

การปรับตัวเพื่อความมั่นคงของชุมชนเสี่ยงภัยแล้งในลุ่มน้ำชีตอนบน¹ The Adaptation for the Security of Drought-Prone Community in Upper Chi Watershed

สมบัติ เสริฐผล* ประสิทธิ์ คุณรัตน์
Sombat Sertphon, Prasit Khunrat

นักศึกษาปริญญาเอก สาขาวิชาพัฒนศาสตร์ คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
รศ.ดร. ภาควิชารัฐประศาสนศาสตร์ คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
PhD. students in Development Science, Faculty of Humanities and Social Sciences, Khonkaen
University

Assoc. Prof. in Department of Public Administration, Faculty of Humanities and Social Sciences,
Khonkaen University
sombat_serthpol@hotmail.com*

บทคัดย่อ

ถึงแม้ชุมชนจำนวนมากในลุ่มน้ำชีตอนบนได้ประสบภัยแล้งเป็นประจำอย่างต่อเนื่อง แต่ชุมชนเหล่านั้นยังสามารถดำรงอยู่ได้อย่างมั่นคงตลอดมา ผู้วิจัยจึงมีคำถามว่า ชุมชนเหล่านั้นดำรงอยู่ได้อย่างไร ชุมชนเหล่านั้นปรับตัวเพื่อความมั่นคงได้อย่างไร ดังนั้น การวิจัยนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการปรับตัวเพื่อความมั่นคงของชุมชนเสี่ยงภัยแล้งในลุ่มน้ำชีตอนบน เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ เก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้รู้ที่สำคัญจำนวน 50 คน ประกอบด้วย ผู้นำชุมชน ทั้งที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการ ปราชญ์ชาวบ้าน คณะกรรมการชุมชน คณะกรรมการกลุ่ม คณะกรรมการเครือข่าย นายก อบต. และเกษตรกร โดยการสัมภาษณ์เชิงลึกทั้งระดับปัจเจกบุคคลและกลุ่ม ผลการศึกษาพบว่า ชุมชนมีการปรับตัวเพื่อความมั่นคงในแต่ละด้าน ดังนี้ 1) ด้านเศรษฐกิจ คือ การเปลี่ยนพันธ์พืชและวิธีการเพาะปลูก การแบ่งงานกันทำ การเปลี่ยนอาชีพ การเปลี่ยนเป้าหมายการผลิต การเปลี่ยนเทคโนโลยีการผลิต การจ้างเหมา การเปลี่ยนกันจ้างและการร่วมกลุ่มเอาแรงแต่จ่ายส่วนต่าง 2) ด้านสังคม ชุมชนปรับตัวผ่านกระบวนการสร้างจิตสำนึกร่วมกัน การสร้างกิจกรรมใหม่ การรื้อฟื้นกิจกรรมเก่า การเพิ่มช่องทางการสื่อสารและการกำหนดวันเวลาจัดกิจกรรมทางสังคมของชุมชนให้ตรงกับวันหยุดสัปดาห์ 3) ด้านอาหาร คือ การขยายพื้นที่ทำอาหาร การเลี้ยงสัตว์เป็นอาหารและการซื้ออาหารจากตลาด 4) ด้านทรัพยากรธรรมชาติ คือ การกำหนดพื้นที่การใช้ประโยชน์และการกำหนดกติกา

คำสำคัญ: การปรับตัว ความมั่นคง ชุมชนเสี่ยงภัยแล้ง ลุ่มน้ำชีตอนบน

¹ บทความนี้เป็นส่วนหนึ่งของดัชนีวิทยานิพนธ์ เรื่อง “ความมั่นคงของชุมชนเสี่ยงภัยแล้งในลุ่มน้ำชีตอนบน” ได้รับทุนสนับสนุนการทำวิทยานิพนธ์จากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น ภาควิชาการศึกษาดอนต้น 2559

Abstract

Although many communities in Upper Chi watershed always experience the continued drought on a regular basis, but they can security-exist all along. So I have the questions; how do communities exist? And how they can adapt to security? Therefore, this research aims to study the adaptation for security of drought-prone communities in upper Chi watershed. The qualitative method was used in this research. Data were collected by in-depth interviews the 50 people, which is the key informants consist of community reader, local scholars, the chief executive of the Sub-district Administrative Organization (SAO), group and network committees and the farmers who live in drought-prone community in the Upper Chi Watershed. They were interviewed in individual and group level.. The results show that the community has adapted to security on each dimensions follow; 1) Economic, change the crops and planting method, divide for works, change the careers, change the goal, change the technologies for produces, Hiring the Contractor and grouping for help but play the surplus 2) social, the adaptation processes of community are awareness, new activities fundamental, recovery the old activities, open the new communication channels and formulate the date of community's social activities on the period the holiday 3) food, extending the more land for finding the food, feed the animals for food and buy the food from the markets. 4) Nature, formulating the land for usage and regulations.

Keywords: Adaptation, Security, Drought-prone community, Upper Chi Watershed

บทนำ

ภัยแล้งเป็นภัยทางธรรมชาติที่เกิดจากการขาดแคลนน้ำฝนและน้ำท่า ภัยแล้งกลายเป็นปัญหาที่ส่งผลกระทบต่อมนุษยทุกด้าน ทั้งในระดับโลก ภูมิภาคและประเทศ โดยเฉพาะในระดับชุมชน จากการศึกษาของ Edwards, Gray & Hunter (2011), Adonizio, Kook & Royales (2012), Kamber, McDonald & Price (2013), Gil, Garrido & Hernández-Mora (2013) และ Lackstrom et al. (2013) ได้ชี้ให้เห็นว่า ภัยแล้งได้ส่งผลกระทบต่อชุมชนเช่น ผลกระทบต่อการจ้างงาน โดยเฉพาะแรงงานในภาคเกษตรจะลดลง ผลกระทบต่อราคาสินค้า ทำให้ราคาสินค้าไม่เป็นจริง (Miss) เนื่องจากผลผลิตมีจำนวนจำกัด แต่ความต้องการเพิ่มขึ้น จึงทำให้ราคาสินค้าสูงขึ้น อัตราราคาขนส่งสินค้าทั้งสินค้าเกษตรและนอกภาคเกษตรมีแนวโน้มสูงขึ้น กิจกรรมการผลิตทางการเกษตรที่แท้จริงลดลง เนื่องจากขาดแคลนน้ำเพื่อการเกษตรจำนวนมาก เป็นต้น และที่สำคัญภัยแล้งยังเป็นสาเหตุของความขัดแย้งและส่งผลกระทบต่อความมั่นคงในด้านอื่น เช่น ความมั่นคงเชิงความสัมพันธ์ ความมั่นคงทางอาหาร ความมั่นคงของบุคคล เป็นต้น (Molen & Hilderling, 2005; Gehrig & Rogers, 2009; Mason & Blank 2013) ดังนั้น ภัยแล้งจึงเป็นปัญหาที่ส่งผลกระทบต่อความมั่นคงของมนุษยทุกด้าน

ประเทศไทยเป็นหนึ่งในหลายประเทศทั่วโลกที่ประสบภัยแล้งอย่างต่อเนื่องเป็นประจำทุกปีและมีแนวโน้มจะรุนแรงมากขึ้นทุกปี โดยเฉพาะในภาคตะวันออกเฉียงเหนือซึ่งเป็นภาคที่ประสบภัยแล้งมากที่สุด (กรมอุตุนิยมวิทยา, มปป.) มีพื้นที่ประสบภัยแล้งมากที่สุดจำนวน 40,666,410 ไร่ (กรมพัฒนาที่ดิน, มปป.) และเมื่อพิจารณาปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยในแต่ละลุ่มน้ำพบว่า ลุ่มน้ำชีมีปริมาณน้ำฝนต่ำสุด คือ 1,195 มม. (กรมชลประทาน, 2553) ดังนั้น ลุ่มน้ำชีจึงเสี่ยงต่อการเกิดภัยแล้งและภัยแล้งอาจส่งผลกระทบต่อความมั่นคงของ

ชุมชน โดยเฉพาะชุมชนที่อยู่บริเวณลุ่มน้ำชีตอนบน เนื่องจากบริเวณดังกล่าวเป็นเขตเงาฝน ทำให้ฝนตกน้อยที่สุด ตกไม่นาน นาน ๆ ตกครั้ง บางพื้นที่บางปีฝนไม่ตกติดต่อกันเป็นเวลา 6-7 เดือน โดยเฉลี่ยบางพื้นที่ปริมาณน้ำฝนตกต่ำกว่า 1,000 มม. ในช่วงฤดูฝน ฝนทิ้งช่วงติดต่อกันเป็นเวลา 15-20 วัน (ศูนย์ภูมิสารสนเทศเพื่อการพัฒนาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 2550, กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2553) สภาพการณ์ดังกล่าว ทำให้ชุมชนในลุ่มน้ำชีตอนบนประสบภัยแล้งเป็นประจำทุกปี บางชุมชนประสบภัยแล้งในระดับรุนแรงมาก คือ 1-3 ปีต่อครั้ง (กลุ่มป้องกันภัยธรรมชาติและความเสี่ยงทางการเกษตร, 2556) ภัยแล้งเหล่านี้อาจส่งผลกระทบต่อความมั่นคงของชุมชนในลุ่มน้ำชีตอนบนได้ตลอดเวลา

อย่างไรก็ตาม ถึงแม้ชุมชนจำนวนมากในลุ่มน้ำชีตอนบนประสบภัยแล้งอย่างต่อเนื่อง แต่งานวิจัยจำนวนมาก เช่น สุวิทย์ อธิสาสวัต (2546) มณีมัย ทองอยู่ (2548) ประสิทธิ์ ประครองศรีและคณะ (2551) กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (2553) และ วิเชียร เกิดสุขและวชิราพร เกิดสุข (2553) เป็นต้น ได้ชี้ให้เห็นว่า ชุมชนในลุ่มน้ำชีตอนบนสามารถดำรงอยู่ได้โดยการปรับตัวเชิงการจัดการภายใต้ทรัพยากรหรือทุนที่มีอยู่ในชุมชนและการใช้ภูมิปัญญาชาวบ้านเหมาะสมกับสภาพแวดล้อม ผลการวิจัยเหล่านี้สอดคล้องกับแนวคิดในการจัดการภัยพิบัติของ IPCC (2012) ที่กล่าวว่า ความสามารถในการปรับตัวเป็นผลรวมของความเข้มแข็งหรือคุณลักษณะพิเศษของทรัพยากรหรือทุนของชุมชนที่จะนำมาใช้ในการจัดการหรือลดความเสี่ยงหรือผลกระทบของภัยพิบัติและสอดคล้องกับ Shaw (2006) ที่ชี้ให้เห็นว่า มนุษย์จะมีความมั่นคงได้ต้องลดความเปราะบางที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศผ่านการปรับตัว ผู้วิจัยจึงเชื่อว่า การปรับตัวเป็นกระบวนการบรรลุสู่ความมั่นคงและชุมชนที่ดำรงอยู่ได้ท่ามกลางภัยแล้งย่อมมีกระบวนการปรับตัวที่ดี เช่น ชุมชนโนนศิลา หมู่ที่ 9 ตำบลหนองข่า อำเภอกะชังบุรีรัมย์ จังหวัดชัยภูมิ ซึ่งเป็นหนึ่งในชุมชนที่ประสบภัยแล้งเป็นประจำอย่างต่อเนื่องในลุ่มน้ำชีตอนบน

