

บทที่ 5

บทสรุป

สรุปผลการวิจัย

งานวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ที่จะศึกษาความเสี่ยงพื้นที่อุทกภัยด้วยวิธีวิเคราะห์แบบ Surrogate Worth Trade-off จากข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์ (GIS) โดยงานวิจัยนี้ทำการศึกษาในเขตพื้นที่อำเภอท่าปลา อำเภอลับแล และ อำเภอเมืองพม่าในเขตพื้นที่ศึกษา มีพื้นที่น้ำท่วม 367.06 ล้าน ตร.ม. คิดเป็นปริมาณน้ำท่วมถึง 129.87 ล้าน ลบ.ม. ทำให้มีจำนวนผู้เสียชีวิต 106 คน และมีบ้านเรือนเสียหายทั้งสิ้น 441 หลัง โดยงานวิจัยนี้ได้เสนอแนวทางในการป้องกันอุทกภัยไว้ 2 กรณี โดยกรณีแรกคือการสร้างอ่างเก็บน้ำเพื่อป้องกันอุทกภัย พบว่ามีทำเลที่เหมาะสมในการตั้งอ่างเก็บน้ำจำนวน 7 แห่ง โดยมีมูลค่าการลงทุนประมาณ 1,017.84 ล้านบาท คาดว่าจะสามารถเก็บกักน้ำได้ 45.98 ล้าน ลบ.ม. กรณีที่สองคือ การปรับปรุงโครงสร้างพื้นฐาน โดยมีแนวทางในการแก้ปัญหการระบายน้ำในพื้นที่ศึกษาสามารถสรุปเป็น 4 แนวทางได้ดังนี้ 1) การปรับปรุงประสิทธิภาพการระบายน้ำ 2) การปรับปรุงอาคารที่กีดขวางทางน้ำ 3) การปรับปรุงพื้นที่แก้มลิง 4) การควบคุมระดับลำน้ำน่านในช่วงฤดูน้ำหลาก โดยมีมูลค่าการลงทุนประมาณ 513.57 ล้านบาท คิดเป็นมูลค่าการลงทุนรวม 1,531.41 ล้านบาท สามารถเก็บกักน้ำได้ประมาณ 17.71 ล้าน ลบ.ม. รวมเป็นปริมาณน้ำเก็บกักทั้งหมด 63.69 ล้าน ลบ.ม. (คิดเป็น 49.04% ของปริมาณน้ำท่วมทั้งหมด)

โดยผลจากการวิเคราะห์ด้วยวิธี Surrogate Worth Trade-off จากความสัมพันธ์ระหว่างเงินลงทุน และผลตอบแทนที่จะได้รับพบว่า หากลงทุนสร้างอ่างเก็บน้ำมูลค่าประมาณ 1,020 ล้านบาท และลงทุนในการปรับปรุงโครงสร้างพื้นฐานมูลค่าประมาณ 515 ล้านบาท เป็นเงินลงทุนรวมทั้งสิ้น 1,535 ล้านบาท จะสามารถบรรเทาความเสียหายของบ้านเรือนราษฎรจาก 441 หลัง เหลือ 239 หลัง และทำให้ยอดผู้เสียชีวิตลดลงจาก 106 คน เป็น 51 คน

ข้อเสนอแนะ

1. การวางโครงการสร้างอ่างเก็บน้ำ ในงานวิจัยนี้เป็นการสร้างอ่างเก็บน้ำเพื่อบรรเทาอุทกภัยเท่านั้น โดยยังไม่คำนึงถึงผลกระทบด้านต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นการเวนคืนที่ดิน, การศึกษาผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม เป็นต้น
2. ในการหามูลค่าการก่อสร้างอ่างเก็บน้ำ และการปรับปรุงโครงสร้างพื้นฐาน ควรมีการคำนวณถึงระยะเวลาคืนทุน และ มูลค่าเทียบเท่าปัจจุบัน
3. การประยุกต์ใช้วิธี Surrogate Worth Trade-off และผลการศึกษาจะเกิดประโยชน์มากขึ้น หากมีการศึกษาเพื่อปรับแก้ตัวแปรให้เหมาะสมมากขึ้น
4. ในการวิเคราะห์สภาพภูมิประเทศที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดอุทกภัยและโคลนถล่ม จากแผนที่ GIS สามารถทำได้ละเอียดยิ่งขึ้น โดยข้อมูลที่จะนำมาวิเคราะห์ ต้องเป็นข้อมูลเชิงลึก มีความถูกต้องสูง และทันสมัย เช่นข้อมูลเส้นชั้นความสูงต้องมีความห่างของชั้นไม่มาก ข้อมูลดินที่ได้จากการทดลองในห้องแล็บ เป็นต้น
5. สามารถนำข้อมูลมาพัฒนาใช้ฟังก์ชันจากโปรแกรม Arcview ในการวิเคราะห์ปัญหาในรูปแบบต่าง ๆ ที่มีความละเอียดมากยิ่งขึ้น เช่น ใช้หลักวิศวกรรมปฐพีมาประยุกต์โดยสร้างแบบจำลองทางคณิตศาสตร์มาวิเคราะห์พื้นที่เสี่ยงภัยได้แม่นยำมากยิ่งขึ้น