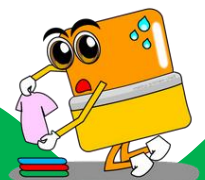




รายงานสรุปผลการฝึกอบรมเสริมสร้างความเข้มแข็ง  
ของผู้รู้ประจำสถานีเตือนภัยล่วงหน้า (Early Warning)  
สำหรับพื้นที่เสี่ยงอุทกภัย-ดินถล่มในพื้นที่ลาดชันและ  
พื้นที่ราบเชิงเขา ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2566

กองวิจัย พัฒนาและอุทกวิทยา

กรมทรัพยากรน้ำ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม



## รายงานสรุปสำหรับผู้บริหาร

กองวิจัย พัฒนาและอุทกวิทยา ได้จัดโครงการฝึกอบรมเสริมสร้างความเข้มแข็งของผู้รู้ประจำสถานีเตือนภัยล่วงหน้า (Early Warning) สำหรับพื้นที่เสี่ยงอุทกภัย-ดินถล่มในพื้นที่ลาดชันและพื้นที่ราบเชิงเขา ประจำปีงบประมาณ 2566 มีเป้าหมายเพื่อเสริมสร้างและพัฒนาศักยภาพผู้รู้ประจำสถานีเตือนภัยล่วงหน้า ให้สามารถเฝ้าระวังและแจ้งเตือนภัยน้ำหลาก-ดินถล่มในหมู่บ้านที่ติดตั้งสถานีและหมู่บ้านครอบคลุมได้อย่างทั่วถึง และทันเวลา ทำหน้าที่ถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับการปฏิบัติตนเมื่อได้รับการแจ้งเตือนภัยระดับต่างๆ ตลอดจนสร้างความเข้าใจให้ประชาชนในพื้นที่เป้าหมาย สามารถใช้ประโยชน์จากระบบเตือนภัยของกรมทรัพยากรน้ำได้อย่างมีประสิทธิภาพ อันจะส่งผลให้ชุมชนสามารถลดความเสี่ยงจากพิบัติภัยน้ำหลาก-ดินถล่มที่อาจเกิดขึ้นในอนาคต

การฝึกอบรมในปีงบประมาณ พ.ศ. 2566 ดำเนินการทั้งสิ้น 6 รุ่น กลุ่มเป้าหมาย ประกอบด้วย ผู้รู้ประจำสถานีเตือนภัยและเครือข่ายผู้รู้ ผู้นำหมู่บ้านเสี่ยงภัย และเจ้าหน้าที่หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ในจังหวัด เชียงราย เชียงใหม่ ลำปาง ลำพูน และประจวบคีรีขันธ์ รวมถึงเจ้าหน้าที่กรมทรัพยากรน้ำ ผู้เข้าร่วมการฝึกอบรมมีจำนวนทั้งสิ้น 404 คน หลักสูตรการฝึกอบรมใช้เวลา 1 วัน เนื้อหา ประกอบด้วย การอภิปราย “แนวโน้มการเกิดน้ำหลาก-ดินถล่มกับบทบาทของผู้รู้ประจำสถานีเตือนภัย การติดตามข้อมูลสภาพอากาศ และการทำงานของระบบเตือนภัยล่วงหน้า” จำนวน 3 ชั่วโมง และการฝึกซ้อมแผนรับสถานการณ์และแจ้งเตือนภัยล่วงหน้า จำนวน 3 ชั่วโมง

การประเมินผลการฝึกอบรม โดยเปรียบเทียบระหว่างผลการทดสอบก่อนเข้ารับการฝึกอบรม (Pre-Test) กับหลังเข้ารับการฝึกอบรม (Post-Test) พบว่า หลังการฝึกอบรม ผู้เข้าร่วมมีคะแนนความเชื่อมั่นในระบบเตือนภัยล่วงหน้า (Early Warning) น้ำหลาก-ดินถล่มเพิ่มมากขึ้น และมีคะแนนความรู้ความเข้าใจและศักยภาพในด้านต่างๆ เพิ่มมากขึ้น เมื่อเรียงลำดับการเพิ่มขึ้นของคะแนน พบว่า ความเข้าใจการทำงานของระบบเตือนภัยล่วงหน้า (Early Warning) น้ำหลาก-ดินถล่ม มีการเพิ่มขึ้นของคะแนนมากที่สุด รองลงมาคือ ความเข้าใจบทบาทหน้าที่ของผู้รู้, ความเข้าใจบทบาทหน้าที่ของตนเองซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของเครือข่ายเตือนภัยล่วงหน้า, การปฏิบัติต่อสัญญาณเตือนภัยระดับต่างๆ (เขียว/เหลือง/แดง) อย่างถูกต้อง, ความสามารถในการแนะนำสมาชิกในหมู่บ้านเสี่ยงภัยให้ปฏิบัติต่อสัญญาณเตือนภัยระดับต่างๆ ได้อย่างถูกต้อง ตามลำดับ

เมื่อพิจารณาผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรวมของคะแนนด้านต่างๆ ระหว่างก่อนและหลังการเข้าร่วมฝึกอบรม โดยใช้ค่าสถิติ Paired samples T-test พบว่า หลังจากการเข้าร่วมฝึกอบรมแล้ว ผู้เข้าร่วมมีความเชื่อมั่น คะแนนความรู้ความเข้าใจ และศักยภาพด้านต่างๆ เพิ่มสูงขึ้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ 0.05

จากการสำรวจรวบรวมความคิดเห็น /ข้อเสนอแนะจากผู้เข้าร่วมฝึกอบรม พบว่า กลุ่มผู้เข้ารับการฝึกอบรมส่วนใหญ่เห็นว่า การฝึกอบรมเสริมสร้างความเข้มแข็งของเครือข่ายผู้รู้ มีประโยชน์อย่างยิ่ง เพราะช่วยเสริมสร้างความรู้ได้อย่างแท้จริง ทำให้ผู้เข้าร่วมฝึกอบรมฯ สามารถนำความรู้ที่ได้ไปปฏิบัติ พร้อมทั้งสามารถแนะนำให้เพื่อนบ้านทราบถึงความสำคัญของสถานีเตือนภัยล่วงหน้า และมีข้อเสนอแนะให้กรมทรัพยากรน้ำจัดฝึกอบรมเพิ่มประสิทธิภาพเครือข่ายผู้รู้ประจำสถานีเตือนภัยอย่างสม่ำเสมอ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้งในจังหวัดที่เป็นพื้นที่เสี่ยงสูง และเปิดโอกาสให้กรรมการหมู่บ้าน อาสาสมัคร และประชาชนที่สนใจ เข้าร่วมกิจกรรมฝึกอบรมหมู่บ้านหลายคน เพื่อให้การกระจาย และถ่ายทอดข้อมูลความรู้เป็นไปอย่างกว้างขวางและทั่วถึง สุดท้ายได้แสดงความชื่นชมต่อกรมทรัพยากรน้ำ ที่จัดกิจกรรมเป็นประโยชน์ต่อชุมชน ช่วยเพิ่มความรู้ให้ประชาชนอย่างต่อเนื่อง

# รายงานสรุปผลการจัดฝึกอบรมเสริมสร้างความเข้มแข็งของผู้รู้ประจำสถานีเตือนภัยล่วงหน้า (Early Warning) สำหรับพื้นที่เสี่ยงอุทกภัย-ดินถล่มในพื้นที่ลาดชันและพื้นที่ราบเชิงเขา

ปีงบประมาณ พ.ศ. 2566

โดย กองวิจัย พัฒนาและอุทกวิทยา

## 1. หลักการและเหตุผล

กองวิจัย พัฒนาและอุทกวิทยา กรมทรัพยากรน้ำ ได้ทำการติดตั้งระบบเตือนภัยล่วงหน้า (Early Warning) สำหรับพื้นที่เสี่ยงอุทกภัย-ดินถล่ม ในพื้นที่ลาดชันและพื้นที่ราบเชิงเขา เพื่อเป็นกลไกในการติดตามสถานการณ์น้ำ เฝ้าระวังและเตือนภัยที่เกิดจากน้ำท่วมฉับพลัน นับตั้งแต่ปีงบประมาณ พ.ศ. 2548 - 2565 กรมทรัพยากรน้ำ ได้ติดตั้งระบบเตือนภัยล่วงหน้าทั้งสิ้น จำนวน 1,952 สถานี ครอบคลุมหมู่บ้านเสี่ยงภัย 5,743 หมู่บ้าน

