

**ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเตรียมพร้อมรับมือกับภัยพิบัติจากแผ่นดินไหว**

**เทศบาลตำบลแม่มริม อำเภอแม่มริม จังหวัดเชียงใหม่**

**Factor Influencing the Preparedness to Earthquake Disaster**

**Case Study in Mae Rim Municipality**

ปิยวดี นิลสนธิ ไบชา วงศ์ดุษฎี และวรวิทย์ ศุภวิมุติ

Piyawadee Nilsonthi , Baicha Wongtui and Worawit Suppawimut

ภาควิชาภูมิศาสตร์ คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์

Department of Geography, Faculty of Humanities and Social Sciences

E-mail: piyawadee\_nil@cmru.ac.th

#### **บทคัดย่อ**

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยทางกายภาพที่ส่งผลต่อการเกิดแผ่นดินไหวในพื้นที่เทศบาลตำบลแม่มริม อำเภอแม่มริม จังหวัดเชียงใหม่ รวมถึงการศึกษาระดับของการเตรียมพร้อมรับมือกับภัยพิบัติจากแผ่นดินไหวและปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเตรียมพร้อมรับมือกับภัยพิบัติจากแผ่นดินไหว ปัจจัยทางกายภาพที่ส่งผลต่อการเกิดแผ่นดินไหว วิเคราะห์โดยใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ การศึกษาระดับของการเตรียมพร้อมรับมือกับภัยพิบัติและปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเตรียมพร้อมรับมือกับภัยพิบัติจากแผ่นดินไหว ใช้แบบสัมภาษณ์และแบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากประชาชนในพื้นที่เทศบาลตำบลแม่มริม โดยสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้นภูมิ จำนวน 391 ครัวเรือน ผู้นำชุมชน จำนวน 12 คน ผู้บริหารและเจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานของเทศบาลตำบลแม่มริม จำนวน 10 คน โดยการเลือกแบบเจาะจง ข้อมูลที่ได้นำมาวิเคราะห์โดยใช้ค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ปัจจัยทางกายภาพที่ส่งผลต่อการเกิดแผ่นดินไหว พบว่าแนวรอยเลื่อนที่สามารถส่งผลกระทบต่อบริเวณเทศบาลตำบลแม่มริม คือ รอยเลื่อนแม่ทาและรอยเลื่อนดอยปุย ในเขตเทศบาลตำบลแม่มริม เคยเกิดเหตุการณ์แผ่นดินไหวขนาดความรุนแรงน้อยกว่า 3.0 ริกเตอร์ 8 ครั้ง ขนาดความรุนแรง 3.0 – 3.9 ริกเตอร์ 2 ครั้ง และขนาดความรุนแรง 5.0 – 5.9 ริกเตอร์ เกิดขึ้น 2 ครั้ง และจุดกำเนิดแผ่นดินไหวส่วนใหญ่จะกระจายอยู่ใกล้กับบริเวณทิศตะวันออกเฉียงเหนือของจังหวัดเชียงใหม่ ระดับของการเตรียมพร้อมรับมือกับภัยพิบัติจากแผ่นดินไหวของประชาชนในพื้นที่เทศบาลตำบลแม่มริม อำเภอแม่มริม จังหวัดเชียงใหม่ พบว่า

ระดับการเตรียมพร้อมรับมือกับภัยพิบัติจากแผ่นดินไหวอยู่ในระดับปานกลาง ประชากรส่วนใหญ่อาศัยอยู่ในพื้นที่เทศบาลตำบลแมริมมากกว่า 30 ปี แต่ไม่ทราบว่าในพื้นที่ที่มีความเสี่ยงภัยพิบัติจากแผ่นดินไหว เคยมีประสบการณ์แผ่นดินไหวในพื้นที่แต่ไม่เคยฝึกซ้อมแผนป้องกันและบรรเทาภัยจากแผ่นดินไหว ในส่วนของปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเตรียมความพร้อมรับมือกับภัยพิบัติจากแผ่นดินไหวของประชาชน พบว่าปัจจัยประชาชน ผู้นำชุมชน และเจ้าหน้าที่ให้ความสำคัญกับปัจจัยด้านทัศนคติมากที่สุด รองลงมาคือปัจจัยด้านจิตสำนึก ปัจจัยด้านการสื่อสาร และปัจจัยด้านการมีส่วนร่วมเป็นอันดับสุดท้าย

**คำสำคัญ:** แผ่นดินไหว, การเตรียมพร้อมรับมือ

### Abstract

The purpose of this study was to study physical factors affecting the earthquake, level of preparedness for earthquake disaster, and factors influencing preparedness for earthquake disaster. Analysis of physical factors affecting earthquakes employed Geographic Information Systems. For the study of level of preparedness for earthquake disaster and factors influencing preparedness for earthquake disaster, the questionnaire was used as a tool to collect data from the sample group in Mae Rim municipality area; 391 persons, 12 community leaders and 10 administrators and staffs working in the municipality of Mae Rim. The data was analyzed by using descriptive statistics: frequency, percentage, mean, standard deviation and content analysis.

