



การประชุมวิชาการและนำเสนอผลงานวิจัยระดับชาติและนานาชาติ ครั้งที่ 10  
"Global Goals, Local Actions: Looking Back and Moving Forward"

การเตรียมความพร้อมมาตรการการจัดการน้ำเพื่อลดความเสี่ยงจากภัยพิบัติภัยแล้งด้านการเกษตร  
กรณีศึกษา: หมู่บ้านดอนไม้งาม ตำบลปราสาท อำเภอบ้านดำน จังหวัดบุรีรัมย์  
Preparation of Water Management Measures for Drought Disaster Risk Reduction on  
Agricultural Area: A Case Study in Ban Don Mai Ngam, Prasat Subdistrict, Ban Dan  
District, Buri Ram Province

วรเทพ พูลสวัสดิ์<sup>1</sup>, เรวดี โรจนกันท์<sup>2</sup>, ทวีดา กมลเวชช<sup>3</sup>

<sup>1</sup>นักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาเทคโนโลยีการจัดการสิ่งแวดล้อม คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์  
มหาวิทยาลัยมหิดล; Email: Armkung\_tupolsci@hotmail.com

<sup>2</sup>ผู้ช่วยศาสตราจารย์ คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล;  
Email: raywadee.roa@mahidol.ac.th, sanwee2@gmail.com

<sup>3</sup>ผู้ช่วยศาสตราจารย์ คณะรัฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์; Email: tavidak@gmail.com

### บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา การเตรียมความพร้อมมาตรการการจัดการน้ำเพื่อลดความเสี่ยงจากภัยพิบัติภัยแล้งด้านการเกษตรในหมู่บ้านดอนไม้งาม ตำบลปราสาท อำเภอบ้านดำน จังหวัดบุรีรัมย์ โดยเป็นการศึกษาวิจัยแบบผสมระหว่างการวิจัยเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพด้วยวิธีการใช้แบบสอบถามเพื่อสอบถามกลุ่มตัวอย่างครัวเรือนที่ทำเกษตรกรรมในหมู่บ้านจำนวนทั้งหมด 105 ครัวเรือน และการสัมภาษณ์เชิงลึกตัวแทนผู้บริหารและวิศวกรเทศบาลตำบลปราสาท และตัวแทนแกนนำหมู่บ้านดอนไม้งาม พร้อมทั้งวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา และในส่วนข้อมูลเชิงคุณภาพใช้วิธีการวิเคราะห์เนื้อหา

ผลการวิจัยพบว่า หมู่บ้านดอนไม้งามมีการเตรียมมาตรการการจัดการน้ำ 2 มาตรการ คือ มาตรการแบบใช้สิ่งก่อสร้าง โดยการใช้น้ำจากคลอง/ลำธาร (37.4%) และสระน้ำหมู่บ้าน/หนองกะโถว (14.6%) และอีกมาตรการคือ มาตรการแบบไม่ใช้สิ่งก่อสร้าง คือ การร่อนน้ำฝนเพียงอย่างเดียว (34.1%) และการใช้โอ่ง/อ่างเก็บน้ำฝน (7.3%) อย่างไรก็ตามครัวเรือนส่วนใหญ่ยังระบุว่าน้ำสำหรับทำเกษตรกรรมยังมีไม่เพียงพอ (87.6%) และเสนอให้เทศบาลเพิ่มมาตรการแบบใช้สิ่งก่อสร้างด้วยการขุดสระเพิ่มขึ้น สอดคล้องกับผู้บริหารและวิศวกรของเทศบาลที่ได้ให้สัมภาษณ์เชิงลึกถึงความต้องการที่จะปรับปรุงขนาดสิ่งก่อสร้างสำหรับกักเก็บน้ำและใช้น้ำทำการเกษตรแต่เดิมที่มีอยู่ และเพิ่มมาตรการแบบใช้สิ่งก่อสร้าง อันจะช่วยให้ความเสี่ยงจากภัยพิบัติภัยแล้งด้านการเกษตรลดลง แต่ปัจจุบันยังมีปัญหาเรื่องงบประมาณ และการประสานงานกับหน่วยงานส่วนกลาง

**คำสำคัญ:** ภัยพิบัติภัยแล้ง, มาตรการแบบใช้สิ่งก่อสร้าง, มาตรการแบบไม่ใช้สิ่งก่อสร้าง

### Abstract

This research aims to investigate the preparation of water management measures for drought disaster risk reduction on agricultural area in Ban Don Mai Ngam, Prasat subdistrict, Ban Dan district, Buri Ram province. The study was carried out by using the mixed methods



of quantitative and qualitative methods, i.e., questionnaires for collecting data from 105 respondents of agricultural households of Ban Don Mai Ngam and in-depth interviews with representatives of an executive officer and an engineer of Prasat Subdistrict Municipality and a village leader of Ban Don Mai Ngam, respectively. The data were analyzed by using descriptive statistics for questionnaire data and content analysis for in-depth interview data.

The results from quantitative method revealed that the village has two water management measures, i.e., structural measures consisted of canal/stream (37.4%), and Kato Wa swamp/village ponds (14.6%), and non-structural measures consisted of waiting for rain only (34.1%), and using water containers/rainwater reservoir (7.3%). However, most of respondents told that water quantity is not enough (87.6%). They required Subdistrict Municipality to increase more structural measures by building more ponds. In accordance with information from in-depth interviews, they also wanted to increase the size of water storages for agriculture uses, and to construct more structural measures. This would help to cope with the risk, but currently the problems are about the budget and the collaboration with central agencies.

