

การถอดบทเรียนความสำเร็จในการปรับตัวต่อผลกระทบจากภัยแล้งของชุมชน: ศึกษา
กรณี ชุมชนบ้านลิมทอง อำเภอนางรอง จังหวัดบุรีรัมย์



วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (การจัดการสิ่งแวดล้อม)

คณะบริหารการพัฒนาสิ่งแวดล้อม

สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์

2563

การถอดบทเรียนความสำเร็จในการปรับตัวต่อผลกระทบจากภัยแล้งของชุมชน: ศึกษา
กรณี ชุมชนบ้านลิ้มทอง อำเภอนางรอง จังหวัดบุรีรัมย์

สาธิตา นาวิระ

คณะบริหารการพัฒนาสิ่งแวดล้อม

..... อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก
(ศาสตราจารย์ ดร.จำลอง โพธิ์บุญ)

..... อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชริกา คันธา)

..... อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณพงศ์ นพเกต)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ได้พิจารณาแล้วเห็นสมควรอนุมัติให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (การจัดการสิ่งแวดล้อม)

..... ประธานกรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.สยาม อรุณศรีมรกต)

..... กรรมการ
(ศาสตราจารย์ ดร.จำลอง โพธิ์บุญ)

..... กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชริกา คันธา)

..... กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณพงศ์ นพเกต)

..... คณบดี
(ศาสตราจารย์ ดร.วิสาขา ภูจินดา)

_____/_____/_____

บทคัดย่อ

ชื่อวิทยานิพนธ์	การถอดบทเรียนความสำเร็จในการปรับตัวต่อผลกระทบจากภัยแล้ง ของชุมชน: ศึกษากรณี ชุมชนบ้านลุ่มทอง อำเภอนางรอง จังหวัด บุรีรัมย์
ชื่อผู้เขียน	นางสาวสาธิตา นาวิระ
ชื่อปริญญา	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (การจัดการสิ่งแวดล้อม)
ปีการศึกษา	2563

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาถึงสถานการณ์ปัญหาภัยแล้งและการดำเนินการเพื่อ
แก้ปัญหา และวิเคราะห์ความสำเร็จในการปรับตัวต่อผลกระทบจากภัยแล้งของชุมชนบ้านลุ่มทอง ตำบล
หนองโบสถ์ อำเภอนางรอง จังหวัดบุรีรัมย์ เก็บรวบรวมข้อมูลโดยการสัมภาษณ์แบบเจาะลึกผู้นำชุมชน
และผู้ที่อยู่อาศัยในชุมชนบ้านลุ่มทอง และผู้บริหารและบุคลากรขององค์การบริหารส่วนตำบลและการ
สังเกตการณ์ การวิเคราะห์ข้อมูลใช้การวิเคราะห์เนื้อหาตามกรอบการประเมิน CIPP-I Model

ผลการวิจัย พบว่า ชุมชนบ้านลุ่มทองเป็นพื้นที่ที่ประสบปัญหาภัยแล้ง คือ ขาดแคลนน้ำเพื่อการ
อุปโภคบริโภคและการเกษตร ส่งผลต่อผลผลิตทางการเกษตร ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหาที่
เกิดขึ้น ชุมชนได้มีการนำประเด็นปัญหาเรื่องน้ำเข้าพูดคุยเพื่อหาแนวทางในการแก้ไขร่วมกัน โดยการ
สำรวจพื้นที่ การสอบถามจากผู้รู้ในชุมชน และนำความรู้ทางวิชาการมาร่วมกันวางแผนเพื่อการ
ดำเนินการแก้ไขปัญหา จากการวิเคราะห์ความสำเร็จในการบริหารจัดการปัญหาภัยแล้ง 5 ด้าน ได้แก่
ด้านบริบท (Context) ด้านปัจจัยนำเข้า (Input) ด้านกระบวนการ (Process) ด้านผลผลิต
(Product/Output) และด้านผลกระทบ (Impact) สามารถสรุปปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จในการ
ปรับตัวของชุมชนได้ดังนี้ 1) ชุมชนมีการเรียนรู้ถึงสภาพปัญหาและหาแนวทางที่เหมาะสมในการปรับตัว
และแก้ไขปัญหา 2) มีการจัดตั้งเครือข่ายเพื่อรับผิดชอบในการดำเนินงาน 3) ผู้นำมีความเข้มแข็ง มี
ความรู้ความสามารถ ประชาชนมีความรู้ความเข้าใจและมีส่วนร่วม 4) ชุมชนมีความสามารถในการ
บริหารจัดการและเข้าถึงงบประมาณจากหน่วยงานภายนอก และ 5) มีการจัดทำแผนงาน และโครงการ
ซึ่งมีความสอดคล้องกับปัญหาและความต้องการของชุมชน

ABSTRACT

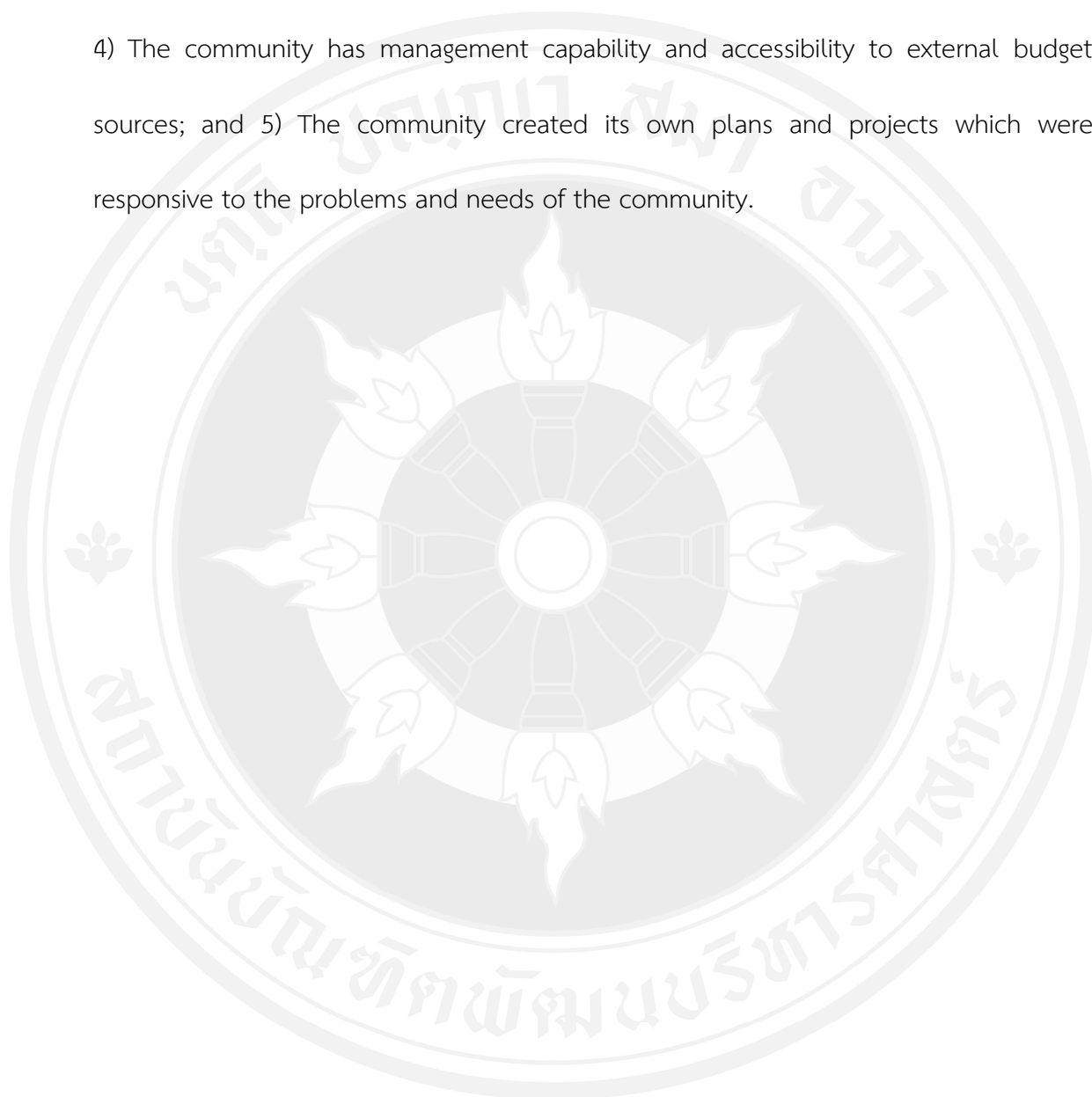
Title of Thesis	Lesson Learned Concerning Community's Success in Adaptation Against Impact from Drought: A Case Study of Baan Limthong Community, Nangrong Distric, Buriram
Author	Sathika Naweera
Degree	Master of Science (Environmental Management)
Year	2020

The objectives of this research were 1) to study the drought situation and the actions to solve the problems and 2) to analyze the community's success in adaptation against impact from drought of Baan Limthong community. The data were collected by interviewing community leaders, residents, and local government's administrators and officials, as well as observation. Data analysis employed the Content Analysis based on CIPP-I Model.

The results revealed that in the past the area was affected by drought, resulting in a water shortage for consumption and damage of agricultural products. In order to solve the problem, the community brought the water issues into the discussion, surveyed the area, learned from knowledgeable people in the community, and adopted technical knowledge to plan for solving the drought problems. From the evaluation of success in managing drought in 5 aspects: Context, Input, Process, Product and Impact, the factors affecting the community's success in adaptation were:

- 1) The community has learned about the problems and find suitable ways to adapt

and solve drought problems; 2) There was a network established to be responsible for the operations; 3) The community's leaders were strong, knowledgeable and capable, and the locals had knowledge, understanding, and good participation in the operations; 4) The community has management capability and accessibility to external budget sources; and 5) The community created its own plans and projects which were responsive to the problems and needs of the community.



กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์เล่มนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยความสามารถและให้คำแนะนำเอาใจใส่อย่างดียิ่ง จาก ศาสตราจารย์ ดร.จำลอง โพธิ์บุญ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ฉริกา คันธา และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณพงศ์ นพเกตุ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม และรองศาสตราจารย์ ดร.สยาม อรุณศรีมรกต ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ที่กรุณาเสียสละเวลาให้คำปรึกษา และแนะนำแนวทางการปรับปรุงวิทยานิพนธ์ให้มีคุณภาพและสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

ขอกราบขอบพระคุณชาวบ้านบ้านลิ้มทอง และเจ้าหน้าที่องค์การบริหารส่วนตำบลหนองโบสถ์ ตำบลหนองโบสถ์ อำเภอนางรอง จังหวัดบุรีรัมย์ที่เสียสละเวลาในการให้สัมภาษณ์ และสังเกตการณ์ ทำให้การเก็บรวบรวมข้อมูลดำเนินการไปด้วยความเรียบร้อย สำเร็จตามวัตถุประสงค์ และโดยเฉพาะอย่างยิ่ง “น้าน้อย” นางสาวสนธิ ทิพย์นางรอง ผู้หญิงเก่งแห่งบ้านลิ้มทองที่นอกจากจะให้ข้อมูลการดำเนินงานเพื่อแก้ปัญหาภัยแล้งของชุมชนอย่างละเอียดแล้ว ยังเป็นตัวอย่างและแรงบันดาลใจในการเรียนรู้ การต่อสู้ เพื่อพัฒนาทั้งตนเองและชุมชน

ขอกราบขอบพระคุณยายมะลิ พ่อพงษ์ แม่แกร่ง ป้ารัตน์ ขอบคุณกอล์ฟและเกรซ ที่เป็นครอบครัวที่อบอุ่นที่สุด เป็นที่พักพิง เป็นที่ปลอดภัย เป็นพลังใจ และเป็นคำตอบให้กับทุก ๆ ปัญหาทั้งเรื่องการดำเนินชีวิตและการเรียนในระดับปริญญาโท ขอบคุณที่อยู่เคียงข้างทุกครั้งที่ต้องการ และอยู่ข้างหลังทุกครั้งในวันที่อ่อนแอ

ขอบคุณ “น้องเตนล์” และเหล่าสมาชิกในจักรวาล NCT ที่เป็นรอยยิ้ม และเป็นน้ำหล่อเลี้ยงหัวใจในวันที่เหนื่อยและท้อ

ขอขอบคุณเพื่อน และน้อง ๆ การจัดการสิ่งแวดล้อม นิศา ภาคปกติ รุ่นที่ 27 ทุกท่านที่ทำให้ทุกคลาสเป็นความทรงจำที่ดี และเป็นส่วนผลักดันให้การทำวิทยานิพนธ์นี้สำเร็จลุล่วง ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณคณาจารย์คณะบริหารการพัฒนาสิ่งแวดล้อมทุกท่านที่มอบความรู้ มุมมองที่กว้าง และประสบการณ์ที่ดี สุดท้ายขอบคุณเธอ สาธิตา ขอบคุณที่ผ่านทุกอย่างมาได้จนถึงจุดนี้ เธออย่าลืมยิ้มให้ตัวเองนะ

ความดี คุณค่าและคุณประโยชน์ของวิทยานิพนธ์นี้ทั้งหมดขอยกให้บิดา มารดา และผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทุกท่าน

สาธิตา นาวิระ

ธันวาคม 2563

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ.....	ก
ABSTRACT.....	ข
กิตติกรรมประกาศ.....	ง
สารบัญ.....	จ
สารบัญตาราง.....	1
สารบัญรูปภาพ.....	1
บทที่ 1 บทนำ.....	1
1.1 ที่มาและความสำคัญ.....	1
1.2 วัตถุประสงค์.....	3
1.3 ขอบเขตการวิจัย.....	3
1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	3
1.5 นิยามศัพท์เฉพาะ.....	3
บทที่ 2 แนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	5
2.1 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ.....	5
2.1.1 ความหมายของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (Climate Change).....	6
2.1.2 สาเหตุของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ.....	7
2.1.3 การปล่อยก๊าซเรือนกระจกของประเทศไทย.....	8
2.2 ผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและความเสี่ยงของชุมชน.....	10
2.2.1 ผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ.....	11
2.2.2 ความเสี่ยงของชุมชน.....	22
2.3 การปรับตัวต่อผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ.....	22

2.4	ภัยแล้ง ผลกระทบและแนวทางป้องกัน	27
2.5	ยุทธศาสตร์หรือแผนแม่บทด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของประเทศไทย	31
2.5.1	ร่างยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี.....	31
2.5.2	แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 12	33
2.5.3	เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนของไทย (Sustainable Development Goals: SDGs).....	34
2.5.4	แผนแม่บทรองรับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ พ.ศ. 2558 – 2593	37
2.5.5	แผนการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศแห่งชาติ (Thailand’s National Adaptation Plan: NAP)	38
2.6	การวิเคราะห์และการประเมินความเสี่ยง ความเปราะบางและการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ	41
2.6.1	ความหมายและคำนิยาม	41
2.6.2	การประเมินความเปราะบาง (Vulnerability assessment).....	42
2.6.3	ขั้นตอนการประเมินความเปราะบาง	44
2.6.4	การกำหนดตัวชี้วัด (Indicator/Criteria) และเกณฑ์ที่ใช้ชี้วัดความเสี่ยง ความเปราะบาง และความสามารถการปรับตัว	45
2.6.5	การประเมินประสิทธิภาพการปรับตัว.....	46
2.7	การถอดบทเรียน	46
2.7.1	แนวคิดและหลักการของการถอดบทเรียน.....	46
2.7.2	วิธีวิทยาในการถอดบทเรียน	48
2.7.3	การถอดบทเรียนจากการประเมินสรุปผลโครงการ (Summative evaluation).....	49
2.7.4	ความรู้จากบทเรียน	49
2.8	การประเมินโครงการ.....	50
2.8.1	ความหมายของการประเมินโครงการ	50
2.8.2	วัตถุประสงค์ของการประเมินโครงการ	51
2.8.3	รูปแบบการประเมินของสตฟเฟิลบีม (Stufflebeam)	51

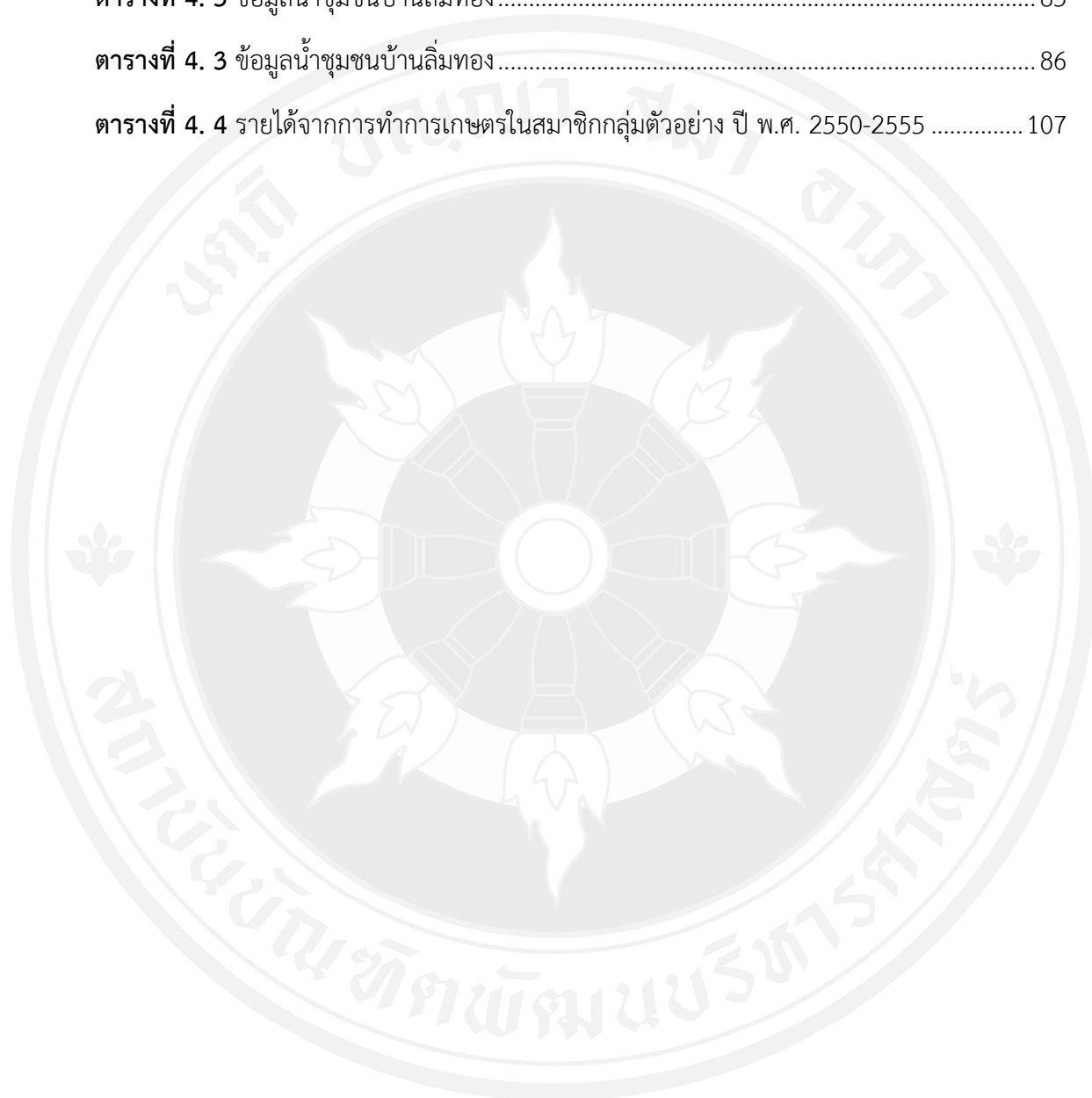
2.9 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	55
บทที่ 3 วิธีการวิจัย	60
3.1 แนวคิดในการวิจัย	60
3.1.1 การศึกษาสถานการณ์ปัญหาภัยแล้ง ประกอบด้วย	60
3.1.2 การวิเคราะห์การปรับตัวต่อผลกระทบจากปัญหาภัยแล้ง	60
3.2 ระเบียบวิธีวิจัย	62
3.2.1 วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล	62
3.2.2 ผู้ให้ข้อมูลสำคัญ	62
3.2.3 เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล	63
3.2.4 ประเด็น นิยาม และแนวคำถามประกอบการสัมภาษณ์	63
3.3 การวิเคราะห์ข้อมูล	75
บทที่ 4 ผลการศึกษา	77
4.1 ข้อมูลทั่วไปของชุมชนบ้านลิมทอง อำเภอนางรอง จังหวัดบุรีรัมย์	77
4.1.1 ลักษณะที่ตั้ง	77
4.1.2 สภาพภูมิประเทศ	78
4.1.3 ลักษณะภูมิอากาศ	78
4.1.4 ประชากร	78
4.1.5 สภาพเศรษฐกิจ สังคม ทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม	78
4.2 สถานการณ์ภัยแล้งของชุมชนบ้านลิมทอง	79
4.3 การปรับตัวต่อผลกระทบจากภัยแล้ง	83
4.3.1 การเปิดรับ ภาวะคุกคาม ความเสี่ยงจากภัยแล้ง	83
4.3.2 ความอ่อนไหวจากภัยแล้ง	88
4.3.3 การปรับตัวต่อผลกระทบจากปัญหาภัยแล้ง	89
บทที่ 5 สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	108

5.1	สรุปผลการศึกษา.....	108
5.1.1	การปรับตัวต่อผลกระทบจากภัยแล้ง.....	108
5.1.1.1	การเปิดรับ ภาวะคุกคาม ความเสี่ยงจากภัยแล้ง	108
5.1.1.2	ความอ่อนไหวจากภัยแล้ง	108
5.1.1.3	บทเรียนการบริหารจัดการปัญหาภัยแล้ง	109
5.2	อภิปรายผลการศึกษา.....	113
5.2.1	การเรียนรู้ของชุมชน	114
5.2.2	การจัดตั้งกลุ่มหรือเครือข่าย	115
5.2.3	ผู้นำ และการมีส่วนร่วมของประชาชน	116
5.2.4	ความเพียงพอของงบประมาณ.....	116
5.2.5	การจัดทำยุทธศาสตร์ แผน โครงการ และกิจกรรม	117
5.3	ข้อเสนอแนะ.....	120
5.3.1	ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย	120
5.3.2	ข้อเสนอแนะเชิงปฏิบัติ.....	120
5.3.3	ข้อเสนอแนะสำหรับการศึกษาในครั้งต่อไป.....	120
	ภาคผนวก.....	121
	ภาคผนวก ก แบบสัมภาษณ์.....	122
	ภาคผนวก ข แบบสังเกตการณ์	150
	บรรณานุกรม.....	153
	ประวัติผู้เขียน.....	158

สารบัญตาราง

ตารางที่ 2. 1 ปริมาณการปล่อยและการดูดกลับก๊าซเรือนกระจกทั้งหมดจากแหล่งกำเนิดและแหล่งดูดซับของประเทศไทย ปี พ.ศ. 2554.....	9
ตารางที่ 2. 2 เป้าหมายและตัวชี้วัดรายสาขา	40
ตารางที่ 2. 2 เป้าหมายและตัวชี้วัดรายสาขา	41
ตารางที่ 2. 3 ความสัมพันธ์ของผลกระทบและความสามารถในการรับมือที่ทำให้เกิดความเปราะบาง	43
ตารางที่ 3. 1 ประเด็น นิยามและแนวคำถามประกอบการสัมภาษณ์.....	64
ตารางที่ 3. 1 ประเด็น นิยามและแนวคำถามประกอบการสัมภาษณ์.....	65
ตารางที่ 3. 1 ประเด็น นิยามและแนวคำถามประกอบการสัมภาษณ์.....	66
ตารางที่ 3. 1 ประเด็น นิยามและแนวคำถามประกอบการสัมภาษณ์.....	67
ตารางที่ 3. 1 ประเด็น นิยามและแนวคำถามประกอบการสัมภาษณ์.....	68
ตารางที่ 3. 1 ประเด็น นิยามและแนวคำถามประกอบการสัมภาษณ์.....	69
ตารางที่ 3. 1 ประเด็น นิยามและแนวคำถามประกอบการสัมภาษณ์.....	70
ตารางที่ 3. 1 ประเด็น นิยามและแนวคำถามประกอบการสัมภาษณ์.....	71
ตารางที่ 3. 1 ประเด็น นิยามและแนวคำถามประกอบการสัมภาษณ์.....	72
ตารางที่ 3. 1 ประเด็น นิยามและแนวคำถามประกอบการสัมภาษณ์.....	73
ตารางที่ 3. 1 ประเด็น นิยามและแนวคำถามประกอบการสัมภาษณ์.....	74
ตารางที่ 3. 1 ประเด็น นิยามและแนวคำถามประกอบการสัมภาษณ์.....	75
ตารางที่ 3. 2 การจำแนกระดับผลกระทบและความเสี่ยงด้านสิ่งแวดล้อม	76
ตารางที่ 4. 1 เนื้อที่ภัยแล้งในระดับความรุนแรงต่าง ๆ แบ่งตามภาคในประเทศไทย	80

ตารางที่ 4. 2 สถิติปริมาณน้ำฝน ณ สถานีอุตุนิยมวิทยานางรอง จังหวัดบุรีรัมย์ เฉลี่ยรายปี พ.ศ. 2549 - 2558	82
ตารางที่ 4. 3 ข้อมูลน้ำชุมชนบ้านลิ้มทอง	84
ตารางที่ 4. 3 ข้อมูลน้ำชุมชนบ้านลิ้มทอง	85
ตารางที่ 4. 3 ข้อมูลน้ำชุมชนบ้านลิ้มทอง	86
ตารางที่ 4. 4 รายได้จากการทำการเกษตรในสมาชิกกลุ่มตัวอย่าง ปี พ.ศ. 2550-2555	107



สารบัญรูปภาพ

ภาพที่ 2. 1 การปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากกิจกรรมของมนุษย์ต่อปี (หน่วยเป็นพันล้านตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่าต่อปี) ตั้งแต่ปี ค.ศ. 1970-2010 (พ.ศ.2513-2553)	7
ภาพที่ 2. 2 การปล่อยก๊าซเรือนกระจกทั้งหมดจำแนกตามภาคส่วน (ไม่รวม LULUCF) ปี พ.ศ. 2554	8
ภาพที่ 2. 3 แนวโน้มการปล่อยก๊าซเรือนกระจกทั้งหมด (รวมและไม่รวม LULUCF)	10
ภาพที่ 2. 4 การเปลี่ยนแปลงผลผลิตข้าวหน้าน้ำฝน/ข้าวนาปี ภายใต้สภาพภูมิอากาศในอนาคต	16
ภาพที่ 2. 5 การเปลี่ยนแปลงผลผลิตข้าวนาชลประทานฤดูแล้ง/ข้าวนาปรังภายใต้สภาพภูมิอากาศในอนาคต	16
ภาพที่ 2. 6 การเปลี่ยนแปลงผลผลิตอ้อยภายใต้สภาพภูมิอากาศในอนาคต	17
ภาพที่ 2. 7 การเปลี่ยนแปลงผลผลิตมันสำปะหลังภายใต้สภาพภูมิอากาศในอนาคต	17
ภาพที่ 2. 8 การเปลี่ยนแปลงผลผลิตข้าวโพดภายใต้สภาพภูมิอากาศในอนาคต	18
ภาพที่ 2. 9 ความสัมพันธ์ของประเภทการประเมินและประเภทของการตัดสินใจตามรูปแบบการประเมิน ..	54
ภาพที่ 3. 1 แนวคิดการวิจัย	61
ภาพที่ 4. 1 แผนที่ชุมชนบ้านลิมทอง	77
ภาพที่ 4. 2 แสดงพื้นที่เกษตรกรรมในชุมชนบ้านลิมทอง	79
ภาพที่ 4. 3 แผนที่พื้นที่แล้งซ้ำซาก อำเภอนางรอง จังหวัดบุรีรัมย์ ปี พ.ศ. 2558	82
ภาพที่ 4. 4 สถานการณ์ภัยแล้งในอดีตของชุมชนบ้านลิมทอง	83
ภาพที่ 4. 5 การประชุมของชาวบ้านเพื่อร่วมหาแนวทางในการดำเนินงานแก้ไขปัญหาภัยแล้ง	87
ภาพที่ 4. 6 ชาวบ้านศึกษาและเรียนรู้แนวทางในการบริหารจัดการน้ำ	88

ภาพที่ 4. 7 สภาพพื้นที่ของชุมชนบ้านลุ่มทองก่อนการดำเนินการบริหารจัดการน้ำ	90
ภาพที่ 4. 8 ถนนน้ำเดิน.....	97
ภาพที่ 4. 9 เส้นทางน้ำหลากเข้าสู่ถนนน้ำเดิน.....	97
ภาพที่ 4. 10 รูปแบบการจัดทำพื้นที่แก้มลิงและสระพวง	103
ภาพที่ 4. 11 สระแก้มลิง.....	104
ภาพที่ 4. 12 สระน้ำประจำไร่นา.....	104



บทที่ 1

บทนำ

1.1 ที่มาและความสำคัญ

ตั้งแต่ในช่วงยุคปฏิวัติอุตสาหกรรมเป็นต้นมานั้นทำให้เกิดสถานการณ์ภาวะโลกร้อนมีความรุนแรงมากขึ้นเนื่องจากปริมาณก๊าซเรือนกระจกในชั้นบรรยากาศของโลกเพิ่มสูงขึ้นอย่างรวดเร็วซึ่งส่งผลให้ภูมิอากาศมีการเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม และเกิดผลกระทบต่อเนื่องไปยังระบบนิเวศน์และชีวิตความเป็นอยู่ของประชากรซึ่งอาจเป็นผลกระทบที่มีความแตกต่างทั้งประเภทและความรุนแรงตามแต่ละภูมิภาคของโลก และเนื่องจากภาวะโลกร้อนที่กำลังเกิดขึ้นอยู่นี้เป็นปรากฏการณ์ในระดับโลกและคาดว่าจะยังคงดำเนินต่อไปอีกหลายทศวรรษ ประเทศไทยจึงตกอยู่ในข่ายที่จะได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ การทำความเข้าใจต่อสถานการณ์การเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศจะช่วยให้ภาคส่วนต่าง ๆ สามารถดำเนินการเตรียมรับมือหรือปรับตัวต่อสถานการณ์ต่าง ๆ ที่ก่อให้เกิดผลกระทบได้อย่างเหมาะสม (IPCC, 2001 อ้างถึงใน ศุภกร ชินวรรโณ, ม.ป.ป.)

ประเทศไทยจะต้องเผชิญและรับมือกับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ทั้งการเปลี่ยนแปลงรูปแบบของฤดูกาล การเกิดภัยพิบัติที่รุนแรงและบ่อยครั้งขึ้น ความเสื่อมโทรมของทรัพยากรธรรมชาติ การเปลี่ยนแปลงและการแพร่กระจายของเชื้อโรคและพาหะนำโรค เป็นต้นผลกระทบจากความแปรปรวนของสภาพภูมิอากาศ (Climate Variability) ทำให้ประเทศไทยเกิดปัญหาน้ำท่วม และภัยแล้งอย่างรุนแรงสลับกันในช่วงระยะเวลาประมาณทุกสองปี ซึ่งส่งผลกระทบต่อเนื่องไปยังพื้นที่การเกษตรและการดำรงชีวิตของประชาชน (ยรรยงค์ อินทร์ม่วง, 2556) จากผลการศึกษาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในอนาคตของประเทศไทย โดยการจำลองสภาพภูมิอากาศในอนาคตขึ้น โดยศูนย์เครือข่ายงานวิเคราะห์วิจัยและฝึกอบรมการเปลี่ยนแปลงของโลกแห่งภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ (SEA START RC) พบว่า โดยเฉลี่ยแล้วประเทศไทยจะไม่ร้อนขึ้นมากนัก แต่จะร้อนนานขึ้นกว่าเดิมมาก โดยที่ฤดูร้อนจะยาวนานกว่าเดิมอย่างเห็นได้ชัด และฤดูหนาวจะหดสั้นลง และอีกประเด็นที่สำคัญคือความแปรปรวนหรือความแตกต่างระหว่างฤดูต่อฤดู หรือ ในระหว่างปีต่อปีก็อาจสูงขึ้นด้วยเช่นกัน (Chinvanno, S. and Snidvongs, A., 2007 อ้างถึงใน ศุภกร ชินวรรโณ, ม.ป.ป.)

การปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (Climate Change Adaptation) เป็นการดำเนินการมาตรการเพื่อจัดการกับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศอย่างมีประสิทธิภาพ สิ่งที่สามารถทำได้คือการเฝ้าระวังและเตรียมความพร้อมรับมือกับเหตุการณ์ปัญหาที่คาดว่าจะเกิดขึ้น การปรับตัวต่อผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศมีความสำคัญต่อความอยู่รอดของประชาชน การปรับตัวอย่างมีประสิทธิภาพนั้นเป็นความรับผิดชอบของทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง ทั้งในระดับประเทศ ระดับภูมิภาค ตลอดจนระดับชุมชนซึ่งเป็นหน่วยที่เล็กที่สุด และได้รับผลกระทบ

โดยตรง ในการดำเนินการนั้นควรมีการแบ่งปัน แลกเปลี่ยนความรู้และแนวทางการปรับตัวระหว่างกัน ทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องต้องเข้าใจและตระหนักถึงการเปลี่ยนแปลงของโลกอย่างจริงจัง ต้องให้ความสำคัญ และร่วมดำเนินกิจกรรมป้องกันแก้ไขปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศอย่างต่อเนื่อง

จากผลกระทบและความเสี่ยงต่าง ๆ ที่อาจเกิดขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศ นั้นทำให้ชุมชน ในหลายพื้นที่ต้องเตรียมการในการปรับตัวเพื่อรับมือกับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ เพื่อลดความเปราะบางต่อผลกระทบและภาวะล่อแหลมต่อความเดือดร้อนลง ชุมชนหลายแห่งในประเทศไทยได้ดำเนินการในการปรับตัวต่อผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ซึ่งในบางพื้นที่ก็มีผลการดำเนินการที่เป็นรูปธรรม ชุมชนบ้านลิ่มทอง อำเภอนางรอง จังหวัดบุรีรัมย์เป็นหนึ่งในชุมชนที่สามารถดำเนินการปรับตัวเพื่อรับมือกับปัญหาภัยแล้งในพื้นที่ชุมชนได้เป็นผลสำเร็จ ซึ่งเดิมชุมชนบ้านลิ่มทอง ตำบลหนองโสน อำเภอนางรอง จังหวัดบุรีรัมย์ มีสภาพพื้นที่ซึ่งประสบปัญหาภัยแล้งและขาดแคลนน้ำอย่างมาก น้ำไม่เพียงพอต่อการอุปโภคบริโภค และทำการเกษตร ส่งผลให้ประชาชนในพื้นที่ขาดรายได้ ผลผลิตทางการเกษตรตกต่ำ เกิดหนี้สิน และมีปัญหาประชากรย้ายถิ่นเพื่อไปทำมาหากินยังต่างถิ่น ชุมชนจึงเริ่มวางแผนเพื่อแก้ไขปัญหา โดยการออกสำรวจพื้นที่ แหล่งน้ำ เพื่อพิจารณาสภาพปัญหาที่เกิดขึ้น ทำให้เกิดการจัดการปัญหาเรื่องน้ำระดับชุมชนอย่างมีส่วนร่วมและพึ่งพาตนเอง ปัจจุบันชุมชนสามารถแก้ไขปัญหาขาดแคลนน้ำเพื่อการเกษตร น้ำอุปโภคบริโภค และชุมชนมีน้ำสำรองเพื่อทำการเกษตร รายได้เพิ่มขึ้น ทรัพย์สินเพิ่มขึ้น และหนี้สินลดลง (สนิท ทิพย์นางรอง, ม.ป.ป.)

การปรับตัวเพื่อรับมือกับปัญหาภัยแล้งในชุมชนเป็นการดำเนินการที่ไม่สามารถแก้ไขได้โดยภาคส่วนใดภาคส่วนหนึ่ง แต่ต้องอาศัยการมีส่วนร่วมในการดำเนินการแก้ปัญหาอย่างบูรณาการของหลายหน่วยงานที่มีส่วนเกี่ยวข้อง ทั้งหน่วยงานภาครัฐ และเอกชน รวมทั้งต้องมีการดำเนินการอย่างเป็นระบบ เพื่อประสิทธิภาพในการดำเนินงานเพื่อการปรับตัวและแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น จากแนวโน้มที่เพิ่มมากขึ้นของผลกระทบจากปัญหาภัยแล้งในประเทศไทย ผู้ศึกษาจึงเห็นความสำคัญและความเสี่ยงที่เกิดจากปัญหาภัยแล้ง และจากปัญหาในอดีตของชุมชนบ้านลิ่มทอง ความสำเร็จในปัจจุบัน จึงเป็นประโยชน์อย่างยิ่งที่จะศึกษาถึงสถานการณ์ปัญหาภัยแล้งและการดำเนินการเพื่อแก้ปัญหาของชุมชนบ้านลิ่มทอง และถอดบทเรียนความสำเร็จในการปรับตัวต่อผลกระทบจากภัยแล้งของชุมชนบ้านลิ่มทองเพื่อเป็นแนวทางในการปรับตัวสำหรับชุมชนอื่น ๆ

1.2 วัตถุประสงค์

- 1.2.1 เพื่อศึกษาถึงสถานการณ์ปัญหาภัยแล้งและการดำเนินการเพื่อแก้ปัญหาของชุมชนบ้านลุ่มทอง
- 1.2.2 เพื่อวิเคราะห์ความสำเร็จในการปรับตัวต่อผลกระทบจากภัยแล้งของชุมชนบ้านลุ่มทอง

1.3 ขอบเขตการวิจัย

- 1.3.1 ขอบเขตด้านพื้นที่
ทำการศึกษาและเก็บข้อมูลในพื้นที่ชุมชนบ้านลุ่มทอง ตำบลหนองโบสถ์ อำเภอนางรอง จังหวัดบุรีรัมย์
- 1.3.2 ขอบเขตด้านเนื้อหา
ศึกษาและวิเคราะห์ชุมชนในประเด็นที่สำคัญเกี่ยวกับสถานการณ์ปัญหาภัยแล้งและการดำเนินการเพื่อแก้ปัญหา ได้แก่ การเปิดรับ ภาวะคุกคามและความเสี่ยง ความอ่อนไหว การบริหารจัดการเพื่อการปรับตัว และผลของการดำเนินการ
- 1.3.3 ขอบเขตด้านประชากร
ผู้นำชุมชนและประชาชนในชุมชนบ้านลุ่มทอง ผู้บริหารและบุคลากรองค์การบริหารส่วนตำบลหนองโบสถ์ อำเภอนางรอง จังหวัดบุรีรัมย์
- 1.3.4 ขอบเขตด้านเวลา
ทำการเก็บข้อมูลการสังเกต การสัมภาษณ์และทำการวิเคราะห์ข้อมูลระหว่างเดือน พฤษภาคม ถึงเดือนพฤศจิกายน 2561

1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- 1.4.1 ทราบถึงการเปิดรับ ภาวะคุกคาม ความเสี่ยง และความอ่อนไหว และศักยภาพในการปรับตัวต่อภัยแล้งของชุมชนบ้านลุ่มทอง ตำบลหนองโบสถ์ อำเภอนางรอง จังหวัดบุรีรัมย์
- 1.4.2 ทราบถึงศักยภาพและขีดความสามารถในการปรับตัวของชุมชนบ้านลุ่มทองในการจัดการความเสี่ยงและปัจจัยที่ส่งผลต่อความสามารถในการจัดการความเสี่ยงที่เกิดจากการภัยแล้ง
- 1.4.3 ได้บทเรียนความสำเร็จการบริหารจัดการในการปรับตัวต่อภัยแล้งของชุมชนบ้านลุ่มทอง เพื่อเป็นแนวทางสำหรับชุมชนอื่น ๆ

1.5 นิยามศัพท์เฉพาะ

- 1.5.1 การปรับตัว (Adaptation) ต่อผลกระทบจากภัยแล้ง หมายถึง การปรับเปลี่ยนให้เหมาะสมกับลักษณะพื้นที่ที่มีคุณสมบัติแบบใหม่ด้วยวิธีการและแนวทางต่าง ๆ เพื่อป้องกัน บรรเทา และลดความเสียหายที่จะเกิดขึ้นจากภัยแล้งทั้งต่อชีวิตและทรัพย์สิน เช่น การเปลี่ยนแนวทางการประกอบอาชีพ และการดำรงชีวิต

1.5.2 ความเสี่ยง (Risk) หมายถึง เหตุการณ์หรือผลกระทบใด ๆ ที่อาจจะเกิดขึ้นจากปัญหาภัยแล้งในด้านลบ กล่าวคือ ทำให้เกิดความเสียหายต่อพื้นที่นั้น ๆ หรือบั่นทอนโอกาสที่จะทำให้โครงการ กิจกรรมต่าง ๆ ที่หน่วยงานดำเนินการเพื่อป้องกันหรือลดปัญหาต่อผลกระทบ

1.5.3 ความอ่อนไหว (Sensitivity) หมายถึง การตอบสนองต่อสภาวะภัยแล้งในด้านลบ

1.5.4 การเปิดรับหรือภาวะคุกคาม (Exposure) หมายถึง การเผชิญหรือโอกาสที่จะเผชิญกับภัยคุกคามหรือผลกระทบต่าง ๆ จากปัญหาภัยแล้ง

1.5.5 การมีส่วนร่วมของประชาชน (Public Participation) หมายถึง การเปิดโอกาสให้ประชาชนและผู้เกี่ยวข้องแต่ละภาคส่วนของสังคมได้เข้ามามีส่วนร่วมกับภาครัฐในการดำเนินการป้องกัน แก้ไข และบรรเทาผลกระทบจากปัญหาภัยแล้ง

1.5.6 ศักยภาพ (Capacity) หมายถึง ความสามารถที่จะกระทำการเพื่อปรับตัวต่อผลกระทบจากภัยแล้ง

1.5.7 การถอดบทเรียนความสำเร็จ หมายถึง การศึกษาการบริหารจัดการเพื่อการปรับตัวต่อปัญหาภัยแล้งของชุมชนบ้านลุ่มทอง ใน 5 มิติ ได้แก่ บริบท ปัจจัยนำเข้า กระบวนการ ผลผลิต และผลกระทบตามกรอบแนวคิด CIPP-I Model

บทที่ 2

แนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษาเรื่อง การถอดบทเรียนความสำเร็จในการปรับตัวต่อผลกระทบจากภัยแล้งของชุมชน: ศึกษากรณี ชุมชนบ้านลิ้มทอง อำเภอนางรอง จังหวัดบุรีรัมย์ ผู้ศึกษาได้รวบรวมแนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

- 2.1 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ
- 2.2 ผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและความเสี่ยงของชุมชน
- 2.3 การปรับตัวต่อผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ
- 2.4 ภัยแล้ง ผลกระทบและแนวทางป้องกัน
- 2.5 ยุทธศาสตร์หรือแผนแม่บทด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของประเทศไทย
- 2.6 การวิเคราะห์และการประเมินความเสี่ยง ความเปราะบางและการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ
- 2.7 การถอดบทเรียน
- 2.8 การประเมินโครงการ
- 2.9 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

ในปัจจุบันการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศกำลังเป็นประเด็นที่ประเทศต่าง ๆ ทั่วโลกต่างให้ความสำคัญ เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศทำให้แต่ละประเทศต้องเผชิญกับสภาวะความรุนแรงของ ลมฟ้าอากาศ และสภาพภูมิอากาศในรูปแบบของภาวะภัยแล้งและน้ำท่วม ตลอดจนสภาวะความรุนแรงของอุณหภูมิและคลื่นความร้อนที่นับวันจะทวีความรุนแรงและมีความถี่ของการเกิดบ่อยครั้งขึ้น ส่งผลให้เกิดความเสียหายต่อชีวิต ทรัพย์สิน สภาพเศรษฐกิจและสังคม

2.1.1 ความหมายของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (Climate Change)

กรอบอนุสัญญาสหประชาชาติว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (United Nations Framework Convention on Climate Change หรือ UNFCCC) ให้ความหมายของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศว่า หมายถึง การเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศอันเป็นผลทางตรงหรือทางอ้อมจากกิจกรรมของมนุษย์อันทำให้ส่วนประกอบของบรรยากาศโลกเปลี่ยนแปลงไป นอกเหนือจากการเปลี่ยนแปลงโดยธรรมชาติในช่วงเวลาเดียวกัน ("Climate change" means a change of climate which is attributed directly or indirectly to human activity that alters the composition of the global atmosphere and which is in addition to natural climate variability observed over comparable time periods.) (UNITED NATIONS, 1992)

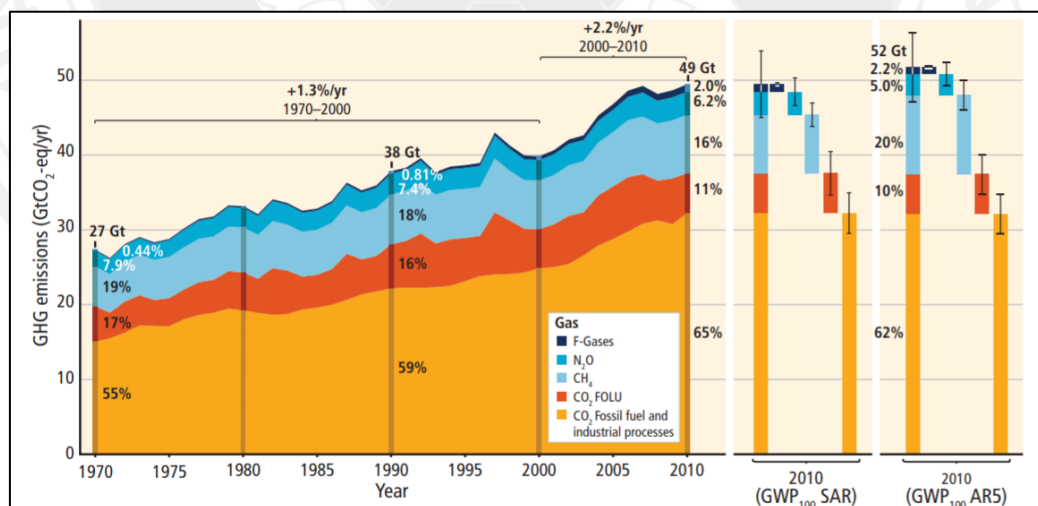
คณะกรรมการระหว่างรัฐบาลว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (Intergovernmental Panel on Climate Change หรือ IPCC) ให้ความหมายของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศว่า หมายถึง ความแปรปรวนอย่างมีนัยยะสำคัญทางสถิติของสภาวะภูมิอากาศ หรือความแปรปรวนที่เกิดขึ้นอย่างถาวรเป็นเวลานาน (ทศวรรษหรือนานกว่านั้น) การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศเกิดขึ้นเนื่องจากกระบวนการภายในหรือแรงกดดันภายนอก หรือเกิดจากการเปลี่ยนแปลงของบรรยากาศหรือพื้นดินที่เกิดจากกิจกรรมต่อเนื่องของมนุษย์ (Climate change refers to a statistically significant variation in either the mean state of the climate or in its variability, persisting for an extended period (typically decades or longer). Climate change may be due to natural internal processes or external factors such as persistent changes to the atmosphere or change in land use.) (IPCC, 2001)

และแผนแม่บทรองรับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ พ.ศ. 2559-2593 ได้กล่าวว่า การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (Climate Change) ตามความหมายทางอุตุนิยมวิทยา หมายถึง การเปลี่ยนแปลงลักษณะอากาศเฉลี่ยในพื้นที่หนึ่ง ซึ่งลักษณะอากาศเฉลี่ย หมายรวมถึงถึงลักษณะทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับอากาศ เช่น อุณหภูมิ ฝน ลม เป็นต้น (สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2558ก)

จากความหมายข้างต้นจึงสรุปได้ว่า การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (Climate Change) หมายถึง การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศอันเป็นผลจากกิจกรรมของมนุษย์ ที่ทำให้ลักษณะอากาศเฉลี่ย (Average Weather) ในพื้นที่หนึ่งแตกต่างจากสภาวะอากาศธรรมชาติที่สังเกตได้ในช่วงเวลาเดียวกัน ทั้งในด้าน อุณหภูมิ ความชื้น ปริมาณน้ำฝน และฤดูกาล

2.1.2 สาเหตุของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศเกิดจากการปฏิวัติอุตสาหกรรม การเผาผลาญเชื้อเพลิงฟอสซิล ซึ่งเป็นแหล่งพลังงานสำคัญในการพัฒนาอุตสาหกรรม ทำให้เกิดปฏิกิริยาเรือนกระจกซึ่งก่อให้เกิดภาวะโลกร้อน และส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในที่สุด การเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจและการเพิ่มขึ้นของประชากรเป็นตัวผลักดันให้ความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ก๊าซมีเทน และไนตรัสออกไซด์ ในบรรยากาศเพิ่มขึ้น ในช่วง ค.ศ.1750 และปี ค.ศ.2011 การสะสมของก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในบรรยากาศ อยู่ที่ $2,040 \pm 310$ พันล้านตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า ซึ่งร้อยละ 40 ของการปล่อยยังคงอยู่ในบรรยากาศ และที่เหลือได้ถูกกำจัดออกจากบรรยากาศและเก็บกักบนพื้นดิน (ในพืชและดิน) ตลอดจนในมหาสมุทร การปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากกิจกรรมของมนุษย์ได้เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องในช่วงปี ค.ศ.1970-2010 และเพิ่มขึ้นอย่างชัดเจนในช่วง ค.ศ.2000 และ 2010 แม้ว่าจะมีนโยบายด้านการลดก๊าซเรือนกระจกเพิ่มขึ้นก็ตาม (สำนักงานประสานการจัดการการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ, 2558) นอกจากนี้กิจกรรมการใช้ชีวิตประจำวันทั่วไปของมนุษย์ เช่น การขับขี่ยานพาหนะ การใช้เชื้อเพลิงหุงต้ม การใช้พลังงานไฟฟ้า รวมทั้งการตัดไม้ทำลายป่าและการทำการเกษตรบางประเภทยังก่อให้เกิดผลกระทบอย่างมากด้วยเช่นกัน ภาพที่ 2.1 แสดงการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากกิจกรรมของมนุษย์ต่อปี ช่วงปี ค.ศ. 1970 – 2010 (พ.ศ. 2513 – 2553) ซึ่งแสดงให้เห็นแนวโน้มที่เพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ ของปริมาณก๊าซเรือนกระจกในภาพรวมและสัดส่วนของการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการผลิตและแปรรูปพลังงานที่เพิ่มสูงขึ้น เช่นกัน (สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2558ข)

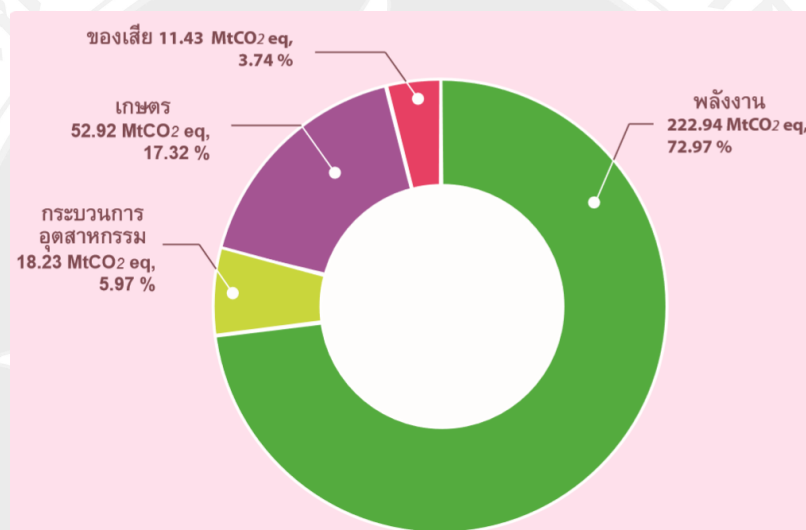


ภาพที่ 2.1 การปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากกิจกรรมของมนุษย์ต่อปี (หน่วยเป็นพันล้านตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่าต่อปี) ตั้งแต่ปี ค.ศ. 1970-2010 (พ.ศ.2513-2553)

แหล่งที่มา: IPCC, 2014.

2.1.3 การปล่อยก๊าซเรือนกระจกของประเทศไทย

ข้อมูลหลักจากบัญชีก๊าซเรือนกระจกของไทย ได้รายงานไว้ว่า ในปี พ.ศ. 2554 ประเทศไทยได้ปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกรวมทั้งสิ้น 305.52 ล้านตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า (MtCO₂eq) การปล่อยก๊าซเรือนกระจกสามารถจำแนกออกตามภาคกิจกรรมต่าง ๆ ประกอบด้วยภาคพลังงาน ภาคกระบวนการผลิตในอุตสาหกรรม ภาคเกษตร ภาคการใช้ที่ดิน ภาคการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินและป่าไม้ และภาคของเสีย ภาพที่ 2.2 แสดงค่าการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของภาคส่วนต่าง ๆ โดยไม่รวมภาคการใช้ประโยชน์ที่ดิน การเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดิน และป่าไม้ (Land Use, Land-Use Change and Forestry: LULUCF) (สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2558ข)



ภาพที่ 2.2 การปล่อยก๊าซเรือนกระจกทั้งหมดจำแนกตามภาคส่วน (ไม่รวม LULUCF) ปี พ.ศ. 2554
แหล่งที่มา: สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2558ข.

เมื่อรวมการปล่อยและดูดกลับก๊าซเรือนกระจกจากภาคการใช้ประโยชน์ที่ดิน การเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดิน และป่าไม้ (LULUCF) ซึ่งมีปริมาณเท่ากับ 43.19 และ -114.13 ล้านตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า ตามลำดับแล้ว การปล่อยก๊าซเรือนกระจกโดยรวมของประเทศจะมีค่าลดลงเหลือ 234.58 ล้านตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า เนื่องจากมีการดูดกลับก๊าซเรือนกระจกสุทธิเท่ากับ -70.94 ล้านตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า

จากข้อมูลการปล่อยก๊าซเรือนกระจกแยกตามประเภทของก๊าซในตารางที่ 2.1 แสดงให้เห็นอย่างชัดเจนว่าก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO₂) มีการปล่อยเป็นสัดส่วนที่สูงที่สุดถึงร้อยละ 75 ของปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่ปล่อยออกมาในปี พ.ศ. 2554 ในขณะที่มีก๊าซมีเทน (CH₄) และก๊าซไนตรัสออกไซด์ (N₂O) มีสัดส่วนอยู่ที่ร้อยละ 19 และร้อยละ 6 ตามลำดับในปีเดียวกัน

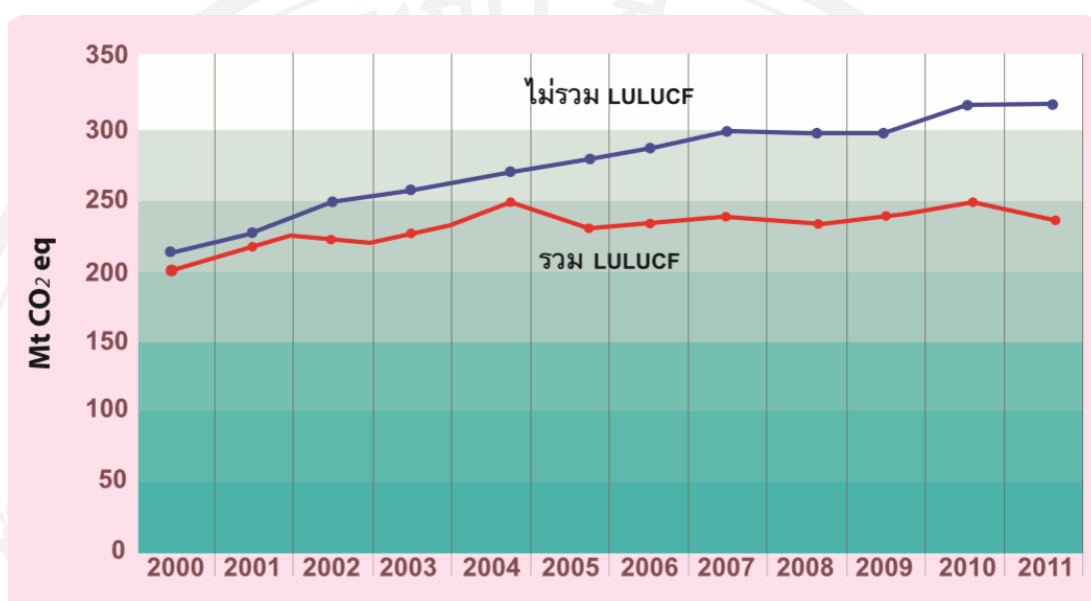
ตารางที่ 2. 1 ปริมาณการปล่อยและการดูดกลับก๊าซเรือนกระจกทั้งหมดจากแหล่งกำเนิดและแหล่งดูดซับของประเทศไทย ปี พ.ศ. 2554

ภาคส่วน	ปริมาณการปล่อย CO ₂	ปริมาณการดูดกลับ CO ₂	ปริมาณการปล่อย CO ₂ รวม	ปริมาณการปล่อย CH ₄	ปริมาณการปล่อย N ₂ O	ปริมาณการปล่อยรวม	ปริมาณการปล่อยรวม	ปริมาณการปล่อยรวมทั้งประเทศ
หน่วย	GgCO ₂	GgCO ₂	GgCO ₂	GgCO ₂ eq	GgCO ₂ eq	GgCO ₂ eq	Tg CO ₂ eq (MtCO ₂ eq)	%, ไม่รวม LULUCF
พลังงาน	210,404.91	NO	210,404.91	11,339.34	1,194.46	222,938.71	222.94	72.97
กระบวนการผลิตในอุตสาหกรรม	17,962.45	NO	17,962.45	0	270.28	18,232.73	18.23	5.97
เกษตร	NA	NO	NA	38,016.21	14,912.16	52,928.37	52.92	17.32
ภาคการใช้ประโยชน์ที่ดิน การเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดิน และป่าไม้ (LULUCF)	42,697.79	-114,127.46	-71,429.67	445.32	45.20	-70,939.15	-70.94	
ของเสีย	82.22	NO	82.22	10,346.70	996.18	11,425.10	11.43	3.74
ปริมาณการปล่อยทั้งหมด (ไม่รวม LULUCF)	228,449.58	0	228,449.58	59,702.05	17,373.08	305,523.28	305.52	100
ปริมาณการปล่อยทั้งหมด (รวม LULUCF)	271,147.37	-114,127.46	157,019.91	60,147.37	17,418.08	234,584.13	234.58	

หมายเหตุ: NA = Not Applicable (ไม่มีการปล่อย) NO = Not Occurring (ไม่เกิดขึ้น)

แหล่งที่มา: สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2558ข.

ในช่วงปี พ.ศ. 2543-2554 ประเทศไทยมีทิศทางการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของทุกภาคส่วน (รวม LULUCF) เพิ่มขึ้นจากปี พ.ศ. 2543 (ค.ศ. 2000) จนถึงปี พ.ศ. 2547 (ค.ศ. 2004) และลดลงในปี พ.ศ. 2548 (ค.ศ. 2005) หลังจากนั้นมีการเพิ่มขึ้นอย่างช้า ๆ ดังภาพที่ 2.3 ภาคการใช้ประโยชน์ที่ดิน การเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดิน และป่าไม้ (LULUCF) ที่มีแนวโน้มว่าจะมีการดูดกลับ (Removal) ก๊าซเรือนกระจกมากกว่าการปล่อยก๊าซเรือนกระจกซึ่งมีแนวโน้มเดียวกันมาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2543 (ค.ศ. 2000)



ภาพที่ 2. 3 แนวโน้มการปล่อยก๊าซเรือนกระจกทั้งหมด (รวมและไม่รวม LULUCF)
แหล่งที่มา: สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2558ข.

