

การปรับตัวของเกษตรกรต่อปัญหาอุทกภัย กรณีศึกษา พื้นที่ตำบลลาดยาว
อำเภอลาดยาว จังหวัดนครสวรรค์

Adaptation of Farmers towards Flood Problems: A Case Study at Lad Yao
Sub-district, Lad Yao District, Nakhonsawan Province

จิรฐินาฏ ถังเงิน¹ และ ษพัร พานิชเจริญนาม¹

Jirattinart Thungngern¹ and Sarran Panichjaroennam¹

ABSTRACT: The objectives of this research were to determine 1) socio-economic condition of the farmers who affected flood problems 2) the flood causes and the impact of flooding and 3) the adaptation of the farmers to flood problems. Samples were thirty farmers affecting flood problems. Findings results that the main reason of flood problems in Lad Yao sub-district Lad Yao District, Nakhonsawan Province was the topography and lowland area. The most impact of flooding affected the damage of agricultural products especially in 2016. The adaptation of the farmers to flood problems had 3 periods as follows: 1) the preparation before the flooding was the protection of the properties; 2) the adaptation of the farmers during flooding was the temporary relocation; and 3) the adaptation of the farmers after flooding was households and farmland management.

Keywords: Adaptation, Flood problems

บทคัดย่อ: การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา 1) สภาพสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกรที่เกี่ยวข้องกับปัญหาอุทกภัย 2) สาเหตุและผลกระทบของปัญหาอุทกภัย และ 3) การปรับตัวของเกษตรกรต่อปัญหาอุทกภัย กลุ่มตัวอย่าง คือ เกษตรกรในเขตพื้นที่ตำบลลาดยาว อำเภอลาดยาว จังหวัดนครสวรรค์ ที่ได้รับผลกระทบจากอุทกภัย จำนวน 30 คน ผลการศึกษาพบว่า สาเหตุหลักของปัญหาอุทกภัยในพื้นที่อำเภอลาดยาว จังหวัดนครสวรรค์ คือ สภาพภูมิประเทศของที่อยู่อาศัยและสภาพพื้นที่การเกษตรเป็นพื้นที่ต่ำ ทำให้ประสบกับปัญหาอุทกภัย โดยเกษตรกรได้รับผลกระทบในเรื่องของสินค้าเกษตรและผลผลิตได้รับความเสียหาย โดยเฉพาะในปี พ.ศ. 2559 ทั้งนี้ ผลการศึกษาแนวทางการปรับตัวของเกษตรกร แบ่งออกได้เป็น 3 ช่วง คือ 1) การเตรียมความพร้อมก่อนการเกิดอุทกภัย คือ การป้องกันทรัพย์สินของมีค่า 2) การปรับตัวของเกษตรกรระหว่างการเกิดอุทกภัย คือ การย้ายที่อยู่อาศัยชั่วคราว และ 3) การปรับตัวหลังการเกิดภัย คือ การจัดการดูแลบ้านและพื้นที่ทำการเกษตร

คำสำคัญ: การปรับตัว, ปัญหาอุทกภัย

¹ภาควิชาส่งเสริมและนิเทศศาสตร์เกษตร คณะเกษตร กำแพงแสน มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ นครปฐม 73140

¹Dept. of Agricultural Extension and Communication, Faculty of Agriculture at Kamphaeng Saen, Kasetsart University, Nakhon Pathom, 73140, Thailand.

บทนำ

อุทกภัยเป็นปัญหาที่เกิดขึ้นทุกปีในพื้นที่ต่างๆทั่วประเทศซึ่งบางครั้งอาจจะมีลักษณะเป็นเพียงน้ำป่าไหลหลากหรือน้ำท่วมขังในบางพื้นที่และไม่ส่งผลกระทบมากนักต่อประชาชน และลักษณะที่เป็นน้ำท่วมฉับพลันอันเกิดจากพายุถล่มหรือน้ำล้นตลิ่งอันเกิดจากฝนตกหนักต่อเนื่อง ซึ่งทำให้เกิดความเสียหายอย่างมากต่อประเทศและประชาชน ดังเช่นเหตุการณ์น้ำท่วมในปี พ.ศ. 2554 โดยพื้นที่จังหวัดนครสวรรค์ เป็นหนึ่งในจังหวัดที่ได้รับ ความเสียหายจากน้ำท่วมในเหตุการณ์ดังกล่าว ซึ่งได้รับผลมาจากพายุโนกเตน และไหลลงมาในพื้นที่จังหวัดนครสวรรค์ ส่งผลให้ระดับน้ำในแม่น้ำยม และแม่น้ำน่าน มีระดับสูงขึ้นเอ่อล้นเข้าท่วมพื้นที่ การเกษตรและที่อยู่อาศัย เป็นประจำ ทั้งนี้จากสภาวะอุทกภัยที่เกิดขึ้นนั้นส่งผลกระทบอย่างมากต่อวิถีชีวิตของประชาชนที่ประสบภัย โดยผลกระทบเสียหายเป็นจำนวนมาก ได้แก่ สินค้าเกษตร เครื่องมือเครื่องจักร และอุปกรณ์การเกษตร (กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย, 2554)

จากสภาพปัญหาดังกล่าว เกษตรกรจึงต้องมีการปรับตัวเข้ากับสถานการณ์อุทกภัยมาโดยตลอด อาทิ งดการทำการเกษตรในช่วงน้ำหลาก รวมทั้งสร้างที่พักอาศัยให้สอดคล้องกับสภาพปัญหาที่ได้รับ เป็นต้น ในส่วนการบริหารจัดการของภาครัฐอยู่ในลักษณะการตอบสนองต่ออุทกภัย โดยการช่วยเหลือและฟื้นฟูผู้ประสบอุทกภัยเหล่านั้น แต่การป้องกันและลดผลกระทบจากอุทกภัยยังไม่มีหน่วยงานใดที่มีการบริหารจัดการที่ชัดเจนอย่างเป็นรูปธรรม จากปัญหาดังกล่าว จะเห็นได้ว่าการที่เกษตรกรจะดำรงชีวิตอยู่ภายใต้พื้นที่เสี่ยงอุทกภัยจึงมีความจำเป็นที่ต้องมีการปรับตัวเพื่อรับมือกับสภาพปัญหาที่เกิดขึ้น ดังนั้น ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษา 1) ข้อมูลด้านเศรษฐกิจและสังคม ของเกษตรกรที่ได้รับผลกระทบจากปัญหาอุทกภัยในพื้นที่ตำบลลาดยาว อำเภอลาดยาว จังหวัดนครสวรรค์ 2) วิเคราะห์สภาพปัญหา สาเหตุ และผลกระทบของอุทกภัย