The research results revealed that physical factors affecting earthquakes (the fault lines) affecting the Mae Rim municipality are Mae Tha Faults and the Doi Pui Faults. In the municipality of Mae Rim, there were 8 times earthquakes with less than 3.0 Richter, 2 times earthquakes with 3.0–3.9 Richter, 2 times earthquakes with 5.0–5.9 Richter. Most of the earthquakes were scattered near the northeast of Chiang Mai. The level of preparedness for earthquake disaster of the people in Mae Rim municipality, Mae Rim district, Chiang Mai province was at the moderate level. Although, most of the people have been living in the area of Mae Rim municipality for more than 30 years, yet, they do not know a risk of earthquake disaster. They have only experienced earthquakes in the area but have not been practice of earthquake protection and mitigation plans. In terms of factors influencing the preparedness to handle the earthquake-related disasters, the attitudes of people, community leaders, and officials are considered the most important factor, as well as, the matter of consciousness, communication, and the participation of community.

**Keywords:** Earthquake, preparedness

## บทนำ

เทศบาลตำบลแม่ริม อำเภอแม่ริม จังหวัดเชียงใหม่ จัดเป็นพื้นที่ที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดแผ่นดินไหว เกิดเหตุการณ์แผ่นดินไหวระดับปานกลางบ่อยครั้ง และมีแผ่นดินไหวครั้งสำคัญ ดังนี้ ปี พ.ศ. 2539 เกิดเหตุการณ์แผ่นดินไหวที่ อำเภอแม่ริม จังหวัดเชียงใหม่ ขนาด 3.9 ริกเตอร์ ปี พ.ศ. 2549 เกิดเหตุการณ์แผ่นดินไหวที่ อำเภอแม่ริม จังหวัดเชียงใหม่ ขนาด 5.1 ริกเตอร์ รู้สึกที่อำเภอแม่ริม อำเภอสันทราย อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ และ จังหวัด เชียงราย ไปทางทิศเหนือจากตัวเมืองเชียงใหม่ ระยะทาง 15 กิโลเมตร ปี พ.ศ. 2550 เกิดแผ่นดินไหวที่รู้สึกได้ขนาด 4.5 ริกเตอร์ ที่จังหวัดเชียงใหม่ มีจุดศูนย์กลางแผ่นดินไหวอยู่ที่ อำเภอแม่ริม (การเกิดสัมพันธ์กับระบบรอยเลื่อนแม่ริม : Mae Rim fault system) ซึ่งเป็นกลุ่มรอยเลื่อนที่วางตัวอยู่ในแนวเกือบเหนือ-ใต้) และปี พ.ศ. 2551 เกิดเหตุการณ์แผ่นดินไหวที่ อำเภอแม่ริม จังหวัดเชียงใหม่ ขนาด 3.9 ริกเตอร์ (กรมทรัพยากรธรณี, 2557) จากเหตุการณ์ดังกล่าว เห็นได้ว่าพื้นที่เทศบาลตำบลแม่ริม อำเภอแม่ริม จังหวัดเชียงใหม่ มีแนวโน้มที่จะได้รับผลกระทบจากแผ่นดินไหว ดังนั้น การศึกษาเกี่ยวกับการเตรียมความพร้อมรับสถานการณ์การเกิดภัยพิบัติแผ่นดินไหว จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่ง เนื่องจากการเตรียมความพร้อมเป็นการสร้างภูมิคุ้มกันจากสาธารณภัยให้สอดคล้องกับสถานการณ์ด้วยการพัฒนาองค์ความรู้และส่งเสริมความเข้มแข็งในระดับชุมชนให้สามารถเฝ้าระวังและเตรียมความพร้อมรับมือกับภัยพิบัติได้ เป็นไปตามแนวทางการนำศาสตร์พระราชานำมาเพื่อลดความเสี่ยงจากภัยพิบัติอย่างยั่งยืน การศึกษาวิจัยครั้งนี้จึงมุ่งเน้นศึกษาเกี่ยวกับลักษณะของการเตรียมพร้อมรับมือกับภัยพิบัติจากแผ่นดินไหวและปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเตรียมพร้อมรับมือกับภัยพิบัติจากแผ่นดินไหว เพื่อใช้ในการวางแผนเตรียมการรับมือกับการเกิดเหตุการณ์แผ่นดินไหวต่อไปในอนาคต

## วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาปัจจัยทางกายภาพที่ส่งผลต่อการเกิดแผ่นดินไหว
2. เพื่อศึกษาระดับของการเตรียมความพร้อมรับมือกับภัยพิบัติจากแผ่นดินไหว
3. เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเตรียมพร้อมรับมือกับภัยพิบัติจากแผ่นดินไหว

## ขอบเขตของการวิจัย

1. ขอบเขตด้านพื้นที่ ได้แก่ เทศบาลตำบลแม่ริม อำเภอแม่ริม จังหวัดเชียงใหม่
2. ขอบเขตด้านเนื้อหา ได้แก่ การศึกษาปัจจัยทางกายภาพที่ส่งผลต่อการเกิดแผ่นดินไหว มุ่งเน้นศึกษาความยาวของรอยเลื่อน ขนาดของแผ่นดินไหวและระยะทางที่ได้รับผลกระทบ การศึกษาระดับของการเตรียมความพร้อมรับมือกับภัยพิบัติจากแผ่นดินไหวและปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเตรียมพร้อมรับมือกับภัยพิบัติจากแผ่นดินไหว เน้นศึกษาปัจจัยด้านการมีส่วนร่วม ด้านทัศนคติ ด้านจิตสำนึก และด้านการสื่อสาร