2.2 ผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและความเสี่ยงของชุมชน

ศูนย์บริการวิชาการแห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (2555 อ้างถึงใน ฉัตรนกก บุญญิกัญญา, 2559) ได้กล่าวถึงผลกระทบที่ คือ รูปแบบและขนาดของคุณสมบัติของระบบที่เปลี่ยนแปลงไป ซึ่งเป็นผลมาจากการตอบสนองต่อสิ่งที่เข้ามากระทบหรือรบกวน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในด้านก่อให้เกิดผลในเชิงลบ อันเป็นผลทั้งทางตรง และทางอ้อมมาจากความแปรปรวนหรือการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศควบคู่กับความอ่อนไหวของระบบ

2.2.1 ผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

การเปลี่ยนแปลงของตัวแปรทางภูมิอากาศ เช่น อุณหภูมิ ปริมาณน้ำฝน ย่อมส่งผลกระทบต่อระบบและ ภาคส่วนต่าง ๆ และอาจทำให้ระบบนิเวศ ฐานทรัพยากรธรรมชาติของประเทศ เช่น ป่าไม้ แหล่งน้ำ เกิดการเปลี่ยนแปลงซึ่งจะส่งผลกระทบต่อเมืองต่อภาคส่วนที่ต้องพึ่งพาปัจจัยเหล่านี้ ได้แก่ ภาคเกษตร ภาคการท่องเที่ยว การตั้งถิ่นฐานของชุมชน เป็นต้น ดังนั้น การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศจึงนับเป็นความเสี่ยงหรือ แรงกดดันที่เพิ่มเติมจากเดิมที่มีอยู่ ซึ่งเกิดจากการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติอย่างไม่ยั่งยืน การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่ขาดประสิทธิภาพ ทำให้ปัญหาด้านการจัดการทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมมีความรุนแรงขึ้น

2.2.1.1 ผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของโลก

การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศส่งผลให้ฤดูกาลต่าง ๆ ของโลกเปลี่ยนแปลงไป โดยทำให้มีช่วงฤดูร้อนที่ยาวนานขึ้นมีฤดูหนาวที่สั้นลง เกิดภาวะแห้งแล้งที่มีความรุนแรงขึ้นในฤดูแล้ง เกิดฝนตกชุกเพิ่มขึ้นในฤดูฝน นอกจากนี้การที่อุณหภูมิของโลกสูงขึ้นยังทำให้น้ำแข็งขั้วโลกและบนยอดเขาสูงละลาย ส่งผลให้ปริมาณน้ำทะเลเพิ่มสูงขึ้น ซึ่งการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศเหล่านี้ได้ส่งผลกระทบต่อมนุษย์ในหลายด้าน ทั้งทางด้านสุขภาพ ความหลากหลายทางชีวภาพและระบบนิเวศ ผลกระทบต่อทรัพยากรน้ำ และผลกระทบต่อพื้นที่ชายฝั่ง โดยสามารถสรุปสาระสำคัญได้ ดังนี้ (วิกานดา วรรณวิเศษ, 2558)

1) ผลกระทบต่อสุขภาพของมนุษย์ การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศอาจมีผลกระทบต่อสุขภาพของมนุษย์อย่างกว้างขวาง กล่าวคือ ความรุนแรงของพายุ การเกิดอุทกภัย ภาวะแห้งแล้ง และความรุนแรงของคลื่นความร้อนที่สูงขึ้น อาจจะเป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดการสูญเสียชีวิตเพิ่มขึ้น โดยเฉพาะประชากรกลุ่มเสี่ยงที่อ่อนไหวต่อสภาพภูมิอากาศ เช่น เด็กอ่อน ผู้สูงอายุ ผู้ป่วยเรื้อรัง และผู้ที่ถูกทอดทิ้งทางสังคม นอกจากนี้การที่โลกร้อนขึ้นยังทำให้เชื้อโรคต่าง ๆ แพร่กระจายได้กว้างขึ้น เช่น โรคมาลาเรีย ประกอบกับการที่ปริมาณน้ำจืดลดลง ทำให้มนุษย์มีน้ำเพื่อการอุปโภคบริโภคลดน้อยลงจนอาจจะต้องไปใช้น้ำที่ไม่สะอาด เช่น น้ำในแม่น้ำ ซึ่งปัจจัยเหล่านี้สามารถทำให้เกิดการปัญหาการระบาดของโรคที่เกี่ยวข้องกับทางเดินอาหารได้มากขึ้น

2) ผลกระทบต่อความหลากหลายทางชีวภาพและระบบนิเวศ การเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศที่โลกจะมีอุณหภูมิเพิ่มขึ้นระหว่าง 1.8-4.0 องศาเซลเซียส ในอีก 100 ปีข้างหน้า จะทำให้เขตภูมิอากาศของโลกในปัจจุบันเปลี่ยนแปลงไป โดยเฉพาะพื้นที่ในเขตอบอุ่นซึ่งจะส่งผลให้พืชและสัตว์ที่ไม่สามารถปรับตัวให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงที่จะเกิดขึ้นสูญพันธุ์ไป ทั้งนี้จากภาพจำลองของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศจากแบบจำลองหนึ่งได้ชี้ให้เห็นว่าอุณหภูมิที่เพิ่มขึ้นอาจมีผลกระทบที่สำคัญต่อองค์ประกอบของพันธุ์ไม้ในป่าถึงหนึ่งในสามของโลก โดยป่าบางชนิดอาจสูญสลายไปในขณะที่ป่าพันธุ์ใหม่อาจจะเกิดขึ้นทำให้มีระบบนิเวศใหม่ได้ นอกจากนี้การที่อุณหภูมิ

อบอุ่นขึ้นจะส่งผลให้แมลงศัตรูพืชมีการแพร่พันธุ์และแพร่ระบาดมากขึ้น รวมทั้งมีผลทำให้เกิดไฟป่าบ่อยครั้งขึ้น อัตราการตายของปศุสัตว์และสัตว์ป่าเพิ่มสูงขึ้น และยังทำให้พื้นที่ชุ่มน้ำลดน้อยลงเนื่องจากอัตราการระเหยของน้ำที่เร็วขึ้น

3) ผลกระทบต่อพื้นที่ชายฝั่งทะเล เนื่องจากระดับน้ำทะเลเฉลี่ยของโลกในช่วง 100 ปีที่ผ่านมาได้เพิ่มสูงขึ้นระหว่าง 10-25 เซนติเมตร ส่งผลให้พื้นที่บริเวณชายฝั่งถูกน้ำท่วมและถูกกัดเซาะมากขึ้น ทั้งนี้มีการคาดการณ์ว่า การเพิ่มขึ้นของอุณหภูมิโลกอาจทำให้ระดับน้ำทะเลเพิ่มสูงขึ้นประมาณ 50 เซนติเมตร ในปี พ.ศ. 2643 ซึ่งหากเป็นจริงจะทำให้พื้นที่ชายฝั่งของประเทศต่าง ๆ สูญหายไป การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ นอกจากจะทำให้ระดับน้ำทะเลเพิ่มสูงขึ้นแล้ว ยังอาจทำให้พื้นที่น้ำแข็งลดลงจนเกิดการรวมตัวแนวตั้งของน้ำและคลื่น ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงระบบการหมุนเวียนของน้ำทะเล ซึ่งการเปลี่ยนแปลงเหล่านี้ส่งผลกระทบต่อผลิตภาพของทรัพยากรชีวภาพ ชาติอาหารและโครงสร้างของระบบนิเวศ บทบาทของสมุทรนิเวศ (Marine Ecosystems)

4) ผลกระทบต่อทรัพยากรน้ำ การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศทำให้อุณหภูมิของโลกสูงขึ้น ส่งผลให้ปริมาณและความถี่ของฝนเกิดเปลี่ยนแปลงจากการใช้แบบจำลองการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศวิเคราะห์ภาพจำลอง กรณีที่มีก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์เพิ่มขึ้นจากระดับปี พ.ศ. 2533 เป็นสองเท่า พบว่าปริมาณน้ำฝนของโลกจะเพิ่มขึ้นประมาณร้อยละ 5 แต่ปริมาณน้ำฝนจะแตกต่างกันตามภูมิภาค กล่าวคือปริมาณฝนตกจะมากขึ้นในบางพื้นที่และจะตกลดลงในบางพื้นที่ โดยภูมิภาคใกล้ขั้วโลกเหนืออาจจะมีน้ำท่วมมากขึ้น เนื่องจากปริมาณฝนตกมากขึ้น ในขณะที่พื้นที่อื่นปริมาณฝนตกจะลดลง ทั้งนี้ พื้นที่ที่มีปริมาณฝนตกมากขึ้นจะเกิดน้ำท่วม ส่วนพื้นที่ที่มีปริมาณฝนลดลงจะมีปริมาณน้ำไหลลงสู่อ่างเก็บน้ำลดน้อยลงทำให้การขาดแคลนน้ำในหน้าแล้งทวีความรุนแรงมากขึ้น

2.2.1.2 ผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของประเทศไทย

ประเทศไทยเป็นประเทศหนึ่งที่ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ จากข้อมูลการตรวจวัดที่ผิวพื้นและในบรรยากาศจากสถานีอุตุนิยมวิทยาทั่วประเทศ บ่งชี้ว่าอุณหภูมิในประเทศไทยในรอบ 55 ปีที่ผ่านมา (พ.ศ. 2498-2552) เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ (ระดับความเชื่อมั่น ร้อยละ 99 หรือค่า $p < 0.001$) โดยค่าเฉลี่ยรายปีของอุณหภูมิสูงสุด อุณหภูมิเฉลี่ย และอุณหภูมิต่ำสุด มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น 0.86 0.95 และ 1.45 องศาเซลเซียสตามลำดับ ส่วนอุณหภูมิผิวน้ำทะเลเฉลี่ยในอ่าวไทยและทะเลอันดามันมีแนวโน้มสูงขึ้นประมาณ 0.1 องศาเซลเซียส ต่อทศวรรษในรอบ 50 ปี (พ.ศ. 2510-2549) สำหรับระดับน้ำทะเลเฉลี่ยในอ่าวไทยมีแนวโน้มสูงขึ้น โดยข้อมูลจากสถานีวัดระดับน้ำ 4 สถานีในอ่าวไทยในรอบกว่า 60 ปี (พ.ศ. 2438-2547) พบว่า ระดับน้ำทะเลเฉลี่ยในอ่าวไทยมีแนวโน้มสูงขึ้นด้วยอัตรา 3.0-5.0 มิลลิเมตรต่อปี ขณะที่ข้อมูลจากงานดาวเทียมวัดระดับน้ำทะเลในรอบ 17 ปี (พ.ศ. 2536-2552) ก็แสดงอัตราเพิ่มขึ้น ของระดับน้ำทะเลเฉลี่ยที่สอดคล้องในทิศทางเดียวกัน แต่สำหรับในทะเลอันดามันยังไม่มีการศึกษาอย่างชัดเจน สำหรับ

ปริมาณฝนสะสมรายปีของประเทศไทย ในรอบ 55 ปีที่ผ่านมา มีแนวโน้มลดลงเพียงเล็กน้อย ซึ่งไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น ร้อยละ 95 แต่พบว่าการเปลี่ยนแปลงของปริมาณฝนสะสมของประเทศไทยมีความเชื่อมโยงกับปรากฏการณ์เอลนีโญ โดยจะมีปริมาณฝนสะสมรายปีต่ำกว่าปกติในปีที่เกิดเหตุการณ์เอลนีโญ และปริมาณฝนสะสมรายปีจะเพิ่มขึ้นในปีที่ตรงกับเหตุการณ์ลานีญา (วิกานดา วรณวิเศษ, 2558) และทางศูนย์บริการวิชาการแห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (2554) ได้สรุปผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในประเทศไทยได้ดังนี้

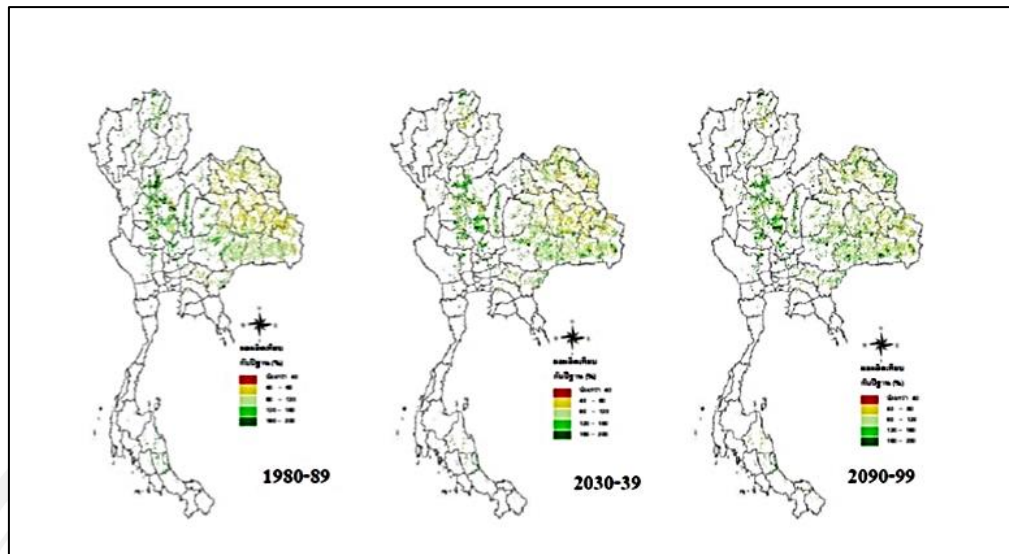
1) ผลกระทบต่อระบบนิเวศและชีวภาพ การประเมินผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศต่อพืช 22 ชนิดในพื้นที่ภาคเหนือของประเทศไทย โดยใช้สภาพภูมิอากาศอนาคตจากแบบจำลองภูมิอากาศโลก HadCM3 GCM ตามแนวทางการเพิ่มขึ้นของก๊าซเรือนกระจกแบบ A2 โดยประเมินผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศในช่วงทศวรรษที่ 2050 พบว่าการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศไม่ส่งผลกระทบต่อจำนวนสายพันธุ์ของพืชอย่างมีนัยสำคัญ แต่ส่งผลกระทบต่อเปลี่ยนแปลงในเชิงพื้นที่ คือ การกระจายตัวของสายพันธุ์ต่าง ๆ จะเปลี่ยนแปลงไปและมีอัตราการหมุนเวียนสูง โดยเฉพาะพืชตระกูลที่มีใบเขียวตลอดปี ทั้งนี้ ผลการศึกษาพบว่าพืช 10 ชนิด จาก 22 ชนิดจะสูญเสียสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการดำรงชีวิตที่เหมาะสม ส่วนอีก 12 ชนิดที่เหลือนั้นจะมีพื้นที่ที่เหมาะสมเพิ่มขึ้น โดยพืชสายพันธุ์ที่เป็นไม้ผลัดใบจะมีการขยายแหล่งกระจายพันธุ์ (distribution range) ซึ่งคาดว่าจะการเปลี่ยนแปลงส่วนใหญ่จะเกิดขึ้นบริเวณตะวันตกและบริเวณตอนบนของภาคเหนือ (Trisurat et al., 2009 อ้างถึงใน ศูนย์บริการวิชาการแห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2554) นอกจากนี้ การเพิ่มขึ้นของอุณหภูมิมีแนวโน้มจะส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศวิทยาบริเวณที่สูง โดยเฉพาะพื้นที่ป่าดิบเขา (hill evergreen forest) ในอุทยานแห่งชาติเขานวมเบญจกั จังหวัดกระบี่ ซึ่งคาดว่าจะถอยร่นขึ้นสู่บริเวณพื้นที่ในระดับชั้นความสูงมากขึ้น และพื้นที่ป่าชายเลน (mangrove forest) ซึ่งมีความสำคัญในการเป็นแนวป้องกันชายฝั่งจากคลื่นพายุซัดฝั่ง (storm surges) เป็นแหล่งวางไข่ของปลาและหอยต่าง ๆ เป็นแหล่งอาหาร และเป็นแหล่งเชื้อเพลิงจากพื้นที่สำคัญสำหรับชุมชนท้องถิ่น อีกทั้งยังทำให้เกิดการหมุนเวียนสารอาหารจากบริเวณต้นน้ำ และเป็นระบบนิเวศที่ช่วยปรับคุณภาพน้ำให้ดีขึ้น จากการศึกษาพบว่า ผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศในพื้นที่จังหวัดกระบี่ในอีก 25 ปีข้างหน้าอาจส่งผลให้พื้นที่ป่าชายเลนบริเวณจังหวัดกระบี่ลดลงร่นเข้ามาในแผ่นดิน โดยเฉลี่ย 18 เมตร (Southeast Asia START Regional Center and WWF, 2008 อ้างถึงใน ศูนย์บริการวิชาการแห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2554)

2) ผลกระทบต่อการเกษตรกรรม การจำลองผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศต่อผลผลิตข้าว ภายใต้สถานการณ์จำลองสภาพภูมิอากาศที่ก๊าซเรือนกระจกในบรรยากาศเพิ่มขึ้นสองเท่า ซึ่งโดยปกติแล้วการที่ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ซึ่งเป็นก๊าซเรือนกระจกเพิ่มขึ้นจะส่งผลให้ผลผลิตเพิ่ม แต่หากอุณหภูมิเพิ่มขึ้นจะทำให้ผลผลิตลดลง ผลจากแบบจำลองภูมิอากาศโลกแสดง

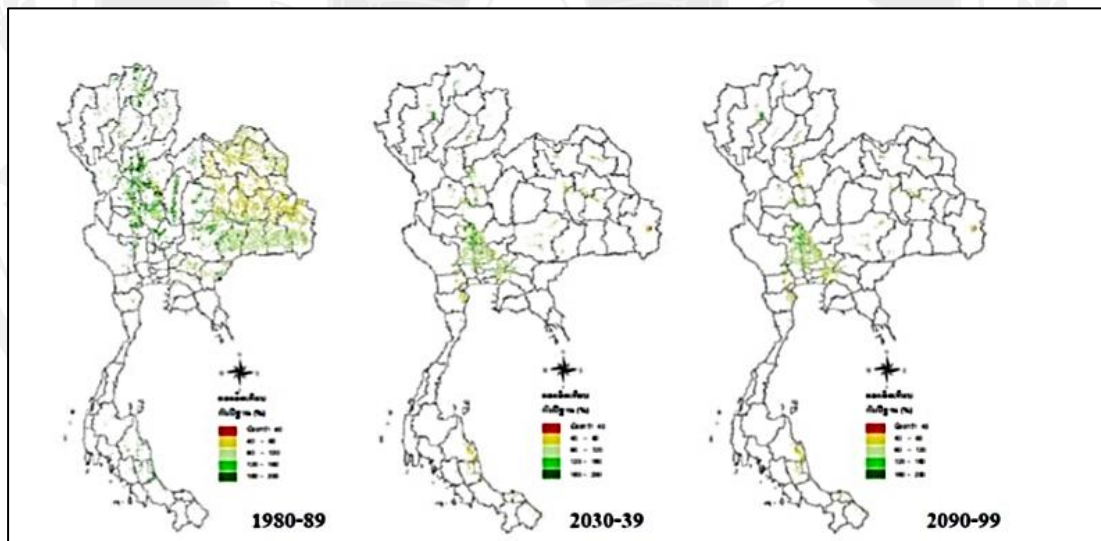
ให้เห็นว่าอุณหภูมิในอนาคตจะสูงขึ้นประมาณ 4-5 องศาเซลเซียส และปริมาณฝนเพิ่มขึ้นร้อยละ 8-15 โดยพบว่าผลผลิตข้าวของประเทศไทยในอนาคตอาจเพิ่มขึ้นหรือลดลงอยู่ในช่วงร้อยละ +9.3 ถึง -0.9 และร้อยละ +6.4 ถึง -11.6 ในระยะต่อมาได้มีการศึกษาผลกระทบจากต่อผลผลิตข้าว 3 พื้นที่ในประเทศไทย คือ จังหวัดเชียงราย สกลนคร และสระแก้ว โดยแบบจำลองผลผลิตการเกษตร Decision Support System for Agro Technology Transfers (DSSAT version 4.0) และใช้ข้อมูลสภาพอากาศรายวันในอนาคตจากแบบจำลองภูมิอากาศ CCAM ซึ่งประกอบด้วยข้อมูลอุณหภูมิสูงสุดและต่ำสุด ปริมาณฝน รังสีจากดวงอาทิตย์ ประกอบกับรูปแบบการจัดการทางการเกษตรและคุณสมบัติของดิน โดยนำมาคำนวณผลผลิตข้าวในอนาคตภายใต้สถานการณ์จำลองภูมิอากาศ 3 สถานการณ์ด้วยกัน ได้แก่ ช่วงปีฐานซึ่งเป็นการคำนวณผลผลิตในอนาคตภายใต้ภูมิอากาศจำลองในสถานการณ์ที่มีความเข้มข้นของก๊าซเรือนกระจกในบรรยากาศ 360 ส่วนในล้านส่วน โดยเปรียบเทียบกับสถานการณ์ภายใต้ภูมิอากาศอนาคตเมื่อก๊าซเรือนกระจกในบรรยากาศเพิ่มขึ้นเป็น 540 และ 720 ส่วนในล้านส่วน พบว่ามีการเปลี่ยนแปลงผลผลิตข้าวเพียงเล็กน้อย แต่อย่างไรก็ดีภายใต้สภาพภูมิอากาศอนาคตเมื่อก๊าซเรือนกระจกในบรรยากาศเพิ่มขึ้นเป็น 720 ส่วนในล้านส่วนนั้นแม้ว่าผลผลิตข้าวโดยเฉลี่ยเพิ่มขึ้นเพียงเล็กน้อย แต่ความแปรปรวนของผลผลิตรายปีก็เพิ่มสูงขึ้นด้วยเช่นกัน โดยพื้นที่ทั้ง 3 จังหวัดมีผลผลิตข้าวโดยเฉลี่ยในช่วงปีฐาน 2,522 (+216) กิโลกรัมต่อเฮกตาร์ ภายใต้เงื่อนไขสภาพภูมิอากาศที่มีก๊าซเรือนกระจกในบรรยากาศเพิ่มขึ้นเป็น 540 ส่วนในล้านส่วน ผลผลิตข้าวโดยเฉลี่ยจะเป็น 2,552 (+270) กิโลกรัมต่อเฮกตาร์ และภายใต้เงื่อนไขสภาพภูมิอากาศที่มีก๊าซเรือนกระจกในบรรยากาศเพิ่มขึ้นเป็น 720 ส่วนในล้านส่วน จะมีผลผลิตข้าวโดยเฉลี่ยคือ 2,836 (+540) กิโลกรัมต่อเฮกตาร์ นอกจากนี้ยังพบว่าเมื่อเปรียบเทียบผลผลิตข้าวในปีที่ฝนตกน้อย ฝนตกปานกลางและฝนตกมาก พบว่าผลผลิตข้าวไม่แตกต่างกันมากนัก นอกจากนี้ ยังมีการจำลองผลผลิตข้าวบริเวณพื้นที่ศึกษาจังหวัดอุบลราชธานี โดยข้อมูลจากแบบจำลองผลผลิตจาก DSSAT และข้อมูล ภูมิอากาศจากแบบจำลอง CCAM ซึ่งแสดงให้เห็นว่าการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศจะส่งผลดีต่อผลผลิตข้าวในพื้นที่ดังกล่าว สภาพอากาศในอนาคตจะทำให้ผลผลิตจากข้าวมีแนวโน้มที่จะเพิ่มขึ้น โดยอยู่ในช่วงร้อยละ 1.48 ถึง 15.29 และในบางพื้นที่ผลผลิตจะสูงขึ้นร้อยละ 10-15 (Southeast Asia START Regional Center, 2006 อ้างถึงใน ศูนย์บริการวิชาการ แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2554) และผลจากการวิเคราะห์ข้าวหอมพันธุ์ขาวดอกมะลิ KDML 105 บริเวณทุ่งกุลาร้องไห้ ก็ได้ผลดีขึ้นเช่นเดียวกัน (วิเชียร เกิดสุข และคณะ, 2547 อ้างถึงใน ศูนย์บริการ วิชาการแห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2554)

ผลผลิตทางการเกษตรพืชไร่หลักชนิดอื่น ๆ ในประเทศไทย ได้แก่ ข้าวโพด อ้อย มันสำปะหลังได้รับผลกระทบต่าง ๆ กัน โดยมีการศึกษาในพื้นที่จังหวัดขอนแก่น ซึ่งพบว่า การเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศทำให้ผลผลิตจากข้าวโพดและอ้อยในจังหวัดขอนแก่นเพิ่มขึ้นแต่ผลผลิตจากมันสำปะหลังจะลดลงเมื่อก๊าซเรือนกระจกเพิ่มขึ้นระยะเวลาในการเติบโตของอ้อยจะสั้นลง ส่วนผลผลิตจากมัน

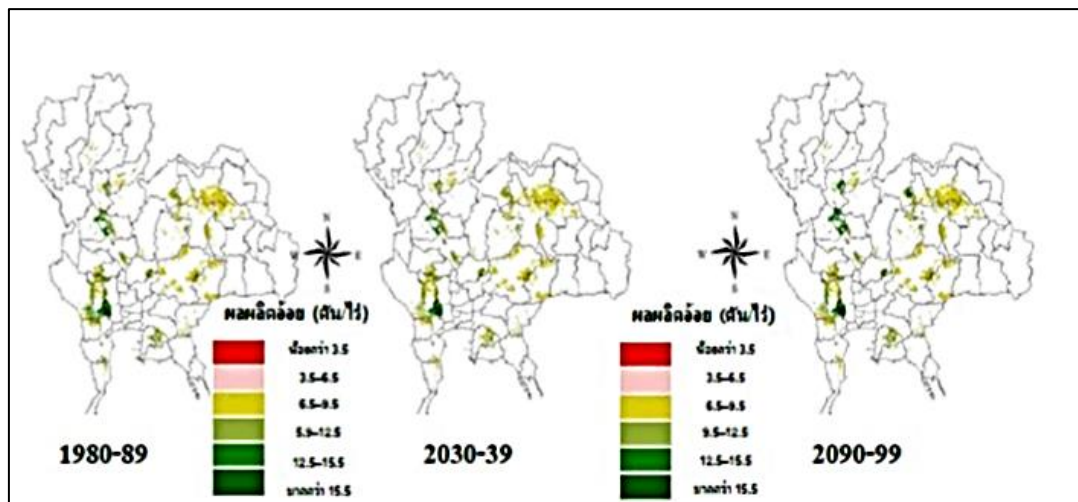
สำปะหลังนั้นมีแนวโน้มลดลงในปีที่ฝนตกน้อยและฝนตกปานกลางแต่จะเพิ่มขึ้นอย่างมากในปีที่มีฝน
 มากภายใต้สภาพอากาศอนาคตเมื่อความเข้มข้น ของก๊าซเรือนกระจกในบรรยากาศเพิ่มขึ้นเป็น 540
 และ 720 ส่วนในล้านส่วน (Jintrawet and Prammanee, 2005 อ้างถึงใน ศูนย์บริการวิชาการแห่ง
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2554) การวิเคราะห์ผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศในอนาคต
 ต่อผลผลิตข้าวในช่วงทศวรรษ 2020 (พ.ศ.2563) ทศวรรษ 2050 (พ.ศ. 2593) และทศวรรษ 2080
 (พ.ศ. 2623) ในจังหวัดอุบลราชธานี ขอนแก่น และร้อยเอ็ด ซึ่งใช้แบบจำลองการเจริญเติบโตของข้าว
 CRES และใช้ข้อมูลภูมิอากาศในอนาคตจากแบบจำลองภูมิอากาศโลก ECHAM4 GCM ตามแนวทาง
 การเพิ่มขึ้นของก๊าซเรือนกระจกแบบ A2 และคำนวณเพิ่มรายละเอียดโดยแบบจำลองภูมิอากาศ
 ระดับภูมิภาค PRECIS แสดงให้เห็นว่าผลผลิตข้าวมีแนวโน้มลดลงร้อยละ 24 เมื่อเปรียบเทียบกับ
 ผลผลิตในช่วงปีฐาน ในปี ค.ศ. 1997 –2006 (พ.ศ. 2540 – 2549) โดยผลผลิตที่คาดการณ์ว่าจะ
 ลดลง ได้แก่ ข้าวสายพันธุ์ KDML 105 ซึ่งลดลงร้อยละ 15 และข้าวสายพันธุ์ RD6 ลดลงร้อยละ 5.5
 ซึ่งคาดว่าเกิดจากการที่มีอุณหภูมิสูงขึ้น การประเมินผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศต่อ
 ผลผลิตทางการเกษตรที่ได้มีการศึกษาโดยละเอียดที่สุดในระยะที่ผ่านมาเป็นการศึกษาภายใต้
 โครงการผลกระทบของภาวะโลกร้อนต่อผลผลิตข้าว อ้อย มันสำปะหลังและข้าวโพดของประเทศไทย
 ซึ่งเป็นโครงการวิจัยภายใต้การสนับสนุนของสำนักงานกองทุน สนับสนุนการวิจัย (เกริก ปั่นแห่งเพ็ชร
 และคณะ, 2552 อ้างถึงใน ศูนย์บริการวิชาการแห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2554) ใช้แบบจำลอง
 ผลผลิตการเกษตร DSSAT4 โดยใช้ข้อมูลภูมิอากาศอนาคตจากแบบจำลองภูมิอากาศโลก ECHAM4 ตาม
 แนวทางการเพิ่มขึ้นของก๊าซเรือนกระจกแบบ A2 และ B2 ตลอดช่วงศตวรรษที่ 21 และคำนวณเพิ่ม
 รายละเอียดโดยแบบจำลองภูมิอากาศระดับท้องถิ่น PRECIS ซึ่งได้ผลสรุปว่าผลผลิตทางการเกษตรใน
 ประเทศไทยโดยทั่วไปไม่ได้รับผลกระทบที่รุนแรงจากการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศยกเว้นมันสำปะหลัง
 อย่างไรก็ตามรูปแบบความแปรปรวนของสภาพอากาศในอนาคตส่งผลให้ผลผลิตทางการเกษตรมีความ
 แปรปรวนไปด้วยเช่นกัน และถึงแม้ว่าผลผลิตโดยรวมของประเทศจะไม่มีเปลี่ยนแปลงที่รุนแรงมากนัก
 แต่บางพื้นที่จัดว่าเป็นพื้นที่วิกฤตต่อการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศซึ่งผลผลิตในอนาคตจะมีการเปลี่ยนแปลง
 มาก ได้แก่ พื้นที่ทำน่าน้ำฝนหรือข้าวนาปี ตลอดจนพื้นที่ปลูกอ้อยและมันสำปะหลังทางภาคเหนือของ
 ประเทศ และในช่วงฤดูแล้งพื้นที่ทำนาข้าวและพื้นที่เพาะปลูกข้าวโพดที่ได้รับผลกระทบจะขยายขอบเขต
 ไปในหลายพื้นที่ ผลจากการประเมินพบว่าสาเหตุหลักที่ทำให้ผลผลิตข้าวลดลงได้แก่ ธาตุอาหารในดิน
 และการกระจายตัวของฝน ส่วนสาเหตุที่ผลผลิตมันสำปะหลังลดลงเนื่องจากคุณสมบัติของดินและปริมาณ
 น้ำฝนที่ไม่สัมพันธ์กัน การเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิเป็นปัญหาหลักในบริเวณภาคเหนือตอนล่าง นอกจากนี้
 ผลผลิตข้าวโพดจะลดลงเนื่องจากการขาดน้ำในระยะออกดอก โดยเฉพาะในช่วงข้าวโพดออกใหม่และช่วง
 ที่ปรากฏช่อเกสรตัวผู้ ภาพที่ 2.4-2.8 แสดงการเปลี่ยนแปลงของผลผลิตทางการเกษตรต่าง ๆ จาก
 แบบจำลองสถานการณ์ภูมิอากาศในอนาคต



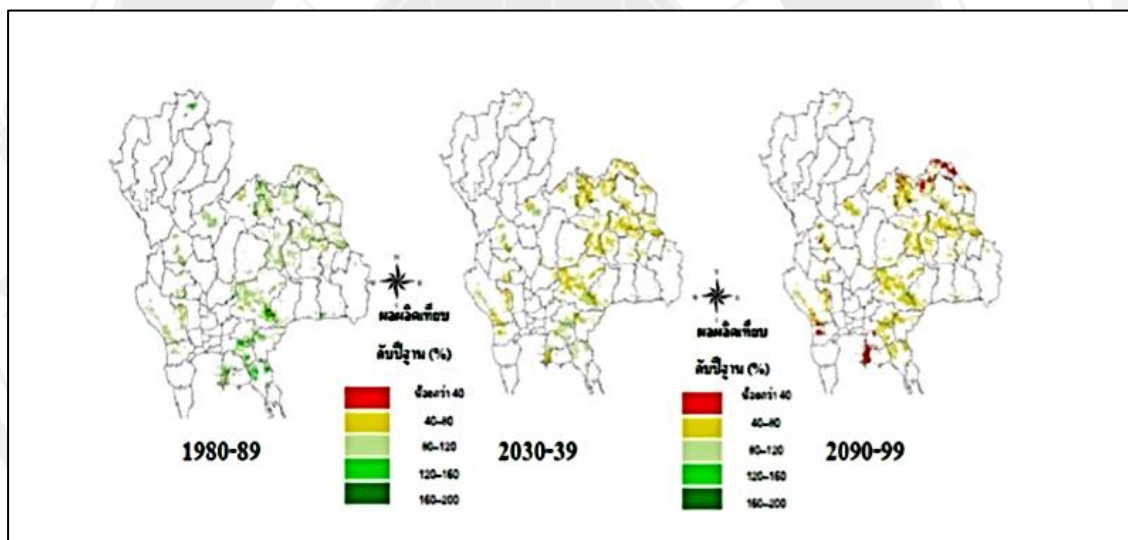
ภาพที่ 2. 4 การเปลี่ยนแปลงผลผลิตข้าวหน้าฝน/ข้าวนาปี ภายใต้สภาพภูมิอากาศในอนาคต
แหล่งที่มา: เกริก ปั่นแห่งพีเซอร์ และคณะ, 2552 อ้างถึงใน สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2558.



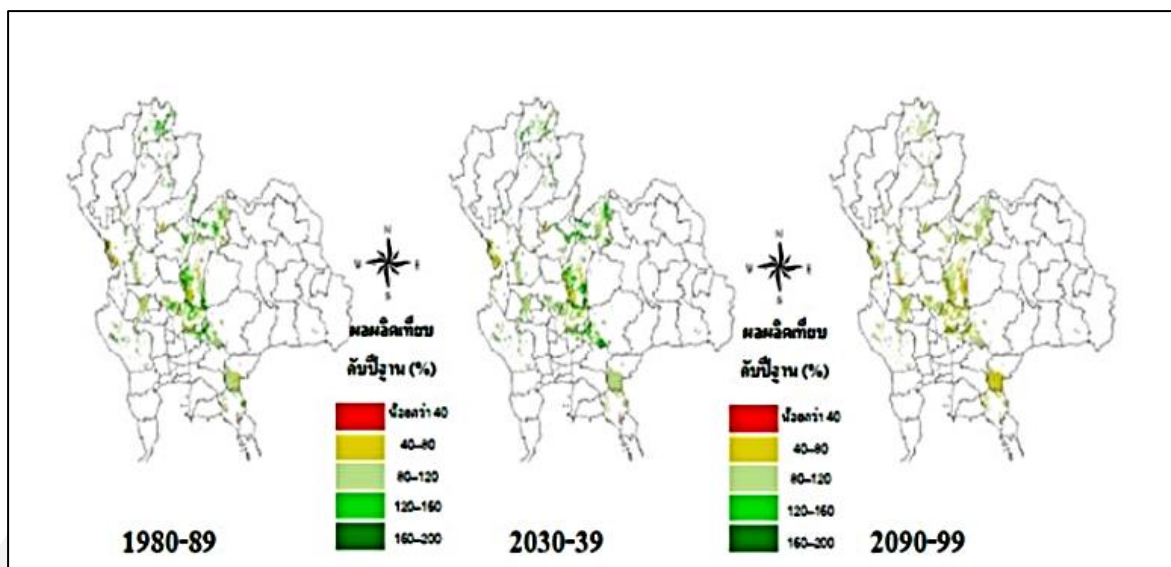
ภาพที่ 2. 5 การเปลี่ยนแปลงผลผลิตข้าวนาชลประทานฤดูแล้ง/ข้าวนาปรังภายใต้สภาพภูมิอากาศในอนาคต
แหล่งที่มา: เกริก ปั่นแห่งพีเซอร์ และคณะ, 2552 อ้างถึงใน สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2558.



ภาพที่ 2. 6 การเปลี่ยนแปลงผลผลิตอ้อยภายใต้สภาพภูมิอากาศในอนาคต
แหล่งที่มา: เกริก ปั่นเหน่งเพชร และคณะ, 2552 อ้างถึงใน สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2558



ภาพที่ 2. 7 การเปลี่ยนแปลงผลผลิตมันสำปะหลังภายใต้สภาพภูมิอากาศในอนาคต
แหล่งที่มา: เกริก ปั่นเหน่งเพชร และคณะ, 2552 อ้างถึงใน สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2558.



ภาพที่ 2. 8 การเปลี่ยนแปลงผลผลิตข้าวโพดภายใต้สภาพภูมิอากาศในอนาคต

แหล่งที่มา: เกริก ปั่นเหนงเพ็ชร และคณะ, 2552 อ้างถึงใน สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2558.

3) ผลกระทบต่อทรัพยากรน้ำ การเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศจะส่งผลกระทบโดยตรงต่อแหล่งน้ำโดยเฉพาะการเปลี่ยนแปลงการกระจายตัวของฝนและปริมาณฝนรายปี การเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิ ความเร็วและทิศทางลมมีส่วนทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงต่อแหล่งน้ำ เนื่องจากเป็นตัวกำหนดปริมาณน้ำที่เกิดจากกลุ่มน้ำ ผลจากแบบจำลองวัฏจักรน้ำ Variable Infiltration Capacity (VIC) โดยใช้ข้อมูลสภาพอากาศอนาคตจากแบบจำลองภูมิอากาศ CCAM แสดงให้เห็นว่ากลุ่มน้ำสาขาส่วนใหญ่ของแม่น้ำโขงในประเทศลาวและประเทศไทยในอนาคตมีแนวโน้มที่ปริมาณน้ำจะมากขึ้น เนื่องจากปริมาณฝนที่ตกเพิ่มขึ้น โดยเมื่อพิจารณาสถานการณ์ในปีที่ฝนตกมากในช่วงทศวรรษที่ความเข้มข้นของก๊าซเรือนกระจกในบรรยากาศเพิ่มขึ้นเป็น 540 ส่วนในล้านส่วนนั้นเกือบทุกกลุ่มน้ำสาขาของแม่น้ำโขงในประเทศลาวและประเทศไทยจะมีปริมาณสูงขึ้น และจะเพิ่มสูงขึ้นอีกภายใต้สภาพอากาศเมื่อก๊าซเรือนกระจกในบรรยากาศเพิ่มขึ้นเป็น 720 ส่วนในล้านส่วน อย่างไรก็ตามเมื่อพิจารณาสถานการณ์ในปีที่ฝนตกน้อยพบว่าแหล่งน้ำสาขาในหลายๆ พื้นที่จะมีปริมาณน้ำน้อยลง ภายใต้สภาพภูมิอากาศเมื่อก๊าซเรือนกระจกในบรรยากาศเพิ่มขึ้นเป็น 540 ส่วนในล้านส่วน แต่ภายใต้สภาพอากาศเมื่อก๊าซเรือนกระจกในบรรยากาศเพิ่มขึ้นเป็น 720 ส่วนในล้านส่วน แม้ในปีที่มีฝนน้อย ปริมาณน้ำจากเกือบทุกกลุ่มน้ำก็ยังเพิ่มสูงขึ้นกว่าปัจจุบัน (Southeast Asia START Regional Center, 2006 อ้างถึงใน ศูนย์บริการวิชาการแห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2554) ผลการศึกษาอีกชิ้นหนึ่งซึ่งเป็นการประเมินการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศในบริเวณลุ่มแม่น้ำโขงในช่วงทศวรรษ ค.ศ. 2030 (พ.ศ. 2573) ชี้ให้เห็นถึงแนวโน้ม

ปริมาณฝนเพิ่มขึ้นในบริเวณภาคเหนือของประเทศไทยในช่วงฤดูแล้ง ส่วนทางภาคตะวันออกเฉียงเหนือจะมีปริมาณฝนลดลง ทั้งนี้ คาดว่าปริมาณฝนรายปีโดยรวมทั้งประเทศจะเพิ่มขึ้นเนื่องจากจะมีปริมาณฝนเพิ่มขึ้นในช่วงฤดูฝน นอกจากนี้ ยังมีการคาดการณ์ว่าการไหลของน้ำบนผิวดิน (run-off) และการเกิดน้ำท่วมจะเพิ่มขึ้นซึ่งจุดเด่นของการศึกษานี้เป็นการใช้ชุดข้อมูลจากแบบจำลองภูมิอากาศโลกรวมทั้งสิ้น 11 แบบจำลอง ซึ่งทำให้สามารถสรุปผลการเปลี่ยนแปลงตามฤดูกาลได้อย่างเหมาะสมมากขึ้น

อุณหภูมิที่สูงขึ้นและฤดูร้อนที่ยาวนานขึ้นในอนาคตจะส่งผลกระทบต่อการการระเหยของน้ำ ซึ่งอาจส่งผลให้เกิดความไม่สมดุลระหว่างปริมาณน้ำที่ต้องการใช้และปริมาณน้ำที่มีอยู่ในแหล่งน้ำ การศึกษาจากการจำลองภูมิอากาศโดยแบบจำลองภูมิอากาศโลก CCGCM2 และ HadCM3 GCM ภายใต้สถานการณ์ที่ก๊าซเรือนกระจกเพิ่มสูงขึ้นตามภาพอนาคตแบบ A2 และ B2 โดยทำการคำนวณเพิ่มรายละเอียดพื้นที่บริเวณทางตอนล่างของแม่น้ำเจ้าพระยาในช่วงทศวรรษ ค.ศ. 2020 (พ.ศ. 2563) ค.ศ. 2050 (พ.ศ.2593) และ ค.ศ. 2080 (พ.ศ. 2623) แสดงให้เห็นว่า อุณหภูมิสูงสุดและอุณหภูมิต่ำสุดจะเพิ่มสูงขึ้นในอนาคต ในขณะที่ความชื้นสัมพัทธ์จะลดลงส่งผลให้การคายระเหยสูงสุดของน้ำเพิ่มสูงขึ้นประมาณร้อยละ 0.4 ถึง 2.67 และ ร้อยละ 0.06 ถึง 1.17 เมื่อเปรียบเทียบกับปีฐาน ค.ศ. 1974 – 1985 (พ.ศ. 2517 – 2528) (Chaowiwat and Likitdecharote, 2009 อ้างถึงใน ศูนย์บริการวิชาการแห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2554) การเปลี่ยนแปลงการคายระเหยสูงสุดจะส่งผลกระทบต่อความต้องการใช้น้ำ จากการประเมินสถานการณ์อนาคตภายใต้สภาพอากาศเมื่อความเข้มข้นก๊าซเรือนกระจกในบรรยากาศเพิ่มขึ้นจาก 360 ส่วนในล้านส่วน ในปัจจุบันเป็น 540 และ 720 ส่วนในล้านส่วน ในอนาคต โดย CSIRO (Southeast Asia START Reginal Center, 2006 อ้างถึงใน ศูนย์บริการวิชาการแห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2554) พบว่าการคายระเหยน้ำมีแนวโน้มที่จะลดลงเพียงเล็กน้อยภายใต้เงื่อนไขสภาพอากาศเมื่อความเข้มข้นก๊าซเรือนกระจกในบรรยากาศเพิ่มขึ้นเป็น 540 ส่วนในล้านส่วน แต่การคายระเหยน้ำจะเพิ่มขึ้นภายใต้เงื่อนไขสภาพอากาศเมื่อความเข้มข้นก๊าซเรือนกระจก ในบรรยากาศเพิ่มขึ้นเป็น 720 ส่วนในล้านส่วน อย่างไรก็ตามผลการวิเคราะห์แสดงให้เห็นการแปรปรวนระหว่างฤดูกาลซึ่งการระเหยของน้ำจะมากขึ้นในช่วงฤดูแล้งแต่จะลดลงในฤดูฝน นอกจากนี้การคำนวณประสิทธิภาพการใช้น้ำได้ผลสรุปว่านาข้าวอาจมีความต้องการน้ำต่ำลงในช่วงฤดูฝนภายใต้เงื่อนไขสภาพอากาศเมื่อความเข้มข้นก๊าซเรือนกระจกในบรรยากาศเพิ่มขึ้นเป็น 540 ส่วนในล้านส่วน แต่จะต้องการใช้น้ำเพิ่มขึ้นในช่วงเริ่มการเพาะปลูกภายใต้เงื่อนไขสภาพอากาศเมื่อความเข้มข้นก๊าซเรือนกระจกในบรรยากาศ เพิ่มขึ้นเป็น 720 ส่วนในล้านส่วน (Noimunwai, W., 2008 อ้างถึงใน ศูนย์บริการวิชาการแห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2554)

การเปลี่ยนแปลงการกระจายตัวของฝนจะทำให้การจัดการทรัพยากรน้ำในอนาคตมีความซับซ้อนและยากขึ้น จากการศึกษาความสมดุลของน้ำในลุ่มน้ำแม่กลอง โดยใช้ข้อมูลสภาพอากาศอนาคตจากแบบจำลอง ภูมิอากาศโลก ECHAM4 ภายใต้สถานการณ์ที่ก๊าซเรือนกระจกเพิ่ม

สูงขึ้นตามภาพฉายอนาคตแบบ A2 และ คำนวณเพิ่มรายละเอียดโดยแบบจำลองภูมิอากาศระดับท้องถิ่น PRECIS ในช่วงทศวรรษ ค.ศ. 2025 (พ.ศ. 2568) ทศวรรษ ค.ศ. 2050 (พ.ศ. 2593) และ ทศวรรษ ค.ศ. 2095 (พ.ศ. 2638) แสดงให้เห็นว่าถึงแม้ปริมาณน้ำฝนที่เพิ่มขึ้นจะทำให้การขาดแคลนน้ำลดลง แต่การจัดการน้ำในเขื่อนศรีนครินทร์และเขื่อนวชิราลงกรณ์จะมีความยุ่งยากขึ้นเนื่องจากจะต้องมีการปล่อยน้ำเพื่อควบคุมการแพร่กระจายของน้ำทะเลบริเวณปากแม่น้ำโดยเฉพาะในฤดูแล้ง ซึ่งเป็นช่วงเวลาที่ปริมาณน้ำในลำน้ำลดต่ำลง (Rojruntavee, C., 2009 อ้างถึงใน ศูนย์บริการวิชาการแห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2554) นอกจากนี้จากการเปลี่ยนแปลงระดับน้ำทะเลจะยิ่งทำให้ปัญหาการแทรกตัวของน้ำเค็มบริเวณปากแม่น้ำรุนแรงมากขึ้นด้วย การศึกษาบริเวณแม่น้ำท่าจีนโดยใช้สถานการณ์จำลองการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศของ IPCC ภายใต้เงื่อนไขสถานการณ์ที่ก๊าซเรือนกระจกเพิ่มสูงขึ้นตามภาพฉายอนาคต แบบ A1FI (ความเข้มข้นของก๊าซเรือนกระจกในชั้นบรรยากาศเป็น 1,550 ส่วนในล้านส่วน) และ B1 (ความเข้มข้นของก๊าซเรือนกระจกในชั้นบรรยากาศเป็น 600 ส่วนในล้านส่วน) พบว่าการแทรกตัวของน้ำเค็มจะรุนแรงมากขึ้นในอนาคต (สนิท วงษา และคณะ, 2552 อ้างถึงใน ศูนย์บริการวิชาการแห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2554)

4) ผลกระทบต่อการเพิ่มขึ้นของระดับน้ำทะเลและการกัดเซาะชายฝั่ง การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศจะส่งผลกระทบต่อระดับน้ำทะเลโดยเฉพาะบริเวณใกล้เส้นศูนย์สูตร เช่น ในประเทศไทยอันเป็นผลเนื่องจากการละลายของน้ำแข็งและการขยายตัวของมวลน้ำในมหาสมุทรจากอุณหภูมิ น้ำทะเลที่เพิ่มสูงขึ้นแต่การวิเคราะห์ระดับน้ำทะเลในอ่าวไทยบริเวณเกาะหลัก จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ และบริเวณสตึก จังหวัดชลบุรี โดยใช้ข้อมูลสถิติ 56 ปีที่ผ่านมา ตั้งแต่ปี ค.ศ. 1940 – 1996 (พ.ศ. 2483 – 2539) ไม่พบแนวโน้มของระดับน้ำทะเลเพิ่มสูงขึ้น ในทางตรงข้ามระดับน้ำทะเลบริเวณอ่าวไทย แสดงแนวโน้มลดลง 36 เซนติเมตรต่อศตวรรษโดยมีสาเหตุเนื่องมาจากการเคลื่อนตัวของเปลือกโลก และการกัดเซาะชายฝั่งเนื่องจากตะกอนดินจากแม่น้ำสายหลักต่าง ๆ ลดลง (Vongvisessomjai, S., 2006 อ้างถึงใน ศูนย์บริการวิชาการแห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2554) อย่างไรก็ตาม การเปลี่ยนแปลงที่จะเกิดขึ้นในอนาคตอาจไม่ได้เป็นรูปแบบเช่นเดียวกับในอดีตจากการประเมินโดยเครื่องมือ Dynamic Interactive Vulnerability Assessment (DIVA) แสดงให้เห็นว่าระดับน้ำทะเลปานกลางบริเวณจังหวัดกระบี่ ในช่วงทศวรรษ ค.ศ. 2020 (พ.ศ. 2563) และ ค.ศ. 2050 (พ.ศ. 2593) จะเพิ่มขึ้น 11 เซนติเมตร และ 21 เซนติเมตรตามลำดับ เมื่อเทียบกับช่วงปีฐาน คือ ปี ค.ศ. 1995 (พ.ศ. 2539) นอกจากนี้อิทธิพลจากลมท้องถิ่นก็ยังมีผลให้ระดับน้ำทะเลสูงขึ้นในบางฤดูกาล โดยเฉพาะช่วงฤดูมรสุมตะวันตกเฉียงใต้

5) ผลกระทบต่อชุมชนและการตั้งถิ่นฐาน การเปลี่ยนแปลงด้านอุณหภูมิโดยเฉพาะ การที่อุณหภูมิเพิ่มสูงขึ้นจะส่งผลกระทบต่อความต้องการใช้ไฟฟ้า การศึกษาซึ่งได้ประเมินความต้องการใช้ไฟฟ้าในประเทศไทยรายวันในช่วงฤดูกาลต่าง ๆ แสดงผลการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิสูงสุด

จากแบบจำลองภูมิอากาศโลก HadCM3 ว่า ประเทศไทยจะมีอุณหภูมิสูงขึ้นมากที่สุดในช่วงฤดูร้อน ซึ่งตรงกับช่วงที่มีความต้องการใช้ไฟฟ้าในประเทศสูงสุดด้วยเช่นกัน (Parkpoom and Harrison, 2008 อ้างถึงใน ศูนย์บริการวิชาการแห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2554) สำหรับการศึกษาโดยกลุ่ม Water Utilization Program – Finland team (WUP Fin) ที่ Mekong River Commission (MRC) ได้แสดงให้เห็นการเปลี่ยนแปลงขอบเขตพื้นที่น้ำท่วมในลุ่มแม่น้ำสงคราม ภายใต้การเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศตามการจำลองสถานการณ์สภาพอากาศอนาคตจากแบบจำลองภูมิอากาศ CCAM ภายใต้เงื่อนไขสภาพอากาศเมื่อความเข้มข้นก๊าซเรือนกระจกในบรรยากาศเพิ่มขึ้นเป็น 720 ส่วนในล้านส่วน (Southeast Asia START Regional Center, 2006 อ้างถึงใน ศูนย์บริการวิชาการแห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2554) ซึ่งผลการศึกษาบ่งชี้ว่าปริมาณฝนในลุ่มน้ำโขงในอนาคตอาจทำให้สภาพน้ำท่วมในพื้นที่ลุ่มแม่น้ำสงครามตอนล่างมีขอบเขตที่กว้างกว่าปัจจุบัน และอาจส่งผลกระทบต่อสภาพความเป็นอยู่ของชุมชนโดยรอบ

6) ผลกระทบต่อสุขภาพอนามัย การที่อุณหภูมิและปริมาณน้ำฝนเพิ่มสูงขึ้นในหลาย ๆ พื้นที่ที่เป็นสาเหตุให้เกิดโรคที่มีแมลงเป็นพาหะและโรคระบาดที่มาจากน้ำมากขึ้น การศึกษาซึ่งใช้ผลจากแบบจำลองภูมิอากาศโลก 3 แบบ คือ ECHAM1, UKTR และ GFDL89 พบว่าในช่วงทศวรรษ ค.ศ. 2050 (พ.ศ. 2593) อุณหภูมิเฉลี่ยจะเพิ่มสูงขึ้น 1.16 องศาเซลเซียสจากปีฐาน ค.ศ. 1931 – 1980 (พ.ศ. 2474 – 2523) ซึ่งจะส่งผลให้การระบาดของโรคไข้เลือดออกมีแนวโน้มสูงขึ้น ทั้งนี้ผลจากแบบจำลองโรคไข้เลือดออก Epidemic Potential (EP Model) ระบุว่าแนวโน้มโรคไข้เลือดออกจะระบาดมากที่สุดในช่วงเดือนเมษายน – พฤษภาคม โดยมีระยะที่เชื้อเพิ่มจำนวน (log growth phase) เป็นระยะเวลาประมาณ 3 เดือน ซึ่งจะส่งผลให้เกิดผู้ป่วยมากที่สุดในช่วงเดือนกรกฎาคมและเดือนสิงหาคม (Jonathan et al., 1998 อ้างถึงใน ศูนย์บริการวิชาการแห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2554)

7) ผลกระทบต่อการท่องเที่ยว การท่องเที่ยวเป็นภาคส่วนสำคัญต่อเศรษฐกิจของประเทศไทย ซึ่งจะได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศในลักษณะต่าง ๆ เช่น การเปลี่ยนแปลงปริมาณฝนและรูปแบบการกระจายของฝนรายปี ตลอดจนอุณหภูมิและปัจจัยที่สำคัญทางสมุทรศาสตร์ อย่างไรก็ตามถึงแม้ว่ายังมีไม่มีการประเมินผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศต่อการท่องเที่ยวของประเทศไทยอย่างเต็มรูปแบบแต่กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬาได้ริเริ่มจัดทำการศึกษาประเมินความเสี่ยงจากการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศและความเปราะบางของคลัสเตอร์ทางการท่องเที่ยวทั้ง 14 คลัสเตอร์ซึ่งมีรูปแบบความเสี่ยงแตกต่างกันไป (ศูนย์บริการวิชาการแห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2552 อ้างถึงใน ศูนย์บริการวิชาการแห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2554)

การคาดการณ์สถานการณ์การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศโดยใช้ข้อมูลพื้นฐานจากแบบจำลองภูมิอากาศของโลกที่มีสถานการณ์การปล่อยก๊าซเรือนกระจกต่าง ๆ นั้นก็ยังมีข้อจำกัดในเรื่องความไม่แน่นอนของการคาดการณ์ทั้งจากผลกระทบของปรากฏการณ์ทางภูมิอากาศ รวมถึง

สภาพอากาศแปรปรวนต่าง ๆ ที่เชื่อมโยงต่อกันและกัน ผลกระทบในระดับท้องถิ่นรวมถึงการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงซึ่งเกิดขึ้นอย่างต่อเนื่องของระบบนิเวศและระบบของมนุษย์ นอกจากนี้สถานการณ์ความเข้มข้นของก๊าซเรือนกระจกในชั้นบรรยากาศที่ใช้ในแบบจำลองเป็นสถานะระดับโลกซึ่งขึ้นอยู่กับทิศทางการพัฒนาของนานาประเทศ ทำให้อาจมีความคลาดเคลื่อนในแง่ของช่วงเวลาได้ เนื่องจากอนาคตเป็นสิ่งที่คาดเดาได้ยาก ผลกระทบจากภูมิอากาศนั้นอาจจะเกิดขึ้นหรือไม่ก็ได้ และหากเกิดขึ้นแล้วจะมีรูปแบบเป็นอย่างไรก็ยังไม่แน่นอนสูง การเตรียมการรับมือของแต่ละระบบและภาคส่วนต่าง ๆ ทั้งทางสังคม เศรษฐกิจและสิ่งแวดล้อม จึงต้องใช้แนวทางการจัดการความเสี่ยงเป็นพื้นฐาน

2.2.2 ความเสี่ยงของชุมชน

ความแปรปรวนของสภาพอากาศซึ่งอาจจะมาในรูปแบบของภัยพิบัติจากภาวะภัยแล้ง น้ำท่วม พายุ เหล่านี้ล้วนก่อให้เกิดความเสี่ยงต่อชุมชนโดยมีผลให้ไม่สามารถดำเนินชีวิตหรือประกอบอาชีพได้ตามปกติ และส่งผลกระทบต่อไปยังระบบเศรษฐกิจทั้งในระดับชุมชน ระดับภาคส่วนและระดับประเทศในที่สุด วิถีชีวิตของชุมชนไทยส่วนใหญ่มักประสบภัยพิบัติอันเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศอยู่เสมอ ทั้งนี้ชุมชนจำนวนมากไม่สามารถรับมือกับความเสี่ยงหรือผลกระทบที่เกิดจากสภาพอากาศรุนแรงได้ด้วยตัวเอง ดังจะเห็นได้จากการที่ต้องมีการดำเนินงานของภาคส่วนต่าง ๆ โดยเฉพาะภาครัฐในการจัดสรรงบประมาณและกำลังคนเข้าไปให้ความช่วยเหลือเป็นกรณีพิเศษอยู่เสมอ

การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศเนื่องจากปรากฏการณ์ภาวะโลกร้อนที่ผิดปกตินี้ อาจส่งผลให้ชุมชนในประเทศไทยต้องเผชิญกับความเสี่ยงที่แตกต่างไปจากเดิม ทั้งในแง่ของสภาพอากาศและฤดูที่อาจแตกต่างไปจากปัจจุบัน ตลอดจนรูปแบบและความรุนแรงของภัยพิบัติจากความแปรปรวนของสภาพอากาศที่อาจเปลี่ยนแปลงไปในอนาคต ซึ่งส่งผลกระทบต่อวิถีชีวิตของชุมชนในการเผชิญหน้ากับภาวะเสี่ยงมากขึ้น หรือรูปแบบของภาวะเสี่ยงที่ไม่เคยต้องรับมือมาก่อน ทำให้ชุมชนต้องเตรียมการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศเหล่านี้ โดยมีเป้าหมายเพื่อลดความเปราะบางต่อผลกระทบของสภาพอากาศและภาวะล่อแหลมต่อความเดือดร้อนลง (ศุภกร ชินวรรโณ, 2555)

2.3 การปรับตัวต่อผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

ศุภกร ชินวรรโณ (2555) กล่าวว่า การปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศภายใต้คำจำกัดความของ Intergovernmental Panel on Climate Change หมายถึง การปรับตัวเพื่อให้สามารถดำรงอยู่และดำเนินกิจกรรมหรือวิถีชีวิตต่อไปได้ภายใต้สถานการณ์ที่ภูมิอากาศเปลี่ยนแปลงไป ซึ่งอาจรวมถึงแนวทางใหม่หรือวิธีการที่จะลดภาวะล่อแหลมเปราะบางของระบบ หรือภาคส่วนต่าง ๆ ตลอดจนสังคมมนุษย์ต่อผลกระทบสืบเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ การลดทอน

ภาวะล่อแหลมเปราะบางต่อผลกระทบหรือความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศนั้นอาจทำได้หลายทางเลือก เช่น การลดทอนภาวะเปราะบาง (Vulnerability) การลดการเปิดรับ (Exposure) ต่อผลกระทบหรือความเสี่ยงจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ การลดความอ่อนไหวหรือความไว (Sensitivity) ต่อผลกระทบหรือความเสี่ยงจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ การเพิ่มขีดความสามารถในการรับมือ (Adaptive Capacity) หรือกระทำทุกทางเลือกนี้ควบคู่กันไป โดยที่การปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศนี้สามารถพิจารณาเชิงระบบ เชิงภาคส่วน หรือพิจารณาเชิงพื้นที่ในเงื่อนไขเวลาที่แตกต่างกัน ทั้งนี้ขึ้นกับระดับการตัดสินใจซึ่งมีบริบทและเป้าหมายในการดำเนินการที่ต่างกัน

ศูนย์บริการวิชาการแห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (2555) ได้กล่าวถึงความหมายของการปรับตัวว่าเป็นกลยุทธ์และกระบวนการเตรียมการรับมือหรือตอบสนองต่อสิ่งกระทบหรือภาวะเครียดที่เป็นผลจากความแปรปรวนภูมิอากาศเพื่อเอาชนะ ลดหรือเลี่ยงความเสี่ยงที่จะได้รับผลกระทบในทางลบที่จะเกิดขึ้น เช่น เกษตรกรชาวนาในพื้นที่ราบลุ่มริมน้ำที่เสี่ยงต่อการถูกน้ำท่วมและผลผลิตเสียหาย มีการปรับเปลี่ยนวันปลูกให้เร็วขึ้นเพื่อสามารถเก็บเกี่ยวผลผลิตได้ก่อนฤดูน้ำหลากเพื่อลดความเสี่ยงของการสูญเสียผลผลิต หรือมีโอกาในการทำงานอื่นนอกพื้นที่เพื่อหารายได้ชดเชย หรือใช้วิธีการเปลี่ยนพันธุ์ข้าวเป็นข้าวขึ้นน้ำหรือข้าวพันธุ์ที่สามารถทนน้ำท่วม ร่วมกับการกักเก็บน้ำเพื่อปลูกข้าวนาปรังในหน้าแล้ง หรือเปลี่ยนจากการปลูกข้าวในฤดูน้ำหลากมาเป็นการทำประมง หรือรัฐมีนโยบายประกันรายได้จากความเสียหายของผลผลิต เป็นต้น

การตัดสินใจดำเนินการเพื่อจัดการกับความเสี่ยงจากสภาพอากาศและการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในบริบทของชุมชนนั้น เน้นให้ความสำคัญต่อผลกระทบจากสภาพอากาศที่แปรปรวน โดยมองถึงผลกระทบในระยะสั้นที่มีต่อชุมชนหรือครัวเรือน เพื่อให้ได้แนวทางการรับมือกับภาวะเสี่ยงที่นำไปใช้ปฏิบัติได้ แต่เมื่อหากพิจารณาในขอบเขตที่ใหญ่ขึ้น เช่น จังหวัด กลุ่มน้ำ หรือประเทศ จะพบว่าบริบทของการบริหารจัดการความเสี่ยงจากสภาพอากาศนั้นต่างออกไปจากการพิจารณาในบริบทของชุมชน โดยควรคำนึงถึงประเด็นเชิงยุทธศาสตร์ กรอบนโยบายและกรอบเวลาที่เพิ่มขึ้น รวมถึงการมองระบบและภาคส่วนที่ดำรงอยู่และมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างกันในแต่ละพื้นที่ เพื่อให้ได้แนวทางการรับมือกับภาวะเสี่ยงที่เป็นกรอบนโยบายในการพัฒนาเชิงพื้นที่เพื่อให้ระบบและภาคส่วน ต่าง ๆ ในพื้นที่เดียวดำรงอยู่หรือดำเนินวิถีชีวิตและกิจกรรมภายใต้สภาวะที่มีการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศต่อไปได้อย่างสอดประสานกัน

แนวทางการปรับตัวเพื่อรับมือจากผลกระทบหรือความเสี่ยงจากสภาพอากาศนั้น อาจดำเนินการได้ในหลายรูปแบบ เช่น การสร้างโครงสร้างสาธารณูปโภคพื้นฐานอันเป็นกระบวนการทางวิศวกรรม การปรับวิถีชีวิตให้สอดคล้องกับสถานการณ์ในอนาคตอันเป็นกระบวนการทางสังคม การปรับรูปแบบหรือเทคนิคในการประกอบอาชีพอันเป็นรูปแบบของการถ่ายทอดองค์ความรู้ การใช้เกณฑ์

ต่าง ๆ เพื่อดำเนินการในการบริหารจัดการความเสี่ยงอันเป็นกระบวนการด้านการจัดองค์กรหรือการกำหนดกฎระเบียบและกฎหมายต่าง ๆ ทั้งนี้การดำเนินการในพื้นที่ใด ๆ นั้นอาจดำเนินการในหลาย ๆ รูปแบบประกอบกันได้ และสามารถปรับเปลี่ยนรูปแบบให้เหมาะสมตามบริบทที่เปลี่ยนแปลงไปตามพลวัตรของระบบเศรษฐกิจและสังคม

การปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศแตกต่างจากการเตรียมการเพื่อรับภัยพิบัติ เนื่องจากการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศนั้นเป็นการมองสถานการณ์ล่วงหน้าไปในอนาคตในกรอบเวลาที่ยาวนานเนื่องจากบริบทของภูมิอากาศ ซึ่งลักษณะของสภาพอากาศจะเป็นการเปลี่ยนแปลงในห้วงเวลาหลายสิบปี ทั้งการเปลี่ยนแปลงไปอย่างช้า ๆ และใช้เวลานานกว่าจะเห็นผลการเปลี่ยนแปลงที่ชัดเจน ดังนั้นการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศจึงมีลักษณะที่เป็นยุทธศาสตร์และมีแผนการดำเนินการเพื่อขับเคลื่อนยุทธศาสตร์เหล่านั้นให้สอดคล้องกับบริบทของชุมชนที่อาจเปลี่ยนแปลงไปตามกาลเวลา เนื่องด้วยการปรับตัวนั้นเป็นเรื่องที่ต้องคำนึงถึงยุทธศาสตร์ในกรอบระยะเวลาสิบปี ทำให้จำเป็นต้องนำประเด็นการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจและสังคมต่าง ๆ เข้ามาพิจารณาประกอบด้วย เพราะบริบทของสังคมและรูปแบบของความเสียหายของชุมชนนั้นอาจเปลี่ยนแปลงไปตามแรงขับเคลื่อนทางด้านเศรษฐกิจหรือการพัฒนาชุมชนไปในทิศทางต่าง ๆ ทำให้ชุมชนอาจตกอยู่ในภาวะล่อแหลมเปราะบางต่อสภาพอากาศที่แตกต่างไปจากเดิม การเปลี่ยนแปลงด้านเศรษฐกิจและสังคม เช่น ปัจจัยที่เกิดจากการเจริญเติบโตของสังคม จำนวนประชากรที่เพิ่มขึ้น อาจผลักดันให้มีการตั้งถิ่นฐานในเขตพื้นที่เสี่ยงต่อภัยน้ำท่วม ดินถล่ม ภัยแล้ง หรือวิธีการดำรงชีวิตของชุมชนที่เปลี่ยนแปลงไปตามแรงขับเคลื่อนทางเศรษฐกิจ เช่น การเปลี่ยนรูปแบบการทำเกษตร การเปลี่ยนฤดูกาลเพาะปลูกเนื่องจากโครงการพัฒนาต่าง ๆ เป็นต้น การเปลี่ยนแปลงเหล่านี้อาจส่งผลกระทบต่อให้ระบบหรือภาคส่วน ตลอดจนพื้นที่และชุมชนต่าง ๆ ต้องเปิดรับหรือมีความอ่อนไหวหรือความไวต่อผลกระทบของสภาพอากาศที่แปรปรวนหรือการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่แตกต่างไปจากเดิม อีกทั้งอาจทำให้มีขีดความสามารถในการรับมือแตกต่างกัน ดังนั้นในการพิจารณาถึงการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในบริบทของชุมชนนั้นจึงไม่สามารถพิจารณาถึงการหาทางรับมือต่อผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศเป็นประเด็นโดยเอกเทศได้

ศุภกร ชินวรรณโณ (2555) ได้สรุปบทเรียนที่สำคัญในการพิจารณาถึงการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในกรอบของชุมชนได้ดังนี้

1) การปรับมุมมองด้านการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และกระบวนการวางแผนการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ โดยเน้นความเชื่อมโยงระหว่างประเด็นความเสี่ยงและแนวทางการพัฒนาชุมชนในปัจจุบันกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในอนาคต เนื่องจากชุมชนให้ความสำคัญกับการบริหารจัดการความเสี่ยงที่เผชิญอยู่ ดังนั้นกระบวนการวางแผนการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

แผนการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศจึงสมควรที่จะปรับจากการเริ่มต้นโดยเริ่มจากการพิจารณาถึงผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในอนาคต และหาแนวทางปรับตัวต่อผลกระทบนั้น ๆ โดยปรับเปลี่ยนวิธีพิจารณาไปสู่การทำความเข้าใจถึงแนวทางการบริหารจัดการความเสี่ยงของชุมชนในปัจจุบัน การประเมินถึงความยั่งยืนหรือความเหมาะสมของแนวทางนั้น ๆ และหาทางปรับแนวทางเหล่านั้นให้สอดคล้องกับสภาพการณ์ในอนาคต โดยมองการปรับตัวต่อความเสี่ยงจากผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในเชิงการวิเคราะห์ความเป็นไปได้หรือความสามารถในการดำเนินงานของแผนพัฒนาต่าง ๆ ในระยะยาวภายใต้เงื่อนไขการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในบริบทสถานการณ์จำลอง (Scenario-based Long Term Feasibility Assessment) และปรับแผนให้สามารถดำเนินการได้ตามวัตถุประสงค์ที่หากเกิดการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศขึ้นตามการคาดการณ์ การวางแผนการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในแนวทางนี้เป็นการควมรวมการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศเข้ากับแผนและยุทธศาสตร์การพัฒนาชุมชน

2) ภาวะล่อแหลมต่อความเดือดร้อนหรือความเปราะบางของชุมชนต่าง ๆ ต่อผลของสภาพอากาศรุนแรงและการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศนั้นมีลักษณะเฉพาะตัวตามแต่ละชุมชน ทั้งนี้เป็นผลจากลักษณะทางกายภาพและโครงสร้างเศรษฐกิจและสังคมของแต่ละชุมชน ซึ่งควรเป็นที่เข้าใจว่าแม้การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและผลกระทบที่เกิดขึ้นกับชุมชนนั้นอาจจะเป็นผลกระทบในลักษณะเดียวกันและในระดับที่เท่ากันในชุมชนบางกลุ่มก็ตาม แต่ชุมชนแต่ละชุมชนก็อาจจะมีภาวะเสี่ยงและภาวะล่อแหลมเปราะบางที่แตกต่างกัน เนื่องจากแต่ละชุมชนมีการเปิดรับกับผลกระทบความไวต่อผลกระทบ และขีดความสามารถในการรับมือสถานการณ์ที่แตกต่างกัน อีกทั้งพลวัตทางสังคมและเศรษฐกิจก็ยังส่งผลให้ความเสี่ยงและความล่อแหลมของชุมชนต่าง ๆ นั้นเปลี่ยนแปลงไปตามกาลเวลาอีกด้วย นอกจากนี้ แม้ว่ารูปแบบของภาวะล่อแหลมเปราะบางต่อผลของสภาพอากาศและการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของบางชุมชนอาจจะเหมือนหรือใกล้เคียงกัน แต่ว่าแต่ละชุมชนเองก็อาจมีความต้องการถึงอนาคตของชุมชนที่แตกต่างกัน ซึ่งส่งผลให้เกิดแนวทางการรับมือหรือปรับตัวที่แตกต่างกันออกไป ดังนั้น แนวทางการปรับตัวของชุมชนต่อการเปลี่ยนแปลงในระยะยาวนั้นจะต้องพิจารณาเป็นรายกรณีของแต่ละชุมชน เนื่องจากความแตกต่างในบริบทของแต่ละชุมชน ทั้งนี้การวางแผนการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในระดับชุมชนโดยการวางแผนจากภาครัฐและการมองแนวทางการปรับตัวต่อผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในรูปแบบมาตรฐานเดียวกันนั้นอาจจะใช้การไม่ได้เมื่อคำนึงถึงบริบทที่แตกต่างกับไปตามแต่ละชุมชน ในประเด็นนี้ การวางแผนการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในระดับชุมชนควรจะต้องเป็นการดำเนินการในระดับชุมชนโดยการสนับสนุนที่เหมาะสมของภาครัฐ

3) การวางแผนการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของชุมชนนี้เป็นกระบวนการที่ต่อเนื่องมากกว่าที่เป็นการวางแผนแม่บทตามบริบทสังคมในปัจจุบันเพื่อใช้ดำเนินการในระยะยาว ทั้งนี้การวางแผนการปรับตัวที่กำหนดขึ้นตามสภาพพื้นฐานของชุมชนในปัจจุบันและเน้นการรักษาสภาพการดำเนินชีวิตแบบปัจจุบันในสถานการณ์ที่ภูมิอากาศเปลี่ยนแปลงในอนาคตนั้นอาจจะไม่สามารถใช้ดำเนินการได้ในระยะยาว เนื่องจากพลวัตของสังคมส่งผลให้บริบทของชุมชนเปลี่ยนแปลงไปในอนาคต ซึ่งในแง่นี้การเปลี่ยนแปลงด้านเศรษฐกิจและสังคมนี้อาจเกิดขึ้นอย่างรวดเร็วและส่งผลที่รุนแรงต่อชุมชนมากกว่าการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศเป็นอย่างมาก อีกทั้งความไม่แน่นอนของการคาดการณ์การเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศและการเปลี่ยนแปลงเชิงเศรษฐกิจสังคม ส่งผลให้ชุมชนต้องทำการวิเคราะห์แนวทางการปรับตัวต่อความเสี่ยงจากผลของสภาพอากาศแปรปรวนและการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศเป็นระยะ ๆ ตามการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในสังคม โดยการวางแผนนี้จะต้องมองการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศใน 2 ระดับคือ การวางยุทธศาสตร์ชุมชนเพื่อรับมือกับความเสี่ยงจากความแปรปรวนและการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และแผนดำเนินการเพื่อขับเคลื่อนยุทธศาสตร์นั้น ๆ ให้สอดคล้องกับแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในอนาคต โดยมีกระบวนการทบทวนและปรับปรุงแก้ไขอย่างเป็นระบบ

ในการวางแผนการดำเนินการเพื่อขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ของชุมชนนั้น ๆ ให้สอดคล้องกับเงื่อนไขของการเปลี่ยนแปลงที่อาจเกิดขึ้นในอนาคต ซึ่งเป็นประเด็นที่ต้องคำนึงถึงเงื่อนไขและความต้องการของชุมชนเป็นสำคัญ ดังนั้น การผลักดันเพื่อให้เกิดการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในระดับชุมชนนั้นน่าจะเป็นการสร้างขีดความสามารถให้กับชุมชน เพื่อให้จัดตั้งยุทธศาสตร์ชุมชนที่เหมาะสมในการบริหารจัดการความเสี่ยงจากผลกระทบของสภาพอากาศแปรปรวนและจากแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศในอนาคต โดยสอดคล้องกับความต้องการและบริบทของชุมชน อีกทั้งเป็นแนวทางที่ยั่งยืนและสามารถดำเนินการได้ภายใต้เงื่อนไขของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ซึ่งแนวทางการสร้างขีดความสามารถชุมชนดังกล่าวนี้ อาจครอบคลุมประเด็นดังต่อไปนี้

1) การสร้างความตระหนักรู้ เพื่อให้ชุมชนเกิดความเข้าใจถึงความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงในระยะยาว ทั้งจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและการเปลี่ยนแปลงเชิงเศรษฐกิจและสังคมในกรอบเวลาระยะยาว และตระหนักถึงผลที่จะเกิดขึ้นตามมา โดยเฉพาะอย่างยิ่งผลที่เกิดขึ้นกับชุมชนของตน

2) การสร้างความรู้เพื่อให้ชุมชนสามารถหาทางเลือกต่าง ๆ และแนวทางดำเนินการที่เหมาะสมกับอนาคต และสถานการณ์เสี่ยงที่แตกต่างกัน

3) การสร้างความสามารถด้านเทคนิคในการกำหนดรูปแบบวิธีการดำเนินการต่าง ๆ ที่เหมาะสมเพื่อปรับวิถีชีวิตหรือทิศทางการพัฒนาให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงในอนาคต

4) การสร้างกลไกเพื่อสนับสนุนเงินทุนและทรัพยากรที่จำเป็นในการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์การปรับตัว

5) การปรับปรุงและจัดตั้งการจัดการ ระเบียบกฎหมาย องค์กรและกลไกที่จะสนับสนุนและเอื้อให้ชุมชนสามารถพัฒนาการดำเนินการเพื่อสร้างความเข้มแข็งทนทานต่อความเสี่ยงต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม

การดำเนินการเพื่อสร้างขีดความสามารถให้ชุมชนนี้อยู่บนพื้นฐานขององค์ความรู้และการสื่อสาร ทางภาคนโยบายควรพิจารณาถึงการจัดตั้งกลไกเพื่อสนับสนุนการรวบรวมความรู้และถ่ายทอดไปสู่ชุมชน โดยอาจจัดตั้งองค์กรและสนับสนุนองค์กรที่มีการจัดตั้งแล้วเพื่อทำหน้าที่เป็นแกนกลางในการรวบรวมและประมวลองค์ความรู้ด้านการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ อีกทั้งถ่ายทอดข้อมูลข่าวสารแก่ชุมชนและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาชุมชนเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจในการวางแผนต่าง ๆ โดยเน้นหนักในด้านการให้ความรู้เกี่ยวกับความเสี่ยงของชุมชนที่อาจเปลี่ยนไปอันเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและกระตุ้นให้ชุมชนขยายกรอบแนวคิดออกไปในอนาคตที่ไกลขึ้นเพื่อให้เกิดการปรับตัวต่อสถานะเสี่ยงในอนาคตในสถานการณ์ภายใต้การเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ ซึ่งกลไกดังกล่าวควรจะสามารถดำเนินการได้โดยเอกเทศ และร่วมกับเครือข่ายหน่วยงานภาครัฐต่าง ๆ ตลอดจนเครือข่ายภาคประชาสังคมเพื่อถ่ายทอดองค์ความรู้ที่จำเป็นสู่ชุมชน (ศุภกร ชินวรรณ, 2555)

