

## บทคัดย่อ

### เรื่องที่ 2

## การศึกษาจัดทำแผนพัฒนากลุ่มน้ำแม่น้ำเมืองตราด

(พ.ศ.2558)

### 1. วัตถุประสงค์

แม่น้ำเมืองตราดเป็นลำน้ำสายหลักที่มีความสำคัญของจังหวัดตราด มีพื้นที่รับน้ำ 1,558 ตารางกิโลเมตร แม่น้ำเมืองตราดมีต้นกำเนิดจากลำน้ำสาขาที่สำคัญ 2 สาย ได้แก่ แม่น้ำเขาสมิง ซึ่งเกิดจากการรวมตัวของคลองสะตอที่มีจุดเริ่มต้นอยู่บริเวณเทือกเขาบรรทัดในเขตอำเภอขลุง จังหวัดจันทบุรี กับคลองแ่งที่มีต้นน้ำอยู่บริเวณอำเภอบ่อไร่ จังหวัดตราด ไหลมาสมทบกันที่บริเวณบ้านศรีบัวทอง ตำบลวังตะเคียน อำเภอเขาสมิง เป็นแม่น้ำเขาสมิง ส่วนลำน้ำสาขาอีกสายหนึ่ง คือ คลองห้วยแร่ ซึ่งมีต้นกำเนิดจากเทือกเขาบรรทัดในเขตอำเภอบ่อไร่ ทางด้านทิศตะวันออกของกลุ่มน้ำ บรรจบกับแม่น้ำเขาสมิงที่บ้านปากคลองตำบลห้วยแร่ อำเภอเมืองตราด จังหวัดตราด แล้วไหลลงสู่ทะเล รวมความยาวแม่น้ำจากจุดบรรจบถึงจุดออกทะเลประมาณ 15 กิโลเมตร

กลุ่มน้ำแม่น้ำเมืองตราดเป็นพื้นที่ที่มีปริมาณฝนตกตลอดปีสูงมาก ทำให้ประชาชนที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ต้องเผชิญกับปัญหาอุทกภัยอยู่เป็นประจำ และในกรณีที่มีฝนตกต่อเนื่องเป็นเวลานานและปริมาณฝนสะสมมากก็จะเกิดสภาวะน้ำท่วมฉับพลัน ขณะเดียวกันจังหวัดตราดก็เป็นแหล่งปลูกผลไม้ที่มีชื่อเสียงของประเทศ ทำให้มีความต้องการใช้น้ำเป็นปริมาณมากเพื่อใช้เป็นปัจจัยในการผลิตให้มีผลผลิตที่ดีออกสู่ตลาด ซึ่งส่งผลให้เกิดสภาวะขาดแคลนน้ำในช่วงฤดูแล้ง

จากการที่พื้นที่กลุ่มน้ำแม่น้ำเมืองตราดเผชิญปัญหาทั้งน้ำท่วมและภัยแล้งอยู่เป็นประจำ จึงมีความจำเป็นที่จะต้องมีการหามาตรการในการป้องกันและแก้ไขปัญหาดังกล่าว เพื่อให้มีการดำเนินการอย่างสอดคล้องกันในกลุ่มน้ำอย่างเป็นระบบ จึงต้องมีการทบทวนผลการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการน้ำที่ผ่านมา และหาแนวทางในการบริหารจัดการน้ำในพื้นที่อย่างมีประสิทธิภาพและแก้ไขปัญหาน้ำในพื้นที่อย่างยั่งยืนต่อไป

