

การจัดการปัญหาภัยแล้งโดยเครือข่ายภาครัฐในพื้นที่ อำเภอเมือง จังหวัดพะเยา*

Drought Management by the Government Network in Muang District, Phayao Province

¹น้ำทิพย์ เสมอเชื้อ และ สุธินี ชุตินากุลทวี

¹Numtip Smerchuar and Suthinee Chutimakultawee

มหาวิทยาลัยพะเยา

University of Phayao, Thailand.

¹Corresponding Author's Email: numtip.sm@up.ac.th



บทคัดย่อ

บทความวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ประเมินศักยภาพของเครือข่ายภาครัฐในการจัดการปัญหาภัยแล้งในอำเภอเมือง จังหวัดพะเยา 2) สำรวจความคิดเห็นของประชาชนต่อมาตรการให้ความช่วยเหลือเกี่ยวกับปัญหาภัยแล้งโดยภาครัฐ และ 3) นำเสนอแนวทางการจัดการปัญหาภัยแล้งที่เหมาะสมผ่านการทำงานในรูปแบบเครือข่าย โดยใช้ระเบียบวิธีวิจัยแบบผสมผสาน กลุ่มตัวอย่าง คือ ประชาชน จำนวน 384 คน จากการคำนวณด้วยสูตรของคอกเรน และผู้ปฏิบัติงาน จำนวน 80 คน เครื่องมือการวิจัย ได้แก่ แบบสอบถาม และแบบสัมภาษณ์ผู้ปฏิบัติงาน วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา และการวิเคราะห์เนื้อหา

ผลการวิจัยพบว่า 1) ศักยภาพของเครือข่ายการจัดการภัยแล้ง มีค่าเฉลี่ยระดับปานกลางในทุกด้าน โดยมีค่าเฉลี่ยสูงที่สุดในมิติด้านการกิจเท่ากันกับมิติด้านผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ($\bar{X}=1.78$) รองลงมาคือ มิติด้านกระบวนการภายในขององค์กร ($\bar{X}=1.74$) มิติด้านการเรียนรู้และการเจริญเติบโต ($\bar{X}=1.68$) และมิติด้านงบประมาณ ($\bar{X}=1.65$) ตามลำดับ ส่วนลักษณะการทำงานในรูปแบบเครือข่ายของภาครัฐ มีลักษณะผสมระหว่างเครือข่ายการปรึกษาหารือร่วมกับลักษณะเครือข่ายร่วมปฏิบัติการ 2) ความคิดเห็นของประชาชนต่อมาตรการความช่วยเหลือจากรัฐ พบว่า ในภาพรวมสอดคล้องกับความต้องการระดับน้อย ($\bar{X}=2.44$) มาตรการแก้ไขภัยแล้งมีค่าเฉลี่ยมากที่สุดคือ การประชาสัมพันธ์ให้คนในชุมชนทราบเกี่ยวกับสถานการณ์ภัยแล้ง และน้อยที่สุดในมาตรการชดเชยความเสียหายโดยการให้เงินชดเชย 3) แนวทางการจัดการปัญหาภัยแล้งที่เหมาะสมผ่านการทำงานในรูปแบบเครือข่าย ได้แก่ การพัฒนาการวางแผนที่บูรณาการทุกภาคส่วน การทำความเข้าใจกับปัญหาอย่างแท้จริงเพื่อการแก้ไขอย่างต่อเนื่อง การพัฒนาบุคลากร การประชาสัมพันธ์สร้างการตระหนักรู้ให้กับภาคประชาชน รวมถึงการสร้างแนวทางเพื่อการจัดการน้ำทั้งระบบ

คำสำคัญ: ภัยแล้ง; การจัดการ; เครือข่ายภาครัฐ; มาตรการภัยแล้ง

*Received June 4, 2021; Revised July 15, 2021; Accepted August 8, 2021



Abstract

The research article consisted of the following objectives: 1) to assess the potential of government network in managing drought in Mueang district, Phayao Province; 2) to survey the people's opinions towards the drought relief measures implemented by government sector; and 3) to propose appropriate drought management guidelines through a network model. The study applied a mixed-method research with a sample group of 384 persons who were chosen by Cochran formula as well as 80 government officers. The research tools were questionnaires and interview forms for government officers. The obtained data were analyzed by descriptive statistics and content analysis.

From the study, the following results are found: 1) The network potential for drought management is at a moderate level in all aspects, with the mission and stakeholders having the highest level of mean ($\bar{X} = 1.78$), followed by process within the organization ($\bar{X} = 1.74$), learning and growth ($\bar{X} = 1.68$), and budget ($\bar{X} = 1.65$), respectively. The government network exhibits traits of network collaboration and consultation; 2) The people's opinions towards the drought relief measures by government sector found overall to be congruent with the demands at a low level ($\bar{X} = 2.44$). The drought relief measures with the highest level of mean is public relation, which keeps the people in the community informed about drought situation, while the lowest level of mean is compensation for damage; and 3) The appropriate drought management guidelines through a network model include the development of plans integrated with every sector, an understanding of problems for continuous solutions, personnel development, public relations to raise awareness in the public sector, and the establishment of guidelines for systematic water management.

Keywords: Drought; Management; Government Network; Drought Measures

บทนำ

ภัยแล้ง จัดเป็นหนึ่งในสาธารณภัยที่ส่งผลกระทบต่อชีวิต และสร้างความเสียหายแก่ทรัพย์สินของประชาชน ภาครัฐไทยได้กำหนดแนวทางจัดการสาธารณภัยผ่านการดำเนินงานในรูปแบบคณะกรรมการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยแห่งชาติ (กปภ.ช.) ซึ่งมีบทบาทสำคัญในการกำหนดนโยบายและแผน รวมถึงการบูรณาการพัฒนาระบบป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย ระหว่างหน่วยงานรัฐ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และหน่วยงานภาคเอกชนอย่างมีประสิทธิภาพ (Disaster Prevention and Mitigation Act, 2007) นับตั้งแต่ พ.ศ.2548 รัฐบาลไทยได้กำหนดแนวทางปฏิบัติเพื่อเตรียมการและแก้ไขปัญหาภัยแล้ง และเพื่อบรรเทาความเดือดร้อนจากการขาดแคลนน้ำอุปโภคและบริโภค รวมถึงน้ำเพื่อการเกษตร โดยกรมการปกครองส่วนท้องถิ่น