**Keywords:** Drought Disaster, Structural Measure, Non-Structural Measure

## บทนำ

ประเทศไทยเป็นหนึ่งในประเทศแถบภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ที่ตั้งอยู่บริเวณพื้นที่ที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดภัยพิบัติต่ำ แต่ถึงกระนั้นประเทศไทยยังต้องเผชิญกับภัยพิบัติในลักษณะของปรากฏการณ์ทางธรรมชาติประจำปีอยู่บ่อยครั้ง โดยเฉพาะภัยพิบัติทางด้านอุทกวิทยา คือ “อุทกภัย” และ “ภัยแล้ง” สำหรับ “ภัยแล้ง” เป็นภัยที่เกิดจากความแห้งแล้งของลมฟ้าอากาศ อันเกิดจากการที่ปรากฏการณ์หยาดน้ำฟ้าหรือปริมาณฝนตกลงมาน้อยกว่าปกติหรือฝนไม่ตกเป็นระยะเวลาอันยาวนาน และครอบคลุมพื้นที่เป็นบริเวณกว้างส่งผลกระทบต่ออย่างกว้างขวางและรุนแรงต่อการดำรงชีวิตของสิ่งมีชีวิตต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นพืช สัตว์ และมนุษย์ (Kemp, 1994; Wilhite and Buchanan-Smith, 2005) ทั้งนี้ ในช่วงปี พ.ศ. 2558-2559 เป็นช่วงปีที่ประเทศไทยเกิดภัยพิบัติภัยแล้งรุนแรงที่สุดในรอบหลายปี เนื่องจากในช่วงเวลานั้นประเทศไทยมีปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยที่ตกลงมาน้อยที่สุดในรอบ 30 กว่าปี และมีปริมาณน้ำคงเหลือเพื่อเป็นต้นทุนสำหรับฤดูแล้งเพียง 41,105 ล้านลูกบาศก์เมตร ซึ่งอยู่ในเกณฑ์น้อยวิกฤต และน้อยที่สุดในรอบหลายปีที่ผ่านมา (สถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำและการเกษตร (องค์การมหาชน), 2559) และจากฐานข้อมูลของกรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย กระทรวงมหาดไทย ได้มีการนำเสนอถึงปี พ.ศ. 2558 เกี่ยวกับกลุ่มจังหวัดในประเทศไทยที่จัดอยู่ในพื้นที่ที่เสี่ยงภัยพิบัติภัยแล้งมาก โดยส่วนใหญ่พบว่าเป็นจังหวัดที่อยู่ในบริเวณพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ (ภาคอีสาน) ซึ่ง 5 จังหวัดแรกที่จัดอยู่ในพื้นที่ที่เสี่ยงภัยแล้งมาก ได้แก่ จังหวัดนครราชสีมา, จังหวัดบุรีรัมย์, จังหวัดสุรินทร์, จังหวัดชัยภูมิ และจังหวัดร้อยเอ็ด (กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย, 2558)



ปรากฏการณ์ของการเกิดภัยพิบัติในหลายทศวรรษที่ผ่านมาทำให้เกิดแนวคิดของการจัดการภัยพิบัติ ซึ่งประกอบด้วยองค์ประกอบหลักของการจัดการภัยทั้งหมด 4 องค์ประกอบ ประกอบด้วย การป้องกันภัย (Mitigation) การเตรียมความพร้อม (Preparedness) การตอบสนอง (Response) และการฟื้นฟู (Recovery) (Coppola, 2011) กระทั่งเวลาผ่านไปหลายประเทศได้มีการกำหนดแนวทางการจัดการภัยพิบัติ โดยกำหนดเป็นกรอบระหว่างประเทศว่าด้วยการจัดการภัย คือ “กรอบเซนไดว่าด้วยการลดความเสี่ยงจากภัยพิบัติ พ.ศ. 2558-2573 (Sendai Framework for Disaster Risk Reduction 2015-2030: SFDRR)” ซึ่งปัจจุบันเป็นกรอบที่มีผลบังคับใช้ในหลายประเทศที่เป็นประเทศสมาชิก รวมถึงประเทศไทยให้ยึดหลักตามกรอบดังกล่าวเป็นกรอบสากล กล่าวคือ หากต้องการลดความเสี่ยงและผลกระทบจากภัยพิบัติ ในการจัดการภัยจึงควรให้ความสำคัญกับขั้นตอนแรกของการจัดการภัย คือ การป้องกันและการเตรียมความพร้อม ตามกรอบที่ได้มีการระบุไว้ ภายใต้แนวคิด “การลดความเสี่ยงจากภัยพิบัติ (Disaster Risk Reduction: DRR)” (กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย, 2556) ภายใต้แนวคิดนี้ที่ให้ความสำคัญกับขั้นตอนแรกของการจัดการภัย คือ การต้องอาศัยหลักมาตรการแบบใช้สิ่งก่อสร้าง (Structural measure) และมาตรการแบบไม่ใช้สิ่งก่อสร้าง (Non-Structural measure) ซึ่งเป็น 2 มาตรการสำหรับการเตรียมความพร้อมและการป้องกันเพื่อลดความเสี่ยงและผลกระทบจากภัยพิบัติในทุกขั้นตอนของการจัดการภัยให้ลดน้อยลง (United States Agency International Development: USAID, 2011) แต่ทั้งนี้ หลายประเทศในกลุ่มประเทศที่พัฒนาแล้ว ประเทศกำลังพัฒนา และประเทศไทยเองมักพิจารณาในการแก้ไขปัญหาเพื่อลดความเสี่ยงจากภัยพิบัติไปกับการใช้มาตรการแบบใช้สิ่งก่อสร้างมากกว่ามาตรการแบบไม่ใช้สิ่งก่อสร้างที่ไปเน้นเชิงปริมาณมากกว่าเชิงคุณภาพ เนื่องจากมีความเข้าใจง่ายกว่าทั้งในเชิงเทคนิคและมาตรการผ่านการตอบสนองด้วยการปฏิบัติออกมา เห็นภาพที่ชัดเจนกว่าอย่างกรณีภัยพิบัติภัยแล้ง แต่ในขณะเดียวกันต้องอาศัยมาตรการแบบไม่ใช้สิ่งก่อสร้างที่มีความหลากหลายควบคู่ในการแก้ไขปัญหาการลดความเสี่ยงจากภัยไปด้วย เพราะหากออกแบบมาตรการและระบบการบริหารจัดการเรื่องต่าง ๆ ในแบบมาตรการที่ไม่ใช้สิ่งก่อสร้างได้ดีด้วยจะช่วยทำให้การลดความเสี่ยงจากภัยพิบัติทุก ๆ ภัยได้ผลดีในระยะยาว

จากเหตุผลทั้งหมดดังที่ได้กล่าวข้างต้นและจากการสืบค้นข้อมูลและเอกสารต่าง ๆ จึงได้เลือกจังหวัดบุรีรัมย์เป็นพื้นที่ศึกษา เนื่องจากเป็นจังหวัดที่มีการทำเกษตรกรรมขนาดใหญ่ และพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นการทำนาข้าวและปลูกพืชไร่ ซึ่งจังหวัดนี้จัดอยู่ในพื้นที่ที่เสี่ยงต่อการเกิดภัยพิบัติภัยแล้งเมื่อช่วงปี พ.ศ. 2558-2559

## วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาการเตรียมความพร้อมมาตรการการจัดการน้ำเพื่อลดความเสี่ยงจากภัยพิบัติภัยแล้งด้านการเกษตรในหมู่บ้านดอนไม้งาม ตำบลปราสาท อำเภอบ้านด่าน จังหวัดบุรีรัมย์