องค์ประกอบที่สำคัญของระบบเตือนภัยล่วงหน้า นอกเหนือจากสถานีเตือนภัยและเจ้าหน้าที่ของกรมทรัพยากรน้ำแล้วนั้น ยังมีอีกหนึ่งองค์ประกอบที่สำคัญ ก็คือ ผู้รู้ ซึ่งเป็นตัวแทนประชาชนของหมู่บ้านที่ตั้งสถานีเตือนภัย มีหน้าที่ในการจดบันทึก/เก็บข้อมูลน้ำฝนรายวัน ที่ตรวจวัดได้ และดูแลสถานีเตือนภัย เมื่อมีสถานการณ์น้ำ ผู้รู้จะทำหน้าที่ประสาน เฝ้าระวังสถานการณ์น้ำควบคู่กับเจ้าหน้าที่ของกรมทรัพยากรน้ำ ผ่านโทรศัพท์มือถือหรือช่องทางการสื่อสารอื่น และเป็นผู้ประสานแจ้งข้อมูลให้ผู้นำชุมชนในการตัดสินใจอพยพประชาชนไปยังพื้นที่ปลอดภัย ดังนั้น ผู้รู้ประจำสถานีเตือนภัยล่วงหน้า จึงจำเป็นต้องมีศักยภาพ มีความรู้ความสามารถ และทักษะในด้านการติดตาม เฝ้าระวัง และแจ้งข้อมูลการเตือนภัยได้อย่างถูกต้องและทันเวลา

กองวิจัย พัฒนาและอุทกวิทยา จึงจัดทำโครงการฝึกอบรมเสริมสร้างความเข้มแข็งของผู้รู้ประจำสถานีเตือนภัยล่วงหน้า (Early Warning) สำหรับพื้นที่เสี่ยงอุทกภัย-ดินถล่มในพื้นที่ลาดชันและพื้นที่ราบเชิงเขา โดยมีเป้าหมายเพื่อเสริมสร้างและพัฒนาศักยภาพผู้รู้ประจำสถานีเตือนภัยล่วงหน้า ให้สามารถเฝ้าระวังและแจ้งเตือนภัยน้ำหลาก-ดินถล่มในหมู่บ้านและหมู่บ้านครอบคลุมได้อย่างทั่วถึงและทันเวลา ทำหน้าที่ถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับการปฏิบัติตนเมื่อได้รับการแจ้งเตือนภัยระดับต่างๆ ตลอดจนให้บริการประชาชนได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น อันจะส่งผลให้ชุมชนสามารถลดความเสี่ยงจากพิบัติภัยน้ำหลาก-ดินถล่มที่อาจเกิดขึ้นในอนาคต

## 2. วัตถุประสงค์

2.1 เสริมสร้างความเข้มแข็งของเครือข่ายผู้รู้ในการเฝ้าระวังและแจ้งเตือนภัยล่วงหน้า น้ำหลาก-ดินถล่มระดับชุมชน และตำบล

2.2 สร้างกระบวนการรับรู้ข้อมูลข่าวสารในการเฝ้าระวังภัยน้ำหลาก-ดินถล่ม เพื่อแจ้งเตือนภัยล่วงหน้าได้อย่างทั่วถึง และรวดเร็ว

2.3 ประชาสัมพันธ์ ชักชวนความเข้าใจ ให้ประชาชนในพื้นที่เป้าหมาย สามารถใช้ประโยชน์จากระบบเตือนภัยของกรมทรัพยากรน้ำได้อย่างมีประสิทธิภาพ ผ่านทางผู้รู้ประจำสถานีเตือนภัยล่วงหน้า

### 3. กลุ่มเป้าหมาย

- 3.1 ผู้รู้ประจำสถานีเตือนภัยล่วงหน้า ผู้นำหมู่บ้านเสี่ยงภัย และเครือข่ายผู้รู้ รวม 300 คน
- 3.2 ผู้บริหาร เจ้าหน้าที่กองวิจัย พัฒนาและอุทกวิทยา และเจ้าหน้าที่ ส่วนอุทกวิทยา สำนักงานทรัพยากรน้ำที่ 1 และ 7 รวม 100 คน

### 4. หลักสูตรการฝึกอบรม

เนื้อหาการฝึกอบรม ประกอบด้วย

- 4.1 บรรยาย/อภิปราย “แนวโน้มการเกิดน้ำหลาก-ดินถล่มกับบทบาทของผู้นำหมู่บ้านเตือนภัย” จำนวน 1 ชั่วโมง
- 4.2 บรรยาย/อภิปราย “การติดตามสภาพอากาศจากแผนที่อากาศ ข้อมูลดาวเทียมและเรดาร์ตรวจอากาศ” จำนวน 1 ชั่วโมง
- 4.3 บรรยาย/อภิปราย “องค์ประกอบและการทำงานของระบบเตือนภัยล่วงหน้า น้ำหลาก-ดินถล่มและการตอบสนองต่อสัญญาณเตือนภัยระดับต่าง ๆ” จำนวน 1 ชั่วโมง
- 4.4 ฝึกซ้อมแผนบนโต๊ะ (Table Top Exercise) จำลองสถานการณ์น้ำหลาก-ดินถล่ม ฝึกซ้อมการวางแผนแจ้งข้อมูลเตือนภัย จำนวน 3 ชั่วโมง

### 5. วิทยากร

วิทยากรจากกรมทรัพยากรน้ำ และบุคคลภายนอก

### 6. วิธีการฝึกอบรม

การอภิปราย และการแบ่งกลุ่ม ฝึกซ้อมสถานการณ์จำลองแบบ Table Top Exercise

### 7. ระยะเวลาและสถานที่ดำเนินการ

การดำเนินการฝึกอบรมในปีงบประมาณ พ.ศ. 2566 แบ่งเป็น 6 รุ่น มีผู้รู้ประจำสถานีเตือนภัย เครือข่ายผู้รู้ ผู้นำหมู่บ้านเสี่ยงภัย และเจ้าหน้าที่กรมทรัพยากรน้ำ เข้ารับการอบรม จำนวนทั้งสิ้น 404 คน

รุ่น ที่	วันที่ ฝึกอบรม	สถานที่	ผู้จัด	ผู้เข้ารับการอบรม	จำนวน (คน)
1	8 กุมภาพันธ์ 2566	ทีค การ์เดน สปาร์ รีสอร์ท อ.เมือง จ.เชียงราย	กองวิจัย พัฒนาและอุทกวิทยา & ส่วนอุทกวิทยาที่ 2 เชียงราย สำนักงานทรัพยากรน้ำที่ 1	ผู้รู้ประจำสถานีเตือนภัย ผู้นำหมู่บ้านเสี่ยงภัย เครือข่ายผู้รู้ จ.เชียงราย เจ้าหน้าที่กรมทรัพยากรน้ำ	70
2	10 กุมภาพันธ์ 2566	โรงแรมน้ำโขง ริเวอร์ไซด์ อ.เชียงของ จ.เชียงราย	กองวิจัย พัฒนาและอุทกวิทยา & ส่วนอุทกวิทยาที่ 4 เชียงแสน สำนักงานทรัพยากรน้ำที่ 1	ผู้รู้ประจำสถานีเตือนภัย ผู้นำหมู่บ้านเสี่ยงภัย เครือข่ายผู้รู้ จ.เชียงราย เจ้าหน้าที่กรมทรัพยากรน้ำ	72
3	13 กุมภาพันธ์ 2566	โรงแรมเวียงลคอร ลำปาง อ.เมือง จ.ลำปาง	กองวิจัย พัฒนาและอุทกวิทยา & ส่วนอุทกวิทยาที่ 1 เชียงใหม่ สำนักงานทรัพยากรน้ำที่ 1	ผู้รู้ประจำสถานีเตือนภัย ผู้นำหมู่บ้านเสี่ยงภัย เครือข่ายผู้รู้ จ.ลำปาง จ.ลำพูน เจ้าหน้าที่กรมทรัพยากรน้ำ	67
4	25 สิงหาคม 2566	โรงแรมหาดทอง อ.เมือง จ.ประจวบคีรีขันธ์	กองวิจัย พัฒนาและอุทกวิทยา & ส่วนอุทกวิทยา สำนักงาน ทรัพยากรน้ำที่ 7	ผู้รู้ประจำสถานีเตือนภัย ผู้นำหมู่บ้านเสี่ยงภัย เครือข่ายผู้รู้ จ.ประจวบคีรีขันธ์ เจ้าหน้าที่กรมทรัพยากรน้ำ	65
5	6 กันยายน 2566	โรงแรมแทนเจอร์ วิลล์ อ.ฝาง จ.เชียงใหม่	กองวิจัย พัฒนาและอุทกวิทยา & ส่วนอุทกวิทยาที่ 1 เชียงใหม่ สำนักงานทรัพยากรน้ำที่ 1	ผู้รู้ประจำสถานีเตือนภัย ผู้นำหมู่บ้านเสี่ยงภัย เครือข่ายผู้รู้ จ.เชียงใหม่ เจ้าหน้าที่กรมทรัพยากรน้ำ	65
6	8 กันยายน 2566	อิมก้อยภูวีสอร์ท อ.อเมก้อย จ.เชียงใหม่	กองวิจัย พัฒนาและอุทกวิทยา & ส่วนอุทกวิทยาที่ 1 เชียงใหม่ สำนักงานทรัพยากรน้ำที่ 1	ผู้รู้ประจำสถานีเตือนภัย ผู้นำหมู่บ้านเสี่ยงภัย เครือข่ายผู้รู้ จ.เชียงใหม่ เจ้าหน้าที่กรมทรัพยากรน้ำ	65

