



การบริหารจัดการ ปตร.ปากลำห้วยสำราญ ในการป้องกันน้ำท่วม

อำเภอเมือง จังหวัดศรีสะเกษ

HuaiSamran Gate Operating Management

For Flood Protection in AmphoeMuangSisaket Province

นายกิตติศักดิ์ แสงพล

Mr. Kittisak Sawaengphol

วิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

e-mail : kitt_52@hotmail.com

บทคัดย่อ

จังหวัดศรีสะเกษ ตั้งอยู่ในลุ่มน้ำมูลตอนล่าง มีสภาพพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นที่ราบลอนลาด ซึ่งประสบปัญหาทั้งน้ำท่วมในฤดูน้ำหลากและการขาดแคลนน้ำในช่วงฤดูแล้ง โดยเฉพาะในพื้นที่ลุ่มน้ำห้วยสำราญ ซึ่งเป็นพื้นที่วิกฤตและมีผลกระทบต่อชุมชนเมือง บริเวณอำเภอเมืองจังหวัดศรีสะเกษ ซึ่งพื้นที่ดังกล่าวเป็นพื้นที่ที่มีการบรรจบกันระหว่างลำห้วยสำราญและแม่น้ำมูล มีชุมชนขนาดใหญ่และเป็นพื้นที่ราบสำหรับการทำการเกษตรที่สำคัญ เมื่อได้รับน้ำหลากจากอิทธิพลของทั้งสองลุ่มน้ำ จึงมีความเสี่ยงที่จะเกิดวิกฤตน้ำท่วมเป็นประจำทุกปี สภาพปัญหาที่ทำให้เกิดน้ำท่วม ในพื้นที่อำเภอเมือง จังหวัดศรีสะเกษ แบ่งออกเป็น 2 ลักษณะ คือ การเอ่อท่วม เนื่องจากน้ำในแม่น้ำมูลไหลเอ่อ (Back Water) และการท่วมจากการล้นตลิ่งของลำห้วยสำราญ ที่ไหลผ่านตอนกลางของเขตอำเภอเมือง ก่อนที่จะไหลบรรจบแม่น้ำมูล ประกอบกับลำห้วยสำราญ มีความคดเคี้ยวค่อนข้างสูง จึงทำให้การไหลของน้ำค่อนข้างช้าและเมื่อระดับน้ำ-ปริมาณน้ำ ในแม่น้ำมูลมีมาก จะส่งผลกระทบต่อ ปริมาณน้ำในลำห้วยสำราญยกระดับสูงขึ้น ส่งผลกระทบทำให้เกิดน้ำท่วมเป็นบริเวณกว้าง จากสภาพเหตุการณ์ที่กล่าวมาข้างต้น จึงมีความจำเป็นในการศึกษาสภาพน้ำท่วมในบริเวณลุ่มน้ำห้วยสำราญ โดยในการศึกษาผู้วิจัยได้เลือกประยุกต์ใช้แบบจำลองคณิตศาสตร์ MIKE-11 เพื่อศึกษาสภาพน้ำท่วมและคุณลักษณะทางกายภาพของลำน้ำมูลและลำห้วยสำราญ ที่มีผลต่อพื้นที่ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดศรีสะเกษ และจำลองสภาพการไหลของน้ำหลาก ในรอบปีการเกิดซ้ำต่างๆ เพื่อทำการศึกษหาแนวทางที่เหมาะสม ในการป้องกันภัยจากน้ำท่วมในพื้นที่ดังกล่าวและใช้แบบจำลอง MIKE 11 เพื่อศึกษาผลการก่อสร้างประตูระบายน้ำปากห้วยสำราญ (ระยะที่ 1) ที่มีผลต่อการแก้ไขปัญหาน้ำท่วม โดยศึกษาระดับน้ำสูงสุดที่เกิดขึ้นของห้วยสำราญ ทั้งในกรณีที่ไม่มีประตูระบายน้ำ และมีประตูระบายน้ำ และหาแนวทางการบริหารจัดการประตูระบายน้ำปากห้วยสำราญ เพื่อป้องกันน้ำท่วมในเขตพื้นที่ชุมชน อำเภอเมือง จังหวัดศรีสะเกษ

