

การบริหารจัดการก่อนการเกิดภัยพิบัติอุทกภัย โดยอาศัยชุมชนเป็นฐาน: กรณีชุมชนลุ่มน้ำลำตะคอง จังหวัดนครราชสีมา^{*}

วรรษยา เชื้อจันทิก^ก, ฤทธิ อายุวัฒน์^ข ยรรยง อินทร์ม่วง^ค

^ก นักศึกษาปริญญาเอก หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาพัฒนศาสตร์

คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

^ข ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สาขาวิชาสังคมวิทยาและมานุษยวิทยา

คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

^ค ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สาขาวิทยาศาสตร์อนามัยสิ่งแวดล้อม

คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

✉ varat.c@hotmail.com

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการบริหารจัดการก่อนการเกิดภัยพิบัติอุทกภัยของชุมชนลุ่มน้ำลำตะคอง จังหวัดนครราชสีมา ใช้การวิจัยเชิงคุณภาพ โดยมีหน่วยการวิเคราะห์ข้อมูลเป็นระดับชุมชน เก็บข้อมูลด้วยเทคนิคการสัมภาษณ์กลุ่มและการสัมภาษณ์เชิงลึก กับผู้นำด้านการปกครอง กรรมการชุมชน ผู้อาวุโส ประชาชนชาวบ้าน ผู้นำองค์กรชุมชน จำนวน 30 คน ระหว่าง เดือนกุมภาพันธ์ – เดือนพฤศจิกายน 2556 ในชุมชนที่ประสบอุทกภัยไม่น้อยกว่า 3 ครั้งระหว่าง พ.ศ. 2550-2556 วิเคราะห์และนำเสนอข้อมูลโดยการพรรณนาวิเคราะห์ (Descriptive Analytical) ผลการวิจัยพบว่า ชุมชนลุ่มน้ำลำตะคองได้มีการบริหารจัดการก่อนการเกิดภัยพิบัติอุทกภัย ประกอบด้วย 2 กระบวนการหลัก 1) การบริหารจัดการในการลดผลกระทบภัยพิบัติอุทกภัย โดยชุมชนได้มีการปรับปรุงสภาพที่อยู่อาศัย การจัดการแหล่งน้ำ การปรับวิถีการผลิต และ 2) การบริหารจัดการในการเตรียมพร้อมรับภัยพิบัติอุทกภัย โดยชุมชนได้มีการเตรียมการในการเตือนภัยและเฝ้าระวังอุทกภัย การเตรียมพื้นที่ปลอดภัยและที่หลบภัยชั่วคราว

คำสำคัญ: การบริหารจัดการภัยพิบัติ อุทกภัย การบริหารจัดการความเสี่ยงจากภัยพิบัติอุทกภัยโดยชุมชน

^{*}บทความนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์เรื่อง “การพัฒนารูปแบบการบริหารจัดการก่อนการเกิดภัยพิบัติอุทกภัยระดับชุมชน” หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาพัฒนศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น โดยได้รับทุนสนับสนุนจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น

Pre-Flood Disaster Management Using the Community-Based Approach: The Case of Lam Ta Khong Basin, Nakhon Ratchasima Province

Varatchaya Chueachanthuek^{a,✉} Dusadee Ayuwat^b Yanyong Inmuong^c

^aPh.D. Candidate of Development Science, Doctor of Philosophy Program,
Faculty of Humanities and Social Sciences, Khon Kaen University

^bAssistant Professor, Department of Sociology and Anthropology,
Faculty of Humanities and Social Sciences, Khon Kaen University

^cAssistant Professor, Department of Environmental Health Sciences,
Faculty of Public Health, Khon Kaen University

✉ varat.c@hotmail.com

ABSTRACT

The objective of this study was to examine the management of pre-flood disasters of the Lam Ta Khong basin community in Nakhon Ratchasima province, Thailand. This study adopted a qualitative approach using group interviews and in-depth interviews with 30 key informants, including local leaders, community committees, the elderly, local wisdom, and the leaders of community organizations. The study area was a village that had been affected by floods more than three times within the last five years (2007-2012). The data were collected during February - November 2013. Content analysis was employed for data analysis. The results showed that there were two main approaches to pre-flood disaster management: 1) disaster mitigation, which includes improving housing conditions, management of water resources, and adaptation of the production method; and 2) disaster preparedness, which consists of preparation for flood warning and surveillance and preparation for safety and temporary shelters.

Keywords: Disaster Management; Flooding; Community-Based Disaster Risk Management

บทนำ

“อุทกภัย” เป็นภัยพิบัติธรรมชาติ (Natural Disaster) ประเภทหนึ่งที่เกิดขึ้นตามฤดูกาลหรือเกิดจากการเปลี่ยนแปลงของสภาพอากาศ เป็นภัยอันตรายจากระดับน้ำที่สูงกว่าปกติ และเมื่อมีผลกระทบอย่างรุนแรงภัยนั้นจึงกลายเป็นภัยพิบัติ (Disaster) นำความเสียหายมาสู่มนุษย์ ประเทศไทยมีความเสี่ยงจากภัยพิบัติอุทกภัยอยู่ในระดับที่สูง (Shook, 1997, pp. 77-88) ดังสถิติสถานการณ์ภัยพิบัติอุทกภัยของประเทศไทย ในช่วงปี พ.ศ. 2545-2551 พบว่ามีความรุนแรงและมีมูลค่าความเสียหายมากขึ้น (Department of Disaster Prevention and Mitigation, 2010, p.4) ภัยพิบัติอุทกภัยเป็นปัญหาที่เกิดขึ้นโดยมีสาเหตุทางธรรมชาติ และสาเหตุจากการกระทำของมนุษย์ (Tyagi, 2009, pp. 48-49) ทำให้การรับมือกับภัยพิบัติมีความซับซ้อนยิ่งขึ้น โดยเฉพาะเขตพื้นที่เสี่ยงภัย (Bureau of Research Development and Hydrology, 2010) การเกิดภัยพิบัติอุทกภัยในทุกครั้งครอบคลุมอาณาบริเวณในวงกว้างและเป็นพื้นที่ที่มีประชากรอยู่หนาแน่น ดังนั้นบุคคลในชุมชนจึงต้องเป็นผู้ที่ต้องรับมือกับภัยพิบัติ โดยเฉพาะพื้นที่ชุมชนชนบทในเขตลุ่มน้ำซึ่งเป็นพื้นที่ที่ทำการเกษตรได้รับความเสียหาย (Office of Natural Calamity and Agricultural Risk Prevention, 2010) ในอดีตชาวบ้านส่วนใหญ่สามารถปรับตัวเข้ากับสถานการณ์อุทกภัยได้อย่างสอดคล้องกับธรรมชาติ โดยใช้ภูมิปัญญา มีการบริหารจัดการตนเอง ต่อมาภาครัฐได้ตระหนักและมีนโยบายสนับสนุนหน่วยงานในระดับพื้นที่ทั้งในส่วนจังหวัดและท้องถิ่น แต่การบริหารจัดการพบว่ายังไม่สามารถแก้ไขปัญหามลพิษภัยพิบัติอุทกภัยได้อย่างมีประสิทธิภาพ ด้วยมักจะปฏิบัติการเมื่อเกิดเหตุการณ์แล้ว ซึ่งเป็นลักษณะตั้งรับกับภัยพิบัติโดยไม่มีการป้องกัน

ลุ่มน้ำลำตะคองเป็นลุ่มน้ำที่สำคัญในการหล่อเลี้ยงชีวิตของชาวนครราชสีมา ทั้งในเขตเมืองและเขตปริมณฑล ที่มีพื้นที่ตั้งบนพื้นที่ลุ่มน้ำลำตะคอง ครอบคลุมพื้นที่ 7 อำเภอ 60 ตำบล 57 หมู่บ้าน เป็นลุ่มน้ำที่มีปริมาณน้ำท่าแปรเปลี่ยนไปตามฤดูกาล ในช่วงเวลาที่มีฝนตกหนักมักมีปริมาณน้ำท่ามากจนไหลบ่าล้นตลิ่งเข้าไปท่วมทั้งบนสองฝั่งลำน้ำ ชุมชนลุ่มน้ำลำตะคองได้ประสบอุทกภัยตั้งแต่ก่อนปี พ.ศ. 2501 จนถึงปัจจุบัน ซึ่งชุมชนยังดำรงอยู่โดยไม่มีการเคลื่อนย้ายจากพื้นที่เสี่ยงอุทกภัย แสดงให้เห็นว่าชุมชนมีความสามารถในการรับมือกับสถานการณ์อุทกภัย จึงน่าสนใจว่าชุมชนมีการบริหารจัดการอย่างไรที่จะลดผลกระทบจากอุทกภัย ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาการบริหารจัดการก่อนการเกิดภัยพิบัติอุทกภัยของชุมชนลุ่มน้ำลำตะคอง ในการดำเนินการลดผลกระทบและเตรียมพร้อมรับภัยพิบัติอุทกภัย การศึกษาครั้งนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาถึงการบริหารจัดการก่อนการเกิดภัยพิบัติอุทกภัยของชุมชนลุ่มน้ำลำตะคอง โดยมุ่งศึกษาการปฏิบัติการเพื่อลดความรุนแรงและเตรียมพร้อมรับอุทกภัยของชุมชน ซึ่งผลการวิจัยจะเป็นแนวทางในการนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์กับชุมชนในพื้นที่ประสบภัยพิบัติ และเป็นข้อเสนอแนะต่อหน่วยงานหรือองค์กรที่เกี่ยวข้องในการกำหนดแนวทางการกำหนดนโยบาย การวางแผน การส่งเสริมและการพัฒนา ในการบริหารจัดการก่อนการเกิดภัยพิบัติอุทกภัย ในพื้นที่เสี่ยงอุทกภัยที่ใช้ศักยภาพของชุมชนในการดำเนินการ

