



กรมทรัพยากรน้ำ
DEPARTMENT OF WATER RESOURCES

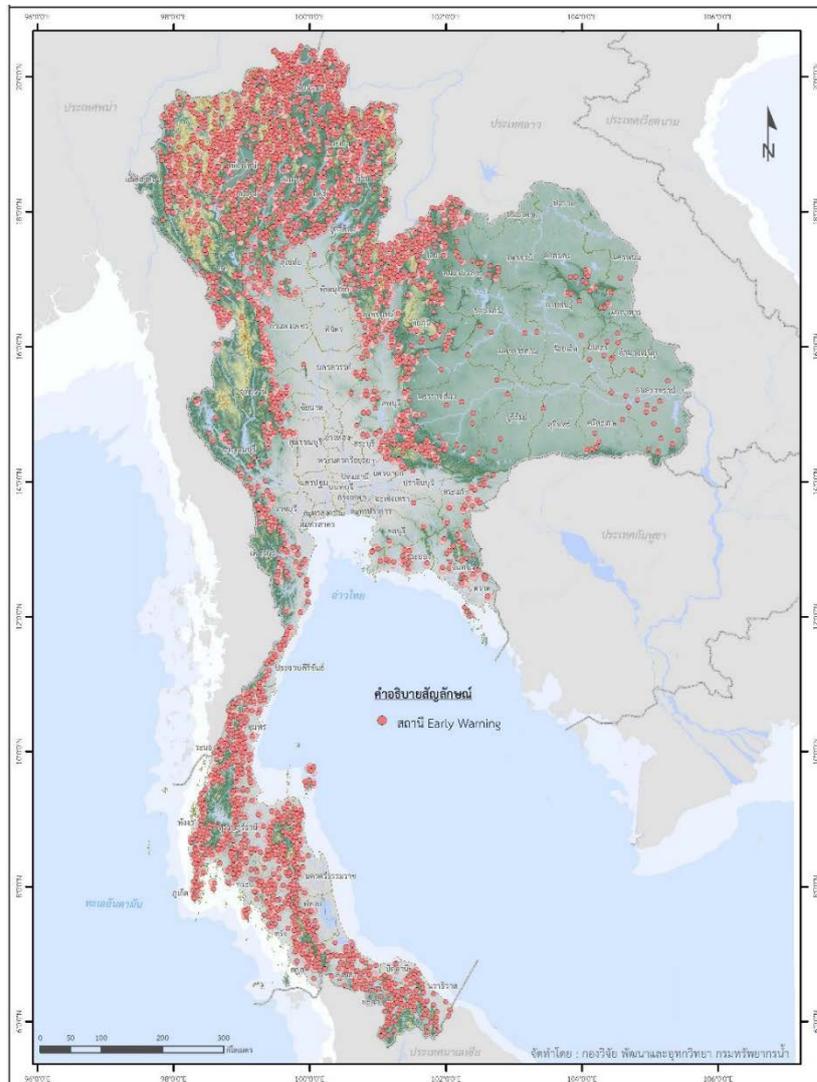


**การติดตามและประเมินผล
ระบบเตือนภัยล่วงหน้า (EARLY WARNING SYSTEM)
สำหรับพื้นที่เสี่ยงอุทกภัย-ดินถล่ม
ของกรมทรัพยากรน้ำ
ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2568**

กองยุทธศาสตร์และแผนงาน
สำนักงานทรัพยากรน้ำที่ 1, 3, 4, 6, 7, 8, 9 และ 10

สรุปสำหรับผู้บริหาร

การประเมินผลระบบเตือนภัยล่วงหน้า (Early Warning System) สำหรับพื้นที่เสี่ยงอุทกภัย-ดินถล่ม ในพื้นที่ลาดชันและที่ราบเชิงเขา ของกรมทรัพยากรน้ำ โดยการประเมินผลครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์ ดังนี้ 1) ประเมินผลสัมฤทธิ์ด้านการรับรู้ข้อมูลแจ้งเตือนภัยของสถานีเตือนภัยล่วงหน้าในพื้นที่เสี่ยงอุทกภัยและดินถล่ม 2) ประเมินผลการดำเนินงานของผู้รู้ประจำสถานีและเจ้าหน้าที่ส่วนอุทกวิทยาที่เกี่ยวข้อง และ 3) วิเคราะห์ ปัญหา อุปสรรค และรวบรวมข้อเสนอแนะของเจ้าหน้าที่และประชาชนที่มีต่อระบบเตือนภัยล่วงหน้า ซึ่งดำเนินการโดยการเก็บข้อมูลภาคสนามระหว่างเดือน พฤษภาคม - สิงหาคม 2568 โดยใช้วิธีการสุ่มเก็บข้อมูลจากสถานีเตือนภัยล่วงหน้า จำนวน 31 สถานี สัมภาษณ์ผู้รู้ประจำสถานีฯ จำนวน 31 คน และสอบถามความคิดเห็นของประชาชนในพื้นที่ จำนวน 296 คน



แผนที่แสดงที่ตั้งสถานีเตือนภัยล่วงหน้า ของกรมทรัพยากรน้ำ

1. สรุปผลการประเมิน

1.1 ข้อมูลทั่วไปของผู้รู้และประชาชน

1) ข้อมูลทั่วไปของผู้รู้ประจำสถานีเตือนภัยล่วงหน้าฯ พบว่า ผู้รู้ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย ร้อยละ 70.97 มีอายุ 51 ปีขึ้นไป ร้อยละ 54.84 จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช. ร้อยละ 32.26 และอาชีพหลักของผู้รู้ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเป็นเจ้าของหน้าที่ดินของรัฐ ร้อยละ 38.71

2) ข้อมูลทั่วไปของประชาชน พบว่า ประชาชนส่วนใหญ่เป็นเพศชาย ร้อยละ 54.73 มีอายุ 51 ปีขึ้นไป ร้อยละ 68.24 จบการศึกษาระดับประถมศึกษามากที่สุด ร้อยละ 40.54 อาชีพหลักของประชาชนส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกรกรรม ร้อยละ 62.50

1.2 ข้อมูลทั่วไปของพื้นที่

1) ในพื้นที่หมู่บ้านที่มีการติดตั้งสถานีเตือนภัยล่วงหน้าฯ ที่ดำเนินการประเมินผล จำนวน 31 สถานี ที่ผ่านมามีหมู่บ้านที่ประสบปัญหาน้ำท่วมฉับพลัน น้ำป่าไหลหลาก ดินโคลนถล่ม จำนวน 28 แห่ง โดยได้รับผลกระทบทรัพย์สินเสียหาย จำนวน 17 แห่ง และไม่ได้รับผลกระทบจำนวน 11 แห่ง

2) ก่อนมีการติดตั้งสถานีเตือนภัยล่วงหน้าฯ ในพื้นที่ส่วนใหญ่มีการป้องกันการสูญเสียชีวิต และทรัพย์สินจากน้ำท่วมฉับพลัน น้ำป่าไหลหลาก ดินโคลนถล่ม โดยผู้นำชุมชนและประชาชนในพื้นที่ร่วมกันเฝ้าระวังภัย เช่น การสังเกตระดับน้ำที่เพิ่มขึ้นผิดปกติ สีของน้ำที่ขุ่นหรือมีสีเดียวกับดินภูเขา และเสียงผิดปกติจากภูเขา รวมถึงการติดต่อสื่อสารกับชาวบ้านต้นน้ำ และติดตามข้อมูลพยากรณ์อากาศจากกรมอุตุนิยมวิทยา ทั้งนี้ เมื่อเกิดเหตุการณ์น้ำท่วมฉับพลัน น้ำป่าไหลหลาก ดินโคลนถล่ม ผู้นำชุมชนจะโทรศัพท์ประสานแจ้งเตือนภัยประชาชนในพื้นที่ และแจ้งเตือนภัยผ่านหอกระจายข่าวของหมู่บ้าน รวมถึงมีการแจ้งเตือนประชาชนตามบ้านเพื่อให้ประชาชนเตรียมรับมือได้อย่างทันท่วงที นอกจากนี้ บางหมู่บ้านยังได้รับการแจ้งเตือนภัยเป็นหนังสือจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องด้วย ทำให้สามารถลดความสูญเสียได้อย่างมีประสิทธิภาพ

3) ภายหลังจากมีการติดตั้งสถานีเตือนภัยล่วงหน้าฯ แล้ว ทำให้ในพื้นที่หมู่บ้านและพื้นที่ใกล้เคียงมีเครื่องมือในการแจ้งเตือนภัยล่วงหน้าฯ ส่งผลให้ประชาชนสามารถเฝ้าระวัง เตรียมความพร้อม และรับมือกับสถานการณ์ฉุกเฉินได้ดีขึ้น ลดการสูญเสียชีวิตและทรัพย์สินได้อย่างมีประสิทธิภาพ ดังนั้น สถานีเตือนภัยล่วงหน้าฯ จึงเป็นเครื่องมือสำคัญในการป้องกันและลดความเสี่ยงในภาวะฉุกเฉิน โดยเฉพาะในพื้นที่ที่ไม่มีเครื่องมือจากหน่วยงานอื่นในการแจ้งเตือนภัย

4) พื้นที่ที่มีการติดตั้งระบบเตือนภัยล่วงหน้าฯ ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ที่มีฝนตกหนักในเดือนสิงหาคม โดยที่ผ่านมามีพื้นที่ที่ดำเนินการประเมินผล ส่วนใหญ่ประสบปัญหาน้ำท่วม ร้อยละ 79.73 เป็นลักษณะน้ำท่วมฉับพลัน น้ำป่าไหลหลาก ร้อยละ 52.54 และน้ำท่วมขัง ร้อยละ 47.46 ซึ่งส่วนใหญ่ต้องใช้เวลาในการระบายน้ำนานกว่า 6 ชั่วโมง ร้อยละ 62.50 ทั้งนี้ พบว่าในพื้นที่ที่ดำเนินการประเมินผล ประสบปัญหาดินโคลนถล่ม ร้อยละ 12.50 โดยปัญหาดินโคลนถล่มที่เกิดขึ้นนั้นเกิดจากน้ำป่าไหลหลาก ร้อยละ 64.86 และจากฝนตกหนัก ร้อยละ 32.43

5) ที่ผ่านมาประชาชนในพื้นที่ที่ประสบปัญหาน้ำท่วมฉับพลัน น้ำป่าไหลหลาก ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 58.11 โดยส่วนใหญ่เกิดความเสียหายต่อพื้นที่การเกษตร (ได้แก่ สวนลำไย มะม่วง กล้วย ทุเรียน มังคุด เงาะ หน่อไม้ นาข้าว และไร่ข้าวโพด) ร้อยละ 27.73 รองลงมาเกิดความเสียหายต่ออาคารบ้านเรือน (ได้แก่ บ้านที่อยู่ริมตลิ่งทรุด) ร้อยละ 18.38 และประชาชนในพื้นที่ที่ประสบปัญหาดินโคลนถล่มได้รับผลกระทบ ร้อยละ 12.50 โดยส่วนใหญ่เกิดความเสียหายต่อระบบสาธารณูปโภค (ได้แก่ ไฟฟ้าดับ น้ำไม่ไหล) ร้อยละ 33.33 รองลงมาเกิดความเสียหายต่อเส้นทางคมนาคมและขนส่ง (ได้แก่ ถนนถูกตัดขาด) ร้อยละ 23.81

1.3 การดำเนินงานของผู้รู้และการดำเนินงานของกรมทรัพยากรน้ำ

1) การดำเนินการแจ้งข้อมูลการเตือนภัยให้ประชาชนในพื้นที่และหมู่บ้านอย่างครอบคลุมเมื่อสถานีเตือนภัยล่วงหน้าฯ ส่งสัญญาณแจ้งเตือน พบว่า ผู้รู้จะมีการประเมินสถานการณ์น้ำที่เกิดขึ้นจริงในพื้นที่ ดังนั้น จึงประสานแจ้งไปยังผู้นำชุมชน (กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน) ซึ่งจะทำหน้าที่แจ้งประชาชนในพื้นที่และหมู่บ้านใกล้เคียงที่มีพื้นที่ติดกับแม่น้ำหรือลำคลองที่เป็นทางน้ำไหลผ่าน ให้เฝ้าระวังและเตรียมความพร้อม ผ่านทางโทรศัพท์ แอปพลิเคชันไลน์ ประกาศแจ้งทางหอกระจายข่าวหรือเสียงตามสายในหมู่บ้าน และแจ้งเจ้าหน้าที่กรมทรัพยากรน้ำในพื้นที่ รวมถึงหน่วยงานอื่นๆ ในพื้นที่ด้วย เช่น องค์การบริหารส่วนตำบล อำเภอ สำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัด เป็นต้น ทั้งนี้ เมื่อมีสัญญาณแจ้งเตือนภัยถึงระดับสีเหลืองและสีแดงจะมีการประสานแจ้งประชาชนให้เก็บของขึ้นที่สูงและอพยพทันที

ที่ผ่านมาสถานีเตือนภัยล่วงหน้าฯ ส่วนใหญ่มีการแจ้งข้อมูลการเตือนภัยได้ถูกต้องทันต่อเหตุการณ์ แต่จากการสุ่มประเมิน พบว่า มีสถานีเตือนภัยล่วงหน้าฯ มีข้อบกพร่องต้องดำเนินการแก้ไข จำนวน 3 สถานี ได้แก่ (1) สถานีเตือนภัยล่วงหน้าฯ บ้านชายคลอง ตำบลบ้านพรุ อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา เป็นสถานีที่ติดตั้งใหม่อยู่ระหว่างดำเนินการตรวจสอบระบบซึ่งยังไม่พร้อมใช้งาน (2) สถานีเตือนภัยล่วงหน้าฯ บ้านบางนอนใน ตำบลบางนอน อำเภอเมืองระนอง จังหวัดระนอง มีการแจ้งข้อมูลเตือนภัยไม่ตรงตามเหตุการณ์ โดยในบางครั้งเครื่องมือมีการส่งสัญญาณแจ้งเตือนในช่วงเหตุการณ์ปกติ และ (3) สถานีเตือนภัยล่วงหน้าฯ บ้านห้วยป่าซาง ตำบลกีดช้าง อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่ ในบางครั้งเครื่องมือไม่มีการส่งสัญญาณแจ้งเตือนในช่วงเกิดเหตุการณ์ โดยทั้ง 3 สถานี ผู้รู้ได้ดำเนินการตรวจสอบ แก้ไขเบื้องต้น และประสานแจ้งเจ้าหน้าที่กรมทรัพยากรน้ำให้ทราบทันทีแล้ว

2) ความเชื่อมั่นที่มีต่อระบบเตือนภัยล่วงหน้าฯ ของกรมทรัพยากรน้ำ พบว่า ในภาพรวม ผู้รู้มีความเชื่อมั่นต่อระบบเตือนภัยล่วงหน้าฯ ของกรมทรัพยากรน้ำ ระดับมาก ร้อยละ 94.09 เมื่อแยกเป็นประเด็น พบว่า ผู้รู้เชื่อมั่นว่าระบบเตือนภัยล่วงหน้าฯ มีประโยชน์ต่อชุมชน มากที่สุด ร้อยละ 95.70 รองลงมา มีความเชื่อมั่นว่าระบบเตือนภัยมีมาตรฐาน ร้อยละ 83.33 สามารถแจ้งเตือนล่วงหน้าได้ตรงต่อเหตุการณ์ ร้อยละ 83.33 และสามารถใช้เป็นข้อมูลตัดสินใจได้ ร้อยละ 83.33 เช่นกัน

3) การให้ความร่วมมือของประชาชน เมื่อมีการแจ้งเตือนภัย พบว่า เมื่อผู้รู้เห็นหรือได้ยินเสียงสัญญาณจากสถานีเตือนภัย ผู้รู้จะทำการแจ้งเตือนประชาชนในพื้นที่ โดยประชาชนส่วนใหญ่ให้ความร่วมมือรับทราบและปฏิบัติตามคำแนะนำเป็นอย่างดี เพื่อความปลอดภัยของตนเองและส่วนรวม โดยมีการเตรียมความพร้อมด้านสิ่งของจำเป็น ปรับสภาพแวดล้อมให้พร้อมรับมือกับภัยพิบัติ และมีการอพยพตามระดับสัญญาณการแจ้งเตือน

4) ระบบเตือนภัยล่วงหน้า มีการชำรุด เสียหาย ตรวจพบสิ่งผิดปกติ ร้อยละ 45.16 ซึ่งเกิดขึ้นในช่วงเหตุการณ์ปกติรวมถึงช่วงที่ฝนตกหนักและเหตุน้ำท่วม อาทิ สถานีเตือนภัยล่วงหน้า บ้านเหมืองฟู ตำบลบ้านแม อำเภอสันป่าตอง จังหวัดเชียงใหม่ แผ่นวัดระดับน้ำ (Staff Gauge) ถูกน้ำพัดไป โดยเมื่อพบการชำรุด เสียหาย ผู้รู้ได้ดำเนินการแจ้งไปยังเจ้าหน้าที่กรมทรัพยากรน้ำให้เข้ามาตรวจสอบ แก้ไขในทันที ทั้งนี้ เจ้าหน้าที่กรมทรัพยากรน้ำได้เข้าตรวจสอบ บำรุงรักษาสถานีเตือนภัยล่วงหน้า เป็นประจำอย่างน้อยสถานีละ 1 - 2 ครั้งต่อปี และบางสถานีในช่วงฤดูฝนจะเข้าตรวจสอบเป็นประจำทุกเดือน โดยผู้รู้จะประสานงานกับเจ้าหน้าที่กรมทรัพยากรน้ำเป็นประจำผ่านทางกลุ่มไลน์ แต่ในช่วงฤดูฝนจะประสานงานอย่างใกล้ชิดเป็นรายวันทั้งทางกลุ่มไลน์ และโทรศัพท์

5) กรมทรัพยากรน้ำได้ดำเนินการประชาสัมพันธ์การจذبกรมให้ความรู้ และชักจูงความเข้าใจเกี่ยวกับระบบเตือนภัยล่วงหน้า ให้กับผู้รู้ ผู้นำชุมชน และประชาชนในพื้นที่ภายหลังจากติดตั้งสถานีเตือนภัยล่วงหน้า แล้วเสร็จ

1.4 การรับรู้ข้อมูลการแจ้งเตือนภัยของประชาชนในพื้นที่

1) การแจ้งเตือนภัยเมื่อเกิดน้ำท่วมฉับพลัน น้ำป่าไหลหลาก หรือดินโคลนถล่ม พบว่าประชาชนในพื้นที่ที่มีการติดตั้งระบบเตือนภัยล่วงหน้า ส่วนใหญ่รับทราบว่าในพื้นที่มีระบบเตือนภัยล่วงหน้า ของกรมทรัพยากรน้ำ ร้อยละ 93.58 โดยได้รับการแจ้งเตือนภัยเมื่อเกิดเหตุการณ์ ร้อยละ 79.39 ประชาชนได้รับทราบข้อมูลการแจ้งเตือนภัยจากผู้นำชุมชนมากที่สุด ร้อยละ 23.49 และประชาชนทราบว่าผู้รู้ประจำสถานีเตือนภัยล่วงหน้า ร้อยละ 84.46

2) การจذبกรม ชักจูงอพยพ เมื่อเกิดน้ำท่วมฉับพลัน น้ำป่าไหลหลาก หรือดินโคลนถล่ม พบว่า ในพื้นที่หมู่บ้านที่มีการติดตั้งระบบเตือนภัยล่วงหน้า ส่วนใหญ่ยังไม่มีมีการจذبกรม ชักจูงหรืออพยพ คิดเป็นร้อยละ 69.26 ในขณะที่มีการจذبกรม ชักจูง หรืออพยพ ร้อยละ 22.63 ได้รับความร่วมมือจากหลายหน่วยงาน เช่น อาสาสมัครป้องกันภัยฝ่ายพลเรือน สำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัด องค์การบริหารส่วนตำบล และอำเภอ ทั้งนี้ ประชาชนทราบว่าในพื้นที่มีจุดอพยพ ร้อยละ 62.50

1.5 ความพึงพอใจของประชาชนที่มีต่อระบบเตือนภัยล่วงหน้า ของกรมทรัพยากรน้ำ

ในภาพรวมประชาชนมีความพึงพอใจต่อระบบเตือนภัยล่วงหน้า ของกรมทรัพยากรน้ำอยู่ในระดับมาก ร้อยละ 81.96 เมื่อแยกเป็นประเด็น พบว่า ประชาชนมีความพึงพอใจมากในประเด็น ดังนี้ ระบบเตือนภัยล่วงหน้า มีประโยชน์ต่อชุมชน ระบบเตือนภัยล่วงหน้า สามารถ

ช่วยลดความสูญเสียในชีวิตและทรัพย์สินได้ ผู้รู้ประจำสถานีทำหน้าที่ได้อย่างเหมาะสม การให้ข้อมูลการแจ้งเตือนภัยล่วงหน้าถูกต้องและทันต่อเหตุการณ์น้ำท่วมฉับพลัน น้ำป่าไหลหลาก ดินโคลนถล่ม และมีความพึงพอใจในการจัดฝึกอบรมและถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับระบบเตือนภัยล่วงหน้า ให้แก่ประชาชนน้อยที่สุด เนื่องจากการฝึกอบรมและถ่ายทอดความรู้เพียง 1 ครั้ง ในช่วงที่มีการติดตั้งระบบเตือนภัยล่วงหน้า แล้วเสร็จ



2. ความคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะอื่นๆ

2.1 ความคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะของผู้รู้และประชาชน

1) ผู้รู้มีความประสงค์ขอให้เปลี่ยนอุปกรณ์เครื่องมือสถานีเตือนภัยล่วงหน้า เป็นชุดใหม่ที่มีความทันสมัยมากขึ้น เนื่องจากอุปกรณ์ส่วนใหญ่มีการใช้งานมาเป็นระยะเวลาช้านาน

2) ผู้รู้มีความประสงค์ขอให้มีการบำรุงรักษาอุปกรณ์เครื่องมือสถานีเตือนภัยล่วงหน้า อย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้สามารถใช้งานได้อย่างต่อเนื่อง

3) กรณีสถานีเตือนภัยล่วงหน้า บ้านบางนอนใน ตำบลบางนอน อำเภอเมืองระนอง จังหวัดระนอง ผู้รู้มีความประสงค์ให้ย้ายจุดติดตั้งสถานี เนื่องจากมีต้นไม้ใหญ่ใกล้บริเวณสถานีทำให้การรับส่งข้อมูลคลาดเคลื่อน ประกอบกับผู้รู้ได้ย้ายถิ่นฐานออกไปไกลจากที่ตั้งสถานี ทำให้ไม่สามารถทำงานได้สะดวก ทั้งนี้ ผู้รู้ได้ประสานเจ้าหน้าที่กรมทรัพยากรน้ำ เพื่อขอเปลี่ยนผู้รู้และขอเปลี่ยนจุดติดตั้งสถานีไปติดตั้งในพื้นที่ของผู้ใหญ่บ้านแล้ว โดยส่วนอุทกวิทยาที่ 2 พังงา จะเข้าดำเนินการประสานงานในพื้นที่เพื่อพิจารณาปรับเปลี่ยนผู้รู้และจุดที่ตั้งสถานีต่อไป

4) กรณีสถานีเตือนภัยล่วงหน้า บ้านปางริมภรณ์ ตำบลแม่ภรณ์ อำเภอเมืองเชียงราย จังหวัดเชียงราย สถานีตั้งอยู่ในพื้นที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล โดยมีผู้อำนวยการโรงพยาบาลเป็นผู้รู้ แต่บ้านของผู้รู้อยู่ไกลจากสถานี ส่งผลให้เวลากลางคืนไม่สะดวกในการปฏิบัติงาน ทั้งนี้ ได้ประสานเจ้าหน้าที่กรมทรัพยากรน้ำแล้วโดยส่วนอุทกวิทยาที่ 2 เชียงราย จะดำเนินการประสานผู้นำและประชาชนในพื้นที่เพื่อพิจารณาจุดติดตั้งสถานีและผู้รู้ใหม่ต่อไป

5) กรณีสถานีเตือนภัยล่วงหน้า บ้านห้วยป่าซาง ตำบลกีดช้าง อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่ มีการปรับเปลี่ยนผู้รู้ประจำสถานี เนื่องจากผู้รู้ท่านเดิมติดภารกิจ ประกอบกับผู้รู้ท่านใหม่ ยังไม่ได้รับการอบรมความรู้เกี่ยวกับสถานีเตือนภัยล่วงหน้า และการดูแลสถานี รวมทั้ง

มีประสบการณ์ในการสื่อสาร และการสังเกตสถานการณ์ในพื้นที่เพียงเล็กน้อย ส่วนอุทกวิทยาที่ 1 เชียงใหม่ จึงต้องประสานงานกับผู้รู้อย่างใกล้ชิด

6) กรณีสถานีเตือนภัยล่องหน้าฯ บ้านเหมืองฟู ตำบลบ้านแม อำเภอสันป่าตอง จังหวัด เชียงใหม่ ตรวจสอบแผ่นตรวจวัดระดับน้ำถูกน้ำพัดสูญหาย โดยสถานียังอยู่ในระยะรับประกัน เจ้าหน้าที่ส่วนอุทกวิทยาที่ 1 เชียงใหม่ ได้ประสานแจ้งกองวิจัย พัฒนาและอุทกวิทยา และแจ้งบริษัท ผู้ติดตั้งให้ดำเนินการแก้ไขเรียบร้อยแล้ว และกรณีของสถานีเตือนภัยล่องหน้าฯ บ้านวังหงส์ ตำบล วังหงส์ อำเภอมืองแพร่ จังหวัดแพร่ ตรวจสอบแผ่นตรวจวัดระดับน้ำถูกน้ำพัดสูญหาย เช่นกัน ส่วนอุทกวิทยาที่ 2 จังหวัดแพร่ ได้ประสานแจ้งกองวิจัย พัฒนาและอุทกวิทยาให้ดำเนินการด้วยแล้ว

7) กรณีสถานีเตือนภัยล่องหน้าฯ บ้านแม่สาย (บ้านถ้ำผาจม) ตำบลเวียงพางคำ อำเภอมแม่สาย จังหวัดเชียงราย ตรวจสอบการถูกตัดสายไฟ ซึ่งส่วนอุทกวิทยาที่ 4 เชียงแสน ได้ดำเนินการปรับปรุง แก้ไขเรียบร้อยแล้ว

8) กรณีสถานีเตือนภัยล่องหน้าฯ บ้านสะพานหิน ตำบลสลวย อำเภอน้ำหนาว จังหวัดชุมพร ตรวจสอบอุปกรณ์สำรองไฟมีสภาพถูกใช้งานในระยะเวลาที่ยาวนาน ทดสอบลำโพงระดับเสียง ค่อนข้างเบา ป้ายสถานีตัวอักษรสีจาง และชื่อผู้รู้ควรปรับปรุงให้เป็นปัจจุบัน ส่วนอุทกวิทยาที่ 1 สุราษฎร์ธานี ได้ดำเนินการปรับปรุงแก้ไขเรียบร้อยแล้ว

9) กรณีสถานีเตือนภัยล่องหน้าฯ บ้านพรุสมภาร ตำบลเทพกระษัตรี อำเภอดกลาง จังหวัด ภูเก็ต ตรวจสอบอุปกรณ์ลำโพงเสียงค่อนข้างเบา และตัวอักษรบนป้ายของสถานีมีสีจาง ทั้งนี้ ส่วน อุทกวิทยาที่ 2 พังงา ได้ดำเนินการปรับปรุงแก้ไขเรียบร้อยแล้ว

10) ประชาชนมีความประสงค์ขอให้ปรับปรุงซ่อมแซมและเพิ่มประสิทธิภาพสถานีเตือนภัย ล่องหน้าฯ เพื่อให้สามารถใช้งานได้ปกติอย่างต่อเนื่อง และมีความพร้อมในการใช้งาน รวมถึงในบางสถานี ต้องการให้เปลี่ยนอุปกรณ์เครื่องมือสถานีเตือนภัยล่องหน้าฯ ใหม่ ให้มีความทันสมัยมากขึ้น สามารถแจ้งเตือนภัยได้ทันต่อเหตุการณ์

11) ประชาชนมีความประสงค์ขอให้ติดตั้งสถานีเตือนภัยล่องหน้าฯ บริเวณต้นน้ำและหรือ ท้ายน้ำเพิ่มเติม เพื่อให้ครอบคลุมพื้นที่เสี่ยงภัยน้ำท่วม และมีข้อมูลในการประเมินสถานการณ์ เพื่อแจ้งเตือนภัยพิบัติทางธรรมชาติได้อย่างทันทั่วถึง อาทิ ในพื้นที่บ้านเกาะทุ่งม่าน ตำบลป่าพลู อำเภอบ้านโฮ่ง จังหวัดลำพูน ขอให้ติดตั้งสถานีเพิ่มเติมบริเวณท้ายน้ำ ตำบลศรีเตี้ย อำเภอบ้านโฮ่ง จังหวัดลำพูน และบ้านหนองกวาง ตำบลวังสรรพรส อำเภอลดุง จังหวัดจันทบุรี ขอให้ติดตั้งสถานี เพิ่มเติมบริเวณต้นน้ำ เพื่อเฝ้าระวังและเก็บข้อมูลจากแหล่งน้ำต้นทางให้สามารถเตือนภัยล่องหน้า ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

12) ประชาชนมีความประสงค์ขอให้ปรับเปลี่ยนผู้รู้ประจำสถานีเตือนภัยล่องหน้าฯ บ้านไร่ ตำบลน้ำริด อำเภอมืองอุดรดิษฐ์ จังหวัดอุดรดิษฐ์ เนื่องจากผู้รู้มีอายุค่อนข้างมาก ในกรณี เกิดเหตุการณ์ฉุกเฉินอาจส่งผลให้ประสิทธิภาพในการทำงานลดลง

13) ประชาชนมีความประสงค์ขอให้ปรับเพิ่มระดับของเสียงสัญญาณแจ้งเตือนภัยของ ระบบเตือนภัยล่องหน้าฯ ให้มีเสียงดังมากขึ้นเพื่อให้ครอบคลุมทั่วถึงทั้งหมดบ้าน

14) ประชาชนมีความประสงค์ขอให้มีการจัดอบรมให้ความรู้แก่ผู้นำชุมชน และประชาชน เกี่ยวกับระบบหรือการอพยพ เมื่อเกิดสถานการณ์น้ำท่วมฉับพลัน น้ำป่าไหลหลาก หรือดินโคลนถล่ม เนื่องจากบางส่วนมีการโยกย้ายถิ่นฐานของประชาชนในพื้นที่

2.2 ข้อสังเกตและข้อเสนอแนะของคณะผู้ประเมิน

1) การดำเนินกิจกรรมการประชาสัมพันธ์การจัดอบรมให้ความรู้ และซักซ้อมความเข้าใจ เกี่ยวกับระบบเตือนภัยล่วงหน้า ของกรมทรัพยากรน้ำให้กับประชาชนในพื้นที่ ควรมีแผนการ ดำเนินการที่ชัดเจนและต่อเนื่อง เพื่อสร้างการรับรู้เกี่ยวกับสัญญาณเตือนภัย เกิดการตระหนักรู้ ต่อการเตือนภัย ให้แก่ ผู้รู้ ผู้นำชุมชน และประชาชน โดยเฉพาะในช่วงก่อนเข้าฤดูฝนของทุกปี เพื่อเป็นการเตรียมความพร้อมรับมืออุทกภัย ช่วยลดการสูญเสียทั้งชีวิตและทรัพย์สิน

2) การปฏิบัติงานในด้านอุทกวิทยาประสบปัญหาการขาดแคลนอัตรากำลังในตำแหน่ง นักอุทกวิทยาและตำแหน่งกลุ่มงานเทคนิค ซึ่งเป็นบุคลากรในตำแหน่งที่ต้องอาศัยความรู้ ความ เชี่ยวชาญเฉพาะด้าน เนื่องจากข้าราชการในตำแหน่งนักอุทกวิทยา และลูกจ้างประจำที่มีความ เชี่ยวชาญด้านช่างเทคนิคได้เกษียณอายุราชการ และยังไม่ได้รับการบรรจุอัตราใหม่มาทดแทน ส่งผลให้มีจำนวนบุคลากรลดลง หรือมีพนักงานราชการ/ลูกจ้างชั่วคราวมาทดแทน แต่มีคุณวุฒิ และความเชี่ยวชาญไม่ตรงตามภารกิจ ส่งผลกระทบต่อการดำเนินงานด้านอุทกวิทยา และการดูแล บำรุงรักษาสถานีเตือนภัยล่วงหน้า (Early Warning) ที่อยู่ในความรับผิดชอบให้มีประสิทธิภาพและ มีความพร้อมในการแจ้งเตือนลดลง

3) การจัดสรรงบประมาณสำหรับการบำรุงรักษาระบบเตือนภัยล่วงหน้า ควรมีการจัดสรร งบประมาณอย่างเหมาะสม ต่อเนื่องและเพียงพอ ครอบคลุมการบำรุงรักษา ซ่อมแซม ปรับปรุง และทดสอบระบบอย่างสม่ำเสมอ ทั้งนี้ เพื่อให้ระบบเตือนภัยล่วงหน้า เครื่องมือตรวจวัด และ อุปกรณ์ต่าง ๆ สามารถปฏิบัติหน้าที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และพร้อมใช้งานในสถานการณ์ฉุกเฉิน เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินของประชาชน

4) การคัดเลือกผู้รู้ประจำสถานีเตือนภัยล่วงหน้า (อาสาสมัคร) ควรพิจารณาคณะรุ่นใหม่ที่มีความรู้ความเข้าใจในการใช้อุปกรณ์เทคโนโลยีเกี่ยวกับระบบประมวลผล ซึ่งเป็นเทคโนโลยีหลัก ที่ใช้ในสถานีเตือนภัยล่วงหน้า นอกจากนี้ ควรเป็นผู้มีจิตอาสา มีความรับผิดชอบ และมีความใส่ใจ ในการดูแลรักษาความเรียบร้อยบริเวณรอบสถานีอย่างสม่ำเสมอ

5) ควรดำเนินการติดตามและประเมินผลโครงการอย่างต่อเนื่อง เพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปใช้ในการปรับปรุง พัฒนา และขยายผลการดำเนินงานให้ครอบคลุมและทั่วถึง โดยเฉพาะในพื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดความเสียหายจากอุทกภัยในอนาคต