ได้กำหนดให้ผู้ว่าราชการจังหวัดทุกจังหวัด พิจารณาดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้องตั้งแต่ การเกิดภัย ขณะเกิดภัย และหลังการเกิดภัย เพื่อมอบเป็นแนวทางสำหรับการแก้ไขปัญหาในพื้นที่ และการบริหารจัดการงบประมาณของท้องถิ่น (Department of Local Administration, 2005) ปัญหาภัยแล้งมักจะเกิดขึ้นในช่วงเดือนมิถุนายน-เดือนกรกฎาคม 2560 ซึ่งเป็นสภาวะฝนทิ้งช่วงตามข้อมูลของกรมอุตุนิยมวิทยา

สำหรับจังหวัดพะเยาแหล่งน้ำธรรมชาติสำคัญคือ กว๊านพะเยา มีเนื้อที่กว่า 12,000 ไร่ สามารถรองรับน้ำเพื่อใช้ในการอุปโภคบริโภคได้ประมาณ 39.65 ล้าน ลบ.ม. จากสถานการณ์ในฤดูร้อนเมื่อ พ.ศ. 2562 พบว่า มีฝนตกน้อยกว่าปกติ น้ำแห้งขอดทำให้มีน้ำที่สามารถใช้ได้ประมาณ 11.93 ล้านลูกบาศก์เมตร ซึ่งเกิดผลกระทบโดยตรงต่อการประปา เนื่องจากไม่มีน้ำดิบสำหรับกลั่นบริการอย่างเพียงพอต่อประชาชน ซึ่งถือเป็นภัยแล้งที่เกิดขึ้นในรอบหลายสิบปีที่สร้างความเสียหายต่อพื้นที่เพาะปลูก โดยได้มีการประกาศเตือนให้เกษตรกรรับมือกับปัญหาภัยแล้งจากการที่ฝนทิ้งช่วง (Matichon online, 2019) อำเภอดอกคำใต้ ที่อยู่ติดกับอำเภอมือง ซึ่งเป็นแหล่งปลูกข้าวสำคัญของจังหวัดพะเยา ก็ประสบปัญหาภัยแล้งที่เกษตรกรยืนยันตรงกันว่ารุนแรงที่สุดในรอบ 10 ปี ผลกระทบรุนแรงนาข้าวนับพันไร่เริ่มแห้งเหี่ยวตาย เกษตรกรต้องเร่งจัดการโดยสูบน้ำจากสระน้ำในนาข้าวของตนเองที่เป็นแหล่งน้ำสุดท้าย เพื่อประคองสถานการณ์ระหว่างรอให้ฝนตกตามธรรมชาติ (Naewna, 2019) ปัญหาภัยแล้งยังมีแนวโน้มรุนแรงมากขึ้นเรื่อย ๆ จากความไม่แน่นอนของสภาพอากาศ และจังหวัดพะเยาเป็นหนึ่งในพื้นที่ 31 จังหวัดของแผนสำหรับการเตรียมการป้องกันและแก้ไขปัญหาภัยแล้ง ประจำปี 2558 ที่พบการแล้งซ้ำ 3 ปีติดกัน (2555-2557) (Ministry of Interior, 2014) เพื่อตอบสนองกับปัญหาภัยแล้งในหลายพื้นที่ มีการกำหนดพระราชบัญญัติป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย พ.ศ. 2550 ถือเป็นการกำหนดแนวทางการดำเนินงานและการกำหนดโครงสร้างการทำงานของภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง อย่างไรก็ตาม ปัญหาภัยแล้งเป็นปัญหาที่มีความแตกต่างกันในเชิงพื้นที่ ประสบการณ์และทรัพยากรที่จำเป็นในการตอบสนองกับปัญหาภัยแล้งของแต่ละพื้นที่ก็มีข้อจำกัดที่แตกต่างกันด้วย

ปัญหาภัยแล้งจังหวัดพะเยา ไม่สามารถปฏิบัติงานเชิงรุกเพื่อป้องกันภัยแล้งในพื้นที่ซึ่งมีแนวโน้มจะเกิดขึ้นอย่างต่อเนื่อง ซึ่งมีความรุนแรงทวีคูณ เกิดผลกระทบอย่างหนัก ภาครัฐและภาคประชาชนตระหนักและต้องให้ความสำคัญกับการแก้ปัญหานี้มากยิ่งขึ้น ดังนั้น ปัญหาภัยแล้งไม่อาจแก้ไขได้ด้วยหน่วยงานใดหน่วยงานหนึ่ง แต่ต้องอาศัยการบริหารแบบเครือข่าย หรือการทำงานร่วมกันจึงจะทำให้สามารถแก้ไขปัญหาได้ในพื้นที่ต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อประเมินศักยภาพของเครือข่ายภาครัฐในการจัดการปัญหาภัยแล้งในเขตอำเภอมือง จังหวัดพะเยา
2. เพื่อสำรวจความคิดเห็นของประชาชนในเขตอำเภอมือง จังหวัดพะเยาต่อมาตรการให้ความช่วยเหลือเกี่ยวกับปัญหาภัยแล้งโดยภาครัฐ
3. เพื่อนำเสนอแนวทางจัดการปัญหาภัยแล้งที่เหมาะสมด้วยการทำงานในรูปแบบเครือข่าย



วิธีดำเนินการวิจัย

ขั้นตอนที่ 1 การศึกษาด้านเอกสารแนวคิดทฤษฎี (Documentary Study) รวบรวมเอกสารราชการเกี่ยวกับการจัดการภัยแล้ง และกฎหมายที่เกี่ยวข้องในประเทศไทย รวมถึงแนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการจัดการจัดการภัยแล้ง และแนวทางการดำเนินงานในรูปแบบเครือข่าย จากนั้นนำมาสร้างกรอบแนวคิดในการวิจัย และการออกแบบเครื่องมือการวิจัย

ขั้นตอนที่ 2 การศึกษาในภาคสนาม (Field Study) ประกอบด้วย การศึกษารูปแบบเครือข่ายภาครัฐ การประเมินศักยภาพเครือข่ายภาครัฐ และการสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้างกับตัวแทนหน่วยงานเครือข่ายเพื่อจัดการภัยแล้ง รวมถึงการสำรวจความคิดเห็นของประชาชนในพื้นที่เกี่ยวกับระดับความสอดคล้องของมาตรการรับมือภัยแล้งของเครือข่ายภาครัฐกับความต้องการของประชาชน

ขั้นตอนที่ 3 การกำหนดผู้ให้ข้อมูลคนสำคัญ (Key Informants) สำหรับการศึกษาครั้งนี้ ได้แก่