ทบทวนวรรณกรรม

ในการศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยได้ทบทวนวรรณกรรม เพื่อใช้เป็นแนวทางในการศึกษา 2 แนวคิดหลัก ได้แก่ แนวคิดการบริหารจัดการภัยพิบัติ และแนวคิดการลดความเสี่ยงจากภัยพิบัติโดยชุมชน ดังมีรายละเอียดต่อไปนี้

แนวคิดการบริหารจัดการภัยพิบัติ

การบริหารจัดการภัยพิบัติ (Disaster Management) หมายถึง การบริหารจัดการ การกำหนดมาตรการ การดำเนินการและการปฏิบัติการ ในหลายด้านหลายเรื่อง ด้วยวัตถุประสงค์หลักสองประการ คือ 1) เพื่อลดผลกระทบที่เกิดขึ้นจากภัยพิบัติให้อยู่ในระดับน้อยที่สุดเท่าที่เป็นไปได้ และ 2) เพื่อให้ผู้คนที่ได้รับผลกระทบ ทรัพย์สินอาคาร สิ่งก่อสร้างโครงสร้างพื้นฐาน ทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมต่างๆ ที่ได้รับผลกระทบจากภัยพิบัติ สามารถฟื้นฟูจนคืนสภาพเดิมได้โดยเร็วที่สุดเท่าที่เป็นไปได้ (Bhandari, Malakar & Murphy, 2010, p.3; Praseartsuk (Ed.), 2010, p.31) ปัจจุบันการบริหารจัดการภัยพิบัติเกี่ยวข้องกับกิจกรรมภายใต้ (Hyogo Framework of Action, a ten – year programme from 2005-2015) โดยให้รัฐสมาชิกมีส่วนร่วมในการยอมรับกฎเกณฑ์ ในการนำไปใช้ในการบริหารจัดการภัยพิบัติในประเทศตนเอง กรอบการดำเนินงานเฮียวโก ได้วางยุทธศาสตร์ตามลำดับความสำคัญที่ควรปฏิบัติไว้ (Priorities for Action) ทั้งสิ้น 5 ประเด็น *ประการแรก* ให้ความสำคัญกับการลดความเสี่ยงภัยเป็นลำดับแรกทั้งในการปฏิบัติการของรัฐและท้องถิ่น *ประการที่สอง* รู้จักความเสี่ยงและเพิ่มการดำเนินการเตือนภัย โดยที่ประเทศและชุมชนจะต้องรู้จักความเสี่ยงที่กำลังเผชิญอยู่ และจะต้องมีการใช้องค์ความรู้ในการพัฒนาระบบเตือนภัยให้มีประสิทธิภาพ *ประการที่สาม* สร้างความรู้วัฒนธรรมและการศึกษาในการสร้างวัฒนธรรมของความปลอดภัยและความยืดหยุ่นในทุกระดับ โดยให้ประชาชนทราบ วิธีปฏิบัติเพื่อลดความเสียหาย *ประการที่สี่* การลดความเสี่ยง ความเสี่ยงที่เกิดขึ้นในชุมชนและสังคมเกิดจากปัจจัยหลายประการ ดังนั้น ชุมชนและสังคมสามารถลดความเสี่ยงเหล่านี้ได้หลายประการ และ *ประการที่ห้า* เตรียมตัวและพร้อมที่จะปฏิบัติเมื่อมีภัย สามารถทำได้โดยการสร้างศักยภาพในการเตรียมพร้อมเพื่อเผชิญภัยในทุกระดับ โดยต้องมีการประเมินความเสี่ยงก่อน (The United Nations Office for Disaster Risk Reduction (UNISDR), 2005, pp. 5-6) จะเห็นได้ว่ากรอบดำเนินงานเฮียวโกได้ให้ความสำคัญกับการเตรียมการเพื่อรับมือ โดยความร่วมมือร่วมใจของประชาชนในชุมชน

นอกจากนี้การบริหารจัดการภัยพิบัติเป็นระบบการดำเนินกิจกรรมทั้งก่อน ระหว่าง และการเกิดภัยพิบัติ ถือเป็นระบบงานที่สำคัญยิ่งต่อการพัฒนาทางเศรษฐกิจสังคมและสิ่งแวดล้อมของประเทศ ที่หน่วยงานทั้งภาครัฐ ภาคเอกชนและองค์กรอิสระ จะต้องมาร่วมดำเนินกิจกรรมแบบบูรณาการโดยอาศัยหลักการพัฒนาอย่างยั่งยืน (Department of Disaster Prevention and Mitigation, 2009) การลดความรุนแรงของผลกระทบเมื่อเกิดเหตุ โดยมิได้เตรียมการไว้ล่วงหน้าทำให้การดำเนินการมีข้อจำกัดในการตอบสนองกับภัยพิบัติธรรมชาติ (Pearce, 2003) ดังนั้นการเตรียมการก่อนที่จะเกิดภัยพิบัติ คือช่วงที่สำคัญในการลดลงของความรุนแรงที่จะได้รับผลกระทบจากภัยนั้น กิจกรรมการบริหารจัดการก่อนการเกิดภัยพิบัติ ประกอบด้วย การลดความรุนแรงของผลกระทบภัยพิบัติ และการเตรียมพร้อมรับภัยพิบัติ รายละเอียด ดังนี้

1. การลดความรุนแรงของผลกระทบภัยพิบัติ (Disaster Mitigation) เป็นกิจกรรมที่ดำเนินการเพื่อหลีกเลี่ยง และลดผลกระทบจากภัยพิบัติ ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญของการบริหารจัดการภัยพิบัติ (Coppla, 2007, pp. 175-176) เช่น การสร้างบ้านที่แข็งแรง การยืดหยุ่นในการดำรงชีวิต การเชื่อมโยงกับเครือข่ายผู้สนับสนุน การสร้างความตระหนักและความเข้าใจในภัยเพิ่มขึ้น การบำรุงรักษาพื้นที่รับน้ำ (Bhandari et al., 2010, p. 45) การเสริมสร้างความรู้เกี่ยวกับภัย การบริหารจัดการทางตรงและการร่วมมือกัน การวางแผนความรับผิดชอบอย่างเป็นทางการและไม่เป็นทางการ การสร้างข้อตกลงร่วมกัน การสนับสนุนทรัพยากร การปกป้องความปลอดภัยของชีวิตและทรัพย์สิน (Sutton & Tierney, 2006)

2. การเตรียมพร้อมรับภัยพิบัติ (Disaster Preparedness) เป็นการเตรียมพร้อมสำหรับรับภัยและความสามารถในการกระทำเมื่อเกิดภัย (Bhandari et al., 2010, p. 45) ประกอบด้วย มาตรการที่มีเป้าหมายในการเพิ่มความปลอดภัยของชีวิตเมื่อเกิดภัยพิบัติ รวมถึงการเพิ่มความสามารถในการดำเนินการในช่วงฉุกเฉิน (ระหว่างเกิดภัย) ในการปกป้องทรัพย์สินและความเสียหาย เช่นเดียวกับความสามารถในการปรับปรุงให้เข้าสู่สภาพเดิมหลังการเกิดภัยพิบัติ และการฟื้นคืนกลับอย่างรวดเร็ว

จะเห็นได้ว่าการลดความรุนแรงของผลกระทบภัยพิบัติ และการเตรียมพร้อมรับภัยพิบัติ เป็นแนวทางที่มีความสำคัญในการลดความรุนแรงของผลกระทบที่เป็นการปฏิบัติในระดับชุมชน ซึ่งในการศึกษาครั้งนี้ใช้แนวทางข้างต้นเป็นกรอบในการวิเคราะห์ข้อมูล

แนวคิดการลดความเสี่ยงจากภัยพิบัติโดยชุมชน

การบริหารจัดการความเสี่ยงภัยพิบัติโดยใช้ชุมชนเป็นฐาน (Community-Based Disaster Risk Reduction) เป็นหลักการที่ให้ความสำคัญกับชุมชน ในการบริหารจัดการภัยพิบัติที่เกิดขึ้น ก่อนที่หน่วยงานภายนอกจะเข้ามาให้ความช่วยเหลือตามหลักการที่ว่า “ชุมชนเป็นผู้เสี่ยงภัยและรับผลกระทบโดยตรงจากภัยที่เกิดขึ้น” มีจุดมุ่งหมายเพื่อลดความเสี่ยงภัยของชุมชน และเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการจัดการกับภัยต่างๆ ให้กับคนในชุมชนตามหลักการที่ว่า ไม่สามารถป้องกันไม่ให้เกิดภัยพิบัติได้ แต่สามารถลดผลกระทบจากการเกิดภัยและสามารถอยู่ร่วมกับภัยได้หากมีการเตรียมความพร้อมที่ดี (Department of Disaster Prevention and Mitigation, 2010, pp. 53-56; Wungao et al., 2006 p.77) การเตรียมแผนการบริหารจัดการภัยพิบัติในระดับที่เหมาะสม ความตระหนักของผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง ข้อมูลข่าวสารและการวางแผนการศึกษา โดยการมีส่วนร่วมของชุมชนในการวางแผนและการปฏิบัติ จะทำให้ชุมชนสามารถเข้าใจปัญหาและศักยภาพในการบริหารจัดการ ดังนั้นชุมชนท้องถิ่นสามารถที่จะเข้าใจกับสภาพความเสี่ยงภัยในบริบทของชุมชนได้มากกว่าบุคคลภายนอก อีกทั้งคุณลักษณะชุมชน ด้านกายภาพ ด้านทุนมนุษย์ และด้านทุนทางสังคมที่สูงจะมีการเตรียมการและตอบสนองอุทกภัยได้อย่างมีประสิทธิภาพ ชุมชนที่มีการพัฒนาที่สามารถรวมเป็นหนึ่งเดียว ในด้านสังคม เศรษฐกิจ และ มีทุนมนุษย์ จึงมีประสิทธิผลในการบริหารจัดการภัยพิบัติบนฐานของชุมชน (Buckland & Rahman, 1999, pp. 174-191) นอกจากนี้กลยุทธ์ในการรับมือของชุมชน จะต้องรวมกับความรู้ท้องถิ่นเพื่อจัดการทำแผนในอนาคต และพัฒนาระบบการของการเสริมความเข้มแข็งของศักยภาพชุมชนต่อการรับมือกับภัยพิบัติ (Mallick, Witte, Sarkar, Mahboob, & Vogt, 2009, pp. 158-168) จึงเป็นอีกส่วนหนึ่งที่มีความสำคัญกับการบริหารจัดการก่อนการเกิดภัยพิบัติ