คำสำคัญ: จังหวัดศรีสะเกษ, การบริหารจัดการน้ำ, ปตร.ปากลำห้วยสำราญ

1. บทนำ

สภาพปัญหาที่ทำให้เกิดน้ำท่วมของแม่น้ำมูล ในจังหวัดศรีสะเกษ ณ สถานีวัดน้ำในแม่น้ำมูล M5 อำเภอราษีไศล มีพื้นที่รับน้ำฝน 44,275 ตร.กม. ความจุของแม่น้ำมูลสามารถรองรับน้ำให้ไหลผ่านได้ 886 ม³/วินาที ซึ่งส่งผลกระทบต่อให้เกิดน้ำท่วม แบ่งออกเป็น 2 ลักษณะ คือประการแรก เป็นการเอ่อท่วมหนูนเนื่องจากน้ำในแม่น้ำมูลที่ไหลเอ่อ (Back Water) จากจังหวัดอุบลราชธานี ขึ้นมาภายหลังจากที่แม่น้ำชีได้ไหลลงบรรจบแล้ว ความเร็วในการไหลของน้ำค่อนข้างช้า จึงได้เอ่อเข้าท่วมในลำน้ำสาขาและที่ราบริมตลิ่ง (Flood Plain) พื้นที่ที่จะได้รับผลกระทบ ได้แก่ อำเภอกันทรารมย์ อำเภอเมืองอำเภอราษีไศล อำเภอห้วยทับทัน และอำเภอยางชุมน้อย ส่วนประการที่สองเป็นการท่วมมาจากปริมาณน้ำในแม่น้ำมูล ในตอนบนที่ไหลบ่าลงมาเข้าสู่จังหวัดศรีสะเกษ ในลักษณะของการล้นตลิ่งลำน้ำห้วยสำราญ ความจุลำน้ำที่สามารถที่จะรองรับน้ำให้ไหลผ่านได้ 116.50 ม³/วินาที หากเกินกว่านี้ก็จะก่อให้เกิดปัญหาน้ำท่วมและลักษณะภูมิประเทศบริเวณอำเภอเมืองลำห้วยสำราญในช่วงนี้เป็นช่วงปลายน้ำก่อนจะไหลลงแม่น้ำมูลมีความคดเคี้ยวค่อนข้างสูง จึงทำให้การไหลของน้ำค่อนข้างช้าและเมื่อในแม่น้ำมูลมีระดับปริมาณน้ำค่อนข้างมาก จะส่งผลกระทบต่อให้น้ำในลำห้วยสำราญเอ่อล้นและยกระดับสูงขึ้น เกิดน้ำท่วมเป็นบริเวณกว้าง

จากสภาพเหตุการณ์ที่กล่าวมาข้างต้น ผู้วิจัยได้ศึกษางานวิจัยต่างๆ รายงานศึกษา และข้อมูลทางกายภาพของกลุ่มน้ำ ที่สามารถในการศึกษาสภาพน้ำท่วมระดับน้ำท่วมในกลุ่มน้ำห้วยสำราญ โดยในการศึกษานี้ ผู้วิจัยได้เลือกประยุกต์ใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ MIKE 11 เนื่องจากมีข้อมูลการศึกษา และสามารถใช้งานได้เพื่อศึกษาสภาพน้ำท่วมและจำลองสภาพการไหลของน้ำหลาก สภาพน้ำท่วมในพื้นที่และทำการศึกษาแนวทางที่เหมาะสมในการป้องกันภัยจากน้ำท่วมในพื้นที่กลุ่มน้ำห้วยสำราญ บริเวณอำเภอเมืองจังหวัดศรีสะเกษ

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาสภาพน้ำท่วมและลักษณะทางกายภาพของกลุ่มน้ำมูลและกลุ่มน้ำห้วยสำราญ บริเวณปากลำห้วยสำราญในเขตอำเภอเมือง จังหวัดศรีสะเกษ
2. เพื่อจำลองสภาพการไหลของน้ำหลากและสภาพน้ำท่วมของกลุ่มน้ำมูล และกลุ่มน้ำห้วยสำราญ บริเวณปากแม่น้ำในเขตอำเภอเมือง จังหวัดศรีสะเกษ ด้วยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ แบบจำลอง MIKE 11
3. เพื่อศึกษาแนวทางในการป้องกันภัยและบรรเทาภัยจากน้ำท่วม ที่มีความเหมาะสมสำหรับพื้นที่กลุ่มน้ำมูล และกลุ่มน้ำห้วยสำราญ บริเวณปากแม่น้ำและในเขตอำเภอเมือง จังหวัดศรีสะเกษ