คำนำ

ตั้งแต่ปีงบประมาณ พ.ศ. 2548 ถึง พ.ศ. 2568 กรมทรัพยากรน้ำได้ดำเนินการติดตั้งระบบเตือนภัยล่วงหน้า (Early Warning System) ครอบคลุมพื้นที่เสี่ยงภัยพิบัติ รวมทั้งสิ้นจำนวน 2,275 สถานี ครอบคลุมหมู่บ้านที่มีความเสี่ยงต่ออุทกภัยและดินถล่มจำนวน 6,087 หมู่บ้านทั่วประเทศ และกรมทรัพยากรน้ำได้รับการจัดสรรงบประมาณสำหรับการเพิ่มประสิทธิภาพและการบำรุงรักษาระบบเป็นประจำทุกปีเพื่อให้ระบบพร้อมใช้งานอยู่เสมอ ส่งผลให้ระบบเตือนภัยล่วงหน้าสามารถให้ข้อมูลเฝ้าระวังและแจ้งเตือนภัยแก่ประชาชนได้อย่างทันสถานการณ์ ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2568 กองยุทธศาสตร์และแผนงาน ได้ดำเนินการ ติดตามและประเมินผลสัมฤทธิ์ของการดำเนินงานระบบเตือนภัยล่วงหน้า โดยเฉพาะการแจ้งเตือนภัยในระดับอพยพ (สีแดง) ซึ่งเป็นระดับความรุนแรงสูงสุดที่ต้องอพยพประชาชนออกจากพื้นที่ เพื่อสะท้อนผลการดำเนินงานและความสามารถของระบบในการปกป้องชีวิตและทรัพย์สินของประชาชน การประเมินผลครอบคลุมช่วงเดือนมกราคมถึง ธันวาคม พ.ศ. 2567 ซึ่งข้อมูลที่ได้จะถูกนำไปใช้ในการปรับปรุงระบบเตือนภัยให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้นต่อไปในอนาคต

การจัดทำรายงานการประเมินผลระบบเตือนภัยล่วงหน้า (Early Warning System) ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2568 มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินผลการดำเนินงานของระบบตามกรอบการประเมินเป็น 4 ด้านหลัก ได้แก่ 1) ด้านการดำเนินงานของผู้รู้และกรมทรัพยากรน้ำ 2) ด้านการรับรู้ข้อมูลการแจ้งเตือนภัยของประชาชนในพื้นที่ 3) ด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน และ 4) ด้านความพึงพอใจของประชาชนที่มีต่อระบบเตือนภัยล่วงหน้า โดยมุ่งเน้นพื้นที่เสี่ยงอุทกภัยและดินถล่มในบริเวณลาดชันและที่ราบเชิงเขา เพื่อให้ได้ข้อมูลประเมินผลสัมฤทธิ์ของระบบเตือนภัยล่วงหน้าในภาพรวม รายงานฉบับนี้จะเป็นเครื่องมือสำคัญในการสนับสนุนการตัดสินใจการกำหนดทิศทางการดำเนินงาน รวมถึงใช้ประกอบการพิจารณาจัดสรรงบประมาณได้อย่างเหมาะสมและตรงเป้าหมาย

กรมทรัพยากรน้ำ มีความหวังเป็นอย่างยิ่งว่ารายงานฉบับนี้จะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อผู้บริหารและเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องในการบริหารจัดการ การดำเนินงาน และการพัฒนาปรับปรุงงานของกรมทรัพยากรน้ำต่อไป สำหรับการประเมินในครั้งนี้ได้รับความร่วมมือจากเจ้าหน้าที่สำนักงานทรัพยากรน้ำที่ 1, 3, 4, 6, 7, 8, 9 และ 10 ซึ่งได้ลงพื้นที่เพื่อสัมภาษณ์ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในพื้นที่ ส่งผลให้การประเมินครั้งนี้สำเร็จลุล่วงตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ ผู้ประเมินจึงขอขอบคุณทุกท่านมา ณ โอกาสนี้เป็นอย่างสูง

กองยุทธศาสตร์และแผนงาน
กรมทรัพยากรน้ำ
ธันวาคม 2568

สารบัญ

	หน้า
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 หลักการและเหตุผล	1
1.2 วัตถุประสงค์	1
1.3 พื้นที่เป้าหมายและกลุ่มเป้าหมาย	2
1.4 วิธีการดำเนินงาน	2
1.5 ระยะเวลาดำเนินการ	2
1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	2
บทที่ 2 กฎหมาย นโยบาย ยุทธศาสตร์ และแนวคิดที่เกี่ยวข้อง	3
2.1 กฎหมาย นโยบาย ยุทธศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง	3
2.2 แนวคิดเกี่ยวกับหลักธรรมาภิบาลของการบริหารกิจการบ้านเมืองที่ดี	5
2.3 แนวคิดเกี่ยวกับการประเมินผล	6
2.4 แนวคิดเกี่ยวกับการมีส่วนร่วม	7
2.5 แนวคิดเกี่ยวกับภัยและการเตือนภัยล่วงหน้า	9
บทที่ 3 วิธีดำเนินการ	16
3.1 การคัดเลือกตัวอย่าง	16
3.2 กรอบแนวคิดการประเมินผล	18
3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล	18
3.4 รูปภาพการลงพื้นที่ประเมินผล	19
3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล	26
บทที่ 4 ผลการประเมิน	28
4.1 ผลการประเมินผลจากการสัมภาษณ์ผู้รู้ประจำสถานีเตือนภัยล่วงหน้าฯ	28
4.2 ผลการประเมินผลจากความคิดเห็นของประชาชน	33
บทที่ 5 สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	43
5.1 สรุปผลการประเมิน	43
5.2 อภิปรายผล	48
5.3 ความคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะอื่นๆ	50
เอกสารอ้างอิง	53
ภาคผนวก	54
ภาคผนวก ก	บันทึกที่เกี่ยวข้อง
ภาคผนวก ข	แบบสัมภาษณ์สำหรับผู้รู้ประจำสถานีเตือนภัยล่วงหน้าฯ แบบสอบถามความคิดเห็นของประชาชน

สารบัญรูปภาพ/แผนภูมิ

ภาพที่		หน้า
2.1	น้ำท่วมขัง	10
2.2	น้ำท่วมฉับพลัน	10
2.3	ดินโคลนถล่ม	10
2.4	แนวทางปฏิบัติของระบบการเตือนภัย	11
2.5	พื้นที่ดำเนินงานแจ้งเตือนภัยและจัดการอุทกภัยของกรมทรัพยากรน้ำ	14
2.6	แผนผังขั้นตอนการเตือนภัยล่วงหน้าของกรมทรัพยากรน้ำ	14
2.7	สถานีเตือนภัยล่วงหน้าฯ ของกรมทรัพยากรน้ำ จำนวน 2,275 สถานี	15

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
3.1	แสดงรายชื่อสถานีเตือนภัยล่วงหน้าฯ ที่คัดเลือก	17

บทที่ 1 บทนำ

1.1 หลักการและเหตุผล

ประเทศไทยตั้งอยู่ในเขตร้อนชื้นและได้รับอิทธิพลจากลมมรสุมทั้งฤดูฝนและฤดูร้อน ส่งผลให้ประเทศต้องเผชิญกับภัยธรรมชาติเป็นประจำทุกปี โดยเฉพาะภัยอุทกภัยและดินถล่ม ซึ่งมักเกิดขึ้นในช่วงฤดูฝนและสร้างความเสียหายอย่างรุนแรงต่อชีวิตและทรัพย์สินของประชาชน ในหลายพื้นที่ โดยเฉพาะในภูมิภาคที่มีภูมิประเทศเป็นภูเขาและพื้นที่ลุ่มต่ำ การมีระบบเตือนภัยล่วงหน้าจึงเป็นสิ่งจำเป็นในการลดความสูญเสียและเพิ่มประสิทธิภาพในการรับมือกับภัยพิบัติ เพื่อเตรียมความพร้อมและอพยพออกจากพื้นที่เสี่ยงได้อย่างทันท่วงที

กรมทรัพยากรน้ำได้ดำเนินการติดตั้งระบบเตือนภัยล่วงหน้า (Early Warning System) เพื่อเป็นกลไกในการติดตามสถานการณ์น้ำ เฝ้าระวังและเตือนภัยที่เกิดจากน้ำท่วมฉับพลัน น้ำป่าไหลหลาก และดินถล่ม ตั้งแต่ปีงบประมาณ พ.ศ. 2548 – 2568 โดยติดตั้งสถานีเตือนภัยแล้ว จำนวน 2,275 สถานี ครอบคลุมหมู่บ้านเสี่ยงภัย อุทกภัย-ดินถล่ม จำนวน 6,087 หมู่บ้าน และเพิ่มประสิทธิภาพและบำรุงรักษาระบบเตือนภัยด้านน้ำอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้ระบบมีความพร้อมในการใช้งาน และสามารถให้ข้อมูลในการเฝ้าระวังและเตือนภัยได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ และได้ร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเป็นทีม War Room ในการติดตามและเฝ้าระวังสถานการณ์น้ำท่วม และดินถล่มตลอด 24 ชั่วโมง เมื่อมีสถานการณ์น้ำที่ต้องตัดสินใจในการส่ง Cell Broadcast แจ้งเตือนให้กับประชาชนในพื้นที่เสี่ยงภัย

กองยุทธศาสตร์และแผนงาน ได้ดำเนินการประเมินผลระบบเตือนภัยล่วงหน้า (Early Warning System) สำหรับพื้นที่เสี่ยงอุทกภัยและดินถล่มของกรมทรัพยากรน้ำ เพื่อประเมินการรับรู้ข้อมูลแจ้งเตือน ของประชาชนในพื้นที่ต่อระบบเตือนภัย และประเมินผลสัมฤทธิ์ของการใช้งานระบบฯ ทั้งในด้านความแม่นยำ ความทันเวลา และการนำไปใช้ประโยชน์ ประเมินระดับความพึงพอใจของประชาชนและความเชื่อมั่นของผู้ใช้ที่มีต่อระบบฯ รวมถึงรับทราบปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะของประชาชนในพื้นที่ โดยผลการประเมินจะถูกนำไปใช้เป็นแนวทางในการพัฒนา และปรับปรุงเพิ่มประสิทธิภาพและบำรุงรักษาระบบเตือนภัยด้านน้ำของกรมทรัพยากรน้ำ เพื่อยกระดับประสิทธิภาพของระบบให้สามารถตอบสนองต่อสถานการณ์ภัยพิบัติได้ดียิ่งขึ้น และเพื่อให้การบำรุงรักษาและการบริหารจัดการระบบเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืนต่อไป

1.2 วัตถุประสงค์

1.2.1 เพื่อประเมินผลสัมฤทธิ์ด้านการรับรู้ข้อมูลการแจ้งเตือนของสถานีเตือนภัยล่วงหน้า (Early Warning System) สำหรับพื้นที่เสี่ยงอุทกภัย-ดินถล่ม ของประชาชน

1.2.2 เพื่อประเมินผลการดำเนินงานของผู้รู้ และเจ้าหน้าที่ส่วนอุทกวิทยาที่เกี่ยวข้อง

1.2.3 เพื่อทราบปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะของเจ้าหน้าที่ และผู้รับบริการที่มีต่อระบบเตือนภัยล่วงหน้า (Early Warning System) สำหรับพื้นที่เสี่ยงอุทกภัย-ดินถล่ม

1.3 พื้นที่เป้าหมายและกลุ่มเป้าหมาย

1.3.1 พื้นที่เป้าหมาย : พื้นที่ที่มีการติดตั้งระบบเตือนภัยล่วงหน้า (Early Warning System) สำหรับพื้นที่เสี่ยงอุทกภัย-ดินถล่ม ของกรมทรัพยากรน้ำ โดยคัดเลือกจากสถานีที่มีการแจ้งเตือนระดับวิกฤติ (สีแดง) ในช่วงเดือนมกราคมถึงเดือนธันวาคม 2567 จำนวน 31 สถานี

1.3.2 กลุ่มเป้าหมาย : ประชาชนในพื้นที่ที่มีการติดตั้งระบบเตือนภัยล่วงหน้า (Early Warning System) สำหรับพื้นที่เสี่ยงอุทกภัย-ดินถล่ม ของกรมทรัพยากรน้ำ โดยการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบบังเอิญ (Accidental sampling) สถานีละ 10 คน และผู้รู้ประจำสถานีเตือนภัยฯ

1.4 วิธีการดำเนินงาน

1.4.1 ขอบเขตด้านเนื้อหา : ประเมินผลระบบเตือนภัยล่วงหน้า (Early Warning System) สำหรับพื้นที่เสี่ยงอุทกภัย-ดินถล่ม ของกรมทรัพยากรน้ำ กลุ่มตัวอย่างจำนวน 31 สถานี โดยประเมินในด้านการรับรู้ข้อมูลแจ้งเตือนของระบบฯ ประเมินผลสัมฤทธิ์ของการทำงานของระบบ ประเมินความพึงพอใจของประชาชนที่มีต่อระบบฯ และรับทราบปัญหา อุปสรรคในการดำเนินงานของผู้รู้ และข้อเสนอแนะของประชาชนในพื้นที่ที่ติดตั้งระบบฯ

1.4.2 เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา : แบบสอบถาม แบบสัมภาษณ์ และข้อมูลทุติยภูมิ

1.4.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล : เจ้าหน้าที่กองยุทธศาสตร์และแผนงาน ร่วมกับเจ้าหน้าที่สำนักงานทรัพยากรน้ำที่เกี่ยวข้อง

1.5 ระยะเวลาดำเนินการ

1.5.1 เดือนมีนาคม – เมษายน 2568 : ขออนุมัติโครงการ และประสานพื้นที่

1.5.2 เดือนพฤษภาคม - สิงหาคม 2568 : ลงพื้นที่จัดเก็บข้อมูล

1.5.3 เดือนกันยายน 2568 : จัดทำรายงานและเผยแพร่รายงาน

1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1.6.1 การรับรู้ของประชาชนเกี่ยวกับการแจ้งเตือนภัยของสถานีเตือนภัยล่วงหน้า (Early Warning System) ในการเฝ้าระวัง เตรียมความพร้อมในการรับมือสถานการณ์

1.6.2 ข้อมูลการแจ้งเตือนและสถานการณ์ที่เกิดขึ้นจริง และแผนในการดูแลบำรุงรักษาสถานี

1.6.3 ข้อค้นพบจากการรวบรวม ข้อเสนอแนะจากประชาชน ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย และเจ้าหน้าที่ส่วนอุทกวิทยาที่เกี่ยวข้อง ข้อมูลปัญหา อุปสรรคในการดำเนินงานของผู้รู้ และเจ้าหน้าที่ส่วนอุทกวิทยาที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนแนวทางการพัฒนาและปรับปรุงการดำเนินงานของกรมทรัพยากรน้ำ

บทที่ 2 กฎหมาย นโยบาย ยุทธศาสตร์ และแนวคิดที่เกี่ยวข้อง

การประเมินผลระบบเตือนภัยล่วงหน้า (Early Warning System) สำหรับพื้นที่เสี่ยง อุทกภัย-ดินถล่ม ของกรมทรัพยากรน้ำ มีการนำกฎหมาย นโยบาย ยุทธศาสตร์ และแนวคิดที่เกี่ยวข้องมาดำเนินการ ดังนี้

2.1 กฎหมาย นโยบาย ยุทธศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง

2.1.1 พระราชบัญญัติระเบียบบริหารราชการแผ่นดิน (ฉบับที่ 5) พ.ศ. 2545

มาตรา 3/1 กำหนดให้การบริหารราชการ มีหลักสำคัญ ประกอบด้วย

- 1) ประโยชน์สุขของประชาชน: การบริหารราชการต้องมุ่งเน้นและดำเนินการ เพื่อให้ประชาชนได้รับประโยชน์สูงสุด มีความเป็นอยู่ที่ดีขึ้น และมีความสุขในชีวิต
- 2) เกิดผลสัมฤทธิ์ต่อภารกิจของรัฐ: การดำเนินงานของภาครัฐต้องบรรลุ วัตถุประสงค์และเป้าหมายที่กำหนดไว้ในแต่ละภารกิจอย่างเป็นรูปธรรมและมีประสิทธิภาพ
- 3) ความมีประสิทธิภาพ: การปฏิบัติราชการต้องมีการใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่า ลดความสูญเปล่า และดำเนินการให้สำเร็จลุล่วงด้วยวิธีการที่ดีที่สุด
- 4) ความคุ้มค่าในเชิงภารกิจแห่งรัฐ: การใช้จ่ายงบประมาณและทรัพยากรของรัฐ ต้องก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อภารกิจที่ดำเนินการ โดยคำนึงถึงความคุ้มค่าในระยะยาว
- 5) การอำนวยความสะดวก: ภาครัฐต้องให้บริการประชาชนด้วยความสะดวกรวดเร็ว ลดขั้นตอน และเข้าถึงง่าย
- 6) การตอบสนองความต้องการของประชาชน: การบริหารราชการต้องรับฟังและตอบสนองต่อความต้องการที่แท้จริงของประชาชน โดยคำนึงถึงความหลากหลายและบริบททางสังคม

2.1.2 พระราชกฤษฎีกาว่าด้วยหลักเกณฑ์และวิธีการบริหารกิจการบ้านเมืองที่ดี พ.ศ. 2546

มาตรา 6 กำหนดให้การบริหารราชการเพื่อบรรลุเป้าหมาย ประกอบด้วย

- 1) เกิดประโยชน์สุขของประชาชน: การดำเนินการทุกอย่างของภาครัฐต้องมุ่งเน้น ให้ประชาชนได้รับประโยชน์สูงสุด มีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น และมีความสุข
- 2) เกิดผลสัมฤทธิ์ต่อภารกิจของรัฐ การปฏิบัติงานของส่วนราชการต้องบรรลุ เป้าหมายที่กำหนดไว้ในแต่ละภารกิจอย่างเป็นรูปธรรม
- 3) มีประสิทธิภาพและเกิดความคุ้มค่าในเชิงภารกิจของรัฐ การใช้ทรัพยากรและ งบประมาณของรัฐต้องเป็นไปอย่างประหยัด คุ้มค่า และเกิดประโยชน์สูงสุดต่อภารกิจที่รับผิดชอบ
- 4) ไม่มีขั้นตอนการปฏิบัติงานเกินความจำเป็น ลดความซับซ้อนและขั้นตอนที่ไม่จำเป็นในการทำงาน เพื่อความรวดเร็วและสะดวกในการให้บริการประชาชน

5) มีการปรับปรุงภารกิจของส่วนราชการให้ทันต่อสถานการณ์ ส่วนราชการต้อง ทบทวนและปรับปรุงภารกิจของตนเองให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของสถานการณ์และความ ต้องการของสังคม

6) ประชาชนได้รับการอำนวยความสะดวก และได้รับการตอบสนองความต้องการ ภาครัฐต้องให้บริการประชาชนอย่างรวดเร็ว เข้าถึงง่าย และรับฟังความคิดเห็นเพื่อนำมาปรับปรุง การบริการ

7) มีการประเมินผลการปฏิบัติราชการอย่างสม่ำเสมอ ส่วนราชการต้องมีการ ประเมินผลการดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง เพื่อนำข้อมูลมาปรับปรุงและพัฒนาการทำงานให้ดียิ่งขึ้น

2.1.3 ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ. 2561 – 2580)

ยุทธศาสตร์ที่ 5 ด้านการสร้างการเติบโตบนคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ประเด็นที่ 3 สร้างการเติบโตอย่างยั่งยืนบนสังคมที่เป็นมิตรต่อสภาพภูมิอากาศ โดยมุ่งเน้นการรับมือกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ซึ่งเป็นความท้าทายระดับโลกที่มี ผลกระทบอย่างกว้างขวางต่อประเทศไทย การสร้างสังคมที่เป็นมิตรต่อสภาพภูมิอากาศหมายถึง การพัฒนาประเทศไปในทิศทางที่ลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และสามารถปรับตัวเข้ากับการ เปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2.1.4 แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13

หมวดหมู่ที่ 11 ไทยสามารถลดความเสี่ยงและผลกระทบจากภัยธรรมชาติและการ เปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ โดยเป็นหนึ่งในเป้าหมายสำคัญที่สะท้อนถึงความตระหนักของ ประเทศต่อความท้าทายด้านสิ่งแวดล้อมและภูมิอากาศ

เป้าหมายที่ 3 สังคมไทยมีภูมิคุ้มกันจากภัยธรรมชาติและการเปลี่ยนแปลงสภาพ ภูมิอากาศ โดยเน้นการสร้างความสามารถในการปรับตัวและรับมือของสังคมไทยต่อภัยธรรมชาติ และการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

2.1.5 แผนแม่บทการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ 20 ปี (ปรับปรุงช่วงที่ 1 พ.ศ. 2566 - 2580)

ด้านที่ 5 การบริหารจัดการ

กลยุทธ์ที่ 3 จัดทำเครื่องมือในการบริหารจัดการ

แผนงานที่ 3.3 พัฒนาระบบตรวจวัดและฐานข้อมูลทรัพยากรน้ำ และข้อมูลที่เกี่ยวข้อง

2.1.6 แผนปฏิบัติการ ระยะ 5 ปี (พ.ศ. 2566-2570) ของกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ยุทธศาสตร์ที่ 3 สร้างความสมดุลและยั่งยืนด้านทรัพยากรน้ำให้กับประชาชน อย่างทั่วถึงและรักษาระบบนิเวศ

เป้าประสงค์ที่ 3.1 สร้างสมดุลระหว่างต้นทุนน้ำที่มีอยู่และน้ำที่ถูกใช้ไปให้เหมาะสม กับบริบท และความต้องการของประชาชนได้อย่างเต็มประสิทธิภาพในทุกพื้นที่

กลยุทธ์ที่ 7 พัฒนาและเพิ่มประสิทธิภาพระบบบริหารจัดการน้ำ และจัดการสภาวะ
วิกฤตน้ำ

2.1.7 แผนปฏิบัติการราชการกรมทรัพยากรน้ำ ระยะ 5 ปี (พ.ศ. 2566-2570)

ยุทธศาสตร์ที่ 4 แจ้างเตือนภัย และการจัดการสภาวะวิกฤติ

เป้าหมายการให้บริการที่ 4 ลดการสูญเสียของประชาชนจากการมีระบบเฝ้าระวัง
คาดการณ์และแจ้งข้อมูลเพื่อการเตือนภัย

2.2 แนวคิดเกี่ยวกับหลักธรรมาภิบาลของการบริหารกิจการบ้านเมืองที่ดี

หลักธรรมาภิบาลของการบริหารกิจการบ้านเมืองที่ดี (Good Governance) หมายถึง
หลักในการปกครอง การบริหาร การจัดการ การควบคุมดูแล กิจการต่างๆ ให้เป็นไปในครรลองธรรม
โดยสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาระบบราชการ (2552) มีทั้งหมด 10 องค์ประกอบ ดังนี้

1) หลักประสิทธิผล (Effectiveness) หมายถึง ผลการปฏิบัติราชการที่บรรลุวัตถุประสงค์
และเป้าหมายของแผนการปฏิบัติราชการตามที่ได้รับงบประมาณมาดำเนินการ โดยการปฏิบัติ
ราชการจะต้องมีทิศทางยุทธศาสตร์และเป้าประสงค์ที่ชัดเจน มีกระบวนการปฏิบัติงาน และ
ระบบงานที่เป็นมาตรฐาน รวมถึงมีการติดตามประเมินผลและพัฒนาปรับปรุงอย่างต่อเนื่องและ
เป็นระบบ

2) หลักประสิทธิภาพ (Efficiency) หมายถึง การบริหารราชการตามแนวทางการกำกับ
ดูแลที่ดีที่มีการออกแบบกระบวนการปฏิบัติงาน โดยการใช้เทคนิคและเครื่องมือการบริหารจัดการ
ที่เหมาะสมให้องค์กรสามารถใช้ทรัพยากรทั้งด้านต้นทุน แรงงานและระยะเวลาให้เกิดประโยชน์
สูงสุดต่อการพัฒนาขีดความสามารถในการปฏิบัติราชการตามภารกิจ เพื่อตอบสนองความต้องการ
ของประชาชนและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกกลุ่ม

3) หลักการตอบสนอง (Responsiveness) หมายถึง การให้บริการที่สามารถดำเนินการได้
ภายในระยะเวลาที่กำหนดและสร้างความเชื่อมั่นความไว้วางใจ รวมถึงและตอบสนองความ
ต้องการที่หลากหลายของประชาชนและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียได้อย่างเหมาะสม

4) หลักการรับผิดชอบ (Accountability) หมายถึง การแสดงความรับผิดชอบในการ
ปฏิบัติหน้าที่และผลงานต่อเป้าหมายที่กำหนดไว้ โดยความรับผิดชอบนั้นควรอยู่ในระดับที่สนอง
ต่อความคาดหวังของสาธารณะ รวมทั้งการแสดงถึงความสำนึกในการรับผิดชอบต่อปัญหา
สาธารณะ

5) หลักความโปร่งใส (Transparency) หมายถึง กระบวนการเปิดเผยอย่างตรงไปตรงมา
ชี้แจงได้เมื่อมีข้อสงสัย และสามารถเข้าถึงข้อมูลข่าวสารอันไม่ต้องห้ามตามกฎหมายได้อย่างเสรี
โดยประชาชนสามารถรู้ทุกขั้นตอนในการดำเนินกิจกรรม หรือกระบวนการต่างๆ และสามารถ
ตรวจสอบได้

6) หลักการมีส่วนร่วม (Participation) หมายถึง การกระบวนการที่ข้าราชการ ประชาชน และผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกกลุ่มมีโอกาสได้เข้าร่วมในการรับรู้ เรียนรู้ทำความเข้าใจ ร่วมแสดงความคิดเห็น เสนอแนวทาง ร่วมตัดสินใจ และร่วมกระบวนการพัฒนาในฐานะหุ้นส่วนการพัฒนา

7) หลักการกระจายอำนาจ (Decentralization) หมายถึง การถ่ายโอนอำนาจ การตัดสินใจ ทรัพยากร และภารกิจจากส่วนราชการส่วนกลางให้แก่หน่วยการปกครองอื่น (ราชการบริหารส่วนท้องถิ่น) และภาคประชาชนดำเนินการแทนโดยมีอิสระตามสมควร รวมถึง การมอบอำนาจ และความรับผิดชอบในการตัดสินใจ และการดำเนินการให้แก่บุคลากร โดยมุ่งเน้นการสร้าง ความพึงพอใจในการให้บริการต่อผู้รับบริการและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย การปรับปรุง กระบวนการ และเพิ่ม ประสิทธิภาพ เพื่อผลการดำเนินงานที่ดีของส่วนราชการ

8) หลักนิติธรรม (Rule of Law) หมายถึง การใช้อำนาจของกฎหมาย กฎระเบียบ ข้อบังคับในการบริหารราชการด้วยความเป็นธรรมไม่เลือกปฏิบัติ และคำนึงถึงสิทธิเสรีภาพของ ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

9) หลักความเสมอภาค (Equity) หมายถึง การได้รับการปฏิบัติและได้รับการอย่าง เท่าเทียมกัน โดยไม่มีการแบ่งแยกด้านชาย/ หญิงถิ่นกำเนิด เชื้อชาติ ภาษา เพศ อายุ ความพิการ สภาพทางกาย หรือสุขภาพ สถานะของบุคคล ฐานะทางเศรษฐกิจ และสังคม ความเชื่อทางศาสนา การศึกษา การฝึกอบรม และอื่นๆ

10) หลักมุ่งเน้นฉันทามติ (Consensus Oriented) หมายถึง การหาข้อตกลงทั่วไปภายใน กลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่เกี่ยวข้อง ซึ่งเป็นข้อตกลงที่เกิดจากการใช้กระบวนการเพื่อหาข้อคิดเห็น จากกลุ่มบุคคลที่ได้รับประโยชน์และเสียประโยชน์ โดยเฉพาะกลุ่มที่ได้รับผลกระทบโดยตรง ซึ่งต้องไม่มีข้อคัดค้านที่ยุติไม่ได้ในประเด็นที่สำคัญโดยฉันทามติไม่จำเป็นต้องหมายความว่า เป็น ความเห็นพ้องโดยเอกฉันท์

2.3 แนวคิดเกี่ยวกับการประเมินผล

2.3.1 การติดตามประเมินผล

การติดตามและประเมินผล (Monitoring and Evaluation: M&E) คือ กระบวนการ สำคัญในการบริหารจัดการโครงการหรือกิจกรรมต่าง ๆ ที่มุ่งเน้นการตรวจสอบความก้าวหน้าและ ประเมินผลลัพธ์ของการดำเนินงาน เพื่อให้สามารถปรับปรุง พัฒนา หรือวางแผนการดำเนินงานได้ อย่างมีประสิทธิภาพ

การติดตามผล (Monitoring) คือ กระบวนการเก็บรวบรวมข้อมูลอย่างต่อเนื่อง ในระหว่างการดำเนินโครงการ เพื่อตรวจสอบว่าโครงการดำเนินไปตามแผนที่วางไว้หรือไม่ การประเมินผล (Evaluation) คือ การวิเคราะห์ผลของโครงการหลังจากดำเนินงานไปแล้วใน ช่วงเวลาหนึ่ง มุ่งเน้นการวัดผลสัมฤทธิ์ของโครงการในด้านต่าง ๆ เช่น ความสำเร็จตามเป้าหมาย ผลกระทบต่อผู้รับประโยชน์ และความคุ้มค่าของงบประมาณ มีทั้งการประเมินระหว่างดำเนินงาน (Formative Evaluation) และการประเมินเมื่อสิ้นสุดโครงการ (Summative Evaluation)

ดังนั้น ความหมายของการประเมินโครงการ คือ กระบวนการเก็บรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูลอย่างเป็นระบบ เพื่อนำข้อมูลเหล่านั้นมาใช้ในการพิจารณา คุณภาพ ความเหมาะสม ความคุ้มค่า และผลกระทบ ของโครงการที่ได้ดำเนินการไปแล้วหรือกำลังดำเนินการอยู่ โดยมี เป้าหมายที่สำคัญเพื่อปรับปรุงเพิ่มประสิทธิภาพ (Efficiency) และประสิทธิผล (Effectiveness) ของโครงการให้ดียิ่งขึ้น

2.3.2 รูปแบบการประเมิน

การประเมินโครงการในครั้งนี้ ใช้รูปแบบการประเมินของ “CIPP Model” ของสตัฟเฟิลบีม (Stufflebeam) ซึ่งเป็นแนวคิดด้านการประเมินผลโครงการที่เป็นที่ยอมรับและครอบคลุม องค์ประกอบของระบบทั้งหมด สรุปได้ดังนี้

1) การประเมินด้านบริบทหรือประเมินเนื้อความ (Context Evaluation) เป็นการ ประเมินเพื่อวิเคราะห์สภาพแวดล้อม ความต้องการ ปัญหา และโอกาสในบริบทของโครงการ เพื่อช่วย กำหนดเป้าหมายและทิศทางที่เหมาะสมในการดำเนินโครงการ

2) การประเมินปัจจัยนำเข้า (Input Evaluation) เป็นการประเมินทรัพยากร วัสดุ วิธีการ และแผนงานต่าง ๆ ที่จะใช้ในการดำเนินโครงการเพื่อช่วยในการวางแผนและเลือกแนวทาง ที่เหมาะสมที่สุดสำหรับการดำเนินโครงการ

3) การประเมินกระบวนการ (Process Evaluation) เป็นการประเมินว่ากระบวนการ ดำเนินงานเป็นไปตามแผนการนำโครงการไปปฏิบัติ การจัดการและการบริหารทรัพยากรมนุษย์ การนำและการควบคุม และกำหนดการที่ได้กำหนดไว้หรือไม่ เพื่อค้นหาข้อบกพร่อง จุดอ่อน หรือ จุดแข็งของกระบวนการบริหารจัดการโครงการที่จะนำโครงการไปสู่การบรรลุเป้าหมายหรือบรรลุ วัตถุประสงค์ที่วางไว้ว่ามีประสิทธิผล เกิดประสิทธิภาพมากน้อยเพียงใด และเพื่อให้ทราบว่าการ ดำเนินงานเป็นไปตามแผนหรือไม่ และสามารถปรับปรุงแก้ไขได้ทันที

4) การประเมินผลิตผล (Product Evaluation) เป็นการตรวจสอบประสิทธิผลของ โครงการ ทั้งผลผลิต ผลลัพธ์ และผลสัมฤทธิ์ ในระยะสั้นและระยะยาว โดยเฉพาะการมุ่งเน้นที่ ความสอดคล้องระหว่างวัตถุประสงค์กับผลผลิตและผลลัพธ์ที่เกิด เพื่อวัดความสำเร็จและ ประสิทธิภาพของโครงการตามเป้าหมายที่ตั้งไว้

โดยสรุปการประเมินของ CIPP Model จะประเมินตั้งแต่ บริบท (Context) → ปัจจัยนำเข้า (Input) → กระบวนการ (Process) → ผลลัพธ์ (Product)

2.4 แนวคิดเกี่ยวกับการมีส่วนร่วม

2.4.1 การมีส่วนร่วมของประชาชน

ความหมายของการมีส่วนร่วมของประชาชน การมีส่วนร่วม (Participation) ตามพจนานุกรมอังกฤษฉบับออกฟอร์ด ได้ให้คำนิยามไว้ว่า “เป็นการมีส่วนร่วม (ร่วมกับคนอื่น) ในการ กระทำบางอย่างหรือบางเรื่อง” คำว่า การมีส่วนร่วม โดยมากมักจะใช้ในความหมายตรงข้ามกับคำว่า “การเมินเฉย (Apathy)” ฉะนั้น คำว่าการมีส่วนร่วมตามความหมายข้างต้น หมายถึง การที่บุคคล