วัตถุประสงค์ของการศึกษา มีดังนี้

1. เพื่อเป็นเอกสารทางวิชาการสำหรับอ้างอิงที่รวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลของกลุ่มน้ำด้านอุทกวิทยา ข้อมูลด้านโครงการและแผนงานการพัฒนาแหล่งน้ำต่าง ๆ ที่มีอยู่ ข้อมูลการวิเคราะห์ความต้องการใช้น้ำ ข้อมูลด้านสภาพการใช้ที่ดินในปัจจุบันและอนาคต ข้อมูลด้านสภาพแวดล้อม เป็นต้น
2. เพื่อแปลงยุทธศาสตร์การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำมาสู่โครงการ และจัดลำดับความสำคัญโครงการพัฒนาแหล่งน้ำภายในกลุ่มน้ำ โดยผ่านกระบวนการมีส่วนร่วมของประชาชน
3. เพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการตัดสินใจเลือกโครงการที่มีความเหมาะสม และใช้ในการจัดลำดับความสำคัญของโครงการต่าง ๆ ในการจัดทำแผนงานศึกษาเป็นรายโครงการต่อไป

## 2. สรุปสาระสำคัญของงาน

### 2.1 ความรู้ทางวิชาการหรือแนวความคิดที่ใช้ในการดำเนินการ

การศึกษาจัดทำแผนพัฒนาลุ่มน้ำแม่น้ำเมืองตราด ใช้ความรู้ทางวิชาการ ดังนี้

- 1) การศึกษาปริมาณน้ำฝน ได้แก่ การวิเคราะห์ปริมาณฝนรายปีการผันแปรตามพื้นที่และฤดูกาล การกระจายของปริมาณฝน และจำนวนวันฝนตก การออกแบบปริมาณฝน การคำนวณปริมาณฝนใช้การ และตรวจสอบความน่าเชื่อถือข้อมูล
- 2) การศึกษาปริมาณน้ำท่า ได้แก่ การคำนวณ วิเคราะห์ ข้อมูลปริมาณน้ำท่า ด้วยวิธีทางสถิติ ซึ่งเป็นการหาความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณน้ำท่ารายปีและพื้นที่รับน้ำฝน
- 3) การศึกษาปริมาณน้ำหลาก ประกอบด้วย การวิเคราะห์พายุฝน เพื่อหาปริมาณฝนสูงสุดที่คาบการเกิดต่าง ๆ การวิเคราะห์กราฟหนึ่งหน่วยน้ำท่าและการสร้างกราฟน้ำนองสูงสุด
- 4) การศึกษาความต้องการใช้น้ำ ได้แก่ การประเมินปริมาณความต้องการใช้น้ำเพื่อการเกษตรของโครงการ โดยการใช้แบบจำลอง WUSMO
- 5) การศึกษาสมดุลน้ำ เพื่อวิเคราะห์ความสามารถในการส่งน้ำให้พื้นที่การเกษตรของโครงการที่สัมพันธ์กับปริมาณน้ำต้นทุนโดยการใช้แบบจำลอง HEC-3
- 6) วิศวกรรมธรณี โดยการพิจารณาประกอบการวิเคราะห์ลักษณะทางกายภาพของโครงการและประเมินในด้านความมั่นคงแข็งแรงของฐานราก และลาดเชิงเขา
- 7) การออกแบบเบื้องต้น ได้แก่ การกำหนดรูปแบบทางวิศวกรรมของโครงการ เป็นแบบเค้าโครงเบื้องต้น เพื่อการประมาณราคา และวางแผนการก่อสร้าง
- 8) เทคนิคการมีส่วนร่วมของประชาชน