ดังนั้น ผู้วิจัยจึงเชื่อว่า ชุมชนโนนศิลามีกระบวนการปรับตัวที่ดีต่อภัยแล้ง ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยจึงใช้แนวคิดการปรับตัวของ IPCC เป็นกระบวนการบรรลุสู่ความมั่นคงของชุมชนทั้ง 4 มิติ คือ เศรษฐกิจ สังคม อาหารและทรัพยากรธรรมชาติ ซึ่งได้จากการสังเคราะห์แนวคิดความมั่นคงของมนุษย์ของกระทรวงพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์ ผู้วิจัยเชื่อว่า ผลการศึกษานี้สามารถนำไปใช้เป็นแนวทางปรับตัวเพื่อความมั่นคงของชุมชนเสี่ยงภัยแล้งในลุ่มน้ำชีตอนบนได้และเสนอเชิงนโยบายให้กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องไปใช้ประโยชน์ได้ เช่น สำนักงานพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์ (พม.) สำนักงานคณะกรรมการการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ทั้งในระดับประเทศและท้องถิ่น รวมถึงหน่วยงานท้องถิ่น เช่น อบต. เทศบาล เป็นต้น

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้ใช้วิธีวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) เก็บข้อมูลในระดับครัวเรือนและชุมชน โดยสัมภาษณ์เชิงลึกกับผู้รู้ที่สำคัญ (Key Informants) จำนวน 50 คน คือ ผู้นำชุมชน ปราชญ์ชาวบ้าน คณะกรรมการชุมชน คณะกรรมการกลุ่ม คณะกรรมการเครือข่าย นายกองค์การบริหารส่วนตำบลและเกษตรกร ผู้ให้ข้อมูลเหล่านี้ผู้วิจัยเลือกแบบเจาะจง (Purposive Selection) ตามคุณสมบัติ ดังนี้ 1) อาศัยอยู่ในชุมชนตั้งแต่ 30 ปีขึ้นไป เพื่อให้เห็นการเปลี่ยนแปลงของชุมชน 2) มีบทบาทในการพัฒนาชุมชน เพื่อให้เห็นถึงทิศทางการพัฒนาความมั่นคงของชุมชน ในการสัมภาษณ์แต่ละครั้งผู้วิจัยใช้แนวทางการสัมภาษณ์ (interview Guideline) ซึ่งเป็นเครื่องมือการวิจัยแบบกึ่งมีโครงสร้างแนวคำถาม (Semi-Structure) โดยสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview) ในระดับปัจเจกบุคคลหลังจากนั้นจึงสัมภาษณ์กลุ่ม (Group Interview) ในประเด็นเดียวกัน เพื่อให้ได้ข้อมูลเชิงลึก ในระหว่างการสัมภาษณ์ผู้วิจัยได้สังเกตทั้งแบบมีส่วนร่วมและไม่มีส่วนร่วมควบคู่กัน เพื่อให้ได้ข้อมูลครบถ้วนสมบูรณ์ เมื่อได้ข้อมูลแล้วผู้วิจัยจึงนำวิเคราะห์ จัดระเบียบข้อมูล เรียบเรียงข้อมูล จัดหมวดหมู่ ทำตาราง ใส่รหัสและให้ความหมาย หลังจากนั้นผู้วิจัยได้ตรวจสอบความถูกต้อง (Validity)

เพื่อยืนยันความน่าเชื่อถือ (Reliability) แบบ 3 เสา (Triangulation) คือ 1) สามเสาด้านข้อมูล โดยตรวจสอบข้อมูลที่ได้จากแหล่งข้อมูลที่แตกต่างกัน 2) สามเสาด้านผู้วิจัย โดยใช้ผู้ช่วยวิจัยเก็บข้อมูลรวม เพื่อยืนยันข้อมูลที่ได้มา 3) สามเสาด้านทฤษฎี โดยใช้ทฤษฎีที่ต่างกัน นำเสนอข้อมูลในลักษณะการบรรยาย (Descriptive) ตามสภาพความเป็นจริงจากปรากฏการณ์ทางสังคม ตามกรอบแนวคิดและทฤษฎี

สรุปผลการวิจัย

ผู้วิจัยเสนอผลการวิจัย 2 ประเด็น คือ บริบทภัยแล้งในลุ่มน้ำชีตอนบนและการปรับตัวเพื่อความมั่นคงของชุมชนเสี่ยงภัยแล้งในลุ่มน้ำชีตอนบน มีรายละเอียดดังนี้

1. บริบทภัยแล้งในลุ่มน้ำชีตอนบน

ลุ่มน้ำชีเป็นหนึ่งใน 3 ลุ่มน้ำที่สำคัญในภาคตะวันออกเฉียงเหนือและเป็นลุ่มน้ำลำดับที่ 2 คือ โขงชีและมูล มีความยาว 765 กิโลเมตรซึ่งยาวที่สุดในประเทศไทย มีพื้นที่ทั้งหมด 49,476 ตารางกิโลเมตร อยู่ในพื้นที่ 14 จังหวัดของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ หรือ 3 ส่วน 4 ของภาค ลักษณะภัยแล้งในลุ่มน้ำชีตอนบนสามารถจำแนกได้ 4 ประเภท คือ 1) ภัยแล้งด้านอุตุนิยมวิทยา (Meteorological drought) พบว่า ปริมาณน้ำฝน โดยเฉลี่ยประมาณ 1,000-1,600 มม. ต่อปี บางปีมีปริมาณน้ำฝนน้อยกว่า 1,000 มม. และที่สำคัญในช่วงฤดูฝน ฝนทิ้งช่วงประมาณ 15-20 วัน (ศูนย์ภูมิสารสนเทศเพื่อการพัฒนาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ, 2550 และ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2553) 2) ภัยแล้งด้านอุทกวิทยา (hydrological drought) พบว่า ปริมาณน้ำในแม่น้ำลำคลอง หนอง บึงและอ่างเก็บน้ำ มีน้อยกว่าระดับปกติหรือระดับน้ำใต้ดิน 3) ภัยแล้งด้านเกษตรกรรม (Agricultural Drought) พบว่า ผลผลิตทางการเกษตรเสียหายหรือได้ผลผลิตไม่สมบูรณ์ พืชหลายชนิดเหี่ยวเฉา แห้งตายและส่งผลให้สัตว์เลี้ยงจำนวนมากลดลงและหมดไป 4) ภัยแล้งด้านเศรษฐกิจสังคม (Socio-Economic Drought) พบว่า ส่งผลกระทบต่อดำรงชีวิตของชุมชนในด้านเศรษฐกิจและสังคม คือ ทำให้เศรษฐกิจตกต่ำและเกิดความวิตกกังวล สมาชิกของชุมชนขาดความสัมพันธ์ที่ดีทั้งในระดับครัวเรือนและชุมชน เพราะสมาชิกของชุมชนส่วนหนึ่งไม่ได้อยู่ในชุมชน ตลอดถึงเกิดการต่อสู้ในที่ดินสำหรับการผลิต (กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2553, NCCARF, n.p.) แต่อย่างไรก็ตาม แม้ชุมชนในลุ่มน้ำชีตอนบนจำนวนมากประสบภัยแล้ง แต่ชุมชนเหล่านั้นมีความสามารถในการปรับตัวเพื่อการดำรงอยู่อย่างมั่นคงตลอดมา เช่น ชุมชนโนนศิลา ตำบลหนองข่า อำเภอเกษตรสมบูรณ์ จังหวัดชัยภูมิ ชุมชนโนนศิลาจึงเป็นพื้นที่ที่ผู้วิจัยเลือกศึกษาในครั้งนี้

ลักษณะภัยแล้งในชุมชนโนนศิลา

ลักษณะภัยแล้งในชุมชนโนนศิลาสามารถแบ่งออกเป็น 2 ช่วง คือ ช่วงที่ 1 ระหว่าง พ.ศ. 2508-2549 ในช่วงนี้สภาพภูมิอากาศของชุมชนมีความแปรปรวนน้อยที่สุด คือ ฤดูกลทั้ง 3 คือ ฤดูหนาว ฤดูร้อน และฤดูฝน ยังคงเป็นไปตามปกติตามฤดูกาลของประเทศ ฤดูหนาวเริ่มตั้งแต่ต้นเดือนพฤศจิกายน-ปลายเดือนกุมภาพันธ์ ส่วนฤดูร้อนเริ่มตั้งแต่ปลายเดือนกุมภาพันธ์หรือต้นเดือนมีนาคม-ปลายเดือนพฤษภาคมหรือต้นเดือนมิถุนายน และฤดูฝนเริ่มตั้งแต่ปลายเดือนพฤษภาคมหรือต้นเดือนมิถุนายน-ปลายเดือนตุลาคม ลักษณะภัยแล้งในช่วงนี้ไม่รุนแรงมาก เพราะในช่วงหน้าฝนฝนได้ตกลงมาเป็นประจำ ถึงแม้ฝนมีปริมาณน้อยแต่ฝนทิ้งช่วงไม่นาน ช่วงที่ 2 ระหว่าง พ.ศ. 2550-ปัจจุบัน ในช่วงนี้ชุมชนประสบภัยแล้งมากกว่าช่วงที่ผ่านมา เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศ โดยเฉพาะการเพิ่มขึ้นของจำนวนวันในฤดูร้อนและการลดลงของจำนวนวันในฤดูฝนและฤดูหนาว ซึ่งฤดูหนาวได้หดตัวลง คือ เริ่มตั้งแต่ช่วงปลายเดือนพฤศจิกายนหรือต้นเดือนธันวาคม-ปลายเดือนมกราคมหรือต้นเดือนกุมภาพันธ์ ส่วนฤดูแล้งมีระยะยาวนานขึ้น คือ เริ่มตั้งแต่กลางหรือปลายเดือนกุมภาพันธ์-ปลายเดือนมิถุนายนหรือต้นเดือนกรกฎาคม และฤดูฝนลดน้อยลง คือ เริ่มตั้งแต่ปลายเดือนมิถุนายนหรือต้นเดือนกรกฎาคม-ปลายเดือนตุลาคม ทำให้ฝนในชุมชนโนนศิลาตกช้า