## 8. งบประมาณ

งบประมาณการฝึกอบรมฯ ในวงเงิน 1,000,000 บาท (หนึ่งล้านบาทถ้วน) เบิกจ่ายจากงบรายจ่ายอื่น ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2566 ค่าใช้จ่ายในการเสริมสร้างความเข้มแข็งของเครือข่ายผู้รู้ประจำสถานีเตือนภัยล่วงหน้า (Early Warning) สำหรับพื้นที่เสี่ยงอุทกภัย-ดินถล่มในพื้นที่ลาดชันและพื้นที่ราบเชิงเขา

## 9. ผลที่คาดว่าจะได้รับ

9.1 ผู้รู้ประจำสถานีเตือนภัยล่วงหน้า ผู้นำหมู่บ้านเสี่ยงภัย และเครือข่ายผู้รู้ ที่ผ่านการอบรม สามารถถ่ายทอดความรู้ในการเฝ้าระวัง แจ้งเตือนภัยน้ำหลาก-ดินถล่มได้อย่างมีประสิทธิภาพ

9.2 ผู้รู้ประจำสถานีเตือนภัยล่วงหน้า ผู้นำหมู่บ้านเสี่ยงภัย และเครือข่ายผู้รู้ ที่ผ่านการอบรม สามารถบริหารจัดการระหว่างเกิดภัยได้อย่างมีประสิทธิภาพ

9.3 ชุมชน/หมู่บ้านเสี่ยงอุทกภัย-ดินถล่ม มีการจัดระบบและสร้างเครือข่ายเฝ้าระวัง-แจ้งเตือนภัยล่วงหน้าได้อย่างมีประสิทธิภาพ และทันเวลา





# กองวิจัย พัฒนาและอุทกวิทยา

## กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จัดฝึกอบรมเสริมสร้างความเข้มแข็งของผู้รู้ประจำสถานีเตือนภัย รุ่นที่ 1



วันที่ 8 กุมภาพันธ์ 2566 กองวิจัย พัฒนาและอุทกวิทยา ร่วมกับส่วนอุทกวิทยาที่ 2 เชียงราย สำนักงานทรัพยากรน้ำที่ 1 จัดฝึกอบรมเสริมสร้างความเข้มแข็งของผู้รู้ประจำสถานีเตือนภัยล่วงหน้า (EARLY WARNING) สำหรับพื้นที่เสี่ยงอุทกภัย-ดินถล่มในพื้นที่ลาดชันและพื้นที่ราบเชิงเขา ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2566 รุ่นที่ 1 ณ ทิศ การ์เดน สปา รีสอร์ท อ.เมือง จ.เชียงราย ได้รับเกียรติจากนายอริวัฒน์ สุคนธประดิษฐ์ ที่ปรึกษาอธิบดีกรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม เข้าร่วมในพิธีเปิดการฝึกอบรม ผู้เข้ารับการฝึกอบรมครั้งนี้ ประกอบด้วย ผู้รู้ประจำสถานีเตือนภัยล่วงหน้า เครือข่ายผู้รู้ ผู้นำหมู่บ้านเสี่ยงภัยในจังหวัดเชียงราย เจ้าหน้าที่ส่วนอุทกวิทยาที่ 2 เชียงราย สำนักงานทรัพยากรน้ำที่ 1 และเจ้าหน้าที่กองวิจัย พัฒนาและอุทกวิทยา จำนวนรวม 70 คน

**"มุ่งผลสัมฤทธิ์ จัดบริการ ประสาน สามัคคี"**

รูปที่ 1 บรรยากาศการฝึกอบรม รุ่นที่ 1 วันที่ 8 กุมภาพันธ์ 2566  
ณ ทิศ การ์เดน สปารีสอร์ท อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย





# กองวิจัย พัฒนาและอุทกวิทยา

## กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จัดฝึกอบรมเสริมสร้างความเข้มแข็งของผู้ประจำสถานีเตือนภัย รุ่นที่ 2



วันที่ 10 กุมภาพันธ์ 2566 กองวิจัย พัฒนาและอุทกวิทยา ร่วมกับส่วนอุทกวิทยาที่ 4 เชียงแสน สำนักงานทรัพยากรน้ำที่ 1 จัดฝึกอบรมเสริมสร้างความเข้มแข็งของผู้ประจำสถานีเตือนภัยล่วงหน้า (EARLY WARNING) สำหรับพื้นที่เสี่ยงอุทกภัย-ดินถล่มในพื้นที่ลาดชันและพื้นที่ราบเชิงเขา ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2566 รุ่นที่ 2 ณ โรงแรมน้ำโขงริเวอร์ไซด์ อ.เชียงของ จ.เชียงราย ได้รับเกียรติจากนายอริวัฒน์ สุคนธ์ประดิษฐ์ ที่ปรึกษาอธิบดีกรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม เข้าร่วมในพิธีเปิดการฝึกอบรม ผู้เข้ารับการฝึกอบรมครั้งนี้ ประกอบด้วย ผู้ประจำสถานีเตือนภัยล่วงหน้า เครือข่ายผู้รู้ ผู้นำหมู่บ้านเสี่ยงภัยในจังหวัดเชียงราย เจ้าหน้าที่ส่วนอุทกวิทยาที่ 4 เชียงแสน เจ้าหน้าที่ส่วนอุทกวิทยาที่ 2 เชียงราย สำนักงานทรัพยากรน้ำที่ 1 และเจ้าหน้าที่กองวิจัย พัฒนาและอุทกวิทยา จำนวนรวม 72 คน