### 2.2 การวิเคราะห์สภาพปัญหาในพื้นที่ลุ่มน้ำแม่น้ำเมืองตราด

#### 1) ปัญหาการเกิดอุทกภัยในพื้นที่ลุ่มน้ำ

จากการวิเคราะห์ข้อมูลพื้นที่เสี่ยงภัยน้ำท่วมซ้ำซากของกรมพัฒนาที่ดิน ปี พ.ศ. 2550 ซึ่งหมายถึง พื้นที่ที่มีการท่วมซ้ำของน้ำบนพื้นผิวดินสูงกว่าระดับปกติ และมีระยะเวลาที่น้ำท่วมขังยาวนานอยู่เป็นประจำ จนสร้างความเสียหายต่อพื้นที่เกษตรกรรม ทรัพย์สิน และหรือชีวิต เป็นพื้นที่ราบลุ่มต่ำ มีลักษณะภูมิสัณฐาน (Landform) ประเภทที่ราบน้ำท่วมถึง (Flood plain) ซึ่งหน้าฝนหรือหน้าน้ำมักมีน้ำท่วมขังพื้นที่เสมอพบว่าไม่มีพื้นที่เสี่ยงภัยน้ำท่วมซ้ำซาก แต่จากรายงานสถิติการเกิดน้ำท่วมย้อนหลัง 5 ปี ของสำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัดตราด และจากการรับฟังปัญหาจากประชาชนพบว่า มีปัญหาน้ำท่วมเกิดขึ้นในพื้นที่ลุ่มน้ำแม่น้ำเมืองตราดทุกปี ซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นเหตุการณ์น้ำท่วมฉับพลัน เนื่องจากฝนตกหนักติดต่อกันเป็นเวลานานทำให้มีปริมาณฝนสะสมมาก ลำน้ำไม่สามารถระบายน้ำลงสู่ทะเลได้ทันจึงเกิดภาวะน้ำท่วมเกิดขึ้น โดยเฉพาะบริเวณที่ราบริมฝั่งแม่น้ำ โดยจะเกิดอุทกภัยในช่วงเดือน กรกฎาคม - กันยายน เหตุการณ์อุทกภัยที่สร้างความเสียหายในพื้นที่เกิดขึ้นในปี พ.ศ. 2552 พ.ศ. 2554 และ พ.ศ. 2556

สถานการณ์อุทกภัยปี พ.ศ. 2552 เกิดฝนตกหนักต่อเนื่องในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เนื่องจากอิทธิพลของมรสุมตะวันตกเฉียงใต้กำลังแรงปกคลุมทะเลอันดามันและอ่าวไทย เป็นเหตุให้เกิดน้ำท่วมฉับพลันและ

น้ำป่าไหลหลากในพื้นที่ภาคตะวันออก สำหรับจังหวัดตราด เมื่อวันที่ 22 กรกฎาคม พ.ศ. 2552 มีฝนตกหนัก วัดปริมาณฝนที่อำเภอคลองใหญ่ได้ 178.4 มิลลิเมตร ทำให้เกิดน้ำล้นทางระบายของประตูลำน้ำเขาสมิง สูง 50 เซนติเมตร ท่วมพื้นที่สวนผลไม้ หมู่ที่ 1 ตำบลทุ่งนนทรี ประมาณ 600 ไร่

สถานการณ์อุทกภัยปี พ.ศ. 2554 เกิดฝนตกหนักตั้งแต่วันที่ 16 – 18 มิถุนายน พ.ศ. 2554 มีปริมาณฝนมากกว่า 300 มิลลิเมตร ทำให้เกิดน้ำท่วมฉับพลันในพื้นที่ 8 ตำบล ในอำเภอเขาสมิงและตำบลรอยต่อระหว่างอำเภอเมืองกับอำเภอบ่อไร่ เกิดน้ำท่วมสูง 0.5 – 2 เมตร ทำให้ชาวบ้านไม่สามารถเดินทางเข้าออกได้ พื้นที่การเกษตรเสียหายกว่า 170,000 ไร่

สถานการณ์อุทกภัยปี พ.ศ. 2556 ในวันที่ 16 กรกฎาคม 2556 เกิดฝนตกหนักวัดปริมาณน้ำฝนสูงสุดได้ที่อำเภอบ่อไร่ 82.5 มิลลิเมตร ทำให้เกิดน้ำท่วมฉับพลันและน้ำป่าไหลหลากในพื้นที่ตำบลขำราก ตำบลตะกาง ตำบลท่ากุ่ม ตำบลวังกระแจะ ตำบลห้วยแร้ง อำเภอเมือง ตำบลด่านชุมพล อำเภอบ่อไร่ และตำบลวังตะเคียน ตำบลแสนตุ้ง อำเภอเขาสมิง ราษฎรได้รับความเดือดร้อนรวมกว่า 155 ครัวเรือน