## วิธีดำเนินการวิจัย

### 1. แหล่งข้อมูล

1.1 ข้อมูลปฐมภูมิ ประกอบด้วย ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับระยะเวลาการอยู่อาศัย ความเสี่ยงจากภัยพิบัติแผ่นดินไหว การมีประสบการณ์จากแผ่นดินไหว การเตรียมความพร้อมรับมือภัยพิบัติและปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการรับมือกับภัยพิบัติจากแผ่นดินไหว

1.2 ข้อมูลทุติยภูมิ ประกอบด้วยข้อมูลสถิติต่างเกี่ยวกับแผ่นดินไหว แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องจากเอกสารตำรา บทความวิชาการ และฐานข้อมูลระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์จากกรมทรัพยากรธรณี

### 2. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ผู้วิจัยมุ่งเน้นศึกษากับกลุ่มตัวอย่าง 3 กลุ่ม คือ ประชาชน ผู้นำชุมชน และ เจ้าหน้าที่กลุ่มตัวอย่างที่เป็นประชาชนในเขตเทศบาลตำบลแม่ริม สุ่มตัวอย่างโดยใช้สูตรของ Taro Yamane จากจำนวนครัวเรือน 5,213 ครัวเรือน (เทศบาลตำบลแม่ริม, 2558) ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 391 ครัวเรือน จากจำนวนทั้งหมด 5,213 ครัวเรือน ประชากรตัวอย่างที่เป็นเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานด้านการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย เทศบาลตำบลแม่ริม จำนวน 10 คน และผู้นำชุมชน ใช้วิธีการเลือกตัวอย่างแบบเจาะจง ได้แก่ ผู้นำชุมชน จำนวน 12 คน ได้แก่ ชุมชนหมื่นถ้อย ชุมชนน้ำงาม ชุมชนข่วงเปา ชุมชนดวงดี ชุมชนอรุณนิवास ชุมชนขอนแก่น ชุมชนต้นแก้ว ชุมชนท่าวังทอง ชุมชนห้วยใจ ชุมชนทุ่งหัวช้าง ชุมชนทรายมูล และชุมชนศรีบุญเรือง

### 3. เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่

1) แบบสอบถามและแบบสัมภาษณ์ เรื่อง ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเตรียมพร้อมรับมือกับภัยพิบัติจากแผ่นดินไหว การวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถามและแบบสัมภาษณ์ของกลุ่มตัวอย่าง ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ วิเคราะห์โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ร้อยละ ข้อมูลเกี่ยวกับระดับการเตรียมความพร้อมรับมือกับภัยพิบัติและปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเตรียมความพร้อมรับมือกับภัยพิบัติ ใช้วิธีการคำนวณหาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

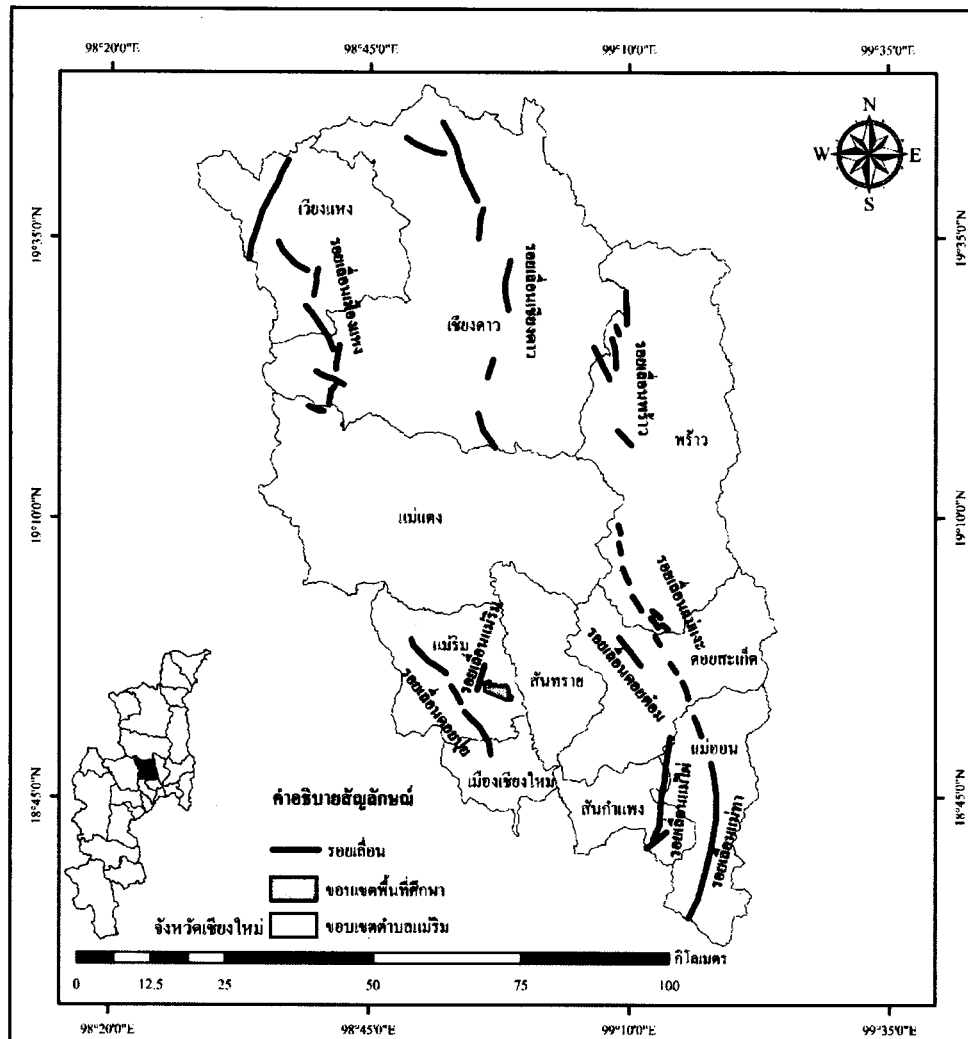
2) ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพื้นที่ พื้นที่ที่ตั้งอยู่บริเวณแนวรอยเลื่อน ระยะทางที่ได้รับผลกระทบจากเหตุการณ์แผ่นดินไหว