## ขอบเขตของการวิจัย

1. **ขอบเขตประชากร:** งานวิจัยนี้ศึกษาในหมู่บ้านดอนไม้งาม ตำบลปราสาท อำเภอบ้านด่าน จังหวัดบุรีรัมย์ โดยวิธีการศึกษาวิจัยแบบผสมทั้งเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ ในการศึกษาวิจัยเชิงปริมาณศึกษาในกลุ่มตัวอย่างครัวเรือนที่ทำเกษตรกรรมในหมู่บ้านดอนไม้งาม ตำบลปราสาท อำเภอบ้านด่าน จังหวัดบุรีรัมย์ และในส่วนของการศึกษาวิจัยเชิงคุณภาพศึกษาจากตัวแทนผู้บริหารและวิศวกรของเทศบาลตำบลปราสาท และตัวแทนแกนนำหมู่บ้านดอนไม้งาม ในพื้นที่ตำบลปราสาท อำเภอบ้านด่าน จังหวัดบุรีรัมย์



2. ขอบเขตเวลา: ระหว่างวันที่ 5 กุมภาพันธ์ 2561 ถึง 31 ธันวาคม 2561 (11 เดือน)

## วิธีดำเนินการวิจัย

### 1. ระเบียบวิธีวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบผสมผสาน (Mixed methods) ทั้งเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพเพื่อศึกษาการเตรียมความพร้อมมาตรการการจัดการน้ำของครัวเรือนเพื่อลดความเสี่ยงจากภัยพิบัติภัยแล้งด้านการเกษตรในหมู่บ้านดอนไม้งาม ตำบลปราสาท อำเภอบ้านด่าน จังหวัดบุรีรัมย์

### 2. ขั้นตอนการวิจัย

2.1 ทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย ได้แก่ สถานการณ์โดยรวมของภัยพิบัติภัยแล้งในประเทศไทย ประเภทและผลกระทบของภัยพิบัติภัยแล้ง หลักการจัดการภัยพิบัติในบริบทโลกซึ่งเชื่อมโยงกับแนวทางการจัดการภัยพิบัติของประเทศไทยในปัจจุบันโดยเฉพาะขั้นตอนแรกในการลดความเสี่ยงจากภัยพิบัติภัยแล้ง

2.2 เลือกจังหวัดที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดภัยพิบัติภัยแล้งมากในช่วงปี พ.ศ. 2558-2559 ในฐานะพื้นที่กรณีศึกษา ซึ่งอาศัยฐานข้อมูลของกรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย พื้นที่กรณีศึกษาคือ “จังหวัดบุรีรัมย์” โดยในจังหวัดบุรีรัมย์มีเขตอำเภอที่จัดอยู่ในพื้นที่ที่เสี่ยงภัยพิบัติภัยแล้งมากที่สุด 22 อำเภอ (กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย, 2558)

2.3 เลือกใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบสองขั้นตอน (Two-stage cluster sampling) เนื่องจากประชากรในพื้นที่นั้นมีขนาดค่อนข้างใหญ่ เมื่อทำการสุ่มตัวอย่างขนาดกลุ่มตัวอย่างจากระดับอำเภอถึงระดับตำบลจนถึงระดับหมู่บ้านพบว่าตำบลปราสาท อำเภอบ้านด่าน มีบางหมู่บ้านที่เสี่ยงต่อการเกิดภัยพิบัติภัยแล้ง ก่อนการสุ่มตัวอย่างอีกครั้งโดยการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Simple random sampling) เพื่อให้ได้หมู่บ้านเป็นพื้นที่ศึกษา (Leeuw et al., 2008; Osborne, 2013; กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย, 2558) คือ “หมู่บ้านดอนไม้งาม” หรือหมู่ที่ 5 ตำบลปราสาท อำเภอบ้านด่าน จังหวัดบุรีรัมย์ หมู่บ้านดอนไม้งามมีจำนวนครัวเรือนทั้งหมด 152 ครัวเรือน และครัวเรือนส่วนใหญ่เกือบทั้งหมดในหมู่บ้านทำเกษตรกรรม (สำนักงานปลัดเทศบาลตำบลปราสาท, 2559) ต่อมาคือ การกำหนดขนาดตัวอย่างของครัวเรือนในหมู่บ้านโดยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Simple random sampling) การศึกษาครั้งนี้ใช้สูตรของคอคแรน (Cochran, 1953) และเมื่อคำนวณแล้ว ได้กลุ่มตัวอย่างครัวเรือนที่ทำเกษตรกรรมในพื้นที่หมู่บ้านดอนไม้งาม ตำบลปราสาท อำเภอบ้านด่าน จังหวัดบุรีรัมย์ จำนวนทั้งหมด 95 ครัวเรือน และได้คำนวณเผื่อ drop out ในกลุ่มตัวอย่างครัวเรือนเพิ่มอีกร้อยละ 10 จึงได้จำนวนกลุ่มตัวอย่างครัวเรือนทั้งหมดในหมู่บ้านดอนไม้งาม ( $95 + 9.5 = 104.5 \approx 105$  ครัวเรือน) ถัดมาในส่วนของการวิจัยเชิงคุณภาพ ผู้วิจัยได้กำหนดกลุ่มตัวอย่างในการเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงคุณภาพโดยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive sampling) ได้ตัวแทนจากพื้นที่ศึกษามาทั้งหมด 3 คน ประกอบด้วย ตัวแทนผู้บริหารและวิศวกรของเทศบาลตำบลปราสาท และตัวแทนแกนนำหมู่บ้านดอนไม้งาม

2.4 ออกแบบเครื่องมือสำหรับเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัย ผู้วิจัยได้ออกแบบเครื่องมือการวิจัยเพื่อเก็บรวบรวมข้อมูล คือ แบบสอบถาม (Questionnaire) และแบบสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth interview form) ในส่วนของเครื่องมือแบบสอบถามจะแบ่งออกเป็นทั้งหมดสองส่วน คือ คือ คำถามปลายปิด (Close-ended questions) และคำถามปลายเปิด (Open-ended questions) ซึ่งในแบบสอบถามจะเป็นการถามในลักษณะ



แบบสำรวจรายการ (Check list) โดยใช้การประเมินตามมาตรวัดแบบลิเคิร์ตสเกล (Likert's scale) 5 ระดับ เป็นส่วนใหญ่ และเขียนตอบคำถามสั้น ๆ สำหรับเครื่องมือแบบสัมภาษณ์เชิงลึกจะเป็นแบบคำถามที่ถามเกี่ยวกับข้อมูลพื้นที่สถานการณ์การเกษตรเนื่องจากภัยพิบัติภัยแล้ง การเตรียมมาตรการการจัดการน้ำเพื่อลดความเสี่ยงจากภัยพิบัติภัยแล้ง

