

แนวนโยบายการบริหารจัดการภัยแล้งตามแนวทางการป้องกัน
และบรรเทาสาธารณภัย

Policy guidelines of Drought Management According to
Approaches of Disaster Prevention and Mitigation

ขวัญใจ เปื่อยหนองแซ่¹ ภักดี โพธิ์สิงห์² และสัญญา เคนาภูมิ³

Khwanjai Pueynongkae¹, Phakdee Phosing² and Sanya Kenaphoom³

Received : April 16, 2020; Revised : April 20, 2020; Accepted : April 21, 2020

บทคัดย่อ (Abstract)

ปัญหาภัยแล้งเป็นปัญหาที่หน่วยงานภาครัฐและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้ให้ความสำคัญเป็นอย่างมาก ซึ่งปัญหาภัยแล้งส่งผลทางตรงและทางอ้อมกับปัญหาอื่น ๆ ที่ตามมา สำหรับหน่วยงานที่รับผิดชอบหลักสำคัญเกี่ยวกับการบริหารจัดการภัยแล้ง คือ “กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย” เพื่อให้เป็นแนวทางการบริหารนโยบายนำไปสู่ประสิทธิภาพและประสิทธิผล บทความนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อนำเสนอแนวนโยบายการบริหารจัดการภัยแล้งตามแนวทางการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย ผลการวิเคราะห์พบว่า (1) กระบวนการขับเคลื่อนการบริหารจัดการภัยแล้ง ได้แก่ (ก) จัดทำแผนการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยแห่งชาติ (ข) จัดให้มีการศึกษาวิจัยเพื่อหามาตรการในการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย (ค) จัดทำฐานข้อมูลพื้นที่เสี่ยงภัย พื้นที่ปลอดภัย และสถิติสาธารณภัย (ง) ปฏิบัติการ ประสานการปฏิบัติ ให้การสนับสนุน และช่วยเหลือหน่วยงาน

¹นักศึกษาระดับปริญญาเอก รม.ด. (รัฐประศาสนศาสตร์) มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม; D.P.A. Student (Public Administration), Rajabhat Mahasarakham University, Thailand;

e-mail : porkhwanjai@gmail.com

²คณะรัฐศาสตร์และรัฐประศาสนศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม, Faculty of Political Science and Public Administration, Rajabhat Maha Sarakham University, Thailand;

e-mail : eliti_pana@hotmail.com

³คณะรัฐศาสตร์และรัฐประศาสนศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม, Faculty of Political Science and Public Administration, Rajabhat Maha Sarakham University, Thailand;

e-mail : zumsa_17@hotmail.com

ของรัฐ (จ) การสงเคราะห์แก่ผู้ประสบภัย หรือผู้ได้รับความเสียหาย (ฉ) แนะนำ ให้คำปรึกษา และ
อบรมเกี่ยวกับการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย และ (ช) ติดตาม ตรวจสอบ และประเมินผลการ
ดำเนินการ (2) หลักการบริหารจัดการนโยบาย ประกอบด้วย (ก) การจัดการนโยบายเชิงบูรณาการ
(ข) พัฒนาระบบการสื่อสาร การเตือนภัย (ค) สร้างการมีส่วนร่วมจากภาคประชาชน (ง) พัฒนา
ระบบธรรมาภิบาลสำหรับการจัดการ (จ) วางกรอบนโยบายมุ่งผลสัมฤทธิ์สนองตอบความต้องการที่
จำเป็นให้ตรงจุด และ (ช) กรอบนโยบายการป้องกันภัยแบบองค์รวม

คำสำคัญ (Keywords) : แนวนโยบาย, การบริหารจัดการ, ภัยแล้ง, การป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย

Abstract

The drought problem is a problem that both government agencies and relevant agencies are aware of as the top priorities. However, the drought may directly and indirectly affect other problems. For agencies responsible for drought management is the "Department of Disaster Prevention and Mitigation". Consequently, in order to be the policy management guidelines leads to efficiency and effectiveness, this article aims to present the drought management policy in accordance with the disaster prevention and mitigation guidelines. The analyzed results found that; (1) The drought management process includes (a) making the plans of development national disaster prevention and mitigation, (b) arranging the research to find measures for disaster prevention and mitigation, (c) creating the database of risk areas, safety areas and disaster statistics, (d) operating, coordinating operations, providing support and assistance to government agencies, (e) relieving for victims or those injured or injured, (f) advising, consulting and training about disaster prevention and mitigation, and (g) monitoring, inspecting, and evaluating the operations. (2) The policy management principles consist of (a) Integrated policy management, (b) developing an alarm communication system, (c) creating the public sector participation, (d) developing the good governance system for management, (e) set out a policy framework that aims to meet the needs, and (f) the holistic protection policy framework.

Keywords : Policy guidelines, Management, Drought, Disaster Prevention and Mitigation

บทนำ (Introduction)