กว่าปกติ โดยเฉพาะในช่วง 2 ปีหลังสุด คือ พ.ศ. 2557-2558 ฝนได้เริ่มตกในช่วงปลายเดือนมิถุนายนหรือกลางเดือนกรกฎาคม และที่สำคัญในหน้าฝน ฝนได้ทิ้งช่วงติดต่อกันเป็นเวลานาน ดังนั้น ชุมชนโนนศิลาจึงประสบภัยแล้งเป็นประจำอย่างต่อเนื่อง ดังที่สมาชิกคนหนึ่งกล่าวว่า

“...มักแล้งบ้านนี้ ปกติฝนตกเดือน 5-6 ฝนมาแล้ว ไม่เหมือนปัจจุบัน เอากล้าได้แล้ว ถ้าฝนดี 4-5 (หมายถึง เดือน 4 เดือน 5-ผู้วิจัย) ก็ได้กล้าแล้ว สมัยก่อนเดือน 4-5 ฝนมาแล้ว ปัจจุบัน เดือน 6-7 ก็ยังไม่ มีปัจจุบัน 6-7 ถึงมีฝน สมัยก่อนฝน ฝนไม่ตกถึงเดือน 10 เอากล้าเดือน 9 บางครั้งฟ้าร้องแรง แต่ฝนไม่ตก ช่วงหน้าฝน ฝนหยุดเป็น 1-2 เดือน บางครั้งต่อมา เอาแนวไม่ได้...” นอกจากนี้ สมาชิกของชุมชนอีกคนหนึ่งยังได้กล่าวให้เห็นถึงลักษณะภัยแล้งที่ส่งผลกระทบต่อการทำงานดังนี้ “...สมัยก่อนแล้งมาก ฝนตกประมาณเดือน 9-10 พังจะไม่แล้งประมาณ 9-10 ปีมานี้เอง มาใหม่ ๆ แล้งติดต่อกันประมาณ 3-4 ปี สมัยก่อนแล้งมาก แต่ไม่ถึงขนาดน้ำในคลองแห้งหมดไป ได้แต่ข้าวปลูก เวลาปลูกข้าวก็สระน้ำจากสระเข้าทุ่งนา โดยใช้ กองโซ่ เอา น้ำจากห้วย หนอง สระของใครของมัน เพราะหนองน้ำไหลผ่านนาเกือบทุกครัวเรือน ใช้เวลาวิดน้ำเป็นวัน ใช้ควายไถ และไม่มียุ่ย สมัยก่อนทำนา ค่อยเป็นค่อยไป เพราะแล้งมากดินแข็ง เพราะกลัวควายจะทำไม่ไหว ทำให้น้ำแห้งหมดไปก่อน...”

2. การปรับตัวเพื่อความมั่นคงของชุมชนเสี่ยงภัยแล้งในลุ่มน้ำชีตอนบน

ภายใต้สถานการณ์ภัยแล้งที่รุนแรงดังกล่าวและการเปลี่ยนแปลงทางด้านเศรษฐกิจ สังคม การเมืองที่เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่อง ชุมชนเรียนรู้ในการปรับตัวในแต่ละด้านดังนี้

2.1 การปรับตัวด้านเศรษฐกิจ

ในอดีตชุมชนประกอบอาชีพเกษตรกรรมเป็นหลัก อาศัยทุนภายในชุมชน โดยเฉพาะทุนทางธรรมชาติที่มีความอุดมสมบูรณ์ทำให้ชุมชนสามารถดำรงอยู่ได้อย่างมั่นคง แต่เมื่อชุมชนประสบภัยแล้งมากขึ้น และการเปลี่ยนแปลงทางด้านเศรษฐกิจ สังคม การเมือง การเกิดขึ้นของตลาดทุน แรงงานและเทคโนโลยี ความมั่นคงของชุมชนจึงลดลง แต่ชุมชนยังสามารถเรียนรู้ในการปรับตัว ดังนี้

2.1.1 การเปลี่ยนพันธุ์พืชและวิธีการเพาะปลูก ในอดีตชุมชนนิยมปลูกข้าวมากที่สุด โดยเฉพาะข้าวพันธุ์ท้องถิ่น เช่น ข้าวดอก ข้าวใหญ่ ข้าวกำ เป็นต้น แต่เมื่อชุมชนประสบภัยแล้งมากขึ้น จึงได้เปลี่ยนมาปลูกข้าวพันธุ์ กข. ซึ่งไวต่อแสง ระยะเวลารูปลักษณ์และเก็บเกี่ยวได้เร็วกว่าข้าวพันธุ์ท้องถิ่นประมาณ 1-2 เดือน และที่สำคัญตลาดต้องการมากกว่า เพราะมีน้ำหนัก เมล็ดสวยและข้าวไม่หัก ดังที่สมาชิกคนหนึ่งกล่าวว่า

...สมัยก่อนใส่ข้าว ข้าวดอก เขาเรียกข้าวเหลืองบุญมาหรือข้าวเบา ข้าวใหญ่ คือ ข้าวกำผาย ข้าวพม่า ข้าวอีขาวใหญ่ ข้าวกำ สมัยก่อนไม่ได้ขาย ทำแต่พอกิน ต่อมาเขาว่าเฮ็ดข้าวแวนนี้มันบ่อได้ขาย ขายกะม่มีราคา ต่อมาเขา (เกษตรกรอำเภอ-ผู้วิจัย) ก็เลยมาส่งเสริมให้ปลูกข้าว กข.6 กข.100 กข. 8 พอได้ขาย เน้นขาย...”

ชุมชนยังได้เรียนรู้ในการปลูกพืชเศรษฐกิจเพื่อเป็นรายได้เสริมซึ่งเป็นการปรับตัวต่อภัยแล้งที่สำคัญอย่างหนึ่ง ในอดีตชุมชนได้ปลูกปอ ต่อมาจึงเปลี่ยนเป็นมันสำปะหลังและในปัจจุบันนับตั้งแต่ พ.ศ. 2550 เป็นต้นมา ชุมชนได้เปลี่ยนมาปลูกอ้อยเป็นหลัก การเปลี่ยนแปลงพันธุ์พืชในแต่ละครั้ง เป็นการปรับตัวต่อภัยแล้งและตลาดโดยตรง การเปลี่ยนพันธุ์พืชเป็นการปรับตัวต่อสิ่งแวดล้อมทั้งภายในและภายนอกชุมชน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Komba & Muchapondwa (2015) ที่พบว่า ชาวนาปลูกพืชในช่วงเวลาสั้น ปลูกพืชที่ทนแล้ง เปลี่ยนวันเวลาในการเพาะปลูกและการปลูกต้นไม้อีกเพื่อเป็นการปรับตัวต่อผลกระทบด้านลบของการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศในผืนนาที่ทำเกษตรกรรม และสอดคล้องกับ Zachary (2014) ที่กล่าวถึงยุทธศาสตร์การปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ เช่น การปลูกพืชหมุนเวียนรวมทั้งพืชคลุมดินที่ช่วยในการสร้างความทนทานต่อการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศและความเปราะบางด้านภูมิอากาศ เป็นต้น

นอกจากนี้ชุมชนยังได้เปลี่ยนวิธีการเพาะปลูกพืช เช่น ในอดีตชุมชนปลูกข้าวโดยการหยอดในหลุมและหว่าน ทำให้ชุมชนเรียนรู้ว่าตรงไหนตรงไหนปลูกพืชได้ผลดีและไม่ดี ต่อมาชุมชนทำนาโดยการดำซึ่งเป็นวิธีที่ชุมชนนิยมมากที่สุด อย่างไรก็ตามในปัจจุบันนับตั้งแต่ประมาณ พ.ศ. 2556 เป็นต้นมา ชุมชนส่วนหนึ่งเริ่มเปลี่ยนมาทำนาโดยการหว่านแทนการดำ เนื่องจากรอน้ำฝนไม่ไหว ดังที่สมาชิกคนหนึ่งกล่าวว่า

“...มาใหม่ ๆ บ่อตันเห็ดนา (ยังไม่ทำแปลงนาหรือคันนา-ผู้วิจัย) กะพากันหว่านเอา บางทียกเอาไปหยอดหลุมทีละ 4-5 เม็ดหรือหุบมือหนึ่ง พอได้กิน พอเห็ดนาได้แล้ว ค่อยพากันดำ...แต่ 4-5 ปีมานี้ หลายคนเริ่มหว่านเอา เพราะรอน้ำบ่ไหว...”