กระทำการในเรื่องใดเรื่องหนึ่งหรือในประเด็นที่บุคคลนั้นสนใจ ไม่ว่าจะเขาจะได้ปฏิบัติการเพื่อแสดงถึงความสนใจอย่างจริงจังหรือไม่ก็ตาม และไม่จำเป็นที่บุคคลนั้นจะต้องเข้าไปเกี่ยวข้องกับกิจกรรมนั้นโดยตรงก็ได้ แต่การมีทัศนคติ ความคิดเห็น ความสนใจ ห่วงใย ก็เพียงพอแล้วที่จะเรียกว่าเป็นการมีส่วนร่วมได้ และยังได้ให้คำจำกัดความของการมีส่วนร่วมของประชาชนว่า “การมีส่วนร่วมของประชาชน” หมายถึง การที่กลุ่มประชาชน หรือขบวนการที่สมาชิกของชุมชนที่กระทำการออกมาในลักษณะของการทำงานร่วมกัน ที่จะแสดงให้เห็นถึงความต้องการร่วม ความสนใจร่วม มีความต้องการที่จะบรรลุถึง เป้าหมายร่วมทางเศรษฐกิจและสังคมหรือการเมือง หรือการดำเนินการร่วมกันเพื่อให้เกิดอิทธิพลต่อรองอำนาจ มติชน ไม่ว่าจะเป็นทางตรงหรือทางอ้อม หรือการดำเนินการเพื่อให้เกิดอิทธิพลต่อรองอำนาจทางการเมือง เศรษฐกิจ การปรับปรุงสถานภาพทางสังคมในกลุ่มชุมชน

คณิงนิจ ศรีบัวเอี่ยม และคณะ (2562) ให้ความหมายการมีส่วนร่วมของประชาชน (Public Participation) หมายถึง การกระจายโอกาสให้ประชาชนมีส่วนร่วมทางการเมือง และการบริหารเกี่ยวกับการตัดสินใจในเรื่องต่าง ๆ รวมทั้ง การจัดสรรทรัพยากรของชุมชนและของชาติ ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อวิถีชีวิตและความเป็นอยู่ของประชาชน โดยการให้ข้อมูล แสดงความคิดเห็น ให้คำนำปรึกษา ร่วมวางแผน ร่วมปฏิบัติ รวมตลอดจนการควบคุมโดยตรงจากประชาชน

ปัทมา สุบก่าปัง และคณะ (2552) ได้สรุปความหมายของการมีส่วนร่วมของประชาชนไว้ในรายงานการศึกษา เรื่อง การมีส่วนร่วมของ ประชาชนในกระบวนการนโยบายสาธารณะ หมายถึง การเปิดโอกาสให้ประชาชนมีสิทธิในกระบวนการนโยบาย สาธารณะทั้งในด้านการให้และรับรู้ข้อมูลข่าวสาร การให้ความคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะ การร่วมตัดสินใจ ทั้งในขั้นตอนการริเริ่มนโยบาย การจัดทำแผนงาน โครงการหรือกิจกรรมที่อาจมีผลกระทบต่อคุณภาพชีวิต และสิ่งแวดล้อม การวาง แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม การจัดการสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติ รวมทั้งการปฏิบัติ การติดตาม และประเมินผลตามนโยบายแผนงานโครงการหรือกิจกรรมนั้น

2.4.2 ระดับการมีส่วนร่วมของประชาชน

การมีส่วนร่วมของประชาชน หมายถึง กระบวนการที่ประชาชนมีโอกาสเข้าร่วมในการตัดสินใจ กำหนดนโยบาย การวางแผน และการปฏิบัติในเรื่องที่มีผลกระทบต่อชีวิตความเป็นอยู่ของตนเอง ตั้งแต่การคิดริเริ่ม การนำเสนอข้อมูล ความคิดเห็น ไปจนถึงการร่วมรับผิดชอบและประเมินผล เพื่อให้เกิดการพัฒนาที่ตอบสนองความต้องการของชุมชนและสังคมอย่างแท้จริง โดยระดับการมีส่วนร่วมของประชาชน (Public Participation Spectrum) ประกอบด้วยการมีส่วนร่วมของประชาชน 4 ระดับ ดังนี้

ระดับที่ 1 การรับรู้ข่าวสาร (Public Information) ประชาชนและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องจะต้องได้รับการแจ้งให้ทราบถึงรายละเอียดของโครงการที่จะดำเนินการ รวมทั้งผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้น ทั้งนี้การได้รับแจ้งข่าวสาร ดังกล่าวจะต้องเป็นการแจ้งก่อนที่จะมีการตัดสินใจดำเนินโครงการ

ระดับที่ 2 การปรึกษาหารือ (Public Consultation) เป็นรูปแบบการมีส่วนร่วมที่มีการจัดการหารือระหว่างผู้ดำเนินการโครงการกับประชาชนที่เกี่ยวข้องและได้รับผลกระทบ เพื่อรับฟังความคิดเห็นและตรวจสอบข้อมูลเพิ่มเติม เพื่อให้เกิดความเข้าใจในโครงการและกิจกรรมมากขึ้น

ระดับที่ 3 การประชุมรับฟังความคิดเห็น (Public Meeting) มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ประชาชนและผู้เกี่ยวข้องกับโครงการหรือกิจกรรม และผู้มีอำนาจตัดสินใจในการทำโครงการหรือกิจกรรมนั้นได้ใช้เวทีสาธารณะในการทำความเข้าใจ และค้นหาเหตุผลในการดำเนินโครงการหรือกิจกรรมในพื้นที่นั้น ซึ่งมีหลายรูปแบบ ได้แก่

3.1 การประชุมในระดับชุมชน (Community Meeting) โดยจัดขึ้นในชุมชนที่ได้รับผลกระทบจากโครงการ โดยเจ้าของโครงการหรือกิจกรรมจะต้องส่งตัวแทนเข้าร่วม เพื่ออธิบายให้ที่ประชุมทราบถึงลักษณะโครงการและผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้นและตอบข้อซักถาม

3.2 การประชุมรับฟังความคิดเห็นในเชิงวิชาการ (Technical Hearing) สำหรับโครงการที่มีข้อโต้แย้งในเชิงวิชาการ จำเป็นจะต้องเชิญผู้เชี่ยวชาญเฉพาะสาขาจากภายนอกมาช่วยอธิบายและให้ความเห็นต่อโครงการ ซึ่งผู้เข้าร่วมประชุมต้องได้รับทราบผลดังกล่าวด้วย

3.3 การประชาพิจารณ์ (Public Hearing) เป็นเวทีในการเสนอข้อมูลอย่างเปิดเผย ไม่มีการปิดบังทั้งฝ่ายเจ้าของโครงการและฝ่ายผู้มีส่วนได้ส่วนเสียจากโครงการ ซึ่งจะต้องมีองค์ประกอบของผู้เข้าร่วมที่เป็นที่ยอมรับมีหลักเกณฑ์และประเด็นในการพิจารณาที่ชัดเจน และแจ้งให้ทุกฝ่ายทราบทั่วกัน

ระดับที่ 4 การร่วมในการตัดสินใจ (Decision Making) เป็นเป้าหมายสูงสุดของการมีส่วนร่วมของประชาชน ซึ่งประชาชนจะมีบทบาทในการตัดสินใจได้เพียงใดนั้นขึ้นอยู่กับองค์ประกอบของคณะกรรมการที่เป็นผู้แทนประชาชนในพื้นที่ลักษณะที่สำคัญของการมีส่วนร่วมว่าเป็นเรื่องของกระบวนการ

2.5 แนวคิดเกี่ยวกับภัยและการเตือนภัยล่วงหน้า

2.5.1 ภัยและรูปแบบภัยที่เกี่ยวข้อง

สำนักงานราชบัณฑิตยสภา (2546) ให้ความหมายของคำว่า ภัย แปลว่า ความกลัว สิ่งที่น่ากลัว สิ่งที่ทำให้กลัว ใช้หมายถึง สิ่งที่ทำให้คนได้รับความเดือดร้อน อันตราย หรือบาดเจ็บล้มตาย ภัยเป็นสิ่งที่ก่อให้เกิด ความทุกข์ยาก อันตราย หรือความเสียหาย แก่ผู้คน ซึ่งมักจะ เกิดขึ้นโดยไม่คาดคิดมาก่อน และทำให้เกิด ผลกระทบต่อชีวิตหรือทรัพย์สิน

1) ภัยของระบบเตือนภัยล่วงหน้า (Early Warning System) สำหรับพื้นที่เสี่ยง อุทกภัย-ดินถล่ม ที่เกี่ยวข้องกับ กรมทรัพยากรน้ำ มีรายละเอียดและแนวทางการจำแนกประเภท ภัยพิบัติ ดังนี้



รูปที่ 2.1 น้ำท่วมขัง

รูปที่ 2.2 น้ำท่วมฉับพลัน

ที่มา : จาก <https://ndwc.disaster.go.th/ndwc/cms/7525?id=26672> (2567)

<https://www.thansettakij.com/news/general-news/607440> (2567)

1.1) น้ำท่วมขัง/น้ำล้นตลิ่ง (Overbank Flood) เกิดจากปริมาณฝนสะสมในพื้นที่ลุ่มน้ำ ทำให้น้ำในแม่น้ำลำคลองมีปริมาณสูงเกินความจุของตลิ่ง และไหลล้นเข้าท่วมพื้นที่ข้างเคียง ซึ่งมักจะเกิดอย่างต่อเนื่องและกินเวลานาน

1.2) น้ำท่วมฉับพลัน (Flash Flood) เกิดจากฝนตกหนักในพื้นที่ต้นน้ำ หรือบริเวณภูเขาอย่างรวดเร็ว ทำให้น้ำไหลหลากลงสู่พื้นที่ลุ่มต่ำอย่างฉับพลันและรุนแรง อาจเกิดในเวลาอันสั้นและมีปริมาณน้ำสูง

2) ภัยจากดินถล่มหรือโคลนถล่ม (Landslide) ภัยพิบัติทางธรรมชาติที่เกิดขึ้นจาก “การย้ายมวล” (Mass Wasting) หรือการเคลื่อนตัวของดิน หิน โคลน หรือเศษซากต่าง ๆ ตามความลาดชันของพื้นที่ ภายใต้อิทธิพลของแรงโน้มถ่วงโลก โดยทั่วไปแล้ว ดินถล่มมักเกิดขึ้นตามหลังปรากฏการณ์ทางธรรมชาติอื่น ๆ เช่น น้ำป่าไหลหลาก แผ่นดินไหว หรือขณะเกิดพายุฝนรุนแรงที่ทำให้มวลของดินไม่สามารถคงตัวอยู่ได้ ดังนั้นดินถล่มจึงเป็นภัยพิบัติที่มักเกิดขึ้นจากการมีตัวกลาง เช่น น้ำ กระแสลม และธารน้ำแข็ง เป็นปัจจัยหลักที่ส่งผลให้ดินมีน้ำหนักเพิ่มขึ้นหรือมีแรงยึดเกาะระหว่างมวลดินลดลง ทำให้เกิดการเคลื่อนย้ายมวลดินหรือ “การพัดพา” (Transportation) ที่นำไปสู่การถล่ม



รูปที่ 2.3 ดินโคลนถล่ม

ที่มา : จาก <https://www.bangkokbiznews.com/lifestyle/judprakai/1147473> (2567)

2.5.2 แนวทางปฏิบัติของระบบการเตือนภัย

แผนการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยแห่งชาติ พ.ศ. 2564 – 2570 ได้ให้แนวทางปฏิบัติของระบบการเตือนภัยไว้อย่างชัดเจน โดยเน้นถึงการดำเนินการจัดหา พัฒนา และเชื่อมโยงระบบที่สามารถส่งข้อมูลที่ถูกต้องและรวดเร็วไปยังหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและประชาชน ซึ่งระบบการเตือนภัยที่มีประสิทธิภาพนั้น ประกอบด้วย 4 องค์ประกอบหลัก ดังนี้



รูปที่ 2.4 แนวทางปฏิบัติของระบบการเตือนภัย

ที่มา : จากแผนการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยแห่งชาติ พ.ศ. 2564 – 2570 (หน้า 79)

<https://www.disaater.go.th> (2567)

1) การรับรู้และเข้าใจความเสี่ยง (Risk Knowledge) โดยการเก็บรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ ข้อมูลที่เป็นระบบและคำนึงถึงการเปลี่ยนแปลงของภัยอันเนื่องมาจากปัจจัยอื่น ๆ เช่น การขยายตัวของเมือง เป็นต้น มาใช้ในการประเมินความเสี่ยงจากสาธารณภัย เพื่อนำมาสนับสนุน/ ตัดสินใจในการแจ้งเตือนภัยให้ตรงกับพื้นที่ที่จะได้รับผลกระทบเมื่อสาธารณภัยเกิดขึ้น การประเมิน ความเสี่ยงไม่ควรดำเนินการเพียงครั้งเดียวควรมีการปรับปรุง ตามระยะเวลา โดยขึ้นอยู่กับ การเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อม กาลเวลา และบริบทของพื้นที่

2) การติดตามสถานการณ์และการพยากรณ์ (Monitoring and Forecasting) เป็น ขั้นตอน ในการเฝ้าระวัง ติดตามสถานการณ์ และการวิเคราะห์คาดการณ์สาธารณภัยที่จะเกิดขึ้น ในเชิงพื้นที่แต่ละระดับ เพื่อให้การคาดการณ์มีความถูกต้อง แม่นยำ ครอบคลุม และรวดเร็ว เช่น กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย กรมอุตุนิยมวิทยา ซีพีอาร์ระดับจังหวัดหน่วยงานในพื้นที่ วิเคราะห์และแจ้งเตือนภัยในพื้นที่เสี่ยงต่อไป โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ นวัตกรรม แบบจำลอง การวิเคราะห์ข้อมูลจำนวนมาก (Data Analytics and BIG DATA) ปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence: AI) เป็นต้น

3) การแจ้งเตือนภัยและการสื่อสาร (Dissemination and Communication) โดย เมื่อได้ผลการวิเคราะห์สถานการณ์สาธารณภัยแล้ว ต้องจัดทำข้อความหรือคำแจ้งเตือน

ที่ชัดเจนเข้าใจง่าย และเกิดประโยชน์ต่อชุมชนและประชาชนมากที่สุด เช่น เวลาที่จะเกิดสาธารณภัย ระยะเวลาการเกิด พื้นที่ที่จะได้รับ ผลกระทบ แนวทางการปฏิบัติและการเตรียมพร้อม เป็นต้น เพื่อให้ประชาชนไม่เกิดความสับสนและสามารถปฏิบัติตามได้อย่างถูกต้อง รวมทั้งจะต้องจัดเตรียมโครงสร้างพื้นฐานระบบสื่อสาร (Communication Infrastructure) ระบบและอุปกรณ์เตือนภัยให้ครอบคลุมพื้นที่เสี่ยงภัย

4) ความตระหนักรู้และการตอบสนองต่อการแจ้งเตือนภัย (Public Awareness and Response Capability) เมื่อชุมชนและประชาชนในพื้นที่ได้รับข้อความหรือสัญญาณแจ้งเตือนแล้วต้องรู้เท่าทันภัย โดยตระหนักถึงความปลอดภัย การป้องกันและเตรียมความพร้อมรับมือกับสาธารณภัยที่จะเกิดขึ้น ตั้งแต่การสร้าง ความเข้มแข็งในชุมชน การป้องกันและลดผลกระทบ ความสามารถจัดการในภาวะฉุกเฉิน ตลอดจนการอพยพไปยัง พื้นที่ปลอดภัย

2.5.3 การเตือนภัยล่วงหน้า

แผนการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยแห่งชาติ พ.ศ. 2564 - 2570 ได้นิยามไว้ว่าการเตือนภัยล่วงหน้า (Early Warning) หมายถึง การให้ข้อมูลข่าวสารที่เป็นประโยชน์และทันเหตุการณ์ผ่านทางหน่วยงาน/องค์กรต่างๆ เพื่อให้บุคคลที่กำลังเผชิญความเสี่ยงต่อการเกิดสาธารณภัยสามารถกระทำการอย่างใดอย่างหนึ่งเพื่อหลีกเลี่ยงหรือลดความเสี่ยงและพร้อมที่จะรับมือกับสถานการณ์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยองค์ประกอบสำคัญของการเตือนภัยล่วงหน้า ได้แก่

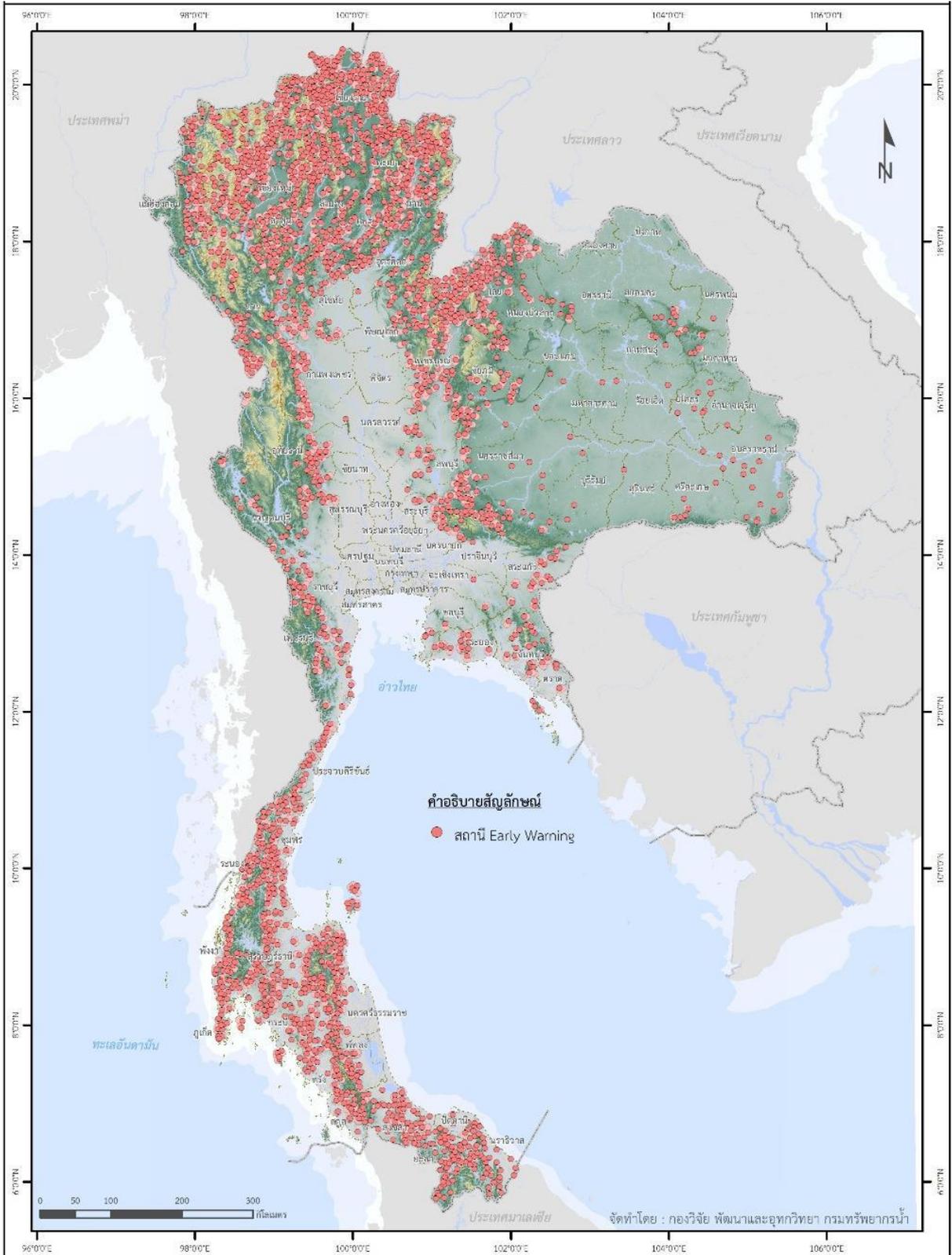
- 1) ข้อมูลข่าวสารที่เชื่อถือได้
- 2) การสื่อสารที่รวดเร็วและทั่วถึง
- 3) การตอบสนองที่เหมาะสมจากประชาชนหรือผู้มีหน้าที่รับมือ
- 4) การมีแผนเตรียมพร้อมรับมือสาธารณภัยล่วงหน้า

2.5.4 ระบบเตือนภัยล่วงหน้าแบบ Cell Broadcast

ในประเทศไทยกับระบบเตือนภัยล่วงหน้าแบบ Cell Broadcast (หรือที่เรียกกันว่า "CBS – Cell Broadcast Service") เริ่มมีความสำคัญมากขึ้นในช่วงไม่กี่ปีที่ผ่านมา โดยเฉพาะเมื่อเกิดภัยพิบัติทางธรรมชาติ เช่น แผ่นดินไหว น้ำท่วม หรือพายุ ซึ่งต้องมีการแจ้งเตือนประชาชนอย่างรวดเร็วและแม่นยำ หน่วยงานหลักที่เกี่ยวข้องกับระบบ Cell Broadcast ในประเทศไทยประกอบด้วย 1) สำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ 2) กรมอุตุนิยมวิทยา 3) กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยกระทรวงมหาดไทย 4) ผู้ให้บริการโทรศัพท์เคลื่อนที่ (Mobile Operators) เช่น AIS TrueMove H dtac NT และ 5) สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (GISTDA) โดยลักษณะของระบบ Cell Broadcast เป็นระบบส่งข้อความแบบไม่ระบุตัวตนและไม่เฉพาะบุคคล ข้อความจะถูกส่งครอบคลุมพื้นที่ที่กำหนด (เช่น อำเภอ จังหวัด) รองรับการส่งข้อความฉุกเฉิน เช่น “แผ่นดินไหวเกิดขึ้นแล้ว” “พายุกำลังเข้าเขตจังหวัด...” รองรับหลายภาษา และส่งได้ภายในไม่กี่วินาทีไม่ขึ้นอยู่กับจำนวนผู้ใช้

ปลายทาง (ไม่ลุ่มเหมือน SMS) โดยเริ่มทดสอบระบบเมื่อปี 2566 และมีแผนจะขยายให้ครอบคลุมทั่วประเทศโดยเฉพาะพื้นที่เสี่ยงภัย

กรมทรัพยากรน้ำ ได้พัฒนาระบบเตือนภัยล่วงหน้าสำหรับพื้นที่เสี่ยงอุทกภัย-ดินถล่ม ตั้งแต่ ปี พ.ศ. 2548 จนถึงปัจจุบัน รวมจำนวน 2,275 สถานี ทั่วประเทศ และร่วมขับเคลื่อนการดำเนินงานแจ้งเตือนภัยและจัดการอุทกภัยกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อติดตามเฝ้าระวังและเตือนภัยล่วงหน้าพื้นที่เสี่ยงอุทกภัย -ดินถล่ม โดยใช้หลักการในการตรวจวัดข้อมูลปริมาณน้ำฝนหรือระดับน้ำท่า พร้อมทั้งหาความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณน้ำฝนและเหตุการณ์อุทกภัย-ดินถล่ม ที่มีแนวโน้มจะเกิดขึ้นและทำให้เกิดความเสียหาย เพื่อกำหนดค่าวิกฤตที่จะใช้ในการเตือนภัย โดยข้อมูลอุตุ-อุทกวิทยาที่ตรวจวัดได้จะถูกส่งผ่านระบบสื่อสารข้อมูล GPRS, IP Star หรือระบบสื่อสารอื่นที่ทันสมัย เช่น ระบบ 3G มาเก็บไว้ในฐานข้อมูลที่กรมทรัพยากรน้ำที่ส่วนกลาง ห้องปฏิบัติการเฝ้าระวังและเตือนภัยน้ำหลาก-ดินถล่ม (Early Warning Room) สำนักวิจัยพัฒนาและอุทกวิทยา กรมทรัพยากรน้ำและส่วนอุทกวิทยา สำนักงานทรัพยากรน้ำที่ 1-11 โดยนำข้อมูลมาวิเคราะห์ประเมินสถานการณ์ด้วยโปรแกรมประยุกต์ที่ทางกรมทรัพยากรน้ำได้ทำการพัฒนาขึ้น และแจ้งเตือนภัยและรายงานผลผ่านทางอินเทอร์เน็ต เพื่อให้ส่วนภูมิภาคซึ่งตั้งอยู่ที่สำนักงานทรัพยากรน้ำในพื้นที่ และประชาชนทั่วไปได้รับทราบการแจ้งเตือนภัยให้ประชาชนในหมู่บ้านที่จัดทำระบบ Early Warning จะควบคุม/สั่งการจากส่วนกลางหรือส่วนภูมิภาค โดยส่วนกลางจะสามารถประสานแจ้งเตือนได้ทุกสถานี แต่ส่วนภูมิภาค จะสามารถแจ้งเตือนได้เฉพาะสถานีเตือนภัยที่อยู่ในเขตพื้นที่รับผิดชอบของสำนักงานทรัพยากรน้ำภาคนั้นๆ สำหรับในกรณีที่ส่วนกลางและส่วนภูมิภาคไม่สามารถติดต่อสื่อสารกับสถานีเตือนภัยได้ ระบบที่สถานีเตือนภัยจะทำงานเองโดยอัตโนมัติ ซึ่งในการเตือนภัยนั้น บุคลากรในท้องถิ่นที่ได้รับมอบหมายให้เป็น “ผู้รู้” ประจำสถานีซึ่งเป็นอาสาสมัครที่มีจิตอาสาจะทำหน้าที่ในการติดตามสถานการณ์เหตุการณ์อุทกภัย-ดินถล่มจากระดับสัญญาณเตือนภัยที่สถานีเตือนภัยจากสัญญาณเสียง โดยมี 3 ระดับความถี่ และสัญญาณแสง แบ่งเป็น 3 ระดับ ได้แก่ สีเขียว (เฝ้าระวัง) สีเหลือง (เตรียมพร้อม) สีแดง (อพยพ) โดยจะแจ้งเตือนภัยให้ประชาชนในหมู่บ้านเสี่ยงภัยที่อยู่ในรัศมีครอบคลุมของสถานีปฏิบัติตนตามที่ฝึกอบรมไว้กับโครงการ ซึ่งการแจ้งเตือนภัยดังกล่าวจะสามารถช่วยลดความเสียหายที่จะเกิดขึ้นแก่ทรัพย์สินและชีวิตได้ พร้อมทั้งให้ประชาชนได้เข้ามามีส่วนร่วมอย่างแท้จริงในการป้องกัน บรรเทา ความรุนแรง และความเสียหายจากภัยธรรมชาติที่จะเกิดขึ้นได้ด้วยตนเอง (เรื่องวิทย์ เห่งสุสิทธิ์ และคณะ, 2558)



รูปที่ 2.7 สถานีเตือนภัยล่วงหน้า ของกรมทรัพยากรน้ำ จำนวน 2,275 สถานี
ที่มา : จากกองวิจัย พัฒนาและอุทกวิทยา กรมทรัพยากรน้ำ (2568)

บทที่ 3 วิธีดำเนินการ

การประเมินผลระบบเตือนภัยล่วงหน้า (Early Warning System) สำหรับพื้นที่เสี่ยง อุทกภัย-ดินถล่ม ของกรมทรัพยากรน้ำ ดำเนินการ ดังนี้

3.1 การคัดเลือกตัวอย่าง

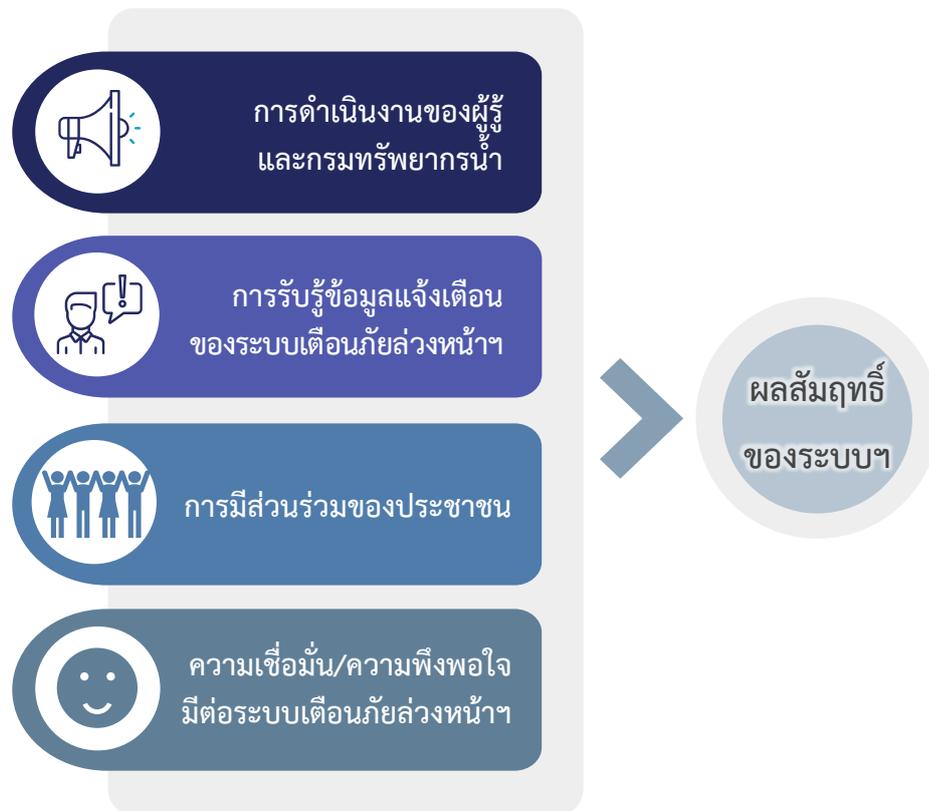
3.1.1 พื้นที่เป้าหมาย : พื้นที่ที่มีการติดตั้งระบบเตือนภัยล่วงหน้า (Early Warning System) สำหรับพื้นที่เสี่ยงอุทกภัย-ดินถล่ม ของกรมทรัพยากรน้ำ โดยคัดเลือกสถานีเตือนภัยล่วงหน้าฯ ที่มีการแจ้งเตือนภัย ตั้งแต่เดือนมกราคม - ธันวาคม 2567 ในระดับอพยพ (สีแดง) จำนวน 31 สถานี

3.1.2 กลุ่มเป้าหมาย : ประชาชนในพื้นที่ที่มีการติดตั้งระบบเตือนภัยล่วงหน้า (Early Warning System) สำหรับพื้นที่เสี่ยงอุทกภัย-ดินถล่ม ของกรมทรัพยากรน้ำ โดยการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบบังเอิญ (Accidental sampling) สถานีละ 10 คน และผู้รู้ประจำสถานีเตือนภัยล่วงหน้าฯ สถานีละ 1 คน รายละเอียดสถานีเตือนภัยฯ ที่คัดเลือก ตามตารางที่ 3.1

ตารางที่ 3.1 แสดงรายชื่อสถานีเตือนภัยล่วงหน้า ที่คัดเลือก

ลำดับ	หน่วยงาน	รหัสสถานี	บ้าน	ตำบล	อำเภอ	จังหวัด
1	สทน.1	STN1995	บ้านเหมืองฟู	บ้านแม่	สันป่าตอง	เชียงใหม่
2	สทน.1	STN0027	บ้านห้วยป่าซาง	กีดช้าง	แม่แตง	เชียงใหม่
3	สทน.1	STN0938	บ้านเกาะทุ่งม่าน	ป่าพลู	บ้านโฮ้ง	ลำพูน
4	สทน.1	STN0613	บ้านปางริมกรณ์	แม่กรณ์	เมืองเชียงราย	เชียงราย
5	สทน.1	STN0313	บ้านหัวฝาย	บ้านดู่	เมืองเชียงราย	เชียงราย
6	สทน.1	STN2144	บ้านปางหมู	ปางหมู	เมืองแม่ฮ่องสอน	แม่ฮ่องสอน
7	สทน.1	STN2145	บ้านห้วยขาน	หมอกจำแป้	เมืองแม่ฮ่องสอน	แม่ฮ่องสอน
8	สทน.1	STN0029	บ้านแม่สาย (บ้านถ้ำผาจอม)	เวียงพางคำ	แม่สาย	เชียงราย
9	สทน.3	STN1891	บ้านสนามชัย	กุดแห่	นากลาง	หนองบัวลำภู
10	สทน.3	STN0325	บ้านหมากแข้ง	หนองจิ้ว	วังสะพุง	เลย
11	สทน.3	STN1881	บ้านห้วยไผ่เหนือ	ปวนพุก	หนองหิน	เลย
12	สทน.3	STN0958	บ้านยาง	ท่าลี่	ท่าลี่	เลย
13	สทน.4	STN1968	บ้านโนนตุม	หนองแวง	หนองบัวแดง	ชัยภูมิ
14	สทน.6	STN1976	บ้านโคกเขื่อน	หนองแก้ว	ประจันตคาม	ปราจีนบุรี
15	สทน.6	STN0469	บ้านกงซีไร่ (หมู่ 6)	ซึ้ง	ขลุง	จันทบุรี
16	สทน.6	STN1972	บ้านหนองกวาง	วังสรรพรส	ขลุง	จันทบุรี
17	สทน.7	STN1625	บ้านวังขาย	ปริงผล	สังขละบุรี	กาญจนบุรี
18	สทน.8	STN1690	บ้านไสยาง	เขาเจ็ยก	เมืองพัทลุง	พัทลุง
19	สทน.8	STN2062	บ้านชายคลอง	บ้านพรุ	หาดใหญ่	สงขลา
20	สทน.8	STN1799	บ้านควนเนียง	พะตง	หาดใหญ่	สงขลา
21	สทน.8	STN0153	บ้านห้วยไม้แก่น	ร้อนพิบูลย์	ร้อนพิบูลย์	นครศรีธรรมราช
22	สทน.8	STN1610	บ้านทรายขาวออก	ทรายขาว	โคกโพธิ์	ปัตตานี
23	สทน.9	STN2036	บ้านท่าโปรง	ชัยนาม	วังทอง	พิษณุโลก
24	สทน.9	STN1040	บ้านไร่	น้ำริด	เมืองอุตรดิตถ์	อุตรดิตถ์
25	สทน.9	STN2128	บ้านวังหงส์	วังหงส์	เมืองแพร่	แพร่
26	สทน.10	STN1748	บ้านสะพานหิน	สลุย	ท่าชะ	ชุมพร
27	สทน.10	STN1804	บ้านสามพัน	ไทรซิง	พระแสง	สุราษฎร์ธานี
28	สทน.10	STN1734	บ้านปลายคลองวัน	ปากจั่น	กระบี่	ระนอง
29	สทน.10	STN0065	บ้านบางนอนใน	บางนอน	เมืองระนอง	ระนอง
30	สทน.10	STN0577	บ้านพรุสมภาร	เทพกระษัตรี	ถลาง	ภูเก็ต
31	สทน.10	STN0111	บ้านกะรน	กะรน	เมืองภูเก็ต	ภูเก็ต