ในพื้นที่ตำบลลาดยาว อำเภอลาดยาว จังหวัดนครสวรรค์ และ 3) การปรับตัวของเกษตรกรต่ออุทกภัยในเขตพื้นที่ตำบลลาดยาว อำเภอลาดยาว จังหวัดนครสวรรค์ เพื่อนำไปสู่แนวทางการปรับตัวของเกษตรกร เมื่อได้รับผลกระทบจากอุทกภัย และเป็นแนวทางในการกำหนดนโยบายด้านการพัฒนาการปรับตัวของเกษตรกรเมื่อเกิดอุทกภัย

อุปกรณ์และวิธีการ

การวิจัยนี้มุ่งศึกษาเกี่ยวกับการปรับตัวของเกษตรกรต่อปัญหาอุทกภัย ในช่วงเวลาต่างๆของการเกิดอุทกภัย ดังนี้ 1) ก่อนการเกิดอุทกภัย 2) ระหว่างการเกิดอุทกภัย และ 3) หลังการเกิดอุทกภัย โดยเก็บข้อมูลกับเกษตรกรที่ได้รับผลกระทบจากปัญหาอุทกภัยในพื้นที่ อำเภอลาดยาว จังหวัดนครสวรรค์ ปี พ.ศ.2559 ทั้งนี้ ได้ดำเนินการเก็บข้อมูลระหว่างช่วงเดือนมีนาคม ถึง เดือนพฤษภาคม พ.ศ.2560

กลุ่มประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ เกษตรกรในพื้นที่ตำบลลาดยาว อำเภอลาดยาว จังหวัดนครสวรรค์ โดยผู้วิจัยทำการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive sampling) โดยกำหนดกลุ่มประชากรตัวอย่างที่เป็นเกษตรกรและได้รับผลกระทบจากปัญหาอุทกภัย ในพื้นที่ตำบลลาดยาว อำเภอลาดยาว จังหวัดนครสวรรค์ ทั้งนี้ได้กำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างจำนวนทั้งสิ้น 30 คน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล คือ แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง ประกอบด้วยคำถามปลายปิดและปลายเปิด แบ่งออกเป็น 4 ประเด็นที่สำคัญ ประกอบด้วย ประกอบด้วย 1) ข้อมูลทั่วไปของเกษตรกรด้านเศรษฐกิจและสังคม 2) สภาพปัญหา สาเหตุ และผลกระทบของอุทกภัย 3) การปรับตัวและการเตรียมความพร้อมของเกษตรกรต่อผลกระทบจากปัญหาอุทกภัย และ 4) ข้อเสนอแนะต่อแนวทางการแก้ไขปัญหาอุทกภัย ทั้งนี้ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive statistic) ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ และค่าเฉลี่ย

ผลการศึกษาและวิจารณ์
ข้อมูลทั่วไปด้านเศรษฐกิจและสังคมของกลุ่ม
ตัวอย่างเกษตรกร

ผลการศึกษา ข้อมูลทั่วไปด้านเศรษฐกิจ
 และสังคมของกลุ่มตัวอย่างเกษตรกร ประกอบด้วย
 เพศ อายุ ระดับการศึกษา การประกอบอาชีพทาง

ด้านการเกษตร พื้นที่ทำการเกษตร การเป็นหนี้สิน
 ที่มาจากปัญหาอุทกภัย จำนวนหนี้สินจากปัญหา
 อุทกภัย ลักษณะที่อยู่อาศัย สภาพพื้นที่ ทำเลที่ตั้ง
 การแจ้งเตือนภัยอุทกภัย ช่องทางการรับข่าวสาร
 ข่าวสารที่ได้รับ สามารถสรุปได้ดังนี้ (Table 1)

Table 1 ข้อมูลพื้นฐานทางเศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกร

ประเด็น	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1. เพศ		
ชาย	12	40.0
หญิง	18	60.0
2. อายุ		
26 – 30 ปี	4	13.3
31 – 35 ปี	4	13.3
36 – 40 ปี	2	6.7
41 – 45 ปี	5	16.7
46 – 50 ปี	5	16.7
50 ปี ขึ้นไป	10	33.3
อายุเฉลี่ย เท่ากับ 44 ปี		
3. ระดับการศึกษา		
ต่ำกว่าประถมศึกษา	1	3.3
ประถมศึกษา	6	20.0
มัธยมศึกษาตอนต้น	3	10.0
มัธยมศึกษาตอนปลาย	10	33.3
อนุปริญญา	3	10.0
ปริญญาตรี	7	23.3
4. อาชีพด้านการเกษตร		
ทำนา	11	36.7
ทำสวน	7	23.3
ทำไร่	3	10.0
เลี้ยงสัตว์น้ำ	4	13.3
เลี้ยงวัว	3	10.0
รับจ้างในภาคการเกษตร	2	6.7

ประเด็น	จำนวน (คน)	ร้อยละ
5. พื้นที่ทำการเกษตรทั้งหมด		
1 – 5 ไร่	11	36.7
6 – 10 ไร่	8	26.7
11 – 15 ไร่	4	13.3
16 – 20 ไร่	2	6.7
21 – 25 ไร่	3	10.0
26 – 30 ไร่	1	3.3
31 – 35 ไร่	1	3.3
เฉลี่ย 11 ไร่		
6. หนี้สินจากปัญหาอุทกภัย		
เป็นหนี้สิน	19	63.3
ไม่เป็นหนี้สิน	11	36.7
7. จำนวนหนี้สินจากปัญหาอุทกภัย		
10,000 – 15,000 บาท	1	3.3
25,001 – 30,000 บาท	2	6.7
30,000 – 40,000 บาท	4	13.3
40,001 – 50,000 บาท	2	5.7
50,001 – 100,000 บาท	5	16.7
100,000 บาท ขึ้นไป	5	16.7
8. ลักษณะที่อยู่อาศัย		
บ้านชั้นเดียว	13	43.3
ตึกแถว/ห้องแถว	9	30.0
บ้าน 2 ชั้นขึ้นไป	6	20.0
อาคารชุด	2	6.7
9. สภาพพื้นที่ในการทำเกษตร		
ที่ดอน	3	10.0
ที่ราบลุ่ม	27	90.0
10. สภาพที่ตั้งของพื้นที่ทำการเกษตร		
อยู่ใกล้แหล่งน้ำ	16	53.3
อยู่ใกล้ตลาดในชุมชน	14	46.7