**"มุ่งผลสัมฤทธิ์ จิตบริการ ประสาน สามัคคี"**

รูปที่ 2 บรรยากาศการฝึกอบรม รุ่นที่ 2 วันที่ 10 กุมภาพันธ์ 2566

ณ โรงแรมน้ำโขงริเวอร์ไซด์ อำเภอเชียงของ จังหวัดเชียงราย





# กองวิจัย พัฒนาและอุทกวิทยา

## กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

### จัดฝึกอบรมเสริมสร้างความเข้มแข็งของผู้ประจำสถานีเตือนภัย รุ่นที่ 3



วันที่ 13 กุมภาพันธ์ 2566 กองวิจัย พัฒนาและอุทกวิทยา ร่วมกับส่วนอุทกวิทยาที่ 1 เชียงใหม่ สำนักงานทรัพยากรน้ำที่ 1 จัดฝึกอบรมเสริมสร้างความเข้มแข็งของผู้ประจำสถานีเตือนภัยล่วงหน้า (EARLY WARNING) สำหรับพื้นที่เสี่ยงอุทกภัย-ดินถล่มในพื้นที่ลาดชันและพื้นที่ราบเชิงเขา ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2566 รุ่นที่ 3 ณ โรงแรมเวียงลคอร ลำปาง อ.เมือง จ.ลำปาง ได้รับเกียรติจาก นายอริวัฒน์ สุคนธประดิษฐ์ ที่ปรึกษาอธิบดีกรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม เข้าร่วมในพิธีเปิดการฝึกอบรม ผู้เข้ารับการฝึกอบรมครั้งนี้ ประกอบด้วย ผู้ประจำสถานีเตือนภัยล่วงหน้า เครือข่ายผู้รู้ ผู้นำหมู่บ้านเสี่ยงภัยในจังหวัดลำปาง และลำหูน เจ้าหน้าที่ส่วนอุทกวิทยาที่ 1 เชียงใหม่ สำนักงานทรัพยากรน้ำที่ 1 และเจ้าหน้าที่กองวิจัย พัฒนาและอุทกวิทยา จำนวนรวม 67 คน

**"มุ่งผลสัมฤทธิ์ จัดบริการ ประสาน สามัคคี"**

รูปที่ 3 บรรยากาศการฝึกอบรม รุ่นที่ 3 วันที่ 13 กุมภาพันธ์ 2566

ณ โรงแรมเวียงลคอร ลำปาง อำเภอเมือง จังหวัดลำปาง





# กองวิจัย พัฒนาและอุทกวิทยา

กรมทรัพยากรน้ำ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

จัดฝึกอบรมเสริมสร้างความเข้มแข็งของผู้รู้ รุ่นที่ 4 ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2566 ณ จังหวัดประจวบคีรีขันธ์

เมื่อวันที่ 25 สิงหาคม 2566 นางสาวโสภาน พหศิริ ผู้อำนวยการส่วนวิเคราะห์คุณภาพน้ำ รักษาราชการแทนผู้อำนวยการกองวิจัย พัฒนาและอุทกวิทยา ได้มอบหมายให้ส่วนวิจัยและพัฒนาทรัพยากรน้ำ ดำเนินการจัดฝึกอบรมเสริมสร้างความเข้มแข็งของผู้รู้ประจำสถานีเตือนภัยล่วงหน้า (Early Warning) สำหรับพื้นที่เสี่ยงอุทกภัย-ดินถล่มในพื้นที่ลาดชันและพื้นที่ราบเชิงเขา รุ่นที่ 4 ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2566 ณ โรงแรมหาดทอง อ.เมือง จ.ประจวบคีรีขันธ์ ผู้เข้าร่วมประกอบด้วย เครือข่ายผู้รู้ในจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ เจ้าหน้าที่ส่วนอุทกวิทยา สำนักงานทรัพยากรน้ำที่ 7 และเจ้าหน้าที่กองวิจัย พัฒนาและอุทกวิทยา



## "มุ่งผลสัมฤทธิ์ จิตบริการ ประสาน สามัคคี"



รูปที่ 4 บรรยากาศการฝึกอบรม รุ่นที่ 4 วันที่ 25 สิงหาคม 2566 ณ โรงแรมหาดทอง อำเภอเมือง จังหวัดประจวบคีรีขันธ์





## กองวิจัย พัฒนาและอุทกวิทยา กรมทรัพยากรน้ำ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม



จัดฝึกอบรมเสริมสร้างความเข้มแข็งของผู้รู้ฯ รุ่นที่ 5 ประจำปีงบประมาณ  
พ.ศ. 2566 ณ อำเภอฝาง จังหวัดเชียงใหม่

เมื่อวันที่ 6 กันยายน 2566 นางสาวโสภาน นพศิริ ผู้อำนวยการส่วนวิเคราะห์คุณภาพน้ำ รักษาราชการแทนผู้อำนวยการกองวิจัย พัฒนาและอุทกวิทยา ได้มอบหมายให้ส่วนวิจัยและพัฒนาทรัพยากรน้ำ ดำเนินการจัดฝึกอบรมเสริมสร้างความเข้มแข็งของผู้รู้ประจำสถานีเตือนภัยล่วงหน้า (Early Warning) สำหรับพื้นที่เสี่ยงอุทกภัย-ดินถล่มในพื้นที่ลาดชันและพื้นที่ราบเชิงเขา รุ่นที่ 5 ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2566 ณ โรงแรมแทนเจอร์อิน วิลล์ อ.ฝาง จ.เชียงใหม่ ผู้เข้าร่วมประกอบด้วย เครือข่ายผู้รู้ในอำเภอฝาง, ไซยปรกการ, แม่อาลัย และเชียงดาว จังหวัดเชียงใหม่ เจ้าหน้าที่ส่วนอุทกวิทยาที่ 1 เชียงใหม่ สำนักงานทรัพยากรน้ำที่ 1 และเจ้าหน้าที่กองวิจัย พัฒนาและอุทกวิทยา จำนวนรวม 65 คน

"มุ่งผลสัมฤทธิ์ จิตบริการ ประสาน สามัคคี"

รูปที่ 5 บรรยากาศการฝึกอบรม รุ่นที่ 5 วันที่ 6 กันยายน 2566  
ณ โรงแรมแทนเจอร์อิน วิลล์ อำเภอฝาง จังหวัดเชียงใหม่





## กองวิจัย พัฒนาและอุทกวิทยา กรมทรัพยากรน้ำ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

จัดฝึกอบรมเสริมสร้างความเข้มแข็งของผู้รู้ รุ่นที่ 6 ประจำปีงบประมาณ  
พ.ศ. 2566 ณ อ่างกอมก้อย จังหวัดเชียงใหม่



เมื่อวันที่ 8 กันยายน 2566 นางสาวโสภาน พหศิริ ผู้อำนวยการส่วนวิเคราะห์คุณภาพน้ำ รักษาการแทนผู้อำนวยการกองวิจัย พัฒนาและอุทกวิทยา ได้มอบหมายให้ส่วนวิจัยและพัฒนาทรัพยากรน้ำ ดำเนินการจัดฝึกอบรมเสริมสร้างความเข้มแข็งของผู้รู้ประจำสถานีเตือนภัยล่วงหน้า (Early Warning) สำหรับพื้นที่เสี่ยงอุทกภัย-ดินถล่มในพื้นที่ลาดชันและพื้นที่ราบเชิงเขา รุ่นที่ 6 ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2566 ณ อ่างกอมก้อยภูววิริสอร์ท อ.อมก๋อย จ.เชียงใหม่ ผู้เข้าร่วมประกอบด้วย เครือข่ายผู้รู้ในอำเภออมก๋อย และอำเภอฮอดจังหวัดเชียงใหม่ เจ้าหน้าที่ส่วนอุทกวิทยาที่ 1 เชียงใหม่ สำนักงานทรัพยากรน้ำที่ 1 และเจ้าหน้าที่กองวิจัย พัฒนาและอุทกวิทยา จำนวนรวม 65 คน



"มุ่งผลสัมฤทธิ์ จัดบริการ ประสาน สามัคคี"

รูปที่ 6 บรรยากาศการฝึกอบรม รุ่นที่ 6 วันที่ 8 กันยายน 2566  
ณ อ่างกอมก้อยภูววิริสอร์ท อำเภออมก๋อย จังหวัดเชียงใหม่

## 10. การทดสอบ Pre-Test ก่อนเข้าอบรมและการทดสอบ Post-Test หลังเข้าอบรม

### 10.1 วิธีการทดสอบ

ในการทดสอบ Pre-Test ก่อนเข้าอบรมและการทดสอบ Post-Test หลังเข้าอบรม เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ แบบสอบถาม เพื่อให้ผู้เข้าอบรมประเมินตนเอง โดยจะให้ประเมินตนเอง 6 ประเด็น ประกอบด้วย