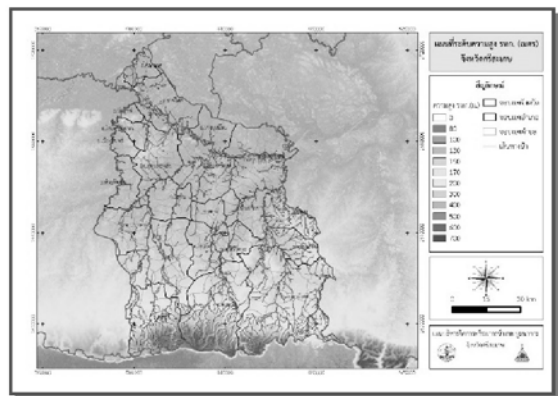


ขอบเขตการศึกษา

1. เก็บรวบรวมข้อมูลและทบทวนผลการศึกษาที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ข้อมูลด้านอุตุนิยมิวิทยา อุทกวิทยา ชลศาสตร์การไหลของน้ำในแม่น้ำและพื้นที่ราบลุ่ม ระดับน้ำท่วม ข้อมูลสภาพภูมิประเทศ รูปตัดขวาง ข้อมูลอาคารชลศาสตร์ รวมถึงข้อมูลระบบป้องกันน้ำท่วมของพื้นที่ศึกษา
2. วิเคราะห์ข้อมูลทางด้านอุทกวิทยาของน้ำท่วมที่เกิดในอดีต รวมถึงการวิเคราะห์ขอบเขตเงื่อนไขที่จำเป็น สำหรับการพัฒนานาแบบจำลองทางคณิตศาสตร์
3. พัฒนานาแบบจำลองน้ำฝนน้ำท่า โดยทำการสอบเทียบและตรวจสอบแบบจำลองด้วยผลการคำนวณปริมาณน้ำท่าที่ได้จากแบบจำลองซึ่งคำนวณมาจากข้อมูลน้ำฝนในพื้นที่ไปเปรียบเทียบ กับข้อมูลปริมาณน้ำท่าที่มีการตรวจวัดไว้ เพื่อทำการวิเคราะห์หาค่าพารามิเตอร์ที่เป็นตัวแทนของพื้นที่ศึกษา
4. พัฒนานาแบบจำลองชลศาสตร์ เพื่อจำลองพฤติกรรมสภาพการไหลตามลำน้ำ ทำการสอบเทียบและตรวจสอบแบบจำลองโดยการคัดเลือกสถานีวัดน้ำท่า ที่มีข้อมูลปริมาณน้ำท่า ที่มีความต่อเนื่องและยาวนานเพียงพอ มาทำการปรับเทียบค่าพารามิเตอร์ต่างๆ ของแบบจำลอง จนกระทั่งค่าระดับน้ำและอัตราการไหล ที่ได้จากการคำนวณด้วยแบบจำลองชลศาสตร์มีค่าใกล้เคียงกับข้อมูลตรวจวัดแล้วจึงดำเนินการนำแบบจำลองดังกล่าวไปประยุกต์ใช้สำหรับพื้นที่ศึกษาต่อไป
5. ศึกษาแนวทางที่เหมาะสม ในการป้องกันภัยจากน้ำท่วม สำหรับพื้นที่ศึกษา เพื่อให้สามารถช่วยตัดสินใจในการป้องกันน้ำท่วมได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ

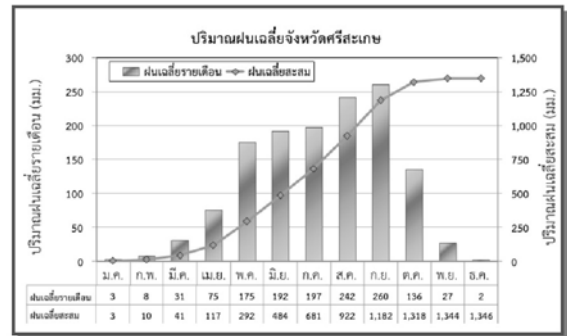
1. ข้อมูลจังหวัดศรีสะเกษ

1.1 สภาพพื้นที่ลุ่มน้ำ จังหวัดศรีสะเกษเป็นจังหวัดที่ตั้งอยู่ขอบแอ่งที่ราบลุ่มโคราชด้านตะวันออก เป็นบริเวณที่มีผืนแผ่นดินกว้างขวางของบริเวณลุ่มน้ำมูล น้ำชี ตอนล่าง ซึ่งอุดมไปด้วยลุ่มน้ำลำห้วยหลายสายไหลมาบรรจบในเขตอีสานตอนใต้สภาพภูมิประเทศโดยภาพรวมมีลักษณะเป็นที่สูงทางด้านใต้แล้วค่อยๆ ลาดเอียงไปทางเหนือตอนกลางเป็นที่

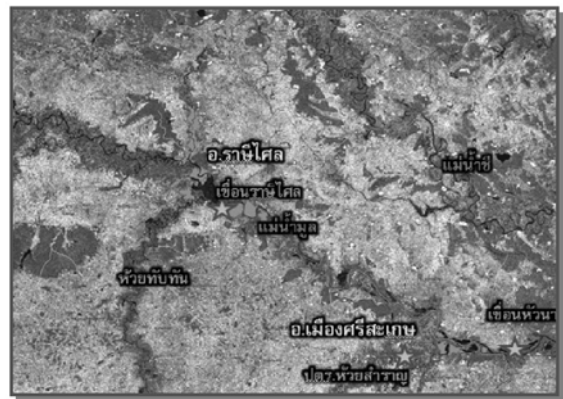


ลาดเอียงเล็กน้อย และที่ราบลอนลาด โดยเฉพาะบริเวณที่ราบลุ่มน้ำมูลน้ำมูลมีต้นกำเนิดจากเทือกเขาสันกำแพง อำเภอบักธงชัย จังหวัดนครราชสีมาไหลเข้าสู่จังหวัดศรีสะเกษที่อำเภอรามัญ ไศล อำเภอบุณฑลบุรี พัลัยอำเภอยางชุมน้อย อำเภอเมือง ศรีสะเกษและอำเภอกันทรารมย์ โดยตอนเหนือสุดของอำเภอบุณฑลบุรี พัลัยและอำเภอเมืองศรีสะเกษจะติดกับแม่น้ำมูล

1.2 ปริมาณน้ำฝน จังหวัดศรีสะเกษมีปริมาณน้ำฝนสะสมเฉลี่ยทั้งปี 1,346 มม. ซึ่งแม้จังหวัดศรีสะเกษจะมีปริมาณน้ำฝนสะสมเฉลี่ยจะอยู่ในเกณฑ์ดี แต่เนื่องจากมีปัจจัยสำคัญที่ทำให้เกิดภาวะฝนทิ้งช่วงและฝนไม่ตกตามฤดูกาล เนื่องมาจากสภาพทางภูมิศาสตร์ที่มีเทือกเขาพนมดงเร็กทางตอนใต้ขวางกั้นลมฝนหรือที่เรียกว่าลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ซึ่งเป็นลักษณะเงาฝน ส่วนในช่วงกลางเดือนตุลาคมลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือจะพัดผ่าน ในช่วงเวลาปลายฤดูฝนต้นฤดูหนาวนี้ลมพายุที่ก่อตัวแถบทะเลจีนใต้และฝนจากพายุหมุนเขตร้อนจะเบนทิศทางออกจากภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่างปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยรายเดือนและปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยสะสมของจังหวัดศรีสะเกษ



1.3 ปัญหาน้ำท่วมสภาพน้ำท่วมในจังหวัดศรีสะเกษมีสาเหตุหลักมาจากพายุและร่องความกดอากาศต่ำพัดผ่านทำให้เกิดโอกาสที่มีฝนตกหนักในพื้นที่จนเกิดน้ำท่วมเอ่อล้นตามแนวห้วยลำราญและลำสาขาถ้าประจวบกับช่วงที่มีการเอ่อสูงของระดับน้ำในแม่น้ำมูลบริเวณที่ห้วยลำราญไหลไปบรรจบในเขตรอยต่อระหว่างอำเภอเมืองศรีสะเกษและอำเภอยางชุมน้อยก็จะทำให้สภาวะน้ำท่วมในจังหวัดศรีสะเกษทวีความรุนแรงยิ่งขึ้น



