

## บทคัดย่อ

ชื่อเรื่อง	พัฒนาแผนที่การจัดการภัยพิบัติเพื่อพัฒนาศักยภาพองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการจัดการความเสี่ยงภัยพิบัติด้านอุทกภัย: อำเภอด่านมะขามเตี้ย จังหวัดกาญจนบุรี
ผู้วิจัย	คมสัน ศรีบุญเรือง มาลินี คำเครือ และ พันธุ์ทิพา ใจแก้ว
ทุนวิจัย	สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม (สกสว.)
ปีที่สำเร็จ	2563

งานวิจัยเรื่อง “พัฒนาแผนที่การจัดการภัยพิบัติเพื่อพัฒนาศักยภาพองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการจัดการความเสี่ยงภัยพิบัติด้านอุทกภัย: อำเภอด่านมะขามเตี้ย จังหวัดกาญจนบุรี” มีวัตถุประสงค์ในการวิจัย (1) เพื่อศึกษาความเสี่ยงภัยพิบัติอำเภอด่านมะขามเตี้ยจากระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์และเครื่องมือชุมชน อำเภอด่านมะขามเตี้ย จังหวัดกาญจนบุรี (2) เพื่อศึกษาความรู้เชิงประสบการณ์ด้านการเกิดภัยพิบัติของชุมชน ตำบล และอำเภอ ของอำเภอด่านมะขามเตี้ย จังหวัดกาญจนบุรี และ (3) เพื่อพัฒนาศักยภาพองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นด้านมะขามเตี้ยในการจัดการความเสี่ยงภัยพิบัติด้านอุทกภัยจากข้อมูลแผนที่และเครื่องมือชุมชน กลุ่มตัวอย่างและกลุ่มผู้ให้ข้อมูลหลัก ได้แก่ ผู้ปฏิบัติงานองค์การบริหารส่วนตำบลด่านมะขามเตี้ย และองค์การบริหารส่วนตำบลหนองไผ่ อำเภอด่านมะขามเตี้ย จังหวัดกาญจนบุรี จำนวน 4 ราย ชาวบ้านในตำบลด่านมะขามเตี้ยและตำบลหนองไผ่ 309 ราย อาสาสมัครป้องกันและบรรเทา สาธารณภัยในพื้นที่ 22 ราย คริวเรือนผู้ประสบภัยในพื้นที่ตำบลด่านมะขาม และตำบลหนองไผ่ 80 คริวเรือน และกลุ่มผู้ภัยในพื้นที่ 6 ราย โดยงานวิจัยเรื่องดังกล่าวนี้ได้ใช้แนวคิดปัญหาการบริหารจัดการภัยพิบัติประเทศไทย การจัดการความเสี่ยงภัยพิบัติชุมชน ศักยภาพขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและเครือข่ายท้องถิ่น ตัวชี้วัดการประเมินศักยภาพการจัดการอุทกภัยองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ภูมิสารสนเทศเพื่อจัดการภัยพิบัติและระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์อย่างมีส่วนร่วม เครื่องมือชุมชน และความเปราะบาง ผลการวิจัยปรากฏดังต่อไปนี้

1) ความเสี่ยงภัยพิบัติอำเภอด่านมะขามเตี้ยจากระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์และเครื่องมือชุมชน อำเภอด่านมะขามเตี้ย จังหวัดกาญจนบุรี ได้ผลสรุป 2 ประเด็น ดังนี้ ประเด็นที่หนึ่ง แผนที่ความเสี่ยงน้ำท่วมจากระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ แบ่งพื้นที่เสี่ยงภัยออกเป็น 5 ระดับ คือ พื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดน้ำท่วมน้อยที่สุด พื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดน้ำท่วมปานกลาง พื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดน้ำท่วมมาก และพื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดน้ำท่วมมากที่สุด ได้ผลการศึกษาดังนี้ พื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดน้ำท่วมมาก คิดเป็น ร้อยละ 29.40 ของพื้นที่อำเภอ และพื้นที่เสี่ยงต่อเสี่ยงต่อการเกิดน้ำท่วมมากที่สุด พบกระจายอยู่ทั่วไปบริเวณที่ราบ คิดเป็นร้อยละ 42.20 ของพื้นที่อำเภอ ประเด็นที่สอง การศึกษาความเปราะบางในพื้นที่ และ