ประเด็น	จำนวน (คน)	ร้อยละ
11. การแจ้งเตือนภัยอุทกภัยในระดับชุมชน		
มี	22	73.3
ไม่มี	8	46.7
12. ช่องทางการรับรู้ข่าวสาร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
การบอกเล่าต่อ ๆ กัน	21	70.0
โทรทัศน์ / วิทยุ	18	60.0
สื่อสิ่งพิมพ์	12	40.0
เว็บไซต์ของหน่วยงานภาครัฐต่าง ๆ	6	20.0
13. ข่าวสารที่ได้รับเกี่ยวกับปัญหาอุทกภัย (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
การแก้ไขปัญหาลักษณะเฉพาะหน้าเรื่องปัญหาอุทกภัย	19	63.3
การป้องกันทรัพย์สินของมีค่า	14	46.7
การขอความช่วยเหลือทางด้านอาหาร	13	43.3
ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับปัญหาอุทกภัย	2	6.7

จาก Table 1 พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่มีอายุเฉลี่ย 44 ปี โดยมีช่วงอายุระหว่าง 41-50 ปี คิดเป็นร้อยละ 33.4 ส่วนใหญ่จบระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย คิดเป็นร้อยละ 33.3 รองลงมา ระดับปริญญาตรี ร้อยละ 23.3 ระดับชั้นประถมศึกษา ร้อยละ 20.0 ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ร้อยละ 10.0 ระดับอนุปริญญา ร้อยละ 10.0 และ ระดับการศึกษาต่ำกว่าประถมศึกษา ร้อยละ 3.3 การประกอบอาชีพด้านการเกษตรของกลุ่มตัวอย่าง พบว่า เกษตรกรที่ทำนา คิดเป็นร้อยละ 36.7 ทำสวน ร้อยละ 23.3 ทำไร่ ร้อยละ 10.0 เลี้ยงสัตว์น้ำ ร้อยละ 13.3 เลี้ยงวัว ร้อยละ 10.0 และรับจ้างในภาคการเกษตร ร้อยละ 6.7 โดยมีพื้นที่ทำการเกษตรทั้งหมด อยู่ในช่วง 1 -5 ไร่ ร้อยละ 36.7 พื้นที่ 6 - 10 ไร่ ร้อยละ 26.7 พื้นที่ 11 - 15 ไร่ ร้อยละ 13.3 พื้นที่ 16 - 20 ไร่ ร้อยละ 6.7 พื้นที่ 21 - 25 ไร่ ร้อยละ 10.0 พื้นที่ 26 - 30 ไร่ ร้อยละ 3.3 และ พื้นที่ 31 - 35 ไร่ ร้อยละ 3.3 เกษตรกรผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่มีหนี้สินที่มาจากปัญหา

อุทกภัย คิดเป็นร้อยละ 63.3 และไม่มีหนี้สิน ร้อยละ 36.7 โดยจำนวนหนี้สินอยู่ระหว่าง 50,001 - 100,000 บาท และ 100,000 บาทขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 33.4 เนื่องจากเมื่อเกิดปัญหาอุทกภัย จะทำให้เกิดความเสียหายต่อผลผลิตทางการเกษตร ส่งผลทำให้เกิดปัญหานี้สืบตามมา

สำหรับลักษณะที่อยู่อาศัยนั้น เกษตรกรส่วนใหญ่อยู่บ้านชั้นเดียว ร้อยละ 43.3 ตึกแถวหรือห้องแถว ร้อยละ 30.0 บ้านสองชั้นขึ้นไป ร้อยละ 20.0 และอาคารชุด ร้อยละ 6.7 และสภาพพื้นที่การทำเกษตรของเกษตรกรส่วนใหญ่อาศัยอยู่ในพื้นที่ราบลุ่ม ร้อยละ 90.0 และที่ดอน ร้อยละ 10.0 เนื่องจากสภาพพื้นที่บริเวณนั้นมีความเหมาะสมกับการทำนา โดยสภาพที่ตั้งส่วนใหญ่อาศัยอยู่ใกล้แหล่งน้ำ ร้อยละ 53.3 และอยู่ใกล้ตลาดในชุมชน ร้อยละ 46.7 ทั้งนี้ จะเห็นได้ว่า จากสภาพพื้นที่ที่เป็นที่ราบลุ่มนั้น จึงส่งผลให้เกษตรกรได้รับผลกระทบโดยตรงเมื่อเกิดปัญหาอุทกภัย อีกทั้งยังอยู่ใกล้กับแหล่งน้ำ

จึงได้รับผลกระทบในทันที และเกิดความเสียหายทั้งบ้านเรือนที่อยู่อาศัยและพื้นที่ทำการเกษตรของเกษตรกร ในส่วนของช่องทางการรับรู้ข่าวสารนั้น ส่วนใหญ่เกษตรกรได้รับข่าวสารจากการบอกเล่าต่อ ๆ กัน ร้อยละ 70.0 ช่องทางโทรทัศน์ และวิทยุ ร้อยละ 60.0 ช่องทางสื่อสิ่งพิมพ์ ร้อยละ 40.0 เว็บไซต์ของหน่วยงานภาครัฐต่าง ร้อยละ 20.0 ซึ่งการติดต่อสื่อสารโดยการบอกกล่าวโดยตรงนั้นเป็นช่องทางที่ง่ายต่อการสื่อสารของเกษตรกรมากที่สุด โดยข่าวสารที่ได้รับมากที่สุดคือ การแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าเรื่องปัญหาอุทกภัย คิดเป็นร้อยละ 63.3