2.5 หลังจากออกแบบเครื่องมือการวิจัยเสร็จสมบูรณ์ เครื่องมือการวิจัยทั้งสองจะได้รับการตรวจสอบและพิจารณาโดยอาจารย์ที่ปรึกษาทั้ง 2 ท่าน (ผู้เชี่ยวชาญด้านวิทยาศาสตร์ และผู้เชี่ยวชาญด้านรัฐศาสตร์) และอีกหนึ่งท่านหนึ่งเป็นคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิจากภายนอก (ผู้เชี่ยวชาญด้านวิศวกรรม) เพื่อทำการทดสอบความเที่ยงตรงตามเนื้อหา (Content validity) ของแบบสอบถามและแบบสัมภาษณ์เชิงลึก โดยในส่วนของแบบสอบถามจะเป็นในลักษณะของการตรวจสอบความเป็นปรนัย ความสามารถในการนำไปใช้ของข้อคำถามแต่ละข้อและใช้ดัชนีความพ้อง (Index of Item-Objective Congruence: IOC) (Rovinelli and Hambleton, 1977) จากนั้นผู้วิจัยจะนำเครื่องมือการวิจัยทั้ง 2 เครื่องมือกลับไปปรับปรุงตามคำแนะนำจากผู้เชี่ยวชาญทั้งสามท่าน แล้วส่งไปที่คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคนชุดกลาง มหาวิทยาลัยมหิดล (Mahidol University Central Institutional Review Board: MU-CIRB) เพื่อพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในคนก่อนที่จะได้รับการอนุมัติจากนั้นแล้วทำการเก็บรวบรวมข้อมูลต่อไป

### 3. การเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้แบ่งการเก็บข้อมูลออกเป็นทั้งหมด 2 ส่วนหลัก คือ การใช้แบบสอบถามสำหรับผู้ตอบแบบสอบถามของครัวเรือนที่ทำเกษตรกรรม จำนวน 105 ครัวเรือน ในหมู่บ้านดอนไม้งาม และการใช้การสัมภาษณ์เชิงลึกตัวแทน 3 คน ที่เกี่ยวข้องในการวิจัยที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ศึกษา ได้แก่ ผู้บริหารและวิศวกรของเทศบาลตำบลปราสาท และตัวแทนแกนนำหมู่บ้านดอนไม้งาม ตำบลปราสาท อำเภอบ้านด่าน จังหวัดบุรีรัมย์

### 4. การวิเคราะห์ข้อมูลการวิจัย

เนื่องจากการวิจัยครั้งนี้เป็นวิธีการวิจัยเชิงสำรวจแบบผสมทั้งการวิจัยเชิงปริมาณและคุณภาพ ซึ่งทำการวิเคราะห์ภายใต้ข้อมูลที่มีอยู่และได้รับอนุญาตให้ใช้ข้อมูลดังกล่าว ในส่วนการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณที่ได้จากแบบสอบถามอาศัยการวิเคราะห์โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive statistics) ประกอบด้วย ความถี่ (Frequency) และร้อยละ (Percentage) ในส่วนการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ ข้อมูลที่รวบรวมได้จากหลักฐาน เอกสารและการสัมภาษณ์จากผู้ให้ข้อมูลหลัก (Key informants) โดยการวิเคราะห์เนื้อหา (Krippendorff, 2004) เพื่อทำการวิเคราะห์โดยอธิบายและบรรยายปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นกับสภาพปัญหาทางการเกษตรและผลกระทบจากภัยพิบัติภัยแล้ง รวมถึงมาตรการการจัดการน้ำเพื่อลดความเสี่ยงจากภัยดังกล่าว

### ผลการวิจัย

ประเทศไทยเป็นประเทศที่เผชิญภัยพิบัติภัยแล้งทุกปี โดยเฉพาะในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ แม้ว่าภัยพิบัติภัยแล้งจะเกิดขึ้นอย่างต่อเนื่อง แต่ความรุนแรงและความเสี่ยงของภัยยังคงแตกต่างกันไปในแต่ละปีซึ่งขึ้นอยู่กับปริมาณของฝนที่ตกลงมา อย่างไรก็ตามไม่ว่าจะเป็นภัยพิบัติภัยแล้งที่เกิดขึ้นในรูปแบบใดและมีผลกระทบร้ายแรง หากมีมาตรการการจัดการน้ำที่ดีอันจะเป็นการช่วยลดความเสี่ยงและผลกระทบได้ ในการวิจัยนี้ได้เลือกหมู่บ้านดอนไม้งามเป็นพื้นที่กรณีศึกษา ตั้งอยู่ที่ตำบลปราสาท อำเภอบ้านด่าน จังหวัดบุรีรัมย์ เป็นหมู่บ้านที่ประสบปัญหาภัยพิบัติภัยแล้งเกือบทุกปี โดยเฉพาะในช่วงปี พ.ศ. 2558-2559 เป็นช่วงปีที่



หมู่บ้านเกิดภัยพิบัติภัยแล้งรุนแรงที่สุดในเวลานั้น จากการศึกษาผ่านการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยการสืบค้นข้อมูลจากเอกสาร การสัมภาษณ์เชิงลึก และแบบสอบถาม ผลการวิจัยแบ่งออกเป็นสองส่วน ดังนี้

**สภาพปัญหาและผลกระทบจากภัยพิบัติภัยแล้งด้านเกษตรของหมู่บ้านดอนไม้งาม ตำบลปราสาท อำเภอบ้านด่าน จังหวัดบุรีรัมย์**

จากผลการวิจัยด้วยการสืบค้นข้อมูลจากเอกสาร พบว่าเมื่อปี พ.ศ. 2558 จังหวัดบุรีรัมย์จัดอยู่ในเขตพื้นที่ที่เสี่ยงภัยพิบัติภัยแล้งมาก มีพื้นที่เสี่ยงทั้งหมด 4,806.62 ตารางกิโลเมตร หรือคิดเป็นร้อยละ 6.95 ของพื้นที่ทั้งหมด มีอำเภอทั้งหมด 22 อำเภอ 152 ตำบล และ 161 หมู่บ้าน ที่อยู่ในพื้นที่ที่เสี่ยงภัยดังกล่าว โดยหนึ่งในนั้น คือ หมู่บ้านดอนไม้งาม ตำบลปราสาท อำเภอบ้านด่าน จังหวัดบุรีรัมย์ (กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย, 2558) และจากการสัมภาษณ์ตัวแทนแกนนำหมู่บ้าน ระบุว่า หมู่บ้านดอนไม้งามเผชิญกับปัญหาภัยพิบัติภัยแล้งเกือบทุกปี และส่งผลให้ผู้คนในครัวเรือนที่ทำเกษตรกรรมประสบกับปัญหาในการทำด้วยควายกล่าบากที่สุดในรอบหลายปี เนื่องจากสภาพแวดล้อมจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่เปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็วในช่วงฤดูฝน ฝนตกลงมาที่หมู่บ้านล่าช้าและมีปริมาณฝนลดลง สอดคล้องกับที่ผู้ตอบแบบสอบถามของครัวเรือนที่ทำเกษตรกรรมในหมู่บ้าน กล่าวว่า พวกเขามีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับภัยพิบัติภัยแล้งที่เกิดจากปรากฏการณ์ดังกล่าว ทั้งจากความล่าช้าของฝนที่ทิ้งช่วงติดต่อกันเป็นเวลานาน ฝนไม่ตกตามฤดูกาล และฝนที่ตกลงมาน้อย ซึ่งคิดเป็นจำนวนครัวเรือนรวมทั้งหมด 105 ครัวเรือน (100%) และอีก 97 ครัวเรือน (92.4%) ระบุว่าสาเหตุมาจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ดังตารางที่ 1