ภัยแล้งเกิดจากสภาพของลม ฟ้า อากาศ ไม่สมดุล เช่น มีฝนน้อยกว่าปกติหรือฝนไม่ตกต้องตามฤดูกาลเป็นระยะเวลาานานกว่าปกติจึงทำให้เกิดความแห้งแล้งครอบคลุมบริเวณพื้นที่กว้าง ส่งผลกระทบต่อการดำเนินชีวิตของมนุษย์ สัตว์ และพืชพันธุ์ไม้ต่าง ๆ เจริญเติบโตไม่เป็นไปตามปกติ เหล่านี้จะส่งผลกระทบต่อของกิจกรรมมนุษย์ทั้งด้านด้านเศรษฐกิจ สังคม และการเมือง (Department of Disaster Prevention and Mitigation, 2004 : 1-10) อย่างไรก็ตามคำจำกัดความของ “ความแห้งแล้ง (Aridity)” กับ “ภัยแล้ง (Drought)” มีความแตกต่างกัน กล่าวคือ ความแห้งแล้งจะถูกพิจารณาจากผลการตกของฝนที่ตกน้อยกว่าค่าเฉลี่ยและมีลักษณะเกิดขึ้นอย่างถาวร (Permanent Feature) ในพื้นที่ใดพื้นที่หนึ่ง ดังเช่น เขตทะเลทรายของโลกมีความแห้งแล้งแบบถาวรที่มีปริมาณฝนตกน้อยกว่า 100 มิลลิเมตรต่อปี ส่วนภัยแล้งมีลักษณะชั่วคราว (Temporary feature) ปรากฏปริมาณน้ำฝนที่ตกลงมาน้อยกว่าปกติซึ่งเกิดจากความผันแปรของภูมิอากาศ เช่น อุณหภูมิสูงขึ้น ความชื้นต่ำ ลมพัดรุนแรง เป็นต้น ดังนั้นภัยแล้งไม่มีคำจำกัดความที่แน่นอน (Kemp, 1994 : 41-42) เมื่อพื้นที่ใดพื้นที่หนึ่งเกิดภัยแล้งก็จะส่งผลกระทบต่อเจริญเติบโตของพืชและสิ่งมีชีวิตในพื้นที่นั้น ๆ (Kovach, 1995 : 88-95) อย่างไรก็ตามภัยแล้งอาจจำแนกตามลักษณะตามความต้องการทางเกษตร 4 ประเภท ดังนี้ (Kemp, 1994 : 45-47; Department of Disaster Prevention and Mitigation, 2004) (1) ภัยแล้งแบบถาวร (Permanent Drought) หมายถึง ลักษณะพื้นที่ซึ่งมีความชื้นไม่พอเพียงพอต่อพืชทุกชนิด ยกเว้นพืชทนแล้งที่ปรับตัวเข้ากับสภาพแห้งแล้งได้ (2) ภัยแล้งตามฤดูกาล (Seasonal Drought) หมายถึง ลักษณะพื้นที่ซึ่งมักเกิดขึ้นช่วงหนึ่งของปี ดังเช่นฤดูแล้งที่แตกต่างจากช่วงฤดูฝนได้ชัดเจน (3) ภัยแล้งที่อาจเกิดขึ้นได้ (Contingent Drought) พบในพื้นที่ที่ปกติมีความชื้นเพียงพอต่อความต้องการของพืชอยู่แล้ว แต่มีช่วงหนึ่งที่มีปริมาณน้ำฝนไม่พอเพียงพอต่อพืชทำให้พืชไม่เจริญเติบโตหรือตายได้ และ (4) ภัยแล้งที่ไม่สามารถมองเห็นได้ (Invisible Drought) ซึ่งสามารถตรวจพบได้โดยใช้เครื่องมือวัดและเทคนิคทางสถิติพบว่าพืชก็สามารถเจริญเติบโตได้ดีถึงแม้ว่าก่อนหน้าที่จะขาดแคลนน้ำก็ตาม

ภัยแล้งเมื่อเกิดขึ้นแล้วจะส่งผลกระทบต่อการดำรงชีวิตของประชาชนในหลายด้าน เช่น ด้านเศรษฐกิจทำให้เกิดความสูญเสียผลผลิตทางการเกษตร ปศุสัตว์ การประมง ป่าไม้ และเศรษฐกิจทั่วไป ด้านสิ่งแวดล้อมทำให้ขาดแคลนน้ำ ระดับน้ำมีปริมาณลดลง พื้นที่ชุ่มน้ำลดลง การเกิดโรคกับสัตว์ คุณภาพน้ำเปลี่ยนแปลง เกิดการกัดเซาะของดิน ปัญหาไฟป่าเพิ่มมากขึ้นและอาจส่งให้เกิดผลกระทบต่อสภาวะอากาศ ด้านสังคมมีผลกระทบต่อความเป็นอยู่ของประชาชนในด้านสุขภาพอนามัยทำให้เกิด

โรคระบาดต่าง ๆ เกิดปัญหาความขัดแย้งเรื่องการใช้น้ำทำให้การจัดการคุณภาพชีวิตประชาชนลดลง (Meteorological Department, 2014)

สำหรับภัยแล้งของประเทศไทยเกิดจากปริมาณน้ำฝนที่น้อยกว่าปกติและมีปัจจัยเชิงสาเหตุหลายประการเป็นต้นว่า ระบบการหมุนเวียน การเปลี่ยนแปลงส่วนผสมของอากาศ การเปลี่ยนแปลงความสัมพันธ์ระหว่างอากาศกับน้ำทะเลหรือมหาสมุทร นอกจากนั้นผลการศึกษาของศูนย์สารสนเทศสิ่งแวดล้อมได้สังเคราะห์สาเหตุการเกิดภัยแล้ง ดังนี้ (1) เกิดจากสภาวะอากาศในฤดูร้อนที่ร้อนมากกว่าปกติ (2) เกิดจากการพัดพาของลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ (3) ความผิดปกติของตำแหน่งร่องมรสุม ทำให้ฝนตกในพื้นที่ไม่ต่อเนื่อง (4) ความผิดปกติเนื่องจากพายุหมุนเขตร้อนเคลื่อนที่ผ่านประเทศไทยน้อยกว่าปกติ (5) การเปลี่ยนแปลงความสมดุลของพลังงานของดวงอาทิตย์จากการกระทำของมนุษย์ เช่น การเผาพลาสติก น้ำมัน และถ่านหิน (6) ผลกระทบจากปรากฏการณ์ภาวะเรือนกระจกเนื่องจากส่วนผสมของอากาศ เช่น คาร์บอนไดออกไซด์ ไอน้ำลอยขึ้นไปเคลือบชั้นล่างของชั้นโอโซนทำให้ความร้อนสะสมอยู่ในอากาศใกล้ผิวโลกมากขึ้นทำให้อากาศร้อนกว่าปกติ (7) การพัฒนาด้านอุตสาหกรรมต่าง ๆ (8) การตัดไม้ การเผาป่าทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมอันเป็นอีกสาเหตุหนึ่งที่มีผลกระทบต่อเปลี่ยนแปลงองค์ประกอบของภูมิอากาศ เช่น ฝน อุณหภูมิและความชื้น เป็นต้น (Environmental Information Center Department of Environmental Quality Promotion and Regional Environment Office Ministry of Natural Resources and Environment, 2008)

ประเทศไทยมีพื้นที่โดยรวมประมาณ 320 ล้านไร่ มีพื้นฐานเป็นประเทศเกษตรกรรม แม้กระนั้นหลายพื้นที่มีข้อจำกัดเกี่ยวกับทรัพยากรน้ำและทรัพยากรดิน ขณะที่ในปัจจุบันประเทศไทยมีการพัฒนาแหล่งเก็บกักน้ำและระบบชลประทานขนาดใหญ่ ขนาดกลาง และขนาดเล็กเป็นจำนวนมาก โดยมีพื้นที่ชลประทานมากเป็นอันดับ 8 ของโลก แต่ยังไม่ปรากฏว่ายังขาดประสิทธิภาพในการใช้ประโยชน์จากโครงการชลประทานดังกล่าว ทั้งนี้เนื่องระบบและกลไกของการบริหารจัดการภาครัฐไทยได้บริหารจัดการแบบแยกส่วนทั้งการจัดการน้ำ การเกษตร การผลิต และการตลาด ดังนั้นแนวทางการแก้ไขปัญหาระบบน้ำอย่างเป็นระบบจำเป็นต้องการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำแบบบูรณาการโดยมุ่งผลสัมฤทธิ์ที่เพิ่มมูลค่าน้ำในการผลิต การใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด และวางแผนการใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างสมดุล เพื่อแก้ไขปัญหาภัยแล้ง อุทกภัย และคุณภาพน้ำ อย่างยั่งยืน