สภาพปัญหา สาเหตุ และผลกระทบของอุทกภัย

สาเหตุของปัญหาอุทกภัยในพื้นที่อำเภอลาดยาว จังหวัดนครสวรรค์ พบว่า ที่อยู่อาศัยและพื้นที่การเกษตรเป็นพื้นที่ต่ำ ร้อยละ 56.67 รองลงมาคือ สิ่งแวดล้อมถูกทำลาย เช่น การตัดไม้ทำลายป่า ร้อยละ 46.67 ปริมาณน้ำฝนที่ตกในพื้นที่ และภาวะโลกร้อน ร้อยละ 30 ของแต่ละสาเหตุ ขนาดของพื้นที่รับน้ำไม่เพียงพอ ร้อยละ 26.67 ขาดการจัดทำระบบป้องกันอุทกภัย ร้อยละ 23.33 การบริหารจัดการน้ำขาดประสิทธิภาพ และฝนตกติดต่อกัน ร้อยละ 20 ของแต่ละสาเหตุ สิ่งปลูกสร้างขวางทางน้ำ ร้อยละ 16.67 น้ำในลำคลองและแม่น้ำ เอ่อล้นฝั่ง เช่น คลองมะละกอ คลองไพร แม่น้ำปิง ร้อยละ 13.33 ของแต่ละสาเหตุ น้ำที่ไหลบ่ามาจากพื้นที่อื่น ๆ และคลองตื้นเขิน ร้อยละ 6.67 ของแต่ละสาเหตุ

ทั้งนี้ พบว่า สาเหตุหลักของปัญหาอุทกภัยในพื้นที่จังหวัดนครสวรรค์นั้น มาจากสภาพพื้นที่ที่เป็นปัจจัยหลัก ซึ่งสอดคล้องกับข้อมูลแผนพัฒนาจังหวัดนครสวรรค์ (2561) ที่ได้มีการวิเคราะห์พื้นที่เสี่ยงภัยจากปัญหาอุทกภัยในจังหวัดนครสวรรค์ โดยพบว่า อำเภอลาดยาวจัดเป็นอำเภอหนึ่งที่มีความเสี่ยงในการเกิดปัญหา

อุทกภัย ทั้งนี้เนื่องจากลักษณะภูมิประเทศเป็นพื้นที่ราบลาดเอียงจากทิศตะวันตก ซึ่งเป็นบริเวณมีภูเขาสลับซับซ้อนหลายลูก เป็นพื้นที่ป่าของอุทยานห้วยขาแข้ง มีป่าที่ทับสลับกับป่าเบญจพรรณ และเป็นแหล่งกำเนิดของลำน้ำสาขาของลำน้ำแม่วังก์ ได้แก่ ห้วยผาแดง คลองแม่เฒ่า คลองตลิ่งสูง คลองห้วยทราย ลำน้ำแม่วังก์อยู่ตอนเหนือพื้นที่ถัดจากบริเวณภูเขาลงมา เป็นที่ราบสูง ลุ่มๆ ดอนๆ ลาดเทมีลักษณะเป็นลูกคลื่นลอนลาดมาก มีลำน้ำสำคัญไหลผ่านหลายสาย ได้แก่ ลำน้ำแม่วังก์ คลองโพธิ์ และน้ำวังม้า เป็นต้น

นอกจากนี้ยังพบสาเหตุที่มาจากการกระทำของมนุษย์ อาทิ การตัดไม้ทำลายป่า นอกจากนี้ลักษณะของอุทกภัยในเขตพื้นที่อำเภอลาดยาว จังหวัดนครสวรรค์ พบว่า เป็นลักษณะของอุทกภัยอย่างรวดเร็ว ซึ่งมีสาเหตุจากมีฝนตกหนักนานกว่า 24 ชั่วโมงบนภูเขาหรือที่สูง เมื่อฝนไหลลงสู่ที่ราบจะเป็นกระแสน้ำไหลเชี่ยว บางครั้งเรียกว่า น้ำป่าไหลหลาก มีระดับน้ำท่วมสูงและไหลเชี่ยวทำความเสียหายแก่ชีวิต และทรัพย์สินอย่างมาก เมื่อกระแสน้ำไหลลงที่ราบแล้วไม่สามารถระบายลงสู่แม่น้ำลำคลองได้ทัน ปริมาณน้ำจะท่วมสูงขึ้นบริเวณที่ราบลุ่ม ทำความเสียหายอย่างมาก คิดเป็นร้อยละ 63.33 และ น้ำค่อยๆ ท่วม คิดเป็นร้อยละ 36.67

สำหรับผลกระทบจากอุทกภัยนั้น แบ่งออกเป็น 4 ด้าน ประกอบด้วย 1) ผลกระทบด้านสุขภาพอนามัย 2) ผลกระทบด้านเศรษฐกิจและสังคม 3) ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม และ 4) ผลกระทบด้านการเกษตร ทั้งนี้ ผลการวิจัยผลกระทบด้านสุขภาพอนามัย มีดังนี้ เกษตรกรเกิดอุบัติเหตุจากการการลื่นหกล้มร้อยละ 50 รองลงมาคือ ได้รับผลกระทบทางสุขภาพจิต เช่น ขวัญเสีย ไร้ที่อยู่อาศัย คนรู้จักเสียชีวิตเนื่องจากน้ำท่วม ร้อยละ 46.67 ผลกระทบจากการถูกสัตว์ที่มีพิษและไม่มีพิษ กัด ต่อย ร้อยละ 33.33

โรคอุจจาระร่วงเฉียบพลัน โรคไข้ต่าง ๆ เช่น โรคบิด คิดเป็นร้อยละ 26.67 โรค มือ เท้า ป่วย ร้อยละ 23.33 โรคฉี่หนู และจากการถูกตะปูตำ ร้อยละ 13.33 จมน้ำ ร้อยละ 10 และ บาดเจ็บจากการถูกไฟฟ้าช็อต ร้อยละ 6.67 ทั้งนี้ ผลจากการวิจัยเกี่ยวกับผลกระทบที่เกิดขึ้นนั้น มีความสอดคล้องกับงานวิจัยของ ชาญชัย (2555) ที่ได้รับผลกระทบด้านสุขภาพ ซึ่งส่วนใหญ่ประสบปัญหาเกี่ยวกับความเครียด ที่ไม่สามารถออกไปข้างนอกได้ รวมทั้งความเสียหายที่เกิดขึ้นกับพื้นที่ทางการเกษตร

