

บทที่ 1

บทนำ

1.1 หลักการและเหตุผล

จากข้อมูลบันทึกการเกิดน้ำท่วมในอดีต ตั้งแต่ พ.ศ. 2485 ถึง พ.ศ. 2530 พบว่า พื้นที่ลุ่มน้ำคลองอู่ตะเภาได้เกิดเหตุการณ์อุทกภัยขึ้นบ่อยครั้ง ซึ่งในปี พ.ศ. 2531 พ.ศ. 2543 และ พ.ศ. 2553 เป็นปีที่เกิดน้ำท่วมใหญ่ในพื้นที่ดังกล่าว โดยเฉพาะในพื้นที่เมืองหาดใหญ่ (ดังรูปที่ 1.1) ได้สร้างความเสียหายแก่ชีวิตและทรัพย์สินของประชาชนรวมทั้งความเสียหายทางด้านการท่องเที่ยวและเศรษฐกิจสร้างความเสียหายในระดับหมื่นล้านบาท และยังมีแนวโน้มที่จะทวีความรุนแรงขึ้นเรื่อยๆ

สาเหตุที่ทำให้เกิดน้ำท่วมในพื้นที่ลุ่มน้ำคลองอู่ตะเภาในปัจจุบันเนื่องมาจากการการระบายน้ำของคลองอู่ตะเภาซึ่งเป็นคลองสายหลักในพื้นที่ลุ่มน้ำนี้ ประกอบกับลักษณะภูมิประเทศของเมืองหาดใหญ่ซึ่งเป็นที่ราบลุ่มน้ำท่วมถึง เมื่อมีปริมาณน้ำที่ไหลมาากเกินกว่าที่คลองจะระบายได้จึงทำให้เกิดน้ำล้นตลิ่งเข้าท่วมพื้นที่ริมคลองและแผ่กระจายออกไปยังพื้นที่ด้านข้าง แม้ในปัจจุบันมีการใช้มาตรการทางด้านโครงสร้างเช่น คลองระบายน้ำ (คลอง ร.1 – ร.6) คันกั้นน้ำของคลองอู่ตะเภาบริเวณที่ผ่านเมืองหาดใหญ่ ก็ไม่สามารถแก้ปัญหาน้ำท่วมได้อย่างสมบูรณ์เนื่องจากปริมาณน้ำที่ไหลหลากมามาก รวมถึงการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินและผลจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของโลก (Climate change) ทำให้ยังคงเกิดน้ำท่วมซ้ำซากในพื้นที่เมืองหาดใหญ่และชุมชนใกล้เคียง จึงต้องมีมาตรการอื่นๆที่ไม่ใช่โครงสร้าง เพื่อช่วยในการรับมือและบรรเทาอุทกภัย เช่น ระบบเตือนภัยน้ำท่วมที่มีประสิทธิภาพ โดยระบบเตือนภัยน้ำท่วมเป็นมาตรการที่ใช้งบประมาณน้อย แต่สามารถลดความเสียหายจากการน้ำท่วมได้ดี และเป็นแนวทางที่เหมาะสมกับการรับมือน้ำท่วมหาดใหญ่ อย่างไรก็ตามนอกจากมีระบบเตือนภัยน้ำท่วมที่มีประสิทธิภาพแล้ว ประชาชนที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ต้องมีความเข้าใจในสภาพพื้นที่ที่อาศัยอยู่ว่ามีความเสี่ยงที่จะเกิดน้ำท่วมมากหรือน้อยอย่างไร จึงจำเป็นต้องมีแผนที่ที่แสดงถึงพื้นที่เสี่ยงภัยเพื่อให้ประชาชนที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ดังกล่าวได้มีการเตรียมความพร้อมในการรับมือน้ำท่วมอย่างมีประสิทธิภาพ

ด้วยเหตุผลดังกล่าวข้างต้น การศึกษาในโครงการนี้จึงมีวัตถุประสงค์ที่จะทำการพัฒนาแผนที่เสี่ยงภัยน้ำท่วมสำหรับพื้นที่ลุ่มน้ำคลองอู่ตะเภา โดยเฉพาะพื้นที่เมืองหาดใหญ่และพื้นที่ข้างเคียง โดยใช้หลักการของความน่าจะเป็น (Probability) ในการประเมินอัตราการไหลของน้ำในคลองอู่ตะเภาสำหรับคาบการเกิดซ้ำ (Return period) ที่เหมาะสม แล้วพัฒนาแบบจำลองน้ำท่วม (Flood model) สำหรับพื้นที่ลุ่มน้ำคลองอู่ตะเภาเพื่อประเมินพื้นที่และระดับความลึกของการเกิดน้ำท่วม พร้อมนำเสนอในรูปแบบแผนที่เสี่ยงภัยน้ำท่วม (Flood hazard maps)



รูปที่ 1.1 เหตุการณ์อุทกภัยในพื้นที่อำเภอหาดใหญ่ในปี พ.ศ. 2553

1.2 วัตถุประสงค์

- 1.2.1 ศึกษา จัดทำ และรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องในการพัฒนาแบบจำลองน้ำท่วม พัฒนาแผนที่เสี่ยงภัยและเฝ้าระวังน้ำท่วม เช่น ข้อมูลน้ำฝน ข้อมูลน้ำท่า ข้อมูล Digital Elevation Model (DEM) และข้อมูลพื้นที่ที่เคยเกิดน้ำท่วม เป็นต้น
- 1.2.2 พัฒนาแบบจำลองน้ำท่วม (Flood Model) สำหรับประเมินพื้นที่น้ำท่วม ระดับความลึกของน้ำท่วม และระดับความรุนแรงของน้ำท่วมสำหรับคาบการเกิดซ้ำต่างๆ
- 1.2.3 พัฒนาแผนที่เสี่ยงภัยน้ำท่วมพื้นที่ลุ่มน้ำคลองอุตะเถา

1.3 ขอบเขตการศึกษา

ขอบเขตของการศึกษาสำหรับโครงการนี้ประกอบด้วย การพัฒนาแบบจำลองน้ำท่วมพื้นที่ลุ่มน้ำคลองอุตะเถา ซึ่งมีคลองอุตะเถาเป็นคลองสายหลักในพื้นที่ลุ่มน้ำคลองอุตะเถา และคลอง ร. 1 ซึ่งเป็นสองคลองระบายน้ำหลักในพื้นที่ และการพัฒนาแผนที่ที่แสดงพื้นที่เสี่ยงภัยน้ำท่วมพื้นที่ลุ่มน้ำคลองอุตะเถาโดยเน้นไปที่พื้นที่เมืองหาดใหญ่ใหญ่และพื้นที่ข้างเคียง