1. ประชาชนที่อาศัยในพื้นที่ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น 10 แห่ง ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดพะเยาที่เคยประสบปัญหาภัยแล้ง ใช้เทคนิคการคำนวณขนาดตัวอย่างด้วยสูตรของคอแรน (Cochran, 1977) ได้กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 384 ราย การวิจัยครั้งนี้ใช้การสุ่มตัวอย่างแบบบังเอิญจนครบจำนวน และกำหนดเงื่อนไขให้มีกลุ่มตัวอย่างจากทั้ง 12 ตำบลเท่าๆกัน

2. ตัวแทนผู้ปฏิบัติงานในเครือข่ายภาครัฐเพื่อแก้ไขปัญหาภัยแล้งของจังหวัดพะเยา ใช้การกำหนดกลุ่มตัวอย่างโดยไม่อาศัยความน่าจะเป็น รวมจำนวน 80 คน จาก 20 หน่วยงานภาครัฐที่อยู่ในเครือข่ายการป้องกันและแก้ไขปัญหาภัยแล้งในจังหวัดพะเยา ใช้การสุ่มตัวอย่างแบบบังเอิญ โดยให้มีการกระจายอย่างทั่วถึงทุกหน่วยงาน

ขั้นตอนที่ 4 โดยเครื่องมือสำหรับข้อมูลเชิงปริมาณ คือ เครื่องมือรวบรวมข้อมูลเชิงปริมาณ ประกอบด้วย

1. แบบสอบถามสำหรับหน่วยงานภาครัฐ เพื่อประเมินรูปแบบการทำงานของเครือข่ายภาครัฐ และประเมินศักยภาพของเครือข่ายภาครัฐในการจัดการปัญหาภัยแล้ง โดยประยุกต์ข้อคำถามจากเกณฑ์การประเมินศักยภาพองค์กรกลุ่มน้ำ (RBO Benchmarking) โดยชนาว์ชร อรุณรัตน์ (Arrunrata, 2013) ที่จำแนกเป็น 5 มิติ คือ มิติด้านภารกิจ (Mission) มิติด้านผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Stakeholders) มิติด้านการเรียนรู้และการเจริญเติบโต (Learning and Growth) มิติด้านกระบวนการภายในขององค์กร (Internal Process) มิติด้านงบประมาณ (Finance) ร่วมกับการประเมินรูปแบบการบริหารงานในลักษณะเครือข่าย 5 รูปแบบของวีระศักดิ์ เครือเทพ (Krueathep, 2007) ได้แก่ การบริหารงานแบบดั้งเดิม (Traditional Model) เครือข่ายการปรึกษาหารือ (Consultative Model) เครือข่ายการจ้างเหมา (Contract Model) เครือข่ายภาคประชาสังคม (Decentralized Model) เครือข่ายร่วมปฏิบัติการ (Collaborative Model) และข้อคำถามปลายเปิดเพื่อให้แสดงความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ

2. แบบสอบถามประชาชนเกี่ยวกับความคิดเห็นต่อระดับความสอดคล้องของความต้องการของประชาชนในพื้นที่กับมาตรการของภาครัฐต่อปัญหาภัยแล้ง 5 ปีย้อนหลัง (2558-2563) เป็นแบบเลือกตอบ ซึ่งข้อคำถามเกี่ยวกับมาตรการภาครัฐได้ประยุกต์จากแผนเผชิญเหตุ การป้องกันและแก้ไขปัญหาภัยแล้ง จังหวัด

พะเยา พ.ศ.2563 และตรวจสอบคุณภาพของแบบสอบถามด้วยการวิเคราะห์ความเที่ยงตรง (Content Validity) โดยผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน กำหนดค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป พร้อมด้วยการวิเคราะห์ความเชื่อมั่น (Reliability) โดยใช้ค่า Cronbach's alpha และเลือกใช้ข้อคำถามที่มีค่าตั้งแต่ 0.8 ขึ้นไป

3. ข้อมูลเชิงคุณภาพ รวบรวมจากการสังเคราะห์เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการจัดการภัยแล้งในจังหวัดพะเยา และการสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้างกับตัวแทนหน่วยงานภาครัฐ เพื่อรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับสถานการณ์การจัดการภัยแล้ง และข้อเสนอแนะเพื่อพัฒนาประสิทธิภาพการดำเนินงานในรูปแบบเครือข่าย

ขั้นตอนที่ 5 การรวบรวมข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้รวบรวมข้อมูลโดยการส่งแบบสอบถามหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้องกับการจัดการภัยแล้งในพื้นที่จังหวัดพะเยา จำนวน 80 ชุด ได้รับกลับคืนมาและตรวจสอบความสมบูรณ์ของแบบสอบถาม สามารถนำมาวิเคราะห์ได้จำนวน 55 ชุด คิดเป็นร้อยละ 68.75 ส่วนแบบสอบถามสำหรับประชาชน สามารถรวบรวมข้อมูลและตรวจสอบความสมบูรณ์ของแบบสอบถามที่สามารถนำมาวิเคราะห์ได้จำนวน 384 ชุด คิดเป็นร้อยละ 100 ส่วนข้อมูลจากการสัมภาษณ์ได้รวบรวมจากตัวแทนจากสองหน่วยงานประกอบด้วย สำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัดพะเยา และโครงการชลประทานพะเยา จำนวน 2 คน

ข้อมูลเชิงปริมาณจากแบบสอบถามวิเคราะห์ด้วยสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ การหาค่าเฉลี่ย ค่าร้อยละ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ส่วนข้อมูลเชิงคุณภาพที่ได้จากการศึกษาเอกสาร และการสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลหลัก ได้นำมาเรียบเรียง วิเคราะห์เนื้อหา และจัดหมวดหมู่

ผลการวิจัย

วัตถุประสงค์ที่ 1 การประเมินศักยภาพของเครือข่ายภาครัฐในภารกิจจัดการปัญหาภัยแล้งในเขตอำเภอเมือง จังหวัดพะเยา ผลการวิจัย พบว่า หน่วยงานภาครัฐระดับภูมิภาคและท้องถิ่นที่ได้รับการมอบหมายภารกิจของหน่วยงานราชการในพื้นที่จังหวัดพะเยา ในการเผชิญเหตุการณ์สำหรับป้องกันและแก้ไขปัญหาภัยแล้ง จังหวัดพะเยา ปี พ.ศ. 2563 จำนวน 20 หน่วยงาน (Disaster Prevention and Mitigation at Phayao Office, 2020) ลักษณะเครือข่ายการทำงานของเครือข่ายหน่วยงานภาครัฐในการป้องกันและแก้ไขปัญหาภัยแล้ง ในภาพรวม พบว่า มีลักษณะร่วมกันของเครือข่ายการปรึกษาหารือ และเครือข่ายร่วมปฏิบัติการ มีการเปิดโอกาสให้ประชาชนได้สะท้อนความคิดเห็นต่อปัญหาภัยแล้ง และมีลักษณะเป็นเครือข่ายการดำเนินงานเพื่อแก้ไขปัญหาภัยแล้งแบบเครือข่ายในระยะสั้น เฉพาะระยะเวลาของการเกิดภัยแล้ง