ดังนั้นในการศึกษานี้ จึงมุ่งอธิบายการบริหารจัดการก่อนการเกิดภัยพิบัติอุทกภัย ของชุมชนลุ่มน้ำลำตะคองเพื่อลดความรุนแรงและเตรียมพร้อมรับมือภัย โดยให้ความหมายการบริหารจัดการก่อนการเกิดภัยพิบัติว่า หมายถึงการปฏิบัติการของชุมชนเพื่อที่จะลดความสูญเสียอันเกิดจากอุทกภัย ใน 2 มิติ คือ 1) การลดความรุนแรงของผลกระทบจากภัยพิบัติอุทกภัย 2) การเตรียมความพร้อมรับมือภัยพิบัติอุทกภัย

วิธีการวิจัย

การศึกษานี้ใช้การวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) เพื่อทำความเข้าใจปรากฏการณ์การบริหารจัดการก่อนการเกิดภัยพิบัติอุทกภัยที่เกิดขึ้นในชุมชน ซึ่งมีความเป็นพลวัตตามเงื่อนไขในบริบทของสังคม โดยให้ความสำคัญกับปรากฏการณ์ทางสังคมที่เกิดขึ้นบนฐานคติของปรากฏการณ์นิยม (Phenomenology) (Creswell, 2008, pp. 42-47) ทั้งนี้เพราะจะทำให้ได้ข้อมูลเชิงลึก มีหน่วยในการวิเคราะห์คือระดับชุมชน ได้แก่ หมู่บ้านน้ำฉ่ำ ตำบลโป่งแดง อำเภอขามทะเลสอ จังหวัดนครราชสีมา เนื่องจากเป็นชุมชนที่มีการเกิดอุทกภัยอย่างต่อเนื่อง เพราะตั้งอยู่ในเขตลุ่มน้ำลำตะคอง

การศึกษานี้เก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้ให้ข้อมูลสำคัญ โดยกำหนดให้เป็นผู้ที่อยู่ในชุมชนมานานกว่า 25 ปี เห็นพัฒนาการของชุมชน สามารถให้ข้อมูลการเปลี่ยนแปลงของชุมชน ในด้านกายภาพ เศรษฐกิจ สังคม หรือสภาพแวดล้อม เหตุการณ์อุทกภัย และเป็นผู้ที่มีบทบาทในการบริหารจัดการก่อนการเกิดอุทกภัยในชุมชน ประกอบด้วย ผู้นำด้านการปกครอง กรรมการชุมชน ผู้อาวุโส ปราชญ์ชาวบ้าน และ ผู้นำองค์กรชุมชน จำนวน 30 คน

การเก็บรวบรวมข้อมูลดำเนินการระหว่าง เดือนกุมภาพันธ์ – พฤศจิกายน 2556 โดยใช้วิธีการสัมภาษณ์ (Interview) ตามแนวทางการสัมภาษณ์ (Interview Guideline) (Podhisita, 2006, pp. 282-298) ใช้เทคนิคการสัมภาษณ์กลุ่ม (Group Interview) เพื่อให้ได้ข้อมูลบริบทชุมชนด้านกายภาพ ด้านเศรษฐกิจ ด้านสังคมและวัฒนธรรม เหตุการณ์อุทกภัยในชุมชน และการบริหารจัดการก่อนการเกิดภัยพิบัติอุทกภัยในเบื้องต้น และการสัมภาษณ์แบบเจาะลึก (In-depth Interview) เพื่อสัมภาษณ์รายบุคคลกับกรรมการชุมชน เพื่อให้ได้ข้อมูลการบริหารจัดการก่อนการเกิดภัยพิบัติอุทกภัย ตลอดจนใช้วิธีการสังเกต (Observation) ทั้งการสังเกตแบบมีส่วนร่วม (Participant Observation) และการสังเกตแบบไม่มีส่วนร่วม (Non-participant Observation) กับสภาพกายภาพ การตั้งบ้านเรือนของชุมชน สภาพวิถีชีวิต พฤติกรรมของผู้อยู่ในชุมชน สภาพแหล่งน้ำ ทิศทางการไหลของน้ำ การสังเกตแบบไม่มีส่วนร่วม ในการเฝ้าสังเกตพฤติกรรมทางสังคม เช่น การเข้าไปสังเกตการบริหารจัดการของชุมชน ตั้งแต่การวางแผน การดำเนินการ ตลอดจนการประเมินผลการดำเนินการ ซึ่งจะส่งผลต่อการบริหารจัดการก่อนการเกิดอุทกภัยได้

การประมวลผลและวิเคราะห์ข้อมูล เริ่มด้วยการตรวจสอบข้อมูลเพื่อความมั่นใจได้ว่าข้อมูลที่ได้และนำมาวิเคราะห์ตอบปัญหาการวิจัยมีความน่าเชื่อถือ จึงทำการจัดระบบของข้อมูลด้วยการจำแนกจัดข้อมูลให้เป็นหมวดหมู่ตามประเด็นที่ศึกษา ตรวจสอบข้อมูลด้วยวิธีการตรวจสอบจากแหล่งข้อมูลที่หลากหลาย และการสัมภาษณ์ผู้รู้หลาย ๆ คนเพื่อให้ได้ข้อมูลที่ถูกต้องมากที่สุด ในการวิเคราะห์ข้อมูลใช้การประมวลผลข้อมูล และวิเคราะห์ข้อมูลไปพร้อมๆ กันกับการเก็บรวบรวมข้อมูล ทั้งขณะที่สัมภาษณ์

และหลังจากการสัมภาษณ์เพื่อความถูกต้องของข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์และการตีความ หลังจากนั้นจึงทำการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) เพื่อแยกแยะตีความ เปรียบเทียบ หาแบบแผนของพฤติกรรม และแบบแผนของปรากฏการณ์เพื่อสร้างข้อสรุปแบบอุปนัย (Ritchie, Spencer & O'Connor, 2003, pp. 219-262) โดยใช้แนวคิดทฤษฎีที่ใช้เป็นแนวทางในการอธิบายปรากฏการณ์และสรุปตามวัตถุประสงค์ และนำเสนอข้อมูลโดยการพรรณนาเชิงวิเคราะห์ (Analytical Description)

ผลการวิจัย

ผลการศึกษาการบริหารจัดการก่อนการเกิดภัยพิบัติอุทกภัยโดยอาศัยชุมชนเป็นฐาน จะนำเสนอผลการศึกษาเป็น 3 ส่วน ได้แก่ 1) บริบทชุมชน 2) เหตุการณ์อุทกภัยของชุมชน และ 3) การบริหารจัดการก่อนการเกิดภัยพิบัติอุทกภัยของชุมชน โดยมีรายละเอียดดังนี้

บริบทชุมชน

หมู่บ้านน้ำคำเป็นชุมชนหนึ่งที่ตั้งอยู่ใต้เขื่อนลำตะคอง มี 109 ครัวเรือน ประชากรเป็นคนอีสานเชื้อสายไทยโคราช หมู่บ้านอยู่ห่างจากเขื่อน 50 กิโลเมตร บริเวณตอนกลางลุ่มน้ำ สภาพพื้นที่มีลักษณะเป็นที่ราบลุ่มรับน้ำเพื่อระบายน้ำจากลำน้ำสาขาของแม่น้ำมูล เมื่อมีปริมาณน้ำล้นตลิ่งจึงไหลหลากเข้าสู่พื้นที่ทำให้เกิดน้ำท่วมซึ่งเป็นเวลานานกว่าพื้นที่อื่นๆ นอกจากนี้ยังมีการสร้างโครงสร้างพื้นฐาน และขยายความเป็นเมืองทำให้ไปขวางทางเดินของลำน้ำ ส่งผลให้มวลน้ำเหล่านั้นไหลย้อนกลับมาที่หมู่บ้านและเข้าท่วมบ้านเรือนที่ติดลำตะคอง จากสภาพที่ตั้งของชุมชนทำให้มีความเสี่ยงต่ออุทกภัยทั้งจากฝนตกหนักในพื้นที่และเกิดสภาวะน้ำหลากจากที่เนินสูง หมู่บ้านมีพื้นที่การเกษตรเป็นสัดส่วนที่สูงและอยู่ในพื้นที่ที่มีความเสี่ยงที่จะเกิดอุทกภัยเนื่องจากเป็นที่ราบลุ่มและอยู่ติดกับคลองน้ำที่มีการปลูกข้าวเป็นพืชหลัก ชาวบ้านรับรู้ถึงความเสี่ยงจากพื้นที่ในการทำนา จึงมีการปรับตัวโดยการจัดการพื้นที่ที่มีอยู่ในหมู่บ้านให้เกิดผลผลิตตลอดฤดูกาลโดยการปลูกพืชไร่นาที่เนินสูงที่มีการระบายน้ำดี ได้แก่ มันสำปะหลัง ไม้ดอกไม้ประดับ และในพื้นที่อาศัยปลูกพืชสวน เพื่อเพิ่มรายได้จากการประกอบอาชีพ เป็นการลดผลกระทบจากการเกิดอุทกภัยได้ นอกจากนี้เป็นที่น่าสังเกตว่าบริเวณโดยรอบชุมชนไม่มีพื้นที่ป่าไม้เพื่อชะลอน้ำเลย