ส่วนมันสำปะหลัง ในช่วงแรกประมาณ พ.ศ. 2530 ชุมชนปลูกมันโดยวิธีการวางท่อน ลำมันเป็นแถวเรียงกันโดยไม่ยกร่อง เมื่อฝนตกลงมาน้ำฝนได้ชะเข้มน้ำทิ้งเสียหายบางส่วน ทำให้ได้ผลผลิตไม่คุ้มทุน ต่อมาชุมชนเรียนรู้วิธีการปลูกมันใหม่ จากการศึกษาดูงานที่โคราชและคำแนะนำจากเกษตรอำเภอเกษตรสมบูรณ์ ประกอบกับการพูดคุยกับเพื่อนบ้านเป็นประจำ ชุมชนจึงได้เปลี่ยนมาปลูกมันโดยการยกร่อง เมื่อฝนตกลงมาน้ำจึงไม่พัดท่อนมันไป และผลผลิตก็ได้มากกว่าเดิม เก็บง่าย เก็บได้เร็วและมันหัวใหญ่ นอกจากนี้ชุมชนยังได้เปลี่ยนจากการใช้น้ำฝนมาเป็นน้ำคลอง น้ำบ่อและน้ำบาดาลแทน ตลอดถึงการใช้ปุ๋ยเคมีแทนปุ๋ยคอก และที่สำคัญการเลื่อนวันในการเพาะปลูกเป็นการปรับตัวที่สำคัญต่อภัยแล้งที่สำคัญของชุมชนอย่างมาก ส่งผลให้ชุมชนสามารถดำรงอยู่ได้อย่างมั่นคงตลอดมา

2.1.2 การแบ่งงานกันทำ ในอดีต ถึงแม้ชุมชนประกอบอาชีพเกษตรกรรมเป็นหลัก แต่ชุมชนยังคงแบ่งงานกันทำอย่างหลากหลาย เช่น ผู้หญิงตำฮูก ผู้ชายหาอาหาร ลูกหลานเลี้ยงวัวและควาย ในช่วงหลังเก็บเกี่ยว สมาชิกในชุมชนบางส่วนได้ออกไปทำงานรับจ้างนอกชุมชนเป็นเวลาประมาณ 3-4 เดือนหรือช่วงว่างเว้นจากการทำนาเท่านั้น ส่วนสมาชิกที่อยู่ในชุมชนยังคงทำงานในทุ่งนาและไร่เช่นเดิม เป็นต้น ซึ่งทำให้ระบบเศรษฐกิจของชุมชนสามารถดำรงอยู่ได้ ชุมชนส่วนมากจึงยังอาศัยอยู่ในชุมชนและทำงานในภาคเกษตรเป็นหลัก วิถีชีวิตของชุมชนจึงมีลักษณะเรียบง่าย ไม่ตึ้นร่นมาก แต่เมื่อชุมชนประสบภัยแล้งมากขึ้น ทรัพยากรธรรมชาติลดน้อยลง ในขณะที่การทำเกษตรกรรมของชุมชนเพิ่มมากขึ้น และตลาดแรงงาน ตลาดทุน เทคโนโลยี ตลอดจนนโยบายและกฎระเบียบต่าง ๆ ที่รัฐกำหนดขึ้นกลายมาเป็นปัจจัยดึงดูดและผลักดันให้ชุมชนต้องต่อสู้ ตึ้นร่นมากขึ้น ดังเช่นสมาชิกกล่าวว่า

“...สมัยเป็นเด็ก ไม่ค่อยตึ้นร่นเหมือนปัจจุบัน หลังจากข้าวนาปลาเสร็จ ชุมชนอยู่บ้านกันเป็นส่วนใหญ่ ตอนกลางวันคนเยอะเล่นอยู่บ้าน ไม่เหมือนสมัยปัจจุบัน ตึ้นร่นเยอะ สมัยก่อนผู้ใหญ่อยู่บ้าน นาก็ไม่ค่อยไป เสรีข้าวแล้ว ตำฮูก ผู้หญิง ผู้ชายหว่านแห ตามคลอง ปลาเยอะ ผู้หญิงตำฮูก เช่นฝ่าย สมัยนี้ตึ้นร่นกันมาก...” และสมาชิกอีกคนหนึ่งกล่าวว่า “...ทุกวันนี้ได้กัวยี่รุ่นหนุ่มสาว เขาพากันไปเห็ดงานในกรุงเทพเมิด เหลือแต่คนเฒ่าคนแก่เห็ดนาเห็ดอ้อยกับหลานน้อย...”

ผลจากการที่ชุมชนถูกผลักดันทั้งปัจจัยภายในและปัจจัยภายนอก ทำให้ชุมชนปรับตัวมากขึ้นในลักษณะการแบ่งงานกันทำเพื่อเพิ่มรายได้ให้กับครัวเรือน คือ สมาชิกส่วนหนึ่งของชุมชนได้ออกไปทำงานภายนอกเป็นหลัก เช่น การก่อสร้าง การทำงานในโรงงาน เป็นพนักงานของบริษัท เป็นต้น และสมาชิกส่วนหนึ่งที่อยู่ในชุมชนยังคงทำงานในภาคเกษตรเป็นหลัก แต่เมื่อว่างจากการทำเกษตรกรรม สมาชิกส่วนนี้ได้ออกไปรับจ้างในชุมชนใกล้เคียงเป็นประจำ บางครัวเรือนเปิดร้านขายของ บริการตึ้นน้ำหยอดเห็ดเหี้ย ซ่อมมอเตอร์ไซด์ ทำนํ้าบ่ กว๋ยเตี๋ย สานกล่อ่งข้าว ตระกร้าและถักหมวกไหมพรม นอกจากนี้ หลายครัวเรือนยังคงทอเสื่อและทอผ้าเป็นประจำ การแบ่งงานกันทำในลักษณะดังกล่าวทำให้ชุมชนสามารถรักษาวถีชีวิตแบบตึ้นเดิมและเรียนรู้สิ่งใหม่ ๆ เพื่อเป็นการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง ซึ่งการแบ่งงานกันทำในลักษณะดังกล่าวเป็นการเพิ่มรายได้และลดรายจ่ายของชุมชนอย่างดี

2.1.3 การเปลี่ยนอาชีพ ในอดีตชุมชนประกอบอาชีพเกษตรกรรมเป็นหลัก ถึงแม้ชุมชนบางส่วนได้ทำงานนอกภาคเกษตรกรรม แต่ชุมชนส่วนนี้ทำเฉพาะในช่วงว่างเว้นจากการทำงานในภาคเกษตรกรรมเท่านั้น ไม่ได้ทำเป็นอาชีพหลัก เมื่อถึงฤดูกาลทำนา ชุมชนเหล่านี้ได้กลับไปทำนาและไร่เหมือนเดิม แต่ในปัจจุบันนับตั้งแต่ประมาณ พ.ศ. 2533 เป็นต้นมา ชุมชนเริ่มทำงานนอกภาคเกษตรมากขึ้นและหลังจากประมาณ พ.ศ. 2550 เป็นต้นมา ชุมชนบางส่วนได้เปลี่ยนอาชีพจากการทำงานในเกษตรกรรมมาเป็นการทำงานนอกภาคเกษตรเป็นหลัก เนื่องจากชุมชนประสบภัยแล้งอย่างหนัก ทำให้ผลผลิตไม่เพียงพอและที่สำคัญชุมชนบางส่วนไม่มีที่ดินเป็นของตนเอง เพราะถูกนายทุนหรือธนาคารยึดจากการกู้ยืมเงินแล้วไม่สามารถใช้คืนได้ตามกำหนด ดังที่สมาชิกกล่าวว่า

“...บมีนาเฮ็ดคือเพิ่นแล้ว ธนาการยึดไปเมิด ตอนนี้ได้แต่รับจ้างเพิ่นไปแต่ละมือ บางปีกะได้ไปเช่านาเพิ่นเฮ็ด พอได้กิน ลูกหลานกะไปเฮ็ดงานอยู่กรุงเทพเมิด...” และสมาชิกอีกคนหนึ่งได้สะท้อนให้เห็นถึงการเปลี่ยนอาชีพ ดังนี้ “...บางคนแล้งหลายกะบ่อเฮ็ดนา มันบ่อมีน้ำ ถ้าฝนมันกะโดนโพด ย่านบ่อมีอียังกิน กะเลยพากันไปเฮ็ดงานทางอื่น บางคนเพิ่นกะไปเฮ็ดงานในกรุงเทพ โดน ๆ ค่อยกลับมาเยี่ยมบ้านเทื่อหนึ่ง ถ้าเพิ่นบ่อเฮ็ดนาเพิ่นกะให้ผู้อื่นเฮ็ดแทน...”

ดังนั้น ชุมชนบางส่วนจึงได้เปลี่ยนอาชีพจากเกษตรกรรมไปขายแรงงานแทน และได้ส่งเงินกลับมาให้กับครอบครัวมากกว่า 30 เปอร์เซ็นต์ของรายได้แต่ละเดือน นอกจากนี้ สมาชิกบางคนเป็นพนักงานของรัฐและเอกชน เช่น หมอ ครู พนักงานของ อบต. ช่างแกะสลัก เป็นต้น การปรับเปลี่ยนอาชีพดังกล่าวทำให้ชุมชนมีรายได้เพิ่มขึ้นซึ่งเป็นหลักประกันความมั่นคงของชุมชน

2.1.4 การเปลี่ยนเป้าหมายการผลิต ในอดีตชุมชนผลิตเพื่อบริโภคในระดับครัวเรือนเป็นหลัก ถ้าเดือดร้อนและต้องการใช้เงิน จึงนำเอาผลผลิตออกไปขาย แต่ในปัจจุบันชุมชนมีความจำเป็นต้องใช้เงินมากขึ้นส่วนหนึ่งเพราะหนี้สินที่ชุมชนกู้ยืมจากแหล่งเงินทุนกู้ยืมทั้งในระบบและนอกระบบ ทั้งเพื่อใช้จ่ายทั่วไปในชีวิตประจำวันและลงทุนเพิ่ม ชุมชนจึงได้เปลี่ยนเป้าหมายการผลิตจากการผลิตเพื่อการบริโภคเป็นหลักมาเป็นทั้งบริโภคและทั้งค้าขาย และเพื่อขายโดยตรง ดังที่สมาชิกคนหนึ่งกล่าวว่า

“...สมัยก่อนพากันเฮ็ดนาไว้กิน ยามเดือดร้อนค่อยเอาข้าวไปขาย แต่ทุกมื้อพากันเฮ็ดอ้อยเมิด เอาอ้อยไปขายแล้วค่อยมาซื้อข้าวกิน แต่บางคนเพิ่นกะเฮ็ดอ้อยไปนำ เฮ็ดนาไปนำพอได้กิน...” นอกจากนี้สมาชิกอีกคนหนึ่งยังได้พูดในลักษณะส่งเสริมการผลิตเพื่อการขายดีกว่าการผลิตเพื่อการบริโภคโดยตรง ดังนี้ “...ถาวรที่สุด คือ อ้อย เพราะปลูกอ้อยเอาเงินแทนข้าว ระหว่างรายได้ของข้าวกับอ้อยต่างกัน ถ้าต่อไร่ ปลูกอ้อยไร่หนึ่ง ซื้อข้าวกินก็คุ้ม แต่ปลูกข้าวไร่หนึ่งไม่คุ้มกิน แต่ถ้าปลูกอ้อยแล้วขายอ้อยมาซื้อข้าวกินคิดเป็นไร่ คุ้มกว่า รายได้ต่างกัน คิดเป็นหลายตัน...”