อย่างไรก็ตามการเสนอแนวคิดหรือทฤษฎีเกี่ยวกับการบริหารจัดการน้ำเพื่อปัญหาภัยแล้งที่เหมาะสมทั้งภูมิประเทศและภูมิสังคม เช่น ผลการศึกษาของ กมลวรรณ แซ่ตั้ง และธีระพงษ์ ปงปิงกา (Somransook, Seakseuk. and Petcharanon, Moncicha, 2017 : 611) พบว่า การจัดการปัญหาภัยแล้งที่เหมาะสมในพื้นที่โดยกำหนดแนวหลายวิธี ได้แก่ (1) การจัดทำบ่อน้ำตื้น (2) การขุด

เจาะบ่อบาดาล (3) การก่อสร้างระบบประปาหมู่บ้าน (4) การขุดสระน้ำในไร่นา (5) การใช้เครื่องสูบน้ำเพื่อสูบน้ำในช่วงฤดูฝนมากก็เก็บไว้ (6) การขุดลอก ห้วย หนอง คลอง บึง แม่น้ำ และ (7) การใช้รถบรรทุกน้ำเพื่อแจกจ่ายน้ำ นอกจากนั้นผลงานการศึกษาที่เสนอให้ผู้มีส่วนได้เสียเข้ามาร่วมแก้ปัญหาอย่างผลงานของ Vawklang (1991 : 98) ยังพบว่า การให้เกษตรกรผู้ใช้น้ำที่ได้รับผลกระทบโดยตรงเข้ามามีส่วนร่วมเมื่อในการพัฒนาแหล่งน้ำขนาดเล็กเพื่อแก้ปัญหาและบรรเทาสถานการณ์ภัยแล้งได้ตามแต่ละสภาพพื้นที่ นอกจากนั้นการแก้ปัญหาระยะยาวควรดำเนินการโครงการพระราชดำริต่าง ๆ ที่วางไว้ สอดคล้องกับผลการศึกษาของ Wongsamut (2010) และ ผลงานของ Wises (1997) โครงการแก้มลิงสามารถดำเนินการแก้ปัญหาภัยแล้งได้และควรดำเนินการให้เป็นรูปธรรมเพื่อรองรับน้ำฝนให้มีน้ำเก็บไว้ทำการเกษตรในช่วงฤดูแล้งรวมไปถึงการอนุรักษ์และฟื้นฟูต้นน้ำโดยใช้ภูมิปัญญาชาวบ้านในการอนุรักษ์และฟื้นฟูป่าต้นน้ำ ศึกษาถึงบทบาทของหน่วยงานต่าง ๆ ที่ทำงานด้านการอนุรักษ์ ฟื้นฟูป่าต้นน้ำและการอนุรักษ์ฟื้นฟูแหล่งต้นน้ำจึงจำเป็นต้องอาศัยความร่วมมือจากหน่วยงานภาครัฐ และภูมิปัญญาชาวบ้านซึ่งต้องร่วมกันอย่างมีระบบเป็นรูปธรรมและต่อเนื่อง นอกจากนั้นผลการศึกษาของ Phetburunil (2010) พบว่า โดยหลักทฤษฎีและหลักวิชาการนั้นสถานการณ์ภัยแล้งที่มีความรุนแรงขึ้นทุกปี ซึ่งวิธีการแก้ปัญหาจำเป็นต้องกำหนดแผนระยะสั้นและแผนระยะยาวเพื่อที่จะหาหลายวิธีที่สามารถนำมาแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นได้ในพื้นที่ซึ่งแตกต่างกันออกไปตามสภาพพื้นที่และสภาพทางภูมิศาสตร์ โดยใช้งบประมาณจากทางภาครัฐเพื่อช่วยเหลือในเบื้องต้นเพื่อเป็นการบรรเทาความเดือดร้อนของผู้ประสบภัยแล้ง

จะปฏิเสธไม่ได้ว่าการแก้ปัญหาเชิงระบบระดับมหภาคจำเป็นต้องกำหนดและขับเคลื่อนผ่านนโยบายภาครัฐ โดยอาศัยการมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียโดยเฉพาะอย่างยิ่งภาคประชาชนเข้ามาร่วมด้วยช่วยกันดำเนินการ ทั้งนี้เนื่องจากที่ผ่านมาหน่วยงานภาครัฐทั้งในระดับกระทรวง ระดับกรม ระดับภูมิภาค หรือหน่วยงานในพื้นที่ได้ดำเนินงานตามกรอบภารกิจตามที่กำหนดไว้เป็นประจำแต่ยังขาดการมีส่วนร่วมโดยเฉพาะภาคประชาชน จึงจำเป็นต้องปรับกระบวนการทัศน์และวิธีการทำงานเพื่อให้ประชาชนได้เข้ามามีโอกาสเข้าไปมีส่วนร่วมในทุกกระบวนการป้องกันและแก้ไขปัญหาภัยแล้งให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลมากขึ้นดังที่ผลการศึกษาของ Chaipranop (2013 : 365-367) ที่พบว่าหน่วยงานที่ทำหน้าที่หลักในการบริหารจัดการน้ำในพื้นที่ขาดการประสานงานความร่วมมือและขาดการทำความเข้าใจระหว่างหน่วยงานของรัฐ และแนวทางการแก้ไขปัญหาเป็นการส่งเสริมกระบวนการมีส่วนร่วมในชุมชนจึงทำให้พื้นที่ที่ได้รับภัยแล้งเกิดขึ้นอย่างต่อเนื่องซ้ำซาก

การแก้ปัญหาภัยแล้งโดยใช้นโยบายสาธารณะจึงได้ถูกนำมาใช้เป็นมาตรฐานสำคัญ แต่ทั้งนี้ปัญหาของการนำนโยบายสาธารณะไปปฏิบัติแบบเบ็ดเสร็จมักไม่สอดคล้องกับกรอบทฤษฎีหรือตัวแบบที่