ด้วยพื้นฐานที่คนในชุมชนเป็นเครือญาติกัน และอาศัยอยู่ในพื้นที่มายาวนาน จึงทำให้ความสัมพันธ์เป็นไปอย่างเอื้ออาทรต่อกัน การช่วยเหลือกันยังปรากฏอยู่ในปัจจุบัน อาทิ กรณีชาวบ้านที่ไปรับจ้างทำงานในโรงงาน อุบัติเหตุกรรมรับรู้ว่ามีบ้านประสบภาวะอุทกภัย เมื่อถึงเวลาที่ต้องทำการขุดลอกคูคลองชาวบ้านก็มีส่วนร่วมโดยการส่งตัวแทนในครัวเรือนมาร่วม หรือช่วยเงินในการซื้อหาอาหารและน้ำดื่ม การรวมกลุ่มเพื่อช่วยเหลือกันในการกันฝาย/ทำนบเพื่อผันน้ำเข้าที่นา ในบริเวณที่นาติดกันหรือเป็นญาติพี่น้องกัน นอกจากนี้หมู่บ้านมีผู้นำหมู่บ้านที่มีความสามารถ ทุ่มเทในการทำงานพัฒนา มุ่งมั่นในการดูแลชาวบ้าน อีกทั้งเป็นบุคคลที่มีวิสัยทัศน์ที่กว้างไกล เปิดกว้างในการที่จะรับรู้เรื่องภายนอกชุมชนในประเด็นต่างๆ เพื่อจะนำมาพัฒนาหมู่บ้าน การเปิดรับผู้มาจากภายนอกชุมชน และการออกไปร่วมกิจกรรมกับหน่วยงานภายนอกชุมชนที่หลากหลาย อันจะนำมาซึ่งการพัฒนาการทำงานที่ก่อให้เกิดประโยชน์ต่อประชาชนโดยทั่วถึงจนเป็นที่ยอมรับของชาวบ้าน หมู่บ้านมีความสัมพันธ์กับหมู่บ้านใกล้เคียง ส่วนใหญ่เป็นความสัมพันธ์ที่เกิดจากเครือญาติและการแต่งงาน ชาวบ้านจึงมีความสัมพันธ์ที่ดีและมีการพึ่งพาอาศัยกัน

มาโดยตลอด ในหมู่บ้านมีการรวมกลุ่มบุคคล เรียกว่า “กลุ่มผู้ใช้น้ำลำตะคองสายเก่า” เป็นกลุ่มจัดการน้ำที่มีบทบาทหน้าที่ในการบริหารจัดการน้ำจากลำตะคอง ทั้งในระดับหมู่บ้านและระหว่างหมู่บ้าน ตั้งขึ้นเมื่อ ปี พ.ศ. 2550 กลุ่มนี้เข้าร่วมประชุมกับเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบในการบริหารจัดการน้ำจากเขื่อนลำตะคอง เพื่อรับข้อมูลเกี่ยวกับเรื่องปริมาณน้ำและช่วงเวลาการปล่อยน้ำจากเขื่อนเพื่อการทำกรเกษตร ที่จะต้องผันน้ำเข้านาตนเองตามให้ระยะเวลาที่กำหนด และส่งน้ำไปให้นาที่อยู่ถัดไปในหมู่บ้านอื่น เป็นการแบ่งปันน้ำเพื่อให้ทันช่วงฤดูการเก็บเกี่ยว

หมู่บ้านมีความสัมพันธ์กับหน่วยงานทางราชการในส่วนภูมิภาคและส่วนท้องถิ่น โดยมีหน่วยงานราชการต่าง ๆ เช่น สำนักงานพัฒนาชุมชน สำนักงานเกษตรตำบล มาส่งเสริมให้ชาวบ้านรวมกลุ่มเพื่อส่งเสริมการประกอบอาชีพที่นอกเหนือจากการทำกรเกษตร และหมู่บ้านยังได้รับหรือสนับสนุนงบประมาณในการสร้างโครงสร้างพื้นฐาน จากองค์การบริหารส่วนตำบล และองค์การบริหารส่วนจังหวัดด้วย จากการที่ชาวบ้านได้พบปะกับชุมชนภายนอก ทำให้ลักษณะการดำเนินชีวิตเปลี่ยนเป็นแบบสังคมเปิด ความเจริญความทันสมัย ความรู้ การพัฒนาต่าง ๆ ได้หลั่งไหลเข้าสู่หมู่บ้านมากขึ้น ชาวบ้านได้เรียนรู้และปรับตัวกับสิ่งต่างๆ เพิ่มขึ้น ทำให้หมู่บ้านมีความโดดเด่นและเป็นหมู่บ้านนำร่อง ในการพัฒนา ด้านการเป็นแหล่งเรียนรู้การเกษตรผสมผสาน หมู่บ้านเศรษฐกิจพอเพียง นอกจากนี้จากการประสบเหตุการณ์อุทกภัยในปี พ.ศ. 2553 สถาบันการศึกษา และกรมทรัพยากรน้ำ ได้เข้ามาศึกษาปัญหาอุทกภัยซึ่งเป็นปัญหามาอย่างยาวนานคู่กับชุมชน จนนำมาสู่การจัดตั้งเครือข่ายเตือนภัยระดับชุมชนลุ่มน้ำ เมื่อ พ.ศ. 2554 จะเห็นได้ว่านอกจากหมู่บ้าน มีโครงสร้างภายในชุมชนที่เกื้อกูล และก่อให้เกิดความเข้มแข็งของชุมชน ชุมชนยังมีความเชื่อมโยงกับหน่วยงานภายในและหน่วยงานภายนอก อันนำไปสู่การบริหารจัดการเพื่อลดผลกระทบจากอุทกภัยได้

เหตุการณ์อุทกภัยของชุมชน

ผลการศึกษาพบว่าตั้งแต่ปี พ.ศ. 2501 - ปัจจุบัน ได้เกิดเหตุการณ์อุทกภัยในชุมชนโดยเฉลี่ย 2-3 ปีต่อครั้ง ในช่วงฤดูฝนเดือนกันยายนถึงเดือนตุลาคม เหตุการณ์อุทกภัยที่ชุมชนเผชิญมี 2 ลักษณะเด่น คือ

ลักษณะที่หนึ่ง “น้ำหลาก” เป็นการไหลหลากของน้ำอย่างค่อย ๆ มาจากที่สูงลงสู่ที่ราบในช่วงเวลาสั้นๆ ประมาณ 1-3 วันก็ระบายผ่านไป อันเป็นผลจากการมีฝนตกในพื้นที่ชุมชนและพื้นที่ใกล้เคียง ซึ่งจะเกิดเป็นประจำเกือบทุกปี และได้สร้างความเสียหายให้กับพื้นที่ทำการเกษตร แต่ผลผลิตทางการเกษตรไม่เสียหาย ชาวบ้านปรับตัวได้โดยการปรับเปลี่ยนพันธุ์พืช หรือปรับเปลี่ยนช่วงเวลาในการทำนา เพราะชาวบ้านรับรู้มาจากอดีตว่าพื้นที่นี้เมื่อถึงช่วงฤดูฝนในช่วงเดือนกันยายน-ตุลาคมเกิดน้ำหลาก ในอดีตช่วง ปี พ.ศ. 2501-2520 พื้นที่รับน้ำมีมากเพราะไม่มีถนนสิ่งก่อสร้างขวางทางน้ำทำให้ระบายน้ำออกไปได้เร็ว แต่ในระยะเวลาต่อมาราว พ.ศ. 2545 เริ่มมีการขยายความเป็นเมือง มีการก่อสร้างโครงสร้างพื้นฐานที่ไปขวางทางเดินของน้ำ ส่งผลต่อการระบายน้ำ ชุมชนรับรู้โดยสังเกตจากปริมาณน้ำที่ ไหลหลากเข้ามาในพื้นที่มีปริมาณมากกว่าปกติและไม่สามารถระบายผ่านไปได้ จึงมีชาวบ้านกลุ่มหนึ่งซึ่งเป็นผู้นำชุมชนได้เริ่มมีความตระหนักในการแก้ไขปัญา โดยการขุดลอกคูคลองให้น้ำไหลสะดวกน้ำและระบายออกไปให้เร็วที่สุด และมีการเฝ้าระวังสังเกตระดับน้ำ ซึ่งเป็นการจัดการโดยชุมชนยังไม่ได้รับการสนับสนุนจากภาครัฐ อันเนื่องจากช่วงเวลาดังกล่าวโครงการต่าง ๆ เน้นการสร้างโครงสร้างพื้นฐานเป็นหลัก