สำหรับผลการประเมินศักยภาพตนเองของหน่วยงานในเครือข่ายภาครัฐในอำเภอเมือง จังหวัดพะเยา ตามสภาพการดำเนินงานในมิติต่างๆ พบว่า ระดับการปฏิบัติงานในการเตรียมการป้องกันและแก้ไขปัญหาภัยแล้งในทุกมิติ พบว่า มีศักยภาพอยู่ในระดับปานกลาง โดยมีค่าเฉลี่ยสูงสุดในมิติด้านภารกิจ มีค่าเฉลี่ย 1.78 เท่ากันกับมิติด้านผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ประเด็นที่ได้คะแนนมากที่สุดคือ การบูรณาการหน่วยงานทุกฝ่ายเข้าแก้ไขปัญหาการขาดแคลนน้ำ รองลงมาคือ มิติด้านกระบวนการภายในขององค์กร มีค่าเฉลี่ย 1.74 มิติด้านการเรียนรู้และการเจริญเติบโต มีค่าเฉลี่ย 1.68 และมิติด้านงบประมาณ มีค่าเฉลี่ย 1.65 ประเด็นรายชื่อที่มีผล

การประเมินน้อยที่สุดคือ การจัดสรรงบประมาณให้เพียงพอกับภารกิจที่ได้รับมอบหมาย (Smerchuar, 2021) ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการประเมินศักยภาพเครือข่ายการจัดการภัยแล้ง

ศักยภาพตนเองของ หน่วยงานในเครือข่ายภาครัฐ	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน	การแปลผล ระดับศักยภาพ
1. มิติด้านภารกิจ	1.78	0.73	ปานกลาง
2. มิติด้านผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	1.78	0.77	ปานกลาง
3. มิติด้านการเรียนรู้และการเจริญเติบโต	1.68	0.73	ปานกลาง
4. มิติด้านกระบวนการภายในขององค์กร	1.74	0.71	ปานกลาง
5. มิติด้านงบประมาณ	1.65	0.77	ปานกลาง

วัตถุประสงค์ที่ 2 การสำรวจความคิดเห็นของประชาชนในเขตอำเภอเมือง จังหวัดพะเยาต่อมาตรการให้ความช่วยเหลือเกี่ยวกับปัญหาภัยแล้งโดยภาครัฐ ผลการประเมินในภาพรวม พบว่า ประชาชนมีความเห็นว่ามีมาตรการภาครัฐมีความสอดคล้องกับความต้องการของประชาชนในระดับน้อย โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.44 เมื่อพิจารณารายมาตรการตามช่วงเวลาที่ทำให้ความช่วยเหลือ จะเห็นได้ว่า ประชาชนเห็นว่ามาตรการที่สอดคล้องกับความต้องการมากที่สุดคือการเตรียมพร้อมก่อนเกิดภัยแล้ง มีค่าเฉลี่ย 2.66 รองลงมาการเผชิญสถานการณ์ภัยแล้ง มีค่าเฉลี่ย 2.42 และการฟื้นฟูหลังเกิดภัยแล้ง มีค่าเฉลี่ย 2.24 ตามตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลการประเมินมาตรการให้ความช่วยเหลือของภาครัฐในสถานการณ์ภัยแล้ง

มาตรการภาครัฐ	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน	การแปลผล ระดับความสอดคล้อง
1. การเตรียมพร้อมก่อนเกิดภัยแล้ง	2.66	1.29	ปานกลาง
2. การเผชิญสถานการณ์ภัยแล้ง	2.42	1.06	น้อย
3. การฟื้นฟูหลังเกิดภัยแล้ง	2.24	1.09	น้อย
ค่าเฉลี่ยโดยรวมของมาตรการทั้งหมด	2.44	1.15	น้อย

เมื่อพิจารณารายด้าน จะเห็นได้ว่า ประชาชนมีความคิดเห็นว่ามาตรการเตรียมพร้อมก่อนเกิดภัยแล้งสอดคล้องกับความต้องการในระดับปานกลาง แต่ภาพรวมของการแก้ไขปัญหาภัยแล้งในระหว่างเผชิญภัยแล้งและการฟื้นฟูหลังเกิดภัยแล้งมีความสอดคล้องกับความต้องการของประชาชนในระดับน้อย อย่างไรก็ตาม สำหรับมาตรการที่ได้รับการสนับสนุนจากหน่วยงานภาครัฐในพื้นที่ประสบภัย ได้แก่ 1) การประชาสัมพันธ์ การป้องกัน และการช่วยเหลือ 2) การได้รับเงินชดเชยสำหรับเกษตรกร ประมาณ 15,000 บาท 3) การได้รับค่าแรงเพิ่มจากภาคเอกชนที่มีการตั้งโรงงานในพื้นที่ 4) การจัดสรรน้ำโดยองค์การบริหารส่วนตำบล โดยการนำน้ำเพิ่มเติมให้กับประปาหมู่บ้าน 5) การจัดสรรน้ำเพิ่มเติมจากทหาร แต่บางครั้งน้ำที่ได้รับจัดสรรเป็นน้ำที่ไม่สะอาด และ 6) การได้รับเงินเยียวยาจากธนาคารสหกรณ์การเกษตร (Chutimakultawee, 2021)

วัตถุประสงค์ที่ 3 การนำเสนอแนวทางจัดการปัญหาภัยแล้งที่เหมาะสมด้วยการทำงานในรูปแบบเครือข่าย พบว่า กระทรวงมหาดไทย ได้กำหนดแนวทางเกี่ยวกับปัญหาภัยแล้งที่ชัดเจนในปี พ.ศ.2557 โดย