สำหรับผลกระทบด้านเศรษฐกิจและสังคมที่เกษตรกรได้รับผลกระทบมากที่สุด คือ ระบบเศรษฐกิจเกิดการหยุดชะงัก เช่น สินค้าทางการเกษตรไม่สามารถผลิตได้ตามความต้องการ ร้อยละ 46.67 รองลงมา คือ การว่างงาน เนื่องจากการคมนาคมไม่สะดวก ร้อยละ 40 สิ่งก่อสร้าง ระบบสาธารณูปโภคและที่อยู่อาศัยได้รับความเสียหาย ร้อยละ 33.33 พื้นที่เกษตรกรรมและการปศุสัตว์ได้รับความเสียหาย ร้อยละ 26.67 และ ขาดการติดต่อสื่อสารหรือปฏิสัมพันธ์กับชุมชน ร้อยละ 16.67

สำหรับผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม พบว่าเกษตรกรได้รับผลกระทบในเรื่องของการคมนาคมมากที่สุด ร้อยละ 60 รองลงมาคือ ผลกระทบเรื่องขยะและสารพิษในพื้นที่น้ำท่วม ร้อยละ 56.67 และ ผลกระทบเรื่องพิษและภัยจากน้ำเสีย ร้อยละ 40 ในส่วนของผลกระทบจากอุทกภัยด้านการเกษตรพบว่า เกษตรกรได้รับผลกระทบในเรื่องของสินค้าเกษตรและผลผลิต ได้รับความเสียหายมากที่สุด เช่น ผักสวนครัวเน่า เห็ดฟางเน่า ปลาตาย ร้อยละ 63.33 รองลงมาคือเรื่อง พื้นที่ทำการเกษตรได้รับความเสียหาย เช่น ไม่สามารถปลูกพืชได้ เนื่องจากดินมีความชื้นมาก เครื่องจักรทางการเกษตรไม่สามารถเข้าไปในพื้นที่ได้ ถ้าเข้าไปอาจจะได้รับความเสียหาย ร้อยละ 56.67 และ เครื่องมือ

เครื่องจักร อุปกรณ์การเกษตรได้รับความเสียหาย เช่น รถไถจมน้ำเครื่องยนต์ไม่ติด อุปกรณ์ทางการเกษตรสูญหายไปกับน้ำท่วม ร้อยละ 26.67

การปรับตัวและการเตรียมความพร้อมของเกษตรกรต่อผลกระทบจากอุทกภัย

ผลการวิจัยเกี่ยวกับการปรับตัวและการเตรียมความพร้อมของเกษตรกรต่อผลกระทบจากอุทกภัยแบ่งออกเป็น 3 ช่วงเวลา ประกอบด้วย 1) การเตรียมความพร้อมในการรับมือก่อนการเกิดอุทกภัย 2) การปรับตัวระหว่างการเกิดอุทกภัย และ 3) การปรับตัวของเกษตรกรหลังเกิดอุทกภัย ซึ่งมีความสอดคล้องกับการแบ่งระยะของการเกิดภัยของ พงษ์ภุชงค์ (2538) ที่แบ่งระยะของการเกิดภัยไว้ 3 ระยะคือ

1) ช่วงก่อนเกิดภัย: เป็นระยะของการเตรียมการและเตรียมพร้อมก่อนเกิดภัยพิบัติ โดยมีการวางแผนปฏิบัติงานการจัดเตรียมหาเครื่องมือเครื่องใช้ อุปกรณ์สื่อสาร ยานพาหนะ และอาสาสมัครไว้ให้พร้อมรวมทั้งการฝึกอบรมและทดลองปฏิบัติตามแผนอย่างสม่ำเสมอ และการเตือนภัย

2) ช่วงขณะเกิดภัยพิบัติ: เป็นระยะเวลาที่ทำให้เกิดความเสียหาย ทั้งชีวิตและทรัพย์สิน ระยะเวลา รวมทั้งความรุนแรง ซึ่งขึ้นอยู่กับประเภทของภัยพิบัติที่เกิดขึ้น

3) หลังจากภัยสงบแล้ว: แบ่งออกเป็น 3 ช่วง คือ 1.ช่วงการกู้ภัย เป็นช่วงเวลาของการเข้าไปช่วยชีวิตและระงับภัยที่เกิดขึ้น 2.ช่วงช่วยเหลือผู้ประสบภัย เป็นช่วงระยะที่ภัยสงบ หรือ ผ่านไปแล้ว และให้ความช่วยเหลือผู้ประสบภัยโดยการรักษาพยาบาล 3.ช่วงฟื้นฟูบูรณะ เป็นระยะหลังจากภัยสงบแล้วและผ่านพ้นช่วงเวลาที่ต้องช่วยเหลืออย่างเร่งด่วนไปแล้ว ดังนั้น ระยะนี้จึงเป็นการให้ความช่วยเหลือทั้งระยะสั้น และ ระยะยาว ในการซ่อมแซมปรับปรุง การจัดหาที่อยู่อาศัย การพัฒนาอาชีพ เป็นต้น

โดยผลการวิจัยในแต่ละช่วงระยะเวลา นั้น พบว่า เกษตรกรมีการเตรียมความพร้อมก่อน การเกิดอุทกภัยในเรื่องของการป้องกันทรัพย์สิน ของมีค่า มากที่สุด เช่น ย้ายของขึ้นที่สูง นำของที่มีค่าที่สามารถติดตัวได้ติดตัวไปด้วย เช่น เอกสาร สำคัญ ร้อยละ 70 รองลงมา คือ การเตรียมยารักษาโรค เช่น ยาสามัญประจำบ้าน ยาเกี่ยวกับโรคประจำตัว ร้อยละ 53.33 การป้องกันที่อยู่อาศัย เช่น การติดตั้งเครื่องสูบน้ำ ปิดแก๊สหุงต้ม เตรียมอุปกรณ์ต่าง ๆ เช่น กระสอบทราย แผ่นพลาสติก ไม้แผ่น ตะปู กาวซิลิโคน ไว้ป้องกันบ้านเรือนและกันน้ำเข้าสู่พื้นที่ทำการเกษตร ร้อยละ 46.67 การเตรียมอาหารและน้ำดื่ม ร้อยละ 40 การคมนาคม ร้อยละ 26.67 และการเตรียมพร้อมเครื่องนุ่งห่ม ร้อยละ 23.33