2. เครื่องมือและอุปกรณ์

2.1 ไมโครคอมพิวเตอร์และเครื่องพิมพ์

2.2 โปรแกรม MIKE 11 โปรแกรม Arc GIS

2.3 แผนที่มาตราส่วน 1: 50,000 ของกรมแผนที่ทหาร

2.4 รูปตัดตามยาว รูปตัดตามขวาง ของลำน้ำมูล และลำห้วยลำราญ บริเวณอำเภอเมืองจังหวัดศรีสะเกษ อำเภอราษีไศลและอำเภอกันทรารมย์ ในบริเวณพื้นที่ศึกษาข้อมูลจากสำนักชลประทานที่ ๘ กรมชลประทาน

2.5 ข้อมูลเชิงพื้นที่ ได้แก่ แผนที่ภูมิประเทศ มาตราส่วน 1:50,000 แผนที่ขอบเขตการปกครอง แผนที่การใช้ประโยชน์ที่ดินแผนที่เส้นชั้นความสูง ข้อมูลระดับภูมิประเทศ (Digital Elevation Model : DEM) ภาพถ่ายดาวเทียมจากเหตุการณ์น้ำท่วมในอดีตข้อมูลจากสำนักชลประทานที่ ๘ กรมชลประทาน

2.6 ข้อมูลอุตุนิยามวิทยาและข้อมูลทางชลศาสตร์ของแม่น้ำสาขาต่างๆ ในพื้นที่ลุ่มน้ำมูลและลุ่มน้ำห้วยลำราญ บริเวณพื้นที่ศึกษาโครงการข้อมูลจากสำนักอุทกวิทยาและบริหารน้ำ กรมชลประทาน



3.วิธีการ

ในการจัดทำแบบจำลองคณิตศาสตร์ ได้ใช้แบบจำลอง MIKE 11 เพื่อจำลองสภาพการเกิดน้ำท่วมของพื้นที่ลุ่มน้ำห้วยสำราญ บริเวณปากแม่น้ำอำเภอมือง จังหวัดศรีสะเกษ สำหรับขั้นตอนการพัฒนาแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ สำหรับนำไปใช้ศึกษาสภาพน้ำท่วมและคุณลักษณะทางกายภาพของพื้นที่ศึกษามีขั้นตอนการดำเนินการต่างๆ ประกอบด้วย การเก็บรวบรวมข้อมูลและการจัดเตรียมข้อมูลเพื่อนำเข้าแบบจำลองคณิตศาสตร์ การสอบเทียบ และการตรวจสอบแบบจำลองคณิตศาสตร์ การประยุกต์ใช้แบบจำลองคณิตศาสตร์ เพื่อศึกษาแนวทางที่เหมาะสมในการป้องกันภัยจากน้ำท่วมสำหรับพื้นที่ศึกษา



4. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ข้อมูลที่ใช้ศึกษาสภาพน้ำท่วมในพื้นที่ลุ่มน้ำมูลและลุ่มน้ำห้วยสำราญ บริเวณอำเภอมือง จังหวัดศรีสะเกษ ประกอบด้วยข้อมูลลักษณะทางกายภาพของลุ่มน้ำ ข้อมูลรูปตัดขวางและรูปตัดตามยาวของลำน้ำ ข้อมูลปริมาณฝน ข้อมูลปริมาณน้ำท่าซึ่งข้อมูลเหล่านี้ได้ถูกรวบรวม โดยหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ กรมชลประทาน กรมอุตุนิยมวิทยา กรมทรัพยากรน้ำ โดยมีรายละเอียดดังนี้