มอบภารกิจให้จังหวัดเป็นศูนย์กลางในการสร้างความเข้าใจ บูรณาการทุกภาคส่วน รวมถึงการประชาสัมพันธ์ ให้ประชาชนทั่วไปปรับทราบแนวทางการแก้ไขปัญหาภัยพิบัติทุกประเภท (Ministry of Interior, 2014) และในปีเดียวกัน จากผลการสำรวจตามเกณฑ์ชี้วัดปริมาณน้ำฝนเฉลี่ย พบว่า ปริมาณน้ำฝนในปี 2557 ใกล้เคียงต่ำกว่าค่าเฉลี่ย กระทบมหาภัยไทย จึงมุ่งเป้าลดพื้นที่ประสบภัยแล้ง โดยกำหนดเป็นภารกิจสำคัญเร่งด่วนที่ต้อง บูรณาการกับส่วนราชการที่เกี่ยวข้อง (Ministry of Interior, 2015) ในปี 2558 กระทบมหาภัยไทยได้ มอบหมายหัวหน้าสำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัด หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งฝ่ายพลเรือนและ ทหาร ประสานการปฏิบัติในการป้องกันและแก้ไขปัญหาภัยแล้ง ตลอดจนปัญหาการขาดแคลนน้ำ ร่วมกับ นายอำเภอ และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นโดยตรง

การจัดการปัญหาภัยแล้งมีความเป็นรูปธรรมเชิงโครงสร้างเมื่อเดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2560 ที่ กระทบมหาภัยไทย ได้สั่งการผู้ว่าราชการจังหวัดให้จัดตั้งศูนย์บัญชาการเหตุการณ์จังหวัดเมื่อเกิดภัยแล้ง หรือ คาดว่าจะเกิดภัยแล้ง เพื่อเป็นศูนย์กลางระหว่างหน่วยงานต่างๆ ลดความซ้ำซ้อนในการปฏิบัติงาน แนวทาง ปฏิบัติงานคือ การลดความเสี่ยงจากภัยแล้ง โดยการจัดทำแผนปฏิบัติการของจังหวัด การจัดเตรียมทรัพยากร การติดตามเฝ้าระวังสถานการณ์น้ำในเขตชลประทาน รวมถึงการจัดการหากเกิดภาวะฉุกเฉิน (Department of Disaster Prevention and Mitigation, 2017) นอกจากนี้ กระทบมหาภัยไทยยังได้สั่งการให้ทุกจังหวัด รายงานผลการดำเนินการที่ดี (best practice) และปัญหาอุปสรรค รวมถึงการแก้ไขปัญหาตามแนวทางการ ตรวจสอบติดตาม (Ministry of Interior, 2017) นอกจากการจัดโครงสร้างที่ชัดเจนแล้ว การมอบหมายภารกิจตาม หน้าที่ความรับผิดชอบ ได้ประกาศ เรื่องการเตรียมการป้องกันและแก้ไขปัญหาภัยแล้งปี 2562-2563 โดย กองบัญชาการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยแห่งชาติกำหนดแนวทางการดำเนินงาน คือ 1) การใช้กลไก ระบบบัญชาการเหตุการณ์ตามกฎหมายและแผนว่าด้วยการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย ซึ่งกำหนด หน่วยงานตามสามภารกิจหลัก ได้แก่ กลุ่มพยากรณ์ เน้นการคาดการณ์และเป็นศูนย์ข้อมูล กลุ่มบริหารจัดการ น้ำ และกลุ่มปฏิบัติการแก้ไขปัญหาการขาดแคลนน้ำ 2) การสำรวจพื้นที่ขาดแคลนน้ำ พร้อมจัดทำมาตรการ รับมือที่เหมาะสม 3) การจัดสรรน้ำเพื่อการเกษตร ควบคุมการใช้น้ำในพื้นที่ 4) เฝ้าระวังไม่ให้มีการปล่อยน้ำ เสียลงแหล่งน้ำ และ 5) รณรงค์ประชาสัมพันธ์และสร้างการรับรู้ให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วม ทั้งนี้ แนวทาง สำหรับการเตรียมการป้องกันและแก้ไขปัญหาภัยแล้งล่าสุดของปี 2564 ยังคงเน้นการทำงานร่วมกันของสาม กลุ่มภารกิจเดิม แต่เพิ่มเติมการใช้ข้อมูลเชิงวิชาการ และข้อเท็จจริงของสภาพพื้นที่ รวมถึงการจัดเตรียม ทรัพยากรให้พร้อมใช้ และมีการเตรียมความพร้อมปฏิบัติงานตามแผนเผชิญเหตุ 24 ชั่วโมง (Ministry of Interior, 2019)

สำหรับจังหวัดพะเยา การสร้างเครือข่ายและการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วนในการบริหารจัดการน้ำ ชลประทานในระดับพื้นที่ (networking collaboration participation) ถูกกำหนดไว้เป็นหนึ่งยุทธศาสตร์ของ กรมชลประทาน (พ.ศ.2561-2580) (Office of Project Management of Royal Irrigation Department, 2018) ซึ่งเมื่อพิจารณาการสร้างเครือข่ายที่เหมาะสมของอำเภอเมืองพะเยา จะเห็นได้ว่า มีพื้นฐานที่ดี เนื่องจากมีลักษณะเป็นเครือข่ายการปรึกษาหารือ ร่วมกับลักษณะเครือข่ายร่วมปฏิบัติการ นับว่าเป็นพื้นฐาน ของรูปแบบเครือข่ายที่เหมาะสมกับภารกิจที่ต้องอาศัยการทำงานแบบร่วมมือกับองค์กรรัฐ องค์กรเอกชน และ

ภาคประชาชน อย่างไรก็ตาม ลักษณะการทำงานแบบเครือข่ายการจัดการปัญหาภัยแล้งของอำเภอเมืองจังหวัดพะเยา ยังเป็นเครือข่ายระดับการพูดคุยระหว่างภาคส่วนต่างๆ เพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูล แนวทางการจัดการปัญหาภัยแล้งที่ดำเนินการในจังหวัดพะเยาให้แนวทางจากแผนฉุกเฉินด้านสาธารณสุข และในช่วงเดือนตุลาคม-พฤศจิกายน ของทุกปีได้มีการจัดทำกาป้องกันในรอบต่างๆ ประกาศเขตภัยแล้ง และใช้งบประมาณสนับสนุนเพื่อชดเชยกรณีพืชผลเกษตรกรเสียหาย เป็นต้น แต่ยังไม่สามารถสร้างเครือข่ายการปฏิบัติงานที่ป้องกันความเสี่ยงจากภัยแล้งได้ ด้วยสภาพพื้นที่ของจังหวัดพะเยาที่เป็นทั้งพื้นที่เสี่ยงภัยแล้งและเสี่ยงน้ำท่วมจากการสำรวจของสำนักงานทรัพยากรน้ำแห่งชาติ (Office of the National Water Resources, 2018) ดังนั้น การบริหารจัดการภัยแล้งโดยคำนึงถึงการแก้ปัญหาเพียงมิติเดียวอาจไม่ครอบคลุมถึงปัญหาน้ำท่วม การแก้ปัญหาตามแนวทางการบริหารจัดการน้ำจึงมีความเหมาะสมกับบริบทเชิงพื้นที่ เพื่อให้สามารถใช้ทรัพยากรทางการบริหารที่มีจำกัด เกิดประสิทธิภาพและสามารถแก้ไขปัญหาได้อย่างตรงครอบคลุม