สมบูรณ์เพียงพอที่จะแก้ไขปัญหาซึ่งมักเกิดขึ้นในกระบวนการนำนโยบายไปปฏิบัติ (Chantasorn, 1997) นอกจากนี้การทำความเข้าใจในนโยบายจะช่วยทำให้เข้าใจนโยบายและขอบเขตของนโยบายแต่ละประเภทเพื่อกำหนดในการแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ได้ (Phosing, 2017) ประกอบกับการจัดโครงสร้างการบริหารงานส่วนต่าง ๆ ซึ่งแบ่งออกเป็นส่วนกลาง ภูมิภาค และท้องถิ่นที่เชื่อมโยงถึงการทับซ้อนกันของอำนาจหน้าที่ของแต่ละหน่วยงานภายใต้พื้นที่เดียวกัน ดังนั้นภายใต้สภาพการณ์ที่มีบริบทและเงื่อนไขที่มีการปรับเปลี่ยนไปสู่สภาพการณ์ที่มีความสลับซับซ้อนมากยิ่งขึ้นเหล่านี้อาจเป็นเป็นปัญหาการขับเคลื่อนนโยบายการแก้ปัญหายั่งยืนอย่างมีประสิทธิภาพได้ นอกเหนือจากประเด็นปัญหาในเชิงโครงสร้างและการบริหารของไทยในปัจจุบันแล้ว ยังปรากฏมีตัวแสดงหน้าใหม่ นอกเหนือจากภาครัฐมาปฏิสัมพันธ์ในพื้นที่หรือกระบวนการนโยบายหนึ่ง ๆ อีกเป็นจำนวนมาก (Luengpraphat, 2010 : 62-64) ได้ก่อให้เกิดสภาพของการกระจายทางการบริหาร หรือเรียกว่า “การรวมศูนย์อำนาจแบบกระจาย (fragmented centralization)” (Laothamatas, 2000 : 2-3) แม้หลายหน่วยงานที่เกี่ยวข้องจะพยายามหาวิธีการ แนวทางเพื่อป้องกันและแก้ปัญหายั่งยืน โดยอาศัยนโยบายภาครัฐเป็นตัวขับเคลื่อน และจำเป็นต้องอาศัยความร่วมมือจากทุกภาคส่วน ทำให้หน่วยงานภาครัฐจำเป็นต้องปรับตัว และแสวงหาความเป็นหุ้นส่วนการทำงานร่วมกันระหว่างองค์กรจึงจะส่งผลทำให้เกิดความสำเร็จในการนำนโยบายไปปฏิบัติ ประกอบด้วย ความไว้วางใจระหว่างองค์กร การแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสาร และการมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้เสียซึ่งหนึ่งในนั้นก็คือประชาชนในพื้นที่นั่นเอง เพื่อให้การนำนโยบายไปปฏิบัติประสบความสำเร็จจึงจำเป็นต้องวางกรอบการศึกษา การวิเคราะห์ตัวแปรที่อาจส่งผลกระทบต่อความสำเร็จหรือความล้มเหลวของการนำนโยบายไปปฏิบัติได้อย่างไร (Thamrongthanyawong, 2014 : 396) หากพิจารณาปัญหาเกี่ยวกับการบริหารนโยบายสาธารณะของประเทศไทยจะพบว่า การดำเนินงานของภาครัฐมีความเคยชินกับการวางแผนจากส่วนกลางหรือการสั่งการจากบนลงล่างเพียงอย่างเดียว ทำให้การจัดสรรงบประมาณ การอนุญาต การออกกฎระเบียบ เป็นต้น ซึ่งมักเป็นกระบวนการตัดสินใจแบบรวมศูนย์อำนาจไว้ที่ส่วนกลาง (Rattanachai, 2010 : 1) จึงส่งผลโดยตรงต่อการนำนโยบายไปปฏิบัติ ผู้กำหนดนโยบายจึงต้องเป็นศูนย์กลางการควบคุมนำนโยบายไปปฏิบัติและเชื่อว่าสามารถกำหนดความสำเร็จในการนำนโยบายไปปฏิบัติภายใต้แนวคิดการมีส่วนร่วมของประชาชนมาเป็นปัจจัยหลักในการขับเคลื่อนนโยบายได้

บทความนี้จึงพยายามนำเสนอแนวทางการขับเคลื่อนนโยบายสาธารณะเกี่ยวกับการป้องกันและการแก้ปัญหายั่งยืนซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อการประยุกต์การวางแผนทางในการนำนโยบายสาธารณะไปสู่การปฏิบัติต่อไป

วัตถุประสงค์การศึกษา (Study Objectives)

บทความนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการจัดการภัยแล้งตามแนวทางการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย

วิธีการศึกษา (Study Methods)

การศึกษาครั้งนี้ใช้ระเบียบวิธีการศึกษาเอกสาร (Documentary research method) แล้วทำการวิเคราะห์และสังเคราะห์เรียบเรียงตามวัตถุประสงค์ของการศึกษา โดยมีขั้นตอนการศึกษาดังนี้

1. แหล่งข้อมูลการศึกษา ได้แก่ เอกสารทางวิชาการที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการน้ำ การบริหารจัดการภัยแล้งทั้งในและต่างประเทศ เช่น ตำรา หนังสือ ผลงานวิจัย บทความที่เกี่ยวข้องต่าง ๆ ฯลฯ

2. เครื่องมือการวิจัย ผู้เขียนใช้วิธีการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพโดยการวิเคราะห์เอกสาร (Kenaphoom, 2019A) และระเบียบวิธีการสังเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ (Kenaphoom, 2019B)

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้เขียนใช้วิธีการสืบค้นหาเอกสารจากห้องสมุดทั่วไป ห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์ ตลอดจนสื่อสิ่งพิมพ์ในรูปแบบของอิเล็กทรอนิกส์ซึ่งเป็นเอกสารและหลักฐานที่เกี่ยวข้องกับวัตถุประสงค์ของการศึกษา โดยทำการรวบรวมและจัดไว้เป็นหมวดหมู่เพื่อสะดวกต่อการวิเคราะห์ข้อมูลต่อไป

4. การวิเคราะห์และการสังเคราะห์ข้อมูล ผู้เขียนวางลำดับของการวิเคราะห์เพื่อสังเคราะห์ข้อมูล ดังนี้ (1) การกำหนดวัตถุประสงค์ของการสังเคราะห์ (Objectives Defining) (2) การวางกรอบแนวคิดการนำเสนอ (Conceptual Framework Making) (3) การสังเขปข้อมูล (Condensation) (4) การวางลำดับประเด็นการสังเคราะห์ (Birth Order Defining) (5) การอธิบายความ (Explanation) (6) การตีความ (Interpretation) และ (7) สรุปเป็นองค์รวมใหญ่ (Unity Package Synthesis) (Kenaphoom, 2019B : 123-124) จากนั้นจะนำเสนอเชิงพรรณนาความ

ผลการศึกษา (Study Results)

นโยบายภาครัฐซึ่งได้ดำเนินการป้องกันและแก้ไขปัญหาภัยแล้งที่ประสบความสำเร็จ ทั้งนี้อาจมีสาเหตุมาหลายปัจจัยโดยเฉพาะอย่างยิ่งการยกระดับทรัพยากรและความร่วมมือจากผู้มีส่วนได้เสียทุกภาคส่วนให้ตระหนักและเข้ามามีส่วนร่วมในการแก้ปัญหาอย่างจริงจัง หรือสาเหตุจากผู้นำคิดว่าแนว