## ผลการวิจัย

### 1. ปัจจัยทางกายภาพที่ส่งผลต่อการเกิดแผ่นดินไหว

จากผลการศึกษาพบว่ารอยเลื่อนที่อยู่ในบริเวณใกล้เคียงเทศบาลตำบลแม่ริม จำนวน 9 รอยเลื่อน ได้แก่ รอยเลื่อนแม่ริม รอยเลื่อนดอยปูย รอยเลื่อนเชียงดาว รอยเลื่อนเมืองแหง รอยเลื่อนพร้าว รอยเลื่อนดอยต้อม รอยเลื่อนแม่แงะ รอยเลื่อนแม่ฝៃและรอยเลื่อนแม่ทา รอยเลื่อนที่อยู่ใกล้กับบริเวณพื้นที่ศึกษา ได้แก่ รอยเลื่อนดอยปูย (รอยเลื่อนมีพลังอยู่ในกลุ่มรอยเลื่อนแม่ทา) พาดผ่านอำเภอแม่ริมและอำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ ในแนวทิศตะวันตกเฉียงเหนือถึงตะวันออกเฉียงใต้ มีความยาว 19.98 กิโลเมตร และรอยเลื่อนแม่ริม มีความยาว 60.56 กิโลเมตร (ภาพที่ 1) ตำแหน่งของรอยเลื่อนแม่ริมเป็นแนวยาวตั้งแต่เขตอำเภอเชียงดาว อำเภอแม่แตง และเริ่มมุดตัวลงใต้ชั้นตะกอนอายุน้อยของแอ่งเชียงใหม่ในเขตอำเภอแม่ริม อำเภอเมืองเชียงใหม่ ไปทางใต้จนถึงจังหวัดลำพูน (กรมทรัพยากรธรณี, 2558 และ ปัญญา จารุศิริ และ คณะ, 2543) เทศบาลตำบลแม่ริมตั้งอยู่ใกล้กับจุดศูนย์กลางการเกิดแผ่นดินไหว ส่งผลให้ได้รับผลกระทบจากเหตุการณ์แผ่นดินไหว ทั้ง 4 ระดับ คือ แผ่นดินไหวระดับเล็กมาก (น้อยกว่า 3.0 ตามมาตราริกเตอร์) ระดับเล็ก (3.0–3.9 ตามมาตราริกเตอร์) ระดับค่อนข้างเล็ก (4.0–4.9 ตามมาตราริกเตอร์) และระดับปานกลาง (5.0 – 5.9 ตามมาตราริกเตอร์) เหตุการณ์แผ่นดินไหวครั้งรุนแรงที่สุด เกิดขึ้นเมื่อวันที่ 13 ธันวาคม 2549 จำนวน 1 ครั้ง ขนาดความรุนแรง 5.1 ริกเตอร์ โดยเป็นแผ่นดินไหวในระดับปานกลาง (Moderate) และสามารถตรวจวัดระยะทางที่ได้รับผลกระทบ ระยะทาง 112 กิโลเมตร จากจุดศูนย์กลางแผ่นดินไหว ขนาดแผ่นดินไหวดังกล่าวส่งผลให้เกิดการสั่นไหวรุนแรงเป็นบริเวณกว้าง เครื่องเรือนและวัตถุมีการเคลื่อนที่ เมื่อวันที่ 19 มิถุนายน 2550 เกิดแผ่นดินไหวระดับค่อนข้างเล็ก (Light) 1 ครั้ง ขนาดความรุนแรง 4.5 ริกเตอร์ คนรู้สึกได้ว่ามีอาการสั่นของอาคารเพียงเล็กน้อย และสามารถตรวจวัดระยะทางที่ได้รับผลกระทบเป็นระยะทาง 48 กิโลเมตร จากจุดศูนย์กลางแผ่นดินไหว และแผ่นดินไหวขนาดเล็ก (Minor) เกิดขึ้นในปี พ.ศ 2539 ขนาดความรุนแรง 3.9 ริกเตอร์ พ.ศ 2549 ขนาดความรุนแรง 3.6 ริกเตอร์ พ.ศ 2550 ขนาดความรุนแรง 3.1 ริกเตอร์ และ พ.ศ 2551 ขนาดความรุนแรง 3.1 ริกเตอร์ รวม 4 ครั้ง ขนาดแผ่นดินไหวดังกล่าวคนรู้สึกได้ ผู้ที่อาศัยในอาคารสามารถรับรู้ถึงการสั่นไหวเล็กน้อยเหมือนรถไฟวิ่งผ่าน แต่ไม่ค่อยมีความเสียหายเกิดขึ้นกับสิ่งปลูกสร้าง และสามารถตรวจวัดระยะทางที่ได้รับผลกระทบในระยะทาง 24 กิโลเมตรจากจุดศูนย์กลางแผ่นดินไหว แผ่นดินไหวขนาดเล็กมาก (Micro) เป็นขนาดแผ่นดินไหวที่ไม่สามารถวัดระยะทางได้และไม่สามารถรับรู้ถึงแรงสั่นสะเทือน แต่ตรวจวัดได้ด้วยเครื่องมือตรวจวัดแผ่นดินไหว เกิดขึ้นในปี พ.ศ.2549 จำนวน