**ตารางที่ 1** ความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับภัยพิบัติภัยแล้งด้านการเกษตร จากกลุ่มตัวอย่างครัวเรือนในหมู่บ้านดอนไม้งาม ตำบลปราสาท อำเภอบ้านด่าน จังหวัดบุรีรัมย์ (ครัวเรือน) (n = 105)

สาเหตุของความเสียหายการเกิดภัยพิบัติภัยแล้ง	ใช่	ไม่ใช่	ไม่แน่ใจ
1. ภัยแล้งเกิดจากฝนทิ้งช่วงติดต่อกันเป็นเวลานาน ไม่ตกตามฤดูกาล	105 (100%)	-	-
2. ภัยแล้งเกิดจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ เช่น ภาวะโลกร้อน	97 (92.4%)	1 (1.0%)	7 (6.7%)

จากสาเหตุของภัยพิบัติภัยแล้ง กลุ่มตัวอย่างครัวเรือนในหมู่บ้านดอนไม้งาม ตำบลปราสาท อำเภอบ้านด่าน จังหวัดบุรีรัมย์ ทั้งหมด 105 ครัวเรือนที่ตอบแบบสอบถามระบุว่า จะปลูกข้าวสองสายพันธุ์หลัก ครัวเรือนส่วนใหญ่จำนวน 98 ครัวเรือน (93.3%) ปลูกข้าวหอมมะลิพันธุ์ 105 และครัวเรือนอีก 4 ครัวเรือน (3.8%) ปลูกข้าวหอมมะลิพันธุ์ กข.15 นอกนั้นจะเป็นครัวเรือนที่ไม่มีพื้นที่สำหรับทำนาทั้งหมด 3 ครัวเรือน (2.9%) ซึ่งกลุ่มครัวเรือนในส่วนหลังนี้ บางส่วนจะไปปลูกพืชที่เป็นพืชไร่แล้วตามด้วยพืชสวนตามลำดับ ทางตัวแทนผู้บริหารและวิศวกรเทศบาล รวมทั้งตัวแทนแกนนำหมู่บ้านให้ข้อมูลว่า แต่เดิมหมู่บ้านมีการปลูกข้าวนาปี และนาปรัง แต่ปัจจุบันทางตัวแทนผู้บริหารเทศบาลระบุว่า ในตำบลและหมู่บ้านดอนไม้งามไม่ได้มีการปลูกข้าวนาปรังแล้ว เนื่องจากเผชิญภัยพิบัติภัยแล้งบ่อย มีความเสี่ยงมาก เพราะต้องใช้น้ำมาก จึงให้ปลูกข้าวนาปีเพียงอย่างเดียว ถึงกระนั้นนาข้าวยังต้องการน้ำเพื่อใช้ในการเจริญเติบโตเยอะมาก แต่ในช่วงปี พ.ศ. 2558-2559 แม้จะมีการหว่านเมล็ดข้าวเพื่อปลูกข้าวในฤดูข้าวนาปีเพียง 1 ครั้ง ช่วงเดือนพฤษภาคม



ยกเว้นเพียงบางครัวเรือนที่มีน้ำเป็นแอ่งขนาดที่ลึกมากจะหว่านเมล็ดข้าวเพื่อปลูกข้าวในช่วงปลายเดือนเมษายนเลย แต่พบว่าช่วงปีดังกล่าวนั้นในช่วงฤดูฝน คือ ฝนตกลงมาช้ำมากและเกือบจะไม่ฝนตกเลย ทำให้พืชนาข้าวที่ปลูกไว้ร่วงโรย เหี่ยวเฉาจนตาย และไม่มีแหล่งน้ำทั้งน้ำในหนองน้ำและสระน้ำที่มีน้ำไม่เพียงพอที่จะใช้ทำเกษตรกรรม สอดคล้องกับข้อมูลครัวเรือนที่ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ทั้งหมด 92 ครัวเรือน (87.6%) ระบุว่าน้ำที่ใช้สำหรับทำเกษตรกรรมในพื้นที่ยังมีน้ำไม่เพียงพอ ดังตารางที่ 2

**ตารางที่ 2** ความเพียงพอของน้ำที่ใช้ทำเกษตรกรรม จากกลุ่มตัวอย่างครัวเรือนในหมู่บ้านดอนไม้งาม ตำบลปราสาท อำเภอบ้านด่าน จังหวัดบุรีรัมย์ (ครัวเรือน) (n = 105)

ความเพียงพอของน้ำที่ใช้ทำเกษตรกรรม	ความถี่ (ครัวเรือน)	เปอร์เซ็นต์ (%)
เพียงพอ	4	3.8
ไม่เพียงพอ	92	87.6
ไม่แน่นอน (รอฝนตกลงมาเพียงอย่างเดียว)	9	8.6
ทั้งหมด	105	100