1. ความเข้าใจบทบาทหน้าที่ของผู้รู้
2. ความเข้าใจบทบาทหน้าที่ของตนเอง ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของเครือข่ายเตือนภัยล่วงหน้า
3. ความเข้าใจการทำงานของระบบเตือนภัยล่วงหน้า (Early Warning) น้ำหลาก-ดินถล่ม
4. ความถูกต้องในการปฏิบัติต่อสัญญาณเตือนภัยระดับต่างๆ (เขียว/เหลือง/แดง)
5. ความสามารถในการแนะนำสมาชิกในหมู่บ้านเสี่ยงภัยให้ปฏิบัติต่อสัญญาณเตือนภัยระดับต่างๆ ได้อย่างถูกต้อง
6. ความเชื่อมั่นในระบบเตือนภัยล่วงหน้า (Early Warning) น้ำหลาก-ดินถล่ม

เกณฑ์คะแนนในการประเมิน มี 5 ระดับ คือ

มากที่สุด	= 5 คะแนน
มาก	= 4 คะแนน
ปานกลาง	= 3 คะแนน
น้อย	= 2 คะแนน
น้อยที่สุด	= 1 คะแนน

การเปรียบเทียบคะแนนการทดสอบความรู้ก่อนและหลังการฝึกอบรม ใช้การวิเคราะห์ทางสถิติด้วยวิธี Paired Sample T-test ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ( $\alpha = 0.05$ )

### 10.2 ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้เข้ารับการอบรม

โครงการฝึกอบรมเสริมสร้างความเข้มแข็งของผู้รู้ประจำสถานีเตือนภัยล่วงหน้า (Early Warning) สำหรับพื้นที่เสี่ยงอุทกภัย-ดินถล่มในพื้นที่ลาดชันและพื้นที่ราบเชิงเขา ปีงบประมาณ พ.ศ. 2566 มีผู้เข้าร่วมการฝึกอบรมและตอบแบบประเมิน จำนวน 315 คน โดยผู้เข้าอบรมส่วนใหญ่ เป็นผู้รู้ประจำสถานีเตือนภัย และเป็นทั้งผู้รู้และผู้นำหมู่บ้านเสี่ยงภัย รองลงมาคือ เครือข่ายผู้รู้ และผู้นำหมู่บ้านเสี่ยงภัย ตามลำดับ โดยส่วนใหญ่เป็นเพศชาย มีอายุในช่วง 36-55 ปี ประกอบอาชีพเกษตรกร รายละเอียดดังตาราง 1



ตาราง 1 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามข้อมูลส่วนบุคคล

จำนวน 315 ราย

ข้อมูลส่วนบุคคลและความต้องการ	จำนวน	ร้อยละ
เพศ		
- ชาย	241	76.5
- หญิง	74	23.5
อายุ		
- 19 - 35 ปี	69	21.9
- 36 - 55 ปี	176	55.9
- 56 - 80 ปี	70	22.2
ค่าเฉลี่ย = 45.79 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 11.695		
อาชีพ		
- เกษตรกร	143	45.4
- ข้าราชการ/พนักงานของรัฐ	70	22.2
- รับจ้าง	49	15.6
- ค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว	36	11.4
- อื่นๆ เช่น ข้าราชการบำนาญ	17	5.4
ตำแหน่ง/สถานะในชุมชน		
- ผู้รู้ประจำสถานีเตือนภัย	53	16.8
- ผู้รู้และผู้นำหมู่บ้านเสี่ยงภัย	60	19.1
- ผู้นำหมู่บ้านเสี่ยงภัย	57	18.1
- เครือข่ายผู้รู้	109	34.6
- อื่นๆ เช่น สมาชิกองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เจ้าหน้าที่อุทยานฯ	36	11.4

### 10.3 ผลการทดสอบ Pre-Test ก่อนเข้าอบรม

ผลการทดสอบ Pre-Test ของผู้เข้ารับการฝึกอบรมเสริมสร้างความเข้มแข็งของผู้รู้ประจำสถานีเตือนภัยล่วงหน้า (Early Warning) สำหรับพื้นที่เสี่ยงอุทกภัย-ดินถล่มในพื้นที่ลาดชันและพื้นที่ราบเชิงเขา ปีงบประมาณ พ.ศ. 2566 พบว่า ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีคะแนนความเชื่อมั่นในระบบเตือนภัยล่วงหน้า (Early Warning) น้ำหลาก-ดินถล่ม สูงที่สุด รองลงมาคือ ความสามารถในการแนะนำสมาชิกในหมู่บ้านเสี่ยงภัย ให้ปฏิบัติต่อสัญญาณเตือนภัยระดับต่างๆ ได้อย่างถูกต้อง และความถูกต้องในการปฏิบัติต่อสัญญาณเตือนภัยระดับต่างๆ (เขียว/เหลือง/แดง) ตามลำดับ แต่มีคะแนนความเข้าใจการทำงานของระบบเตือนภัยล่วงหน้า (Early Warning) น้ำหลาก-ดินถล่ม และ ความเข้าใจบทบาทหน้าที่ของผู้รู้ ต่ำที่สุด รายละเอียดดังตาราง 2

ตาราง 2 ร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามคะแนนการประเมินก่อนเข้าอบรม

จำนวน 315 ราย

ประเด็น	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด	Mean	S.D.
1. ความเข้าใจบทบาทหน้าที่ของผู้รู้	5.4 (17)	24.8 (78)	51.7 (163)	18.1 (57)	0.0 (0)	3.17	0.785
2. ความเข้าใจบทบาทหน้าที่ของตนเอง ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของเครือข่ายเตือนภัยล่วงหน้า	5.1 (16)	27.6 (87)	47.6 (150)	19.7 (62)	0.0 (0)	3.18	0.803
3. ความเข้าใจการทำงานของระบบเตือนภัยล่วงหน้า (Early Warning) น้ำหลาก-ดินถล่ม	3.8 (12)	26.7 (84)	50.5 (159)	19.0 (60)	0.0 (0)	3.15	0.767
4. ความถูกต้องในการปฏิบัติต่อสัญญาณเตือนภัยระดับต่างๆ (เขียว/เหลือง/แดง)	6.7 (21)	29.5 (93)	44.8 (141)	19.0 (60)	0.0 (0)	3.24	0.835
5. ความสามารถในการแนะนำสมาชิกในหมู่บ้านเสี่ยงภัยให้ปฏิบัติต่อสัญญาณเตือนภัยระดับต่างๆ ได้อย่างถูกต้อง	6.7 (21)	31.4 (99)	45.1 (142)	16.8 (53)	0.0 (0)	3.28	0.821
6. ความเชื่อมั่นในระบบเตือนภัยล่วงหน้า (Early Warning) น้ำหลาก-ดินถล่ม	11.7 (37)	43.8 (138)	34.9 (110)	9.5 (30)	0.0 (0)	3.58	0.819
ค่าเฉลี่ยรวม = 19.60    ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 3.914    ค่าสูงสุด = 30    ค่าต่ำสุด = 12							

#### 10.4 ผลการทดสอบ Post-Test หลังเข้าอบรม

ผลการทดสอบ Post-Test ของผู้เข้ารับการฝึกอบรมเสริมสร้างความเข้มแข็งของผู้รู้ประจำสถานีเตือนภัยล่วงหน้า (Early Warning) สำหรับพื้นที่เสี่ยงอุทกภัย-ดินถล่มในพื้นที่ลาดชันและพื้นที่ราบเชิงเขา ปีงบประมาณ พ.ศ. 2566 พบว่า ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีคะแนนความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องในการปฏิบัติต่อสัญญาณเตือนภัยระดับต่างๆ (เขียว/เหลือง/แดง) สูงที่สุด รองลงมาคือ ความเข้าใจบทบาทหน้าที่ของผู้รู้ และความเข้าใจการทำงานของระบบเตือนภัยล่วงหน้า (Early Warning) น้ำหลาก-ดินถล่ม ตามลำดับ รายละเอียดดังตาราง 3

ตาราง 3 ร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามคะแนนการประเมินหลังเข้าอบรม