ทางการแก้ปัญหาอาศัยมุมมองจากรัฐบาลฝ่ายเดียว แต่หลายนโยบายถูกกำหนดโดยคนไม่กี่คนหรือคนคนเดียวกำหนดนโยบาย นโยบายที่กำหนดขึ้นมาไม่ตรงกับความต้องการอย่างแท้จริง เมื่อแนวนโยบายส่งผลเสียมากกว่าผลดีและเป็นต้นเหตุสำคัญของวิกฤติตามมา ซึ่งถือว่าประเทศไทยกำลังบกพร่องนโยบายอย่างรุนแรง (Wasi, 2004 : A9) อย่างไรก็ตามปัจจุบันรัฐบาลได้แต่งตั้งคณะกรรมการกำหนดนโยบายและการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำโดยได้จัดทำยุทธศาสตร์การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำปี พ.ศ. 2558–2569 และกำหนดกรอบนโยบายและแผนงานการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ เพื่อมุ่งเน้นไปสู่การแก้ไขปัญหาทรัพยากรน้ำและการสร้างโอกาสให้ทุกภาคส่วนเข้าถึงทรัพยากรน้ำอย่างเหมาะสมตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง แนวทางการบริหารจัดการน้ำแบบผสมผสานและนโยบายการบริหารราชการแผ่นดิน รวมถึงการสร้างความมั่นคงด้านน้ำและการสร้างความสมดุลในการใช้ทรัพยากรน้ำสำหรับการพัฒนาด้านเศรษฐกิจ สังคมและการรักษาสภาพสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน โดยยุทธศาสตร์การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ ประกอบด้วย 6 ยุทธศาสตร์ ดังนี้ (1) ยุทธศาสตร์การจัดการน้ำอุปโภคบริโภค (2) ยุทธศาสตร์การสร้างความมั่นคงของน้ำภาคการผลิต (เกษตรและอุตสาหกรรม) (3) ยุทธศาสตร์การจัดการน้ำท่วมและอุทกภัย (4) ยุทธศาสตร์การจัดการคุณภาพน้ำ (5) ยุทธศาสตร์การอนุรักษ์ฟื้นฟูสภาพป่าต้นน้ำที่เสื่อมโทรมและป้องกันการพังทลายของดินและ (6) ยุทธศาสตร์การบริหารจัดการ

ซึ่งจะเห็นได้ว่าประเด็นยุทธศาสตร์ทั้ง 6 ประเด็นมีความสำคัญไม่น้อยเพราะการดำเนินการจะต้องทำพร้อมกันทั้ง 6 ประเด็นยุทธศาสตร์เพื่อให้เกิดความสมดุลของการพัฒนาจากทุกหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเข้ามาเป็นหุ้นส่วนการบริหารจัดการภัยแล้ง ผู้เขียนเห็นว่าการดำเนินการแก้ปัญหาภัยแล้งจะประสบความสำเร็จได้ต้องดำเนินการไปพร้อมกันใน 2 หลักการใหญ่ คือ (1) กระบวนการขับเคลื่อนการบริหารจัดการภัยแล้ง และหลักการบริหารจัดการนโยบาย ดังนี้

1. กระบวนการขับเคลื่อนการบริหารจัดการภัยแล้ง

การกำหนดขั้นตอนการปฏิบัติในการป้องกันและบรรเทาภัยแล้งมีวัตถุประสงค์ 2 ประการของการบริหารจัดการภัยแล้ง ได้แก่ (1) เพื่อเป็นแนวทางในการเตรียมการป้องกันและประสานการปฏิบัติงานระหว่างหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง ทั้งหน่วยปฏิบัติการหลักและหน่วยร่วมปฏิบัติการ เพื่อให้สามารถป้องกันและแก้ไขปัญหาภัยแล้งได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพและ (2) เพื่อเป็นการกำหนดหน้าที่ความรับผิดชอบของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องไว้ให้พร้อมต่อการปฏิบัติงานในระยะก่อนเกิดภัย ขณะเกิดภัย และภายหลังที่ภัยได้ผ่านพ้นไปแล้ว (Department of Disaster Prevention and Mitigation, 2007 : 103-111)

อย่างไรก็ตามกระบวนการขับเคลื่อนการบริหารจัดการภัยแล้งจากกฎหมายหลักในการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยของประเทศไทยในปัจจุบัน นั่นก็คือ “พระราชบัญญัติป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย พ.ศ. 2550” ซึ่งกำหนดให้มีคณะกรรมการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยแห่งชาติ (กปภ.ช.) ที่มีอำนาจหน้าที่ในการกำหนดนโยบายและแผนในระดับชาติ โดยให้กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยเป็นหน่วยงานกลางในการดำเนินการเกี่ยวกับการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยของประเทศ และให้มีคณะกรรมการกำหนดนโยบายและแผนในระดับจังหวัด (รวมถึงกรุงเทพมหานคร และอื่น ๆ) ให้สอดคล้องกับแผนฯ ระดับชาติ โดยให้มีผู้อำนวยการรับผิดชอบและมีอำนาจสั่งการตามลำดับชั้นตั้งแต่ระดับชาติลงไปถึงท้องถิ่น ทั้งนี้พระราชบัญญัติป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย พ.ศ. 2550 ได้กำหนดให้กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย สังกัดของกระทรวงมหาดไทย มีหน้าที่สำคัญ ประกอบด้วย (1) จัดทำแผนการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยแห่งชาติ พ.ศ. 2558 เสนอคณะกรรมการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยแห่งชาติ เพื่อขออนุมัติต่อคณะรัฐมนตรี (2) จัดให้มีการศึกษาวิจัยเพื่อหามาตรการในการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยให้มีประสิทธิภาพ (3) จัดทำฐานข้อมูลพื้นที่เสี่ยงภัย พื้นที่ปลอดภัย และสถิติสาธารณภัย (4) ปฏิบัติการประสานการปฏิบัติ ให้การสนับสนุนและช่วยเหลือหน่วยงานของรัฐ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และหน่วยงานภาคเอกชนในการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย (5) ให้การสงเคราะห์แก่ผู้ประสบภัย ผู้ได้รับภัยอันตราย หรือผู้ได้รับความเสียหายจากสาธารณภัย (6) แนะนำ ให้คำปรึกษา และอบรมเกี่ยวกับการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย แก่หน่วยงานของรัฐ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และหน่วยงานภาคเอกชน (7) ติดตาม ตรวจสอบ และประเมินผลการดำเนินการตามแผนการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยในแต่ละระดับ