## 2) ปัญหาการเกิดสภาวะภัยแล้งและการขาดแคลนน้ำ

จากการวิเคราะห์ข้อมูลพื้นที่เสี่ยงภัยแล้งซ้ำซากของกรมพัฒนาที่ดินเมื่อปี พ.ศ. 2556 โดยใช้ปัจจัยในการพิจารณาคือ ปริมาณน้ำฝน พื้นที่ที่ได้รับน้ำชลประทาน การใช้ประโยชน์ที่ดิน การอุ้มน้ำของดิน ความลาดเทของพื้นที่ และความถี่ของการเกิดสภาวะแล้ง พบว่าพื้นที่ลุ่มน้ำแม่น้ำเมืองตราดไม่มีพื้นที่เสี่ยงภัยแล้งซ้ำซาก แต่จากการจัดประชุมการมีส่วนร่วมของประชาชนในพื้นที่ พบว่าเกษตรกรในพื้นที่ที่ยังมีความต้องการน้ำสำหรับสวนผลไม้ในช่วงที่กำลังผลิตดอกออกผล (ประมาณเดือน เมษายน)

## 3) ปัญหาการเกิดดินถล่ม

จากการศึกษาพบว่าปัจจัยที่ทำให้เกิดดินถล่มมี 4 ประการคือ ลักษณะธรณีวิทยา สภาพพื้นที่ภูมิประเทศเป็นภูเขาสูงและมีความลาดชัน มีการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินโดยไม่ถูกหลักวิชาการ และปริมาณฝนที่มากจนชั้นดินอุ้มน้ำไม่ไหว และเนื่องจากการเกิดดินถล่มสร้างความเสียหายต่อชีวิตและทรัพย์สินของประชาชนในพื้นที่เป็นอย่างมาก จึงได้ศึกษาแผนที่พื้นที่ที่มีโอกาสเกิดดินถล่มและหมู่บ้านเสี่ยงภัยดินถล่มจังหวัดตราด ของกรมทรัพยากรธรณี ซึ่งได้จัดทำในปี พ.ศ. 2552 พบว่าพื้นที่ภูเขาสูงทางด้านทิศตะวันออกของจังหวัดตราด บริเวณอำเภอบ่อไร่ ซึ่งในอดีตเคยเกิดเหตุการณ์ดินโคลนถล่มและน้ำป่าไหลหลากในเขตพื้นที่ลุ่มน้ำคลองสะตอ คลองบ่อไร่ คลองแอง ก่อให้เกิดความสูญเสียอย่างใหญ่หลวงมาแล้วเมื่อปี พ.ศ. 2511 และ ปี พ.ศ. 2537 แม้เหตุการณ์ครั้งนั้นจะไม่มีผู้คนเสียชีวิตแต่ได้สร้างความเสียหายต่อบ้านเรือนของประชาชนที่ตั้งอยู่ในพื้นที่ประสบภัยเป็นจำนวนมาก นอกจากนี้ยังได้สร้างความเสียหายต่อพื้นที่เกษตรและพื้นที่เพาะปลูกของเกษตรกรอีกด้วย ซึ่งแนวโน้มของโอกาสที่จะเกิดเหตุการณ์ดินถล่มยังมีโอกาสที่จะเพิ่มสูงขึ้นเนื่องจากการเพิ่มขึ้นของจำนวนประชากร ทำให้มีการขยายตัวของชุมชนและพื้นที่เพาะปลูกของประชาชนเข้าไปอยู่ในพื้นที่ราบริมตลิ่งทางน้ำกันมากขึ้น จึงเพิ่มความเสี่ยงต่อการประสบภัยพิบัติภัยดินถล่ม น้ำท่วมฉับพลันและน้ำป่าไหลหลากได้