ทั้งนี้ จากผลการวิจัยด้านการเตรียมความพร้อมในการรับมือก่อนการเกิดอุทกภัยของเกษตรกรนั้น จะเป็นเรื่องของชีวิตประจำวันทั่วไป ซึ่งก็มีความสอดคล้องกับผลการวิจัยของ มาซูรี (2551) เกี่ยวกับพฤติกรรมปรับตัวของประชาชนส่วนใหญ่เน้นการลดการสูญเสียทั้งชีวิต และทรัพย์สินเงินทองที่อยู่ใกล้ตัวก่อนเป็นอันดับแรก แต่ทั้งนี้เกษตรกรในพื้นที่ ยังไม่ได้มีการเตรียมความพร้อมในเรื่องของอาชีพทางด้านการเกษตร ซึ่งจะมีความแตกต่างจากผลการวิจัยของ กัลยา ลักษณ์ และ ภักธีรวิธา (2557) ที่เกษตรกรจะมีการปรับตัวด้วยการเปลี่ยนฤดูกาลการเพาะปลูก จากที่เคยทำนาปี ก็เปลี่ยนเป็นการทำนาปรังเป็นหลัก โดยเฉพาะการทำนาหลังจากน้ำลดในช่วงเดือนพฤศจิกายนเป็นต้นไป หลังจากนั้นจะทำการเลื่อนเวลาการทำนาครั้งที่สอง มาในช่วงเดือนมีนาคม และเมษายนหลังเก็บเกี่ยวผลผลิตในครั้งที่หนึ่งเสร็จ เพื่อที่จะทำให้สามารถเก็บเกี่ยวผลผลิตได้ก่อนที่น้ำจะท่วมในช่วงปลายเดือนสิงหาคม ทั้งนี้ พบว่า เกษตรกรในพื้นที่ตำบลลาดยาว ควร

มีแนวทางในการปรับตัวตามช่วงระยะเวลา ก่อนการเกิดภัยเพื่อวางแผนสำหรับกิจกรรมการเพาะปลูกทางการเกษตรให้มีความสอดคล้องกับสถานการณ์น้ำท่วม

ในส่วนของวิธีการปรับตัวปรับตัวระหว่างเกิดอุทกภัย ผลการวิจัย พบว่า เกษตรกรมีการปรับตัวเรื่องของการย้ายที่อยู่อาศัยแบบชั่วคราว มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 36.67 โดยส่วนใหญ่ย้ายไปยังบ้านญาติที่ไม่ได้รับผลกระทบจากน้ำท่วม รองลงมา คือ การขอความช่วยเหลือจากภาครัฐ ร้อยละ 33.33 ในเรื่องของการแก้ไขปัญหาลดผลผลิตทางการเกษตรที่ได้รับผลกระทบจากน้ำท่วม ลำดับต่อมา คือ การออกไปรับจ้างทำงานนอกพื้นที่ และการติดตามข่าวสารสถานการณ์น้ำท่วม ร้อยละ 23.33 และการนำผลผลิตที่ไม่ได้รับความเสียหายไปขายนอกพื้นที่ ร้อยละ 10

จากผลการวิจัยนั้น พบว่า การปรับตัวระหว่างการเกิดอุทกภัยนั้นเน้นการแก้ไขปัญหาลเฉพาะหน้า ตามสถานการณ์ที่เกิดขึ้น เพื่อช่วยเหลือผู้ประสบภัย ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ กันดา และ ปาริชาติ (2560) ที่ประชาชนจะมีการดำเนินการติดตามสถานการณ์น้ำท่วมอย่างใกล้ชิด ผ่าน 4 ช่องทาง ทั้งจากกรมชลประทาน กรมอุตุนิยมวิทยา หน่วยงานของอำเภอ และ คณะกรรมการหมู่บ้าน เพื่อกระจายข่าวสารให้ประชาชนได้รับรู้ข้อมูลอย่างทันต่อเหตุการณ์ ดังนั้น จากผลการวิจัยพบว่า ควรมีช่องทางในการให้ข้อมูลข่าวสารที่ถูกต้องเกี่ยวกับสถานการณ์น้ำท่วม เพื่อเป็นช่องทางในการบรรเทาปัญหาที่เกิดขึ้นได้

นอกจากนี้ ยังพบว่า ประเด็นเรื่องการปรับตัวของเกษตรกรในช่วงระหว่างการเกิดภัย เกี่ยวกับการย้ายที่อยู่อาศัยนั้น มีความสอดคล้องกับงานวิจัยของ ภาสกร (2555) ที่ผู้ประสบภัยน้ำท่วมจะมีการย้ายถิ่นฐานหรือสร้างบ้านเรือน

ที่ยกระดับให้สูงขึ้นเพื่อให้ปลอดภัยจากน้ำท่วม เพื่อเป็นการปรับตัวให้สอดคล้องกับสภาพของภูมิประเทศที่มีสภาพเป็นที่ลุ่ม มีความเสี่ยงต่อการเกิดน้ำท่วม ซึ่งเป็นแนวทางสำหรับเกษตรกรในการปรับตัวให้มีความเหมาะสมกับสภาพพื้นที่และสภาพภูมิอากาศ

สำหรับการปรับตัวของเกษตรกรหลังเกิดอุทกภัย จากผลการวิจัย พบว่า เกษตรกรใช้วิธีการหารายได้การทำกิจกรรมจากนอกภาคการเกษตรมากที่สุด ร้อยละ 73.33 รองลงมา คือการใช้วิธีลดต้นทุนการผลิตทางการเกษตร ร้อยละ 70 การใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม ร้อยละ 26.67 การหาพันธุ์พืชชนิดใหม่ที่มีความหลากหลายเพิ่มขึ้น ร้อยละ 20 การเน้นคุณภาพของสินค้ามากกว่าปริมาณในการผลิตในแต่ละรอบการผลิต และเปลี่ยนช่วงเวลาในการประกอบกิจกรรมทางการเกษตร ร้อยละ 16.67 วิธีการลดขั้นตอนในการผลิตเพื่อลดการใช้แรงงานคน ร้อยละ 13.33 และการลดความเสี่ยงโดยศึกษาความต้องการของตลาด ร้อยละ 10 ทั้งนี้ จากผลการวิจัยนั้น พบว่า มีความสอดคล้องกับงานวิจัยของ มณีมัย (2546) ที่อธิบายว่า การหารายได้การทำกิจกรรมจากนอกภาคการเกษตรเป็นอีกแนวทางหนึ่งในการปรับตัวทางการเกษตรเพื่อสร้างรายได้จากการประกอบอาชีพค้าขาย การรับจ้างใช้แรงงานเมื่อสิ้นสุดฤดูกาลเก็บเกี่ยวผลผลิต รวมทั้ง งานวิจัยของ ทรงชัย (2556) ที่เน้นเรื่องของกลยุทธ์การปรับตัวของเกษตรกรทำนา ออกเป็น 4 กลยุทธ์ ประกอบด้วย 1) กลยุทธ์การปรับตัวด้วยการจัดการด้านการผลิต 2) กลยุทธ์การปรับตัวด้วยการปรับเปลี่ยนช่วงเวลาในการผลิต 3) กลยุทธ์การปรับตัวด้วยการลดต้นทุนการผลิต และ 4) กลยุทธ์การปรับตัวด้วยการเพิ่มความหลากหลายของอาชีพ