2. หลักการบริหารจัดการนโยบาย

สำหรับการบริหารจัดการนโยบายการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยนั้นประกอบไปด้วยหลักการหลายประการ ได้แก่ (1) การจัดการนโยบายเชิงบูรณาการ (2) พัฒนาระบบการสื่อสารการเตือนภัย (3) สร้างการมีส่วนร่วมจากภาคประชาชน (4) ธรรมาภิบาลสำหรับการจัดการ (5) การสนองตอบความต้องการจำเป็นอย่างตรงจุด และ (6) การป้องกันภัยแบบองค์รวม โดยมีรายละเอียดดังนี้

2.1. การจัดการนโยบายเชิงบูรณาการ

องค์กรภาครัฐบาล หน่วยงานราชการและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรให้ความสำคัญต่อประชาชนในชุมชนได้มีโอกาสเข้ามามีส่วนร่วมในการดำเนินงานที่เป็นนโยบายสาธารณะมากขึ้นโดยควรผลักดันมาตรการการป้องกันภัยพิบัติ แนวทางปฏิบัติ หรือมาตรการ

การบริหารจัดการภัยแล้งทั้งระยะก่อนเกิดภัย ระยะเกิดภัย และหลังเกิดภัยให้สามารถบูรณาการวิธีการปฏิบัติการแก้ไขปัญหทั้งระบบได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2.2. พัฒนาระบบการสื่อสารการเตือนภัย การดำเนินงานควรจะทำให้ความสำคัญในเรื่องการสื่อสารเพื่อให้ประชาชนได้รับทราบข้อมูล ข้อเท็จจริงอันจะนำไปสู่การมีส่วนร่วมในการดำเนินงานตามนโยบายที่กำหนดไว้ ดังนั้นควรพัฒนาระบบเครือข่ายฐานข้อมูลสารสนเทศด้านภัยแล้ง ให้มีความเชื่อมโยงระหว่างหน่วยงานหลัก และหน่วยงานในพื้นที่

2.2.1 พัฒนาศักยภาพในการแจ้งเตือนภัยให้ประชาชนสามารถเข้าถึงข้อมูลการแจ้งเตือนภัยได้อย่างรวดเร็ว ดังนี้ (1) ปรับปรุงอุปกรณ์เครื่องมือและเทคโนโลยีให้สามารถรองรับกับการแจ้งเตือนภัย ในปัจจุบันและต่างประเทศได้ (2) บำรุงรักษาอุปกรณ์เตือนภัยให้อยู่ในสภาพใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพสามารถแจ้งเตือนภัยได้ทันทีเมื่อเกิดภัย (3) จัดทำระเบียบปฏิบัติประจำ (Standard Operating Procedure: SOP) และเสริมสร้างขีดความสามารถของเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงาน

2.2.2 การเสริมสร้างกระบวนการและวิธีการเตือนภัย ดังนี้ (1) เร่งเผยแพร่ข้อมูลเตือนภัยให้รวดเร็วทั่วถึง (2) จัดทำข่าวประชาสัมพันธ์แจ้งเตือนสถานการณ์ภัย (3) จัดทำ Web Service ในการนำเสนอข้อมูล และ Mobile Application เพื่อเป็นช่องทางให้บริการข้อมูล และแจ้งเตือนภัยให้แก่ประชาชนผ่านสมาร์ทโฟน (Smart Phone) หรือแท็บเล็ต (Tablet) (4) ประชาสัมพันธ์การใช้งาน Mobile Application DPM Reporter แก่เจ้าหน้าที่และประชาชนทั่วไป และ (5) ให้บริการข้อมูลสาธารณภัยและแจ้งเตือนภัย เช่น การประกาศพื้นที่ประสบภัย การแจ้งเตือนสาธารณภัย และการรายงานสถานการณ์สาธารณภัยประจำวัน ผ่าน Mobile Application DPM Reporter

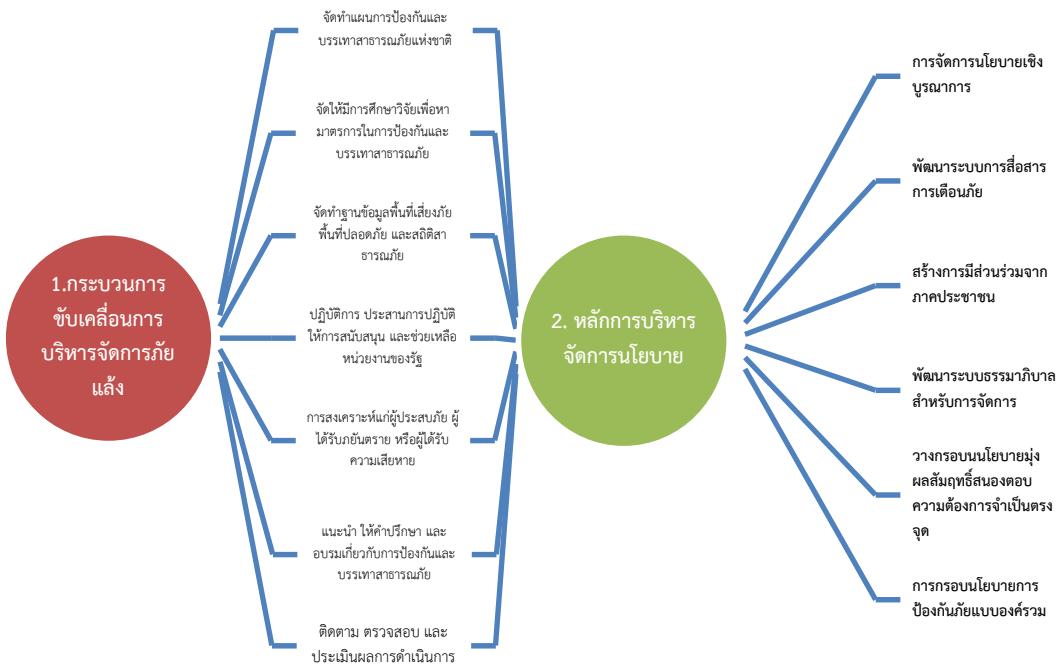
2.3 สร้างการมีส่วนร่วมจากภาคประชาชน สร้างความเข้มแข็งของภาคประชาสังคมในพื้นที่ เพื่อให้มีโอกาสเข้าไปมีส่วนร่วมในการกำหนดนโยบายมากขึ้น โดยอาศัยความร่วมมือและการมีส่วนร่วมของประชาชนทำให้การดำเนินการป้องกันและแก้ไขปัญหาภัยแล้งได้ประสบความสำเร็จตามที่ประชาชนต้องการมีโอกาสเข้าไปมีส่วนร่วมในด้านการวางแผน และการดำเนินงานในพื้นที่ เพื่อให้การป้องกันและแก้ไขปัญหาภัยแล้งให้กับประชาชนในทุกพื้นที่ของประเทศไทยมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลมากขึ้น