จากการสัมภาษณ์ตัวแทนผู้บริหารเทศบาลและตัวแทนแกนนำหมู่บ้าน ระบุว่า ด้วยบริบทสภาพแวดล้อมของพื้นที่หมู่บ้านดอนไม้งาม ตำบลปราสาท อำเภอบ้านด่าน จังหวัดบุรีรัมย์ที่มีน้ำใช้ไม่เพียงพอในการทำเกษตรกรรม เนื่องจากมีมาตรการแบบใช้สิ่งก่อสร้างที่เป็นแหล่งน้ำหรือพื้นที่สำหรับกักเก็บน้ำที่มีจำนวนจำกัดและยังไม่เพียงพอ ประกอบกับฝนที่ตกลงมาในพื้นที่ที่มีปริมาณฝนที่ตกลงมาลดลง รวมถึงครัวเรือนที่ไม่ได้ปรับเปลี่ยนวิธีการปลูกพืช ทั้งหมดนี้ จึงสะท้อนให้เห็นถึงปัญหาและผลกระทบจากภัยพิบัติภัยแล้งที่เป็นภัยคุกคามด้านการเกษตรที่เกิดขึ้นในหมู่บ้านดอนไม้งามจากการตอบแบบสอบถามของกลุ่มตัวอย่างครัวเรือน ดังตารางที่ 3 ซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎีของ Wilhite and Glantz (1985) พวกเขาได้อธิบายถึงความแห้งแล้งทางการเกษตร และฝนในตกช่วงระยะเวลาหนึ่งเป็นช่วงระยะเวลาสั้น ๆ ส่งผลให้การเติบโตของพืชผลทางการเกษตรและการผลิตพืชผลลดน้อยลง นอกจากนี้ทำให้ดินเกิดการเสื่อมโทรม เสื่อมสภาพแต่กระแง และขาดความชุ่มชื้น พื้นที่มีน้ำที่ใช้สำหรับทำเกษตรกรรมลดน้อยลง ซึ่งครัวเรือนส่วนใหญ่ยังไม่ได้วางแผนเกี่ยวกับการลดความเสี่ยงจากภัยพิบัติภัยแล้งในการปลูกพืชทำเกษตรกรรม โดยเฉพาะการปลูกพืชเพื่อทำนาข้าว ทั้งก่อนและช่วงฤดูฝนที่ต้องใช้น้ำที่อาจมีความไม่แน่นอนของน้ำในแต่ละปีและแต่ละเดือน



**ตารางที่ 3** ผลกระทบจากภัยพิบัติภัยแล้งด้านการเกษตร จากกลุ่มตัวอย่างครัวเรือนในหมู่บ้านดอนไม้งาม ตำบลปราสาท อำเภอบ้านด่าน จังหวัดบุรีรัมย์ (ครัวเรือน) (n = 105)

ผลกระทบจากภัยพิบัติ ภัยแล้งด้านการเกษตร	ระดับผลกระทบจากภัย					ไม่ได้รับ ผลกระทบ
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด	
ภัยแล้งทำให้ผลผลิตทางการ เกษตร ปลูกพืช ทำนา และ ทำไร่เสียหายหรือได้น้อยลง หรือผลผลิตได้ไม่เต็มที่	58 (55.2%)	31 (29.5%)	9 (8.6%)	5 (4.8%)	2 (1.9%)	-
ภัยแล้งทำให้ดินเสื่อมสภาพ ดินแตกระแหง	41 (39.0%)	51 (48.6%)	9 (8.6%)	1 (1.0%)	2 (1.9%)	1 (1.0%)
ภัยแล้งทำให้ปริมาณน้ำใน แหล่งน้ำลดลง	52 (49.5%)	43 (41.0%)	5 (4.8%)	3 (2.9%)	-	2 (1.9%)

**การเตรียมความพร้อมมาตรการการจัดการน้ำในพื้นที่เกษตรกรรมของหมู่บ้านดอนไม้งาม ตำบลปราสาท อำเภอบ้านด่าน จังหวัดบุรีรัมย์**

การเตรียมความพร้อมมาตรการการจัดการน้ำเพื่อลดความเสี่ยงจากภัยพิบัติภัยแล้งด้านการเกษตรในหมู่บ้านดอนไม้งาม ตำบลปราสาท อำเภอบ้านด่าน จังหวัดบุรีรัมย์ กลุ่มตัวอย่างครัวเรือนที่ทำเกษตรกรรมที่เป็นผู้ตอบแบบสอบถามได้ดำเนินการปฏิบัติด้วยมาตรการการจัดการน้ำทั้งหมด 2 มาตรการ ได้แก่ มาตรการแบบใช้สิ่งก่อสร้าง และมาตรการแบบไม่ใช้สิ่งก่อสร้าง ด้านมาตรการแบบใช้สิ่งก่อสร้างพบว่า มีครัวเรือนรวมทั้ง 46 ครัวเรือน (37.4%) ที่ใช้น้ำจากแหล่งน้ำธรรมชาติ คือ คลอง/ลำธาร ซึ่งทางตัวแทนผู้บริหารเทศบาลระบุว่า เป็นแหล่งน้ำที่ได้มีการขุดลอกมาเป็นระยะเวลาหลายปีโดยผู้บริหารเทศบาลตำบลปราสาท ก่อนหน้านั้นหลายปี และได้มีการเชิญชวนให้ชาวบ้านในพื้นที่มาช่วยกันขุดลอกคลอง/ลำธารในเวลานั้น ถัดมาครัวเรือนอีกทั้งหมด 18 ครัวเรือน (14.6%) ระบุว่ามีการใช้น้ำจากระบบชลประทาน ได้แก่ สระน้ำหมู่บ้าน/อ่างเก็บน้ำ ซึ่งอ่างเก็บน้ำในหมู่บ้านนี้หมายถึง หนองกะโถว ทางตัวแทนวิศวกรเทศบาลระบุว่า เป็นอ่างเก็บน้ำที่ใช้เก็บน้ำขนาดใหญ่ของหมู่บ้าน มีความกว้างและความยาว 500 ม. x 1,000 ม. ลึก 4 ม. โดยน้ำในหนองมาจากแหล่งน้ำทั้งหมด 3 แหล่ง คือ การสูบน้ำจากลำตะคองและลำห้วยราช รวมถึงน้ำฝนที่ตกลงมา ในขณะที่สระน้ำหมู่บ้านประกอบด้วยน้ำที่ถูกส่งมาจากหนองกะโถวที่ส่งน้ำไปยังสระ และน้ำจากน้ำฝนที่ตกลงมาด้วยเช่นกัน ในส่วนของมาตรการแบบไม่ใช้สิ่งก่อสร้าง พบว่าครัวเรือนจำนวน 42 ครัวเรือน (34.1%) พึ่งพาด้วยการร่อนน้ำฝนเป็นหลัก รองลงมาคือครัวเรือน 9 ครัวเรือน (7.3%) เก็บน้ำในโอ่ง/อ่างเก็บน้ำฝน และอีกจำนวน 8 ครัวเรือน (6.5%) ที่พึ่งพาอาศัยน้ำประปา ดังตารางที่ 4 โดยทางตัวแทนแกนนำหมู่บ้านระบุว่าน้ำประปาเป็นน้ำที่มาจาก การสูบน้ำจากหนองน้ำกะโถวและสระน้ำหมู่บ้าน แล้วส่งไปยังไปยังระบบท่อส่งน้ำเพื่อบำบัดและกลั่นกรองน้ำจนได้น้ำประปาออกมาให้แก่ครัวเรือนในหมู่บ้านเพื่อนำน้ำไปใช้