ลักษณะที่สอง “น้ำท่วมขัง” เป็นการไหลหลากของน้ำมาก่อน แต่มาในปริมาณมากและเกิดการท่วมขัง ในบริเวณพื้นที่ราบซึ่งเป็นที่เพาะปลูกข้าว ยาวนานมากกว่า 10-15 วัน เกินกว่าความสามารถของช่องทางในการระบายน้ำออกจากพื้นที่ทำให้เกิดน้ำท่วมขัง อันเนื่องมาจากการมีฝนตกหนักมากที่บริเวณเหนือเขื่อนลำตะคองและใต้เขื่อน เขื่อนไม่สามารถกักเก็บจึงมีการปล่อยน้ำที่ล้นออกมาและเกิดน้ำหลากจากพื้นที่สูง ชุมชนรับรู้โดยสังเกตจากปริมาณน้ำที่ไหลหลากเข้ามาในพื้นที่ที่มีปริมาณมากกว่าปกติและไม่สามารถระบายผ่านไปได้เกิดการท่วมขังเป็นระยะเวลานาน ส่งผลกระทบกับหมู่บ้านทำความเสียหายต่อพื้นที่นาพืชพันธุ์ข้าวเสียหาย พืชผลทางการเกษตรเสียหาย สร้างความเดือดร้อน ทั้งที่อยู่อาศัยและการทำการเกษตร ส่งผลกระทบต่อวิถีการดำรงชีวิต การบริหารจัดการอุทกภัยในสภาวะการณ์นี้จะเป็นการช่วยเหลือกันเองของชุมชน โดยผู้นำชุมชนประชาสัมพันธ์ให้ชาวบ้านเตรียมพร้อม ประกาศผ่านหอกระจายข่าวชุมชน เมื่อระดับน้ำมาถึง ผู้นำทำหน้าที่ระดมคนในหมู่บ้านเข้าไปช่วยเหลืออพยพผู้ที่อาศัยอยู่พื้นที่ต่ำให้มาอยู่พื้นที่สูงที่ปลอดภัย หลังจากนั้นจึงมีหน่วยงานต่าง ๆ เข้ามาช่วยเหลือในช่วงที่เกิดอุทกภัย ซึ่งจะเป็นการนำอาหารและสิ่งของมาให้เพื่อการดำรงอยู่ในช่วงเกิดเหตุและเข้ามาฟื้นฟูหลังเกิดเหตุ โดยสำรวจความเสียหายและจ่ายเงินชดเชยสำหรับผู้ประสบภัย

เหตุการณ์อุทกภัยที่เกิดในชุมชนสองลักษณะข้างต้น ชาวบ้านส่วนใหญ่รับรู้ว่ามีสาเหตุจากธรรมชาติไม่มีวิธีการป้องกันน้ำท่วมได้ จนกระทั่งเหตุการณ์อุทกภัยเปลี่ยนแปลงจากสภาวะน้ำหลากเป็นน้ำท่วมขัง ซึ่งได้สร้างความเสียหาย ทั้งพื้นที่ทำการเกษตรและพื้นที่อาศัยใกล้คลองน้ำ จึงทำให้มีผู้นำกลุ่มหนึ่งได้เรียนรู้จากเหตุการณ์ดังกล่าว และได้มีการบริหารจัดการโดยชุมชนในการลดผลกระทบและเตรียมพร้อมรับอุทกภัย

การบริหารจัดการก่อนการเกิดภัยพิบัติอุทกภัยของชุมชน

จากสถานการณ์อุทกภัย ที่ส่งผลกระทบต่อวิถีการดำรงชีวิตของชุมชนที่มีที่ตั้งในพื้นที่เสี่ยงอุทกภัย ทำให้ชุมชนมีประสบการณ์ในการรับมือกับสถานการณ์อุทกภัยที่เกิดขึ้น ซึ่งจากการศึกษาพบว่าการบริหารจัดการก่อนการเกิดภัยพิบัติอุทกภัยของชุมชน ประกอบด้วย 2 แนวทาง ได้แก่ 1) การบริหารจัดการในการลดผลกระทบภัยพิบัติอุทกภัย และ 2) การบริหารจัดการในการเตรียมพร้อมรับภัยพิบัติอุทกภัย โดยมีรายละเอียด ดังนี้

1. การบริหารจัดการในการลดผลกระทบภัยพิบัติอุทกภัย

จากสถานการณ์อุทกภัยที่ส่งผลกระทบต่อวิถีการดำรงชีวิตของชุมชนมาอย่างต่อเนื่อง ทำให้ชุมชนมีการปฏิบัติการเพื่อหลีกเลี่ยงและลดความรุนแรงของผลกระทบจากภัยพิบัติ มีรายละเอียด ดังนี้

1.1 การปรับปรุงสภาพที่อยู่อาศัย

เดิมชาวบ้านตั้งบ้านเรือนอยู่ในบริเวณทุ่งนาซึ่งเป็นที่ราบขนานกับลำน้ำ เมื่อเวลาผ่านไปชุมชนได้เรียนรู้ว่าพื้นที่ดังกล่าว เมื่อเข้าสู่ฤดูฝนมีน้ำหลากมาจากพื้นที่โดยรอบทำให้เกิดปัญหาอุทกภัยเสมอกระทบต่อการเดินทางไปมาไม่สะดวก ชุมชนจึงย้ายที่ตั้งบ้านเรือนมาอยู่ที่สูงทางทิศตะวันออก ซึ่งเป็นพื้นที่ตั้งชุมชนน้ำอ่าปัจจุบัน อันเป็นการย้ายที่ตั้งจากที่ราบมาเป็นที่สูงเพื่อลดผลกระทบจากอุทกภัย จากความรู้ภูมิปัญญาของชุมชนที่สังเกตสภาพน้ำอย่างต่อเนื่องมาตลอด นอกจากนี้การสร้างบ้านเรือนเดิมมีลักษณะเป็นบ้านไม้ไม่ยกพื้นสูง เมื่อน้ำหลากมาได้สร้างความเสียหายต่อที่อยู่อาศัย ส่งผลกระทบต่อการ

ดำเนินชีวิต ชาวบ้านจึงปรับเปลี่ยนการสร้างบ้านเรือนที่พักอาศัยเป็นบ้านไม้แต่มีการยกระดับพื้นบ้านให้สูงพ้นจากระดับน้ำ ในปัจจุบันการสร้างบ้านเรือนมีลักษณะผสมผสานทั้งแบบยก พื้นบ้านสูงเพื่อลดผลกระทบจากปัญหาน้ำไหลหลาก และแบบครึ่งตึกครึ่งไม้ที่มีการถมที่ดินให้สูงกว่าระดับพื้นถนน อันเป็นการปรับปรุงสภาพที่อยู่อาศัย เพื่อลดผลกระทบจากอุทกภัย ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ Smith (2004, pp. 3-5) ที่เห็นว่าเหตุการณ์รุนแรงที่สร้างความเสียหาย สาเหตุไม่ใช่ปรากฏการณ์ที่มาจากภายนอกสังคม แต่ในความจริงแล้วมีความสัมพันธ์กับภายในสังคม อันเกี่ยวเนื่องกับการตัดสินใจของบุคคลในการตั้งถิ่นฐานและการพัฒนาบนพื้นที่

1.2 การจัดการแหล่งน้ำ

ชุมชนมีลำน้ำธรรมชาติไหลผ่านเรียกว่า “คลองน้ำฉ่า” รับน้ำจากลำตะคองเป็นหลัก และเป็นแหล่งน้ำที่สำคัญ เดิมคลองน้ำนี้มีลักษณะโค้งและมีแผ่นดินอยู่ใต้คลองจำนวนมาก อีกทั้งไม่มีฝั่งเป็นตลิ่งทำให้หญ้าขึ้นในลำคลอง เมื่อเกิดเหตุอุทกภัยรุนแรงในปี พ.ศ. 2553 ชุมชนจึงเห็นว่าคลองน้ำตื้นเขินน้ำไหลไม่สะดวกส่งผลต่อการระบายน้ำ จึงทำให้น้ำล้นลำคลองออกไปท่วมบ้านเรือนและพื้นที่ทำการเกษตรก่อให้เกิดความเสียหาย ดังนั้นในปี พ.ศ. 2555 ชุมชนได้มีการขุดลอกคลองโดยการสนับสนุนงบประมาณส่วนหนึ่งจากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และได้รับความร่วมมือจากแรงงานของคนในชุมชนในการบูรณะฟื้นฟูแหล่งน้ำ ร่วมกำจัดผักตบชวาและหญ้าที่ขึ้นในบริเวณคลองน้ำ ขุดลอกคลองตึงแผ่นดินที่มีขนาดใหญ่ได้พื้นน้ำขึ้นมา ทำให้ลดความตื้นเขินของลำคลอง กระบวนการดังกล่าวนี้เป็นสิ่งที่สะท้อนว่าชุมชนได้ตระหนักและพยายามจัดการเพื่อเตรียมการรับมือกับอุทกภัยเพื่อลดผลกระทบ ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ Bhandari, Malakar, & Murphy, (2010, p. 45) ได้กล่าวถึงการลดผลกระทบภัยพิบัติโดยการบำรุงรักษาของพื้นที่รับน้ำ อีกทั้งจากลักษณะพื้นที่ชุมชนเป็นพื้นที่ราบ เป็นพื้นที่ระบายน้ำตามธรรมชาติทำให้มีน้ำหลากมาในพื้นที่โดยตลอด เดิมการไหลหลากของน้ำสามารถระบายผ่านพื้นที่ได้อย่างรวดเร็วด้วยระยะเวลา 1-3 วัน แต่หลังจากเหตุการณ์อุทกภัย ในปี พ.ศ. 2553 ชุมชนรับรู้ถึงสภาพการไหลของน้ำที่เปลี่ยนแปลงไปจากการไหลหลากมาเป็นน้ำท่วมซึ่งเป็นระยะเวลาถึง 15 วัน กลุ่มผู้นำชุมชนจึงได้ริเริ่มสร้างแหล่งกักเก็บน้ำเพื่อช่วยชะลอน้ำหลาก ที่เกิดจากฝนที่ตกภายในพื้นที่และสำรองน้ำไว้ใช้ในฤดูแล้ง เป็นผลให้ความรุนแรงของน้ำท่วมลดลงและยังเป็นที่กักเก็บน้ำไว้ใช้เพื่อการอุปโภค-บริโภคในฤดูแล้ง หมู่บ้านมีแหล่งกักเก็บน้ำ 2 แห่ง บนพื้นที่สาธารณะบริเวณกลางทุ่งนา คือ “ลำตะครุดกลางทุ่ง” และ “ลำตะครุดสวนหมาก” อันช่วยลดผลกระทบจากการเกิดอุทกภัยได้ ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ Central Board of Secondary Education (2006, pp. 33-34) ที่เห็นว่า การลดปริมาณการไหลหลากของน้ำโดยการสร้างแหล่งกักเก็บน้ำเป็นการลดความเสียหายจากอุทกภัย นอกจากนี้จากลักษณะภูมิประเทศของชุมชนทางทิศเหนือเป็นที่เนินสูงส่วนทิศใต้เป็นที่ราบลุ่ม อีกทั้งพื้นที่มีความลาดเอียงไปทางทิศตะวันออก ทำให้เมื่อฝนตกหนักน้ำจึงไหลลงผ่านชุมชนเสมอ ทำให้เกิดสภาพน้ำท่วมขังภายในหมู่บ้าน จากสภาพดังกล่าวผู้นำชุมชนจึงเสนอโครงการของบประมาณสนับสนุนจากองค์การบริหารส่วนตำบล เพื่อมาสร้างทางระบายน้ำตามถนนสายต่าง ๆ ภายในชุมชน เมื่อฝนตกมาหรือน้ำหลากมาจากพื้นที่ด้านบนทำให้มีทางระบายน้ำออกจากชุมชนได้ อันเป็นการลดผลกระทบจากอุทกภัย จะเห็นได้ว่าทั้งสมาชิกของชุมชนและผู้นำต่างมีความมุ่งมั่นที่จะดำเนินการจัดการแหล่งน้ำที่มีอยู่อย่างเหมาะสม เพื่อลดผลกระทบที่เกิดกับชุมชนจากภัยอุทกภัย