3.2 กรอบแนวคิดการประเมินผล



3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

เจ้าหน้าที่กองยุทธศาสตร์และแผนงาน ร่วมกับเจ้าหน้าที่สำนักงานทรัพยากรน้ำที่ 1, 3, 4, 6, 7, 8, 9 และ 10 ลงพื้นที่เพื่อเก็บข้อมูลสถานีเตือนภัยล่วงหน้า ที่คัดเลือก ด้วยวิธีการดังนี้

3.3.1 การสัมภาษณ์ผู้รู้ประจำสถานีเตือนภัยล่วงหน้า โดยใช้แบบสัมภาษณ์

3.3.2 การสอบถามความคิดเห็นของประชาชนในพื้นที่ที่มีการติดตั้งระบบเตือนภัยล่วงหน้า โดยใช้แบบสอบถาม (Questionnaire)

ทั้งนี้ ในการลงพื้นที่เก็บข้อมูล คณะผู้ประเมินได้ดำเนินการร่วมกับเจ้าหน้าที่ของสำนักงานทรัพยากรน้ำในพื้นที่ ชี้แจงให้ข้อมูล แนะนำระบบเตือนภัยล่วงหน้า ของกรมทรัพยากรน้ำ รวมทั้งจุดอพยพ โดยขอความร่วมมือให้ประชาชนปฏิบัติตามการแจ้งเตือนภัยของผู้รู้ เพื่อความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน

3.4 รูปภาพการลงพื้นที่การประเมินผล

◆ 1. สถานีบ้านเหมืองฟู ตำบลบ้านแม อำเภอสันป่าตอง จังหวัดเชียงใหม่



◆ 2. สถานีบ้านห้วยป่าซาง ตำบลกี้ดช้าง อำเภอมะแตง จังหวัดเชียงใหม่



◆ 3. สถานีบ้านเกาะทุ่งม่าน ตำบลป่าพลู อำเภอบ้านโฮ่ง จังหวัดลำพูน



◆ 4. สถานีบ้านปางริมกรณ์ ตำบลแม่กรณ์ อำเภอเมืองเชียงราย จังหวัดเชียงราย



◆ 5. สถานีบ้านหัวฝาย ตำบลบ้านดู่ อำเภอเมืองเชียงราย จังหวัดเชียงราย



◆ 6. สถานีบ้านปางหมู ตำบลปางหมู อำเภอเมืองแม่ฮ่องสอน จังหวัดแม่ฮ่องสอน



◆ 7. สถานีบ้านห้วยขาน ตำบลหมอกจำแป๋ อำเภอเมืองแม่ฮ่องสอน จังหวัดแม่ฮ่องสอน



◆ 8. สถานีบ้านแม่ส่าย (บ้านถ้ำผาจอม) ตำบลเวียงพางคำ อำเภอแม่ส่าย จังหวัดเชียงราย



◆ 9. สถานีบ้านสนามชัย ตำบลกุดแห่ อำเภอนากลาง จังหวัดหนองบัวลำภู



◆ 10. สถานีบ้านหมากแข้ง ตำบลหนองจิ้ว อำเภอวังสะพุง จังหวัดเลย



◆ 11. สถานีบ้านห้วยไผ่เหนือ ตำบลปวนพูน อำเภอหนองหิน จังหวัดเลย



◆ 12. สถานีบ้านยาง ตำบลท่าลี่ อำเภотаลี่ จังหวัดเลย



◆ 13. สถานีบ้านโนนตูม ตำบลหนองแวง อำเภอนองบัวแดง จังหวัดชัยภูมิ



◆ 14. สถานีบ้านโคกเขื่อน ตำบลหนองแก้ว อำเภอประจันตคาม จังหวัดปราจีนบุรี



◆ 15. สถานีบ้านบ้านกงซีไร่ (หมู่ 6) ตำบลซึ้ง อำเภอขลุง จังหวัดจันทบุรี



◆ 16. สถานีบ้านหนองกวาง ตำบลวังสรรพรส อำเภอขลุง จังหวัดจันทบุรี



◆ 17. สถานีบ้านวังขยาย ตำบลปรังเผล อำเภอสว่างชะบุรี จังหวัดกาญจนบุรี



◆ 18. สถานีบ้านบ้านไสยาขง ตำบลเขาเจ็ยก อำเภอเมืองพัทลุง จังหวัดพัทลุง



◆ 19. สถานีบ้านชายคลอง ตำบลบ้านพรุ อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา



◆ 20. สถานีบ้านควนเนียง ตำบลพะตง อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา



◆ 21. สถานีบ้านห้วยไม้แก่น ตำบลร่อนพิบูลย์ อำเภอร่อนพิบูลย์ จังหวัดนครศรีธรรมราช



◆ 22. สถานีบ้านทรายขาวอก ตำบลทรายขาว อำเภอโคกโพธิ์ จังหวัดปัตตานี



◆ 23. สถานีบ้านท่าไประ้ง ตำบลชัยนาม อำเภอวังทอง จังหวัดพิษณุโลก



◆ 24. สถานีบ้านไร่ ตำบลน้ำริด อำเภอเมืองอุตรดิตถ์ จังหวัดอุตรดิตถ์



◆ 25. สถานีบ้านวังหงส์ ตำบลวังหงส์ อำเภอเมืองแพร่ จังหวัดแพร่



◆ 26. สถานีบ้านสะพานหิน ตำบลสลูย อำเภอท่าแซะ จังหวัดชุมพร



◆ 27. สถานีบ้านสามพัน ตำบลไทรซิง อำเภอพระแสง จังหวัดสุราษฎร์ธานี



◆ 28. สถานีบ้านปลายคลองวัน ตำบลปากจั่น อำเภอกะบุรี จังหวัดระนอง



◆ 29. สถานีบ้านบางนอนใน ตำบลบางนอน อำเภอเมืองระนอง จังหวัดระนอง



◆ 30. สถานีบ้านพรุสมภาร ตำบลเทพกระษัตรี อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต



◆ 31. สถานีบ้านกระรน ตำบลกระรน อำเภอเมืองภูเก็ต จังหวัดภูเก็ต



3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

3.5.1 ตรวจสอบความถูกต้อง ครบถ้วนของข้อมูลจากแบบสัมภาษณ์ผู้รู้ และแบบสอบถามประชาชน

3.5.2 นำข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามบันทึกลงในโปรแกรม Microsoft Excel เพื่อนำมาประมวลผล

3.5.3 วิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากแบบสัมภาษณ์และแบบสอบถาม

1) วิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ : ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ และข้อคำถามปลายเปิด โดยใช้เทคนิคการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis)

2) วิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ : ข้อมูลจากแบบสอบถาม โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) ได้แก่ ค่าความถี่ (Frequency) ค่าร้อยละ (Percentage) และค่าเฉลี่ย (Mean) โดยมีการแปลผลข้อมูลระดับความเชื่อมั่น/ความพึงพอใจที่มีต่อระบบเตือนภัยล่วงหน้า ดังนี้

จากระดับคะแนน (Rating Scale) ที่กำหนดไว้ 3 ระดับ

ระดับ	คะแนน
น้อย	1
ปานกลาง	2
มาก	3

$$\text{นำมาหาอันตรภาคชั้น} = \frac{\text{คะแนนสูงสุด} - \text{คะแนนต่ำสุด}}{\text{จำนวนชั้น}} = \frac{3 - 1}{3} = 0.66$$

โดยพิจารณากำหนดเกณฑ์การแปลความหมายการแบ่งช่วงคะแนนค่าเฉลี่ย ได้ดังนี้

ช่วงของค่าเฉลี่ย	ความหมาย
1.00 - 1.66	เชื่อมั่น/พึงพอใจน้อย
1.67 - 2.33	เชื่อมั่น/พึงพอใจปานกลาง
2.34 - 3.00	เชื่อมั่น/พึงพอใจมาก

บทที่ 4 ผลการประเมิน

กองยุทธศาสตร์และแผนงาน ดำเนินการประเมินผลระบบเตือนภัยล่วงหน้า (Early Warning System) สำหรับพื้นที่เสี่ยงอุทกภัย-ดินถล่ม ของกรมทรัพยากรน้ำ จำนวน 31 สถานี โดยแบ่งผลการประเมิน ออกเป็น 2 ส่วนหลัก ได้แก่

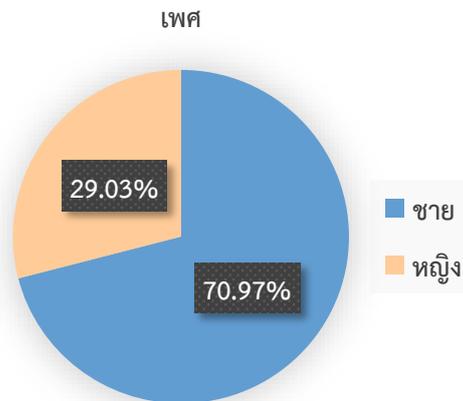
1. ผลการประเมินจากการสัมภาษณ์ผู้รู้ประจำสถานีเตือนภัยล่วงหน้า
2. ผลการประเมินจากความคิดเห็นของประชาชน

4.1 ผลการประเมินผลจากการสัมภาษณ์ผู้รู้ประจำสถานีเตือนภัยล่วงหน้า

กองยุทธศาสตร์และแผนงาน ดำเนินการประเมินผลระบบเตือนภัยล่วงหน้า โดยประเมินจากการสัมภาษณ์ผู้รู้ประจำสถานีเตือนภัยล่วงหน้า จำนวน 31 คน ผลการประเมินเป็นดังนี้

4.1.1 ข้อมูลทั่วไปของผู้รู้

1) เพศ ผู้รู้ประจำสถานีเตือนภัยล่วงหน้า เป็นเพศชายร้อยละ 70.97 และเพศหญิงร้อยละ 29.03



2) อายุ ผู้รู้ประจำสถานีเตือนภัยล่วงหน้า ส่วนใหญ่มีอายุ 51 ปีขึ้นไป ร้อยละ 54.84 รองลงมาอายุ 41-50 ปี ร้อยละ 32.26

อายุ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1. อายุ 18-30 ปี	2	6.45
2. อายุ 31-40 ปี	2	6.45
3. อายุ 41-50 ปี	10	32.26
4. อายุ 51 ปี ขึ้นไป	17	54.84
รวม	31	100.00

3) **ระดับการศึกษา** ผู้รู้ส่วนใหญ่มีการศึกษาระดับปริญญาตรีขึ้นไป ร้อยละ 38.71 รองลงมาาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช. ร้อยละ 32.26 และระดับประถมศึกษา ร้อยละ 16.13

การศึกษา	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1. ไม่ได้เรียนหนังสือ	1	3.23
2. ประถมศึกษา	5	16.13
3. มัธยมศึกษาตอนต้น	2	6.45
4. มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช.	10	32.26
5. ปวส./อนุปริญญา	1	3.23
6. ปริญญาตรีขึ้นไป	12	38.71
รวม	31	100.00

4) **อาชีพหลักของผู้รู้** ผู้รู้ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเป็นเจ้าหน้าที่ของรัฐ (เช่น อบต.) ร้อยละ 38.71 รองลงมาประกอบอาชีพเกษตรกรรม (เช่น ทำนา ทำสวน เป็นต้น) เท่ากับธุรกิจส่วนตัว (เช่น ค้าขาย เป็นต้น) ร้อยละ 25.81

อาชีพ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1. เกษตรกรรม	8	25.81
2. เจ้าหน้าที่ของรัฐ เช่น อบต.	12	38.71
3. ธุรกิจส่วนตัว เช่น ค้าขาย	8	25.81
4. อื่นๆ เช่น แม่บ้าน นักศึกษา	3	9.68
รวม	31	100.00

4.1.2 ข้อมูลทั่วไปของพื้นที่ที่ติดตั้งระบบเตือนภัยล่วงหน้า

1) ปัญหาน้ำท่วมฉับพลัน น้ำป่าไหลหลาก ดินโคลนถล่ม ในพื้นที่ที่ผ่านมา

เหตุการณ์	จำนวน (แห่ง)	ร้อยละ
1. ประสบปัญหา	28	90.32
2. ไม่ประสบปัญหา	3	9.68
รวม	31	100.00

ทั้งนี้ พื้นที่หมู่บ้านที่ประสบปัญหาน้ำท่วมฉับพลัน น้ำป่าไหลหลาก ดินโคลนถล่ม จำนวน 28 แห่ง ได้รับผลกระทบทรัพย์สินเสียหาย จำนวน 17 แห่ง และไม่ได้รับผลกระทบ จำนวน 11 แห่ง

2) การป้องกันการสูญเสียชีวิตและทรัพย์สินจากน้ำท่วมฉับพลัน น้ำป่าไหลหลาก ดินโคลนถล่มในพื้นที่หมู่บ้าน ก่อนมีการติดตั้งสถานีเตือนภัยล่วงหน้า พบว่า ก่อนที่จะมีการติดตั้งสถานีเตือนภัยล่วงหน้า ในพื้นที่ส่วนใหญ่มีการป้องกันการสูญเสียชีวิตและทรัพย์สินจากน้ำท่วมฉับพลัน น้ำป่าไหลหลาก ดินโคลนถล่ม โดยผู้นำชุมชนและประชาชนในพื้นที่ช่วยกัน

ฝ้าระว้าง ใช้ประสบการณ์ที่ผ่านมาฝ้าระว้างระดับน้ำในแม่น้ำลำคลองที่เพิ่มขึ้นอย่างผิดปกติ น้ำมีสีขุ่นกว่าปกติ หรือมีสีเดียวกับดินภูเขา และมีกิ่งไม้หรือท่อนไม้ไหลมากับกระแสน้ำ การสังเกต สัญญาณเตือนภัยธรรมชาติ เช่น ระดับน้ำที่สูงขึ้นอย่างรวดเร็ว หรือเสียงผิดปกติจากภูเขา และมีเครือข่ายในการติดต่อสื่อสารกับประชาชนที่อยู่บริเวณต้นน้ำ รวมทั้งการติดตามข้อมูลพยากรณ์ อากาศและสถานการณ์น้ำจากกรมอุตุฯ เมื่อเกิดเหตุการณ์น้ำท่วมฉับพลัน น้ำป่าไหลหลาก ดินโคลนถล่ม ผู้รู้จะโทรศัพท์ประสานแจ้งเตือนภัยผู้นำชุมชน และผู้นำชุมชนจะแจ้งเตือนภัย ประชาชนในพื้นที่ พร้อมแจ้งเตือนภัยผ่านหอกระจายข่าวของหมู่บ้านรวมถึงมีการแจ้งเตือนภัย ประชาชนตามบ้านเรือนด้วย เพื่อเตรียมความพร้อมในการรับมือกับภัยพิบัติที่อาจเกิดขึ้นได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ ในบางหมู่บ้านเสี่ยงภัยจะมีการแจ้งเตือนภัยเป็นหนังสือจากหน่วยงานในพื้นที่ด้วย

3) การช่วยลดการสูญเสียชีวิตและทรัพย์สินจากน้ำท่วมฉับพลัน น้ำป่าไหลหลาก ดินโคลนถล่ม หลังจากมีการติดตั้งสถานีเตือนภัยล่วงหน้า พบว่า ภายหลังจากมีการติดตั้งสถานีเตือนภัยล่วงหน้า แล้ว ทำให้ในพื้นที่หมู่บ้านและพื้นที่ใกล้เคียงมีเครื่องมือสำหรับให้ข้อมูลในการแจ้งเตือนภัย ทำให้ประชาชนมีการฝ้าระว้าง เตรียมความพร้อมในการรับมือกับสถานการณ์ สามารถช่วยลดการสูญเสียชีวิต และความเสียหายของทรัพย์สินได้อย่างมีประสิทธิภาพ

4) การให้ข้อมูลการเตือนภัยในพื้นที่ของหน่วยงานอื่น พบว่า ในพื้นที่ที่ติดตั้งสถานีเตือนภัยล่วงหน้า ของกรมทรัพยากรน้ำ มีหน่วยงานอื่นให้ข้อมูลการเตือนภัยในบางพื้นที่ ได้แก่ กรมชลประทาน และกรมทรัพยากรธรณี มีการอบรมให้ความรู้กับกลุ่มผู้นำชุมชนในหมู่บ้านที่มีความเสี่ยงภัยน้ำท่วม-ดินโคลนถล่ม

4.1.3 การดำเนินงานของผู้รู้และการดำเนินงานของกรมทรัพยากรน้ำ

1) ขั้นตอนการแจ้งข้อมูลการเตือนภัยให้ประชาชนในพื้นที่ เมื่อสถานีเตือนภัยล่วงหน้า ส่งสัญญาณแจ้งเตือนภัย พบว่า ผู้รู้จะมีการประเมินสถานการณ์น้ำที่เกิดขึ้นจริงในพื้นที่ ประสานแจ้งไปยังผู้นำชุมชน (กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน) และผู้นำชุมชนจะแจ้งประชาชนในพื้นที่และหมู่บ้านใกล้เคียงที่มีพื้นที่ติดกับแม่น้ำหรือลำคลองที่เป็นทางน้ำไหลผ่านให้ฝ้าระว้างและเตรียมความพร้อม ผ่านทางโทรศัพท์ แอปพลิเคชันไลน์ ประกาศแจ้งทางหอกระจายข่าวหรือเสียงตามสายในหมู่บ้าน และแจ้งเจ้าหน้าที่กรมทรัพยากรน้ำในพื้นที่ รวมถึงหน่วยงานอื่นๆ ในพื้นที่ด้วย เช่น องค์การบริหารส่วนตำบล อำเภอ สำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัด เป็นต้น โดยเมื่อมีสัญญาณแจ้งเตือนภัยถึงระดับสีเหลืองและสีแดงจะมีการประสานแจ้งประชาชนให้เก็บของขึ้นที่สูงและอพยพ

2) การแจ้งข้อมูลการเตือนภัยของสถานีเตือนภัยล่วงหน้า พบว่า ที่ผ่านมามีสถานีเตือนภัยล่วงหน้า ส่วนใหญ่มีการแจ้งข้อมูลการเตือนภัยได้ถูกต้อง ทันต่อเหตุการณ์ แต่จากการสุ่มประเมิน พบว่า มีสถานีเตือนภัยล่วงหน้า จำนวน 3 สถานี ได้แก่ (1) สถานีเตือนภัยล่วงหน้า

บ้านชายคลอง ตำบลบ้านพรุ อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา เป็นสถานที่ติดตั้งใหม่อยู่ระหว่างดำเนินการตรวจสอบระบบ (2) สถานีเตือนภัยล่วงหน้า บ้านบางนอนใน ตำบลบางนอน อำเภอเมืองระนอง จังหวัดระนอง มีการแจ้งข้อมูลเตือนภัยคลาดเคลื่อน และ (3) สถานีเตือนภัยล่วงหน้า บ้านห้วยป่าซาง ตำบลกีดช้าง อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่ ในบางครั้งเครื่องมือไม่มีการส่งสัญญาณแจ้งเตือนในช่วงเกิดเหตุการณ์ โดยทั้ง 3 สถานี ผู้รู้ได้ดำเนินการตรวจสอบ แก้ไขเบื้องต้น และประสานแจ้งเจ้าหน้าที่กรมทรัพยากรน้ำให้ทราบทันที

3) ความเชื่อมั่นที่มีต่อระบบเตือนภัยล่วงหน้า ของกรมทรัพยากรน้ำ พบว่า ในภาพรวมผู้รู้มีความเชื่อมั่นต่อระบบเตือนภัยล่วงหน้า ของกรมทรัพยากรน้ำ ระดับมาก ร้อยละ 94.09 เมื่อแยกเป็นประเด็น พบว่า ผู้รู้เชื่อมั่นว่าระบบเตือนภัยล่วงหน้า มีประโยชน์ต่อชุมชนมากที่สุด ร้อยละ 95.70 รองลงมา ระบบเตือนภัยล่วงหน้า แจ้งเตือนล่วงหน้าได้ตรงต่อเหตุการณ์ เชื่อมั่นว่าสามารถใช้เป็นข้อมูลการตัดสินใจได้ (เช่น อพยพ ขนย้ายทรัพย์สิน) และระบบเตือนภัยล่วงหน้า มีมาตรฐาน น่าเชื่อถือ ร้อยละ 93.55 เท่ากัน

ประเด็น	ระดับความเชื่อมั่น			รวม (N/%)	ค่าเฉลี่ย	แปลผล
	มาก (N/%)	ปานกลาง (N/%)	น้อย (N/%)			
1. ระบบเตือนภัยล่วงหน้า แจ้งเตือนล่วงหน้าได้ตรงต่อเหตุการณ์	28	0	3	31	2.81	เชื่อมั่น
	90.32	0.00	9.68	100.00	93.55	มาก
2. สามารถใช้เป็นข้อมูลการตัดสินใจได้ (เช่น อพยพ ขนย้ายทรัพย์สิน)	28	0	3	31	2.81	เชื่อมั่น
	90.32	0.00	9.68	100.00	93.55	มาก
3. ระบบเตือนภัยล่วงหน้า มีมาตรฐาน น่าเชื่อถือ	28	0	3	31	2.81	เชื่อมั่น
	90.32	0.00	9.68	100.00	93.55	มาก
4. ระบบเตือนภัยล่วงหน้า มีประโยชน์ต่อชุมชน	29	0	2	31	2.87	เชื่อมั่น
	93.55	0.00	6.45	100.00	95.70	มาก
รวม	28	0	3	31	2.82	เชื่อมั่น
	91.13	0.00	8.87	100.00	94.09	มาก

หมายเหตุ : N คือ จำนวนประชาชนกลุ่มตัวอย่างที่ตอบแบบสอบถาม

4) การให้ความร่วมมือของประชาชน เมื่อมีการแจ้งเตือนภัย พบว่า ประชาชนส่วนใหญ่ให้ความร่วมมือรับทราบและปฏิบัติตามคำแนะนำเป็นอย่างดี เพื่อความปลอดภัยของตนเองและส่วนรวม โดยมีการเตรียมความพร้อมด้านสิ่งของจำเป็น และปรับสภาพแวดล้อมให้พร้อมรับมือกับภัยพิบัติ และมีการอพยพตามระดับสัญญาณการแจ้งเตือน

5) การชำรุด เสียหาย ตรวจพบสิ่งผิดปกติของสถานีเตือนภัยล่วงหน้า พบว่า สถานีเตือนภัยล่วงหน้า ส่วนใหญ่มีการชำรุด เสียหาย ตรวจพบสิ่งผิดปกติ ร้อยละ 45.16 ซึ่งเกิดทั้งในช่วงเหตุการณ์ปกติและช่วงที่ฝนตกหนักและเกิดเหตุการณ์น้ำท่วม อาทิ สถานีเตือนภัย

ล่องหน้าฯ บ้านเหมืองฟู ตำบลบ้านแม อำเภอสันป่าตอง จังหวัดเชียงใหม่ แผ่นวัดระดับน้ำ (Staff Gauge) ถูกน้ำพัดไป โดยเมื่อพบการชำรุดเสียหาย ผู้รู้ได้ดำเนินการแจ้งเจ้าหน้าที่กรมทรัพยากรน้ำให้เข้ามาตรวจสอบแก้ไขทันที

6) การประสานงานของผู้รู้กับเจ้าหน้าที่กรมทรัพยากรน้ำ พบว่า ผู้รู้จะประสานงานกับเจ้าหน้าที่กรมทรัพยากรน้ำเป็นประจำผ่านทางกลุ่มไลน์ แต่ในช่วงฤดูฝนจะประสานงานทุกวันอย่างใกล้ชิดทางกลุ่มไลน์ และโทรศัพท์

7) การเข้าตรวจสอบ บำรุงรักษาสถานีเตือนภัยล่องหน้าฯ พบว่า เจ้าหน้าที่กรมทรัพยากรน้ำมีการตรวจสอบ บำรุงรักษาสถานีเตือนภัยล่องหน้าฯ เป็นประจำอย่างน้อยสถานีละ 1-2 ครั้งต่อปี ร้อยละ 61.29 รองลงมา มีการซ่อมบำรุง 2-3 ครั้งต่อปี ร้อยละ 38.71 ทั้งนี้ มีบางสถานีที่มีความเสี่ยงสูงในช่วงฤดูฝนเจ้าหน้าที่จะดำเนินการเข้าตรวจสอบเป็นประจำทุกเดือน ทั้งนี้ กรณีได้รับการประสานแจ้งจากผู้รู้ว่ามีอุปกรณ์ชำรุดเสียหาย เจ้าหน้าที่กรมทรัพยากรน้ำจะเข้าตรวจสอบสถานีเตือนภัยล่องหน้าฯ และดำเนินการซ่อมแซมทันที

8) การดำเนินกิจกรรมประชาสัมพันธ์ จัดอบรมให้ความรู้ และซักซ้อมความเข้าใจเกี่ยวกับระบบเตือนภัยล่องหน้าฯ พบว่า ส่วนใหญ่ในพื้นที่หมู่บ้านที่มีการติดตั้งสถานีเตือนภัยล่องหน้าฯ กรมทรัพยากรน้ำได้มีการดำเนินกิจกรรมการประชาสัมพันธ์ จัดอบรมให้ความรู้ ซักซ้อมความเข้าใจเกี่ยวกับระบบเตือนภัยล่องหน้าฯ ให้กับผู้รู้ ผู้นำชุมชน และประชาชนในพื้นที่หลังจากที่มีการติดตั้งสถานีเตือนภัยล่องหน้าฯ แล้วเสร็จ เพียงครั้งเดียว แต่ได้มีการประชาสัมพันธ์แจ้งข้อมูลข่าวสารผ่านทางกลุ่มไลน์อย่างต่อเนื่อง

9) ปัญหา อุปสรรคในการดำเนินงานเกี่ยวกับระบบเตือนภัยล่องหน้าฯ ของผู้รู้ พบว่า ส่วนใหญ่ไม่มีปัญหา อุปสรรคในการดำเนินงาน มีบางสถานีที่มีปัญหาเกี่ยวกับอุปกรณ์เครื่องมือของระบบเตือนภัยล่องหน้าฯ ที่มีอายุการใช้งานมาเป็นระยะเวลาเวลานาน ทำให้ไม่สามารถทำงานได้เต็มประสิทธิภาพเท่าที่ควร อย่างไรก็ตามกรมทรัพยากรน้ำ ได้ทยอยดำเนินการบำรุงรักษาและเพิ่มประสิทธิภาพโดยการอัปเดตเครื่องมือและอุปกรณ์ให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้น เพื่อช่วยให้ทำงานได้รวดเร็วขึ้นและได้ผลลัพธ์ที่ดีกว่าเดิม ในส่วนของผู้รู้ พบว่า มีสถานีเตือนภัยล่องหน้าฯ จำนวน 1 สถานี ได้แก่ สถานีเตือนภัยล่องหน้าฯ บ้านบางนอนใน ตำบลบางนอน อำเภอมืองระนอง จังหวัดระนอง มีปัญหา และอุปสรรคคือผู้รู้ได้ย้ายถิ่นฐานออกไปไกลจากสถานี ทำให้ไม่สะดวกในการทำงานและมีความประสงค์จะขอเปลี่ยนผู้รู้ในการทำงาน ทั้งนี้ ได้แจ้งเจ้าหน้าที่กรมทรัพยากรน้ำให้ทราบด้วยแล้ว

10) ข้อคิดเห็น และข้อเสนอแนะอื่นๆ

(1) ผู้รู้มีความประสงค์ให้เปลี่ยนอุปกรณ์เครื่องมือสถานีเตือนภัยล่องหน้าฯ เป็นชุดใหม่ ที่มีความทันสมัยมากขึ้น เนื่องจากอุปกรณ์ส่วนใหญ่มีการใช้งานมาเป็นระยะเวลา

(2) ผู้รู้มีความประสงค์ให้มีการบำรุงรักษาอุปกรณ์เครื่องมือสถานีเตือนภัยล่องหน้าฯ ให้สามารถใช้งานได้อย่างต่อเนื่อง

(3) กรณีสถานีเตือนภัยล่วงหน้า บ้านบางนอนใน ตำบลบางนอน อำเภอเมืองระนอง จังหวัดระนอง ผู้รู้ต้องการให้ย้ายจุดติดตั้งสถานี เนื่องจากมีต้นไม้อยู่ใกล้บริเวณสถานีทำให้การรับส่งข้อมูลคลาดเคลื่อน ประกอบกับผู้รู้ได้ย้ายถิ่นฐานออกไปไกลจากที่ตั้งสถานี ทำให้ไม่สามารถทำงานได้สะดวก ทั้งนี้ ผู้รู้ได้ประสานเจ้าหน้าที่กรมทรัพยากรน้ำ ขอเปลี่ยนผู้รู้และขอเปลี่ยนจุดติดตั้งสถานีไปติดตั้งในพื้นที่ของผู้ใหญ่บ้านแล้ว โดยส่วนอุทกวิทยาที่ 2 พังงา จะเข้าประสานในพื้นที่เรื่องการปรับเปลี่ยนผู้รู้และจุดที่ตั้งสถานีต่อไป

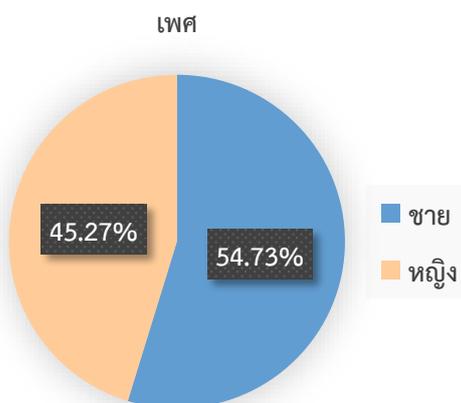
(4) กรณีสถานีเตือนภัยล่วงหน้า บ้านปางริมกรณ์ ตำบลแม่กรณ์ อำเภอเมืองเชียงราย จังหวัดเชียงราย สถานีตั้งอยู่ในพื้นที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล มีผู้อำนวยการโรงพยาบาลเป็นผู้รู้ แต่บ้านของผู้รู้อยู่ไกลจากสถานี ส่งผลให้เวลากลางคืนไม่สะดวกในการทำงาน ทั้งนี้ได้แจ้งให้เจ้าหน้าที่กรมทรัพยากรน้ำทราบแล้ว โดยส่วนอุทกวิทยาที่ 2 เชียงราย จะดำเนินการประสานผู้นำและประชาชนในพื้นที่เพื่อพิจารณาจุดติดตั้งสถานีและผู้รู้ใหม่ต่อไป

4.2 ผลการประเมินผลจากความคิดเห็นของประชาชน

กองยุทธศาสตร์และแผนงาน ดำเนินการประเมินผลประสิทธิภาพของระบบเตือนภัยล่วงหน้า โดยการเก็บข้อมูลจากการสอบถามความคิดเห็นของประชาชนที่มีต่อระบบเตือนภัยล่วงหน้า จำนวน 31 สถานี เป้าหมาย จำนวน 310 คน เก็บข้อมูลได้ 296 คน คิดเป็นร้อยละ 95.84 (ความเพียงพอของแบบสอบถามที่ได้รับคืนสำหรับแบบสอบถามประเมินผลโครงการควรอยู่ในเกณฑ์ประมาณร้อยละ 75) ผลการประเมินเป็นดังนี้

4.2.1 ข้อมูลทั่วไปของประชาชน

1) เพศ ประชาชนในพื้นที่ที่มีการติดตั้งระบบเตือนภัยล่วงหน้า เป็นเพศชาย ร้อยละ 54.73 และเพศหญิง ร้อยละ 45.27



2) อายุ ประชาชนในพื้นที่ที่มีการติดตั้งระบบเตือนภัยล่วงหน้า ส่วนใหญ่มีอายุ 51 ปีขึ้นไป ร้อยละ 68.24 รองลงมา มีอายุ 41-50 ปี ร้อยละ 18.96 มีอายุ 31-40 ปี ร้อยละ 7.43 และมีอายุ 18-30 ปี ร้อยละ 5.41

อายุ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1. อายุ 18-30 ปี	16	5.41
2. อายุ 31-40 ปี	22	7.43
3. อายุ 41-50 ปี	56	18.92
4. อายุ 51 ปี ขึ้นไป	202	68.24
รวม	296	100.00

3) **ระดับการศึกษา** ประชาชนในพื้นที่ที่มีการติดตั้งระบบเตือนภัยล่วงหน้า ส่วนใหญ่จบการศึกษาระดับชั้นประถมศึกษา ร้อยละ 40.54 รองลงมามีระดับการศึกษาชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ร้อยละ 18.92 ระดับการศึกษาชั้นปริญญาตรีขึ้นไป ร้อยละ 14.19 ระดับการศึกษาชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ร้อยละ 13.18 ระดับการศึกษาชั้น ปวช./ปวส./อนุปริญญา ร้อยละ 9.46 และไม่ได้เรียนหนังสือ ร้อยละ 3.72

การศึกษา	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1. ไม่ได้เรียนหนังสือ	11	3.72
2. ประถมศึกษา	120	40.54
3. มัธยมศึกษาตอนต้น	39	13.18
4. มัธยมศึกษาตอนปลาย	56	18.92
5. ปวช./ปวส./อนุปริญญา	28	9.46
6. ปริญญาตรีขึ้นไป	42	14.19
รวม	296	100.00