2 ครั้ง ขนาด 2.2 และ 2.7 ริกเตอร์ (สถานีวัดความสั่นสะเทือนจังหวัดเชียงใหม่, 2550 และ สำนักเฝ้าระวังแผ่นดินไหว กรมอุตุนิยมวิทยา, 2557)



ภาพที่ 1 รอยเลื่อนที่ปรากฏใกล้พื้นที่เทศบาลตำบลแมริม อำเภอแมริม จังหวัดเชียงใหม่

**2. ระดับของการเตรียมความพร้อมรับมือกับแผ่นดินไหว**

ประชาชนในเขตเทศบาลตำบลแมริม ส่วนใหญ่อาศัยอยู่ในพื้นที่อำเภอแมริม มานานมากกว่า 30 ปี ขึ้นไป ร้อยละ 35.0 และส่วนใหญ่ไม่ทราบว่าพื้นที่ที่อาศัยอยู่มีความเสี่ยงจากแผ่นดินไหวสูงถึง ร้อยละ 64.2 ส่วนใหญ่เคยมีประสบการณ์อยู่ในเหตุการณ์แผ่นดินไหว ร้อยละ 71.7 โดยขณะเกิดเหตุการณ์แผ่นดินไหวอยู่ในเขตอำเภอแมริม อำเภอแม่แตง อำเภอฝาง อำเภอสันทราย และอำเภอเมืองเชียงใหม่ โดยผลกระทบจากการเกิดเหตุการณ์แผ่นดินไหวปรากฏในลักษณะของผนังบ้านร้าว กำแพงบ้านร้าว และรู้สึกได้ถึงแรงสั่นสะเทือน ส่วนใหญ่ไม่ทราบวิธีการเตรียมความพร้อมรับมือกับภัยพิบัติจากแผ่นดินไหว ร้อยละ 64.2 โดยช่อง

ทางการรับรู้ข่าวสารมาจากหลายแห่งและไม่เคยผ่าน การฝึกอบรมเกี่ยวกับแผ่นดินไหวสูงถึง ร้อยละ 91.3

เจ้าหน้าที่เทศบาลตำบลแมริม ส่วนใหญ่อาศัยอยู่ในพื้นที่เทศบาลตำบลแมริมน้อยกว่า 10 ปี ร้อยละ 50.0 และทราบว่าพื้นที่เทศบาลตำบลแมริมมีความเสี่ยงจากแผ่นดินไหว สูงถึง ร้อยละ 80.0 อีกทั้งยังมีประสบการณ์อยู่ในเหตุการณ์แผ่นดินไหว ร้อยละ 90.0 แต่ส่วนใหญ่อาศัยอยู่นอกเขตเทศบาลตำบลแมริม จึงไม่ได้รับผลกระทบ เจ้าหน้าที่ส่วนใหญ่เคยผ่านการฝึกอบรมเกี่ยวกับแผ่นดินไหว ร้อยละ 70.0 สำหรับผู้ที่เคยอบรมส่วนใหญ่ อบรมมากกว่า 2 หลักสูตร โดยเคยอบรมหลักสูตรอาสาสมัครป้องกันภัยฝ่ายพลเรือน (อปพร.) การจัดการภัยพิบัติโดยอาศัยชุมชนเป็นฐานและหลักสูตรชุมชนเข้มแข็งป้องกันภัย

ผู้นำชุมชน ส่วนใหญ่อาศัยอยู่ในพื้นที่มากกว่า 10 ปี ร้อยละ 60.0 โดยอาศัยอยู่นานที่สุด 67 ปี น้อยที่สุด 14 ปี ส่วนใหญ่ไม่ทราบว่าพื้นที่ที่ตนอาศัยอยู่มีความเสี่ยงจากแผ่นดินไหว สูงถึงร้อยละ 66.7 และทุกคนมีประสบการณ์อยู่ในเหตุการณ์แผ่นดินไหว ร้อยละ 100.0 และทราบวิธีการเตรียมความพร้อมรับภัยพิบัติจากแผ่นดินไหว ร้อยละ 83.3 โดยช่องทางการรับรู้ข่าวสารมาจากการดูโทรทัศน์เป็นส่วนใหญ่ และไม่เคยผ่านการฝึกอบรมเกี่ยวกับแผ่นดินไหว สูงถึงร้อยละ 83.3