ทั้งนี้ จากผลการวิจัยด้านการปรับตัวของเกษตรกร มีการแบ่งตามช่วงระยะเวลา

ของการเกิดภัยนั้น พบว่า ควรมีการดำเนินการเตรียมความพร้อมในแต่ละช่วงเวลา ตั้งแต่ก่อนเกิดภัย ระหว่างเกิดภัย และหลังการเกิดภัย สำหรับกิจกรรมทางการเกษตรให้มากขึ้นเพื่อให้เกษตรกรและเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องสามารถวางแผนดำเนินการกับสถานการณ์อุทกภัยที่จะเกิดขึ้นได้ในแต่ละช่วงเวลาให้ทันต่อปัญหาอุทกภัยที่จะเกิดขึ้นกับเกษตรกรในพื้นที่ได้

ข้อเสนอแนะต่อแนวทางการแก้ไขปัญหามหาภัย

เกษตรกรที่ประสบอุทกภัยมีความต้องการให้ภาครัฐเข้ามาช่วยเหลือมากที่สุด คือ การเตรียมอาหารและน้ำดื่ม และการคมนาคม คิดเป็นร้อยละ 30 รองลงมาคือ การเตรียมพร้อมเครื่องนุ่งห่ม คิดเป็นร้อยละ 26.67 และการป้องกันที่อยู่อาศัย และการป้องกันทรัพย์สินของมีค่า คิดเป็นร้อยละ 16.67 สำหรับเรื่องที่เกษตรกรต้องการให้ภาครัฐปรับปรุงมากที่สุด คือ เรื่องกำจัดเศษซากวัสดุและขยะหลังจากเกิดปัญหาน้ำท่วม ร้อยละ 40 รองลงมา คือ การเคลื่อนย้ายสิ่งกีดขวางทางน้ำ ร้อยละ 36.67 การปรับปรุงเรื่องการยกหรือขยายสะพานและทางลอดเพื่อไม่ให้กีดขวางการไหลของน้ำ ร้อยละ 26.67 การปรับปรุงเรื่องการขุดลอกคูคลองและกำจัดฟิชีน้ำ ร้อยละ 23.33 การปรับปรุงในเรื่องของการทำพื้นที่ชะลอน้ำก่อนน้ำมาถึง ร้อยละ 20.0 และ ต้องการให้ภาครัฐปรับปรุงในเรื่องการเตรียมยารักษาโรค ร้อยละ 13.33

ทั้งนี้ จากผลการศึกษาด้านการปรับตัวและการเตรียมความพร้อมของเกษตรกรต่อผลกระทบจากอุทกภัย พบว่า ชุมชนควรมีแนวทางในการดำเนินการ โดยการประสานงานและขอความร่วมมือกับเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง เพื่อดำเนินการจัดการในการเตรียมความพร้อมในประเด็นดังนี้

1. เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องและเกษตรกรควรร่วมกันให้ข้อมูลเกี่ยวกับสถานการณ์พื้นที่น้ำท่วมในอดีตเพื่อวางแผนรับมือกับเหตุการณ์ในอนาคต

และเตรียมความพร้อมให้กับเกษตรกร ในด้านการเตรียมพร้อมรับมือกับปัญหาและผลกระทบที่จะเกิดขึ้นให้ทันต่อเวลา

2. เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องควรมีการให้คำแนะนำกับเกษตรกรในเรื่องของการวางแผนการเพาะปลูกให้สอดคล้องกับสถานการณ์ของการเกิดอุทกภัยในพื้นที่ เพื่อป้องกันความเสียหายที่จะเกิดต่อผลผลิตทางการเกษตร ทั้งในระดับครัวเรือนและระดับชุมชน

3. เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องและเกษตรกรควรร่วมกันให้ข้อมูลเกี่ยวกับสถานการณ์พื้นที่น้ำท่วมในอดีต เพื่อวางแผนรับมือกับเหตุการณ์ในอนาคต และเตรียมความพร้อมให้กับเกษตรกร

4. เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องและเกษตรกรควรมีการวางแผนและตรวจสอบสถานที่และเส้นทางสำหรับการอพยพ ในกรณีที่ต้องมีการย้ายที่อยู่อาศัยชั่วคราว

5. หน่วยงานท้องถิ่นควรทำแผนปับแนะนำข้อมูลที่เป็นประโยชน์ สำหรับการเตรียมพร้อมรับภัยกับสถานการณ์ต่างๆ ในแต่ละช่วงเวลา ตั้งแต่ ก่อนการเกิดภัย ระหว่างการเกิดภัย และหลังการเกิดภัย เพื่อประชาสัมพันธ์ให้เกษตรกรทราบข้อมูลอย่างทั่วถึงและสามารถปฏิบัติตามได้อย่างถูกต้องเมื่อเกิดสถานการณ์อุทกภัย

6. เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องควรให้คำแนะนำกับเกษตรกร ในการพัฒนาอาชีพเสริมหลังน้ำลด

7. เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องควรให้คำแนะนำกับเกษตรกรเกี่ยวกับการเก็บสารเคมี และปุ๋ยเคมีต่าง ๆ ภายใต้อาคารหรืออุทกภัยที่เกิดขึ้น