2.4 พัฒนาระบบธรรมาภิบาลสำหรับการจัดการ นำหลักเอาธรรมาภิบาลและหลักการบริหารจัดการที่ดี มาเป็นกรอบการดำเนินงานในพื้นที่ เพื่อให้การป้องกันและแก้ไขปัญหาภัยแล้งประสบความสำเร็จ กระบวนการเอาจริงเอาจังกับมาตรการการขับเคลื่อนการป้องกันและแก้ไขปัญหาภัยแล้งของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในกระบวนการนโยบายสาธารณะ เช่น การกำหนดโครงสร้าง การส่งผลการประเมินความเสียหาย และการประเมินผล เป็นต้น ทั้งนี้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องไม่ว่าจะเป็นกรม

ทรัพยากรน้ำ กรมชลประทาน กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย ต้องปฏิบัติตามหลักธรรมาภิบาลอย่างเคร่งครัด

2.5. วางกรอบนโยบายมุ่งผลสัมฤทธิ์สนองตอบความต้องการจำเป็นตรงจุด การจัดการด้านความต้องการ เพื่อลดความต้องการในการจัดหาทรัพยากรน้ำทางเกษตรมีระบบการจัดสรรน้ำและลดความต้องการใช้น้ำด้านเศรษฐกิจในพื้นที่ที่มีข้อจำกัดในการพัฒนา โดยบริหารจัดการน้ำโดยเน้นการพึ่งพาตนเองระดับครัวเรือน ชุมชน ท้องถิ่นไปจนถึงระดับชาติโดยยึดหลัก “ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง” และขับเคลื่อนให้เกิดผลในเชิงปฏิบัติ รongรับการเปลี่ยนแปลงของสังคมและเพื่อตอบสนองการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจที่เปลี่ยนแปลง การวางลำดับความสำคัญของการใช้น้ำเพื่อการอุปโภคบริโภค การบริหารจัดการน้ำ การรักษาระบบนิเวศ การปล่อยน้ำเพื่อรักษาระดับการรुक้าของน้ำทะเล การเกษตร การอุตสาหกรรม ซึ่งการจัดลำดับอาจจะปรับเปลี่ยนได้ตามความเหมาะสมกับศักยภาพในการใช้น้ำในแต่ละลุ่มน้ำที่แตกต่างกัน ทั้งนี้กำหนดทางเลือกที่เหมาะสมในการบริหารจัดการสำหรับแต่ละพื้นที่ซึ่งไม่เป็นการทำลายทรัพยากรธรรมชาติ ความหลากหลายทางชีวภาพ นอกจากนี้มุ่งเน้นให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการน้ำบนพื้นฐานความต้องการจำเป็นของประชาชนเองซึ่งจะเป็นการลดการสูญเสียปริมาณน้ำ เป็นการเพิ่มปริมาณพื้นที่กักเก็บน้ำ ปรับพฤติกรรมการใช้น้ำให้มีประสิทธิภาพ และเป็นการส่งเสริมมาตรการการใช้ทรัพยากรน้ำอย่างคุ้มค่าที่สุด

2.6 กรอบนโยบายการป้องกันภัยแบบองค์รวม เป็นการบริหารจัดการน้ำแบบองค์รวม มีการเชื่อมโยงทุกมิติและ เกิดการบูรณาการระหว่างหน่วยงาน ให้สามารถตอบสนองการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์การบริหารจัดการภัยแล้งระดับชาติ ในระดับลุ่มน้ำ ระดับท้องถิ่น และชุมชนได้อย่างเหมาะสมและเป็นเอกภาพ โดยคำนึงถึงการมีส่วนร่วมของภาคประชาชนในกระบวนการพัฒนา ความหลากหลายทางวัฒนธรรม สภาพแวดล้อมวิถีชีวิต ความแตกต่างทางกายภาพของลุ่มน้ำ เพื่อเกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการบริหารจัดการภัยแล้ง



ภาพที่ 1 แนวนโยบายการจัดการภัยแล้งตามแนวทางการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย

อภิปรายผลการศึกษา (Study Discussion)

จากสถานการณ์รัฐบาลไทยได้แก้ปัญหาภัยแล้งตามแผนระยะเร่งด่วนในแต่ละปีมีการช่วยเหลือเกษตรกรโดยวิธีให้การสนับสนุนเครื่องสูบน้ำ จัดสรรงบประมาณในการขุดลอกคูคลอง และการทำฝนหลวง ฯลฯ เพื่อบรรเทาปัญหาเฉพาะหน้าซึ่งรัฐบาลสามารถจัดการแก้ไขปัญหานั้นในระยะสั้นในแต่ละปีได้เป็นอย่างดี แต่การบริหารจัดการน้ำที่ยั่งยืนในทางปฏิบัติยังไม่เกิดผลเท่าที่ควรและยังส่งผลกระทบต่อภาคเศรษฐกิจและสังคมในระยะยาว ดังนั้น เมื่อปัญหาภัยแล้งยังคงเกิดขึ้นทุกปีและเป็นปัญหาหลักของไทยเนื่องจากประชากรส่วนใหญ่ของประเทศประกอบอาชีพเกษตรกรรม และยังคงดำรงชีวิตอยู่ด้วยการอาศัยทรัพยากรธรรมชาติ คือแหล่งน้ำอันเป็นปัจจัยหลักในการเพาะปลูกและเลี้ยงสัตว์อันเป็นผลผลิตอาหารแก่ประชากรของประเทศ การอาศัยน้ำฝนตามฤดูกาลอาจไม่เพียงพอต่อการเพาะปลูก ทุกฝ่ายจึงต้องดำเนินการแก้ปัญหาภัยแล้งอย่างยั่งยืนโดยต้องคำนึงถึงความสอดคล้องระหว่างธรรมชาติและการพัฒนาควบคู่ด้วย ดังนี้ (1) รัฐบาลควรตอบสนองต่อการเสนอให้มีกระทรวงทรัพยากรน้ำที่ทำหน้าที่หลักในการบริหารจัดการน้ำ (2) สนับสนุนการปลูกป่าและป่าชุมชนเพื่อสร้างให้เกิดแหล่งน้ำตามธรรมชาติ (3) จัดให้มีงบประมาณในการสร้างอ่างเก็บน้ำขนาดเล็กในชุมชน และจัดทำระบบชลประทานครอบคลุมพื้นที่เกษตรกรรมทั่วประเทศ เพื่อให้เกษตรกรสามารถบริหารจัดการ