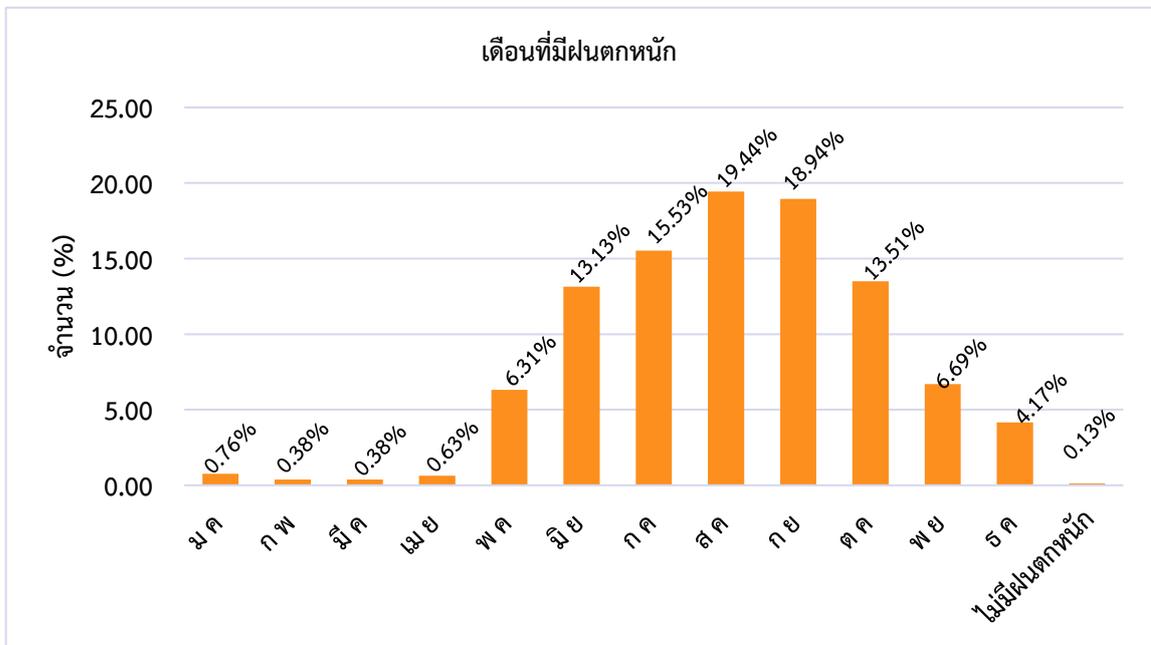
4) **อาชีพหลักของประชาชน** ประชาชนในพื้นที่ที่มีการติดตั้งระบบเตือนภัยล่วงหน้า ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกร ร้อยละ 62.50 รองลงมาประกอบอาชีพธุรกิจส่วนตัว เช่น ค้าขาย ร้อยละ 13.85 ประกอบอาชีพรับจ้าง ร้อยละ 12.16 เป็นข้าราชการ/พนักงานของรัฐ ร้อยละ 6.76 และอื่น ๆ (ไม่ได้ประกอบอาชีพ) ร้อยละ 4.73

อาชีพ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1. เกษตรกร	185	62.50
2. รับจ้าง	36	12.16
3. ธุรกิจส่วนตัว เช่น ค้าขาย ฯลฯ	41	13.85
4. ข้าราชการ/พนักงานของรัฐ	20	6.76
5. พนักงานเอกชน	0	0.00
6. อื่น ๆ (เช่น ไม่ได้ประกอบอาชีพ)	14	4.73
รวม	296	100.00

4.2.2 ข้อมูลทั่วไปของพื้นที่ที่ติดตั้งระบบเตือนภัยล่วงหน้า

1) **เดือนที่ฝนตกหนัก** พบว่า ในพื้นที่ที่มีการติดตั้งระบบเตือนภัยล่วงหน้า ส่วนใหญ่มีฝนตกหนักในเดือนสิงหาคม ร้อยละ 19.44 รองลงมาเดือนกันยายน ร้อยละ 18.94

เดือนกรกฎาคม ร้อยละ 15.53 เดือนตุลาคม ร้อยละ 13.51 เดือนมิถุนายน ร้อยละ 13.13 เดือนพฤศจิกายน ร้อยละ 6.69 เดือนพฤษภาคม ร้อยละ 6.31 เดือนธันวาคม ร้อยละ 4.17 เดือนมกราคม ร้อยละ 0.76 เดือนเมษายน ร้อยละ 0.63 เดือนกุมภาพันธ์ เดือนมีนาคม ร้อยละ 0.38 เท่ากัน และในพื้นที่ที่ไม่มีฝนตกหนักเลย ร้อยละ 0.13



*ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ

2) การประสบปัญหาน้ำท่วมฉับพลัน น้ำป่าไหลหลาก พบว่า ที่ผ่านมาประชาชนในพื้นที่ส่วนใหญ่ประสบปัญหาน้ำท่วม ร้อยละ 79.73 และไม่ประสบปัญหาน้ำท่วม ร้อยละ 20.27

เหตุการณ์	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1. ประสบปัญหาน้ำท่วม	236	79.73
2. ไม่ประสบปัญหาน้ำท่วม	60	20.27
รวม	296	100.00

โดยประชาชนในพื้นที่ที่ประสบปัญหาน้ำท่วม ส่วนใหญ่เป็นน้ำท่วมแบบฉับพลัน น้ำป่าไหลหลาก ร้อยละ 52.54 และเป็นน้ำท่วมขัง ร้อยละ 47.46

ประเภทของน้ำท่วม	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1. น้ำท่วมฉับพลัน น้ำป่าไหลหลาก	124	52.54
2. น้ำท่วมขัง	112	47.46
รวม	236	100.00

กรณีพื้นที่ที่ประสบปัญหาน้ำท่วมขัง ส่วนใหญ่เป็นน้ำท่วมขังที่ใช้เวลาในการระบายน้ำ นานกว่า 6 ชั่วโมง ร้อยละ 62.50 รองลงมาสามารถระบายน้ำได้ภายใน 3 ชั่วโมง ร้อยละ 24.11 และสามารถระบายน้ำได้ภายใน 6 ชั่วโมง ร้อยละ 13.39

ลักษณะของน้ำท่วมขัง	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1. สามารถระบายน้ำได้ภายใน 3 ชั่วโมง	27	24.11
2. สามารถระบายน้ำได้ภายใน 6 ชั่วโมง	15	13.39
3. ใช้เวลาในการระบายน้ำนานกว่า 6 ชั่วโมง	70	62.50
รวม	112	100.00

3) ผลกระทบจากปัญหาน้ำท่วมฉับพลัน น้ำป่าไหลหลาก พบว่า ที่ผ่านมาประชาชนในพื้นที่ที่ประสบปัญหาน้ำท่วมฉับพลัน น้ำป่าไหลหลาก ส่วนใหญ่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 58.11 และไม่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 41.89

ผลกระทบ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1. ได้รับผลกระทบ	172	58.11
2. ไม่ได้รับผลกระทบ	124	41.89
รวม	296	100.00

โดยผลกระทบจากปัญหาน้ำท่วมฉับพลัน น้ำป่าไหลหลากที่เกิดขึ้น ส่วนใหญ่เกิดความเสียหายต่อพื้นที่การเกษตร (ได้แก่ สวนลำไย มะม่วง กล้วย ทุเรียน มังคุด เงาะ หน่อไม้ นาข้าว ไร่ข้าวโพด) ร้อยละ 27.73 รองลงมาเกิดความเสียหายต่ออาคารบ้านเรือน (ได้แก่ บ้านที่อยู่ริมตลิ่งทรุด) ร้อยละ 18.38 เกิดความเสียหายต่อทรัพย์สิน (ได้แก่ เครื่องใช้ไฟฟ้า เครื่องครัว เฟอร์นิเจอร์ เครื่องสูบน้ำ) ร้อยละ 15.58 เกิดความเสียหายต่อเส้นทางคมนาคมและขนส่ง (ได้แก่ ถนนชำรุด/ถูกตัดขาด เสาไฟล้ม) ร้อยละ 15.26 เกิดความเสียหายต่อระบบสาธารณสุขปโภค ร้อยละ 12.77 เกิดความเสียหายต่อการเลี้ยงสัตว์ (ได้แก่ กบ ปลา เป็ด ไก่ วัว ควาย) ร้อยละ 5.30 และเกิดความเสียหายอื่นๆ (ได้แก่ ดินโคลนเข้าบ้าน ที่ดินริมตลิ่งทรุดตัว) ร้อยละ 4.98

ความเสียหาย/สูญเสีย	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1. ความเสียหายต่ออาคารบ้านเรือน	59	18.38
2. ความเสียหายต่อทรัพย์สิน	50	15.58
3. ความเสียหายต่อเส้นทางคมนาคมและขนส่ง	49	15.26
4. ความเสียหายต่อระบบสาธารณสุขปโภค	41	12.77
5. ความเสียหายต่อพื้นที่การเกษตร	89	27.73
6. ความเสียหายต่อการเลี้ยงสัตว์	17	5.30
7. มีบุคคลในครอบครัวเสียชีวิต	0	0.00
8. อื่นๆ	16	4.98
รวม	321	100.00

*ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ

4) การประสบปัญหาดินโคลนถล่ม พบว่า ที่ผ่านมาประชาชนในพื้นที่ส่วนใหญ่ ไม่ประสบปัญหาดินโคลนถล่ม ร้อยละ 87.50 และประสบปัญหาดินโคลนถล่ม ร้อยละ 12.50

เหตุการณ์	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1. ประสบปัญหาดินโคลนถล่ม	37	12.50
2. ไม่ประสบปัญหาดินโคลนถล่ม	259	87.50
รวม	296	100.00

โดยประชาชนในพื้นที่ที่ประสบปัญหาดินโคลนถล่ม เป็นดินโคลนถล่มที่เกิดจาก น้ำป่าไหลหลาก ร้อยละ 64.86 และดินโคลนถล่มที่เกิดจากฝนตกหนัก ร้อยละ 32.43

สาเหตุของการเกิดดินโคลนถล่ม	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1. ดินโคลนถล่ม เมื่อเกิดน้ำป่าไหลหลาก (น้ำป่าไหลหลากหลังจากฝนตกหนักไม่เกิน 6 ชม.)	24	64.86
2. ดินโคลนถล่ม เมื่อเกิดฝนตกหนัก (ฝนตกหนักติดต่อกันเกิน 1 วัน)	12	32.43
3. อื่น ๆ	1	2.70
รวม	37	100.00

5) ผลกระทบจากปัญหาดินโคลนถล่ม พบว่า ที่ผ่านมาประชาชนในพื้นที่ที่ประสบ ปัญหาดินโคลนถล่ม ส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 92.57 และได้รับผลกระทบ ร้อยละ 7.43

ผลกระทบ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1. ได้รับผลกระทบ	22	7.43
2. ไม่ได้รับผลกระทบ	274	92.57
รวม	296	100.00

โดยผลกระทบจากปัญหาดินโคลนถล่มที่เกิดขึ้น ส่วนใหญ่เกิดความเสียหายต่อ ระบบสาธารณูปโภค ร้อยละ 33.33 เส้นทางคมนาคมและขนส่ง (ได้แก่ ถนนถูกตัดขาด) ร้อยละ 23.81 ความเสียหายต่ออาคารบ้านเรือน ร้อยละ 19.05 พื้นที่การเกษตร (ได้แก่ สวนทุเรียน มังคุด เงาะ) ร้อยละ 16.67 และความเสียหายต่อการเลี้ยงสัตว์ ร้อยละ 4.76

ความเสียหาย/สูญเสีย	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1. ความเสียหายต่ออาคารบ้านเรือน	8	19.05
2. ความเสียหายต่อทรัพย์สิน	1	2.38
3. ความเสียหายต่อเส้นทางคมนาคมและขนส่ง	10	23.81
4. ความเสียหายต่อระบบสาธารณูปโภค	14	33.33
5. ความเสียหายต่อพื้นที่การเกษตร	7	16.67
6. ความเสียหายต่อการเลี้ยงสัตว์	2	4.76
7. มีบุคคลในครอบครัวเสียชีวิต	0	0.00
8. อื่นๆ	0	0.00
รวม	42	100.00

*ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ

4.2.3 การรับรู้ข้อมูลการแจ้งเตือนภัยของประชาชนในพื้นที่

1) การรับทราบของประชาชนว่ามีการติดตั้งระบบเตือนภัยล่วงหน้า ในพื้นที่ พบว่า ประชาชนส่วนใหญ่ทราบว่าในพื้นที่มีระบบเตือนภัยล่วงหน้า ของกรมทรัพยากรน้ำ ร้อยละ 93.58 และไม่ทราบว่ามีการติดตั้งระบบเตือนภัยล่วงหน้า ร้อยละ 6.42

การแจ้งเตือนภัย	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1. ทราบ	277	93.58
2. ไม่ทราบ	19	6.42
รวม	296	100.00

2) การแจ้งเตือนภัยในพื้นที่หมู่บ้าน เมื่อเกิดเหตุการณ์น้ำท่วมฉับพลัน น้ำป่าไหลหลาก หรือดินโคลนถล่ม พบว่า ประชาชนในพื้นที่ที่มีการติดตั้งระบบเตือนภัยล่วงหน้า ส่วนใหญ่ได้รับการแจ้งเตือนภัยเมื่อเกิดเหตุการณ์น้ำท่วมฉับพลัน น้ำป่าไหลหลาก หรือดินโคลนถล่ม ร้อยละ 79.39 และไม่มีการแจ้งเตือนภัย ร้อยละ 20.61

การแจ้งเตือนภัย	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1. มีการแจ้งเตือนภัย	235	79.39
2. ไม่มีการแจ้งเตือนภัย	61	20.61
รวม	296	100.00

3) แหล่งข้อมูลการแจ้งเตือนภัยในพื้นที่ พบว่า ประชาชนในพื้นที่ที่มีการติดตั้งระบบเตือนภัยล่วงหน้า ส่วนใหญ่ได้รับทราบข้อมูลการแจ้งเตือนภัยจากผู้นำชุมชนมากที่สุด ร้อยละ 23.49 รองลงมาทราบการแจ้งเตือนภัยจากแหล่งข้อมูลอื่นๆ (ได้แก่ กลุ่มไลน์หมู่บ้าน/ตำบล/องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น) ร้อยละ 20.40 ทราบจากผู้รู้ประจำสถานีเตือนภัยล่วงหน้า

ร้อยละ 15.30 ทราบจากเครื่องกระจายเสียงของหมู่บ้าน ร้อยละ 15.18 ทราบด้วยตัวเองโดยเห็นหรือได้ยินสัญญาณเตือนภัยของระบบเตือนภัยล่วงหน้า ร้อยละ 11.51 ทราบจากประชาชนในหมู่บ้านบอกต่อกันมา ร้อยละ 11.39 และทราบจากข้อมูลข่าวสารจากโทรทัศน์ วิทยุ หรือโซเซียลมีเดีย ร้อยละ 2.73

แหล่งข้อมูลการแจ้งเตือนภัย	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1. ผู้นำชุมชน	198	23.49
2. ผู้รู้ประจำสถานีเตือนภัยล่วงหน้า	129	15.30
3. เห็นหรือได้ยินสัญญาณเตือนภัยของระบบเตือนภัยล่วงหน้า ด้วยตนเอง	97	11.51
4. จากเครื่องกระจายเสียงของหมู่บ้าน	128	15.18
5. ประชาชนในหมู่บ้านบอกต่อกันมา	96	11.39
6. รับทราบข้อมูลข่าวสารจากโทรทัศน์ วิทยุ หรือโซเซียลมีเดีย	23	2.73
7. อื่นๆ	172	20.40
รวม	843	100.00

*ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ

4) ผู้รู้ประจำสถานีเตือนภัยล่วงหน้า ของกรมทรัพยากรน้ำ พบว่า ประชาชนในพื้นที่ที่มีการติดตั้งระบบเตือนภัยล่วงหน้า ส่วนใหญ่จะทราบว่า มีผู้รู้ประจำสถานีเตือนภัยล่วงหน้า ของกรมทรัพยากรน้ำ ร้อยละ 84.46 และไม่ทราบว่า มีผู้รู้ ร้อยละ 15.54

ทราบว่า มีผู้รู้ในพื้นที่	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1. ทราบ	250	84.46
2. ไม่ทราบ	46	15.54
รวม	296	100.00

5) จุดอพยพหรือจุดปลอดภัย พบว่า ประชาชนในพื้นที่ที่มีการติดตั้งระบบเตือนภัยล่วงหน้า ส่วนใหญ่ทราบว่า ในพื้นที่หมู่บ้านมีจุดอพยพหรือจุดปลอดภัย สำหรับอพยพเมื่อมีการแจ้งเตือนภัยให้อพยพ ร้อยละ 62.50 รองลงมา รับรู้ว่า ไม่มีจุดอพยพ ร้อยละ 32.43 และไม่ทราบว่า มีจุดอพยพ ร้อยละ 5.07

การรับรู้ว่ามีจุดอพยพ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1. รับรู้ว่ามีจุดอพยพ	185	62.50
2. รับรู้ที่ไม่มีจุดอพยพ	96	32.43
3. ไม่ทราบว่ามีจุดอพยพ	15	5.07
รวม	296	100.00

6) การจัดอบรม ชักซ้อมอพยพ เมื่อเกิดเหตุการณ์น้ำท่วมฉับพลัน น้ำป่าไหลหลาก หรือดินโคลนถล่ม พบว่า ในพื้นที่หมู่บ้านที่มีการติดตั้งระบบเตือนภัยล่วงหน้า ส่วนใหญ่ ประชาชนไม่ได้เข้ารับการอบรม ชักซ้อมอพยพ เมื่อเกิดน้ำท่วมฉับพลัน น้ำป่าไหลหลาก หรือ ดินโคลนถล่ม ร้อยละ 69.26 รองลงมา มีการจัดอบรม ชักซ้อมอพยพ (โดยอาสาสมัครป้องกันภัย ฝ่ายพลเรือน สำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัด องค์การบริหารส่วนตำบล อำเภอ และหมู่บ้านจัดตนเอง) ร้อยละ 22.63 และไม่ทราบว่ามี การจัดอบรม ชักซ้อมอพยพ ร้อยละ 8.11

การจัดอบรม ชักซ้อมอพยพ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1. มี	67	22.63
2. ไม่มี	205	69.26
3. ไม่ทราบ	24	8.11
รวม	296	100.00

4.2.4 ความพึงพอใจของประชาชนที่มีต่อระบบเตือนภัยล่วงหน้า ของกรมทรัพยากรน้ำ พบว่า ในภาพรวมประชาชนมีความพึงพอใจต่อระบบเตือนภัยล่วงหน้า ของกรมทรัพยากรน้ำ อยู่ในระดับพึงพอใจมาก ร้อยละ 81.96 เมื่อแยกเป็นประเด็น พบว่า ประชาชนมีความพึงพอใจ ในประเด็นระบบเตือนภัยล่วงหน้า มีประโยชน์ต่อชุมชนมากที่สุด ร้อยละ 96.28 รองลงมา มีความพึงพอใจในประเด็นระบบเตือนภัยล่วงหน้า สามารถช่วยลดความสูญเสียในชีวิตและ ทรัพย์สินได้ ร้อยละ 95.16 การให้ข้อมูลการแจ้งเตือนภัยล่วงหน้าถูกต้องและทันต่อเหตุการณ์น้ำท่วมฉับพลัน น้ำป่าไหลหลาก ดินโคลนถล่ม ร้อยละ 90.88 ผู้รู้ประจำสถานีทำหน้าที่ได้อย่างเหมาะสม ร้อยละ 87.27 และมีความพึงพอใจในการจัดฝึกอบรมและถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับ ระบบเตือนภัยล่วงหน้า ให้แก่ประชาชน ร้อยละ 40.20

ประเด็น	ระดับความพึงพอใจ				รวม (N/%)	ค่าเฉลี่ย	แปลผล
	มาก (N/%)	ปานกลาง (N/%)	น้อย (N/%)	ไม่ทราบ ไม่เกี่ยวข้อง (N/%)			
1) การให้ข้อมูลการแจ้งเตือนภัย ล่วงหน้าถูกต้องและทัน ต่อเหตุการณ์น้ำท่วมฉับพลัน น้ำป่าไหลหลาก ดินโคลนถล่ม	244	35	5	12	296	2.73	พึงพอใจ มาก
	82.43	11.82	1.69	4.05	100.00	90.88	
2) การจัดฝึกอบรมและถ่ายทอด ความรู้เกี่ยวกับระบบเตือนภัย ล่วงหน้า ให้แก่ประชาชน	77	54	18	147	296	1.21	พึงพอใจ น้อย
	26.01	18.24	6.08	49.66	100.00	40.20	
3) ผู้รู้ประจำสถานีทำหน้าที่ได้ อย่างเหมาะสม	230	41	3	22	296	2.62	พึงพอใจ มาก
	77.70	13.85	1.01	7.43	100.00	87.27	
4) ระบบเตือนภัยล่วงหน้า สามารถช่วยลดความสูญเสีย ในชีวิตและทรัพย์สินได้	263	27	2	4	296	2.85	พึงพอใจ มาก
	88.85	9.12	0.68	1.35	100.00	95.16	
5) ระบบเตือนภัยล่วงหน้า มีประโยชน์ต่อชุมชนของท่าน	273	17	2	4	296	2.89	พึงพอใจ มาก
	92.23	5.74	0.68	1.35	100.00	96.28	
รวม	217.40	34.80	6.00	37.80	296.00	2.46	พึงพอใจ มาก
	52.46	8.40	1.45	9.12	71.43	81.96	

หมายเหตุ : N คือ จำนวนประชาชนกลุ่มตัวอย่างที่ตอบแบบสอบถาม

4.2.5 ความคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะอื่นๆ

1) กรณีสถานีเตือนภัยล่วงหน้า บ้านห้วยป่าซาง ตำบลกีดช้าง อำเภอมแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่ มีการปรับเปลี่ยนผู้รู้ประจำสถานี เนื่องจากผู้รู้ท่านเดิมติดภารกิจ ประกอบกับผู้รู้ท่านใหม่ยังไม่ได้รับการอบรมความรู้เกี่ยวกับสถานีเตือนภัยล่วงหน้า และการดูแลสถานี รวมทั้งมีประสบการณ์ในการสื่อสาร และการสังเกตสถานการณ์ในพื้นที่เพียงเล็กน้อย ส่วนอุทกวิทยาที่ 1 เชียงใหม่ จึงต้องประสานงานกับผู้รู้อย่างใกล้ชิด

2) กรณีสถานีเตือนภัยล่วงหน้า บ้านเหมืองฟู ตำบลบ้านแม อำเภอสันป่าตอง จังหวัดเชียงใหม่ ตรวจพบแผ่นตรวจวัดระดับน้ำถูกน้ำพัดสูญหายไป โดยสถานีดังกล่าวอยู่ในระยะประกันของบริษัท เจ้าหน้าที่ส่วนอุทกวิทยาที่ 1 เชียงใหม่ ได้ประสานแจ้งกองวิจัย พัฒนาและอุทกวิทยา และแจ้งบริษัทผู้ติดตั้งให้ดำเนินการแล้ว และในส่วนของสถานีเตือนภัยล่วงหน้า บ้านวังหงส์ ตำบลวังหงส์ อำเภอมืองแพร่ จังหวัดแพร่ ตรวจพบแผ่นตรวจวัดระดับน้ำถูกน้ำพัดสูญหายไปเช่นกัน ส่วนอุทกวิทยาที่ 2 จังหวัดแพร่ ได้ประสานแจ้งกองวิจัย พัฒนาและอุทกวิทยาให้ดำเนินการด้วยแล้ว

3) กรณีสถานีเตือนภัยล่วงหน้า บ้านแม่สาย (บ้านถ้ำผาจม) ตำบลเวียงพางคำ อำเภอแม่สาย จังหวัดเชียงราย ตรวจพบถูกตัดสายไฟ ทั้งนี้ ส่วนอุทกวิทยาที่ 4 เชียงแสน ได้ดำเนินการปรับปรุงแก้ไขเรียบร้อยแล้ว

4) กรณีสถานีเตือนภัยล่วงหน้า บ้านสะพานหิน ตำบลสลู อำเภอท่าแพ จังหวัดชุมพร ตรวจพบอุปกรณ์สำรองไฟมีสภาพถูกใช้งานในระยะเวลาที่ยาวนาน ทดสอบลำโพง ระดับเสียงค่อนข้างเบา ป้ายสถานีตัวอักษรสีจาง และชื่อผู้รู้ควรปรับปรุงให้เป็นปัจจุบัน ส่วนอุทกวิทยาที่ 1 สุราษฎร์ธานี ได้ดำเนินการปรับปรุงแก้ไขเรียบร้อยแล้ว

5) กรณีสถานีเตือนภัยล่วงหน้า บ้านพรุสมภาร ตำบลเทพกระษัตรี อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต ตรวจพบอุปกรณ์ลำโพงเสียงค่อนข้างเบา และตัวอักษรบนป้ายของสถานีมีสีจาง ทั้งนี้ ส่วนอุทกวิทยาที่ 2 พังงา ได้ดำเนินการปรับปรุงแก้ไขเรียบร้อยแล้ว

6) กรณีสถานีเตือนภัยล่วงหน้า บ้านแม่สาย (บ้านถ้ำผาจม) ตำบลเวียงพางคำ อำเภอแม่สาย จังหวัดเชียงราย ตรวจพบการถูกตัดสายไฟ ทั้งนี้ ส่วนอุทกวิทยาที่ 4 เชียงแสน ได้ดำเนินการปรับปรุงแก้ไขเรียบร้อยแล้ว

7) ประชาชนมีความประสงค์ขอให้ปรับปรุงซ่อมแซมเพิ่มประสิทธิภาพสถานีเตือนภัยล่วงหน้า ให้มีความพร้อมในการใช้งาน รวมถึงในบางสถานีต้องการให้เปลี่ยนอุปกรณ์เครื่องมือ สถานีเตือนภัยล่วงหน้า ให้มีความทันสมัยมากขึ้น เพื่อให้สามารถแจ้งเตือนภัยได้ทันต่อเหตุการณ์

8) ประชาชนมีความประสงค์ขอให้ติดตั้งสถานีเตือนภัยล่วงหน้า บริเวณต้นน้ำ และหรือท้ายน้ำเพิ่มเติม เพื่อให้ครอบคลุมพื้นที่เสี่ยงภัยน้ำท่วม และมีข้อมูลในการประเมินสถานการณ์เพื่อแจ้งเตือนภัยพิบัติทางธรรมชาติได้อย่างทันท่วงที อาทิเช่น บ้านเกาะทุ่งม่าน ตำบลป่าพลู อำเภอบ้านโฮ่ง จังหวัดลำพูน ขอให้ติดตั้งสถานีเพิ่มเติมบริเวณท้ายน้ำ ตำบลศรีเตี้ย อำเภอบ้านโฮ่ง จังหวัดลำพูน และบ้านหนองกวาง ตำบลวังสรรพรส อำเภอชลุง จังหวัดจันทบุรี ขอให้ติดตั้งสถานีเพิ่มเติมบริเวณต้นน้ำ เพื่อเฝ้าระวังและเก็บข้อมูลจากแหล่งน้ำต้นทางให้สามารถเตือนภัยล่วงหน้าได้อย่างมีประสิทธิภาพ

9) สถานีเตือนภัยล่วงหน้า บ้านไร่ ตำบลน้ำริด อำเภอเมืองอุดรดิตถ์ จังหวัดอุดรดิตถ์ ประชาชนมีความประสงค์ขอให้ปรับเปลี่ยนผู้รู้ประจำสถานี เนื่องจากผู้รู้มีอายุค่อนข้างมาก ในกรณีเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉินอาจส่งผลให้ประสิทธิภาพในการทำงานลดลง

10) ประชาชนมีความต้องการขอให้เสียงสัญญาณแจ้งเตือนภัยของระบบเตือนภัยล่วงหน้า มีเสียงดังมากขึ้นเพื่อให้ครอบคลุมทั่วทั้งหมู่บ้าน

11) ประชาชนมีความประสงค์ขอให้มีการจัดอบรมให้ความรู้แก่ผู้นำชุมชน และประชาชนเกี่ยวกับระบบหรือการอพยพ เมื่อเกิดสถานการณ์น้ำท่วมฉับพลัน น้ำป่าไหลหลาก หรือดินโคลนถล่ม เนื่องจากบางส่วนมีการโยกย้ายถิ่นฐานของประชาชนในพื้นที่

บทที่ 5 สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การประเมินผลระบบเตือนภัยล่วงหน้า (Early Warning System) สำหรับพื้นที่เสี่ยงอุทกภัย-ดินถล่ม ของกรมทรัพยากรน้ำ สามารถสรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ ดังนี้

5.1 สรุปผลการประเมิน

5.1.1 ข้อมูลทั่วไปของผู้รู้และประชาชน

1) ข้อมูลทั่วไปของผู้รู้ประจำสถานีเตือนภัยล่วงหน้า พบว่า ผู้รู้ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย ร้อยละ 70.97 มีอายุ 51 ปีขึ้นไป ร้อยละ 54.84 จบการศึกษาระดับปริญญาตรีขึ้นไป ร้อยละ 38.71 และอาชีพหลักของผู้รู้ส่วนใหญ่เป็นเจ้าหน้าที่ของรัฐ เช่น องค์กรบริหารส่วนตำบล ร้อยละ 38.71

2) ข้อมูลทั่วไปของประชาชน พบว่า ประชาชนส่วนใหญ่เป็นเพศชาย ร้อยละ 54.73 มีอายุ 51 ปีขึ้นไป ร้อยละ 68.24 จบการศึกษาระดับประถมศึกษามากที่สุด ร้อยละ 40.54 อาชีพหลักของประชาชนส่วนใหญ่เป็นเกษตรกร ร้อยละ 62.50

5.1.2 ข้อมูลทั่วไปของพื้นที่

1) ในพื้นที่หมู่บ้านที่มีการติดตั้งสถานีเตือนภัยล่วงหน้า ที่ดำเนินการประเมินผล จำนวน 31 สถานี ที่ผ่านมามีหมู่บ้านที่ประสบปัญหาน้ำท่วมฉับพลัน น้ำป่าไหลหลาก ดินโคลนถล่ม จำนวน 28 แห่ง โดยได้รับผลกระทบทรัพย์สินเสียหาย จำนวน 17 แห่ง และไม่ได้รับผลกระทบ จำนวน 14 แห่ง

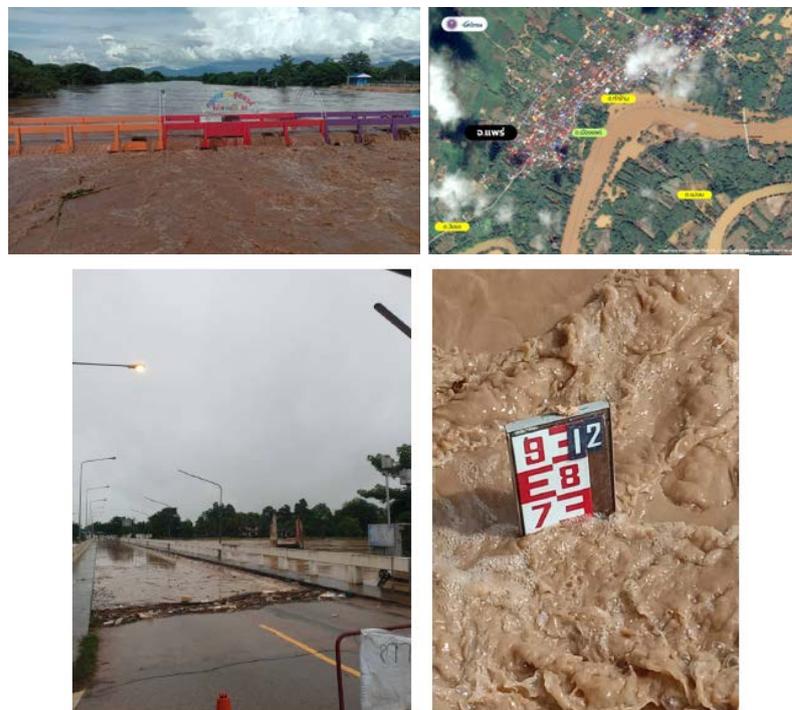
2) ก่อนที่จะมีการติดตั้งสถานีเตือนภัยล่วงหน้า ในพื้นที่ส่วนใหญ่มีการป้องกันการสูญเสียชีวิตและทรัพย์สินจากน้ำท่วมฉับพลัน น้ำป่าไหลหลาก ดินโคลนถล่ม โดยผู้นำชุมชนและประชาชนในพื้นที่ช่วยกันเฝ้าระวัง ใช้ประสบการณ์ที่ผ่านมาสังเกตระดับน้ำในแม่น้ำลำคลอง เมื่อเกิดเหตุการณ์น้ำท่วมฉับพลัน น้ำป่าไหลหลาก ดินโคลนถล่ม ผู้นำชุมชนจะโทรศัพท์ประสานแจ้งเตือนภัยประชาชนในพื้นที่ แจ้งเตือนภัยผ่านกลุ่มแอปพลิเคชันไลน์ เครือข่ายผู้รู้-เครือข่ายหมู่บ้าน และแจ้งเตือนภัยผ่านหอกระจายข่าวของหมู่บ้าน รวมถึงมีการแจ้งเตือนประชาชนตามบ้านด้วย นอกจากนี้ ในบางหมู่บ้านเสี่ยงภัยจะมีการแจ้งเตือนภัยเป็นหนังสือแจ้งเตือนภัยจากหน่วยงานในพื้นที่ด้วย

3) หลังจากมีการติดตั้งสถานีเตือนภัยล่วงหน้า แล้ว ทำให้ในพื้นที่หมู่บ้านและพื้นที่ใกล้เคียงได้รับข้อมูลแจ้งเตือนภัยอย่างทันท่วงที มีการเฝ้าระวัง เตรียมความพร้อมในการรับมือกับสถานการณ์ฉุกเฉิน สามารถช่วยลดการสูญเสียชีวิต และความเสียหายของทรัพย์สินได้อย่างมีประสิทธิภาพ สถานีเตือนภัยล่วงหน้า จึงถือว่าเป็นเครื่องมือสำคัญที่สำคัญช่วยให้เกิดการตอบสนองเชิงรุกต่อภัยคุกคามช่วยลดความเสียหายในสถานการณ์ภัยพิบัติได้เป็นอย่างดี ตัวอย่างสถานีที่เตือนภัยได้ตรงกับสถานการณ์ที่เกิดขึ้นจริง อาทิ

3.1) สถานีบ้านแม่สาย (บ้านถ้ำผาจม) ตำบลเวียงพางคำ อำเภอแม่สาย จังหวัด เชียงราย มีการแจ้งข้อมูลเตือนภัยได้ตรงกับสถานการณ์ที่เกิดขึ้นจริง ตัวอย่าง เมื่อวันที่ 24 พฤษภาคม 2568 ในช่วงเวลาที่สถานีได้มีการแจ้งเตือนในระดับวิกฤติ (สีแดง) เนื่องจากระดับน้ำที่สูง พบว่า บริเวณพื้นที่ อ.แม่สายเกิดเหตุการณ์น้ำท่วม