สรุป

เกษตรกรส่วนใหญ่ที่สัมภาษณ์เป็นเพศหญิง มีอายุเฉลี่ย 44 ปี มีระดับการศึกษาในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ประกอบอาชีพทำการเกษตรกรรมและทำนาเป็นส่วนใหญ่ มีพื้นที่ไม่เกิน 10 ไร่ มีหนี้สินที่มาจากปัญหาน้ำท่วม จำนวน 50,000 บาทขึ้นไป โดยพื้นที่การเกษตรตั้งอยู่บริเวณพื้นที่ราบลุ่ม และอยู่ใกล้แหล่งน้ำ ลักษณะของอุทกภัยในเขตพื้นที่อำเภอลาดยาว จังหวัดนครสวรรค์ พบว่า เป็นลักษณะของการเกิดน้ำท่วมอย่างรวดเร็ว และสาเหตุการเกิดน้ำท่วมมากที่สุด คือ พื้นที่อยู่อาศัยและพื้นที่การเกษตรเป็นพื้นที่ต่ำ ทั้งนี้ ผลกระทบจากอุทกภัยด้านสุขภาพอนามัย พบว่า เกษตรกรเกิดอุบัติเหตุจากการการเคลื่อนหกล้มจึงเป็นผลกระทบที่มากที่สุด ผลกระทบจากอุทกภัยด้านเศรษฐกิจและสังคมที่เกษตรกรที่รับมากที่สุด คือ ระบบเศรษฐกิจเกิดการหยุดชะงัก เช่น สินค้าทางการเกษตรไม่สามารถผลิตได้ตามความต้องการ ผลกระทบจากอุทกภัยด้านสิ่งแวดล้อม พบว่า เกษตรกรได้รับผลกระทบในเรื่องของการคมนาคมมากที่สุด ผลกระทบจากอุทกภัยด้านการเกษตร พบว่า เกษตรกรได้รับผลกระทบในเรื่องของสินค้าเกษตรและผลผลิต ได้รับความเสียหายมากที่สุด สำหรับ การปรับตัวและการเตรียมความพร้อมของเกษตรกรต่อผลกระทบจากอุทกภัย พบว่า เกษตรกรจะเตรียมความพร้อมในเรื่องการป้องกันทรัพย์สินของมีค่าเป็นอันดับแรก สำหรับเตรียมความพร้อมก่อนการเกิดอุทกภัย สำหรับในระหว่างการเกิดอุทกภัยนั้น เกษตรกรจะมีการรับมือกับสภาวะน้ำท่วมโดยการย้ายที่อยู่อาศัย และการเตรียมตัวหลังการเกิดอุทกภัย เกษตรกรจะมีการจัดการดูแลบ้านและพื้นที่ทำการเกษตรของตนเอง เพื่อดำเนินการปรับปรุงพื้นที่ทำการเกษตร และเพื่อที่ประกอบอาชีพของตนเองต่อไป

เอกสารอ้างอิง

- กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย. 2554. ข้อมูลสรุปสถานการณ์ภัยแล้ง 2554 – 2559. (ระบบออนไลน์). แหล่งข้อมูล: <http://www.disaster.go.th>. (2 เมษายน 2560)
- กันตา วิลาชัย และ ปาริชาติ อ่อนทิมวงศ์. 2560. การปรับตัวของครัวเรือนภาคการเกษตรในพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซาก กรณีศึกษาดำบลยางท่าแจ้ง อำเภอโกสุมพิสัย จังหวัดมหาสารคาม. วารสารการเมืองการปกครอง, (7): 109-131.
- กัลยาลักษณ วิเศษรักษ์ และ ภทธีรา พุฒิมา. 2557. การรับรู้และการปรับตัวของชาวนาในพื้นที่น้ำท่วม อำเภอบางระกำ จังหวัดพิษณุโลก. วิทยานิพนธ์ระดับปริญญาตรี เสนอภาควิชาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม คณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, มหาวิทยาลัยนเรศวร.
- ชาญชัย เจริญสุข. 2555. ผลกระทบต่อสุขภาพจากภัยน้ำท่วมและการปรับตัวของประชาชนในพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซาก อำเภอเกษตรสมบูรณ์ จังหวัดชัยภูมิ. วิทยานิพนธ์สาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาอนามัยสิ่งแวดล้อม, มหาวิทยาลัยขอนแก่น
- ทรงชัย ทองปาน. 2556. กลยุทธ์การปรับตัวของเกษตรกรทำนา ในพื้นที่น้ำท่วมซ้ำซาก อำเภอชุมแสง จังหวัดนครสวรรค์. วารสารปาริชาติ มหาวิทยาลัยทักษิณ, ฉบับที่ 3 ฉบับพิเศษ: หน้า 79-89. การประชุมวิชาการ ครั้งที่ 23 ประจำปี 2556.
- พงษ์กฤษณ์ เสนิงวงศ์. 2538. การบริหารงานป้องกันและควบคุมสาธารณภัย. ฝ่ายการอบรม โครงการการศึกษาต่อเนื่อง มหาวิทยาลัยมหิดล
- ภาสกร สติชอบ. 2555. การปรับตัวด้านที่อยู่อาศัยในชุมชนพื้นที่ที่มีน้ำท่วมซ้ำซาก: กรณีศึกษานานนทรีย์ ตำบลพุดเลา อำเภอบางปะหัน จังหวัดพระนครศรีอยุธยา. วิทยานิพนธ์ เสนอภาควิชาเคหกรรมมหาบัณฑิต, สาขาวิชาเคหกรรม, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- มณีมัย ทองอยู่. 2546. การเปลี่ยนแปลงของเศรษฐกิจชาวนาอีสาน: กรณีชาวนาลุ่มน้ำพอง. สำนักพิมพ์สร้างสรรค์. กรุงเทพฯ, 327 หน้า
- มาสุรี สุวณะตระกูล. 2551. พฤติกรรมการปรับตัวของประชาชนตำบลบ้านด่านนาขาม อำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี ภายหลังเหตุการณ์ภัยปี 2549. วิทยานิพนธ์รัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต, การบริหารและพัฒนาประชาคมเมืองและชนบท, มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี.
- สำนักงานจังหวัดนครสวรรค์. 2561. แผนพัฒนาจังหวัดนครสวรรค์ (พ.ศ.2561-2564).