2.4 ภัยแล้ง ผลกระทบและแนวทางป้องกัน

ปัญหาภัยแล้งเป็นภัยธรรมชาติที่นำความเสียหายทางเศรษฐกิจและสังคม ทั้งทางด้าน การขาดแคลนน้ำเพื่อการอุปโภคบริโภค และด้านผลิตผลทางการเกษตรที่ต้องพึ่งพาแหล่งน้ำจากธรรมชาติ ประกอบกับประเทศไทยเป็นประเทศที่ส่งออกสินค้าเกษตรและผลิตภัณฑ์แปรรูปทางการเกษตรที่สำคัญในตลาดโลก ภัยแล้งจึงมีผลกระทบโดยตรงต่อการลดลงของผลิตผลทางการเกษตรของไทย และมีผลกระทบทางอ้อม ได้แก่ การอพยพที่ตื่นทำกินละทิ้งที่อยู่อาศัยไปหางานทำในเมือง ซึ่งก่อให้เกิดปัญหาทั้งทางด้านเศรษฐกิจ สังคม และวัฒนธรรมตามมา ปัญหาภัยแล้งจึงจัดเป็นปัญหาสำคัญของประเทศ

2.4.1 ภัยแล้ง

ภัยแล้ง หมายถึง ภัยธรรมชาติอันเกิดจากการมีฝนตกน้อยหรือฝนไม่ตกต้องตามฤดูกาลเป็นระยะเวลา นานกว่าปกติและครอบคลุมพื้นที่บริเวณกว้างทำให้เกิดการขาดแคลนน้ำในพื้นที่ใดพื้นที่หนึ่งทั้งด้านน้ำ

อุบโภคบริโภคและน้ำเพื่อการเกษตร ซึ่งเป็น สาเหตุให้พืชพรรณต่าง ๆ ได้รับผลกระทบทำให้พืชชะงักการเจริญเติบโต ผลผลิตไม่สมบูรณ์เกิดความเสียหายทั้งทางด้านเศรษฐกิจและสังคม (สิตาวีร์ ธีรวิรุฬห์, 2558)

2.4.1.1 ภัยแล้งในประเทศไทย

ภัยแล้งในประเทศไทยส่วนใหญ่เกิดจากฝนแล้งและทิ้งช่วง ซึ่งฝนแล้งเป็นภาวะปริมาณฝนตกน้อยกว่าปกติหรือฝนไม่ตกต้องตามฤดูกาล โดยแต่ละปีจะเกิดขึ้นได้ 2 ช่วง ได้แก่ ช่วงฤดูหนาวต่อเนื่องถึงฤดูร้อน ซึ่งจะเริ่มจากครึ่งหลังของเดือนตุลาคมเป็นต้นไปบริเวณประเทศไทยตอนบน (ภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคกลางและภาคตะวันออก) จะมีปริมาณฝนลดลงเป็นลำดับ ยกเว้นภาคใต้จนกว่าจะย่างเข้าสู่ฤดูฝนในช่วงกลางเดือนพฤษภาคมของปีถัดไปซึ่งภัยแล้งลักษณะนี้จะเกิดขึ้นเป็นประจำทุกปี และมีแนวโน้มที่จะทวีความรุนแรงขึ้นเป็นลำดับ ส่วนภัยแล้งอีกช่วงหนึ่งมักเกิดขึ้นในช่วงกลางฤดูฝน คือ ประมาณปลายเดือนมิถุนายนถึงกรกฎาคม จะมีฝนทิ้งช่วง ซึ่งอาจเกิดขึ้นเฉพาะท้องถิ่นหรือบางบริเวณแต่บางครั้งก็อาจครอบคลุมพื้นที่กว้างเกือบทั่วประเทศไทย (สำนักอนามัยสิ่งแวดล้อม, 2556)

จากการรายงานสถานการณ์สาธารณภัยของกรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย กระทรวงมหาดไทย (ข้อมูล ณ วันที่ 12 กุมภาพันธ์ 2556) พบว่าจังหวัดที่ได้รับผลกระทบจากปัญหาภัยแล้งตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2555 จนถึงปัจจุบัน มีการประกาศพื้นที่ประสบภัยพิบัติกรณีฉุกเฉิน (ฝนทิ้งช่วง/ภัยแล้ง) 34 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดกาฬสินธุ์ สกลนคร อุตรธานี บึงกาฬ หนองคาย มหาสารคาม ยโสธร อำนาจเจริญ นครพนม ร้อยเอ็ด ชัยภูมิ ศรีสะเกษ ขอนแก่น บุรีรัมย์ นครราชสีมา สุโขทัย พิษณุโลก อุบลราชธานี นครสวรรค์ สุรินทร์ เชียงใหม่ แพร่ อุดรดิตถ์ พะเยา พิจิตร จันทบุรี เลย ตาก ลำพูน เชียงราย หนองบัวลำภู มุกดาหาร ฉะเชิงเทรา และจังหวัดสตูล จังหวัดที่ประกาศยุติภัยพิบัติฉุกเฉิน 5 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดหนองคาย ศรีสะเกษ ร้อยเอ็ด สกลนคร นครพนม (ปิดทั้งจังหวัด) ซึ่งปัจจุบัน ยังคงเหลือพื้นที่ ประสบภัยพิบัติกรณีฉุกเฉิน (ฝนทิ้งช่วง/ภัยแล้ง) 29 จังหวัด 287 อำเภอ 1,900 ตำบล 18,791 หมู่บ้าน

2.4.1.2 สาเหตุการเกิดภัยแล้งในประเทศไทย

จากการพัฒนาประเทศทั้งทางด้านเศรษฐกิจ และสังคม ทำให้มีการขยายพื้นที่เกษตรกรรม อุตสาหกรรม และที่อยู่อาศัยอย่างต่อเนื่องและเป็นเหตุให้พื้นที่ป่าไม้ลดลงก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศและสิ่งแวดล้อม รวมทั้งการกระทำของมนุษย์ที่มีส่วนก่อให้เกิดความรุนแรงของการขาดแคลนน้ำซึ่งเป็นสาเหตุของความแห้งแล้ง

สำหรับภัยแล้งทางการเกษตรมีสาเหตุและปัจจัยสำคัญอยู่ 2 สาเหตุ คือ สาเหตุจากธรรมชาติ เช่น ฝนทิ้งช่วง ปริมาณน้ำฝนน้อย ปรากฏการณ์เอลนีโญรุนแรง พื้นดินมีความสามารถในการเก็บกักความชื้นต่ำ ปริมาณน้ำใต้ดินมีน้อย เป็นต้น และสาเหตุจากการกระทำของมนุษย์ เช่น การตัดไม้ทำลายป่า การใช้ประโยชน์จากน้ำ ทำให้ปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำลดลง ระบบการเพาะปลูก

ความถี่ของการเพาะปลูก เป็นต้น (สำนักอนามัยสิ่งแวดล้อม, 2556) การเกิดภัยแล้งมักไม่ได้เกิดจากสาเหตุใดสาเหตุหนึ่งเพียงอย่างเดียว ซึ่งศูนย์สารสนเทศสิ่งแวดล้อม (2551 อ้างถึงใน สิตาวิรุฬห์, 2558) ได้ประมวลสาเหตุของการเกิดภัยแล้งไว้ ดังนี้

- 1) เกิดจากสภาวะอากาศในฤดูร้อนที่ร้อนมากกว่าปกติ
- 2) เกิดจากการพัดพาของลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้
- 3) ความผิดปกติของตำแหน่งร่องมรสุมทำให้ฝนตกในพื้นที่ไม่ต่อเนื่อง
- 4) ความผิดปกติเนื่องจากพายุหมุนเขตร้อนเคลื่อนที่ผ่านประเทศไทยน้อยกว่าปกติ
- 5) การเปลี่ยนแปลงความสมดุลของพลังงานที่ได้รับจากดวงอาทิตย์ จากการกระทำของมนุษย์ เช่น การเผาพลาสติก น้ำมัน และถ่านหิน ทำให้เกิดช่องโหว่ในชั้นโอโซน
- 6) ผลกระทบจากปรากฏการณ์ภาวะเรือนกระจก เนื่องจากส่วนผสมของบรรยากาศ เช่น คาร์บอนไดออกไซด์ ไออน้ำ ลอยขึ้นไปเคลือบชั้นล่างของชั้นโอโซน ทำให้ความร้อนสะสมอยู่ในอากาศใกล้ผิวโลกมากขึ้นทำให้อากาศร้อนกว่าปกติ

7) การพัฒนาด้านอุตสาหกรรมต่าง ๆ

8) การตัดไม้ทำลายป่า ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมอันเป็นอีกสาเหตุหนึ่งที่มีผลกระทบต่อเปลี่ยนแปลงองค์ประกอบของภูมิอากาศ เช่น ฝน อุณหภูมิ และความชื้น เป็นต้น

สาเหตุสำคัญอีกประการหนึ่ง คือ ปรากฏการณ์เอลนีโญรุนแรงมีผลทำให้ประเทศไทยร้อนมากยิ่งขึ้น ซึ่งเกิดจากแผ่รังสีคลื่นความร้อน (Heat Wave) สำหรับความหมายหรือนิยามของคลื่นความร้อน (Heat Wave) หมายถึง การมีความร้อนสูง 32.2 องศาเซลเซียสหรือสูงกว่านี้เป็นระยะเวลาานมากกว่า 48 ชั่วโมง และ มีความชื้นสัมพัทธ์เท่ากับ 80% หรือมากกว่านี้ (สำนักอนามัยสิ่งแวดล้อม, 2556)

2.4.1.3 ผลกระทบจากภัยแล้งในประเทศไทย

จากการเปลี่ยนแปลงสภาวะอากาศในฤดูร้อนที่ร้อนมากกว่าปกติส่งผลกระทบต่อภาค เศรษฐกิจ เช่น การสูญเสียผลผลิตทางการเกษตร ปศุสัตว์ ป่าไม้ การประมง และ เศรษฐกิจทั่วไป เช่น การท่องเที่ยว อุตสาหกรรมขนส่ง ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม เช่น การสูญเสียความหลากหลายทางชีวภาพ การขาดแคลนน้ำ การเกิดโรคในสัตว์ คุณภาพน้ำและน้ำในดินเปลี่ยนแปลง มีไฟป่าเพิ่มขึ้นในหลายจังหวัด ตั้งแต่เดือนมกราคมถึงเดือนมีนาคม 2558 ได้เกิดไฟป่าขึ้นในบริเวณดอยพระบาทและบริเวณเหนือเขื่อนกักลม จังหวัดลำปาง เทศบาลเมืองศรีไค่ จังหวัดอุบลราชธานี อำเภอเด่นชัย จังหวัดแพร่ อำเภอเวียงสา จังหวัดน่าน เขตอุทยานแห่งชาติดอยสุเทพ จังหวัดเชียงใหม่ และป่าสงวนแห่งชาติ ป่าเบตง จังหวัดยะลา ส่งผลกระทบต่อคุณภาพอากาศ และผลกระทบด้านสังคม เช่น สุขภาพอนามัย ความขัดแย้งในการจัดการน้ำและคุณภาพชีวิตที่ลดลง เป็นต้น สำหรับประเทศไทยผู้ที่ได้รับผลกระทบจากภัยแล้งโดยตรงคือ ชาวนาและเกษตรกรที่เคยเพาะปลูกพืชฤดูแล้ง

จำนวน 398,347 ราย พื้นที่ 11.97 ล้านไร่ แบ่งเป็น ในเขตลุ่มน้ำเจ้าพระยา 345,161 ราย พื้นที่ 10.70 ล้านไร่ และในเขตลุ่มน้ำแม่กลอง 53,186 ราย พื้นที่ 1.27 ล้านไร่ซึ่งจากการประเมินจนถึงขณะนี้คิดเป็นมูลค่าความเสียหายแล้วราว 5,600 ล้านบาท และชาวนาผู้ปลูกข้าวอาจสูญเสียรวมกว่า 14,000 ล้านบาท เมื่อสิ้นสุดฤดูร้อน นับเป็นมูลค่าความเสียหายมากที่สุดในค่าเฉลี่ยรอบ 5 ปีที่อยู่ที่ราว 11,900 ล้านบาท โดยสถานการณ์นี้จะยังเป็นการลดกำลังซื้อภาคครัวเรือนในชนบท และส่งผลกระทบต่อไปยังธุรกิจเกี่ยวเนื่อง ข้าวเดิมภาวะยากลำบากอยู่แล้วให้แย่ลงไปกว่าเดิม โดยเฉพาะหากภัยแล้งกินเวลายาวนานกว่าที่คาดการณ์ไว้ จากปริมาณน้ำฝนที่มีน้อยกว่าค่าปกติในเกือบทุกภาคของประเทศ ส่งผลกระทบต่อปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำ และเขื่อนขนาดใหญ่ของไทยที่ลดลงเมื่อคาดการณ์จากการวัดปริมาณน้ำในเขื่อนดังกล่าวข้างต้น ภาวะภัยแล้ง ในพ.ศ. 2558 นับว่าหนักที่สุดในรอบ 15 ปี โดยเฉพาะอ่างเก็บน้ำขนาดใหญ่ในแถบลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยาที่มีการใช้น้ำไปเพื่อการเพาะปลูกพืชเกษตรเป็นสำคัญโดยเฉพาะข้าว ปริมาณน้ำต้นทุนที่ใช้งานได้ ในอ่างเก็บน้ำที่อยู่ในระดับต่ำเมื่อเทียบกับปีก่อน หรือลดลงร้อยละ 16.9 ศูนย์ติดตามและแก้ไขปัญหาภัยพิบัติด้านการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์รายงาน ณ วันที่ 12 มีนาคม 2558 ถึงสถานการณ์ภัยพิบัติด้านการเกษตร มีการประกาศเขตการให้ความช่วยเหลือผู้ประสบภัยพิบัติกรณีฉุกเฉิน (ภัยแล้ง) 23 จังหวัด 105 อำเภอ 591 ตำบล 5,400 หมู่บ้าน โดยแบ่งเป็นภาคเหนือ 8 จังหวัด คือ จังหวัดพิษณุโลก เชียงใหม่ พิจิตร แพร่ ตาก นครสวรรค์ สุโขทัย กำแพงเพชร ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 7 จังหวัด คือ จังหวัดชัยภูมิ ขอนแก่น สกลนคร อานาจเจริญ บุรีรัมย์ มหาสารคาม นครราชสีมา ภาคกลาง 4 จังหวัด คือ จังหวัดลพบุรี ราชบุรี ชัยนาท ประจวบคีรีขันธ์ ภาคตะวันออก 2 จังหวัด คือ จังหวัดจันทบุรี ชลบุรี ภาคใต้ 2 จังหวัด คือ จังหวัดตรังและสตูล นอกจากนี้ยังมีพื้นที่การเกษตรประสบภัย 11 จังหวัด คือ จังหวัดนครสวรรค์ ขอนแก่น มหาสารคาม สกลนคร นครราชสีมา บุรีรัมย์ ชัยภูมิ ชัยนาท ลพบุรี สุพรรณบุรี และตรัง เกษตรกรได้รับผลกระทบ 1.88 แสนราย พื้นที่การเกษตรประสบภัย 1.54 ล้านไร่ สำรวจพบความเสียหายแล้ว เกษตรกร 1.31 แสนราย พื้นที่การเกษตรเสียหาย 1.22 ล้านไร่ แบ่งเป็น ข้าว 1.16 ล้านไร่ พืชไร่ 5.81 หมื่นไร่ พืชสวนและอื่น ๆ 3 ไร่ คิดเป็นวงเงินช่วยเหลือ 1.36 พันล้านบาท จากผลกระทบของปัญหาภัยแล้งดังกล่าวรัฐบาลได้ออกมาประชาสัมพันธ์เพื่อขอความร่วมมือในการใช้น้ำอุปโภคบริโภค และน้ำเพื่อการเกษตรตามที่หน่วยงานของรัฐได้มีการแจ้งเตือน โดยเฉพาะอย่างยิ่งการงดทำนาปรังในพื้นที่ลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยาและลุ่มน้ำแม่กลอง รวมทั้งการรณรงค์การใช้น้ำอย่างประหยัดเพื่อลดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น และกองบัญชาการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยแห่งชาติได้ร่วมกับหน่วยทหารและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เข้าให้ความช่วยเหลือเพื่อบรรเทาความเดือดร้อนของประชาชนตามนโยบายการแก้ไขปัญหาภัยแล้งเร่งด่วน คือ การขุดลอกคูคลอง สนับสนุนการจัดสรรน้ำดิบเพื่อการผลิตให้กับการประปาส่วนภูมิภาคและการประปาท้องถิ่นได้ตลอดฤดูแล้ง โดยชอมบ่อน้ำบาดาลที่เป็นน้ำดิบ และจัดรถบรรทุกแจกจ่ายน้ำในพื้นที่เพื่อสนับสนุนการสูบน้ำดิบเข้าสู่ระบบประปาหมู่บ้านและ

ถึงน้ำกลางประจําหมู่บ้าน และขอให้ประชาชนเตรียมรับมือปัญหาภัยแล้งด้วยการซ่อมแซมภาชนะกักเก็บน้ำเพื่อสำรองน้ำไว้ใช้และใช้น้ำอย่างประหยัด (สิตาวีร์ ธีรวิรุฬห์, 2558)

2.5 ยุทธศาสตร์หรือแผนแม่บทด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของประเทศไทย

ประเทศไทยได้ตระหนักถึงความจำเป็นในการเข้าร่วมกับประชาคมโลกแก้ไขปัญหาการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศ โดยการให้สัตยาบันเข้าเป็นรัฐภาคีภายใต้กรอบอนุสัญญาสหประชาชาติว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (United Nation Framework Convention on Climate Change) และพิธีสารเกียวโต (Kyoto Protocol) เมื่อปี พ.ศ. 2537 และ พ.ศ. 2545 ตามลำดับ และได้เข้าร่วมประชุมหารือหรือกรอบความร่วมมือระดับโลกในการแก้ไขปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศอย่างต่อเนื่อง ประเทศไทยมีนโยบายและแผนที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานด้านการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศทั้งในระดับประเทศ ได้แก่ ร่างยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 12 แผนการขับเคลื่อนเป้าหมายเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืนหลังปี พ.ศ.2558 แผนแม่บทรองรับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ พ.ศ. 2558-2593 และในระดับกระทรวงหรือหน่วยงานต่าง ๆ ได้แก่ แผนแม่บทของกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช ยุทธศาสตร์การเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศด้านการเกษตร พ.ศ. 2556-2559 แผนยุทธศาสตร์อนามัยสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 2 พ.ศ. 2555-2559 แผนพัฒนาการท่องเที่ยวแห่งชาติ พ.ศ. 2555-2559 และแผนการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศแห่งชาติ (NAP)

2.5.1 ร่างยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี

2.5.1.1 วิสัยทัศน์

ประเทศไทยมีความมั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืน เป็นประเทศที่พัฒนาแล้ว ด้วยการพัฒนาตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2560)

2.5.1.2 ยุทธศาสตร์

เพื่อให้บรรลุวิสัยทัศน์ “ประเทศไทยมีความมั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืน เป็นประเทศที่พัฒนาแล้ว ด้วยการพัฒนาตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง” นำไปสู่การพัฒนาให้คนไทยมีความสุขและตอบสนองต่อการบรรลุซึ่งผลประโยชน์แห่งชาติในการที่จะพัฒนาคุณภาพชีวิต สร้างรายได้ระดับสูง เป็นประเทศพัฒนาแล้ว และสร้างความสุขของคนไทย สังคมมีความมั่นคง เสมอภาค และเป็นธรรมชาติประเทศไทยสามารถแข่งขันได้ในระบบเศรษฐกิจนั้นยุทธศาสตร์ที่จะใช้เป็นกรอบแนวทางในการพัฒนาในระยะ 20 ปี ประกอบด้วย 6 ยุทธศาสตร์ ได้แก่

- 1) ยุทธศาสตร์ด้านความมั่นคง
- 2) ยุทธศาสตร์ด้านการสร้างความสามารถในการแข่งขัน
- 3) ยุทธศาสตร์การพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพคน
- 4) ยุทธศาสตร์ด้านการสร้างโอกาสความเสมอภาคและเท่าเทียมกันทางสังคม
- 5) ยุทธศาสตร์ด้านการสร้างการเติบโตบนคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม
- 6) ยุทธศาสตร์ด้านการปรับสมดุลและพัฒนาระบบการบริหารจัดการภาครัฐ

ในยุทธศาสตร์ที่ 5 ยุทธศาสตร์ด้านการสร้างการเติบโตบนคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมนั้นมีเป้าหมายที่สำคัญคือ การบริโภคที่ยั่งยืนและการผลิตที่ยั่งยืน การดำเนินการที่สำคัญคือต้องเร่งวางระบบการอนุรักษ์ พื้่นฟูและสร้างความมั่นคงของฐานทรัพยากรธรรมชาติ บริหารจัดการน้ำให้มีประสิทธิภาพโดยการวางระบบบริหารจัดการน้ำอย่างบูรณาการให้มีประสิทธิภาพใน 25 กลุ่มน้ำทั้งด้านอุปสงค์และอุปทาน เน้นการปรับระบบการบริหารจัดการอุทกภัยอย่างบูรณาการรวมทั้งยกระดับความสามารถในการป้องกันผลกระทบและปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและภัยพิบัติธรรมชาติและปรับตัวไปสู่รูปแบบของการผลิตและการบริโภคที่ปล่อยคาร์บอนต่ำและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมมากขึ้น โดยพัฒนาการผลิตให้มีประสิทธิภาพและพัฒนาเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศและเมืองที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมโดยการจัดการขยะ สารพิษ และของเสียอันตรายอย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ต้องให้ความสำคัญกับการพัฒนาและใช้พลังงานที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมในทุกภาคเศรษฐกิจเพื่อลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก โดยมุ่งเน้นการลดสัดส่วนการใช้เชื้อเพลิงฟอสซิลและเพิ่มสัดส่วนการใช้พลังงานหมุนเวียนในภาคการผลิตไฟฟ้าเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงานและส่งเสริมการผลิตและใช้พลังงานสะอาด ทั้งนี้โดยมีเป้าหมายสำคัญที่ต้องบรรลุคือ ลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกให้ได้ร้อยละ 20 – 25 ภายในปี 2573 ทั้งนี้เพื่อวางรากฐานและสนับสนุนให้ประเทศมีการเติบโตทางเศรษฐกิจและสังคมอย่างยั่งยืน โดยตั้งเป้าหมายที่จะเพิ่มพื้นที่ป่าไม้ให้ได้ร้อยละ 40 ของพื้นที่ประเทศไทย (128 ล้านไร่) และลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในภาคเศรษฐกิจโดยมีแนวทางและประเด็นการพัฒนาที่สำคัญ ดังนี้ (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2560)

- 1) จัดระบบอนุรักษ์ พื้่นฟูและป้องกันการทำลายทรัพยากรธรรมชาติ
- 2) วางระบบบริหารจัดการน้ำอย่างบูรณาการให้มีประสิทธิภาพใน 25 กลุ่มน้ำทั้งด้านอุปสงค์และอุปทาน
- 3) พัฒนาและใช้พลังงานที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมในทุกภาคเศรษฐกิจ
- 4) พัฒนาเมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศและเมืองที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม
- 5) ร่วมลดปัญหาโลกร้อนและปรับตัวให้พร้อมรับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ
- 6) ใช้เครื่องมือทางเศรษฐศาสตร์และนโยบายการคลังเพื่อสิ่งแวดล้อม

2.5.2 แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 12

2.5.2.1 วัตถุประสงค์

1) เพื่อวางรากฐานให้คนไทยเป็นคนที่สมบูรณ์ มีคุณธรรมจริยธรรม มีระเบียบวินัย ค่านิยมที่ดี มีจิตสาธารณะ และมีความสุข โดยมีสุขภาวะและสุขภาพที่ดี ครอบครัวอบอุ่นตลอดจนเป็นคนเก่งที่มีทักษะความรู้ความสามารถและพัฒนาตนเองได้ต่อเนื่องตลอดชีวิต

2) เพื่อให้คนไทยมีความมั่นคงทางเศรษฐกิจและสังคม ได้รับความเป็นธรรมในการเข้าถึงทรัพยากรและบริการทางสังคมที่มีคุณภาพ ผู้ด้อยโอกาสได้รับการพัฒนาศักยภาพ รวมทั้งชุมชนมีความเข้มแข็งพึ่งพาตนเองได้

3) เพื่อให้เศรษฐกิจเข้มแข็ง แข่งขันได้ มีเสถียรภาพ และมีความยั่งยืน สร้างความเข้มแข็งของฐานการผลิตและบริการเดิมและขยายฐานใหม่โดยการใช้นวัตกรรมที่เข้มข้นมากขึ้น สร้างความเข้มแข็งของเศรษฐกิจฐานรากและสร้างความมั่นคงทางพลังงาน อาหาร และน้ำ

4) เพื่อรักษาและฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติและคุณภาพสิ่งแวดล้อมให้สามารถสนับสนุนการเติบโตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมและการมีคุณภาพชีวิตที่ดีของประชาชน

5) เพื่อให้การบริหารราชการแผ่นดินมีประสิทธิภาพ โปร่งใส ทันสมัย และมีการทำงานเชิงบูรณาการของภาคีการพัฒนา

6) เพื่อให้มีการกระจายความเจริญไปสู่ภูมิภาคโดยการพัฒนาภาคและเมืองเพื่อรองรับการพัฒนาระดับฐานการผลิตและบริการเดิมและขยายฐานการผลิตและบริการใหม่

7) เพื่อผลักดันให้ประเทศไทยมีความเชื่อมโยง (Connectivity) กับประเทศต่าง ๆ ทั้งในระดับอนุภูมิภาค ภูมิภาค และนานาชาติได้อย่างสมบูรณ์และมีประสิทธิภาพ รวมทั้งให้ประเทศไทยมีบทบาทนำและสร้างสรรค์ในด้านการค้า การบริการ และการลงทุนภายใต้กรอบความร่วมมือต่าง ๆ ทั้งในระดับอนุภูมิภาค ภูมิภาคและโลก

2.5.2.2 ยุทธศาสตร์

- 1) ยุทธศาสตร์ที่ 1 การเสริมสร้างและพัฒนาศักยภาพทุนมนุษย์
- 2) ยุทธศาสตร์ที่ 2 การสร้างความเป็นธรรมและลดความเหลื่อมล้ำในสังคม
- 3) ยุทธศาสตร์ที่ 3 การสร้างความเข้มแข็งทางเศรษฐกิจและแข่งขันได้อย่างยั่งยืน
- 4) ยุทธศาสตร์ที่ 4 การเติบโตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมเพื่อพัฒนาอย่างยั่งยืน
- 5) ยุทธศาสตร์ที่ 5 การเสริมสร้างความมั่นคงแห่งชาติเพื่อการพัฒนาประเทศสู่ความมั่งคั่งและยั่งยืน
- 6) ยุทธศาสตร์ที่ 6 การบริหารจัดการในภาครัฐ การป้องกันการทุจริตประพฤติมิชอบและธรรมาภิบาลในสังคมไทย
- 7) ยุทธศาสตร์ที่ 7 การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและระบบโลจิสติกส์

8) ยุทธศาสตร์ที่ 8 การพัฒนาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิจัย และนวัตกรรม

9) ยุทธศาสตร์ที่ 9 การพัฒนาภาค เมือง และพื้นที่เศรษฐกิจ

10) ยุทธศาสตร์ที่ 10 ความร่วมมือระหว่างประเทศเพื่อการพัฒนา

ตามยุทธศาสตร์การเติบโตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมเพื่อพัฒนาอย่างยั่งยืน สถานการณ์การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและภัยพิบัติทางธรรมชาติมีความผันผวนและรุนแรงมากขึ้น โดยเฉพาะอุทกภัยและภัยแล้ง ซึ่งส่งผลกระทบต่อภาคเศรษฐกิจและห่วงโซ่การผลิตภายในประเทศ และข้อตกลงระหว่างประเทศเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศซึ่งทวีความเข้มข้น ทำให้ประเทศไทยต้องเตรียมพร้อมรับภาวะในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกภายใต้กระแสการแข่งขันทางการค้า ขณะที่ภาวะการพัฒนายั่งยืนของโลกหลัง ค.ศ. 2015 ซึ่งเป็นการกำหนดทิศทางการพัฒนาที่ยั่งยืนของโลกในอีก 15 ปีข้างหน้า (ค.ศ. 2016-2030) จะส่งผลกระทบต่อแนวทางการพัฒนาประเทศในอนาคต ประเด็นสำคัญเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการลดก๊าซเรือนกระจกและขีดความสามารถในการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ มีกลไกจัดการเพื่อลดผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในด้านต่าง ๆ หรือในพื้นที่หรือสาขาที่มีความเสี่ยงจะได้รับผลกระทบสูง มีการกำหนดตัวชี้วัดดังนี้ (สำนักงานคณะกรรมการการพัฒนากิจการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2559)

- 1) ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในภาคพลังงานและคมนาคมขนส่งลดลงไม่น้อยกว่าร้อยละ 7 ของการปล่อยในกรณีปกติภายในปี 2563
- 2) ต้นทุนการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกต่อหน่วย (บาทต่อตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า) มีแนวโน้มลดลง
- 3) แผนปฏิบัติการการปรับตัวเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในรายสาขาที่จำเป็น เช่น การจัดการน้ำ เกษตร สาธารณสุข และป่าไม้
- 4) การจัดตั้งกลไกภายในประเทศเพื่อสนับสนุนด้านการเงิน เทคโนโลยีและการเสริมสร้างศักยภาพ

2.5.3 เป้าหมายการพัฒนาอย่างยั่งยืนของไทย (Sustainable Development Goals: SDGs)

การพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development: SD) เริ่มต้นจากการประชุมสหประชาชาติครั้งที่ 2 ณ กรุงริโอ เดอ จาเนโร ประเทศบราซิล ในปี 1992 (พ.ศ. 2535) ประเทศสมาชิกต่าง ๆ ประชุมร่วมกันในหัวข้อว่าด้วยสิ่งแวดล้อมและการพัฒนา (Environment and Development) และได้เห็นชอบให้ประกาศหลักการแห่งสิ่งแวดล้อมและแผนปฏิบัติการ 21 (Agenda 21) สำหรับทศวรรษ 1991-1999 และศตวรรษที่ 21 เพื่อเป็นแผนแม่บทของโลกสำหรับการดำเนินงานที่จะทำให้เกิดการพัฒนาอย่างยั่งยืนทั้งในด้านสังคม เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อม และในเวลาต่อมาได้มีการจัดทำเป้าหมายการพัฒนาแห่งสหัสวรรษ (Millennium Development Goals: MDGs) จำนวน 8 เป้าหมาย ครอบคลุมระยะเวลา 15 ปี

(พ.ศ. 2543 -2558) อาทิ การจัดการความยากจนและความหิวโหย การส่งเสริมความเท่าเทียมทางเพศและบทบาทสตรี และการรักษาและจัดการสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน เป็นต้น

ปัจจุบัน MDGs ได้สิ้นสุดลงแล้ว โดยประสบความสำเร็จเป็นอย่างดีในหลายประเทศ เช่นเดียวกับประเทศไทย และเพื่อให้เกิดความต่อเนื่องของการพัฒนา องค์การสหประชาชาติจึงได้กำหนดเป้าหมายการพัฒนาขึ้นใหม่โดยอาศัยกรอบความคิดที่มองการพัฒนาเป็นมิติ (Dimensions) ทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม ให้มีความเชื่อมโยงกัน เรียกว่า เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน หรือ Sustainable Development Goals (โครงการประสานงานการวิจัยเพื่อสนับสนุนการพัฒนาที่ยั่งยืน (SDGs)) ทั้งนี้ เมื่อเดือนกันยายน 2558 นายกรัฐมนตรีของไทยพร้อมคณะเข้าร่วมประชุมสมัชชาสหประชาชาติสมัยสามัญ ครั้งที่ 70 พร้อมกับผู้นำจากประเทศสมาชิก 193 ประเทศ หัวข้อการประชุมในครั้งนั้นคือ การพัฒนาที่ยั่งยืน พร้อมกันนี้ผู้นำจากประเทศสมาชิกเหล่านี้ได้ร่วมรับรองร่างเอกสารเป้าหมายการพัฒนาอย่างยั่งยืนหลังปี 2015 Sustainable Development Goals ที่เรียกว่า Transforming Our World: the 2030 Agenda for Sustainable Development หรือ การปรับเปลี่ยนโลกของเรา: วาระ 2030 เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน (พัชรินทร์ อรุณรัตติกาน, 2560)

สำหรับเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนของโลก (Sustainable Development Goals: SDGs) ใน 15 ปีข้างหน้าที่จะใช้เป็นทิศทางการพัฒนาของประชาคมโลก ตั้งแต่เดือนกันยายน ปี 2558 ถึงเดือนสิงหาคม 2573 ครอบคลุมระยะเวลา 15 ปี โดยประกอบไปด้วย 17 เป้าหมาย (Goals) 169 เป้าประสงค์ (Targets) โดยเป้าหมายต่าง ๆ ประกอบด้วย

- 1) เป้าหมายที่ 1 ขจัดความยากจนในทุกรูปแบบ ทุกที่
- 2) เป้าหมายที่ 2 ขจัดความหิวโหย บรรลุเป้าความมั่นคงทางอาหาร ปรับปรุงโภชนาการ และสนับสนุนการทำเกษตรกรรมอย่างยั่งยืน
- 3) เป้าหมายที่ 3 สร้างหลักประกันให้คนมีชีวิตที่มีคุณภาพและส่งเสริมสุขภาวะที่ดีของคนทุกเพศทุกวัย
- 4) เป้าหมายที่ 4 สร้างหลักประกันให้การศึกษาที่มีคุณภาพอย่างเท่าเทียมและครอบคลุม และส่งเสริมโอกาสในการเรียนรู้ตลอดชีวิตสำหรับทุกคน
- 5) เป้าหมายที่ 5 บรรลุความเท่าเทียมระหว่างเพศ และเสริมสร้างความเข้มแข็งให้แก่สตรีและเด็กหญิง
- 6) เป้าหมายที่ 6 สร้างหลักประกันให้มีน้ำใช้ และมีการบริหารจัดการน้ำ และการสุขาภิบาลอย่างยั่งยืนสำหรับทุกคน
- 7) เป้าหมายที่ 7 สร้างหลักประกันให้ทุกคนสามารถเข้าถึงพลังงานสมัยใหม่ในราคาที่ย่อมเยา และยั่งยืน

8) เป้าหมายที่ 8 ส่งเสริมการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจที่ยั่งยืน และครอบคลุม และการจ้างงานเต็มอัตรา และงานที่มีคุณค่าสำหรับทุกคน

9) เป้าหมายที่ 9 สร้างโครงสร้างพื้นฐานที่มีความต้านทานและยืดหยุ่นต่อการเปลี่ยนแปลง ส่งเสริมการพัฒนาอุตสาหกรรมที่ครอบคลุมและยั่งยืนและส่งเสริมนวัตกรรม

10) เป้าหมายที่ 10 ลดความไม่เท่าเทียมทั้งภายในประเทศและระหว่างประเทศ

11) เป้าหมายที่ 11 ทำให้เมืองและการตั้งถิ่นฐานของมนุษย์มีความปลอดภัย ความต้านทานและยืดหยุ่นต่อการเปลี่ยนแปลงอย่างครอบคลุมและยั่งยืน

12) เป้าหมายที่ 12 สร้างหลักประกันให้มีแบบแผนการบริโภคและการผลิตที่ยั่งยืน

13) เป้าหมายที่ 13 ดำเนินการอย่างเร่งด่วนเพื่อต่อสู้กับสภาวะการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและผลกระทบ

14) เป้าหมายที่ 14 อนุรักษ์และใช้มหาสมุทร ทะเล และทรัพยากรทางทะเลอื่น ๆ อย่างยั่งยืนเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน

15) เป้าหมายที่ 15 ปกป้อง ฟื้นฟู และส่งเสริมการใช้ระบบนิเวศบนบกอย่างยั่งยืน การบริหารจัดการป่าไม้ที่ยั่งยืน การต่อต้านการแปรสภาพเป็นทะเลทราย หยุดยั้งการเสื่อมโทรมของดินและฟื้นฟูสภาพดินและหยุดยั้งการสูญเสียความหลากหลายทางชีวภาพ

16) เป้าหมายที่ 16 สนับสนุนสังคมที่สงบสุขและครอบคลุมสำหรับการพัฒนาที่ยั่งยืน จัดให้มีการเข้าถึงความยุติธรรมสำหรับทุกคน และสร้างสถาบันที่มีประสิทธิภาพ มีความรับผิดชอบและมีความครอบคลุมในทุกระดับ

17) เป้าหมายที่ 17 เสริมสร้างความแข็งแกร่งของกลไกการดำเนินงานและฟื้นฟูหุ้นส่วนความร่วมมือระดับโลกเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน

สำหรับเป้าหมายที่ 13 เร่งต่อสู้กับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและผลกระทบที่เกิดขึ้น (Take urgent action to combat climate change and its impacts) เป็นเป้าหมายที่เน้นประเด็นเดียวกับความตกลงปารีส (Paris Agreement) เป้าประสงค์ของเป้าหมายนี้จึงมีจำนวนมากและเน้นไปในเชิงนโยบายและกลไกสนับสนุนการรับมือและปรับตัวกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ในขณะที่รายละเอียดอื่น ๆ ในทางปฏิบัติจะไปอยู่ที่ความตกลงปารีส

เป้าประสงค์ของเป้าหมายนี้ครอบคลุมประเด็นต่าง ๆ อาทิ เสริมภูมิต้านทานและเพิ่มขีดความสามารถในการปรับตัวต่ออันตรายและภัยพิบัติจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ บูรณาการมาตรการด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศเข้าไปในนโยบายระดับชาติ และสร้างความตระหนักรู้ในเรื่องการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและเพิ่มขีดความสามารถของสังคมในการจัดการกับปัญหาที่เกิดขึ้น

ในเชิงนโยบายระหว่างประเทศ เป้าหมายนี้ให้ความสำคัญกับความร่วมมือระหว่างประเทศในการระดมทุน Green Climate Fund เพื่อช่วยประเทศกำลังพัฒนาในการลดก๊าซเรือนกระจก และช่วยประเทศพัฒนาน้อยที่สุดในการรับมือและปรับตัวกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศโดยเฉพาะในกลุ่มคนเปราะบาง (โครงการประสานงานการวิจัยเพื่อสนับสนุนการพัฒนาที่ยั่งยืน (SDGs), 2559)

2.5.4 แผนแม่บทรองรับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ พ.ศ. 2558 – 2593

2.5.4.1 วิสัยทัศน์

ประเทศไทยมีภูมิคุ้มกันต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและมีการเติบโตที่ปล่อยคาร์บอนต่ำตามแนวทางการพัฒนาที่ยั่งยืน

2.5.4.2 พันธกิจ

1) พัฒนาฐานข้อมูล องค์ความรู้ และเทคโนโลยี เพื่อสนับสนุนการรองรับและปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ รวมถึงการพัฒนาแบบปล่อยคาร์บอนต่ำอย่างยั่งยืน

2) สร้างภูมิคุ้มกันต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในการพัฒนาประเทศ โดยผลักดันให้เกิด การบูรณาการแนวทางและมาตรการในการปรับตัวเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในทุกภาคส่วน และทุกระดับ

3) ลดอัตราการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของประเทศ และสร้างกลไกให้เกิดการเติบโตแบบปล่อย คาร์บอนต่ำอย่างยั่งยืน

4) เสริมสร้างศักยภาพและความตระหนักรู้ของภาคีการพัฒนาในทุกระดับ เพื่อสร้างความพร้อมใน การดำเนินมาตรการตามนโยบายและแผนด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

2.5.4.3 องค์ประกอบ

แผนแม่บทรองรับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ พ.ศ. 2558-2593 ประกอบด้วย แนวทางการดำเนินงานใน 3 เรื่องหลัก ได้แก่ (1) การปรับตัวต่อผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (2) การลดก๊าซเรือนกระจกและส่งเสริมการเติบโตที่ปล่อยคาร์บอนต่ำ และ (3) การสร้างขีดความสามารถด้านการบริหารจัดการการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2558ก)

การปรับตัวต่อผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ประกอบด้วย แนวทางและมาตรการใน 6 สาขา คือ

1) การจัดการน้ำ อุทกภัย และภัยแล้ง มุ่งเน้นการจัดการน้ำอย่างบูรณาการเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและความเป็นธรรมในการเข้าถึงทรัพยากรน้ำ การสร้างความพร้อมในการรับมือและลดความเสียหายจากอุทกภัย และภัยแล้ง รวมถึงการจัดการความเสี่ยงจากอุทกภัยและภัยแล้ง

2) การเกษตรและความมั่นคงทางอาหาร มุ่งเน้นการจัดการความเสี่ยงในภาคเกษตร จากภัยธรรมชาติและการเปลี่ยนแปลงของปัจจัยทางภูมิอากาศ การสร้างความพร้อมในการรับมือและปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ โดยมุ่งเน้นการสร้างองค์ความรู้และศักยภาพของเกษตรกรในการปรับตัว รวมถึง การสร้างรายได้เพิ่มจากการพัฒนาสินค้าเกษตรที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม และการรักษาความมั่นคงทางอาหาร อย่างยั่งยืน

3) การท่องเที่ยว มุ่งเน้นการพัฒนาและส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงนิเวศและการท่องเที่ยวที่ยั่งยืน เพื่อรักษาไว้ซึ่งความสมบูรณ์และขีดความสามารถในการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของระบบนิเวศและทรัพยากรธรรมชาติในแหล่งท่องเที่ยว รวมถึงการลดความเสี่ยงของภาคการท่องเที่ยวต่อปัจจัยทางภูมิอากาศที่อาจเปลี่ยนแปลงไปในอนาคต

4) สาธารณสุข มุ่งเน้นการเฝ้าระวังโรคและการเปลี่ยนแปลงของปัจจัยทางภูมิอากาศที่มีผลต่อสุขภาพและ การป้องกันการเกิดและแพร่ระบาดของโรค รวมถึงการส่งเสริมการเข้าถึงบริการทางสาธารณสุขที่มีคุณภาพ

5) การจัดการทรัพยากรธรรมชาติ มุ่งเน้นการสงวนรักษาและฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติ และระบบนิเวศให้คงความสมบูรณ์ และการกำกับดูแลและควบคุมให้มีการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืน

6) การตั้งถิ่นฐานและความมั่นคงของมนุษย์ มุ่งเน้นการลดความเสี่ยงและความเสียหายจากภัยธรรมชาติ และการสร้างความพร้อมและขีดความสามารถในการปรับตัวของชุมชน

2.5.5 แผนการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศแห่งชาติ (Thailand's National Adaptation Plan: NAP)

2.5.5.1 วิสัยทัศน์

ประเทศไทยมีภูมิคุ้มกัน และสามารถปรับตัวต่อผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ เพื่อมุ่งสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน

2.5.5.2 พันธกิจ

1) สร้างภูมิคุ้มกันต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในการพัฒนาประเทศ โดยผลักดันให้เกิดการบูรณา การแนวทางและมาตรการในการปรับตัวเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในทุกภาคส่วนและทุกระดับ

2) เสริมสร้างศักยภาพและความตระหนักรู้ของภาคีการพัฒนาในทุกระดับ เพื่อสร้างความพร้อมในการดำเนินมาตรการตามนโยบายและแผนด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

3) พัฒนาฐานข้อมูล งานศึกษาวิจัย องค์ความรู้และเทคโนโลยีเพื่อสนับสนุนการรองรับและปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

2.5.5.3 เป้าหมายและระยะเวลาดำเนินการ

การดำเนินงานด้านการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ เป็นกรดำเนินงานเพื่อมุ่งผลสำเร็จในระยะยาว ดังนั้นแผนการปรับตัวเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศแห่งชาติจึงกำหนดให้มีช่วงเวลาดำเนินการระหว่างพ.ศ. 2561 - 2580 ซึ่งจะสอดคล้องกับระยะเวลาของยุทธศาสตร์ชาติ (พ.ศ. 2561 – 2580) แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติที่มีช่วงเวลาการดำเนินงานทุก 5 ปีทั้งนี้การจัดทำแผนการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศเป็นในลักษณะ Rolling Plan ซึ่งต้องมีการติดตามประเมินผลความสำเร็จและ ความก้าวหน้าการดำเนินงานตามแผนเป็นระยะเพื่อให้สามารถปรับปรุงแผนให้ครอบคลุมและเหมาะสมกับสถานการณ์ในอนาคต จึงได้กำหนดเป้าหมายของแผนออกเป็น 3 ระยะ ดังนี้

1) เป้าหมายระยะสั้น (พ.ศ.2561 - 2564) เป็นการดำเนินการในประเด็นที่เป็นการเตรียมความพร้อมและวางรากฐานในด้านต่าง ๆ รวมทั้งการดำเนินการที่ต้องการกลไกการผลักดันในระดับนโยบาย

2) เป้าหมายระยะกลาง (พ.ศ.2565 - 2569) เป็นการดำเนินการที่เป็นการพัฒนา กลไกและสร้างขีดความสามารถตามแผนการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศแห่งชาติ

3) เป้าหมายระยะยาว (พ.ศ.2570 - 2580) เป็นการดำเนินการที่เป็นการพัฒนา กลไกและสร้างขีดความสามารถตามแผนการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศแห่งชาติที่ต่อ ่องใช้ระยะเวลาในการดำเนินงาน และเป็นการดำเนินงานในประเด็นที่มีความต่อเนื่องตลอดระยะเวลาของแผน รวมทั้งภายหลังสิ้นสุดแผน เพื่อให้ได้ซึ่งผลลัพธ์และบรรลุเป้าหมายตามแผนการปรับตัว ต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศแห่งชาติ

2.5.5.4 แนวทางและมาตรการ

แผนการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศแห่งชาติได้กำหนดแนวทางและ มาตรการเพื่อใช้เป็นกรอบในการดำเนินการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ รวมทั้งเป็น แนวทางในการวางรากฐาน เตรียมความพร้อมและสนับสนุนการดำเนินงานที่เกี่ยวข้อง โดยมีแนวทาง และมาตรการแบ่งออกเป็น 6 สาขาหลัก ได้แก่ (1) การจัดการน้ำ (2) การเกษตรและความมั่นคงทาง อาหาร (3) การท่องเที่ยว (4) สาธารณสุข (5) การจัดการทรัพยากรธรรมชาติ และ (6) การตั้งถิ่นฐาน และความมั่นคงของมนุษย์ รวมทั้งการดำเนินงานในประเด็นที่เกี่ยวข้องกับหลายสาขา (Cross Cutting Issues) โดยสรุปเป้าหมายและตัวชี้วัดรายสาขาได้ ดังตารางที่ 2.2

ตารางที่ 2.2 เป้าหมายและตัวชี้วัดรายสาขา

สาขา	เป้าหมาย	ตัวชี้วัด
การจัดการน้ำ	เพิ่มความมั่นคงด้านน้ำของประเทศ และลดความสูญเสียดังกล่าว และเสียหายจากภัยพิบัติที่เกิดจากน้ำ	1. ดัชนีความมั่นคงด้านน้ำ (Water Security Index) 2. มูลค่าความเสียหายของชีวิตและทรัพย์สินจากภัยพิบัติที่เกิดจากน้ำ
การเกษตรและ ความมั่นคงทางอาหาร	รักษาผลิตภาพการผลิตและความมั่นคงทางอาหาร ภายใต ความเสี่ยงและผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ	1. สัดส่วนมูลค่าความเสียหายของผลผลิตทาง การเกษตรที่ได้รับผลกระทบจากปัจจัยทาง ภูมิอากาศต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมภาคเกษตร 2. ความสามารถในการพึ่งตนเองของภาคเกษตรเมื่อเกิดภัยธรรมชาติจากภูมิอากาศ
การท่องเที่ยว	เพิ่มขีดความสามารถของการท่องเที่ยวให้มีการเติบโตอย่างยั่งยืนและรองรับความเสี่ยงจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ	1. ร้อยละความเชื่อมั่นในคุณภาพความปลอดภัยของแหล่งท่องเที่ยวจากภัยธรรมชาติจากภูมิอากาศ 2. มูลค่าความเสียหายของอุตสาหกรรมท่องเที่ยวที่ได้รับผลกระทบจากภัยธรรมชาติจากภูมิอากาศ
สาธารณสุข	มีระบบสาธารณสุขที่สามารถจัดการความเสี่ยงและลดผลกระทบต่อสุขภาพจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศได้อย่างมีประสิทธิภาพ	1. อัตราการเจ็บป่วยและเสียชีวิตของประชาชนที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ 2. ความเสียหายทางด้านเศรษฐกิจจากผลกระทบต่อสุขภาพจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ
การจัดการ ทรัพยากรธรรมชาติ	บริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติ และความหลากหลายทางชีวภาพอย่างยั่งยืนเพื่อรองรับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ	1. สัดส่วนของแหล่งที่อยู่อาศัยตามธรรมชาติรวมทั้ง พื้นที่ป่าไม้และระบบนิเวศชายฝั่งที่ได้รับการฟื้นฟูต่อพื้นที่ประเทศ 2. จำนวนชนิดพันธุ์ของสิ่งมีชีวิตที่ใกล้สูญพันธุ์หรืออยู่ในภาวะถูกคุกคามจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

ตารางที่ 2.3 เป้าหมายและตัวชี้วัดรายสาขา

สาขา	เป้าหมาย	ตัวชี้วัด
การตั้งถิ่นฐานและ ความมั่นคงของ มนุษย์	ประชาชน ชุมชน และเมืองมีความ พร้อมและขีดความสามารถในการ ปรับตัวต่อความเสี่ยงและ ผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลง สภาพภูมิอากาศที่เหมาะสมกับ บริบทของพื้นที่	1. จำนวนผู้เสียชีวิต สูญหาย และผู้ได้รับ ผลกระทบ โดยตรงจากภัยธรรมชาติจาก ภูมิอากาศต่อประชากร 100,000 คน เปรียบเทียบจากฐานค่าเฉลี่ยย้อนหลัง 5 ปี 2. จำนวนผังเมืองรวมที่มีการบูรณาการ ประเด็นด้านการปรับตัวต่อการ เปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

แหล่งที่มา: สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2561.

2.6 การวิเคราะห์และการประเมินความเสี่ยง ความเปราะบางและการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

2.6.1 ความหมายและคำนิยาม

วิเชียร เกิดสุข (2555) และ ศูนย์บริการวิชาการแห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (2555) ได้อธิบายถึงความเปราะบางว่า ความเปราะบางเกิดจากการที่ระบบไม่สามารถรับมือในการที่จะแก้ไขผลกระทบในเชิงลบและความเสียหายอันเป็นผลจากการเปลี่ยนแปลงหรือความแปรปรวนของภูมิอากาศ ทั้งนี้เป็นผลมาจากความรุนแรงของผลกระทบและความสัมฤทธิ์ผลของความรับมือ

ศูนย์บริการวิชาการแห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (2555) ได้อธิบายความหมายการเปิดรับหรือภาวะคุกคามทางภูมิอากาศ ความอ่อนไหวหรือความไว ความเสี่ยงและศักยภาพหรือความสามารถในการรับมือไว้ดังนี้

1) การเปิดรับหรือภาวะคุกคามทางภูมิอากาศ หมายถึง การเผชิญหรือโอกาสที่จะเผชิญกับความแปรปรวน หรือผลของการแปรปรวนทางภูมิอากาศที่เป็นภัยคุกคามต่อพื้นที่ชุมชนหรือภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง เช่น การเพิ่มขึ้นของอุณหภูมิในชั่วโลกเหนือ ฝนทิ้งช่วงในพื้นที่ปลูกข้าวนาอาศัยน้ำฝน หรือภาวะน้ำล้นตลิ่งในพื้นที่ราบลุ่มน้ำเจ้าพระยา เป็นต้น ซึ่งมีส่วนเกี่ยวข้องกับตำแหน่งและลักษณะภูมิประเทศของสถานที่อย่างมาก

2) ความอ่อนไหว/ความไว หมายถึง รูปแบบและขนาดของความเกี่ยวพัน หรือการตอบสนองในเชิงที่จะก่อให้เกิดความเสียหายหรือสถานะเครียดระหว่างระบบเชิงนิเวศ เชิงสังคม หรือ

ภาคส่วน ที่มีต่อการเปิดรับผลกระทบจากความแปรปรวนของตัวแปรทางภูมิอากาศหรือการเปิดรับหรือภาวะคุกคามทางภูมิอากาศ เช่น ในสภาวะฝนตกหนักในระยะเวลาอันสั้น พื้นที่ลุ่มต่ำริมชายน้ำที่มีการปลูกข้าวพันธุ์ที่ไม่สามารถทนการท่วมขังในระดับสูงได้นาน จะมีความอ่อนไหวมากต่อภาวะฝนตกหนัก และน้ำเอ่อท่วมล้นตลิ่งเป็นเวลานานมากกว่า 1 อาทิตย์ ในขณะที่พื้นที่ปลูกข้าวในพื้นที่นาดอนหรือพื้นที่ข้าวไร่จะมีความอ่อนไหวน้อยกว่า

3) ความเสี่ยง หมายถึง โอกาสหรือความน่าจะเป็นที่ระบบจะได้รับผลกระทบอันเป็นผลรวมของความถี่หรือความน่าจะเป็นของการเกิดเหตุการณ์ร่วมกับผลที่เกิดตามมา โดยที่ความเสี่ยงอันเกิดจากสภาพความแปรปรวนทางภูมิอากาศขึ้นอยู่กับโอกาสในการเปิดรับของระบบสังคม – นิเวศหรือภาคส่วนนั้น ๆ ซึ่งหมายความว่าหากระบบที่เปิดรับมีความอ่อนไหวมาก ก็จะทำให้มีโอกาสหรือความเสี่ยงที่จะได้รับผลกระทบในเชิงลบมากขึ้นไปด้วย เช่น พื้นที่ปลูกข้าวที่อยู่ในพื้นที่ราบลุ่มริมน้ำจะมีความอ่อนไหวต่อภาวะฝนตกหนักติดต่อกันและน้ำเอ่อล้นตลิ่งเข้าท่วมสูงจึงทำให้พื้นที่ปลูกข้าวดังกล่าวมีความเสี่ยงค่อนข้างสูงต่อการสูญเสียผลผลิตข้าวและส่งผลกระทบต่อความเสียด้านความมั่นคงทางอาหารของครัวเรือนในชุมชนนั้น

4) ศักยภาพหรือความสามารถในการปรับตัว เป็นระดับความสามารถในการปรับตัวเพื่อรับมือกับผลกระทบ หรือการจัดการความเสี่ยงที่เป็นผลจากการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ ซึ่งประกอบขึ้นจากหลายปัจจัย เช่น โอกาสการเข้าถึงข่าวสารเทคโนโลยี ประสิทธิภาพของคนหรือสังคมร่วมกับปัจจัยทางเศรษฐกิจ สังคม การเมือง ความหลากหลายทางนิเวศ ฯลฯ และปัจจัยภายนอก เช่น นโยบายระดับชาติ ทุน สินเชื่อ เครือข่าย เป็นต้น

2.6.2 การประเมินความเปราะบาง (Vulnerability assessment)

ศูนย์บริการวิชาการแห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (2555) ได้แสดงแนวคิดของการประเมินความเปราะบางที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศแตกต่างจากแนวคิดของการประเมินผลกระทบ (Impact assessment) ตรงที่ได้กำหนดระบบ กลุ่ม ชุมชนหรือภาคส่วนที่สนใจก่อนที่จะพิจารณาค่าความเสี่ยงหรือผลกระทบในเชิงลบอันเกิดจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศซึ่งอาจครอบคลุมปัจจัยที่เกี่ยวข้องหลายตัวที่สัมพันธ์กับความอ่อนไหวหรือความสามารถในการปรับตัวของระบบในขณะที่การประเมินผลกระทบนั้นมุ่งความสนใจไปที่ปัจจัยทางสภาพภูมิศาสตร์ที่เฉพาะเจาะจงเพียงปัจจัยเดียว ศูนย์บริการวิชาการแห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (2555 อ้างถึงในฉัตรกนก บุญญฤทธิญา, 2559) ได้ให้มุมมองของความเปราะบางไว้ 3 แก่มุม ได้แก่

- 1) หน่วยของระบบที่พิจารณาความเปราะบาง
- 2) สิ่งกระทบที่ทำให้ระบบเกิดความเปราะบาง
- 3) ตัวชี้วัดหรือหลักเกณฑ์ที่ใช้สำรวจหรือสังเกตผลลัพธ์ที่เกิดจากปฏิสัมพันธ์ระหว่างระบบและสิ่งกระทบ ซึ่งหมายถึงผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจากการได้รับแรงกระทบและการรับมือ

จากคำนิยามและการอธิบายปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงหรือความแปรปรวนของสภาพภูมิอากาศที่กล่าวมาข้างต้น เราสามารถกล่าวได้ว่าความเปราะบางเป็นการเปรียบเทียบหรือการถ่วงดุล ระหว่างระดับความเสี่ยง (Risk) กับคุณภาพหรือความสามารถในการปรับตัวซึ่งในการประเมินความเปราะบางโดยทั่วไปประกอบด้วย กระบวนการวิเคราะห์และประมาณการปัจจัยหลักทั้ง 3 นี้ เพื่อนำความเสี่ยงจากการที่จะได้รับผลกระทบมาเปรียบเทียบกับความสามารถในการรับมือที่มีอยู่ ดังนั้นในระบบที่เราสนใจสามารถจำแนกระดับของความเปราะบางได้จากความสัมพันธ์ดังตารางที่ 2.3

ตารางที่ 2. 4 ความสัมพันธ์ของผลกระทบและความสามารถในการรับมือที่ทำให้เกิดความเปราะบาง

ผลกระทบ	ความสามารถในการรับมือ	
	ต่ำ	สูง
สูง	เปราะบางมาก	ไม่เปราะบาง แต่ควรได้รับการพัฒนาปรับตัว
ต่ำ	ยังไม่เปราะบาง แต่มีสถานะเสี่ยง	ไม่เปราะบาง มีความยั่งยืน

แหล่งที่มา: ศูนย์บริการวิชาการแห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2555.

จากตารางที่ 2.3 จะเห็นว่าผลกระทบโดยเฉพาะผลในเชิงลบหรือความเสียหายที่เกิดจากสภาพอากาศที่ไม่พึงประสงค์ในแต่ละครั้งอาจจะสามารถบรรเทาหรือฟื้นฟูให้กลับคืนสู่ภาวะปกติได้อย่างมีประสิทธิภาพ ถ้าระบบหรือภาคส่วนนั้นมีขีดความสามารถในการรับมือที่เหมาะสมและเพียงพอกับขนาดและความถี่ของผลกระทบที่เกิดขึ้น ดังนั้นถึงแม้ว่าบางระบบหรือภาคส่วนอาจมีความเสี่ยงที่สูงแต่ก็สามารถที่จะมีความเปราะบางหรือความอ่อนแอที่ต่ำก็ได้ในทางตรงกันข้ามบางระบบหรือภาคส่วนที่อาจมีความเสี่ยงหรือโอกาสของการเกิดเหตุการณ์ที่ไม่พึงประสงค์ในระดับที่ต่ำ แต่ถ้าระบบหรือภาคส่วนนั้นไม่มีการเตรียมการรับมือที่เหมาะสมเมื่อเกิดเหตุการณ์ขึ้นก็อาจจะทำให้เกิดความเสียหายที่รุนแรงจึงถือว่ามี ความเปราะบางสูงก็ได้ ความเปราะบางเป็นคุณสมบัติของระบบที่จะสามารถรองรับหรือรับมือกับผลกระทบในเชิงลบอันเป็นผลร่วมกันของการแปรปรวนของตัวแปรทางภูมิอากาศและที่เกี่ยวข้องสภาวะทางเศรษฐกิจสังคม และแนวทางการปรับตัวที่มีเตรียมไว้

เป็นความพร้อมที่จะเผชิญหรือรองรับผลกระทบในทางลบที่สืบเนื่องมาจากความแปรปรวนภูมิอากาศ ดังนั้นความเปราะบางจึงมี ความหมายและรายละเอียดเฉพาะที่ผันแปรไปตามบริบทของระบบชุมชน ภาคส่วนที่เป็นเป้าหมาย และแง่มุมหรือตัวแปรของความแปรปรวนภูมิอากาศที่สนใจ เช่น ฝน แสงอาทิตย์ อุณหภูมิ ระดับน้ำทะเล พายุ ฯลฯ และเพื่อให้ได้ความหมายที่สมบูรณ์เมื่อพูดถึงความเปราะบางควรมีรายละเอียดที่อธิบายถึงความเปราะบาง (Fussler, 2007 อ้างถึงใน ศูนย์บริการวิชาการแห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2555) ดังนี้

1) ประเด็นของสิ่งคุกคาม เช่น สภาวะแห้งแล้ง น้ำท่วม อุณหภูมิที่สูงขึ้น หรือการสูงขึ้นของระดับน้ำทะเล เป็นต้น

2) คน กลุ่มคน หรือภาคส่วนที่ได้รับผลกระทบ หรือเผชิญกับสิ่งคุกคาม เช่น เกษตรกรรายย่อย กลุ่มผู้ใช้แรงงาน ระบบเกษตรอาศัยน้ำฝน ภาคอุตสาหกรรมประมง เป็นต้น

3) ผลกระทบที่จะเกิดขึ้นตามมา (Consequence) เช่น ผลผลิตทางเกษตร ความมั่นคงทางอาหาร สุขภาพ สภาพทางเศรษฐกิจ เป็นต้น

4) นอกจากนี้อาจมีการกำหนดตำแหน่งหรือขอบเขตทางภูมิศาสตร์ และช่วงของเวลา กำกับร่วมด้วยเพื่อให้เกิดความชัดเจนมากขึ้น เช่น ความเปราะบางของครัวเรือนเกษตรกรอีสานในระบบเกษตรอาศัยน้ำฝน ทางด้านความมั่นคงทางอาหารที่มีต่อความแปรปรวนของฝนและสภาพฝน ทั้งช่วง ความเปราะบางของชุมชนชายฝั่งทะเลอันดามันในการสูญเสียดินแดนเพื่อใช้ในการประกอบอาชีพและอยู่อาศัยจากความแปรปรวนของน้ำทะเลและการกัดเซาะชายฝั่ง เป็นต้น

2.6.3 ขั้นตอนการประเมินความเปราะบาง

การประเมินความเปราะบางสามารถกระทำได้ในเวลาจากอดีตถึงปัจจุบัน ส่วนในอนาคตนั้นเป็นเพียงการคาดการณ์ความเสี่ยงความเปราะบางภายใต้เงื่อนไขตัวแปรทางภูมิอากาศ เศรษฐกิจ สังคม และทางเลือกหรือความเป็นไปได้และประสิทธิผลของการปรับตัว ขั้นตอนวิธีการและเครื่องมือที่ใช้ในขั้นตอนการประเมินผลกระทบและการปรับตัวซึ่งจะบ่งบอกระดับของความเปราะบางของระบบ ความหลากหลายและซับซ้อนแตกต่างกันขึ้นอยู่กับบริบทของระบบ ตัวแปรภูมิอากาศที่เกี่ยวข้อง สภาพเศรษฐกิจสังคม ประเภทและลักษณะของตัวชี้วัดที่สนใจ และที่สำคัญคือวัตถุประสงค์ที่เฉพาะเจาะจงของแต่ละกรณีศึกษา ซึ่ง UNDP (2004 อ้างถึงใน ฉัตรกนก บัญญัติวิญญู, 2559) ได้เสนอสรุปกระบวนการการประเมินความเปราะบางภายใต้สถานการณ์ปัจจุบันไว้ โดยให้มีการประเมินใน 4 ประเด็นหลัก ดังนี้

1) ความเสี่ยงด้านสภาพภูมิอากาศ และแนวโน้มของผลกระทบที่จะเกิดขึ้น (Potential impact) ซึ่งมีการประเมินได้หลายวิธี ทั้งในเชิงคุณภาพและปริมาณ ขึ้นกับองค์ความรู้ ความเข้าใจในความสัมพันธ์ของระบบที่มีต่อการเปิดรับปัจจัยทางภูมิอากาศ ข้อมูลและเครื่องมือสนับสนุน ซึ่งในหลักการครอบคลุมประเด็นต่าง ๆ ดังนี้

(1) ทำความเข้าใจในความสัมพันธ์ของระบบที่มีต่อการเปิดรับปัจจัยทางภูมิอากาศ โดยเฉพาะในด้านที่ก่อให้เกิดความเสี่ยง

(2) มีการกำหนดเกณฑ์เพื่อจัดระดับของความเสี่ยง

(3) ใช้เครื่องมือวิเคราะห์ทางสถิติ การวิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงถดถอย

(4) ใช้แบบจำลองทางพลวัต (Dynamic model)

(5) บูรณาการเครื่องมือหลายอย่างเข้าด้วยกัน

2) สภาพด้านเศรษฐกิจสังคม (Socio-economic conditions) ซึ่งมีความเกี่ยวเนื่องหรือเป็นส่วนในการกำหนดขีดความสามารถหรือศักยภาพในการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ การศึกษาหรือวิเคราะห์สภาพด้านเศรษฐกิจสังคมต้องมีการกำหนดตัวชี้วัดที่เกี่ยวข้องและสัมพันธ์กับประเด็นความเสี่ยงหรือผลกระทบที่สนใจ เช่น โครงสร้างประชากร โครงสร้างพื้นฐานและการเข้าถึง น้ำ ไฟฟ้า การชลประทาน ผลิตผลทางการเกษตร นโยบายที่เกี่ยวข้องต่าง ๆ (การใช้และจัดการทรัพยากรธรรมชาติ การพัฒนาการเกษตร) ความเข้มแข็งทางสังคม (กลุ่มทางสังคม ภาวะเปราะบางและประเพณี) เป็นต้น

3) ประสบการณ์การปรับตัว (Adaptation) รวมถึงนโยบายและมาตรการสนับสนุนที่มีอยู่ที่จะช่วยบ่งบอกถึงความสามารถในการปรับตัว (Adaptive capability)

4) ความเปราะบางของระบบ (Vulnerability) ได้มาจากผลของการสังเคราะห์การประเมินความเสี่ยง การประเมินสภาพทางเศรษฐกิจสังคมที่เป็นตัวกำหนด หรือส่งเสริมความสามารถในการปรับตัว ซึ่ง UNDP ได้ขยายแนวคิดเพื่อใช้ประเมินความเสี่ยงความเปราะบางต่อความเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ โดยมุ่งเป้าไปที่การเพิ่มขีดความสามารถในการรับมือกับความเสี่ยง โดยกรอบของการประเมินประกอบด้วย การวิเคราะห์ภาพอนาคตทางด้านสภาพเศรษฐกิจสังคมร่วมกับการคาดการณ์สภาพภูมิอากาศและสิ่งแวดล้อม และขีดความสามารถในการปรับตัวโดยพิจารณาปัจจัยสนับสนุนและข้อจำกัดด้านต่าง ๆ

2.6.4 การกำหนดตัวชี้วัด (Indicator/Criteria) และเกณฑ์ที่ใช้ชี้วัดความเสี่ยง ความเปราะบาง และความสามารถการปรับตัว

ศูนย์บริการวิชาการแห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (2555) ได้กล่าวว่า การกำหนดตัวชี้วัดเป็นการกำหนดว่าผลลัพธ์ของการศึกษาวิเคราะห์นั้นมีอะไรบ้าง ในแต่ละด้านสามารถอธิบายหรือแสดงผล

โดยใช้ตัวชี้วัดที่เป็นคุณสมบัติ สถานภาพขององค์ประกอบหรือขององค์รวมทั้งระบบ รวมไปถึงมีการจัดเกณฑ์เพื่อใช้กำหนดระดับของตัวชี้วัดนั้น ๆ เพื่อให้สื่อความหมายทางด้านระดับและขนาดในเชิงความเสี่ยง ความอ่อนไหว การปรับตัว และความเปราะบาง หรือผลลัพธ์ที่เฉพาะเจาะจงตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ การกำหนดตัวชี้วัดในการประเมินความเปราะบางของระบบจะใช้วิธีการสัมภาษณ์ข้อมูลที่ต้องการสำหรับการวิเคราะห์ตัวชี้วัด และหาค่าคะแนนของตัวชี้วัด จากนั้นจะนำผลลัพธ์คะแนนที่ได้มาจัดระดับค่าคะแนนมาตรฐาน โดยใช้เกณฑ์ชี้วัดระดับ จากนั้นนำค่าคะแนนของตัวชี้วัดที่ได้มารวมกันได้เป็นค่าคะแนนรวมด้านความเปราะบางของระบบ ซึ่งนำมาจัดช่วงชั้นข้อมูลเพื่อใช้กำหนดระดับความเปราะบางของระบบ

2.6.5 การประเมินประสิทธิภาพการปรับตัว

ศูนย์บริการวิชาการแห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (2555) ได้กล่าวถึงการประเมินประสิทธิภาพการปรับตัวว่าเป็นการเปรียบเทียบผลหรือความแตกต่างของผลลัพธ์ที่สนใจ ระหว่างระบบที่ไม่มีปรับตัวและที่มีการปรับตัว หรือการเปรียบเทียบผลระหว่างการปรับตัวในหลายรูปแบบ ผลลัพธ์อาจเป็นตัวชี้วัดใด ๆ ที่สนใจ เช่น ผลผลิตข้าว ความมั่นคงทางอาหาร และความเสี่ยง เป็นต้น หรือเป็นการประเมินประสิทธิภาพจากหลายปัจจัยหรือตัวชี้วัดหลายๆ ตัวประกอบกัน ซึ่งอาจใช้วิธีการวิเคราะห์แบบหลายหลักเกณฑ์ (Multi Criteria Analysis) หรือการใช้การวิเคราะห์ทางเศรษฐศาสตร์ เช่น การวิเคราะห์ผลตอบแทนต่อการลงทุน เป็นต้น