น้ำได้ด้วยตนเอง (4) มีการบริหารจัดการน้ำอย่างบูรณาการสามารถตอบสนองความต้องการของประชาชนได้อย่างแท้จริงและ (5) มีแนวทางในการจัดการน้ำที่ยั่งยืน คือ ควรมีการนำกฎหมายที่เกี่ยวข้องและสัมพันธ์กับระบบน้ำทั้งหมด เช่น การบริหารทรัพยากรน้ำ การส่งเสริมและรักษาสิ่งแวดล้อม การชลประทาน น้ำบาดาล การปฏิรูปที่ดินเพื่อการเกษตร มาบูรณาการบริหารจัดการน้ำที่ยั่งยืนและจัดทำแผนบริหารจัดการน้ำเพื่อผลในระยะยาวควบคู่ไปกับการพิจารณาจัดตั้งกระทรวงทรัพยากรน้ำเพราะภัยแล้งเป็นปัญหาภัยธรรมชาติที่มนุษย์ไม่อาจควบคุมได้แต่จะสามารถบริหารจัดการน้ำที่มีอยู่ให้เพียงพอต่อการอุปโภคบริโภคและการเกษตรกรรมได้อย่างเต็มประสิทธิภาพโดยไม่ขาดแคลน

ข้อเสนอแนะการศึกษา (Study Suggestions)

1. ข้อเสนอแนะการนำไปใช้ประโยชน์

ผลการศึกษาพบประเด็นที่ทำทนายต่อการขับเคลื่อนนโยบายการบริหารจัดการภัยแล้ง ดังนั้นหน่วยงานที่เกี่ยวข้องโดยเฉพาะอย่างกรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจึงควรริบเร่งปรับกระบวนการทัศน์ตลอดจนแนวปฏิบัติให้ทันสมัยเพื่อให้เกิดผลกระทบในเชิงสร้างสรรค์กับประชาชนในพื้นที่ที่ประสบภัยแล้งอย่างทันท่วงที

2. ข้อเสนอแนะการศึกษาครั้งต่อไป

จากการศึกษาพบว่า การดำเนินการเป็นเพียงหลักการทั่วไป (General Principle) ดังนั้นจึงเหมาะสมทำการศึกษาวิจัยในภาคสนามเพื่อเป็นการทดสอบยืนยันแนวนโยบายการจัดการภัยแล้งตามแนวทางการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยว่าเกิดผลดีมากขึ้นน้อยเพียงใดหรือส่งผลกระทบข้างเคียงอย่างไร

เอกสารอ้างอิง (References)

Chaipranop, N. (2013). "The case study of Phon Ngam district of Kamalasai, Kalasin province suggests that the solution for repeated flooding and water shortages in the dry season is through the participation of community and local organizations with related state agencies". *Journal of Humanities and Social Sciences Maha Sarakham University (Mahasarakham University Academic Conference, 9th research (2013) : 365-367. [In Thai]*

- Chantasorn, W. (1997). **Theory of public policy implementation**. Bangkok : United Blog and Printing. [In Thai]
- Department of Disaster Prevention and Mitigation. (2004). **National Civil Defense Plan B.E. 2005 (Disaster Prevention and Mitigation)**. Bangkok : Civil Defense Secretariat. [In Thai]
- Department of Disaster Prevention and Mitigation. (2007). **A community-based disaster management guide for citizens**. Bangkok : Publisher of Agriculture and Cooperatives. [In Thai]
- “Environmental Information Center Department of Environmental Quality Promotion and Regional Environment Office Ministry of Natural Resources and Environment”. (2008.) Drought. [Online] Available : http://local.environnet.in.th/formal_data2.php?id=72. Retrieved January 20, 2020. [In Thai]
- Kemp, David D. (1994). **Global environmental issue: A climatological approach**. 2nd ed. London: Routledge.
- Kenaphoom, S. (2019A, September-December). “Presentation Form of the Qualitative Data Analysis”. **Journal of Local Governance and Innovation**. 3(3) : 103-126. [In Thai]
- Kenaphoom, S. (2019B, May-August). “Principle and Approach of Academic Synthesis”. **Journal of Local Governance and Innovation**. 3(2) : 89-106. [In Thai]
- Kovach, Robert L. (1995). **Earth’s fury: An introduction to natural hazards and disasters**. New Jersey: Prentice-Hall.
- Laothamatas, A. (2000). **The reason for being local: The political problems at the national level due to insufficient local governance**. Bangkok : Center for Education and Local Government Development Thammasat University. [In Thai]

- Luengraphat, W. (2010). **"Governance and Relations between Government Agencies" in Public Governance: Public Administration in the 21st Century.** Amporn Thamronglak, Bangkok.: Textbook and Publication Project, Faculty of Political Science. Thammasat University. [In Thai]
- Meteorological Department. (2014). **Agrometeorological Forecasting and Report October 2014.** Bangkok: Meteorological Department Ministry of Information and Communication Technology. [In Thai]
- Phetburunil, K. (2010). "Study the drought situation in Lampang Province". [Online]. Available : <https://www.ryt9.com/s/prg/799889>. Retrieved January 20, 2020. [In Thai]
- Phosing, P. (2017). **Policy science.** Khon Kaen : Nana Witthaya Printing House. [In Thai]
- Rattanachai, C. (2010). **Environmental Impact Assessment.** 2nd ed. Bangkok, Chulalongkorn University Publisher. [In Thai]
- Siamwalla, A. (2005). Document compiled on the subject of "Public Policy Analysis", 16 May 2005, at the Thailand Development Research Institute under the project "Public Participation in Creating National Environmental Management Plan "sponsored by the National Public Health Foundation. And the Office of Health Promotion Fund. [In Thai]
- Somransook, S. and Petcharanon, M. (2017). "Water management methods to solve drought problems (corny drought areas) Nakhon Ratchasima". **National Academic Conference 4th Phetchabun Rajabhat University**, 10 March 2017 at Phetchabun Rajabhat University, page 609-615. [In Thai]
- Thamrongthanyawong, S. (2014). **Public Policy: Concepts, Analysis and Processes.** The 27th edition. Bangkok : Sema Dharma. [In Thai]
- Vawklang, W. (1991). **Farmers participation in small water source development. Development thesis Master of Arts (Social Development).** Bangkok : Bureau of Library Development, National Institute of Development Administration. [In Thai]
- Wasi, P. (2004). **Public Policy Process.** Bangkok : National Health Foundation. [In Thai]

Wises, S. (1997). **Folk wisdom for conservation and restoration of watershed forests.**

A Case Study of Hug Pa Si Thoi Group, Si Thoi Subdistrict, Mae Chai District, Phayao Province. Bangkok : Thammasat University. [In Thai]

Wongsamut, T. (2010). “Theera ordered monkey cheeks for more than 2 million rai, assuring villagers of Yom”. [Online]. Available :

<http://thaiflood.kapook.com/view37728.html>. Retrieved January 20, 2020.

[In Thai]