**ตารางที่ 4** มาตรการการจัดการน้ำด้วยการใช้น้ำสำหรับทำเกษตรกรรม จากกลุ่มตัวอย่างครัวเรือนในหมู่บ้านดอนไม้งาม ตำบลปราสาท อำเภอบ้านด่าน จังหวัดบุรีรัมย์ (ครัวเรือน) (n = 105)

แหล่งน้ำที่ใช้สำหรับทำเกษตรกรรม	ความถี่ (ครัวเรือน)*	เปอร์เซ็นต์ (%)
น้ำประปา	8	6.5
โอ่ง/อ่างเก็บน้ำฝน	9	7.3
แหล่งน้ำธรรมชาติ (คลอง/ลำธาร)	46	37.4
ระบบชลประทาน (สระ และ อ่างเก็บน้ำ)	18	14.6
อื่น ๆ (รอฝนตกลงมา)	42	34.1

\* ในแบบสอบถาม กลุ่มตัวอย่าง (ครัวเรือน) สามารถเลือกตอบคำตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ

แม้ในพื้นที่หมู่บ้านดอนไม้งามจะมีมาตรการแบบใช้สิ่งก่อสร้างคือ คลอง/ลำธาร และสระน้ำหมู่บ้าน/หนองกะโตวา แต่จากการสัมภาษณ์ทางตัวแทนผู้บริหารและวิศวกรเทศบาล ตัวแทนแกนนำหมู่บ้าน และครัวเรือนยังต้องการให้มีมาตรการแบบใช้สิ่งก่อสร้างเพิ่มด้วยการให้ขุดสระและหาแหล่งน้ำเพิ่มเติม เพื่อให้มีปริมาณน้ำเพียงพอสำหรับการจัดการความเสี่ยง โดยเฉพาะน้ำที่ต้องใช้สำหรับการปลูกพืชทางการเกษตรอย่าง การปลูกข้าวซึ่งต้องใช้น้ำมาก โดยทางตัวแทนผู้บริหารและวิศวกรเทศบาลระบุว่า มีการจัดทำงบประมาณจำนวนหนึ่งไว้สำหรับดำเนินการเรื่องดังกล่าวแล้ว แต่ยังมีไม่เพียงพอที่จะดำเนินการเพิ่มเติมและปรับปรุงหนองกะโตวาให้มีขนาดกว้างขึ้นและลึกขึ้น เพื่อให้สามารถกักเก็บน้ำได้มากขึ้น โดยตั้งแต่ปี พ.ศ. 2558-2559 ทางเทศบาลตำบลปราสาทได้ประสานงานไปยังหน่วยงานส่วนกลาง ได้แก่ กรมทรัพยากรน้ำ และกรมชลประทานเพื่อขอความช่วยเหลือด้านงบประมาณและความช่วยเหลือในการสร้างและปรับปรุงมาตรการดังกล่าวในพื้นที่ แม้ว่าทางหน่วยงานทั้งสองได้ส่งบุคลากรลงไปในพื้นที่หมู่บ้านของทางเทศบาลแล้วเพื่อทำการสำรวจและตรวจสอบพื้นที่ แต่ยังไม่มีความคืบหน้าในการดำเนินการใด ๆ ที่ชัดเจนกลับไปยังเทศบาล

**สรุป และอภิปรายผลการวิจัย**

จากการสำรวจด้วยการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยการใช้แบบสอบถามเพื่อสอบถามครัวเรือนที่ทำเกษตรกรรม 105 ครัวเรือน ในหมู่บ้านดอนไม้งาม และการสัมภาษณ์เชิงลึกตัวแทนทั้งสามคน ได้แก่ ผู้บริหารและวิศวกรของเทศบาล และแกนนำหมู่บ้านดอนไม้งาม ในพื้นที่ตำบลปราสาท อำเภอบ้านด่าน จังหวัดบุรีรัมย์ เพื่อศึกษาการเตรียมความพร้อมมาตรการการจัดการน้ำเพื่อลดความเสี่ยงจากภัยพิบัติภัยแล้งด้านการเกษตรซึ่งหมู่บ้านดอนไม้งามประสบภัยพิบัติภัยแล้งเกือบทุกปี ครัวเรือนเกือบทั้งหมดทำเกษตรกรรมด้วยการปลูกข้าวและปลูกพืชไร่ โดยเฉพาะในช่วงปี พ.ศ. 2558-2559 ครัวเรือนในหมู่บ้านต้องประสบกับปัญหาการเกษตรและผลกระทบจากภัยพิบัติภัยแล้ง เนื่องจากในช่วงฤดูฝนที่ฝนตกลงมาช้ำมาก และฝนตกลงมาในปริมาณที่น้อย พืชที่ปลูกในพื้นที่จึงเหี่ยวแห้ง ล้มตาย ดินเสื่อมโทรม แตรกระแหง และขาดความชุ่มชื้น ครัวเรือนในหมู่บ้านจึงเตรียมมาตรการการจัดการน้ำเพื่อลดความเสี่ยงจากภัยพิบัติภัยแล้งด้านการเกษตรด้วยการใช้มาตรการแบบใช้สิ่งก่อสร้างคือ การอาศัยน้ำจากคลอง/ลำธาร ตามด้วยสระน้ำหมู่บ้าน/หนองกะโตวา ในส่วนมาตรการแบบไม่ใช้สิ่งก่อสร้างด้วยการร่อนน้ำฝน และการเก็บน้ำไว้ในโอ่ง/อ่างเก็บน้ำน้ำฝน และการใช้น้ำประปา ซึ่งจะเห็นว่าครัวเรือนมีการจัดเตรียมมาตรการทั้งหมดสองมาตรการ แต่จะอาศัยการเตรียมความพร้อมและการพึ่งพาจากมาตรการแบบใช้สิ่งก่อสร้างมากกว่ามาตรการแบบไม่ใช้สิ่งก่อสร้าง นอกจากนี้



การประชุมวิชาการและนำเสนอผลงานวิจัยระดับชาติและนานาชาติ ครั้งที่ 10

"Global Goals, Local Actions: Looking Back and Moving Forward"

ครัวเรือนในหมู่บ้านยังระบุให้มีมาตรการแบบใช้สิ่งก่อสร้างเพิ่มด้วยการขุดสระน้ำ และค้นหาแหล่งน้ำเพิ่มเติม เพื่อให้มีน้ำเพียงพอสำหรับการแก้ไขปัญหาดังกล่าว สอดคล้องกับความต้องการของเทศบาลตำบลปราสาท โดยเทศบาลมีแผนที่จะปรับปรุงมาตรการแบบใช้สิ่งก่อสร้างเดิมคือ การเพิ่มขนาดและความลึกของหนองกะโถว รวมถึงการขุดสระเพิ่มเติมอันจะช่วยให้ความเสี่ยงจากภัยที่เกิดลดน้อยลง แต่มีปัญหารองรับปริมาณที่ไม่เพียงพอและการประสานงานเพื่อขอความช่วยเหลือจากกรมชลประทานและกรมทรัพยากรน้ำที่ยังไม่ได้รับความชัดเจนในการดำเนินการ