### 3. ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเตรียมรับมือกับแผ่นดินไหว

ผลการศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเตรียมรับมือกับแผ่นดินไหวของประชาชน พบว่า ปัจจัยที่มีอิทธิพลมากที่สุดสามอันดับแรกอยู่ในด้านทัศนคติทั้งหมด คือ อันดับหนึ่ง ปัจจัยด้านทัศนคติด้านการเตรียมความพร้อมรับภัยพิบัติจากแผ่นดินไหวจะทำให้ลดโอกาสการสูญเสียชีวิตและทรัพย์สินในระดับสูง ( $\bar{X} = 3.84$ ) อันดับสอง ปัจจัยด้านทัศนคติ ประชาชนมีความเห็นว่า ข้อมูลข่าวสารมีความสำคัญการเตรียมความพร้อมรับภัยพิบัติจากแผ่นดินไหวระดับสูง ( $\bar{X} = 3.83$ ) และอันดับสาม ประชาชนมีความเห็นว่า การเตรียมความพร้อมรับภัยพิบัติจากแผ่นดินไหวมีความสำคัญระดับสูง ( $\bar{X} = 3.76$ ) ในส่วนของผู้นำชุมชน พบว่าปัจจัยด้านจิตสำนึก มีอิทธิพลมากที่สุดโดยผู้นำชุมชนมีความเห็นว่าการสร้างจิตสำนึกให้กับประชาชนร่วมกัน การจัดการภัยพิบัติในชุมชนมีส่วนสำคัญในการเตรียมความพร้อมรับภัยพิบัติจากแผ่นดินไหวอยู่ในระดับสูง ( $\bar{X} = 4.25$ ) อันดับสอง คือ ปัจจัยด้านทัศนคติ ผู้นำชุมชนมีความเห็นว่าข้อมูลข่าวสารมีความสำคัญการเตรียมความพร้อมรับภัยพิบัติจากแผ่นดินไหวอยู่ระดับสูง ( $\bar{X} = 4.17$ ) อันดับสาม คือปัจจัยด้านทัศนคติ ผู้นำชุมชนมีความเห็นว่าการเตรียมความพร้อมรับภัยพิบัติจากแผ่นดินไหวจะทำให้ลดโอกาสการสูญเสียชีวิตและทรัพย์สินที่อาจจะเกิดขึ้นได้อยู่ระดับสูง ( $\bar{X} = 4.08$ ) สำหรับเจ้าหน้าที่เทศบาลตำบลแมริมให้ความสำคัญกับปัจจัยด้านทัศนคติและปัจจัยด้านการสื่อสารเท่ากัน โดยปัจจัยด้านทัศนคติเจ้าหน้าที่มีความเห็นว่าการได้รับการอบรม

เกี่ยวกับภัยพิบัติจะทำให้มีการเตรียมความพร้อมรับภัยพิบัติจากแผ่นดินไหวได้ดี การเตรียมความพร้อมรับภัยพิบัติจากแผ่นดินไหวจะทำให้ลดโอกาสการสูญเสียชีวิตและทรัพย์สิน ปัจจัยด้านการสื่อสาร เจ้าหน้าที่มีความเห็นว่าการติดตามข้อมูลข่าวสารภัยพิบัติจากแผ่นดินไหวผ่านทางโทรทัศน์ วิทยุและอื่น ๆ มีความสำคัญอยู่ในระดับสูง ( $\bar{X} = 4.50$ ) อันดับสองคือปัจจัยด้านทัศนคติ คะแนนเท่ากัน เจ้าหน้าที่มีความเห็นว่าการเตรียมความพร้อมรับภัยพิบัติจากแผ่นดินไหวมีความสำคัญ ข้อมูลข่าวสารมีความสำคัญการเตรียมความพร้อมรับภัยพิบัติจากแผ่นดินไหวอยู่ในระดับสูง ( $\bar{X} = 4.30$ ) และอันดับสามคือปัจจัยด้านจิตสำนึก เจ้าหน้าที่มีความเห็นว่าการเตรียมความพร้อมรับภัยพิบัติจากแผ่นดินไหวเป็นหน้าที่หน่วยงานที่เกี่ยวข้องและการสร้างจิตสำนึกให้กับประชาชนร่วมกันจัดการภัยพิบัติในชุมชนมีส่วนสำคัญในการเตรียมความพร้อมรับภัยพิบัติจากแผ่นดินไหวอยู่ในระดับสูง ( $\bar{X} = 3.90$ )

### สรุปผลการวิจัย

เหตุการณ์แผ่นดินไหวในเขตเทศบาลตำบลแมริม เกิดจากการเคลื่อนตัวของรอยเลื่อนแม่ทาและรอยเลื่อนดอยปุย และเกิดเหตุการณ์แผ่นดินไหวในช่วงปี พ.ศ.2539-2551 ขนาดความรุนแรงตั้งแต่ 3.0 ริกเตอร์ ขึ้นไป เกิดขึ้นทั้งหมด 9 ครั้ง โดยมีขนาดรุนแรงน้อยที่สุด 3.1 ริกเตอร์ และรุนแรงมากที่สุดที่ 5.1 ริกเตอร์ ระยะเวลาเสียหายห่างจากแนวรอยเลื่อนมากที่สุด 112 กิโลเมตร น้อยที่สุด 24 กิโลเมตร

