

บทที่ 5 สรุปผลการทดลอง

5.1 สรุปผลการศึกษา

ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ได้ประยุกต์ใช้แบบจำลอง Nays2D Flood เพื่อศึกษาพฤติกรรมด้านชลศาสตร์ของน้ำหลากของสถานการณ์น้ำท่วมจังหวัดเลย โดยเลือกใช้กรณีศึกษาเป็นเหตุการณ์อุทกภัยปี พ.ศ. 2545 ผลการศึกษาพบว่าโปรแกรม Nays2D Flood สามารถลอกเลียนพฤติกรรมด้านชลศาสตร์ของน้ำหลากของสถานการณ์น้ำท่วมของจังหวัดเลย เมื่อ ปี พ.ศ.2545 ได้ผลคล้ายคลึงหรือใกล้เคียงกับน้ำท่วมจริง และการประเมินศักยภาพการลดน้ำหลากสูงสุดในลุ่มน้ำเลย โดยเลือกกรณีศึกษา จำนวน 4 กรณี ประกอบด้วย 1) สถานการณ์ปัจจุบันที่ยังไม่มีการก่อสร้างอ่างเก็บน้ำทั้ง 4 แห่ง 2) มีการก่อสร้างอ่างเก็บน้ำทั้ง 4 แห่ง ได้แก่ อ่างเก็บน้ำเลย อ่างเก็บน้ำห้วยน้ำทบ อ่างเก็บน้ำห้วยน้ำฮวย และอ่างเก็บน้ำห้วยน้ำลาย 3) มีการก่อสร้างอ่างเก็บน้ำทั้ง 4 แห่ง พร้อมทั้งมีการขุดลอกและขยายลำน้ำ 4) มีการก่อสร้างอ่างเก็บน้ำทั้ง 4 แห่ง พร้อมทั้งการสร้างคลองผันน้ำเลียงเมืองบริเวณอำเภอเมืองเลย การศึกษาพบว่าถ้ามีการก่อสร้างอ่างเก็บน้ำจำนวน 4 แห่ง ตามแผนพัฒนาลุ่มน้ำเลย จะช่วยลดระดับน้ำท่วมที่อำเภอเมืองเลยได้ 0.30 เมตร ถ้ามีการแปรสภาพลำน้ำเลยโดยการขุดลอกลำน้ำให้ต่ำกว่าระดับท้องลำน้ำเดิมประมาณ 3 เมตร ควบคู่กับการก่อสร้างอ่างเก็บน้ำทั้ง 4 แห่ง ผลปรากฏว่าจะช่วยลดระดับน้ำท่วมที่อำเภอเมืองเลยได้ถึง 0.50 เมตร นอกจากนี้ยังศึกษามาตรการเสริมเพื่อบรรเทาอุทกภัยโดยขุดคลองผันน้ำเลียงเมือง ซึ่งเป็นมาตรการในโครงการป้องกันและแก้ไขปัญหาอุทกภัย จังหวัดเลย ควบคู่กับการก่อสร้างอ่างเก็บน้ำทั้ง 4 แห่งและการขุดลอกขยายลำน้ำ ผลปรากฏว่าจะช่วยลดระดับน้ำท่วมที่อำเภอเมืองเลยได้ถึง 1.00 เมตร

5.2 ข้อเสนอแนะ

1. วิธีการลดความเสียหายจากอุทกภัย สามารถกระทำได้หลายวิธี เช่น การปรับปรุงแม่น้ำหรือลำน้ำให้มีสภาพดีขึ้น เรียกว่า Channel Improvements การผันน้ำท่วมหรือปริมาณน้ำท่วมบางส่วนผ่านทาง Bypasses หรือ Flood ways ไปยังบริเวณที่เตรียมไว้ และการลดขนาดของปริมาณการไหลสูงสุดของน้ำท่วมด้วยการสร้างอ่างเก็บน้ำทางด้านเหนือน้ำ เป็นต้น

2. ในการศึกษาค้นคว้านี้ได้ยกรวบรวมการลดขนาดของปริมาณการไหลสูงสุดของน้ำท่วมด้วยการสร้างอ่างเก็บน้ำทางด้านเหนือน้ำ ผลที่ได้จากการศึกษาด้วยวิธีการดังกล่าวสามารถบรรเทาอุทกภัยในเขตพื้นที่ที่ศึกษาน้อยมาก เนื่องจากลุ่มน้ำเลยมีพื้นที่ลุ่มน้ำขนาดใหญ่และมีปริมาณน้ำหลากที่มากเมื่อเทียบกับความจุอ่างเก็บน้ำที่นำมาศึกษาครั้งนี้

3. ข้อเสนอแนะสำหรับการศึกษาครั้งต่อไป ควรใส่โครงสร้างทางชลศาสตร์ อาคารบังคับน้ำ ประตูระบายน้ำ ฝาย หรือการสร้างพื้นที่ปิดล้อมโดยคันดิน เนื่องจากในการศึกษาค้นคว้านี้เป็นการศึกษา

การไหลของน้ำหลากตามธรรมชาติ ที่ไม่ได้ใส่โครงสร้างทางชลศาสตร์ใดๆ เลย จึงอาจทำให้บางพื้นที่ไม่ตรงกับสถานการณ์ที่เกิดขึ้นจริง