- 4.1 ข้อมูลอัตราการระเหยรายวัน ได้จากการวัดของสถานีตรวจวัดในเขตอำเภอมืองจังหวัดศรีสะเกษ
- 4.2 ข้อมูลปริมาณฝนรายวัน ได้จากการตรวจวัดของกรมชลประทาน และกรมอุตุนิยมวิทยาในพื้นที่
- 4.3 ข้อมูลปริมาณน้ำท่าและระดับน้ำรายวัน ได้จากการตรวจวัดของสถานีวัดน้ำท่า ของกรมชลประทาน ในพื้นที่ศึกษา
- 4.4 ข้อมูลรูปตัดขวางลำน้ำ ในลำน้ำมูลและลำห้วยสำราญ ในเขตพื้นที่ศึกษา ได้จากข้อมูลที่ได้สำรวจไว้ของกรมชลประทานและกรมทรัพยากรน้ำ
- 4.5 ข้อมูลผลสำรวจภูมิประเทศ ในเขตพื้นที่ศึกษา ได้จากข้อมูลที่มีการสำรวจไว้ โดยกรมพัฒนาที่ดิน

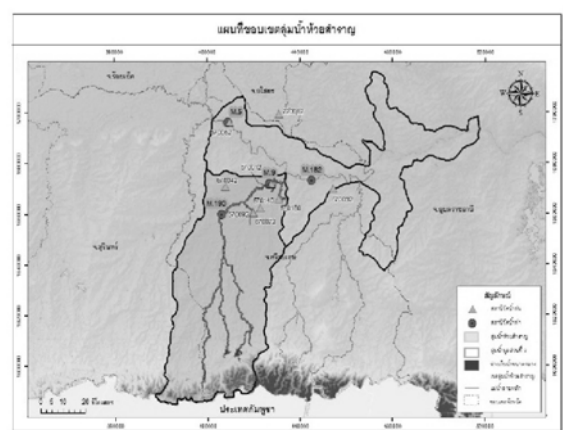
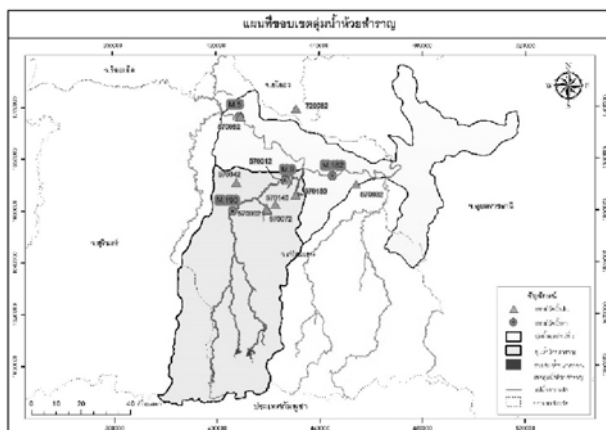
5. แบบจำลองคณิตศาสตร์ MIKE 11

5.1 การพัฒนาแบบจำลองน้ำฝน-น้ำท่า Rainfall - Runoff Model เป็นการจำลองสภาพการเกิดน้ำท่าในพื้นที่รับน้ำฝน ของสถานีวัดน้ำท่าแล้วดำเนินการสอบเทียบและตรวจสอบแบบจำลอง ด้วยผลการคำนวณปริมาณน้ำท่าจากข้อมูลน้ำฝนที่ได้ จากแบบจำลองไปเปรียบเทียบกับข้อมูลสถิติปริมาณน้ำท่าที่มีการวัดไว้ จากนั้นจะทำการนำค่าพารามิเตอร์ ที่ได้จากการสอบเทียบและตรวจสอบไปพัฒนาแบบจำลองครอบคลุมทั้งพื้นที่ศึกษาต่อไป

แบบจำลองน้ำฝนน้ำท่าสำหรับการจำลองการเกิดเหตุการณ์การเกิดน้ำท่า จากปริมาณน้ำฝนที่เกิดจากพายุฝนที่ตกภายในพื้นที่ในพื้นที่ยอมรับน้ำ มีการขั้นตอนการพัฒนาประกอบด้วย การสอบเทียบและตรวจสอบแบบจำลองโดยทำการคัดเลือกสถานีวัดน้ำท่า ที่มีข้อมูลเพียงพอ สำหรับใช้ในการสอบเทียบและตรวจสอบแล้วดำเนินการแบ่งพื้นที่ ลุ่มน้ำย่อยของสถานีวัดน้ำท่า ที่คัดเลือกแล้วเพื่อกำหนดขอบเขตของพื้นที่รับน้ำและทำการนำเข้าข้อมูล ได้แก่ ข้อมูลอัตราการระเหย และปริมาณฝน สำหรับการคำนวณปริมาณน้ำท่า ซึ่งเมื่อสอบเทียบและตรวจสอบน้ำฝนน้ำท่า จนกระทั่งผลการคำนวณที่ได้ จากแบบจำลองมีค่าใกล้เคียงกับข้อมูลตรวจวัดแล้วจึงจะนำแบบจำลองไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาแบบจำลองชลศาสตร์ต่อไป