3.2) สถานีบ้านวังหงส์ ตำบลวังหงส์ อำเภอเมืองแพร่ จังหวัดแพร่ มีการแจ้ง ข้อมูลเตือนภัยได้ตรงกับสถานการณ์ที่เกิดขึ้นจริง ตัวอย่าง เมื่อวันที่ 21 สิงหาคม 2567 ในช่วง เวลาที่สถานีได้มีการแจ้งเตือนในระดับวิกฤติ (สีแดง) เนื่องจากระดับน้ำที่สูง พบว่า บริเวณที่ตั้ง สถานีระดับน้ำอยู่ในระดับสูงท่วมสะพานข้ามลำน้ำยม

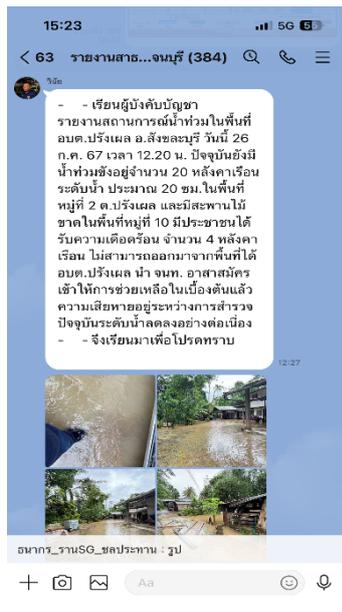


3.3) สถานีบ้านโคกเขื่อน ตำบลหนองแก้ว อำเภอประจันตคาม จังหวัด ปราจีนบุรี มีการแจ้งข้อมูลเตือนภัยตรงกับสถานการณ์ที่เกิดขึ้นจริง ตัวอย่าง เมื่อวันที่ 4 กันยายน 2567

ในช่วงเวลาที่สถานีได้มีการแจ้งเตือนในระดับวิกฤติ (สีแดง) เนื่องจากระดับน้ำที่สูงถึงระดับวิกฤติ โดยพบว่า เกิดเหตุน้ำป่าไหลหลากเข้าท่วมบ้านเรือนประชาชนที่ตั้งอยู่ในพื้นที่ลุ่มต่ำ



3.4) สถานีบ้านวังขาย ตำบลปรังเผล อำเภอสงขละบุรี จังหวัดกาญจนบุรี มีการแจ้งข้อมูลเตือนภัยได้ตรงกับสถานการณ์ที่เกิดขึ้นจริง ตัวอย่าง เมื่อวันที่ 26 กรกฎาคม 2567 ในช่วงเวลาที่สถานีได้มีการแจ้งเตือนในระดับวิกฤติ (สีแดง) เนื่องจากปริมาณน้ำฝนที่สูงตามเกณฑ์ พบว่า บริเวณตำบลปรังเผลมีน้ำท่วมขังในพื้นที่



3.5) สถานีบ้านปลายคลองวัน ตำบลปากจั่น อำเภอกระบุรี จังหวัดระนอง มีการแจ้งข้อมูลเตือนภัยได้ตรงกับสถานการณ์ที่เกิดขึ้นจริง ตัวอย่าง เมื่อวันที่ 14 ธันวาคม 2567 ในช่วงเวลาที่สถานีได้มีการแจ้งเตือนในระดับวิกฤติ (สีแดง) เนื่องจากฝนตกหนักอย่างต่อเนื่อง โดยพบว่าเกิดเหตุการณ์น้ำท่วมไหลหลากในพื้นที่อำเภอกระบุรี และอำเภอละอุ่น



4) พื้นที่ที่มีการติดตั้งระบบเตือนภัยล่วงหน้า ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ที่มีฝนตกหนักในเดือนสิงหาคม โดยที่ผ่านมามีพื้นที่ที่ดำเนินการประเมินผล ส่วนใหญ่ประสบปัญหาน้ำท่วม ร้อยละ 79.76 เป็นลักษณะน้ำท่วมฉับพลัน น้ำป่าไหลหลาก ร้อยละ 52.54 และน้ำท่วมขัง ร้อยละ 47.46 ซึ่งส่วนใหญ่ต้องใช้เวลาในการระบายน้ำนานกว่า 6 ชั่วโมง ร้อยละ 62.50 ทั้งนี้ พบว่าในพื้นที่ที่ดำเนินการประเมินผล ประสบปัญหาดินโคลนถล่ม ร้อยละ 12.50 โดยปัญหาดินโคลนถล่มที่เกิดขึ้นนั้นเกิดจากน้ำป่าไหลหลาก ร้อยละ 64.86 และจากฝนตกหนัก ร้อยละ 32.43

5) ที่ผ่านมามีประชาชนในพื้นที่ที่ประสบปัญหาน้ำท่วมฉับพลัน น้ำป่าไหลหลาก ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 52.54 โดยส่วนใหญ่เกิดความเสียหายต่อพื้นที่การเกษตร (ได้แก่ สวนลำไย มะม่วง กล้วย ทุเรียน มังคุด เงาะ หน่อไม้ นาข้าว และไร่ข้าวโพด) ร้อยละ 27.73 รองลงมาเกิดความเสียหายต่ออาคารบ้านเรือน (ได้แก่ บ้านที่อยู่ริมตลิ่งทรุด) ร้อยละ 18.38 และประชาชนในพื้นที่ที่ประสบปัญหาดินโคลนถล่มได้รับผลกระทบ ร้อยละ 7.43 โดยส่วนใหญ่เกิดความเสียหายต่อระบบสาธารณูปโภค ร้อยละ 33.33 รองลงมาเกิดความเสียหายต่อเส้นทางคมนาคมและขนส่ง (ได้แก่ ถนนถูกตัดขาด) ร้อยละ 23.81

5.1.3 การดำเนินงานของผู้รู้และการดำเนินงานของกรมทรัพยากรน้ำ

1) การดำเนินการแจ้งข้อมูลการเตือนภัยให้ประชาชนในพื้นที่และหมู่บ้านครอบคลุมเมื่อสถานีเตือนภัยล่วงหน้า ส่งสัญญาณแจ้งเตือน พบว่า ผู้รู้จะมีการประเมินสถานการณ์น้ำที่เกิดขึ้นจริงในพื้นที่ และประสานแจ้งผู้นำชุมชน ประชาชนในพื้นที่และหมู่บ้านใกล้เคียงที่มีพื้นที่ติดกับแม่น้ำหรือลำคลองที่เป็นทางไหลผ่านของน้ำให้เฝ้าระวังและเตรียมความพร้อม ผ่านทางโทรศัพท์ แอปพลิเคชันไลน์ ประกาศแจ้งทางเสียงตามสายในหมู่บ้าน และแจ้งเจ้าหน้าที่กรมทรัพยากรน้ำ รวมถึงหน่วยงานในพื้นที่ด้วย เช่น องค์การบริหารส่วนตำบล อำเภอ สำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัด เป็นต้น โดยเมื่อมีสัญญาณแจ้งเตือนภัยถึงระดับสีเหลืองและสีแดงจะมีการประสานแจ้งประชาชนให้เก็บของขึ้นที่สูงและอพยพ

2) ความเชื่อมั่นที่มีต่อระบบเตือนภัยล่วงหน้า ของกรมทรัพยากรน้ำ พบว่า ในภาพรวมผู้รู้มีความเชื่อมั่นต่อระบบเตือนภัยล่วงหน้า ของกรมทรัพยากรน้ำ ระดับมาก ร้อยละ 94.09 เมื่อแยกเป็นประเด็นดังนี้ ผู้รู้เชื่อมั่นว่าระบบเตือนภัยล่วงหน้า มีประโยชน์ต่อชุมชน มากที่สุด ร้อยละ 95.70 รองลงมา ระบบเตือนภัยล่วงหน้า มีมาตรฐาน น่าเชื่อถือ สามารถใช้เป็นข้อมูลการตัดสินใจได้ และแจ้งเตือนล่วงหน้าได้ตรงต่อเหตุการณ์ ร้อยละ 93.55 เท่ากัน

3) การให้ความร่วมมือของประชาชน เมื่อมีการแจ้งเตือนภัย พบว่า ประชาชนส่วนใหญ่ให้ความร่วมมือเป็นอย่างดี โดยมีการเตรียมความพร้อม ฝ้าระวัง จัดเก็บของชั้นที่สูง และมีการอพยพตามระดับสัญญาณการแจ้งเตือน

4) ระบบเตือนภัยล่วงหน้า มีการชำรุด เสียหาย และตรวจพบสิ่งผิดปกติ ร้อยละ 45.16 ซึ่งเกิดทั้งในช่วงเหตุการณ์ปกติช่วงที่ฝนตกหนักและเกิดน้ำท่วม โดยเมื่อพบการชำรุดเสียหายแล้ว ผู้รู้จะดำเนินการแจ้งเจ้าหน้าที่กรมทรัพยากรน้ำ โดยเจ้าหน้าที่กรมทรัพยากรน้ำจะเข้าตรวจสอบสถานีเตือนภัยล่วงหน้า เพื่อแก้ไขในทันที ทั้งนี้ เจ้าหน้าที่กรมทรัพยากรน้ำมีการเข้าตรวจสอบ บำรุงรักษาสถานีเตือนภัยล่วงหน้า เป็นประจำอย่างน้อยสถานีละ 1 - 2 ครั้งต่อปี โดยมีบางสถานีที่มีความเสี่ยงสูงในช่วงฤดูฝน เจ้าหน้าที่จะดำเนินการเข้าตรวจสอบเป็นประจำทุกเดือน โดยผู้รู้และเจ้าหน้าที่กรมทรัพยากรน้ำจะประสานงานร่วมกันผ่านทางกลุ่มไลน์เป็นหลัก

5) กรมทรัพยากรน้ำดำเนินการประชาสัมพันธ์ จัดอบรมให้ความรู้ ชักซ้อมความเข้าใจเกี่ยวกับระบบเตือนภัยล่วงหน้า ให้กับผู้รู้ ผู้นำชุมชน และประชาชนในพื้นที่หลังจกติดตั้งสถานีเตือนภัยล่วงหน้า แล้วเสร็จ

5.1.4 การรับรู้ข้อมูลการแจ้งเตือนภัยของประชาชนในพื้นที่

1) การแจ้งเตือนภัยเมื่อเกิดน้ำท่วมฉับพลัน น้ำป่าไหลหลาก หรือดินโคลนถล่ม พบว่า ประชาชนในพื้นที่ที่มีการติดตั้งระบบเตือนภัยล่วงหน้า ส่วนใหญ่ทราบว่าในพื้นที่มีระบบเตือนภัยล่วงหน้า ของกรมทรัพยากรน้ำ ร้อยละ 93.58 โดยได้รับการแจ้งเตือนภัยเมื่อเกิดเหตุการณ์ ร้อยละ 79.39 ประชาชนได้รับทราบข้อมูลการแจ้งเตือนภัยจากผู้นำชุมชนมากที่สุด ร้อยละ 23.49 และประชาชนจะทราบว่าผู้รู้ประจำสถานีเตือนภัยล่วงหน้า ร้อยละ 84.46

2) การจัดอบรม ชักซ้อมอพยพ เมื่อเกิดน้ำท่วมฉับพลัน น้ำป่าไหลหลาก หรือดินโคลนถล่ม พบว่า ในพื้นที่หมู่บ้านที่มีการติดตั้งระบบเตือนภัยล่วงหน้า ส่วนใหญ่ยังไม่มีการจัดอบรม ชักซ้อมหรืออพยพ คิดเป็นร้อยละ 69.26 ในขณะที่มีการจัดอบรม ชักซ้อม หรืออพยพ ร้อยละ 22.63 ได้รับความร่วมมือจากหลายหน่วยงาน เช่น อาสาสมัครป้องกันภัยฝ่ายพลเรือน สำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัด องค์การบริหารส่วนตำบล และอำเภอ ทั้งนี้ ประชาชนทราบว่าในพื้นที่มีจุดอพยพ ร้อยละ 62.50

5.1.5 ความพึงพอใจของประชาชนที่มีต่อระบบเตือนภัยล่วงหน้า ของกรมทรัพยากรน้ำ

ในภาพรวมประชาชนมีความพึงพอใจต่อระบบเตือนภัยล่วงหน้า ของกรมทรัพยากรน้ำ อยู่ในระดับมาก ร้อยละ 81.96 เมื่อแยกเป็นประเด็น พบว่า ประชาชนมีความพึงพอใจมากในประเด็น ดังนี้ ระบบเตือนภัยล่วงหน้า มีประโยชน์ต่อชุมชน ร้อยละ 96.28 รองลงมา มีความพึงพอใจต่อระบบเตือนภัยล่วงหน้า สามารถช่วยลดความสูญเสียในชีวิตและทรัพย์สินได้ ร้อยละ 95.16 การให้ข้อมูลการแจ้งเตือนภัยล่วงหน้าถูกต้องและทันต่อเหตุการณ์น้ำท่วมฉับพลัน น้ำป่าไหลหลาก ดินโคลนถล่ม ร้อยละ 90.88 ผู้รู้ประจำสถานีทำหน้าที่ได้อย่างเหมาะสม ร้อยละ 87.27 และ

มีความพึงพอใจในการจัดฝึกอบรมและถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับระบบเตือนภัยล่วงหน้า ให้แก่ประชาชนน้อยที่สุด ร้อยละ 40.20

5.2 อภิปรายผล

จากการประเมินผลระบบเตือนภัยล่วงหน้า (Early Warning System) สำหรับพื้นที่เสี่ยงอุทกภัย-ดินถล่ม ของกรมทรัพยากรน้ำ สามารถอภิปรายผลได้ดังนี้

5.2.1 ข้อมูลทั่วไปของพื้นที่

ในพื้นที่ที่มีการติดตั้งระบบเตือนภัยล่วงหน้า เป็นพื้นที่ที่ประสบปัญหาน้ำท่วมทั้งน้ำท่วมฉับพลัน น้ำป่าไหลหลาก และน้ำท่วมขัง โดยส่วนใหญ่เป็นน้ำท่วมขังที่ต้องใช้เวลาในการระบายน้ำนานกว่า 6 ชั่วโมง และบางพื้นที่ประสบปัญหาดินโคลนถล่มด้วย โดยก่อนมีการติดตั้งสถานีเตือนภัยล่วงหน้า ในพื้นที่มีการป้องกันการสูญเสียชีวิตและทรัพย์สินจากน้ำท่วมฉับพลัน น้ำป่าไหลหลาก ดินโคลนถล่ม ด้วยการเฝ้าระวังโดยการใช้ประสบการณ์ที่ผ่านมาสังเกตระดับน้ำในแม่น้ำลำคลอง สังเกตสัญญาณเตือนภัยธรรมชาติ เช่น ระดับน้ำที่สูงขึ้นอย่างรวดเร็ว หรือเสียงผิดปกติจากภูเขา รวมทั้งติดตามข่าวสารสถานการณ์น้ำของกรมอุตุฯ เมื่อเกิดเหตุการณ์น้ำท่วมฉับพลัน น้ำป่าไหลหลาก ดินโคลนถล่ม ผู้นำชุมชนจะโทรศัพท์ประสานแจ้งเตือนภัยประชาชนในพื้นที่และแจ้งเตือนภัยผ่านหอกระจายข่าวของหมู่บ้าน รวมถึงแจ้งเตือนประชาชนตามบ้านด้วย โดยในบางหมู่บ้านเสี่ยงภัยจะมีการแจ้งเตือนภัยเป็นหนังสือจากหน่วยงานในพื้นที่ที่ผ่านมาประชาชนในพื้นที่ที่ประสบปัญหาน้ำท่วมฉับพลัน น้ำป่าไหลหลาก และปัญหาดินโคลนถล่มส่วนใหญ่จะได้รับผลกระทบเกิดความเสียหายต่อพื้นที่การเกษตร

หลังจากมีการติดตั้งสถานีเตือนภัยล่วงหน้า แล้ว ทำให้ในพื้นที่หมู่บ้านและพื้นที่ใกล้เคียงมีเครื่องมือในการรับข้อมูลภัยพิบัติ เมื่อได้รับข้อมูล จะมีเวลามากขึ้นในการอพยพหรือเตรียมรับมือกับภัยพิบัติ ทำให้ประชาชนมีการเฝ้าระวัง เตรียมความพร้อมในการรับมือกับสถานการณ์ต่างๆ ได้ดียิ่งขึ้น การเตรียมตัวล่วงหน้าช่วยลดโอกาสการบาดเจ็บหรือเสียชีวิต และป้องกันความเสียหาย ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อการลดการสูญเสียชีวิตและความเสียหายของทรัพย์สิน สถานีเตือนภัยล่วงหน้า จึงถือว่าเป็นเครื่องมือที่สำคัญในการช่วยป้องกันบรรเทาและลดความเสี่ยงในสถานการณ์ฉุกเฉิน ประชาชนจะรู้สึกปลอดภัยมากขึ้นเมื่อทราบว่ามีการเตือนภัยที่เชื่อถือได้และสามารถรับมือกับภัยได้อย่างมีประสิทธิภาพ

5.2.2 การดำเนินงานของผู้รู้และการดำเนินงานของกรมทรัพยากรน้ำ

เมื่อเกิดเหตุการณ์ และสถานีเตือนภัยล่วงหน้า ส่งสัญญาณแจ้งเตือน ผู้รู้ประจำสถานีเตือนภัยล่วงหน้า จะประเมินสถานการณ์น้ำที่เกิดขึ้นจริงในพื้นที่ และประสานแจ้งผู้นำชุมชน ประชาชนในพื้นที่และหมู่บ้านใกล้เคียงที่มีพื้นที่ติดกับแม่น้ำหรือลำคลองที่เป็นทางไหลผ่านของน้ำให้เฝ้าระวังและเตรียมความพร้อม ผ่านทางโทรศัพท์ แอปพลิเคชันไลน์ ประกาศแจ้งทางเสียงตามสายในหมู่บ้าน และแจ้งเจ้าหน้าที่กรมทรัพยากรน้ำ รวมถึงหน่วยงานในพื้นที่ด้วย

เช่น องค์การบริหารส่วนตำบล อำเภอ สำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัด เป็นต้น เมื่อมีสัญญาณแจ้งเตือนภัยถึงระดับสีเหลืองและสีแดงจะมีการประสานแจ้งประชาชนให้เก็บของขึ้นที่สูงและอพยพ โดยประชาชนในพื้นที่ให้ความร่วมมือเป็นอย่างดี ที่ผ่านมาสถานีเตือนภัยล่องหน้าฯ ส่วนใหญ่มีการแจ้งข้อมูลการเตือนภัยได้ถูกต้อง ทันต่อสถานการณ์ แต่มีในบางครั้งที่เครื่องมือชำรุด เสียหาย ซึ่งผู้รู้ได้ดำเนินการตรวจสอบ แก้ไขเบื้องต้น และประสานแจ้งเจ้าหน้าที่กรมทรัพยากรน้ำให้ทราบทันที

ทั้งนี้ เจ้าหน้าที่กรมทรัพยากรน้ำมีการเข้าตรวจสอบ บำรุงรักษาสถานีเตือนภัยล่องหน้าฯ เป็นประจำอย่างน้อยสถานีละ 1 - 2 ครั้งต่อปี และบางสถานีในฤดูฝนจะเข้าตรวจสอบเป็นประจำทุกเดือน โดยผู้รู้และเจ้าหน้าที่กรมทรัพยากรน้ำจะประสานงานร่วมกันผ่านทางกลุ่มไลน์เป็นหลัก โดยในภาพรวม ผู้รู้มีความเชื่อมั่นต่อระบบเตือนภัยล่องหน้าฯ ของกรมทรัพยากรน้ำในระดับมาก โดยเชื่อมั่นว่าระบบเตือนภัยล่องหน้าฯ มีประโยชน์ต่อชุมชน มีมาตรฐาน มีความน่าเชื่อถือ สามารถแจ้งเตือนล่องหน้าได้ตรงต่อเหตุการณ์ และสามารถใช้เป็นข้อมูลตัดสินใจได้

5.2.3 การรับรู้ข้อมูลการแจ้งเตือนภัยของประชาชนในพื้นที่

ประชาชนในพื้นที่ที่มีการติดตั้งระบบเตือนภัยล่องหน้าฯ ส่วนใหญ่ได้รับการแจ้งเตือนภัยเมื่อเกิดเหตุการณ์ โดยได้รับทราบข้อมูลการแจ้งเตือนภัยจากผู้นำชุมชนมากที่สุด และประชาชนในพื้นที่ทราบว่าผู้รู้ประจำสถานีเตือนภัยล่องหน้าฯ ของกรมทรัพยากรน้ำ

กรมทรัพยากรน้ำได้มีการประชาสัมพันธ์ จัดอบรมให้ความรู้ และซักซ้อมความเข้าใจเกี่ยวกับระบบเตือนภัยล่องหน้าฯ ให้กับผู้รู้ ผู้นำชุมชน และประชาชนในพื้นที่หลังจากติดตั้งสถานีเตือนภัยล่องหน้าฯ แล้วเสร็จเท่านั้น โดยส่วนใหญ่ไม่มีการจัดอบรม ซักซ้อมอพยพซ้ำเสริม ทำให้ประชาชนบางส่วนเข้าใจคาดเคลื่อนเกี่ยวกับวิธีการใช้ระบบเตือนภัยในสถานการณ์ฉุกเฉิน ทั้งนี้ในบางพื้นที่มีหน่วยงานอื่นเข้าดำเนินการจัดอบรมให้ความรู้และซักซ้อมอพยพ ได้แก่ อาสาสมัครป้องกันภัยฝ่ายพลเรือน สำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัด องค์การบริหารส่วนตำบล อำเภอ รวมถึงในหมู่บ้านดำเนินการจัดอบรมกันเอง เพื่อเพิ่มความเข้าใจให้กับประชาชนในเรื่องของการรับมือและการเตรียมตัวในการเผชิญสถานการณ์ที่เกิดขึ้นจริง

5.2.4 ความพึงพอใจของประชาชนที่มีต่อระบบเตือนภัยล่องหน้าฯ ของกรมทรัพยากรน้ำ

ในภาพรวมประชาชนมีความพึงพอใจต่อระบบเตือนภัยล่องหน้าฯ ของกรมทรัพยากรน้ำอยู่ในระดับมาก โดยมีความพึงพอใจในประเด็นระบบเตือนภัยล่องหน้าฯ มีประโยชน์ต่อชุมชนมากที่สุด และมีความพึงพอใจในการจัดฝึกอบรมและถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับระบบเตือนภัยล่องหน้าฯ ให้แก่ประชาชนน้อยที่สุด

5.3 ความคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะอื่นๆ

5.3.1 ความคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะของผู้รู้

1) ผู้รู้มีความประสงค์ขอให้เปลี่ยนอุปกรณ์เครื่องมือสถานีเตือนภัยล่วงหน้า เป็นชุดใหม่ ที่มีความทันสมัยมากขึ้น เนื่องจากอุปกรณ์ส่วนใหญ่มีการใช้งานมาเป็นระยะเวลานาน

2) ผู้รู้มีความประสงค์ขอให้มีการบำรุงรักษาอุปกรณ์เครื่องมือสถานีเตือนภัยล่วงหน้า ให้สามารถใช้งานได้อย่างต่อเนื่อง

3) กรณีสถานีเตือนภัยล่วงหน้า บ้านบางนอนใน ตำบลบางนอน อำเภอเมืองระนอง จังหวัดระนอง ผู้รู้ต้องการขอให้ย้ายจุดติดตั้งสถานี เนื่องจากมีต้นไม้ใหญ่ใกล้บริเวณสถานีทำให้การรับข้อมูลคลาดเคลื่อน ประกอบกับผู้รู้ได้ย้ายถิ่นฐานออกไปไกลจากที่ตั้งสถานี จึงไม่สามารถทำงานได้สะดวก ทั้งนี้ ผู้รู้ได้ประสานเจ้าหน้าที่กรมทรัพยากรน้ำ ขอเปลี่ยนผู้รู้และขอเปลี่ยนจุดติดตั้งสถานีไปติดตั้งในพื้นที่ของผู้ใหญ่บ้านแล้ว โดยส่วนอุทกวิทยาที่ 2 พังงา จะเข้าประสานในพื้นที่เรื่องการปรับเปลี่ยนผู้รู้และจุดที่ตั้งสถานีต่อไป

4) กรณีสถานีเตือนภัยล่วงหน้า บ้านปางริมกรณ์ ตำบลแม่กรณ์ อำเภอเมืองเชียงราย จังหวัดเชียงราย สถานีตั้งอยู่ในพื้นที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล มีผู้อำนวยการโรงพยาบาลเป็นผู้รู้ แต่บ้านของผู้รู้อยู่ไกลจากสถานี ส่งผลให้เวลากลางคืนไม่สะดวกในการทำงาน ทั้งนี้ ได้แจ้งให้เจ้าหน้าที่กรมทรัพยากรน้ำแล้วโดยส่วนอุทกวิทยาที่ 2 เชียงราย จะดำเนินการประสานผู้นำและประชาชนในพื้นที่เพื่อพิจารณาจุดติดตั้งสถานีและผู้รู้ท่านใหม่ต่อไป

5.3.2 ความคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะของประชาชน

1) กรณีสถานีเตือนภัยล่วงหน้า บ้านห้วยป่าซาง ตำบลกี้ตช้าง อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่ มีการปรับเปลี่ยนผู้รู้ประจำสถานี เนื่องจากผู้รู้ท่านเดิมติดภารกิจ ประกอบกับผู้รู้ท่านใหม่ยังไม่ได้รับการอบรมความรู้เกี่ยวกับสถานีเตือนภัยล่วงหน้า และการดูแลสถานี รวมทั้งมีประสบการณ์ในการสื่อสาร และการสังเกตสถานการณ์ในพื้นที่เพียงเล็กน้อย ส่วนอุทกวิทยาที่ 1 เชียงใหม่ จึงต้องประสานงานกับผู้รู้อย่างใกล้ชิด

2) กรณีสถานีเตือนภัยล่วงหน้า บ้านเหมืองฟู ตำบลบ้านแม่ อำเภอสันป่าตอง จังหวัดเชียงใหม่ ตรวจพบแผ่นตรวจวัดระดับน้ำถูกน้ำพัดสูญหาย โดยสถานียังอยู่ในระยะรับประกัน เจ้าหน้าที่ส่วนอุทกวิทยาที่ 1 เชียงใหม่ ได้ประสานแจ้งกองวิจัย พัฒนาและอุทกวิทยา และแจ้งบริษัทผู้ติดตั้งให้ดำเนินการแก้ไขเรียบร้อยแล้ว และกรณีของสถานีเตือนภัยล่วงหน้า บ้านวังหงส์ ตำบลวังหงส์ อำเภอเมืองแพร่ จังหวัดแพร่ ตรวจพบแผ่นตรวจวัดระดับน้ำถูกน้ำพัดสูญหาย เช่นกัน ส่วนอุทกวิทยาที่ 2 จังหวัดแพร่ ได้ประสานแจ้งกองวิจัย พัฒนาและอุทกวิทยาให้ดำเนินการด้วยแล้ว

3) กรณีสถานีเตือนภัยล่วงหน้า บ้านแม่สาย (บ้านถ้ำผาจม) ตำบลเวียงพางคำ อำเภอแม่สาย จังหวัดเชียงราย ตรวจพบถูกตัดสายไฟ ทั้งนี้ ส่วนอุทกวิทยาที่ 4 เชียงแสน ได้ดำเนินการปรับปรุงแก้ไขเรียบร้อยแล้ว

4) กรณีสถานีเตือนภัยล่วงหน้า บ้านสะพานหิน ตำบลสลุย อำเภอนาทม จังหวัดชุมพร ตรวจพบอุปกรณ์สำรองไฟมีสภาพถูกใช้งานในระยะเวลาที่ยาวนาน ทดสอบลำโพง ระดับเสียงค่อนข้างเบา ป้ายสถานีตัวอักษรสีจาง และชื่อผู้รู้ควรปรับปรุงให้เป็นปัจจุบัน ส่วนอุทกวิทยาที่ 1 สุราษฎร์ธานี ได้ดำเนินการปรับปรุงแก้ไขเรียบร้อยแล้ว

5) กรณีสถานีเตือนภัยล่วงหน้า บ้านพรุสมภาร ตำบลเทพกระษัตรี อำเภอดงยาง จังหวัดภูเก็ต ตรวจพบอุปกรณ์ลำโพงเสียงค่อนข้างเบา และตัวอักษรบนป้ายของสถานีมีสีจาง ทั้งนี้ ส่วนอุทกวิทยาที่ 2 พังงา ได้ดำเนินการปรับปรุงแก้ไขเรียบร้อยแล้ว

6) ประชาชนมีความประสงค์ขอให้ปรับปรุงซ่อมแซมเพิ่มประสิทธิภาพสถานีเตือนภัยล่วงหน้า ให้มีความพร้อมในการใช้งาน รวมถึงในบางสถานีต้องการให้เปลี่ยนอุปกรณ์เครื่องมือสถานีเตือนภัยล่วงหน้า ให้มีความทันสมัยมากขึ้น สามารถแจ้งเตือนภัยได้ตรงตามเหตุการณ์ และทันเหตุการณ์

7) ประชาชนมีความประสงค์ขอให้ติดตั้งสถานีเตือนภัยล่วงหน้า บริเวณต้นน้ำ และหรือท้ายน้ำเพิ่มเติม เพื่อให้ครอบคลุมพื้นที่เสี่ยงภัยน้ำท่วม และมีข้อมูลในการประเมินสถานการณ์เพื่อแจ้งเตือนภัยพิบัติทางธรรมชาติได้อย่างทันท่วงที อาทิเช่น บ้านเกาะทุ่งม่าน ตำบลปาลู อำเภอบ้านโฮ่ง จังหวัดลำพูน ขอให้ติดตั้งสถานีเพิ่มเติมบริเวณท้ายน้ำ ตำบลศรีเตี้ย อำเภอบ้านโฮ่ง จังหวัดลำพูน และบ้านหนองกวาง ตำบลวังสรรพรส อำเภอลำปาง จังหวัดลำปาง ขอให้ติดตั้งสถานีเพิ่มเติมบริเวณต้นน้ำ เพื่อเฝ้าระวังและเก็บข้อมูลจากแหล่งน้ำต้นทางให้สามารถเตือนภัยล่วงหน้าได้อย่างมีประสิทธิภาพ

8) ประชาชนมีความประสงค์ขอให้ปรับเปลี่ยนผู้รู้ประจำสถานีเตือนภัยล่วงหน้า บ้านไร่ ตำบลน้ำริด อำเภอเมืองอุตรดิตถ์ จังหวัดอุตรดิตถ์ เนื่องจากผู้รู้มีอายุค่อนข้างมาก ในกรณีเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉินอาจส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพในการทำงานลดลง

9) ประชาชนมีความประสงค์ขอให้เสียงสัญญาณแจ้งเตือนภัยของระบบเตือนภัยล่วงหน้า มีเสียงดังมากขึ้นเพื่อให้ครอบคลุมทั่วทั้งหมู่บ้าน

10) ประชาชนมีความประสงค์ขอให้มีการจัดอบรมให้ความรู้ผู้นำชุมชน และประชาชนเกี่ยวกับระบบหรือการอพยพ เมื่อเกิดสถานการณ์น้ำท่วมฉับพลัน น้ำป่าไหลหลาก หรือดินโคลนถล่ม เนื่องจากบางส่วนมีการโยกย้ายถิ่นฐานของประชาชนในพื้นที่

5.3.3 ข้อสังเกตและข้อเสนอแนะของคณะผู้ประเมิน

1) การดำเนินกิจกรรมการประชาสัมพันธ์ จัดอบรมให้ความรู้ ชักชวนความเข้าใจเกี่ยวกับระบบเตือนภัยล่วงหน้า ของกรมทรัพยากรน้ำให้กับประชาชนในพื้นที่ควรมีแผนการดำเนินการที่ชัดเจนและต่อเนื่อง เพื่อสร้างการรับรู้เกี่ยวกับสัญญาณเตือนภัย เกิดการตระหนักรู้ต่อการเตือนภัย ให้แก่ ผู้รู้ ผู้นำชุมชน และประชาชน โดยเฉพาะในช่วงก่อนเข้าสู่ฤดูฝนของทุกปี เพื่อเป็นการเตรียมความพร้อมรับมืออุทกภัย ช่วยลดการสูญเสียทั้งชีวิตและทรัพย์สิน

2) การปฏิบัติงานในด้านอุทกวิทยาประสบปัญหาการขาดแคลนอัตรากำลังในตำแหน่งนักอุทกวิทยาและตำแหน่งกลุ่มงานเทคนิค ซึ่งเป็นบุคลากรในตำแหน่งที่ต้องอาศัยความรู้ ความเชี่ยวชาญเฉพาะด้าน เนื่องจากข้าราชการในตำแหน่งนักอุทกวิทยา และลูกจ้างประจำที่มีความเชี่ยวชาญด้านช่างเทคนิคได้เกษียณอายุราชการ และยังไม่ได้รับการบรรจุอัตราใหม่มาทดแทน ส่งผลให้มีจำนวนบุคลากรลดลง หรือมีพนักงานราชการ/ลูกจ้างชั่วคราวมาทดแทน แต่มีคุณวุฒิและความเชี่ยวชาญไม่ตรงตามภารกิจ ส่งผลกระทบต่อการดำเนินงานด้านอุทกวิทยา และการดูแลบำรุงรักษาสถานีเตือนภัยล่วงหน้า (Early Warning) ที่อยู่ในความรับผิดชอบมีประสิทธิภาพและมีความพร้อมในการแจ้งเตือนลดลง

3) การจัดสรรงบประมาณสำหรับการบำรุงรักษาระบบเตือนภัยล่วงหน้า ควรมีการจัดสรรงบประมาณอย่างเหมาะสม มีความต่อเนื่องและเพียงพอ ครอบคลุมการบำรุงรักษา ซ่อมแซม ปรับปรุง และทดสอบระบบอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้ระบบเตือนภัยล่วงหน้า เครื่องมือตรวจวัด และอุปกรณ์ต่าง ๆ สามารถปฏิบัติหน้าที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และพร้อมใช้งานเมื่อเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินของประชาชน

4) การคัดเลือกผู้รู้ประจำสถานีเตือนภัยล่วงหน้า (อาสาสมัคร) ควรพิจารณาคนรุ่นใหม่ที่มีความรู้ความเข้าใจในการใช้อุปกรณ์เทคโนโลยีเกี่ยวกับระบบประมวลผล ซึ่งเป็นเทคโนโลยีหลักที่ใช้ในสถานีเตือนภัยล่วงหน้า นอกจากนี้ ควรเป็นผู้มีจิตอาสา มีความรับผิดชอบ และมีความใส่ใจในการดูแลรักษาความเรียบร้อยบริเวณรอบสถานีอย่างสม่ำเสมอ

5) ควรดำเนินการติดตามและประเมินผลโครงการอย่างต่อเนื่อง เพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปใช้ในการปรับปรุง พัฒนา และขยายผลการดำเนินงานให้ครอบคลุมและทั่วถึง โดยเฉพาะในพื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดความเสียหายจากอุทกภัยในอนาคต

เอกสารอ้างอิง

❖ ระเบียบที่เกี่ยวข้อง

พระราชบัญญัติระเบียบบริหารราชการแผ่นดิน (ฉบับที่ 5) พ.ศ. 2545

พระราชกฤษฎีกาว่าด้วยหลักเกณฑ์และวิธีการบริหารกิจการบ้านเมืองที่ดี พ.ศ. 2546

ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ. 2561 – 2580)

แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13

แผนแม่บทการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ 20 ปี (ปรับปรุงช่วงที่ 1 พ.ศ. 2566 - 2580)

แผนปฏิบัติราชการ ระยะ 5 ปี (พ.ศ. 2566-2570) ของกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

แผนปฏิบัติราชการกรมทรัพยากรน้ำ ระยะ 5 ปี (พ.ศ. 2566-2570)

❖ เอกสารที่เกี่ยวข้อง

คณิงนิจ ศรีบัวเอี่ยม และคณะ. (2562). ความหมายของการมีส่วนร่วมของประชาชน. อ้างอิงจาก

สถาบันพระปกเกล้า, จาก

https://www.tyc.go.th/dnm_file/chkWeb/20190618134931.pdf

ปัทมา สุปกำปัง และคณะ. (2552). รายงานการศึกษาเรื่องการมีส่วนร่วมของประชาชน

ในกระบวนการนโยบายสาธารณะ. กรุงเทพฯ : สำนักวิจัยและพัฒนา สถาบันพระปกเกล้า

ราชบัณฑิตยสถาน. 2546. พจนานุกรม ฉบับราชบัณฑิตยสถาน. กรุงเทพฯ : ราชบัณฑิตยสถาน.