ระดับการเตรียมความพร้อมรับมือกับแผ่นดินไหวของของประชาชน ผู้นำชุมชนและเจ้าหน้าที่เทศบาลตำบลแมริม มีความพร้อมมากน้อยแตกต่างกันไป เมื่อพิจารณาระดับของการเตรียมความพร้อม 3 อันดับแรก พบว่าประชาชนมีการเตรียมความพร้อมเรื่องการจัดทำแผนที่เสี่ยงภัยจากแผ่นดินไหวสูงที่สุด ผู้นำชุมชนมีการเตรียมความพร้อมเกี่ยวกับระบบแจ้งข้อมูลข่าวสารและเตือนภัยเมื่อเกิดภัยแผ่นดินไหวสูงที่สุด เจ้าหน้าที่ของเทศบาลตำบลแมริมมีการเตรียมความพร้อมรับมือกับเทศบาลตำบลแมริมมีทีมกู้ชีพกู้ภัย หนึ่งตำบลหนึ่งทีมกู้ชีพกู้ภัยที่พร้อมปฏิบัติงานเข้าช่วยเหลือชุมชนได้ทันทีที่เกิดแผ่นดินไหวสูงที่สุด

ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเตรียมรับมือกับแผ่นดินไหว ได้แก่ ด้านการมีส่วนร่วม ด้านจิตสำนึก ด้านทัศนคติ และด้านการสื่อสาร พบว่า ประชาชน ผู้นำชุมชน และเจ้าหน้าที่เทศบาลตำบลแมริม ให้ความสำคัญกับปัจจัยด้านทัศนคติอยู่ในระดับสูง ประชาชนมีความเห็นว่าการเตรียมความพร้อมรับภัยพิบัติจากแผ่นดินไหวจะทำให้ลดโอกาสการสูญเสียชีวิตและทรัพย์สิน ผู้นำชุมชนมีความเห็นว่าการสร้างจิตสำนึกให้กับประชาชนร่วมกัน การจัดการภัยพิบัติในชุมชนมีส่วนสำคัญในการเตรียมความพร้อมรับภัยพิบัติจากแผ่นดินไหว การได้รับการอบรมเกี่ยวกับภัยพิบัติจะทำให้มีการเตรียมความพร้อมรับภัยพิบัติจากแผ่นดินไหวได้ดี และเจ้าหน้าที่มีความเห็นว่าการเตรียมความพร้อมรับภัยพิบัติจากแผ่นดินไหวจะทำให้ลดโอกาสการสูญเสีย



ชีวิตและทรัพย์สิน รวมถึงการติดตามข้อมูลข่าวสารภัยพิบัติจากแผ่นดินไหวผ่านทางโทรทัศน์ วิทยุ และอื่น ๆ มีความสำคัญเป็นอย่างยิ่ง

### อภิปรายผล

เทศบาลตำบลแม่ริม ตั้งอยู่ใกล้แนวรอยเลื่อนที่มีพลัง ในอนาคตหากมีเคลื่อนตัวของแผ่นเปลือกโลก จะส่งผลให้รอยเลื่อนมีการขยับตัวได้ เทศบาลตำบลแม่ริมได้รับผลกระทบจากแผ่นดินไหว ขนาดสูงสุด 5.1 ริกเตอร์ ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ Wells and Coppersmith (1994 อ้างถึงในอดิศร พึ่งขจร, 2551) ที่พบว่าความยาวของรอยเลื่อนจะส่งผลให้เกิดขนาดของแผ่นดินไหว และจากพิกัดจุดกำเนิดแผ่นดินไหว พบว่าแผ่นดินไหวที่รับรู้ได้ในเทศบาลตำบลแม่ริมเป็นแรงสั่นสะเทือนมาจากจุดกำเนิดแผ่นดินไหวซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดการเปรียบเทียบขนาดกับความรุนแรงแผ่นดินไหวและระยะทางที่ได้รับผลกระทบของ บุรินทร์ เวชบรรเทิง (2550) ที่ผลการศึกษาพบว่าระยะทางที่ได้รับผลกระทบจากแผ่นดินไหวขึ้นอยู่กับขนาดของแผ่นดินไหวที่จุดกำเนิด

ประชาชนในเขตเทศบาลตำบลแม่ริมมีความพร้อมในการรับมือกับแผ่นดินไหวอยู่ในระดับปานกลาง ซึ่งมีความสอดคล้องกับงานวิจัยของบุรินทร์ กันตะกะนิษฐ์ (2555) การเตรียมความพร้อมรับมือภัยพิบัติจากแผ่นดินไหวของประชาชนในพื้นที่เทศบาลสันกำแพง อำเภอสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่ พบว่าระดับการเตรียมความพร้อมของประชาชนอยู่ในระดับปานกลาง ประชาชนส่วนใหญ่เป็นคนที่ทราบว่าในพื้นที่ที่มีความเสี่ยงจากแผ่นดินไหว เคยมีประสบการณ์แผ่นดินไหวในพื้นที่แต่ผลกระทบที่ได้รับไม่รุนแรง และรับทราบวิธีการเตรียมความพร้อมจากโทรทัศน์มากที่สุด แตกต่างจากผลการศึกษาของ ราเชนทร์ พูลทรัพย์ และบุญสม วราเอกศิริ (2560) ซึ่งพบว่าประชาชนส่วนใหญ่ในอำเภอแม่ลาว จังหวัดเชียงราย ไม่ทราบว่าชุมชนตั้งอยู่ในแนวรอยเลื่อนและไม่เคยรู้สึกหวาดวิตกกังวลภัยจากแผ่นดินไหวที่เกิดขึ้นในพื้นที่อื่น ๆ และองค์การปกครองส่วนท้องถิ่นยังขาดความพร้อมและขาดงบประมาณในการช่วยเหลือผู้ประสบภัยจากแผ่นดินไหว ในส่วนของปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อระดับการเตรียมความพร้อมในการรับมือกับภัยพิบัติจากแผ่นดินไหว สรุปได้ว่าปัจจัยด้านทัศนคติเป็นเรื่องที่ประชาชนผู้นำชุมชน และเจ้าหน้าที่ให้ความสำคัญมากที่สุด รองลงมาคือปัจจัยด้านจิตสำนึก ปัจจัยด้านการสื่อสาร และปัจจัยด้านการมีส่วนร่วมเป็นอันดับสุดท้าย โดยปัจจัยด้านทัศนคติมีความแตกต่างจากผลการศึกษาของ บุรินทร์ กันตะกะนิษฐ์ (2555) ที่ผลการศึกษาอยู่ในระดับปานกลาง แต่ปัจจัยด้านการมีส่วนร่วมมีความสอดคล้องโดยอยู่ในระดับน้อยเช่นเดียวกัน