จัดทำแผนที่ความเปราะบาง โดยจัดทำแผนที่การกระจายของคริวเรื่อน ดังนี้ แผนที่ความเสี่ยงต่ออุทกภัย พิจารณาผลจากการจัดอันดับคะแนนขององค์ประกอบด้านการประสบอุทกภัยและอันดับคะแนนของ องค์ประกอบด้านความอ่อนไหวต่ออุทกภัยของคริวเรื่อน โดยผลการวิเคราะห์ความเสี่ยงในภาพรวม พบว่า มี จำนวน 12 คริวเรื่อน ที่มีความเสี่ยงต่ออุทกภัยอยู่ในระดับสูง คริวเรื่อนที่มีความเสี่ยงจากอุทกภัยในระดับปาน กลางมีจำนวน 27 หลังคาเรื่อน และมีจำนวนคริวเรื่อนที่มีความเสี่ยงในระดับต่ำจำนวน 12 หลังคาเรื่อน และ แผนที่ความเปราะบางต่ออุทกภัย จะเป็นการพิจารณาผลจากองค์ประกอบด้านความเสี่ยงและด้าน ความสามารถต่อการปรับตัวต่ออุทกภัยของคริวเรื่อน โดยผลการวิเคราะห์ความเปราะบางในภาพรวม พบว่า มี จำนวน 1 คริวเรื่อน ที่มีความเปราะบางต่ออุทกภัยอยู่ในระดับสูง คริวเรื่อนที่มีความเปราะบางจากอุทกภัยใน ระดับปานกลางมีจำนวน 27 หลังคาเรื่อน และประเด็นที่สาม แผนที่ศักยภาพการจัดการภัยพิบัติ อำเภอด่าน มะขาม ผู้วิจัยได้ทำการศึกษา 5 ประเด็น ได้แก่ กระบวนการ การพัฒนาศักยภาพ ทรัพยากร การกำหนด เป้าหมาย และการยืดหยุ่นเชิงศักยภาพ

2) ความรู้เชิงประสบการณ์ด้านการเกิดภัยพิบัติของชุมชน ตำบล และอำเภอ ของอำเภอด่าน มะขามเตี้ย จังหวัดกาญจนบุรี แบ่งออกเป็น 4 ประเด็น ดังนี้ ประเด็นที่หนึ่ง แผนที่เดินดิน ผู้วิจัยได้ทำการ สสำรวจตามกระบวนการจัดทำแผนที่เดินดิน ได้แก่ การประสานพื้นที่ การสังเกตและสำรวจ การสัมภาษณ์ และ การถอดบทเรียน โดยจาก 4 กระบวนการนี้เองผู้วิจัยได้จัดทำในแผนที่เดินดินการเกิดน้ำท่วม ได้แก่ 1) แผนที่ เดินดินและ 2) แผนที่จุดการเกิดน้ำท่วม ประเด็นที่สอง ประวัติศาสตร์ของพื้นที่ การศึกษาความรู้เชิง ประสบการณ์ด้านการเกิดน้ำท่วม ของพื้นที่อำเภอด่านมะขามเตี้ย ผู้วิจัยได้แบ่งข้อมูลเป็น ข้อมูลผังจำลองบ้าน โดยได้ผลการศึกษาเป็นผังจำลองการเกิดน้ำท่วมของแต่ละพื้นที่ ได้แก่ ตำบลด่านมะขามเตี้ย และตำบลหนอง ไร่ ประเด็นที่สาม เงื่อนไขการเกิดอุทกภัย เป็นการแสดงภาพของเงื่อนไขทางกายภาพของการเกิดอุทกภัยใน รูปแบบตารางที่แสดงเงื่อนไขการเกิดอุทกภัยจากลำน้ำที่ไหลผ่านพื้นที่ได้ และส่งผลกระทบต่อปริมาณน้ำ ไหลลงสู่ลำภาชีให้มีน้ำเพิ่มขึ้นและล้นตลิ่งในพื้นที่ โดยผู้วิจัยแบ่งข้อมูลออกเป็น 2 ตำบล ได้แก่ ตำบลด่าน มะขามเตี้ย 8 ลำน้ำ และตำบลหนองไร่ 8 ลำน้ำ และประเด็นที่สี่ แผนที่ผังเครือข่ายการจัดการภัยพิบัติ ได้แก่ เครือข่ายเชิงข้อมูลและเทคโนโลยี เครือข่ายภาครัฐ และเครือข่ายภายในชุมชน

3) จากข้อมูลแผนที่และข้อมูลศักยภาพขององค์การบริหารส่วนตำบลด่านมะขามเตี้ยและ องค์การบริหารส่วนตำบลหนองไร่เพื่อยกระดับศักยภาพการจัดการอุทกภัยขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น จึง ได้จัดทำแผนการปฏิบัติการการใช้แผนที่เพื่อพัฒนาศักยภาพองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นด่านมะขามเตี้ย 3 กระบวนการ ได้แก่ แผนปฏิบัติการก่อนการเกิดภัย แผนปฏิบัติระหว่างเกิดภัย และแผนปฏิบัติหลังการเกิดภัย

# ABSTRACT

**Subject: .:** Disaster Management Mapping for Develop the Capacity of Local Administrative Organizations to Manage Flood Disaster Risks: Dan Makham Tia, Kanchanaburi.