จำนวน 315 ราย

ประเด็น	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด	Mean	S.D.
1. ความเข้าใจบทบาทหน้าที่ของผู้รู้	34.9 (110)	26.5 (178)	8.6 (27)	0.0 (0)	0.0 (0)	4.26	0.606
2. ความเข้าใจบทบาทหน้าที่ของตนเอง ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของเครือข่ายเตือนภัยล่วงหน้า	36.8 (116)	50.2 (158)	13.0 (41)	0.0 (0)	0.0 (0)	4.24	0.666
3. ความเข้าใจการทำงานของระบบเตือนภัยล่วงหน้า (Early Warning) น้ำหลาก-ดินถล่ม	34.9 (110)	54.9 (173)	10.2 (32)	0.0 (0)	0.0 (0)	4.25	0.625
4. ความถูกต้องในการปฏิบัติต่อสัญญาณเตือนภัยระดับต่างๆ (เขียว/เหลือง/แดง)	39.0 (123)	48.9 (154)	12.1 (38)	0.0 (0)	0.0 (0)	4.27	0.663
5. ความสามารถในการแนะนำสมาชิกในหมู่บ้านเสี่ยงภัยให้ปฏิบัติต่อสัญญาณเตือนภัยระดับต่างๆได้อย่างถูกต้อง	36.8 (116)	49.5 (156)	13.3 (42)	0.3 (1)	0.0 (0)	4.23	0.681
6. ความเชื่อมั่นในระบบเตือนภัยล่วงหน้า (Early Warning) น้ำหลาก-ดินถล่ม	32.4 (102)	55.2 (174)	12.4 (39)	0.0 (0)	0.0 (0)	4.20	0.639
ค่าเฉลี่ยรวม = 25.45    ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 3.215    ค่าสูงสุด = 30    ค่าต่ำสุด = 17							

## 10.5 ผลการเปรียบเทียบ Pre-Test ก่อนเข้าอบรมและ Post-Test หลังเข้าอบรม

ผลการเปรียบเทียบ Pre-Test ก่อนเข้าอบรมและ Post-Test หลังเข้าอบรมโครงการเสริมสร้างความเข้มแข็งของผู้รู้ประจำสถานีเตือนภัยล่วงหน้า (Early Warning) สำหรับพื้นที่เสี่ยงอุทกภัย-ดินถล่มในพื้นที่ลาดชันและพื้นที่ราบเชิงเขา ปีงบประมาณ พ.ศ. 2566 พบว่า

### 10.5.1 ความเข้าใจบทบาทหน้าที่ของผู้รู้

จากการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนความเข้าใจบทบาทหน้าที่ของผู้รู้ ระหว่างก่อนและหลังเข้าอบรม โดยใช้ค่าสถิติ Paired samples T-test พบว่า คะแนนความเข้าใจบทบาทหน้าที่ของผู้รู้หลังเข้าอบรมสูงกว่าคะแนนก่อนเข้าอบรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ 0.05 รายละเอียดดังตาราง 4

**ตาราง 4** เปรียบเทียบความเข้าใจบทบาทหน้าที่ของผู้รู้ ระหว่างก่อนและหลังเข้าอบรม โดยใช้ค่าสถิติ Paired samples T-test

Paired Samples Statistics

	Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
ความเข้าใจบทบาท หน้าที่ของผู้รู้	3.16	315	0.785	0.044
คะแนนก่อน (Pre-Test)	3.16	315	0.785	0.044
คะแนนหลัง (Post-Test)	4.26	315	0.606	0.034

Paired Samples Correlations

		N	Correlation	Sig.
ความเข้าใจบทบาท หน้าที่ของผู้รู้	คะแนนก่อน (Pre-Test)	315	0.258	0.000
	คะแนนหลัง (Post-Test)			

Paired Samples Test

		Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Upper			
ความเข้าใจ บทบาทหน้าที่ ของผู้รู้	คะแนนก่อน (Pre-Test) คะแนนหลัง (Post-Test)	-1.089	0.859	0.048	-1.184	-0.994	-22.507	314	0.000

### 10.5.2 ความเข้าใจบทบาทหน้าที่ของตนเอง

จากการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนความเข้าใจบทบาทหน้าที่ของตนเอง ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของเครือข่ายเตือนภัยล่วงหน้า ระหว่างก่อนและหลังเข้าอบรม โดยใช้ค่าสถิติ Paired samples T-test พบว่าคะแนนความเข้าใจบทบาทหน้าที่ของตนเอง หลังเข้าอบรมสูงกว่าคะแนนก่อนเข้าอบรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ 0.05 รายละเอียดดังตาราง 5

ตาราง 5 เปรียบเทียบความเข้าใจบทบาทหน้าที่ของตนเอง ระหว่างก่อนและหลังเข้าอบรม โดยใช้ค่าสถิติ Paired samples T-test

Paired Samples Statistics

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
ความเข้าใจบทบาท	คะแนนก่อน (Pre-Test)	3.18	315	0.803	0.045
หน้าที่ของตนเอง	คะแนนหลัง (Post-Test)	4.24	315	0.666	0.038

Paired Samples Correlations

		N	Correlation	Sig.
ความเข้าใจบทบาท	คะแนนก่อน (Pre-Test)	315	0.181	0.001
หน้าที่ของตนเอง	คะแนนหลัง (Post-Test)			

Paired Samples Test

		Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Upper			
ความเข้าใจ	คะแนนก่อน (Pre-Test)	-1.057	0.946	0.053	-1.162	-.952	-19.835	314	0.000
บทบาทหน้าที่	คะแนนหลัง (Post-Test)								

### 10.5.3 ความเข้าใจการทำงานของระบบเตือนภัยล่วงหน้า (Early Warning) น้ำหลาก-ดินถล่ม

จากการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนความเข้าใจการทำงานของระบบเตือนภัยล่วงหน้า (Early Warning) น้ำหลาก-ดินถล่ม ระหว่างก่อนและหลังเข้าอบรม โดยใช้ค่าสถิติ Paired samples T-test พบว่า คะแนนความเข้าใจการทำงานของระบบเตือนภัยล่วงหน้า (Early Warning) น้ำหลาก-ดินถล่ม หลังเข้าอบรมสูงกว่าคะแนนก่อนเข้าอบรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ 0.05 รายละเอียดดังตาราง 6

**ตาราง 6** เปรียบเทียบความเข้าใจการทำงานของระบบเตือนภัยล่วงหน้า (Early Warning) น้ำหลาก-ดินถล่ม ระหว่างก่อนและหลังเข้าอบรม โดยใช้ค่าสถิติ Paired samples T-test

Paired Samples Statistics

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
ความเข้าใจการ	คะแนนก่อน (Pre-Test)	3.15	315	0.767	0.043
ทำงานของEWS	คะแนนหลัง (Post-Test)	4.25	315	0.625	0.035

Paired Samples Correlations

		N	Correlation	Sig.
ความเข้าใจการ	คะแนนก่อน (Pre-Test)	315	0.173	0.002
ทำงานของEWS	คะแนนหลัง (Post-Test)			

Paired Samples Test

		Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Upper			
ความเข้าใจ	คะแนนก่อน (Pre-Test)	-1.095	0.901	0.051	-1.195	-0.995	-21.564	314	0.000
การทำงาน	คะแนนหลัง (Post-Test)								



#### 10.5.4 ความถูกต้องในการปฏิบัติต่อสัญญาณเตือนภัยระดับต่างๆ

จากการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนความถูกต้องในการปฏิบัติต่อสัญญาณเตือนภัยระดับต่างๆ ระหว่างก่อนและหลังเข้าอบรม โดยใช้ค่าสถิติ Paired samples T-test พบว่า คะแนนความถูกต้องในการปฏิบัติต่อสัญญาณเตือนภัยระดับต่างๆ หลังเข้าอบรมสูงกว่าคะแนนก่อนเข้าอบรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ 0.05 รายละเอียดดังตาราง 7

ตาราง 7 เปรียบเทียบความถูกต้องในการปฏิบัติต่อสัญญาณเตือนภัยระดับต่างๆ ระหว่างก่อนและหลังเข้าอบรม โดยใช้ค่าสถิติ Paired samples T-test

Paired Samples Statistics

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
ความถูกต้องในการปฏิบัติต่อสัญญาณเตือนภัยระดับต่างๆ	คะแนนก่อน (Pre-Test)	3.24	315	0.835	0.047
	คะแนนหลัง (Post-Test)	4.27	315	0.663	0.037