เรืองวิทย์ เหน้่าสุสิทธิ์ และคณะ. (2558). ระบบเตือนภัยล่วงหน้า (Early Warning) สำหรับพื้นที่

เสี่ยงอุทกภัย - ดินถล่ม ในพื้นที่ลาดชันและพื้นที่ราบเชิงเขา. สำนักวิจัย พัฒนาและ

อุทกวิทยา กรมทรัพยากรน้ำ.

แหล่งข้อมูล <https://www.kpi.ac.th>

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก
บันทึกที่เกี่ยวข้อง



สำนักงานอธิบดี
เลขที่รับ 4107
วันที่ 024 เม.ย. 2568
เวลา 13.23 น.

สำนักงานรองอธิบดี ๒
เลขที่รับ 981
วันที่ 23 เม.ย. 2568
เวลา 16.08 น.

กรมทรัพยากรน้ำ
(ภายใน)
รับ 02269
วันที่ ๒๓ เม.ย. ๒๕๖๘
เวลา 15:47

ด่วนที่สุด บันทึกรับข้อความ
๑๓ ๕ เม.ย. ๒๕๖๘ ๐๘.๕๙ น.

ส่วนราชการ กองยุทธศาสตร์และแผนงาน ส่วนประสานติดตามและประเมินผล โทร. ๐ ๒๒๗๑ ๖๐๐๐ ต่อ ๖๒๘๘

ที่ ทส.๐๖๐๔.๔/๘๔๔ วันที่ ๒๓ เมษายน ๒๕๖๘

เรื่อง ขออนุมัติในหลักการดำเนินโครงการติดตามและประเมินผลการดำเนินงานโครงการของกรมทรัพยากรน้ำ
ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๘

ส่วนคลัง
เลขที่รับ 3606
วันที่ ๖ พ.ค. ๒๕๖๘
เวลา 15:๐๘ น.

เรียน อธิบดีกรมทรัพยากรน้ำ ผ่าน รองอธิบดีกรมทรัพยากรน้ำ (นายเวสารัช โสภณดิเรกรัตน์ ประธานกรรมการฯ)

เรื่องเดิม

กรมทรัพยากรน้ำ มีภารกิจในการดำเนินงานตามยุทธศาสตร์ชาติ ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๑ - ๒๕๘๐) แผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ (พ.ศ. ๒๕๖๖ - ๒๕๘๐) แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๓ (พ.ศ. ๒๕๖๖ - ๒๕๗๐) แผนแม่บทการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๑ - ๒๕๘๐) แผนปฏิบัติราชการระยะ ๕ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๖ - ๒๕๗๐) ของกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม แผนปฏิบัติราชการระยะ ๕ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๖ - ๒๕๗๐) ของกรมทรัพยากรน้ำ โดยได้รับการจัดสรรงบประมาณให้ดำเนินโครงการอนุรักษ์ฟื้นฟู พัฒนาแหล่งน้ำและบริหารจัดการน้ำ และโครงการพัฒนาและเพิ่มประสิทธิภาพระบบกระจายน้ำตามแผนงานบูรณาการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ รวมถึงโครงการบำรุงรักษาระบบเตือนภัยล่วงหน้า (Early Warning System) สำหรับพื้นที่เสี่ยงอุทกภัย-ดินถล่ม ตามแผนงานพื้นฐานด้านการสร้างการเติบโตบนคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม และโครงการอื่น ๆ เพื่อขับเคลื่อนการดำเนินงานตามภารกิจเป็นประจำทุกปี โดยมีจุดมุ่งหมายให้การบริหารราชการเป็นไปเพื่อประโยชน์สุขของประชาชน เกิดผลสัมฤทธิ์ต่อภารกิจของรัฐ มีประสิทธิภาพ และความคุ้มค่า มีการอำนวยความสะดวกและการตอบสนองความต้องการของประชาชน ดังนั้น เพื่อให้ทราบถึงผลการดำเนินงานตามภารกิจของกรมทรัพยากรน้ำบรรลุตามวัตถุประสงค์ เป้าหมายที่กำหนดไว้หรือไม่ การติดตามและประเมินผลโครงการจึงเป็นกระบวนการปฏิบัติงานอย่างหนึ่งที่จะช่วยให้ทราบถึงผลสัมฤทธิ์โครงการ ปัญหาอุปสรรค ข้อเสนอแนะ และแนวทางในการพัฒนาหรือปรับปรุงการดำเนินงานของกรมทรัพยากรน้ำต่อไป โดยในการดำเนินการดังกล่าวมีความสอดคล้องตามพระราชบัญญัติวิธีการงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๑ และระเบียบว่าด้วยการบริหารงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๒ ของสำนักงานงบประมาณ กำหนดให้หน่วยรับงบประมาณต้องมีการติดตามและประเมินผลการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติงานและแผนการใช้จ่ายงบประมาณประจำปีของหน่วยรับงบประมาณ เพื่อวัดผลสัมฤทธิ์และประโยชน์ที่จะได้รับจากการใช้จ่ายงบประมาณด้วย

ข้อเท็จจริง

๑. ตามมติที่ประชุมคณะกรรมการติดตามและประเมินผลการดำเนินงานโครงการของกรมทรัพยากรน้ำ ครั้งที่ ๑/๒๕๖๘ เมื่อวันที่ ๑๖ พฤษภาคม ๒๕๖๘ เห็นชอบให้กองยุทธศาสตร์และแผนงาน ดำเนินการติดตามและประเมินผลการดำเนินงานโครงการของกรมทรัพยากรน้ำ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๘ ดังนี้ ๑) โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟู พัฒนาแหล่งน้ำและบริหารจัดการน้ำ และโครงการพัฒนาและเพิ่มประสิทธิภาพระบบกระจายน้ำ ๒) โครงการระบบกระจายน้ำสะอาดเพื่ออุปโภคบริโภค และ ๓) โครงการระบบเตือนภัยล่วงหน้า (Early Warning System) สำหรับพื้นที่เสี่ยงอุทกภัย-ดินถล่ม เพื่อประเมินผลสัมฤทธิ์โครงการ ความพึงพอใจ การใช้ประโยชน์ และกระบวนการมีส่วนร่วมของประชาชน รวมถึงเพื่อรับทราบปัญหาอุปสรรคในด้านต่าง ๆ เพื่อจะได้นำข้อมูลดังกล่าวมาใช้ประโยชน์ในการปรับปรุง

เรื่องกลับ กสน.
วันที่ ๕ พ.ค. ๒๕๖๘
เวลา 14.20

เรื่องกลับ สกน.แก้ไขและพัฒนาการดำเนินงานของกรมฯ ต่อไป
วันที่ ๖ พ.ค. ๒๕๖๘
เวลา 10.15

๒. กองยุทธศาสตร์และแผนงาน ได้พิจารณาดำเนินการตามมติคณะกรรมการดังกล่าวข้างต้น โดยจัดทำข้อเสนอโครงการพร้อมรายละเอียดการดำเนินงานสำหรับการติดตามและประเมินผล ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๘ โดยมีรายละเอียดตามเอกสารแนบ สรุปได้ดังนี้

๒.๑ โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟู พัฒนาแหล่งน้ำและบริหารจัดการน้ำ และโครงการพัฒนาและเพิ่มประสิทธิภาพระบบกระจายน้ำ โดยคัดเลือกโครงการที่ดำเนินการแล้วเสร็จ จากแหล่งงบประมาณรายจ่าย ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๓ - ๒๕๖๗ แบ่งเป็นวงเงินงบประมาณต่ำกว่า ๒๐ ล้านบาท และงบประมาณ ๒๐ ล้านบาทขึ้นไป จำนวน ๒๐ โครงการ เพื่อประเมินผลสัมฤทธิ์โครงการ โดยคัดเลือกโครงการให้กระจายพื้นที่ดำเนินการให้มากที่สุด

๒.๒ โครงการระบบกระจายน้ำสะอาดเพื่ออุปโภคและบริโภค โดยคัดเลือกจากโครงการที่ดำเนินการแล้วเสร็จในปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๗ จากแหล่งงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๗ จำนวน ๑๑ โครงการ โดยคัดเลือกให้กระจายพื้นที่ดำเนินการให้มากที่สุด

๒.๓ ระบบเตือนภัยล่วงหน้า (Early Warning System) สำหรับพื้นที่เสี่ยงอุทกภัย-ดินถล่มของกรมทรัพยากรน้ำ โดยคัดเลือกสถานีที่มีการแจ้งเตือนภัยระดับวิกฤติ (สีแดง) ตั้งแต่เดือนมกราคม - ธันวาคม ๒๕๖๗ จำนวน ๓๑ สถานี

ข้อเสนอเพื่อโปรดพิจารณา

เพื่อให้การดำเนินโครงการติดตามและประเมินผลการดำเนินงานแผนงานโครงการของกรมทรัพยากรน้ำ บรรลุตามวัตถุประสงค์ กองยุทธศาสตร์และแผนงาน จึงขออนุมัติในหลักการเพื่อดำเนินโครงการติดตามและประเมินผลการดำเนินงานแผนงานโครงการของกรมทรัพยากรน้ำ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๘ ตามข้อเท็จจริง ๒ ดังนี้

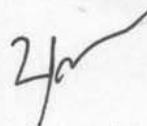
๑. ให้กองยุทธศาสตร์และแผนงาน ใช้งบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๘ ในหมวดงบประมาณรายจ่ายอื่น แผนงานพื้นฐานด้านการสร้างการเติบโตบนคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม รายการค่าใช้จ่ายในการประเมินผลสัมฤทธิ์โครงการของกรมทรัพยากรน้ำ เพื่อติดตามประเมินผลโครงการ

๒. ให้สำนักงานทรัพยากรน้ำที่ ๑-๑๑ กองพัฒนาแหล่งน้ำ ๑ และกองพัฒนาแหล่งน้ำ ๒ สนับสนุนการดำเนินโครงการติดตามและประเมินผลการดำเนินงานแผนงานโครงการของกรมทรัพยากรน้ำ โดยใช้งบดำเนินงานของหน่วยงาน ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๘ เพื่อร่วมติดตามประเมินผลโครงการ

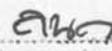
จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา หากเห็นชอบ ขอให้โปรดอนุมัติในหลักการดำเนินโครงการติดตามและประเมินผลการดำเนินงานโครงการของกรมทรัพยากรน้ำ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๘ เพื่อกองยุทธศาสตร์และแผนงานจักได้ประสานหน่วยงานและดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้องต่อไป

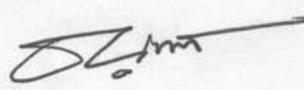
เรียน ท่าน อทท.
เพื่อโปรดพิจารณา


(นายเวสารัช โสภณศิริเรกรัตน์),
รองอธิบดีกรมทรัพยากรน้ำ,
๒๕ มี.ย. ๒๕๖๘



(นางสาวบุญธิดา เปล่งแสง)
ผู้อำนวยการกองยุทธศาสตร์และแผนงาน
กรรมการและเลขานุการ

เรียน 
เพื่อพิจารณา


(นายธีระชอุ่ม บุญสิทธิ์)
อธิบดีกรมทรัพยากรน้ำ

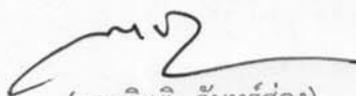
ต่อท้ายหนังสือ ด่วนที่สุด ที่ ทส ๐๖๐๔.๔/๘๘๔ ลงวันที่ ๒๓ เมษายน ๒๕๖๗

เรียน อธิบดีกรมทรัพยากรน้ำ

ตามที่ กองยุทธศาสตร์และแผนงาน ขออนุมัติในหลักการดำเนินโครงการติดตามและประเมินผลการดำเนินงานโครงการของกรมทรัพยากรน้ำ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๘ เพื่อให้การดำเนินโครงการดังกล่าว มีผลการดำเนินงานตามภารกิจของกรมทรัพยากรน้ำบรรลุตามวัตถุประสงค์เป้าหมายที่กำหนดไว้หรือไม่ กองยุทธศาสตร์และแผนงาน จึงขออนุมัติ ใช้งบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๘ ในหมวดงบประมาณรายจ่ายอื่น แผนงานพื้นฐานด้านการสร้างการเติบโตบนคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม รายการค่าใช้จ่ายในการประเมินผลสัมฤทธิ์โครงการของกรมทรัพยากรน้ำ และสำนักงานทรัพยากรน้ำที่ ๑ - ๑๑ กองพัฒนาแหล่งน้ำ ๑ และกองพัฒนาแหล่งน้ำ ๒ ใช้งบดำเนินงานของหน่วยงาน ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.๒๕๖๘ โดยอธิบดีมีข้อสั่งการท้ายหนังสือให้เลขานุการกรม พิจารณาเสนอ นั้น

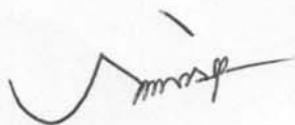
สำนักงานเลขานุการกรม ขอชี้แจงว่า สำนักงานงบประมาณได้อนุมัติเงินจัดสรรในงบรายจ่ายอื่น รายการค่าใช้จ่ายในการประเมินผลสัมฤทธิ์โครงการของกรมทรัพยากรน้ำ เป็นเงิน ๘๐๐,๐๐๐ บาท ซึ่งอธิบดีอนุมัติให้โอนเงินลงระดับศูนย์ต้นทุนกองยุทธศาสตร์และแผนงาน และสำนักงานทรัพยากรน้ำที่ ๑-๑๑ เป็นเงิน ๖๓๕,๐๐๐ บาท ก่อนนี้ผูกพันและเบิกจ่ายแล้ว เป็นเงิน ๒๙๖,๒๑๐ บาท คงเหลือ ๕๐๓,๗๙๐ บาท และมีงบประมาณคงเหลือที่กรมทรัพยากรน้ำ จำนวน ๑๖๕,๐๐๐ บาท สำนักงานเลขานุการกรม พิจารณาแล้ว เห็นว่าสำนักงานทรัพยากรน้ำที่ ๑-๑๑ กองพัฒนาแหล่งน้ำ ๑ และกองพัฒนาแหล่งน้ำ ๒ จะต้องสนับสนุนการดำเนินการ ร่วมติดตามและประเมินผลโครงการร่วมกับกองยุทธศาสตร์และแผนงาน ซึ่งเป็นหน่วยงานเจ้าภาพหลัก โดยมีวัตถุประสงค์เดียวกันในการดำเนินโครงการติดตามและประเมินผลการดำเนินงานแผนงานโครงการของกรมทรัพยากรน้ำ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๘ จึงเห็นควรอนุมัติในหลักการให้กองยุทธศาสตร์และแผนงาน และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง สนับสนุนข้อมูลในการติดตามและประเมินผล โดยให้ใช้จ่ายจากงบรายอื่น รายการค่าใช้จ่ายในการประเมินผลสัมฤทธิ์โครงการของกรมทรัพยากรน้ำ และหากงบประมาณไม่เพียงพอให้พิจารณาแหล่งงบประมาณที่เกี่ยวข้องต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา



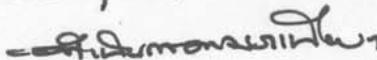
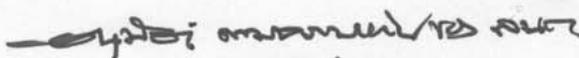
(นายกิตติ จันทรส่อง)

เลขานุการกรม



ส่วนคลัง

โทร. ๖๘๔๕



(นายธีระชุน บุญสิทธิ์)

อธิบดีกรมทรัพยากรน้ำ

15 พ.ค. 2568

โครงการติดตามและประเมินผลการดำเนินงานโครงการของกรมทรัพยากรน้ำ ประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๘

๑. หลักการและเหตุผล

กรมทรัพยากรน้ำ มีภารกิจในการดำเนินงานตามยุทธศาสตร์ชาติ ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๑ - ๒๕๘๐) แผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ (พ.ศ. ๒๕๖๖ - ๒๕๘๐) (ฉบับแก้ไขเพิ่มเติม) แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๓ (พ.ศ. ๒๕๖๖ - ๒๕๗๐) เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (SDGs) แผนแม่บทการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ ๒๐ ปี (ปรับปรุงช่วงที่ ๑ พ.ศ. ๒๕๖๖ - ๒๕๘๐) แผนปฏิบัติราชการระยะ ๕ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๖ - ๒๕๗๐) ของกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม แผนปฏิบัติราชการระยะ ๕ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๖ - ๒๕๗๐) ของกรมทรัพยากรน้ำ โดยมีโครงการภายใต้แผนงานบูรณาการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำในการดำเนินโครงการอนุรักษ์ฟื้นฟู และพัฒนาแหล่งน้ำ เพิ่มประสิทธิภาพการเก็บกักน้ำ กระจายน้ำ ระบายน้ำ เป็นแหล่งน้ำต้นทุนเพื่อการอุปโภคบริโภค การผลิต การเกษตร แก้ไขปัญหาหรือบรรเทาความเดือดร้อนด้านน้ำให้แก่ประชาชน และโครงการตามแผนงานพื้นฐานด้านการสร้างการเติบโตบนคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ในการเพิ่มศักยภาพระบบพยากรณ์และเตือนภัยด้านน้ำ โดยการบำรุงรักษาสถานีเตือนภัยให้มีความพร้อมในการใช้งาน เพื่อให้ประชาชนได้รับข้อมูลการแจ้งเตือนได้ตรงต่อเหตุการณ์ และลดความเสี่ยงในการสูญเสียชีวิตและทรัพย์สิน

ในการดำเนินงานโครงการหรือการบริหารโครงการ จึงต้องมีการวางแผนในการกำหนดวัตถุประสงค์และเป้าหมาย เพื่อคาดหวังผลลัพธ์ที่จะเกิดขึ้นเมื่อดำเนินโครงการแล้วเสร็จ จึงมีความจำเป็นต้องมีการติดตามประเมินผลโครงการ เพื่อให้ทราบว่าโครงการนั้นบรรลุตามวัตถุประสงค์หรือไม่ อย่างไร โดยการติดตามประเมินผลโครงการจะต้องพิจารณาทั้งผลผลิต (Output) ผลลัพธ์ (Outcome) และผลกระทบ (Impact) ที่ประชาชนจะได้รับ โดยการดำเนินการดังกล่าวมีความสอดคล้องตามพระราชบัญญัติระเบียบบริหารราชการแผ่นดิน (ฉบับที่ ๕) พ.ศ. ๒๕๔๕ พระราชกฤษฎีกาว่าด้วยหลักเกณฑ์และวิธีการบริหารกิจการบ้านเมืองที่ดี พ.ศ. ๒๕๔๖ ที่มีจุดมุ่งหมายให้การบริหารราชการต้องเป็นไปเพื่อประโยชน์สุขของประชาชน มีประสิทธิภาพเกิดความคุ้มค่าในเชิงภารกิจแห่งรัฐ มีการอำนวยความสะดวก ตอบสนองความต้องการของประชาชน และให้การบริหารราชการบรรลุเป้าหมาย รวมถึงพระราชบัญญัติวิธีการงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๑ ระเบียบว่าด้วยการบริหารงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๒ กำหนดให้หน่วยรับงบประมาณต้องมีการติดตามและประเมินผลการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติงานและแผนการใช้จ่ายงบประมาณประจำปีของหน่วยรับงบประมาณ โดยสำนักงานงบประมาณได้จัดวางระบบการติดตามและประเมินผล เพื่อให้หน่วยรับงบประมาณใช้เป็นกรอบแนวทางในการติดตามและประเมินผล โดยใช้หลักการความถูกต้อง ความครบถ้วน ความเชื่อมโยง ความสอดคล้อง ความเหมาะสม และความจำเป็น

ดังนั้น เพื่อให้ทราบว่าผลการดำเนินงานตามภารกิจของกรมทรัพยากรน้ำบรรลุตามวัตถุประสงค์เป้าหมายที่กำหนดไว้หรือไม่ การติดตามและประเมินผลโครงการจึงเป็นกระบวนการปฏิบัติงานอย่างหนึ่งที่จะทำให้ทราบถึงผลสัมฤทธิ์ของโครงการ ความพึงพอใจ การใช้ประโยชน์ ปัญหาอุปสรรคในการดำเนินงาน รวมถึงข้อค้นพบ ข้อเสนอแนะ เพื่อจะได้นำข้อมูลดังกล่าวมาใช้ประโยชน์ในการจัดทำแนวทางการพัฒนาหรือปรับปรุงการดำเนินงานของกรมทรัพยากรน้ำต่อไป

๒. วัตถุประสงค์...

๒. วัตถุประสงค์

๒.๑ ติดตามประเมินผลโครงการอนุรักษ์ พื้นฟู พัฒนาแหล่งน้ำและบริหารจัดการน้ำ และโครงการพัฒนาและเพิ่มประสิทธิภาพระบบกระจายน้ำ

๑) เพื่อประเมินผลสัมฤทธิ์และความพึงพอใจของประชาชนที่มีต่อโครงการ

๒) เพื่อประเมินผลด้านการใช้ประโยชน์ว่าบรรลุตามวัตถุประสงค์ของโครงการหรือไม่

๓) เพื่อทราบปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะในการดำเนินโครงการของเจ้าหน้าที่ และปัญหาอุปสรรคของผู้รับบริการ

๒.๒ ติดตามประเมินผลโครงการระบบกระจายน้ำสะอาดเพื่ออุปโภคบริโภค

๑) เพื่อประเมินผลสัมฤทธิ์โครงการระบบกระจายน้ำสะอาดเพื่ออุปโภคบริโภคว่าบรรลุตามวัตถุประสงค์ของโครงการหรือไม่

๒) เพื่อประเมินความพึงพอใจของผู้รับบริการ เช่น ประชาชนในพื้นที่ ครู นักเรียน ผู้นำชุมชน และผู้ดูแลโครงการ

๓) เพื่อทราบปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะในการดำเนินโครงการของเจ้าหน้าที่ และปัญหาอุปสรรคของผู้รับบริการ

๒.๓ ติดตามประเมินผลระบบเตือนภัยล่วงหน้า (Early Warning System) สำหรับพื้นที่เสี่ยงอุทกภัย-ดินถล่มของกรมทรัพยากรน้ำ

๑) เพื่อประเมินผลสัมฤทธิ์ด้านการรับรู้ข้อมูลการแจ้งเตือนของสถานีเตือนภัยล่วงหน้า (Early Warning System) สำหรับพื้นที่เสี่ยงอุทกภัย-ดินถล่ม ของประชาชน

๒) เพื่อประเมินผลการดำเนินงานของผู้รู้ และเจ้าหน้าที่ส่วนอุทกวิทยาที่เกี่ยวข้อง

๓) เพื่อทราบปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะของเจ้าหน้าที่ และผู้รับบริการที่มีต่อระบบเตือนภัยล่วงหน้า (Early Warning System) สำหรับพื้นที่เสี่ยงอุทกภัย-ดินถล่ม

๓. พื้นที่เป้าหมายและกลุ่มเป้าหมาย

๓.๑ พื้นที่เป้าหมาย ประกอบด้วย

๑) โครงการอนุรักษ์ พื้นฟู พัฒนาแหล่งน้ำและบริหารจัดการน้ำ และโครงการพัฒนาและเพิ่มประสิทธิภาพระบบกระจายน้ำ โดยคัดเลือกโครงการที่ดำเนินการแล้วเสร็จ จากแหล่งงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๓ - ๒๕๖๗ แบ่งเป็นวงเงินงบประมาณต่ำกว่า ๒๐ ล้านบาท และงบประมาณ ๒๐ ล้านบาทขึ้นไป เพื่อประเมินผลสัมฤทธิ์โครงการ จำนวน ๒๐ โครงการ โดยคัดเลือกโครงการให้กระจายพื้นที่ดำเนินการให้มากที่สุด

๒) โครงการระบบกระจายน้ำสะอาดเพื่ออุปโภคและบริโภค โดยคัดเลือกโครงการที่ดำเนินการแล้วเสร็จในปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๗ จากแหล่งงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๗ จำนวน ๑๑ โครงการ โดยคัดเลือกให้กระจายพื้นที่ดำเนินการให้มากที่สุด

๓) พื้นที่ที่มีการติดตั้งระบบเตือนภัยล่วงหน้า (Early Warning System) สำหรับพื้นที่เสี่ยงอุทกภัย-ดินถล่ม ของกรมทรัพยากรน้ำ ที่มีการแจ้งเตือนระดับวิกฤติ (สีแดง) ในช่วงเดือนมกราคมถึงเดือนธันวาคม ๒๕๖๗ จำนวน ๓๑ สถานี

๓.๒ กลุ่มเป้าหมาย ประกอบด้วย

๑) โครงการอนุรักษ์ พื้นฟู พัฒนาแหล่งน้ำและบริหารจัดการน้ำ และโครงการพัฒนาและเพิ่มประสิทธิภาพระบบกระจายน้ำ : ประชาชนผู้ได้รับประโยชน์ หรือผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในพื้นที่โครงการ ผู้นำชุมชน องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และเจ้าหน้าที่สำนักงานทรัพยากรน้ำที่เกี่ยวข้อง

๒) โครงการ...

๒) โครงการระบบกระจายน้ำสะอาดเพื่ออุปโภคบริโภค : ประชาชน ครู นักเรียน ผู้นำชุมชน หน่วยงาน หรือผู้ดูแลโครงการในพื้นที่ และเจ้าหน้าที่สำนักงานทรัพยากรน้ำที่เกี่ยวข้อง

๓) ระบบเตือนภัยล่วงหน้า (Early Warning System) สำหรับพื้นที่เสี่ยงอุทกภัย-ดินถล่ม ของกรมทรัพยากรน้ำ : ประชาชน ผู้รู้ ผู้นำชุมชนในพื้นที่ที่มีการติดตั้งระบบเตือนภัยล่วงหน้า

๔. วิธีการดำเนินงาน

๔.๑ เจ้าหน้าที่กองยุทธศาสตร์และแผนงานร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ลงพื้นที่เพื่อเก็บข้อมูลโครงการที่คัดเลือก ด้วยวิธีการดังนี้

๑) โครงการอนุรักษ์ พื้นฟู พัฒนาแหล่งน้ำและบริหารจัดการน้ำ และโครงการพัฒนาและเพิ่มประสิทธิภาพระบบกระจายน้ำ : สอบถามความคิดเห็นของประชาชนในพื้นที่ โดยใช้แบบสอบถาม

๒) โครงการระบบกระจายน้ำสะอาดเพื่ออุปโภคบริโภค : สัมภาษณ์ในรูปแบบการสนทนากลุ่ม (Focus group) ร่วมกับประชาชน ครู นักเรียน ผู้นำชุมชน หน่วยงาน หรือผู้ดูแลโครงการในพื้นที่ และเจ้าหน้าที่สำนักงานทรัพยากรน้ำที่เกี่ยวข้อง โดยใช้แบบสัมภาษณ์

๓) ระบบเตือนภัยล่วงหน้า (Early Warning System) สำหรับพื้นที่เสี่ยงอุทกภัย-ดินถล่ม ของกรมทรัพยากรน้ำ : สอบถามความคิดเห็นของประชาชนในพื้นที่ โดยใช้แบบสอบถาม และสัมภาษณ์ผู้รู้ประจำสถานีเตือนภัยล่วงหน้า โดยใช้แบบสัมภาษณ์

๔.๒ ประมวลผลและวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้ จัดทำเป็นรายงานการติดตามและประเมินผล

๕. แหล่งงบประมาณ

งบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๘ หมวดงบรายจ่ายอื่น แผนงานพื้นฐานด้านการสร้างการเติบโตบนคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม รายการค่าใช้จ่ายในการประเมินผลสัมฤทธิ์โครงการของกรมทรัพยากรน้ำ กองยุทธศาสตร์และแผนงาน

๖. ระยะเวลาดำเนินการ

เดือนเมษายน - กันยายน ๒๕๖๘

๗. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

๗.๑ ผลการประเมินโครงการอนุรักษ์ พื้นฟู พัฒนาแหล่งน้ำและบริหารจัดการน้ำ และโครงการพัฒนาและเพิ่มประสิทธิภาพระบบกระจายน้ำ

๑) ผลสัมฤทธิ์ของโครงการ ความพึงพอใจของประชาชนที่มีต่อโครงการ และการใช้ประโยชน์จากโครงการ

๒) ข้อค้นพบ ข้อเสนอแนะจากประชาชน ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย และเจ้าหน้าที่สำนักงานทรัพยากรน้ำที่เกี่ยวข้อง

๓) ข้อมูลปัญหา อุปสรรคในการดำเนินโครงการของเจ้าหน้าที่ และปัญหา อุปสรรคของผู้รับบริการ

๗.๒ ผลการประเมินโครงการระบบกระจายน้ำสะอาดเพื่ออุปโภคบริโภค

๑) ผลสัมฤทธิ์ของโครงการ

๒) ความพึงพอใจของครู ผู้นำชุมชน ผู้ดูแลโครงการในพื้นที่

๓) ข้อมูลปัญหา อุปสรรคในการดำเนินโครงการของเจ้าหน้าที่ และปัญหา อุปสรรคของผู้รับบริการ

๗.๓ ผลการประเมินระบบเตือนภัยล่วงหน้า (Early Warning System) สำหรับพื้นที่เสี่ยงอุทกภัย-ดินถล่มของกรมทรัพยากรน้ำ

- ๑) การรับรู้ของประชาชนในการแจ้งเตือนภัยของสถานีเตือนภัยล่วงหน้า (Early Warning System) ในการเฝ้าระวัง เตรียมความพร้อมในการรับมือสถานการณ์
- ๒) ข้อมูลการแจ้งเตือนและสถานการณ์ที่เกิดขึ้นจริง และแผนในการดูแลบำรุงรักษาสถานี
- ๓) ข้อค้นพบ ข้อเสนอแนะจากประชาชน ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย และเจ้าหน้าที่ส่วนอุทกวิทยาที่เกี่ยวข้อง
- ๔) ข้อมูลปัญหา อุปสรรคในการดำเนินงานของผู้รู้ และเจ้าหน้าที่ส่วนอุทกวิทยาที่เกี่ยวข้อง

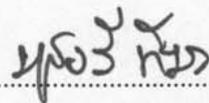
๘. ผู้รับผิดชอบโครงการ

๘.๑ ที่ปรึกษาโครงการ

- ๑) อธิบดีกรมทรัพยากรน้ำ
- ๒) รองอธิบดีกรมทรัพยากรน้ำ
- ๓) ผู้อำนวยการกองยุทธศาสตร์และแผนงาน
- ๔) ผู้อำนวยการกองวิจัย พัฒนาและอุทกวิทยา
- ๕) ผู้อำนวยการกองพัฒนาแหล่งน้ำ ๑
- ๖) ผู้อำนวยการกองพัฒนาแหล่งน้ำ ๒
- ๗) ผู้อำนวยการสำนักงานทรัพยากรน้ำที่ ๑-๑๑

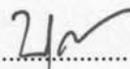
๘.๒ ผู้รับผิดชอบโครงการ

- | | |
|-----------------------------------|---|
| ๑) นางนุชจรี ทีชะ | ผู้อำนวยการส่วนประสานติดตามและประเมินผล |
| ๒) นางสาวพาจิรัฐต์ เอี้ยวสิริกุล | นักวิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญการ |
| ๓) นางสาวจิรภัทร อรุณจรัส | นักวิเคราะห์นโยบายและแผนชำนาญการ |
| ๔) นางสาวเบญจดา พิทักษ์รักษากุล | นักวิเคราะห์นโยบายและแผนปฏิบัติการ |
| ๕) นางสาวจิราภา ภิญญสาสน์ | นักวิเคราะห์นโยบายและแผนปฏิบัติการ |
| ๖) นางสาวรุ่งรัมย์ ศุภกิจชัยศิลป์ | เจ้าหน้าที่วิเคราะห์นโยบายและแผน |
| ๗) นายกรรชัย ทองหอม | เจ้าพนักงานธุรการ |