องค์ความรู้ใหม่



แผนภาพที่ 1 โครงสร้างการทำงานของจัดการภัยแล้งในอำเภอเมืองพะเยาโดยเครือข่ายภาครัฐ

จังหวัดพะเยา ได้รับแนวทางการปฏิบัติงานของกระทรวงมหาดไทยมาปฏิบัติ โดยกองอำนวยการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัดพะเยาเป็นหน่วยงานหลัก และมีการจัดเครือข่ายการทำงานตามภารกิจและช่วงระยะเวลาการเกิดภัยแล้งที่เหมาะสมกับภารกิจ และไม่ซ้ำซ้อนกัน นอกจากนี้เครือข่ายที่มีลักษณะอย่างเป็นทางการแล้ว ยังพบการใช้ทรัพยากรบางอย่างร่วมกันแบบไม่เป็นทางการของสำนักชลประทานที่ 2 ในการให้ข้อมูลสำคัญเกี่ยวกับสถานการณ์ภัยแล้งแก่ผู้ใช้น้ำในพื้นที่เกี่ยวกับสถานการณ์ภัยแล้งผ่านแอปพลิเคชัน Line และการประสานงานกับสำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัดทางโทรศัพท์ เป็นต้น



เมื่อเกิดกรณีร้ายแรงจะจัดตั้งศูนย์อำนวยการป้องกันและแก้ไขปัญหาวิกฤติภัยแล้งระดับจังหวัด และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเพื่อปฏิบัติหน้าที่ขณะเกิดเหตุ และมีหน่วยปฏิบัติเฉพาะด้านที่ทำหน้าที่ในการช่วยเหลือขณะเกิดเหตุ และหลังเกิดเหตุ หน่วยงานประชาสัมพันธ์ หน่วยงานอาสาสมัคร หน่วยงานพยากรณ์ รวมหน่วยงานทั้งส่วนภูมิภาค ส่วนท้องถิ่น และภาคเอกชน รวม 25 หน่วยงาน และเป็นการรวมตัวกันในรูปแบบเครือข่ายการปรึกษาหารือร่วมกับเครือข่ายร่วมปฏิบัติการ แนวทางการจัดการปัญหาภัยแล้งในอำเภอเมืองพะเยา สามารถสรุปภารกิจ และภาคส่วนที่เกี่ยวข้องในแผนภาพที่ 1 ทั้งนี้ การพิจารณาเพิ่มสัดส่วนการมีส่วนร่วมของภาคประชาชนเป็นประเด็นที่ควรให้ความสำคัญ

อภิปรายผลการวิจัย

ผลจากการวิจัยวัตถุประสงค์ข้อที่ 1 จากการประเมินศักยภาพของเครือข่ายภาครัฐในการจัดการจัดการปัญหาภัยแล้งในเขตอำเภอเมือง จังหวัดพะเยา พบว่า เครือข่ายการจัดการภัยแล้งของจังหวัดพะเยาได้กำหนดบทบาทของหน่วยงานที่ประกอบด้วย 1) บทบาทด้านการมุ่งเน้นการเตรียมความพร้อมและการเฝ้าระวังภัยแล้ง 2) บทบาทด้านการมุ่งเน้นด้านการเตรียมความพร้อม 3) บทบาทด้านการมุ่งเน้นการบรรเทาสาธารณภัย และ 4) บทบาทด้านการมุ่งเน้นด้านการฟื้นฟู ซึ่งการแบ่งหน้าที่การทำงาน มีการแบ่งหน้าที่ตามภารกิจซึ่งทำให้การประสานงานราบรื่น ซึ่งการแบ่งงานที่ชัดเจน และเป็นสิ่งสนับสนุนการบริหารภาครัฐในการให้ความช่วยเหลือเมื่อเกิดสถานการณ์ภัยพิบัติ (Aiyapark, Kulnides, and Supatanyaporn, 2019) ส่วนผลการประเมินศักยภาพเครือข่ายภาครัฐ พบว่า ประเด็นที่คะแนนมากที่สุดคือ การบูรณาการหน่วยงานทุกฝ่ายเข้าแก้ไขปัญหาการขาดแคลนน้ำ ที่สอดคล้องกับผลการศึกษาก่อนเกี่ยวกับการจัดการภัยพิบัติที่กล่าวถึงความสำคัญของการสร้างความร่วมมือและการสร้างเครือข่ายทั้งระดับชุมชน ระดับเครือข่าย และระดับหน่วยงาน ทั้งหมดนี้อาจเรียกได้ว่า เครือข่ายทางสังคม เพื่อให้มีการบริหารจัดการภัยพิบัติที่มีความพร้อม และมีขั้นตอนอย่างเป็นระบบทั้งก่อนเกิดเหตุ ขณะเกิดเหตุ และหลังเกิดเหตุ (Kosonkittimporn, Loiwirat, Watthanakul & Juansang, 2020)

สำหรับเครือข่ายภาครัฐในการจัดการปัญหาภัยแล้งของอำเภอเมืองพะเยา มีลักษณะร่วมระหว่างเครือข่ายการปรึกษาหารือและเครือข่ายร่วมปฏิบัติการ ซึ่งเป็นพื้นฐานสำคัญของการสร้างมีส่วนร่วม ถือเป็นสัญญาณที่ดีของการขับเคลื่อนสู่การจัดการภัยแล้งอย่างมีส่วนร่วม ดังที่ ปวีณธิดา ศิริชาญ และชัยนันทธรณ์ ขาวงาม (Siricharn and Khao-ngam, 2018) ได้ระบุถึงการจัดทำประชาคมเพื่อให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมในการวางแผนเพื่อหาวิธีการจัดการภัยแล้งที่เหมาะสม และในเครือข่ายที่มีองค์กรจำนวนมากหลายองค์กรเข้ามาเกี่ยวข้องนั้น การกำหนดเป้าหมาย กลยุทธ์ บทบาท และภารกิจสำคัญของแต่ละหน่วยงานอย่างชัดเจน เครือข่ายจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมีการเจรจาและดำเนินกิจกรรมร่วมกันอย่างเหนียวแน่น เพื่อให้เกิดเครือข่ายในรูปแบบที่เป็นหุ้นส่วนซึ่งกันและกัน (Tingsabhat and Promotetana, 2009)