5.2 การพัฒนาแบบจำลองชลศาสตร์ (Hydrodynamic Model) ในการพัฒนาแบบจำลองชลศาสตร์โดยใช้ MIKE 11 เพื่อจำลองพฤติกรรมการไหลของสภาพลำน้ำ มีขั้นตอนประกอบด้วย การสอบเทียบและตรวจสอบแบบจำลอง โดยการคัดเลือกสถานีวัดน้ำท่าที่มีข้อมูลเพียงพอ สำหรับการใช้สอบเทียบและตรวจสอบ แล้วทำการสอบเทียบพารามิเตอร์ต่างๆ ของแบบจำลอง จนกระทั่งค่าระดับน้ำที่ได้จากการคำนวณโดยแบบจำลองชลศาสตร์ใกล้เคียงกับข้อมูลตรวจวัด จากนั้นจึงนำแบบจำลองดังกล่าวไปประยุกต์ใช้ในพื้นที่โครงการต่อไป

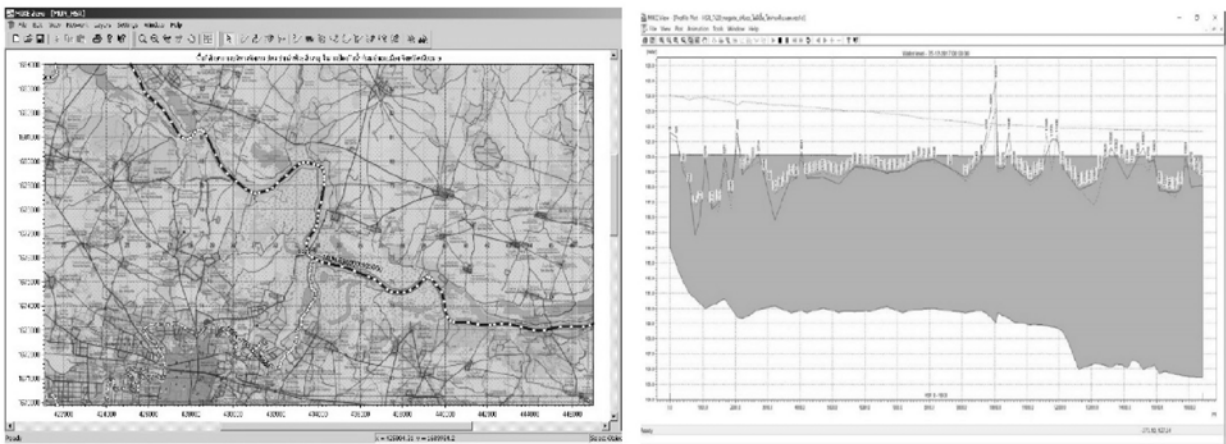
5.3 การประยุกต์แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ MIKE 11 เพื่อคาดการณ์ลักษณะทางชลศาสตร์ที่เกิดขึ้น ในพื้นที่ศึกษา