2.7 การถอดบทเรียน

2.7.1 แนวคิดและหลักการของการถอดบทเรียน

การเรียนรู้คือวัตถุประสงค์ที่สำคัญของการพัฒนา บุคคลจะดำรงสภาพอยู่ได้ยากหากไม่มีการเรียนรู้ปรับเปลี่ยน เช่นเดียวกับองค์กรจะเปลี่ยนแปลงได้ก็ด้วยการบริหารจัดการความรู้ ในปัจจุบันมีเครื่องมือหลายประเภทที่พัฒนาขึ้นหรือประยุกต์มาจากศาสตร์สาขาต่าง ๆ เพื่อพัฒนาการเรียนรู้ในทุกขั้นตอนของวงจรโครงการทั้งเพื่อการจัดการในขั้นตอนที่เรียกว่า ต้นน้ำ กลางน้ำ ปลายน้ำ (เนาวรัตน์ พลายน้อย, 2547)

กระบวนการเรียนรู้ที่กล่าวถึงกันค่อนข้างมากในวงการพัฒนา คือ กระบวนการถอดบทเรียน (Lesson Learned) ซึ่งเป็นการเรียนรู้เกี่ยวกับปฏิบัติการที่ปฏิบัติไปแล้วเพื่อหาแนวทางรักษาจุดแข็งของการปฏิบัติเอาไว้พร้อมกับศึกษาแนวทางที่เป็นนวัตกรรมเพื่อส่งเสริมให้มีการนำแนวทางปฏิบัติที่ดีนั้นไปประยุกต์ปฏิบัติการต่อเนื่องและหลีกเลี่ยงความผิดพลาดซ้ำรอย (เนาวรัตน์ พลายน้อย, 2547)

(ศุภวัธย์ พลายน้อย, 2553) กล่าวว่า การถอดบทเรียนเป็นองค์ประกอบหนึ่งของการจัดการความรู้ โดยเป็นกระบวนการดึงเอาความรู้จากการทำงานออกมาใช้เป็นทุนในการบริหารจัดการใน

เรื่องที่ยากหรือซับซ้อนขึ้นไปจากเดิม โดยหัวใจหลักของการถอดบทเรียน คือ การแบ่งปันความรู้ (Knowledge sharing) ซึ่งการแบ่งปันความรู้นั้นเกิดขึ้นภายใต้เงื่อนไขพื้นฐานดังต่อไปนี้

- 1) ผลประโยชน์ร่วม (Mutual benefit) ที่มีโดยเฉพาะผลประโยชน์ทางการเงินเท่านั้น
- 2) ความไว้วางใจ (Trust) ทั้งความไว้วางใจตนเอง ในด้านความเชื่อมั่นในความสามารถของตนเอง และความไว้วางใจในสัมพันธภาพที่มีกับผู้อื่น
- 3) แรงจูงใจ (Motivation) ทั้งแรงจูงใจภายใน และแรงจูงใจภายนอกของปัจเจกบุคคลและกลุ่ม
- 4) การเรียนรู้และปฏิสัมพันธ์การเรียนรู้

การประยุกต์ใช้บทเรียน (Generalization) เป็นกระบวนการหนึ่งของการเรียนรู้ เป็นการนำบทเรียนจากสถานการณ์หนึ่งไปใช้ในอีกสถานการณ์หนึ่ง การประยุกต์ใช้บทเรียน มี 2 ระดับ คือ ระดับที่ 1 คือเมื่อมีการเผยแพร่บทเรียนและมีผู้เรียนรู้จากบทเรียนนั้น เป็นการสอนโดยตรงตัวต่อตัว โดยไม่มีการจดบันทึก และระดับที่ 2 คือเมื่อผู้เรียนรู้บทเรียน จดบันทึกบทเรียนนั้น โดยในระดับที่ 1 มีจุดอ่อนที่ความจำของคนมีจำกัด หากไม่มีการบันทึกไว้อย่างไม่สามารถจะจำบทเรียนได้ทั้งหมด การเรียนรู้เพื่อการใช้ประโยชน์จากบทเรียนในการดำเนินโครงการมี 2 ลักษณะ คือ

- 1) ใช้บทเรียนดำเนินโครงการต่อไปให้ดีที่สุดเพื่อให้บรรลุเป้าหมายเดิม
- 2) ใช้บทเรียนเพื่อดำเนินโครงการให้บรรลุเป้าหมายใหม่ที่สูงขึ้นกว่าเดิม เป็นการยกระดับการเรียนรู้ (Second Order Learning)

ในองค์กรนอกเหนือจากบทเรียนภายในกลุ่มแล้ว จะมีการเรียนรู้ข้ามกลุ่มเพื่อแสวงหาบทเรียนที่ดี (Good practice) หรือบทเรียนที่ดีที่สุด หรือวิธีปฏิบัติที่ดีที่สุด (Best practice) ในการดำเนินงานต่อไป

การเรียนรู้ที่เกิดขึ้นในการดำเนินโครงการจำแนกได้ 3 ระยะ ดังนี้

- 1) การเรียนรู้เมื่อเริ่มต้นโครงการ (Learn before)
- 2) การเรียนรู้ระหว่างการดำเนินโครงการ (Learn during)
- 3) การเรียนรู้หลังสิ้นสุดโครงการ (Learn after)

แนวทางในการถอดบทเรียน ในการถอดบทเรียนควรพิจารณาสิ่งต่อไปนี้ (วรางคณา จันทรังค, 2547)

- 1) มีการเปลี่ยนแปลงอะไรเกิดขึ้น หากไม่มีอะไรเปลี่ยนแปลงไม่ควรไปแสวงหาคำตอบว่าได้บทเรียนอะไร
- 2) หากมีผลสืบเนื่องที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงคล้าย ๆ กัน ต้องพยายามตอบให้ได้ว่าอะไรสำคัญที่สุด และทำไมจึงสำคัญเพราะสิ่งนั้นจะมีคุณค่าในการนำไปปฏิบัติต่อ

3) ควรระลึกเสมอว่าบทเรียนไม่ใช่ความแตกต่างที่เกิดระหว่างสิ่งที่คาดหวังกับสิ่งที่เกิดขึ้นจริง เพราะสิ่งนั้นคือสมมติฐาน แต่หากมีสิ่งที่ไม่ได้คาดหวังเกิดขึ้นแสดงว่ามีอะไรทำให้เกิดความแตกต่าง และอะไรทำให้เกิดความแตกต่างนั้นก่อให้เกิดผลต่อพฤติกรรมอย่างไร สิ่งนั้นคือบทเรียน

2.7.2 วิธีวิทยาในการถอดบทเรียน

วิธีวิทยาที่ใช้ในการถอดบทเรียน มีดังนี้ (ศุภวัทย์ พลายน้อย, 2553)

2.7.2.1 การเรียนรู้จากเพื่อน (Peer Assist-PA)

การเรียนรู้จากเพื่อน เป็นการเรียนรู้ก่อนทำกิจกรรมหรือ Learning Before Doing โดยคำว่า “เพื่อน” หมายถึงทีมผู้ช่วยกับทีมที่ปรึกษาภายนอกมาเป็นเพื่อนร่วมอุดมการณ์

2.7.2.2 การเรียนรู้หลังปฏิบัติการ (After Action Review) หรือ AAR

การเรียนรู้หลังการปฏิบัติ เป็นการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นระหว่างดำเนินกิจกรรมในโครงการ เพื่อปรับปรุงผลการปฏิบัติงานโครงการ ให้ข้อมูลสะท้อนกลับโดยเร็ว และรู้ว่าจะทำอะไรให้ดีกว่าที่ผ่านมา ซึ่งหัวใจของกระบวนการนี้คือการเปิดใจและมุ่งมั่นร่วมที่จะเรียนรู้ร่วมกันมากกว่าการวิพากษ์วิจารณ์ เพราะมิใช่เป็นการประเมินผลการปฏิบัติงาน

2.7.2.3 การเรียนรู้หลังการดำเนินงาน (Retrospect)

การเรียนรู้หลังการดำเนินงาน มีรายละเอียดที่ลึกซึ้งกว่าการเรียนรู้หลังปฏิบัติการ (AAR) เพราะใช้ในกรณีถอดบทเรียนทั้งโครงการ ไม่ใช่เฉพาะกิจกรรม และบทเรียนที่ได้นำไปใช้ในโครงการต่อไป มิใช่เพื่อให้บรรลุเป้าหมายของงานเดิม

2.7.2.4 การถอดบทเรียนแบบเล่าเรื่อง (Story telling)

การถอดบทเรียนแบบเล่าเรื่อง เป็นการปลดปล่อยความรู้ที่ฝังลึก (Tacit knowledge) โดยมีเป้าหมายให้ผู้มีความรู้จากการปฏิบัติปลดปล่อยความรู้ที่ซ่อนในตัวตน ทั้งในสภาพจิตใต้สำนึกและจิตสำนึก ภายใต้บริบทที่เจาะจงทั้งในเชิงประเด็น เนื้อหา และตัวละครที่เกี่ยวข้อง กระบวนการดำเนินงานและผลที่ได้มีความจำเพาะสูง ซึ่งควรใช้เป็นบทเรียนสำหรับการคิดต่อมากกว่าการกระทำซ้ำในทันที

2.7.2.5 การเรียนรู้จากบทเรียนที่ดีหรือวิธีปฏิบัติที่เป็นเลิศ (Good / Better / Best Practice)

วิธีปฏิบัติที่เป็นเลิศเป็นแนวคิดที่ก่อตัวจากทฤษฎีการเรียนรู้ผ่านการปฏิบัติจริง ถูกนำมาเป็นเครื่องมือในการจัดการทางธุรกิจในการนำองค์กรไปสู่ความสำเร็จ นอกเหนือจากการประเมินสรุปผลรวม

2.7.3 การถอดบทเรียนจากการประเมินสรุปผลโครงการ (Summative evaluation)

การประเมินสรุปผลโครงการ เป็นการประเมินผลเมื่อสิ้นสุดโครงการในกรณีเป็นโครงการต่อเนื่องหลายปี โดยการประเมินสรุปผลอาจดำเนินการสรุปเมื่อสิ้นปีที่ 1 ก่อนเริ่มโครงการในปีที่ 2 หรือปีต่อ ๆ ไป ส่วนใหญ่คำถามการประเมินสรุปผลประกอบด้วย 3 ประเด็นหลัก คือ (ศุภวัทย์ พลายน้อย, 2553)

- 1) ผล (Result) คือ ผลลัพธ์ (Outcome) และผลกระทบ (Impact)
- 2) กระบวนการดำเนินการโครงการ (Implementation process)
- 3) ความสัมพันธ์ของการดำเนินโครงการและผล (Causal relationship)

การใช้กระบวนการถอดบทเรียนจากผลการประเมิน เป็นเทคนิควิธีหนึ่งในการใช้ผลการประเมินเพื่อการพัฒนางานและพัฒนาศักยภาพของคนทำงาน ขั้นตอนในการถอดบทเรียนจากผลการประเมินมีดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ทบทวนโครงการและผลการประเมิน

ดำเนินการทบทวนโครงการตั้งแต่วิสัยทัศน์ เป้าหมาย ยุทธศาสตร์และการดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ของโครงการ รวมทั้งทบทวนวิธีการประเมิน และสรุปผลการประเมิน

ขั้นตอนที่ 2 นำผลการประเมินมาวิเคราะห์ปัจจัยเงื่อนไขของการเกิดผลลัพธ์นั้น

ขั้นตอนที่ 3 การสังเคราะห์บทเรียนและข้อเสนอแนะ

เมื่อได้วิเคราะห์ปัจจัยเงื่อนไขของการเกิดผลลัพธ์แล้ว ให้มีการอภิปรายและให้ข้อเสนอแนะที่นำไปปฏิบัติได้เพื่อการยกระดับผลลัพธ์ให้ได้คะแนนที่สูงขึ้น

2.7.4 ความรู้จากบทเรียน

ศุภวัทย์ พลายน้อย (2553) กล่าวว่า บทเรียน (Lesson learned) เป็นความรู้ที่เป็นข้อค้นพบใหม่หรือบทสรุปที่ได้เรียนรู้ผ่านประสบการณ์การทำงาน บทเรียนเกิดขึ้นเมื่อประสบกับเหตุการณ์ และผ่านการคิดวิเคราะห์เกิดการเรียนรู้ บทเรียนอาจเป็นได้ทั้งบทเรียนความสำเร็จ (บทเรียนเชิงบวก) หรือ ความล้มเหลว (บทเรียนเชิงลบ)

การถอดบทเรียน (Lesson distilled) เป็นการทบทวนสรุปประสบการณ์การทำงานที่ผ่านมาที่เป็นความรู้ฝังลึกที่ได้จากประสบการณ์ ทั้งที่เป็นความสำเร็จหรือล้มเหลว เพื่อเป็นแนวทางในการปรับปรุงการปฏิบัติงานให้บรรลุเป้าหมายหรือเผยแพร่บทเรียนต่อสาธารณะ โดยข้อสรุปสำคัญที่ได้จากบทเรียนมี 2 กรณี คือ

กรณีที่ 1 ความสำเร็จ เป็นบทเรียนในเชิงบวก นำไปสู่การวางแผนพัฒนา ยกระดับให้ก้าวหน้ามีคุณภาพยิ่งขึ้นไป

กรณีที่ 2 ความล้มเหลว เป็นบทเรียนในเชิงลบ นำไปสู่การหาแนวทางปรับปรุงแก้ไขต่อไป

ระดับของบทเรียน หากบทเรียนมีข้อมูลสนับสนุนเพียงแหล่งเดียว อาจเป็นเพียงสมมุติฐานของบทเรียน (lessons learned hypothesis) แต่หากความรู้ที่ได้จากบทเรียนสามารถยืนยันโดยแหล่งข้อมูลหลายแหล่ง เช่น การตรวจสอบสามเส้า (triangulation) ทำให้ได้บทเรียนที่สามารถประยุกต์ใช้ในอนาคตได้ บทเรียนดังกล่าวนี้ว่าเป็นบทเรียนคุณภาพสูง (high quality lesson learned)

2.8 การประเมินโครงการ

2.8.1 ความหมายของการประเมินโครงการ

สตีฟเฟิลปิม และคณะ (2007 อ้างถึงใน ชนิตดา บุษผามาศ, 2557) ได้ให้ความหมายของการประเมินโครงการไว้ว่า การประเมินโครงการเป็นกระบวนการวัดค่าอย่างเป็นระบบเกี่ยวกับคุณค่าความเป็นไปได้ ความสำคัญของสิ่งที่ถูกประเมินเพื่อสรุปผลคุณค่าของสิ่งที่ประเมินและเสนอสารสนเทศหรือทางเลือกสำหรับผู้บริหาร ซึ่งเกรตเตอร์ (1996 อ้างถึงใน พิชิต ฤทธิจรรณู, 2555) ก็ได้ให้ความหมายในแนวทางเดียวกันว่า การประเมินโครงการเป็นการออกแบบการศึกษาอย่างเป็นระบบเพื่อจัดเตรียมสารสนเทศสำหรับผู้มีอำนาจในการตัดสินใจ และ/หรือกลุ่มผู้ที่มีความสนใจเป็นพิเศษกับโครงการเพื่อใช้ประโยชน์ในการตัดสินใจเกี่ยวกับโครงการ ส่วน (สมคิด พรหมจ้อย, 2550) ให้ความหมายที่สะท้อนถึงวัตถุประสงค์และประเภทของการประเมินว่า การประเมินโครงการเป็นการตรวจสอบความก้าวหน้าของโครงการหรือแผนงาน ตลอดจนการพิจารณาผลสัมฤทธิ์ของโครงการหรือแผนงานนั้น ๆ ว่ามีมากน้อยเพียงใด การประเมินผลเป็นกระบวนการบ่งชี้ถึงคุณค่าของโครงการ กล่าวคือ โครงการที่ได้ดำเนินการไปแล้วได้ผลตามวัตถุประสงค์ของโครงการหรือไม่ เพียงใด สามารถทำได้ทั้งการประเมินก่อนเริ่มโครงการ การประเมินขณะที่โครงการกำลังดำเนินการอยู่ และการประเมินผลโครงการหลังจากการดำเนินงานได้สิ้นสุดแล้ว ในขณะที่ (พิชญ์ พงศ์ศรี, 2553) ได้ให้ความหมายของการประเมินโครงการโดยรวมว่า เป็นกระบวนการตัดสินใจคุณค่าของโครงการในระยะใดระยะหนึ่งหรือทุกระยะ โดยนำสารสนเทศจากการวัดมาเปรียบเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนดไว้ เพื่อตัดสินใจจัดทำโครงการ ทดลองหรือนำร่อง ปรับเปลี่ยน ระวัง ปรับปรุง ขยายผล หรือยกเลิกโครงการ

จากข้างต้นสามารถสรุปได้ว่า การประเมินโครงการ หมายถึง กระบวนการเชิงระบบเพื่อตรวจสอบหรือบ่งชี้ถึงประสิทธิภาพและประสิทธิผลของโครงการซึ่งจะช่วยให้ได้ข้อมูลสารสนเทศที่เป็นประโยชน์ต่อการตัดสินใจเกี่ยวกับการบริหารจัดการ ปรับปรุงและพัฒนาโครงการ ซึ่งลักษณะของการประเมินโครงการมีดังนี้

1) การประเมินโครงการ เป็นกระบวนการที่จัดทำขึ้นอย่างเป็นระบบเพื่อให้ได้ข้อมูลสารสนเทศที่เชื่อถือได้และเป็นประโยชน์ต่อการตัดสินใจของผู้บริหาร หรือผู้รับผิดชอบโครงการ

2) การประเมินโครงการ เป็นกระบวนการในการจัดเตรียมข้อมูลสารสนเทศ เพื่อใช้ในการตัดสินใจเกี่ยวกับการบริหารจัดการ ปรับปรุงและพัฒนาโครงการ

3) จุดเน้นที่สำคัญของการประเมินโครงการ อยู่ที่การเพิ่มประสิทธิภาพ (Efficiency) และประสิทธิผล (Effectiveness) ของการดำเนินโครงการ

2.8.2 วัตถุประสงค์ของการประเมินโครงการ

วัตถุประสงค์สำคัญในการประเมินโครงการมี 3 ประการคือ (รัตนะ บัวสนธ์, 2540 อ้างถึงใน พิชิต ฤทธิจรรย์, 2555)

1) เพื่อรวบรวมข้อมูลช่วยในการตัดสินใจเกี่ยวกับความเป็นไปได้ของโครงการเมื่อนำไปดำเนินการหรือเพื่อการตัดสินใจก่อนการดำเนินโครงการ

2) เพื่อรวบรวมข้อมูลช่วยในการตัดสินใจปรับปรุงส่วนต่าง ๆ ของโครงการ เมื่อมีการนำโครงการไปดำเนินการหรืออยู่ในระหว่างการดำเนินโครงการ

3) เพื่อรวบรวมข้อมูลช่วยในการตัดสินใจเกี่ยวกับการขยายโครงการ ให้มีการดำเนินงานอย่างต่อเนื่องหรือล้มเลิกโครงการ

โดยที่การประเมินโครงการเป็นกิจกรรมสำคัญที่ช่วยให้ผู้บริหารหรือผู้รับผิดชอบโครงการใช้เป็นเครื่องมือในการหาคำตอบต่าง ๆ เกี่ยวกับโครงการ การประเมินโครงการจึงมีวัตถุประสงค์สำคัญเพื่อ การจัดหาข้อมูลสารสนเทศที่จะนำไปใช้ในการตัดสินใจ เกี่ยวกับโครงการ อย่างมีเหตุผล และมีความเชื่อถือได้ เพื่อนำไปสู่การปรับปรุง พัฒนาการบริหารจัดการโครงการให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล

2.8.3 รูปแบบการประเมินของสตัฟเฟิลบีม (Stufflebeam)

ในปี 1971 สตัฟเฟิลบีมได้เสนอแนวคิดเกี่ยวกับรูปแบบการประเมินที่เรียกว่า ชิปโมเดล (CIPP Model) ซึ่งเป็นรูปแบบการประเมินที่รู้จักกันอย่างแพร่หลาย เป็นรูปแบบการประเมินที่มีระบบแบบแผนอย่างชัดเจน และสามารถนำไปใช้ในการประเมินโครงการต่าง ๆ ได้อย่างกว้างขวาง

คำว่า CIPP ย่อมาจากคำว่า Context (บริบทหรือสภาวะแวดล้อม) Input (ปัจจัยเบื้องต้น) Process (กระบวนการ) และ Product (ผลผลิต) ซึ่งแนวคิดการประเมินของสตัฟเฟิลบีมนี้ เป็นหลักของการวิเคราะห์ระบบ (System analysis) หรือวิธีการเชิงระบบ (System Approach)

2.8.3.1 ลักษณะของการประเมิน

ตามแนวคิดการประเมินของสตัฟเฟิลบีม การประเมินมีลักษณะที่สำคัญ 3 ประการ ดังนี้ (พิชิต ฤทธิจรรย์, 2555)

1) จุดมุ่งหมายที่สำคัญของการประเมิน คือ การจัดหาข้อมูลสารสนเทศเพื่อนำมาใช้ในการตัดสินใจ คุณค่าของการประเมินจะมากน้อยเพียงใดจึงขึ้นอยู่กับข้อมูลสารสนเทศที่ได้มานั้นสามารถจะนำไปใช้ประโยชน์ในการตัดสินใจมากน้อยเพียงใด

2) การประเมินเป็นกระบวนการที่เป็นวัฏจักรคือเป็นกระบวนการที่มีความต่อเนื่องที่ครบวงจรของการดำเนินโครงการ ตั้งแต่เริ่มต้นจนกระทั่งสิ้นสุดโครงการ

3) กระบวนการประเมิน ประกอบด้วยขั้นตอนที่สำคัญ 3 ขั้นตอน คือ

(1) การระบุหรือบรรยายข้อมูลการเก็บรวบรวมข้อมูล

(2) การวิเคราะห์ข้อมูล

(3) การจัดเตรียมข้อมูลสารสนเทศให้กับผู้มีอำนาจในการตัดสินใจนำไปใช้

2.8.3.2 วิธีการประเมินโดยใช้รูปแบบประเมินชีพ

วิธีการประเมินโดยใช้รูปแบบการประเมินชีพจะเกี่ยวข้องกับลักษณะของการตัดสินใจ ซึ่งจำเป็นต้องอาศัยข้อมูลที่ได้จากการประเมินมาช่วยในการตัดสินใจ 4 ลักษณะคือการตัดสินใจเกี่ยวกับการวางแผน (planning decisions) การตัดสินใจเกี่ยวกับโครงสร้าง (structuring decisions) การตัดสินใจเกี่ยวกับการดำเนินงาน (implementing decisions) และการตัดสินใจเกี่ยวกับการทบทวนการดำเนินโครงการเมื่อสิ้นสุดโครงการ (recycling decisions) มโนทัศน์เบื้องต้นของรูปแบบ CIPP ก็คือ ประเภทของการตัดสินใจที่แตกต่างกันจำเป็นต้องใช้สารสนเทศในการตัดสินใจที่แตกต่างกันด้วย ซึ่งสตีฟเฟิลบีม ได้จำแนกการตัดสินใจและการประเมินเพื่อการบริหารและการวางแผนไว้ 4 ประเภท ดังนี้ (พิชิต ฤทธิ์จรูญ, 2555)

1) การประเมินบริบทหรือสถานะแวดล้อม (Context evaluation) เป็นการประเมินเพื่อให้ได้สารสนเทศสำหรับการตัดสินใจในการวางแผนกำหนดเป็นผลลัพธ์ที่คาดหวังของโครงการ หรือวัตถุประสงค์และเป้าหมายของโครงการ การประเมินบริบทเป็นการประเมินเกี่ยวกับ นโยบาย ปรัชญา เป้าหมาย แรงกดดันทางเศรษฐกิจและสังคม ความต้องการของบุคคลและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนแรงกดดันทางการเมือง

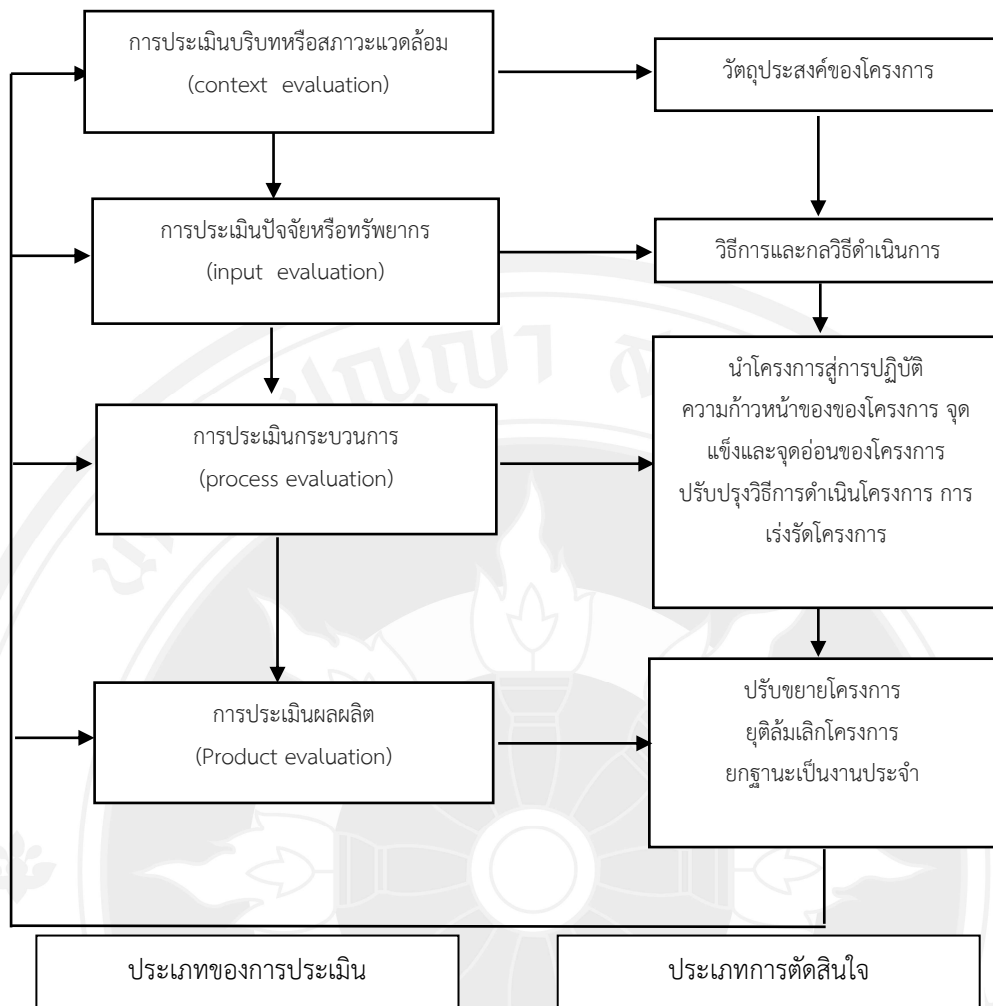
2) การประเมินปัจจัยนำเข้าหรือทรัพยากร (Input evaluation) เป็นการประเมินเพื่อให้ได้สารสนเทศ สำหรับการตัดสินใจ เกี่ยวกับวิธีการและกลวิธีดำเนินโครงการ เป็นการตรวจสอบความพร้อมของปัจจัยเบื้องต้นต่าง ๆ เช่น บุคลากร งบประมาณ วัสดุ อุปกรณ์ สถานที่ เป็นต้น เป็นการประเมินเพื่อมุ่งเน้นว่ามีปัจจัยพร้อมมูลที่จะดำเนินการหรือไม่ แผนหรือโครงการที่เสนอเหมาะสมหรือไม่ ควรปรับปรุงส่วนใด สารสนเทศที่ได้ใช้ประกอบการตัดสินใจเกี่ยวกับโครงการเพื่อเลือกแผนการจัดโครงการหรือแผนการดำเนินงานที่เหมาะสมที่สุดเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้

3) การประเมินกระบวนการ (Process evaluation) เป็นการประเมินเพื่อให้ได้สารสนเทศ สำหรับการตัดสินใจเกี่ยวกับการนำโครงการไปปฏิบัติเพื่อให้บังเกิดผลสำเร็จซึ่งเป็นการ

ประเมินขณะดำเนินงานหรือประเมินในเชิงความก้าวหน้าเพื่อปรับปรุงกระบวนการบริหารหรือการดำเนินโครงการรวมทั้งศึกษาปัญหาและอุปสรรคจุดเด่นจุดด้อย

4) การประเมินผลผลิต (Product evaluation) เป็นการประเมินเพื่อให้ได้สารสนเทศสำหรับการตัดสินใจเกี่ยวกับอนาคตของโครงการ ซึ่งเป็นการประเมินผลหลังจากการดำเนินโครงการสิ้นสุด เพื่อตรวจสอบประสิทธิภาพและประสิทธิผลของโครงการ เป็นการประเมินที่มุ่งตอบคำถามว่าโครงการประสบความสำเร็จตามแผนที่วางไว้หรือไม่ผลผลิตของโครงการเป็นไปตามวัตถุประสงค์หรือไม่ผลการดำเนินงานคุ้มค่าเพียงใดประกอบด้วยการประเมินผลผลิต (Output evaluation) โดยพิจารณาจากปริมาณและคุณภาพของผลผลิตเปรียบเทียบกับวัตถุประสงค์ของโครงการตลอดจนการนำเอาความรู้ไปใช้ในการปฏิบัติงานอีกส่วนหนึ่งคือผลกระทบ (Impact) สารสนเทศที่ได้จะนำมาใช้ในการตัดสินใจคุณค่าผลผลิตของโครงการ ทั้งในด้านปริมาณและคุณภาพเพื่อที่จะตัดสินใจว่าควรจะทำโครงการต่อไปหรือยุติล้มเลิกหรือยกฐานะเป็นงานประจำ

มโนทัศน์สำคัญของรูปแบบการประเมินชีพ เป็นการประเมินเพื่อให้ได้สารสนเทศสำหรับการตัดสินใจตามช่วงระยะเวลาของการบริหารจัดการโครงการกล่าวคือ การประเมินสถานะแวดล้อมเพื่อการตัดสินใจ ก่อนการจัดทำโครงการ การประเมินปัจจัยเบื้องต้นเพื่อการตัดสินใจเกี่ยวกับการวางแผนดำเนินโครงการการประเมินกระบวนการเพื่อตัดสินใจปรับปรุงกิจกรรม และวิธีดำเนินโครงการ และเมื่อโครงการสิ้นสุดลง จึงประเมินผลผลิตของโครงการ เพื่อตัดสินใจคุณค่าและอนาคตของโครงการว่าจะดำเนินงานต่อไปหรือยุติโครงการ ดังภาพที่ 2.9



ภาพที่ 2.9 ความสัมพันธ์ของประเภทการประเมินและประเภทของการตัดสินใจตามรูปแบบการประเมิน
แหล่งที่มา: (สมหวัง พิริยานูวัฒน์, 2559)

นอกจากนี้ (จำลอง โพธิ์บุญ, 2561) ยังได้เสนอว่าในการดำเนินการของโครงการนอกจากจะส่งผลกระทบต่อกลุ่มเป้าหมาย (กลุ่มที่ได้รับผลกระทบจากการดำเนินโครงการโดยตรง) แล้วยังอาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อกลุ่มที่ไม่ใช่เป้าหมาย (กลุ่มที่ได้รับผลกระทบจากการดำเนินโครงการทางอ้อม) เช่น ชุมชนรวมทั้งอาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อระบบเศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อม ดังนั้นจึงควรประเมินในมิติของผลกระทบ (Impact Evaluation) เพิ่มเติม โดยพิจารณาผลกระทบทั้งด้านบวกและด้านลบ การประเมินผลกระทบนี้ยังช่วยให้สามารถหาแนวทางแก้ไขปรับปรุงโครงการ เพื่อให้การดำเนินโครงการเกิดผลกระทบทางลบน้อยที่สุดและเกิดผลกระทบทางบวกเพิ่มขึ้น

ดังนั้นการถอดบทเรียนครั้งนี้จะพิจารณาครอบคลุมทั้ง 5 มิติ ของการประเมิน ได้แก่ การประเมินบริบท (Context Evaluation) การประเมินปัจจัยนำเข้า (Input Evaluation) การประเมินกระบวนการ (Process Evaluation) การประเมินผลผลิต (Product Evaluation) และการประเมินผลกระทบ (Impact Evaluation) ซึ่งเรียกว่า เทคนิคการประเมินแบบ CIPP-I Model

2.9 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

อานนท์ ผลกุลลา และนิตยา เงินประเสริฐสร (2558) ได้ศึกษาการประเมินผลโครงการพัฒนาแหล่งน้ำบาดาลเพื่อการเกษตรในพื้นที่ประสบภัยแล้ง ตำบลโคกสำราญ อำเภอบ้านแฮด จังหวัดขอนแก่น เพื่อประเมินผลโครงการพัฒนาแหล่งน้ำบาดาลเพื่อการเกษตรในพื้นที่ประสบภัยแล้ง และเสนอแนะเกี่ยวกับรูปแบบในอนาคตของโครงการพัฒนาแหล่งน้ำบาดาลเพื่อการเกษตรในพื้นที่ประสบภัยแล้ง ตำบลโคกสำราญ อำเภอบ้านแฮด จังหวัดขอนแก่น โดยใช้วิธีการวิจัยแบบผสมผสาน (Mixed Method) กลุ่มตัวอย่าง ประกอบด้วย เจ้าหน้าที่ที่ดำเนินโครงการและประชาชนในโครงการพัฒนาแหล่งน้ำบาดาลเพื่อการเกษตรในพื้นที่ เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล ได้แก่ การใช้แบบสอบถาม และแบบสัมภาษณ์เชิงลึก การวิเคราะห์ข้อมูล ใช้การวิเคราะห์เนื้อหา และสถิติพรรณนา โดยใช้ปัจจัยในการประเมินผลโครงการ 4 ด้าน ได้แก่ ด้านบริบท (นโยบาย) ด้านปัจจัยนำเข้า (งบประมาณ) ด้านกระบวนการ (การฝึกอบรม และการบริหารจัดการโครงการพัฒนาแหล่งน้ำ) และด้านผลผลิต (ความเพียงพอของน้ำใช้ และจำนวนบ่อน้ำบาดาล) ผลการศึกษาพบว่า ด้านบริบท ในส่วนของนโยบาย ควรมีการส่งเสริมในการลดค่าไฟฟ้าหรือค่าเชื้อเพลิงพลังงานเพื่อลดต้นทุนการผลิตให้เกษตรกร ควรมีนโยบายขยายการสำรวจพื้นที่นอกเขตการจ่ายน้ำของชลประทานเพื่อหาศักยภาพน้ำบาดาล และพัฒนาขึ้นมาใช้อย่างยั่งยืน ด้านปัจจัยนำเข้า ควรตั้งงบประมาณสำรวจและพัฒนาแหล่งน้ำบาดาลเพื่อขยายพื้นที่โครงการให้ครอบคลุม ด้านกระบวนการ มีการอบรมสัมมนาถ่ายทอดความรู้ในพื้นที่ประสบภัยแล้ง และมีกระบวนการบริหารจัดการโครงการพัฒนาแหล่งน้ำบาดาลเพื่อ

การเกษตรในพื้นที่ประสบภัยแล้ง และด้านผลผลิต หมู่บ้านที่ประสบภัยแล้งมีน้ำใช้อย่างเพียงพอแต่จำนวนบ่อบาดาลที่ขุดได้ยังไม่ตรงตามเป้าหมาย

จำลอง โพธิ์บุญ (2555) ได้ศึกษาการจัดการขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการแก้ไขปัญหาภาวะโลกร้อน มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการป้องกันแก้ไขปัญหาภาวะโลกร้อนขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและนำมาสังเคราะห์บทเรียนเพื่อเป็นตัวอย่างให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นอื่น ๆ โดยงานวิจัยนี้ได้ศึกษาขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น 3 แห่ง ได้แก่ เทศบาลนครสมุทรสาคร เทศบาลตำบลเมืองแกลง และองค์การบริหารส่วนตำบลโคกขาม ผลการศึกษาพบว่า ด้านประสิทธิผล เทศบาลนครสมุทรสาคร ประสบผลสำเร็จดีในการดำเนินโครงการด้านการปรับตัว (Adaptation) แต่โครงการด้านการบรรเทาปัญหา (Mitigation) ยังไม่ปรากฏผลสำเร็จชัดเจน ส่วนเทศบาลตำบลเมืองแกลงการดำเนินโครงการด้านการปรับตัวมีความสำเร็จดีเยี่ยม แต่การดำเนินโครงการด้านการบรรเทาปัญหายังไม่เด่นชัด และองค์การบริหารส่วนตำบลโคกขามประสบผลสำเร็จดีในการดำเนินโครงการด้านการบรรเทาปัญหา แต่โครงการด้านการปรับตัวยังไม่มีผลสำเร็จที่ชัดเจนนัก ด้านกลุ่มเป้าหมาย ประชาชนในพื้นที่เทศบาลนครสมุทรสาครส่วนใหญ่พึงพอใจกับผลงานของเทศบาล โดยเฉพาะโครงการป้องกันและเฝ้าระวังเหตุการณ์น้ำท่วม ส่วนประชาชนในพื้นที่เทศบาลตำบลเมืองแกลงมีความพึงพอใจกับผลงานของเทศบาล โดยเฉพาะอย่างยิ่งโครงการจัดการขยะและการอนุรักษ์แม่น้ำประแส และประชาชนในพื้นที่ตำบลโคกขามส่วนใหญ่พึงพอใจกับผลงานขององค์การบริหารส่วนตำบลโคกขาม โดยเฉพาะกิจกรรมปลูกป่าชายเลนและโครงการจัดการพลังงานชุมชน ด้านการบริหารจัดการ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นทั้ง 3 แห่ง มีการกำหนดผู้รับผิดชอบในหน่วยงาน และจัดทำนโยบาย โครงการและแผนงาน มีการจัดสรรงบประมาณ มีการติดตามประเมินผลการดำเนินงานอย่างครอบคลุม และด้านการเรียนรู้และพัฒนา องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นทั้ง 3 แห่ง มีการพัฒนาความรู้ความสามารถของบุคลากร รวมทั้งส่งเสริมการพัฒนาความรู้ ความเข้าใจให้กับประชาชน โดยเทศบาลนครสมุทรสาครมีการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการจัดการป้องกันและเฝ้าระวังเหตุการณ์น้ำท่วม และเทศบาลตำบลเมืองแกลงมีการฝึกอบรมการจัดทำระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม (ISO 14001) เพื่อส่งเสริมการใช้ระบบการจัดการเพื่อการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม ส่วนองค์การบริหารส่วนตำบลโคกขามได้มี การส่งเสริมกิจกรรมศึกษาดูงานตามหน่วยงานและองค์กรต่าง ๆ เพื่อเสริมสร้างคุณภาพและปรับปรุงการทำงานของเจ้าหน้าที่ให้ดียิ่งขึ้นอย่างสม่ำเสมอ

สุริวิภา สัพโส (2553) ได้ศึกษาบทบาทขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการวางมาตรการรองรับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ: กรณีศึกษาขององค์การบริหารส่วนตำบลทุ่งแก อำเภोजะเรณูศิลป จังหวัดสกลนคร เพื่อศึกษาเกี่ยวกับปัญหาและอุปสรรคในการวางมาตรการรองรับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศขององค์การบริหารส่วนตำบลทุ่งแก ผลการศึกษาพบว่า ชุมชนและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

รวมทั้งชุมชนและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีความตระหนักในเรื่องผลกระทบที่เกิดจากภัยธรรมชาติ นอกจากนี่ยังมีการบริหารส่วนตำบลทุ่งแกมีการกำหนดมาตรการ และดำเนินโครงการในชุมชนเพื่อรองรับ และลดผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ แต่ยังมีปัญหาและอุปสรรคในเรื่องการกระจาย ข้อมูลข่าวสาร การมีส่วนร่วมของประชาชน และงบประมาณ ซึ่งทางองค์การบริหารส่วนตำบลทุ่งแกได้ กำหนดแนวทางในการวางมาตรการรองรับผลกระทบที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศด้วย โครงการชุมชนรักโลก โครงการปลูกป่าทดแทนและโครงการรณรงค์เฝ้าระวังภัย

ยรรยงค์ อินทร์ม่วง และคณะ (2554) ได้ศึกษาความเสี่ยง ความเปราะบาง และการปรับตัว ของชาวบ้านในชุมชนพื้นที่ลุ่มน้ำยัง โดยการสำรวจข้อมูลทั่วไปของพื้นที่ วิเคราะห์ข้อมูลความเสี่ยง ประเมินความเปราะบาง และศึกษาความสามารถในการปรับตัวจากผลกระทบการเปลี่ยนแปลงสภาพ ภูมิอากาศ ทั้งระดับชุมชนและครัวเรือนด้วยวิธีการเก็บแบบสอบถาม ซึ่งจากปัญหาความแปรปรวน สภาพภูมิอากาศที่ทำให้คนในชุมชนขาดแคลนน้ำเพื่อการอุปโภค บริโภค และผลผลิตทางการเกษตร ได้รับความเสียหาย เนื่องจากปริมาณน้ำที่ไม่มีความแน่นอน คุณภาพของดินที่เสื่อมลงและแมลงศัตรูพืช ที่เพิ่มขึ้น ผลการศึกษาพบว่า เกษตรกรที่มีความเสี่ยงต่อผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ น้อยที่สุด คือกลุ่มเกษตรกรผสมผสาน ซึ่งสร้างแหล่งเก็บกัก - ระบายน้ำในไร่นา และมีที่เก็บน้ำฝนสำรองไว้ บริโภค ส่วนเกษตรกรที่ทำนาข้าวพันธุ์ทนแล้งได้น้อย พื้นที่แปลงนายน้อยกว่าหรือเท่ากับ 10 ไร่ ไม่มี แหล่งน้ำสำรอง และเกษตรกรที่ปลูกพืชเชิงเดี่ยวหรือทำการเกษตรเพียงชนิดเดียว จะมีความเปราะบาง ต่อผลกระทบจากภัยแล้งมากที่สุด นอกจากนี้การนำเทคโนโลยีและองค์ความรู้พื้นบ้านมาปรับปรุงระบบ การบริหารจัดการน้ำ สามารถลดความสูญเสียและสร้างภูมิคุ้มกันให้กับชุมชน ตลอดจนพัฒนาศักยภาพ ในการปรับตัวต่อผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศได้ดีที่สุด

วิเชียร เกิดสุข (2551) ได้ศึกษาความเปราะบางและการปรับตัวต่อผลกระทบจากการ เปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของเกษตรกรชาวทุ่งกุลาร้องไห้ โดยมุ่งเน้นผลกระทบที่มีต่อวิถีชีวิต ประเมินความเปราะบาง ความสามารถในการจัดการและปรับตัวของเกษตรกรชาวนาต่อการ เปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ผลการศึกษาพบว่า เมื่อสภาพภูมิอากาศเกิดความแปรปรวนรุนแรงหรือ ถี่มากขึ้นเกษตรกรส่วนใหญ่ที่มีความสามารถในการจัดการเศรษฐกิจครัวเรือนต่ำจะได้รับผลกระทบ ทางด้านเศรษฐกิจ คือมีหนี้สินเพิ่มพูนขึ้น เนื่องจากสูญเสียที่ดินทำกิน ส่งผลกระทบต่อการประกอบ อาชีพ และวิถีชีวิตต้องเปลี่ยนแปลงไป แต่ยังมีเกษตรกรอีกส่วนที่สามารถปรับตัวต่อสภาพภูมิอากาศ ที่แปรปรวนได้เนื่องจากการนำภูมิปัญญาและวิธีการดำเนินการปรับตัวซึ่งเคยทำในอดีตมาปรับ ประยุกต์ใช้ให้เข้ากับสถานการณ์ในปัจจุบันอย่างเหมาะสม

ฉัตรนภก บัญญุกัญญา (2559) ได้ศึกษาการปรับตัวต่อผลกระทบจากการกัดเซาะชายฝั่งของ องค์กรบริหารส่วนตำบลแหลมฟ้าผ่าและชุมชน อำเภอพระสมุทรเจดีย์ จังหวัดสมุทรปราการ ผล การศึกษาพบว่า องค์กรบริหารส่วนตำบลแหลมฟ้าผ่ามีศักยภาพและความสามารถในการรับมือกับ

ผลกระทบจากการกัดเซาะชายฝั่งสูง ส่วนชุมชนมีศักยภาพและความสามารถในการรับมือปานกลาง แต่ทั้งองค์การบริหารส่วนตำบลและชุมชนยังมีอุปสรรคที่ส่งต่อการดำเนินการที่สอดคล้องกันคือความไม่เพียงพอของงบประมาณและการเข้าถึงแหล่งความรู้ใหม่ๆ รวมทั้งขาดแผนงานการดำเนินการที่ชัดเจน

สมพร คุณวิชิต และคณะ (2558) ได้ศึกษาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศกับวิถีชีวิตมนุษย์ กรณีศึกษาผลกระทบและการปรับตัวของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวในพื้นที่ลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา ผลการศึกษาพบว่า เกษตรกรในพื้นที่ส่วนใหญ่มีความตระหนักต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและเคยได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ผลกระทบที่เกษตรกรได้รับส่วนใหญ่เกิดจากแมลงพืชหรือโรคพืช ต้นข้าวหรือนาข้าวได้รับความเสียหาย ดินเค็ม (จากภัยแล้ง) ขาดน้ำในการทำนาในฤดูแล้ง ส่งผลให้ผลผลิตข้าวได้รับความเสียหายและต้นทุนในการทำนาสูงขึ้น และปัญหาอุปสรรคในการปรับตัวของเกษตรกรที่ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศคือขาดแคลนเงินทุน ความรู้เกี่ยวกับเทคนิควิธีการปลูกข้าวใหม่ ๆ ความรู้เกี่ยวกับการกำจัดศัตรูข้าวโดยไม่ใช้สารเคมี ความรู้เกี่ยวกับการประกอบอาชีพเสริม ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและขาดความร่วมมือหรือการสนับสนุนจากหน่วยงานภาครัฐอื่น ๆ

เกศสุดา สิทธิสันติกุล (2558) ได้ศึกษาทางเลือกในการปรับตัวต่อภัยแล้งของเกษตรกรผู้ปลูกข้าว ตำบลออนใต้ อำเภอสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่ เพื่อประเมินสถานการณ์ภัยแล้งและทางเลือกการปรับตัวของเกษตรกรผู้ปลูกข้าว เพื่อเป็นแนวทางการใช้ประโยชน์และจัดการความรู้สู่การเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการน้ำอย่างเป็นรูปธรรม ผลการศึกษาพบว่า สถานการณ์ภัยแล้งส่งผลกระทบต่อเกษตรกร ปริมาณน้ำและความขัดแย้งในการใช้น้ำ โดยทางเลือกของการปรับตัวต่อการปลูกข้าวในพื้นที่ภัยแล้ง ได้แก่ การพัฒนาแหล่งน้ำและระบบส่งจ่ายน้ำ การประหยัดน้ำ การปรับเปลี่ยนเทคนิคหรือวิธีการผลิต การปรับปรุงอนุรักษ์ดิน การอนุรักษ์ป่าไม้และสภาพแวดล้อม ทั้งนี้ การพิจารณาทางเลือกขึ้นกับเงื่อนไขภายใน ได้แก่ จิตสำนึกและการมีส่วนร่วม สถานภาพทางเศรษฐกิจ ต้นทุนการผลิต การจัดการน้ำ การแลกเปลี่ยนความรู้และเทคนิค และมีปัจจัยภายนอกชุมชนที่มีผลต่อการปรับตัว ได้แก่ นโยบายหรือยุทธศาสตร์ของรัฐ การส่งเสริมและพัฒนาฐานข้อมูลความรู้และเทคนิค และการสนับสนุนของหน่วยงานต่าง ๆ

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้อง พบว่า การบริหารจัดการเพื่อการปรับตัวต่อผลกระทบจากภัยแล้งของชุมชนนั้นการสร้างความตระหนัก ความรู้และความเข้าใจกับประชาชนในชุมชนเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศเป็นสิ่งสำคัญ เพื่อให้ประชาชนหันมาสนใจ และเกิดการมีส่วนร่วมในกระบวนการดำเนินการเพื่อการปรับตัวต่อผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ทั้งนี้ประชาชนสามารถมีส่วนร่วมตั้งแต่กระบวนการรับฟังความคิดเห็น การวางแผนยุทธศาสตร์ การวางแผนโครงการ การดำเนินโครงการ จนถึงการตรวจสอบและติดตามและประเมินผลโครงการ และปัจจัยที่ช่วยส่งเสริมการดำเนินการเพื่อการปรับตัวต่อผลกระทบจากภัยแล้ง เช่น ความเหมาะสมและ

เพียงพอของทรัพยากร งบประมาณ การเข้าถึงข้อมูลข่าวสารและเทคโนโลยี องค์กรความรู้ทางวิชาการ และภูมิปัญญาของชุมชน รวมทั้งความร่วมมือและการสนับสนุนจากหน่วยงานภายนอกที่เกี่ยวข้อง เช่น องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น หน่วยงานราชการ เพื่อให้เกิดการปรับตัวต่อผลกระทบที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศอย่างมีประสิทธิภาพ และยั่งยืน



บทที่ 3

วิธีการวิจัย

ในการศึกษาเรื่อง การถอดบทเรียนความสำเร็จในการปรับตัวต่อผลกระทบจากภัยแล้งของชุมชน: ศึกษากรณี ชุมชนบ้านลุ่มทอง อำเภอนางรอง จังหวัดบุรีรัมย์ ครั้งนี้ ผู้ศึกษาได้เลือกศึกษาถึงการเปิดรับ ภาวะคุกคาม ความเสี่ยงและความอ่อนไหวต่อภัยแล้ง การถอดบทเรียนความสำเร็จในการบริหารจัดการ ของชุมชนบ้านลุ่มทองในการจัดการความเสี่ยงตลอดจนปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการบริหารจัดการความเสี่ยง เพื่อนำมาวิเคราะห์และเสนอแนะวิธีการและยุทธศาสตร์ที่เหมาะสมในการพัฒนาศักยภาพในการปรับตัว ของชุมชนบ้านลุ่มทอง ซึ่งมีแนวคิดในการวิจัย ระเบียบวิธีวิจัยและการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

3.1 แนวคิดในการวิจัย

แนวคิดการวิจัยครั้งนี้แสดงไว้ดังภาพที่ 3.1 ซึ่งสามารถอธิบายแนวคิดในการวิจัยได้ดังนี้

3.1.1 การศึกษาสถานการณ์ปัญหาภัยแล้ง ประกอบด้วย

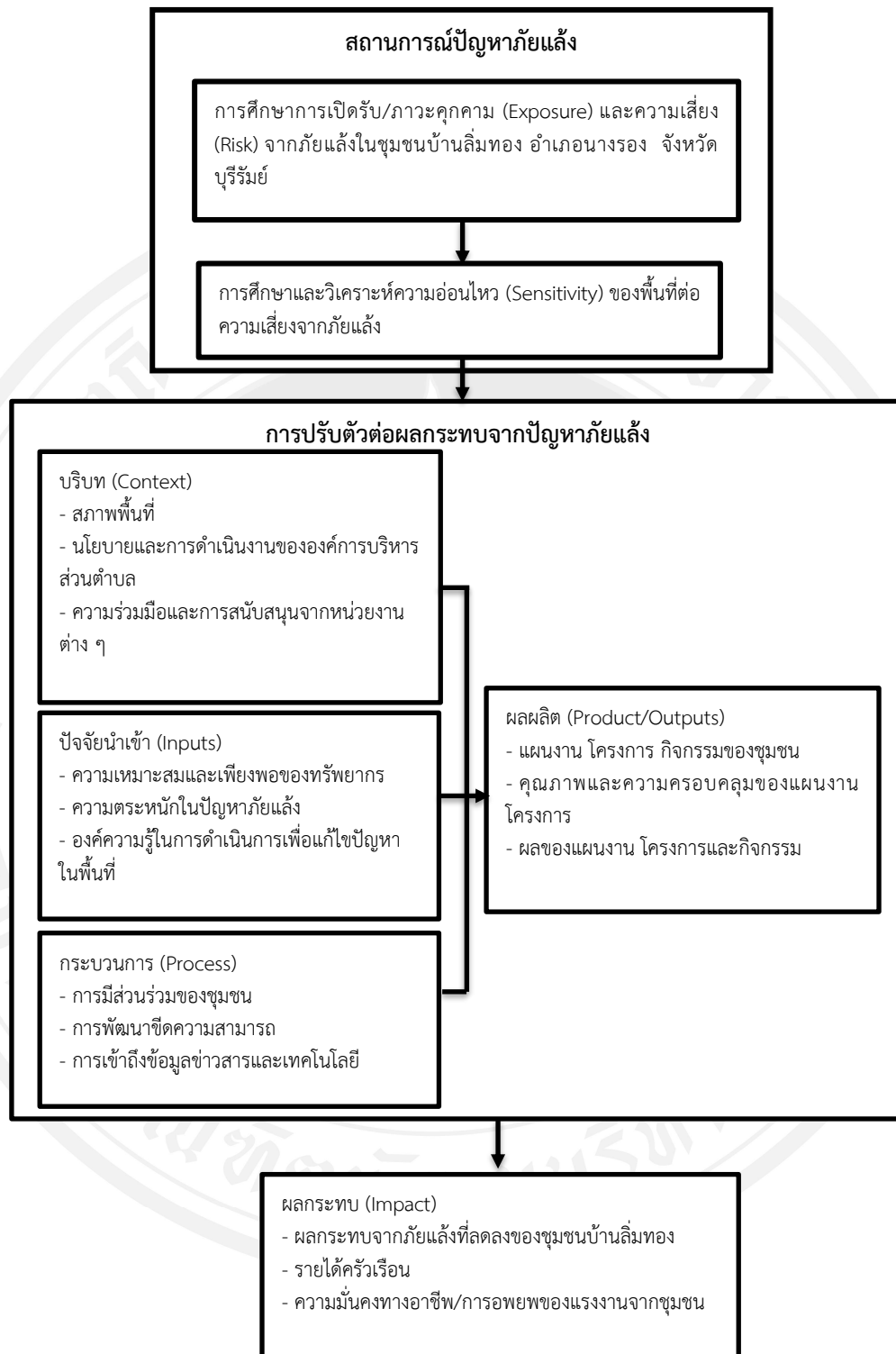
3.1.1.1 การศึกษาการเปิดรับ ภาวะคุกคาม และความเสี่ยงจากภัยแล้งของชุมชนบ้านลุ่มทอง ตำบลหนองโบสถ์ อำเภอนางรอง จังหวัดบุรีรัมย์ โดยเก็บรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิ จากรายงาน/การศึกษาเกี่ยวกับปัญหาและความเสี่ยงจากปัญหาภัยแล้งในพื้นที่ต่าง ๆ และข้อมูลปฐมภูมิจากการสัมภาษณ์และการสังเกตการณ์เพื่อใช้วิเคราะห์และคาดการณ์ถึงการเปิดรับ ภาวะคุกคาม และความเสี่ยงที่อาจจะเกิดขึ้นต่อพื้นที่

3.1.1.2 การประเมินความอ่อนไหวต่อผลกระทบจากภัยแล้งของชุมชนบ้านลุ่มทอง ตำบลหนองโบสถ์ อำเภอนางรอง จังหวัดบุรีรัมย์ โดยพิจารณาทั้งด้านกายภาพ ด้านทรัพยากรธรรมชาติ ด้านเศรษฐกิจและด้านทรัพยากรมนุษย์

3.1.2 การวิเคราะห์การปรับตัวต่อผลกระทบจากปัญหาภัยแล้ง

ได้ประยุกต์กรอบการประเมิน CIPP-I Model ประกอบด้วย การประเมินบริบท (Context) ปัจจัยนำเข้า (Input) กระบวนการ (Process) ผลผลิต (Product) และผลกระทบ (Impact) ของการดำเนิน แผนงาน โครงการ กิจกรรมที่ชุมชนบ้านลุ่มทองใช้ในการจัดการความเสี่ยงต่อผลกระทบจากภัยแล้งที่ผ่านมา

ซึ่งกรอบแนวคิดในการวิจัยครั้งนี้แสดงดังภาพที่ 3.1



ภาพที่ 3.1 แนวคิดการวิจัย

3.2 ระเบียบวิธีวิจัย

การศึกษาครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้ให้ข้อมูลสำคัญ และเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล มีดังนี้

3.2.1 วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้มีการเก็บรวบรวมข้อมูล 2 ประเภท คือ การเก็บข้อมูลปฐมภูมิ (Primary data) และการเก็บข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary data) ดังนี้

3.2.1.1 การเก็บข้อมูลปฐมภูมิ

1) เก็บรวบรวมข้อมูลโดยการสัมภาษณ์เจาะลึก (In-depth Interview) โดยมีผู้ให้ข้อมูลที่สำคัญ (Key-Information) คือ ผู้ที่เกี่ยวข้องในการดำเนินงาน ได้แก่ ผู้นำชุมชน เช่น ผู้นำและคณะกรรมการเครือข่ายการจัดการทรัพยากรน้ำ รวมทั้งผู้ใหญ่บ้าน และผู้ที่อยู่อาศัยในชุมชนบ้านลุ่มทอง ผู้บริหารและบุคลากรขององค์การบริหารส่วนตำบลหนองโปลาเกี่ยวกับการเปิดรับ ภาวะคุกคาม ความเสี่ยงและความอ่อนไหวต่อภัยแล้งของชุมชนบ้านลุ่มทองและการดำเนินการปรับตัวตลอดจนปัจจัยที่มีผลต่อการดำเนินการดังกล่าว

2) เก็บข้อมูลโดยการสังเกตการณ์ (Observation) บริเวณชุมชน จากเหตุการณ์และสถานการณ์ที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน ทำการจดบันทึกไว้เพื่อศึกษาสภาพแวดล้อมและภาวะคุกคาม ความเสี่ยงและความอ่อนไหวของพื้นที่ และแนวทางการดำเนินงานและผลการดำเนินงานของชุมชนบ้านลุ่มทองและองค์การบริหารส่วนตำบลหนองโปลา

3.2.1.2 การเก็บข้อมูลทุติยภูมิ

ผู้วิจัยทำการรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิเพื่อเป็นข้อมูลเบื้องต้นและเพื่อใช้ประกอบในการวิเคราะห์ข้อมูลจากการศึกษา ดังนี้ เอกสารเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของชุมชนบ้านลุ่มทอง เอกสารการดำเนินงาน ผลการดำเนินงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับการจัดการปัญหาภัยแล้ง วิธีการวิเคราะห์และการประเมินความเสี่ยงและการปรับตัวต่อภัยแล้ง รายงาน/ผลการศึกษา เกี่ยวกับปัญหา ผลกระทบและการปรับตัวจากภัยแล้งของพื้นที่ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง เป็นต้น

3.2.2 ผู้ให้ข้อมูลสำคัญ

ผู้ให้ข้อมูลสำคัญในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่

3.2.2.1 ผู้นำชุมชนและผู้ที่อยู่อาศัยในชุมชนบ้านลุ่มทองที่ได้รับผลกระทบจากการภัยแล้งรุนแรงและโดยตรง จำนวน 25 คน โดยใช้วิธีการบอกต่อ (Snowball Technique)

3.2.2.2 ผู้บริหารและบุคลากรขององค์การบริหารส่วนตำบลหนองโสน เช่น นายก องค์การบริหารส่วนตำบลหนองโสน รองนายกองค์การบริหารส่วนตำบลหนองโสน ปลัดองค์การบริหารส่วนตำบลหนองโสน และเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบด้านภัยแล้งขององค์การบริหารส่วนตำบลหนองโสน เนื่องจากเป็นผู้ที่ทราบถึงนโยบายและเป็นผู้ที่มีอำนาจในการดำเนินการบรรเทา ภัย และ ป้องกันผลกระทบจากภัยแล้งและเป็นผู้ที่สามารถให้ข้อมูลในเชิงลึกได้ โดยใช้เทคนิคสามเส้า (Triangulation Technique)

3.2.3 เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการสัมภาษณ์แบบเจาะลึกและสังเกตการณ์ภาวะคุกคาม ความเสี่ยง ความอ่อนไหวและการปรับตัวต่อผลกระทบจากภัยแล้งของชุมชนบ้านลุ่มทอง มีดังนี้

3.2.3.1 การสัมภาษณ์ แบ่งเป็น 2 ชุด คือ

- 1) คำถามสำหรับผู้นำชุมชนและผู้ที่อยู่อาศัยในชุมชนบ้านลุ่มทอง
- 2) คำถามสำหรับผู้บริหารและบุคลากรขององค์การบริหารส่วนตำบลหนองโสน

3.2.3.2 แบบสังเกตการณ์

การวิจัยในครั้งนี้ได้กำหนดประเด็นที่สังเกตการณ์ ดังนี้ สังเกตการณ์สภาพการดำรงชีวิต สิ่งแวดล้อม สภาพอาคารบ้านเรือน ความเป็นอยู่ของชุมชน และโครงการหรือกิจกรรมต่าง ๆ

3.2.4 ประเด็น นิยาม และแนวคำถามประกอบการสัมภาษณ์

การศึกษานี้ได้กำหนดประเด็น นิยาม และแนวคำถามประกอบการสัมภาษณ์ สำหรับผู้นำชุมชนและผู้ที่อยู่อาศัยในชุมชน และผู้บริหารและบุคลากรขององค์การบริหารส่วนตำบลหนองโสน ดังตารางที่ 3.1

ตารางที่ 3.1 ประเด็น นิยามและแนวคำถามประกอบการสัมภาษณ์

ส่วนที่	ประเด็นการวิจัย	ข้อคำถาม	ผู้ให้สัมภาษณ์
ส่วนที่ 1 การเปิดรับ/ภาวะคุกคาม ความเสี่ยงและความอ่อนไหว จากภัยแล้ง	1.1 การเปิดรับ/ภาวะคุกคาม จากภัยแล้ง	1. ภัยคุกคามจากภัยแล้งใดที่ท่านคิดว่าจะเกิดขึ้นในพื้นที่ของท่านและที่เกิดขึ้นอยู่ในปัจจุบันมีอะไรบ้าง (ทั้งในความเสี่ยงปัจจุบันและความเสี่ยงที่มีโอกาสเกิดขึ้นในอนาคต)	- ผู้นำชุมชนและผู้ที่อยู่ในอาศัยในชุมชน
	1.2 ระดับความเสี่ยงจากภัยแล้ง	2. ระดับความเสี่ยงจากภัยคุกคามดังกล่าวมีมากน้อยเพียงใด (พิจารณาตามหลักเกณฑ์ตารางที่ 3.2)	- ผู้นำชุมชนและผู้ที่อยู่ในอาศัยในชุมชน - ผู้บริหารและบุคลากรขององค์การบริหารส่วนตำบลหนองโบสถ์
	1.3 ความอ่อนไหวของพื้นที่	3. ชุมชน/หน่วยงานของท่านมีการศึกษาถึงภัยคุกคามและระดับความเสี่ยงจากภัยแล้งบ่อยหรือไม่ อย่างไร	- ผู้นำชุมชนและผู้ที่อยู่ในอาศัยในชุมชน - ผู้บริหารและบุคลากรขององค์การบริหารส่วนตำบลหนองโบสถ์
		4. ในชุมชนของท่านมีความอ่อนไหวในการได้รับผลกระทบจากภัยแล้งหรือไม่ ถ้ามีอย่างไรบ้าง (โปรดระบุ ทั้งด้านกายภาพ, ทรัพยากรธรรมชาติ, เศรษฐกิจ, ทรัพยากรมนุษย์และอื่น ๆ)	- ผู้นำชุมชนและผู้ที่อยู่ในอาศัยในชุมชน - ผู้บริหารและบุคลากรขององค์การบริหารส่วนตำบลหนองโบสถ์
		5. ประเด็นความอ่อนไหวอื่น ๆ	- ผู้นำชุมชนและผู้ที่อยู่ในอาศัยในชุมชน - ผู้บริหารและบุคลากรขององค์การบริหารส่วนตำบลหนองโบสถ์

ตารางที่ 3. 2 ประเด็น นิยามและแนวคำถามประกอบการสัมภาษณ์

ส่วนที่	ประเด็นการวิจัย	ข้อคำถาม	ผู้ให้สัมภาษณ์
ส่วนที่ 2	บริบท (Context)		
บทเรียนการ	2.1 นโยบาย		
บริหาร	แผนงานและการ	1. หน่วยงาน ของท่านมีการ	- ผู้บริหารและบุคลากร
จัดการ	ดำเนินงานของ	กำหนดนโยบาย ยุทธศาสตร์	ขององค์การบริหารส่วน
ปัญหาภัย	องค์การบริหารส่วน	แผนงานและกิจกรรมต่าง ๆ	ตำบลหนองโสน
แล้ง	ตำบล	เกี่ยวกับการปรับตัวต่อภัยแล้ง และการจัดการภาวะคุกคาม ความเสี่ยง ความอ่อนไหวที่ เกิดขึ้นหรือไม่อย่างไรบ้าง	
		2. จากข้อที่ 1 หน่วยงานของ ท่านมี วิธีการ/ขั้นตอน/ กระบวนการ ในการกำหนด นโยบาย ยุทธศาสตร์ แผนงานและ กิจกรรมต่าง ๆ อย่างไรบ้างและใช้ ระยะเวลาเท่าไรที่นโยบาย ยุทธศาสตร์ แผนงานและกิจกรรม ต่าง ๆ จึงจะสามารถนำมาปฏิบัติใน พื้นที่ได้จริง	- ผู้บริหารและบุคลากร ขององค์การบริหารส่วน ตำบลหนองโสน
		3. หน่วยงาน ของท่านมีการ ดำเนินนโยบาย ยุทธศาสตร์ แผนงานและกิจกรรมต่าง ๆ เกี่ยวกับการปรับตัวต่อภัยแล้ง และการจัดการภาวะคุกคาม ความเสี่ยง ความอ่อนไหวที่ เกิดขึ้นอย่างไรบ้างในปัจจุบัน (การนำไปใช้)	- ผู้บริหารและบุคลากร ขององค์การบริหารส่วน ตำบลหนองโสน

ตารางที่ 3.3 ประเด็น นิยามและแนวคำถามประกอบการสัมภาษณ์

ส่วนที่	ประเด็นการวิจัย	ข้อคำถาม	ผู้ให้สัมภาษณ์
		4. หากท่านพบภาวะคุกคาม ความเสี่ยงและความอ่อนไหวในพื้นที่ จะมีแนวทางการจัดการเกี่ยวกับปัญหา ความเสี่ยงและความอ่อนไหวที่พบอย่างไร	- ผู้บริหารและบุคลากรขององค์การบริหารส่วนตำบลหนองโบสถ์
	2.2 ความร่วมมือและการสนับสนุนจากหน่วยงานต่าง ๆ	1. ท่านคิดว่าชุมชน/หน่วยงานของท่านสามารถเข้าถึงแหล่งเงินทุน ข้อมูลข่าวสาร เทคโนโลยี ใหม่ เพื่อใช้ในการปรับตัวต่อปัญหาภัยแล้ง หรือไม่ อย่างไร 2. นอกจากองค์การบริหารส่วนตำบลหนองโบสถ์ แล้วมีหน่วยงาน/องค์กรอื่นอีกหรือไม่ ที่เข้ามาช่วยเหลือชุมชนเกี่ยวกับการปรับตัวต่อผลกระทบจากภัยแล้ง 3. ท่านคิดว่าปัจจัยภายนอกใดในชุมชน/หน่วยงานของท่าน ที่ส่งผลกระทบต่อ การบริหารจัดการ ปัญหา/ความเสี่ยง/ความอ่อนไหวจากภัยแล้ง (ปัจจัยภายนอกที่ส่งผลด้านบวกและด้านลบ)	- ผู้นำชุมชนและผู้ที่อยู่ในอาศัยในชุมชน - ผู้บริหารและบุคลากรขององค์การบริหารส่วนตำบลหนองโบสถ์ - ผู้นำชุมชนและผู้ที่อยู่ในอาศัยในชุมชน - ผู้บริหารและบุคลากรขององค์การบริหารส่วนตำบลหนองโบสถ์
	ปัจจัยนำเข้า (Input)		
	2.3 ความเหมาะสมและเพียงพอของทรัพยากรบริหาร	1. ท่านคิดว่าการกำหนดหรือมอบหมายงานให้กับบุคลากร เพื่อรับผิดชอบเกี่ยวกับการปรับตัวต่อผลกระทบจากภัยแล้งมีความเหมาะสมและเพียงพอหรือไม่ เพราะเหตุใด	- ผู้นำชุมชนและผู้ที่อยู่ในอาศัยในชุมชน - ผู้บริหารและบุคลากรขององค์การบริหารส่วนตำบลหนองโบสถ์