ผลจากการวิจัยวัตถุประสงค์ข้อที่ 2 ประเด็นมาตรการให้ความช่วยเหลือเกี่ยวกับปัญหาภัยแล้งโดยภาครัฐ พบว่า ประเด็นมาตรการให้ความช่วยเหลือเกี่ยวกับปัญหาภัยแล้งโดยภาครัฐนั้น แนวทางการพัฒนามาตรการให้สอดคล้องกับความต้องการของประชาชนในการบริหารจัดการน้ำ ปัจจุบัน จังหวัดพะเยาได้จัดตั้ง

กลุ่มผู้ใช้น้ำเพื่อสร้างข้อตกลงเกี่ยวกับการใช้น้ำ ที่มีการสื่อสารเกี่ยวกับข้อมูลน้ำ สถานการณ์ภัยแล้ง หรือ ปริมาณน้ำผ่านโปรแกรมสนทนา (LINE) ที่เป็นส่วนหนึ่งสู่แนวทางการสร้างส่วนร่วม เพื่อพัฒนาสู่การร่วม จัดการน้ำอย่างเป็นระบบ เช่นเดียวกับการจัดตั้งกลุ่มผู้ใช้น้ำที่เป็นส่วนหนึ่งของแนวทางการบริหารจัดการน้ำ ของเครือข่ายชุมชนในการจัดการลุ่มน้ำยม ที่ถือเป็นแนวปฏิบัติที่ดีของการบริหารจัดการลุ่มน้ำ (Khonwong, Maidee, and Kaweewon, 2021) ทั้งนี้ หน่วยงานท้องถิ่นมีบทบาทสำคัญในการจัดทำแผน และส่งเสริมการ มีส่วนร่วมของประชาชน (Yayawong and Wongwatthanaphong, 2021)

ผลจากการวิจัยวัตถุประสงค์ข้อที่ 3 สำหรับแนวทางการจัดการปัญหาภัยแล้งที่เหมาะสมด้วยการทำงาน ในรูปแบบเครือข่าย จากผลการศึกษา พบว่า นอกเหนือจากแนวทางการเตรียมการป้องกันและแก้ไขปัญหาภัย แล้งที่กำหนดโดยส่วนกลางแล้ว ในระดับพื้นที่ควรทำความเข้าใจสภาพพื้นที่ และค้นหาเครื่องมือที่ช่วย สนับสนุนการแก้ไขปัญหากลุ่มน้ำ เช่น การใช้เทคโนโลยีมาช่วยตามข้อเสนอของ ชัชฉินันท์ ถนอมวรสิน (Tanomvorasin, 2019) ในการนำระบบสูบน้ำบาดาลด้วยโซลาร์เซลล์สำหรับพื้นที่การเกษตร ที่มีต้นทุนต่ำ หรือการนำแนวทางการบริหารจัดการจัดการความเสี่ยงสำหรับพื้นที่เกษตรของ วรัชยา เชื้อจันทิก และพัชริน ทร วิทยาเอนกนันท์ (Chueachamthuek and Witthayaaneknan, 2019) และสุชาติวุฒิจิ วงษ์จิ (Wongji, 2014) ยังได้เสนอว่า นอกจากการนำเทคโนโลยีสารสนเทศที่ทันสมัยมาใช้ในการปฏิบัติงานเพิ่มขึ้นแล้ว ควร จัดหางบประมาณเยียวยาให้พอเพียงด้วย

สรุป

แนวทางการจัดการปัญหาภัยแล้งในจังหวัดพะเยาเป็นไปตามแนวทางการเตรียมการป้องกันและแก้ไข ปัญหาภัยแล้งของกองอำนวยการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย โดยจำแนกตามภารกิจหลักที่แบ่งเป็นสาม กลุ่มคือ กลุ่มพยากรณ์ กลุ่มบริหารจัดการน้ำ และกลุ่มปฏิบัติการแก้ไขปัญหาคาดแคลนน้ำ ที่ผ่านมาใช้ มาตรการแนวตั้งรับ (ex-post) ที่เน้นการบรรเทาแก้ไขมากกว่าการป้องกัน (ex-ante) ประชาชนในพื้นที่ ประสบภัยในอำเภอเมืองพะเยา มีความเห็นว่ามาตรการของภาครัฐที่ผ่านมานั้นสอดคล้องกับความต้องการ ระดับน้อย เครือข่ายเพื่อจัดการภัยแล้งในพื้นที่อำเภอเมือง จังหวัดพะเยา มีการจัดตั้งขึ้นตามคำสั่งของ โครงสร้างทางราชการ โดยจำแนกตามภารกิจตามแนวทางการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย แต่ในทาง ปฏิบัติ การรวมกลุ่มของผู้ใช้น้ำที่มีการสื่อสารผ่าน Line ส่วนลักษณะเครือข่ายเพื่อจัดการปัญหาภัยแล้งใน พื้นที่มีลักษณะร่วมระหว่างเครือข่ายการปรึกษาหารือ กับลักษณะเครือข่ายร่วมปฏิบัติการ การปรับเปลี่ยน แนวทางการจัดการภัยแล้งสู่การป้องกันอย่างได้ผล ซึ่งหากสามารถบูรณาการทั้งภารกิจหน้าที่และการมีส่วนร่วม จากภาคประชาชนเพิ่มขึ้น รวมถึงศึกษาแนวทางการบริหารจัดการน้ำในทุกมิติเพื่อการบริหารทรัพยากร อย่างมีประสิทธิภาพ



ข้อเสนอแนะ

จากผลการวิจัย ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะ ดังนี้

1. ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

1.1 การจัดการปัญหาภัยแล้งอย่างได้ผลต้องอาศัยความร่วมมือจากภาคประชาชน และการบริหารงานในรูปแบบเครือข่าย ซึ่งจังหวัดพะเยามีการจัดตั้งเครือข่ายตามภารกิจของหน่วยงานแล้ว ที่ผ่านมาสามารถปฏิบัติตามภารกิจเฉพาะหน้าในรูปแบบเฉพาะหน้า (ad hoc) ได้ดี แต่ควรพิจารณาแนวทางการรับมือภัยแล้งเชิงรุก และการค้นหาแนวทางสู่การบริหารจัดการน้ำอย่างสมดุลเพื่อป้องกันทั้งปัญหาภัยแล้งและน้ำท่วมได้