Paired Samples Correlations

		N	Correlation	Sig.
ความถูกต้องในการปฏิบัติต่อสัญญาณเตือนภัยระดับต่างๆ	คะแนนก่อน (Pre-Test)	315	0.194	0.001
	คะแนนหลัง (Post-Test)			

Paired Samples Test

	Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
				Lower	Upper			
ความถูกต้องในการปฏิบัติต่อสัญญาณเตือนภัยระดับต่างๆ	-1.032	0.960	0.054	-1.138	-0.925	-19.065	314	0.000

### 10.5.5 ความสามารถในการแนะนำสมาชิกในหมู่บ้านเสี่ยงภัยให้ปฏิบัติต่อสัญญาณเตือนภัยระดับต่างๆได้อย่างถูกต้อง

จากการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนความสามารถในการแนะนำสมาชิกในหมู่บ้านเสี่ยงภัยให้ปฏิบัติต่อสัญญาณเตือนภัยระดับต่างๆได้อย่างถูกต้อง ระหว่างก่อนและหลังเข้าอบรม โดยใช้ค่าสถิติ Paired samples T-test พบว่า คะแนนความสามารถในการแนะนำสมาชิกในหมู่บ้านเสี่ยงภัยให้ปฏิบัติต่อสัญญาณเตือนภัยระดับต่างๆได้อย่างถูกต้อง หลังเข้าอบรมสูงกว่าคะแนนก่อนเข้าอบรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ 0.05 รายละเอียดดังตาราง 8

ตาราง 8 เปรียบเทียบความสามารถในการแนะนำสมาชิกในหมู่บ้านเสี่ยงภัยให้ปฏิบัติต่อสัญญาณเตือนภัยระดับต่างๆ ได้อย่างถูกต้อง ระหว่างก่อนและหลังเข้าอบรม โดยใช้ค่าสถิติ Paired samples T-test

Paired Samples Statistics

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
ความสามารถในการแนะนำสมาชิกในหมู่บ้านเสี่ยงภัย	คะแนนก่อน (Pre-Test)	3.28	315	0.821	0.046
	คะแนนหลัง (Post-Test)	4.23	315	0.681	0.038

Paired Samples Correlations

		N	Correlation	Sig.
ความสามารถในการแนะนำสมาชิกในหมู่บ้านเสี่ยงภัย	คะแนนก่อน (Pre-Test) คะแนนหลัง (Post-Test)	315	0.193	0.001

Paired Samples Test

	Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)	
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference					
				Lower	Upper				
ความสามารถในการแนะนำสมาชิกในหมู่บ้านเสี่ยงภัย	คะแนนก่อน (Pre-Test) คะแนนหลัง (Post-Test)	-0.949	0.960	0.054	-1.056	-0.843	-17.555	314	0.000

### 10.5.6 ความเชื่อมั่นในระบบเตือนภัยล่วงหน้า (Early Warning) น้ำหลาก-ดินถล่ม

จากการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนความเชื่อมั่นในระบบเตือนภัยล่วงหน้า (Early Warning) น้ำหลาก-ดินถล่ม ระหว่างก่อนและหลังเข้าอบรม โดยใช้ค่าสถิติ Paired samples T-test พบว่า คะแนนความเชื่อมั่นในระบบเตือนภัยล่วงหน้า (Early Warning) น้ำหลาก-ดินถล่ม หลังเข้าอบรมสูงกว่า คะแนนก่อนเข้าอบรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ 0.05 รายละเอียดดังตาราง 9

ตาราง 9 เปรียบเทียบความเชื่อมั่นในระบบเตือนภัยล่วงหน้า (Early Warning) น้ำหลาก-ดินถล่ม ระหว่างก่อนและหลังเข้าอบรม โดยใช้ค่าสถิติ Paired samples T-test

Paired Samples Statistics

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
ความเชื่อมั่นในระบบเตือนภัยล่วงหน้า น้ำหลาก-ดินถล่ม	คะแนนก่อน (Pre-Test)	3.58	315	0.819	0.046
	คะแนนหลัง (Post-Test)	4.20	315	0.639	0.036

Paired Samples Correlations

		N	Correlation	Sig.
ความเชื่อมั่นในระบบเตือนภัยล่วงหน้า น้ำหลาก-ดินถล่ม	คะแนนก่อน (Pre-Test)	315	0.241	0.000
	คะแนนหลัง (Post-Test)			

Paired Samples Test

		Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Upper			
ความเชื่อมั่นในระบบเตือนภัยล่วงหน้า น้ำหลาก-ดินถล่ม	คะแนนก่อน (Pre-Test) คะแนนหลัง (Post-Test)	-0.622	0.910	0.051	-0.723	-0.521	-12.135	314	0.000

### 10.5.7 ความรู้ความเข้าใจโดยรวมเกี่ยวกับระบบเตือนภัยล่วงหน้า (Early Warning)

จากการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนรวม ระหว่างก่อนและหลังเข้าอบรม โดยใช้ค่าสถิติ Paired samples T-test พบว่า คะแนนความรู้ความเข้าใจโดยรวมเกี่ยวกับระบบเตือนภัยล่วงหน้า (Early Warning) หลังเข้าอบรมสูงกว่าคะแนนก่อนเข้าอบรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ 0.05 รายละเอียดดังตาราง 10

**ตาราง 10** เปรียบเทียบความรู้ความเข้าใจโดยรวมเกี่ยวกับระบบเตือนภัยล่วงหน้า (Early Warning) ระหว่างก่อนและหลังเข้าอบรม โดยใช้ค่าสถิติ Paired samples T-test

Paired Samples Statistics

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
ความรู้ความเข้าใจ โดยรวม	คะแนนก่อน (Pre-Test)	19.60	315	3.914	0.221
	คะแนนหลัง (Post-Test)	25.45	315	3.215	0.181

Paired Samples Correlations

		N	Correlation	Sig.
ความรู้ความเข้าใจ โดยรวม	คะแนนก่อน (Pre-Test)	315	0.269	0.000
	คะแนนหลัง (Post-Test)			

Paired Samples Test

		Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Upper			
ความรู้ความ เข้าใจโดยรวม	คะแนนก่อน (Pre-Test)	-5.844	4.347	0.245	-6.326	-5.363	-23.862	314	0.000
	คะแนนหลัง (Post-Test)								

## 11. ข้อเสนอแนะจากผู้เข้าร่วมฝึกอบรม

ผลการสำรวจรวบรวมความคิดเห็นเกี่ยวกับประโยชน์ของการฝึกอบรมฯ ครั้งนี้ จากผู้เข้าร่วมฝึกอบรมจำนวนรวม 315 คน พบว่า ผู้เข้าร่วมฝึกอบรมส่วนใหญ่ ร้อยละ 95.2 เห็นว่าการฝึกอบรมครั้งนี้มีประโยชน์มากถึงมากที่สุด รายละเอียดดังตาราง 11

ตาราง 11 ความคิดเห็นเกี่ยวกับประโยชน์ของฝึกอบรมฯ

จำนวน 315 ราย

ประโยชน์ของการฝึกอบรม	จำนวน	ร้อยละ
ประโยชน์ของการฝึกอบรมเสริมสร้างความเข้มแข็งของผู้รู้ฯ		
- มีประโยชน์มากที่สุด	175	55.6
- มีประโยชน์มาก	125	39.6
- มีประโยชน์ปานกลาง	15	4.8
- มีประโยชน์น้อย	0	0.0
- มีประโยชน์น้อยที่สุด	0	0.0
ค่าเฉลี่ย = 4.51    ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 0.588    ค่าสูงสุด = 5    ค่าต่ำสุด = 3		