ตารางที่ 3. 4 ประเด็น นิยามและแนวคำถามประกอบการสัมภาษณ์

ส่วนที่	ประเด็นการวิจัย	ข้อคำถาม	ผู้ให้สัมภาษณ์
		2. ชุมชน/หน่วยงานของท่านมีการดำเนินการหรือแนวทางที่จะพัฒนาทักษะทางวิชาการ และยกระดับความสามารถในการปฏิบัติงานให้ให้แก่บุคลากรที่รับผิดชอบงานส่วนต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับการปรับตัวต่อผลกระทบจากภัยแล้งหรือไม่ อย่างไร	- ผู้นำชุมชนและผู้ที่อยู่อาศัยในชุมชน - ผู้บริหารและบุคลากรขององค์การบริหารส่วนตำบลหนองโสน
		3. บุคลากรใน ชุมชน/หน่วยงาน ของท่านมีความรู้ความสามารถและศักยภาพเพียงพอกับการปฏิบัติงานให้สำเร็จลุล่วงได้ตามวัตถุประสงค์หรือไม่ อย่างไร	- ผู้นำชุมชนและผู้ที่อยู่อาศัยในชุมชน - ผู้บริหารและบุคลากรขององค์การบริหารส่วนตำบลหนองโสน
		4. ชุมชน/หน่วยงาน ของท่านมีงบประมาณ เพื่อใช้ในโครงการ/กิจกรรม ที่เกี่ยวกับการภัยแล้งหรือไม่ หากมีเท่าใด เพียงพอหรือไม่ จากแหล่งใดและมีหลักเกณฑ์ในการจัดสรรงบประมาณอย่างไร	- ผู้นำชุมชนและผู้ที่อยู่อาศัยในชุมชน - ผู้บริหารและบุคลากรขององค์การบริหารส่วนตำบลหนองโสน
		5. ชุมชน/หน่วยงาน ของท่านมีวัสดุอุปกรณ์เพื่อใช้ในโครงการ/กิจกรรม ที่เกี่ยวกับภัยแล้งหรือไม่ หากมีเพียงพอหรือไม่ จากแหล่งใด	- ผู้นำชุมชนและผู้ที่อยู่อาศัยในชุมชน - ผู้บริหารและบุคลากรขององค์การบริหารส่วนตำบลหนองโสน
		6. ชุมชน/หน่วยงาน ของท่านมีสถานที่ เพื่อใช้ในโครงการ/กิจกรรม ที่เกี่ยวกับภัยแล้งหรือไม่ หากมี เพียงพอหรือไม่	- ผู้นำชุมชนและผู้ที่อยู่อาศัยในชุมชน - ผู้บริหารและบุคลากรขององค์การบริหารส่วนตำบลหนองโสน

ตารางที่ 3. 5 ประเด็น นิยามและแนวคำถามประกอบการสัมภาษณ์

ส่วนที่	ประเด็นการวิจัย	ข้อคำถาม	ผู้ให้สัมภาษณ์
2.4 ความตระหนักใน ปัญหาจากภัยแล้ง	1. บุคลากรในหน่วยงานของท่านมี ความตระหนักในปัญหาผลกระทบจาก ภัยแล้งหรือไม่ มากน้อยแค่ไหน	1. บุคลากรในหน่วยงานของท่านมี	- ผู้บริหารและบุคลากร ขององค์การบริหาร ส่วนตำบลหนองโสน
		2. ท่านคิดว่าประชาชนในชุมชน ของท่านมีความตระหนักในปัญหา ผลกระทบจากภัยแล้งหรือไม่ มาก น้อยแค่ไหน	- ผู้นำชุมชนและผู้ที่อยู่ อาศัยในชุมชน - ผู้บริหารและบุคลากร ขององค์การบริหาร ส่วนตำบลหนองโสน
		3. ชุมชน/หน่วยงาน ของท่านมี วิธีการสร้างความตระหนักให้กับ ประชาชนในชุมชน/บุคลากรใน องค์กร หรือไม่ อย่างไร	- ผู้นำชุมชนและผู้ที่อยู่ อาศัยในชุมชน - ผู้บริหารและบุคลากร ขององค์การบริหาร ส่วนตำบลหนองโสน
2.5 องค์กรความรู้ใน การดำเนินการเพื่อ แก้ไขปัญหาในพื้นที่	1. ชุมชน/หน่วยงาน ของท่านมี การนำองค์ความรู้หรือภูมิปัญญา ท้องถิ่นมาช่วยในการแก้ไขปัญห ผลกระทบ ความเสี่ยงและการ ปรับตัวจากภัยแล้งหรือไม่ อย่างไร	1. ชุมชน/หน่วยงาน ของท่านมี	- ผู้นำชุมชนและผู้ที่อยู่ อาศัยในชุมชน
		2. ชุมชน/หน่วยงาน ของท่านมี การนำความรู้จากพื้นที่อื่น ๆ หรือ จากหน่วยงานอื่น ๆ มาใช้หรือมา ประยุกต์ใช้เพื่อแก้ไขปัญห ผลกระทบ ความเสี่ยงและการ ปรับตัวจากภัยแล้งหรือไม่ อย่างไร	- ผู้นำชุมชนและผู้ที่อยู่ อาศัยในชุมชน - ผู้บริหารและบุคลากร ขององค์การบริหาร ส่วนตำบลหนองโสน
		กระบวนการ (Process)	
2.6 การมีส่วนร่วม ของชุมชน	1. บุคลากรในหน่วยงานของท่านมี ส่วนร่วมในกิจกรรมการป้องกัน แก้ไขปัญหผลกระทบจากภัยแล้ง หรือไม่ มากน้อยเพียงใด	- ผู้บริหารและบุคลากร ขององค์การบริหาร ส่วนตำบลหนองโสน	

ตารางที่ 3. 6 ประเด็น นิยามและแนวคำถามประกอบการสัมภาษณ์

ส่วนที่	ประเด็นการวิจัย	ข้อความถาม	ผู้ให้สัมภาษณ์
		2. ประชาชนในชุมชนของท่าน มีส่วนร่วมในกิจกรรมการป้องกันแก้ไขปัญหาผลกระทบจากภัยแล้งมากน้อยเพียงใด เพราะเหตุใด	- ผู้นำชุมชนและผู้ที่อยู่ในอาศัยในชุมชน - ผู้บริหารและบุคลากรขององค์การบริหารส่วนตำบลหนองโสน์
		3. ท่านคิดว่าการมีส่วนร่วมของบุคลากรภายในหน่วยงานของท่านเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้โครงการ/กิจกรรม ที่เกี่ยวกับการปรับตัวต่อผลกระทบจากภัยแล้ง ประสบผลสำเร็จหรือไม่ เพราะเหตุใด	- ผู้บริหารและบุคลากรขององค์การบริหารส่วนตำบลหนองโสน์
		4. ท่านคิดว่าการมีส่วนร่วมของชุมชน/ประชาชนเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้โครงการ/กิจกรรม ที่เกี่ยวกับการปรับตัวต่อผลกระทบจากภัยแล้ง ประสบผลสำเร็จหรือไม่ เพราะเหตุใด	- ผู้นำชุมชนและผู้ที่อยู่ในอาศัยในชุมชน - ผู้บริหารและบุคลากรขององค์การบริหารส่วนตำบลหนองโสน์
		5. ท่านคิดว่าปัจจัยสำคัญที่ทำให้เกิดการมีส่วนร่วมของบุคลากรภายในหน่วยงานของท่านคืออะไร เพราะเหตุใด	- ผู้บริหารและบุคลากรขององค์การบริหารส่วนตำบลหนองโสน์
		6. ท่านคิดว่าปัจจัยสำคัญที่ทำให้เกิดการมีส่วนร่วมของชุมชน/ประชาชน คืออะไร เพราะเหตุใด	- ผู้นำชุมชนและผู้ที่อยู่ในอาศัยในชุมชน - ผู้บริหารและบุคลากรขององค์การบริหารส่วนตำบลหนองโสน์

ตารางที่ 3.7 ประเด็น นิยามและแนวคำถามประกอบการสัมภาษณ์

ส่วนที่	ประเด็นการวิจัย	ข้อคำถาม	ผู้ให้สัมภาษณ์
		7. ภายในชุมชนของท่านมีการรวมกลุ่ม/สร้างเครือข่ายที่เกี่ยวกับการปรับตัวต่อผลกระทบจากภัยแล้งหรือไม่ อย่างไร หากมีชุมชนของท่านมีการแบ่งบทบาทหน้าที่อย่างไรเพราะเหตุใด	- ผู้นำชุมชนและผู้ที่อยู่อาศัยในชุมชน
2.7	การพัฒนาขีดความสามารถ	1. ท่านคิดว่าการดำเนินการที่เกี่ยวกับการปรับตัวต่อปัญหาภัยแล้ง มีปัญหา /อุปสรรคหรือไม่ อย่างไร ถ้ามีท่านคิดว่า แนวทาง/วิธีการใดที่สามารถขจัดหรือลดปัญหาและอุปสรรคต่าง ๆ ลงได้	- ผู้นำชุมชนและผู้ที่อยู่อาศัยในชุมชน - ผู้บริหารและบุคลากรขององค์การบริหารส่วนตำบลหนองโสน์
		2. ท่านคิดว่าบุคลากรของท่านมีความสามารถในการปรับตัวกับความเปลี่ยนแปลงของโครงสร้างองค์กร หน้าที่ และความรู้ใหม่ ๆ ที่ได้รับมอบหมายหรือไม่ อย่างไร	- ผู้นำชุมชนและผู้ที่อยู่อาศัยในชุมชน - ผู้บริหารและบุคลากรขององค์การบริหารส่วนตำบลหนองโสน์
		3. ท่านคิดว่าปัจจัยภายในใดในชุมชน/หน่วยงานของท่าน ที่ส่งผลต่อการบริหารจัดการปัญหา/ความเสี่ยง/ความอ่อนไหว/การเปิดรับผลกระทบจากภัยแล้ง (ปัจจัยภายในที่ส่งผลด้านบวกและด้านลบ)	- ผู้นำชุมชนและผู้ที่อยู่อาศัยในชุมชน - ผู้บริหารและบุคลากรขององค์การบริหารส่วนตำบลหนองโสน์
2.8	การเข้าถึงข้อมูล ข่าวสาร และเทคโนโลยี	1. หน่วยงานของท่านมีวิธีการติดต่อประสานงาน ทั้งกับผู้ที่อยู่อาศัยในชุมชนและบุคลากรทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้องในการปรับตัวต่อผลกระทบจากภัยแล้งหรือไม่ อย่างไร	- ผู้บริหารและบุคลากรขององค์การบริหารส่วนตำบลหนองโสน์

ตารางที่ 3. 8 ประเด็น นิยามและแนวคำถามประกอบการสัมภาษณ์

ส่วนที่	ประเด็นการวิจัย	ข้อคำถาม	ผู้ให้สัมภาษณ์
		2. ชุมชนของท่านมีการจัดทำเวทีประชาคมเพื่อนำเสนอแผนหรือผลการศึกษาและจัดประชุมสรุปเกี่ยวกับการป้องกัน แก้ไข และการปรับตัวต่อผลกระทบจากปัญหาภัยแล้งหรือไม่อย่างไร	- ผู้นำชุมชนและผู้ที่อยู่ในอาศัยในชุมชน - ผู้บริหารและบุคลากรขององค์การบริหารส่วนตำบลหนองโสน์
		3. ชุมชนของท่านทราบถึงกิจกรรม/โครงการที่เกี่ยวกับการปรับตัวต่อผลกระทบจากปัญหาภัยแล้งหรือไม่	- ผู้นำชุมชนและผู้ที่อยู่ในอาศัยในชุมชน
		4. หน่วยงานของท่านมีการนำเทคโนโลยีและระบบสารสนเทศมาประยุกต์ใช้ในการดำเนินงานที่เกี่ยวกับการปรับตัวต่อผลกระทบที่เกิดจากปัญหาภัยแล้งหรือไม่อย่างไร	- ผู้บริหารและบุคลากรขององค์การบริหารส่วนตำบลหนองโสน์
		5. ชุมชน/หน่วยงานของท่านมีการนำเทคโนโลยีอื่น ๆ มาใช้ในการปรับตัวต่อผลกระทบที่เกิดจากปัญหาภัยแล้งหรือไม่ อย่างไร	- ผู้นำชุมชนและผู้ที่อยู่ในอาศัยในชุมชน - ผู้บริหารและบุคลากรขององค์การบริหารส่วนตำบลหนองโสน์
	ผลผลิต (Product/Output)		
	2.9 แผนงาน โครงการ กิจกรรม ของชุมชน	1. ชุมชนของท่านมีการกำหนดนโยบาย ยุทธศาสตร์ แผนงานและกิจกรรมต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับการปรับตัวต่อภัยแล้งและการจัดการภาวะคุกคามความเสี่ยง ความอ่อนไหวที่เกิดขึ้นหรือไม่อย่างไรบ้าง	- ผู้นำชุมชนและผู้ที่อยู่ในอาศัยในชุมชน

ตารางที่ 3. 9 ประเด็น นิยามและแนวคำถามประกอบการสัมภาษณ์

ส่วนที่	ประเด็นการวิจัย	ข้อคำถาม	ผู้ให้สัมภาษณ์
		2. จากข้อที่ 1 ชุมชนของท่านมี วิธีการ/ ขั้นตอน/กระบวนการ ในการกำหนด นโยบาย ยุทธศาสตร์ แผนงานและ กิจกรรมต่าง ๆ อย่างไรบ้างและใช้ ระยะเวลาเท่าไรที่นโยบาย ยุทธศาสตร์ แผนงานและกิจกรรม ต่าง ๆ จึงจะ สามารถนำมาปฏิบัติในพื้นที่ได้จริง	- ผู้นำชุมชนและผู้ที่อยู่ อาศัยในชุมชน
		3. ชุมชนของท่านมีการดำเนิน นโยบาย ยุทธศาสตร์ แผนงานและ กิจกรรมต่าง ๆ เกี่ยวกับการปรับตัว ต่อภัยแล้งและการจัดการภาวะ คุกคาม ความเสี่ยง ความอ่อนไหวที่ เกิดขึ้นอย่างไรบ้างในปัจจุบัน (การ นำไปใช้)	- ผู้นำชุมชนและผู้ที่อยู่ อาศัยในชุมชน
		4. หลังจากมี การนำนโยบาย ยุทธศาสตร์ แผนงานและกิจกรรม ต่าง ๆ ไปปฏิบัติแล้วนั้นท่านมีการ ติดตามตรวจสอบถึงประสิทธิภาพและ ประสิทธิภาพของนโยบาย ยุทธศาสตร์ แผนงานและกิจกรรมต่าง ๆ หรือไม่ อย่างไร และมีช่วงเวลาในการติดตาม ผลานานเท่าไร	- ผู้นำชุมชนและผู้ที่อยู่ อาศัยในชุมชน
		5. หากท่านพบภาวะคุกคาม ความ เสี่ยงและความอ่อนไหวในพื้นที่จะมี แนวทางการจัดการเกี่ยวกับปัญหา ความเสี่ยงและความอ่อนไหวที่พบ อย่างไร	- ผู้นำชุมชนและผู้ที่อยู่ อาศัยในชุมชน

ตารางที่ 3. 10 ประเด็น นิยามและแนวคำถามประกอบการสัมภาษณ์

ส่วนที่	ประเด็นการวิจัย	ข้อคำถาม	ผู้ให้สัมภาษณ์
2.10 คุณภาพและความ ครอบคลุมของ แผนงาน/โครงการ/ กิจกรรมของชุมชน	1. แผนงาน โครงการและกิจกรรม ของชุมชนสามารถแก้ไขปัญหา และลดผลกระทบที่เกิดขึ้นได้ ทันเวลาหรือไม่	2. ในพื้นที่ของท่านมีปัญหาผลกระทบ ที่เกิดจากภัยแล้งอย่างเฉียบพลัน หรือไม่และถ้ามี ชุมชน/หน่วยงานของ ท่านมีความพร้อมในการรับมือกับ ปัญหาจากผลกระทบดังกล่าวหรือไม่ อย่างไร	- ผู้นำชุมชนและผู้ที่อยู่ อาศัยในชุมชน - ผู้บริหารและบุคลากร ขององค์การบริหารส่วน ตำบลหนองโปลา
		3. ท่านคิดว่าแผนงาน โครงการ กิจกรรม ของชุมชนมีความครอบคลุมถึงภาวะ คุกคาม ความเสี่ยงและการเปิดรับ ผลกระทบจากภัยแล้ง ในพื้นที่ที่เกิด ภาวะคุกคาม ความเสี่ยงและการเปิดรับ ผลกระทบหรือไม่ มากน้อยเพียงใด	- ผู้นำชุมชนและผู้ที่อยู่ อาศัยในชุมชน - ผู้บริหารและบุคลากร ขององค์การบริหารส่วน ตำบลหนองโปลา
		4. ชุมชนมีการจัดทำแผนงาน โครงการ กิจกรรมที่เกี่ยวกับการ ปรับตัว และเตรียมความพร้อม ของผู้ที่อยู่อาศัยในพื้นที่หรือไม่ อย่างไร	- ผู้นำชุมชนและผู้ที่อยู่ อาศัยในชุมชน - ผู้บริหารและบุคลากร ขององค์การบริหารส่วน ตำบลหนองโปลา
		2.11 ผลของ แผนงานโครงการ และกิจกรรม	1. ชุมชนมีความพึงพอใจต่อการ ดำเนินงานที่เกี่ยวกับการปรับตัว ต่อผลกระทบจากภัยแล้งหรือไม่ เพราะเหตุใด

ตารางที่ 3. 11 ประเด็น นิยามและแนวคำถามประกอบการสัมภาษณ์

ส่วนที่	ประเด็นการวิจัย	ข้อคำถาม	ผู้ให้สัมภาษณ์
		2. โดยภาพรวมท่านคิดว่าแผนงานโครงการ และกิจกรรมต่าง ๆ ของชุมชนในปัจจุบันประสบความสำเร็จ และทำให้เกิดการปรับตัวต่อผลกระทบจากภัยแล้งหรือไม่อย่างไร	- ผู้นำชุมชนและผู้ที่อยู่ในอาศัยในชุมชน - ผู้บริหารและบุคลากรขององค์การบริหารส่วนตำบลหนองโสน
		3. ชุมชนมีการวัดหรือประเมินผลของแผนงานโครงการและกิจกรรมหรือไม่ อย่างไร (โปรดระบุ เช่น ความคุ้มค่าด้านเศรษฐศาสตร์ ด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ด้านสังคม เป็นต้น)	- ผู้นำชุมชนและผู้ที่อยู่ในอาศัยในชุมชน - ผู้บริหารและบุคลากรขององค์การบริหารส่วนตำบลหนองโสน
		4. รางวัลที่ชุมชนได้รับ	- ผู้นำชุมชนและผู้ที่อยู่ในอาศัยในชุมชน - ผู้บริหารและบุคลากรขององค์การบริหารส่วนตำบลหนองโสน
		5. โครงการ กิจกรรมใดที่เกี่ยวกับการปรับตัวต่อผลกระทบจากภัยแล้ง ที่ท่านเห็นว่าประสบผลสำเร็จ/ไม่ประสบผลสำเร็จ เพราะเหตุใด	- ผู้นำชุมชนและผู้ที่อยู่ในอาศัยในชุมชน - ผู้บริหารและบุคลากรขององค์การบริหารส่วนตำบลหนองโสน
	ผลกระทบ (Impact)		
	2.12 ความเปราะบางของชุมชนบ้านลิ้มทอง ตำบลหนองโสน อำเภอนางรอง จังหวัดบุรีรัมย์	1. ท่านคิดว่าปัจจุบันพื้นที่ของท่านมีผลกระทบจากภัยแล้งน้อยลงหรือไม่อย่างไร	- ผู้นำชุมชนและผู้ที่อยู่ในอาศัยในชุมชน - ผู้บริหารและบุคลากรขององค์การบริหารส่วนตำบลหนองโสน

ตารางที่ 3. 12 ประเด็น นิยามและแนวคำถามประกอบการสัมภาษณ์

ส่วนที่	ประเด็นการวิจัย	ข้อคำถาม	ผู้ให้สัมภาษณ์
ส่วนที่ 3 ความคิดเห็น และ ข้อเสนอแนะ เพิ่มเติม		2. ท่านคิดว่าหลังจากดำเนินการแล้วรายได้ครัวเรือนมีการเปลี่ยนหรือไม่ อย่างไร	- ผู้นำชุมชนและผู้ที่อยู่อาศัยในชุมชน - ผู้บริหารและบุคลากรขององค์การบริหารส่วนตำบลหนองโสน
		3. ท่านคิดว่าหลังจากดำเนินการแล้วความมั่นคงในอาชีพ/การอพยพของแรงงานจากชุมชนมีการเปลี่ยนแปลงหรือไม่ อย่างไร	- ผู้นำชุมชนและผู้ที่อยู่อาศัยในชุมชน - ผู้บริหารและบุคลากรขององค์การบริหารส่วนตำบลหนองโสน
	1. ท่านมีข้อเสนอแนะ/แนวทางเพิ่มเติมในการพัฒนาศักยภาพของชุมชนอย่างไรในการแก้ปัญหาภัยแล้ง	- ผู้นำชุมชนและผู้ที่อยู่อาศัยในชุมชน - ผู้บริหารและบุคลากรขององค์การบริหารส่วนตำบลหนองโสน	
		2. ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะอื่น ๆ	- ผู้นำชุมชนและผู้ที่อยู่อาศัยในชุมชน - ผู้บริหารและบุคลากรขององค์การบริหารส่วนตำบลหนองโสน

3.3 การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลของการศึกษาครั้งนี้ดำเนินการโดยการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) โดยการเปรียบเทียบข้อมูล และแนวคิดความเห็นจากแหล่งต่าง ๆ ซึ่งในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ ข้อมูลจากผู้นำชุมชนและผู้ที่อยู่อาศัยในชุมชนบ้านลิมทอง ผู้บริหารและบุคลากรขององค์การบริหารส่วนตำบลหนองโสน ข้อมูลจากการสังเกตการณ์ในพื้นที่และข้อมูลจากเอกสารที่เกี่ยวข้อง ซึ่งมีประเด็นในการวิเคราะห์ดังนี้

1) ทำการศึกษาการเปิดรับ ภาวะคุกคาม ความเสี่ยงจากภัยแล้งในชุมชนบ้านลุ่มทอง ตำบลหนองโบสถ์ อำเภอนางรอง จังหวัดบุรีรัมย์ จากการสัมภาษณ์เชิงลึกและนำข้อมูลมาสรุป วิเคราะห์ถึงภาวะคุกคามที่เกิดขึ้น แนวทางการศึกษาถึงความเสี่ยงและระดับความเสี่ยงของพื้นที่ โดยการพิจารณาถึงระดับความเสี่ยงตามแนวทางในตารางที่ 3.2

2) ประเมินความอ่อนไหวต่อผลกระทบจากภัยแล้งของชุมชนบ้านลุ่มทอง ตำบลหนองโบสถ์ อำเภอนางรอง จังหวัดบุรีรัมย์ จากการสัมภาษณ์เชิงลึกและการสังเกตการณ์โดยพิจารณาทั้ง ด้านกายภาพ ด้านทรัพยากรธรรมชาติ ด้านเศรษฐกิจและด้านทรัพยากรมนุษย์

3) วิเคราะห์การปรับตัวของชุมชนต่อผลกระทบจากปัญหาภัยแล้ง โดยประเมินบริบท ปัจจัยนำเข้า กระบวนการ ผลผลิต และผลกระทบ จากการดำเนินแผนงาน โครงการ กิจกรรมที่ชุมชนบ้านลุ่มทองใช้ในการจัดการความเสี่ยงต่อผลกระทบจากภัยแล้งที่ผ่านมามาตามกรอบของ CIPP-I Model โดยพิจารณาจากนโยบาย ยุทธศาสตร์ แผนงาน และกิจกรรมในการบริหารจัดการความเสี่ยงหรือผลกระทบของภัยแล้ง และวิเคราะห์ถึงความเหมาะสมและเพียงพอของทรัพยากรการบริหาร กระบวนการจัดทำแผน คุณภาพและความครอบคลุมของแผน ประสิทธิภาพของแผน และองค์ความรู้ต่าง ๆ โดยการสัมภาษณ์เชิงลึก การสังเกตการณ์ และการศึกษาเอกสาร

4) สรุปบทเรียนการบริหารจัดการ และข้อเสนอแนะแนวทางที่เหมาะสมในการพัฒนา ศักยภาพในการปรับตัวของชุมชนบ้านลุ่มทอง เพื่อเป็นแนวทางสำหรับชุมชนและองค์การบริหารส่วนท้องถิ่นอื่น ๆ

ตารางที่ 3. 13 การจำแนกระดับผลกระทบและความเสี่ยงด้านสิ่งแวดล้อม

ระดับ	ผลกระทบ/ความเสี่ยง	รายละเอียด
1	ต่ำมาก	มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม/ชุมชน เล็กน้อย สามารถแก้ไขหรือควบคุมได้
2	ต่ำ	มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม/ชุมชน น้อยต้องใช้เวลาในการแก้ไข ในระยะเวลาไม่เกิน 1 เดือน
3	ปานกลาง	มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม/ชุมชน ปานกลางต้องใช้เวลาในการแก้ไข ระหว่าง > 1 เดือน – 6 เดือน
4	สูง	มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม/ชุมชน รุนแรง ต้องใช้เวลาในการแก้ไข ระหว่าง > 6 เดือน – 1 ปี
5	สูงมาก	มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม/ชุมชน รุนแรงมาก ต้องใช้ทรัพยากรมากและเวลานานในการแก้ไข มากกว่า 1 ปี

แหล่งที่มา: ฉัตรกนก บุญญภิญโญ, 2559.

4.1.2 สภาพภูมิประเทศ

ภูมิประเทศทั่วไปของชุมชนบ้านลี้มทองมีลักษณะเป็นลอนคลื่นสลับกับพื้นที่น้ำท่วมถึง คือมีทั้งพื้นที่ดอนและที่ลุ่ม ดินมีลักษณะเป็นดินร่วนปนทรายน้ำซึมผ่านได้ง่าย ทำให้ไม่สามารถเก็บกักน้ำไว้ได้นาน ถัดลงมาเป็นชั้นหินดินดานมีลักษณะละเอียดทำให้น้ำซึมผ่านลงไปได้ยากจึงมักเกิดการท่วมขังเมื่อมีปริมาณน้ำฝนมาก นอกจากนี้ดินชั้นล่างเป็นดินสมอที่มีลักษณะแข็ง

4.1.3 ลักษณะภูมิอากาศ

ชุมชนบ้านลี้มทองมีลักษณะภูมิอากาศของพื้นที่คล้ายกับพื้นที่ส่วนใหญ่ของอำเภอนางรอง จังหวัดบุรีรัมย์ ซึ่งมีฤดูฝนสลับกับฤดูแล้งอย่างชัดเจน โดยมีฤดูฝนประมาณ 5 – 6 เดือน เริ่มตั้งแต่ประมาณกลางเดือนพฤษภาคมถึงเดือนตุลาคม และฤดูแล้ง (ฤดูร้อนกับฤดูหนาว) อีกประมาณ 5 - 6 เดือน เริ่มตั้งกลางเดือนตุลาคม ถึงเดือนเมษายนของทุกปี ซึ่งทำให้เป็นพื้นที่ที่มีอากาศร้อน และอุณหภูมิสูงเกือบตลอดทั้งปี ในระหว่างเดือนพฤศจิกายน ถึงเดือนกุมภาพันธ์จะได้รับอิทธิพลจากลมตะวันออกเฉียงเหนือ ทำให้อากาศเย็นและแห้งแล้ง ส่วนลมตะวันตกเฉียงใต้จะเริ่มตั้งแต่เดือนพฤษภาคม ถึงเดือนกันยายน โดยทั่วไปจะพัดอากาศชื้นจากมหาสมุทรอินเดียและอ่าวไทยเข้ามาทำให้เกิดฝนตกโดยทั่วไปของพื้นที่ (องค์การบริหารส่วนตำบลนางรอง, ม.ม.ป.)

4.1.4 ประชากร

ชุมชนบ้านลี้มทอง มีครัวเรือนทั้งหมด 157 ครัวเรือน มีประชากรรวมทั้งสิ้น 510 คน ประกอบด้วยประชากรชายและหญิง 251 และ 259 คน ตามลำดับ (องค์การบริหารส่วนตำบลหนองโบสถ์, 2560) ประชากรส่วนใหญ่มีเชื้อชาติไทย นับถือศาสนาพุทธ ภาษาที่ใช้ส่วนใหญ่คือภาษาพื้นเมืองโคราชหรือภาษาไทยเต็ง (สถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำและการเกษตร, 2548)

4.1.5 สภาพเศรษฐกิจ สังคม ทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม

ประชากรในชุมชนบ้านลี้มทองส่วนใหญ่ประกอบอาชีพด้านการเกษตร คือ ทำนา ทำสวน ทำไร่ และเลี้ยงสัตว์ ในอดีตขาดแคลนแหล่งน้ำเพื่อใช้ในการเกษตร ต้องรอคอยน้ำฝนและแหล่งน้ำเดิมในพื้นที่มีลักษณะตื้นเขินทำให้ไม่สามารถใช้ประโยชน์ได้เต็มที่ พื้นที่ส่วนใหญ่จึงขาดความชุ่มชื้น แห้งแล้งพืชพรรณที่เพาะปลูกขาดน้ำ ประชากรขาดรายได้หลักจากการทำการเกษตร เกิดปัญหาหนี้สินจึงต้องอพยพเพื่อไปหางานทำยังพื้นที่อื่น ดังภาพที่ 4.2



ภาพที่ 4. 2 แสดงพื้นที่เกษตรกรรมในชุมชนบ้านลุ่มทอง

4.2 สถานการณ์ภัยแล้งของชุมชนบ้านลุ่มทอง

ประเทศไทยได้เผชิญกับวิกฤตภัยแล้งอย่างต่อเนื่อง ภัยแล้งในประเทศไทยส่วนใหญ่เกิดจากฝนแล้งและฝนทิ้งช่วง สาเหตุหลักเกิดจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศโลก ทำให้เกิดฝนทิ้งช่วงและไม่ตกต้องตามฤดูกาล รวมไปถึงความต้องการในการใช้น้ำที่เพิ่มมากขึ้น ในปี 2558 ได้เกิดวิกฤตภัยแล้งรุนแรง ส่งผลกระทบต่อในหลายภาคส่วน ซึ่งส่วนเกษตรกรรมเป็นส่วนที่ได้รับผลกระทบมากที่สุด จากข้อมูลของกรมพัฒนาที่ดินเกี่ยวกับสถานการณ์ภัยแล้งของประเทศไทย ในปี 2558 พบว่าพื้นที่แล้งซ้ำซากครอบคลุมเนื้อที่ 54,221,999 ไร่ของทั้งประเทศ (กรมพัฒนาที่ดิน, 2559) ซึ่งความรุนแรงของความแห้งแล้งแบ่งตามความบ่อยของภัยแล้งที่เกิดขึ้นในรอบ 10 ปี ซึ่งรายละเอียดของความแห้งแล้งแบ่งตามระดับความรุนแรง และตามภาคต่าง ๆ ของประเทศดังแสดงในตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4. 1 เนื้อที่ภัยแล้งในระดับความรุนแรงต่าง ๆ แบ่งตามภาคในประเทศไทย

ระดับความแห้งแล้ง	ระดับภาค	ผลรวม (ไร่)
0 ถึง 3 ครั้ง ในรอบ 10 ปี	ภาคกลาง	3,021,605
	ภาคตะวันออก	1,305,449
	ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	23,255,526
	ภาคใต้	43,793
	ภาคเหนือ	4,404,293
	ผลรวม	
4 ถึง 5 ครั้ง ในรอบ 10 ปี	ภาคกลาง	971,848
	ภาคตะวันออก	885,405
	ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	14,827,487
	ภาคใต้	65,727
	ภาคเหนือ	2,598,413
	ผลรวม	
มากกว่า 5 ครั้ง ในรอบ 10 ปี	ภาคกลาง	320,450
	ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	1,583,737
	ภาคเหนือ	938,265
	ผลรวม	
	รวมทั้งหมด	54,221,999

แหล่งที่มา: กรมพัฒนาที่ดิน, 2559.

สถานการณ์ภัยแล้งในประเทศไทย พบว่า มีความรุนแรงมากที่สุดในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ รองลงมาได้แก่ ภาคเหนือ และภาคกลางตามลำดับ รายละเอียดของพื้นที่ภัยแล้งรายจังหวัดเป็น ดังนี้ ภาคเหนือ 17 จังหวัด คือ จังหวัดกำแพงเพชร 644,142 ไร่ เชียงราย 910,919 ไร่ เชียงใหม่ 225,827 ไร่ ตาก 192,930 ไร่ นครสวรรค์ 1,169,144 ไร่ น่าน 386,078 ไร่ พะเยา 395,072 ไร่ พิจิตร 432,906 ไร่ พิษณุโลก 738,479 ไร่ เพชรบูรณ์ 1,197,022 ไร่ แพร่ 80,339 ไร่ แม่ฮ่องสอน 41,565 ไร่ ลำปาง 202,058 ไร่ ลำพูน 53,794 ไร่ สุโขทัย 566,266 ไร่ อุตรดิตถ์ 328,868 ไร่ อุทัยธานี 375,564 ไร่ มีพื้นที่ 7,940,971 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 2.48 ของพื้นที่ทั้งประเทศ

ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 20 จังหวัด คือ จังหวัดกาฬสินธุ์ 1,438,543 ไร่ ขอนแก่น 3,105,476 ไร่ ชัยภูมิ 2,496,867 ไร่ นครพนม 738,184 ไร่ นครราชสีมา 3,258,501 ไร่ บึงกาฬ 149,115 ไร่ บุรีรัมย์ 3,185,524 ไร่ มหาสารคาม 1,770,822 ไร่ มุกดาหาร 554,474 ไร่ โยโสธร 1,242,824 ไร่ ร้อยเอ็ด 2,831,498 ไร่ เลย 1,305,281 ไร่ ศรีสะเกษ 3,124,196 ไร่ สกลนคร 1,560,709 ไร่ สุรินทร์ 3,302,047 ไร่

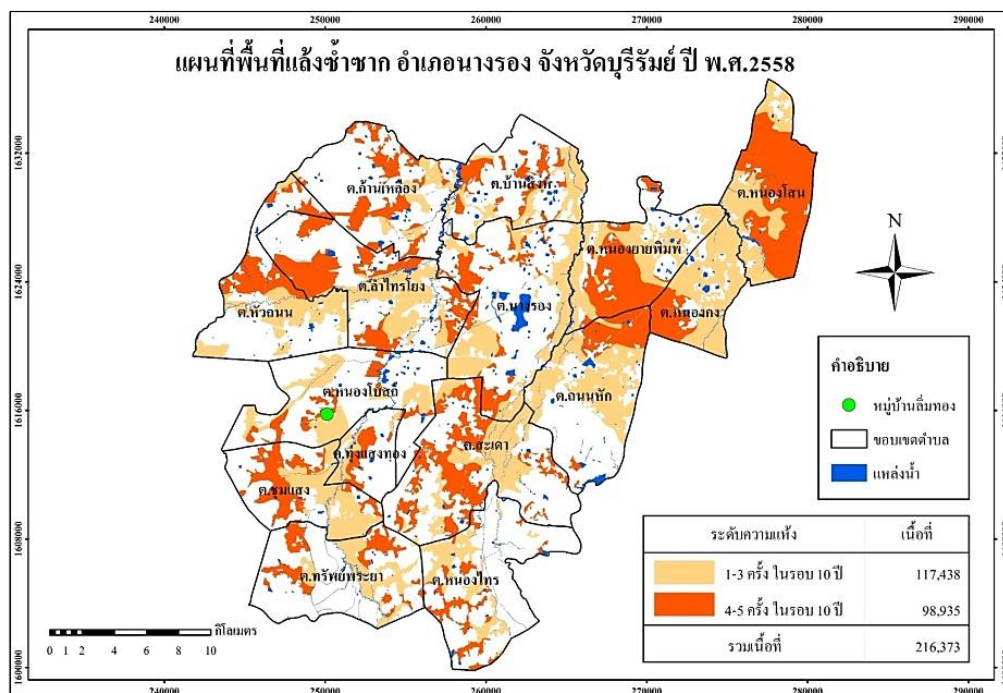
หนองคาย 403,864 ไร่ หนองบัวลำภู 1,356,708 ไร่ อำนาจเจริญ 1,057,770 ไร่ อุตรธานี 2,752,693 ไร่ อุบลราชธานี 4,031,653 ไร่ เป็นพื้นที่ที่ประสบภัยมากที่สุด มีพื้นที่ 39,666,750 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 12.37 ของพื้นที่ทั้งประเทศ

ภาคกลาง 12 จังหวัด คือ จังหวัดกาญจนบุรี 1,539,851 ไร่ ชัยนาท 294,827 ไร่ นครนายก 641 ไร่ ประจวบคีรีขันธ์ 124,610 ไร่ พระนครศรีอยุธยา 62,226 ไร่ เพชรบุรี 162,841 ไร่ ราชบุรี 285,818 ไร่ ลพบุรี 950,559 ไร่ สระบุรี 249,484 ไร่ สิงห์บุรี 511 ไร่ สุพรรณบุรี 640,629 ไร่ อ่างทอง 1,905 ไร่ มีพื้นที่ 4,313,903 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 1.35 ของพื้นที่ทั้งประเทศ

ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 7 จังหวัด คือ จังหวัดจันทบุรี 24,347 ไร่ ฉะเชิงเทรา 196,691 ไร่ ชลบุรี 192,706 ไร่ ตราด 399 ไร่ ปราจีนบุรี 351,298 ไร่ ระยอง 51,683 ไร่ สระแก้ว 1,373,730 ไร่ มีพื้นที่ 2,190,854 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 0.68 ของพื้นที่ทั้งประเทศ

ภาคใต้ 7 จังหวัด คือ จังหวัดกระบี่ 238 ไร่ ตรัง 14,034 ไร่ นครศรีธรรมราช 3,782 ไร่ ภูเก็ต 610 ไร่ สงขลา 4,285 ไร่ สตูล 11,964 ไร่ สุราษฎร์ธานี 74,607 ไร่ มีพื้นที่ 109,520 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 0.03 ของพื้นที่ทั้งประเทศ

อำเภอหนองปรือเป็นอีกหนึ่งอำเภอหนึ่งในจังหวัดบุรีรัมย์ที่ได้รับผลกระทบภัยแล้งทุกปี ดังภาพที่ 4.3 มีปัญหาขาดแคลนน้ำในช่วงหน้าแล้ง เกษตรกรประสบปัญหาขาดแคลนน้ำอุปโภคบริโภค ในช่วง 10 ปี จากปี พ.ศ. 2548 ถึงปี พ.ศ. 2558 ในพื้นที่อำเภอหนองปรือพื้นที่ที่ประสบปัญหาภัยแล้ง 1-3 ครั้ง มีเนื้อที่ 117,438 ไร่ พื้นที่ที่ประสบปัญหาภัยแล้ง 4-5 ครั้ง มีเนื้อที่ 98,935 ไร่ โดยตำบลที่มีพื้นที่ประสบภัยแล้งมากที่สุดคือ ตำบลหนองโสน 26,493 ไร่ ตำบลสะเดา 20,694 ไร่ และตำบลลำไทรโยง 20,054 ไร่ ส่วนตำบลหนองโสนมีพื้นที่แล้งซ้ำซาก 10,343 ไร่ และปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยรายปีตั้งแต่ปี พ.ศ. 2549 - 2558 วัด ณ สถานีอุตุนิยมวิทยานางรอง จังหวัดบุรีรัมย์ ดังตารางที่ 4.2 เนื่องจากในปัจจุบันชุมชนบ้านลิ้มทองและเครือข่ายในพื้นที่ชุมชนใกล้เคียงมีการดำเนินการเพื่อปรับตัวต่อผลกระทบจากภัยแล้งได้ดี มีการรวมกลุ่มของชาวบ้านในชุมชนเพื่อแก้ปัญหาที่เกิดขึ้น มีผู้นำที่เข้มแข็ง มีวิธีการในการแก้ปัญหาที่มีประสิทธิภาพจึงทำให้จำนวนพื้นที่ประสบปัญหาภัยแล้งซ้ำซากน้อยกว่าพื้นที่ใกล้เคียง ซึ่งมีสภาพภูมิประเทศและสภาพภูมิอากาศที่ใกล้เคียงกัน



ภาพที่ 4. 3 แผนที่พื้นที่แล้งซ้ำซาก อำเภอนางรอง จังหวัดบุรีรัมย์ ปี พ.ศ. 2558
แหล่งที่มา: (กรมพัฒนาที่ดิน, 2559)

ตารางที่ 4. 2 สถิติปริมาณน้ำฝน ณ สถานีอุตุนิยมวิทยานางรอง จังหวัดบุรีรัมย์ เฉลี่ยรายปี พ.ศ. 2549 - 2558

รายการ	2549	2550	2551	2552	2553	2554	2555	2556	2557	2558
ปริมาณฝนรวม (มิลลิเมตร)	1,170.7	1,417.5	1,524.7	1,196.8	1,128.2	1,302.1	1,270.7	-	1,330.5	1,187.4
จำนวนวันฝนตก (วัน)	111	109	130	118	120	119	116	-	108	108
ปริมาณฝนสูงสุด (มิลลิเมตร)	89.8	120.5	98.5	78.0	113.5	108.5	127.6	-	110.8	96.2

แหล่งที่มา: (สำนักงานสถิติแห่งชาติ, ม.ม.ป.)

ในอดีตวิกฤตของชุมชนบ้านลุ่มทงคือมีสภาพพื้นที่ซึ่งประสบปัญหาภัยแล้งอย่างหนัก ชาวแคลนน้ำจนมีคำกล่าวที่ว่า “บุรีรัมย์ตำน้ำกิน” เนื่องจากน้ำไม่เพียงพอต่อการอุปโภคบริโภค และการเกษตร ดังภาพที่ 4.4 ชาวบ้านซึ่งมีอาชีพหลักคือการทำนาต้องประสบกับปัญหาฝนทิ้งช่วงและขาดแหล่งเก็บน้ำไว้ใช้ยามหน้าแล้งเป็นประจำทุกปี ผลกระทบที่ตามมาคือผลผลิตทางการเกษตรเสียหายและไม่ได้ผลผลิต ชาตุน วนเวียนจนเกิดเป็นหนี้สินพอกพูน ชาวบ้านต้องกู้เงินเพิ่มขึ้นเพราะได้ผลผลิตไม่เต็มเม็ดเต็มหน่วย ผลผลิตข้าวเฉลี่ยที่ได้ปริมาณไม่ถึง 10 ถังต่อไร่ สัมสมเป็นปัญหาเรื้อรัง

ของชุมชน ทำให้ชาวบ้านประสบปัญหาความยากจน และต้องออกไปทำงานในพื้นที่อื่น ๆ เพื่อหารายได้มาจุนเจือครอบครัว วิถีชีวิตกลายเป็นแรงงานอพยพต่างถิ่น ในชุมชนเหลือเพียงผู้สูงอายุและเด็ก ใกล้เคียงกับภาวะที่เรียกว่า “ชุมชนล่มสลาย” (สถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำและการเกษตร, 2557)



ภาพที่ 4. 4 สถานการณ์ภัยแล้งในอดีตของชุมชนบ้านลุ่มทอง

4.3 การปรับตัวต่อผลกระทบจากภัยแล้ง

4.3.1 การเปิดรับ ภาวะคุกคาม ความเสี่ยงจากภัยแล้ง

จากการศึกษาเอกสาร และการสัมภาษณ์จากผู้นำชุมชนและผู้ที่อยู่อาศัยในชุมชนบ้านลุ่มทอง และผู้บริหารและบุคลากรขององค์การบริหารส่วนตำบลหนองโสน พบว่า ในปัจจุบันชุมชนบ้านลุ่มทองสามารถแก้ปัญหาผลกระทบที่เกิดจากภัยแล้งได้เป็นผลสำเร็จ แต่ในอดีตพื้นที่ชุมชนบ้านลุ่มทองเป็นพื้นที่ที่ประสบปัญหาภัยแล้ง เนื่องจากอยู่นอกเขตชลประทาน ต้องทำการเกษตรโดยอาศัยน้ำฝน และต้องประสบกับปัญหาฝนทิ้งช่วง แหล่งน้ำที่อยู่ในชุมชนไม่เพียงพอต่อความต้องการและเสื่อมโทรม ขาดการดูแลบำรุงรักษา และเนื่องจากสภาพพื้นที่ของชุมชนที่อยู่สูงกว่าแหล่งน้ำที่อยู่ในพื้นที่ใกล้เคียงจึงเป็นอุปสรรคสำคัญในการนำน้ำเข้าสู่พื้นที่ น้ำจึงไม่เพียงพอต่อความต้องการของประชาชน ทั้งเพื่อการอุปโภคบริโภคและเพื่อการเกษตร ดังตารางที่ 4.3 และชุมชนบ้านลุ่มทองมีภาวะคุกคามจากภัยแล้ง ดังนี้

1) ขาดแคลนน้ำเพื่อการอุปโภคบริโภค ต้องไปหาน้ำไกลออกไปจากหมู่บ้าน 1-2 กิโลเมตร โดยต้องไปขุดบ่อน้ำตื้นกลางทุ่งนา และรอต่อคิวเพื่อตักน้ำตั้งแต่ตี 1 โดยใช้เกวียนหรือแรงงานคนหาเพื่อนำน้ำที่ได้มาใช้ภายใน 1 วัน จึงต้องเดินไปหาน้ำทุกวันเพื่อมาใช้ภายในครอบครัว ต่อมาชาวบ้านได้ทำการขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานและเจ้าหน้าที่ของรัฐ เพื่อขอให้ทางการนำรถน้ำเข้ามาแจกจ่ายให้ภายในหมู่บ้าน หากไม่พอก็ต้องซื้อน้ำจากพ่อค้าที่นำรถน้ำมาขายในหมู่บ้าน

2) ขาดแคลนน้ำเพื่อการเกษตร เนื่องจากพื้นที่ชุมชนอยู่นอกเขตชลประทาน อยู่ห่างไกลจากแหล่งน้ำหลักคือลำมาศ แหล่งน้ำเพื่อใช้ในการเกษตรที่มีอยู่เดิมเสื่อมโทรม ขาดการดูแล

บำรุงรักษาทำให้ไม่สามารถกักเก็บน้ำได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ และไม่เพียงพอแก่ความต้องการ ทำให้ต้องรอคอยเพียงน้ำฝน หากปีไหนฝนทิ้งช่วงก็จะทำให้ได้รับผลกระทบที่มากขึ้น

3) ขาดแคลนพื้นที่สาธารณะไว้เก็บกักน้ำและสำรองน้ำ เนื่องจากพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่เพื่อการเกษตรและที่อยู่อาศัยที่มีเจ้าของ

4) ไม่มีการบริหารจัดการน้ำ หน้าแล้งขาดแคลนน้ำ หน้าฝนมีน้ำหลากแต่ไม่สามารถเก็บกักน้ำเพื่อไว้ใช้ในการอุปโภคบริโภคหรือการเกษตรได้

5) ปัญหาภัยแล้งส่งผลกระทบต่อการประกอบอาชีพเกษตรกรรมซึ่งเป็นอาชีพหลักของชาวบ้าน ทำให้พืชผล (นาข้าว) ไม่ได้รับผลผลิต ชาวบ้านต้องเข้าไปตัดไม้ในพื้นที่ป่าชุมชนเพื่อนำมาเผาฝืนและขายเพื่อดำรงชีวิต ทำให้ป่าชุมชนเสื่อมโทรมไปเรื่อย ๆ

ตารางที่ 4.3 ข้อมูลน้ำชุมชนบ้านลิมทอง

แหล่งน้ำต้นทุน	รายละเอียด	สภาพปัญหา
1. ลำมาศ	<p>- ลำมาศอยู่ห่างจากชุมชนบ้านลิมทองไปทางทิศใต้ ระยะทาง 3 กิโลเมตร ก่อนไหลไปรวมกันที่ลำมาศและลุ่มน้ำนางรอง บรรจุเป็นลุ่มน้ำลำปลายมาศ ซึ่งเป็นลุ่มน้ำย่อยของลุ่มน้ำมูล</p> <p>- กรมเร่งรัดพัฒนาชนบท (รพช.) ดำเนินการขุดลอกฝายน้ำล้นระยะทาง 430 เมตร ขนาดความจุ 49,257 ลบ.ม. เมื่อวันที่ 1 สิงหาคม 2543</p> <p>- ปริมาณน้ำท่าตามธรรมชาติรายปีเฉลี่ย 487.65 ล้าน ลบ.ม. โดยเป็นปริมาณน้ำท่าเฉลี่ยในช่วงฤดูฝน (พ.ค.-ต.ค.) 254.98 ล้าน ลบ.ม. (ร้อยละ 52.3 ของปริมาณน้ำท่ารายปีเฉลี่ย) เป็นปริมาณน้ำท่าเฉลี่ยในช่วงฤดูแล้ง (พ.ย.-เม.ย.) 232.67 ล้าน ลบ.ม. (ร้อยละ 47.7 ของปริมาณน้ำท่ารายปีเฉลี่ย)</p>	<p>- พื้นที่ชุมชนบ้านลิมทองอยู่สูงกว่าระดับน้ำของลำมาศ ทำให้ดึงน้ำไปใช้ในพื้นที่การเกษตรลำบาก</p> <p>- ประตุน้ำอยู่ต่ำกว่าพื้นที่การเกษตร ชาวบ้านได้รับประโยชน์น้อย</p> <p>- ต้องใช้ปั๊มสูบน้ำจากลำมาศสิ้นเปลืองค่าน้ำมันและเกิดปัญหาแยงชิงทรัพยากรน้ำ</p> <p>- ฤดูแล้งน้ำลำมาศต้นเงินจมน้ำไม่สามารถใช้ประโยชน์ได้ พอฤดูน้ำหลาก น้ำลำมาศซึ่งท่วมเต็มล้นเข้าพื้นที่นา ไม่มีแหล่งเก็บสำรองเวลาน้ำขาดหรือน้ำเกิน</p>
2. คลองส่งน้ำชลประทาน	<p>- ขนาดลำเหมืองกว้าง 3-5 เมตร ความลึก 1.5 เมตร มี 3 เหมือง ได้แก่</p> <p>1) เหมือง 1 จากทุ่งสระตึงไปหมู่บ้านสระขาม ระยะทาง 6-7 กิโลเมตร</p> <p>2) เหมือง 2 จากบึงตาสึงหิไปหนองทางที่ไปชุมแสงลิมทอง ระยะทางประมาณ 2.5 กิโลเมตร</p> <p>3) เหมือง 3 จากบ้านสลามาถึงบ้านหนองตะเคียน ระยะทางประมาณ 6-7 กิโลเมตร</p>	<p>- สามารถกักเก็บน้ำได้ประมาณ 1 เดือนกว่า หลังช่วงเก็บเกี่ยวน้ำก็จะแห้ง</p> <p>- แนวคลองเสื่อมสภาพ</p> <p>- ขาดระบบเชื่อมต่อและกระจายส่งน้ำ</p> <p>- คลองตื้นเขิน ปริมาณตะกอนสะสมมาก</p>

ตารางที่ 4. 4 ข้อมูลน้ำชุมชนบ้านลุ่มทอง

แหล่งน้ำต้นทุน	รายละเอียด	สภาพปัญหา
3. ฝายบ้านเสลา	<ul style="list-style-type: none"> - ดำเนินการโดยกรมชลประทานสร้างเสร็จในปี 2544 - ขนาดอ่างเก็บน้ำ เนื้อที่ประมาณ 43,200 ตร.ม. ความลึกเฉลี่ย 5 เมตร ปริมาณกักเก็บน้ำประมาณ 216,000 ลบ.ม. - พื้นที่ได้รับประโยชน์ 1,350 ไร่ 	<ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่การเกษตร 3,800 ไร่ ทางฝั่งชุมชนบ้านลุ่มทองไม่ได้รับประโยชน์เท่าที่ควร เพราะอ่างเก็บน้ำและประตูน้ำสร้างไม่ถูกตำแหน่ง และพื้นที่ชุมชนอยู่สูงกว่า - สันของฝาย มีความสูงชันชาวบ้านสูบน้ำขึ้นมาใช้ได้ลำบาก สิ้นเปลืองค่าน้ำมันมาก - ขาดการซ่อมบำรุง และดูแลรักษา
4. สระเก็บน้ำหนองทองลุ่ม	<ul style="list-style-type: none"> - สระเก็บน้ำหนองทองลุ่ม เนื้อที่ประมาณ 42,000 ตร.ม. ความลึกเฉลี่ย 3 เมตร ปริมาณกักเก็บน้ำประมาณ 126,000 ลบ.ม. - เป็นสระโบราณของชุมชน ตั้งอยู่ข้างวัดหนองทองลุ่ม ปริมาณน้ำในสระมีตลอดทั้งปี ชาวบ้านใช้สำหรับอุปโภคเป็นหลัก 	<ul style="list-style-type: none"> - ดินเขิน เพราะตะกอนสะสมมาก ไม่มีการขุดลอก ทำให้น้ำมีสภาพขุ่น - วัชพืช เช่น ผักตบชวา รุปรุกซี หญ้าคา ขึ้นหนาแน่น ทำให้การระบายน้ำไม่ดี - มีการกัดเซาะของขอบบ่อบริเวณทิศตะวันตก - ชาวบ้านสูบน้ำไปใช้ไม่ระวังพื้นที่บริเวณริมตลิ่งทำให้ขอบบ่อเสียหาย
5. บ่อบาดาล	<ul style="list-style-type: none"> - มีทั้งหมด 10 บ่อ เป็นก้านโยก 6 บ่อ ใช้ไม่ได้ 1 บ่อ และใช้ไฟฟ้าปั๊มน้ำขึ้นมาใช้ 4 บ่อ อยู่ที่บ้านน้อย 1 บ่อ ฝั่งโรงเรียน 1 บ่อและวัดหนองทองลุ่ม 2 บ่อ - ระดับความลึกบ่อประมาณ 40 - 70 เมตร - คุณภาพน้ำสะอาด มีปริมาณน้ำใช้ได้ทั้งปี 	<ul style="list-style-type: none"> - ปริมาณน้ำไม่เพียงพอต่อการกระจายใช้ทั่วทั้งหมู่บ้าน ต้องแบ่งน้ำใช้กันเป็นกลุ่มครัวเรือนที่อยู่ใกล้บ่อแต่ละจุด - น้ำใช้ได้เฉพาะการอุปโภค ไม่สามารถบริโภคได้ ไม่มีการตรวจสอบคุณภาพน้ำ
6. ระบบประปาหมู่บ้าน	<ul style="list-style-type: none"> - ระบบประปาแบบหอสสูง สร้างโดยกระทรวงทรัพยากรธรณี ในปี พ.ศ.539 ใช้เพื่อการอุปโภคเป็นหลัก - ความสูงของแท่งก้นน้ำ 25 เมตรใช้ระบบปั๊มสูบขึ้นไปเก็บไว้บนหอสสูง เพื่ออาศัยแรงโน้มถ่วงดันน้ำกระจายไปยังครัวเรือน 	<ul style="list-style-type: none"> - น้ำขุ่น บางครั้งมีสีสนิม ไม่มีการตรวจวัดคุณภาพน้ำ - ความสูงของหอเก็บน้ำทำให้เปลืองค่าน้ำมันสูบน้ำมาก - ไม่สามารถส่งจ่ายน้ำได้ทั่วถึงทุกครัวเรือน ต้องจ่ายน้ำต้องสลับกันใช้ 2 หมู่บ้านคือ หมู่บ้านหนองทองลุ่ม เริ่มใช้ ตั้งแต่ เวลา 6.00 น.-18.00 น. และหมู่บ้านลุ่มทองจะเริ่มตั้งแต่ เวลา 18.00 น.-6.00 น.

ตารางที่ 4. 5 ข้อมูลน้ำชุมชนบ้านลิมทอง

แหล่งน้ำต้นตุน	รายละเอียด	สภาพปัญหา
7. น้ำฝน	- ปริมาณน้ำฝนรวมตั้งแต่ต้นปีพื้นที่ อ. นางรอง จ.บุรีรัมย์ เปรียบเทียบปี 2548-2550 ได้แก่ ปี 2548 รวม 1,121.80 มิลลิเมตร, ปี 2549 รวม 1,145.90 มิลลิเมตร, ปี 2550 รวม 1,370.70 มิลลิเมตร - ชาวบ้านใช้น้ำฝนบริโภคเป็นหลักโดยแต่ละบ้านจะทำการเก็บน้ำใส่ภาชนะต่าง ๆ สாரองไว้ใช้กันเอง	- ฝนทิ้งช่วงในเดือนมิถุนายน ถึงสิงหาคมของทุกปี และในฤดูฝนเกิดปัญหาน้ำจากทางทิศตะวันตกหลากท่วมขังพื้นที่การเกษตรในเดือนตุลาคม ถึงพฤศจิกายนของทุกปี - ภาชนะเก็บน้ำฝนของแต่ละครัวเรือนมีน้อยและไม่ค่อยดูแลทำความสะอาด - ปริมาณน้ำฝนที่กักเก็บได้มีน้อยไม่สามารถใช้ได้ตลอดทั้งฤดูแล้ง

แหล่งที่มา: (สถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำและการเกษตร, 2557)

ผู้นำชุมชนและผู้ที่อยู่อาศัยในชุมชนบ้านลิมทอง และผู้บริหารและบุคลากรขององค์การบริหารส่วนตำบลหนองโบสถ์ มีความเห็นเกี่ยวกับระดับความเสี่ยงจากภัยคุกคามดังกล่าว คือ ชุมชนบ้านลิมทองมีผลกระทบ/ความเสี่ยงในปัจจุบัน (หลังมีการดำเนินการแก้ปัญหาผลกระทบภัยแล้งของชุมชน) เฉลี่ยในระดับที่ 2 ซึ่งหมายถึง เป็นผลกระทบ/ความเสี่ยงที่อยู่ในระดับต่ำ โดยจะก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม/ชุมชนน้อย สามารถใช้ทรัพยากรและเวลาในการแก้ไขปัญหาได้ในระยะเวลาไม่เกิน 1 เดือน สำหรับการศึกษาถึงภัยคุกคามและความเสี่ยงด้านภัยแล้งดังกล่าว ชุมชนมีการศึกษาก่อนหน้าที่จะมีการบริหารจัดการน้ำ ริเริ่มจากน้ำน้อย ซึ่งเป็นชาวบ้านในชุมชนบ้านลิมทองมีความพยายามที่จะแก้ปัญหาเรื่องอาชีพ จึงคิดว่าน้ำเป็นปัจจัยที่สำคัญที่สุดที่จะทำให้ปัญหาที่ชุมชนประสบอยู่สามารถคลี่คลายได้ จึงนำปัญหาเรื่องน้ำเข้าสู่เวทีประชาคมหมู่บ้าน ทำให้ทราบว่าในชุมชนบ้านลิมทองนั้นมีผู้รู้เรื่องน้ำ และมีชาวบ้านหลายคนช่วยกันเสนอแนวทางแก้ปัญหา มีการพูดคุยระหว่างกลุ่มแกนนำ และประชุมกับชาวบ้านในชุมชน ทำให้ได้ข้อสรุปปัญหาเรื่องน้ำที่ต้องการแก้ไข 2 เรื่องคือ น้ำเพื่อการอุปโภคบริโภค และน้ำเพื่อการเกษตร การประชุมทำให้ชุมชนมองเห็นปัญหา ร่วมกันชัดเจนขึ้น เริ่มมีการวางแผนเพื่อจัดการกับปัญหาที่เกิดขึ้นด้วยตนเอง มีการออกสำรวจพื้นที่วางแผน และมีการจัดการเท่าที่กำลังของชาวบ้านจะทำได้ โดยเริ่มจากการพึ่งพาตนเอง และเรียนรู้จากการลงมือทำ ซึ่งนับเป็นจุดเปลี่ยนสำคัญที่ทำให้เกิดการจัดการปัญหาเรื่องน้ำหรือภัยแล้งในระดับชุมชนอย่างมีส่วนร่วม และพึ่งพาตนเอง

ปัญหาเรื่องน้ำเพื่อการอุปโภคบริโภคได้รับการดำเนินการเพื่อแก้ไขเป็นอันดับแรก โดยเปลี่ยนจากระบบประปาหมู่บ้านแบบหอสุงเป็นระบบประปาบำบัดน้ำใส ซึ่งช่วยกระจายน้ำได้ตลอดทั้งวันและเพียงพอกับความต้องการของชุมชน ทั้งนี้ระบบประปาบำบัดน้ำใส นั้น เกิดจากการที่ชาวบ้านเห็นวาระระบบประปาแบบเก่าไม่เพียงพอกับความต้องการของชุมชน และเป็นการสิ้นเปลืองค่าไฟฟ้าในการสูบน้ำเป็นอย่างมาก นอกจากนี้คุณภาพน้ำซึ่งไม่ผ่านระบบกรองหรือการตรวจวัดใด ๆ เมื่อเวลาผ่านไปวัสดุเสื่อมสภาพ ทำให้น้ำขุ่น เกิดตะกอน ชาวบ้านจึงออกสำรวจความต้องการใช้น้ำในชุมชน และเรียนรู้รูปแบบประปาหมู่บ้านจากการไปดูระบบประปาของหมู่บ้านอื่น ๆ เพื่อใช้เป็นแนวทาง โดยได้รับการ

แนะนำและความช่วยเหลือด้านความรู้และข้อมูลจากศูนย์ซีเบิร์ตนางรอง ศูนย์ซีเบิร์ดพุทไธสง สถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำและการเกษตร และได้รับการสนับสนุนงบประมาณจากมูลนิธิโคคา โคลา ประเทศไทย

น้ำเพื่อการเกษตรเป็นปัญหาที่ได้รับการดำเนินการแก้ไขเป็นลำดับถัดมา การดำเนินงานเริ่มขึ้นเมื่อต้นเดือนตุลาคม พ.ศ. 2548 จากประสบการณ์การดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหาน้ำเพื่อการอุปโภคบริโภค ทำให้ชาวบ้านรู้จักการมองสภาพปัญหาของพื้นที่ ก่อนที่จะหาวิธีการแก้ไขร่วมกัน โดยชุมชนมีการจัดประชุมเพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็น และให้คำแนะนำที่หลากหลาย จากข้อมูลทางน้ำโบราณในพื้นที่ที่ได้จากผู้อาวุโสในชุมชน ทำให้ชาวบ้านได้เริ่มออกสำรวจพื้นที่เพื่อหาแนวเส้นทางน้ำ มีการพูดคุยเพื่อหาความเป็นไปได้ในการนำน้ำเข้าสู่ไร่นาในพื้นที่ โดยมีเยาวชนในชุมชนเข้ามาร่วมเก็บข้อมูลโดยใช้เทคโนโลยีเป็นเครื่องมือในการสำรวจ เช่น การจับพิกัดจุดด้วยเครื่อง GPS และดูเส้นทางน้ำเปรียบเทียบกับภาพแผนที่ภาพถ่ายดาวเทียม IKONOS ทำให้เกิดการดำเนินงานร่วมกันระหว่างภูมิปัญญาของชุมชนและเทคโนโลยีสมัยใหม่ จากการออกสำรวจพื้นที่ของชุมชน ชาวบ้านสามารถเขียนแผนที่เส้นทางน้ำได้ทำให้เกิดภาพความเข้าใจเรื่องเส้นทางน้ำร่วมกัน เกิดการแลกเปลี่ยนความคิด นำมาสู่แผนงาน และแนวทางการบริหารจัดการ ดังภาพที่ 4.5 ชาวบ้านมีการรวมกลุ่มจัดตั้งเป็นคณะกรรมการเพื่อบริหารจัดการน้ำชุมชนและนักวิจัยชุมชนขึ้นมา และจัดทำรายงานวิเคราะห์การหาแนวทางการแก้ไขปัญหาสภาพขาดแคลนน้ำของชุมชน ซึ่งประกอบไปด้วยข้อมูลจากที่ชาวบ้านทำการสำรวจ ทั้งข้อมูลสภาพพื้นที่ ข้อมูลความต้องการใช้น้ำ และแนวทางการแก้ไขปัญหาตามวิธีคิดของชาวบ้าน โดยได้ข้อสรุปดังนี้ 1) หาแหล่งกักเก็บน้ำสำรองเพิ่มเติมในลักษณะของแก้มลิง ตามแนวทางพระราชดำริ 2) ปรับปรุงประสิทธิภาพคลองส่งน้ำ ท่อลอดถนนและฝายต่าง ๆ 3) โครงการขุดคลองส่งน้ำจากลำปลายมาศ ระยะทาง 3.637 กิโลเมตร และ 4) สร้างการมีส่วนร่วมเพื่อบริหารจัดการทรัพยากรน้ำชุมชนขึ้นมาอย่างเป็นรูปธรรมและเข้มแข็ง



ภาพที่ 4.5 การประชุมของชาวบ้านเพื่อร่วมหาแนวทางในการดำเนินงานแก้ไขปัญหากล้วยแก้มลิง แหล่งที่มา: (สถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำและการเกษตร, 2557)



ภาพที่ 4. 6 ชาวบ้านศึกษาและเรียนรู้แนวทางในการบริหารจัดการน้ำ
แหล่งที่มา: (สถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำและการเกษตร, 2557)

4.3.2 ความอ่อนไหวจากภัยแล้ง

จากการศึกษาเอกสาร และสัมภาษณ์ผู้นำชุมชนและผู้ที่อยู่อาศัยในชุมชนบ้านลี้มทอง และผู้บริหารและบุคลากรขององค์การบริหารส่วนตำบลหนองโบสถ์เกี่ยวกับความอ่อนไหวในการได้รับผลกระทบจากภัยแล้งในด้านกายภาพ ด้านทรัพยากรธรรมชาติ ด้านเศรษฐกิจ และด้านทรัพยากรมนุษย์ พบว่า

1) ด้านกายภาพ คือ ลักษณะของดินในพื้นที่ที่ด้านบนเป็นดินทราย ชั้นล่างจะเป็นดินดาน ทำให้ไม่สามารถอุ้มน้ำและเก็บกักน้ำได้ดี พื้นที่ชุมชนอยู่นอกเขตชลประทาน และห่างไกลจากแหล่งน้ำทำให้ยากต่อการนำน้ำเข้ามาในพื้นที่ นอกจากนี้ภูมิประเทศเป็นลักษณะลอนคลื่น (สูงต่ำสลับกัน) ทำให้พื้นที่ตอนประสบปัญหาภัยแล้งได้ง่ายกว่าพื้นที่ลุ่ม และช่วงระยะเวลาที่ฝนทิ้งช่วงมีระยะเวลานานคือประมาณ 7 เดือน

2) ด้านทรัพยากรธรรมชาติ เนื่องจากภัยแล้งทำให้ผลผลิตทางการเกษตรได้น้อย ประสบปัญหาขาดทุนและเป็นหนี้ ชาวบ้านต้องดิ้นรนเพื่อหาเงินมาใช้จ่ายในครอบครัว จึงตัดต้นไม้ที่ปลูกตามหัวไร่ปลายนาและต้นไม้ในพื้นที่ป่าชุมชนเพื่อนำไม้ไปใช้เผาถ่านหรือทำฟืนขาย และใช้ประโยชน์เพื่อการดำรงชีพ

3) ด้านเศรษฐกิจ คือ ปัญหาภัยแล้งและฝนทิ้งช่วง ทำให้ผลผลิตทางการเกษตรหลักของชุมชนบ้านลี้มทอง คือนาข้าวไม่ได้ผลผลิต ช่วงที่แล้งมากนั้นผลผลิตต่อไร่ต่ำกว่า 10 กิโลกรัม การขาดน้ำจากฝนทิ้งช่วงทำให้นาข้าวบางแปลงค่อยๆขาดน้ำจนแห้ง และยืนต้นตาย เมื่อขาดรายได้หลักจากการทำนาชาวบ้านต้องออกจากพื้นที่ไปหางานทำที่อื่น บางส่วนเข้ากรุงเทพเพื่อทำงานโรงงาน ค่าขาย หรือออกไปขุดตม้น และตัดอ้อยในพื้นที่อื่น ๆ โดยปกติผลผลิตข้าวส่วนใหญ่ที่เก็บเกี่ยวได้นั้นจะเก็บไว้บริโภคในครัวเรือน หากมีมากพอเกินบริโภคในครัวเรือนจึงจะขาย ในช่วงฤดูฝนที่

เริ่มทำนาชาวบ้านจะไปกู้เงินเพื่อเอามาซื้อปุ๋ย ยาปราบศัตรูพืช และน้ำมันเครื่องเพื่อใช้ในการทำนา แต่ถ้าหากฝนทิ้งช่วงไปจนแล้งมาก ๆ ข้าวไม่ได้ผลผลิต ก็จะมีขาดรายได้ ขาดทุน ต้องกู้เงินมาเพื่อซื้อข้าวเพื่อบริโภคในครัวเรือน หนี้ก็จะสะสมไปเรื่อย ๆ เป็นหนี้ผูกพัน

4) ด้านทรัพยากรมนุษย์ เป็นด้านที่มีความอ่อนไหวน้อยเนื่องจากผู้ที่อาศัยในชุมชนมีความตระหนักถึงภาวะคุกคาม ความเสี่ยงจากภัยแล้ง โดยมีการร่วมมือกันในการเรียนรู้เพื่อหาทางแก้ไขปัญหา จากทั้งคนในชุมชนและองค์กรภายนอก เช่น องค์กรบริหารส่วนตำบลหนองโบสถ์ สถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำและการเกษตร (สสนก.) มูลนิธิอุทกพัฒน์ หน่วยงานราชการอื่น ๆ เช่น กรมชลประทาน หน่วยงานทหาร และหน่วยงานเอกชน เช่น มูลนิธิโคคา โคลา ประเทศไทย เป็นต้น

4.3.3 การปรับตัวต่อผลกระทบจากปัญหาภัยแล้ง

จากการศึกษาเอกสาร และการสัมภาษณ์จากผู้นำชุมชนและผู้ที่อยู่อาศัยในชุมชนบ้านลุ่มทอง และผู้บริหารและบุคลากรขององค์การบริหารส่วนตำบลหนองโบสถ์ และการสังเกตการณ์เกี่ยวกับการบริหารจัดการภัยแล้งของชุมชนบ้านลุ่มทอง สามารถถอดบทเรียนการบริหารจัดการใน 5 ด้าน คือ บริบท (Context) ปัจจัยนำเข้า (Input) กระบวนการ (Process) ผลผลิต (Product/Output) และผลกระทบ (Impact) ได้ดังนี้

4.3.3.1 บริบท (Context)

1) สภาพพื้นที่

พื้นที่ส่วนใหญ่ของชุมชนบ้านลุ่มทองเป็นพื้นที่การเกษตรของชาวบ้านในชุมชน สภาพทางภูมิศาสตร์มีลักษณะเป็นลอนคลื่นสลับกับพื้นที่น้ำท่วมถึง จึงเป็นได้ทั้งพื้นที่น้ำหลากและน้ำแล้ง ลักษณะทางกายภาพของดินในพื้นที่เป็นอุปสรรคต่อการบริหารจัดการน้ำ เนื่องจากเป็นดินร่วนปนทรายน้ำซึมผ่านได้ง่าย ไม่สามารถเก็บกักน้ำไว้ได้นาน ชั้นหินดินดานซึ่งอยู่ติดจากดินร่วนปนทราย เนื้อดินมีลักษณะละเอียด น้ำซึมผ่านลงไปได้ยาก จึงใช้เวลานานในการดูดซึมน้ำได้เข้า มักเกิดการท่วมขังเมื่อมีปริมาณน้ำฝนมาก นอกจากนี้ดินชั้นล่างเป็นดินสมอที่มีลักษณะแข็ง ส่งผลให้พืชผลที่ปลูกเพื่อการเกษตรไม่เจริญงอกงาม และไม่ได้ผลผลิตดีเท่าที่ควร ชุมชนอยู่นอกเขตชลประทาน ห่างไกลและขาดการเชื่อมต่อจากแหล่งน้ำ ทั้งแหล่งน้ำเดิมที่มีอยู่ก็เสื่อมโทรมขาดการดูแลบำรุงรักษา ทำให้ตื้นเขิน มีวัชพืชปกคลุม ไม่สามารถใช้เป็นแหล่งน้ำเพื่อการเกษตรได้อย่างเพียงพอ ในอดีตชุมชนขาดพื้นที่ส่วนกลางในการทำแหล่งน้ำขนาดใหญ่ และจากปัจจัยด้านความแตกต่างของระดับพื้นที่ส่งผลให้น้ำที่ถูกกักเก็บในแหล่งน้ำที่อยู่ในพื้นที่ลุ่มถูกนำน้ำมาใช้งานในพื้นที่ดอนได้ลำบาก สภาพดินฟ้าอากาศก็ส่งผลกระทบต่อดำรงชีวิตของประชาชนในชุมชนโดยเฉพาะช่วงที่มีฝนตกหนักติดต่อกันเป็นระยะเวลาสั้น นอกจากนี้ สภาพพื้นที่บางแห่งไม่สามารถขยายพื้นที่รองรับน้ำได้ จึงทำให้ประสบปัญหาน้ำท่วมที่นา ความแตกต่างของระดับความสูงต่ำของพื้นที่เป็นปัจจัยด้านบวกที่ทำให้สามารถบังคับน้ำจากที่สูงลงสู่ที่ต่ำได้ง่าย ทำให้สามารถลำเลียงน้ำและบังคับทิศทางน้ำผ่านถนนน้ำเดินลงสู่ทางเดินน้ำเพื่อไปเก็บกักไว้ที่สระแก้มลิงได้ง่ายขึ้น ดังภาพที่ 4.7

ประธานเครือข่ายการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำระดับชุมชนได้กล่าวถึงสภาพพื้นที่
ดังนี้

“ดินบ้านเรามันเป็นดินร่วนปนทราย ชุดลงไปอีกหน่อยก็เป็นดินสมอง มันจะเป็น
ก้อนแข็ง ๆ สีเหลือง ๆ แข็งมาก ๆ เลย ปลูกอะไรก็ไม่ค่อยได้ผลดี กักเก็บน้ำไม่ค่อยได้ หรือฝนตกมาก
ๆ ดินมันก็แน่น ข้าวก็ได้ผลผลิตไม่ค่อยดีเท่าที่ควร ยิ่งตอนแล้งๆแบบสมัยก่อนนะไม่ได้ผลผลิตเลย
ไร่หนึ่งได้สัก 100 โลมั้ง สมัยนี้มีการจัดการน้ำแล้วก็ดีขึ้น แต่เราก็ต้องทำงานเรื่องปรับปรุงดินกันอีก ให้
ดินเป็นเรื่องสำคัญ”

ผู้ที่อาศัยอยู่ในชุมชนท่านหนึ่งได้กล่าวถึงสภาพพื้นที่ ดังนี้

“บ้านเรามันเป็นที่ลอนคลื่น คือมีทั้งที่ดอน ที่ลุ่ม เวลาฝนตกน้ำมันก็ไหลจากที่ดอนลง
ที่ลุ่ม สูงลงมาต่ำ เราก็สะดวกในการบังคับทิศทางน้ำ เรารู้พื้นที่เราอยู่แล้ว ก็ไปทำที่บังคับให้น้ำเลี้ยวลง
มาได้ ให้ลงคลองข้าง ๆ ถนนน้ำเดิน แล้วก็ทำท่อลอดถนนมาบ้าง บังคับให้น้ำไปลงแก้มลิง เราก็ทำบ่อ
ตักตะกอนกันไว้ก่อน แล้วค่อยลงสระแก้มลิงใหญ่”



ภาพที่ 4. 7 สภาพพื้นที่ของชุมชนบ้านลุ่มทองก่อนการดำเนินการบริหารจัดการน้ำ

2) นโยบาย แผนงานและการดำเนินงานขององค์การบริหารส่วนตำบล

2.1) ข้อมูลเชิงประจักษ์

จากการศึกษาโดยการค้นคว้าเอกสารขององค์การบริหารส่วนตำบลหนองโสน
(องค์การบริหารส่วนตำบลหนองโสน, 2560) พบว่า ยุทธศาสตร์และแนวทางการพัฒนาขององค์การ
บริหารส่วนตำบลหนองโสน ปี 2561-2564 มีดังนี้

ยุทธศาสตร์ที่ 1 ยุทธศาสตร์โครงสร้างพื้นฐานและระบบผังเมือง

แนวทางการพัฒนา

แนวทางที่ 1 การพัฒนาด้านการก่อสร้างและปรับปรุงถนน

แนวทางที่ 2 การพัฒนาด้านการก่อสร้างและขยายระบบประปาหมู่บ้าน

แนวทางที่ 3 การพัฒนาด้านการขยายเขตไฟฟ้าแรงต่ำ ไฟฟ้าส่องสว่าง

แนวทางที่ 4 การผังเมืองรวมของท้องถิ่นและผังเมืองรวมจังหวัด

ยุทธศาสตร์ที่ 2 ยุทธศาสตร์ด้านการศึกษา ศาสนา วัฒนธรรม และนันทนาการ

แนวทางการพัฒนา

แนวทางที่ 1 ส่งเสริมและสนับสนุนด้านการศึกษาทั้งในและนอกระบบ

แนวทางที่ 2 ส่งเสริมและสนับสนุนด้านศาสนา วัฒนธรรม และประเพณี

แนวทางที่ 3 ส่งเสริมและสนับสนุนด้านการศึกษาและนันทนาการ

แนวทางที่ 4 ส่งเสริมและสนับสนุนภูมิปัญญาท้องถิ่น

ยุทธศาสตร์ที่ 3 ยุทธศาสตร์การพัฒนาด้านเศรษฐกิจและบรรเทาปัญหาความยากจน

แนวทางการพัฒนา

แนวทางที่ 1 การส่งเสริมศักยภาพขีดความสามารถในการเพิ่มผลผลิตของชุมชน

แนวทางที่ 2 การพัฒนาด้านทักษะอาชีพและสนับสนุนกลุ่มอาชีพ

แนวทางที่ 3 การพัฒนาด้านแหล่งน้ำเพื่อการเกษตร

แนวทางที่ 4 การพัฒนาด้านการขยายเขตไฟฟ้าเพื่อการเกษตร

ยุทธศาสตร์ที่ 4 ยุทธศาสตร์ด้านสังคมและคุณภาพชีวิต

แนวทางการพัฒนา

แนวทางที่ 1 การพัฒนาด้านสังคมและมนุษย์ให้มีคุณภาพชีวิตที่ดี

แนวทางที่ 2 การพัฒนาด้านสาธารณสุขและการรักษาความสงบเรียบร้อย

ยุทธศาสตร์ที่ 5 ยุทธศาสตร์การพัฒนาด้านสาธารณสุข

แนวทางการพัฒนา

แนวทางที่ 1 ส่งเสริมความแข็งแรงของชุมชนในด้านสาธารณสุข

แนวทางที่ 2 พัฒนาระบบแพทย์ฉุกเฉิน(EMS) โดยมาตรฐานศูนย์แจ้งเหตุ

แนวทางที่ 3 รณรงค์และสนับสนุนการป้องกันและควบคุมโรค

แนวทางที่ 4 การพัฒนาด้านการใช้พลังงานทดแทน

ยุทธศาสตร์ที่ 6 ยุทธศาสตร์การพัฒนาการท่องเที่ยวและอนุรักษ์

ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

แนวทางการพัฒนา

แนวทางที่ 1 ปรับปรุงภูมิทัศน์และพัฒนาด้านการท่องเที่ยวของตำบล

แนวทางที่ 2 การพัฒนาด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

แนวทางที่ 3 การพัฒนาด้านการกำจัดขยะและสิ่งปฏิกูล

ยุทธศาสตร์ที่ 7 ยุทธศาสตร์การบริหารจัดการท้องถิ่นที่ดี

แนวทางการพัฒนา

แนวทางที่ 1 การพัฒนาด้านการเพิ่มประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน

แนวทางที่ 2 การพัฒนาด้านการบริหารงานขององค์กร

แนวทางที่ 3 การพัฒนาด้านการก่อสร้าง ปรับปรุงสถานที่ราชการ

แนวทางที่ 4 การพัฒนาด้านการจัดหาวัสดุ ครุภัณฑ์ขององค์กร

จากการศึกษายุทธศาสตร์ทั้ง 7 ด้านขององค์การบริหารส่วนตำบลหนองโสน พบว่ามีแนวทางที่เกี่ยวข้องกับการปรับตัว และการรับมือจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศทั้งทางตรงและทางอ้อม ดังนี้ การส่งเสริมศักยภาพขีดความสามารถในการเพิ่มผลผลิตของชุมชน การพัฒนาด้านทักษะอาชีพและสนับสนุนกลุ่มอาชีพ การพัฒนาด้านแหล่งน้ำเพื่อการเกษตร การพัฒนาด้านสาธารณสุขและการรักษาความสงบเรียบร้อย และการพัฒนาด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ยุทธศาสตร์ขององค์การบริหารส่วนตำบลหนองโสนที่อยู่ในแผนพัฒนาท้องถิ่น 4 ปี นั้นมีความเชื่อมโยงกับแผนยุทธศาสตร์จังหวัดบุรีรัมย์ ซึ่งสอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 12 และยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี

2.2) ผลจากการสัมภาษณ์ผู้บริหารและเจ้าหน้าที่ขององค์การบริหารส่วนตำบล

นายกองค์การบริหารส่วนตำบลหนองโสนได้กล่าวถึงนโยบาย แผนงาน โครงการและกิจกรรมต่าง ๆ ขององค์การบริหารส่วนตำบลว่า

“องค์การบริหารส่วนตำบลมีแผนด้านภัยแล้ง การบริหารจัดการน้ำ ในตำบลหนองโสนมีแหล่งน้ำต้นทุนคือลำมาศ ตอนนี้มีแผนเสนอโครงการ และผ่านสภาเรียบร้อยแล้ว แต่ยังคงอยู่ในขั้นตอนการหาข้อยุติเรื่องระบบ ใช้หลักการผันน้ำไปเก็บไว้ให้ชาวบ้านโดยผันไปไว้ในที่สูงก่อน แล้วจะปล่อยลงมาเป็นแบบขั้นบันได ใช้ประโยชน์เพื่อการเกษตร มีการควบคุมการเปิดปิด และโครงการน้ำเพื่อการอุปโภคบริโภค มีโครงการปรับปรุงระบบกักเก็บน้ำให้ชาวบ้าน โดยใช้งบประมาณท้องถิ่น ชาวบ้านเป็นคนคิด แล้วมานำเสนอ องค์การบริหารส่วนตำบลก็ออกไปสำรวจ แล้วจัดงบประมาณไปสนับสนุน”

ปลัดองค์การบริหารส่วนตำบลหนองโสนได้ให้ความเห็นว่า

“ยังไม่มีมีการจัดทำแผนเตรียมรับมือกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ มีแต่พัฒนารวมๆ หรือแผนบริหารจัดการทั่ว ๆ ไป ข้อมูลจะได้มาจากประชาชนว่าชุมชนต้องการอะไร มีหน่วยงานอื่น มาช่วยเรื่องงบประมาณด้วย”

นักวิชาการเกษตร ได้กล่าวถึงขั้นตอนและระยะเวลาในการทำแผนไว้ว่า

“ใช้เวลาเป็นปีครึ่ง เช่น ปัญหาปีที่แล้วน้ำท่วมคลอง เพราะว่าคลองเส้นนี้ต้นก็สามารถเอาคลองเส้นนี้เข้ามาบรรจุไว้ในแผน พอบรรจุเสร็จก็เอาไปเสนอสภา สภาเห็นด้วยไหม กว่าจะได้ก็ต้องผ่านสภา ถึงจะยื่นลงมาเพื่อปฏิบัติ มาทดลอง เพราะว่าเงินท้องถิ่นต้องผ่านสภา หากปัญหาเร่งด่วน หรือเกิดความลำบากจริง ๆ เขาก็จะเอาเงินสะสมมาใช้ มันก็มีข้อยกเว้นอยู่ ในส่วนปัญหาที่มันเกิดแบบเฉียบพลัน ซึ่งสามารถช่วยแก้ปัญหาได้ในระดับหนึ่ง เช่น น้ำท่วมหมู่บ้านนี้ ก็หาแมคโครมาขุดเปิดทางน้ำ เงินที่จ้างแมคโครคือเงินสะสมที่เอาไว้แก้ปัญหาเฉพาะหน้า แล้วปีหน้าก็จะเอาตรงนี้มา ทำอย่างไรไม่ให้น้ำท่วม จะใส่ท่อใหม่ หรือขยายร่องน้ำ หรือขุดร่องน้ำข้างถนน อะไรแบบนี้”

องค์การบริหารส่วนตำบลหนองโสนมีการจัดทำยุทธศาสตร์ แผนงาน โครงการและ กิจกรรมที่ตอบสนองต่อปัญหา และความต้องการของชาวบ้าน กล่าวคือ ชาวบ้านจะมีส่วนร่วมในการ แสดงความคิดเห็นถึงปัญหาและความเดือดร้อน แนวทางการดำเนินงานเพื่อแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น รวมทั้งเสนอความต้องการให้องค์การบริหารส่วนตำบลหนองโสนเข้าไปช่วยเหลือทั้งทางด้าน งบประมาณและด้านเทคนิค เมื่อมีปัญหาเร่งด่วนที่ส่งผลกระทบต่อการใช้ชีวิตของประชาชน ปัญหานั้นจะถูกดำเนินการแก้ไขเฉพาะหน้าเพื่อบรรเทาความเดือดร้อนของชาวบ้านโดยงบประมาณที่ได้จะมาจากเงินสะสม และจะนำปัญหานั้นเข้าไปบรรจุในแผนในปีถัดไปเพื่อหาทางแก้ไขปัญหานั้น ในระยะยาวต่อไป

ด้านคุณภาพและความครอบคลุมของนโยบาย แผนงาน โครงการ นักวิชาการเกษตร ได้ให้ความเห็นถึงคุณภาพและความครอบคลุมของแผนงานว่ามีความครอบคลุม ดังนี้

“ครอบคลุมนะ เท่าที่เจอ ทางผู้บริหารแก้ไขปัญหาคอบคลุม เพราะว่าแก้ไขปัญหาก็ แล้งได้ น้ำท่วมก็กำหนดทิศทางการเดินของน้ำลามาศ ภัยแล้งเรื่องน้ำอุปโภคบริโภคก็ทันทั่วทั้ง ทั่วทั้ง ก็แก้ไขได้สำหรับพื้นที่ที่เสียหาย มีความครอบคลุมสมบูรณ์แบบ”

สำหรับปัญหาผลกระทบแบบเฉียบพลันในพื้นที่นักวิชาการเกษตรและนายช่างโยธา ได้ให้ความเห็นตรงกันว่าในพื้นที่ไม่มีผลกระทบด้านภัยแล้งอย่างเฉียบพลันแต่ก็มีแผนรองรับไว้ โดย นักวิชาการเกษตรได้กล่าวถึงการบรรเทาผลกระทบไว้ว่า

“ถ้าเกิดภัยแล้ง ก็จะมีรถกระจายน้ำอุปโภคบริโภค หรือถ้าน้ำท่วม จะมีการแจกจ่าย กล้วยซีฟ ซึ่งอาจจะได้รับจากทางองค์การบริหารส่วนตำบลเอง หรือจากหน่วยงานราชการที่ทางอำเภอ จัดมาให้ ถ้าเป็นวาทภัย พวกลม มีการจ่ายค่าเสียหายตามความเป็นจริงจากหน่วยงานป้องกันและ บรรเทาสาธารณภัย”

และนายช่างโยธาได้กล่าวถึงการบรรเทาผลกระทบ ดังนี้

“มีครับ เพราะมีการจัดตั้งทีมงานเฝ้าระวังอยู่ เป็นส่วนของเจ้าหน้าที่ป้องกันและ บรรเทาสาธารณภัย มีความพร้อมอยู่ ครอบคลุมทั้งภัยแล้งและน้ำท่วม”

ผู้บริหารองค์การบริหารส่วนตำบลหนองโสนและเจ้าหน้าที่องค์การบริหารส่วน ตำบลหนองโสน มีความเห็นตรงกันถึงคุณภาพและความครอบคลุมของแผนงานว่ามีความครอบคลุม สามารถดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหาได้อย่างทันทั่วทั้ง มีการแต่งตั้งเจ้าหน้าที่เพื่อเฝ้าระวังภัย และ เตรียมพร้อมเพื่อรับมือกับภัยที่จะเกิดขึ้นทั้งภัยแล้งและน้ำท่วม

ผลของแผนงานผู้บริหารและเจ้าหน้าที่ขององค์การบริหารส่วนตำบลมีความเห็น สอดคล้องกันคือโครงการที่ส่วนใหญ่ประสบความสำเร็จอย่างดี สามารถแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นใน ชุมชนได้ ดังที่นักวิชาการเกษตรได้ให้ความเห็นไว้ว่า

“ประสบความสำเร็จนะ เพราะส่วนมากแผนมันทำมาจากปัญหา อย่างการขาดแคลนน้ำ บริโภค เขาก็หาแหล่งน้ำบริโภคใหม่ เจาะบ่อใหม่ หาแหล่งน้ำใหม่ได้ อย่างภัยแล้งเขาก็หาที่น้ำเพิ่ม น้ำ ท่วมก็หาทางให้น้ำไป”

3) ความร่วมมือและการสนับสนุนจากหน่วยงานต่าง ๆ

มีหน่วยงานภายนอกให้การช่วยเหลือและสนับสนุนชุมชนบ้านลุ่มทองในการดำเนินงานของชุมชนในด้านต่าง ๆ อย่างต่อเนื่อง ได้แก่ มูลนิธิอุทกพัฒน์ในพระบรมราชูปถัมภ์ ร่วมกับมูลนิธิโคคา-โคลา ประเทศไทย สนับสนุนการดำเนินงานด้านพัฒนาน้ำ มูลนิธิศึกษาพัฒนา สนับสนุนด้านการส่งเสริมความรู้และการเรียนรู้ของชุมชน มูลนิธิไทยคม สนับสนุนด้านศูนย์การเรียนรู้และอาชีพของชุมชน บริษัทไมโครซอฟท์ประเทศไทยจำกัด สนับสนุนด้านความรู้ในการใช้คอมพิวเตอร์ของเยาวชนในชุมชน สถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำและการเกษตร (สสนก.) สนับสนุนความรู้ในการบริหารจัดการน้ำและการนำเทคโนโลยีมาใช้ประกอบการดำเนินการ องค์การบริหารส่วนตำบลหนองโบสถ์ สนับสนุนด้านงบประมาณและเจ้าหน้าที่ในการดำเนินงาน กรมชลประทาน สนับสนุนการดำเนินการและให้คำแนะนำ และหน่วยทหารช่างพัฒนาที่ช่วยสนับสนุนเครื่องมือเครื่องจักรในการดำเนินการ เป็นต้น

ประธานเครือข่ายการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำระดับชุมชนได้กล่าวถึงความร่วมมือจากหน่วยงานต่าง ๆ ดังนี้

“มีหลายหน่วยงานที่เข้ามาช่วยเหลือ ทั้งด้านความรู้ เทคโนโลยี และงบประมาณ ได้จากทั้ง สสนก. มูลนิธิอุทกพัฒน์ โค้ก โครงการต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นก็จากหน่วยงานข้างนอกเข้ามาสนับสนุน ให้ความรู้กับบ้านน้อยกับชาวบ้าน หมอเดินก็เข้ามาให้ความรู้ สอนเราทำเห็ด ปลูกผัก บำรุงดิน ทหาร กรมชลก็มาช่วยทั้งแรงงาน หรือเครื่องจักรเวลาจะขุดสระแก้มลิง”

แต่ยังมีปัญหาด้านความร่วมมือจากชุมชนใกล้เคียงบางชุมชนที่ยังขาดการร่วมมือในการบริหารจัดการน้ำ ทำให้การสร้างเครือข่ายบริหารจัดการน้ำเป็นไปอย่างล่าช้า ที่ดินบางส่วนในชุมชนเป็นของผู้ที่อยู่นอกชุมชน ทำให้ไม่ได้รับความร่วมมือในการบริหารจัดการพื้นที่เพื่อการระบายน้ำ เมื่อถึงช่วงฤดูน้ำหลาก น้ำระบายออกจากพื้นที่ได้ช้า เพราะไม่สามารถขยายทางน้ำได้ทำให้น้ำท่วมพื้นที่ทำการเกษตร

ประธานเครือข่ายการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำระดับชุมชนได้กล่าวถึงสภาพพื้นที่ ดังนี้

“บางชุมชนเค้าก็ยังไม่ค่อยให้ความสำคัญ อาจจะเพราะผู้นำเค้าไม่ยอมทำ หรือไม่เห็นความสำคัญก็เลยยังแก้ปัญหากันไม่ได้ เราพร้อมจะช่วยเหลือแต่เค้าก็ต้องเข้าใจพื้นที่ตัวเองก่อน”

ผู้ที่อาศัยอยู่ในชุมชนท่านหนึ่งได้กล่าวถึงความร่วมมือจากหน่วยงานต่าง ๆ ดังนี้

“ที่ดินบางส่วนของลุ่มทองเป็นของคนข้างนอก บ้านเค้าไม่ได้อยู่ที่ลุ่มทอง เวลาจะทำโครงการอะไรเค้าก็ไม่ค่อยให้ความร่วมมือเท่าไร ยิ่งเวลาน้ำท่วม ฝนตกหนักๆ จะขอให้เค้าเพิ่มทางเพื่อระบายน้ำออกเค้าก็ไม่ยอม เราก้ทำอะไรไม่ได้”

4.3.3.2 ปัจจัยนำเข้า (Input)

1) ความเหมาะสมและเพียงพอของทรัพยากรบริหาร

จากการสัมภาษณ์ประธานคณะกรรมการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำระดับหมู่บ้าน ถึงความเหมาะสมและความเพียงพอของบุคลากรในการดำเนินงานมีความคิดเห็นว่าทรัพยากรบุคคลทั้งหมดที่ทำงานนั้นเป็นชาวบ้านในชุมชน ในพื้นที่ที่รู้จักสภาพพื้นที่ของตนเองเป็นอย่างดี มีความเสียสละ ถึงแม้จะไม่มีคุณวุฒิทางวิชาการแต่ทุกคนมีจิตสาธารณะ และต้องการที่จะแก้ปัญหาในพื้นที่

เพื่อประโยชน์ของส่วนรวม คณะทำงานหลัก คือคณะกรรมการเครือข่ายการจัดการทรัพยากรน้ำระดับหมู่บ้าน แต่เมื่อมีโครงการหรือกิจกรรมชาวบ้านส่วนใหญ่ก็จะให้ความร่วมมือในการดำเนินงานเป็นอย่างดี ได้กล่าวถึงความเหมาะสมของบุคลากรในการดำเนินงาน ดังนี้

“มีความเหมาะสม มีความสำคัญ ส่วนใหญ่เป็นชาวบ้านล้วน ๆ เลย ไม่มีความรู้กัน นาน้อยนี้จบป.4 ความรู้สูงสุดก็ ม.6 คนมาช่วยก็มีจิตสาธารณะ เราจะค้นหาคนที่มีแนวคิดเดียวกัน หัวใจเดียวกันแล้วก็มาทำงาน เราไม่ต้องใช้คนเยอะ แต่ก็พยายามขับเคลื่อนคน ถามว่าที่เราทำงานง่าย ไม่ง่ายเลย เพราะถูกด่าบ้าง แต่เราก็กังตัวที่ว่าจะพัฒนาต่อ ยังจะทำต่อ กว่าจะผ่านวิกฤตมาได้ก็หนักมาก”

และให้ความเห็นด้านความเพียงพอของบุคลากรในการดำเนินงานไว้ว่า

“จำนวนคณะกรรมการนั้นเราพยายามตั้งให้เยอะ ๆ ประมาณ 15-20 คน แต่คนทำงานจริง ๆ ก็ยังอยู่ที่ 10 กว่าคน ต้องเป็นคนที่มีความจริงจังจริง ๆ จึงจะมาช่วยกัน คนส่วนใหญ่ก็มาช่วย แต่อาจจะไม่ได้มาลงแรง แต่ขอความช่วยเหลือแล้วก็มาช่วย อาจจะไม่มีเวลาบ้าง แต่พอมีเวลาก็ช่วยเต็มที่”

ในเรื่องความรู้ความสามารถและศักยภาพนั้นประธานคณะกรรมการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำระดับหมู่บ้านได้ให้ความคิดเห็นว่าคนที่ทำงานส่วนใหญ่เป็นชาวบ้านที่มีวุฒิทางการศึกษาไม่มากนัก แต่ทุกคนล้วนมีจิตใจมุ่งมั่นที่จะแก้ปัญหาภัยแล้งที่ส่งผลกระทบต่อชุมชน ชาวบ้านมีการเรียนรู้ทางวิชาการและเปิดรับเทคโนโลยีใหม่ๆที่เป็นแนวทางในการแก้ปัญหาภัยแล้ง ประธานคณะกรรมการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำระดับหมู่บ้านได้กล่าวว่า

“ส่วนใหญ่ความรู้ไม่มาก แต่ความอดทนและความตั้งใจนั้นมาก สุดยอดเลย ส่วนใหญ่ความรู้ก็มาจากประสบการณ์ของตนเองมาปรับใช้ในพื้นที่ของตนเอง ถ้าเรายึดหลักความรู้จะไม่ได้คนทำงานเลย ถ้าเรายึดหลักคนที่มีประสบการณ์และคนที่มีจิตอาสาเราจะได้คนทำงาน”

จากการสัมภาษณ์ประธานคณะกรรมการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำระดับหมู่บ้าน ผู้นำชุมชนและผู้ที่อยู่อาศัยในชุมชนด้านงบประมาณ วัสดุอุปกรณ์ และสถานที่ส่วนใหญ่เห็นว่างบประมาณและสถานที่มีความเพียงพอ คือ ศูนย์สาธิตการเกษตรชุมชนบ้านลิ้มทอง พิพิธภัณฑสถานชาติจัดการน้ำชุมชน ตามแนวพระราชดำริ ชุมชนบ้านลิ้มทอง และศูนย์ซีเบิร์ต (ศูนย์พัฒนาชนบทผสมผสานนางรอง) แต่อุปกรณ์ เช่น เครื่องสูบน้ำไม่เพียงพอ มีที่เป็นของส่วนกลาง และเป็นของส่วนตัวของชาวบ้านซึ่งยังไม่พอกับความต้องการใช้งาน โดยงบประมาณที่ชุมชนได้มานั้นจะมาจากหลายส่วนทั้งงบของกองทุนหมู่บ้าน องค์การบริหารส่วนตำบลหนองโสน สภามอบหมายเทศบาลทรัพยากรน้ำและการเกษตร (สสนก.) มูลนิธิอุทกพัฒน์ และมูลนิธิโคคา-โคลา ประเทศไทย เป็นต้น

และผลจากการสัมภาษณ์นายกองค์การบริหารส่วนตำบลหนองโสนและปลัดองค์การบริหารส่วนตำบลหนองโสนมีความคิดเห็นตรงกันคือ คิดว่ามีความเหมาะสมและเพียงพอ มีการบูรณาการเจ้าหน้าที่กลุ่มงานต่าง ๆ เข้าไปช่วยเหลือชุมชนตามบทบาทหน้าที่ ทั้งด้านเกษตร และกองช่างที่จะเข้าไปช่วยเหลือในการออกแบบสระ การรังวัด และการจับ GPS แต่อาจจะมียุทธศาสตร์ที่เจ้าหน้าที่อาจจะไม่มีประสบการณ์ที่มากพอ หรือไม่มีความเชี่ยวชาญในการแก้ปัญหาการบริหารจัดการน้ำ

นายกองค์การบริหารส่วนตำบลหนองโสน และปลัดองค์การบริหารส่วนตำบลหนองโสน มีความเห็นในเรื่องงบประมาณและวัสดุอุปกรณ์เพื่อใช้ในโครงการ และกิจกรรมเหมือนกัน คือ มีงบประมาณและวัสดุอุปกรณ์ แต่ไม่เพียงพอต่อความต้องการใช้งาน แหล่งที่มาของ

งบประมาณและวัสดุอุปกรณ์ดังกล่าวมาจากหน่วยงานของตนเองและองค์การบริหารส่วนจังหวัด และเนื่องจากงบประมาณขององค์การบริหารส่วนตำบลหนองโสนที่มีจำกัด ทำให้องค์การบริหารส่วนตำบลหนองโสนไม่สามารถแก้ไขบรรเทาผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อชุมชนได้ทั้งหมด ซึ่งโดยปกติแล้ว องค์การบริหารส่วนตำบลจะพิจารณาเลือกดำเนินการเฉพาะนโยบายหรือโครงการที่มีความเร่งด่วนเท่านั้น สำหรับสถานที่ที่ใช้ในการดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ขององค์การบริหารส่วนตำบลมีเพียงพอสำหรับกิจกรรมต่าง ๆ เช่น การประชุมในแต่ละหมู่บ้าน จะใช้ศาลาประชาคมของหมู่บ้านเป็นสถานที่ดำเนินการ

2) ความตระหนักในปัญหาจากภัยแล้ง

จากการสัมภาษณ์ผู้นำชุมชนและผู้ที่อยู่อาศัยในชุมชนเกี่ยวกับความตระหนักในปัญหาภัยแล้งพบว่า ทุกคนมีความคิดเห็นตรงกันว่าคนในชุมชนมีความตระหนักมากที่สุด เพราะทุกคนเป็นผู้ที่อยู่ในพื้นที่โดยตรงและได้รับผลกระทบด้วยตัวเองมาอย่างยาวนาน โดยมีการสร้างความตระหนักโดยการพูดคุยแลกเปลี่ยนถึงปัญหาผลกระทบที่เกิดขึ้น แนวทางแก้ไข และปลูกจิตสำนึกในการแก้ไข โดยการพึ่งพาตนเอง คณะกรรมการเชิญประชาชนเข้าร่วมประชุมเพื่อชี้แจงถึงแนวทางการดำเนินงานสร้างความเข้าใจในปัญหา ผลกระทบจากภัยแล้ง แลกเปลี่ยนพูดคุยสร้างจิตสำนึกให้ดูแลร่วมกัน และสร้างความตระหนักในการแก้ไขปัญหา

นายกองค์การบริหารส่วนตำบลหนองโสน ปลัดองค์การบริหารส่วนตำบลหนองโสน และเจ้าหน้าที่องค์การบริหารส่วนตำบล มีความคิดตรงกันคือ บุคลากรในหน่วยงานมีความตระหนักในผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศน้อย แต่ประชาชนในชุมชนมีความตระหนักมากที่สุด โดยมีการสร้างความตระหนักของบุคลากรโดยการจัดโครงการภายในหน่วยงาน การศึกษาดูงาน จัดอบรม การปลูกจิตสำนึก เป็นต้น

3) องค์ความรู้ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหาในพื้นที่

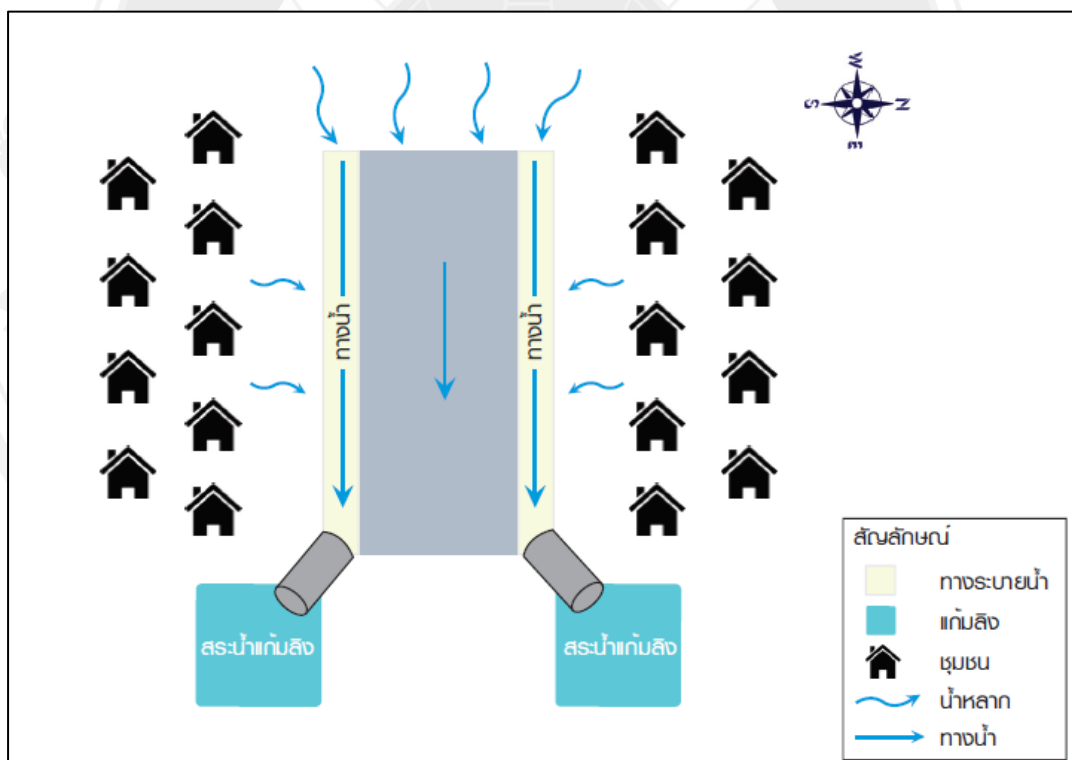
จากการสัมภาษณ์ผู้นำชุมชนและผู้ที่อยู่อาศัยในชุมชนเกี่ยวกับองค์ความรู้ คือ ชุมชนมีการน้อมนำแนวทางพระราชดำริของในหลวงรัชกาลที่ 9 เรื่องการบริหารจัดการน้ำมาเป็นแนวทางในการดำเนินงาน ควบคู่ไปกับการใช้ความรู้ที่เป็นภูมิปัญญาของผู้อาวุโสในชุมชนในการศึกษาทิศทางแหล่งน้ำ ทางน้ำไหลดั้งเดิม และสภาพพื้นที่ในชุมชน ถนนน้ำเดินเป็นหนึ่งในดำเนินการบริหารจัดการน้ำโดยพัฒนาพื้นที่ถนนเดิม ที่มีน้ำท่วมซ้ำซากเป็นประจำทุกปี จัดทำเป็นถนนน้ำเดินนำน้ำที่หลากท่วมเข้าสู่สระน้ำแก้มลิงที่อยู่ปลายทาง เป็นการลดปัญหาน้ำท่วมเข้าพื้นที่บ้านเรือนและพื้นที่เกษตรเสียหาย และสามารถกักเก็บน้ำไว้ในสระแก้มลิงได้ไปพร้อมกัน ดังภาพที่ 4.8 และ 4.9

ประธานคณะกรรมการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำระดับหมู่บ้านได้กล่าวว่า

“ถนนน้ำเดินนี้เป็นแนวทางของในหลวงรัชกาลที่ 9 ท่านประธานให้อาจารย์แล้วอาจารย์รอยลเอามาทดลองใช้ที่นี่ ครั้งแรกคือทำที่บ้านโคกพลวง 280 เมตร พอประสบความสำเร็จก็ขยายผลมาที่ลิ้มทอง 600 กว่าเมตร มีภูมิปัญญาของชาวบ้านในชุมชน คือ ดูทิศทางน้ำ การทอน้ำ การกักเก็บ การรักษาระดับน้ำ นั้นจะใช้องค์ความรู้จากปู่ตายาย สอบถามมาจากปู่ตายาย แล้วเอามาปฏิบัติ”



ภาพที่ 4. 8 ถนนน้ำเดิน



ภาพที่ 4. 9 เส้นทางน้ำหลากเข้าสู่ถนนน้ำเดิน

แหล่งที่มา: (สถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำและการเกษตร, 2557)

และมีการนำความรู้ที่ได้จากการไปศึกษานอกสถานที่หรือแลกเปลี่ยนความรู้ระหว่างชุมชนในเครือข่ายมาประยุกต์ใช้ให้เหมาะกับบริบทและพื้นที่ของชุมชน

ประธานคณะกรรมการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำระดับหมู่บ้านได้กล่าวถึงการศึกษาดูงานและนำความรู้จากพื้นที่อื่นมาใช้ในชุมชน ดังนี้

“ไปดูจะ ส่วนใหญ่ไปดูงานของเครือข่าย และโครงการในพระราชดำริของในหลวง มีอยู่ป็นึงไปสกลนคร เห็นในหลวงท่านทำที่นั่นไว้คือที่น้ำเก่า ท่านทรงตรัสไว้ว่า เวลาหน้าน้ำหลาก เมื่อเราชุดคลองผันมาทางประเทศไทย เวลานั้นน้ำหลากมันก็จะไหลมาทางประเทศไทย แต่เวลาหน้าแล้งเราก็จะสูบน้ำเข้ามา แต่เราต้องทำคลองในประเทศไทยให้มีระดับต่ำลง ให้ต่ำกว่าแม่น้ำโขง น้ำในแม่น้ำโขงก็จะไหลเข้ามาในประเทศไทย น้ำน้อยไปดูแล้วเลยเริ่มมาดูคลอง 80 พรรษาที่เราชุด ให้เป็นคลองที่ลาดเอียง เนื่องจากเดิมเป็นที่ดอนคลื่น ทำให้น้ำไหลมาแต่ไม่สามารถเข้าไปได้ เลยเอามาปรับโดยการชุดคลองของเราให้ค่อย ๆ ต่ำลงไป ระยะทางอีก 500 เมตร พอน้ำเข้ามาได้เต็มพิกัดเราก็มาสร้างประตูทดน้ำ ระบบสะพาน คือ คลองส่งน้ำที่เชื่อมกัน บ่อดักตะกอน ก็ดูมาจากโครงการพระราชดำริ และพวกโครงการของเครือข่ายอื่น ๆ ที่อยู่ในมูลนิธิอุทกพัฒน์ เช่น การทำเกษตรทฤษฎีใหม่ เราก็เอามาประยุกต์ใช้กับเรา คุณพิชาญที่อยู่ขอนแก่น เห็นเราทำคลองดักน้ำหลาก เคื่ก็เอาไปทำที่บ้านเค้าและสามารถแก้ปัญหาได้ สสท.จะมีการจัดการประชุมปีละ 2 ครั้ง ให้ชุมชนในเครือข่ายได้มาแลกเปลี่ยนกัน จากทั่วประเทศ ประมาณ 160 ชุมชน ชุมชนละ 4 คน ย้ายพื้นที่ไปเรื่อย ๆ ตามพื้นที่โครงการในหลวงและชุมชน”

จากการสัมภาษณ์ผู้บริหารและเจ้าหน้าที่ขององค์การบริหารส่วนตำบลให้ความเห็นตรงกันคือ มีการบูรณาการความรู้ของชุมชนร่วมกับข้อมูลทางวิชาการเพื่อนำไปใช้ในการบริหารจัดการน้ำ โดยชุมชนมีกระบวนการเรียนรู้ด้วยตัวเอง เรียนรู้จากหน่วยงานภายนอกที่เข้ามาให้ความรู้ รวมถึงมีการนำภูมิปัญญาของท้องถิ่นมาใช้ในการวิเคราะห์ทิศทางการไหลของน้ำ และลักษณะพื้นที่

4.3.3.3 กระบวนการ (Process)

1) การมีส่วนร่วมของชุมชน

จากผลการสัมภาษณ์ประธานคณะกรรมการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำระดับหมู่บ้าน ผู้นำชุมชนและผู้ที่เกี่ยวข้องในชุมชนพบว่า ทุกคนมีความเห็นไปในทางเดียวกัน คือ มีส่วนร่วมในกิจกรรมการป้องกันแก้ไขผลกระทบมากที่สุดเนื่องจากชาวบ้านเป็นผู้ได้รับผลกระทบจากภัยแล้งโดยตรง ประสบปัญหาและความเดือดร้อนด้วยตนเอง ผลผลิตทางการเกษตรเสียหาย ขาดรายได้ จึงต้องการแก้ไขปัญหา อีกทั้งเมื่อมีผู้นำที่ดำเนินการด้วยความตั้งใจจริง และได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับแนวทางและวิธีการแก้ปัญหาจากผู้นำ นอกจากนี้การที่ชาวบ้านได้มีส่วนร่วมในการดำเนินการ ตั้งแต่เข้าร่วมวางแผนงานและโครงการ จนถึงกระบวนการต่าง ๆ ในการดำเนินงานจึงมีความเข้าใจ และให้ความร่วมมือ ทั้งด้านกำลังกาย หรือแม้แต่การยินดีให้ใช้พื้นที่ส่วนบุคคลสำหรับใช้ทำประโยชน์ เพื่อแก้ไขปัญหา และเมื่อดำเนินการแล้วเห็นผลลัพธ์ที่ได้ ประชาชนในชุมชนได้ประโยชน์ แก้ไขปัญหาได้จริง ทำให้มีประชาชนในชุมชนเข้าร่วมดำเนินการมากขึ้น ทำให้เกิดความสามัคคี และการรวมพลังกันอย่างเหนียวแน่นของคนในชุมชน นอกจากนี้ในชุมชนเมื่อมีน้ำเพียงพอแก้ไขปัญหาก็แล้งที่เกิดขึ้นได้ ยังมีการแบ่งปันน้ำที่มีให้กับชุมชนอื่นบริเวณใกล้เคียง ทำให้ชุมชนใกล้เคียงเข้ามาขอความรู้ และวิธีการต่าง ๆ ซึ่งความรู้ต่าง ๆ นั้น ถือเป็นภูมิปัญญาของคนในชุมชนที่ช่วยเหลือซึ่งกันและกัน

ประธานเครือข่ายบริหารจัดการทรัพยากรน้ำระดับชุมชนได้กล่าวถึงการมีส่วนร่วมของประชาชน ดังนี้

“มีความร่วมแรงร่วมใจของคนในชุมชนที่จะดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหา มีความเสียสละส่วนตนเพื่อประโยชน์ของส่วนรวม กระบวนการทำงานมีการเก็บข้อมูล คิด วิเคราะห์ข้อมูลร่วมกัน ทุกคนเข้าใจในพื้นที่ของตน มีการระดมความคิด ถกเถียงเพื่อให้ได้แนวทางที่เหมาะสม อาจมีความขัดแย้งในที่ประชุม แต่เมื่อเสร็จงานความขัดแย้งก็จบ”

จากผลสัมภาษณ์ของนายกองค์การบริหารส่วนตำบล ปลัดองค์การบริหารส่วนตำบล และเจ้าหน้าที่องค์การบริหารส่วนตำบล มีความเห็นตรงกันว่าบุคลากรในองค์การบริหารส่วนตำบลหนองโบสถ์มีส่วนร่วมมาก และผู้ที่อยู่อาศัยในชุมชนมีส่วนร่วมในกิจกรรมการป้องกันแก้ไขผลกระทบมากที่สุด เพราะบุคลากรและชุมชน ได้มีส่วนร่วมศึกษาและเรียนรู้ถึงผลกระทบของภัยแล้งร่วมกัน มีการประชาคมร่วมกัน และมีวางแผนเพื่อบรรเทาผลกระทบและความเสี่ยงที่อาจจะเกิดขึ้นด้วยกัน

2) การพัฒนาขีดความสามารถ

จุดเริ่มต้นของการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหากลุ่มภัยแล้งของชุมชนบ้านลุ่มทอง เริ่มจากกระบวนการเรียนรู้ตามแนวคิดการสร้างสรรคด้วยปัญญา ที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนเป็นผู้สร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง โดยการลงมือทำแก้ไขปัญหาโดยการปฏิบัติจริง และสร้างความรู้จากประสบการณ์จริงซึ่งมูลนิธิศึกษาพัฒนา ได้เข้ามาช่วยพัฒนากระบวนการเรียนรู้ดังกล่าวให้กับบ้านน้อย ชาวบ้านและกลุ่มเยาวชนทำให้เกิดการพัฒนาศักยภาพตนเองและเริ่มมีบทบาทความเป็นผู้นำชุมชนในการคิดแก้ปัญหาต่าง ๆ นอกจากนั้นมูลนิธิอุทกพัฒน์ สถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำและการเกษตร และหน่วยงานวิชาการด้านต่าง ๆ จะเข้ามาเพื่อให้ความรู้ และข้อมูลทางวิชาการ รวมทั้งมีการออกไปศึกษาดูงานภายนอกส่วนใหญ่จะเป็นโครงการพระราชดำริ และแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างชุมชนในเครือข่ายด้านการบริหารจัดการน้ำ ปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินงานในช่วงแรกคือความร่วมมือจากชาวบ้านในชุมชนที่ยังไม่เข้าใจจุดประสงค์ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหายังขาดการร่วมมือ แนวทางในการลดปัญหาดังกล่าวคือ การเข้าไปทำความเข้าใจ สร้างความรู้ ความตระหนัก และทำให้ชาวบ้านรู้สึกถึงการเป็นส่วนหนึ่งในการทำงาน ให้รู้สึกภาคภูมิใจในผลการทำงานของตนเอง และสิ่งสำคัญคือความสำเร็จของโครงการ หรือกิจกรรมที่ทำให้ชาวบ้านเกิดความร่วมมือมากขึ้น

องค์การบริหารส่วนตำบลมีการดำเนินการที่จะพัฒนาทักษะทางวิชาการและยกระดับความสามารถในการปฏิบัติงานให้แก่บุคลากรที่รับผิดชอบงานส่วนต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการวางแผนงาน โครงการกิจกรรม ในการแก้ไขผลกระทบจากภัยแล้ง โดยการจัดให้บุคลากรในองค์กรที่รับผิดชอบงานในส่วนต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องเข้ารับการอบรม ศึกษาดูงานเพิ่มเติมนอกสถานที่ และศึกษาด้วยตนเอง

ปัจจัยภายในที่ส่งผลต่อการบริหารจัดการผลกระทบจากภัยแล้งที่พบคือ
ผู้บริหารท้องถิ่น/ผู้นำชุมชน

ประธานและคณะกรรมการเครือข่ายการบริหารจัดการน้ำมีความเข้มแข็ง ความตระหนักถึงปัญหา ความมุ่งมั่นในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหาย ไม่ทอดทิ้งต่ออุปสรรค มีจิตสาธารณะ มีความเสียสละ และมีทักษะความเชี่ยวชาญเฉพาะด้าน ผู้นำพยายามทำให้ทุกคนเห็นถึงปัญหาที่ชุมชนประสบอยู่ และปัญหาจะแก้ไขได้ต้องขอความร่วมมือจากทุกคน จนกระทั่งมีหลายคนเข้าใจ

และให้ความร่วมมือโดยยินยอมให้ใช้พื้นที่ส่วนบุคคลดำเนินการตามที่ผู้นำเสนอ เพื่อแก้ไขปัญหา แนวทางในการจัดการปัญหาจะเน้นการมีส่วนร่วมของคนในชุมชน เพื่อให้เกิดความรู้สึกร่วมและคิดว่าเป็นหน้าที่ของทุกคนที่จะร่วมกันแก้ปัญหาและพัฒนาชุมชนให้ยั่งยืน โดยผู้นำชุมชนได้ดำเนินการมาอย่างต่อเนื่อง ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน ไม่เฉพาะเพียงเรื่องภัยแล้งเท่านั้น ผู้นำยังมุ่งมั่นที่จะดำเนินการแก้ไขปัญหาด่าง ๆ ที่เกิดขึ้นและส่งผลกระทบต่อคนในชุมชนต่อไป โดยมุ่งหวังให้เกิดประโยชน์และทุกคนในชุมชนมีคุณภาพชีวิตที่ดี ลูกหลานกลับมาอยู่และทำกินในชุมชน ไม่ต้องออกไปทำงานนอกพื้นที่ และพยายามที่จะต่อยอดและปลูกฝังให้ชนรุ่นหลังดำเนินการต่อ ผู้ที่อาศัยอยู่ในชุมชนได้กล่าวถึงผู้นำชุมชน ดังนี้

“ผู้นำ และคณะกรรมการเครือข่ายการบริหารจัดการน้ำมีความเข้มแข็ง มีความมุ่งมั่นในการทำงานเพื่อแก้ปัญหาภัยแล้ง ไม่ทอดยอตอุปสรรค มีจิตสาธารณะ มีความเสียสละ แต่ละคนก็มีความสามารถกันคนละด้านมาช่วยกันทำงาน ช่วยกันแก้ไขปัญหในชุมชน”

แต่การดำเนินงานส่วนใหญ่มาจากความคิดริเริ่มของผู้นำ ซึ่งเป็นผู้วางแผนการบริหารจัดการน้ำและแบกรับภาระปัญหาเกือบทั้งหมด ยังไม่มีการวางแผนการสืบทอดตำแหน่งในการบริหารจัดการน้ำในพื้นที่อย่างชัดเจน

ประธานเครือข่ายบริหารจัดการทรัพยากรน้ำระดับชุมชนได้กล่าวถึงการดำเนินงานในการถ่ายทอดความรู้ การดำเนินงานของชุมชนให้กับเยาวชนรุ่นใหม่ ดังนี้

“เราก็พยายามจะทำให้คนรุ่นใหม่ ๆ สนใจ และเข้าใจสิ่งที่เรากำลังทำอยู่ มีการจัดโครงการถ่ายทอดความรู้ให้เด็กน้อยมาทำกิจกรรม สอนภูมิปัญญาของบ้านเรา ให้พี่รุ่นก่อนๆ มาช่วยสอนน้อง หรือเวลาผู้ใหญ่ทำกิจกรรมกันก็เอาเด็ก ๆ มาช่วย ตอนแรกอาจจะยังไม่ค่อยเข้าใจ แต่เค้าจะค่อยๆ ซึมซับไปเอง เค้าจะได้ช่วยกันพัฒนาชุมชนของเราในอนาคต”

ความตระหนัก ความรู้ความเข้าใจของประชาชน

ประชาชนในชุมชนส่วนใหญ่มีความตระหนักถึงผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ โดยเฉพาะปัญหาภัยแล้ง และปัญหาน้ำท่วมเนื่องจากปัญหาดังกล่าวก่อให้เกิดผลกระทบโดยตรงต่อชุมชนมาอย่างยาวนาน จากการดำเนินงานมาตลอดระยะเวลาสิบปีทำให้ประชาชนมีความรู้ ความเข้าใจในการจัดการปัญหาภัยแล้งและรับมือกับผลกระทบได้เป็นอย่างดี มีการต่อยอดและเพิ่มพูนความรู้ที่ได้จากการดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง โดยชุมชนส่งตัวแทนเพื่อเข้ารับการอบรม ให้ได้รับความรู้ที่ทันสมัยอยู่เสมอ และนำความรู้ที่ได้มาประยุกต์ใช้กับชุมชน เพื่อให้สามารถรับมือกับสถานการณ์ในปัจจุบัน นอกจากนี้ประชาชนในพื้นที่ที่มีความซื่อสัตย์ในการดำเนินงานด้านการบริหารจัดการงบประมาณ ไม่พบปัญหาคอร์รัปชัน มีการปฏิบัติหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายด้วยความเต็มใจและเสียสละเพื่อส่วนรวม ผู้ที่อาศัยอยู่ในชุมชนได้กล่าวถึงความตระหนัก ความรู้ความเข้าใจของประชาชน ดังนี้

“เราตระหนักกันมากเลยเรื่องภัยแล้งนี้ เมื่อก่อนมันแล้งมาก ลำบากมาก น้ำจะกินยังไม่มี ที่เค้าเรียกบุรีรัมย์ตาน้ำกินนั่นแหละ ทำนาไม่ได้ผลผลิต ไม่ได้ข้าว ขาดทุนเพราะไม่มีน้ำจะทำนา พอเวลาน้อยเค้าเริ่มทำเราก็ไปช่วยเค้า ชาวบ้านส่วนใหญ่ก็ไปช่วย สนก. อาจารย์รอยลเค้าก็มาช่วยให้ความรู้ ทำถนนน้ำเดิน ทำแก้มลิง พอมีน้ำแล้วก็ดีขึ้น ทำนาได้ ทำเกษตรปลูกผักได้”

งบประมาณ

งบประมาณในชุมชนยังไม่เพียงพอ เพื่อที่จะนำไปใช้ในการต่อยอดเพื่อให้คุณภาพชีวิตของชุมชนดีขึ้น ชุมชนจึงต้องมีการพึ่งพาตัวเองเป็นอันดับแรก โดยพยายามจัดสรรงบประมาณจากกองทุนต่าง ๆ ภายในชุมชนเพื่อแก้ปัญหาเร่งด่วน โดยเน้นการมีส่วนร่วมและรับฟังความคิดเห็นของคณะกรรมการกองทุน และสมาชิกในชุมชน นอกจากนี้ผู้นำชุมชนยังมีความสามารถในการขอ งบประมาณสนับสนุนจากหน่วยงานภายนอกทั้งของรัฐบาล มูลนิธิ องค์กร และภาคเอกชน

ประธานเครือข่ายบริหารจัดการทรัพยากรน้ำระดับชุมชนได้กล่าวถึงงบประมาณที่ใช้ในการดำเนินงานเพื่อแก้ปัญหาภัยแล้งในชุมชน ดังนี้

“ชุมชนของเราจะเน้นการพึ่งพาตนเองก่อนเป็นอันดับแรก แล้วจึงออกไปขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง หรือหน่วยงานด้านวิชาการอื่น ๆ ถ้าหากมีปัญหาเร่งด่วนต้องรีบแก้ไข ก็จะบริหารงบประมาณจากกองทุนภายในหมู่บ้านมาแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าก่อน คือเอาผู้นำของแต่ละกองทุนในชุมชนมาประชุมร่วมกัน ว่าเรามีปัญหาแบบนี้ละ ต้องการแก้ไขอย่างเร่งด่วน มีกองทุนไหนจะสามารถแบ่งบมาให้ได้บ้าง ก็จะเฉลี่ยๆกันมา โดยไม่รอนงบประมาณจากรัฐ ในขั้นตอนการบริหารงบประมาณนั้นก็จะเน้นที่การมีส่วนร่วม ความสมัครใจ และความเสียสละของคนในชุมชน”

มีการจัดโครงสร้างหน้าตัวอย่างชัดเจน

เครือข่ายการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำระดับหมู่บ้าน แต่งตั้งขึ้นโดยองค์การบริหารส่วนตำบลหนองโสน โดยมีเครือข่ายจาก 5 หมู่บ้านใน 3 ตำบล ได้แก่ บ้านสระขาม หมู่ที่ 1 บ้านลิมทอง หมู่ที่ 4 บ้านโคกพลวง หมู่ที่ 9 ตำบลหนองโสน บ้านหนองมะมา หมู่ที่ 7 ตำบลทุ่งแสงทอง บ้านโพธิ์ทอง หมู่ที่ 8 ตำบลชุมแสง อำเภอนางรอง จังหวัดบุรีรัมย์ มีการแต่งตั้ง และกำหนดอำนาจในการดำเนินงานระเบียบบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ จัดกิจกรรม ประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และรายงานให้องค์การบริหารส่วนตำบลทราบอย่างต่อเนื่อง

บ้านลิมทอง หมู่ที่ 4 ตำบลหนองโสน อำเภอนางรอง จังหวัดบุรีรัมย์ มีการจัดตั้งคณะกรรมการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำระดับหมู่บ้าน ดังนี้

- 1) นางสาวนิต ทิพย์นางรอง ประธาน คณะกรรมการและผู้เชี่ยวชาญเรื่องน้ำ
- 2) นายไพรัตน์ แสงรัมย์ รองประธาน
- 3) นางเอมอร สุวรรณแทน เหมัญญิก
- 4) นายแวง ทวีชาติ ผู้อาวุโสเรื่องน้ำ
- 5) นายเสตะ วุฒิเกรียงไกร กรรมการ
- 6) นายสมควร ชำวงศ์ ที่ปรึกษาคณะกรรมการ
- 7) นายสุพจน์ นิเวชกุล เลขานุการฯ

3) การเข้าถึงข้อมูล ข่าวสาร และเทคโนโลยี

จากการสัมภาษณ์ผู้นำชุมชนและผู้ที่อยู่อาศัยในชุมชนเกี่ยวกับการเข้าถึงข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโครงการ กิจกรรมและการประชาสัมพันธ์ พบว่า เกือบทุกคนจะทราบถึงโครงการ กิจกรรมและการประชาสัมพันธ์ โดยช่องทางการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสาร โครงการและกิจกรรมหลัก คือ การประชุมหมู่บ้าน จะมีบางคนที่ไม่ทราบข้อมูลคือไม่ได้เข้าร่วมประชุม หรือไม่สนใจที่จะรับข้อมูลข่าวสาร

จากการสัมภาษณ์ผู้นำชุมชนและผู้ที่อยู่อาศัยในชุมชนเกี่ยวกับการนำเทคโนโลยีอื่นๆ จากภายนอกเข้ามาใช้เพื่อแก้ปัญหาผลกระทบจากภัยแล้งคือ ชุมชนมีการเรียนรู้เรื่องการใช้จีพีเอส (GPS) ภาพถ่ายทางอากาศ ภาพถ่ายดาวเทียม โดย เจ้าหน้าที่จากสถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำ และการเกษตร (สสนก.) เป็นผู้ให้ความรู้

องค์การบริหารส่วนตำบลมีการติดต่อประสานงานทั้งกับบุคลากรในองค์กรและผู้ที่อยู่อาศัยในชุมชนโดยวิธีการประชุม (ประชุมในองค์การบริหารส่วนตำบลร่วมกันระหว่างผู้บริหารและบุคลากรในองค์กร) และการประชุมร่วมกับชาวบ้านซึ่งจะมีการประชุมอย่างน้อยปีละ 1 ครั้งเพื่อเสนอแนะ ฟังความต้องการและเพื่อแก้ไขหรือแจ้งปัญหาผลกระทบที่เกิดขึ้นในพื้นที่ให้กับองค์การบริหารส่วนตำบลทราบอีกทั้งเพื่อวางแผนเสนอแนะวิธีการแก้ไข/บรรเทาผลกระทบร่วมกัน และนอกจากการประชุมร่วมกันในพื้นที่แล้วผู้บริหารขององค์การบริหารส่วนตำบลจะใช้วิธีการลงศึกษาข้อมูลในพื้นที่จริง เพื่อให้มีการติดต่อพบปะพูดคุยแลกเปลี่ยนข้อมูลกับผู้ที่อยู่อาศัยในพื้นที่มากขึ้น องค์การบริหารส่วนตำบลมีการนำเทคโนโลยีระบบสารสนเทศและเทคโนโลยีอื่น ๆ มาประยุกต์ใช้ในการดำเนินงานการปรับตัวต่อผลกระทบที่เกิดจากภัยแล้ง เช่น GPS และแผนที่ดาวเทียม เป็นต้น

4.3.3.4 ผลผลิต (Product/Output)

1) แผนงาน โครงการ กิจกรรมของชุมชน

จากการสัมภาษณ์ประธานคณะกรรมการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำระดับหมู่บ้าน ผู้นำชุมชนและผู้ที่อยู่อาศัยอยู่ในชุมชนในเรื่องนโยบาย แผนงาน โครงการและกิจกรรมต่าง ๆ พบว่าชุมชนบ้านลิ้มทองมีการรอบแนวคิดในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหากลุ่มของชุมชนโดยการพึ่งพาตนเอง เข้าใจพื้นที่ เข้าใจปัญหา และเข้าใจความต้องการของชุมชน ชุมชนไม่ได้ทำแผนเป็นเอกสารลายลักษณ์อักษร แต่จะทำแผนต่อยอดหรือปรับปรุงจากแผนของปีก่อน ดังที่ประธานคณะกรรมการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำระดับหมู่บ้าน ได้กล่าวไว้ว่า

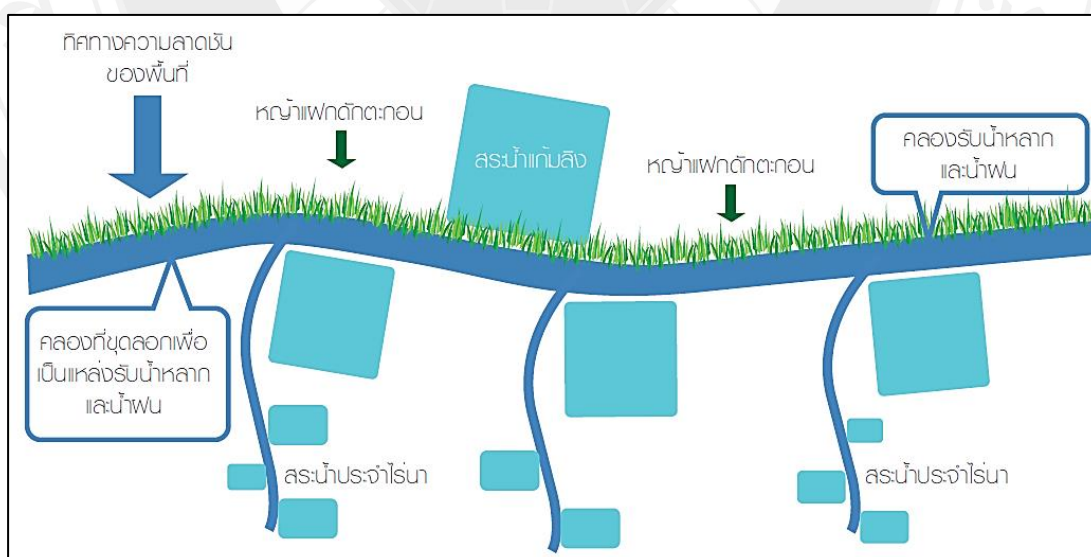
“แผนนั้นเราทำทุกปี สมมติว่าเราทำโครงการของปี 59 ที่ผ่านมา เราก็จะมาคิดว่าปี 60 เรามีตรงไหนที่จะต้องแก้ไขอีก หรือจะต้องขยายอีก งบที่ได้มาก็จะไม่ได้เอามากองที่ลิ้มทองอย่างเดียว ที่ไหนยังมีปัญหาอยู่ก็จะช่วย แต่ต้องเรียนรู้เอง เก็บข้อมูลเอง เรียนรู้พื้นที่ของตัวเอง ต้องดูว่าปัญหาหลักๆของคุณคืออะไร แล้วเรียงลำดับมา 1 2 3 4 แล้ววิเคราะห์ แล้วจึงทำแผน มีการทำแผนร่วมกันหลายๆชุมชน มาดูว่า 1 2 3 4 มีแผนอะไรบ้าง แผนเกษตรทฤษฎีใหม่ แผนแหล่งกักเก็บน้ำ แก้ภัยแล้ง-น้ำท่วม ดูว่าภัยแล้งแก้แบบไหน น้ำท่วมแก้แบบไหน แต่ละชุมชนต้องรู้พื้นที่ของตัวเอง ชุมชนอาจจะมีหลายๆแผน ก็จะมาช่วยกันวิเคราะห์ว่าอันไหนสำคัญ อันไหนเร่งด่วน มาช่วยกันคิด วิเคราะห์ร่วมกัน”

การดำเนินงานบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของชุมชนบ้านลิ้มทองอย่างต่อเนื่อง นับตั้งแต่ปี 2549 ทำให้เกิดผลสำเร็จอย่างเป็นรูปธรรมและเป็นตัวอย่างขยายผลการดำเนินงานการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ ชุมชนบ้านลิ้มทองเป็นชุมชนเริ่มต้นในการแก้ไขปัญหากลุ่มแล้วจึงขยายผลครอบคลุมพื้นที่กว่าหกหมื่นไร่ ใน 3 ตำบล เครือข่ายการจัดการน้ำชุมชนบ้านลิ้มทองได้แก้ปัญหาด้วยการเชื่อมแหล่งน้ำ ด้วยการขุดสระน้ำประจำไร่นา และคลองข่อยเชื่อมต่อลำมาศเพื่อระบายน้ำส่งต่อเข้าไปเก็บในสระน้ำแก้มลิง ก่อนส่งต่อเข้าพื้นที่เกษตร ผ่านคลองไส้ไก่เข้าสู่สระน้ำ

ประจําไร่นา ทำสระแก้มลิงเชื่อมคลองหลัก (คลอง 80 พรรษา) และระบบอ่างพวง เพิ่มพื้นที่กักเก็บน้ำและเป็นแหล่งน้ำสำรองในหน้าแล้ง การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำชุมชนใช้หลักการของคลองตักน้ำหลาก และสระพวงที่ใช้เป็นคลองรับน้ำในช่วงน้ำหลาก และกระจายการกักเก็บน้ำเข้าสู่สระแก้มลิง และสระน้ำประจําไร่นา เพื่อบรรเทาปัญหาหน้าหลาก และน้ำแล้งของชุมชน ดังภาพที่ 4.10 4.11 และ 4.12 ในปัจจุบันแหล่งน้ำในพื้นที่ประกอบด้วยคลองตักน้ำหลาก และคลองซอยระยะทางรวม 32.7 กิโลเมตร สระน้ำแก้มลิง จำนวน 45 สระ ปริมาณกักเก็บรวมทั้งสิ้น 1,001,226 ลูกบาศก์เมตร และสระน้ำประจําไร่นาที่ดำเนินงานในรูปแบบกองทุนสระน้ำสัจจะออมทรัพย์ จำนวน 30 สระ กระจายอยู่ในพื้นที่เพื่อเก็บน้ำไว้ใช้ทำการเกษตร

จากการศึกษาเอกสารของชุมชนบ้านลุ่มทองพบว่าโครงการและ
กิจกรรมของชุมชน ได้แก่

1. โครงการปรับปรุงประสิทธิภาพสระเก็บน้ำ (แก้มลิง)
2. โครงการปรับปรุงท่อลอดถนนและท่อจ่ายน้ำ คลอง 80 พรรษา
3. โครงการเกษตรทฤษฎีใหม่ ขั้นที่ 2 (ร่วมคิด ร่วมผลิต ร่วมขาย)
4. โครงการขยายเครือข่ายการผลิตเกษตรทฤษฎีใหม่ (แรงงานคืนถิ่น)
5. โครงการสร้างเครือข่ายสระเก็บน้ำ (สระพวง)
6. โครงการพัฒนาประสิทธิภาพการผลิตพืชเศรษฐกิจชุมชน
7. โครงการขยายผลการผลิตเกษตรทฤษฎีใหม่สู่เครือข่ายเกษตรกร
8. โครงการเยาวชนรักษาน้ำกับการจัดการทรัพยากรชุมชน
9. กิจกรรมปลูกพืชทดแทน



ภาพที่ 4. 10 รูปแบบการจัดทำพื้นที่แก้มลิงและสระพวง
แหล่งที่มา: (สถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำและการเกษตร, 2557)



ภาพที่ 4. 11 สระแก้มลิง



ภาพที่ 4. 12 สระน้ำประจำไร่นา

2) คุณภาพและความครอบคลุมของแผนงาน/โครงการ/กิจกรรมของชุมชน

ผลจากการสัมภาษณ์ผู้นำชุมชนและผู้ที่อยู่อาศัยในชุมชน

ผู้ที่อยู่อาศัยในชุมชนส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่าแผนด้านการบริหารจัดการน้ำในชุมชนมีความครอบคลุมดีแล้ว ประธานคณะกรรมการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำระดับหมู่บ้าน เห็นว่าด้านการบริหารจัดการน้ำนั้นมีความครอบคลุมและมีผลสำเร็จแล้วชุมชนไม่ได้รับผลกระทบจากปัญหาภัยแล้งทั้งทางตรงและทางอ้อม คือ มีน้ำเพื่อใช้ในการเกษตร การอุปโภคบริโภค และมีรายได้ต่อครัวเรือนเพิ่มขึ้นจากการที่ได้ผลผลิตจากการเกษตรและการประกอบอาชีพเสริม รวมทั้งสามารถเรียกแรงงานกลับคืนถิ่นได้ ในปัจจุบันมีการขยายโครงการออกไปยังพื้นที่ชุมชนรอบ ๆ บ้านลุ่มทอง แต่มีผลกระทบด้านอื่นที่จะต้องได้รับการแก้ไขต่อไป โดยกล่าวว่า

“ยังไม่ครอบคลุมทุกด้าน ตอนนี้อยากกลับมาพัฒนาเรื่องดิน ตอนนี้อย่างน้ำผ่านแล้วต้องหันมาแก้เรื่องดิน ดินขอบสระ ดินในบ้าน ดินในนา เริ่มมานานแล้ว แต่ปีนี้เป็นวาระเร่งด่วน เรื่องอาชีพด้วย การทำอาชีพเสริม การทำเกษตรทฤษฎีใหม่ การดูแลสิ่งแวดล้อม การปลูกป่า ปลูกต้นไม้”

สำหรับปัญหาผลกระทบแบบเฉียบพลันในพื้นที่ด้านภัยแล้งในปัจจุบันไม่เกิดขึ้นเนื่องจากจะค่อยๆแล้ง สามารถเก็บกักน้ำไว้ได้เพียงพอ แต่จะเกิดน้ำหลากในฤดูฝนที่ฝนตกมาก ๆ เท่านั้น แต่น้ำก็จะค่อยๆระบายไป

นอกจากนี้ได้กล่าวถึงแผนกรณีที่มีการประกาศภัยแล้งไว้ว่า

“ถ้ามีประกาศภัยแล้งมานี้ เราจะกักเก็บน้ำรอบหมู่บ้านเลย กักไว้ก่อน เวลาประกาศมาที่อื่นไม่มีน้ำกินกันแล้ว แต่ของเรายังสบายอยู่เลย เพราะเรากักเก็บน้ำและบริหารจัดการน้ำตั้งแต่ครั้งแรก เรามีน้ำต้นทุนตั้งแต่เริ่ม”

ซึ่งสอดคล้องกับผลการสัมภาษณ์ผู้ที่อยู่อาศัยในชุมชนท่านอื่น ๆ ที่คิดว่าไม่พบผลกระทบแบบเฉียบพลัน แต่ก็มีวางแผนรองรับไว้ เช่น ขุดสระรองรับน้ำ ทำฝาย คันดิน เพื่อชะลอการไหลของน้ำ ทำท่อวางแผนเพาะปลูกอย่างเป็นระบบเพื่อให้มีน้ำใช้ตลอดทั้งปี

3) ผลของแผนงานโครงการและกิจกรรม

แผนงาน และโครงการส่วนใหญ่ชุมชนจะเป็นผู้คิดเองและนำแผนมาเสนอเพื่อขอความช่วยเหลือด้านงบประมาณ อุปกรณ์ และด้านอื่น ๆ จากองค์การบริหารส่วนตำบลหนองโบสถ์ และหน่วยงานอื่น ๆ ด้านการแก้ปัญหาภัยแล้ง ประธานคณะกรรมการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำระดับหมู่บ้าน ผู้นำและผู้ที่อยู่อาศัยในชุมชนมีความเห็นสอดคล้องกันคือ การแก้ปัญหาภัยแล้งประสบผลสำเร็จ สามารถแก้ไขผลกระทบที่เกิดขึ้นได้สำเร็จในระดับหนึ่งแต่ยังมีประเด็นอื่น ๆ ที่ต้องดำเนินการต่อไป

โดยประธานคณะกรรมการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำระดับหมู่บ้าน ได้กล่าวถึงความสำเร็จของผลการทำงานไว้ว่า

“สำเร็จในระดับหนึ่งจากที่เราตั้งเป้าและสิ่งที่เราเจอตั้งแต่ครั้งแรก พอใจพอสมควร ยังต้องมากกว่านี้อีก เราต้องการความยั่งยืนที่จะส่งผลต่อลูกหลานเรา ตอนนี้อย่างยังไม่ยั่งยืนถ้าเราปล่อยแล้วไม่มีใครสานต่อ ต้องใส่ความรู้สึกให้คนรุ่นหลังเข้าไป พอเราแก่คนรุ่นใหม่ก็ต้องเข้ามาดูแล ถ้าคนรุ่นหลังสานต่อก็จะยั่งยืน เราเริ่มตั้งแต่พี่สอนน้องเป็นรุ่นๆไป เริ่มตั้งแต่เด็กเล็ก ๆ เริ่มใส่ความรู้สึกให้คนในชุมชน บ้านตัวเองก็ต้องทำ ชุมชนก็ต้องทำ”

ชุมชนได้รับรางวัลจากการแก้ปัญหาภัยแล้ง ดังนี้

1. ได้รับพระราชทานถ้วยรางวัลชนะเลิศการประกวดการจัดการทรัพยากรน้ำชุมชนตามแนวพระราชดำริ จากพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว เมื่อวันที่ 27 มี.ค. 2557
2. รางวัลชนะเลิศการประกวดการบริหารจัดการน้ำระดับชุมชน ปี 2558

และโครงการที่ประสบผลสำเร็จ คือ

1. โครงการปรับปรุงประสิทธิภาพสระเก็บน้ำ (แก้มลิง)
2. โครงการปรับปรุงท่อลอดถนนและท่อจ่ายน้ำ คลอง 80 พรรษา

ทั้งสองโครงการ เกิดจากความสามัคคี ความเสียสละ และความตระหนักต่อปัญหาภัยแล้งและยังมีบางโครงการที่ชุมชนพยายามทำแต่ยังไม่ประสบผลสำเร็จ ดังที่ประธานคณะกรรมการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำระดับหมู่บ้าน ให้ความเห็นไว้ว่า

“ที่ยังไม่เห็นผลร้อยเปอร์เซ็นต์ คือการพัฒนาคน แต่ไม่ถือว่าล้มเหลว เพราะต้องใช้เวลา และความอดทน กลุ่มอาชีพบางกลุ่มที่ทำต่อไม่ได้ ก็วิเคราะห์ว่าเพราะอะไร เช่น ทำขนม เพราะไม่มีเวลา หรือเรื่องทุน ขนมนี่เป็นเราคนผลิตแต่เค้ารับไปใส่ชื่อของเค้าแล้วเอาไปวางขายตามร้านค้า (ขนมข้าวแตน) อยากจะพัฒนาให้กลับมาทำใหม่ คนที่มาทำก็เป็นกลุ่มแม่บ้านที่เลี้ยงหลาน อยากจะถ่ายทอดไปยังคนที่มีปัญหาที่ว่างงานให้มีงานทำ โดยใช้อาคารที่เรามีอยู่แล้วนี่แหละ”

4.3.3.5 ผลกระทบ (Impact)

1) ผลกระทบจากภัยแล้งหลังการดำเนินการ

จากการสัมภาษณ์ผู้นำชุมชนและผู้ที่อยู่อาศัยในชุมชนและผู้บริหารและบุคลากรขององค์การบริหารส่วนตำบลหนองโบสถ์เกี่ยวกับผลกระทบจากภัยแล้งหลังการดำเนินการพบว่า ทุกคนมีความคิดเห็นสอดคล้องกันคือ ชุมชนบ้านลุ่มทองได้รับผลกระทบจากภัยแล้งที่น้อยลง จนถึงไม่ได้รับผลกระทบเลย เพราะสามารถกักเก็บน้ำไว้ได้อย่างเพียงพอต่อความต้องการของชุมชน

2) รายได้ครัวเรือน

จากการศึกษา และสัมภาษณ์ผู้นำชุมชนและผู้ที่อยู่อาศัยในชุมชนและผู้บริหารและบุคลากรขององค์การบริหารส่วนตำบลหนองโบสถ์เกี่ยวกับรายได้ครัวเรือนของชาวบ้านในชุมชนบ้านลุ่มทองพบว่า ส่วนใหญ่ชาวบ้านที่ทำการเกษตรในพื้นที่ชุมชนบ้านลุ่มทองมีรายได้เฉลี่ยในครัวเรือนที่เพิ่มมากขึ้น และหนี้สินลดลง ในกลุ่มสมาชิกตัวอย่างจำนวน 15 ครัวเรือนที่มีการเก็บข้อมูลการใช้น้ำและการผลิต จากที่เคยรายได้ติดลบในปี พ.ศ. 2549 เป็นมีรายได้มากกว่า 2 ล้านบาทต่อปี ในปี พ.ศ.

2554 และจากความสำเร็จของสมาชิกกลุ่มตัวอย่างทำให้มีสมาชิกเพิ่มขึ้นจากเดิมเป็น 118 ครัวเรือน ในปี 2555 และมีรายได้เพิ่มขึ้นมากกว่า 20 ล้านบาทต่อปี (สถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำและการเกษตร, 2557)

เครือข่ายการจัดการน้ำชุมชนบ้านลุ่มทอง ดำเนินงานตามแนวทฤษฎีใหม่ด้วยการจัดรูปที่ดิน แบ่งพื้นที่แหล่งน้ำ พื้นที่ทำเกษตร และทำแผนการผลิต โดยทำนาปีในฤดูฝนและทำการเกษตรปลูกพืชใช้น้ำน้อยในฤดูแล้ง ซึ่งจากข้อมูลของสมาชิกกลุ่มตัวอย่างของปี พ.ศ. 2555 พบว่าชุมชนสามารถบริหารจัดการน้ำตามฤดูกาลได้เป็นอย่างดี รวมทั้งรายได้จากการทำนาปี และรายได้จากการทำการเกษตรในฤดูแล้ง มีรายได้ต่างกันเพียง 1.5 ล้านบาท โดยใช้น้ำอย่างพอเพียงได้ตลอดทั้งปี ดังตารางที่ 4.4

ตารางที่ 4. 6 รายได้จากการทำการเกษตรในสมาชิกกลุ่มตัวอย่าง ปี พ.ศ. 2550-2555

ข้อมูลครัวเรือนรายปี (บาท)	อดีต	2550	2551	2552	2553	2554	2555
			(การ จัดการน้ำ ชุมชน)	(ทฤษฎี ใหม่)	(การ จัดการ น้ำ+ทฤษฎี ใหม่)	(การ จัดการ น้ำ+ทฤษฎี ใหม่)	(การจัดการ น้ำ+ทฤษฎี ใหม่)
รายได้	103,000	1,544,764	2,227,354	2,081,654	4,201,354	9,547,916	30,138,397
- ข้าว	103,000	417,850	621,060	973,630	924,370	3,455,335	15,857,461
- เกษตรกรรม	-	917,271	640,500	50,220	1,307,800	4,832,877	13,260,100
- ทฤษฎีใหม่	-	209,643	965,794	1,057,804	1,969,184	1,259,704	1,020,836
● ค่าใช้จ่าย	114,000	693,496	1,067,451	950,341	1,637,817	3,583,643	10,024,343
● รายได้สุทธิ	-11,00	851,268	1,159,903	1,131,313	2,563,537	5,964,273	20,114,054
● รายได้เฉลี่ยต่อครัวเรือน		56,751	77,327	108,260	170,902	114,698	170,458
● ข้อมูลจาก	15	15	15	15	15	52	118
	ครัวเรือน	ครัวเรือน	ครัวเรือน	ครัวเรือน	ครัวเรือน	ครัวเรือน	ครัวเรือน

แหล่งที่มา: (สถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำและการเกษตร, 2557)

3) ความมั่นคงในอาชีพ/การอพยพของแรงงานจากชุมชน

จากการสัมภาษณ์ผู้นำชุมชนและผู้ที่อยู่อาศัยในชุมชนและผู้บริหารและบุคลากรขององค์การบริหารส่วนตำบลหนองโบสถ์เกี่ยวกับความมั่นคงในอาชีพของชาวบ้านในชุมชนบ้านลุ่มทองพบว่า ลดการย้ายถิ่นฐานทำกินลง ชาวบ้านกลับมาประกอบอาชีพเกษตรกรรม หรืออาชีพอื่น ๆ ในชุมชนได้อย่างมั่นคง ชาวบ้านมีการเรียนรู้เรื่องการทำแผนการผลิต การทำบัญชีครัวเรือน และการวางแผนชีวิต ครอบครัวกลับมาอยู่กันอย่างพร้อมหน้าอย่างอบอุ่น พ่อแม่กลับมาอยู่กับลูก ๆ โดยไม่ต้องทิ้งลูกไว้กับผู้สูงอายุเพื่อออกไปทำงานยังต่างถิ่น

บทที่ 5

สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลการศึกษา

การถอดบทเรียนความสำเร็จในการปรับตัวต่อผลกระทบจากภัยแล้งของชุมชนบ้านลิ้มทอง ในครั้งนี้ได้ทำการศึกษาถึงสถานการณ์ปัญหาภัยแล้งและการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหาของชุมชนบ้านลิ้มทอง การวิเคราะห์ความสำเร็จในการปรับตัวต่อผลกระทบจากภัยแล้งของชุมชนบ้านลิ้มทอง โดยการสัมภาษณ์เชิงลึก การสังเกตการณ์ และการศึกษาจากเอกสาร สามารถสรุปได้ดังนี้

5.1.1 การปรับตัวต่อผลกระทบจากภัยแล้ง

5.1.1.1 การเปิดรับ ภาวะคุกคาม ความเสี่ยงจากภัยแล้ง

ปัจจุบันชุมชนบ้านลิ้มทองมีความเสี่ยงอยู่ในระดับต่ำ เนื่องจากสามารถดำเนินการแก้ไขผลกระทบที่เกิดจากภัยแล้งได้เป็นผลสำเร็จ แต่ในอดีตพื้นที่ชุมชนบ้านลิ้มทอง เป็นพื้นที่ที่ประสบปัญหาภัยแล้ง และมีภาวะคุกคามจากภัยแล้ง คือ ขาดแคลนน้ำเพื่อการอุปโภคบริโภค ขาดแคลนน้ำเพื่อการเกษตร ต้องรอคอยเพียงน้ำฝน พื้นที่อยู่นอกเขตชลประทานและห่างไกลจากแหล่งน้ำ ขาดแคลนพื้นที่สาธารณะไว้เก็บกักน้ำและสำรองน้ำ ไม่มีการบริหารจัดการน้ำทั้งหน้าแล้งและน้ำหลาก และปัญหาภัยแล้งส่งผลกระทบต่อการประกอบอาชีพเกษตรกรรมซึ่งเป็นอาชีพหลักของชาวบ้าน คือ ไม่ได้ผลผลิตและผลผลิตได้รับความเสียหาย ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหาภัยแล้งที่เกิดขึ้น ชุมชนได้มีการนำประเด็นปัญหาเรื่องน้ำเข้าไปพูดคุยเพื่อหาแนวทางในการแก้ไขร่วมกัน มีการสำรวจพื้นที่ การสอบถามจากผู้รู้ในชุมชน และนำความรู้ทางวิชาการจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง มาร่วมกันวางแผนเพื่อการดำเนินการแก้ไขปัญหาภัยแล้งในชุมชน

5.1.1.2 ความอ่อนไหวจากภัยแล้ง

ด้านกายภาพ คือ ชั้นบนเป็นดินทราย ชั้นล่างจะเป็นดินดาน ทำให้ไม่สามารถอุ้มน้ำและเก็บกักน้ำได้ดี พื้นที่ที่มีความสูงที่ไม่สม่ำเสมอ คือมีลักษณะเป็นลอนคลื่น ทำให้พื้นที่ดอนประสบปัญหาน้ำแล้งได้ง่ายกว่าพื้นที่ลุ่ม อยู่นอกเขตชลประทาน และห่างไกลจากแหล่งน้ำทำให้น้ำเข้าสู่ชุมชนได้ลำบาก ด้านทรัพยากรธรรมชาติ คือ ชาวบ้านตัดต้นไม้ที่อยู่ในพื้นที่ดั้งเดิม และต้นไม้ในพื้นที่

ป่าชุมชนเพื่อนำไม้ไปใช้เผาถ่านหรือทำฟืนขายเพื่อการดำรงชีพ ด้านเศรษฐกิจ คือ ภัยแล้งและฝนทิ้งช่วง ทำให้น้ำขุ่นที่เป็นการเกษตรหลักไม่ได้ผลผลิต ขาดรายได้หลักจากการทำนา ชาวบ้านต้องออกจากพื้นที่ไปหางานทำที่อื่น เกิดปัญหาหนี้สิน และการย้ายถิ่นทำฐานกิน ด้านทรัพยากรมนุษย์ คือ คนในชุมชนมีความตระหนักถึงภาวะคุกคาม ความเสี่ยงและความอ่อนไหวจากภัยแล้ง โดยมีการร่วมมือกันในการเรียนรู้เพื่อหาทางแก้ไขปัญหามาจากทั้งคนในชุมชนและองค์กรภายนอก

5.1.1.3 บทเรียนการบริหารจัดการปัญหาภัยแล้ง

ในการประเมินบทเรียนการบริหารจัดการปัญหาภัยแล้ง ได้ทำการประเมิน 5 ด้าน ตามกรอบของ CIPP-I Model ได้แก่ บริบท ปัจจัย กระบวนการ ผลผลิต และผลกระทบ จากการดำเนินแผนงาน โครงการ กิจกรรมที่ชุมชนบ้านลุ่มทองใช้ในการจัดการความเสี่ยงต่อผลกระทบจากภัยแล้งที่ผ่าน โดยพิจารณาจากนโยบาย ยุทธศาสตร์ แผนงาน และกิจกรรมในการบริหารจัดการความเสี่ยงหรือ ผลกระทบของภัยแล้ง และวิเคราะห์ถึงขีดความสามารถในการรับมือในอนาคต โดยพิจารณาจากความ เหมาะสมและเพียงพอของทรัพยากรการบริหาร กระบวนการจัดทำแผน คุณภาพและความครอบคลุมของแผน ประสิทธิภาพของแผน และองค์ความรู้ต่าง ๆ สามารถสรุปได้ดังนี้

1) บริบท (Context)

1.1) สภาพพื้นที่

พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่เกษตรกรรม มีลักษณะเป็นลอนคลื่น เป็นได้ทั้งพื้นที่น้ำหลากและน้ำแล้ง ลักษณะของดินส่วนใหญ่เป็นดินร่วนปนทรายจึงไม่สามารถกักเก็บน้ำไว้ได้ ดินชั้นล่างเป็นดินสมอมีลักษณะแข็งทำให้พืชผลไม่เจริญงอกงามและได้ผลผลิตไม่ดีเท่าที่ควร นอกจากนี้ชุมชนอยู่นอกเขตชลประทานและอยู่ห่างจากแหล่งน้ำ ขาดการเชื่อมต่อกับแหล่งน้ำเข้าสู่พื้นที่การเกษตร ทำให้เป็นอุปสรรคในการนำน้ำเข้าสู่พื้นที่ แต่ปัจจัยด้านความสูงต่ำของพื้นที่ทำให้สามารถบังคับน้ำจากที่สูงลงสู่ที่ต่ำได้ น้ำจากถนนน้ำเดินจึงไหลลงสู่สระแก้มลิงที่ทำได้ง่ายขึ้น

1.2) นโยบาย แผนงานและการดำเนินงานขององค์การบริหารส่วนตำบล

ยุทธศาสตร์ขององค์การบริหารส่วนตำบลหนองโบสถ์ที่อยู่ในแผนพัฒนาท้องถิ่น 4 ปีนั้นมีความเชื่อมโยงกับแผนยุทธศาสตร์จังหวัดบุรีรัมย์ จัดทำขึ้นจากการมีส่วนร่วมของชาวบ้านในพื้นที่ในการแสดงความคิดเห็นถึงปัญหาความเดือดร้อน และแนวทางการดำเนินงานเพื่อแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น รวมทั้งเสนอความต้องการให้องค์การบริหารส่วนตำบลหนองโบสถ์เข้าไปช่วยเหลือทั้งทางด้านงบประมาณและด้านเทคนิค ยุทธศาสตร์ทั้ง 7 ด้านขององค์การบริหารส่วนตำบลหนองโบสถ์ มีแนวทางการเกี่ยวข้องกับการปรับตัว และการรับมือจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่ส่งผลกระทบต่อชุมชนในด้านภัยแล้งทั้งทางตรงและทางอ้อม ดังนี้ การส่งเสริมศักยภาพขีดความสามารถในการเพิ่มผลผลิตของชุมชน การพัฒนาด้านทักษะอาชีพและสนับสนุนกลุ่มอาชีพ การพัฒนาด้านแหล่งน้ำเพื่อการเกษตร การพัฒนาด้านสาธารณสุขและการรักษาความสงบเรียบร้อย

และการพัฒนาด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ชุมชนบ้านลิ่มทองไม่ได้มีการจัดทำแผน แต่มีการจัดทำโครงการที่เป็นของชุมชนเองที่ดำเนินการโดยเครือข่ายบริหารจัดการทรัพยากรน้ำระดับชุมชน

คุณภาพและความครอบคลุมของนโยบาย แผนงาน โครงการ และผลของแผนงาน โครงการ กิจกรรม

แผนงานขององค์การบริหารส่วนตำบลหนองโบสถ์มีคุณภาพและมีความครอบคลุม ถึงแม้ชุมชนในพื้นที่จะไม่มีผลกระทบจากภัยแล้งอย่างเฉียบพลันแต่ก็มีแผนเฝ้าระวัง มีการแต่งตั้งเจ้าหน้าที่เพื่อเฝ้าระวังภัย และเตรียมพร้อมเพื่อรับมือกับภัยที่จะเกิดขึ้นทั้งภัยแล้งและน้ำท่วม สำหรับชุมชนบ้านลิ่มทองนั้นชุมชนไม่ได้รับผลกระทบจากปัญหาภัยแล้งทั้งทางตรงและทางอ้อม คือมีน้ำเพื่อใช้ในการเกษตร การอุปโภคบริโภค และมีรายได้ต่อครัวเรือนเพิ่มขึ้นจากการที่ได้ผลผลิตจากการเกษตรและการประกอบอาชีพเสริมซึ่งแสดงถึงความครอบคลุมของโครงการที่สามารถแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ โครงการส่วนใหญ่ที่องค์การบริหารส่วนตำบลหนองโบสถ์ทำนั้นประสบความสำเร็จอย่างดี สามารถแก้ไขปัญหที่เกิดขึ้นได้

1.3) ความร่วมมือและการสนับสนุนจากหน่วยงานต่าง ๆ

ชุมชนบ้านลิ่มทองได้รับการสนับสนุนในด้านองค์ความรู้ แนวทางการดำเนินงาน การสนับสนุนอุปกรณ์ เทคโนโลยี การพัฒนาอาชีพ และงบประมาณในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหาผลกระทบจากภัยแล้งจากหน่วยงานภายนอกอย่างต่อเนื่อง ได้แก่ มูลนิธิอุทกพัฒน์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ มูลนิธิโคคา-โคลา ประเทศไทย มูลนิธิศึกษาพัฒน์ มูลนิธิไทยคม บริษัท ไมโครซอฟท์ ประเทศไทยจำกัด สถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำและการเกษตร (สสนก.) องค์การบริหารส่วนตำบลหนองโบสถ์ กรมชลประทาน และหน่วยทหารช่างพัฒนา เป็นต้น

2) ปัจจัยนำเข้า (Input)

2.1) ความเหมาะสมและเพียงพอของทรัพยากรบริหาร

ชุมชนบ้านลิ่มทองมีคณะกรรมการเครือข่ายการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ มีการแบ่งบทบาทหน้าที่ตามความถนัดและความเชี่ยวชาญ อาจจะไม่มีความรู้ทางการศึกษา แต่ทุกคนมีจิตอาสา และมีจิตใจใฝ่เรียนรู้ที่จะดำเนินการแก้ปัญหาของชุมชน มีการบูรณาการความรู้ทางวิชาการควบคู่กับภูมิปัญญาท้องถิ่น มีการส่งเสริมให้ประชาชนในชุมชนมีส่วนร่วมและมีบทบาทในการดำเนินงาน เพื่อสร้างความภาคภูมิใจ บุคลากรขององค์การบริหารส่วนตำบลมีความเหมาะสมและเพียงพอ มีการบูรณาการเจ้าหน้าที่กลุ่มงานต่าง ๆ เข้าไปช่วยเหลือชุมชนตามบทบาทหน้าที่ ทั้งด้านเกษตร และกองช่าง แต่อาจจะมีอุปสรรคที่เจ้าหน้าที่อาจจะไม่มีประสบการณ์ที่มากพอ หรือไม่มีความเชี่ยวชาญในการแก้ปัญหาการบริหารจัดการน้ำ

2.2) ความตระหนักในปัญหาจากภัยแล้ง

ชาวบ้านในชุมชนมีความตระหนักมากที่สุด เนื่องจากเป็นผู้ที่อยู่ในพื้นที่ และได้รับผลกระทบโดยตรงมาเป็นเวลายาวนาน ชุมชนมีการสร้างความตระหนักโดยการพูดคุย แลกเปลี่ยนถึงปัญหาผลกระทบ และแนวทางในการดำเนินการเพื่อแก้ไข ปฏุกิจตสำนึกให้แก่ชาวบ้าน ในชุมชนโดยการดำเนินงานแบบพึ่งพาตนเองในเบื้องต้น และให้ชาวบ้านมีส่วนร่วมในทุกขั้นตอนในการดำเนินงาน

2.3) องค์ความรู้ในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหาในพื้นที่

ชุมชนมีกระบวนการเรียนรู้ด้วยตัวเอง เรียนรู้จากหน่วยงานภายนอกที่เข้ามา ให้ความรู้ มีการบูรณาการความรู้ของชุมชนร่วมกับข้อมูลทางวิชาการเพื่อนำไปใช้ในการบริหารจัดการ น้ำ ชุมชนมีการน้อมนำแนวทางพระราชดำริของในหลวงรัชกาลที่ 9 เรื่องการบริหารจัดการน้ำมาเป็นแนวทางในการดำเนินงาน ควบคุมไปกับการใช้ความรู้ที่เป็นภูมิปัญญาของผู้อาวุโสในชุมชนในการศึกษา ทิศทางการไหลของน้ำ ทางน้ำไหลดั้งเดิม และสภาพพื้นที่ในชุมชน และมีการศึกษานอกสถานที่หรือ แลกเปลี่ยนความรู้ระหว่างชุมชนที่ประสบปัญหาหรือได้รับผลกระทบในด้านภัยแล้งเช่นกัน

3) กระบวนการ (Process)

3.1) การมีส่วนร่วมของชุมชน

ชาวบ้านส่วนใหญ่ในชุมชนมีส่วนร่วมในการดำเนินการโครงการต่าง ๆ เพื่อแก้ปัญหาผลกระทบจากภัยแล้ง เช่น การบริจาคที่ดินส่วนตัวเพื่อขุดสระแก้มลิงสำหรับเก็บกักน้ำ การปลูกหญ้าแฝก การดูแลและปรับปรุงสระแก้มลิงทั้งในที่ของตนเองและที่สาธารณะ เจ้าหน้าที่ใน องค์การบริหารส่วนตำบลหนองโบสถ์มีส่วนร่วมมาก และผู้ที่อยู่อาศัยในชุมชนมีส่วนร่วมในกิจกรรม การป้องกันแก้ไขผลกระทบมากที่สุด เจ้าหน้าที่และชุมชน ได้มีส่วนร่วมศึกษาและเรียนรู้ถึงผลกระทบ ของภัยแล้งร่วมกัน มีการประชาคมร่วมกัน และมีการวางแผนเพื่อบรรเทาผลกระทบและความเสี่ยงที่ อาจจะเกิดขึ้นด้วยกัน

3.2) การพัฒนาขีดความสามารถ

ชุมชนเริ่มดำเนินการดำเนินการแก้ไขปัญหาภัยแล้งโดยแนวคิดการสร้างสรรค ด้วยปัญญา คือการเน้นให้ชาวบ้านสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง โดยการลงมือปฏิบัติจริง และสร้าง ความรู้จากประสบการณ์จริง เน้นการพึ่งพาตนเอง เรียนรู้พื้นที่ตนเอง เพื่อแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นใน ชุมชนของตนเอง โดยได้รับการสนับสนุนด้านองค์ความรู้ต่าง ๆ จากมูลนิธิศึกษาพัฒนา มูลนิธิ อุทกพัฒนา สถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำและการเกษตร เป็นต้น รวมทั้งการออกไปศึกษาดูงานที่ หน่วยงานและโครงการจากภายนอก เช่น โครงการพระราชดำริ และแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างชุมชน ในเครือข่ายด้านการบริหารจัดการน้ำ

ปัจจัยภายในที่ส่งผลต่อการบริหารจัดการผลกระทบจากภัยแล้งของชุมชน คือ ผู้นำมีความเข้มแข็ง มีความตระหนักถึงปัญหา มีความมุ่งมั่นในการดำเนินการเพื่อแก้ปัญหา ผู้นำมีความพยายามในการสืบทอดความรู้และการดำเนินงานให้แก่เยาวชนรุ่นใหม่ ประชาชนในชุมชนส่วนใหญ่มีความตระหนักถึงผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ โดยเฉพาะปัญหาภัยแล้งจากการดำเนินงานมาตลอดระยะเวลาสิบปีทำให้ประชาชนส่วนใหญ่มีความรู้ ความเข้าใจในการจัดการปัญหาภัยแล้งและรับมือกับผลกระทบได้เป็นอย่างดี มีการต่อยอดและเพิ่มพูนความรู้ที่ได้จากการดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง ประชาชนมีส่วนร่วมในการดำเนินโครงการต่าง ๆ เพื่อแก้ปัญหาภัยแล้งที่เกิดขึ้นในชุมชน ชุมชนมีการพึ่งพาตัวเองเป็นอันดับแรก พยายามจัดสรรงบประมาณจากกองทุนต่าง ๆ ภายในชุมชนเพื่อแก้ปัญหาเร่งด่วน และมีความสามารถในการเข้าถึงงบประมาณจากภายนอกได้อย่างดี มีเครือข่ายการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำระดับหมู่บ้าน มีการจัดโครงสร้างและแบ่งหน้าที่ในการดำเนินงานอย่างชัดเจน

3.3) การเข้าถึงข้อมูล ข่าวสาร และเทคโนโลยี

ชาวบ้านส่วนใหญ่ในชุมชนทราบถึงโครงการ และกิจกรรมของชุมชน ผ่านการประชุมหมู่บ้าน และการประชาคม รวมทั้งการประกาศเสียงตามสาย เทคโนโลยีที่ชุมชนนำมาใช้เพื่อการดำเนินการเพื่อแก้ไขภัยแล้ง คือ ภาพถ่ายดาวเทียม จีพีเอส ภาพถ่ายทางอากาศ โดยการสนับสนุนความรู้และเครื่องมือจากเจ้าหน้าที่จากสถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำและการเกษตร องค์การบริหารส่วนตำบลหนองโบสถ์มีการจัดการประชุมร่วมกับชาวบ้านอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง เพื่อรับฟังความคิดเห็น ความต้องการและข้อเสนอแนะของชุมชน

4) ผลผลิต (Product/Output)

4.1) แผนงาน โครงการ กิจกรรมของชุมชน

ชุมชนบ้านลุ่มทองมีกรอบแนวคิดในการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหาภัยแล้ง โดยการพึ่งพาตนเอง เข้าใจพื้นที่ เข้าใจปัญหา และเข้าใจความต้องการของชุมชน ชุมชนไม่ได้มีการทำแผนงานเป็นเอกสารลายลักษณ์อักษร แต่จะทำแผนต่อยอดหรือปรับปรุงจากแผนของปีก่อน หรือเพื่อแก้ปัญหาที่ยังไม่สามารถแก้ไขได้ เป็นการดำเนินงานแบบต่อเนื่อง การดำเนินงานที่ประสบความสำเร็จจะมีการต่อยอด หรือขยายพื้นที่ออกไปยังชุมชนเครือข่าย

4.2) คุณภาพและความครอบคลุมของแผนงาน/โครงการ/กิจกรรมของชุมชน

แผนงานและโครงการด้านการบริหารจัดการน้ำของในชุมชนมีความครอบคลุม ชุมชนไม่ได้รับผลกระทบจากปัญหาภัยแล้งทั้งทางตรงและทางอ้อม ชุมชนมีน้ำเพื่อใช้ในการเกษตร การอุปโภคบริโภค มีน้ำกักเก็บสำรองไว้ใช้ และรายได้ต่อครัวเรือนเพิ่มขึ้นจากการที่ได้ผลผลิตจากการเกษตรและการประกอบอาชีพเสริม รวมทั้งสามารถเรียกแรงงานกลับคืนถิ่นได้

4.3) ผลของแผนงานโครงการและกิจกรรม

แผนงานและโครงการต่าง ๆ ที่ชุมชนบ้านลุ่มทองดำเนินการนั้นสามารถแก้ปัญหาภัยแล้งของชุมชนประสบผลสำเร็จ ชุมชนไม่ประสบปัญหาและได้รับผลกระทบจากภัยแล้งอีกเลยหลังจากที่มีการดำเนินโครงการขุดสระแก้มลิงกระจายทั่วทั้งหมู่บ้าน ทั้งสระแก้มลิงที่สร้างในพื้นที่สาธารณะ และสระแก้มลิงที่ได้รับบริจาคจากพื้นที่ของชาวบ้านในชุมชน และการทำถนนน้ำเดินเพื่อเป็นทางเดินของน้ำฝนให้ไหลไปตามทิศทางที่กำหนดไปยังสระแก้มลิงเพื่อกักเก็บน้ำไว้ ชุมชนมีความเป็นอยู่ที่ดีขึ้น สามารถประกอบอาชีพเกษตรกรรมได้ผลผลิตดี ประชาชนมีรายได้จากการประกอบอาชีพเกษตรกรรมมากขึ้น มีการพัฒนาอาชีพต่าง ๆ ทั้งการทำเกษตรอินทรีย์ การทำเกษตรทฤษฎีใหม่ การแปรรูปผลผลิตทางการเกษตร รวมถึงขยายเครือข่ายการบริหารจัดการน้ำออกไปยังชุมชนใกล้เคียงเพื่อสร้างความร่วมมือในการดำเนินการแก้ไขปัญหาภัยแล้งในพื้นที่ ชุมชนได้รับรางวัลจากการแก้ปัญหาภัยแล้งดังนี้ รางวัลชนะเลิศการประกวดการจัดการทรัพยากรน้ำชุมชนตามแนวพระราชดำริ ปี 2557 และรางวัลชนะเลิศการประกวดการจัดการน้ำระดับชุมชน ปี 2558

5) ผลกระทบ (Impact)

5.1) ผลกระทบจากภัยแล้งหลังการดำเนินการ

หลังการดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหาภัยแล้งพบว่า ชุมชนได้รับผลกระทบน้อยลงจนถึงไม่ได้รับผลกระทบเลย สามารถกักเก็บน้ำสำรองไว้ใช้ได้อย่างเพียงพอกับความต้องการของชุมชน

5.2) รายได้ครัวเรือน

ชาวบ้านส่วนใหญ่ที่ทำการเกษตรมีรายได้เฉลี่ยในครัวเรือนที่เพิ่มมากขึ้น มีหนี้สินลดลง เนื่องจากผลผลิตทางการเกษตรไม่ได้รับความเสียหายจากภัยแล้ง และมีผลผลิตที่มากขึ้น รวมทั้งมีการปลูกพืชทางการเกษตรที่หลากหลายเหมาะสมกับสภาพพื้นที่และการบริหารจัดการน้ำ

5.3) ความมั่นคงในอาชีพ/การอพยพของแรงงานจากชุมชน

การย้ายถิ่นฐานเพื่อไปประกอบอาชีพลดลง มีการวางแผนการผลิต บัญชีครัวเรือน และการวางแผนชีวิต ชาวบ้านสามารถประกอบอาชีพเกษตรกรรมในพื้นที่ชุมชนได้อย่างมั่นคง

5.2 อภิปรายผลการศึกษา

จากผลการศึกษาพื้นที่ชุมชนบ้านลุ่มทอง ซึ่งเป็นชุมชนที่ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ด้านภัยแล้ง ผลกระทบและความเสี่ยงที่เกิดขึ้นกับชุมชนในอดีตคือชุมชนบ้านลุ่มทองประสบปัญหาภัยแล้งอย่างรุนแรง ภัยแล้งนั้นส่งผลกระทบทั้งทางตรงและทางอ้อมต่อชาวบ้านในชุมชน คือ ขาดแคลนน้ำเพื่อการอุปโภค บริโภค และเพื่อการเกษตร ส่งกระทบไปถึงการดำรงชีวิต

และการประกอบอาชีพเนื่องจากอาชีพหลักของชาวบ้านในชุมชนคือการทำนา เมื่อทำการเกษตรไม่ได้ ผลผลิต ขาดรายได้ ทำให้เกิดการบุกรุก ทำลายพื้นที่ป่าในชุมชนเพื่อหาพื้นที่เพาะถ่านขาย หาของป่า เพื่อการดำรงชีพ และเมื่อในชุมชนไม่สามารถประกอบอาชีพได้ชาวบ้านบางส่วนจึงออกไปหางานทำ ต่างถิ่น ทำให้ในชุมชนกลายเป็นสังคมผู้สูงอายุ และเด็ก ในปัจจุบันชุมชนมีการดำเนินการในการปรับตัวเพื่อแก้ไขและรับมือต่อผลกระทบจากภัยแล้ง และสามารถดำเนินงานได้เป็นผลสำเร็จ สามารถแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นได้เป็นอย่างดี มีมาตรการในการรองรับผลกระทบและมีการปรับตัวของชุมชน จากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่อาจเกิดขึ้น จากบทเรียนความสำเร็จจากการบริหารจัดการภัยแล้งของชุมชนบ้านลุ่มทอง สามารถอภิปรายผลได้ดังนี้

5.2.1 การเรียนรู้ของชุมชน

ชุมชนมีการเรียนรู้ร่วมกันระหว่างผู้ที่อยู่อาศัยในชุมชนถึงสภาพปัญหาที่ชุมชนกำลังประสบอยู่ มีการนำความรู้ทางวิชาการบูรณาการกับองค์ความรู้ที่เป็นภูมิปัญญาท้องถิ่นจากชาวบ้านในชุมชนเพื่อหาแนวทางที่เหมาะสมของชุมชนในการปรับตัวและแก้ไขปัญหาผลกระทบที่เกิดขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับ ศูนย์เครือข่ายงานวิเคราะห์ วิจัยและฝึกอบรมการเปลี่ยนแปลงของโลกแห่งภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ กล่าวไว้ว่าการสร้างความตระหนักรู้จะทำให้ชุมชนเกิดความเข้าใจถึงผลกระทบและความเสี่ยง อีกทั้งโอกาสใหม่ๆ ในอนาคตที่อาจเกิดขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงในระยะยาว และตระหนักถึงผลที่จะเกิดขึ้นตามมา โดยเฉพาะอย่างยิ่งผลที่จะเกิดขึ้นกับชุมชนของตน (ศูนย์เครือข่ายงานวิเคราะห์ วิจัยและฝึกอบรมการเปลี่ยนแปลงของโลกแห่งภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้, 2553) และสอดคล้องกับ ธีรชัย หายทุกข์และคณะ ซึ่งได้ทำการศึกษาเรื่องกระบวนการปรับตัวโดยชุมชนเป็นฐานต่อการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ ผลการศึกษาพบว่าเมื่อมีการดำเนินงานของโครงการอินคา (INCA) ที่เป็นการผสมผสานการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ โดยใช้แนวทางของการสร้างความยืดหยุ่นของชุมชน ดำเนินงานภายใต้กระบวนการลดความเสี่ยงภัยพิบัติพบว่าชุมชนมีความสามารถในการจัดการความเสี่ยงอันตรายเพิ่มขึ้น ให้ความร่วมมือในการพัฒนาความสามารถของตนเอง โดยด้านการจัดการด้านการลดความเสี่ยงภัยพิบัติ การพัฒนาอาชีพ สร้างรายได้ ชุมชนมีความตระหนักรู้ต่อการอนุรักษ์ พื้นที่ทรัพยากรมากขึ้น ชุมชนมีทิศทางการบูรณาการร่วมกันที่ดี มีความเข้าใจในวิสัยทัศน์ของความจำเป็นในการปรับตัว (ธีรชัย หายทุกข์และคณะ, 2558) และ วิจารย์ พานิช ที่กล่าวว่า การจัดการความรู้เป็นเครื่องมือหนึ่งที่จะสามารถนำมาช่วยกำหนดทางเลือกในการรับมือกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ เนื่องจากแนวคิดของการจัดการความรู้ถูกนำไปประยุกต์ใช้ในการเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการกับปัญหาอย่างแพร่หลาย ไม่ว่าจะเป็นภาครัฐ เอกชน องค์กร ชุมชน และเกษตรกร โดยหัวใจสำคัญของการจัดการความรู้ คือ การสร้างการแลกเปลี่ยนความรู้ โดยเน้นการเรียนรู้ร่วมกันผ่านการปฏิบัติและการดูซ้ำ

ความรู้ผ่านการปฏิบัติ เพื่อให้เกิดการถ่ายทอดองค์ความรู้ที่ฝังลึกในคน และเพื่อให้เกิดการนำไปใช้ประโยชน์อย่างตรงกับความต้องการของกลุ่มเป้าหมายหรือกลุ่มผู้ใช้ประโยชน์ (วิจารณ์ พานิช, 2549)

5.2.2 การจัดตั้งกลุ่มหรือเครือข่าย

ชุมชนบ้านลิมทองมีการจัดตั้งเครือข่ายเพื่อกำหนดบทบาทหน้าที่ความรับผิดชอบในการดำเนินงาน และเพื่อความสะดวกในการประสานงานเพื่อขอความร่วมมือจากหน่วยงานภายนอก ทั้งด้านเทคนิคและงบประมาณ รวมทั้งให้การดำเนินงานเกิดประสิทธิภาพสูงสุด ซึ่งสอดคล้องกับศูนย์เครือข่ายงานวิเคราะห์ วิจัยและฝึกอบรมการเปลี่ยนแปลงของโลกแห่งภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียง ที่เสนอว่าการสร้างเครือข่ายความร่วมมือทั้งในชุมชน และระหว่างชุมชนกับหน่วยงานภายนอกจะทำให้เกิดการประเมินและถ่ายทอดข้อมูลความเสี่ยงในอนาคต ตลอดจนโอกาสใหม่ๆที่สามารถดำเนินการได้ในชุมชน เครือข่ายหรือกลุ่มจะทำให้เกิดการเชื่อมโยงประเด็นความเสี่ยงและการใช้ประโยชน์จากโอกาสใหม่ ๆ เข้ากับโจทย์การพัฒนาของชุมชน จะช่วยกระตุ้นให้ชุมชนตระหนักถึงความเสี่ยงที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ โดยเฉพาะการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในระยะยาว และกระตุ้นให้เกิดการประเมินประสิทธิภาพและประสิทธิผลของแนวทางปฏิบัติต่าง ๆ ที่ชุมชนหรือครัวเรือน ใช้บริหารจัดการความเสี่ยง และผลักดันให้แสวงหาแนวทางใหม่ ๆ ที่สอดคล้องกับบริบทของการเปลี่ยนแปลงเพื่อบริหารจัดการความเสี่ยงในอนาคต (ศูนย์เครือข่ายงานวิเคราะห์ วิจัยและฝึกอบรมการเปลี่ยนแปลงของโลกแห่งภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียง, 2553) และสอดคล้องกับยุทธพล ผ่องพลีศาล ซึ่งได้กล่าวถึงความสำคัญของการจัดตั้งกลุ่มหรือเครือข่ายไว้ว่า การสร้างหรือขยายเครือข่ายชุมชนจากทุนทางสังคมที่มีอยู่ในแต่ละพื้นที่เปรียบเสมือนการส่งเสริมการปรับตัวในระดับชุมชนที่มีความสำคัญต่อศักยภาพในการคืนสภาพหรือปรับปรุงมาตรฐานการดำรงชีวิตในปัจจุบันซึ่งกำลังเผชิญผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ รวมทั้งผลอื่น ๆ ที่ตามมาซึ่งจะก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในวิถีชีวิตของชุมชน โดยการเกิดขึ้นของเครือข่ายในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติของท้องถิ่นอาจเกิดขึ้นได้ 3 รูปแบบด้วยกัน กล่าวคือเกิดขึ้นจากสถานการณ์เป็นตัวกำหนด เกิดขึ้นโดยธรรมชาติ หรือเกิดขึ้นจากการสนับสนุนของภาคส่วนต่าง ๆ โดยที่เครือข่ายอาจเกิดจากรูปแบบใดแบบหนึ่งโดยเฉพาะหรือเกิดจากการผสมผสานทุกรูปแบบเข้าด้วยกัน ผลการศึกษาพบว่า มี 8 ปัจจัยที่ก่อให้เกิดความเข้มแข็งของเครือข่าย ดังนี้ (ยุทธพล ผ่องพลีศาล, 2556)

- 1) ผู้นำเครือข่ายเป็นผู้มีอุดมการณ์ ความเสียสละ มีตำแหน่งทั้งที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการในชุมชน มีความคิดสร้างสรรค์และมีการฝึกฝนผู้นำรุ่นใหม่
- 2) การมีจิตสำนึกและมีส่วนร่วมของชุมชนจากการรับรู้ปัญหา
- 3) การมีเป้าหมายที่สร้างความสัมพันธ์ที่ดีจากการที่เครือข่ายได้ระดมความคิดเห็นเพื่อกำหนดเป้าหมาย เสนอแนวทางแก้ปัญหาและกำหนดผู้รับผิดชอบในแต่ละพื้นที่

- 4) การมีวิถีชีวิตและวัฒนธรรมที่คล้ายคลึงกัน
- 5) การติดต่อสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ
- 6) การมีความรู้ความเข้าใจ ร่วมแบ่งปันผลประโยชน์เกี่ยวกับเป้าหมายและผลสำเร็จที่ได้รับจากการดำเนินโครงการ
- 7) การสนับสนุนงบประมาณจากภาครัฐอย่างต่อเนื่อง
- 8) การสนับสนุนด้านเทคนิคและคำปรึกษาจากองค์กรพัฒนาเอกชน

5.2.3 ผู้นำ และการมีส่วนร่วมของประชาชน

ผู้นำที่เข้มแข็ง มีความมุ่งมั่นในการแก้ไขปัญหา มีความรู้ความสามารถในการบริหารจัดการ ประชาชนในชุมชนมีความรู้ความเข้าใจ และมีส่วนร่วมในการดำเนินการในการปรับตัวเพื่อรับมือจากผลกระทบจากภัยแล้ง เป็นปัจจัยสำคัญในความสำเร็จของชุมชน ซึ่งสอดคล้องกับศูนย์เครือข่ายงานวิเคราะห์ วิจัยและฝึกอบรมการเปลี่ยนแปลงของโลกแห่งภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียง ที่เสนอว่า ผู้นำมีบทบาทสำคัญที่ทำให้เกิดการดำเนินงานต่าง ๆ ผู้นำชุมชน หรือผู้ที่มีบทบาทเป็นแกนนำในชุมชนที่มีความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องในประเด็นของความเสี่ยงจากการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศที่ก่อให้เกิดผลกระทบในด้านต่าง ๆ อีกทั้งโอกาสใหม่ๆ ที่อาจเกิดขึ้นในอนาคต ตลอดจนแนวคิดด้านการบริหารจัดการความเสี่ยงจะทำให้เกิดการปรับทัศนคติและการวางแผนต่าง ๆ ในชุมชน และชี้ให้เห็นถึงความจำเป็นที่จะต้องแสวงหาแนวทางใหม่ ๆ ที่จะช่วยให้บริหารจัดการความเสี่ยงหรือวางยุทธศาสตร์ชุมชนในอนาคตได้ดีขึ้นกว่าที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน ส่งผลให้เกิดความร่วมมือของประชาชนในชุมชนมากขึ้น (ศูนย์เครือข่ายงานวิเคราะห์ วิจัยและฝึกอบรมการเปลี่ยนแปลงของโลกแห่งภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียง, 2553) และสอดคล้องกับกรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม ซึ่งได้กล่าวไว้ว่าการพัฒนาที่เปิดโอกาสให้บุคคลและผู้แทนของกลุ่มบุคคลที่อยู่ในชุมชนที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับชุมชนได้เข้าไปมีส่วนร่วมในการกำหนดทิศทางในการพัฒนาชุมชน ร่วมตัดสินใจอนาคตชุมชน เพราะการจัดให้ผู้แทนจากกลุ่มต่าง ๆ ในชุมชนได้เข้าไปมีส่วนร่วมในการวางแผนและตัดสินใจเป็นการสร้างความเข้าใจร่วมกันในการดำเนินงานพัฒนาของชุมชน สร้างความยอมรับและความรับผิดชอบในฐานะที่เป็นสมาชิกของชุมชน สร้างความรู้สึกการเป็นเจ้าของ และเป็นพลังผลักดันให้โครงการหรือกิจกรรมการพัฒนาดำเนินไปอย่างราบรื่น ต่อเนื่อง มีประสิทธิภาพและประสบความสำเร็จ (กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม, 2543)

5.2.4 ความเพียงพอของงบประมาณ

งบประมาณเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้การดำเนินงานต่าง ๆ สามารถประสบผลสำเร็จไปได้ ซึ่งส่วนใหญ่ของงบประมาณของภาครัฐที่ได้ผ่านมาจากองค์การบริหารส่วนตำบล หรือผู้ใหญ่นั้นไม่เพียงพอ ชุมชนต้องเพิ่มความสามารถในการเข้าถึงงบประมาณหรือขอความช่วยเหลือจากหน่วยงาน

ภายนอกที่เกี่ยวข้อง ทั้งภาครัฐ และเอกชน ซึ่งสอดคล้องกับศูนย์เครือข่ายงานวิเคราะห์ วิจัยและฝึกอบรม การเปลี่ยนแปลงของโลกแห่งภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงที่ได้อ้างไว้ว่าขีดความสามารถของชุมชนในการปรับตัวต่อผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในด้านต่าง ๆ นั้น งบประมาณเป็นอีกหนึ่งปัจจัยที่สำคัญ เนื่องจากเงินทุนและทรัพยากรเป็นสิ่งที่ทำให้เกิดการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์การปรับตัว ชุมชนที่มีทรัพยากรที่เพียงพอในการขับเคลื่อนการดำเนินการต่าง ๆ หรือขับเคลื่อนยุทธศาสตร์จะช่วยให้เกิดการปรับวิถีชีวิตหรือทิศทางการพัฒนาให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงในอนาคต (ศูนย์เครือข่ายงานวิเคราะห์ วิจัยและฝึกอบรมการเปลี่ยนแปลงของโลกแห่งภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียง, 2553) นอกจากนี้ กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย ได้กล่าวว่าการดำเนินกิจกรรมเพื่อลดความเสี่ยงจากภัยพิบัติจะเกิดขึ้นไม่ได้เลยหากไม่ได้รับงบประมาณเพื่อดำเนินการ ภาครัฐจึงจำเป็นต้องให้ความสำคัญกับการจัดสรรงบประมาณเพื่อลดความเสี่ยงจากภัยพิบัติอย่างเหมาะสม และเพียงพอ (กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย, 2557)

5.2.5 การจัดทำยุทธศาสตร์ แผน โครงการ และกิจกรรม

ชุมชนบ้านลุ่มทองมีการจัดทำแผนงาน และโครงการของชุมชนเอง มีความสอดคล้องกับปัญหาและความต้องการของชุมชนในการบรรเทาผลกระทบที่เกิดขึ้นจากภัยแล้ง มีการติดตามตรวจสอบ และประเมินผลของโครงการที่ได้ดำเนินการไป รวมทั้งมีการปรับปรุงแก้ไขแผนงานให้ดียิ่งขึ้น ซึ่งการที่ชุมชนมีบทบาทในการดำเนินแผนงานและโครงการของชุมชนเองนั้นทำให้โครงการต่าง ๆ ที่จัดทำขึ้น ตรงกับบริบทและความต้องการของชุมชนมากที่สุด เป็นการกระจายอำนาจในการบริหารงานสู่ชุมชน ซึ่งสอดคล้องกับ ศูนย์เครือข่ายงานวิเคราะห์ วิจัยและฝึกอบรมการเปลี่ยนแปลงของโลกแห่งภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงที่ได้อ้างไว้ว่า การกระจายอำนาจสู่พื้นที่ท้องถิ่นจะทำให้ประชาชนในท้องถิ่นมีหลักประกันในการกำหนดทิศทางการพัฒนา ทำให้ชุมชนสามารถกำหนดแผนยุทธศาสตร์ชุมชนที่สนับสนุนโดยภาครัฐ ซึ่งเป็นแผนที่อิงกับบริบทและความต้องการของชุมชนเอง จะช่วยสนับสนุนและเอื้อให้ชุมชนสามารถพัฒนาการดำเนินการเพื่อสร้างความเข้มแข็งทนทานต่อความเสี่ยงต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสม (ศูนย์เครือข่ายงานวิเคราะห์ วิจัยและฝึกอบรมการเปลี่ยนแปลงของโลกแห่งภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียง, 2553) และสอดคล้องกับศูนย์บริการวิชาการแห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ซึ่งได้กล่าวว่าการจัดตั้งยุทธศาสตร์หรือแนวทางปฏิบัติที่เป็นไปอย่างเหมาะสมนั้นต้องพิจารณาในบริบทของพื้นที่ และตอบสนองต่อรูปแบบของปัญหาหรือความเสี่ยงจากสภาพอากาศที่ประชาชนในพื้นที่เผชิญหน้าอยู่ในปัจจุบันและอนาคตภายใต้อิทธิพลของการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ (ศูนย์บริการวิชาการแห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2555) และยังสอดคล้องกับบทสรุปจากการศึกษาของศุภกร ชินวรรณ ที่กล่าวว่า การปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศที่ส่งผลกระทบในด้านต่าง ๆ ของชุมชนนั้นไม่ใช่เรื่องของการพยายามหาทางแก้ปัญหาอนาคตของ

ชุมชนโดยการมองภาพชุมชนตามที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน (ศุภกร ชินวรรณ, 2555) ทั้งนี้การวางแผนการปรับตัวโดยมีเป้าหมายเพื่อรักษาสถานภาพของชุมชนในปัจจุบันต่อไปในอนาคตภายใต้เงื่อนไขการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศนั้นอาจไม่สอดคล้องกับความเป็นจริงที่สังคมมีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา ประเด็นสำคัญที่พึงพิจารณาคือความเสี่ยงของชุมชนและการขาดขีดความสามารถในการบริหารจัดการความเสี่ยงนั้นเป็นเรื่องเฉพาะที่เปลี่ยนแปลงไปตามเวลา โดยขึ้นอยู่กับสภาพเศรษฐกิจและสังคมในแต่ละช่วงเวลาประกอบกับรูปแบบความแปรปรวนและการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศซึ่งมีความผันผวนและเปลี่ยนแปลงรูปแบบไปในระยะยาว ดังนั้นการวางแผนปรับตัวของชุมชนจึงควรเป็นกระบวนการที่ต่อเนื่องโดยชุมชนสามารถหาแนวทางบริหารจัดการความเสี่ยงหรือวางยุทธศาสตร์ตลอดจนแผนพัฒนาชุมชนที่สอดคล้องกับความต้องการของชุมชนแต่ละชุมชนเองและสอดคล้องกับแนวโน้มของเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศในอนาคตโดยเป็นยุทธศาสตร์และแผนดำเนินการที่มีความยืดหยุ่นและมีกระบวนการทบทวนปรับแก้ให้สอดคล้องกับสถานการณ์ด้านเศรษฐกิจและสังคมที่เปลี่ยนแปลงไป การวางแผนการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศของชุมชนในแง่นี้จึงอยู่บนพื้นฐานการสร้างขีดความสามารถแก่ชุมชนให้สามารถวางแผนบริหารจัดการความเสี่ยงจากสภาพอากาศในเงื่อนไขของการเปลี่ยนแปลงในอนาคตโดยนำการเปลี่ยนแปลงจากแรงขับเคลื่อนของสภาพเศรษฐกิจและสังคมมาร่วมพิจารณาด้วย อย่างไรก็ตามแม้ว่าความเสี่ยงและภาวะล่อแหลมประการบางของชุมชนต่อผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศนั้นจะแตกต่างกันไปตามแต่ละชุมชนก็ตาม แต่กรอบการสร้างขีดความสามารถของชุมชนในการรับมือกับความเสี่ยงจากสภาพอากาศในบริบทของการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศนั้นก็สามารถพิจารณาในกรอบเดียวกันได้ ทั้งนี้ภาครัฐควรกำหนดนโยบายและแผนแม่บทเพื่อสนับสนุนการจัดตั้งกลไกเพื่อสนับสนุนการสร้างขีดความสามารถแก่ชุมชนเพื่อให้สามารถกำหนดทางเลือกต่าง ๆ ในการรับมือความเสี่ยงในอนาคตได้อย่างเหมาะสมโดยมีเป้าหมายที่จะนำชุมชนไปสู่สังคมที่สามารถเข้าใจถึงประเด็นปัญหาในระยะยาวตลอดจนโอกาสใหม่ๆ ที่อาจเกิดขึ้นและสามารถวางยุทธศาสตร์ชุมชนบนฐานของความรู้ (Knowledge-based Society) นอกจากนี้จะต้องมีกลไกสนับสนุนการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์นั้น ๆ ด้วยเพื่อให้ชุมชนมีความเข้มแข็งสามารถรับมือกับผลกระทบที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศได้โดยสอดคล้องกับบริบทของชุมชนนั้น ๆ

จากองค์ประกอบทั้ง 5 ด้านนั้นสอดคล้องกับที่ ส่วนพัฒนายุทธศาสตร์ สำนักนโยบายและยุทธศาสตร์ สำนักงานปลัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ซึ่งได้กล่าวว่า ปัจจัยที่สำคัญที่จะทำให้ชุมชนสามารถที่จะปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศได้อย่างเป็นรูปธรรม คือ การเข้าใจภัยพิบัติเรื้อรังธรรมชาติอย่างลึกซึ้ง การอยู่ร่วมกับภัยพิบัติอย่างสอดคล้องกับธรรมชาติ การรักษาระบบนิเวศ และการสร้างเครือข่าย รวมทั้งการเพิ่มขีดความสามารถของชุมชนจะทำให้ชุมชนมีการเตรียมการป้องกันและลดผลกระทบจากภัยที่อาจเกิดขึ้น มีความสามารถในการหลบหลีกจากภัย และอันตรายที่อาจเกิดขึ้นรวมทั้งมีความสามารถในการฟื้นคืนสภาพเดิมหลังเกิดภัย การเพิ่ม

ขีดความสามารถของชุมชน เป็นกระบวนการที่ชุมชนต้องรับรู้และทราบถึงความเปราะบางของชุมชนของตนเองต่อความเสี่ยงภัยธรรมชาติต่าง ๆ ที่อาจเกิดขึ้น ในอนาคต และมีความจำเป็นต้องมีการยกระดับของมาตรการในการรับมือให้เข้มข้นยิ่งขึ้น (สำนักงานปลัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม สำนักนโยบายและยุทธศาสตร์ ส่วนพัฒนายุทธศาสตร์, ม.ป.ป) ซึ่งทำได้ด้วยการเพิ่มความสามารถในด้านต่าง ๆ ดังนี้

1) การส่งเสริมการจัดการความรู้ของชุมชน โดยเฉพาะการผลักดันให้ชุมชนมีการปรึกษาหารือ ในการประเมินความเปราะบางของชุมชน (Vulnerability Assessment) ต่อความเสี่ยงจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและภัยธรรมชาติ โดยปัจจุบัน การส่งเสริมการจัดการความรู้ควรกระทำทั้งชุมชนชนบท และชุมชนเมืองที่มีแนวโน้มที่จะเกิดความเสี่ยงต่อปัญหา เช่น การวิเคราะห์พื้นที่เสี่ยงภัยในพื้นที่ชุมชน การทำปฏิทินคลื่น ลม สภาพภูมิอากาศ การทำเกษตรกรรมของชุมชนในรอบปี เป็นต้น

2) การจัดทำแผนงานหรือมาตรการในการรับมือกับความเสี่ยงภัยธรรมชาติ โดยควรดำเนินการจัดทำแผนงานในระดับท้องถิ่นให้สอดคล้องกับการเตรียมความพร้อมกับสถานการณ์ของปัญหาที่อาจเกิดขึ้น เช่น การสำรองงบประมาณรายจ่ายเพื่อใช้ในการปฏิบัติงานเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน การจัดทำแผนพัฒนาระบบโครงสร้างพื้นฐานที่ได้มาตรฐาน ระบบระบายน้ำ ระบบสุขภาพ การจัดการทรัพยากรธรรมชาติ

3) การสร้างเครือข่ายชุมชนในการติดตามและเฝ้าระวังความเสี่ยงภัยธรรมชาติ โดยบูรณาการความร่วมมือกับเครือข่ายที่เกี่ยวข้อง เช่น เครือข่ายผู้ใช้น้ำ เครือข่ายลุ่มน้ำ เครือข่ายอาสาสมัครชุมชน เครือข่ายนักวิจัยท้องถิ่น เป็นต้น โดยต้องเสริมศักยภาพของเครือข่ายเหล่านี้ เพื่อให้มีความรู้/ทักษะในการติดตาม และเฝ้าระวังสถานการณ์ของปัญหาได้อย่างทันท่วงที

4) จัดให้มีเจ้าหน้าที่รัฐในการส่งเสริมความรู้ความเข้าใจ ในการปรับตัวของชุมชน ในขั้นพื้นฐานที่ชุมชน/เกษตรกรสามารถปฏิบัติได้เองและเกิดผลในทางปฏิบัติ เช่น การใช้น้ำทางการเกษตรอย่างประหยัด การปรับปรุงพันธุ์พืช การผลิตที่สอดคล้องกับช่วงเวลาตามฤดูกาล เป็นต้น

5) การรวมกลุ่มองค์กร/สถาบันในชุมชน หมายถึง การพัฒนาบทบาทของสมาชิกในชุมชน ในการรวมกลุ่มทางสังคม ในรูปของกลุ่มอาชีพ กลุ่มเครือข่าย กลุ่มป้องกันภัย เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกันและวางแผนการรับมือให้สอดคล้องกับศักยภาพและทุนทางสังคม รวมทั้งเป็นไปตามความต้องการที่แท้จริง

5.3 ข้อเสนอแนะ

5.3.1 ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

- 1) ควรมีแผนในการรับมือหรือการปรับตัวต่อผลกระทบจากภัยแล้งที่เป็นของชุมชน เพื่อเตรียมความพร้อมและมีแนวทางในการแก้ไขปัญหาอย่างชัดเจน เพราะแผนในการรับมือจะเป็นแนวทางที่ดีในการจัดการกับปัญหาที่เกิดขึ้น
- 2) หน่วยงานของรัฐควรมีการจัดสรรงบประมาณสนับสนุนในการแก้ไขปัญหาภัยแล้ง ให้เพียงพอต่อการใช้งานภายในแต่ละชุมชน
- 3) ควรมีการนำเทคโนโลยีเข้ามาแก้ไขปัญหาภัยแล้ง ไม่ว่าจะเป็นการคำนวณปริมาณน้ำ เพื่อให้มีการใช้น้ำในปริมาณที่เหมาะสม หรือการใช้แผนที่ดาวเทียมเพื่อสำรวจสภาพพื้นที่ของชุมชน
- 4) ควรมีการให้ความรู้เรื่องการปลูกพืชที่สามารถทนต่อสภาวะแห้งแล้งได้ เพื่อเป็นแนวทางในการทำเกษตรกับพื้นที่ที่ประสบภัยแล้ง
- 5) ควรมีบุคลากรที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญในการจัดการกับภัยแล้งได้อย่างมีประสิทธิภาพ เนื่องจากปัจจุบันบุคลากรที่มีอยู่ยังไม่เพียงพอและขาดองค์ความรู้ในด้านนี้ จึงไม่สามารถแก้ไขปัญหาได้อย่างเป็นรูปธรรม

5.3.2 ข้อเสนอแนะเชิงปฏิบัติ

- 1) หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น กรมชลประทาน กรมทรัพยากรน้ำ และองค์การบริหารส่วนตำบล ควรพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานสำหรับสำรองน้ำฝน และจัดสรรน้ำเข้ามาสู่แหล่งน้ำชุมชน เนื่องจากชุมชนขาดแคลนน้ำจากธรรมชาติเพราะพื้นที่ขาดการเชื่อมต่อกับแหล่งน้ำธรรมชาติ
- 2) ควรสร้างความตระหนักถึงการใช้น้ำอย่างเหมาะสมและมีระบบกักเก็บน้ำส่วนกลางเพื่อให้ชาวบ้านมีการแบ่งปันการใช้น้ำภายในชุมชนอย่างทั่วถึง
- 3) หน่วยงานภายนอกควรเข้ามาให้ความช่วยเหลือในด้านการให้ความรู้เกี่ยวกับการปรับตัวกับสภาพแวดล้อมที่เกิดขึ้น
- 4) ควรมีการจัดหาเครื่องมือ และอุปกรณ์ สำหรับระบบการแจกจ่ายและกักเก็บน้ำของชุมชน หรือหน่วยงานในระดับท้องถิ่น

5.3.3 ข้อเสนอแนะสำหรับการศึกษาในครั้งต่อไป

- 1) ควรทำการวิจัยเชิงปริมาณควบคู่กับการวิจัยเชิงคุณภาพเพื่อให้ได้ข้อมูลที่สมบูรณ์มากยิ่งขึ้น
- 2) ควรทำการศึกษาถึงปัจจัยหรือแนวทางในการดำเนินงานที่จะสนับสนุนให้การแก้ไขปัญหาผลกระทบจากภัยแล้งของชุมชนบ้านลุ่มทองเกิดความยั่งยืนต่อไปในอนาคต





ภาคผนวก ก
แบบสัมภาษณ์

แบบสัมภาษณ์เพื่อใช้ในการสัมภาษณ์ผู้นำชุมชนและผู้ที่อยู่ในพื้นที่ชุมชนบ้านลุ่มทอง
ตำบลหนองโบสถ์ อำเภอนางรอง จังหวัดบุรีรัมย์

ผู้ให้ข้อมูล ตำแหน่ง.....
โทรศัพท์..... Email.....

ส่วนที่ 1 การเปิดรับ/ภาวะคุกคาม ความเสี่ยงและความอ่อนไหวจากภัยแล้ง

1. ภัยคุกคามจากภัยแล้งใดที่ท่านคิดว่าจะเกิดขึ้นในพื้นที่ของท่านและที่เกิดขึ้นอยู่ในปัจจุบันมี
อะไรบ้าง

ภัยคุกคามในปัจจุบัน

.....
.....

ภัยคุกคามที่คาดว่าจะเกิดในอนาคต

.....
.....

2. จากข้อที่ 1 ถ้าพิจารณาตามตารางที่ 1 ท่านคิดว่าระดับความเสี่ยงจากภัยคุกคามดังกล่าวมีมาก
น้อยเพียงใด

ตารางที่ 1 การจำแนกระดับผลกระทบและความเสี่ยงด้านสิ่งแวดล้อม

ระดับ	ผลกระทบ/ความ เสี่ยง	รายละเอียด
1	ต่ำมาก	มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม/ชุมชน เล็กน้อย สามารถแก้ไขหรือควบคุมได้
2	ต่ำ	มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม/ชุมชน น้อยต้องใช้เวลาในการแก้ไขใน ระยะเวลาไม่เกิน 1 เดือน
3	ปานกลาง	มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม/ชุมชน ปานกลางต้องใช้เวลาในการแก้ไข ระหว่าง > 1 เดือน – 6 เดือน
4	สูง	มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม/ชุมชน รุนแรง ต้องใช้เวลาในการ แก้ไข ระหว่าง > 6 เดือน – 1 ปี
5	สูงมาก	มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม/ชุมชน รุนแรงมาก ต้องใช้ทรัพยากรและ เวลานานในการแก้ไข มากกว่า 1 ปี

แหล่งที่มา : ดัดแปลงจากสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง, 2557

- พื้นที่ที่มีผลกระทบ/ความเสี่ยงระดับที่1
- พื้นที่ที่มีผลกระทบ/ความเสี่ยงระดับที่2
- พื้นที่ที่มีผลกระทบ/ความเสี่ยงระดับที่3
- พื้นที่ที่มีผลกระทบ/ความเสี่ยงระดับที่4
- พื้นที่ที่มีผลกระทบ/ความเสี่ยงระดับที่5

3. ชุมชนของท่านมีการศึกษาถึงภัยคุกคามและระดับความเสี่ยงจากภัยแล้งบ่อยหรือไม่ อย่างไร

.....

.....

4. ในชุมชนของท่านมีความอ่อนไหวในการได้รับผลกระทบจากภัยแล้งหรือไม่ ถ้ามีอย่างไรบ้าง

- ไม่มีความอ่อนไหวในพื้นที่
- มีความอ่อนไหวในพื้นที่โปรดระบุ

ด้านกายภาพ (การเปลี่ยนแปลงทางกายภาพที่ก่อให้เกิดความเสี่ยงที่จะได้รับผลกระทบ)

.....