จากผลการวิจัยพบว่าปัจจัยที่มีส่วนร่วมของประชาชนอยู่ในอันดับสุดท้าย ดังนั้นแนวทางการบริหารจัดการกับภัยพิบัติ หน่วยงานที่มีบทบาทด้านการจัดการภัยพิบัติควรนำศาสตร์พระราชานำเรื่องหลักการทรงงานของพระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลย

เดช ที่ว่าการพัฒนาต้องระเบิดจากภายในเพื่อให้บรรลุเป้าหมาย 3 ขั้นตอน คือ เพื่ออยู่รอด ฟังตนเองได้ และยั่งยืน โดยการสร้างความเข้มแข็งของชุมชนและส่งเสริมประชาสังคมให้เป็นสถาบันที่สำคัญในการพัฒนาประเทศ มุ่งเน้นจัดการภัยพิบัติโดยใช้ชุมชนเป็นฐาน โดยเฉพาะอย่างยิ่งการสร้างคนให้มีความพร้อมรับมือกับภัยพิบัติและมีทักษะการเอาตัวรอดเมื่อเกิดภัยพิบัติแผ่นดินไหวอย่างยั่งยืน

### ข้อเสนอแนะ

การวิจัยนี้สามารถนำไปใช้ในการวางแผนพัฒนาท้องถิ่นด้านการจัดการภัยพิบัติธรรมชาติของท้องถิ่น

### เอกสารอ้างอิง

- กรมทรัพยากรธรณี. (2557). ความร้ายแรงของแผ่นดินไหว. สืบค้นจาก <http://www.dmr.go.th/main.php?filename=severity>.
- กรมทรัพยากรธรณี. (2558). ธรณีวิทยาภาคเหนือและภาคตะวันตกตอนบน. สืบค้นจาก [http://www.dmr.go.th/ewtadmin/ewt/dmr\\_web/main.php?filename=nw\\_geo](http://www.dmr.go.th/ewtadmin/ewt/dmr_web/main.php?filename=nw_geo).
- เทศบาลตำบลแมริม. (2558). ความเป็นมาข้อมูลทั่วไป. สืบค้นจาก [www.maerim.go.th](http://www.maerim.go.th).
- บุรฉัตร กันตะกะนิษฐ์. (2555). การเตรียมความพร้อมรับมือภัยพิบัติจากแผ่นดินไหวของประชาชนในพื้นที่เทศบาลสันกำแพง อำเภอสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่. การค้นคว้าแบบอิสระ วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- บุรินทร์ เวชบันเทิง. (2550). ความรู้พื้นฐานทั่วไปเกี่ยวกับแผ่นดินไหว. สืบค้นจาก [www.student.nu.ac.th/Angwara\\_edu/lesson2.html](http://www.student.nu.ac.th/Angwara_edu/lesson2.html).
- ปัญญา จารุศิริ และคณะ (2543). แผ่นดินไหวในประเทศไทย และพื้นที่แผ่นดินเอเชียตะวันออกเฉียงใต้. รายงานวิจัย สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย.
- ราเชนทร์ พูลทรัพย์ และบุญสม วราเอกศิริ. (2560). แนวทางการจัดการตนเองของชุมชนจากผลกระทบของภัยธรรมชาติด้านแผ่นดินไหวในจังหวัดเชียงราย. *สังคมศาสตร์วิชาการ*, 10(1), 82–97.
- สถานีวัดความสั่นสะเทือนจังหวัดเชียงใหม่. (2550). แผ่นดินไหว 4.5 ริกเตอร์ สะเทือนเชียงใหม่. สืบค้นจาก: [www.prachatai.com](http://www.prachatai.com).
- สำนักเฝ้าระวังแผ่นดินไหว กรมอุตุนิยมวิทยา. (2557). สถิติการเกิดแผ่นดินไหว. สืบค้นจาก: [www.seismology.tmd.go.th](http://www.seismology.tmd.go.th).
- อดิศร พุ่งขจร. (2551). ความรู้เบื้องต้นวิชาแผ่นดินไหว. *อุตุนิยมวิทยา*, 3(3), 7–10.