1.3 การปรับวิถีการผลิต

ชุมชนน้ำฉ่ำเป็นชุมชนเกษตรกรรม พื้นที่ทำการเกษตรเป็นพื้นที่ราบลุ่มกว้างติดต่อกันยาว เป็นผืนเดียวและอยู่ติดกับคลองน้ำมีถึงร้อยละ 76 ของพื้นที่ทั้งหมด ชุมชนใช้พื้นที่ดังกล่าวในการปลูกข้าว เมื่อฝนตกหนักจึงทำให้เกิดน้ำหลากท่วมพื้นที่นา จากผลกระทบของการเกิดอุทกภัยต่อพื้นที่การเกษตรนี้ ทำให้ชุมชนได้มีการปรับวิถีการผลิต ในหลายลักษณะ ได้แก่ การปรับสภาพพื้นที่เพาะปลูก การปรับเปลี่ยนพันธุ์ข้าว การปรับเปลี่ยนระบบการปลูกข้าว และการทำไร่นาสวนผสม ดังรายละเอียด ต่อไปนี้

การปรับสภาพพื้นที่เพาะปลูก พื้นที่ทำนาในอดีตเป็นที่ราบกว้างติดต่อกัน มีลักษณะทั้งที่เป็นที่สูงและราบ ในช่วงเวลาการรอกเก็บเกี่ยวผลผลิตเป็นช่วงน้ำหลาก มีพื้นที่บางส่วนที่เป็นพื้นที่ต่ำได้รับผลกระทบจากน้ำท่วมซึ่งมากกว่าทำให้ได้รับผลเสียหาย จากเหตุการณ์ดังกล่าวชาวบ้านจึงมีการปรับเปลี่ยนสภาพพื้นที่นา โดยปรับปรุงพื้นที่นาในส่วนของที่ลุ่มต่ำให้มีความสูงเพิ่มขึ้น เริ่มจากใช้วิธีการคราดดินให้เท่ากัน ต่อมาจึงใช้รถแทรกเตอร์ไถปรับที่นา ซึ่งจะเป็นการลดผลกระทบเวลาน้ำหลากมาไม่ให้ท่วมขังที่ใดที่หนึ่งมากเกินไป อันเป็นการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงพื้นที่นาให้เหมาะสมกับการทำการเกษตรในพื้นที่ที่ประสบอุทกภัย ซึ่งการจัดการในการปรับพื้นที่นี้เป็นแนวคิดของกลยุทธ์การจัดการความเสี่ยงของเกษตรกร (Tarleton & Ramsey, 2008)

การปรับเปลี่ยนพันธุ์ข้าว พันธุ์ข้าวที่ชาวบ้านใช้เป็นพันธุ์ข้าวท้องถิ่นที่ใช้กันมายาวนานในชุมชน (พันธุ์เหลืองประทิว) ซึ่งเป็นพันธุ์ข้าวที่มีความคงทนต่อสภาพแวดล้อม แต่มีระยะเวลาเก็บเกี่ยวยาวนาน เมื่อประสบภาวะน้ำหลากทำให้ผลผลิตข้าวเสียหาย ต่อมาประมาณปี พ.ศ.2514 ได้เกิดอุทกภัยที่รุนแรงสร้างความเสียหายต่อผลผลิต ทางราชการจึงได้เข้ามาแนะนำและเสนอให้ใช้พันธุ์ข้าวที่ทางราชการพัฒนาขึ้น (พันธุ์ กข) ซึ่งมีลักษณะเป็นพันธุ์ข้าวไวต่อแสงมีระยะเวลาเก็บเกี่ยวได้เร็วขึ้นกว่าพันธุ์ข้าวท้องถิ่นเป็นเวลา 1 เดือน จึงมีการปรับเปลี่ยนเป็นพันธุ์ข้าว ทำให้ชาวบ้านที่มีที่นาเป็นที่ลุ่มสามารถเก็บเกี่ยวผลผลิตได้เร็วขึ้น ก่อนเวลาที่จะถึงช่วงเวลาน้ำหลากมาสามารถลดความเสียหายจากอุทกภัยได้ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Kekdsuk & Kekdsuk (2010) ที่พบว่าเกษตรกรมีการปรับตัวโดยการปรับเปลี่ยนพันธุ์ข้าวอายุสั้นและเก็บเกี่ยวก่อนน้ำท่วม อันจะทำให้ลดความเสี่ยงจากผลกระทบอุทกภัยได้

การปรับเปลี่ยนระบบการปลูกข้าว เดิมเป็นการทำนาปีเพียงครั้งเดียวในรอบปีโดยอาศัยน้ำฝน หลังจากประสบอุทกภัยบ่อยครั้ง อีกทั้งมีน้ำจากระบบชลประทาน ทำให้สามารถจัดระบบการปลูกข้าวได้ 2 ครั้ง คือ ครั้งแรกปลูกข้าวนาปีในช่วงเดือนพฤษภาคม เก็บเกี่ยวในเดือนธันวาคม ครั้งที่สองปลูกข้าวนาปรัง ในช่วงเดือนมกราคม เก็บเกี่ยวในเดือนพฤษภาคม จากการจัดระบบการทำนาสองครั้งเป็นการลดผลกระทบความเสียหายจากการทำนาปีที่ประสบอุทกภัย การพัฒนาของระบบชลประทาน ทำให้นอกจากจะเกิดประโยชน์ด้านการเกษตรแล้ว ยังช่วยลดผลกระทบกับเกษตรกรด้วย (Webbe et al., 2008, pp. 315-331)

การทำไร่นาสวนผสม ปัจจุบันครัวเรือนในชุมชนมีอาชีพทำการเกษตรในรูปการทำไร่นาสวนผสม ที่ปลูกพืชระยะสั้นเพื่อสร้างรายได้เพิ่มขึ้น โดยการปลูกพืชไร่ เช่น มันสำปะหลัง ข้าวโพด ปลูกบนที่เนินสูง ปลูกพืชผักสวนครัวในบริเวณที่อยู่อาศัย ประกอบด้วย ผักคะน้า ผักหวาน ถั่วฝักยาว เกษตรกรมีการปลูกพืชผักที่ตรงตามความต้องการของตลาด จึงมีแม่ค้ามารับผลผลิตถึงในหมู่บ้าน ทำให้ผู้ประกอบการอาชีพเกษตรกรในชุมชนไม่มีปัญหาเรื่องการตลาด ไม่มีปัญหาในการขนส่งหรือค่าใช้จ่ายในการขนส่ง สามารถ

กำหนดราคาผลผลิตต่อไร่ราคากับผู้ซื้อได้ นอกจากนี้ยังสามารถจำหน่ายได้เอง จากช่องทางจำหน่ายที่หลากหลาย ทำให้สามารถจำหน่ายผลผลิตหมดทุกวัน เป็นการเพิ่มรายได้ให้กับครัวเรือนและไม่ได้รับผลกระทบจากอุทกภัย อันนำมาสู่การลดความเสี่ยงจากสภาวะน้ำหลาก และเป็นการปรับตัวของเกษตรกรเพื่อลดผลกระทบจากอุทกภัยได้ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Mabe, Sarpong, & Osei-Asare (2012) ที่มีการศึกษากลยุทธ์สำหรับการจัดการความเสี่ยงจากสภาพอากาศ พบว่าเกษตรกรมีการปรับตัว โดยการเพาะปลูกที่หลากหลาย ดังนั้นการทำให้ไร่นาสวนผสม โดยการเพาะปลูกพืชที่หลากหลายนี้เข้ามาซึ่งการลดผลกระทบจากอุทกภัยได้ โดยเป็นการปรับตัวที่มีการสนับสนุนของภาครัฐในการนำความรู้เกี่ยวกับการประกอบอาชีพเกษตรกร

การบริหารจัดการในการลดผลกระทบภัยพิบัติอุทกภัยที่กล่าวมาข้างต้น เป็นกิจกรรมที่ดำเนินการเพื่อลดผลกระทบจากอุทกภัย เป็นการลดความเสี่ยงจากภัยและเข้าใจภัยที่ชุมชนเผชิญ ซึ่งสอดคล้องกับกรอบการดำเนินงานเฮียวโกะ อีกทั้งเป็นการปฏิบัติโดยชุมชนบนความเข้าใจปัญหา สภาพความเสี่ยงภัยในบริบทของชุมชนและศักยภาพในการบริหารจัดการในการลดความเสี่ยงจากภัยพิบัติโดยชุมชน