2.1.5 การเปลี่ยนเทคโนโลยีในการผลิต ในอดีตชุมชนผลิตโดยใช้เทคโนโลยีพื้นบ้าน เช่น จอบ เสียม คราด ไถ ตลอดจนแรงงานคนและสัตว์เป็นหลัก เป็นต้น แต่ในปัจจุบันภายหลังจากที่ชุมชนประสบภัยแล้งมากขึ้นและแรงงานขาดแคลน ชุมชนจึงได้นำเทคโนโลยีด้านการผลิตมาใช้ในการกระบวนการผลิตมากขึ้น โดยเฉพาะ รถไถเดินตาม ยากำจัดศัตรูพืช ยาฆ่าแมลง นอกจากนี้ชุมชนยังได้เปลี่ยนระบบแรงงานจากแรงงานคนและสัตว์มาเป็นแรงงานคนและเครื่องจักรแทน ทำให้กระบวนการเพาะปลูกเร็วขึ้นและ “ทันน้ำ” ก่อนที่น้ำจะแห้งหมดไป และชุมชนยังได้เปลี่ยนวิธีบำรุงรักษาพืชจากปุ๋ยธรรมชาติมาเป็นปุ๋ยเคมี เพื่อเร่งการเจริญเติบโตและใช้ยาฆ่าแมลงเพื่อป้องกันไม่ให้แมลงมากินผลผลิต ซึ่งกระบวนการปรับตัวดังกล่าว นอกจากเป็นการต่อสู้กับภัยแล้งแล้วยังเป็นการตอบสนองความต้องการของตลาดด้วย

2.1.6 การจ้างเหมา ในอดีตการเพาะปลูกของชุมชนอาศัยแรงงานในครัวเรือนเป็นหลัก หากแรงงานในครัวเรือนไม่เพียงพอ จึงได้ขอความช่วยเหลือจากญาติพี่น้องและเพื่อนบ้านที่มีความสนิทสนมกันมากในลักษณะ “การลงแขก” หรือ “ขอแรง” แต่เมื่อชุมชนประสบภัยแล้งอย่างต่อเนื่องและรุนแรงมากขึ้น ตลอด

ทั้งตลาดแรงงาน ทุน เทคโนโลยี นโยบายและข้อห้ามของรัฐ ได้เข้ามาเกี่ยวข้องกับการดำรงชีพของชุมชนมากขึ้น ชุมชนส่วนหนึ่งจึงได้ออกไปทำงานภายนอก ส่งผลให้แรงงานในชุมชนลดน้อยลง ไม่เพียงพอและที่สำคัญเกิดการแย่งแรงงานภายในชุมชน ระบบการจ้างงานภายในชุมชนจึงเกิดขึ้นแต่การจ้างงานเป็นรายบุคคลหรือรายหัว ทำให้มีค่าใช้จ่ายมาก เพราะหากมีไร่นา 10 ไร่ เจ้าของไร่นาจะต้องจ้างแรงงานประมาณ 8-10 คน ภายใน 2-3 วัน ค่าแรง 270-300 บาทต่อคนต่อวันและค่าอาหารกลางวันประมาณ 1,000-2,000 บาท ส่วนครัวเรือนที่มีไร่นาตั้งแต่ 15 ไร่ขึ้นไปนิยมจ้างรถเหมา โดยคิดเฉลี่ยไร่ละ 1,200 บาท อย่างไรก็ตาม สิ่งที่ทำให้ชุมชนเลือกใช้วิธีการจ้างเหมาเพราะเสร็จเร็ว ซึ่งตนเองจะสามารถออกไปรับจ้างทำงานเช่นเดียวกัน

2.1.7 การเปลี่ยนกันจ้างการลดและการขาดแคลนแรงงานในชุมชน นำไปสู่การแย่งชิงแรงงานและจ้างแรงงานมากขึ้น ทำให้สมาชิกในชุมชนมีการจ้างงานกันและกัน ในลักษณะของ “การเปลี่ยนกันจ้าง” ซึ่งกระบวนการดังกล่าวทดแทนแรงงานที่ขาดหายไปหรือการหายไปของการขอแรงหรือลงแขก

2.1.8 การรวมกลุ่มเอาแรงแต่จ่ายส่วนต่าง หลังจากที่ชุมชนใช้ระบบการเปลี่ยนกันจ้างสมาชิกในชุมชนส่วนหนึ่งได้เปลี่ยนมารวมกลุ่มเพื่อช่วยเหลือกันในการปลูกและตัดอ้อย(เฉพาะอ้อยเท่านั้น) กลุ่มหนึ่งมีประมาณ 4-5 คน หรือ 7-8 คน ขึ้นอยู่กับโควตาหรือจำนวนสมาชิกที่ต้องการรวมกลุ่ม ส่วนมากเป็นกลุ่มที่มีความสนิทสนมกันหรือมีความใกล้ชิดกันมากที่สุด สมาชิกที่รวมกลุ่มต้องมีไร่อ้อย ถ้าหากสมาชิกคนใดมีไร่อ้อยมากกว่าเพื่อน สมาชิกคนนั้นจะต้องจ่ายเงินส่วนต่างให้กับสมาชิกคนอื่น คือ 100 ลำอ้อย ต่อเงิน 20 บาท ตามราคาล้างถิ่น

กล่าวโดยสรุป ภายใต้สภาพแวดล้อมที่รุนแรงทั้งภายในและภายนอกชุมชน ชุมชนสามารถปรับตัวเพื่อรักษาและสร้างความมั่นคงด้านเศรษฐกิจในลักษณะแบ่งงานกันทำ ทั้งในภาคเกษตรและนอกภาคเกษตร ควบคู่กันไป ที่สำคัญชุมชนรู้จักเรียนรู้การลงทุนเพิ่มทั้งในภาคเกษตรและนอกภาคเกษตร ทำให้ชุมชนมีรายได้เพิ่มขึ้นซึ่งเป็นหลักประกันความมั่นคงของชุมชนอย่างดี

2.2 การปรับตัวด้านสังคม

ในอดีตสมาชิกในชุมชนมีความสัมพันธ์ที่ดีต่อกันและมีความสัมพันธ์แน่นแฟ้นอย่างมาก มีการติดต่อสื่อสารกัน มีการช่วยเหลือเกื้อกูลกันตลอดเวลา มีความรัก ความสามัคคีและมีส่วนร่วมตลอดเวลา เพราะสมาชิกส่วนมากเป็นญาติพี่น้องกันและอพยพมาจากที่เดียวกัน และที่สำคัญสมาชิกส่วนมากยังคงอาศัยอยู่ในชุมชน เพราะชุมชนทำเกษตรกรรมเป็นหลัก ทำให้ชุมชนใช้แรงงานจำนวนมาก แต่ในปัจจุบันนับตั้งแต่ พ.ศ. 2533 เป็นต้นมา หลังจากชุมชนประสบภัยแล้งอย่างหนัก สมาชิกในชุมชนได้ออกไปทำงานนอกภาคเกษตรกรรมมากขึ้น ทำให้สมาชิกในชุมชนลดน้อยลงและส่งผลให้ความสัมพันธ์ของสมาชิกทั้งในระดับครัวเรือนและชุมชนลดน้อยลงไป การติดต่อกันระหว่างสมาชิกของชุมชนลดน้อยลง โดยเฉพาะสมาชิกที่ออกไปทำงานนอกชุมชน สมาชิกบางคนไม่รู้จักกันเพราะห่างเหินกันนาน สภาวะดังกล่าวส่งผลกระทบต่อความมั่นคงของชุมชนอย่างมาก อย่างไรก็ตาม ถึงแม้ความมั่นคงด้านสังคมลดน้อยลง แต่ชุมชนสามารถปรับตัวเพื่อความมั่นคงผ่านกระบวนการดังนี้

2.2.1 การสร้างจิตสำนึกร่วมกัน ภายหลังจากที่ชุมชนออกไปทำงานภายนอกมากขึ้นและการเปลี่ยนผู้นำชุมชนโดยใช้ระบบการเลือกตั้ง โดยเฉพาะนับตั้งแต่ผู้ใหญ่บ้านมีวาระ 60 ปี ทำให้ความสัมพันธ์ของสมาชิกในชุมชนลดลงและขาดความสามัคคี ส่งผลให้สมาชิกของชุมชนเข้าร่วมกิจกรรมน้อย ภายใต้อาณัติดังกล่าว ชุมชนจึงได้ตระหนักถึงการสร้างจิตสำนึกของชุมชน โดยเฉพาะพระสงฆ์ให้ความสำคัญกับปัญหาดังกล่าว จึงได้พยายามปลูกจิตสำนึกให้กับชุมชน ในแต่ละวันพระสงฆ์ได้เทศนาอบรมสั่งสอนคนที่มาถวายอาหารเช้าเป็นประจำ วันละประมาณ 10-15 นาที เกี่ยวกับความรักและความสามัคคี บางครั้งพระสงฆ์ได้ร่วมกับคณะกรรมการวัดหรือคณะกรรมการชุมชนกำหนดกิจกรรมเพื่อปลูกฝังจิตสำนึกให้กับชุมชนได้ตระหนัก

ถึงความรัก ความสามัคคี ความเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ซึ่งกันและกัน ตลอดถึงการมีส่วนร่วมในกิจกรรมของชุมชน เช่น การพัฒนาชุมชน เป็นต้น

2.2.2 การสร้างกิจกรรมใหม่ กิจกรรมของชุมชนหลายอย่างที่สมาชิกไม่ได้มีส่วนร่วม เพราะสมาชิกส่วนหนึ่งออกไปทำงานภายนอก ชุมชนจึงได้สร้างกิจกรรมใหม่ขึ้นมาตามเหตุการณ์ต่างๆ เพื่อเป็นจุดดึงดูดสมาชิกในชุมชน เช่น จัดงานวันคล้ายวันเกิดเจ้าอาวาส จัดงานทำบุญถวายเป็นพระราชกุศล พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวและพระราชินี เปิดโรงเรียนผู้สูงอายุและพิธีรำลึกถึงบูรพาจารย์ เป็นต้น ในการจัดกิจกรรมแต่ละครั้ง สมาชิกของชุมชนและบางครั้งชุมชนใกล้เคียงได้เข้าร่วมด้วย ผู้เข้าร่วมกิจกรรมแต่ละครั้งได้นำอาหารมาแบ่งปันและรับประทานร่วมกันเสมอ โดยเฉพาะกิจกรรมที่เกี่ยวกับศาสนา ปัจจุบัน พบว่า สมาชิกที่อยู่ในชุมชนได้เข้าร่วมกิจกรรมมากขึ้น ส่วนหนึ่งเป็นเพราะความศรัทธาและความเกรงใจเจ้าอาวาสองค์ปัจจุบัน เนื่องจากท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถในการพัฒนาชุมชนและเป็นผู้ดำเนินจิตวิญญาณที่สำคัญ และที่สำคัญผลงานด้านการพัฒนาของท่านเป็นรูปธรรมเชิงประจักษ์