.....

ด้านทรัพยากรธรรมชาติ

.....

.....

ด้านเศรษฐกิจ (ผลกระทบจากภัยแล้งทำให้เกิดผลกระทบต่อผลผลิต/ความเสียหายใดหรือไม่)

.....

.....

ด้านทรัพยากรมนุษย์ (มีความรู้ ความตระหนักและทักษะในการรับมือต่อผลกระทบหรือไม่)

.....

.....

อื่น ๆ (โปรดระบุ)

.....

.....

ส่วนที่ 2 บทเรียนการบริหารจัดการปัญหาภัยแล้ง

5. ท่านคิดว่าชุมชนของท่านสามารถเข้าถึงแหล่งเงินทุน ข้อมูลข่าวสาร เทคโนโลยีใหม่ เพื่อใช้ในการปรับตัวต่อปัญหาภัยแล้งหรือไม่ อย่างไร

แหล่งเงินทุน

มีความสามารถในการเข้าถึงแหล่งเงินทุนได้ง่าย (โปรดระบุ)

อย่างไร.....

ไม่มีความสามารถในการเข้าถึงแหล่งเงินทุนหรือเข้าถึงได้ยาก (โปรดระบุ)

อย่างไร.....

ข้อมูลข่าวสาร

มีความสามารถในการเข้าถึงข้อมูลข่าวสารได้ง่าย (โปรดระบุ)

อย่างไร.....

ไม่มีความสามารถในการเข้าถึงข้อมูลข่าวสารหรือเข้าถึงได้ยาก (โปรดระบุ)

อย่างไร.....

เทคโนโลยีใหม่

มีความสามารถในการเข้าถึงเทคโนโลยีใหม่ได้ง่าย (โปรดระบุ)

อย่างไร.....

ไม่มีความสามารถในการเข้าถึงเทคโนโลยีใหม่หรือเข้าถึงได้ยาก (โปรดระบุ)

อย่างไร.....

อื่น ๆ

6. นอกจากองค์การบริหารส่วนตำบลหนองโสนแล้วมี หน่วยงาน / องค์กรอื่นอีกหรือไม่ ที่เข้ามาช่วยเหลือชุมชนเกี่ยวกับการปรับตัวต่อผลกระทบจากภัยแล้ง หากมีโปรดระบุชื่อหน่วยงานดังกล่าว

ไม่มี หน่วยงาน / องค์กรอื่นอีกหรือไม่ ที่เข้ามาช่วยเหลือชุมชนเกี่ยวกับการปรับตัวต่อผลกระทบจากภัยแล้ง

มี หน่วยงาน / องค์กรอื่นอีกหรือไม่ ที่เข้ามาช่วยเหลือชุมชนเกี่ยวกับการปรับตัวต่อผลกระทบจากภัยแล้ง

ดังนี้

1.....

2.....

3.....

7. ท่านคิดว่าปัจจัยภายนอกใดในชุมชนของท่านที่ส่งผลต่อการบริหารจัดการปัญหา/ความเสี่ยง/ความ
อ่อนไหวจากภัยแล้ง

ปัจจัยภายนอกที่ส่งผลด้านบวก

.....
.....

ปัจจัยภายนอกที่ส่งผลด้านลบ

.....
.....

8. ท่านคิดว่าการกำหนดหรือมอบหมายงานให้กับบุคลากรเพื่อรับผิดชอบเกี่ยวกับการปรับตัวต่อ
ผลกระทบจากภัยแล้งมีความเหมาะสมและเพียงพอหรือไม่ เพราะเหตุใด

- การคัดเลือกบุคลากรมีความเหมาะสม
 การคัดเลือกบุคลากรไม่มีความเหมาะสม

สาเหตุเพราะ (โปรดระบุ)

.....
.....

- บุคลากรไม่มีความเพียงพอ
 บุคลากรมีความเพียงพอ

สาเหตุเพราะ (โปรดระบุ)

.....
.....

9. ชุมชนของท่านมีการดำเนินการหรือแนวทางที่จะพัฒนาทักษะทางวิชาการ และยกระดับ
ความสามารถในการปฏิบัติงานให้แก่บุคลากรที่รับผิดชอบงานส่วนต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับการการ
ปรับตัวต่อผลกระทบจากภัยแล้งหรือไม่ อย่างไร

- ไม่มีการดำเนินการหรือแนวทางที่จะพัฒนาทักษะทางวิชาการและ
ยกระดับความสามารถในการปฏิบัติงาน
 มีการดำเนินการหรือแนวทางที่จะพัฒนาทักษะทางวิชาการและ
ยกระดับความสามารถในการปฏิบัติงาน

อย่างไร (โปรดอธิบาย)

.....
.....

10. บุคลากรในชุมชนของท่านมีความรู้ความสามารถและศักยภาพเพียงพอกับการปฏิบัติงานให้สำเร็จ
ลุล่วงได้ตามวัตถุประสงค์หรือไม่ อย่างไร

- มีความรู้ความสามารถและศักยภาพเพียงพอ
- ไม่มี/ต้องการความรู้ความสามารถและศักยภาพเพิ่มมากขึ้น

อย่างไร (โปรดอธิบาย)

.....

.....

11. ชุมชนของท่านมีงบประมาณ เพื่อใช้ในโครงการ/กิจกรรม ที่เกี่ยวกับภัยแล้งหรือไม่ หากมีเท่าใด
เพียงพอหรือไม่ จากแหล่งใดและมีหลักเกณฑ์ในการจัดสรรงบประมาณอย่างไร

- ไม่มีงบประมาณ
- มีงบประมาณ
- งบประมาณไม่เพียงพอ
- งบประมาณเพียงพอ

โดยมีแหล่งที่มาของงบประมาณจากที่ใด (โปรดระบุ)

.....

.....

หลักเกณฑ์ใดในการจัดสรรงบประมาณให้กับแต่ละ โครงการ/กิจกรรม หากงบประมาณมีจำกัด (โปรดระบุ)

.....

.....

12. ชุมชนของท่านมีวัสดุอุปกรณ์เพื่อใช้ในโครงการ/กิจกรรม ที่เกี่ยวกับภัยแล้งหรือไม่ หากมี เพียงพอ
หรือไม่ จากแหล่งใด

- ไม่มีวัสดุอุปกรณ์
- มีวัสดุอุปกรณ์
- วัสดุอุปกรณ์ไม่เพียงพอ
- วัสดุอุปกรณ์เพียงพอ

โดยมีแหล่งที่มาของวัสดุอุปกรณ์จากที่ใด (โปรดระบุ)

.....

.....

หลักเกณฑ์ใดในการจัดสรรวัสดุอุปกรณ์ ให้กับแต่ละ โครงการ/กิจกรรม หากวัสดุอุปกรณ์มีจำกัด (โปรดระบุ)

.....

.....

13. ชุมชนของท่านมีสถานที่เพื่อใช้ในโครงการ/กิจกรรม ที่เกี่ยวกับภัยแล้งหรือไม่ หากมี เพียงพอหรือไม่ บริเวณใด

- ไม่มีสถานที่
- มีสถานที่
- สถานที่ไม่เพียงพอ
- สถานที่เพียงพอ

สถานที่อยู่ที่ใดบ้าง (โปรดระบุ)

.....

.....

หลักเกณฑ์ใดในการจัดสรรสถานที่ให้กับแต่ละ โครงการ/กิจกรรม (โปรดระบุ)

.....

.....

14. ท่านคิดว่าประชาชนในชุมชนของท่านมีความตระหนักในปัญหาผลกระทบจากภัยแล้งหรือไม่ มากน้อยแค่ไหน

- ประชาชนในชุมชนของท่านมีความตระหนักมาก
- ประชาชนในชุมชนของท่านมีความตระหนักปานกลาง
- ประชาชนในชุมชนของท่านมีความตระหนักน้อย
- ประชาชนในชุมชนของท่านไม่มีความตระหนัก

15. ชุมชนของท่านมีวิธีการสร้างความตระหนักให้กับประชาชนในชุมชน หรือไม่ อย่างไร

- ไม่มีวิธีการสร้างความตระหนักให้กับประชาชนในชุมชน
- มีวิธีการสร้างความตระหนักให้กับประชาชนในชุมชน

อย่างไร (โปรดระบุ)

.....

.....

16. ชุมชนของท่านมีการนำองค์ความรู้หรือภูมิปัญญาท้องถิ่นมาช่วยในการแก้ไขปัญหาผลกระทบ ความเสี่ยงและการปรับตัวจากภัยแล้งหรือไม่ อย่างไร

- ไม่มีการนำองค์ความรู้หรือภูมิปัญญาท้องถิ่นมาช่วยในการแก้ไขปัญหาผลกระทบ ความเสี่ยงและการปรับตัว
- มีการนำองค์ความรู้หรือภูมิปัญญาท้องถิ่นมาช่วยในการแก้ไขปัญหาผลกระทบ ความเสี่ยงและการปรับตัว

ดังนี้

- 1.....
- 2.....
- 3.....
- 4.....

17. ชุมชนของท่านมีการนำความรู้จากพื้นที่อื่น ๆ หรือจากหน่วยงานอื่น ๆ มาใช้หรือมาประยุกต์ใช้ เพื่อแก้ไขปัญหาผลกระทบ ความเสี่ยงและการปรับตัวจากภัยแล้งหรือไม่ อย่างไร

- ไม่มีการนำความรู้จากพื้นที่อื่น ๆ หรือจากหน่วยงานอื่น ๆ มาใช้หรือมาประยุกต์ใช้ในการแก้ไขปัญหาลผลกระทบ ความเสี่ยงและการปรับตัว
- มีการนำความรู้จากพื้นที่อื่น ๆ หรือจากหน่วยงานอื่น ๆ มาใช้หรือมาประยุกต์ใช้ในการแก้ไขปัญหาลผลกระทบ ความเสี่ยงและการปรับตัว

ดังนี้

- 1.....
- 2.....
- 3.....
- 4.....

18. ประชาชนในชุมชนของท่าน มีส่วนร่วมในกิจกรรมการป้องกันแก้ไขปัญหาลผลกระทบจากภัยแล้ง มากน้อยเพียงใด เพราะเหตุใด

- มีส่วนร่วมในกิจกรรมการป้องกันแก้ไขปัญหาลมากที่สุด
- มีส่วนร่วมในกิจกรรมการป้องกันแก้ไขปัญหาลมาก
- มีส่วนร่วมในกิจกรรมการป้องกันแก้ไขปัญหาลปานกลาง
- มีส่วนร่วมในกิจกรรมการป้องกันแก้ไขปัญหาลน้อย
- ไม่มีส่วนร่วมในกิจกรรมการป้องกันแก้ไขปัญหาล

เพราะเหตุใด (โปรดอธิบาย)

-
-

19. ท่านคิดว่าการมีส่วนร่วมของชุมชน/ประชาชน เป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้โครงการ/กิจกรรม ที่เกี่ยวกับการปรับตัวต่อผลกระทบจากภัยแล้งประสบผลสำเร็จหรือไม่ เพราะเหตุใด

- การมีส่วนร่วมของชุมชน/ประชาชน เป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้ โครงการ/กิจกรรมประสบผลสำเร็จ
- การมีส่วนร่วมของชุมชน/ประชาชนเกี่ยวข้องกับการประสบผลสำเร็จของโครงการ/กิจกรรมในบางครั้ง
- การมีส่วนร่วมของชุมชน/ประชาชนไม่เกี่ยวข้องกับการประสบผลสำเร็จของโครงการ/กิจกรรม

เพราะเหตุใด (โปรดอธิบาย)

.....

.....

20. ท่านคิดว่าปัจจัยสำคัญที่ทำให้เกิดการมีส่วนร่วมของชุมชน/ประชาชน คืออะไร

1.....

2.....

3.....

21. ภายในชุมชนของท่านมีการรวมกลุ่ม/สร้างเครือข่ายที่เกี่ยวกับการปรับตัวต่อผลกระทบจากภัยแล้งหรือไม่ อย่างไร หากมีชุมชนของท่านมีการแบ่งบทบาทหน้าที่อย่างไร

ไม่มีการรวมกลุ่ม/สร้างเครือข่าย

มีการรวมกลุ่ม/สร้างเครือข่าย

อย่างไร (โปรดอธิบาย)

.....

.....

มีการแบ่งบทบาทหน้าที่ ดังนี้

.....

.....

22. ท่านคิดว่าการดำเนินการที่เกี่ยวกับการปรับตัวต่อปัญหาภัยแล้งมีปัญหา / อุปสรรคหรือไม่ อย่างไร ถ้ามีท่านคิดว่า แนวทาง/วิธีการ ใดที่สามารถจัดหรือลดปัญหาและอุปสรรคต่าง ๆ ลงได้

.....

.....

23. ท่านคิดว่าบุคลากร/ประชาชนของท่านมีความสามารถในการปรับตัวกับความเปลี่ยนแปลงของโครงสร้างองค์กร หน้าที่ และความรู้ใหม่ ๆ ที่ได้รับมอบหมายหรือไม่ อย่างไร

.....

24. ท่านคิดว่าปัจจัยภายในใดในชุมชนของท่านที่ส่งผลต่อการบริหารจัดการภาวะคุกคาม/การเปิดรับความเสี่ยงและความอ่อนไหวจากภัยแล้ง (ปัจจัยภายในที่ส่งผลด้านบวกและด้านลบ)

ปัจจัยภายในที่ส่งผลด้านบวก

.....

ปัจจัยภายในที่ส่งผลด้านลบ

.....

25. ชุมชนของท่านมีการจัดทำเวทีประชาคมเพื่อนำเสนอแผนหรือผลการศึกษาและจัดประชุมสรุปเกี่ยวกับการป้องกัน แก้ไข และการปรับตัวต่อผลกระทบจากปัญหาภัยแล้งหรือไม่อย่างไร

- มีการจัดทำเวทีประชาคมอย่างเดียว
- มีการประชุมสรุปอย่างเดียว
- มีการจัดทำเวทีประชาคมและประชุมสรุป
- ไม่มีการจัดทำเวทีประชาคมและไม่มีการประชุมสรุป

ดังนี้

.....

26. ชุมชนของท่านทราบถึงกิจกรรม/โครงการที่เกี่ยวกับการปรับตัวต่อผลกระทบจากปัญหาภัยแล้งหรือไม่

- ทราบถึงกิจกรรม/โครงการที่เกี่ยวกับการปรับตัวต่อผลกระทบจากปัญหาภัยแล้ง
- ไม่ทราบถึงกิจกรรม/โครงการที่เกี่ยวกับการปรับตัวต่อผลกระทบจากปัญหาภัยแล้ง

27. ชุมชนของท่านมีการนำเทคโนโลยีอื่น ๆ มาใช้ในการปรับตัวต่อผลกระทบที่เกิดจากปัญหาภัยแล้งหรือไม่ อย่างไร

- ไม่มีการนำเทคโนโลยีอื่น ๆ มาใช้
- มีการนำเทคโนโลยีอื่น ๆ มาใช้

ดังนี้

.....

28. ชุมชนของท่านมีการกำหนดนโยบาย ยุทธศาสตร์ แผนงานและกิจกรรมต่าง ๆ เกี่ยวกับการปรับตัวต่อภัยแล้งและการจัดการภาวะคุกคาม ความเสี่ยง ความอ่อนไหวที่เกิดขึ้นหรือไม่อย่างไรบ้าง

ไม่มีนโยบาย ยุทธศาสตร์ แผนงานและกิจกรรมต่าง ๆ

มีนโยบาย ยุทธศาสตร์ แผนงานและกิจกรรมต่าง ๆ

นโยบาย

.....

ยุทธศาสตร์

.....

แผนงานและกิจกรรมต่าง ๆ

.....

29. จากข้อที่ 28 ชุมชนของท่านมี วิธีการ/ขั้นตอน/กระบวนการ ในการกำหนดนโยบาย ยุทธศาสตร์ แผนงานและกิจกรรมต่าง ๆ อย่างไรบ้างและใช้เวลาประมาณกี่วันที่นโยบาย ยุทธศาสตร์ แผนงานและกิจกรรมต่าง ๆ จึงจะสามารถนำมาปฏิบัติในพื้นที่ได้จริง

.....

30. ชุมชนของท่านมีการดำเนินนโยบาย ยุทธศาสตร์ แผนงานและกิจกรรมต่าง ๆ เกี่ยวกับการปรับตัวต่อภัยแล้งและการจัดการภาวะคุกคาม ความเสี่ยง ความอ่อนไหวที่เกิดขึ้นอย่างไรบ้างในปัจจุบัน (การนำนโยบาย ยุทธศาสตร์ แผนงานและกิจกรรมต่าง ๆ ไปใช้)

.....

แผนงาน โครงการ และกิจกรรมของท่านสามารถแก้ไขปัญหาและลดผลกระทบที่เกิดขึ้นได้ทันเวลาหรือไม่

ทันเวลา

ไม่ทันเวลา

ทันเวลาบ้างในบางแผนงานและกิจกรรม คิดเป็น.....%

31. หลังจากมีการนำนโยบาย ยุทธศาสตร์ แผนงานและกิจกรรมต่าง ๆ ไปปฏิบัติแล้วนั้นหน่วยงานของท่านมีการติดตามตรวจสอบถึงประสิทธิภาพและประสิทธิผลของนโยบาย ยุทธศาสตร์ แผนงานและกิจกรรมต่าง ๆ หรือไม่ อย่างไร และมีช่วงเวลาในการติดตามผลนานเท่าไร

ไม่มีการติดตามผล

มีการติดตามผล

รูปแบบการติดตามผลนโยบาย ยุทธศาสตร์ แผนงานและกิจกรรมต่าง ๆ

32. หากท่านพบภาวะคุกคาม ความเสี่ยงและความอ่อนไหว ในพื้นที่ที่จะมีการจัดการเกี่ยวกับปัญหา ความเสี่ยงและความอ่อนไหว ที่พบอย่างไรบ้าง (โปรดอธิบาย)

33. แผนงานและกิจกรรมของท่านสามารถแก้ไขปัญหาและลดผลกระทบที่เกิดขึ้นได้ทันเวลาหรือไม่

ทันเวลา

ไม่ทันเวลา

ทันเวลาบ้างในบางแผนงานและกิจกรรม คิดเป็น.....%

34. ในพื้นที่ของท่านมีปัญหาผลกระทบที่เกิดจากภัยแล้งอย่างเฉียบพลันหรือไม่และถ้ามี ชุมชนของท่านมีความพร้อมในการรับมือกับปัญหาจากผลกระทบดังกล่าวหรือไม่อย่างไร

ไม่มีปัญหาผลกระทบที่เกิดอย่างเฉียบพลัน

มีปัญหาผลกระทบที่เกิดอย่างเฉียบพลัน

ปัญหา (โปรดระบุ)

ไม่มีแผนการรับมือปัญหาผลกระทบที่เกิดอย่างเฉียบพลัน

มีแผนการรับมือปัญหาผลกระทบที่เกิดอย่างเฉียบพลัน

แผนการรับมือ (โปรดระบุ)

35. ท่านคิดว่าแผนงาน โครงการ กิจกรรมของชุมชนมีความครอบคลุมถึงภาวะคุกคาม ความเสี่ยง และการเปิดรับผลกระทบจากภัยแล้งในพื้นที่ที่เกิดภาวะคุกคาม ความเสี่ยงและการเปิดรับผลกระทบหรือไม่ มากน้อยเพียงใด

- แผนงาน โครงการ กิจกรรม ไม่ครอบคลุมถึงภาวะคุกคาม ความเสี่ยง และการเปิดรับผลกระทบจากภัยแล้ง

อย่างไร (โปรดระบุ)

.....

.....

- แผนงาน โครงการ กิจกรรม ครอบคลุมถึงภาวะคุกคาม ความเสี่ยงและ การเปิดรับผลกระทบจากภัยแล้ง

- แผนงาน โครงการ กิจกรรม มีความสมบูรณ์แบบ(โปรดระบุเหตุผล)

.....

.....

- แผนงาน โครงการ กิจกรรม ครอบคลุมปานกลาง อย่างไร (โปรดระบุเหตุผล)

.....

.....

- แผนงาน โครงการ กิจกรรม ครอบคลุมน้อยอย่างไร (โปรดระบุเหตุผล)

.....

.....

36. ชุมชนของท่านมีการจัดทำแผนงาน โครงการ กิจกรรมที่เกี่ยวกับการปรับตัว และเตรียมความพร้อมของผู้ที่อาศัยอยู่ในพื้นที่หรือไม่ อย่างไร (ผู้ที่อยู่อาศัยในพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบ)

- ไม่มีการจัดทำแผนงาน โครงการ กิจกรรมที่เกี่ยวกับการปรับตัว และเตรียมความพร้อมของผู้ที่อาศัยอยู่ในพื้นที่

- มีการจัดทำแผนงาน โครงการ กิจกรรมที่เกี่ยวกับการปรับตัว และเตรียมความพร้อมของผู้ที่อาศัยอยู่ในพื้นที่

อย่างไร

.....

.....

37. ชุมชนของท่านมีความพึงพอใจต่อการดำเนินงาน ที่เกี่ยวกับการปรับตัวต่อผลกระทบจากภัยแล้งหรือไม่ เพราะเหตุใด

- ไม่พึงพอใจต่อการดำเนินงาน
- มีความพึงพอใจต่อการดำเนินงาน

อย่างไร

38. โดยภาพรวมท่านคิดว่าแผนงาน โครงการ กิจกรรมต่าง ๆ ของชุมชนของท่านในปัจจุบันประสบความสำเร็จและทำให้เกิดการปรับตัวต่อผลกระทบจากภัยแล้งหรือไม่ อย่างไร

39. ชุมชนของท่านมีการวัดหรือประเมินผลของแผนงาน โครงการ และกิจกรรมหรือไม่ อย่างไร (โปรดระบุ เช่น ความคุ้มค่าด้านเศรษฐศาสตร์ ด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ด้านสังคม เป็นต้น)

ความคุ้มค่าด้านเศรษฐศาสตร์

ด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ด้านสังคม

อื่น ๆ (โปรดระบุ)

40. รางวัลที่ได้รับ

ชื่อรางวัล..... ปี.....

ชื่อรางวัล..... ปี.....

ชื่อรางวัล..... ปี.....

41. โครงการ /กิจกรรมใดที่เกี่ยวกับการปรับตัวต่อผลกระทบจากภัยแล้งที่ท่านเห็นว่าประสบผลสำเร็จ เพราะเหตุใด

- 1.....
- 2.....
- 3.....

โครงการ/กิจกรรม ที่ไม่ประสบผลสำเร็จ เพราะเหตุใด

- 1.....
- 2.....
- 3.....

42. ท่านคิดว่าปัจจุบันพื้นที่ของท่านมีผลกระทบจากภัยแล้งน้อยลงหรือไม่ อย่างไร

.....

43. ท่านคิดว่าหลังจากดำเนินการแล้วรายได้ครัวเรือนมีการเปลี่ยนหรือไม่ อย่างไร

.....

44. ท่านคิดว่าหลังจากดำเนินการแล้วความมั่นคงในอาชีพ/การอพยพของแรงงานจากชุมชนมีการเปลี่ยนแปลงหรือไม่ อย่างไร

.....

ส่วนที่ 3 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ

45. ท่านมีข้อเสนอแนะ/แนวทางเพิ่มเติมในการพัฒนาศักยภาพของชุมชนอย่างไรในการแก้ปัญหาภัยแล้ง

.....

46. ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะอื่น ๆ

.....

ผู้สัมภาษณ์.....

วันที่ / /

สถานที่สัมภาษณ์.....

แบบสัมภาษณ์เพื่อใช้ในการสัมภาษณ์สำหรับผู้บริหารและบุคลากร
ขององค์การบริหารส่วนตำบลหนองโสน อำเภอนางรอง จังหวัดบุรีรัมย์

ผู้ให้ข้อมูล ตำแหน่ง.....
โทรศัพท์..... Email.....

ส่วนที่ 1 การเปิดรับ/ภาวะคุกคาม ความเสี่ยงและความอ่อนไหวจากภัยแล้ง

1. ภัยคุกคามจากภัยแล้งใดที่ท่านคิดว่าจะเกิดขึ้นในพื้นที่ของท่านและที่เกิดขึ้นอยู่ในปัจจุบันมีอะไรบ้าง

ภัยคุกคามในปัจจุบัน

.....
.....

ภัยคุกคามที่คาดว่าจะเกิดในอนาคต

.....
.....

2. จากข้อที่ 1 ถ้าพิจารณาตามตารางที่ 1 ท่านคิดว่าระดับความเสี่ยงจากภัยคุกคามดังกล่าวมีมากน้อยเพียงใด

ตารางที่ 1 การจำแนกระดับผลกระทบและความเสี่ยงด้านสิ่งแวดล้อม

ระดับ	ผลกระทบ/ความเสี่ยง	รายละเอียด
1	ต่ำมาก	มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม/ชุมชน เล็กน้อย สามารถแก้ไขหรือควบคุมได้
2	ต่ำ	มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม/ชุมชน น้อยต้องใช้เวลาในการแก้ไขในระยะเวลาดำเนินการไม่เกิน 1 เดือน
3	ปานกลาง	มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม/ชุมชน ปานกลางต้องใช้เวลาในการแก้ไขระหว่าง > 1 เดือน – 6 เดือน
4	สูง	มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม/ชุมชน รุนแรง ต้องใช้เวลาในการแก้ไข ระหว่าง > 6 เดือน – 1 ปี
5	สูงมาก	มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม/ชุมชน รุนแรงมาก ต้องใช้ทรัพยากรและเวลานานในการแก้ไข มากกว่า 1 ปี

แหล่งที่มา : ดัดแปลงจากสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง, 2557

- พื้นที่ที่มีผลกระทบ/ความเสี่ยงระดับที่1
- พื้นที่ที่มีผลกระทบ/ความเสี่ยงระดับที่2
- พื้นที่ที่มีผลกระทบ/ความเสี่ยงระดับที่3
- พื้นที่ที่มีผลกระทบ/ความเสี่ยงระดับที่4
- พื้นที่ที่มีผลกระทบ/ความเสี่ยงระดับที่5

3. หน่วยงานของท่านมีการศึกษาถึงภัยคุกคามและความเสี่ยงจากภัยแล้งบ่อยหรือไม่ อย่างไร

.....

.....

4. ในชุมชนของท่านมีความอ่อนไหวในการได้รับผลกระทบจากภัยแล้งหรือไม่ ถ้ามีอย่างไรบ้าง

ไม่มีความอ่อนไหวในพื้นที่

มีความอ่อนไหวในพื้นที่โปรดระบุ

ด้านกายภาพ (การเปลี่ยนแปลงทางกายภาพที่ก่อให้เกิดความเสี่ยงที่จะได้รับผลกระทบ)

.....

.....

ด้านทรัพยากรธรรมชาติ

.....

.....

ด้านเศรษฐกิจ (ผลกระทบจากภัยแล้งทำให้เกิดผลกระทบต่อผลผลิต/ความเสียหายใดหรือไม่)

.....

.....

ด้านทรัพยากรมนุษย์ (มีความรู้ ความตระหนักและทักษะในการรับมือต่อผลกระทบหรือไม่)

.....

.....

อื่น ๆ (โปรดระบุ)

.....

.....

ส่วนที่ 2 บทเรียนการบริหารจัดการปัญหาภัยแล้ง

5. หน่วยงานของท่านมีการกำหนดนโยบาย ยุทธศาสตร์ แผนงานและกิจกรรมต่าง ๆ เกี่ยวกับการปรับตัวต่อภัยแล้งและการจัดการภาวะคุกคาม ความเสี่ยง ความอ่อนไหวที่เกิดขึ้นหรือไม่อย่างไรบ้าง

ไม่มีนโยบาย ยุทธศาสตร์ แผนงานและกิจกรรมต่าง ๆ

มีนโยบาย ยุทธศาสตร์ แผนงานและกิจกรรมต่าง ๆ

นโยบาย

.....

.....

ยุทธศาสตร์

.....

.....

แผนงานและกิจกรรมต่าง ๆ

.....

.....

6. จากข้อที่ 5 หน่วยงานของท่านมี วิธีการ/ขั้นตอน/กระบวนการ ในการกำหนดนโยบาย ยุทธศาสตร์ แผนงานและกิจกรรมต่าง ๆ อย่างไรบ้างและใช้เวลาประมาณกี่วันที่นโยบาย ยุทธศาสตร์ แผนงานและกิจกรรมต่าง ๆ จึงจะสามารถนำมาปฏิบัติในพื้นที่ได้จริง
-
-

7. หน่วยงานของท่านมีการดำเนินนโยบาย ยุทธศาสตร์ แผนงานและกิจกรรมต่าง ๆ เกี่ยวกับการปรับตัวต่อภัยแล้งและการจัดการภาวะคุกคาม ความเสี่ยง ความอ่อนไหวที่เกิดขึ้นอย่างไรบ้างในปัจจุบัน (การนำนโยบาย ยุทธศาสตร์ แผนงานและกิจกรรมต่าง ๆ ไปใช้)
-
-

และแผนงานและกิจกรรมของท่านสามารถแก้ไขปัญหาและลดผลกระทบที่เกิดขึ้นได้ทันเวลาหรือไม่

- ทันเวลา
- ไม่ทันเวลา
- ทันเวลาบ้างในบางแผนงานและกิจกรรม คิดเป็น.....%

8. หากท่านพบภาวะคุกคาม ความเสี่ยงและความอ่อนไหว ในพื้นที่จะมีการจัดการเกี่ยวกับปัญหา ความเสี่ยงและความอ่อนไหว ที่พบอย่างไรบ้าง
-
-

9. ท่านคิดว่าหน่วยงานของท่านสามารถเข้าถึงแหล่งเงินทุน ข้อมูลข่าวสาร เทคโนโลยีใหม่ เพื่อใช้ในการปรับตัวต่อปัญหาภัยแล้งหรือไม่ อย่างไร
- แหล่งเงินทุน

- มีความสามารถในการเข้าถึงแหล่งเงินทุนได้ง่าย (โปรดระบุ)

อย่างไร.....

- ไม่มีความสามารถในการเข้าถึงแหล่งเงินทุนหรือเข้าถึงได้ยาก (โปรดระบุ)

อย่างไร.....

ข้อมูลข่าวสาร

- มีความสามารถในการเข้าถึงข้อมูลข่าวสารได้ง่าย (โปรดระบุ)

อย่างไร.....

- ไม่มีความสามารถในการเข้าถึงข้อมูลข่าวสารหรือเข้าถึงได้ยาก (โปรดระบุ)

อย่างไร.....

เทคโนโลยีใหม่

- มีความสามารถในการเข้าถึงเทคโนโลยีใหม่ได้ง่าย (โปรดระบุ)

อย่างไร.....

- ไม่มีความสามารถในการเข้าถึงเทคโนโลยีใหม่หรือเข้าถึงได้ยาก (โปรดระบุ)

อย่างไร.....

อื่น ๆ

10. นอกจากหน่วยงานของท่านแล้วมี หน่วยงาน / องค์กรอื่นอีกหรือไม่ ที่เข้ามาช่วยเหลือชุมชนเกี่ยวกับการปรับตัวต่อผลกระทบจากภัยแล้ง หากมีโปรดระบุชื่อหน่วยงานดังกล่าว

- ไม่มี หน่วยงาน / องค์กรอื่นอีกหรือไม่ ที่เข้ามาช่วยเหลือชุมชนเกี่ยวกับการปรับตัวต่อผลกระทบจากภัยแล้ง
- มี หน่วยงาน / องค์กรอื่นอีกหรือไม่ ที่เข้ามาช่วยเหลือชุมชนเกี่ยวกับการปรับตัวต่อผลกระทบจากภัยแล้ง

ดังนี้

1.....

2.....

3.....

11. ท่านคิดว่าปัจจัยภายนอกใดในหน่วยงานของท่านที่ส่งผลต่อการบริหารจัดการปัญหา/ความเสี่ยง/ความอ่อนไหวจากภัยแล้ง(ปัจจัยภายนอกที่ส่งผลด้านบวกและด้านลบ)

ปัจจัยภายนอกที่ส่งผลด้านบวก

.....

.....

ปัจจัยภายนอกที่ส่งผลด้านลบ

.....

12. ท่านคิดว่าการกำหนดหรือมอบหมายงานให้กับบุคลากรเพื่อรับผิดชอบเกี่ยวกับการปรับตัวต่อผลกระทบจากภัยแล้งมีความเหมาะสมและเพียงพอหรือไม่ เพราะเหตุใด

- การคัดเลือกบุคลากรมีความเหมาะสม
- การคัดเลือกบุคลากรไม่มีความเหมาะสม

สาเหตุเพราะ (โปรดระบุ)

.....

.....

- บุคลากรไม่มีความเพียงพอ
- บุคลากรมีความเพียงพอ

สาเหตุเพราะ (โปรดระบุ)

.....

.....

13. หน่วยงานของท่านมีการดำเนินการหรือแนวทางที่จะพัฒนาทักษะทางวิชาการและยกระดับความสามารถในการปฏิบัติงานให้แก่บุคลากรที่รับผิดชอบงานส่วนต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับการการปรับตัวต่อผลกระทบจากภัยแล้งหรือไม่ อย่างไร

- ไม่มีการดำเนินการหรือแนวทางที่จะพัฒนาทักษะทางวิชาการและยกระดับความสามารถในการปฏิบัติงาน
- มีการดำเนินการหรือแนวทางที่จะพัฒนาทักษะทางวิชาการและยกระดับความสามารถในการปฏิบัติงาน

อย่างไร (โปรดอธิบาย)

.....

.....

14. บุคลากรในหน่วยงานของท่านมีความรู้ความสามารถและศักยภาพเพียงพอกับการปฏิบัติงานให้สำเร็จลุล่วงได้ตามวัตถุประสงค์หรือไม่ อย่างไร

- มีความรู้ความสามารถและศักยภาพเพียงพอ
- ไม่มี/ต้องการความรู้ความสามารถและศักยภาพเพิ่มมากขึ้น

อย่างไร (โปรดอธิบาย)

.....

.....

15. หน่วยงานของท่านมีงบประมาณ เพื่อใช้ในโครงการ/กิจกรรม ที่เกี่ยวกับภัยแล้งหรือไม่ หากมีเท่าใด เพียงพอหรือไม่ จากแหล่งใดและมีหลักเกณฑ์ในการจัดสรรงบประมาณอย่างไร

- ไม่มีงบประมาณ
- มีงบประมาณ
- งบประมาณไม่เพียงพอ
- งบประมาณเพียงพอ

โดยมีแหล่งที่มาของงบประมาณจากที่ใด (โปรดระบุ)

.....

.....

หลักเกณฑ์ใดในการจัดสรรงบประมาณให้กับแต่ละ โครงการ/กิจกรรม หากงบประมาณมีจำกัด (โปรดระบุ)

.....

.....

16. หน่วยงานของท่านมีวัสดุอุปกรณ์เพื่อใช้ในโครงการ/กิจกรรม ที่เกี่ยวกับภัยแล้งหรือไม่ หากมีเพียงพอหรือไม่ จากแหล่งใด

- ไม่มีวัสดุอุปกรณ์
- มีวัสดุอุปกรณ์
- วัสดุอุปกรณ์ไม่เพียงพอ
- วัสดุอุปกรณ์เพียงพอ

โดยมีแหล่งที่มาของวัสดุอุปกรณ์จากที่ใด (โปรดระบุ)

.....

หลักเกณฑ์ใดในการจัดสรรวัสดุอุปกรณ์ ให้กับแต่ละ โครงการ/กิจกรรม หากวัสดุอุปกรณ์มีจำกัด (โปรดระบุ)

.....

17. หน่วยงานของท่านมีสถานที่เพื่อใช้ในโครงการ/กิจกรรม ที่เกี่ยวกับภัยแล้งหรือไม่ หากมี เพียงพอหรือไม่ บริเวณใด

- ไม่มีสถานที่
 มีสถานที่
 สถานที่ไม่เพียงพอ
 สถานที่เพียงพอ

สถานที่อยู่ที่ใดบ้าง (โปรดระบุ)

.....

หลักเกณฑ์ใดในการจัดสรรสถานที่ให้กับแต่ละ โครงการ/กิจกรรม (โปรดระบุ)

.....

18. บุคลากรในหน่วยงานของท่านมีความตระหนักในปัญหาผลกระทบจากภัยแล้งหรือไม่ มากน้อยแค่ไหน

- บุคลากรในหน่วยงานของท่านมีความตระหนักมาก
 บุคลากรในหน่วยงานของท่านมีความตระหนักปานกลาง
 บุคลากรในหน่วยงานของท่านมีความตระหนักน้อย
 บุคลากรในหน่วยงานของท่านไม่มีความตระหนัก

19. ท่านคิดว่าประชาชนในชุมชนของท่านมีความตระหนักในปัญหาผลกระทบจากภัยแล้งหรือไม่ มากน้อยแค่ไหน

- ประชาชนในชุมชนของท่านมีความตระหนักมาก
 ประชาชนในชุมชนของท่านมีความตระหนักปานกลาง
 ประชาชนในชุมชนของท่านมีความตระหนักน้อย
 ประชาชนในชุมชนของท่านไม่มีความตระหนัก

20. หน่วยงานของท่านมีวิธีการสร้างความตระหนักให้กับบุคลากรในองค์กร/ประชาชนในชุมชนหรือไม่ อย่างไร

- ไม่มีวิธีการสร้างความตระหนักให้กับบุคลากรในองค์กรและประชาชนในชุมชน
 มีวิธีการสร้างความตระหนักให้กับบุคลากรในองค์กรและประชาชนในชุมชน
 มีวิธีการสร้างความตระหนักให้กับ.....เท่านั้น

อย่างไร (โปรดระบุ)

21. หน่วยงานของท่านมีการนำองค์ความรู้หรือภูมิปัญญาท้องถิ่นมาช่วยในการแก้ไขปัญหาผลกระทบ ความเสี่ยงและการปรับตัวจากภัยแล้งหรือไม่ อย่างไร

- ไม่มีการนำองค์ความรู้หรือภูมิปัญญาท้องถิ่นมาช่วยในการแก้ไขปัญหาผลกระทบ ความเสี่ยงและการปรับตัว
- มีการนำองค์ความรู้หรือภูมิปัญญาท้องถิ่นมาช่วยในการแก้ไขปัญหาผลกระทบ ความเสี่ยงและการปรับตัว

ดังนี้

1.
2.
3.
4.

22. หน่วยงานของท่านมีการนำความรู้จากพื้นที่อื่น ๆ หรือจากหน่วยงานอื่น ๆ มาใช้หรือมาประยุกต์ใช้เพื่อแก้ไขปัญหาผลกระทบ ความเสี่ยงและการปรับตัวจากภัยแล้งหรือไม่ อย่างไร

- ไม่มีการนำความรู้จากพื้นที่อื่น ๆ หรือจากหน่วยงานอื่น ๆ มาใช้หรือมาประยุกต์ใช้ในการแก้ไขปัญหาผลกระทบ ความเสี่ยงและการปรับตัว
- มีการนำความรู้จากพื้นที่อื่น ๆ หรือจากหน่วยงานอื่น ๆ มาใช้หรือมาประยุกต์ใช้ในการแก้ไขปัญหาผลกระทบ ความเสี่ยงและการปรับตัว

ดังนี้

1.
2.
3.
4.

23. บุคลากรในหน่วยงานของท่าน มีส่วนร่วมในกิจกรรมการป้องกันแก้ไขปัญหาผลกระทบจากภัยแล้งมากน้อยเพียงใด เพราะเหตุใด

- มีส่วนร่วมในกิจกรรมการป้องกันแก้ไขปัญหา**มากที่สุด**
- มีส่วนร่วมในกิจกรรมการป้องกันแก้ไขปัญหา**มาก**
- มีส่วนร่วมในกิจกรรมการป้องกันแก้ไขปัญหา**ปานกลาง**
- มีส่วนร่วมในกิจกรรมการป้องกันแก้ไขปัญหา**น้อย**
- ไม่มี**ส่วนร่วมในกิจกรรมการป้องกันแก้ไขปัญหา

เพราะเหตุใด (โปรดอธิบาย)

-
-

24. ประชาชนในชุมชนของท่าน มีส่วนร่วมในกิจกรรมการป้องกันแก้ไขปัญหามลกระทบจากภัยแล้ง
 มากน้อยเพียงใด เพราะเหตุใด

- มีส่วนร่วมในกิจกรรมการป้องกันแก้ไขปัญหามากที่สุด
- มีส่วนร่วมในกิจกรรมการป้องกันแก้ไขปัญหามาก
- มีส่วนร่วมในกิจกรรมการป้องกันแก้ไขปัญหปานกลาง
- มีส่วนร่วมในกิจกรรมการป้องกันแก้ไขปัญหาน้อย
- ไม่มีส่วนร่วมในกิจกรรมการป้องกันแก้ไขปัญหา

เพราะเหตุใด (โปรดอธิบาย)

.....

.....

25. ท่านคิดว่าการมีส่วนร่วมของบุคลากรภายในหน่วยงานของท่านที่ทำให้โครงการ/กิจกรรม ที่
 เกี่ยวกับการปรับตัวต่อผลกระทบจากภัยแล้งประสบความสำเร็จหรือไม่ เพราะเหตุใด

- การมีส่วนร่วมของบุคลากรภายในองค์กรเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้
 โครงการ/กิจกรรมประสบความสำเร็จ
- การมีส่วนร่วมของบุคลากรภายในองค์กรเกี่ยวข้องกับการ ประสบ
 ผลสำเร็จของโครงการ/กิจกรรม ในบางครั้ง
- การมีส่วนร่วมของบุคลากรภายในองค์กรไม่เกี่ยวข้องกับการประสบ
 ผลสำเร็จของโครงการ/กิจกรรม

เพราะเหตุใด (โปรดอธิบาย)

.....

.....

26. ท่านคิดว่าการมีส่วนร่วมของชุมชน/ประชาชน เป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้โครงการ/กิจกรรม ที่
 เกี่ยวกับการปรับตัวต่อผลกระทบจากภัยแล้งประสบความสำเร็จหรือไม่ เพราะเหตุใด

- การมีส่วนร่วมของชุมชน/ประชาชน เป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้ โครงการ/
 กิจกรรมประสบความสำเร็จ
- การมีส่วนร่วมของชุมชน/ประชาชนเกี่ยวข้องกับการประสบผลสำเร็จ
 ของโครงการ/กิจกรรมในบางครั้ง
- การมีส่วนร่วมของชุมชน/ประชาชนไม่เกี่ยวข้องกับการประสบผลสำเร็จ
 ของโครงการ/กิจกรรม

เพราะเหตุใด (โปรดอธิบาย)

.....

.....

27. ท่านคิดว่าปัจจัยสำคัญที่ทำให้เกิดการมีส่วนร่วมของบุคลากรภายในหน่วยงานของท่านคืออะไร

- 1.....
- 2.....
- 3.....

28. ท่านคิดว่าปัจจัยสำคัญที่ทำให้เกิดการมีส่วนร่วมของชุมชน/ประชาชน คืออะไร

- 1.....
- 2.....
- 3.....
- 4.....

29. ท่านคิดว่าการดำเนินการที่เกี่ยวกับการปรับตัวต่อปัญหาภัยแล้งมีปัญหา/อุปสรรคหรือไม่ อย่างไร
ถ้ามีท่านคิดว่า แนวทาง/วิธีการ ไตที่สามารถจัดหรือลดปัญหาและอุปสรรคต่าง ๆ ลงได้

.....

30. ท่านคิดว่าบุคลากรของท่านมีความสามารถในการปรับตัวกับความเปลี่ยนแปลงของโครงสร้างองค์กร หน้าที่ และความรู้ใหม่ ๆ ที่ได้รับมอบหมายหรือไม่ อย่างไร

.....

31. ท่านคิดว่าปัจจัยภายในใดในหน่วยงาน/ชุมชนของท่าน ที่ส่งผลต่อการบริหารจัดการภาวะ
คุกคาม/การเปิดรับ ความเสี่ยงและความอ่อนไหวจากภัยแล้ง (ปัจจัยภายในที่ส่งผลด้านบวกและ
ด้านลบ)

ปัจจัยภายในที่ส่งผลด้านบวก

.....

ปัจจัยภายในที่ส่งผลด้านลบ

.....

32. หน่วยงานของท่านมีวิธีการติดต่อประสานงาน ทั้งกับผู้ที่เกี่ยวข้องในชุมชนและบุคลากรทุกภาค
ส่วนที่เกี่ยวข้องในการปรับตัวต่อผลกระทบจากภัยแล้งหรือไม่ อย่างไร

ไม่มีการติดต่อประสานงานทั้งกับผู้ที่เกี่ยวข้องในชุมชนและบุคลากรทุก
ภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง

มีการติดต่อประสานงานทั้งกับผู้ที่เกี่ยวข้องในชุมชนและบุคลากรทุกภาค
ส่วนที่เกี่ยวข้อง

โปรดระบุ (ช่องทางหรือวิธีการใดในการเผยแพร่ข้อมูล ข่าวสาร และรายงานผลการดำเนินงาน
หรือผลการประเมินงานการปรับตัวต่อภัยแล้ง)

วิธีการในการเผยแพร่ข้อมูล.....ระยะเวลาในการเผยแพร่ข้อมูล.....

วิธีการในการเผยแพร่ข้อมูล.....ระยะเวลาในการเผยแพร่ข้อมูล.....

วิธีการในการเผยแพร่ข้อมูล.....ระยะเวลาในการเผยแพร่ข้อมูล.....

วิธีการในการเผยแพร่ข้อมูล.....ระยะเวลาในการเผยแพร่ข้อมูล.....

วิธีการในการเผยแพร่ข้อมูล.....ระยะเวลาในการเผยแพร่ข้อมูล.....

33. ชุมชนของท่านมีการจัดทำเวทีประชาคมเพื่อนำเสนอแผนหรือผลการศึกษาและจัดประชุมสรุปเกี่ยวกับการป้องกัน แก้ไข และการปรับตัวต่อผลกระทบจากปัญหาภัยแล้งหรือไม่อย่างไร

- มีการจัดทำเวทีประชาคมอย่างเดียว
 มีการประชุมสรุปอย่างเดียว
 มีการจัดทำเวทีประชาคมและประชุมสรุป
 ไม่มีการจัดทำเวทีประชาคมและไม่มีการประชุมสรุป

ดังนี้

34. หน่วยงานของท่านมีการนำเทคโนโลยีและระบบสารสนเทศมาประยุกต์ใช้ในการดำเนินงานที่เกี่ยวข้องกับการปรับตัวต่อผลกระทบที่เกิดจากปัญหาภัยแล้งหรือไม่ อย่างไร

- ไม่มีการนำเทคโนโลยีและระบบสารสนเทศมาประยุกต์ใช้
 มีการนำเทคโนโลยีและระบบสารสนเทศมาประยุกต์ใช้

ดังนี้

35. หน่วยงานของท่านมีการนำเทคโนโลยีอื่น ๆ มาใช้ในการปรับตัวต่อผลกระทบที่เกิดจากปัญหาภัยแล้งหรือไม่ อย่างไร

- ไม่มีการนำเทคโนโลยีอื่น ๆ มาใช้
 มีการนำเทคโนโลยีอื่น ๆ มาใช้

ดังนี้

36. แผนงาน โครงการและกิจกรรมของท่านสามารถแก้ไขปัญหาและลดผลกระทบที่เกิดขึ้นได้ทันเวลาหรือไม่

- ทันเวลา
 ไม่ทันเวลา
 ทันเวลาบ้างในบางแผนงานและกิจกรรม คิดเป็น.....%

37. ในพื้นที่ของท่านมีปัญหาผลกระทบที่เกิดจากภัยแล้งอย่างเฉียบพลันหรือไม่และถ้ามี หน่วยงานของท่านมีความพร้อมในการรับมือกับปัญหาจากผลกระทบดังกล่าวหรือไม่อย่างไร

- ไม่มีปัญหาผลกระทบที่เกิดอย่างเฉียบพลัน
 มีปัญหาผลกระทบที่เกิดอย่างเฉียบพลัน

ปัญหา (โปรดระบุ)

ไม่มีแผนการรับมือปัญหาผลกระทบที่เกิดอย่างเฉียบพลัน

มีแผนการรับมือปัญหาผลกระทบที่เกิดอย่างเฉียบพลัน

แผนการรับมือ (โปรดระบุ)

38. ท่านคิดว่าแผนงาน โครงการ กิจกรรมของชุมชนมีความครอบคลุมถึงภาวะคุกคาม ความเสี่ยง และการเปิดรับผลกระทบจากภัยแล้งในพื้นที่ที่เกิดภาวะคุกคาม ความเสี่ยงและการเปิดรับผลกระทบหรือไม่ มากน้อยเพียงใด

แผนงาน โครงการ กิจกรรมไม่ครอบคลุมถึงภาวะคุกคาม ความเสี่ยง และการเปิดรับผลกระทบจากภัยแล้ง

อย่างไร (โปรดระบุ)

แผนงาน โครงการ กิจกรรมครอบคลุมถึงภาวะคุกคาม ความเสี่ยงและ การเปิดรับผลกระทบจากภัยแล้ง

แผนงาน โครงการ กิจกรรมมีความสมบูรณ์แบบ(โปรดระบุเหตุผล)

แผนงาน โครงการ กิจกรรมครอบคลุมปานกลาง ใดๆ (โปรดระบุเหตุผล)

แผนงาน โครงการ กิจกรรมครอบคลุมน้อยอย่างไร (โปรดระบุเหตุผล)

39. ชุมชนมีการจัดทำแผนงาน โครงการ กิจกรรมที่เกี่ยวกับการปรับตัว และเตรียมความพร้อมของผู้ที่อาศัยอยู่ในพื้นที่หรือไม่ อย่างไร (ผู้ที่อยู่อาศัยในพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบ)

ไม่มีการจัดทำแผนงาน โครงการ กิจกรรมที่เกี่ยวกับการปรับตัว และเตรียมความพร้อมของผู้ที่อาศัยอยู่ในพื้นที่

มีการจัดทำแผนงาน โครงการ กิจกรรมที่เกี่ยวกับการปรับตัว และเตรียมความพร้อมของผู้ที่อาศัยอยู่ในพื้นที่

อย่างไร

40. หน่วยงานของท่านมีความพึงพอใจต่อการดำเนินงานที่เกี่ยวข้องกับการปรับตัวต่อผลกระทบจากภัยแล้งหรือไม่ เพราะเหตุใด

- ไม่พึงพอใจต่อการดำเนินงาน
 มีความพึงพอใจต่อการดำเนินงาน

อย่างไร

.....

41. โดยภาพรวมท่านคิดว่าแผนงาน โครงการและกิจกรรมต่าง ๆ ของชุมชนในปัจจุบันประสบความสำเร็จและทำให้เกิดการปรับตัวต่อผลกระทบจากภัยแล้งหรือไม่ อย่างไร

.....

42. หน่วยงานของท่านมีการวัดหรือประเมินผลของแผนงาน โครงการและกิจกรรมของชุมชนหรือไม่ อย่างไร (โปรดระบุ เช่น ความคุ้มค่าด้านเศรษฐศาสตร์ ด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ด้านสังคม เป็นต้น)

ความคุ้มค่าด้านเศรษฐศาสตร์

.....

ด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

.....

ด้านสังคม

.....

อื่น ๆ (โปรดระบุ)

.....

43. รางวัลที่ชุมชนได้รับ

ชื่อรางวัล..... ปี.....

ชื่อรางวัล..... ปี.....

ชื่อรางวัล..... ปี.....

44. โครงการ กิจกรรมใดที่เกี่ยวข้องกับการปรับตัวต่อผลกระทบจากภัยแล้งที่ท่านเห็นว่าประสบผลสำเร็จ เพราะเหตุใด

1.....

2.....

3.....

โครงการ/กิจกรรม ที่ไม่ประสบผลสำเร็จ เพราะเหตุใด

1.....

2.....

45. ท่านคิดว่าปัจจุบันพื้นที่ของท่านมีผลกระทบจากภัยแล้งน้อยลงหรือไม่ อย่างไร

.....

.....

46. ท่านคิดว่าหลังจากดำเนินการแล้วรายได้ครัวเรือนมีการเปลี่ยนหรือไม่ อย่างไร

.....

.....

47. ท่านคิดว่าหลังจากดำเนินการแล้วความมั่นคงในอาชีพ/การอพยพของแรงงานจากชุมชนมีการเปลี่ยนแปลงหรือไม่ อย่างไร

.....

.....

ส่วนที่ 3 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ

48. ท่านมีข้อเสนอแนะ/แนวทางเพิ่มเติมในการพัฒนาศักยภาพของชุมชนอย่างไรในการแก้ปัญหาภัยแล้ง

.....

.....

49. ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะอื่น ๆ

.....

.....

ผู้สัมภาษณ์.....

วันที่ / /

สถานที่สัมภาษณ์.....



ภาคผนวก ข
แบบสังเกตการณ์

บรรณานุกรม

- กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย. (2557). *การลดความเสี่ยงจากภัยพิบัติสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน* : สำนักงานโครงการพัฒนาแห่งสหประชาชาติ สำนักงานประเทศไทย.
- กรมพัฒนาที่ดิน. (2559). *ภัยแล้งในประเทศไทย*. กรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.
- กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม. (2543). *คู่มือโครงการความร่วมมือเพื่อฟื้นฟูทรัพยากรชุมชน เล่ม 1*. กรุงเทพมหานคร: ส.โพลูการพิมพ์.
- เกศสุตา สิทธิสันติกุล. (2558). *ทางเลือกในการปรับตัวต่อภัยแล้งของเกษตรกรผู้ปลูกข้าว ต.ออนใต้ อ.สันกำแพง จ. เชียงใหม่*. กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- โครงการประสานงานการวิจัยเพื่อสนับสนุนการพัฒนาที่ยั่งยืน (SDGs). (2559). Goal 13: Climate Action. Retrieved from <https://sdgmove.com/2016/10/07/goal-13-climate-action/>.
- จำลอง โพธิ์บุญ. (2555). *การจัดการขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการแก้ไขปัญหาภาวะโลกร้อน*: รายงานผลการวิจัยทุนสนับสนุนจากคณะพัฒนาสังคมและสิ่งแวดล้อม. กรุงเทพมหานคร: สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.
- จำลอง โพธิ์บุญ. (2561). *การบริหารโครงการสิ่งแวดล้อม*. กรุงเทพมหานคร: ออลอินวัน พรินต์ติ้ง.
- ฉัตรนกก บุญญภิญโญ. (2559). *การปรับตัวต่อผลกระทบจากการกัดเซาะชายฝั่งขององค์การบริหารส่วนตำบล แหยมฟ้าผ่าและชุมชน อำเภอพระสมุทรเจดีย์ จังหวัดสมุทรปราการ*. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารศาสตร์) กรุงเทพมหานคร: สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.
- ชนัดดา บุบผามาศ. (2557). *การประเมินโครงการระบบโครงข่ายการเรียนรู้ไร้พรมแดน โรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 8*. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารศาสตร์) กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยศิลปากร
- ธีรชัย หายทุกข์และคณะ. (2558). *กระบวนการปรับตัวโดยชุมชนเป็นฐานต่อการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศในพื้นที่ชายฝั่ง: กรณีศึกษาชุมชนชายฝั่ง จังหวัดนครศรีธรรมราช*. *แก่นเกษตร*, 43, 707-712.
- เนาวรัตน์ พลายน้อย. (2547). *การวิเคราะห์กระบวนการเรียนรู้ในการถอดบทเรียนด้วยเครื่องมือการวิเคราะห์หลังการปฏิบัติ (After Action Review)*: บริษัท พี.เอ.ลีฟวิ่ง จำกัด.
- พัชรินทร์ อรุณรัตน์ยากร. (2560). *เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Goals: SDGs)*. Retrieved from <http://www.thaicidatabase.net/index.php/menu-article/sustainable-development-goals-sdgs>.
- พิชิต ฤทธิ์จรรยา. (2555). *เทคนิคการประเมินโครงการ*. กรุงเทพมหานคร: บริษัท แฮาส์ ออฟ เคอร์มิสท์ จำกัด.
- พิชญ์ พงศ์ศรี. (2553). *เทคนิควิธีประเมินโครงการ*. กรุงเทพมหานคร: พรอพเพอร์ตี้พริ้นท์.
- ยรรยงค์ อินทร์ม่วง. (2556). *การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ : ความท้าทายของเกษตรกรภาคอีสานในการปรับตัว*. *WeSD*, 4(4), 4.
- ยรรยงค์ อินทร์ม่วง และคณะ. (2554). *การวิเคราะห์ความเสี่ยง ความเปราะบาง และการปรับตัวของชุมชน ในพื้นที่*

สถิติกระบวนการวางแผนการปรับตัวจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในพื้นที่ลุ่มยัง ประเทศไทย: คณะ
 สาธารณสุขศาสตร์. ขอนแก่น: มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

- ยุทธพล ผ่องพลีศาล. (2556). *เครือข่ายชุมชนเพื่อป้องกันปัญหาการกัดเซาะชายฝั่งด้วยวิธีกัมมปัญญาท้องถิ่น:
 กรณีศึกษาการปักไม้ไผ่ชะลอคลื่นของเครือข่ายรักษ์อ่าวไทยตอนบน*. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ ไปได้
 ดีพิมพ์). นครปฐม: มหาวิทยาลัยมหิดล.
- วรารมมา จันทรคง. (2547). การถอดบทเรียนตอนที่ 1. *จุลสารสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ
 มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช*, 1.
- วิภาดา วรณวิเศษ. (2558). *การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ : ผลกระทบต่อประเทศไทย (Climate Change :
 Effects to Thailand):* สำนักวิชาการ สำนักงานเลขาธิการวุฒิสภา.
- วิจารณ์ พาณิช. (2549). *การจัดการความรู้ฉบับนักปฏิบัติ*. กรุงเทพมหานคร: สุขภาพใจ.
- วิเชียร เกิดสุข. (2551). *การปรับตัวของเกษตรกรชาวนาทุ่งกุลาร้องไห้ต่อการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ*. สถาบันวิจัยและ
 พัฒนา .ขอนแก่น : มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- วิเชียร เกิดสุข. (2555). *การศึกษาความเปราะบางและการปรับตัวของเกษตรกรชาวนาทุ่งกุลาร้องไห้ต่อการ
 เปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ*. สงขลา: มหาวิทยาลัยทักษิณ.
- ศุภกร ชินวรรณโณ. (2555). *ชุมชนกับการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ: บทเรียนจากพื้นที่และข้อเสนอแนะเชิง
 นโยบาย: ศูนย์เครือข่ายงานวิเคราะห์ วิจัยและฝึกอบรมการเปลี่ยนแปลงของโลกแห่งภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียง
 ใต้ (SEA START RC), กรุงเทพมหานคร*.
- ศุภกร ชินวรรณโณ. (ม.ป.ป.). *การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของประเทศไทยในอนาคต*. Retrieved from
http://startcc.iwlearn.org/doc/Doc_thai_4.pdf.
- ศุภวัลย์ พลายน้อย. (2553). *นวัตกรรมการถอดบทเรียนและการสังเคราะห์ความรู้*. กรุงเทพมหานคร: บริษัท พี.เอ.
 ลีฟวิ่ง จำกัด.
- ศูนย์เครือข่ายงานวิเคราะห์ วิจัยและฝึกอบรมการเปลี่ยนแปลงของโลกแห่งภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้. (2553).
*รายงานฉบับสมบูรณ์ โครงการจัดทำแผนแม่บทเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงของสภาวะภูมิอากาศของโลก
 การผันผวนของราคาพลังงาน และวิกฤตอาหารของโลก*. กรุงเทพมหานคร: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ศูนย์บริการวิชาการแห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. (2554). *รายงานฉบับสมบูรณ์โครงการศึกษา ผลกระทบของการ
 เปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและความแปรปรวนของสภาพภูมิอากาศ ในอนาคตและการปรับตัวของภาค
 ส่วนที่สำคัญ: เอกสารวิจัย เสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม*.
- ศูนย์บริการวิชาการแห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. (2555). *โครงการศึกษามาตรการที่เหมาะสมเพื่อลดผลกระทบจาก
 การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ*. กรุงเทพมหานคร: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำและการเกษตร. (2548). *การเรียนรู้ของน้ำน้อยและครอบครัว*. สถาบันสารสนเทศ
 ทรัพยากรน้ำและการเกษตร กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี.
- สถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำและการเกษตร. (2557). *การจัดการทรัพยากรน้ำชุมชน ตามแนวพระราชดำริ*. มูลนิธิ
 อุทกพัฒนา ในพระบรมราชูปถัมภ์.
- สนธิ ทิพย์นางรอง. (ม.ป.ป.). *นางสนธิ ทิพย์นางรอง ผู้เชี่ยวชาญด้านสิ่งแวดล้อม*. Retrieved from
http://www.wmthailand.org/wp-content/uploads/2016/12/CV_Thai-4.pdf.

- สมคิด พรหมจู้. (2550). *เทคนิคการประเมินโครงการ*. นนทบุรี: จตุพร ดีไซน์.
- สมพร คุณวิชิต และคณะ. (2558). *การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศกับวิถีชีวิตมนุษย์ กรณีศึกษาผลกระทบและการปรับตัวของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวในพื้นที่ลุ่มน้ำทะเลสาบสงขลา*. คณะการจัดการสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.
- สำนักงานปลัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม สำนักงานนโยบายและยุทธศาสตร์ ส่วนพัฒนายุทธศาสตร์. (ม.ป.ป.). *ความรู้ในการป้องกัน และการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในระยะยาว*. กรุงเทพมหานคร: สำนักงานปลัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม.
- สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2559). *แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่สิบสอง พ.ศ. 2560-2564*. สำนักนายกรัฐมนตรี.
- สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2560). *ร่างยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี: สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ*.
- สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. (2558ก). *แผนแม่บทรองรับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ พ.ศ. 2558-2563*. กรุงเทพมหานคร: กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม.
- สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. (2558ข). *รายงานความก้าวหน้ารายสองปี ฉบับที่ 1 ภายใต้อนุสัญญาสหประชาชาติว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (United Nations Framework Convention on Climate Change: UNFCCC)*. กรุงเทพมหานคร: สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม.
- สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. (2561). *แผนการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศแห่งชาติ (Thailand's National Adaptation Plan: NAP)*. กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม.
- สำนักงานประสานการจัดการการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ. (2558). *IPCC Fifth Assessment Synthesis Report Summary for Policymakers บทสรุปรายงาน IPCC ฉบับที่ 5 สำหรับผู้กำหนดนโยบาย*. นนทบุรี: บริษัท ไทโกมิ พับลิชชิง จำกัด.
- สำนักงานสถิติแห่งชาติ. (ม.ม.ป.). *สถิติปริมาณน้ำฝน*. กรุงเทพมหานคร: สำนักงานสถิติแห่งชาติ.
- สำนักอนามัยสิ่งแวดล้อม. (2556). *คู่มือ การจัดการด้านสุขาภิบาล และอนามัยสิ่งแวดล้อม กรณีภัยแล้ง*. กรุงเทพมหานคร: บริษัทสามเจริญพาณิชย์ (กรุงเทพ) จำกัด.
- สิตาวีร์ อีวีวีพี. (2558). *การแก้ปัญหาภัยแล้งอย่างยั่งยืน*. สำนักวิชาการ สำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร.
- สุริวิภา สัพโส. (2553). *บทบาทขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการวางมาตรการรองรับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ: กรณีศึกษาขององค์การบริหารส่วน ตำบลทุ่งแก อำเภोजังหวัดสกลนคร*. (รายงานการศึกษาอิสระปริญญามหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- องค์การบริหารส่วนตำบลนางรอง. (ม.ม.ป.). *ข้อมูลสภาพทั่วไป*. Retrieved from <http://nangrong.go.th/public/generalty/data/index/menu/23>
- องค์การบริหารส่วนตำบลหนองโสน. (2560). *แผนพัฒนาท้องถิ่นสี่ปี (พ.ศ. ๒๕๖๑-๒๕๖๔)*. องค์การบริหารส่วนตำบลหนองโสน อำเภอนางรอง จังหวัดบุรีรัมย์.
- อานนท์ ผงกุล และ นิตยา เงินประเสริฐศรี. (2558). *การประเมินผลโครงการพัฒนาแหล่งน้ำบาดาลเพื่อการเกษตรใน*

พื้นที่ประสบภัยแล้ง ตำบลโคกสำราญ อำเภอบ้านแฮด จังหวัดขอนแก่น. วารสารวิชาการ มหาวิทยาลัย
กรุงเทพธนบุรี, 4(2) , 184-199.

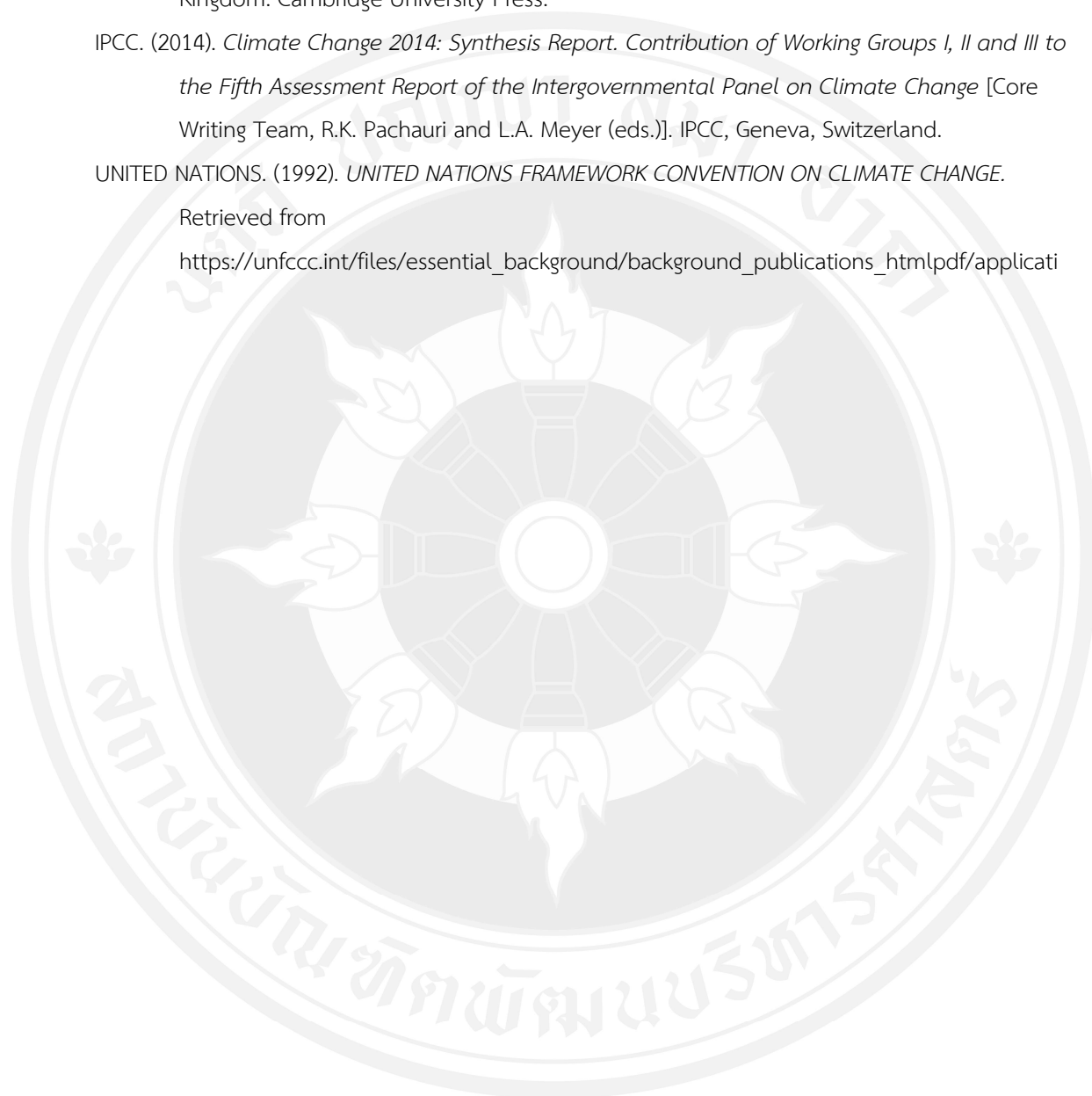
IPCC. (2001). *Climate Change 2001: Synthesis Report. A Contribution of Working Groups I, II, and III to the Third Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*. United Kingdom: Cambridge University Press.

IPCC. (2014). *Climate Change 2014: Synthesis Report. Contribution of Working Groups I, II and III to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change* [Core Writing Team, R.K. Pachauri and L.A. Meyer (eds.)]. IPCC, Geneva, Switzerland.

UNITED NATIONS. (1992). *UNITED NATIONS FRAMEWORK CONVENTION ON CLIMATE CHANGE*.

Retrieved from

https://unfccc.int/files/essential_background/background_publications_htmlpdf/applicati



ประวัติผู้เขียน

- ชื่อ-นามสกุล** นางสาว สาทิกา นาวิระ
- ประวัติการศึกษา** วิทยาศาสตรบัณฑิต (เทคโนโลยีเชื้อและกระดาษ)
คณะวนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
ปีที่สำเร็จการศึกษา พ.ศ. 2556
- ประสบการณ์การทำงาน** นักวิชาการป่าไม้ เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าแม่เลา – แม่สะแะ ส่วนอนุรักษ์สัตว์ป่า
สำนักบริหารพื้นที่อนุรักษ์ที่ 16 (เชียงใหม่)