## 2.3 การศึกษาวิเคราะห์ศักยภาพของกลุ่มน้ำ

ประกอบด้วยการศึกษาด้านต่าง ๆ ดังนี้ สภาพภูมิประเทศ สภาพกลุ่มน้ำ สภาพเศรษฐกิจ สังคมและการเกษตร สภาพภูมิอากาศ สภาพทางธรณีวิทยาดิน การใช้ประโยชน์ที่ดิน ทรัพยากรป่าไม้ ปริมาณน้ำฝน สภาพอุทกวิทยา สภาพแหล่งน้ำใต้ดิน ความต้องการใช้น้ำ โครงการพัฒนาแหล่งน้ำที่มีอยู่ในปัจจุบัน

## 2.4 การศึกษาแนวนโยบายและแผนยุทธศาสตร์การพัฒนาทรัพยากรน้ำ

เพื่อใช้เป็นแนวทางกำหนดแผนการพัฒนาแหล่งน้ำ นโยบายที่นำมาศึกษาประกอบด้วย แผนยุทธศาสตร์การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของชาติ แผนกลยุทธ์การบริหารจัดการกลุ่มน้ำและทรัพยากรน้ำ กลุ่มน้ำป่าสัก และยุทธศาสตร์ของกรมชลประทาน

## 2.5 การจัดทำแผนการพัฒนาแหล่งน้ำตามที่มีศักยภาพในการพัฒนา

ประกอบด้วยโครงการพัฒนาอ่างเก็บน้ำขนาดกลาง 3 โครงการ และโครงการขนาดเล็ก ประเภทต่าง ๆ รวม 56 โครงการ

## 3. ความยุ่งยากของงาน

1) การกำหนดแผนงานดำเนินการ การพิจารณาปริมาณงานที่ต้องดำเนินการทั้งหมด ต้องกำหนดให้มีความสอดคล้องกัน ทั้งยังต้องกำหนดให้สอดคล้องกับระยะเวลาดำเนินการ และงบประมาณที่ได้รับ

2) การดำเนินการคำนวณวิเคราะห์ด้านอุทกวิทยา เป็นงานที่ต้องดำเนินการเองควบคู่ไปกับการตรวจสอบผลการศึกษาอื่น ๆ ที่มีการดำเนินการไว้แล้ว เพื่อให้ได้ผลการศึกษาที่มีความถูกต้องได้ ประกอบด้วย การวิเคราะห์ปริมาณน้ำฝน น้ำท่า โดยใช้วิชาการด้านอุทกวิทยา สถิติ และแบบจำลองคณิตศาสตร์

3) เนื่องจากเป็นพื้นที่ศึกษาขนาดใหญ่ การดำเนินงานด้านการมีส่วนร่วมจึงต้องทำอย่างรอบคอบ คัดเลือกผู้เข้าร่วมให้ความเห็นที่เป็นตัวแทนครอบคลุมทุกกลุ่มเป้าหมายอย่างแท้จริงต้องกำหนดการจัดเวทีรับฟังและช่วงเวลาอย่างเหมาะสม เพื่อไม่ให้กระทบต่อการประกอบอาชีพของราษฎรเกินความจำเป็น

## 4. ประโยชน์ของผลงาน

1) นำข้อมูลจากรายงานไปใช้ประกอบการศึกษาวางโครงการเป็นรายโครงการและสามารถใช้ในการพิจารณาการพัฒนาพื้นที่ในอนาคต

2) ใช้เป็นเอกสารอ้างอิงในการตัดสินใจเลือกโครงการที่มีความเหมาะสมและใช้ในการจัดลำดับความสำคัญของโครงการต่าง ๆ เข้าแผนงานพัฒนาแหล่งน้ำของกรมชลประทานต่อไป