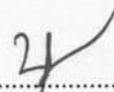
..... ผู้เสนอโครงการ
(นางนุชจรี ทีชะ)

ผู้อำนวยการส่วนประสานติดตามและประเมินผล



..... ผู้เห็นชอบโครงการ
(นางสาวบุญธิดา เปล่งแสง)

ผู้อำนวยการกองยุทธศาสตร์และแผนงาน



..... ผู้อนุมัติโครงการ
(นางสาวบุญธิดา เปล่งแสง)

ผู้อำนวยการกองยุทธศาสตร์และแผนงาน
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมทรัพยากรน้ำ

รายละเอียดแผนการติดตามและประเมินผลโครงการของกรมทรัพยากรน้ำ
ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๘ โดยกองยุทธศาสตร์และแผนงาน

- การคัดเลือกโครงการสำหรับการติดตามและประเมินผล
- รายชื่อโครงการสำหรับการติดตามและประเมินผล
- แผนการดำเนินงาน
- ประมาณการค่าใช้จ่ายในการติดตามและประเมินผล

สรุปการคัดเลือกโครงการสำหรับการติดตามและประเมินผล

ตามมติคณะกรรมการติดตามและประเมินผลการดำเนินงานโครงการของกรมทรัพยากรน้ำ ครั้งที่ ๑/๒๕๖๘

โครงการ	ตามที่เสนอต่อคณะกรรมการฯ	ปรับปรุงตามข้อเสนอแนะคณะกรรมการฯ
<p>๑. โครงการอนุรักษ์ฟื้นฟู พัฒนาแหล่งน้ำ และบริหารจัดการน้ำ และโครงการพัฒนา และเพิ่มประสิทธิภาพระบบกระจายน้ำ</p>	<p>๑) คัดเลือกโครงการตามงบ พ.ร.บ. ปี ๒๕๖๓-๒๕๖๗ ที่ดำเนินการแล้วเสร็จ</p> <p>๒) แบ่งเป็น โครงการวงเงินต่ำกว่า ๒๐ ล้านบาท และ ๒๐ ล้านบาทขึ้นไป</p> <p>๓) คัดเลือกโครงการให้กระจายพื้นที่ดำเนินการมากที่สุด</p> <p>ทั้งนี้ กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้สูตร Taro Yamane จะได้จำนวนกลุ่มตัวอย่าง ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - โครงการอนุรักษ์ฯ ๑๐ โครงการ - โครงการระบบกระจายน้ำ ๑๐ โครงการ <p>รวมจำนวนทั้งสิ้น ๒๐ โครงการ</p>	<p>๑) คัดเลือกโครงการตามงบ พ.ร.บ. ปี ๒๕๖๓-๒๕๖๗ ที่ดำเนินการแล้วเสร็จ</p> <p>๒) แบ่งเป็น โครงการวงเงินต่ำกว่า ๒๐ ล้านบาท และ ๒๐ ล้านบาทขึ้นไป</p> <p>๓) คัดเลือกโครงการให้กระจายพื้นที่ดำเนินการมากที่สุด</p> <p>ทั้งนี้ กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้สูตร Taro Yamane จะได้จำนวนกลุ่มตัวอย่าง ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - โครงการอนุรักษ์ฯ ๑๐ โครงการ - โครงการระบบกระจายน้ำ ๑๐ โครงการ <p>รวมจำนวนทั้งสิ้น ๒๐ โครงการ</p> <p>ทั้งนี้ ในการพิจารณาคัดเลือกโครงการได้ คัดเลือกโครงการขนาดใหญ่และโครงการเด่น ตามข้อเสนอแนะของคณะกรรมการฯ ด้วยแล้ว</p>
<p>๒. โครงการระบบกระจายน้ำสะอาด เพื่ออุปโภคบริโภค</p>	<p>๑) คัดเลือกโครงการตามงบ พ.ร.บ.ปี ๒๕๖๗ ที่ดำเนินการแล้วเสร็จ ณ วันที่ ๓๑ ม.ค. ๒๕๖๘ จำนวน ๗๑ โครงการ โดยดำเนินการคัดเลือก จำนวน ๑๐ โครงการ</p> <p>๒) คัดเลือกให้กระจายพื้นที่ดำเนินการให้มากที่สุด</p>	<p>๑) คัดเลือกโครงการตามงบ พ.ร.บ.ปี ๒๕๖๗ ที่ดำเนินการแล้วเสร็จ ณ วันที่ ๓๑ ม.ค. ๒๕๖๘ จำนวน ๗๑ โครงการ โดยดำเนินการคัดเลือก ร้อยละ ๑๕* คิดเป็นจำนวน ๑๑ โครงการ</p> <p>๒) คัดเลือกให้กระจายพื้นที่ดำเนินการให้มากที่สุด</p> <p><i>* ได้กำหนดจำนวนกลุ่มตัวอย่างโดยใช้อัตราร้อยละ เท่ากันกับการกำหนดกลุ่มตัวอย่างของสถานีเตือนภัยล่วงหน้าฯ ตามข้อเสนอแนะของคณะกรรมการฯ เรียบร้อยแล้ว</i></p>
<p>๓. ระบบเตือนภัยล่วงหน้า (Early Warning System) สำหรับพื้นที่เสี่ยง อุทกภัย-ดินถล่ม ของกรมทรัพยากรน้ำ</p>	<p>คัดเลือกสถานีที่มีการแจ้งเตือนภัยระดับวิกฤติ (สีแดง) ในช่วงเดือน ม.ค.-ธ.ค. ๒๕๖๗ โดยมีจำนวนทั้งสิ้น ๒๐๔ สถานี ดำเนินการคัดเลือกอย่างน้อย ร้อยละ ๕ คิดเป็นจำนวน ๑๐ สถานี</p>	<p>คัดเลือกสถานีที่มีการแจ้งเตือนภัยระดับวิกฤติ (สีแดง) ในช่วงเดือน ม.ค.-ธ.ค. ๒๕๖๗ โดยมีจำนวนทั้งสิ้น ๒๐๔ สถานี ดำเนินการคัดเลือก ร้อยละ ๑๕* คิดเป็นจำนวน ๓๑ สถานี</p> <p><i>* ได้กำหนดจำนวนกลุ่มตัวอย่างโดยใช้อัตราร้อยละ เท่ากันกับการกำหนดกลุ่มตัวอย่างของโครงการระบบกระจายน้ำสะอาดฯ ทำให้จำนวนสถานีสำหรับติดตามและประเมินผลเพิ่มขึ้น ซึ่งเป็นไปตามข้อเสนอแนะของคณะกรรมการฯ</i></p>

การคัดเลือกโครงการสำหรับการติดตามและประเมินผล

ปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๘ กองยุทธศาสตร์และแผนงานได้คัดเลือกโครงการสำหรับการติดตามและประเมินผล ดังนี้

๑. โครงการอนุรักษ์ พื้นที่ พัฒนาแหล่งน้ำและบริหารจัดการน้ำ และโครงการพัฒนาและเพิ่มประสิทธิภาพระบบกระจายน้ำ โดยมีเกณฑ์ในการคัดเลือกโครงการฯ ดังนี้

๑) คัดเลือกโครงการจากงบประมาณตามพระราชบัญญัติรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๓ - ๒๕๖๗ โครงการอนุรักษ์ พื้นที่ พัฒนาแหล่งน้ำและบริหารจัดการน้ำ และโครงการพัฒนาและเพิ่มประสิทธิภาพระบบกระจายน้ำ โดยใช้สูตรคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่าง (Taro Yamane) จากจำนวนครัวเรือน โครงการที่ดำเนินการแล้วเสร็จ คิดเป็นจำนวน ๒๐ โครงการ

๒) คัดเลือกโครงการจากวงเงินงบประมาณ ได้แก่ งบประมาณต่ำกว่า ๒๐ ล้านบาท และงบประมาณ ๒๐ ล้านบาทขึ้นไป

๓) คัดเลือกโครงการให้กระจายพื้นที่ดำเนินการมากที่สุด และครอบคลุมประเภท หนอง/บึง/สระ ลำคลอง/ลำห้วย ฝาย หรือระบบกระจายน้ำ

สรุปจำนวนโครงการ ดังนี้

เกณฑ์ในการคัดเลือกโครงการฯ	โครงการแล้วเสร็จ งบปี ๖๓-๖๗		จำนวนกลุ่มตัวอย่าง	
	จำนวน (แห่ง)	จำนวน ครัวเรือน	จากสูตร Taro Yamane (ครัวเรือน)	จำนวนโครงการ ที่คัดเลือก (แห่ง)
๑) โครงการที่ ๑ : โครงการอนุรักษ์ พื้นที่ พัฒนาแหล่งน้ำและบริหารจัดการน้ำ	๔๐๑	๑๐๙,๖๙๘	๑๐๐	๑๐
๒) โครงการที่ ๒ : โครงการพัฒนาและเพิ่มประสิทธิภาพระบบกระจายน้ำ	๘๑๓	๑๖๗,๔๓๕	๑๐๐	๑๐
รวมทั้งสิ้น	๑,๒๑๔	๒๗๗,๑๓๓	๒๐๐	๒๐

วิธีดำเนินการ : โครงการอนุรักษ์ พื้นที่ พัฒนาแหล่งน้ำและบริหารจัดการน้ำ และโครงการพัฒนาและเพิ่มประสิทธิภาพระบบกระจายน้ำ : วิเคราะห์ข้อมูลจากเอกสาร และเก็บข้อมูลจากประชาชนผู้ได้รับประโยชน์จากแหล่งน้ำในโครงการโดยใช้แบบสอบถาม โครงการละ ๑๐ คน (รวมทั้งสิ้น ๒๐๐ คน) สุ่มตัวอย่างโดยไม่ใช้ความน่าจะเป็น (Nonprobability sampling) โดยการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบบังเอิญ (Accidental sampling)

๒. โครงการระบบกระจายน้ำสะอาดเพื่ออุปโภคบริโภค โดยมีเกณฑ์ในการคัดเลือกโครงการฯ ดังนี้

๑) คัดเลือกจากโครงการที่ดำเนินการแล้วเสร็จในปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๗ จากแหล่งงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๗ ปัจจุบันดำเนินการแล้วเสร็จ ๗๑ แห่ง (ข้อมูล ณ ๓๑ มกราคม ๒๕๖๘) โดยสุ่มคัดเลือกโครงการเพื่อติดตามประเมินผล ร้อยละ ๑๕ คิดเป็นจำนวน ๑๑ แห่ง

๒) คัดเลือกโครงการให้กระจายพื้นที่ดำเนินการให้มากที่สุด

วิธีดำเนินการ : วิเคราะห์ข้อมูลจากเอกสาร และเก็บข้อมูลในรูปแบบการสนทนากลุ่ม (Focus group) โดยใช้แบบสัมภาษณ์ เก็บข้อมูลจากครู ผู้นำชุมชน ผู้ดูแลโครงการในพื้นที่ ประชาชนผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย หรือผู้ที่เกี่ยวข้อง อย่างน้อย ๑ คน/โครงการ และเจ้าหน้าที่สำนักงานทรัพยากรน้ำที่เกี่ยวข้อง จำนวน ๑ คน

๓. ระบบเตือนภัยล่วงหน้า (Early Warning System) สำหรับพื้นที่เสี่ยงอุทกภัย-ดินถล่ม ของกรมทรัพยากรน้ำ คัดเลือกจากจำนวนสถานีที่มีการแจ้งเตือนภัยระดับวิกฤติ (สีแดง) ตั้งแต่เดือนมกราคม – เดือนธันวาคม ๒๕๖๗ จำนวน ๒๐๔ สถานี สุ่มคัดเลือกสถานีเพื่อติดตามประเมินผลร้อยละ ๑๕ คิดเป็นจำนวน ๓๑ สถานี

วิธีดำเนินการ : วิเคราะห์ข้อมูลจากเอกสาร และเก็บข้อมูลประชาชนโดยใช้แบบสอบถาม (Questionnaire) สถานีละ ๑๐ คน (รวมทั้งสิ้น ๓๑๐ คน) สุ่มตัวอย่างโดยไม่ใช้ความน่าจะเป็น (Nonprobability sampling) โดยการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบบังเอิญ (Accidental sampling) และสัมภาษณ์ผู้รู้ประจำสถานีละ ๑ คน



ข้อมูลโครงการติดตามและประเมินผลการดำเนินงานโครงการ
ของกรมทรัพยากรน้ำ
ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2568

ภาคผนวก ข

- ❖ แบบสัมภาษณ์สำหรับผู้รู้ประจำสถานีเตือนภัยล่วงหน้า
- ❖ แบบสอบถามความคิดเห็นของประชาชน



สถาน.....

สถานีลำดับที่.....

แบบสัมภาษณ์สำหรับผู้รู้

การประเมินผลระบบเตือนภัยล่วงหน้า (Early Warning System)

สำหรับพื้นที่เสี่ยงอุทกภัย - ดินถล่ม ของกรมทรัพยากรน้ำ

วัตถุประสงค์ : เพื่อประเมินผลการรับรู้ข้อมูลแจ้งเตือนของระบบเตือนภัยล่วงหน้า (Early Warning System) สำหรับพื้นที่เสี่ยงอุทกภัย-ดินถล่ม ในพื้นที่ลาดชันและที่ราบเชิงเขา ของกรมทรัพยากรน้ำ และประเมินผลสัมฤทธิ์ของการใช้งานระบบฯ รวมถึงรับทราบปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะของประชาชนในพื้นที่

คำชี้แจง : โปรดกรอกข้อมูลตามความเป็นจริง ให้ครบถ้วน

ข้อมูลสถานีเตือนภัยล่วงหน้า (สำหรับเจ้าหน้าที่กรอกข้อมูล)	
สถานี	STN.....ปีที่ติดตั้ง.....
ที่ตั้งสถานี	บ้าน.....หมู่ที่.....ตำบล..... อำเภอ.....จังหวัด.....กลุ่มน้ำ.....
ประเภทสถานี	<input type="checkbox"/> (1) สถานีเตือนภัยด้วยปริมาณน้ำฝนวิกฤต <input type="checkbox"/> (2) สถานีเตือนภัยด้วยระดับน้ำวิกฤต

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้รู้

1.1 ชื่อ-สกุล

เบอร์โทรศัพท์.....

1.2 เพศ ชาย หญิง

1.3 อายุ ปี (ไม่ต่ำกว่า 18 ปี)

1.4 ระดับการศึกษา

(1) ไม่ได้เรียนหนังสือ (2) ประถมศึกษา (3) มัธยมศึกษาตอนต้น

(4) มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช. (5) ปวส./อนุปริญญา (6)ปริญญาตรีขึ้นไป

1.5 อาชีพหลักของท่าน.....

ตอนที่ 2 ข้อมูลทั่วไปของพื้นที่ที่ติดตั้งระบบเตือนภัยล่วงหน้า (Early Warning System) สำหรับพื้นที่เสี่ยง
อุทกภัย – ดินถล่ม ในพื้นที่ลาดชันและที่ราบเชิงเขา ของกรมทรัพยากรน้ำ

2.1 ที่ผ่านมา ในพื้นที่หมู่บ้านประสบปัญหาน้ำท่วมฉับพลัน น้ำป่าไหลหลาก ดินโคลนถล่มหรือไม่

(1) ประสบปัญหาน้ำท่วมฉับพลัน น้ำป่าไหลหลาก ดินโคลนถล่ม

เมื่อ ปี พ.ศ.....

โปรดระบุผลกระทบที่เกิดขึ้นส่งผลต่อการสูญเสียชีวิตและทรัพย์สินหรือไม่ อย่างไร

.....
.....

(2) ไม่ประสบปัญหาดังกล่าว

2.2 ก่อนที่จะมีการติดตั้งสถานีเตือนภัยล่วงหน้า ในพื้นที่หมู่บ้านของท่านมีการป้องกันการสูญเสียชีวิตและทรัพย์สินจากน้ำท่วมฉับพลัน น้ำป่าไหลหลาก ดินโคลนถล่ม อย่างไร

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

2.3 หลังจากมีการติดตั้งสถานีเตือนภัยล่วงหน้า ในพื้นที่หมู่บ้านของท่าน ช่วยลดการสูญเสียชีวิตและทรัพย์สินจากน้ำท่วมฉับพลัน น้ำป่าไหลหลาก ดินโคลนถล่มหรือไม่ อย่างไร

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

2.4 นอกจากกรมทรัพยากรน้ำ มีหน่วยงานใดบ้างที่ให้ข้อมูลการเตือนภัยในพื้นที่

.....
.....

ตอนที่ 3 การดำเนินงานของผู้รู้และการดำเนินงานของกรมทรัพยากรน้ำ

3.1 ท่านดำเนินการอย่างไรบ้าง เมื่อสถานีเตือนภัยล่วงหน้า ส่งสัญญาณ (ขั้นตอนการแจ้งข้อมูลการเตือนภัยให้ประชาชนในพื้นที่หมู่บ้านและหมู่บ้านครอบคลุม)

(1).....

(2).....

(3).....

(4).....

(5).....

3.2 ท่านมีการแจ้งข้อมูลการเตือนภัยจากระบบเตือนภัยล่วงหน้า ของกรมทรัพยากรน้ำให้หน่วยงานอื่นทราบด้วยหรือไม่ อย่างไร (หากมี โปรดระบุหน่วยงาน วิธีการ)

3.3 ที่ผ่านมาระบบเตือนภัยล่วงหน้า มีการแจ้งข้อมูลการเตือนได้ถูกต้อง ทันท่วงทีหรือเหตุการณหรือไม่ อย่างไร (กรณีไม่ทันต่อเหตุการณ์ โปรดระบุสาเหตุ)

3.4 ความเชื่อมั่นของท่านที่มีต่อระบบเตือนภัยล่วงหน้า (Early Warning System) สำหรับพื้นที่เสี่ยงอุทกภัย – ดินถล่ม ในพื้นที่ลาดชันและที่ราบเชิงเขา ของกรมทรัพยากรน้ำ

ที่	ประเด็น	ระดับความเชื่อมั่น		
		มาก (3)	ปานกลาง (2)	น้อย (1)
3.4.1	ระบบเตือนภัยล่วงหน้า แจ้งเตือนล่วงหน้าได้ตรงต่อเหตุการณ์			
3.4.2	สามารถใช้เป็นข้อมูลการตัดสินใจได้ (เช่น อพยพ ขนย้ายทรัพย์สิน)			
3.4.3	ระบบเตือนภัยล่วงหน้า มีมาตรฐาน น่าเชื่อถือ			
3.4.4	ระบบเตือนภัยล่วงหน้า มีประโยชน์ต่อชุมชนของท่าน			

3.5 เมื่อมีสัญญาณเตือนภัย หรือมีการเตือนภัยจากผู้รู้ ประชาชนในพื้นที่ให้ความร่วมมือในการปฏิบัติตามหลัก การแจ้งเตือนภัยของระบบเตือนภัยล่วงหน้า หรือไม่ อย่างไร

(หมายเหตุ : สัญญาณไฟสีเขียว/สัญญาณดังทุก 20 นาที นาน 10 วินาที : เฝ้าระวังและติดตามสถานการณ์

สัญญาณไฟสีเหลือง/สัญญาณดังทุก 15 นาที นาน 10 วินาที : เก็บของที่จำเป็น เตรียมพร้อมอพยพ

สัญญาณไฟสีแดง/สัญญาณดังทุก 3 นาที นาน 10 วินาที : อพยพไปยังพื้นที่ที่ได้กำหนดไว้)

3.6 ที่ผ่านมาระบบเตือนภัยล่วงหน้า มีการชำรุด เสียหาย ตรวจพบสิ่งผิดปกติ หรือไม่

(1) มีการชำรุด เสียหาย ตรวจพบสิ่งผิดปกติ

(1.1) ในช่วงเหตุการณ์ปกติ

(1.2) ในช่วงที่เกิดเหตุการณ์น้ำท่วมฉับพลัน น้ำป่าไหลหลาก ดินโคลนถล่ม

(2) ไม่มี

3.7 ท่านมีการประสานงานกับเจ้าหน้าที่กรมทรัพยากรน้ำ (ส่วนอุทกวิทยา) บ่อยเพียงใด ผ่านช่องทางใด

.....

.....

3.8 เจ้าหน้าที่กรมทรัพยากรน้ำมีการตรวจสอบ บำรุงรักษาสถานีเตือนภัยล่วงหน้า หรือไม่

(1) มี บ่อยเพียงใด โปรดระบุ.....

(2) ไม่มี

3.9 กรมทรัพยากรน้ำมีการดำเนินกิจกรรมต่อไปนี้ หรือไม่ อย่างไร

3.9.1 การประชาสัมพันธ์ เกี่ยวกับระบบเตือนภัยล่วงหน้า ให้ประชาชนในพื้นที่ทราบ

(1) มี เมื่อใด โปรดระบุ.....

(2) ไม่มี

3.9.2 การจัดอบรม และซักซ้อมอพยพเมื่อเกิดเหตุการณ์ฯ ให้กับประชาชนในพื้นที่

(1) มี เมื่อใด โปรดระบุ.....

(2) ไม่มี

3.10 ท่านพบปัญหา อุปสรรคในการดำเนินงานเกี่ยวกับระบบเตือนภัยล่วงหน้า อะไรบ้าง และดำเนินการแก้ไขปัญหานั้นอย่างไร

(1) ปัญหา อุปสรรค :.....

แนวทางแก้ไขปัญหา :

(2) ปัญหา อุปสรรค :.....

แนวทางแก้ไขปัญหา :

(3) ปัญหา อุปสรรค :.....

แนวทางแก้ไขปัญหา :

3.11 ข้อคิดเห็น และข้อเสนอแนะอื่นๆ (ถ้ามี)

.....

.....

.....

.....

.....



สถาน.....
สถานีลำดับที่.....
ชุดที่...../.....

แบบสอบถามความคิดเห็นของประชาชน
การประเมินผลระบบเตือนภัยล่วงหน้า (Early Warning System)
สำหรับพื้นที่เสี่ยงอุทกภัย - ดินถล่ม ของกรมทรัพยากรน้ำ

วัตถุประสงค์ : เพื่อประเมินผลการรับรู้ข้อมูลแจ้งเตือนของระบบเตือนภัยล่วงหน้า (Early Warning System) สำหรับพื้นที่เสี่ยงอุทกภัย-ดินถล่ม ในพื้นที่ลาดชันและที่ราบเชิงเขา ของกรมทรัพยากรน้ำ และประเมินผลสัมฤทธิ์ของการใช้งานระบบฯ รวมถึงรับทราบปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะของประชาชนในพื้นที่

คำชี้แจง : โปรดกรอกข้อมูลตามความเป็นจริง ให้ครบถ้วน

ข้อมูลสถานีเตือนภัยล่วงหน้า (สำหรับเจ้าหน้าที่กรอกข้อมูล)	
สถานี	STN.....ปีที่ติดตั้ง.....
ที่ตั้งสถานี	บ้าน.....หมู่ที่.....ตำบล..... อำเภอ.....จังหวัด.....กลุ่มน้ำ.....
ประเภทสถานี	<input type="checkbox"/> (1) สถานีเตือนภัยด้วยปริมาณน้ำฝนวิกฤต <input type="checkbox"/> (2) สถานีเตือนภัยด้วยระดับน้ำวิกฤต

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

1.1 เพศ (1) ชาย (2) หญิง

1.2 อายุ ปี (ไม่ต่ำกว่า 18 ปี)

1.3 ระดับการศึกษา

- (1) ไม่ได้เรียนหนังสือ (2) ประถมศึกษา (3) มัธยมศึกษาตอนต้น
 (4) มัธยมศึกษาตอนปลาย (5) ปวช./ปวส./อนุปริญญา (6)ปริญญาตรีขึ้นไป

1.4 อาชีพหลักของครัวเรือน

- (1) เกษตรกร (2) รับจ้าง (3) ธุรกิจส่วนตัว เช่น ค้าขาย ฯลฯ
 (4) ข้าราชการ/พนักงานของรัฐ (5) พนักงานเอกชน (6) อื่นๆ

**ตอนที่ 2 ข้อมูลทั่วไปของพื้นที่ที่ติดตั้งระบบเตือนภัยล่วงหน้า (Early Warning System) สำหรับพื้นที่เสี่ยง
อุทกภัย - ดินถล่ม ในพื้นที่ลาดชันและที่ราบเชิงเขา ของกรมทรัพยากรน้ำ**

2.1 รอบปีที่ผ่านมา ในพื้นที่ที่มีฝนตกหนักในช่วงเดือนใดบ้าง (เลือกได้มากกว่า 1 ข้อ)

- | | | | |
|--|---|---|---------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> (1) มกราคม | <input type="checkbox"/> (2) กุมภาพันธ์ | <input type="checkbox"/> (3) มีนาคม | <input type="checkbox"/> (4) เมษายน |
| <input type="checkbox"/> (5) พฤษภาคม | <input type="checkbox"/> (6) มิถุนายน | <input type="checkbox"/> (7) กรกฎาคม | <input type="checkbox"/> (8) สิงหาคม |
| <input type="checkbox"/> (9) กันยายน | <input type="checkbox"/> (10) ตุลาคม | <input type="checkbox"/> (11) พฤศจิกายน | <input type="checkbox"/> (12) ธันวาคม |
| <input type="checkbox"/> (13) ไม่มีฝนตกหนักเลย | | | |

2.2 ที่ผ่านมา ในพื้นที่ประสบปัญหาน้ำท่วมฉับพลัน น้ำป่าไหลหลากหรือไม่

- (1) ประสบปัญหาน้ำท่วม ครั้งล่าสุดเมื่อ.....
- (1.1) น้ำท่วมฉับพลัน น้ำป่าไหลหลาก (มักเกิดขึ้นหลังจากฝนตกหนักไม่เกิน 6 ชั่วโมง)
 - (1.2) น้ำท่วมขัง
 - (1.2.1) สามารถระบายน้ำได้ ภายใน 3 ชั่วโมง
 - (1.2.2) สามารถระบายน้ำได้ ภายใน 6 ชั่วโมง
 - (1.2.3) ใช้เวลาในการระบายน้ำมากกว่า 6 ชั่วโมง
- (2) ไม่ประสบปัญหาน้ำท่วม (ข้ามไปข้อที่ 2.4)

2.3 ท่านได้รับผลกระทบจากปัญหาน้ำท่วมฉับพลัน น้ำป่าไหลหลากหรือไม่ อย่างไร

- (1) ได้รับผลกระทบ (เลือกตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
- (1.1) ความเสียหายต่ออาคารบ้านเรือน (เช่น ประตูชำรุดเสียหาย ฯลฯ) ระบุ.....
 - (1.2) ความเสียหายต่อทรัพย์สิน (เช่น รถยนต์ เครื่องใช้ไฟฟ้า ฯลฯ) ระบุ.....
 - (1.3) ความเสียหายต่อเส้นทางคมนาคมและขนส่ง (เช่น ถนนถูกตัดขาด ฯลฯ) ระบุ.....
 - (1.4) ความเสียหายต่อระบบสาธารณูปโภค (เช่น ไฟฟ้าดับ น้ำไม่ไหล ฯลฯ) ระบุ.....
 - (1.5) ความเสียหายต่อพื้นที่/ผลผลิตการเกษตร ระบุ.....
 - (1.6) ความเสียหายต่อการเลี้ยงสัตว์ (เช่น วัว ควาย ประมง ฟาร์มไก่ ฯลฯ) ระบุ.....
 - (1.7) มีบุคคลในครอบครัวเสียชีวิต
 - (1.8) อื่นๆ ระบุ.....
- (2) ไม่ได้รับผลกระทบ

2.4 ที่ผ่านมา ในพื้นที่มีปัญหาดินโคลนถล่มหรือไม่

- (1) ประสบปัญหาดินโคลนถล่ม ครั้งล่าสุดเมื่อ.....
- (1.1) มีปัญหาดินโคลนถล่ม เมื่อเกิดน้ำป่าไหลหลาก (น้ำป่าไหลหลากหลังจากฝนตกหนักไม่เกิน 6 ชั่วโมง)
 - (1.2) มีปัญหาดินโคลนถล่ม เมื่อเกิดฝนตกหนัก (ฝนตกติดต่อกันเกิน 1 วัน)
 - (1.3) มีปัญหาดินโคลนถล่ม เกิดจากสาเหตุอื่น ระบุ.....
- (2) ไม่มีปัญหาดินโคลนถล่ม (ข้ามไปตอนที่ 3)

2.5 ท่านได้รับผลกระทบจากปัญหาดินโคลนถล่มหรือไม่ อย่างไร

- (1) ได้รับผลกระทบ (เลือกตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
- (1.1) ความเสียหายต่ออาคารบ้านเรือน (เช่น ประตูชำรุดเสียหาย ฯลฯ) ระบุ.....
 - (1.2) ความเสียหายต่อทรัพย์สิน (เช่น รถยนต์ เครื่องใช้ไฟฟ้า ฯลฯ) ระบุ.....
 - (1.3) ความเสียหายต่อเส้นทางคมนาคมและขนส่ง (เช่น ถนนถูกตัดขาด ฯลฯ) ระบุ.....
 - (1.4) ความเสียหายต่อระบบสาธารณูปโภค (เช่น ไฟฟ้าดับ น้ำไม่ไหล ฯลฯ) ระบุ.....
 - (1.5) ความเสียหายต่อพื้นที่/ผลผลิตการเกษตร ระบุ.....
 - (1.6) ความเสียหายต่อการเลี้ยงสัตว์ (เช่น วัว ควาย ประมง ฟาร์มไก่ ฯลฯ) ระบุ.....
 - (1.7) มีบุคคลในครอบครัวเสียชีวิต
 - (1.8) อื่นๆ ระบุ.....
- (2) ไม่ได้รับผลกระทบ

ตอนที่ 3 การรับรู้ข้อมูลการแจ้งเตือนภัย ของประชาชนในพื้นที่

3.1 ท่านทราบหรือไม่ว่า ในพื้นที่ที่มีระบบเตือนภัยล่วงหน้า (Early Warning System) สำหรับพื้นที่เสี่ยงอุทกภัย – ดินถล่ม ในพื้นที่ลาดชันและที่ราบเชิงเขา ของกรมทรัพยากรน้ำ

- (1) ทราบ ระบุสถานที่ตั้ง..... (2) ไม่ทราบ

3.2 ที่ผ่านมา ในพื้นที่หมู่บ้านของท่านมี**การแจ้งเตือนภัย**เมื่อเกิดเหตุการณ์น้ำท่วมฉับพลัน น้ำป่าไหลหลาก หรือดินถล่ม หรือไม่

- (1) มี ครั้งล่าสุดเมื่อ..... (2) ไม่มี

3.3 ท่านรับทราบข้อมูลการแจ้งเตือนภัยในพื้นที่จากใคร/ที่ใด (เลือกตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- (1) ผู้นำชุมชน
- (2) ผู้รู้ประจำสถานีเตือนภัยล่วงหน้า ของกรมทรัพยากรน้ำ
- (3) เห็น/ได้ยินสัญญาณเตือนภัยของระบบเตือนภัยล่วงหน้า ด้วยตนเอง
- (4) ได้ยินการแจ้งเตือนภัยจากเครื่องกระจายเสียง/เสียงตามสายของหมู่บ้าน
- (5) ประชาชนในหมู่บ้านบอกต่อกันมา
- (6) รับทราบข้อมูลข่าวสารจากโทรทัศน์ วิทยุ หรือโซเชียลมีเดีย
- (7) อื่นๆ (ระบุ).....

3.4 ท่านทราบหรือไม่ว่า ในพื้นที่มีผู้รู้ประจำสถานีเตือนภัยล่วงหน้า ของกรมทรัพยากรน้ำ

- (1) ทราบ ชื่อผู้รู้..... (2) ไม่ทราบ

3.5 ในพื้นที่หมู่บ้านของท่านมีจุดอพยพหรือจุดปลอดภัย สำหรับอพยพเมื่อมีการแจ้งเตือนภัยให้อพยพ หรือไม่

- (1) มี ระบุสถานที่..... (2) ไม่มี (3) ไม่ทราบ

3.6 ในพื้นที่หมู่บ้านของท่านมีการจัดอบรม ชักซ้อมอพยพ เมื่อเกิดเหตุการณ์น้ำท่วมฉับพลัน น้ำป่าไหลหลาก หรือดินถล่ม หรือไม่

- (1) มี หน่วยงานที่จัด..... (2) ไม่มี (3) ไม่ทราบ

**ตอนที่ 4 ความพึงพอใจของประชาชนที่มีต่อระบบเตือนภัยล่วงหน้า (Early Warning System) สำหรับพื้นที่เสี่ยง
อุทกภัย - ดินถล่ม ในพื้นที่ลาดชันและที่ราบเชิงเขา ของกรมทรัพยากรน้ำ**

ที่	ประเด็น	ระดับความพึงพอใจ			ไม่ทราบ/ ไม่เกี่ยวข้อง
		มาก (3)	ปานกลาง (2)	น้อย (1)	
4.1	การให้ข้อมูลการแจ้งเตือนภัยล่วงหน้าถูกต้องและทันต่อเหตุการณ์ น้ำท่วมฉับพลัน น้ำป่าไหลหลาก ดินโคลนถล่ม				
4.2	การจัดฝึกอบรมและถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับระบบเตือนภัยล่วงหน้า ให้แก่ประชาชน				
4.3	ผู้รู้ประจำสถานีทำหน้าที่ได้อย่างเหมาะสม				
4.4	ระบบเตือนภัยล่วงหน้า สามารถช่วยลดความสูญเสียในชีวิตและ ทรัพย์สินได้				
4.5	ระบบเตือนภัยล่วงหน้า มีประโยชน์ต่อชุมชนของท่าน				

ตอนที่ 5 ข้อคิดเห็น หรือข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

.....

.....

.....

.....

ส่วนประสานติดตามและประเมินผล
กองยุทธศาสตร์และแผนงาน กรมทรัพยากรน้ำ

เจ้าหน้าที่เก็บข้อมูล ชื่อ-สกุล.....



กรมทรัพยากรน้ำ

180/3 ถนนพระรามที่ 6 แขวงพญาไท เขตพญาไท กรุงเทพฯ 10400

โทรศัพท์ 0-2271-6000

www.dwr.go.th