2. การบริหารจัดการในการเตรียมพร้อมรับภัยพิบัติอุทกภัย

ก่อนปี พ.ศ. 2553 ชุมชนไม่ได้มีการเตรียมพร้อมรับอุทกภัย การบริหารจัดการภัยพิบัติอุทกภัยมักปฏิบัติเมื่อเกิดภัยพิบัติอุทกภัยแล้ว โดยเป็นการช่วยเหลือผู้ประสบภัย แต่หลังจากเหตุการณ์ภัยพิบัติอุทกภัยเมื่อ พ.ศ.2553 นับเป็นเหตุการณ์ที่รุนแรงสร้างความเสียหายให้กับทุกภาคส่วนในชุมชน โดยที่ชุมชนได้รับข้อมูลในการเตือนภัยน้อย เริ่มแรกได้รับข้อมูลจากศูนย์เตือนภัยของอำเภอขามทะเลสอ แต่ไม่มีการกระทำในสิ่งใด คนในชุมชนไม่ได้มีความตระหนักว่าภัยจะเกิด อีกทั้งการที่ภาครัฐไม่สามารถช่วยเหลือได้ทำให้ชุมชนต้องรับกับสถานการณ์ที่เกิดขึ้น จากเหตุการณ์ดังกล่าวทำให้กลุ่มผู้นำชุมชนเริ่มมีความคิดในการบริหารจัดการในการเตรียมพร้อมรับภัยพิบัติอุทกภัย ดังนี้

2.1 การเตรียมการในเดือนภัยและเฝ้าระวังอุทกภัย

ในอดีต เมื่อเกิดอุทกภัยชาวบ้าน ไม่มีการแจ้งเตือนภัยแต่อย่างใด แต่จากเหตุการณ์ภัยพิบัติอุทกภัยในปี พ.ศ.2553 ชุมชนไม่สามารถรับมือกับอุทกภัยได้ เนื่องจากชุมชนไม่ได้รับข้อมูลข่าวสารในการเตือนภัยและเฝ้าระวังอุทกภัย ทำให้ชาวบ้านไม่สามารถคาดการณ์เหตุการณ์ได้ ดังนั้นข้อมูลข่าวสารจึงเป็นสิ่งที่มีความสำคัญโดยเฉพาะในช่วงวิกฤติ ผลการศึกษาพบว่าชุมชนได้รับข้อมูลข่าวสารในการเตรียมพร้อมรับอุทกภัย 2 แหล่ง คือ 1) แหล่งข่าวสารจากภายนอกชุมชน โดยได้รับข้อมูลจากหน่วยงานส่วนท้องถิ่น คือ องค์การบริหารส่วนตำบล และหน่วยงานระดับอำเภอ โดยการแจ้งเตือนภัยผ่านผู้ใหญ่บ้าน เพื่อแจ้งให้ประชาชนเตรียมพร้อมในการรับอุทกภัย ขณะเดียวกันผู้นำชุมชนได้ตรวจสอบระดับน้ำกับเจ้าหน้าที่เขื่อนลำตะคอง และจากศูนย์เครือข่ายการเตือนภัยและเฝ้าระวังอุทกภัยและภัยแล้งระดับชุมชน ทำให้ทราบข้อมูลจากหลายแหล่ง 2) แหล่งข่าวสารจากภายในชุมชน โดยชาวบ้านส่วนหนึ่งซึ่งทำนาในบริเวณพื้นที่ดังกล่าว ได้เฝ้าสังเกตระดับน้ำที่สะพานหมู่บ้านน้ำจ๋า สะพานหมู่บ้านหนองคู และสะพานวัดละลมหม้อ ส่วนผู้นำได้ตรวจสอบวัดระดับน้ำ หลังจากนั้นก็มี การพูดคุยหารือกันของกลุ่มผู้นำและชาวบ้านที่ทำนา นอกจากนี้ข้อมูลนี้ผู้นำรับรู้มาต้องมีการตรวจสอบข้อมูลอย่างรอบคอบเพื่อสร้างความเชื่อมั่น ดังนั้นที่ผู้ใหญ่บ้านหมู่บ้านน้ำจ๋าเป็นหัวหน้าศูนย์เครือข่ายเตือนภัยฯ ซึ่งได้รับข้อมูลเกี่ยวกับระดับน้ำจากพื้นที่

ตอนบน ก่อนประกาศผ่านหอกระจายข่าวต้องมาตรวจสอบข้อมูลกับประธานกลุ่มผู้ใช้น้ำลำตะคองสายเก่า เป็นการนำข้อมูลมายืนยันกันก่อนที่จะประชาสัมพันธ์ให้ชุมชนทราบ การที่ชุมชนเห็นว่าข่าวสารข้อมูลเกี่ยวกับอุทกภัยสำคัญ และเป็นประโยชน์ต่อการตัดสินใจรับมือกับภัยพิบัตินั้น แสดงถึงความตื่นตัวและแสดงให้เห็นว่าชุมชนมีกลไกที่จะใช้ข้อมูลมาบริหารจัดการด้วย (World Meteorological Organization, 2006)

2.2 การเตรียมพื้นที่ปลอดภัยและที่หลบภัยชั่วคราว

จากสภาพที่ตั้งชุมชนที่มีความเสี่ยงทั้งจากภavnน้ำหลากและน้ำท่วมขัง ชุมชนได้มีการปรับตัวที่จะให้สามารถดำเนินชีวิตอยู่ได้ โดยการยกพื้นบ้านให้สูงและการเคลื่อนย้ายที่ตั้งบ้านเรือนมาอยู่ในพื้นที่สูงดังที่กล่าวมาแล้ว ซึ่งเป็นการปรับตัวมาในระยะหนึ่ง แต่ในเวลาต่อมาจากเหตุการณ์อุทกภัย ในปี พ.ศ. 2553 ชุมชนรับรู้เพียงว่าการปฏิบัติการดังกล่าวไม่เพียงพอต่อความปลอดภัยในชีวิตของคนในชุมชน ผู้นำชุมชนจึงได้มีการกำหนดพื้นที่ปลอดภัยในการเคลื่อนย้ายคนในชุมชนหากเกิดอุทกภัยที่มีความรุนแรง ชาวบ้านเรียกบริเวณนี้ว่า “หนองแวง หรือ หนองหัวช้าง” อยู่ทางทิศเหนือของหมู่บ้าน ลักษณะพื้นที่เป็นที่เนินสูง อยู่ห่างจากหมู่บ้านเป็นระยะทางประมาณ 7 กิโลเมตร และมีสระน้ำขนาดใหญ่เพื่อนำมาใช้ในการอุปโภคและการเกษตร เป็นพื้นที่ที่ผู้นำชุมชนกำหนดให้เป็นพื้นที่ปลอดภัยในการอพยพและหลบภัยชั่วคราว โดยผู้นำชุมชนได้มีการประชาสัมพันธ์ให้รับรู้โดยทั่วถึงกันทั้งชุมชน พร้อมกับจัดเตรียมข่าวสารอาหารแห้งเพื่อการบริโภคของผู้ได้รับผลกระทบ ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ Coppola (2007, pp. 209-210) ที่เห็นว่ากิจกรรมที่ลดความเสียหายของมนุษย์และทรัพย์สินจากสมรรถนะของภัย การกำหนดมาตรการต่าง ๆ เพื่อลดความเสี่ยงจากภัยพิบัติ การป้องกันและบรรเทาผลกระทบจากภัยพิบัติ ซึ่งอาจเกิดขึ้นในอนาคตเป็นสิ่งที่สามารถดำเนินการเพื่อลดความเสียหาย

จะเห็นได้ว่าการที่ชุมชนมีกลไกในเรื่องการแจ้งข่าวสาร การสังเกตสภาพระดับน้ำ ความเข้าใจในสถานการณ์ของผู้นำ ตลอดจนการกำหนดการเตรียมพื้นที่ปลอดภัยรองรับการเกิดเหตุ ถือว่าเป็นสิ่งที่ชุมชนได้ดำเนินการเพื่อลดผลกระทบจากภัยบนพื้นฐานศักยภาพของชุมชน

สรุปผลการวิจัย

ผลการวิจัยครั้งนี้พบว่า จากสถานการณ์ภัยพิบัติที่ผ่านมาในรอบ 55 ปี ทำให้ชุมชนได้เกิดการเรียนรู้และตระหนักถึงผลกระทบ จึงได้มีการบริหารจัดการก่อนการเกิดภัยพิบัติอุทกภัยของชุมชน อันเป็นการปฏิบัติการของชุมชนเพื่อที่จะลดความสูญเสียอันเกิดจากอุทกภัย ใน 2 มิติ คือ 1) การลดความรุนแรงของผลกระทบจากภัยพิบัติอุทกภัย อันเป็นกิจกรรมที่เป็นการลดความเสี่ยงจากภัยและเข้าใจภัยที่ชุมชนเผชิญ โดยการปรับปรุงสภาพที่อยู่อาศัย การจัดการแหล่งน้ำ การปรับวิถีการผลิต 2) การเตรียมความพร้อมรับภัยพิบัติอุทกภัย โดยที่ชุมชนรับรู้ความเสี่ยงและเพิ่มการดำเนินการในการเตือนภัยและเฝ้าระวัง และการเตรียมพื้นที่ปลอดภัยและที่หลบภัยชั่วคราว ภายใต้การมีส่วนร่วมของชุมชนในการวางแผนและการปฏิบัติเพื่อลดความเสี่ยงจากภัยพิบัติโดยชุมชน