อย่างไรก็ตาม วิธีการเพื่อลดความเสี่ยงจากภัยพิบัติภัยแล้งไม่ว่าจะเป็นภัยพิบัติภัยแล้งในรูปแบบใดทางเทศบาลและครัวเรือนไม่ควรจะพึ่งพาและดำเนินการด้วยมาตรการแบบใช้สิ่งก่อสร้างโดยการขุดสระน้ำหรือค้นหาแหล่งน้ำเพียงอย่างเดียว แต่ต้องอาศัยการใช้มาตรการแบบที่ไม่ใช้สิ่งก่อสร้างร่วมกัน สำหรับมาตรการในส่วนนี้ครัวเรือนสามารถทำได้ โดยไม่ใช่แค่การพึ่งพาจากสภาพอากาศด้วยการรอให้ฝนตกลงมาเพียงอย่างเดียว ซึ่งอาจเป็นมาตรการหรือวิธีที่ไม่ถูกต้องเท่าที่ควรนัก จึงควรจำเป็นที่จะต้องมีการวางแผนในการกักเก็บน้ำ เพราะต่อให้ในพื้นที่มีมาตรการการแบบใช้สิ่งก่อสร้างที่เป็นพื้นที่หรือแหล่งสำหรับกักเก็บน้ำ แต่ถ้าไม่รู้หรือไม่มีความรู้เกี่ยวกับการจัดสรรน้ำ การจัดการน้ำเพื่อกักเก็บน้ำ ดังนั้นในการลดความเสี่ยงจากภัยพิบัติภัยแล้งจึงไม่สามารถลดความเสี่ยงและผลกระทบจากภัยให้ลดน้อยลงได้ โดยเฉพาะน้ำที่ต้องใช้สำหรับทำเกษตรกรรมที่เป็นต้นข้าวที่ต้องใช้น้ำมาก รวมถึงจะต้องรู้จักการคาดการณ์ปริมาณน้ำฝนที่จะตกลงมาด้วยการติดตามข่าวสารจากโทรทัศน์ หรือการใช้แอปพลิเคชัน (โปรแกรมที่อำนวยความสะดวก) ในโทรศัพท์มือถือที่ปัจจุบันมีแอปพลิเคชันที่ชื่อว่า Thaiwater ซึ่งจัดทำโดยสถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำและการเกษตร (องค์การมหาชน) ใช้สำหรับตรวจสอบสถานการณ์ปริมาณน้ำ และการพยากรณ์ปริมาณน้ำฝนที่จะตกลงมาในแต่ละวัน แต่ละสัปดาห์ และแต่ละเดือน ตลอดจนปรับเปลี่ยนวิธีการปลูกพืชด้วย กล่าวคือ การใช้พืชทนแล้งหรือพืชที่ต้องการน้ำน้อย เช่น การปลูกอ้อย ข้าวโพด และมันสำปะหลัง เนื่องจากในปัจจุบันกลุ่มพืชเหล่านี้ได้ให้ผลผลิตและราคาที่ดีกว่าข้าวเป็นอย่างมาก ที่สำคัญเกษตรกรควรใช้ปุ๋ยอินทรีย์เนื่องจากเป็นปุ๋ยที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมที่ใช้ในการดูแลพืช เนื่องจากช่วยลดการเสื่อมสภาพของดินและทำให้ดินมีความอุดมสมบูรณ์

### เอกสารอ้างอิง

- กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย. (2558). แผนแม่บทป้องกันและบรรเทาภัยแล้ง. กรุงเทพฯ: กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย กระทรวงมหาดไทย.
- กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย. (2556). การลดความเสี่ยงจากสาธารณภัย. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- สถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำและการเกษตร (องค์การมหาชน). (2559). บันทึกเหตุการณ์ภัยแล้งปี 2558/2559. สืบค้นเมื่อ พฤศจิกายน 17, 2560, จาก <http://www.thaiwater.net/current/2016/drought59/drought59.html>
- สำนักงานปลัดเทศบาลตำบลปราสาท. (2559). แผนพัฒนาท้องถิ่นสี่ปี (พ.ศ. 2561-2564) เทศบาลตำบลปราสาท อำเภอบ้านด่าน จังหวัดบุรีรัมย์. บุรีรัมย์: สำนักงานปลัดเทศบาลตำบลปราสาท.
- Cochran, W. G. (1953). Sampling Techniques (1st ed.). New York: John Wiley & Sons. Inc.
- Coppola, D. P. (2011). Introduction to International Disaster Management. Burlington, USA: Elsevier Science Ltd.



การประชุมวิชาการและนำเสนอผลงานวิจัยระดับชาติและนานาชาติ ครั้งที่ 10  
"Global Goals, Local Actions: Looking Back and Moving Forward"

- Kemp, D. D. (1994). *Global Environmental Issues: A Climatological Approach*. London: Routledge.
- Krippendorff, K. (2004). *Content analysis: An introduction to its methodology* (2nd ed.). Thousand Oaks, CA: Sage Publishing.
- Leeuw, E. D. d., Hox, J. J. and Dillman, D. A. (2008). *International handbook of survey methodology*. New York: Lawrence Erlbaum Associates.
- Osborne, J. W. (2013). *Best practices in data cleaning: a complete guide to everything you need to do before and after collecting your data*. Thousand Oaks, Calif: SAGE Publications.
- Rovinelli, R. J. and Hambleton, R. K. (1977). On the use of content specialists in the assessment of criterion-referenced test item validity. *Dutch Journal of Educational Research*, 2, 49-60.
- United States Agency International Development (USAID). (2011). *Introduction to Disaster Risk Reduction*. Retrieved January 15, 2018, from [https://www.preventionweb.net/files/26081\\_kp1concepdisasterrisk1.pdf](https://www.preventionweb.net/files/26081_kp1concepdisasterrisk1.pdf)
- Wilhite, D. A. and Buchanan-Smith, M. (2005). Drought as Hazard: Understanding the Natural and Social Context. In Wilhite, D. A. (Ed.), *Drought and Water Crises: Science, Technology and Management Issues* (1st ed.). (pp. 3-29). Boca Raton, FL, USA: Taylor and Francis.
- Wilhite, D. A. and Glantz, M. H. (1985). Understanding the drought phenomenon: The role of definitions. *Water International*, 10(3), 111-120.