6. สรุปผล

จากการประยุกต์ใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ MIKE 11 เพื่อศึกษาสภาพปากลำห้วยสำราญเชื่อมต่อกับน้ำมูลและผลของการก่อสร้างประตูระบายน้ำปากห้วยสำราญ (ระยะที่1) ที่มีต่อการช่วยแก้ไขปัญหาน้ำท่วมในพื้นที่ชุมชนเมืองศรีสะเกษ โดยเปรียบเทียบระดับน้ำสูงสุดที่เกิดขึ้นของห้วยสำราญที่ไหลผ่านพื้นที่เทศบาลเมืองศรีสะเกษ โดยใช้ระดับของแม่น้ำมูลในรอบปีการเกิดซ้ำต่างๆ ณ สถานี M.182 เป็นระดับน้ำด้านท้ายน้ำอ้างอิง เนื่องจากระดับน้ำในห้วยสำราญได้รับอิทธิพลจากระดับน้ำของแม่น้ำมูล ซึ่งจากผลการศึกษาดังกล่าว จะเห็นได้ว่าระดับน้ำ ในกรณีที่มีประตูระบายน้ำปากห้วยสำราญ มีระดับสูงกว่าในกรณีที่ไม่มีประตูระบายน้ำ เนื่องจากประตูระบายน้ำปากห้วยสำราญ ยังมีประสิทธิภาพในการระบายน้ำเพียงพอที่จะช่วยแก้ไขปัญหาน้ำท่วมซึ่งมีระดับน้ำอยู่ที่ประมาณ 116.50-117.50 เมตร รทก. (กรณีที่ไม่มีประตูระบายน้ำ) และมีอัตราการไหลระหว่าง 240.00-260.00 ลูกบาศก์เมตร/วินาที ซึ่งเมื่อเกิดฝนตกหนักและระดับน้ำในแม่น้ำมูลท่วมสูง ส่งผลให้ระดับน้ำในห้วยสำราญ จะเริ่มล้นตลิ่งและไหลเข้าท่วมพื้นที่ชุมชนในที่สุด



7. ข้อเสนอแนะ

ผลจากการวิเคราะห์ที่ใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์นั้น ที่เกิดจากการใช้ข้อมูลจากการวัดจากสถานีวัดน้ำและข้อมูลทางสถิติที่มีการเก็บรวบรวมไว้ จะเห็นได้ว่าระดับน้ำสูงสุดที่เกิดขึ้นประมาณ +117.00 ม.รทก. แนวทางในการป้องกันน้ำหลาก คือ การก่อสร้างผนังกันน้ำตลอดลำน้ำในเขตพื้นที่ชุมชนเมืองให้สามารถป้องกันระดับน้ำที่เกิดขึ้น ส่วนประตูระบายน้ำปากลำห้วยสำราญ (ระยะที่ 1) เนื่องจากไม่สามารถช่วยในการบริหารจัดการน้ำในช่วงการเกิดน้ำหลากสูงสุดได้ จึงเห็นควรแขวนบาน แต่สามารถบริหารจัดการพร่องน้ำก่อนฤดูน้ำหลาก เพื่อเพิ่มพื้นที่รับน้ำในลำห้วยสำราญ และปิดบานเพื่อกักเก็บน้ำในช่วงปลายฤดูน้ำหลาก ช่วยในการกักเก็บน้ำไว้ในฤดูแล้งได้

8. เอกสารอ้างอิง

- ศูนย์อุทกวิทยาชลประทานภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง กรมชลประทาน <http://hydro-4.com>
- กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย. 2556. เข้าถึงออนไลน์ทาง <http://www.dopa.go.th/>
- กลุ่มบริษัทที่ปรึกษา2548. โครงการจัดทำแผนรวมการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำในพื้นที่ลุ่มน้ำ รายงาน
หลักกรมทรัพยากรน้ำ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม.
- สำนักวิจัย พัฒนาและอุทกวิทยา กรมทรัพยากรน้ำ. 2552. แผนที่มาตรฐานการแบ่งลุ่มน้ำหลักและ
ลุ่มสาขาของประเทศไทย อ้างอิง แผนที่ภูมิประเทศ 1 : 50,000 ชุด L7018 WGS84 UTM
Zone 47N. โรงพิมพ์สหมิตรพรินติ้งแอนด์พับลิชชิง. นนทบุรี.
- นายอริยะ อินทรา(2557) การศึกษาระบบป้องกันและบรรเทาอุทกภัย กรณีศึกษา ลุ่มนาซีตอนบน
ในจังหวัดชัยภูมิ ด้วยแบบจำลอง MIKE 11 ภาควิชาวิศวกรรมทรัพยากรน้ำ มหาวิทยาลัย
เกษตรศาสตร์
- นายอริยะ อินทรา(2557) การศึกษาระบบป้องกันและบรรเทาอุทกภัย กรณีศึกษา ลุ่มนาซีตอนบน
ในจังหวัดชัยภูมิ ด้วยแบบจำลอง MIKE 11 ภาควิชาวิศวกรรมทรัพยากรน้ำ มหาวิทยาลัย
เกษตรศาสตร์