**Researcher:** Komsan Sriboonruang, Malinee Kumkrua and Pantipa Jaikaew

**Research grant:** Thailand Science Research and Innovation (TSRI.)

**Year of Research:** 2020

---

The “Disaster Management Mapping for Develop the Capacity of Local Administrative Organizations to Manage Flood Disaster Risks: Dan Makham Tia, Kanchanaburi.” This research had three objectives in this study were (1) To study the disaster risk in Dan Makham Tia district from The Geographic Information Systems and the community tools, Dan Makham Tia District Kanchanaburi (2) To study the experience knowledge about the disaster occurrence of communities in sub-districts and districts of Dan Makham Tia District, Kanchanaburi and (3) To develop the capability of the Dan Makham Tia Local Administrative Organization on the managing flood risks from map and community tools. The samples and Key Informants included; The Officers of Dan Makham Tia Subdistrict Administration Organization And Nong Phai Subdistrict Administration Organization of 4 peoples, The villagers in Dan Makham Tia Subdistrict and Nong Phai Subdistrict 309 cases, The disaster prevention and relief volunteers in the area of 22 cases, The victims of Dan Makham Subdistrict and Nong Phai Sub-district of 80 households and the rescuers in the area of 6 cases. This research used the concept of disaster management problems in Thailand, community disaster risk management, the capability of local administrative organizations and the local networks, the indicators for capability assessing flood management in local government organizations, Geo-infomatics for disaster management and participatory geographic information systems concept with the Community tools and vulnerability. The research results appeared as follows:

1) The disaster risk in Dan Makham Tia district from The Geographic Information Systems and the community tools, Dan Makham Tia District Kanchanaburi. The results of the research are summarized as follows: First issue, the flood risk map from

geographic information system are divided into 5 levels, which are the areas that are least vulnerable to flooding and the areas with minimal risk, the medium risk, the high risk flooding areas and the area most vulnerable to flooding. The results of the study are as follows; the high risk flooding areas account for 29.40 percent and the area most vulnerable to flooding found scattered throughout on the plains accounted for 42.20 percent of the district area. The Second issue; The study of vulnerability in the area and create vulnerability maps as follows: The map for flood risk considering the results of the ranking of the components of the flood exposure and the ranking of the sensitivity to flood of the households. The overall risk analysis shows that 12 households are at a high risk of flooding, there are 27 households with moderate flood risk and 12 households with low-risk. And a map of vulnerability to floods consider the effects of the risk factors and flood adaptation capacity of households. The overall analysis of vulnerability shows that 1 household has a high level of vulnerability to flooding and 27 households that are vulnerable to flooding at a moderate level. And the third issue, The disaster capacity management map of Dan Makham District, the researcher has studied on 5 issues such as; the process, capacity development, resources, goal setting and capacity flexibility.

2) To study the experience knowledge about the disaster occurrence of communities in sub-districts and districts of Dan Makham Tia District, Kanchanaburi to divided into 4 issue as follows; The walking map, the researcher conducted the survey in process of walking map such as the coordination, observing and surveying, interviewing and lesson summary, from the 4 processes, the researcher has created the flooding map which are walking map and the flood spot. Second issue, the history story of the experience in flooding of Dan Makham Tia district area. The researcher divided the data into the House model data. The results of the study are a house flooding model for each area such as Dan Makham Tia Sub-district and Nong Phai Sub-district. The Third issue; Flood conditions was a visual representation of the physical conditions of the flooding in a tabular format showing the flooding conditions from any river that passes through the area and resulting in the influence of water mass flow into Lam Phachi to have more water and overflow in the area. The researcher divided the data in 2 sub-districts which are Dan Makham Tia Sub-district with 8 streams and Nong Phai Sub-district with 8 streams. And the fourth issue, the diagram of disaster management network, including information and technology networks, Government network and networks within the community.

3) From the map data and capacity data of Dan Makham Tia Sub-district Administrative Organization and Nong Phai Sub-district Administrative Organization in order to development the flood capacity management of the local administrative organization. Therefore, the action plan has been developed to use the map to develop the capacity of the local administrative organization on 3 processes such as; the pre-disaster action plan, the action plan during disaster and action plan after the disaster.