ข้อเสนอแนะ

จากผลการศึกษาครั้งนี้พบว่า การบริหารจัดการก่อนการเกิดภัยพิบัติอุทกภัย ใน 2 มิติ คือ การลดผลกระทบภัยพิบัติอุทกภัย และการเตรียมความพร้อมรับมือภัยพิบัติอุทกภัยนั้น เป็นการปฏิบัติบนวิถีชุมชนที่มีความเข้าใจบนความเสี่ยงภัยที่เผชิญ อันเนื่องจากสภาพพื้นที่มีลักษณะเป็นที่ราบลุ่มรับน้ำ จึงเกิดสภาวะน้ำหลากและน้ำท่วมขังโดยเสมอ จึงมีการบริหารจัดการโดยชุมชน คือ การปรับปรุงสภาพที่อยู่อาศัย การจัดการแหล่งน้ำ การปรับวิถีการผลิต อีกทั้งจากความสัมพันธ์ที่ดีทั้งในชุมชน ระหว่างชุมชน และหน่วยงานภายนอกทั้งในส่วนภูมิภาคและส่วนท้องถิ่น จึงนำมาสู่การบริหารจัดการก่อนการเกิดภัยพิบัติอุทกภัย ร่วมกันของชุมชน อาทิ การขุดลอกคูคลอง การบริหารจัดการน้ำจากลำตะคอง การเตือนภัยและเฝ้าระวัง นอกจากนี้ด้วยความสามารถของผู้นำในการออกไปร่วมกิจกรรม กับหน่วยงานภายนอกชุมชนที่หลากหลาย อีกทั้งยังมีความเข้าใจและเปิดกว้าง ในการที่จะรับรู้เรื่องภายนอกชุมชนในประเด็นต่าง ๆ จึงทำให้ชุมชนได้รับการสนับสนุนทั้งความรู้ ข้อมูลข่าวสาร เครือข่าย ในการบริหารจัดการ อันนำมาซึ่งการพัฒนาการทำงานที่ก่อให้เกิดประโยชน์ต่อประชาชน และเพื่อลดผลกระทบจากภัยพิบัติอุทกภัย

ดังนั้นจึงมีข้อเสนอแนะว่า การที่ชุมชนจะบริหารจัดการก่อนการเกิดภัยพิบัติอุทกภัยได้อย่างมีประสิทธิภาพ ชุมชนควรมีความรู้และความเข้าใจในคุณลักษณะของชุมชน ทั้งด้านกายภาพ ด้านสังคม และด้านทุนมนุษย์ เพื่อการบริหารจัดการให้สอดคล้องกับบริบทและศักยภาพของชุมชน อีกทั้งผู้นำควรมีการจัดระบบการบริหารจัดการตนเอง โดยการสร้างความร่วมมือของคนในชุมชนและระหว่างชุมชน และการเชื่อมโยงการสนับสนุนจากหน่วยงานภายนอก อันจะทำให้การบริหารจัดการก่อนการเกิดภัยพิบัติอุทกภัยมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น ที่ได้ให้ทุนอุดหนุนและส่งเสริมการทำวิทยานิพนธ์ และขอขอบพระคุณชุมชนน้ำจืดลุ่มน้ำลำตะคอง ที่ให้ความร่วมมือในการให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อการวิจัย

เอกสารอ้างอิง

- Bhandari, D., Malakar, Y. & Murphy, B. (2010). *Understanding Disaster Management in Practice: with reference to Nepal*. Kathmandu, Nepal: Practical Action.
- Buckland, J. & Rahman, M. (1999). Community-based Disaster Management during the 1997 Red River Flood in Canada. *Journal of Disaster*, 23(2), 174-191.
- Bureau of Research Development and Hydrology. (2010). *Document summary reports for executives. Study and develop livelihood and role of community project in crisis area. Case study of crisis watersheds Northeast* [In Thai: เอกสารรายงานสรุปสำหรับผู้บริหาร โครงการศึกษาและพัฒนาวิถีชีวิตและบทบาทของชุมชน ในพื้นที่วิกฤติอุทกภัย

- กรณีศึกษาพื้นที่ลุ่มน้ำวิกฤติ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ]. Bangkok: Ministry of Natural Resources and Environment.
- Central Board of Secondary Education. (2006). *Natural Hazards and Disaster Management*. Shakarpur, Delhi: Chandu Press.
- Coppola, D. P. (2007). *Introduction to International Disaster Management*. Burlington: Butterworth Heinemann.
- Creswell, J. W. (2008). *Educational Research Planning, Conducting and Evaluating Quantitative and Qualitative Research*. International Pearson Merrill Prentice Hall.
- Department of Disaster Prevention and Mitigation. (2009). *Guideline for the public to prepare to survive secure from disaster* [In Thai: คู่มือประชาชนในการเตรียมตัวให้รอดปลอดภัยพิบัติ]. Bangkok: Department of Disaster Prevention and Mitigation. Ministry of Interior.
- Department of Disaster Prevention and Mitigation. (2010). *National Disaster Prevention and Mitigation Plan, B.E. 2553-2557* [In Thai: แผนการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยแห่งชาติ พ.ศ.2553-2557]. Bangkok: Department of Disaster Prevention and Mitigation. Ministry of Interior.
- Kekdsuk, V & Kekdsuk, W. (2010). *Coping capacity of farmers from flood status in Chi Basin: Khon Kaen Province*. Research Report [In Thai: ความสามารถในการปรับตัวของเกษตรกรจากภาวะน้ำท่วมในลุ่มน้ำชี: กรณีจังหวัดขอนแก่น]. Khon Kaen: Khon Kaen University.
- Mabe, F., N., Sarpong, D., B., & Osei-Asare, Y. (2012). Adaptive capacity of farmers to climate change adaption strategies and their effects on rice production in the Northern Region of Ghana. *Journal of Agricultural and Socio-Economic Sciences*, 11, 9-17
- Mallick, B., Witte, S., M., Sarkar, R., Mahboob, A., S., & Vogt, J. (2009). Local Adaptation Strategies of a Coastal Community during Cyclone Sidr and Their Vulnerability Analysis for Sustainable Disaster Mitigation Planning in Bangladesh. *Journal of Bangladesh Institute of Planner*, 2, 158-168.
- Office of Natural Calamity and Agricultural Risk Prevention. (2010). *Report of farmland in flooded area in 2553* [In Thai: รายงานพื้นที่เกษตรที่ประสบอุทกภัย 2553]. Retrieved June 10, 2012, from http://irw101.idd.go.th/report/report_flo.html.
- Pearce, L. (2003). Disaster Management and Community Planning, and Public Participation: How to Achieve Sustainable Hazard Mitigation. *Journal of Natural Hazards*, 28, 211-228.

- Podhisita, C. (2549). *The Art and Science of Qualitative Research*. 2nd ed [In Thai: ศาสตร์และศิลป์แห่งการวิจัยเชิงคุณภาพ]. Bangkok: Amarin Printing.
- Praseartsuk, R. (Ed.). (2010). *Guidelines for Disaster Management: a view from a gender perspective* [In Thai: คู่มือการจัดการภัยพิบัติ : มุมมองมิติหญิงชาย]. Bangkok: Ministry of Social Development and Human Security. Department of Disaster Prevention and Mitigation. Ministry of Interior and Sustainable Development Foundation.
- Ritchie, J., Spencer, L. & O'Connor, W. (2003). *Carrying out Qualitative Analysis*. In Ritchie, J & Lewis, J. (2003). (Eds.). *Qualitative Research Practice: A Guide for Social Science Students and Researchers*. London: SAGE.
- Shook, G. (1997). A Disaster Risk Assessment for Thailand Using a Technique of Decision Analysis. *Journal of Disasters*, 21(1), 77-88.
- Smith, K. (2004). *Environmental Hazards: Assessing Risk and Reducing Disaster*. 4th ed. London : Routledge.
- Sutton, J., & Tierney, K. (2006). *Disaster Preparedness: Concepts, Guidance, and Research. Report prepared for the Fritze Institute Assessing Disaster Preparedness Conference*. Retrieved September 19, 2012, from <http://www.colorado.edu/hazards>.
- Tarleton, M., & Ramsey, D. (2008). Farm-Level Adaptation to Multiple Risks: Climate Change and Other Concerns. *Journal of Rural and Community Development*, 3(2), 47-63.
- Tyagi, A. (2009). Flood Risk Management. In Shaw, R. & Krishnamurthy, R. (2009). *Disaster Management: Global Challenges and Local Solutions*. India: Universities Press (India).
- The United Nations Office for Disaster Risk Reduction (UNISDR). (2005). *Hyogo Framework for Action 2005-2015: Building the Resilience of Nations and Communities to Disasters*. The final report of the World Conference on Disaster Reduction Retrieved September 19, 2012, from <http://www.unisdr.org/wcdr>
- Webbe, M., Eakin, H., Seiler, R., Vinocur, M., Avila, C., Maurutto, C., & Torres, G. S. (2008). Local Perspectives on Adaptation to Climate Change: Lessons From Mexico and Argentina. In Leary, N., Adeiwon, J., Barros, V., Burton, I., Kulkarni, J. & Lasco, R. (Eds.). *Climate Change and Adaptation*. (pp. 315-331). UK: Earthscan.
- World Meteorological Organization. (2006). *Social Aspects and Stakeholder Involvement in Integrated Flood Management Geneva, Switzerland*. Retrieved November 21, 2011, from http://www.apfm.info/pdf/ifm_social_aspects.pdf.

Wungao, S. et al. (2549). *Policies and guidelines developed to cope with the disaster. Society and politics: A case study of Tsunami experience*. Research Report [In Thai: รายงานฉบับสมบูรณ์ นโยบายและแนวทางพัฒนาระบบการรับมือกับภัยพิบัติด้านสังคมและการจัดการปกครอง: กรณีศึกษาจากประสบการณ์ภัยพิบัติสึนามิ]. Bangkok: National Health Foundation.