1.2 การบริหารจัดการภัยแล้งของจังหวัดพะเยา ควรเชื่อมโยงกับการบริหารทรัพยากรน้ำ และอาจศึกษาแนวทางการจัดการภัยแล้งจากพื้นที่ใกล้เคียง เช่น แนวทางเพื่อแก้ไขปัญหาภัยแล้งขององค์การบริหารส่วนจังหวัดแพร่ ด้วยการเพิ่มศักยภาพน้ำต้นและน้ำบาดาลที่ได้ร่วมกับสถาบันองค์การน้ำใต้ดินอเมริกา (American Groundwater Solution: AGS)

2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรศึกษาวิจัยเรื่องเครือข่ายการทำงานโดยอาศัยหลักการจัดความสัมพันธ์ระหว่างรัฐบาลกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

2.2 การศึกษาวิจัยการสนับสนุนให้เครือข่ายสามารถขับเคลื่อนเป้าหมายในการแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับน้ำอย่างเป็นระบบ และการศึกษาเพื่อประเมินแนวทางที่เป็นไปได้ในการบริหารจัดการน้ำที่เหมาะสม

กิตติกรรมประกาศ

ได้รับทุนสนับสนุนจากงบประมาณรายได้ คณะรัฐศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา ประจำปี พ.ศ. 2563 และขอขอบคุณเครือข่ายหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้องกับปัญหาภัยแล้งจังหวัดพะเยาที่ให้ความอนุเคราะห์ด้านข้อมูลเป็นอย่างดี

References

- Aiyapark, C., Kulnides, N., & Supatanyaporn, N. (2019). Organizational Coordination, Authority, Organization Role, Unity of Command Which Effected on Public Management of Assistance to Disaster Affected Nations. *Journal of MCU Peace Studies*, 7(6), 1688-1690.
- Arrunrata, C. (2013). *The Potential Assessment of the River Basin Organization (RBO Benchmarking)*. Retrieved April 10, 2020, from https://dwr.go.th/uploads/file/article/2014/article_th-12102014-112125-858480.pdf
- Chueachamthuek, V., & Witthayaaneckan, P. (2019). The Development of Risk Management Plan of Agricultural Sector in Drought Risk Areas. An Approach to Optimize the Local

- Governance: A Case Study of Kudpiman Sub-district Administrative Organization, Tambon Kud Piman, Amphoe Dan Khun Thot, Nakhon Ratchasima Province. *Political Science and Public Administration Journal*, 10(1), 75-94.
- Chutimakultawee, S., & Smerchuar, N. (2021). *Innovation of Local Network in Managing the Drought Problem in Muang District, Phayao Province*. (Research Report). Phayao: University of Phayao.
- Chutimakultawee, S. (2021). *A Survey of Solutions and Evaluation Criteria of the Drought-Prone Area in Phayao Province*. (Research Report). Phayao: University of Phayao.
- Department of Disaster Prevention and Mitigation. (2017). Official Letter to the Provincial Governor About Preparation and Mitigation of Drought Problems in 2017. (February, 23).
- Department of Local Administration. (2005). *Official Letter to the Provincial Governor About the Preparation and Mitigation of Drought Problems*. (December, 29).
- Disaster Prevention and Mitigation Act of Thailand, B.E. 2550. (2007). (September, 7). *Royal Gazette*, 125 (52), 1-23.
- Disaster Prevention and Mitigation at Phayao Office. (2020). *Incident Action Plan on Drought Problems Prevention and Mitigation of Phayao Province*. (Government Report). N.P.: Disaster Prevention and Mitigation at Phayao Office.
- Khonwong, S., Maidee, D., & Kaweewon, N. (2021). The Enhancement of Local Community's Networks in Yom River Basin's Management in Phrae Province. *Journal of MCU Peace Studies*, 9(2), 830-842.
- Kosonkittumporn, S., Loiwirat, T., Watthanakul, P., & Juansang, A. (2020). Disaster Management Approaches: From Public Sector to Communities. *Journal of MCU Peace Studies*, 8(1), 348-360.
- Krueathep, W. (2007). *Network, Operational Innovation of the Local Administrative Organization: An Analysis on Vertical Management of the Local Administrative Organization to Accelerate the Capacity in Performance and Public Accountability*. Bangkok: Thailand Research Fund.
- Matichon Online. (2019). *Phayao Lake Encounter the Water Crisis by No Rains for 7-10 Days, Three Districts Have No Fresh Water for Tap Water Supply*. Matichon (Online). (2019 16 July).
- Ministry of Interior. (2014). *Official Letter to the Provincial Governor About the Preparation and Mitigation of Drought Problems*. (2014, 29 December).



- Ministry of Interior. (2015). *Official Letter to the Provincial Governor About the Minister of Interior's Order in the Case of Drought Situation*. (2015, 11 March).
- Ministry of Interior. (2017). *Official Letter to the Provincial Governor About the Approaches to Restore the River for Improving Capacity of Water Storage*. (2017, 11 May).
- Ministry of Interior. (2019). *Official Letter to the Provincial Governor About the Preparation and Mitigation of Drought Problems for 2019-2020*. (2019, December 27).
- Naewna. (2019, July 18). *Serious Crisis in 10 Years! Phayao Faced a Hazard Drought, Paddle Rices Are Wither and Died for Thousands of Arches*. Naewna (Online).
- Office of Project Management of Royal Irrigation Department. (2018). *Report on Master Plan of the River Basin Development of Phayao Province*. Retrieved March 20, 2020, from <http://opm.rid.go.th/backend/web/filemanager-uploads/source/opm-main/.pdf>
- Office of the National Water Resources. (2018). *Target Area and the Solutions on Integration Approach*. Retrieved March 23, 2020, from <http://shorturl.asia/WjH7V>
- Siricharn, P., & Khao-ngam, C. (2018). Drought Management in the Area of Nam Phang Subdistrict, MaeCharim District, Nan Province. *School of Administrative Studies Academic Journal*, 1(4), 54-68.
- Smerchuar, N. (2021). *Local Network for Managing the Drought Problem in Phayao Province*. (Research Report). Phayao: University of Phayao.
- Tanomvorasin, C. (2019). Antecedents and Consequences of Well Water Pumping with Solar Cells Systems Used in Agriculture. *Journal of MCU Peace Studies*, 7(6), 1677-1687.
- Tingsabhat and Promotetana. (2009). *Governing by Network: The New Shape of the Public Sector*. Expernet.co.th.
- Wongji, S. (2014). *Drought management of Hinsorn Sub-District Administration Organization, Khaeng Khoi District, Saraburi Province*. (Master's Thesis). Khon Kaen: College of Local Administration, Khon Kaen University.
- Yayawong, J., Wongwatthanaphong, K. (2021). Drought Management Guidelines in the Area of Pong Daeng Sub-District Administrative Organization Muang Tak District Tak Province. *Journal of Modern Learning Development*, 6(2), 86-99.