2.2.3 การรื้อฟื้นกิจกรรมเก่า กิจกรรมหลายอย่างที่หายไปภายหลังจากที่ชุมชนได้ย้ายมาตั้งถิ่นฐานใหม่ เมื่อชุมชนตั้งตัวได้แล้ว ชุมชนจึงเริ่มรื้อฟื้นกิจกรรมเก่ากลับมา เช่น ประเพณีบุญบั้งไฟ การแผ่เจตุดัจฉัยถวายพระสงฆ์ในช่วงเทศกาลเข้าพรรษาและประเพณีที่เกี่ยวข้องกับฮีต 12 คอง 14 บางอย่าง เช่น บุญข้าวสารท บุญกุ่มข้าว บุญเบิกบ้าน เป็นต้น การรื้อฟื้นกิจกรรมเหล่านี้เป็นกระบวนการปรับตัวที่สำคัญอย่างหนึ่ง ที่ทำให้ชุมชนรักษาความสัมพันธ์ที่ดีต่อกัน

2.2.4 การเพิ่มช่องทางการสื่อสาร เป็นกระบวนการหนึ่งในการสร้างความสัมพันธ์ระหว่างสมาชิกของชุมชน โดยเฉพาะสมาชิกที่อยู่ภายในชุมชนและนอกชุมชน ในอดีตสมาชิกที่ออกไปทำงานภายนอกได้ติดต่อกับชุมชนน้อยมาก เพราะช่องทางการสื่อสารมีจำกัด การสื่อสารระหว่างสมาชิกในชุมชนและนอกชุมชนผ่าน จดหมาย โทรเลขและการฝากความกับเพื่อนบ้าน นับตั้งแต่ พ.ศ. 2547-2548 เป็นต้นมา การสื่อสารของชุมชนเริ่มมีความสะดวกสบายมากขึ้น โดยการพูดคุยกันผ่านโทรศัพท์ ทำให้สมาชิกของชุมชนสามารถติดต่อกันได้มากขึ้น ในปัจจุบันพบว่า ทุกครัวเรือนมีโทรศัพท์ใช้ บางครัวเรือนมีโทรศัพท์มากกว่า 1 เครื่อง นอกจากนี้ สมาชิกที่อยู่ภายในชุมชนยังใช้โทรศัพท์สื่อสารกันมากขึ้น โดยเฉพาะด้านการประสานงาน ทำให้การทำงานของชุมชนบรรลุเป้าหมายได้เร็วขึ้น เช่น การขอความช่วยเหลือ การพูดคุยธุระ การชวนกันไปตลาด เกี่ยวข้าว ตัดอ้อย ตลอดถึงการฝากซื้อของในตลาด เมื่อมีสมาชิกคนใดคนหนึ่งไปตลาด เป็นต้น และสมาชิกบางกลุ่มได้สร้างเครือข่ายทางสังคมออนไลน์ (Online Social Network) เพื่อสนทนา (Chat) ผ่านโปรแกรม Facebook และ Line ดังนั้น ช่องทางการสื่อสารที่เพิ่มขึ้นดังกล่าว ทำให้สมาชิกของชุมชนมีความสัมพันธ์ที่ดีต่อกันมากขึ้น

2.2.5 การกำหนดวันและเวลาจัดกิจกรรมทางสังคมของชุมชนให้ตรงกับวันหยุดสัปดาห์ สมาชิกที่อยู่นอกชุมชนมีส่วนร่วมในกิจกรรมน้อย เพราะไม่สามารถเดินทางมาร่วมกิจกรรมในชุมชนได้ สมาชิกส่วนมากกลับมาชุมชนเฉพาะในช่วงเทศกาลหรือวันหยุดสัปดาห์เท่านั้น เช่น เทศกาลสงกรานต์ ปีใหม่ เป็นต้น ดังนั้นบางกิจกรรมชุมชนจึงเริ่มปรับเปลี่ยนวันให้ตรงกับช่วงหยุดเทศกาล เช่น การจัดทำบุญถวายผ้าป่าในช่วงวันสงกรานต์หรือปีใหม่ บุญอุทิศส่วนบุญให้แก่ผู้ล่วงลับไป เป็นต้น การปรับเปลี่ยนกิจกรรมจัดงานดังกล่าว ทำให้สมาชิกของชุมชนทั้งภายในและภายนอกมีส่วนร่วมในกิจกรรมมากขึ้นมีโอกาสได้พบปะพูดคุยและสร้างความสัมพันธ์ที่ดีต่อกัน

กล่าวโดยสรุป ถึงแม้ความสัมพันธ์ทางสังคมที่ดีของชุมชนซึ่งเป็นตัวชี้วัดที่สำคัญของความมั่นคงทางสังคมของชุมชนได้ลดน้อยลงไป แต่ชุมชนยังมีกระบวนการปรับตัวเพื่อรักษาและสร้างความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างสมาชิกอย่างต่อเนื่อง ผ่านกระบวนการต่าง ๆ ดังได้กล่าวมาแล้ว

2.3 การปรับตัวด้านอาหาร

ในอดีตอาหารของชุมชนมีความอุดมสมบูรณ์และหลากหลายมาก เนื่องจากทรัพยากรธรรมชาติที่เป็นแหล่งอาหารของชุมชนมีความอุดมสมบูรณ์และหลากหลาย ชุมชนสามารถเข้าถึงและใช้ประโยชน์จากแหล่งอาหารเหล่านั้นได้ตลอดเวลา นอกจากนี้ชุมชนยังใช้เวลาในการหาอาหารไม่นานและที่สำคัญชุมชนสามารถหาและผลิตอาหารได้ด้วยตนเองภายใต้ทุนที่มีอยู่ในชุมชน แต่เมื่อชุมชนประสบภัยแล้งอย่างต่อเนื่องและปัจจัยภายนอก ได้แก่ ทุน ตลาด นโยบายและเทคโนโลยี ได้ไหลเข้ามาสู่ชุมชน ทำให้แหล่งอาหารของชุมชนเสื่อมโทรม ลดน้อยและหายไป ชุมชนจึงปรับตัวเพื่อรักษาและสร้างความมั่นคงทางอาหารผ่านกระบวนการดังนี้

2.3.1 การขยายพื้นที่อาหารในอดีตชุมชนนิยมหาอาหารจากธรรมชาติภายในชุมชนเป็นหลัก ต่อมาเมื่อชุมชนประสบภัยแล้งมากขึ้นและชุมชนทำเกษตรกรรมเข้มข้นมากขึ้น โดยการขุด ถาง ตัดและเผาป่า และที่สำคัญการทำเกษตรสารเคมี แหล่งอาหารของชุมชนจึงถูกทำลายลง ชุมชนจึงได้ขยายพื้นที่ในการหาอาหาร จากเดิมจำกัดอยู่เฉพาะในเขตชุมชนของตนเองเป็นหลักและใช้เวลาไม่นานในการหาอาหาร มาเป็นหาอาหารนอกเขตชุมชนและใช้เวลาในการหาอาหารนานกว่าเดิม การปรับตัวในลักษณะดังกล่าว ทำให้ชุมชนมีแหล่งอาหารมากขึ้น ซึ่งสามารถทดแทนการสูญเสียแหล่งอาหารและอาหารภายในชุมชนได้ นอกจากนี้ ในบางช่วง ชุมชนได้เช่าที่ดินเพื่อปลูกข้าวซึ่งเป็นอาหารหลัก เพราะชุมชนบางส่วนมีที่ดินจำกัด ผลผลิตที่ได้ในแต่ละปีไม่เพียงพอต่อการบริโภคตลอดปี ชุมชนส่วนนี้จึงได้เช่าที่ดินจากชุมชนใกล้เคียงประมาณ 10-15 ไร่ สำหรับปลูกข้าวเพิ่ม ซึ่งเป็นกระบวนการปรับตัวด้านอาหารที่สำคัญอย่างหนึ่งของชุมชน

2.3.2 การเลี้ยงสัตว์เป็นอาหารอาหารของชุมชนนอกจากได้จากการเก็บ เด็ด ล่า สอย จับ ยิง แห่ ตามธรรมชาติและการเพาะปลูกแล้ว ยังได้จากการเลี้ยงสัตว์ด้วย โดยปกติชุมชนนิยมเลี้ยงไก่ เป็ดและหมูไว้เป็นอาหาร ตลอดถึงข่าวัวและควายเป็นอาหาร นอกจากนี้ ในบางช่วงชุมชนได้เลี้ยงปลาไว้เป็นอาหาร แต่เมื่อชุมชนประสบภัยแล้ง น้ำในแหล่งน้ำในชุมชนแห้งขอดและชุมชนทำเกษตรสารเคมี ทำให้อาหารจำพวก ปลา กบ เขียด กุ้งและหอย ลดน้อยลงและหายไปที่สุดในปัจจุบันชุมชนจึงได้สร้างแหล่งอาหารของตนเองขึ้นมาใหม่ โดยการเลี้ยงปลาในบ่อซีเมนต์หรือโอ่งขาว ซึ่งได้รับการสนับสนุนจาก อบต.หนองข่า ปัจจุบันมีผู้เลี้ยงปลาประมาณ 20 กว่าครัวเรือน แต่ละครัวเรือนเลี้ยงประมาณ 1-3 ถัง ปลาที่ชุมชนนิยมเลี้ยงมากที่สุด ได้แก่ ปลานิล ปลาดุกและปลาตะเพียน การเลี้ยงสัตว์ทำให้ชุมชนได้บริโภคอาหารจำพวกโปรตีนเป็นประจำ

2.3.3 การซื้ออาหารจากตลาดในอดีตชุมชนมีแหล่งอาหารที่อุดมสมบูรณ์ สามารถเข้าถึงและใช้ประโยชน์ได้ตลอดเวลา แต่เมื่อชุมชนประสบภัยแล้ง ชุมชนเพาะปลูกมากขึ้นใช้ปุ๋ยเคมีมากขึ้นและกฎระเบียบข้อบังคับของรัฐที่ห้ามไม่ให้ชุมชนเข้าไปใช้ประโยชน์จากป่าภูเขา ซึ่งแหล่งอาหารที่สำคัญที่สุดของชุมชน ทำให้อาหารและแหล่งอาหารของชุมชนลดน้อยลงและบางอย่างหายไป ชุมชนจึงได้เปลี่ยนมาซื้ออาหารจากตลาดเพื่อบริโภคเป็นหลัก ทั้งตลาดในชุมชนและตลาดนอก เช่น ร้านค้าในชุมชน รถพุ่มพวงที่เข้ามาขายอาหารในชุมชน เป็นต้น ตลาดเหล่านี้กลายเป็นแหล่งอาหารแห่งใหม่ของชุมชน ดังที่สมาชิกกล่าวว่า

“...ของกินปัจจุบันมีรถมาขายในบ้าน สมัยก่อน หากินปู กินหอย ไม่นิยมซื้อ ทุกครัวเรือนสามารถหากินได้เอง แต่ช่วงหลัง เริ่มหามาขายให้กับทุกคนในชุมชน คือ ปู หอย ปัจจุบันขายปูตัวละ 2 บาท สมัยก่อนไม่ค่อยได้ซื้อ...” และสมาชิกอีกคนหนึ่งกล่าวว่า “...สมัยก่อนสารเคมีไม่ค่อยมี หากิน หอยตามทุ่งนาพอได้รับประทาน ไม่เหมือนทุกวันนี้กินไม่ได้ หอย ปู ปลา ไม่ค่อยมี มีซื้อกินตามรถไถ่เต่ง รถพุ่มพวง...”

ดังนั้น การที่ชุมชนซื้ออาหารจากตลาดจึงเป็นกระบวนการปรับตัวเพื่อรักษาและสร้างความมั่นคงทางอาหาร คือ ชุมชนมีอาหารบริโภคตลอดเวลา

สรุป ความมั่นคงทางอาหารเป็นผลจากความสามารถในการปรับตัวผ่านกระบวนการแลกเปลี่ยนอาหาร การแบ่งปันอาหาร การขยายพื้นที่อาหาร การเลี้ยงสัตว์ไว้เป็นอาหารและการซื้ออาหารจากตลาด กระบวนการดังกล่าวเป็นยุทธศาสตร์สำคัญในการรักษาระบบความมั่นคงทางอาหารของชุมชน

2.4 การปรับตัวด้านทรัพยากรธรรมชาติ

ในอดีตป่าไม้ พื้นดินและแหล่งน้ำในชุมชนมีความอุดมสมบูรณ์อย่างมาก ชุมชนอาศัยทรัพยากรเหล่านี้เป็นปัจจัยหรือทุนในการดำรงชีพ สมาชิกส่วนใหญ่จึงยังอาศัยอยู่ในชุมชน ต่อมาเมื่อชุมชนประสบภัยแล้งอย่างต่อเนื่องเป็นประจำและชุมชนได้ทำเกษตรกรรมมากขึ้นเพื่อสนองตอบต่อความต้องการของตลาดและนโยบายปลูกพืชพาณิชย์ของรัฐ ทำให้ทรัพยากรธรรมชาติเสื่อมโทรมและส่งผลกระทบต่อความมั่นคงของชุมชนทุกด้าน ทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคม อาหารและสิ่งแวดล้อม ชุมชนจึงได้ปรับตัวเพื่อรักษาความมั่นคงทางอาหารดังนี้

2.4.1 การกำหนดเขตการใช้ประโยชน์ ในอดีตชุมชนใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างเต็มที่เนื่องจากทรัพยากรธรรมชาติมีความอุดมสมบูรณ์หลากหลายประการมีจำนวนน้อยและรัฐยังไม่ได้ห้ามแต่เมื่อชุมชนประสบภัยแล้งมากขึ้น ทรัพยากรธรรมชาติถูกใช้มากขึ้นและที่สำคัญรัฐห้าม ทรัพยากรธรรมชาติจึงลดลง ชุมชนจึงได้ปรับเปลี่ยนวิธีการใช้ทรัพยากรให้เหมาะสม โดยกำหนดเขตการใช้ ซึ่งชุมชนแบ่งทรัพยากรออกเป็น ส่วนต่าง ๆ เช่น ป่าช้า ป่าสาธารณะประโยชน์ ป่าชุมชน แหล่งน้ำประปา แหล่งน้ำเพื่อการเกษตร เป็นต้น ภายใต้แนวคิดการอนุรักษ์ฟื้นฟูและยั่งยืน ชุมชนจึงขุดลอกคลองน้ำ กั้นฝายและปลูกป่า โดยเฉพาะในเรื่องของการอนุรักษ์ป่า ชุมชนได้ปลูกต้นไม้มากกว่า 10,000 ต้น ภายใต้แนวคิด “ป่าอยู่ ชุมชนอยู่” จนนำไปสู่การจัดตั้ง “โครงการส่งเสริมและพัฒนาแหล่งท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ป่าชุมชน สวนปัดหิน บ้านโนนศิลา หมู่ที่ 9” ซึ่งได้รับงบประมาณสนับสนุนจาก อบต. หนองข่า จำนวน 50,000 บาท

2.4.2 การกำหนดระเบียบ ชุมชนได้กำหนดระเบียบการใช้ประโยชน์ทรัพยากรธรรมชาติอย่างชัดเจน คือ 1) ห้ามตัดไม้ทำลายป่า โดยกำหนดไม้ที่ห้ามไม่ให้ตัด คือ ต้นไม้ที่โตแล้วมีเส้นผ่าศูนย์กลางขนาด 1 เซนติเมตรขึ้นไป หากมีคนฝ่าฝืนจะต้องถูกตัดเตือนและเสียค่าปรับต้นละ 500 บาทและปลูกต้นไม้ทดแทน 3 เท่า โดยปลูกต้นไม้อะไรก็ได้ที่เป็นไม้ยืนต้น 2) ห้ามหาอาหารในป่า หากพบว่ามีการฝ่าฝืนจะถูกกล่าวตักเตือนจากผู้อาวุโสภายในชุมชนหรือคณะกรรมการหมู่บ้านดังที่ สมาชิกคนหนึ่งกล่าวว่า

“...ทุกวันนี้เพิ่นบ่ให้ไปตัดไม้ตัดไทรคือเก่าแล้ว สมัยก่อนอยากไปตัดเอาตอนใดกะได้ แต่ทุกวันนี้เพิ่นห้าม ถ้าผู้ใดไปตัด ถ้าเพิ่นจับได้ เพิ่นกะจะจับเอา...”

การกำหนดระเบียบดังกล่าว สมาชิกในชุมชนได้ให้ความร่วมมือเป็นอย่างดี แม้จะมีบางคนฝ่าฝืน แต่ชุมชนส่วนมากเคารพในกติกา ส่งผลให้ป่าสาธารณะประโยชน์และป่าชุมชนรวมถึงป่าช้าได้ฟื้นตัวกลับมาเริ่มมีความอุดมสมบูรณ์มากขึ้น

สรุป ถึงแม้การเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศส่งผลให้ชุมชนในลุ่มน้ำชีตอนบนประสบภัยแล้งอย่างต่อเนื่องเป็นประจำและทำให้ทรัพยากรธรรมชาติที่เป็นทุนในการดำรงชีพที่สำคัญของชุมชนลดลง เสื่อมโทรมและบางอย่างหมดไป ส่งผลให้ชุมชนปรับตัวเพื่อรักษาความมั่นคงอย่างมาก นอกจากนี้ปัจจัยภายนอก คือ ตลาด ทุน ตลาดแรงงาน นโยบายและเทคโนโลยีและกฎระเบียบของรัฐ ได้ผลักดันและดึงดูดให้ชุมชนมีความสัมพันธ์กับภายนอกมากขึ้น ชุมชนจึงกลายมาเป็นผู้เปิดรับความเสี่ยงมากขึ้น แต่ชุมชนสามารถปรับตัวเพื่อรักษาและสร้างความมั่นคงได้ตลอด

อภิปรายผลการวิจัย

ความมั่นคงของชุมชนเสี่ยงภัยแล้งในลุ่มน้ำชีตอนบน เป็นผลมาจากความสามารถในการปรับตัวของชุมชนทั้งต่อปัจจัยภายใน ได้แก่ ภัยแล้ง และปัจจัยภายนอก ได้แก่ ตลาด ทุน ตลาดแรงงาน นโยบายและเทคโนโลยีและกฎระเบียบของรัฐ ชุมชนจึงสามารถดำรงอยู่ได้อย่างมั่นคง ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Young, Soto, Bahri, & Brown (2009) และ Braatz (2009) ได้ชี้ให้เห็นว่า การสร้างความทนทานโดยการปรับตัวสามารถลดความเสี่ยงของชุมชนในพื้นที่เปราะบางได้ชุมชนที่สามารถลดความเสี่ยงและความเปราะบางได้จึงมีความมั่นคง (Shaw, R., 2006) อย่างไรก็ตาม ถึงแม้ชุมชนได้ปรับตัวต่อภัยแล้งโดยการทำงานนอกภาคเกษตรกรรมมากขึ้น แต่ชุมชนยังคงประกอบอาชีพเกษตรกรรมเป็นหลัก ทำให้ระบบเศรษฐกิจของชุมชนมี 2 ระบบ คือ เศรษฐกิจในภาคเกษตรและนอกภาคเกษตร ซึ่งส่งผลให้ชุมชนมีรายได้เพิ่มขึ้น สอดคล้องกับการศึกษาของสุวิทย์ อีธสาสวัต (2546) ว่าครัวเรือนในชุมชนอีสานมีการปรับตัว โดยการทำงานนอกภาคเกษตร ทำให้มีรายได้เพิ่มขึ้น และผลการศึกษาของมณีนัย ทองอยู่ (2548) ว่า ครัวเรือนอีสานมีการปรับตัวจนสามารถดำรงอยู่ได้ โดยการแตกกิจกรรมทางเศรษฐกิจ การปลูกข้าว การรักษาที่ดินเพื่อการเกษตร เป็นต้น ดังนั้น การเพิ่มรายได้จากการประกอบกิจกรรมที่หลากหลายถือเป็นยุทธศาสตร์การปรับตัวต่อภัยแล้งที่สำคัญอย่างหนึ่ง (Abeka, S. et.al., 2012) ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของอรทัย มิ่งธิพล (2552) ชี้ให้เห็นว่า ชุมชนที่มีความมั่นคงทางเศรษฐกิจในมูลค่าที่เป็นตัวเงินจะช่วยให้ชุมชนลดความไม่มั่นคงในด้านอื่นได้มากขึ้น

ข้อเสนอแนะ

1. ควรมีการวิจัยระดับความสามารถในการปรับตัวของชุมชนที่ประสบภัยแล้งในแต่ละด้านให้ลึก เพื่อกำหนดปัจจัยและตัวชี้วัดความสามารถในการปรับตัวให้ชัดเจน ซึ่งจะได้ทราบว่า ชุมชนที่ประสบภัยแล้งมีความสามารถในการปรับตัวในระดับใดบ้าง
2. หน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการพัฒนาสังคม เช่น สำนักงานพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์ (พม.) สำนักงานพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ กรมพัฒนาชุมชน เป็นต้น ควรนำผลการศึกษาดังกล่าวมาประยุกต์ใช้เพื่อกำหนดเป็นนโยบายการพัฒนาหรือส่งเสริมแนวทางการปรับตัวของชุมชนที่ประสบภัยแล้ง และที่สำคัญหน่วยงานระดับท้องถิ่น เช่น อบต. เทศบาลและที่ทำการอำเภอ เป็นต้น

เอกสารอ้างอิง

- กรมชลประทาน. (2553). *โครงการศึกษาความเหมาะสมและผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) การประเมิณสิ่งแวดล้อมระดับยุทธศาสตร์ (SEA) โครงการบริหารจัดการน้ำโขง-เลย-ชี-มูล โดยแรงโน้มถ่วงภาคตะวันออกเฉียงเหนือ*. รายงานฉบับกลาง.
- กรมพัฒนาที่ดิน. (ม.ป.ท.). *ความแห้งแล้งข้าชากของประเทศไทย*. สำนักบริหารและพัฒนาการใช้ที่ดิน กรมพัฒนาที่ดิน.
- กรมอุตุนิยมวิทยา. (ม.ป.ท.). *ภัยธรรมชาติในประเทศไทย*. จาก <http://www.tmd.go.th/info/risk.pdf>
- กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. (2553). *รายงานฉบับสุดท้ายโครงการศึกษาและพัฒนาวิถีชีวิตและบทบาทของชุมชนในพื้นที่วิกฤติอุทกภัยกรณีศึกษาพื้นที่ลุ่มน้ำวิกฤติภาคตะวันออกเฉียงเหนือ*. กรุงเทพฯ สำนักงานวิจัยพัฒนาและอุทกวิทยา กรมทรัพยากรน้ำ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม.
- กลุ่มป้องกันภัยธรรมชาติและความเสี่ยงทางการเกษตร. (2556). *พื้นที่แล้งข้าชาก ระดับตำบลภาคตะวันออกเฉียงเหนือ*. จาก <http://rw101.1dd.go.th>
- ประสิทธิ์ ประครองศรีและคณะ. (2551). *วิถีชีวิตชุมชนในพื้นที่ประสบภาวะน้ำท่วมข้าชาก กรณีศึกษาพื้นที่ลุ่มน้ำชีตอนกลาง อ. เสลภูมิ จ. ร้อยเอ็ดและ อ.เมือง จ. ยโสธร*. ขอนแก่น: ศูนย์วิจัยและพัฒนากาการบริหาร

จัดการทรัพยากรน้ำแบบบูรณาการภาคตะวันออกเฉียงเหนือ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
มณีนัย ทองอยู่. (2548). *การเปลี่ยนแปลงของเศรษฐกิจชาวนาอีสาน*. กรุงเทพฯ: สร้างสรรค์.
วิเชียร เกิดสุขและวชิราพร เกิดสุข. (2553). *ความสามารถในการปรับตัวของเกษตรกรจากภาวะน้ำท่วมในลุ่มน้ำชี*.
กรณีจังหวัดขอนแก่น. (รายงานการวิจัย). ขอนแก่น: มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
ศูนย์ภูมิสารสนเทศเพื่อการพัฒนาภาคตะวันออกเฉียงเหนือมหาวิทยาลัยขอนแก่น. (2550). *ระบบฐานข้อมูลพื้นที่*
เสี่ยงภัยแล้ง ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ. ขอนแก่น: มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
สุวิทย์ ธีรศาสตร์. (2546). *ศักยภาพทางเศรษฐกิจของชุมชนหมู่บ้านอีสานจากอดีตถึงปัจจุบัน*. ใน บัณฑิต พรหม
พักพิงและสุวิทย์ ธีรศาสตร์. (บ.ก.). *สรุปผลการสัมมนาทางวิชาการ เรื่อง ทิศทางสังคม: มรดกเก่าจะนำ*
เราไปรอดจริงหรือ? ขอนแก่น: คลังนานาวิทยา.
อรทัย มิ่งธิพล. (2552). *ศึกษาความมั่นคงของมนุษย์ในมิติเศรษฐกิจ: กรณีศึกษาบ้านต้นผึ้งในพื้นที่ส่งเสริมศูนย์*
พัฒนาโครงการหลวงขุนแปะ. (รายงานการวิจัย). เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยแม่โจ้.

Translated Thai References

- Center of Geoinformatics for the Development of Northeast Thailand. (2007). Database of Drought-prone Areas in the Northeast. Khon Kaen University.
- Kerdsook, W. and Kerdsook, W. (2010). Full Report on The Adaptability to Floods of Farmers in Chi watershed: A Case of Khon Kaen Province. Khon Kaen University: Khon Kaen.
- Land Development Department. (n.d.). Repetitive droughts of Thailand. From <https://www.tmd.go.th/info/risk.pdf>
- Mingthiphon, O. (2009). A Study of Human Security in Economic Dimension: A Case Study of Ton Phueng Village in the Royal Project at Khunphae. Mae Jo University: Chiang Mai. promotes fat labeling.
- Ministry of Natural Resources and Environment. (2010). The Final Project Report on Research and Development of Life and the Roles of Communities in Disaster Areas: A Case Study of Crisis Watershed in the Northeast. Bureau of Research, Development and Hydrology, Department of Water Resources, Ministry of Natural Resources and Environment.
- Office of Natural Calamity and Agricultural Risk Prevention. (2013). Repeated Drought Areas at Sub district Level in the Northeast. From <http://irw101.idd.go.th>
- Prakhongsri, P. (2008). Community Life in Repeated Flooded Areas: A Case Study of the Central Chi Basin Selaphum District, Roi Et Province and Mueang District. Yasothon Province. Research and Development Center for Integrated Water Resources Management, Faculty of Agriculture, Khon Kaen University.
- Royal Irrigation Department. (2010). Studying the Environmental Impact Assessment (EIA) and Feasibility, the Environmental Assessment(SEA) strategic level, Kong-Chi-Moon River management project, gravity northeast. Federal report.
- Theerasasawat, S. (2003). The Economic Viability of Communities in the Northeast from Past to Present. The Proceedings of the Seminar on Social Capital: Will the Old

- Heritage Help Us Survive?. Phromphakphing, B. and Theerasasawat, S. (eds.). Klang Nana Witthaya. Khon Kaen University: Khon Kaen.
- Thongyoo, M. (2005). The Economic Changes of Farmers in the Northeast. Sangsarn Publishing: Bangkok.

English References

- Abeka, S. et, al., (2012). Women Farmers Adapting to Climate Change: Four examples from three continents of women's use of local knowledge in climate change adaptation. Stuttgart: Diakonisches Werk der EKD e.V. for "Brot for die Welt" and Diakonie Katastrophenhilfe Staffenbergstraße 76 D-70184.
- Braatz, S. (2009). Building resilience for adaptation to climate change through sustainable forest management. In building resilience for adaptation to climate change in the agriculture sector. In Meybeck, A. & other (Ed.). Proceedings of a Joint FAO/OECD Workshop 23-24 April 2012. Meybeck, A. & other (editor). Rome: FAO.
- Adonizio, W., Kook, N. & Royales, S. (2012). Impact of the Drought on Corn Exports: Paying the Price. BEYOND THE NUMBERS. U.S. BUREAU OF LABOR STATISTICS NOVEMBER.
- Edwards, B., Gray, M. & Hunter, B. (2011). The Impact of Drought on Carers. AUSTRALIAN JOURNAL OF LABOUR ECONOMICS Volume 14. Number 2, 2011.
- Gehrig, J. & Rogers, M. M. (2009). Water and Conflict. Incorporating Peacebuilding into Water Development. Warner, D., Seremet, C. & Bamat, T. (Editor). Catholic Relief Services. (CRS). United State Conferences of Catholic Bishops.
- Gil, M., Garrido, A. & Hernández-Mora, N. (2013). Direct and indirect economic impacts of drought in the agri-food sector in the Ebro River basin (Spain). Natural Hazards and Earth System Sciences. Published by Copernicus Publications on behalf of the European Geosciences Union.
- IPCC. (2012). Managing the Risks of Extreme Events and Disasters to Advance Climate Change Adaptation Special Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. Cambridge University Press. United States of America.
- Kamber, G., M, C. & P, G. (2013). Drying out: Investigating the economic effects of drought in New Zealand. Reserve Bank of New Zealand Analytical Note series. Wellington. NEW ZEALAND.
- Komba, C. & Muchapondwa, E. (2015). Adaptation to Climate Change by Smallholder Farmers in Tanzania. Environment for Development Discussion Paper Series June 2015. Efd DP 15-12.
- Lackstrom, K., B et. al. (2013). The Missing Piece: Drought Impacts Monitoring. Workshop report produced by the Carolinas Integrated Sciences & Assessments program and the Climate Assessment for the Southwest.

- Mason, S. J. A. & Blank, D. (2013). Mediating Water Use Conflicts in Peace Processes. CCS Mediation Resources. Center for Security Studies (CSS) Swiss Federal Institute of Technology, ETH Zurich.
- Molen, I. V. D. & Hilderling, A. (2005). Water cause for conflict or co-operation? Journal on Science and World Affairs, Vol. 1, No. 2, 2005 133-143.
- NCCARF. (n.d.) Adapting agriculture to climate change. Policy Guidance Brief 4 in 2012–13 on critical climate change adaptation topics, National Climate Change Adaptation Research Facility.
- Shaw, R. (2006). Community-based climate change adaptation in Vietnam: inter-linkages of environment, disaster, and human security. Multiple Dimension of Global.
- Young, C., D., Soto, D., Bahri, T. & Brown, D. (2009). Building resilience for adaptation to climate change in the fisheries and aquaculture sector. In building resilience for adaptation to climate change in the agriculture sector, Proceedings of a Joint FAO/OECD Workshop 23–24 April 2012. Meybeck, A. and other (editor). FAO. Rome.
- Zachary M. E. (2014). Climate Change Adaptation for Agriculture: Mitigating Short- and Long-Term Impacts of Climate on Crop Production. Communications and Marketing, College of Agriculture and Life Sciences, Virginia Polytechnic Institute and State University.