ในส่วนของคุณข้อเสนอแนะและความต้องการของผู้เข้าร่วมฝึกอบรม สรุปได้ดังนี้

- การฝึกอบรมเสริมสร้างความเข้มแข็งของเครือข่ายผู้รู้ มีประโยชน์อย่างยิ่ง เพราะช่วยเสริมสร้างความรู้ได้อย่างแท้จริง ทำให้ผู้เข้าร่วมฝึกอบรมฯ สามารถนำความรู้ที่ได้ไปปฏิบัติ พร้อมทั้งสามารถแนะนำให้เพื่อนบ้านทราบถึงความสำคัญของสถานีเตือนภัยล่วงหน้า
- กรมทรัพยากรน้ำควรจัดฝึกอบรมเพิ่มประสิทธิภาพเครือข่ายผู้รู้ประจำสถานีเตือนภัยอย่างสม่ำเสมอ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง ในจังหวัดที่เป็นพื้นที่เสี่ยงสูง และเปิดโอกาสให้กรรมการหมู่บ้านอาสาสมัคร และประชาชนที่สนใจ เข้าร่วมกิจกรรมฝึกอบรมหมู่บ้านหลากหลายคน เพื่อให้การกระจาย และถ่ายทอดข้อมูลความรู้ เป็นไปอย่างกว้างขวางและทั่วถึง
- เป็นกิจกรรมที่ดี เปิดโอกาสและสร้างเวทีให้ผู้รู้จากหมู่บ้านต่างๆ ได้พบปะ แลกเปลี่ยนความคิดเห็นและประสบการณ์อย่างเต็มที่
- ควรจัดกิจกรรมฝึกอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับการเฝ้าระวังและแจ้งเตือนภัยในระดับอำเภอ/ตำบล/หมู่บ้าน ที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดพิบัติภัยน้ำป่าไหลหลาก-ดินถล่ม
- ควรมีกิจกรรมจำลองสถานการณ์ ฝึกซ้อมการอพยพเมื่อได้รับสัญญาณแจ้งเตือนภัย
- แสดงความชื่นชมต่อวิทยากร คือ วิทยากรพูดชัดเจนมาก เข้าใจง่าย กระชับได้ใจความ ตรงประเด็น ตรงหัวข้อฝึกอบรม ให้ความรู้ดีที่สุดใน
- แสดงความชื่นชมต่อกรมทรัพยากรน้ำ ที่จัดกิจกรรมเป็นประโยชน์ต่อชุมชน ช่วยเพิ่มความรู้ให้ประชาชนอย่างต่อเนื่อง



## ภาคผนวก



## แบบประเมินก่อนการฝึกอบรม

เสริมสร้างความเข้มแข็งของผู้รู้ประจำสถานีเตือนภัยล่วงหน้า (Early Warning) สำหรับพื้นที่  
เสี่ยงอุทกภัย-ดินถล่มในพื้นที่ลาดชันและพื้นที่ราบเชิงเขา

### ข้อมูลส่วนบุคคล

- 1) เพศ  1) ชาย  2) หญิง
- 2) อายุ ..... ปี
- 3) ปัจจุบันท่านประกอบอาชีพ  
 1) เกษตรกรรม  2) ข้าราชการ/พนักงานของรัฐ  3) รับจ้าง  
 4) ค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว  5) อื่นๆ ระบุ .....
- 4) ตำแหน่ง/สถานะในชุมชน  
 1) ผู้รู้  2) ผู้นำหมู่บ้านเสี่ยงภัย  
 3) ทั้งผู้รู้และผู้นำหมู่บ้าน  4) เครือข่ายผู้รู้  5) อื่นๆ ระบุ .....

### ก่อนการฝึกอบรม

โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความเป็นจริงของท่านมากที่สุด เพียง 1 คำตอบ

1. ท่านมีความเข้าใจบทบาทหน้าที่ของผู้รู้ในระดับใด  
 1) มากที่สุด  2) มาก  3) ปานกลาง  4) น้อย  5) น้อยที่สุด
2. ท่านเข้าใจบทบาทหน้าที่ของท่าน ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของเครือข่ายเตือนภัยล่วงหน้า ในระดับใด  
 1) มากที่สุด  2) มาก  3) ปานกลาง  4) น้อย  5) น้อยที่สุด
3. ท่านเข้าใจการทำงานของระบบเตือนภัยล่วงหน้า (Early Warning) น้ำหลาก-ดินถล่มในระดับใด  
 1) มากที่สุด  2) มาก  3) ปานกลาง  4) น้อย  5) น้อยที่สุด
4. ท่านปฏิบัติต่อสัญญาณเตือนภัยระดับต่างๆ (เขียว/เหลือง/แดง) ถูกต้องในระดับใด  
 1) มากที่สุด  2) มาก  3) ปานกลาง  4) น้อย  5) น้อยที่สุด
5. ท่านสามารถแนะนำสมาชิกในหมู่บ้านเสี่ยงภัยให้ปฏิบัติต่อสัญญาณเตือนภัยระดับต่างๆได้อย่างถูกต้อง มาก  
น้อยเพียงใด  
 1) มากที่สุด  2) มาก  3) ปานกลาง  4) น้อย  5) น้อยที่สุด
6. ท่านเชื่อมั่นในระบบเตือนภัยล่วงหน้า (Early Warning) น้ำหลาก-ดินถล่ม ในระดับใด  
 1) มากที่สุด  2) มาก  3) ปานกลาง  4) น้อย  5) น้อยที่สุด

## แบบประเมินหลังการฝึกอบรม

เสริมสร้างความเข้มแข็งของผู้รัฐประจําสถานีเตือนภัยล่วงหน้า (Early Warning) สำหรับพื้นที่  
เสี่ยงอุทกภัย-ดินถล่มในพื้นที่ลาดชันและพื้นที่ราบเชิงเขา

### ข้อมูลส่วนบุคคล

- 1) เพศ  1) ชาย  2) หญิง  
2) อายุ ..... ปี

### หลังการฝึกอบรม

โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความเป็นจริงของท่านมากที่สุด เพียง 1 คำตอบ

1. ท่านมีความเข้าใจบทบาทหน้าที่ของผู้รัฐในระดับใด  
 1) มากที่สุด  2) มาก  3) ปานกลาง  4) น้อย  5) น้อยที่สุด
2. ท่านเข้าใจบทบาทหน้าที่ของท่าน ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของเครือข่ายเตือนภัยล่วงหน้า ในระดับใด  
 1) มากที่สุด  2) มาก  3) ปานกลาง  4) น้อย  5) น้อยที่สุด
3. ท่านเข้าใจการทำงานของระบบเตือนภัยล่วงหน้า (Early Warning) น้ำหลาก-ดินถล่มในระดับใด  
 1) มากที่สุด  2) มาก  3) ปานกลาง  4) น้อย  5) น้อยที่สุด
4. ท่านปฏิบัติตามสัญญาณเตือนภัยระดับต่างๆ (เขียว/เหลือง/แดง) ถูกต้องในระดับใด  
 1) มากที่สุด  2) มาก  3) ปานกลาง  4) น้อย  5) น้อยที่สุด
5. ท่านสามารถแนะนำสมาชิกในหมู่บ้านเสี่ยงภัยให้ปฏิบัติตามสัญญาณเตือนภัยระดับต่างๆได้อย่างถูกต้อง มาก  
น้อยเพียงใด  
 1) มากที่สุด  2) มาก  3) ปานกลาง  4) น้อย  5) น้อยที่สุด
6. ท่านเชื่อมั่นในระบบเตือนภัยล่วงหน้า (Early Warning) น้ำหลาก-ดินถล่ม ในระดับใด  
 1) มากที่สุด  2) มาก  3) ปานกลาง  4) น้อย  5) น้อยที่สุด
7. ท่านคิดว่ากรฝึกอบรมครั้งนี้มีประโยชน์ต่อท่านและหมู่บ้านของท่านมากน้อยเพียงใด  
 1) มากที่สุด  2) มาก  3) ปานกลาง  4) น้อย  5) น้อยที่สุด
8. ข้อเสนอแนะ/ข้อคิดเห็นต่อการฝึกอบรม

.....  
.....  
.....  
.....

## คณะผู้จัดทำรายงาน

### ที่ปรึกษา

นายเรืองวิทย์ เห่งสุสิทธิ์

นักอุทกวิทยาชำนาญการพิเศษ

### คณะผู้จัดทำ

นางสุภาวดี เชื้อสุวรรณ

นักวิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญการพิเศษ

นายนิรัตน์ ภูทัตหมาก

วิศวกรโยธาชำนาญการ

นางสาวดวงมณี นามวิชัย

เจ้าหน้าที่วิเคราะห์นโยบายและแผน

นายวิสุทธิ พึ่งเกิด

พนักงานช่างเจาะทางธรณีวิทยา ช.๒



กรมทรัพยากรน้ำ

กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม