

การศึกษาแนวทางแก้ไขปัญหาน้ำท่วมขังในพื้นที่ตำบลละลม
อำเภอภูสิงห์ จังหวัดศรีสะเกษ

นายสมทัย สุวรรณคำ

โครงการนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาหลักสูตรปริญญาวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต
การบริหารงานก่อสร้างและสาธารณูปโภค
สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี
ปีการศึกษา 2557

การศึกษาแนวทางแก้ไขปัญหาน้ำท่วมขังในพื้นที่ตำบลละลม

อำเภอภูสิงห์ จังหวัดศรีสะเกษ

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี อนุมัติให้นำโครงการฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาโทบริหารธุรกิจ

คณะกรรมการสอบโครงการ

(รศ. ดร. อวิรุทธิ์ ชินกุลกิจนิวัฒน์)

ประธานกรรมการ

(รศ. ดร. นิตราชัย โชติขจร)

กรรมการ (อาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ)

(รศ. ดร. วชรภูมิ เบญจโอฬาร)

กรรมการ

(รศ. ร.อ. ดร. กนต์ธร ชำนิประศาสน์)

คณบดีสำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์

สมทัย สุวรรณคำ : การศึกษาแนวทางแก้ไขปัญหาน้ำท่วมขังในพื้นที่ตำบลละลม อำเภอ
 ภูสิงห์ จังหวัดศรีสะเกษ (STUDY OF MITIGATION OF FLOODINUNDATION
 PROBLEMS IN LALOM SUB – DISTRICT, PHUSING DISTRICT , SISAKET
 PROVINCE) อาจารย์ที่ปรึกษา : รองศาสตราจารย์ ดร.ฉัตรชัย โชคดีชูยางกูร

ในอดีตที่ผ่านมา พื้นที่บริเวณหมู่ที่ 1,10,11,12 ตำบลละลม อำเภอภูสิงห์ จังหวัดศรีสะเกษ เป็นพื้นที่ที่มีความอุดมสมบูรณ์และมีความเหมาะสมเป็นอย่างมากในการทำนา ด้วยผลผลิต 550 กิโลกรัม/ไร่ แต่ปัจจุบันพื้นที่กำลังประสบปัญหาน้ำท่วมขัง สามารถทำนาได้ตามปกติแต่ได้ผลผลิตลดน้อยลง ดังนั้น ในการศึกษาจึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสภาพปัญหาน้ำท่วมขัง ในพื้นที่ และหาแนวทางในการแก้ไขปัญหาน้ำท่วมที่เหมาะสมกับพื้นที่ศึกษา โดยใช้มาตรการสิ่งก่อสร้างทางวิศวกรรมเป็นรูปแบบการผันน้ำและเพิ่มความสามารถในการระบายน้ำของคลองผันน้ำไม่ให้น้ำล้นตลิ่งเข้าท่วมพื้นที่ชุมชน และใช้หลักการไหลแบบสม่ำเสมอ (Uniform Flow) สร้างกราฟระดับน้ำ – อัตราการไหล การศึกษา พบว่า ปัญหาน้ำท่วมขังเกิดขึ้นจากน้ำท่าจากพื้นที่น้ำล้นตลิ่งจากห้วยสำราญเข้าท่วมตื้นน้ำมีปริมาณมากกว่าความจุห้วยสำราญทำให้บริเวณหมู่ที่ 1,10,11,12 ตำบลละลม ทำให้มีระดับน้ำท่วมชุมชนสูงสุดอยู่ที่ ระดับ 1.00 เมตร และระดับต่ำสุดอยู่ที่ ระดับ 0.30 เมตร โดยมีแนวทางเพิ่มความสามารถในการระบายน้ำในลำน้ำ 3 แนวทางได้แก่ แนวทางที่ 1 โครงการขุดลอกห้วยสำราญ ระยะทาง 4,500 เมตร ความสามารถระบายน้ำเพิ่มขึ้นที่อัตราการไหลเพิ่มขึ้น 145.63 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที ใช้งบประมาณ 2,832,261 บาท แนวทางที่ 2 โครงการขุดลอกห้วยตามอญ ระยะทาง 2,500 เมตร ความสามารถระบายน้ำรวมเพิ่มขึ้นที่อัตราการไหล 121.32 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที ใช้งบประมาณ 1,094,594 บาท แนวทางที่ 3 โครงการขุดลอกห้วยตามอญ ระยะทาง 8,000 เมตร ความสามารถระบายน้ำเพิ่มขึ้นที่อัตราการไหล 166.83 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที ใช้งบประมาณ 6,421,615 บาท ทั้ง 3 แนวทางสามารถระบายน้ำมากกว่าอัตราการไหลสูงสุด 120 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที ที่คาบการเกิดซ้ำ 20 ปี ระดับน้ำสูงสุดที่ 182.699 เมตร แต่แนวทางที่ 2 มีความเหมาะสมมากที่สุด เพราะมีการลงทุนต่ำที่สุด มีระยะเวลาการคืนทุนค่าก่อสร้างสั้นที่สุดคือ 0.06 ปี

สาขาวิชา วิศวกรรมโยธา

ปีการศึกษา 2557

ลายมือชื่อนักศึกษา _____

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา _____

SOMTAI SUWANKHAM : STUDY OF MITIGATION OF
 FLOODINUNDATION PROBLEMS IN LALOM SUB – DISTRICT,
 PHUSING DISTRICT, SISAKET PROVINCE. ADVISOR : ASSOC. PROF.
 CHATCHAI JOTHITYANGKON, Ph.D.

From the past, agricultural area, in Moo 1,10,11, and 12 of Lalom sub-district, Phusing district Sisaket province, contained fertile soil ,which is suitable for farming . The area gave rice yield about 550 kg /rai. At present, the area is affected by flood inundation causing less rice yield. The objection of this study is to investigate flood inundation problem in this area. and exploring an appropriate measure For mitigation of flood inundation problem Structural measure is used in a form of inversion channel and the increase of drainage capacity of the channel to avoid over –bank flow in community area By using uniform flow concept, a rating curve is construction to give the relationship lettuces stag and discharge. It is fond that inundation water come from upstream runoff lick excess drainages capacity of Hui Samran causing maximum and minimum inundated depths in Moo 1,10,11, and 12 of Lalom sub-district are 1 and 0.30 m. three alternation ways are proposed to improve drainage capacity of the channel. The First way is dredging Hui Samran with distance 4,500 m. drainage capacity increase to $145.63 \text{ m}^3/\text{s}$ and budget 2,832,261 baht. The second way is dredging Hui Tamon with distance 2,500 m. drainage capacity increase to $121.32 \text{ m}^3/\text{s}$ and budget 1,094,594 baht. The third way is dredging Hui Tamon with distance 8,000 m. drainage capacity increase to $166.83 \text{ m}^3/\text{s}$ and budget 6,421,615 baht. All alternation way provide drainage capacity higher than targeted maximum rate at $120 \text{ m}^3/\text{s}$ for return period of 20 year and maximum level at 182.699 m. However, the second way is the most feasible method with the lowest investment budget and the shortest payback period 0.06 year.

School of Civil Engineering
 Academic Year 2014

Student's Signature _____
 Advisor's Signature _____

กิตติกรรมประกาศ

โครงการนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยความช่วยเหลืออย่างดียิ่งของ รองศาสตราจารย์ ดร. ฉัตรชัย โชติษฐยางกูร อาจารย์ที่ปรึกษาโครงการวิจัย ที่ให้คำแนะนำพร้อมทั้งช่วยแก้ปัญหาและให้แนวทางในการค้นคว้า หาข้อมูล และให้กำลังใจแก่ผู้วิจัยมาโดยตลอด รวมทั้งช่วยตรวจทานแก้ไขโครงการเล่มนี้จนแล้วเสร็จสมบูรณ์ และอาจารย์ผู้สอนทุกท่านที่ได้ให้คำแนะนำ และข้อคิดเห็นต่าง ๆ รวมถึงข้อเสนอแนะด้วยดีมาโดยตลอด ผู้ศึกษาโครงการวิจัยขอกราบขอบพระคุณมา ณ ที่นี้

ขอขอบคุณ เพื่อนนักศึกษาปริญญาโท หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต การบริหารงานก่อสร้างและสาธารณูปโภค สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์ ที่ให้ความรู้ เทคนิคและคำแนะนำในการทำโครงการวิจัยนี้เป็นอย่างดี คอยเป็นกำลังใจ และช่วยเหลือกันตลอดการเรียนรู้ ขอขอบคุณ ผู้บริหารทุกท่าน ผู้บังคับบัญชา เจ้าหน้าที่ พนักงาน และลูกจ้างในหน่วยงานองค์การบริหารส่วนตำบลละลมทุกท่านที่ได้ให้ความร่วมมือในการศึกษาและงานวิจัยเป็นอย่างดี ขอขอบคุณคุณเถลิงศักดิ์ สุพรหม ที่ให้คำแนะนำในการศึกษา ด้วยดีตลอดมา และคุณสมาน บำรุงกิจ ที่ความรู้ในด้านการเขียนแบบ และน้องๆเจ้าหน้าที่ใน กองช่างทุกคนที่คอยให้ความช่วยเหลือในการศึกษาด้วยดีตลอดมา และขอบคุณฝ่ายวิเคราะห์ศูนย์อุทกวิทยาและบริหารจัดการน้ำภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง และน้อง ๆ ที่ช่วยในงานค้นคว้างานที่เกี่ยวข้องตลอดระยะเวลาการศึกษา

สุดท้ายนี้ ขอขอบคุณ ครอบครัว พ่อ แม่ พี่ น้อง และเพื่อน ๆ ของผู้ศึกษาโครงการนี้ที่คอยให้กำลังใจ ทำให้ผู้ศึกษามีกำลังใจที่จะพัฒนาและทำโครงการจนสำเร็จลุล่วงด้วยดี

สมทัย สุวรรณคำ

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ก
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	ข
กิตติกรรมประกาศ.....	ค
สารบัญ.....	ง
สารบัญตาราง.....	ช
สารบัญรูปภาพ.....	ซ
บทที่	
1 บทนำ.....	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์.....	4
1.3 ขอบเขตของการศึกษา.....	5
1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	5
2 ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	6
2.1 พื้นที่ศึกษา.....	7
2.1.1 ลักษณะทั่วไปและประวัติของพื้นที่ศึกษา.....	7
2.1.2 การตั้งถิ่นฐานและวิวัฒนาการ.....	9
2.1.3 ความสำคัญของชุมชน.....	11
2.1.4 สภาพทางด้านกายภาพ.....	12
2.1.5 สภาพภูมิอากาศและปริมาณน้ำ.....	14
2.1.6 โครงสร้างชุมชน.....	18
2.1.7 การใช้ที่ดิน.....	20
2.1.8 อาคารและสิ่งก่อสร้าง.....	21
2.1.9 สวนสาธารณะ สนามกีฬา และศูนย์เยาวชน.....	21
2.1.10 สถานพยาบาล ศูนย์บริการสาธารณสุขสุข และอื่นๆ.....	21
2.1.11 สถานีตำรวจและดับเพลิง.....	21
2.1.12 ไฟฟ้า.....	21
2.1.13 ประปา.....	21

2.1.14	โทรศัพท์	22
2.1.15	สิ่งแวดล้อม	22
2.1.16	ภูมิทัศน์	22
2.1.17	สภาพทางด้านเศรษฐกิจ	23
2.1.18	ยุทธศาสตร์และแนวทางการพัฒนา	26
2.2	การบริหารจัดการน้ำ	28
2.2.1	แนวความคิดการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ(ฉบับปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง)	28
2.2.2	ปัญหาและสาเหตุการเกิดน้ำท่วม	30
2.2.3	แนวทางในการแก้ไขปัญหาแบบยั่งยืน	31
2.2.4	ทฤษฎีการแก้ไขปัญหา	34
2.2.5	วัฏจักรและสมดุลน้ำ	36
2.3	วิเคราะห์ถึงปัญหาสาเหตุที่เกิดขึ้นในการบริหารจัดการในพื้นที่ลุ่มน้ำมูล สาขาห้วยสำราญและปัญหาน้ำท่วมขังในช่วงปี พ.ศ.2554	37
2.4	งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	42
3	วิธีการดำเนินการศึกษา	45
3.1	ขอบเขตของการการศึกษาจัดทำโครงการ	46
3.1.1	พื้นที่ชุมชนที่นำมาจัดทำโครงการ	47
3.1.2	กรอบความคิดในแนวทางแก้ไขปัญหาน้ำท่วมพื้นที่ชุมชน	47
3.1.3	แนวทางในการศึกษาแก้ไขปัญหาน้ำท่วมพื้นที่ชุมชน	47
3.1.4	เกณฑ์การป้องกันน้ำท่วมพื้นที่ชุมชน	48
3.1.5	ทางเลือกในการศึกษาแนวทางแก้ไขปัญหาน้ำท่วมของพื้นที่เป้าหมาย	48
3.1.6	แนวทางแก้ไขปัญหาน้ำท่วมขังภายในพื้นที่เป้าหมาย	48
3.2	การสำรวจและรวบรวมข้อมูล	49
3.2.1	ข้อมูลทุติยภูมิ	49
3.2.2	ข้อมูลปฐมภูมิ	49
3.3	การศึกษาแนวทางแก้ไขปัญหาน้ำท่วม	50
3.4	ออกแบบระบบป้องกันน้ำท่วม	50
3.5	การประเมินราคาค่าก่อสร้าง	51
4	ผลการศึกษาและวิเคราะห์ผล	52
4.1	การวิเคราะห์ปริมาณน้ำในพื้นที่	52

4.1.1	การรวบรวมข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์	52
4.1.2	ผลการวิเคราะห์ปริมาณน้ำในพื้นที่	56
4.1.3	การคำนวณหาปริมาณน้ำ	56
4.2	สภาพทางกายภาพ ลักษณะภูมิประเทศ และทิศทางการไหลของน้ำ	60
4.3	ทางระบายน้ำในปัจจุบันขององค์การบริหารส่วนตำบลละลม	62
4.4	พื้นที่ที่ถูกน้ำท่วม	62
4.5	พื้นที่ระบายน้ำ	64
4.6	แนวทางแก้ไขปัญหา	64
4.6.1	แนวทางแก้ไขปัญหามาจากผู้มีส่วนได้เสีย	64
4.7	แนวทางแก้ไขปัญหาในการเลือกสิ่งก่อสร้างทางวิศวกรรม	70
4.8	การคำนวณอัตราการไหลสูงสุด	73
4.9	การประเมินราคาค่าก่อสร้าง	85
5	สรุปและข้อเสนอแนะ	88
5.1	สรุปผลการศึกษา	88
5.2	ข้อเสนอแนะ	90
	เอกสารอ้างอิง	92
	ประวัติผู้เขียน	94

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
2.1 สภาพภูมิอากาศจังหวัดศรีสะเกษ.....	16
2.2 ปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยในกลุ่มน้ำมูล.....	17
4.1 ข้อมูลระดับน้ำ ปริมาณน้ำสูงสุด ต่ำสุด รายปีของสถานีตรวจวัดระดับน้ำ M.91.....	54
4.2 ข้อมูลระดับน้ำ ปริมาณน้ำท่า รายเดือนสถานีตรวจวัดระดับน้ำ M.91.....	55
4.3 ระดับน้ำสูงสุดรายปีของสถานี M.91 ห้วยสำราญตอนบน.....	58
4.4 ปริมาณน้ำฝนรายปีที่สถานี M.91 ห้วยสำราญตอนบน.....	59
4.5 รายชื่อผู้ให้สัมภาษณ์ที่มีส่วนได้เสียในพื้นที่น้ำท่วมขัง.....	69
4.6 ข้อมูลคำนวณอัตราการไหลก่อนขุดลอกห้วยสำราญระหว่างจุด (ข) ถึง (ค).....	79
4.7 ข้อมูลคำนวณอัตราการไหลหลังการขุดลอกห้วยสำราญระหว่างจุด (ข) ถึง (ค).....	80
4.8 ข้อมูลคำนวณอัตราการไหลก่อนขุดลอกห้วยตามอญระหว่างจุด (จ) ถึง (ฉ).....	83
4.9 ข้อมูลคำนวณอัตราการไหลหลังการขุดลอกห้วยตามอญระหว่างจุด (จ) ถึง (ฉ).....	84
4.10 รายการคำนวณประมาณราคาสรุปราคาก่อสร้างของแต่ละแนวทางเลือก.....	85
4.11 ผลประโยชน์ตอบแทนทางเศรษฐศาสตร์และจุดคุ้มทุน จากการทำนาในพื้นที่.....	86

สารบัญญรูปภาพ

รูปที่	หน้า
1.1 แผนที่เขตการปกครองตำบลละลม อำเภอกุสิงห์ จังหวัดศรีสะเกษ.....	2
1.2 แผนที่แสดงตำแหน่งอ่างเก็บน้ำห้วยสำราญ อำเภอกุสิงห์ จังหวัดศรีสะเกษ.....	3
1.3 เส้นทางคมนาคม ห้วย ลำคลองในพื้นที่ตำบลละลม.....	4
2.1 แผนที่แสดงลักษณะที่ตั้งลำน้ำ ห้วย ในพื้นที่ตำบลละลม.....	8
2.2 ที่ทำการองค์การบริหารส่วนตำบลละลม.....	10
2.3 แผนที่แสดงที่ตั้งของตำบลละลมในอำเภอกุสิงห์ จังหวัดศรีสะเกษ.....	11
2.4 แผนที่เขตการปกครองในพื้นที่ตำบลละลม.....	13
2.5 แหล่งน้ำสาธารณะในพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลละลม.....	14
2.6 ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 2201.....	19
2.7 ทางหลวงชนบทหมายเลข 4001.....	19
2.8 ทางหลวงชนบทหมายเลข 4035.....	20
2.9 การใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่ตำบลละลม.....	20
2.10 การทำเกษตรในพื้นที่ตำบลละลม.....	23
2.11 น้ำท่วมภายในพื้นที่หมู่ที่ 1,10,11,12.....	24
2.12 แผนที่แสดงพื้นที่น้ำท่วมขังตำบลละลม.....	25
2.13 ลำห้วยที่ผ่านพื้นที่ตำบลละลม.....	25
2.14 เส้นทางเดินพาหุหมุนเขตร้อนในบริเวณพื้นที่ครอบคลุม ปี 2554.....	38
2.15 พื้นที่ลุ่มน้ำมูล.....	41
3.1 แผนผังแสดงขั้นตอนการศึกษา.....	46
4.1 แผนผังลุ่มน้ำห้วยสำราญและตำแหน่งสถานีตรวจวัดน้ำ.....	53
4.2 ค่าระดับความสูง-ต่ำของพื้นที่ และทิศทางการระบายของน้ำตามธรรมชาติ ขององค์การบริหารส่วนตำบลละลมที่ลุ่มน้ำมูล.....	61
4.3 ระดับน้ำท่วมขังในพื้นที่หมู่ที่ 1 10 11 12 ตำบลละลม.....	63
4.4 รูปภาพกราฟระดับน้ำอัตราการไหลสูงสุด (Rating Curve) ห้วยสำราญที่ M.91.....	70
4.5 โครงการแก้ไขปัญหาน้ำท่วมในทางเลือกสิ่งก่อสร้างวิศวกรรม.....	71
4.6 รูปตัดขวางเฉลี่ยของลำห้วยสำราญที่จุด (ข) ถึง (ค).....	77
4.7 รูปตัดขวางหลังการขุดลอกห้วยสำราญระหว่างจุด (ข) ถึง (ค).....	78

4.8	รูปภาพกราฟระดับน้ำอัตราการไหล (Rating Curve) ก่อนขุดลอกห้วยสำราญ.....	79
4.9	รูปภาพกราฟระดับน้ำอัตราการไหล (Rating Curve) หลังขุดลอกห้วยสำราญ.....	80
4.10	รูปตัดขวางเฉลี่ยลำห้วยตามอณูระหว่างจุด (จ) ถึง (ฉ).....	81
4.11	รูปตัดขวางหลังการขุดลอกลำห้วยตามอณูระหว่างจุด (จ) ถึง (ฉ).....	82
4.12	รูปภาพกราฟระดับน้ำอัตราการไหล (Rating Curve) ก่อนขุดลอกห้วยตามอณู.....	83
4.13	รูปภาพกราฟระดับน้ำอัตราการไหล (Rating Curve) หลังการขุดลอกห้วยตามอณู.....	84

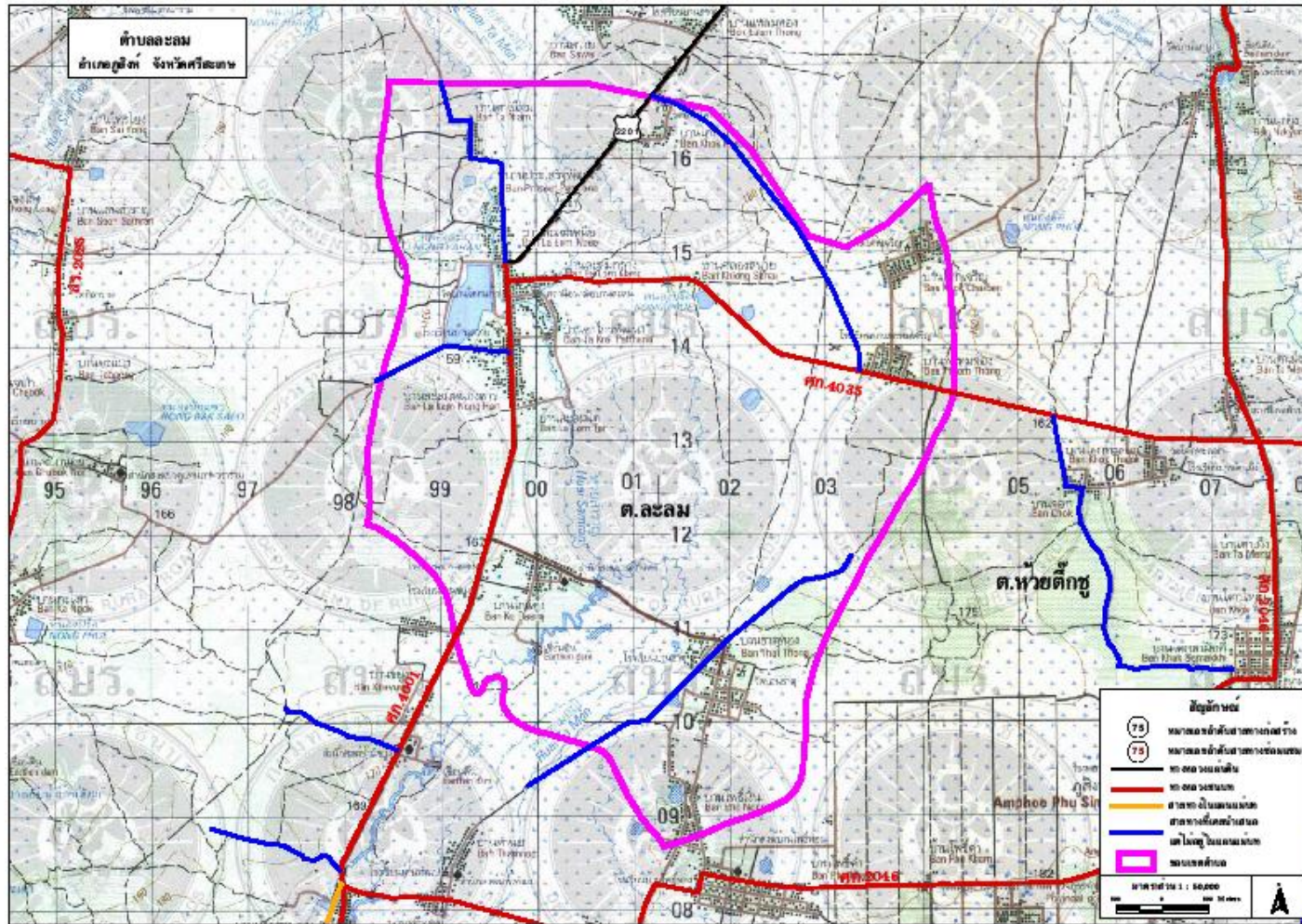
บทที่ 1

บทนำ

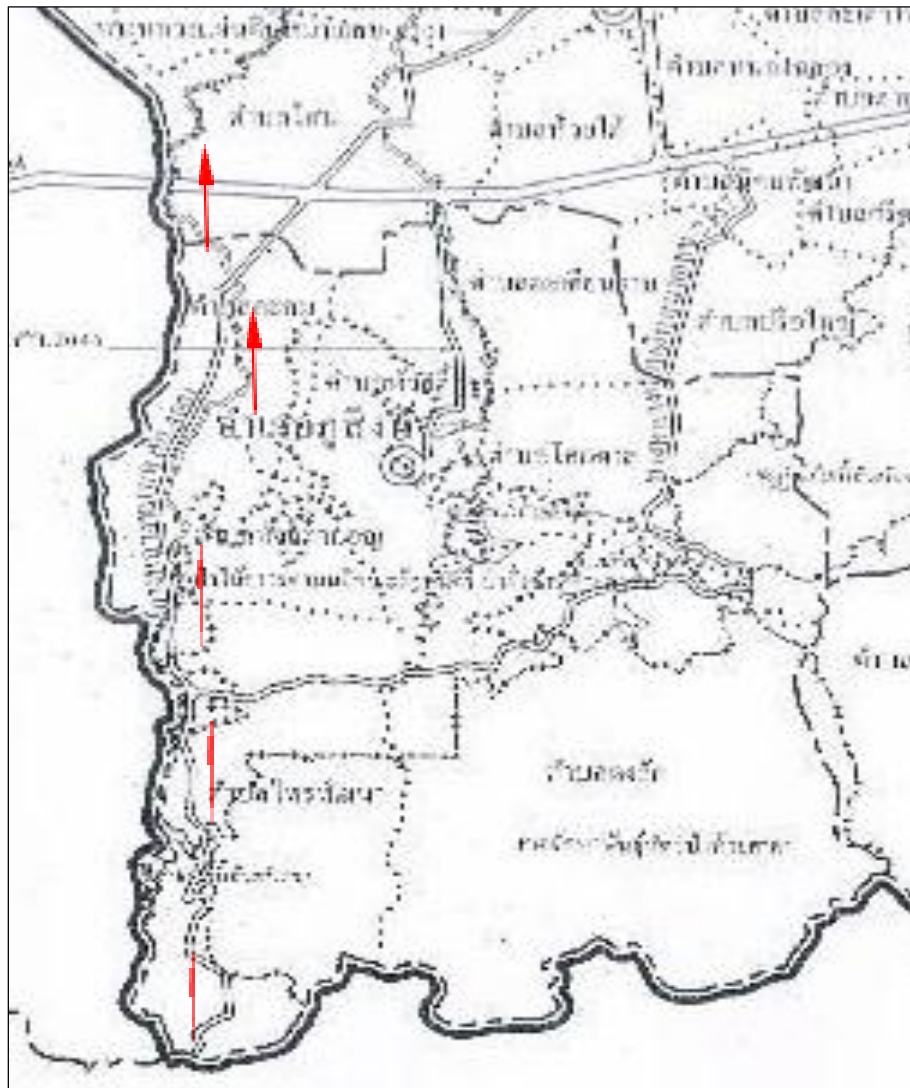
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

อุทกภัยเป็นปรากฏการณ์ทางธรรมชาติที่ไม่สามารถหลีกเลี่ยงไม่ให้เกิดได้ แต่หากเข้าใจสาเหตุความรุนแรงและความถี่ของการเกิดอุทกภัย ตลอดจนพฤติกรรมกรมการไหล การระบายน้ำของกลุ่มน้ำและแม่น้ำ จะสามารถกำหนดมาตรการลดความรุนแรงบรรเทา ผลกระทบและลดความเสี่ยงของ ความสูญเสียต่อชีวิต สุขภาพ และเศรษฐกิจ ของประชาชนที่อาศัยในพื้นที่น้ำท่วมขังได้ ปัจจุบันน้ำเป็นสิ่งสำคัญในการดำรงชีวิตประจำวัน หากพื้นที่ใดขาดแคลนน้ำก็ทำให้เกิดปัญหาความแห้งแล้งในพื้นที่ หรือพื้นที่ใดมีน้ำมากเกินไปก็ทำให้เกิดปัญหาน้ำท่วมขังได้ สำหรับพื้นที่หมู่ที่ 1 10 11 12 ตำบลละลม อำเภอกุสิงห์ จังหวัดศรีสะเกษ เป็นพื้นที่ประสบปัญหาน้ำท่วมขังในพื้นที่กว่า 2,150 ไร่ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2543 ปัจจุบันประชาชนในพื้นที่ยังใช้พื้นที่ดังกล่าวเพื่อเป็นที่อยู่อาศัยและทำนาทุกปี โดยน้ำท่วมขังในพื้นที่ หมู่ที่ 1 10 11 12 ตำบลละลม เกิดขึ้นหลังจากฝนตกหนักติดต่อกันหลายวัน พร้อมกับมีการระบายน้ำจากอ่างเก็บน้ำห้วยสำราญลงห้วยสำราญ ไหลลงสู่พื้นที่ ตำบลไพรพัฒนา ตำบลห้วยตามอญ และตำบลละลม พื้นที่ตำบลละลมซึ่งเป็นที่ราบลุ่ม มีการก่อสร้างที่พักอาศัยและถมดินให้สูงขึ้นทำให้เกิดขวางทางน้ำและส่งผลกระทบต่อปริมาณน้ำจำนวนมากไหลลงสู่พื้นที่ตำบลละลม

โครงการศึกษานี้ได้เล็งเห็นถึงความสำคัญในการแก้ไขปัญหาน้ำท่วมขังดังกล่าว ประกอบกับองค์การบริหารส่วนตำบลละลม ต้องการหาแนวทางแก้ไขปัญหาคความเดือดร้อนของประชาชนในพื้นที่ แต่ยังคงงบประมาณในการแก้ไขปัญหาดังกล่าว ดังนั้นจึงจำเป็นต้องดำเนินการศึกษาเพื่อเป็นข้อมูลประกอบการพิจารณาแนวทางการเป็นไปได้ของโครงการแก้ไขปัญหาน้ำท่วมขัง สำหรับการเสนอขอรับการสนับสนุนงบประมาณจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง หรือจากองค์การบริหารส่วนตำบลละลม

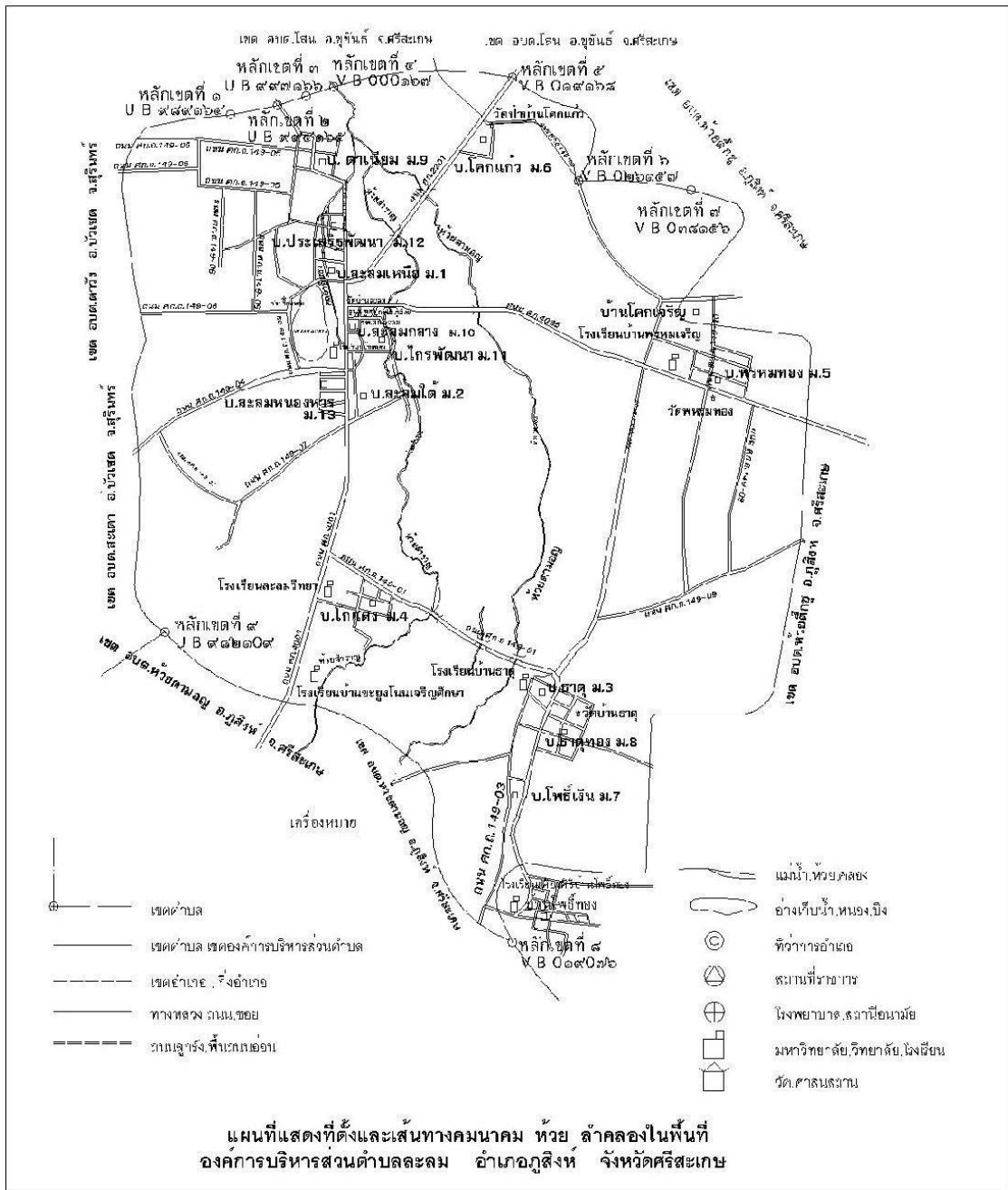


รูปที่ 1.1. แผนที่เขตการปกครองตำบลละลม อำเภอสิงห์ จังหวัดศรีสะเกษ



รูปที่ 1.2 แผนที่แสดงแสดงทิศทางการไหลของน้ำจากอ่างเก็บน้ำห้วยสำราญ





รูปที่ 1.3 เส้นทางคมนาคม ห้วย ลำคลองในพื้นที่ตำบลละลม

1.2 วัตถุประสงค์

- 1.2.1 เพื่อศึกษาสภาพปัญหาอุทกภัยและสภาพการระบายน้ำ พื้นที่น้ำท่วมขังในพื้นที่ศึกษา
- 1.2.2 เพื่อหาแนวทางในการแก้ไขปัญหาอุทกภัยที่เหมาะสมในทางเศรษฐกิจ สังคมและการยอมรับของประชาชนพื้นที่

- 1.2.3 เพื่อประเมินผลกระทบที่เกิดขึ้นกับชุมชน จากการเกิดอุทกภัยในอดีตจนถึงปัจจุบัน และในอนาคต หากไม่ดำเนินมาตรการการป้องกันที่เหมาะสม

1.3 ขอบเขตของการศึกษา

- 1.3.1 พื้นที่ศึกษาทางอุทกวิทยา ครอบคลุมพื้นที่ลุ่มน้ำที่มีน้ำไหลผ่านตำบล หมู่ที่ 1 10 11 12 ตำบลละลม อำเภอกุฉินารายณ์ จังหวัดศรีสะเกษ ส่วนพื้นที่น้ำท่วมที่ต้องศึกษาทางชลศาสตร์ ครอบคลุมเฉพาะพื้นที่ที่สำคัญทางเศรษฐกิจ สังคม ชุมชน
- 1.3.2 ช่วงเวลาการศึกษาสภาพน้ำท่วม ตั้งแต่ปี 2543 จนถึงปัจจุบัน
- 1.3.3 ข้อมูลการศึกษาใช้ข้อมูลทุติยภูมิ ที่มีการเก็บรวบรวมข้อมูลไว้แล้วจากหน่วยงานต่างๆเป็นหลักเพื่อนำมาวิเคราะห์ ส่วนการสำรวจข้อมูลปฐมภูมิจะดำเนินการตามความจำเป็นโดยการเข้าไปสำรวจและสอบถามจากประชาชนในพื้นที่ศึกษา

1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- 1.4.1 ทำให้ทราบถึงสาเหตุที่แท้จริงของปัญหาน้ำท่วมขังในพื้นที่ และแนวทางสำหรับการแก้ไขปัญหาคความเดือดร้อนของประชาชนในพื้นที่
- 1.4.2 มีแนวทางในการแก้ไขปัญหทั้งระยะสั้นและระยะยาวที่สามารถแก้ไขปัญหได้ อย่างยั่งยืนประชาชนยอมรับและมีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหา
- 1.4.3 ทราบผลกระทบของการเกิดอุทกภัย จากอดีตจนถึงปัจจุบัน และอนาคตหากไม่ดำเนินการป้องกันปัญหา

บทที่ 2

ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในอดีตกาลคนไทยตั้งแต่บรรพบุรุษมีการทำการเกษตรกรรมในที่ราบน้ำท่วมซึ่งดินมีความอุดมสมบูรณ์จากตะกอนที่พัดพามาสะสมจากแม่น้ำ จึงมีการตั้งชุมชนอยู่ในพื้นที่ราบลุ่มน้ำท่วมและใกล้แม่น้ำ เพื่อใช้น้ำในการดำรงชีวิตต่อมาปริมาณประชากรเพิ่มมากขึ้นได้เคลื่อนย้ายถิ่นฐานตนเองเข้าไปในพื้นที่ราบน้ำท่วมมากขึ้น ทำให้อาคารสิ่งก่อสร้างต่าง ๆ ของชุมชนเมืองกีดขวางทางน้ำมากขึ้น ทำให้การไหลของน้ำเปลี่ยนแปลงไปจากเดิมจึงส่งผลให้เกิดปัญหาน้ำท่วมขังในพื้นที่ราบน้ำท่วมมากขึ้นพบเห็นได้ทุกภาคของประเทศ อุทกภัยที่เกิดขึ้นในประเทศไทยมีความรุนแรงมากยิ่งขึ้นดังที่เกิดเหตุการณ์ในปัจจุบัน

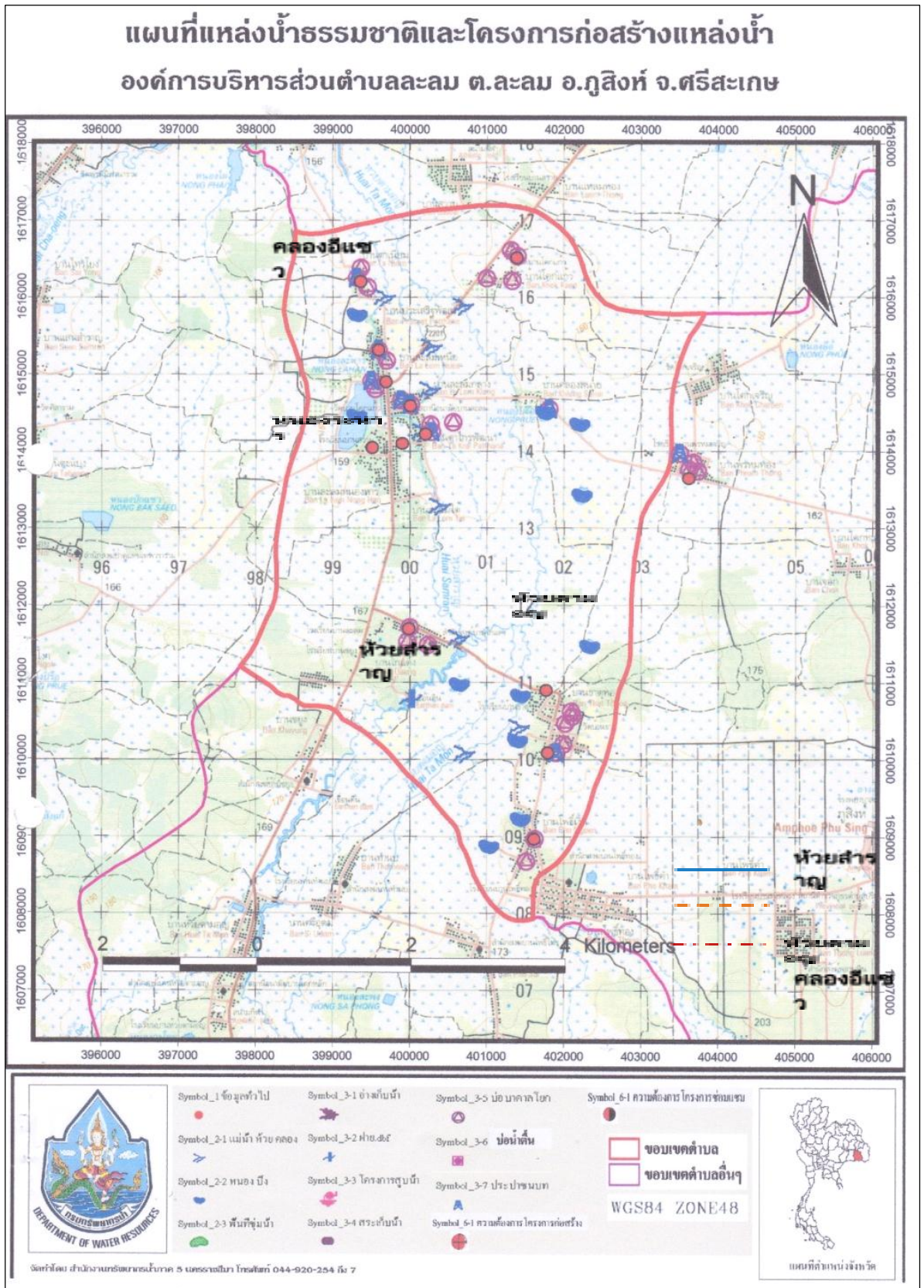
วิกฤตการณ์น้ำท่วมในประเทศไทย มีหลายแห่งหลายมุมและหลากหลายอารมณ์ความรู้สึกสะท้อนออกมาผ่านโลกาภิวัตน์ของสื่อมวลชนมากมาย มีทั้งแง่มุม และความรู้สึกเชิงบวก และเชิงลบแต่แง่มุม สำหรับวิถียุติธรรมก็เป็นอีกแง่มุมหนึ่งที่จะมองข้ามไปไม่ได้ ถือเป็นธรรมชาติของสรรพสิ่งที่จะต้องมีความยุติธรรมแทรกอยู่เสมอ ไม่เว้นแม้แต่เรื่องของภัยพิบัติในรูปแบบต่าง ๆ ซึ่งต้องมองให้ครอบคลุมทุกเรื่อง ตั้งแต่การบริหารจัดการน้ำที่มีอยู่ตามธรรมชาติให้ทุกคนได้มีกินมีใช้อย่างเต็มที่ หรือแม้แต่ การเตรียมการเพื่อป้องกันน้ำท่วมเมื่อน้ำมากเกิน ไป และสุดท้ายต้องรวมไปถึงการแก้ไขเยียวยาเมื่อเกิดความเสียหายขึ้น ชาวบ้านธรรมดา ๆ ที่ไม่มีความรู้ หรือไม่มีหน้าที่เกี่ยวข้องกับเรื่องเหล่านี้ได้รับความเดือดร้อนเสียหาย ก็ย่อมเป็นธรรมชาติอีกเช่นกันว่าจะต้องมองหาวิถียุติธรรมที่ไม่ต้องซับซ้อนหรือไม่มีพิธีรีตองอะไรมากมาย เพราะโดยชีวิตประจำวันของเขาก็คือการทำมาหากิน โดยปกติและอยู่กับน้ำเป็นธรรมชาติอยู่แล้วการพูดถึงวิถียุติธรรมเกี่ยวกับเรื่องน้ำจึงเป็นวิถีที่ควรจะต้องได้ง่ายไม่ซับซ้อน โดยมีหลักสำคัญว่าชาวบ้านต้องเข้าใจได้ง่ายไม่ว่าจะเป็นเรื่องการแบ่งปันน้ำ การป้องกันน้ำท่วมหรือน้ำขาดแคลน และรวมไปถึงวิธีการช่วยเหลือชาวบ้านเมื่อได้รับความเดือดร้อนเสียหาย วิถียุติธรรมสำหรับชาวบ้านโดยทั่วไปที่สำคัญมากเรื่องหนึ่งคือ การได้รับข้อมูลข่าวสารที่ชัดเจนและทั่วถึง การมีโอกาสให้ชาวบ้านได้รับรู้เรื่องราวเกี่ยวกับสถานการณ์น้ำทั้งในระบบชลประทาน เพื่อการเกษตร หรือเพื่อการอุปโภคบริโภคในระดับชาวบ้าน รวมทั้งสถานการณ์ของน้ำในเขื่อนและอ่างเก็บน้ำอย่างเป็นระบบและเข้าใจได้อย่างง่าย ๆ เป็นสิทธิพื้นฐาน ของชาวบ้านที่ควรได้รับการเหลียวมองและถือว่าเป็นวิถียุติธรรมที่ต้องไม่มองข้าม เมื่อมีโอกาสได้รับรู้ข้อมูล ข่าวสารแล้วจะส่งผลต่อวิถียุติธรรม เรื่องต่อไปคือการมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการด้วยความสามารถ และสติปัญญาของชาวบ้าน เรื่องนี้มีความสำคัญเช่นกัน เพราะการมีส่วนร่วมนำไปสู่ความรับผิดชอบร่วมกันระหว่างรัฐและชาวบ้าน

เพราะทุกเรื่องที่เกี่ยวข้องกับเรื่องน้ำซึ่งเป็นทรัพยากรธรรมชาติจะมอบให้เป็นหน้าที่ของใครคนใดคนหนึ่งหรือกลุ่มใดกลุ่มหนึ่งไม่ได้ การมีส่วนร่วมของชาวบ้านเพื่อให้เกิดวิถีชีวิตธรรมนั้น เห็นว่า จะต้องทำให้เกิดขึ้นในทุกเรื่อง และการมีส่วนร่วมเป็นทั้งสิทธิและหน้าที่ของชาวบ้านในการดูแลตนเอง ครอบครัว และชุมชน การทำงานร่วมกันของภาครัฐเพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหาให้แก่ชาวบ้าน ยังคงเป็นประเด็นสำคัญมาโดยตลอด ต้องยอมรับเช่นกันว่าการออกแบบกลไกและวิธีการให้หน่วยงานภาครัฐทั้งในระดับหน่วยงานและตัวบุคคลให้ทำงานร่วมกันมีปัญหาอุปสรรคมากและพบว่าวิถีคิดและวิถีทำงานของคนเป็นประเด็นสำคัญในเรื่องนี้ ด้วยถูกบ่มเพาะการคิดและการทำงานแบบแยกส่วนมาโดยตลอด

2.1 พื้นที่ศึกษา

2.1.1 ลักษณะทั่วไปและประวัติความเป็นมาของพื้นที่ศึกษา

ตำบลละลมเป็นตำบลที่เก่าแก่ของอำเภอกุสิงห์ จังหวัดศรีสะเกษ จากเดิมขึ้นอยู่กับตำบลโสน อำเภوخุขันธุ์ จังหวัดศรีสะเกษ ได้แยก ออกมาเป็นตำบลละลม เมื่อปี พ.ศ. 2517 และขึ้นอยู่กับอำเภอกุสิงห์ เมื่อปี พ.ศ.2534 พื้นที่ตำบลละลมเป็นที่ราบลุ่ม มีห้วยลำรางไหลผ่านกลางหมู่บ้าน ซึ่งเป็นลำห้วยที่รองรับน้ำจากอ่างเก็บน้ำห้วยลำราง แยกสาขาออกเป็นห้วยตามอู ห้วยละลม คลองอีแซว และยังมีหนอง คลอง บึง หลายแห่ง (รูปที่ 2.1) ในพื้นที่ พื้นดินมีความอุดมสมบูรณ์ เนื่องจากเป็นพื้นที่ใกล้แหล่งน้ำและมีหนองน้ำขนาดใหญ่เป็นแหล่งที่นกเป็ดน้ำและสัตว์อื่นๆมาอาศัยอยู่เป็นจำนวนมาก ต่อมามีการตั้งชุมชนในพื้นที่ซึ่งประชาชนที่เข้ามาอาศัยอยู่ในพื้นที่นี้ ย้ายถิ่นฐานมาจากอำเภอในพื้นที่จังหวัดศรีสะเกษและจังหวัดใกล้เคียง มาจับจองที่ดินทำกินซึ่งเป็นพื้นที่อุดมสมบูรณ์เหมาะในการทำเกษตรกรรม



รูปที่ 2.1 แผนที่แสดงลักษณะที่ตั้งลำน้ำ ห้วย ในพื้นที่ตำบลละลม

2.1.2 การตั้งถิ่นฐานและวิวัฒนาการ

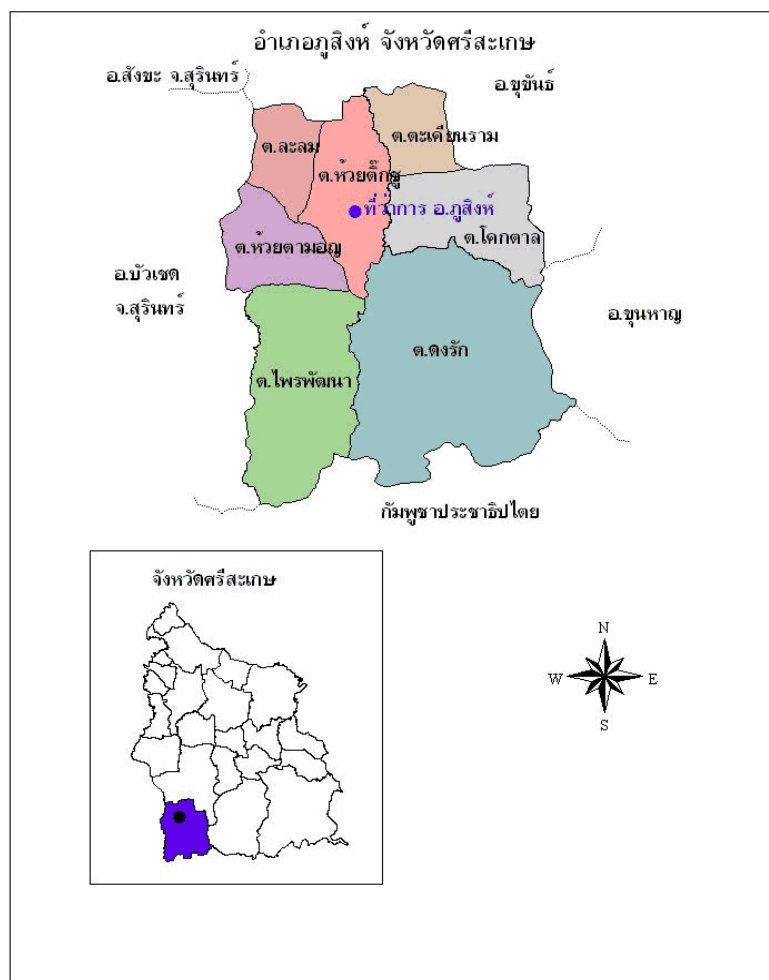
องค์การบริหารส่วนตำบลละลม มีพื้นที่ในเขตตำบลละลม มีพื้นที่ประมาณ 22,500 ไร่ หรือประมาณ 36 ตารางกิโลเมตร เดิมนั้นชุมชนในตำบลละลมเป็นชุมชนเก่าแก่ตั้งแต่ตั้งเดิม โดยมีวัฒนธรรมประเพณีที่เป็นเอกลักษณ์ประจำตำบล มีการอพยพย้ายเข้ามาทำการอาศัยอยู่จากตำบลและอำเภอใกล้เคียง โดยการชักชวนจากญาติที่มาอาศัยอยู่แต่เดิมแล้ว เนื่องจากมีห้วยสำราญไหลผ่านกลางตำบลและมีแหล่งน้ำอยู่หลายแห่ง แบ่งออกเป็นหมู่บ้านต่าง ๆ ในพื้นที่ปัจจุบันมีเขตการปกครองแบ่งออกเป็น 13 หมู่บ้าน ดังนี้

หมู่ที่ 1	บ้านละลมใต้	หมู่ที่ 8	บ้านธาตุทอง
หมู่ที่ 2	บ้านละลมเหนือ	หมู่ที่ 9	บ้านตาเนียม
หมู่ที่ 3	บ้านธาตุ	หมู่ที่ 10	บ้านละลมกลาง
หมู่ที่ 4	บ้านโกแดง	หมู่ที่ 11	บ้านตาไกรพัฒนา
หมู่ที่ 5	บ้านพรหมทอง	หมู่ที่ 12	บ้านประเสริฐพัฒนา
หมู่ที่ 6	บ้านโคกแก้ว	หมู่ที่ 13	บ้านละลมหนองหาร
หมู่ที่ 7	บ้านโพธิ์เงิน		



รูปที่ 2.2 ที่ทำการองค์การบริหารส่วนตำบลละลม

ตำบลละลม เป็นตำบลหนึ่งใน 7 ตำบลของอำเภอภูสิงห์ จังหวัดศรีสะเกษ (รูปที่ 2.3) และได้รับการประกาศจากกระทรวงมหาดไทย แยกเขตการปกครองเป็นตำบลละลม มีผลเมื่อวันที่ 15 ตุลาคม 2540 ตามประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง ตั้งและเปลี่ยนแปลงเขตตำบลในท้องที่ อำเภอภูสิงห์ จังหวัดศรีสะเกษ ลงวันที่ 15 ตุลาคม 2540 มีทั้งหมด 13 หมู่บ้าน และได้ยกฐานะจากสภาตำบลละลมเป็นองค์การบริหารส่วนตำบลละลม เมื่อปี พ.ศ. 2540



รูปที่ 2.3 แผนที่แสดงที่ตั้งของตำบลละลมในอำเภออุบลราชธานี จังหวัดศรีสะเกษ

2.1.3 ความสำคัญของชุมชน

พื้นที่ตำบลละลมเป็นพื้นที่ชนบทเป็นแหล่งผลิตผลทางการเกษตร ปัจจุบันประชาชนในพื้นที่ทำนา ปลูกมันสำปะหลัง สวนยางพารา ฯลฯ พื้นที่ส่วนใหญ่ประชาชนทำนา ทำไร่ ปลูกยางพารา เป็นอาชีพที่ทำรายได้ให้กับประชาชนได้อย่างดี เส้นทางคมนาคมขนส่งมีส่วนที่สำคัญในการสร้างความเจริญเติบโตของชุมชน มีเส้นทางหลักที่สำคัญถนนทางหลวงชนบทหมายเลข ศก.4001 ซึ่งเป็นถนนไปด่านผ่อนปรนชายแดนถาวรช่องสะง่า และขนย้ายผลผลิตสินค้าต่างๆ ไปจำหน่ายให้กับประเทศเพื่อนบ้านเป็นการค้าระหว่างประเทศ

ปัจจุบันการปกครองในท้องถิ่นจะเน้นสนับสนุนภูมิปัญญาท้องถิ่น โดยมีผลิตภัณฑ์จากโครงการหนึ่งผลิตภัณฑ์หนึ่งตำบลเป็นการสร้างงานให้เกิดกลุ่มอาชีพของตำบล ในตำบลละลมมีสินค้าจากกลุ่มต่างๆ มากมาย เช่น กลุ่มผลิตปุ๋ยชีวภาพดอกถั่วแดง กลุ่มวิสาหกิจผลิตน้ำดื่ม เป็นกลุ่มที่ผลิตและจำหน่ายสินค้าได้อย่างดี มีกลุ่มที่ขอรับการสนับสนุนงบประมาณจากองค์กร

บริหารส่วนตำบลละลม เพื่อใช้ในการบริหารงานเบื้องต้น ได้แก่ กลุ่มปลูกผัก กลุ่มเลี้ยงสุกร กลุ่มผลิตปุ๋ยชีวภาพ เมื่อครบกำหนดสัญญาที่ทำไว้กับองค์การบริหารส่วนตำบล จะมีการคืนทุน หรือถ้าอะไรก็จะส่งงบประมาณคืนให้แก่ทางราชการ โดยผ่านการพิจารณาจากการประชาคมของหมู่บ้าน

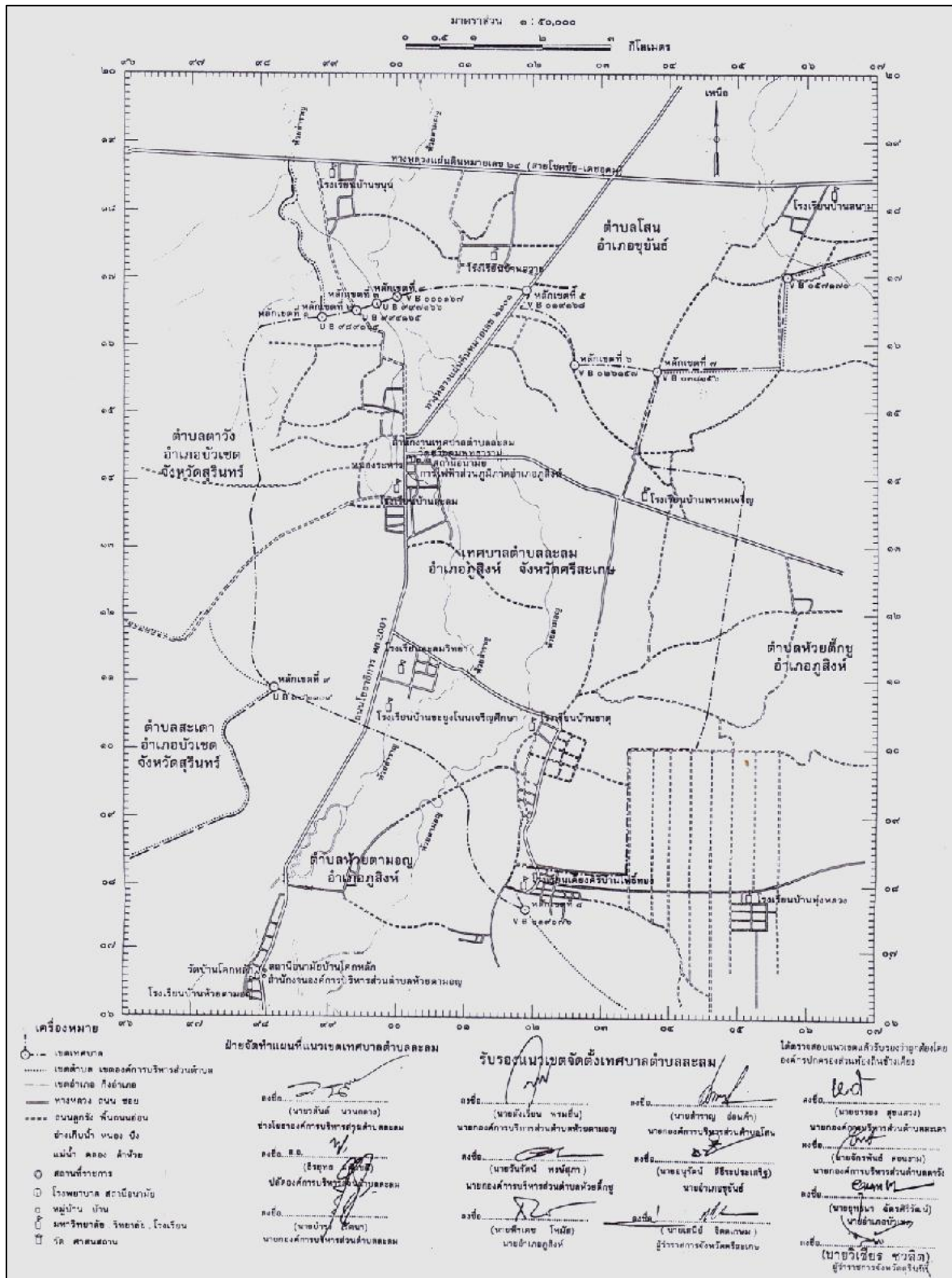
2.1.4 สภาพทางด้านกายภาพ

สภาพภูมิประเทศทั่วไปของตำบลละลม มีลักษณะเป็นที่ราบลุ่ม ตั้งอยู่ทางทิศตะวันตกของอำเภอภูสิงห์ สภาพพื้นที่เป็นที่ลุ่มบางส่วนเป็นที่ดอน บางแห่งเป็นที่ต่ำมากมีหนองระหารเป็นแหล่งน้ำเก็บกักน้ำไว้ผลิตน้ำประปาเพื่ออุปโภคบริโภค มีห้วยลำธารใหญ่ไหลผ่านตำบลโดยแยกเป็นห้วยละลม ห้วยตามอญ ห้วยตาโสม และคลองอิเขว มีคลองส่งน้ำชลประทานจากอ่างเก็บน้ำห้วยตึกชูไหลผ่านในพื้นที่ตำบลละลม เพื่อใช้น้ำในการปลูกข้าวนาปรัง ปัจจุบันองค์การบริหารส่วนตำบลละลม ตั้งอยู่เลขที่ 142 หมู่ที่ 10 บ้านละลมกลาง ตำบลละลม อำเภอภูสิงห์ จังหวัดศรีสะเกษ ตั้งอยู่ทางทิศตะวันตกของอำเภอภูสิงห์ ห่างจากอำเภอภูสิงห์ ระยะทางประมาณ 13 กิโลเมตร ห่างจากจังหวัด ศรีสะเกษ ระยะทางประมาณ 79 กิโลเมตร โดยมีอาณาเขตติดต่อดังนี้ (รูปที่ 2.4)

ทิศเหนือ	ติดเขต อบต. โสโน อำเภอขุขันธ์ จังหวัดศรีสะเกษ
ทิศใต้	ติดเขต อบต. ห้วยตามอญ อำเภอภูสิงห์ จังหวัดศรีสะเกษ
ทิศตะวันออก	ติดเขต อบต. ห้วยตึกชู อำเภอภูสิงห์ จังหวัดศรีสะเกษ
ทิศตะวันตก	ติดเขต อบต. ตาวัง อำเภอบัวเขต จังหวัดสุรินทร์

ลักษณะประชากรในปัจจุบัน องค์การบริหารส่วนตำบลละลม มีประชากรรวมทั้งหมด 7,658 คน จำนวนครัวเรือนทั้งหมด 1,792 ครัวเรือน แยกเป็นชาย 3,814 คน หญิง 3,844 คน (ข้อมูลประชากรจากฝ่ายทะเบียนอำเภอภูสิงห์ ณ เดือน กรกฎาคม 2556) ความหนาแน่นเฉลี่ย 212.72 คน/ตารางกิโลเมตร

ลักษณะดินของตำบลละลมสภาพทั่วไปคือ ลักษณะดินเป็นดินตะกอนที่เกิดจากการพัดพาและทับถมโดยการพัดพาของน้ำในแต่ละปี บริเวณที่ราบลุ่มแม่น้ำท่วมถึง ริมแม่น้ำ ลำห้วยต่าง ๆ ชั้นดินประกอบด้วยดินหลายชนิดอยู่ปะปนกัน ลักษณะดินเป็นลักษณะไม่แน่นอน มีตั้งแต่ดินร่วนปนทราย ดินร่วนปนทรายแป้ง (silt) ถึงดินเหนียวปนกรวด การระบายน้ำดีถึงเลวส่วนใหญ่มีความอุดมสมบูรณ์ค่อนข้างสูง ปลูกพืชให้ผลผลิตค่อนข้างมากใช้ประโยชน์ในการปลูกพืชผัก พืชไร่ เช่น ยาสูบ ข้าวโพด หรือไม้ผล แต่มักมีปัญหาหน้าท่วมอยู่เสมอ



รูปที่ 2.4 แผนที่แสดงอาณาเขตปกครองในพื้นที่ตำบลละม

แหล่งน้ำ ตำบลละลมมีแหล่งน้ำสาธารณะหลายแห่ง และมีลำน้ำสายหลักผ่านอีก 3 สาย คือ ห้วยสำราญ ห้วยตามอญ และคลองชลประทานจากอ่างเก็บน้ำห้วยตึกชูผ่านพื้นที่ตำบล เพื่อให้ประชาชนใช้ในการประกอบอาชีพทางการเกษตร (ดังรูปที่ 2.5) แหล่งน้ำในตำบลละลม มีดังนี้

ระบบประปาหมู่บ้าน	13	แห่ง
สระน้ำและบ่อน้ำตื้น	65	แห่ง
บ่อบาดาล	32	แห่ง
ฝายน้ำล้น	11	แห่ง
ห้วย/หนอง/คลอง/บึง	21	แห่ง
คลองส่งน้ำชลประทาน	1	แห่ง



รูปที่ 2.5 แหล่งน้ำสาธารณะในพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลละลม

2.1.5 สภาพภูมิอากาศและปริมาณน้ำฝน

ลักษณะภูมิอากาศทั่วไปในตำบลละลม แบ่งเป็น 3 ฤดู ในช่วงฤดูฝนมีฝนตกปานกลางถึง ตกมาก จะมีฝนตกหนักในเดือนกันยายน ในช่วงฤดูหนาวจะหนาวเย็นและแห้งแล้ง ในช่วงฤดู ร้อนอากาศจะค่อนข้างร้อนมากมีอุณหภูมิเฉลี่ยตลอดทั้งปี ประมาณ 26 – 28 องศาเซลเซียส

สภาพภูมิอากาศขององค์การบริหารส่วนตำบลละลม จะเห็นได้ว่ามีสภาพอากาศหนาวเย็น ช่วงต้นปีอุณหภูมิลดลงในเดือนมกราคม 31.20 องศาเซลเซียส อุณหภูมิต่ำสุดเฉลี่ยลดลงถึง 17.43 องศาเซลเซียส อุณหภูมิลดลงเริ่มขยับสูงขึ้นเรื่อย ๆ จากเดือนกุมภาพันธ์มีอุณหภูมิสูงสุดเฉลี่ย 33.60 องศาเซลเซียส ถึงเดือนเมษายน 36.20 องศาเซลเซียส ซึ่งเป็นช่วงกลางฤดูร้อน อุณหภูมิในตอนกลางวันร้อนจัดในเดือนมีนาคมและเมษายน โดยในรอบ 30 ปีอุณหภูมิสูงสุด 37.60 องศาเซลเซียส และ 38.20 องศาเซลเซียส ในเดือนมีนาคมและเมษายน ตามลำดับ หลังจากนั้น อุณหภูมิลดลงเล็กน้อยเมื่อเข้าสู่ช่วงฤดูฝน และอุณหภูมิลดลงเรื่อย ๆ เนื่องจากเข้าสู่ฤดูหนาว อุณหภูมิลดลงถึงต่ำสุดช่วงปลายปีในเดือนธันวาคมมีอุณหภูมิต่ำสุดเฉลี่ย 17.80 องศาเซลเซียส อุณหภูมิสูงสุดเฉลี่ย 23.90 องศาเซลเซียส จากสถิติข้อมูลสภาพภูมิอากาศในรอบ 30 ปี (พ.ศ. 2527– พ.ศ.2556) กรมอุตุนิยมวิทยา ดังแสดงในตารางที่ 2.1

สภาพอุทกวิทยาขององค์การบริหารส่วนตำบลละลม โดยปกติจะเริ่มมีฝนตกราวเดือนเมษายน โดยมีปริมาณน้ำฝนเฉลี่ย 78.58 มิลลิเมตรต่อเดือน ปริมาณน้ำฝนเพิ่มมากขึ้นเป็น 222.44 มิลลิเมตร ในเดือนพฤษภาคม และปริมาณน้ำฝนสูงสุดอยู่ในเดือนกันยายน 278.25 มิลลิเมตร ก่อนที่ปริมาณจะลดลงในเดือนตุลาคม และฤดูฝนสิ้นสุดในเดือนพฤศจิกายน ปริมาณน้ำฝนสะสมเฉลี่ยรายเดือน พบว่า มีปริมาณน้ำฝนทั้งปี 1446.41 มิลลิเมตร จากสถิติข้อมูลปริมาณฝนในรอบ 30 ปี (พ.ศ. 2527 – พ.ศ.2556) กรมอุตุนิยมวิทยา ดังแสดงในตารางที่ 2.2

ตารางที่ 2.1 สภาพภูมิอากาศจังหวัดศรีสะเกษ

สถิติข้อมูลอุตุนิยมวิทยา สถานีอุตุนิยมวิทยาศรีสะเกษ																								
สภาพภูมิอากาศจังหวัดศรีสะเกษในรอบ 30 ปี (พ.ศ.2527 - พ.ศ.2556)																								
เดือน	ม.ค.		ก.พ.		มี.ค.		เม.ย.		พ.ค.		มิ.ย.		ก.ค.		ส.ค.		ก.ย.		ต.ค.		พ.ย.		ธ.ค.	
	ปี พ.ศ.	สูงสุด	ต่ำสุด	สูงสุด	ต่ำสุด	สูงสุด	ต่ำสุด	สูงสุด	ต่ำสุด	สูงสุด	ต่ำสุด	สูงสุด	ต่ำสุด	สูงสุด	ต่ำสุด	สูงสุด	ต่ำสุด	สูงสุด	ต่ำสุด	สูงสุด	ต่ำสุด	สูงสุด	ต่ำสุด	สูงสุด
2527	29.5	15.5	33.0	19.4	35.0	21.7	35.5	24.6	33.5	23.5	32.1	23.4	32.1	23.4	30.9	23.8	30.7	23.6	30.0	21.7	29.8	20.4	29.7	16.6
2528	30.6	16.3	33.9	21.2	33.9	20.9	34.5	23.7	33.1	24.1	31.2	24.5	32.1	23.9	31.4	24.1	30.8	23.6	31.0	22.9	31.1	21.9	29.3	16.7
2529	29.2	15.3	33.2	19.0	35.0	21.7	34.8	24.7	32.8	24.4	33.4	25.0	32.6	24.5	31.8	24.9	31.5	24.0	30.8	23.6	29.3	20.1	29.5	17.4
2530	30.7	16.8	33.2	19.5	36.2	22.9	36.6	25.0	36.6	25.8	33.6	25.4	32.2	25.0	31.0	24.8	31.4	24.5	32.2	23.8	30.9	22.5	28.1	15.4
2531	32.4	18.2	34.3	21.2	36.7	23.6	36.1	25.1	34.2	25.1	32.4	24.7	33.2	25.2	32.4	24.7	32.8	24.4	29.7	22.7	29.1	19.1	29.3	16.4
2532	32.5	18.7	33.7	18.0	34.2	21.0	37.0	25.2	35.0	25.0	33.0	24.8	32.4	24.0	32.2	24.4	31.9	24.1	31.2	22.6	31.4	20.4	31.1	15.8
2533	32.5	18.1	34.2	20.1	33.3	22.0	37.2	24.7	34.6	24.6	32.8	24.6	32.1	23.8	32.1	24.1	32.0	23.5	30.8	23.1	30.5	20.4	30.2	17.3
2534	32.5	18.6	33.7	18.7	36.7	23.8	37.4	24.7	35.5	24.9	32.8	24.6	32.4	24.3	31.5	23.9	31.8	24.1	30.5	22.7	30.6	19.6	30.5	18.3
2535	29.7	16.2	32.9	19.4	36.9	22.6	38.0	25.5	36.4	24.8	33.1	24.5	32.6	24.3	31.6	24.1	31.6	24.0	29.9	21.4	29.5	18.5	30.7	18.5
2536	30.2	16.6	32.9	17.8	34.6	22.1	35.3	24.2	35.2	24.8	33.9	24.7	33.2	25.1	31.4	24.3	31.9	24.3	31.7	22.1	31.8	19.6	29.4	17.2
2537	32.6	17.4	34.8	21.9	33.6	21.6	36.9	24.9	35.0	25.3	32.0	24.7	31.8	25.1	31.5	24.3	31.4	24.5	31.1	22.0	32.0	19.9	31.6	19.4
2538	31.6	16.6	33.6	18.9	36.4	22.8	37.3	25.5	34.8	24.9	34.1	25.5	32.2	24.2	32.2	24.9	31.6	24.3	31.4	23.2	29.7	19.8	29.1	17.4
2539	31.8	17.0	32.2	17.5	36.4	21.9	34.3	23.9	33.7	24.9	33.3	24.7	32.4	24.5	32.5	24.3	31.0	23.9	31.0	23.7	30.2	21.9	28.8	17.3
2540	30.8	16.5	32.1	19.8	34.9	21.2	34.8	23.1	34.8	24.6	34.1	25.0	31.6	24.6	32.0	24.6	31.6	24.1	31.8	23.6	32.4	20.9	32.3	18.9
2541	33.6	19.1	35.1	22.1	37.6	25.6	37.4	23.8	37.0	26.2	34.6	25.7	33.7	25.2	32.9	24.8	31.4	24.7	31.4	23.0	30.1	21.2	29.0	18.6
2542	30.4	18.4	32.9	18.9	35.4	23.5	33.9	24.3	32.9	24.4	32.5	24.3	31.9	24.5	31.8	24.0	31.7	23.6	31.2	22.6	30.4	20.7	26.8	15.8
2543	31.6	18.5	32.3	17.8	35.7	22.6	34.5	24.6	33.4	24.4	32.0	24.1	31.6	24.6	32.3	24.6	30.9	24.0	31.2	23.8	30.4	19.5	30.5	19.5
2544	32.3	19.9	33.5	19.6	33.6	22.3	37.8	25.6	34.5	24.9	33.3	24.4	32.5	24.7	31.5	24.6	31.9	24.2	31.9	23.7	28.9	19.3	29.3	18.4
2545	30.7	16.7	33.2	19.5	35.6	22.8	36.5	24.5	34.7	25.0	33.7	25.1	32.8	25.1	31.5	24.6	30.5	24.6	31.7	23.7	31.6	21.5	31.9	20.7
2546	30.0	16.1	33.4	20.6	34.3	22.6	36.0	24.8	35.1	25.2	33.4	25.3	32.7	24.9	32.5	24.9	31.0	24.3	31.6	22.9	32.1	20.1	29.6	17.0
2547	31.0	17.8	31.6	18.7	36.0	22.4	36.9	24.6	34.9	25.2	32.6	24.6	32.2	24.3	32.0	25.0	31.5	24.0	31.5	21.1	32.4	20.1	30.5	16.2
2548	31.7	16.4	35.9	20.6	34.9	21.1	36.4	24.6	35.9	25.2	33.9	25.3	32.5	24.7	31.8	24.4	31.4	24.4	31.6	23.1	31.4	21.6	29.1	17.9
2549	32.1	17.2	33.7	20.6	35.5	22.8	35.5	24.4	34.3	24.3	33.8	25.2	32.3	24.6	31.4	24.2	31.6	24.2	31.6	23.7	32.9	21.8	30.2	18.2
2550	30.4	17.1	34.4	19.5	36.0	23.7	36.7	24.0	33.0	24.9	34.0	25.5	33.4	24.9	31.8	24.7	32.1	24.2	30.0	23.1	28.8	19.1	31.6	18.9
2551	31.0	17.0	30.0	16.8	34.4	20.8	36.0	24.3	32.9	24.4	33.3	25.1	33.1	24.7	32.3	24.4	31.2	24.2	31.8	24.1	29.7	21.2	28.8	17.0
2552	29.1	15.1	34.5	20.4	35.3	23.1	34.8	24.5	33.3	24.5	33.1	24.6	31.8	24.7	32.3	25.0	31.5	24.2	31.7	24.0	31.6	20.4	31.8	18.8
2553	31.8	19.7	34.9	22.0	36.2	21.9	38.2	25.5	36.9	26.1	36.0	26.2	34.2	25.1	31.8	24.9	32.3	25.0	30.5	23.6	30.4	21.3	30.9	19.1
2554	29.4	16.4	33.8	19.9	32.4	19.7	35.5	23.4	34.4	25.2	33.0	25.4	32.5	24.5	31.9	24.5	30.4	24.8	30.6	23.7	31.5	22.1	28.8	17.8
2555	31.1	20.0	34.6	20.9	35.2	22.9	35.3	24.3	34.5	24.8	32.9	25.8	32.5	24.8	32.4	24.7	31.8	24.5	32.7	23.7	33.4	23.1	32.6	20.8
2556	31.7	18.5	35.1	21.5	36.5	24.1	36.7	25.3	35.2	25.5	33.6	25.4	32.4	24.9	32.0	24.9	30.9	24.5	31.2	23.4	31.6	22.2	27.1	16.3
ค่าเฉลี่ย	31.2	17.4	33.6	19.7	35.3	22.4	36.1	24.6	34.6	24.9	33.3	24.9	32.5	24.6	31.9	24.5	31.5	24.2	31.2	23.1	30.9	20.7	29.9	17.8
สูงสุด	33.6	20.0	35.9	22.1	37.6	25.6	38.2	25.6	37.0	26.2	36.0	26.2	34.2	25.2	32.9	25.0	32.8	25.0	32.7	24.1	33.4	23.1	32.6	20.8
ต่ำสุด	29.1	15.1	30.0	16.8	32.4	19.7	33.9	23.1	32.8	23.5	31.2	23.4	31.6	23.4	30.9	23.8	30.4	23.5	29.7	21.1	28.8	18.5	26.8	15.4

ที่มา: สำนักงานอุตุนิยมวิทยาศรีสะเกษ

ตารางที่ 2.2 ปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยในกลุ่มน้ำมูล

สถิติข้อมูลอุทกวิทยา สถานีอุทกวิทยาศรีสะเกษ													
ปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยในกลุ่มน้ำมูลน้ำห้วยสำราญในรอบ 30 ปี(พ.ศ.2527 - พ.ศ.2556)													
ปีพ.ศ.	เมย.	พ.ค.	มิย.	ก.ค.	ส.ค.	กย.	ต.ค.	พย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	รวม
2527	51.30	285.40	184.90	170.20	348.50	308.60	193.60	60.00	0.00	0.00	0.00	86.70	1689.20
2528	157.10	179.50	178.50	105.80	303.10	193.10	137.70	94.50	0.00	5.10	89.70	19.00	1463.10
2529	118.60	296.20	243.70	133.90	270.90	162.90	223.90	5.70	3.30	0.00	0.00	88.60	1547.70
2530	59.40	149.90	155.20	171.20	307.30	315.20	134.30	66.60	0.00	0.00	0.50	18.70	1378.30
2531	86.00	137.00	367.60	112.20	86.00	145.70	202.30	3.00	0.00	0.00	6.00	0.40	1146.20
2532	43.30	140.90	99.90	287.40	183.00	181.50	50.40	1.20	0.00	0.00	0.00	37.30	1024.90
2533	14.00	420.40	149.80	312.30	189.90	412.20	125.50	60.80	0.00	11.90	35.40	54.10	1786.30
2534	100.90	124.20	150.30	79.00	39.30	329.40	118.00	0.00	0.00	0.00	1.10	0.10	942.30
2535	5.00	183.30	177.70	222.90	300.90	341.80	118.50	0.60	5.40	7.90	18.50	0.50	1383.00
2536	112.70	160.40	181.70	177.40	132.30	79.90	93.50	0.00	5.20	0.60	6.30	57.50	1007.50
2537	24.40	310.50	208.70	72.60	373.70	197.10	20.80	34.90	0.00	0.00	56.70	79.50	1378.90
2538	48.90	292.30	58.80	344.80	141.20	198.50	38.20	32.20	0.00	0.00	0.60	12.30	1167.80
2539	80.80	157.10	170.80	175.80	141.20	487.10	90.70	109.90	0.00	0.00	5.40	38.00	1456.80
2540	101.10	284.10	166.50	340.00	156.40	267.20	169.70	0.00	0.00	0.00	26.40	35.50	1546.90
2541	0.00	223.70	100.80	229.30	286.30	288.90	117.60	97.70	1.60	0.00	67.70	32.60	1446.20
2542	115.40	137.50	126.40	245.40	128.50	201.30	99.00	15.50	0.00	0.30	0.00	103.20	1172.50
2543	153.70	569.90	476.80	365.70	490.60	278.80	59.30	0.00	0.00	0.30	20.30	0.00	2415.40
2544	8.80	106.40	350.10	183.10	827.50	283.50	187.30	44.30	0.00	0.00	11.70	45.70	2048.40
2545	57.50	104.60	268.80	304.70	271.30	484.80	72.50	3.90	8.50	0.00	0.00	12.50	1589.10
2546	101.10	204.60	154.70	229.30	425.90	275.10	41.60	0.10	0.00	0.00	29.10	67.60	1529.10
2547	87.10	175.50	296.50	291.80	228.00	182.20	4.10	0.00	0.00	33.20	5.40	10.10	1313.90
2548	56.90	203.30	165.70	234.40	307.30	190.40	65.00	24.40	1.40	0.00	0.00	6.30	1255.10
2549	91.20	204.70	72.10	227.40	457.30	161.90	338.10	4.30	0.00	0.00	4.60	41.70	1603.30
2550	37.30	256.40	110.70	153.60	301.10	282.30	278.60	1.20	0.00	0.00	0.50	16.20	1437.90
2551	51.60	349.90	94.00	55.80	113.40	354.60	81.80	44.90	1.90	0.00	0.90	10.40	1159.20
2552	216.70	202.80	154.30	402.10	115.30	329.70	118.90	0.60	0.00	0.00	9.80	47.30	1597.50
2553	84.70	61.30	64.60	288.80	183.80	245.80	208.00	2.70	0.00	18.60	12.40	0.00	1170.70
2554	86.70	234.40	161.90	106.80	444.60	441.90	295.00	0.00	0.00	0.00	0.00	22.80	1794.10
2555	88.70	328.30	71.70	216.00	355.80	179.20	30.30	39.50	0.00	6.60	0.00	8.20	1324.30
2556	116.60	188.70	197.10	268.70	116.10	546.80	71.30	55.00	46.20	0.30	0.00	9.80	1616.60
ค่าเฉลี่ย	78.58	222.44	178.68	216.95	267.55	278.25	126.18	26.78	2.45	2.83	13.63	32.09	1446.41
สูงสุด	216.70	569.90	476.80	402.10	827.50	546.80	338.10	109.90	46.20	33.20	89.70	103.20	2415.40
ต่ำสุด	0.00	61.30	58.80	55.80	39.30	79.90	4.10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	942.30

(ที่มา: สำนักงานอุทกวิทยาศรีสะเกษ)

2.1.6 โครงสร้างชุมชน

1. รูปร่างชุมชน (Urban Form) การกระจายตัวของชุมชนในเขตพื้นที่ มีลักษณะรวมตัวหนาแน่นเป็นกระจุกตรงกลางบริเวณพื้นที่ของหมู่บ้านต่าง ๆ โดยอาศัยเส้นทางคมนาคมที่เชื่อมต่อระหว่างหมู่บ้าน จากหมู่บ้านหนึ่งไปยังอีกหมู่บ้านหนึ่ง โดยเฉพาะจุดศูนย์กลางของหมู่บ้านจะมีประชาชนอาศัยอยู่หนาแน่น
2. โครงของชุมชน (Urban Frame) โครงของชุมชนมีการขยายเส้นทางคมนาคม โดยเฉพาะเส้นทางที่เชื่อมต่อระหว่างหมู่บ้านจะมีการกันแนวเขตทางไว้เพื่อการเจริญเติบโตเมืองในอนาคต ส่วนบริเวณแม่น้ำลำคลองนั้นประชาชนดั้งเดิมก็ยังคงอาศัยอยู่เช่นเดิมแต่การขยายชุมชนในปัจจุบันจะขยายตามโครงสร้างพื้นฐานของตำบล
3. ศูนย์กลางชุมชน (Urban Center) ศูนย์กลางหลักที่ใช้ในการประกอบพิธีกรรมทางศาสนาได้แก่ วัดบ้านละลม หมู่ที่ 10 และวัดป่าอัมพวันธาราราม ใช้สำหรับจัดกิจกรรมต่าง ๆ ตามประเพณี มีการค้าขายสินค้าตลาดนัดในพื้นที่หมู่บ้าน เนื่องจากเป็นแหล่งชุมชนคน
4. ศูนย์ราชการ (Civil Center) ในพื้นที่ตำบลละลมมีแหล่งราชการรวมอยู่ คือการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคอำเภออุตุสิงห์ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพชุมชนตำบลละลม สำนักงานองค์การบริหารส่วนตำบลละลม ซึ่งเป็นศูนย์ราชการที่ ประชาชนเดินทางมาติดต่อราชการได้สะดวกรวดเร็ว
5. ศูนย์การศึกษาและวัฒนธรรม (Education and Cultural Center) สถานศึกษา ประถมศึกษา 4 แห่ง โรงเรียนมัธยมศึกษา (ขยายโอกาส) 1 แห่ง สถาบันทางศาสนา วัด/สำนักสงฆ์ 8 แห่ง
6. เส้นทางสัญจร (Movement Route) เส้นทางสัญจรที่สำคัญในตำบลละลม คือ ถนนลาดยางทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 2201 จากสี่แยกอำเภออุตุสิงห์ถึงสี่แยกบ้านละลม ประชาชนส่วนใหญ่จะใช้เส้นทางนี้สำหรับเป็นทางลัดเข้าจังหวัดศรีสะเกษ (ดังรูปที่ 2.6) ถนนลาดยางทางหลวงชนบทหมายเลข ศก. 4001 จากสี่แยกบ้านละลมถึงบ้านแซร์ไพร ตำบลไพรพัฒนา เป็นเส้นทางผ่านไปสู่อำเภอชายแดนช่องสง่าการค้าขายสินค้าระหว่างประเทศเพื่อนบ้าน (ดังรูปที่ 2.7) ถนนลาดยางทางหลวงชนบทหมายเลข ศก.4035 ประชาชน จะใช้เส้นทางนี้สำหรับเข้าไปในตัวอำเภออุตุสิงห์ ถนนสายหลักในพื้นที่นี้จะเชื่อมโยงเข้ากับถนนสายรองในตำบลได้สะดวก (ดังรูปที่ 2.8) รูปแบบการเดินทางของประชาชนใน

พื้นที่ตำบลละลมประชาชนในพื้นที่ส่วนใหญ่จะมียานพาหนะเป็นของตัวเอง เช่น รถยนต์ รถจักรยานยนต์ เป็นต้น และมีรถประจำทางสำหรับรับส่งนักเรียน นักศึกษา และ พ่อค้าแม่ค้าที่นำผลผลิตทางการเกษตรไปขายในตัวอำเภอภูสิงห์ ส่วนเส้นทางรถประจำทางจะมีรถประจำทางสายบ้านละลม – แชร้ไปร เป็นรถประจำทางสายหลักที่ประชาชนใช้ในการเดินทางเข้าอำเภอ



รูปที่ 2.6 ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 2201



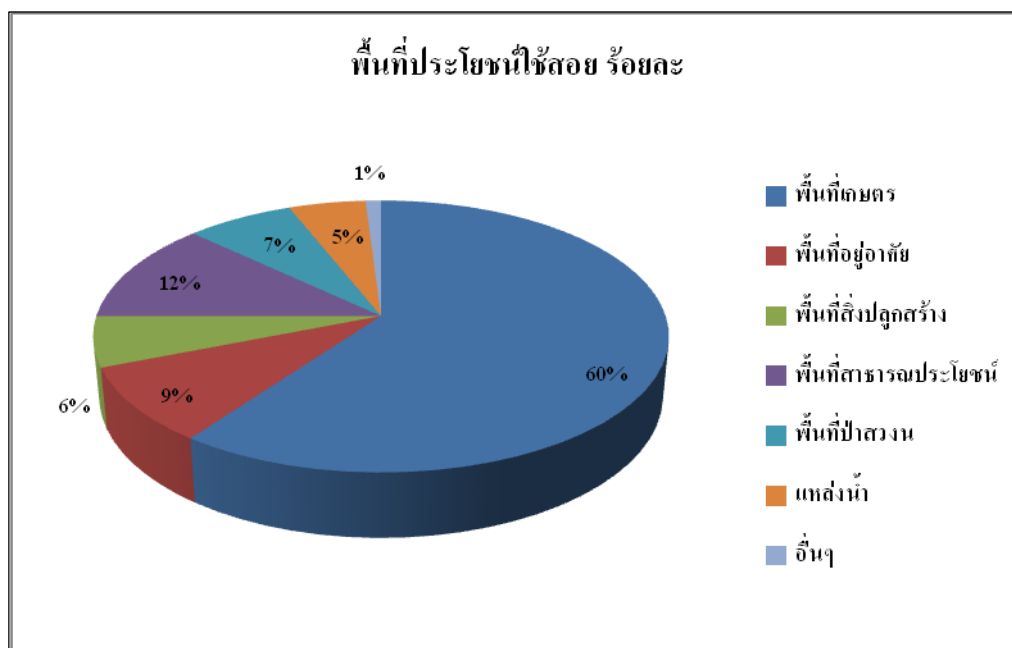
รูปที่ 2.7 ทางหลวงชนบทหมายเลข ศก.4001



รูปที่ 2.8 ทางหลวงชนบทหมายเลข สก.4035

2.1.7 การใช้ที่ดิน

ในพื้นที่ตำบลละลมมีลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดินร้อยละ 60 (จากพื้นที่ทั้งหมด 36 ตร.กม.) ของพื้นที่เป็นพื้นที่ใช้ประกอบการทางการเกษตร และรองลงมาได้แก่พื้นที่ป่าสาธารณะ พื้นที่พักอาศัย พื้นที่ป่าสงวนพื้นที่สิ่งปลูกสร้าง พื้นที่แหล่งน้ำ และอื่น (ดังรูปที่ 2.9) มาตามลำดับดังนี้



รูปที่ 2.9 การใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่ตำบลละลม

2.1.8 อาคารและสิ่งก่อสร้าง

อาคารและสิ่งก่อสร้างในพื้นที่ตำบลละลม มีการใช้อาคารที่ใกล้เคียงกันทั้งทางด้านรูปร่าง และลักษณะของอาคารบ้านพักอาศัยชั้นเดียว ส่วนใหญ่เป็นบ้านพักอาศัยสองชั้นครึ่งปูนครึ่งไม้ ลักษณะโดยรวมของอาคารส่วนใหญ่เป็นบ้านพักอาศัย ซึ่งพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลละลมยังไม่ประกาศใช้พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร

2.1.9 สวนสาธารณะ สนามกีฬา และศูนย์เยาวชน

ในพื้นที่ตำบล สวนสาธารณะที่ให้ประชาชนเข้าไปใช้ประโยชน์ ขณะนี้ทางตำบลละลม กำลังดำเนินการปรับปรุงภูมิทัศน์รอบหนองระหารให้เป็นที่พักผ่อนและออกกำลังกายประจำ เป็นพื้นที่อนุรักษ์นกเป็ดน้ำตามธรรมชาติในตำบลละลม และสนามกีฬาในพื้นที่มีการสร้างลานกีฬาไว้เกือบทุกหมู่บ้าน สำหรับให้ประชาชนเล่นกีฬากันในช่วงเวลาว่าง เช่น ตะกร้อ วอลเลย์บอล เปตอง ส่วนฟุตบอลบางหมู่บ้านมีสนามกีฬาประจำหมู่บ้านแล้ว บางหมู่บ้านนั้นจะใช้พื้นที่สนามของโรงเรียนประจำหมู่บ้าน

2.1.10 สถานพยาบาล ศูนย์บริการสาธารณสุข และอื่น ๆ

โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพชุมชนตำบลละลม/หมู่บ้าน	1	แห่ง
สถานพยาบาลเอกชน	2	แห่ง
อัตรการมีและใช้ส้วมราดน้ำ ร้อยละ 100		

2.1.11 สถานีตำรวจและดับเพลิง

สถานีตำรวจ (ผู้ยามตำรวจชุมชน)	1	แห่ง
-------------------------------	---	------

2.1.12 ไฟฟ้า

ตำบลละลมมีไฟฟ้าใช้ทุกครัวเรือน 1,792 ครัวเรือน และทุกหมู่บ้านในเขตพื้นที่จำนวน 13 หมู่บ้าน และองค์การบริหารส่วนตำบลละลมจะดูแลในด้านแสงสว่างในเวลากลางคืนโดยจัดสรรงบประมาณในการติดตั้งไฟฟ้าสาธารณะส่องสว่างเพื่อความปลอดภัยในการเดินทางและทรัพย์สินในเวลากลางคืน

2.1.13 ประปา

ปัจจุบันประปาในพื้นที่จะมีใช้ทุกหมู่บ้าน ไม่มีปัญหาการขาดแคลนน้ำ ได้แก่

1. ประปาหมู่บ้านระบบบาดาล (กรมทรัพยากรธรณี) บ้านละลมเหนือ หมู่ที่ 1
2. ประปาหมู่บ้านระบบบาดาล (กรมทรัพยากรน้ำ) บ้านละลมใต้ หมู่ที่ 2
3. ประปาหมู่บ้านระบบบาดาล (กรมทรัพยากรธรณี) บ้านธาตุ หมู่ที่ 3
4. ประปาหมู่บ้านระบบบาดาล (การประปานครหลวง) บ้านโกแดง หมู่ที่ 4

5. ประปาหมู่บ้านระบบบาดาล (กรมทรัพยากรน้ำ) บ้านพรหมทอง หมู่ที่ 5
6. ประปาหมู่บ้านระบบบาดาล (กรมทรัพยากรธรณี) บ้านโลกแก้ว หมู่ที่ 6
7. ประปาหมู่บ้านระบบบาดาล (กรมทรัพยากรธรณี) บ้านโพธิ์เงิน หมู่ที่ 7
8. ประปาหมู่บ้านระบบบาดาล (การประปานครหลวง) บ้านธาตุทอง หมู่ที่ 8
9. ประปาหมู่บ้านระบบบาดาล (กรมทรัพยากรธรณี) บ้านตาเนียม หมู่ที่ 9
10. ประปาหมู่บ้านระบบบาดาล (กรมทรัพยากรธรณี) บ้านละลมกลาง หมู่ที่ 10
11. ประปาหมู่บ้านระบบบาดาล(กรมทรัพยากรธรณี)บ้านตาไกรพัฒนา หมู่ที่ 11
12. ประปาหมู่บ้านระบบบาดาล (กรมทรัพยากรธรณี) บ้านประเสริฐพัฒนา หมู่ที่ 12
13. ประปาหมู่บ้านระบบบาดาล (กรมทรัพยากรธรณี) บ้านละลมหนองหาร หมู่ที่ 13

2.1.14 โทรศัพท์

สำหรับการให้บริการทางโทรศัพท์ ส่วนใหญ่จะมีเกือบทุกครัวเรือน และในพื้นที่ไม่มีตู้โทรศัพท์สาธารณะส่วนใหญ่จะใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่แทบทุกครัวเรือน

2.1.15 สิ่งแวดล้อม

1. การระบายน้ำภายในพื้นที่การระบายน้ำในเขตตำบลละลม มีการระบายน้ำไปตามสภาพของพื้นที่ น้ำจะซึมลงสู่ผิวดินไปตามธรรมชาติ และมีการระบายน้ำไปตามคลองและไหลลงสู่ที่ต่ำกว่า การใช้น้ำของประชาชนส่วนใหญ่จะใช้น้ำประปา และบ่อน้ำตื้นเนื่องจากสะดวกและใช้ได้ตลอดเวลา ส่วนน้ำจากห้วยหนอง บึง นั้น จะใช้สำหรับปลูกพืชผักสวนครัว
2. แหล่งน้ำเสียและปริมาณน้ำเสียในพื้นที่ ตามบ้านพักอาศัยจะมีการใช้บ่อเกราะบ่อซึม
3. ปัญหาน้ำเสียในปัจจุบันยังไม่เกิดปัญหาที่รุนแรงระหว่างนอังก์การบริหารส่วนตำบลละลมมีแผนพัฒนาตำบลเตรียมในด้านการดูแลปัญหาที่จะเกิดขึ้น มีการประชุมปรึกษาหารือกันของคณะผู้บริหารท้องถิ่นหาแนวทางป้องกันและแก้ไขต่อไป
4. การจัดการมูลฝอย การเก็บขนขยะมูลฝอย ระหว่างนอังก์การบริหารส่วนตำบลละลมมีแผนพัฒนาตำบลเตรียมในด้านการดูแลปัญหาที่จะเกิดขึ้น มีการประชุมปรึกษาหารือกันของคณะผู้บริหารท้องถิ่นหาแนวทางป้องกันและแก้ไขต่อไป

2.1.16 ภูมิทัศน์

ลักษณะทางภูมิทัศน์ มีลักษณะเป็นชุมชนชนบท เนื่องจากพื้นที่ส่วนใหญ่ยังประกอบอาชีพเกษตรกรรม ทำนา ทำไร่และสวนยางพารา (ดังรูปที่ 2.10) บริเวณที่ขยายตัวทางด้านทิศ

ถนนลาดยางทางหลวงชนบทหมายเลข สก.4001 จะมีการเจริญเติบโตที่รวดเร็วกว่าในอนาคต เนื่องจากเป็นเส้นทางคมนาคมผ่านไปชายแดนช่องสะง่า



รูปที่ 2.10 การทำการเกษตรในพื้นที่ตำบลละลม

2.1.17 สภาพทางด้านเศรษฐกิจ

1. ลักษณะทางด้านเศรษฐกิจประชาชนส่วนใหญ่ประกอบอาชีพทางการเกษตร ส่วนประชากรวัยแรงงานจะประกอบอาชีพ ทำอาชีพรับจ้างในกรุงเทพมหานคร ลักษณะการประกอบอาชีพทางการเกษตรมีการทำนา ปลูกข้าวปี 1 นาปรัง ทำสวนยางพาราปลูกพืชผักผลไม้ในช่วงฤดูต่าง ๆ ตามสภาพพื้นที่ มีการเลี้ยงสัตว์ เช่น โค กระบือ สุกร เป็ด ไก่ และเลี้ยงปลาในบ่อปลาในพื้นที่ของตนเอง ปัจจุบัน รายได้ของประชาชนในพื้นที่ มีรายได้ที่เพียงพอ
2. แรงงานและการจ้างงาน ในพื้นที่ตำบลมีส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกรรม จึงใช้แรงงานกันเองภายในครอบครัว จะมีการจ้างแรงงานกันในช่วงเก็บเกี่ยวผลผลิต เช่น ช่วงเกี่ยวข้าว หรือ เก็บหัวมันสำปะหลัง

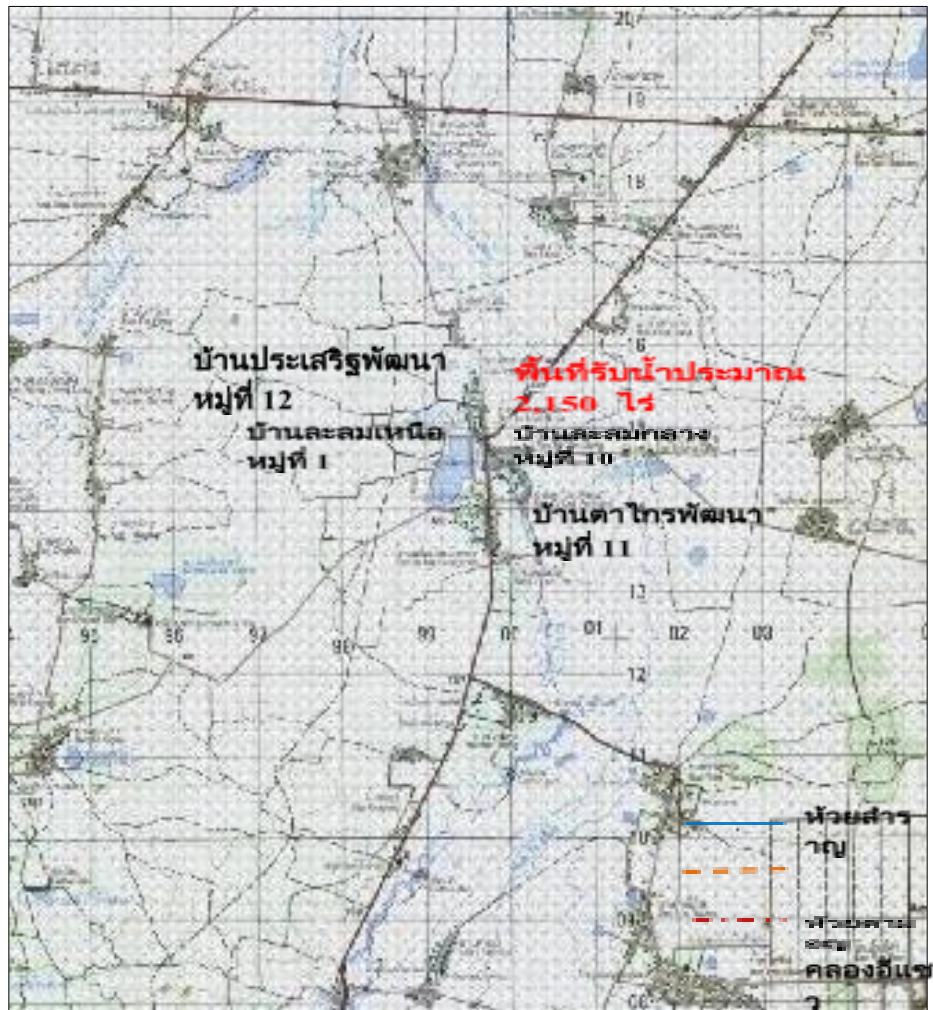
จากข้อมูลที่ได้กล่าวมาแล้ว ตำบลละลม อำเภอภูสิงห์ จังหวัดศรีสะเกษ อยู่ห่างจากตัวอำเภอภูสิงห์ 13 กิโลเมตร อยู่ห่างจากจังหวัดศรีสะเกษ 79 กิโลเมตร พื้นที่โดยส่วนใหญ่ประชาชนยังประกอบอาชีพทางการเกษตร เช่น ทำไร่ทำนา สำปะหลัง ไร่อ้อย ทำสวนยางพารา และทำนาปี นาปรัง ประชาชนในพื้นที่ยังมีความเป็นอยู่แบบชนบท มีการอยู่อาศัยกันแบบครอบครัวใหญ่ และอนุรักษ์ไว้ ซึ่งวัฒนธรรมไทยไม่ว่าจะเป็นเทศกาลสงกรานต์ ลอยกระทง ฯลฯ ที่สำคัญประเพณีแซนโถงดา ฮาวปรังจองโค เป็นประเพณีที่สืบสานมาแต่โบราณ โดยผู้นำในพื้นที่จะมีการจัดกิจกรรมตามประเพณีต่าง ๆ เพื่อให้ลูกหลานได้สืบทอดต่อไป ปัจจุบันในพื้นที่ตำบลละลม กำลังได้รับผลกระทบจากพัฒนาเกิดจากการขยายพื้นที่พักอาศัยมีการขุดดิน ถมดินรुकกล้าพื้นที่ทางระบายน้ำ สร้าง สิ่งก่อสร้างขวางทางน้ำ ทำให้เกิดปัญหาน้ำท่วมขังในพื้นที่ (ดังรูปที่ 2.10) ซึ่งเป็น

ปัญหาที่เกิดขึ้นมานานหลายปีตั้งแต่ปี พ.ศ. 2543 ปัจจุบัน พ.ศ. 2556 มีพื้นที่น้ำท่วมประมาณ 2,150 ไร่ ประชาชนในพื้นที่ถูกน้ำท่วมขัง น้ำระบายออกจากพื้นที่ไม่ทัน ทำให้เกิดความสูญเสียต่อชีวิต สุขภาพ และเศรษฐกิจ ของประชาชนที่อาศัยในพื้นที่น้ำท่วมขัง จึงจำเป็นต้องพิจารณาหาแนวทางแก้ไขปัญหาให้มีความสอดคล้อง กับปัญหาที่เกิดขึ้น และต้องคำนึงถึงงบประมาณในการแก้ไขปัญหาในพื้นที่เพื่อประกอบการพิจารณาที่เหมาะสมและคุ้มค่าที่สุด

ข้อจำกัดในการแก้ไขปัญหาน้ำท่วมขังในพื้นที่หมู่ที่ 1 10 11 12 เป็นพื้นที่รับน้ำที่ไหลมาจากห้วยสำราญจึงต้องระบายน้ำออกจากหมู่บ้าน ที่มีห้วยสำราญ ห้วยตามอญ คลองอิแซว ไหลผ่านหมู่บ้าน (ดังรูปที่ 2.12) เป็นลำห้วยที่ต้องระบายน้ำออกจากพื้นที่ดังกล่าว เพื่อเป็นการดำเนินการแก้ไขปัญหาน้ำท่วมขังพื้นที่ตำบลละมอย่างถาวร



รูปที่ 2.11 น้ำท่วมภายในพื้นที่หมู่ที่ 1 10 11 12



รูปที่ 2.12 แผนที่แสดงพื้นที่น้ำท่วมขังตำบลละลม พ.ศ.2556



รูปที่ 2.13 ลำห้วยที่ผ่านพื้นที่ตำบลละลม

2.1.18 ยุทธศาสตร์และแนวทางการพัฒนา

ยุทธศาสตร์และแนวทางการพัฒนาขององค์การบริหารส่วนตำบลละลม ภายใต้แผนยุทธศาสตร์การพัฒนา (พ.ศ. 2553 – 2557) เป็นการกำหนดว่าในอนาคตองค์การบริหารส่วนตำบลละลมจะเป็นไปในทิศทางใด และเป็นเครื่องมือกำหนดแนวทางการพัฒนาของแผนพัฒนาตำบล 3 หรือ 5 ปี ว่ามีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การพัฒนารององค์การบริหารส่วนตำบล โดยมีรายละเอียดแนวทางการพัฒนาตามวิสัยทัศน์การพัฒนารององค์การบริหารส่วนตำบลละลม วิสัยทัศน์องคการบริหารส่วนตำบลละลมดังนี้ “ ละลมเป็นตำบลน่าอยู่ แหล่งเรียนรู้เกษตรอินทรีย์ เสริมสร้างเศรษฐกิจชุมชนพึ่งตนเอง ภายใต้ภูมิปัญญาท้องถิ่น มีการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่สมดุล เป็นแหล่งท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ ส่งเสริมการศึกษา ศาสนา วัฒนธรรม พัฒนาคุณภาพชีวิต บนพื้นฐานการมีส่วนร่วมของชุมชน ” ดังนั้นหลักในการบริหารจัดการองค์การเพื่อให้ประชาชนในพื้นที่มีคุณภาพชีวิตที่ดีจึงมุ่งเน้นในการพัฒนาในทุกด้าน ได้แก่

1. ยุทธศาสตร์การพัฒนาด้านโครงสร้างพื้นฐานเพื่อก่อสร้างและซ่อมบำรุงโครงสร้างพื้นฐานในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลให้มีความสะดวกและมาตรฐาน เพื่อสนับสนุนยุทธศาสตร์ด้านอื่น ๆ ให้ประสบความสำเร็จ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ด้านคมนาคมขนส่ง ด้านความสงบเรียบร้อย และความสงบสุขของประชาชนและด้านเศรษฐกิจ โดยเน้นการก่อสร้างโครงสร้างพื้นฐานทางด้านเศรษฐกิจให้ประชาชนได้รับการบริการสาธารณะให้มีความสะดวก และรวดเร็วขึ้น โดยเน้นการมีมาตรฐานและเกิดความยุติธรรม ก่อสร้างและปรับปรุงบำรุงรักษาถนน สะพาน ทางเท้า ท่อระบายน้ำให้เป็นไปด้วยความสะดวก ก่อสร้างขยายเขตไฟฟ้าและไฟฟ้าสาธารณะ ก่อสร้างและขยายเขตการบริการประปา บริการสาธารณะที่ประชาชนพึงได้รับอย่างถ้วนหน้า
2. ยุทธศาสตร์การพัฒนาด้านแหล่งน้ำ เพื่อให้ราษฎรมีน้ำอุปโภคบริโภคเพียงพอ และใช้ในการเกษตรให้พอเพียงตลอดทั้งปี ทำให้ผลผลิตของเกษตรกรเพิ่มขึ้น และช่วยให้รายได้ของเกษตรกรเพิ่มขึ้นด้วยเป้าหมายการพัฒนา ส่งเสริมการพัฒนาแหล่งน้ำเพื่ออุปโภค บริโภค และใช้ในการเกษตรสำหรับทุกหมู่บ้านให้เพียงพอ แนวทางการดำเนินงาน ปรับปรุงและจัดหาแหล่งน้ำเพื่ออุปโภคบริโภค เช่น ขุดลอกแหล่งน้ำ สร้างฝาย สร้างระบบประปาหมู่บ้าน บ่อบาดาล สระน้ำ ฯลฯ ให้เพียงพอและทั่วถึงปรับปรุงแหล่งน้ำเพื่อการเกษตร จัดระบบระบายน้ำ และวางท่อระบายน้ำให้เป็นระบบเพื่อป้องกันน้ำท่วมพื้นที่เกษตร

3. ยุทธศาสตร์การพัฒนาด้านการศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เพื่อส่งเสริมและอนุรักษ์ไว้ซึ่งศิลปะ วัฒนธรรม จารีตประเพณี ภูมิปัญญาของท้องถิ่น โดยให้ประชาชนมีส่วนร่วม ส่งเสริมให้ทุกส่วนร่วมกันปกป้องคุ้มครองควบคุมดูแลรักษาโบราณสถาน โบราณวัตถุ ศิลปวัตถุท้องถิ่น แนวทางการพัฒนา คือ เพิ่มช่องทางในการรับรู้ข่าวสารให้แก่ประชาชน ส่งเสริมวัฒนธรรมท้องถิ่นและศาสนา พัฒนาเด็กปฐมวัยให้มีความพร้อมก่อนการเข้ารับการศึกษาขั้นพื้นฐาน พัฒนาคูณภาพและมาตรฐานการศึกษา การบริหารและการจัดการศึกษาให้สอดคล้องกับระบบการจัดการศึกษาชาติ พัฒนาครูและบุคลากรทางการศึกษา เพื่อให้มีคุณภาพและมาตรฐานที่เหมาะสม การส่งเสริมกีฬา นันทนาการและกิจกรรมเด็ก และเยาวชน
4. ยุทธศาสตร์การพัฒนาด้านสังคม เพื่อเสริมสร้างทักษะของคนภายในชุมชนในการจัดการระบบป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยของท้องถิ่น แนวทางการพัฒนา คือ ส่งเสริมสวัสดิการแก่ผู้สูงอายุ ผู้พิการ ผู้ด้อยโอกาสบุตรผู้ป่วยโรคเอดส์ ส่งเสริมให้ประชาชนห่างไกลยาเสพติด การพัฒนาการแก้ไขปัญหาความยากจน การพัฒนาส่งเสริมศักยภาพชุมชน
5. ยุทธศาสตร์การพัฒนาด้านเศรษฐกิจ เพื่อสนับสนุนเสริมสร้างความเข้มแข็งของชุมชน ทางเศรษฐกิจ ระดับบุคคล ครอบครัวและชุมชนท้องถิ่น โดยเฉพาะผลิตผลทางการเกษตรและการแปรรูปสินค้าทางการเกษตร ให้มีความสามารถและทักษะในการพัฒนาฝีมือในการผลิตเพิ่มมูลค่าของสินค้าและสามารถขยายการตลาดไปสู่ตลาดกลาง แนวทางการพัฒนา คือ ส่งเสริมศักยภาพและขีดความสามารถในการเพิ่มผลผลิตทางการเกษตร และเสริมสร้างและเพิ่มทักษะอาชีพของครัวเรือนและกลุ่มอาชีพพัฒนาและส่งเสริมอาชีพให้แก่ประชาชน ส่งเสริมอาชีพตามแนวเศรษฐกิจพอเพียง ส่งเสริมกิจการเกี่ยวกับการพาณิชย์ และท่องเที่ยว
6. ยุทธศาสตร์การพัฒนาด้านสาธารณสุข เพื่อเสริมสร้างทักษะของคนภายในชุมชนทั้งทางด้านจิตใจ ด้านการศึกษา ด้านสุขภาพอนามัย ด้านสวัสดิการและสังคม ด้านกีฬา ให้มีคุณภาพและพึ่งพาตนเองได้ แนวทางการพัฒนา คือ ส่งเสริมและพัฒนาให้แก่ประชาชนมีความรู้ในการดูแลสุขภาพอนามัย และการป้องกันรักษาโรคต่าง ๆ พัฒนาส่งเสริมด้านสุขภาพและอนามัย การ

พัฒนาและส่งเสริมด้านสวัสดิการชุมชน พัฒนาและส่งเสริมด้านกีฬาและการนันทนาการ

7. ยุทธศาสตร์การพัฒนาด้านสิ่งแวดล้อม เพื่อสนับสนุนประชาชนทุกภาคส่วนให้มีส่วนร่วมในการพัฒนาและอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม แนวทางการพัฒนา คือ ส่งเสริมให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติรวมทั้งการคุ้มครองดูแลและบำรุงรักษา จัดให้มีการบำบัดน้ำเสียและขยะ ส่งเสริมให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการดูแลป้องกันที่สาธารณะประโยชน์และที่รกร้างว่างเปล่า สร้างจิตสำนึกและความตระหนักในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
8. ยุทธศาสตร์การพัฒนาด้านบริการจัดการและการเมือง เพื่อปฏิบัติงานหรือดำเนินการตามแผนการกระจายอำนาจให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและปฏิบัติงานตามแนวทางนโยบายของรัฐบาล แนวทางการพัฒนา คือ ส่งเสริมให้ประชาชนมีส่วนร่วมและเข้าใจในการบริหารจัดการองค์กร พัฒนาประสิทธิภาพในการบริหารจัดการและเพิ่มประสิทธิภาพของบุคลากร ส่งเสริมและพัฒนาการบริหาร อบต. โปร่งใส ตรวจสอบได้ ประชาชนมีส่วนร่วม

แผนยุทธศาสตร์การพัฒนาตามแนวทางระบบการวางแผนพัฒนา ขององค์การบริหารส่วนตำบลละลม เพื่อเป็นการเตรียมการสำหรับการพัฒนาในอนาคต โดยได้ดำเนินการจัดทำแผนยุทธศาสตร์การพัฒนาให้สอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ แผนพัฒนาจังหวัด 5 ปี แผนพัฒนาอำเภอ 5 ปี นโยบายการพัฒนาท้องถิ่น ฯลฯ เพื่อให้การดำเนินการตามแผนยุทธศาสตร์และแนวทางการพัฒนาที่กำหนดไว้สำเร็จ ลุล่วง บรรลุวัตถุประสงค์และเป้าหมายเกิดประโยชน์สูงสุดในการจัดสรรงบประมาณในการพัฒนา

2.2 การบริหารจัดการน้ำ

2.2.1 แนวคิดการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ (ฉบับปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง)

1. การบริหารทรัพยากรน้ำ จะต้องอาศัยแนวทางแก้ไขที่มีความสอดคล้องกับธรรมชาติ ซึ่งพื้นที่แต่ละแห่งจะมีลักษณะของปัญหาทรัพยากรน้ำที่แตกต่างถือเป็นการแก้ปัญหาที่มีความละเอียดอ่อน รวมถึงลักษณะภูมิประเทศของพื้นที่นั้น เพื่อเป็นข้อมูลในการกำหนดมาตรการในการแก้ไขปัญหาได้อย่างถูกต้อง สำหรับการบรรเทาปัญหาอุทกภัยเพื่อความชัดเจนในการเลือกใช้มาตรการว่าจะ

ตั้งรับหรือหลบภัย เป็นต้น แนวทางการแก้ปัญหาที่นอกเหนือจากมาตรการต่าง ๆ ที่จะต้องดำเนินการอย่างเป็นทางการแล้ว ภาครัฐยังต้องอาศัยความร่วมมือกับภาคประชาชนในท้องถิ่น อาจเป็นเรื่องการจัดการงบประมาณเพื่อบรรเทาปัญหาที่เกิดขึ้นในแต่ละพื้นที่ ซึ่งถือเป็นอีกกลยุทธ์ในการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น โดยเฉพาะปัจจุบันในแต่ละพื้นที่จะมีองค์การบริหารส่วนตำบล หรือ อบต. ทำหน้าที่ประสานและบริหารพื้นที่อย่างเต็มรูปแบบ โดยอาศัยหลักการทางทฤษฎีและเทคโนโลยีร่วมกัน ให้ประชาชนในท้องถิ่นมีส่วนร่วมในการแก้ปัญหาและกำหนดออกมาเป็นยุทธศาสตร์ที่มีความสอดคล้องกับพื้นที่อย่างแท้จริง ปัญหาด้านทรัพยากรน้ำมีแนวโน้มจะทวีความรุนแรงและส่งผลกระทบเพิ่มมากขึ้นทุก ๆ ปี จำเป็นต้องมีการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำอย่างเป็นระบบและมีเอกภาพในการบริหารจัดการ

2. การเข้าใจ เข้าถึง และพัฒนา เป็นหลักการที่พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวได้พระราชทานในการแก้ไขปัญหา เป็นแนวทางหลักในการพัฒนาและแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ที่พระองค์ทรงยึดถือมาโดยตลอดการแก้ไขปัญหาต้องเข้าใจถึงสภาพปัญหา สภาพสังคม และสิ่งแวดล้อม และสภาพภูมิศาสตร์ ตลอดจนต้องมีความเข้าใจในวัฒนธรรมของแต่ละท้องถิ่นและพื้นที่ เพื่อให้สามารถดำเนินการแก้ไขปัญหาได้อย่างถูกต้อง หลักการที่สอง คือเข้าถึง เนื่องจากการแก้ไขปัญหาต่าง ๆ จะต้องสามารถเข้าถึงปัญหาและชุมชนได้อย่างแท้จริง จึงจะสามารถแก้ไขและปรับปรุงได้ การแก้ไขปัญหาคงต้องเข้าถึงแบบจริงใจ จึงจะเกิดประโยชน์ต่อการพัฒนาเพื่อกำหนดรูปแบบและแผนดำเนินการต่าง ๆ ได้สอดคล้องกับสภาพความเป็นจริง และสังคม เป็นวิธีการแก้ปัญหอย่างถูกต้อง และหลักสุดท้าย คือการพัฒนา ซึ่งถือเป็นกระบวนการและมาตรการในการแก้ไขปัญหาต้องดำเนินการอย่างเป็นรูปธรรม โดยต้องพัฒนาอย่างมีระบบแบบแผน ด้วยมาตรการที่ถูกต้องตามหลักวิชาการและใช้เทคโนโลยีอย่างเหมาะสม เพื่อให้ผลของการพัฒนานั้นเกิดประโยชน์สูงสุด
3. ยึดแนวคิดเศรษฐกิจพอเพียง ยกระดับให้ราษฎรอยู่ได้อย่างพอมีพอกินให้ทั่วถึงปรัชญาสำคัญในการพัฒนาและการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำในประเทศไทยตามแนวพระราชดำริ คือการยึดหลักเศรษฐกิจพอเพียงอาศัยความมีเหตุและผล ความพอดีและความพอประมาณ ซึ่งหลักการพัฒนามบนแนวคิดนี้ทรงมุ่งเน้นการเลือกใช้เทคโนโลยีขั้นพื้นฐานที่มีความเหมาะสมกับสภาพของสังคม เพื่อให้ง่าย

ต่อการนำไปประยุกต์ใช้เป็นการพัฒนาและยกระดับให้ราษฎรพอมีพอกิน ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญของการดำรงชีวิตอยู่คือมีทรัพยากรน้ำพอเพียง เพื่อดำเนินการตามแนวเกษตรทฤษฎีใหม่ที่พระเจ้าอยู่หัวทรงประทานแก่ปวงชนชาวไทย (ปราโมทย์ ไม้กลัด 2549)

2.2.2 ปัญหาและสาเหตุของการเกิดน้ำท่วม

ฝนตก น้ำหลาก น้ำท่วม ปรากฏการณ์นี้เป็นปัญหาที่อยู่คู่กับสังคมไทยมานานและนับวันดูเหมือนจะทวีความรุนแรงมากขึ้นเรื่อย ๆ แม้จะไม่ได้สร้างความเสียหายร้ายแรงเหมือนแผ่นดินไหวหรือไฟไหม้ แต่ก็ทำให้มีการสูญเสียทั้งชีวิต และทรัพย์สินเป็นจำนวนมากในหลาย ๆ เหตุการณ์ที่เคยเกิดขึ้นในอดีต ในพื้นที่หลายจังหวัดทุกภาคของประเทศไทย หากวิเคราะห์ปัญหาที่ทำให้เกิดน้ำท่วมในบ้านเราที่ประสบกันอยู่เกือบทุกปีมาบ้างน้อยบ้างดังที่กล่าวมาพบว่าน้ำจะมาจกปัจจัยหลัก 2 อย่าง คือ ธรรมชาติ และมนุษย์ อันเป็นที่มาของสาเหตุต่าง ๆ ดังนี้

1. ธรรมชาติก่อให้เกิดปริมาณฝนที่ตกหนักถึงหนักมากติดต่อกันในช่วงฤดูฝน จากการศึกษาประเทศไทยของเราตั้งอยู่ในเขตมรสุม (Monsoon) มีลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้และลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือสลับกันพัดผ่านเกือบตลอดปีนอกจากฝนที่เกิดจากลมมรสุมทั้งสองแล้ว ยังมีอิทธิพลอื่นๆ ที่สำคัญ ได้แก่อิทธิพลของร่องความกดอากาศ (Through) อิทธิพลของพายุหมุนหรือหย่อมความกดอากาศต่ำ (Depression) ซึ่งมักเกิดขึ้นในช่วงฤดูฝน เมื่อผสมรวมกันจึงทำให้ฝนตกต่อเนื่องโดยเฉลี่ยประมาณ 1500 มิลลิเมตรต่อปี และหากบางปีมี ปรากฏการณ์ลานีญาเข้ามาด้วยก็จะเป็นสาเหตุให้ฝนตกหนักมากขึ้น อันเป็นที่มาของการเกิดน้ำหลาก น้ำท่วมอย่างรุนแรง
2. การขยายตัวของเมืองอย่างขาดการวางแผนของชุมชนในพื้นที่ต่าง ๆ ทั้งใน ส่วนกลางและส่วนภูมิภาค ในอดีตมักมีการตั้งบ้านเรือนหรือชุมชนต่าง ๆ ตามริมแม่น้ำ เพราะน้ำเป็นปัจจัยสำคัญต่อการดำรงชีวิต แต่ด้วยภูมิปัญญาของคนยุคก่อนที่เฝ้าสังเกตและเรียนรู้ที่จะอยู่กับธรรมชาติ ดังนั้น การสร้างบ้านเรือนริมน้ำ จึงมักมีการยกได้สูงให้ตัวบ้านพ้นระดับน้ำหลากสูงสุดที่เคยท่วมเพื่อหนีปัญหา และแม่น้ำจะท่วมได้สูงเรือนก็ไม่เดือดร้อน เพราะมีเรือพาย หรือเรือแจวช่วยในการสัญจรไปไหนมาไหนได้ อีกทั้งยังมีการจัดงานรื่นเริง เช่น การเผาเทียนเล่นไฟเป็นที่สนุกสนานไม่ทุกขั้ร้อน เวลาผ่านไปชุมชนดังกล่าวมีการขยายตัวขึ้นเรื่อย ๆ ตามจำนวนประชากรที่เพิ่มมากขึ้น แต่ในระยะหลังผู้คนใส่ใจ

และเรียนรู้ที่จะอยู่กับธรรมชาติน้อยลง และหันไปใส่ใจกับเศรษฐกิจและความมั่งคั่งตามวิถีตะวันตกมากขึ้น วิถีชีวิตและความเป็นอยู่เปลี่ยนแปลงไปสภาพบ้านเรือนเปลี่ยนจากวิถีไทยแบบบ้านมีได้ทุนสูงไม่เคียดร้อนแม่ลูกน้ำท่วมมาเป็นสไตล์ยุโรป หรือตะวันตก เน้นความสวยงามของรูปทรงที่แปลกตาทั้งบ้านชั้นเดียว บ้านสองชั้นที่เห็นกันอยู่ทั่วไปในปัจจุบัน โดยทุกคนมิได้ตระหนักถึงปัญหาที่จะตามมาในอนาคต

3. การถมที่สร้างบ้านพักอาศัยหรือขยายเมืองไปในทิศทางที่เป็นที่ต่ำหรือที่ลุ่มมีการสร้างบ้านพักอาศัยพื้นที่ข้างเคียงหรือรอบ ๆ ยังมีแหล่งรองรับน้ำฝนเอาไว้ได้ อย่างพอเพียง การขยายเขตเมืองลูก้าเข้าไปในพื้นที่ราบน้ำท่วม (Flood plain) ริมสองฝั่งของลำน้ำ ซึ่งเป็นแหล่งเก็บน้ำธรรมชาติทำให้ไม่มีที่รับน้ำ ดังนั้นเมื่อน้ำล้นตลิ่งก็จะเข้าไป ท่วมบริเวณที่เป็นพื้นที่ราบน้ำท่วมซึ่งเป็นเขตเมืองที่ขยายใหม่ การก่อสร้าง โครงสร้างขวางทางน้ำธรรมชาติทำให้มีผลกระทบต่อการระบายน้ำและ ก่อให้เกิดปัญหาน้ำท่วม การออกแบบถนน ขวางทางน้ำและมีท่อลอดระบายน้ำของถนนไม่เพียงพอ ทำให้น้ำระบายผ่านตัวเมืองไม่สะดวกเกิดการล้นเอ่อในเขตเมือง เกิดความเสียหายให้แก่ชุมชนเมือง เนื่องจากการไม่สามารถระบายได้อย่างรวดเร็ว
4. การใช้มาตรการในการควบคุมทางด้านกฎหมาย เช่น กฎหมายผังเมืองรวมของแต่ละจังหวัด อำเภอ หรือเทศบาล ไม่มีความสอดคล้องกับลักษณะทางกายภาพ เป็นต้น เช่น การกำหนดให้มีพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมในจังหวัดอยุธยา หรือปทุมธานี ทำให้เกิดการขยายตัวของชุมชนตามมาทั้งบ้านจัดสรร คอนโด อพาร์ทเมนต์ ฯลฯ ทั้งที่พื้นที่ดังกล่าวเป็นที่ต่ำที่น้ำหลากท่วมได้ง่าย ทำให้จัดการกับปัญหาน้ำท่วมได้ค่อนข้างยากนอกจากนั้นยังมีปัจจัยอื่น ๆ อีกมากมาย เช่น การตัดไม้ทำลายป่าทำให้เกิดการหลากเร็วขึ้น การเปลี่ยนแปลงสภาพพื้นที่แก้มลิง ตาม ธรรมชาติไปทำประโยชน์อย่างอื่นเนื่องจากจำนวนประชากรเพิ่มมากขึ้นการที่ ไม่มีการก่อสร้างเขื่อนเก็บกักน้ำเพิ่มเติมจากที่มีอยู่ เป็นต้น (ไชติไกรไชยวิจารณ์, 2549)

2.2.3 แนวทางการแก้ไขปัญหาแบบยั่งยืน

ปัญหาต่าง ๆ หากปล่อยให้ดำรงอยู่และดำเนินเช่นนี้ต่อไปเรื่อย ๆ แน่ใจว่าความรุนแรงและความเสียหายก็จะทับทวี และมีความซับซ้อนของปัญหามากยิ่งขึ้นอย่างไม่ต้องสงสัย หรือหากจะปล่อยให้แต่ละฝ่ายแต่ละหน่วยงาน เช่น อบต. หรือเทศบาลที่ประสบปัญหาต่างไปดำเนินการก็

คงไม่สำเร็จ และอาจทำให้เกิดการใช้งบประมาณของแผ่นดินอย่างไม่คุ้มค่า หรืออาจก่อให้เกิดผลกระทบ ต่อพื้นที่อื่น ๆ ตามมาอย่างคาดไม่ถึง ทั้งนี้ เพราะปัญหาเรื่องน้ำแตกต่างจากปัญหาอื่น โดยสิ้นเชิงตรงที่ไม่สามารถแก้ไขเฉพาะแห่งหรือเฉพาะจุดได้ เพราะลำน้ำมีความยาวและมีการไหลผ่านพื้นที่หรือชุมชนต่าง ๆ ต่อเนื่องกันไป ดังนั้น การแก้ปัญหาเรื่องน้ำท่วมหรืออุทกภัยจะต้องอาศัยผู้ที่มีความรู้ความเข้าใจเรื่องน้ำโดยเฉพาะโดยจะต้องศึกษา และวิเคราะห์ปัญหาอย่างเป็นระบบทั้งลุ่มน้ำเลยทีเดียว ถ้าเป็นไปได้ควรจะดำเนินการเรื่องนี้เป็นวาระแห่งชาติโดยเร่งด่วนที่สุด

ปัญหาที่ทำให้เกิดน้ำท่วมในบ้านเรามาจากปัจจัยหลัก 2 อย่าง คือ ธรรมชาติ มนุษย์ และต้องยอมรับว่าไม่สามารถไปแก้ไข หรือควบคุมปัจจัยข้อแรกได้ จึงจำเป็นต้องหาวิธีการ และบริหารจัดการให้ปัจจัยที่สองอยู่ร่วมกับปัจจัยแรกให้ได้ ทำให้ปัญหาที่หนักกลายเป็นเบา หรือมีผลกระทบน้อยที่สุด ในเบื้องต้นขอเสนอแนะแนวทางแก้ไขหรือจัดการกับปัญหา ซึ่ง ณ ขณะนี้มี 2 อย่าง คือ ปัญหาที่เกิดขึ้นแล้ว และดำรงอยู่ในปัจจุบัน กับปัญหาที่ยังไม่เกิดแต่กำลังจะเกิดขึ้นในอนาคตหากไม่มีมาตรการป้องกัน โดยต้องทำคู่ขนานกันไปทั้งมาตรการใช้สิ่งปลูกสร้างและมาตรการที่ไม่ต้องใช้สิ่งปลูกสร้าง ดังนี้

1. การแก้ปัญหาที่สะสมมาตั้งแต่อดีตและดำรงอยู่ในปัจจุบัน ไม่ว่าจะเป็นการสร้างบ้านเรือน การขยายตัวของชุมชนที่อยู่ริมแม่น้ำสายสำคัญ ๆ ที่ในระยะหลังไม่ได้ปลูกบ้านมีได้ถุนสูงระดับน้ำหลาก แต่ไปนิยมรูปแบบบ้านแบบยุโรปหรือตะวันตกโดยมิได้ตระหนักถึงปัญหาที่จะตามมาเมื่อมีการหลากคลื่นหรือการถมที่สร้างบ้านจัดสรรหรือขยาย เมืองไปในทิศ ทางที่เป็นที่ต่ำหรือที่ลุ่มซึ่งเป็นจุดอ่อนที่จะถูกน้ำท่วมได้ง่ายเมื่อเกิดฝนตกเนื่องจากประสิทธิภาพการระบายน้ำไม่ดีพอจะต้องใช้มาตรการต่าง ๆ ได้แก่
 - การป้องกันปัญหาที่เกิดจากปัจจัยภายนอก คือ น้ำที่จะหลากเข้าท่วมโดยใช้มาตรการปิดล้อมพื้นที่หรือชุมชนที่ไม่ให้ถูกน้ำท่วม โดยการก่อสร้างระบบป้องกันน้ำท่วมโดยรอบ ได้แก่ การก่อสร้างคันกั้นน้ำ ตามแนวลำน้ำหรือใกล้เคียงลำน้ำในระยะถอยร่น การยกระดับของถนน บางสายให้สูงกว่าระดับน้ำหลากสูงสุด รวมถึงการก่อสร้างประตูน้ำตาม คู คลองต่างๆ เป็นต้น เพื่อปิดกั้นไม่ให้ น้ำจากภายนอกเข้ามาในพื้นที่ป้องกันได้
 - การแก้ไขปัญหาที่เกิดจากปัจจัยภายในคือ ฝนที่ตกหนักลงในพื้นที่โดยตรง โดยการแก้ไขปรับปรุงระบบระบายน้ำให้มีประสิทธิภาพสามารถรองรับอัตราการไหลได้อย่างเหมาะสม และจัดหาพื้นที่ทำเป็นแก้มลิง หรือบึงพักน้ำฝน

ชั่วคราว พร้อมติดตั้งสถานีสูบน้ำ เพื่อสูบน้ำระบายออกจากพื้นที่ที่รณที่น้ำภายนอกสูงกว่าระดับน้ำภายในพื้นที่ป้องกัน

- ให้มีการออกแบบ และก่อสร้างคลองระบายน้ำหรือคลองผันน้ำสายใหม่ เพื่อผันน้ำจากลำน้ำเดิมที่เคยไหลผ่านพื้นที่โดยตรงออกไปถึงยังจุดที่ต้องการเพื่อมิให้เกิดการไหลบ่าเข้าท่วมพื้นที่ป้องกัน
 - ให้มีการเร่งออกประกาศและบังคับใช้กฎหมายผังเมืองอย่างเคร่งครัดและแจ้งให้ประชาชนได้รับทราบถึงผลกระทบจากการใช้พื้นที่ หรือการก่อสร้างอาคาร บ้านเรือน ที่ไม่สอดคล้องกับแนวทางของผังเมือง เพื่อสร้างจิตสำนึก และเรียนรู้กับปัญหาที่จะเกิดขึ้นตามมาให้จัดหาหรือจัดทำบึงพักน้ำหรือแก้มลิงของเมืองหรือชุมชนนั้น ๆ
2. การป้องกันปัญหาใหม่ที่จะเกิดขึ้นในอนาคต เป็นการหามาตรการเพื่อเตรียมการป้องกันปัญหา ดังนี้
- พื้นที่ที่อยู่ริมแม่น้ำให้มีการยกร่างกฎหมายโดยอาจออกประกาศเป็นพระราชกฤษฎีกาเพื่อกันเขตแม่น้ำสายสำคัญๆ ซึ่งในประเทศไทยมี อยู่ 25 ลุ่มน้ำ เหมือนการเวนคืนที่เพื่อสร้างถนน โดยเฉพาะบริเวณที่ราบลุ่มสองฝั่งแม่น้ำหรือย่านชุมชนที่คาดว่าจะมีการขยายตัวในอนาคต และมีโอกาสเกิดการหลากล้นตลิ่งเข้าไปท่วมได้ ส่วนความกว้างวัดจากแม่น้ำ ออกไปสุดแนวเขตเป็นระยะเท่าใดขึ้นอยู่กับความเหมาะสมของแต่ละพื้นที่ ทั้งนี้จะต้องมีการศึกษาและจัดทำเป็นลุ่มน้ำไป โดยกำหนดให้พื้นที่ดังกล่าวเป็นเขตที่ยอมให้น้ำหลากท่วมได้หรือที่ราบลุ่มน้ำท่วม (Flood plain) หรือจะเรียกว่า พื้นที่ควบคุมน้ำท่วม
 - ให้มีการก่อสร้างแนวคันดินกั้นน้ำหรือถนนที่มีความสูงเหนือระดับน้ำหลากสูงสุดตามแนวเขตพื้นที่ควบคุมที่ประกาศเพื่อป้องกันน้ำมิให้น้ำหลากท่วมพื้นที่ภายนอก
 - ให้มีการบังคับใช้กฎหมายควบคุมสิ่งปลูกสร้าง ที่จะเกิดขึ้นใหม่ในพื้นที่ควบคุม เป็นต้นว่าหากใครจะปลูกสร้างอาคารบ้านเรือนหรือที่อยู่อาศัยจะต้องปลูกแบบยกพื้นมิได้สูงพ้นระดับน้ำหลากสูงสุดที่เคยเกิดขึ้นในอดีตหรือปลูกบ้านแบบลอยน้ำได้ ห้ามถมดินเพื่อก่อสร้างโดยเด็ดขาด เพื่อมิให้มีการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมและเพื่อให้ทุกคนรู้สภาพปัญหาของตัวเอง และพร้อมที่จะยอมรับกับปัญหาที่จะเกิดขึ้นในอนาคต พร้อมกันนั้นก็จะได้เตรียม

หาทางพึ่งพาตนเองซึ่งจะช่วยลดภาระค่าใช้จ่ายเพื่อช่วยเหลือเมื่อเกิดปัญหาแต่
ละครั้งลงได้มาก

- รมรณรงค์ให้มีการบังคับใช้กฎหมายอย่างเข้มงวดกวดขันและเร่งปลูกฝังและ
สร้างจิตสำนึกเพื่อให้มาตรการสัมฤทธิ์ผลแบบยั่งยืนแทนการไล่ตามแก้ปัญหา
คินพอกหางหมูแบบไม่รู้จบ

3. ที่ต่ำหรือที่ลุ่มที่เป็นจุดอ่อนต่อการถูกน้ำท่วม เช่น พื้นที่ภาคกลางแกวออยุธยา
ปทุมธานี นนทบุรี ฯลฯ

- นำมาตรการทางด้านกฎหมายผังเมืองรวมมาบังคับใช้อย่างเป็นรูปธรรม โดย
กำหนดให้พื้นที่ที่มีลักษณะดังกล่าวเป็นพื้นที่เพื่อการเกษตรกรรมไม่ควรทำ
เป็นพื้นที่นิคมอุตสาหกรรม เป็นต้น
- ห้ามมิให้มีการปรับปรุงหรือเปลี่ยนแปลงสภาพพื้นที่ให้แตกต่างไปจากสภาพ
เดิม โดยการถมที่ การปลูกสร้างบ้านเรือนให้ปลูกสร้างตามลักษณะทาง
กายภาพของพื้นที่เป็นหลัก เช่น ปลูกแบบมีได้ถนนสูง หรือปลูกบ้านลอยน้ำได้
 เป็นต้น

นอกจากการแก้ไขและป้องกันปัญหาดังที่กล่าวแล้วอาจต้องมีมาตรการอื่นเข้ามาช่วยเสริม
ได้แก่ การเร่งก่อสร้างเขื่อน และอ่างเก็บน้ำในพื้นที่ลุ่มน้ำที่มีน้ำท่วมซ้ำซาก เช่น ลุ่มน้ำยม การ
ก่อสร้างฝายแบบขั้นบันไดเพื่อให้เป็นแก้มลิงคอยช่วยชะลอการหลากในพื้นที่เสี่ยงภัย เป็นต้น
อย่างไรก็ตาม การแก้ไขปัญหาน้ำท่วมในขณะนี้จะได้ผลลัพธ์ร้อยละร้อยเปอร์เซ็นต์คงเป็นเรื่องที่ยาก
เพราะต้องยอมรับสภาพความจริงก่อนว่าการขยายตัวอย่างกระจกระบาย และขาดการวางแผนของ
ชุมชนเมืองตั้งแต่อดีตมาจนถึงปัจจุบัน ทำให้การตามแก้ปัญหาเป็นเรื่องที่ยู่งยาก ไม่แตกต่างจากการ
แก้ปัญหาการจราจรของกรุงเทพฯ ในปัจจุบันแต่กระนั้นก็จะดีกว่าที่เราจะไม่ยอมลุกขึ้นมาหาทาง
ป้องกันหรือทำอะไรเลย (โชติไกร ไชยวิจารณ์, 2549)

2.2.4 ทฤษฎีการแก้ไขปัญหาน้ำท่วม

ทฤษฎีการแก้ไขปัญหาน้ำท่วมอันเนื่องมาจากพระราชดำริตามแนวทางการบริหารจัดการ
ด้านน้ำท่วมล้น (Flood Management) โดยที่ประเทศไทยตั้งอยู่ในเขตรมรสุม มีฝนตกชุกและปริมาณ
น้ำฝนสูง จึงเกิดปัญหาน้ำท่วมอยู่ในหลายพื้นที่เกือบทุกภูมิภาคพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวทรง
พระปรีชาญาณในปัญหาที่เกิดขึ้นอยู่เสมอมา และทรงวิเคราะห์หลักลักษณะทางกายภาพของพื้นที่ที่
ประสบปัญหาน้ำท่วมและทรงคำนึง ถึงการเลือกใช้วิธีการต่าง ๆ ที่เหมาะสมกับสภาพท้องถิ่นและ
สมรรถนะของกำลังเจ้าหน้าที่ที่มีอยู่ตลอดจนงบประมาณค่าใช้จ่ายในส่วนที่เกี่ยวข้องด้วย วิธีการ
ต่าง ๆ ที่พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว พระราชทานพระราชดำริในการแก้ไขปัญหาน้ำท่วม คือ

- การก่อสร้างคันกั้นน้ำ เพื่อป้องกันน้ำท่วมซึ่งเป็นวิธีการดั้งเดิมแต่ครั้งโบราณ โดยการก่อสร้างคันดินกั้นน้ำขนาดที่เหมาะสมขนานไปตามลำน้ำห่างจากขอบตลิ่งพอสมควร เพื่อป้องกันมิให้น้ำล้นตลิ่งไปท่วมในพื้นที่ต่าง ๆ ด้านใน เช่น คันกั้น น้ำโครงการมูโนะ และโครงการปีเหล็งอันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดนราธิวาส เป็นต้น
- การก่อสร้างทางผันน้ำ เพื่อผันน้ำทั้งหมด หรือบางส่วนที่ล้นตลิ่งท่วมพื้นที่ให้ออกไป โดยการก่อสร้างทางผันน้ำหรือขุดคลองสายใหม่เชื่อมต่อกับลำน้ำที่มีปัญหาน้ำท่วมโดยให้น้ำไหลไปตามทางผันน้ำที่ขุดขึ้นใหม่ไปลงลำน้ำสายอื่น หรือระบายออกสู่ทะเลตามความเหมาะสม ซึ่งการดำเนินการสนองพระราชดำริวิธีนี้ ดำเนินการโดยกรมชลประทาน ในการแก้ไขปัญหา จากแม่น้ำโก-ลก เข้ามาท่วมไร่นาของราษฎรเสียหายหลายหมื่นไร่ทุกปีการขุดคลองมูโนะได้ช่วยบรรเทาลงได้เป็นอย่างดี
- การปรับปรุงและตกแต่งสภาพลำน้ำ เพื่อให้ น้ำที่ท่วมทะเล็กสามารถไหลไปตามลำน้ำได้สะดวกหรือช่วยให้กระแสน้ำไหลเร็วยิ่งขึ้น อันเป็นการบรรเทาความเสียหายจากน้ำท่วมขังได้ โดยใช้วิธีการ ดังนี้ การขุดลอกลำน้ำคืนเงินให้น้ำไหลสะดวกขึ้น ตกแต่งดินตามลาดตลิ่งให้เรียบมิให้เป็นอุปสรรคต่อทางเดินของน้ำกำจัดวัชพืชผักตบชวา และรื้อทำลายสิ่งกีดขวางทางน้ำไหลให้ออกไปจนหมดสิ้น หากลำน้ำคุดโค้งมากให้หาแนวทางขุดคลองใหม่เป็นลำน้ำสายตรงให้น้ำไหลสะดวก การก่อสร้างเขื่อนเก็บกักน้ำเป็นมาตรการป้องกันน้ำท่วมที่สำคัญประการหนึ่ง
- โครงการแก้มลิง เป็นโครงการที่สามารถเก็บกักน้ำที่ไหลมาไว้ในพื้นที่ได้เป็นจำนวนมากและยังส่งผลให้การประกอบอาชีพทางการเกษตรได้รับผลประโยชน์ไปด้วย พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวพระราชทานแนวพระราชดำริให้มีระบบการบริหารจัดการด้านน้ำท่วม ในวิธีการที่ตรัสว่าแก้มลิงซึ่งได้พระราชทานพระราชอรรถาธิบายว่า...ลิง โดยทั่วไปถ้าเรา ส่งกล้วยให้ ลิง จะรีบปอกแล้วเอาเข้าปากเคี้ยวแล้วเอาไปเก็บไว้ที่แก้มลิง จะเอากลับเขาไปไว้ที่กระพุ้งแก้มได้เกือบทั้งหัวโดยเอาไปไว้ที่แก้มก่อนแล้วจึงนำมาเคี้ยวบริโภคและกลืนกินเข้าไปภายหลังเปรียบเทียบ ได้กับเมื่อเกิดน้ำท่วมก็ขุดคลองต่าง ๆ เพื่อชักน้ำให้รวมกันแล้วนำมาเก็บไว้เป็นบ่อพักน้ำอันเปรียบได้กับแก้มลิง แล้วจึงระบายน้ำออกในพื้นที่ต่อไปโครงการแก้มลิงจะสามารถมีประสิทธิภาพ

บรรลุผลสำเร็จตามแนวพระราชดำริ คือ การพิจารณาสถานที่ที่จะทำหน้าที่เป็น บ่อพัก และวิธีการชักน้ำท่วมไหลเข้าสู่บ่อพักน้ำ และเส้นทางน้ำไหลที่สะดวก ต่อการระบายน้ำเข้าสู่แหล่งที่ทำหน้าที่บ่อพักน้ำรวมถึงการระบายน้ำออกจาก บ่อพักน้ำอย่างต่อเนื่องจาก หลักการข้างต้น การสนองพระราชดำริจึง ดำเนินการพิจารณาจากการใช้จำลอง หนองบึงธรรมชาติ หรือพื้นที่ว่างเปล่า นำมาใช้เป็นบ่อพักน้ำแหล่งน้ำที่จะนำน้ำเข้าสู่บ่อพัก และระบายน้ำออกจากบ่อ พักน้ำตามความเหมาะสมของแต่ละพื้นที่ โครงการแก้มลิงนับเป็นนิมิตหมาย อันเป็นสิ่งที่ชาวไทยทั้งหลายได้รอดพ้นจากทุกข์ภัย ที่นำความเดือดร้อนแสน ลำเค็ญมาสู่ชีวิตที่อบอุ่นปลอดภัยซึ่งแนวพระราชดำริ อันเป็นทฤษฎีเกี่ยวกับการ บริหารจัดการด้านน้ำท่วมนี้มีพระราชดำริเพิ่มเติมว่าได้ ดำเนินการในแนวทางที่ ถูกต้องแล้ว ขอให้รีบเร่งหาวิธีปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพต่อไปเพราะ โครงการแก้มลิงใน อนาคตจะสามารถช่วยพื้นที่ได้หลายพื้นที่ในประเทศไทย (มูลนิธิชัยพัฒนา 2556)

2.2.5 วัฏจักรและสมดุลน้ำ

วัฏจักรของน้ำ คือ กระบวนการหมุนเวียนของน้ำระหว่างชั้นบรรยากาศ เป็นชั้นของมวล อากาศที่ผสมกันที่อยู่รอบโลกที่ถูกยึดไว้ด้วยแรงดึงดูดแรงโน้มถ่วงของโลก ระบบน้ำส่วนนี้ ประกอบไปด้วยส่วนที่เป็นน้ำทั้งที่อยู่บนหรือในผิวของเปลือกโลกซึ่งรวมถึงมหาสมุทร ทะเล ทะเลสาบ น้ำใต้ดิน และส่วนที่เป็นไอน้ำในอากาศและแผ่นดิน หรือกล่าวอีกนัยหนึ่งคือ เป็นการ อธิบายกระบวนการและเส้นทางของการหมุนเวียนของน้ำจากพื้นแผ่นดิน จากแหล่งน้ำสู่ชั้นบรรยากาศ และกลับลงมาอีกครั้ง การไหลของน้ำในชั้นตอนต่าง ๆ กัน โดยภายใต้วัฏจักรนี้น้ำดำรงอยู่ใน 3 สถานะ ได้แก่ ของเหลว ก๊าซ (ไอน้ำ) และของแข็ง (น้ำแข็งตัวเป็นน้ำแข็ง) กระบวนการสำคัญต่างๆ ของ วัฏจักรน้ำ ได้แก่ น้ำเข้า (Water input) เช่น หยาดน้ำฟ้า และการเคลื่อนที่ของน้ำผ่านพืชและ หน้าดิน น้ำไหลเวียนและกักเก็บ (Water flow and storage) เหนือและใต้ผิวดิน และน้ำไหลออก (Water outputs) ซึ่งรวมการคายระเหยน้ำของพืชและน้ำที่ไหลออก (outflow)

สมดุลน้ำการคิดปริมาณน้ำตาม ทฤษฎีสมดุลน้ำ เป็นเครื่องมือที่บอกถึงสภาพพื้นที่ว่ามีน้ำ อยู่มากน้อยเพียงใด อาศัยการประเมินจากแหล่งพื้นที่เกิดน้ำท่วมขังจริง และปริมาณน้ำที่ไหล ออกเป็นการคิดเปรียบเทียบระดับน้ำสูงสุดของระดับน้ำท่วมขังในพื้นที่ และระดับน้ำลดต่ำสุดของ พื้นที่โดยศึกษารวมถึงวัฏจักรของน้ำซึ่งเป็นสมการที่รวมการนำน้ำเข้าสู่ระบบตั้งแต่การเกิดหยาดน้ำ ฟ้า เช่น ฝนและการนำน้ำออกจากระบบในรูปของน้ำไหลออกที่เกิดขึ้นจากการคายระเหยน้ำใน รูปของความชื้นในดิน และน้ำใต้ดิน ตามสมการดังต่อไปนี้

$$I - O = \Delta S$$

เมื่อ I = ปริมาณน้ำไหลเข้า O = ปริมาณน้ำไหลออก และ ΔS = ปริมาณน้ำที่เปลี่ยนแปลง

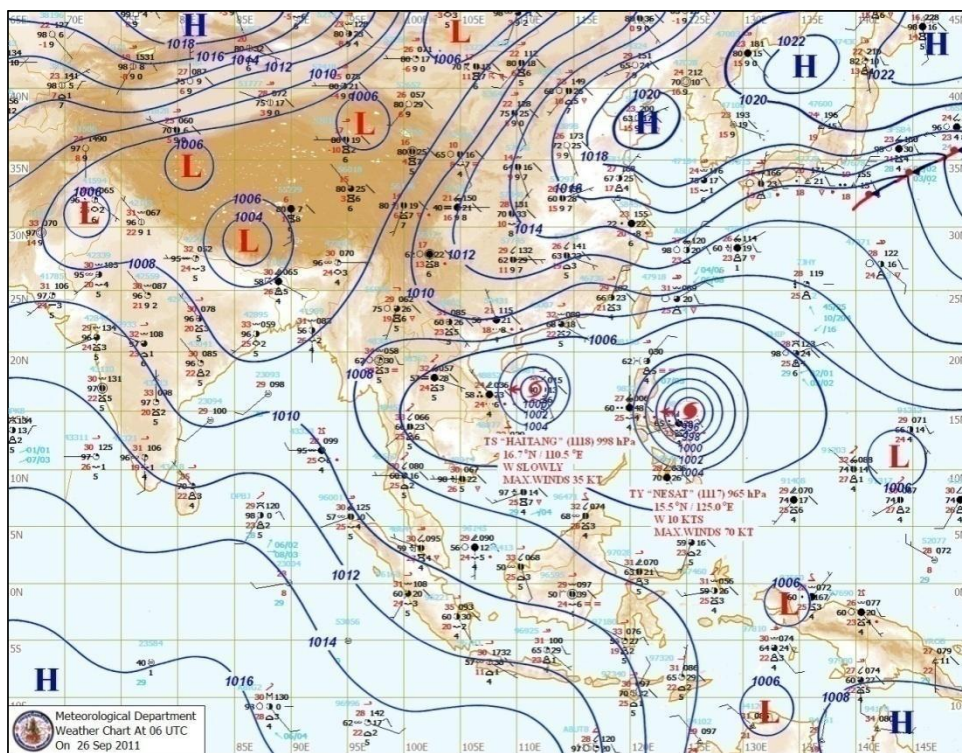
2.3 วิเคราะห์ถึงเหตุปัญหที่เกิดขึ้นในด้านการบริหารจัดการในพื้นที่ลุ่มน้ำมูล สาขาห้วยตำราญ และปัญหาน้ำท่วมขังในช่วงปี พ.ศ.2554

สภาพอากาศที่สำคัญๆ ในช่วงเดือนกรกฎาคมถึงกันยายนในปี พ.ศ. 2554 ร่องมรสุมกำลังแรงพัดผ่านบริเวณประเทศไทยตอนบนและมรสุมตะวันตกเฉียงใต้กำลังปานกลางถึงค่อนข้างแรงพัดปกคลุมทะเลอันดามันประเทศไทยและอ่าวไทยเกือบตลอดช่วง นอกจากนี้ประเทศไทยยังได้รับอิทธิพลจากพายุหมุนเขตร้อนที่ส่งผลต่อปริมาณฝนในประเทศไทย โดยเริ่มตั้งแต่ปลายเดือนกรกฎาคม อิทธิพลจากพายุโซนร้อน “นกเตน” (NOCK –TEN) ที่เคลื่อนขึ้นฝั่งประเทศเวียดนามตอนบนและเคลื่อนเข้าสู่ประเทศลาวพร้อมทั้งอ่อนกำลังลงเป็นพายุดีเปรสชันก่อนเคลื่อนเข้าสู่ประเทศไทยบริเวณจังหวัดน่าน แล้วอ่อนกำลังลงเป็นหย่อมความกดอากาศต่ำปกคลุมบริเวณจังหวัดลำปางเชียงใหม่ และแม่ฮ่องสอน และเริ่มส่งผลให้เกิดน้ำท่วมต่อเนื่องในบริเวณประเทศไทยแล้ว ในช่วงปลายเดือนกันยายนผลกระทบจากพายุโซนร้อน “ไห่ถาง” (HAITANG) ที่เคลื่อนตัวขึ้นฝั่งบริเวณเมืองเว้ ประเทศเวียดนามก่อนจะอ่อนกำลังลงเป็นพายุดีเปรสชัน และหย่อมความกดอากาศต่ำกำลังแรงเคลื่อนเข้าปกคลุม ภาคตะวันออกเฉียงเหนือและภาคเหนือของประเทศไทย ในช่วง วันที่ 26-28 กันยายน รวมทั้งได้ฝุ่น “เนสาด” (NESAT) ที่ได้ เคลื่อนตัวผ่านอ่าวตังเกี๋ยขึ้นฝั่งเมืองฮาลอง ประเทศเวียดนาม ขณะเป็นพายุโซนร้อนในวันที่ 30 ก.ย. 54

จากสถานการณ์ดังกล่าว ณ วันที่ 14 ต.ค.2554 พบว่าในช่วงตั้งแต่ประเทศไทยได้รับอิทธิพลจากพายุโซนร้อน “นกเตน” ตั้งแต่วันที่ 25 ก.ค. 54 เป็นต้นมา ทำให้ทุกภาคของประเทศไทยมีฝนตกหนาแน่นและมีฝนตกหนักถึงหนักมากอย่างต่อเนื่องเป็นระยะ ๆ ส่งผลให้หลายพื้นที่ประสบปัญหาอุทกภัย มีพื้นที่ประสบอุทกภัยรวมทั้งสิ้น 61 จังหวัดซึ่งสถานการณ์คลี่คลายแล้วอยู่ระหว่างฟื้นฟู 35 จังหวัด บริเวณที่ยังคงประสบอุทกภัยมีจำนวน 26 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดสุโขทัย พิจิตร ตาก พิชณุโลก กำแพงเพชร ขอนแก่น ศรีสะเกษ สุรินทร์ ร้อยเอ็ด อุบลราชธานี นครสวรรค์ อุทัยธานี ชัยนาท สิงห์บุรี อ่างทอง พระนครศรีอยุธยา ลพบุรี สระบุรี สุพรรณบุรี นครปฐม ราชบุรี ปทุมธานี นนทบุรี ฉะเชิงเทรา นครนายก และปราจีนบุรี (ดังรูปที่ 2.14)

ห้วยตำราญ ต้นกำเนิดจากเทือกเขาพนมดงรัก อำเภอภูสิงห์ จังหวัดศรีสะเกษ ไหลมาบรรจบแม่น้ำมูลที่ตลิ่งฝั่งขวา บ้านหนองบัวน้อย อำเภอเมือง จังหวัดศรีสะเกษ เป็นระยะทาง 209.40 กม. พื้นที่จากอำเภอภูสิงห์ อำเภอขุขันธ์ อำเภอปรังค์ภู อำเภอวังหิน และตัวเมืองศรี

สะเกษ มีพื้นที่ลุ่มน้ำ 3,549 ตร.กม. หรือ 2,218,125 ไร่ เมื่อเกิดฝนตกหนักติดต่อกันยาวนานในเขตพื้นที่ลุ่มน้ำห้วยสำราญตอนบนจะเป็นผลให้ระดับน้ำและปริมาณน้ำในลำห้วยสำราญสะสมตัวเพิ่มสูงขึ้นจนเกิดคลื่นตลิ่ง และไหลเข้าท่วมพื้นที่ลุ่มต่ำใกล้กับแม่น้ำเกิดเป็นอุทกภัยสร้างความเดือดร้อนเสียหายแก่บ้านเรือน ชีวิตและทรัพย์สิน โดยเฉพาะเขตลุ่มน้ำห้วยสำราญไหลผ่านอำเภอภูสิงห์มี 3 ตำบล คือ ตำบลไพรพัฒนา ตำบลห้วยตามอญ และตำบลละลม ปี 2554 พื้นที่ประสบภัยน้ำท่วมขังในตำบลละลม 2,150 ไร่ ได้รับความเสียหายแยกเป็น นาข้าว 2,050 ไร่ พืชสวน 45 ไร่ พืชไร่ 55 ไร่ ที่พักอาศัยราษฎรได้รับความเดือดร้อน จำนวน 438 ครัวเรือน (ข้อมูลจากงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย อ.ภูสิงห์)



รูปที่ 2.14 เส้นทางเดินพายุหมุนเขตร้อนในบริเวณพื้นที่ครอบคลุม ปี 2554

พื้นที่ที่ได้รับประกาศแจ้งเตือนเกิดฝนตกฟ้าคะนองทั่วทุกพื้นที่ เป็นเหตุให้ตามอ่างเก็บน้ำที่ต้องคอยเก็บกักน้ำไว้ในฤดูแล้งเกิดน้ำล้นตลิ่งต้องดำเนินการ ปล่อยระบายน้ำออกจากอ่างเก็บน้ำเป็นการป้องกันปัญหาเขื่อนแตกอีกด้วย ซึ่งในเขตพื้นที่จังหวัดศรีสะเกษเกิดปัญหาน้ำล้นอ่างเก็บน้ำทั้ง 3 แห่ง ได้แก่ อ่างเก็บน้ำห้วยศาลา อ่างเก็บน้ำห้วยตึกชู และอ่างเก็บน้ำห้วยสำราญ จึงทำให้การระบายน้ำไหลล้นเข้าท่วมในพื้นที่ตัวอำเภอภูสิงห์ อำเภอขุขันธ์ อำเภอปรังคัง อำเภอวังหิน

และตัวเมืองศรีสะเกษ ปัญหาที่เกิดขึ้นในด้านการบริหารจัดการในพื้นที่ลุ่มน้ำมูล (ห้วยสำราญ) สรุปได้ดังนี้

1. ด้านบทบาทหน้าที่ของคณะกรรมการลุ่มน้ำถึงแม้จะมีความชัดเจน แต่จะมีอุปสรรคในทางปฏิบัติ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการที่ไม่มีกฎหมายรองรับ อีกทั้งขอบเขตพื้นที่การดำเนินงานของคณะกรรมการลุ่มน้ำจะครอบคลุมเฉพาะแต่ละลุ่มน้ำเท่านั้น โดยไม่คำนึงถึงกลุ่มลุ่มน้ำที่เกี่ยวข้องกันตามลักษณะภูมิศาสตร์ ทำให้การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำเป็นระบบทั้งลุ่มน้ำไม่ชัดเจน และอาจขัดแย้งกันได้ในอนาคต เช่น กลุ่มลุ่มน้ำโขง-ชี-มูล
2. ด้านเลขานุการของคณะทำงานระดับท้องถิ่นการบริหารจัดการลุ่มน้ำแบบบูรณาการ โดยการมีส่วนร่วมดำเนินการ ในรูปแบบของคณะกรรมการ และคณะทำงานระดับต่าง ๆ พบว่า คณะทำงานระดับท้องถิ่น ยังไม่มีหน่วยงานที่จะทำหน้าที่เป็นสำนักงานเลขานุการเพื่อเข้ามาช่วยในการปฏิบัติงานของคณะทำงานต่าง ๆ จึงสมควรที่จะขอความร่วมมือให้หน่วยงานในกำกับของกรมส่งเสริมการเกษตรหรือกรมส่งเสริมการปกครองส่วนท้องถิ่น ทั้งในระดับตำบล ระดับอำเภอ และระดับจังหวัด เป็นสำนักงานเลขานุการของคณะทำงานลุ่มน้ำในแต่ละระดับ เนื่องจากการพัฒนาแต่ละท้องถิ่นไม่ต่อเนื่อง ทำให้การบริหารจัดการไม่เป็นรูปธรรม อีกทั้งแต่ละท้องถิ่นไม่มีงบประมาณเพียงพอสำหรับดำเนินการขยายคลอบคลุมต่างๆ ให้สามารถเก็บกักน้ำได้อย่างดี จึงต้องมีหน่วยงานที่รับผิดชอบในการดำเนินการอย่างจริงจังเพื่อแก้ไขปัญหาอย่างยั่งยืน
3. ด้านสถานภาพขององค์กรผู้ใช้น้ำในการศึกษาด้านสถานภาพขององค์กรผู้ใช้น้ำที่มีอยู่ในพื้นที่พบว่าส่วนใหญ่อยู่ในสภาพอ่อนแอ ไม่ว่าจะเป็นองค์กรผู้ใช้น้ำในรูปของกลุ่มผู้ใช้น้ำชลประทานที่ไม่มีฐานะเป็นนิติบุคคลหรือมีฐานะเป็นนิติบุคคล เช่น สหกรณ์ผู้ใช้น้ำที่ได้มีการจัดตั้ง สนับสนุนและส่งเสริมการดำเนินงานโดยกรมชลประทานหรือองค์กรผู้ใช้น้ำครัวเรือนอุตสาหกรรม และพาณิชย์กรรมซึ่งมีสถานภาพ โครงสร้างทางการบริหารจัดการและการดำเนินงานที่ไม่ชัดเจน
4. ด้านกฎระเบียบ และข้อบังคับปัจจุบันยังไม่มีกฎ ระเบียบ และข้อบังคับเกี่ยวกับการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ เพื่อให้คณะกรรมการลุ่มน้ำ สามารถนำไปใช้ในการบริหารจัดการที่มีความเป็นเอกภาพ และสามารถควบคุมดูแลการจัดการน้ำให้สอดคล้องกันได้
5. ด้านการถ่ายโอนงานที่ก่อสร้างแล้วเสร็จให้กับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ต่าง ๆ ปัญหาการถ่ายโอนงานที่ก่อสร้างแล้วเสร็จให้กับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นต่าง ๆ

พบว่าได้ก่อให้เกิดปัญหาแก่อังค์กรที่รับการถ่ายโอนในการจัดหางบประมาณมาทำการซ่อมแซมบำรุงรักษา แต่ไม่มีรายรับเข้าท้องถิ่น นอกจากนี้ อังค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นแทบทุกแห่งยังขาดบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถในการดำเนินงานด้วย

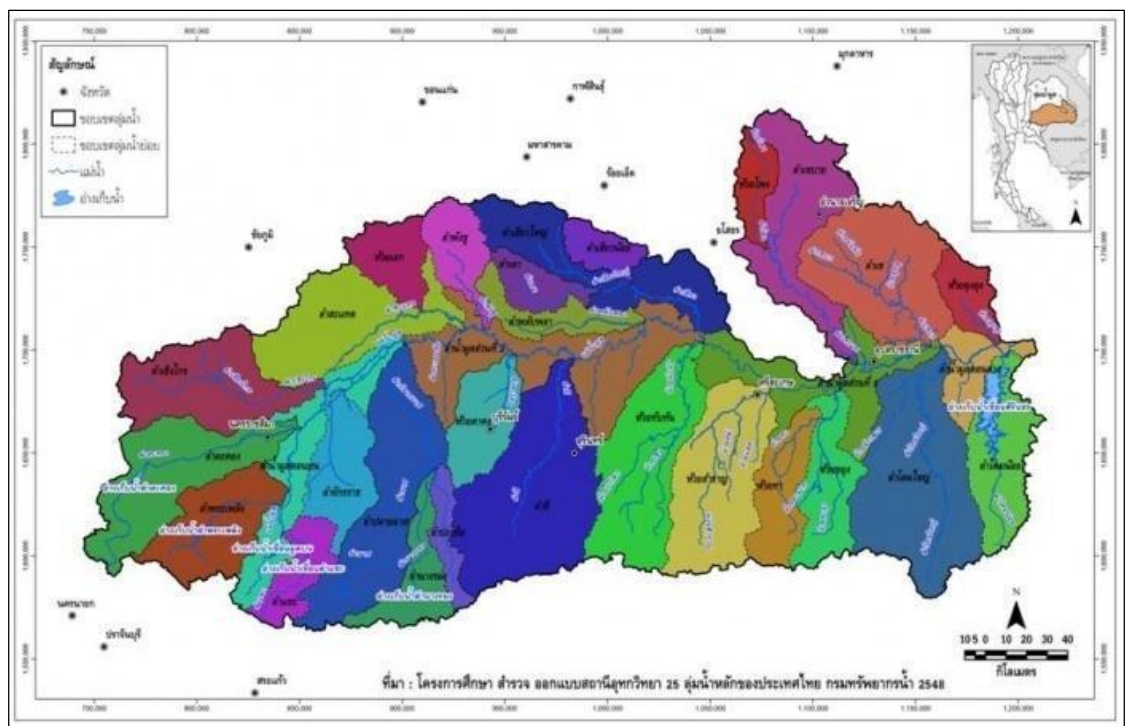
สภาพปัญหาด้านน้ำท่วม

สาเหตุของการเกิดน้ำท่วมในพื้นที่ลุ่มน้ำมูล สรุปได้ดังนี้

1. การผันแปรของปริมาณฝนอันเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศโลกทำให้การกระจายตัวของปริมาณฝนเปลี่ยนแปลง ที่ส่งผลกระทบต่อ การเกิดน้ำท่วมจนเห็นได้ชัดคือ เกิดภาวะฝนตกหนักในช่วงเวลาสั้นๆ ปริมาณฝนตกวัดได้มากกว่าค่าปกติที่เคยเกิดและบ่อยครั้งขึ้นในช่วงของเดือน ทำให้ประสิทธิภาพการระบายน้ำเดิมไม่สามารถรองรับปริมาณฝนตกที่เพิ่มขึ้นได้ และระบายได้ไม่ทันการ การสะสมของปริมาณน้ำและท่วมถาวรขึ้น
2. การรुक้าเข้าไปอาศัยอยู่ในพื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดน้ำท่วม และการบุกรุกเพื่อใช้ประโยชน์ที่ดินตามแนวระบายน้ำธรรมชาติ และมีการสร้างสิ่งกีดขวางทางระบายน้ำ ได้แก่ อาคาร ถนน สิ่งปลูกสร้าง รวมทั้งฝายที่ก่อสร้างในโครงการโขง-ชี-มูล ทำให้ช่องทางระบายน้ำที่มีอยู่เดิมที่จะช่วยระบายปริมาณน้ำหลากอย่างสะดวก มีขนาดลดลงเป็นเหตุให้ระดับน้ำในช่วงน้ำหลากสะสมระดับเอ่อสูงขึ้น
3. ปริมาณน้ำที่ไหลผ่านเมืองอุบลราชธานีมีปริมาณมาก และเกินกว่าความสามารถของการรับน้ำของลำน้ำมูล ทั้งนี้ เนื่องมาจากแหล่งเก็บกักน้ำพื้นที่ตอนบนทั้งในพื้นที่ลุ่มน้ำชีและพื้นที่ลุ่มน้ำมูลไม่เพียงพอ ถึงแม้ว่าในลุ่มน้ำมูลและลุ่มน้ำชีจะมีโครงการชลประทานขนาดใหญ่และขนาดกลางอยู่บ้างแล้ว แต่ก็ยังไม่เพียงพอที่จะเก็บกักหรือชะลอน้ำจากพื้นที่ตอนบนได้ ลำน้ำทั้งสองไหลมาบรรจบกันในบริเวณอำเภอวารินชำราบ ซึ่งตั้งอยู่ฝั่งตรงข้ามลำน้ำมูลกับอำเภอเมืองอุบลราชธานี รวมกับน้ำที่ล้นเอ่อมาจากแม่น้ำโขง จึงเป็นสาเหตุให้การระบายน้ำออกไปด้านท้ายน้ำลงสู่แม่น้ำโขงช้ายิ่งขึ้น
4. สภาพของลำน้ำมูลมีเกาะแก่งตามธรรมชาติ โดยเฉพาะในลำน้ำมูลด้านท้ายอำเภอพิบูลมังสาหาร จังหวัดอุบลราชธานี เป็นอุปสรรคสำคัญต่อการระบายน้ำในสภาวะน้ำหลาก เป็นเสมือนฝายธรรมชาติที่ทำหน้าที่กักระดับน้ำในลำน้ำมูลให้มีระดับสูงขึ้นและส่งอิทธิพลของน้ำเอ่อย้อนไปถึงเมืองอุบลราชธานี

สภาพปัญหาด้านน้ำท่วมในพื้นที่ลุ่มน้ำมูล มีลักษณะน้ำท่วมที่แตกต่างกันออกไปในแต่ละพื้นที่ ขึ้นอยู่กับสภาพทางภูมิศาสตร์ และที่ตั้งของจังหวัดนั้นๆ สรุปได้ดังนี้

จังหวัดนครราชสีมา พบว่า บริเวณที่ท่วมเป็นบริเวณที่อยู่ริมฝั่งแม่น้ำมูลทั้งสองฝั่งไล่จากท้ายลำตะคองจนไปจบลำมูลที่อำเภอเฉลิมพระเกียรติ โดยจะมีการเอ่อท่วมในบริเวณที่มีลำน้ำสาขาไหลมาบรรจบกับลำน้ำสายหลัก ซึ่งมักจะระบายไม่ทันในช่วงที่น้ำมาพร้อมๆ กัน แต่จะเกิดขึ้นในระยะเวลาสั้นๆ และไม่ปัญหาสำคัญในพื้นที่มากนัก จังหวัดบุรีรัมย์ มีสภาพน้ำจากแม่น้ำมูลล้นตลิ่งในบริเวณอำเภอสตึก แต่ตรวจสอบแล้วพบว่าไม่รุนแรงมากนักจังหวัดสุรินทร์ จะมีลักษณะการเกิดน้ำท่วมขังในบริเวณตัวเมือง ในกรณีมีฝนตกในพื้นที่ เนื่องจากตัวเมืองอยู่ใกล้ลำน้ำสาขา โอกาสที่จะเกิดน้ำท่วมรุนแรงจึงมีน้อยจังหวัดศรีสะเกษ เนื่องจากอ่างเก็บน้ำบริเวณห้วยสำราญมีความจุเก็บกักไม่เพียงพอ ตัวเมืองมีลำน้ำสาขาไหลผ่าน มีความรุนแรงในระดับปานกลาง โอกาสที่จะเกิดน้ำท่วมรุนแรงจึงมีไม่มาก จังหวัดอุบลราชธานี เกิดน้ำท่วมบ่อยครั้งบริเวณริมฝั่งแม่น้ำมูลในอำเภอเมืองอุบลราชธานีและอำเภวารินชำราบ ซึ่งตั้งอยู่ในบริเวณที่ได้รับอิทธิพลทั้งจากแม่น้ำชีและแม่น้ำมูล นอกจากนี้ ยังได้รับผลกระทบจากสภาพเกาะแก่งธรรมชาติในลำน้ำมูลบริเวณท้ายอำเภอพิบูลมังสาหาร ซึ่งกีดขวางการไหลของน้ำในลำน้ำ สำหรับขอบเขตพื้นที่น้ำท่วมประจำในลุ่มน้ำมูล



รูปที่ 2.15 พื้นที่ลุ่มน้ำมูล

2.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

วรุฒม์ นาทิ (2546) ได้ศึกษาเรื่องอุทกภัยในเขตลุ่มแม่น้ำปราจีนบุรีตอนล่าง : พื้นที่เสี่ยงสาเหตุ ผลกระทบ และแนวทางแก้ไข พบว่า สาเหตุที่ทำให้เกิดอุทกภัยในพื้นที่ศึกษา คือ ปริมาณฝนที่ตกหนักติดต่อกันประมาณ 3 วัน หรือมากกว่า โดยมีปัจจัยเสริมที่ทำให้อุทกภัยมีความรุนแรงมากขึ้น คือ การสร้างถนนกีดขวางทางน้ำ ลักษณะการตั้งถิ่นฐานของชุมชนที่อยู่ใกล้แม่น้ำ ลักษณะภูมิประเทศและความลาดชันของภูมิประเทศ รูปแบบการระบายน้ำและลักษณะดิน พื้นที่เสี่ยงอุทกภัยพบว่าอยู่ตามริมแม่น้ำปราจีนบุรี แม่น้ำหนุมานและแม่น้ำพระปรังเป็นส่วนใหญ่ โดยเฉพาะในเขตเทศบาลตำบลกบินทร์เป็นชุมชนที่เกิดอุทกภัยซ้ำซาก ในการรับรู้ต่ออุทกภัยของประชาชนได้จากการสังเกตปริมาณฝนที่ตกต่อเนื่องมากกว่า 3 วัน ระดับน้ำในแม่น้ำสายหลัก และจากการเตือนภัยจากทั้งทางราชการและสื่อจากโทรทัศน์ วิทยุ ประชาชนมีการขนย้ายสิ่งของไปยังพื้นที่น้ำไม่ท่วม และมีการเตรียมเรือสำหรับใช้ในการเดินทางในช่วงน้ำท่วม ความถี่ของอุทกภัยนั้น มีค่าคงที่โดยเกิดอุทกภัยเฉลี่ยปีละ 1 ครั้ง ส่วนความเสียหายจากการเกิดอุทกภัยมีแนวโน้มที่จะลดลงในคาบการย้อนกลับน้อยกว่า 4 ปี โดยประมาณ

สุณัฐพงศ์ สูงสุมาลัย (2549) ได้ศึกษาการใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ เพื่อศึกษาสภาพและสาเหตุผลกระทบ จากอุทกภัย ในพื้นที่อำเภอประจันตคาม พบว่า สาเหตุทำให้เกิดอุทกภัยในพื้นที่ศึกษา คือ ปริมาณน้ำฝนที่ ตกหนักติดต่อกัน โดยมีปัจจัยเสริมที่ทำให้อุทกภัยมีความรุนแรงขึ้น คือ สิ่งกีดขวางทางน้ำ ลักษณะการตั้งถิ่นฐานของชุมชนที่อยู่ใกล้ลำน้ำ ลักษณะภูมิประเทศ ความลาดชันของภูมิประเทศ ข้อมูลดิน และรูปแบบการระบายน้ำของดิน ข้อมูลการใช้ประโยชน์ที่ดิน เส้นทางการคมนาคม ข้อมูลความสูง ภูมิประเทศ (DEM) พื้นที่อุทกภัยจะมี 2 ลักษณะ ดังนี้ พื้นที่ซึ่งตั้งอยู่ในโซนด้านบนที่มีลักษณะเป็นที่ราบเชิงเขา จะประสบอุทกภัยในลักษณะน้ำป่า จากเทือกเขาใหญ่ไหลหลากลงมาอย่างรวดเร็วและลดลงอย่างรวดเร็ว ส่วนพื้นที่ซึ่งตั้งอยู่ในโซนด้านล่างพื้นที่ที่มีลักษณะเป็นที่ราบลุ่มจะประสบปัญหาอุทกภัยจากน้ำในแม่น้ำลำคลองต่าง ๆ ล้นพื้นที่การเกษตรและถนน ที่สำคัญคือ พื้นที่เสี่ยงเกิดอุทกภัยสามารถจำแนกระดับความเสี่ยงได้ ดังนี้ ระดับความเสี่ยงการเกิดอุทกภัยสูง ระดับปานกลาง ระดับน้อย และระดับไม่เสี่ยง พบว่า มีพื้นที่ 20,077.79 ไร่ (2.82%) พื้นที่ 438,725.80 ไร่ (61.71%) พื้นที่ 237,857.98 ไร่ (33.46%) และพื้นที่ 14,306.86 ไร่ (2.01%) ตามลำดับ ส่วนความถี่ในการเกิดอุทกภัยนั้นมีค่าคงที่ โดยการเกิดอุทกภัยซึ่งเป็นจริงตามสมมติฐาน มีการสร้างสิ่ง กีดขวางทางน้ำ ซึ่งเป็นอุปสรรคต่อการระบายน้ำ ทำให้น้ำท่วมขังเป็นเวลานาน

ลัญชัย พูนผล (2551) ได้ทำการศึกษาป้องกันน้ำท่วมจังหวัดนครราชสีมา ในการศึกษาครั้งนี้ได้นำเอาแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ 1 และ 2 มิติ มาวิเคราะห์เพื่อศึกษาสภาพน้ำท่วมในพื้นที่จังหวัดนครราชสีมา เมื่อปี พ.ศ. 2550 และได้ศึกษาแนวทางการแก้ไขปัญหาน้ำท่วมโดยวิธีต่าง ๆ คือ

กรณี (ก) การขุดคลองส่งน้ำสายใหม่ กรณี (ข) การปรับปรุงคลองสายหลักให้มีประสิทธิภาพ และกรณี (ค) การขุดคลองสายน้ำสายใหม่กับการปรับปรุงคลองสายหลักให้มีประสิทธิภาพ แนวทางทั้ง 3 กรณีสามารถลดระดับความลึกของน้ำท่วมได้ และสามารถระบายน้ำออกจากพื้นที่น้ำท่วมได้ประมาณ 0.831 เมตร การขุดคลองส่งน้ำสายใหม่กับการปรับปรุงคลองสายหลักทำให้มีประสิทธิภาพ และความสามารถระบายน้ำออกจากพื้นที่น้ำท่วมได้ดีที่สุด เมื่อเทียบกับสภาพการเกิดน้ำท่วมก่อนการแก้ไข ดังนั้น การเลือกการขุดคลองส่งน้ำสายใหม่กับการปรับปรุงคลองสายหลักให้มีประสิทธิภาพ ในการรองรับและระบายน้ำได้ดั่งนั้น จึงมีความเหมาะสมในการแก้ปัญหา น้ำท่วมในเขตพื้นที่อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา ได้มากกว่าแนวทางอื่น

ดิเรก อาสาสินธุ์ (2550) ได้ศึกษาสาเหตุและแนวทางแก้ไขปัญหาน้ำท่วมในพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลบึงสามพัน อำเภอบึงสามพัน จังหวัดเพชรบูรณ์ มีวัตถุประสงค์เพื่อหาสาเหตุที่ทำให้เกิดน้ำท่วมในพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลบึงสามพัน และศึกษาผลกระทบจากการเกิดปัญหาน้ำท่วมและแนวทางการแก้ไขปัญหาน้ำท่วมในพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลบึงสามพัน เครื่องมือใช้ในการศึกษาแบบสอบถาม ผลการศึกษาพบว่า สาเหตุและปัญหาที่ทำให้เกิดน้ำท่วมมีค่าเฉลี่ยระดับมาก ได้แก่ ขาดความรู้ในการกักเก็บน้ำด้านเหนือพื้นที่ตำบลบึงสามพัน ขาดความรู้ในการก่อสร้างฝาย ขาดการวางแผน และการใช้มาตรการในการป้องกันปราบปรามทางกฎหมาย ขาดความรู้ในการอนุรักษ์ป่าต้นน้ำ และขาดการศึกษาวิจัยแนวทางแก้ไขปัญหา ผลกระทบที่เกิดจากน้ำท่วมมีค่าเฉลี่ยระดับมากที่สุด ได้แก่ พืชผลทางการเกษตรเสียหาย ค่าครองชีพของประชากรสูงขึ้น ได้รับความเสี่ยงจากสัตว์มีพิษกัดต่อยและพืชผักผลไม้มีราคาแพง แนวทางแก้ไขปัญหามีค่าเฉลี่ยระดับมากที่สุด ได้แก่ ขุดลอกลำน้ำที่มีอยู่เดิมทั้งหมด ก่อสร้างอ่างเก็บน้ำ ด้านเหนือพื้นที่ตำบลบึงสามพัน ก่อสร้างฝายกักเก็บน้ำพร้อมประตูระบายน้ำ จัดสร้างระบบคลองส่งน้ำเพื่อแบ่งเบา น้ำจากแม่น้ำลำคลอง และจัดหาพื้นที่ทำแก้มลิง

อนุภาพ เพชรมีศรี และสนธิท วงษา (2551) การพยากรณ์และเตือนภัยในลุ่มน้ำตาปีโดยใช้แบบจำลองเชิงทฤษฎีเพื่อสร้างระบบพยากรณ์และเตือนภัยล่วงหน้าสำหรับอุทกภัยโดยประยุกต์ใช้เทคนิควิธีการแบบ 4 ชั้นร่วมกับทฤษฎี EKF (Extended Kalman Filter) เพื่อใช้คำนวณน้ำหลากในพื้นที่ลุ่มน้ำตาปี เมื่อแก้สมการพื้นฐานแล้วแบบจำลองคณิตศาสตร์นี้ สามารถนำไปพยากรณ์ปริมาณน้ำหลากที่จะเกิดขึ้นในอนาคตเพื่อสร้างระบบพยากรณ์และเตือนภัยได้ พร้อมทั้งได้แสดงการประยุกต์โดยใช้ข้อมูลตรวจวัดจริงรายวันของน้ำฝน การระเหย การซึม และความลึกอัตราการไหลของน้ำหลากเป็นข้อมูลป้อนเข้า ได้ปรับแก้แบบจำลองโดยเปรียบเทียบผลลัพธ์ของการคำนวณกับค่าที่ตรวจวัดได้จริง พบว่า เส้นโค้งน้ำหลากที่คำนวณได้กับค่าที่ตรวจวัดจริงมีค่าใกล้เคียงกันมาก ได้ใช้ค่า EI กับ R^2 เป็นเกณฑ์หลักในการตัดสินความแม่นยำระหว่างผลลัพธ์การคำนวณกับค่า

ที่ตรวจวัดจริง พบว่า ได้ค่าทั้งสองมากกว่า 0.90 แสดงว่าแบบจำลองนี้มีความแม่นยำและสามารถนำไปประยุกต์ใช้สำหรับพยากรณ์และเตือนภัยน้ำหลากในพื้นที่ลุ่มน้ำตาปีได้

อริยศักดิ์ ตุนาลม และอุมา สิบญญะ (2551) ได้ศึกษาพื้นที่ที่มีศักยภาพสำหรับการเติมน้ำแบบไร้แรงดันโดยการแพร่กระจายในภาคกลางตอนบนของประเทศไทยตั้งอยู่บริเวณลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยา และลุ่มแม่น้ำป่าสัก ครอบคลุมพื้นที่จังหวัดต่าง ๆ เช่น อ่างทอง สระบุรี ลพบุรี สิงห์บุรี ชัยนาท และสุพรรณบุรี มีพื้นที่ทั้งหมดประมาณ 19,346.844 ตารางกิโลเมตร สภาพพื้นที่โดยทั่วไปเป็นที่ราบลุ่มน้ำท่วมถึงเหมาะแก่การทำนา และเพาะปลูกพืชต่างๆ ดังนั้นน้ำเป็นปัจจัยสำคัญในการผลิต แต่พื้นที่ส่วนใหญ่ต้องเผชิญกับปัญหาน้ำท่วมในฤดูฝน และขาดแคลนน้ำในฤดูแล้ง การแก้ไขปัญหาอย่างยั่งยืนคือ การนำน้ำที่เหลือใช้เติมลงใต้ดิน ดังนั้น จุดประสงค์หลักของงานวิจัยคือ การหาพื้นที่ที่มีศักยภาพ สำหรับการเติมน้ำส่วนเกินในช่วงฤดูฝนลงสู่ใต้ดินด้วยการเติมน้ำแบบไร้แรงดันโดยตัวแปรที่ใช้ในการวิเคราะห์ คือ ความลาดชันของพื้นที่ การระบายน้ำของพื้นที่ ความลึกของชั้นน้ำใต้ดิน และคุณสมบัติชั้นผิวดิน จากนั้นใช้โปรแกรม Arc view ในการรวบรวม และเปลี่ยนตัวแปร ทั้งหมดที่กล่าวมาให้อยู่ในรูปแบบ GIS หลังจากนั้นวิเคราะห์ความเหมาะสมของแต่ละพื้นที่โดยใช้สมการ Potential Index ผลที่ได้อยู่ในรูปแบบแผนที่ที่แสดงถึงศักยภาพของพื้นที่ภาคกลางตอนบนในการเป็นพื้นที่เติมน้ำ

ฉัตรชัย โชติษฐียงกูร(2545) การศึกษาปัญหาน้ำท่วมโครงการระบบบำบัดน้ำเสียเทศบาลเมืองศรีสะเกษ การก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสียรวมแบบบ่อฝังผลสมบริเวณ โนนหนองบัวตามีที่ออกแบบไว้จะขวางการไหลของน้ำในห้วยสำราญทำให้เกิดน้ำท่วมมากขึ้นหรือไม่อย่างไร ศึกษาสภาพน้ำท่วมในเขตเทศบาลเมืองศรีสะเกษ เพื่อระบุสาเหตุของน้ำท่วมว่าเกิดจากความจุของลำน้ำธรรมชาติ คือ ห้วยสำราญไม่เพียงพอ หรือน้ำในแม่น้ำมูลหนุนจนน้ำไม่สามารถระบายออกได้ หรือมีสิ่งกีดขวางทางน้ำในลักษณะคอขวด การศึกษาน้ำท่วมห้วยสำราญใช้แบบจำลอง HEC-RAS ซึ่งต้องการข้อมูลเรขาคณิตของลำน้ำและที่ราบสองฝั่ง เป็นแผนผังและรูปหน้าตัดที่ตำแหน่งต่างๆ จำนวน 19 หน้าตัดเป็นระยะทาง 17 กิโลเมตร อัตราการไหลด้านต้นน้ำและระดับด้านท้ายน้ำ โดยอาศัยหลักการพลังงาน จากการศึกษาข้อมูลน้ำท่วมทั้งด้านเอกสาร การจำลองทางคณิตศาสตร์ การสังเกตสภาพน้ำท่วมจริง พบว่าสาเหตุของการเกิดน้ำท่วมในเขตเทศบาลเมืองศรีสะเกษ เกิดจากระดับแม่น้ำมูลหนุนเป็นหลัก ถ้าระดับน้ำที่แม่น้ำมูลต่ำ ห้วยสำราญจะสามารถระบายน้ำได้โดยไม่ต้องมาถึงคาบการกลับ 5 ปี (อัตราการไหล 390 ลูกบาศก์เมตร/วินาที) ในสภาพปัจจุบันของห้วยสำราญโอกาสที่น้ำจะท่วมในแต่ละปี มีประมาณ 1 ใน 3 โดยอัตราการไหลอยู่ที่ 300 ลูกบาศก์เมตร/วินาที(อัตราการไหลที่คาบ 3 ปี) ระดับน้ำสถานี M.9 อยู่ที่ 119.70 เมตร ระดับน้ำทะเลปานกลาง และที่ โนนหนองบัวอยู่ที่ 118.30 เมตร ระดับน้ำทะเลปานกลาง ระบบบำบัดน้ำเสียจะมีผลกระทบต่อ น้ำเล็กน้อย โดยน้ำจะท่วมมากกว่ากรณีไม่มีระบบบำบัด ประมาณ 3-6 เซนติเมตร

บทที่ 3

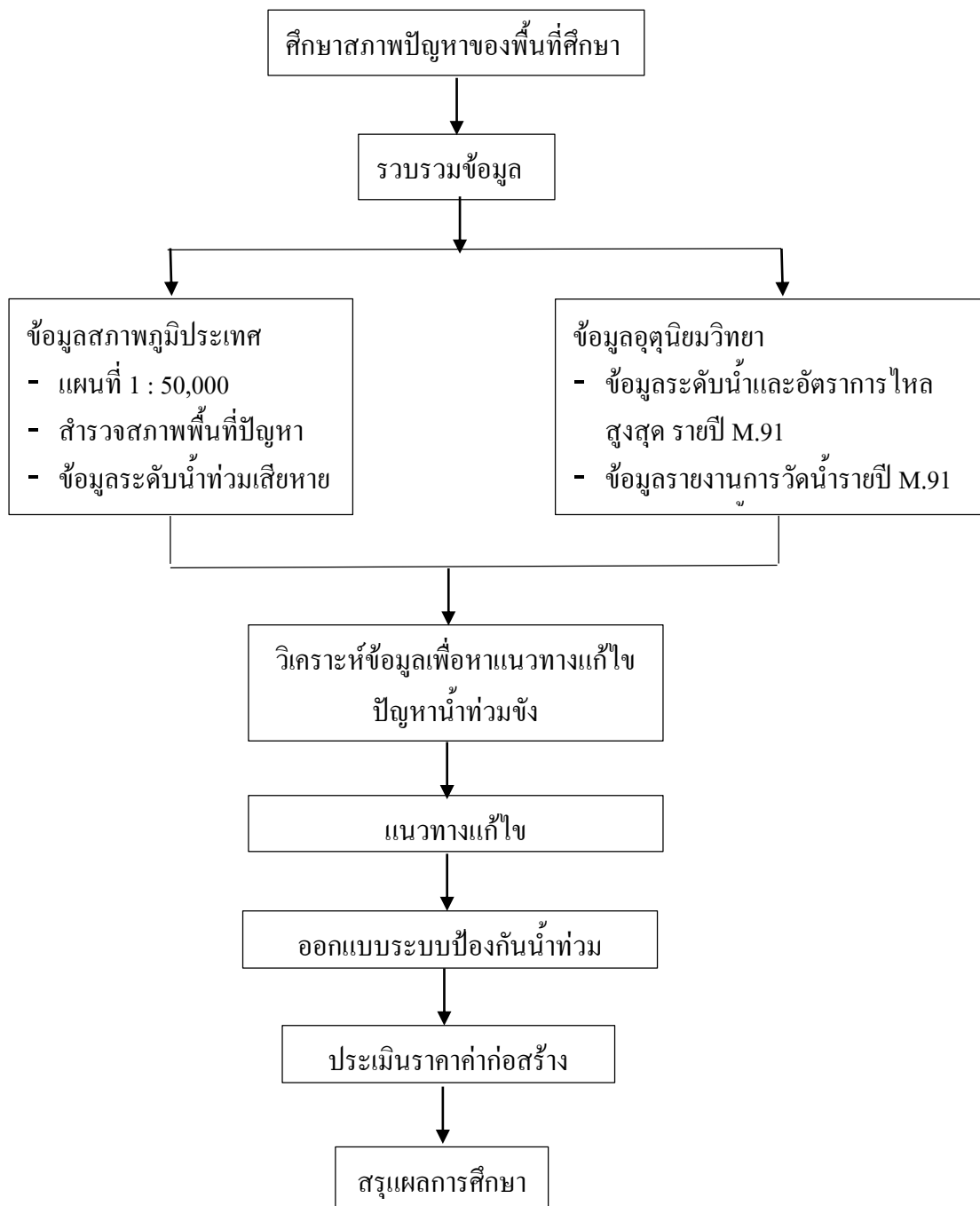
วิธีดำเนินการศึกษา

จากสภาพภูมิประเทศและการพัฒนาความเจริญตามแผนพัฒนาขององค์การบริหารส่วนตำบลละลม อำเภอกุสิงห์ จังหวัดศรีสะเกษ ทำให้เกิดปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดสภาวะน้ำท่วมขึ้นได้ ในอนาคตจึงมีความจำเป็นต้องทำการศึกษาแนวทางแก้ไขน้ำท่วมขังเพื่อระบายน้ำออกพื้นที่ องค์การบริหารส่วนตำบลละลม ให้มีความเหมาะสมเพื่อเป็นการป้องกันหรือบรรเทาความเสียหายจากน้ำท่วมที่อาจจะเกิดขึ้น โดยการศึกษาที่พิจารณาแนวทางเพื่อแก้ไขปัญหาน้ำท่วมขังและปัญหาการระบายน้ำของพื้นที่ที่ประสบปัญหาในองค์การบริหารส่วนตำบล หลังจากนั้นจึงนำแนวทางการแก้ไขปัญหามาออกแบบระบบป้องกันน้ำท่วมและทำการประเมินราคาค่าก่อสร้าง แล้วนำไปเป็นแนวทางในการแก้ไขปัญหาน้ำท่วมและความเร่งด่วนของการแก้ไขปัญหาน้ำท่วมพื้นที่ตำบลอย่างเป็นระบบ โดยจะประกอบด้วยการวิเคราะห์ความเหมาะสมด้านวิศวกรรม และความเหมาะสมด้านราคาค่าก่อสร้างซึ่งผลการจัดลำดับจะนำไปจัดทำแผนดำเนินโครงการต่อไป

ผู้ทำการศึกษาได้กำหนดแนวทางการจัดทำโครงการศึกษาแนวทางแก้ไขปัญหาน้ำท่วมขังพื้นที่ตำบลละลม ที่จะนำไปใช้เพื่อเป็นกรอบในการพิจารณาดำเนินการ โดยมีหัวข้อต่างๆ ประกอบด้วย

- 1) ขอบเขตของการศึกษาจัดทำโครงการ
- 2) การสำรวจและการรวบรวมข้อมูล
- 3) การศึกษาแนวทางแก้ไขป้องกันน้ำท่วม
- 4) ออกแบบระบบป้องกันน้ำท่วม
- 5) การประเมินราคาค่าก่อสร้าง
- 6) การจัดลำดับความสำคัญขององค์ประกอบที่ใช้แนวทางแก้ไขปัญหาน้ำท่วมขัง

ขั้นตอนการศึกษา แสดงเป็นแผนผังใน รูปที่ 3.1



รูปที่ 3.1 แผนผังแสดงขั้นตอนการศึกษา

3.1 ขอบเขตของการศึกษาจัดทำโครงการ

องค์ประกอบที่นำมาพิจารณาในการศึกษาแนวทางการแก้ไขปัญหาน้ำท่วมขังพื้นที่ตำบลละลม มีดังต่อไปนี้

3.1.1 พื้นที่ชุมชนที่นำมาจัดทำโครงการ

พื้นที่ที่นำมาศึกษาแนวทางแก้ไขปัญหาน้ำท่วมขัง คือ องค์การบริหารส่วนตำบลละลม มีพื้นที่ที่มีพื้นที่ประมาณ 22,500 ไร่ หรือประมาณ 36 ตารางกิโลเมตร เดิมนั้นชุมชนในตำบลละลมเป็นชุมชนเก่าแก่ตั้งแต่ดั้งเดิม โดยมีวัฒนธรรมประเพณีที่เป็นเอกลักษณ์ประจำตำบล ตำบลละลมเป็นพื้นที่ชนบทเป็นแหล่งผลิตผลทางการเกษตร ปัจจุบันประชาชนในพื้นที่ทำนา ปลูกมันสำปะหลัง สวนยางพารา ฯลฯ พื้นที่ส่วนใหญ่ประชาชนทำนา ทำไร่ ปลูกยางพารา เป็นอาชีพที่ทำรายได้ให้กับประชาชนได้อย่างดี เส้นทางคมนาคมขนส่งมีส่วนที่สำคัญในการสร้างความเจริญเติบโตของชุมชน มีเส้นทางหลักที่สำคัญถนนทางหลวงชนบทหมายเลข ศก.4001 ซึ่งเป็นถนนไปด่านผ่อนปรนชายแดนถาวรช่องสะง่า และขนย้ายผลผลิตสินค้าต่างๆ ไปจำหน่ายให้กับประเทศเพื่อนบ้านเป็นการค้าระหว่างประเทศ มีลักษณะเป็นที่ราบลุ่ม ตั้งอยู่ทางทิศตะวันตกของอำเภออุสิงห์สภาพพื้นที่เป็นที่ลุ่มบางส่วนเป็นที่ดอน บางแห่งเป็นที่ต่ำมากมีหนอง ธารเป็นแหล่งน้ำเก็บกักน้ำไว้ผลิตน้ำประปาเพื่ออุปโภคบริโภค มีห้วยลำราญไหลผ่านตำบลโดยแยกเป็นห้วยละลม ห้วยตามอญ ห้วยตาโสม และคลองอิแซว มีคลองส่งน้ำชลประทานจากอ่างเก็บน้ำห้วยตึกชูไหลผ่านในพื้นที่ตำบลละลม เพื่อใช้น้ำในการปลูกข้าวนาปรัง สำหรับการศึกษาแนวทางแก้ไขปัญหาน้ำท่วมขังของพื้นที่ตำบลละลม ได้พิจารณากำหนดให้ครอบคลุมพื้นที่ที่ประสบปัญหาน้ำท่วมขังในหมู่ที่ 1 10 11 12 ซึ่งเป็นหมู่บ้านที่ได้รับผลกระทบจากการเกิดน้ำท่วม

3.1.2 กรอบความคิดในแนวทางแก้ไขปัญหาน้ำท่วมพื้นที่ชุมชน

กรอบความคิดในแนวทางแก้ไขปัญหาน้ำท่วมพื้นที่ชุมชนได้พิจารณาจากปัจจัยต่างๆ ดังต่อไปนี้

- พื้นที่ชุมชนที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจต้องได้รับการป้องกันที่สูงกว่าพื้นที่เกษตรกรรม
- สามารถแก้ไขสาเหตุหลักของปัญหาน้ำท่วมพื้นที่ชุมชนได้อย่างแท้จริง
- สอดคล้องกับภาพรวมของการป้องกันน้ำท่วมที่ดำเนินการในปัจจุบัน
- สอดคล้องกับแนวทางการป้องกันน้ำท่วมพื้นที่ตำบลละลมและตอบสนองยุทธศาสตร์การพัฒนาจังหวัด
- สอดคล้องกับแผนพัฒนาลุ่มน้ำห้วยลำราญ

3.1.3 แนวทางในการศึกษาแก้ไขปัญหาน้ำท่วมพื้นที่ชุมชน

แนวทางในการจัดทำระบบป้องกันน้ำท่วมพื้นที่ชุมชนกำหนดเป็น 2 ลักษณะคือ

- การควบคุมพื้นที่ (Land Approach) หรือการป้องกันพื้นที่ชุมชนจากน้ำท่วม

- การควบคุมน้ำ (Water Approach) หรือการบังคับน้ำให้ไปจากพื้นที่ชุมชน
แนวทางในการแก้ไขปัญหาท่วมของพื้นที่ตำบลลพบุรีได้กำหนดให้สอดคล้องกับสภาพ
ปัญหาน้ำท่วมที่เกิดขึ้นและสอดคล้องกับลักษณะภูมิประเทศ

3.1.4 เกณฑ์การป้องกันน้ำท่วมพื้นที่ชุมชน

ในกรณีที่พิจารณาใช้แนวทางแก้ไขปัญหาน้ำท่วมโดยการขุดลอกลำห้วยเพื่อระบายน้ำออก
จากชุมชนป้องกันน้ำท่วมต้องสามารถป้องกันน้ำไหลล้นตลิ่งที่ระดับน้ำคาบอูบติ (Return period)
20 ปีหรือป้องกันน้ำหลากสูงสุดที่เคยเกิดขึ้นหรือป้องกันระดับน้ำที่เกิดจากปริมาณการระบายน้ำ
สูงสุดที่เป็นไปได้ (น้ำจะเกิดขึ้น) ได้อย่างปลอดภัย

ในกรณีที่ต้องมีการปรับปรุงหรือจัดทำทางระบายน้ำเพื่อเร่งระบายน้ำที่ไหลผ่านหรือไหล
รอบๆชุมชน เช่น ลำห้วยสำราญ ลำห้วยตามอญ ได้กำหนดให้สามารถระบายปริมาณน้ำหลากจาก
ปริมาณฝนที่คาบอูบติ 20 ปีได้โดยไม่เกิดน้ำล้นตลิ่ง

3.1.5 ทางเลือกในการศึกษาแนวทางแก้ไขปัญหาน้ำท่วมของพื้นที่เป้าหมาย

เนื่องจากสาเหตุน้ำท่วมขังในพื้นที่ตำบลลพบุรีเกิดขึ้นหลังจากฝนตกหนักติดต่อกันหลาย
วัน พร้อมกับมีการระบายน้ำจากอ่างเก็บน้ำห้วยสำราญลงห้วยสำราญ ไหลลงสู่พื้นที่ ตำบลไพร
พัฒนา ตำบลห้วยตามอญ และตำบลลพบุรี พื้นที่ตำบลลพบุรีซึ่งเป็นที่ราบลุ่มมีปริมาณน้ำที่ไหล
หลากตามผิวดินมีมากก็จะอัดเอ่อท่วมบริเวณนั้น เป็นบริเวณกว้างหรือแคบก็แล้วแต่สภาพภูมิ
ประเทศ โดยจะท่วมเพียงระยะเวลาสั้นๆ แต่ถ้าน้ำที่ไหลหลากไปตามผิวดินแล้วไปปะทะกับสิ่งกีด
ขวางทางน้ำ จะอย่างยิ่งถน่น น้ำจะอัดเอ่อสูงขึ้นเพื่อให้น้ำไหลทะลักออกทางสะพานของลำห้วย
ต่างๆ ในแนวถนนนั้นต่อไป ซึ่งพื้นที่นี้มีการก่อสร้างที่พักอาศัยและถมดินให้สูงขึ้นทำให้เกิด
ขวางทางน้ำและส่งผลกระทบต่อปริมาณน้ำจำนวนมากไหลลงสู่พื้นที่ตำบลลพบุรี ดังนั้นจึง
จำเป็นต้องศึกษาแนวทางแก้ไขปัญหาน้ำท่วม โดยบริเวณลำห้วยมักมีบริเวณที่เป็นคอขวดทำให้น้ำ
เริ่มล้นตลิ่งก่อนเนื่องจากพื้นที่หน้าตัดไหลน้อย มีสิ่งกีดขวางทางน้ำ จำเป็นต้องขุดลอกลำห้วยเพื่อ
เบี่ยงทางระบายน้ำไม่ให้ท่วมบริเวณที่พักอาศัย

3.1.6 แนวทางในแก้ไขปัญหาน้ำท่วมขังภายในพื้นที่เป้าหมาย

แนวทางแก้ไขปัญหาน้ำท่วมภายในพื้นที่เป้าหมายประกอบด้วยข้อมูลปริมาณน้ำปฐมภูมิ
สภาพพื้นที่ที่มีผลกระทบจากน้ำท่วมและข้อมูลทุติยภูมิซึ่งมีองค์ประกอบจากสถานีตรวจวัดน้ำ
M.91 ห้วยสำราญตอนบน บ้านโลกแดง ตำบลไพรพัฒนา อำเภอภูสิงห์ จังหวัดศรีสะเกษ ซึ่งมี
ระยะเวลาการตรวจวัดเก็บข้อมูลระหว่างปี พ.ศ. 2520 ถึง ปี พ.ศ. 2553 โดยผู้ทำการศึกษาได้
เสนอแนะแนวทางในการระบายน้ำออกจากพื้นที่ตำบลลพบุรี และกำหนดพื้นที่รับน้ำระบายน้ำเพื่อ
เป็นแนวทางเสนอผู้บริหารได้นำไปพัฒนาระบบระบายน้ำทุติยภูมิที่สอดคล้องกันต่อไป

ผู้ทำการศึกษาได้นำแนวทางการจัดทำโครงการดังที่ได้อธิบายไว้ข้างต้นไปเพื่อเป็นแนวทางในการแก้ไขปัญหาน้ำท่วม และระบบระบายน้ำเพื่อแก้ไขปัญหาน้ำท่วมของพื้นที่ตำบลละลมต่อไป

3.2 การสำรวจและการรวบรวมข้อมูล

ข้อมูลที่น่ามาใช้ในการศึกษาพิจารณาแนวทางการแก้ไขปัญหาน้ำท่วมของชุมชนได้จากการสำรวจและการรวบรวมข้อมูลเป็นการสำรวจและจัดเก็บรวบรวมข้อมูลทั้ง 2 ส่วน ได้แก่ การรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิและข้อมูลปฐมภูมิ โดยข้อมูลทุติยภูมิที่มีการเก็บข้อมูลไว้แล้วจะประกอบด้วยข้อมูลจากหน่วยงานต่างๆ เป็นหลักในการนำมาวิเคราะห์ โดยเฉพาะจากองค์การบริหารส่วนตำบลละลม ข้อมูลและการบันทึกอุทกภัยซึ่งมีรายละเอียดในระดับที่สามารถนำมาประเมินเหตุการณ์อุทกภัยเป็นต้น ส่วนข้อมูลปฐมภูมิจะดำเนินการตามความจำเป็น ที่ไม่มีข้อมูล เช่น แผนที่น้ำท่วมที่สมบูรณ์ การรับฟังความคิดเห็นของประชาชนประกอบการสัมภาษณ์ สอบถามผู้เกี่ยวข้องในพื้นที่ชุมชน เช่น กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน ประชาชนที่ได้รับผลกระทบ เป็นต้น โดยจะสอบถามถึงความเห็นและทัศนคติความเดือดร้อนที่ประสบจากภัยน้ำท่วมตลอดจนแผนงานพัฒนาท้องถิ่นแผนงานการแก้ไขปัญหาน้ำท่วมทั้งแบบชั่วคราวและถาวรข้อมูลสำรวจภูมิประเทศ ข้อมูลอุทกวิทยา เป็นต้น

3.2.1 ข้อมูลทุติยภูมิ

เป็นการรวบรวมข้อมูลต่าง ๆ ที่ได้เคยมีการจัดเก็บหรือศึกษามาก่อนแล้วจากหน่วยงานต่างๆที่เกี่ยวข้องเช่น

- แผนผังแนวเขตองค์การบริหารส่วนตำบลละลม
- แผนพัฒนา 3 ปี ขององค์การบริหารส่วนตำบลละลม
- ข้อมูลสำรวจภูมิประเทศ (จากรายงานการศึกษาที่ผ่านมา)
- ข้อมูลอุทกวิทยาและชลศาสตร์รวมทั้งโครงการชลประทานในจังหวัดและในกลุ่มน้ำมูลสาขากลุ่มน้ำห้วยสำราญ (จากกรมชลประทาน)
- ข้อมูลอุตุนิยมวิทยา (จากสำนักงานอุตุนิยมวิทยาศรีสะเกษ กรมอุตุนิยมวิทยา)
- รายงานการศึกษาต่างๆที่เกี่ยวข้องกับพื้นที่ที่ได้มีการศึกษาไว้

3.2.2 ข้อมูลปฐมภูมิ

เป็นการสำรวจและรวบรวมข้อมูลต่างๆในพื้นที่ เช่น

- ข้อมูลสำรวจภูมิประเทศ (จากการสำรวจค่าระดับในพื้นที่)
- ข้อมูลอุทกวิทยาและชลศาสตร์ (จากการสำรวจสนามในพื้นที่)

- ข้อมูลระดับน้ำท่วมความเสียหายจากน้ำท่วมและแนวทางแก้ไขปัญหาน้ำท่วม (จากหน่วยงานท้องถิ่นกรมชลประทานการสำรวจสนามและการสอบถามประชาชนในพื้นที่)

ในขั้นตอนการศึกษาจัดทำโครงการงานผู้ทำการศึกษาได้รวบรวมข้อมูลทุติยภูมิดังกล่าว มาประกอบกับข้อมูลปฐมภูมิและการสำรวจในสนามของผู้ทำการศึกษา นำมาตรวจสอบเปรียบเทียบกับข้อมูลจากหน่วยงานต่างๆ เช่น การนำข้อมูลสำรวจภูมิประเทศ อุทกวิทยาและชลศาสตร์ ระดับน้ำท่วม ความเสียหายจากน้ำท่วม มาตรวจสอบกับเหตุการณ์จริงที่เกิดขึ้นในพื้นที่เพื่อวิเคราะห์ทราบถึงสาเหตุที่แท้จริงของปัญหาน้ำท่วมขังในพื้นที่ กำหนดแนวทางสำหรับการแก้ไขปัญหาน้ำท่วมทั้งระยะสั้นและระยะยาวที่สามารถแก้ไขปัญหานี้ได้อย่างยั่งยืนประชาชนยอมรับและมีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหาน้ำท่วมที่เหมาะสมต่อไป

3.3 การศึกษาแนวทางแก้ไขปัญหาน้ำท่วม

นำข้อมูลต่างๆ ที่เก็บรวบรวมมาจะถูกนำมาวิเคราะห์ เพื่อวิธีแก้ไขปัญหาน้ำท่วมที่เหมาะสมและถูกต้องตามหลักวิชาการ สำหรับการป้องกันน้ำท่วมในพื้นที่ตำบลละลม ให้มีประสิทธิภาพสูงสุดตามความเหมาะสมของพื้นที่และชุมชน และประชาชนในพื้นที่ที่มีส่วนร่วมในแนวทางดังกล่าวนี้ด้วย ศึกษาสมมูลของน้ำของกลุ่มน้ำของพื้นที่ศึกษา ปริมาณน้ำเข้าจากข้อมูลปริมาณน้ำฝน ปริมาณน้ำออกมีได้อะไรบ้างปริมาณเท่าใดประเมินอัตราการไหลหลากสูงสุด สำหรับการออกแบบระบบระบายน้ำ และคันกั้นน้ำในพื้นที่ นำข้อมูลมาวิเคราะห์ออกแบบแนวทางการแก้ไขปัญหาน้ำท่วมทางเลือกต่างๆ ทั้งดำเนินการเป็นโครงการที่เป็นสิ่งก่อสร้าง หรือจะดำเนินการเป็นโครงการที่ไม่ใช้สิ่งก่อสร้าง ได้อย่างไรบ้าง เพื่อบรรเทาปัญหาให้พื้นที่ที่ได้รับผลกระทบ

3.4 ออกแบบระบบป้องกันน้ำท่วม

จากการศึกษาลักษณะการเกิดน้ำท่วมของพื้นที่ตำบลละลม ตลอดจนการกำหนดแนวความคิดและแนวทางของการแก้ไขปัญหาน้ำท่วมของชุมชนที่ประสบปัญหาน้ำท่วม เนื่องจากฝนตกในพื้นที่แล้วนั้น จึงได้นำมาทำการศึกษาหาแนวทางสำหรับแก้ไขปัญหาน้ำท่วมขังของพื้นที่ตำบลละลมให้สอดคล้องกับสภาพการใช้ที่ดินในปัจจุบันและแนวโน้มการขยายตัวของชุมชนในอนาคต อนึ่งในการพิจารณาแนวทางในการขุดลอกลำห้วยบริเวณกว้างหรือแคบก็แล้วแต่สภาพภูมิประเทศ เพื่อแก้ไขปัญหาน้ำท่วมในพื้นที่ตำบลละลมได้พิจารณาจัดทำเป็นทางเลือกตามสภาพเงื่อนไขในการบริหารจัดการน้ำ สภาพพื้นที่ภูมิประเทศและการพัฒนาชุมชนเป็นหลัก ทั้งนี้อาจจะมีแนวทางการแก้ไขปัญหาน้ำท่วมเพียง 1 ทางเลือกก็ได้เนื่องจากการดำเนินการแก้ไขปัญหาน้ำท่วม

นอกจากจะถูกควบคุมด้วยลักษณะสภาพภูมิประเทศและขอบเขตของชุมชนเองแล้วยังจะต้องพิจารณาแนวทางระบายน้ำให้มีความสอดคล้องกับความต้องการของท้องถิ่นอีกด้วย ดังนั้นผู้ทำการศึกษาจึงได้ปรึกษาหารือรับฟังความคิดเห็นของประชาชนบริเวณพื้นที่ที่ต้องระบายน้ำออกถึงผลกระทบและปัญหาที่เกิดขึ้นจากมาตรการป้องกันน้ำท่วมทางเลือกต่าง ๆ โดยการประสานกับผู้นำในพื้นที่หมู่บ้านที่เป็นทางระบายน้ำผ่านเพื่อนำเป็นข้อมูลในการพิจารณาหาแนวทางแก้ปัญหาออกแบบระบบป้องกันน้ำท่วมต่อไป

3.5 การประเมินราคาค่าก่อสร้าง

การประเมินราคาค่าก่อสร้างในการจัดทำโครงการการศึกษาแนวทางแก้ไขปัญหาน้ำท่วมพื้นที่ตำบลละลม เป็นการจัดทำประมาณราคาในการก่อสร้างองค์ประกอบของระบบที่มีการกำหนดรูปแบบเบื้องต้นของแนวทางการป้องกันน้ำท่วมและการระบายน้ำซึ่งต้องประเมินค่าลงทุนในแต่ละทางเลือกเพื่อประกอบการวิเคราะห์ประเมินผลด้านราคาค่าก่อสร้าง ในการประเมินราคาค่าก่อสร้างได้จัดเตรียมราคางานต่อหน่วย (Unit Cost) ของงานทุกประเภทที่เกี่ยวข้องกับงานก่อสร้างหรืองานปรับปรุงสิ่งก่อสร้างที่เกี่ยวข้องกับงานระบบป้องกันน้ำท่วมและระบบระบายน้ำปฐมภูมิของพื้นที่ชุมชนด้วยการใช้เกณฑ์การกำหนดราคาของทางราชการโดยใช้ราคาต่อหน่วยของราคาวัสดุอุปกรณ์และค่าจ้างแรงงานที่รวบรวมจากหลายแหล่งข้อมูลที่ได้จากทั้งส่วนกลางและในพื้นที่โครงการ

บทที่ 4

ผลการศึกษาและวิเคราะห์ผล

จากการศึกษาวิเคราะห์ แนวทางในการแก้ไขปัญหาที่ท่วมในพื้นที่ตำบลละลม อำเภอกุสิงห์ จังหวัดศรีสะเกษ สามารถอธิบายผลการศึกษา ได้ดังนี้

4.1 การวิเคราะห์ปริมาณน้ำในพื้นที่

4.1.1 การรวบรวมข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์

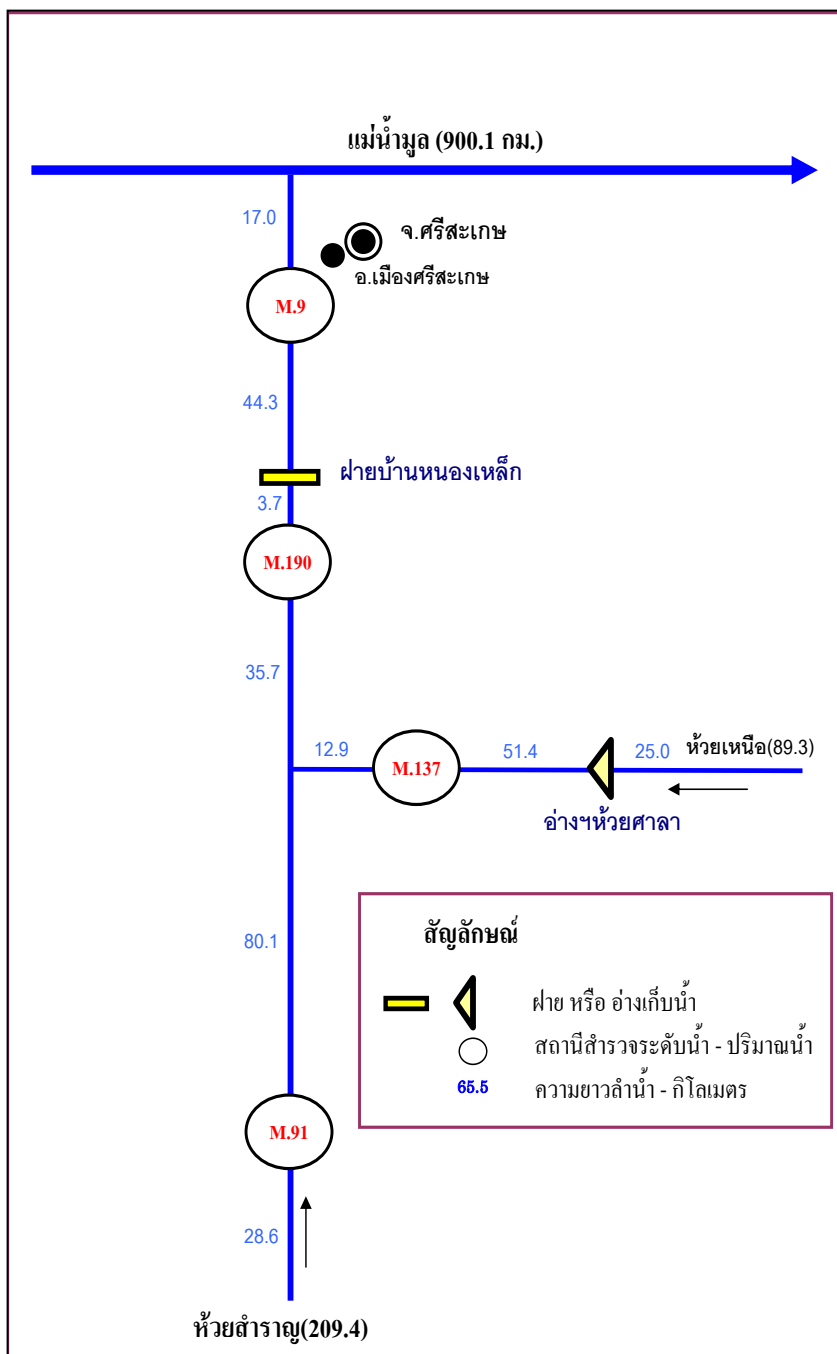
ผู้จัดทำโครงการได้เก็บรวบรวมข้อมูลอุตุนิยมวิทยา ข้อมูลปริมาณน้ำทำรายเดือน รายปี ข้อมูลระดับน้ำปริมาณน้ำสูงสุดต่ำสุด และข้อมูลอัตราการไหลของสถานีตรวจวัดน้ำ M.91 ห้วยลำราญตอนบน บ้านโคกแดง ตำบลไพรพัฒนา อำเภอกุสิงห์ จังหวัดศรีสะเกษ และพื้นที่ข้างเคียงเพื่อนำมาใช้ในการศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลตามวิธีการทางสถิติ สำหรับนำไปพิจารณาแนวทางการแก้ไขปัญหาที่ท่วมขังพื้นที่ตำบลละลม โดยข้อมูลปริมาณน้ำระดับน้ำที่รวบรวมได้ในพื้นที่ตำบลละลม พื้นที่ข้างเคียงประกอบด้วย ระดับน้ำท่วมพื้นที่รับน้ำ และข้อมูลปริมาณน้ำของหน่วยงานศูนย์อุทกวิทยาละบริหารน้ำภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง กรมชลประทาน ทั้งนี้ได้แสดงแผนผังลุ่มน้ำที่เก็บรวบรวมสรุปได้ดังนี้ห้วยลำราญ รูปที่ 4.1 ดังแสดงใน ตารางที่ 4.1 และข้อมูลในตารางที่ ตารางที่ 4.2 เป็นข้อมูล

1) ข้อมูลระดับน้ำ ปริมาณน้ำ สูงสุด ต่ำสุดรายปี

รวบรวมข้อมูลการตรวจวัดระดับน้ำ ปริมาณน้ำ รายปีจากสถานีตรวจวัดน้ำ M.91 ห้วยลำราญตอนบน บ้านโคกแดง ตำบลไพรพัฒนา อำเภอกุสิงห์ จังหวัดศรีสะเกษ ซึ่งมีระยะเวลาการตรวจวัดเก็บข้อมูลระหว่าง ปี พ.ศ. 2520 ถึง ปี พ.ศ. 2553

2) ข้อมูลปริมาณน้ำทำรายเดือน

รวบรวมข้อมูลการตรวจวัดปริมาณน้ำทำ รายเดือน จากสถานีตรวจวัดน้ำ M.91 ห้วยลำราญตอนบน บ้านโคกแดง ตำบลไพรพัฒนา อำเภอกุสิงห์ จังหวัดศรีสะเกษ ซึ่งมีระยะเวลาการตรวจวัดเก็บข้อมูลระหว่าง ปี พ.ศ. 2520 ถึง ปี พ.ศ. 2553 ซึ่งเป็นสถานีที่อยู่ในการควบคุมดูแลของกรมชลประทาน



รูปที่ 4.1 แผนผังกลุ่มน้ำห้วยสำราญและตำแหน่งสถานีตรวจวัดน้ำ

ตารางที่ 4.1 ข้อมูลระดับน้ำ ปริมาณน้ำสูงสุด ต่ำสุด รายปีของสถานีตรวจวัดระดับน้ำ M.91

ปีน้ำ	สูงสุด				ต่ำสุด			ปริมาณน้ำท่า ล้าน ลบ.ม.	ปริมาณน้ำ เฉลี่ย ลบ.ม./วิ
	ระดับ (รศม.)	ปริมาณ ลบ.ม./วิ	วัน-เดือน	เวลา (ชม.)	ระดับ (รศม.)	ปริมาณ ลบ.ม./วิ	วัน-เดือน		
2520	3.25	19.00	21 ก.ย.	05.00	0.44	0.00	31 มี.ค.	21.07	0.67
2521	6.86	126.20	28 ก.ย.	07.00	0.36	0.00	27 มี.ค.	80.32	2.55
2522	6.40	-	30 ก.ย.	12.00	0.11	-	11 มี.ค.	สำรวจระดับน้ำ	-
2523	5.35	59.50	17 พ.ย.	18.00	0.10	0.00	6 เม.ย.	74.20	2.35
2524	4.60	38.20	23 ก.ย.	09.00	0.32	0.00	28 ก.ย.	46.98	1.49
2525	4.64	38.80	8 ก.ย.	18.00	0.30	0.00	8 มิ.ย.	69.78	2.22
2526	6.42	94.12	10 ต.ค.	24.00	0.19	0.00	30 มี.ค.	94.82	3.00
2527	5.10	48.20	5 ก.ย.	21.00	0.16	0.01	5 พ.ค.	72.15	2.29
2528	3.84	28.20	26 ก.ย.	11.00	0.81	0.00	22 มี.ค.	40.19	1.28
2529	3.05	18.85	9 ก.ย.	14.00	0.77	0.00	23 มี.ค.	37.48	1.19
2530	5.17	50.78	11 ก.ย.	16.00	0.79	0.00	3 เม.ย.	40.95	1.29
2531	2.73	12.20	18 ก.ย.	21.00	0.85	0.00	27 ม.ค.	23.75	0.75
2532	3.63	22.70	8 ก.ย.	18.00	0.85	0.01	16 ก.พ.	41.57	1.32
2533	4.53	36.31	4 ต.ค.	22.00	0.95	0.02	9 ก.พ.	56.96	1.82
2534	3.59	21.17	30 ส.ค.	19.00	0.99	0.08	17 เม.ย.	44.07	1.39
2535	4.88	42.99	30 ส.ค.	06.00	0.66	0.05	20 ก.ย.	43.89	1.40
2536	2.29	10.45	20 ก.ย.	17.00	0.79	0.00	4 มิ.ย.	15.59	0.50
2537	3.20	12.10	14 ก.ย.	06.00	0.77	0.00	6 พ.ค.	18.50	0.59
2538	3.59	22.06	15 ก.ย.	12.00	0.79	0.00	1 เม.ย.	57.81	1.80
2539	6.01	75.00	2 ต.ค.	18.00	1.05	0.00	17 มี.ค.	61.13	1.93
2540	3.88	24.79	27 ก.ย.	06.00	0.96	0.00	10 ก.พ.	45.21	1.40
2541	2.37	7.96	27 ก.ย.	15.00	0.89	0.00	23 มิ.ย.	ข้อมูลไม่ครบปีน้ำ	-
2542	3.47	17.55	29 ก.ย.	16.00	1.12	0.04	7 มี.ค.	33.73	1.07
2543	7.45	241.25	23 ส.ค.	07.00	1.10	0.00	9 เม.ย.	135.94	4.31
2544	3.46	17.86	28 ต.ค.	18.00	0.97	0.00	5 พ.ค.	66.23	2.10
2545	5.61	58.35	23 ก.ย.	12.00	1.01	0.00	7 เม.ย.	70.69	2.24
2546	3.36	18.46	14 ก.ย.	16.00	0.98	0.00	13 มี.ค.	28.21	0.90
2547	5.20	47.60	14 มิ.ย.	08.00	1.03	0.00	23 ก.พ.	39.21	1.24
2548	3.82	23.54	7 ก.ย.	06.00	0.94	0.00	21 มี.ค.	32.32	1.02
2549	4.23	32.85	10 ต.ค.	06.00	1.05	0.00	24 ก.พ.	36.99	1.17
2550	4.20	31.00	6 ส.ค.	20.00	0.97	0.00	7 มี.ค.	54.28	1.72
2551	3.51	19.57	21 ก.ย.	19.00	1.04	0.20	23 เม.ย.	44.90	1.42
2552	6.71	105.70	1 ต.ค.	07.00	1.17	0.09	7 ม.ค.	84.28	2.67
2553	4.75	44.70	15 ต.ค.	18.00	0.96	0.96	1 ก.ค.	42.82	1.36
2554	4.47	-	3 ต.ค.	16.00	1.11	-	12พ.ค.	สำรวจระดับน้ำ	-
2555	3.65	-	6 ต.ค.	18.00	1.00	-	7 ก.พ.		
สูงสุด	7.45	241.25			1.17	0.96		135.94	4.31
เฉลี่ย	4.42	44.49			0.79	0.04		51.75	1.64
ต่ำสุด	2.29	7.96			0.10	0.00		15.59	0.50

ศูนย์อุทกวิทยาและบริหารน้ำ ภาค ตอน. ตอนล่าง สำนักอุทกวิทยา กรมชลประทาน

ตารางที่ 4.2 ข้อมูลระดับน้ำปริมาณน้ำท่า รายเดือน จากสถานีตรวจวัดน้ำ M.91

ปีน้ำ	ปริมาณน้ำท่ารายเดือน - ล้าน ลบ.ม.												ปริมาณน้ำท่า	
													รายปี	เฉลี่ย
	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	ล้าน/ลบ.ม.	ลบ.ม./วิ
2520	0.08	0.32	0.17	0.36	2.45	8.89	6.54	1.73	0.44	0.08	0.01	0.00	21.07	0.67
2521	0.14	0.18	0.22	3.66	17.85	33.04	19.58	3.13	0.96	0.86	0.58	0.12	80.32	2.55
2522	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2523	0.00	0.12	2.25	6.07	11.80	15.25	24.88	11.15	2.19	0.49	0.00	0.00	74.20	2.35
2524	0.10	0.55	2.29	2.81	2.83	20.39	15.07	1.93	0.65	0.26	0.02	0.08	46.98	1.49
2525	0.14	1.10	0.56	1.67	7.58	37.94	15.09	2.98	0.90	0.68	0.02	1.12	69.78	2.21
2526	2.23	1.94	2.41	3.84	17.15	17.33	41.31	6.84	1.24	0.37	0.14	0.02	94.82	3.00
2527	0.05	0.21	4.06	2.06	13.82	24.55	17.13	4.59	1.13	0.64	0.94	2.97	72.15	2.29
2528	0.60	0.93	1.12	1.41	1.89	23.52	5.72	2.70	1.52	0.66	0.07	0.05	40.19	1.27
2529	0.10	0.11	0.38	1.35	5.92	13.53	10.87	3.11	1.45	0.59	0.05	0.02	37.48	1.19
2530	0.01	0.15	0.12	0.43	0.47	21.41	11.74	4.78	1.40	0.17	0.05	0.22	40.95	1.29
2531	0.18	0.16	2.45	1.57	2.72	3.51	10.09	1.73	0.66	0.04	0.08	0.56	23.75	0.75
2532	0.70	3.74	2.90	4.62	9.16	12.32	5.47	1.51	0.62	0.21	0.07	0.25	41.57	1.32
2533	0.05	0.88	1.38	5.57	5.56	7.60	28.00	4.66	1.50	0.98	0.32	0.46	56.96	1.81
2534	0.31	0.97	1.95	1.56	5.02	9.07	17.27	2.56	1.50	1.46	1.19	1.21	44.07	1.39
2535	1.44	0.17	0.00	0.00	7.41	11.66	20.28	1.93	0.34	0.27	0.23	0.16	43.89	1.39
2536	0.05	0.03	0.42	1.85	2.23	3.47	3.78	2.41	0.94	0.18	0.16	0.07	15.59	0.49
2537	0.02	0.07	0.03	0.12	1.63	8.51	6.23	1.20	0.51	0.11	0.02	0.01	18.46	0.59
2538	0.00	0.14	0.03	0.81	9.50	23.60	19.60	2.78	1.26	0.09	0.00	0.00	57.81	1.83
2539	0.60	0.60	3.45	0.96	1.80	16.87	22.69	11.65	1.24	0.76	0.35	0.16	61.13	1.94
2540	0.36	0.33	0.98	8.29	7.88	11.07	15.18	1.12	0.00	0.00	0.00	0.00	45.21	1.43
2541	-	-	-	-	-	3.61	5.31	2.73	1.69	0.72	0.70	1.29	-	-
2542	1.84	3.00	3.45	1.98	0.93	7.93	8.66	2.82	1.02	0.64	0.35	1.10	33.73	1.07
2543	1.39	5.64	19.27	20.91	46.13	17.63	20.67	2.53	1.07	0.59	0.10	0.02	135.94	4.31
2544	0.00	0.08	2.58	5.32	11.88	10.14	16.93	12.70	2.80	1.97	1.22	0.62	66.23	2.10
2545	0.32	1.48	2.54	2.71	5.72	35.11	15.55	2.43	1.49	1.11	0.89	1.36	70.69	2.24
2546	2.47	2.11	1.05	0.51	0.23	12.82	8.36	0.65	0.00	0.00	0.00	0.00	28.20	0.89
2547	0.91	1.00	7.96	4.97	15.09	4.74	2.83	1.64	0.07	0.00	0.00	0.00	39.21	1.24
2548	0.11	0.19	0.94	0.64	0.84	16.15	6.73	5.18	0.93	0.28	0.01	0.32	32.32	1.02
2549	0.95	1.12	1.86	1.68	2.81	7.30	18.73	1.06	0.49	0.32	0.00	0.67	36.99	1.17
2550	1.41	3.96	1.37	1.91	13.89	12.84	15.26	2.44	0.58	0.23	0.00	0.38	54.28	1.72
2551	1.11	2.97	2.94	1.45	2.72	14.82	7.24	5.61	1.89	1.44	0.90	1.81	44.90	1.42
2552	1.05	1.41	1.55	2.69	4.47	37.80	30.82	2.05	0.51	0.49	0.58	0.88	84.28	2.67
2553	2.18	2.26	0.03	0.20	1.97	3.09	29.35	1.78	0.38	0.79	0.39	0.40	42.82	1.36
2554	ปิดสำรวจ													
สูงสุด	2.47	5.64	19.27	20.91	46.13	37.94	41.31	12.70	2.80	1.97	1.22	2.97	135.94	4.31
เฉลี่ย	0.08	0.32	0.17	0.36	2.45	8.89	6.54	1.73	0.44	0.08	0.01	0.00	21.07	0.67
ต่ำสุด	0.00	0.03	0.00	0.00	0.23	3.09	2.83	0.65	0.00	0.00	0.00	0.00	15.59	0.49

ศูนย์อุทกวิทยาและบริหารน้ำภาค ตอน. ตอนล่าง สำนักอุทกวิทยา กรมชลประทาน

4.1.2 ผลการวิเคราะห์ปริมาณน้ำในพื้นที่

ในการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อการศึกษาสภาพน้ำท่วม จะวิเคราะห์ปริมาณน้ำฝน และปริมาณน้ำท่า โดยใช้ปีที่เกิดเหตุการณ์น้ำท่วม จำนวนพื้นที่ประสบปัญหาสามารถนำมาเป็นข้อมูลสำหรับใช้ในการวิเคราะห์ปริมาณน้ำลุ่มน้ำห้วยสำราญได้ จะใช้อัตราการไหลและระดับน้ำสูงสุดรายปี เนื่องจากปริมาณน้ำและลักษณะของฝนที่ตกในพื้นที่ลุ่มน้ำห้วยสำราญจะเป็นหนึ่งในหลาย ๆ ปัจจัยสำคัญที่ทำให้เกิดสภาวะน้ำท่วมขึ้นในพื้นที่ตำบลและพื้นที่โดยรอบ ดังนั้น เพื่อให้การพิจารณารูปแบบของการแก้ไขปัญหาน้ำท่วมของพื้นที่ตำบลละลม และพื้นที่โดยรอบมีความเหมาะสม สอดคล้องกับสภาพฝนที่ตกในพื้นที่ จึงจำเป็นต้องมีการศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลปริมาณน้ำฝนน้ำท่า ความถี่น้ำท่วมรายปี (Flood frequency curve) ใช้ข้อมูลน้ำท่าสูงสุดรายปีของสถานีตรวจวัด M.91 ห้วยสำราญตอนบน บ้านโคกแดง ตำบลไพรพัฒนา อำเภอภูสิงห์ จังหวัดศรีสะเกษ ข้อมูลกราฟความถี่การเกิดซ้ำ (Return period) ระดับน้ำสูงสุดรายปีที่คาบการเกิดซ้ำ 20 ปี ที่สถานีตรวจวัด M.91 ดังแสดงระดับน้ำสูงสุดรายปี ตารางที่ 4.3 และปริมาณน้ำฝนสูงสุดรายปีดังแสดง ตารางที่ 4.4

เพื่อการศึกษาแนวทางแก้ไขปัญหาน้ำท่วมและทางระบายน้ำของพื้นที่ตำบลละลม มีความถูกต้องและสอดคล้องตามหลักวิชาการ

4.1.3 การคำนวณหาปริมาณน้ำ

สมการแมนนิ่ง (Manning equation) เป็นวิธีการใช้หลักพลังงาน (Principle of energy) ในการหาค่าประมาณค่าความเร็วเฉลี่ยของลำน้ำ การคำนวณจะต้องใช้ข้อมูลหรือวัดความลาดเทของผิวน้ำตามแนวลำน้ำเพื่อใช้เป็นค่าของความลาดชัน เป็นสมการคำนวณหาความเร็วการไหลสม่าเสมอ ซึ่งจะขึ้นอยู่กับความขรุขระของทางน้ำปริมาณวัชพืช และความคดเคี้ยวทางน้ำ ดังสมการ (4.1)

S

$$v = \frac{1}{n} R^{2/3} S_{fb}^{1/2} \quad 4.1$$

เมื่อ	n	คือ สัมประสิทธิ์ความขรุขระของท้องน้ำ
	v	คือ ความเร็วการไหล (เมตร/วินาที)
	R	คือ รัศมีชลศาสตร์ (เมตร) หาได้จาก $\frac{A}{P}$ เมตร
	S_{fb}	คือ ความลาดชันทางน้ำ

โดยขุดลอกห้วยสำราญ ห้วยตามอญ ขึ้นใหม่ซึ่งจากเดิมมีต้นไม้และวัชพืชขึ้นปกคลุมและกีดขวางทางน้ำไหลทำให้น้ำไหลไม่สะดวก มีสัมประสิทธิ์แมนนิ่งของทางน้ำธรรมชาติ ปานกลาง

โดยขุดลอกห้วยสำราญ ห้วยตามอญ ขึ้นใหม่ซึ่งจากเดิมมีต้นไม้และวัชพืชขึ้นปกคลุมและกีดขวางทางน้ำไหลทำให้น้ำไหลไม่สะดวก มีสัมประสิทธิ์แมนนิ่งของทางน้ำธรรมชาติ ปานกลางเท่ากับ 0.045 และเมื่อดำเนินการ โครงการขุดลอกเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการระบายน้ำแล้ว มีสัมประสิทธิ์แมนนิ่งของทางน้ำธรรมชาติ ปานกลาง เท่ากับ 0.030

การประยุกต์ใช้สมการแมนนิ่ง ในการคำนวณหาอัตราการไหลสูงสุดในทางน้ำธรรมชาติทำได้โดยการคูณสมการแมนนิ่งกับพื้นที่หน้าตัดการไหลจะได้ ดังสมการ (4.2)

$$Q = V_a A_a + V_b A_b + V_c A_c$$

$$= \frac{1.49}{n_a} A_a R_a^{2/3} S_{fa}^{1/2} + \frac{1.49}{n_b} A_b R_b^{2/3} S_{fb}^{1/2} + \frac{1.49}{n_c} A_c R_c^{2/3} S_{fc}^{1/2} \quad 4.2$$

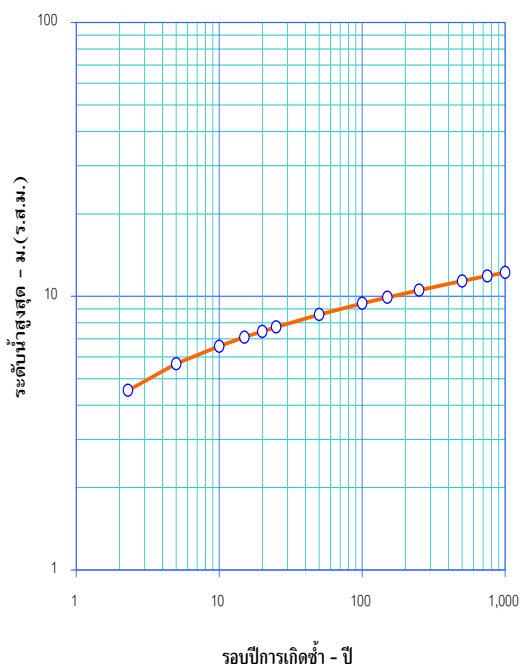
- เมื่อ Q คือ อัตราการไหลสูงสุด (ลูกบาศก์เมตร/วินาที)
 A_a คือ พื้นที่หน้าตัดการไหลของรูปตัด a ตารางเมตร)
 V_a คือ ความเร็วของน้ำของรูปตัด a

ผู้ทำโครงการได้ใช้ข้อมูลที่สถานีตรวจวัดน้ำ M.91 บ้านโคกแดง ตำบลไพรพัฒนา อำเภอกุสิงห์ จังหวัดศรีสะเกษ จากศูนย์อุทกวิทยาและบริหารน้ำภาค ตอน.ตอนล่างนครราชสีมา กรมชลประทาน ซึ่งได้ทำการวิเคราะห์และจัดทำ Rating Curve และข้อมูลคาบการเกิดซ้ำ (Return Peroid) ไว้แล้ว ดังแสดงใน ตารางที่ 4.3 และตารางที่ 4.4 ดังนั้น ผู้ทำโครงการจึงนำค่า ดังกล่าวมาใช้ในการศึกษาแนวทางแก้ป้องกันน้ำท่วมพื้นที่ตำบลละลม

ตารางที่ 4.3 ระดับน้ำสูงสุดรายปีที่สถานี M.91 ห้วยสำราญตอนบน

สถานี M.91 ห้วยสำราญตอนบน บ้านไทยถาวร ต.ไพรพัฒนา อ. ภูสิงห์ จ. ศรีสะเกษ					
ระดับน้ำสูงสุดรายปี					
ปีน้ำ	ม.(รสม.)	ปีน้ำ	ม.(รสม.)	ปีน้ำ	ม.(รสม.)
2520	3.25	2538	3.59	2556	7.44
2521	6.86	2539	6.01		
2522	6.40	2540	3.88		
2523	5.35	2541	2.37		
2524	4.60	2542	3.47		
2525	4.64	2543	7.45		
2526	6.42	2544	3.46		
2527	5.10	2545	5.61		
2528	3.84	2546	3.36		
2529	3.05	2547	5.20		
2530	5.17	2548	3.82		
2531	2.73	2549	4.23		
2532	3.63	2550	4.20		
2533	4.53	2551	3.51		
2534	3.59	2552	6.71		
2535	4.88	2553	4.75		
2536	2.29	2554	4.47		
2537	3.20	2555	3.65		

ระดับน้ำสูงสุดรายปี-เมตร
สถานี M.91 ห้วยสำราญตอนบน บ้านไทยถาวร ต.
ไพรพัฒนา อ. ภูสิงห์ จ. ศรีสะเกษ

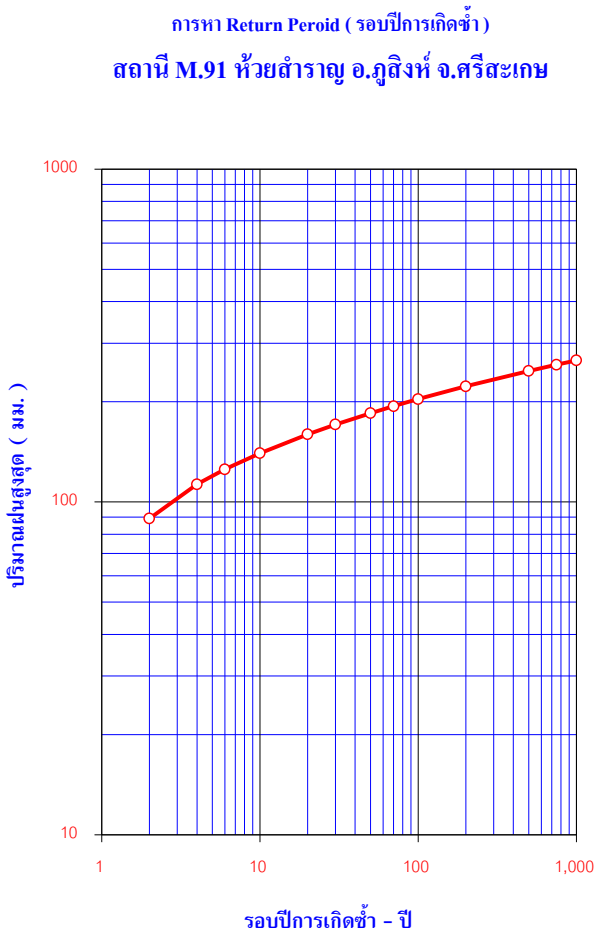


รอบปี	2	5	10	15	20	25	50	100	150	250	500	750	1000
ระดับน้ำ	4.53	5.67	6.57	7.09	7.44	7.72	8.57	9.42	9.91	10.53	11.37	11.86	12.21

หมายเหตุ :- การคำนวณใช้วิธีของ กัมเบล (GUMBEL DISTRIBUTION)

ตารางที่ 4.4 ปริมาณฝนรายปีที่สถานี M.91 ห้วยลำราญตอนบน

สถานี M.91 ห้วยลำราญ อ.ภูสิงห์ จ.ศรีสะเกษ					
ฝนสูงสุดรายวัน					
ปี	มม.	ปี	มม.	ปี	มม.
2527	76.0	2545	114.2		
2528	70.4	2546	113.1		
2529	54.7	2547	128.2		
2530	119.5	2548	82.5		
2531	79.3	2549	82.2		
2532	90.3	2550	115.9		
2533	76.5	2551	88.6		
2534	44.2	2552	90.5		
2535	94.3	2553	93.7		
2536	88.3	2554	66.7		
2537	74.1	2555	94.4		
2538	79.9	2556	202.7		
2539	80.6				
2540	102.5				
2541	77.8				
2542	85.5				
2543	156.6				
2544	82.0				



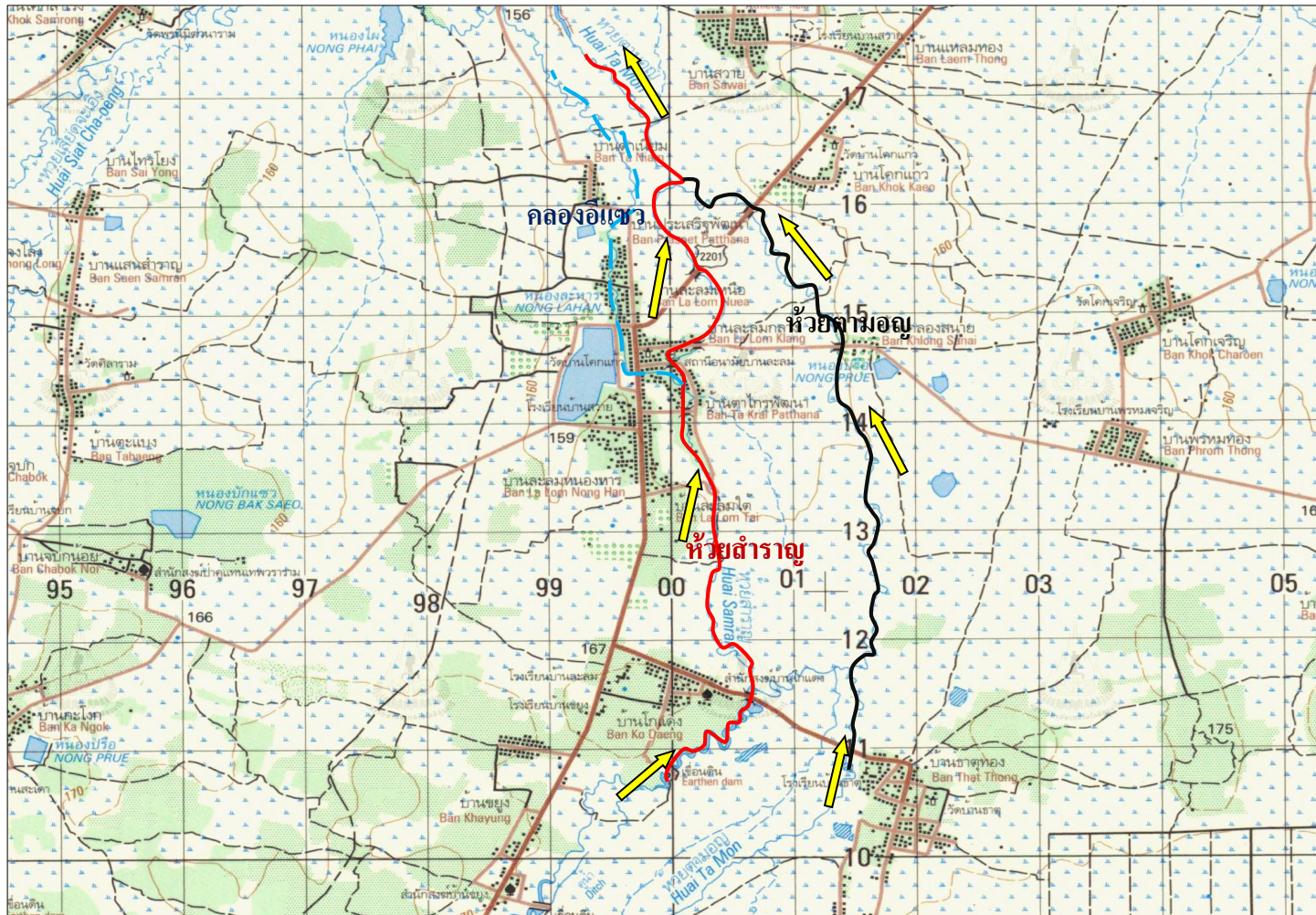
รอบปี	2	4	6	10	20	30	50	70	100	200	500	750	1000
ปริมาณฝน	89.2	113.0	125.3	140.2	159.7	170.9	184.9	194.1	203.8	222.6	247.4	258.4	266.2

หมายเหตุ :- การคำนวณใช้วิธีของ กัมเบล (GUMBEL DISTRIBUTION)
 ปริมาณฝนสูงสุดรายวัน ปี 2556 = 202.7 มม. (19 ก.ย. 56)

4.2 สภาพทางกายภาพ ลักษณะภูมิประเทศ และทิศทางการไหลของน้ำ

จากการศึกษาแผนที่ภูมิประเทศ 1 : 50,000 เพื่อตรวจสอบระดับเส้นชั้นความสูง พบว่าลักษณะทางกายภาพของพื้นที่ตำบลละลม มีระดับความสูงที่แตกต่างกันของจุดที่สูงสุดกับจุดที่ต่ำสุดอยู่ประมาณ 1 เมตร และเมื่อเทียบกับระยะความห่างของพื้นที่อยู่ที่ประมาณ 8500 เมตร จัดว่ามีความลาดชันที่น้อยมาก ทิศทางการไหลของการระบายน้ำตามธรรมชาติ จะมีทิศทางการไหลเข้าทางทิศใต้ และระบายออกแบ่งเป็น 2 ทิศทาง คือ ลำน้ำห้วยสำราญ และลำน้ำห้วยตามอญ โดยการระบายน้ำผ่านทางห้วยสำราญ ห้วยตามอญเป็นการระบายน้ำที่รับจากเขื่อนห้วยสำราญไหลลำห้วยสำราญผ่านพื้นที่ตำบลไพรพัฒนา ตำบลห้วยตามอญไหลลงในพื้นที่ตำบลละลม หมู่ที่ 1 10 11 12 แล้วระบายไหลลงสู่พื้นที่ตำบลโสนเขตอำเภออุษาคเนย์ต่อไป พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นการไหลระบายตามธรรมชาติ ดังแสดงใน รูปที่ 4.2 ในฤดูฝนน้ำที่กระจุกกระจายอยู่ในพื้นที่ตำบลละลม ได้ไหลลงสู่ที่ต่ำเป็นสาเหตุให้เกิดปัญหาน้ำท่วมขังในทุกๆ ปี เป็นเวลาหลายปี นอกจากนี้พื้นที่ใกล้เคียง ตำบลห้วยตามอญ ตำบลห้วยตึกชู มีการขยายที่พักอาศัย มีการถมพื้นที่ที่อยู่อาศัยเพื่อไม่ให้น้ำท่วม ซึ่งจากเดิมระดับค่าเฉลี่ยความสูงของพื้นที่ก็จะเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม

สภาพปัญหาด้านการบริหารจัดการน้ำในพื้นที่ตำบลละลม เนื่องจากเป็นพื้นที่ที่ได้รับน้ำจากเขื่อนห้วยสำราญ ไหลจากเขื่อนห้วยสำราญสู่พื้นที่ตำบลละลม แล้วไหลไปสู่ตำบลโสน อำเภออุษาคเนย์ ซึ่งเป็นพื้นที่สุดท้ายของการรับน้ำเข้าในพื้นที่ต่อไป หากพื้นที่ที่ห้วยที่น้ำไหลผ่านอย่างเพียงพอแล้วจุดสุดท้ายที่น้ำจากเขื่อนห้วยสำราญจะไหลเข้าสู่พื้นที่ตำบลโสนต่อไป และแหล่งพื้นที่น้ำท่วมขังในพื้นที่หมู่ที่ 1 10 11 12 ตำบลละลม จากการตรวจสอบข้อมูลในแผนที่ จะเห็นได้ว่า พื้นที่ตำบลละลมมีพื้นที่ 4 หมู่บ้านที่มีพื้นที่รับน้ำมีห้วยสำราญ ห้วยตามอญ โดยมีลำน้ำสายหลักห้วยสำราญไหลผ่านหมู่บ้านมีลำน้ำห้วยตามอญเป็นลำน้ำสายรอง โดยห้วยสำราญเดิมทิศทางการไหลของน้ำจะไหลไปตามคลองอิแฉวซึ่งแยกจากห้วยสำราญไหลผ่านหมู่บ้านไหลไปลงหนองระหารเป็นพื้นที่รับน้ำ สภาพปัจจุบันบริเวณที่น้ำไหลผ่านประชาชนได้รื้อถ้ำดินที่ดิน สร้างที่อยู่อาศัยและเป็น โฉนดที่ดินหน่วยงานราชการก็ไม่สามารถไปดำเนินการแก้ไขได้จากทิศทางการไหลของน้ำที่เคยไหลไปตามเส้นทางเดิมที่เป็นลำห้วย จึงทำให้ทิศทางการไหลของน้ำเปลี่ยนไปจากเดิม ในช่วงฤดูฝนมีน้ำหลากจึงทำให้เกิดน้ำล้นตลิ่งจากลำห้วยเข้าไปท่วมในชุมชน ที่อยู่อาศัยของประชาชน ซึ่งเดิมจะเกิดน้ำท่วมประมาณ 10 ปีครั้งจากการสอบถามประชาชนในพื้นที่แต่ในปัจจุบันเกิดปัญหาน้ำท่วมถี่ขึ้น ตั้งแต่ปี พ.ศ.2553 – 2556 และปัญหาไม่ได้เกิดจากทางด้านตำบลห้วยตามอญ หรือตำบลไพรพัฒนา อำเภออุษาคเนย์ จังหวัดศรีสะเกษ เพียงด้านเดียว แต่ยังมีกรณีน้ำจากเขื่อนห้วยสำราญ ไหลเข้าในพื้นที่อีก จึงทำให้เกิดปัญหาน้ำท่วมขังในพื้นที่ตำบลละลม ซึ่งเป็นพื้นที่ที่มีระดับต่ำปัญหาจึงปรากฏดังเช่นทุกวันนี้



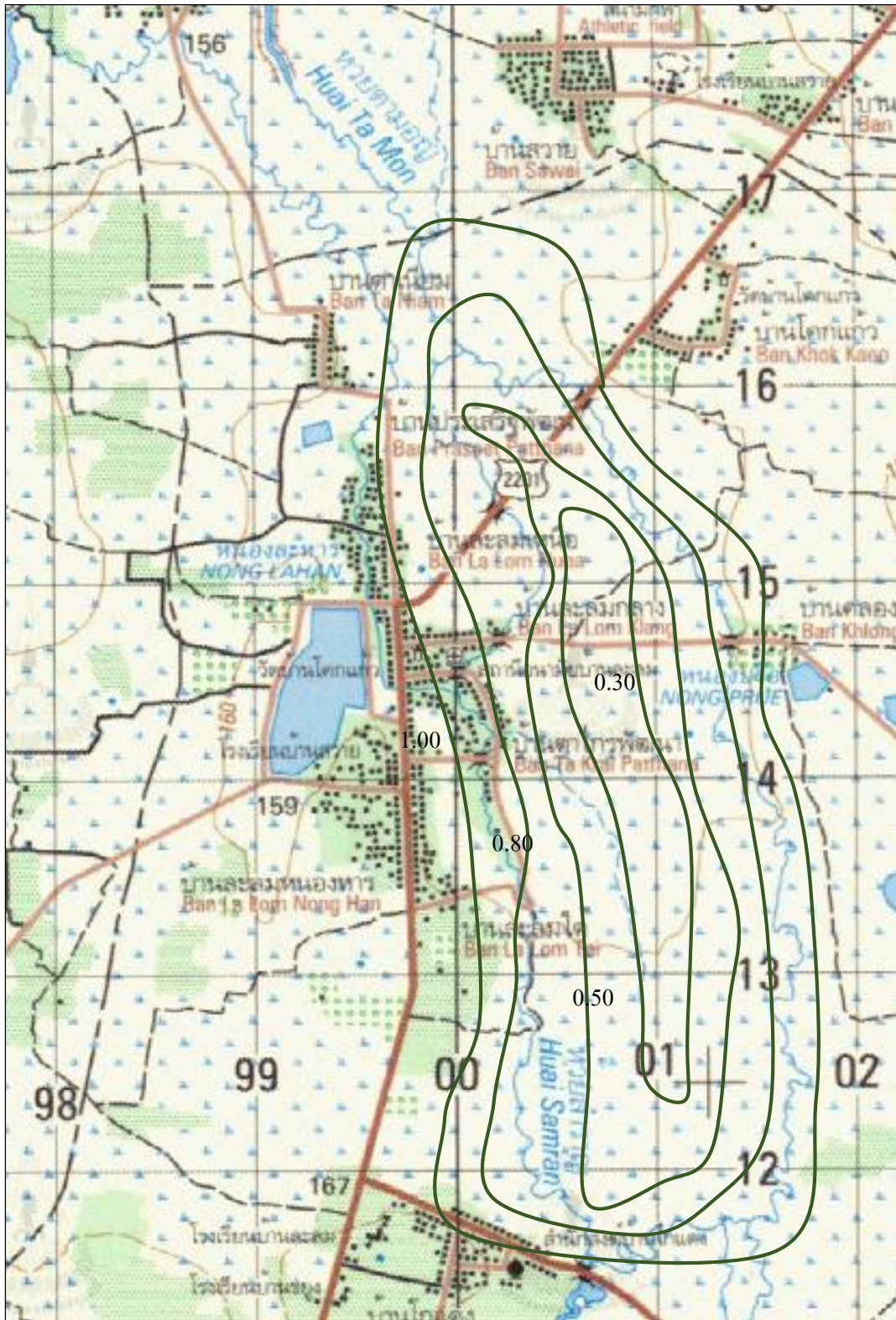
รูปที่ 4.2 ค่าระดับความสูง-ต่ำของพื้นที่ และทิศทางการระบายของน้ำตามธรรมชาติ ขององค์การบริหารส่วนตำบลละลม

4.3 ทางระบายน้ำในปัจจุบันขององค์การบริหารส่วนตำบลละลม

องค์การบริหารส่วนตำบลละลมเป็นชุมชนชนบทที่มีการประกอบอาชีพเกษตรกรรม ทำไร่นาเนื่องจากเป็นพื้นที่ที่ได้รับน้ำจากเขื่อนห้วยสำราญ ไหลจากเขื่อนห้วยสำราญสู่พื้นที่ตำบลละลม แล้วไหลไปสู่ตำบลโสน อำเภอู่กันธุ์ ซึ่งเป็นพื้นที่สุดท้ายของการรับน้ำเข้าในพื้นที่ หากพื้นที่ลำห้วยที่น้ำไหลผ่านอย่างเพียงพอแล้วจุดสุดท้ายที่น้ำจากเขื่อนห้วยสำราญจะไหลเข้าสู่พื้นที่ตำบลโสนต่อไป และแหล่งพื้นที่น้ำท่วมขังในพื้นที่หมู่ที่ 1 10 11 12 ตำบลละลม จากการตรวจสอบข้อมูลในแผนที่ จะเห็นได้ว่า ปัญหาไม่ได้เกิดจากทางด้านตำบลห้วยตามอญ หรือตำบลไพรพัฒนา อำเภอกุสิงห์ จังหวัดศรีสะเกษ เพียงด้านเดียวแต่ยังมีกรณีน้ำจากเขื่อนห้วยสำราญไหลเข้าในพื้นที่อีก จึงทำให้เกิดปัญหาน้ำท่วมขังในพื้นที่ตำบลละลม การระบายน้ำออกจากพื้นที่น้ำท่วม จะอาศัยแผนที่ภูมิประเทศขององค์การบริหารส่วนตำบลละลมที่แสดงเส้นชั้นความสูงของพื้นดิน (Contour line) ในการกำหนดขอบเขตของแต่ละพื้นที่ ซึ่งเรียกว่า พื้นที่รับน้ำ ซึ่งนำมาศึกษาแนวทางแก้ไขปัญหาน้ำท่วมเป็นในพื้นที่

4.4 พื้นที่ที่ถูกน้ำท่วม

จากการสอบถามข้อมูลในพื้นที่ประสบปัญหาน้ำท่วมขังตำบลละลม สามารถรวบรวมข้อมูลจำนวนพื้นที่ประสบปัญหาน้ำท่วมขังในพื้นที่จริงมีจำนวนทั้งสิ้น 2,150 ไร่ เหตุการณ์ในช่วงวันที่ 19- 21 กันยายน 2556 น้ำท่วมขังพื้นที่การเกษตร 2,150 ไร่ มีประชากรที่เป็นเจ้าของที่ดินที่ได้รับความเดือดร้อนจำนวน 545 ราย การศึกษาข้อมูลดังกล่าวได้ลงเก็บข้อมูลจริงในพื้นที่ประสบปัญหา และนำข้อมูลที่ได้มาเปรียบเทียบกับแผนที่ภายในองค์การบริหารส่วนตำบลละลม ที่ได้เก็บข้อมูลไว้แล้วปรากฏว่า ในพื้นที่ที่เกิดปัญหานั้นสามารถทราบได้ว่าเจ้าของที่ดินเป็นประชาชนที่อยู่ในพื้นที่ทั้งหมดจากการตรวจสอบร่องรอยของน้ำท่วมขังในพื้นที่ และจากการสอบถามประชาชนเจ้าของพื้นที่ พบว่าระดับน้ำท่วมสูงสุดอยู่ที่ ระดับ 0.40 - 1.00 เมตร ใช้ระยะเวลาในการระบายออกจนหมด 1 - 2 วัน ระดับน้ำที่ต้องการไม่ให้เอ่อล้นเข้าท่วมที่พักอาศัยอยู่ที่ระดับ 0.30 เมตร ดังแสดงในรูปที่ 4.3 ซึ่งแม้แต่ระดับต่ำสุดก็สามารถทำนา ดังนั้น ประชาชนส่วนใหญ่ในพื้นที่ที่ประสบปัญหาน้ำท่วมขังจึงต้องการมีน้ำคงเหลือในพื้นที่ อยู่ที่ระดับ 0.30 เมตร เพื่อให้สามารถทำการเกษตร และทำนาในพื้นที่ได้



รูปที่ 4.3 ระดับน้ำท่วมขังในพื้นที่หมู่ที่ 1 10 11 12 ตำบลละลม

4.5 พื้นที่ระบายน้ำ

จากการศึกษาพื้นที่ที่สามารถระบายน้ำออกในพื้นที่ตำบลละลม มีพื้นที่ที่จะต้องทำการระบายน้ำออกได้จำนวน 2 สาย ได้แก่

1. ลำห้วยสำราญ บริเวณพิกัด E 400652 N 1613473 และที่พิกัด E 399765 N 1616830 เป็นทางระบายน้ำธรรมชาติรับน้ำมาต้นน้ำห้วยสำราญ ไหลมาจากตำบลห้วยตามอญผ่านตำบลละลมแล้วไหลไปพื้นที่ตำบลโสนต่อไป เพื่อรักษาระดับน้ำไม่ให้เข้าชุมชน
2. ลำห้วยตามอญ บริเวณพิกัด E 401485 N 1610968 และที่พิกัด E 400050 N 1616188 แยกจากลำห้วยสำราญเป็นทางระบายน้ำธรรมชาติรับน้ำมาต้นน้ำห้วยสำราญ ไหลมาจากตำบลห้วยตามอญผ่านตำบลละลมแล้วไหลไปพื้นที่ตำบลโสนต่อไป เพื่อรักษาระดับน้ำไม่ให้เข้าชุมชน

ซึ่งบริเวณลำห้วยดังกล่าวสามารถดำเนินการปล่อยน้ำออกในบริเวณพื้นที่ได้เลย เนื่องจากในช่วงปลายเดือนพฤษภาคม พ.ศ.2556 ทางองค์การบริหารส่วนตำบลละลม ได้ออกประชาคม เพื่อรับฟังความคิดเห็นจากประชาชนในพื้นที่หมู่บ้านต่าง ๆ ซึ่งพื้นที่ที่เป็นทางผ่านน้ำ ได้แก่ หมู่ที่ 1 10 11 12 ต่างมีความเห็นยินยอมให้องค์การบริหารส่วนตำบล ดำเนินการแก้ไขปัญหาน้ำท่วมขังดังกล่าวได้ เพื่อแก้ไขปัญหาคความเดือดร้อนของพี่น้องประชาชนในพื้นที่หมู่ที่ 1 10 11 12 ยินดีรับน้ำที่ไหลออก เพื่อประกอบอาชีพทางการเกษตร แต่ทางองค์การบริหารส่วนตำบลละลม ต้องดำเนินการอย่างถูกต้องและวิธีการโดยการนี้ทางผู้ใหญ่บ้าน หมู่ที่ 10 บ้านละลมกลาง ได้เสนอโครงการเป็นหนังสือและลงลายมือชื่อเพื่อขอรับการสนับสนุนงบประมาณจากทางองค์การบริหารส่วนตำบลละลม ให้เร่งริบหาแนวทางในการแก้ไขปัญหาดังกล่าว เพื่อประชาชนที่มีที่อยู่ในเขตน้ำท่วมขังจะสามารถประกอบอาชีพทางการเกษตรได้ดีดังเดิม โดยโครงการที่จะสามารถดำเนินการได้นั้นต้องมีความสอดคล้องกับพื้นที่ ไม่ว่าจะเป็นโครงการขุดลอกห้วยสำราญ หรือโครงการขุดลอกห้วยตามอญ ทั้งนี้ ต้องคุ้มค่างบประมาณที่เสียไป และเกิดประโยชน์ต่อพี่น้องประชาชนสูงสุด

4.6 แนวทางในการแก้ไขปัญหา

4.6.1 แนวทางแก้ไขปัญหากจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

จากข้อมูลการสัมภาษณ์ประชาชนในพื้นที่ที่ได้รับความคิดเห็นร้อนในพื้นที่ที่ถูกน้ำท่วมขัง ดังรายชื่อใน ตารางที่ 4.5 สามารถสรุปปัญหาที่สำคัญ ได้ดังตัวอย่างต่อไปนี้

1. จากการสัมภาษณ์ นางเสทือน มากนวล กำนันตำบลละลม ปัญหาน้ำท่วมขังอย่างจริงจังเกิดขึ้นมาแล้วประมาณ 10 ปี สาเหตุแบ่งเป็น 2 สาเหตุ ได้แก่ ในช่วงฤดูฝนช่วงน้ำหลากเกิดจากน้ำในพื้นที่ที่อยู่สูงกว่าไหลเข้าสู่พื้นที่ตำบลละลม มาจากพื้นที่ตำบลไพรพัฒนา และตำบลห้วยตามอญ และอีกสาเหตุหนึ่งเกิดจากน้ำจากการปล่อยน้ำจากเขื่อนห้วยสำราญไหลมาตามห้วยสำราญ ห้วยตามอญ และไหลเข้าสู่พื้นที่ จึงทำให้เกิดปัญหาน้ำท่วมขังในพื้นที่ แนวทางในการป้องกันน้ำท่วมขังต้องดำเนินการสำรวจลำห้วยธรรมชาติ ว่ามีการบุกรุกพื้นที่ลำห้วยสภาพลำห้วยตื้นเขิน มีวัชพืช หรือสิ่งกีดขวางทางน้ำหรือไม่ ทำอย่างไรจะบูรณะขุดลอกลำห้วยให้ระบายน้ำได้เร็วที่สุด ทุก 1 หรือ 2 ปี ต้องตั้งงบประมาณในการขุดลอกและกำจัดวัชพืช เพื่อไม่ให้ลำห้วยตื้นเขิน แนวทางแก้ไขปัญหาน้ำท่วมขังในพื้นที่นั้น ไม่จำเป็นต้องดำเนินการตามความคิดเดิม ถ้าปล่อยน้ำออกจากพื้นที่ทั้งหมด ปัญหาการขาดแคลนน้ำในพื้นที่ก็จะเกิดขึ้น ระบบความคิด คือ น้ำจะต้องไม่ท่วมและน้ำต้องไม่ขาดใช้ ต้องพิจารณาพร้อมกับดำเนินการก่อสร้างทั้งระบบน้ำเข้าและระบบน้ำออกให้มีความสมดุลกัน เช่น ระบบน้ำเข้ามีท่อระบายน้ำจำนวน 2 แถว เมื่อน้ำไหลออกก็ต้องมีท่อระบายน้ำจำนวน 2 แถวถึงจะเกิดความสมดุลกัน โดยให้แนวทางการแก้ไขปัญหาแก่องค์กรบริหารส่วนตำบลละลมไปแล้วนั้น โดยต้องแก้ปัญหาระบบการระบายน้ำในห้วยสำราญ ห้วยตามอญ หรืออีกด้านต้องเปลี่ยนแนวทางการใช้ประโยชน์ที่ดิน สนับสนุนโครงการปลูกพืชอายุสั้นที่สามารถดำเนินการได้ในพื้นที่ และนำความรู้ใหม่และเทคโนโลยีใหม่ ๆ เข้ามาเสริมแทรกเคียงนี้เกษตรกรในบ้านเราพัฒนามาก เพื่อดำเนินการให้พื้นที่มีค่ามากกว่าจะอยู่กับความคิดเดิม ๆ ทั้งที่พื้นที่ประสบปัญหาไม่สามารถทำอะไรได้ก็ต้องปรับเปลี่ยนให้สอดคล้องกับความเป็นจริงในชีวิตประจำวัน ควรใช้พื้นที่สำหรับการดำเนินการตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง เช่น ขุดคันกันบริเวณพื้นที่แล้วปล่อยพันธุ์ปลาเลี้ยง และปลูกพืชเกษตรที่สามารถอยู่ในน้ำได้ เช่น ปลูกบัว ปลูกผักกระเฉด เป็นต้น สิ่งต่าง ๆ เหล่านี้ จะสามารถนำผลผลิตมาแปลงเป็นเงินเพื่อเลี้ยงครอบครัวได้เช่นกัน การเปลี่ยนวิกฤตในพื้นที่ให้เป็นโอกาสในการขยายหรือเปลี่ยนแปลงแนวคิดเดิม ๆ จากที่ต้องใช้พื้นที่ทำนาได้อย่างเดียวให้หันมามองหาอาชีพใหม่ เช่น การเลี้ยงปลา ปลูกพืชที่อยู่ในน้ำได้ ในเมื่อพื้นที่เป็นพื้นที่ที่ต้องเกิดปัญหาน้ำท่วมขังในทุกปีเราควรหางบประมาณ เพื่อดำเนินการขุดคันกันในพื้นที่ของแต่ละราย แล้วทำการพัฒนาให้พื้นที่สามารถ ดำเนินการตาม

แนวทางที่กำหนดได้ พื้นที่ก็จะไม่เสื่อมและหมดราคาไป ขึ้นอยู่กับวิถีคิดของแต่ละบุคคล

2. จากการสัมภาษณ์ นายจำลอง คำชู ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 10 บ้านละลมกลาง หมู่บ้านในพื้นที่ดังกล่าวประสบปัญหาน้ำท่วมขังมาแล้ว 10 ปี เดิมพื้นที่หมู่บ้านสามารถระบายน้ำได้เป็นอย่างดี ปัญหาเกิดจากการปรับปรุงประชาชนบุกรุกถมที่เพื่อสร้างเป็นที่พักอาศัย จึงทำให้น้ำเปลี่ยนทิศทางการไหล และระบายน้ำไม่ทัน น้ำที่เคยไหลเข้าหนองระหารซึ่งเคยเป็นพื้นที่รับน้ำ อยู่ที่ระดับต่ำจึงทำให้น้ำไม่สามารถระบายเข้าจากพื้นที่ได้ หลังจากก่อสร้างแล้วเสร็จจึงเกิดปัญหาน้ำท่วมขังในพื้นที่ อีกทั้งน้ำที่เกิดจากน้ำฝนที่ ตกทั้งในพื้นที่และพื้นที่ใกล้เคียง ได้แก่ ตำบลห้วยตามอญไหลเข้าในพื้นที่ที่มีระดับต่ำ จึงเป็นเหตุให้เกิดปัญหาน้ำท่วมขังในพื้นที่ และแนวทางการแก้ไขปัญหาคือต้องดำเนินการขุดลอกห้วยสำราญ และห้วยตามอญ เพื่อระบายน้ำออกจากพื้นที่โดยตรง โดยไม่ต้องไหลเข้าหนองระหาร โดยดำเนินการขุดลอกห้วยดังกล่าวสามารถระบายน้ำได้ในท่วบริเวณพื้นที่หมู่บ้าน เพื่อให้ประชาชนในพื้นที่สามารถทำนาและทำการเกษตรเหมือนเดิม
3. จากการสัมภาษณ์ นายมงคล ศรีบานเย็น ผู้ใหญ่บ้านหมู่ที่ 11 บ้านตาไกรพัฒนา หมู่บ้านในพื้นที่ดังกล่าวประสบปัญหาน้ำท่วมขังเช่นเดียวกันกับหมู่ที่ 10 เพราะสภาพพื้นที่ติดต่อกันมีห้วยสำราญไหลผ่านกลางหมู่บ้าน เดิมพื้นที่หมู่บ้านสามารถระบายน้ำได้เป็นอย่างดี ปัญหาเกิดจากการประชาชนบุกรุกถมที่เพื่อสร้างเป็นที่พักอาศัย จึงทำให้น้ำเปลี่ยนทิศทางการไหล และระบายน้ำไม่ทัน น้ำที่เคยไหลเข้าหนองระหารซึ่งเคยเป็นพื้นที่รับน้ำ อยู่ที่ระดับต่ำจึงทำให้น้ำไม่สามารถระบายเข้าพื้นที่ได้ หลังจากก่อสร้างแล้วเสร็จจึงเกิดปัญหาน้ำท่วมขังในพื้นที่ อีกทั้งน้ำที่เกิดจากน้ำฝนที่ ตกทั้งในพื้นที่และพื้นที่ใกล้เคียง ได้แก่ ตำบลห้วยตามอญไหลเข้าในพื้นที่ที่มีระดับต่ำ จึงเป็นเหตุให้เกิดปัญหาน้ำท่วมขังในพื้นที่ และแนวทางการแก้ไขปัญหาคือต้องดำเนินการขุดลอกห้วยสำราญ และห้วยตามอญ เพื่อระบายน้ำออกจากพื้นที่โดยตรง โดยไม่ต้องไหลเข้าหนองระหาร โดยดำเนินการขุดลอกห้วยดังกล่าวสามารถระบายน้ำได้ในท่วบริเวณพื้นที่หมู่บ้าน เพื่อให้ประชาชนในพื้นที่สามารถทำนาและทำการเกษตรเหมือนเดิม
4. จากการสัมภาษณ์ นายมังกร อภัยสม เป็นประชาชนที่มีพื้นที่อยู่ภายในบริเวณเป็นที่พักอาศัยติดห้วยสำราญ จำนวน 2 ไร่ กล่าวว่า พื้นที่ประสบปัญหาน้ำท่วมขังมาแล้ว 10 ปี สาเหตุเกิดจากการถมดินสร้างที่พักอาศัยกีดขวางทางน้ำ ทำให้

การระบายน้ำในพื้นที่ไม่ดีพอเป็นเหตุให้เกิดปัญหาน้ำท่วมขังดังกล่าว จึงเสนอโครงการแก้ไขปัญหาน้ำท่วมขังในพื้นที่ โดยการขุดลอกห้วยสำราญ ห้วยตามอญ เพื่อระบายน้ำท่วมขังในพื้นที่หมู่บ้านได้รวดเร็วยิ่งขึ้น น้ำจะได้ไม่ไหลเอ่อท่วมบ้านเรือนของประชาชนซึ่งทำให้บ้านพักอาศัยได้รับความเสียหาย ให้องค์การบริหารส่วนตำบลละลม มีแผนพัฒนาและจัดสรรงบประมาณในบำรุงรักษาขุดลอกวัชพืชในลำห้วยดังกล่าว เพื่อให้ น้ำไหลออกจากพื้นที่ให้พื้นที่สามารถประกอบอาชีพทางการเกษตรได้เหมือนเดิม

5. จากการสัมภาษณ์ นายสุพรรณ นะรินทร์ เป็นประชาชนที่มีพื้นที่อยู่ภายในบริเวณ เป็นที่พักอาศัยติดห้วยสำราญ จำนวน 1 ไร่ กล่าวว่า พื้นที่ประสบปัญหาน้ำท่วมขังมาแล้ว 10 ปีสาเหตุเกิดจากการประชาชนในพื้นที่บุกรุกที่ดินที่เป็นลำห้วย พร้อมออกเอกสารสิทธิ์เป็นของตนเอง แล้วถมดินสร้างที่พักอาศัยกีดขวางทางน้ำ ทำให้การระบายน้ำในพื้นที่ไม่ดีพอเป็นเหตุให้เกิดปัญหาน้ำท่วมขังดังกล่าว จึงเสนอโครงการแก้ไขปัญหาน้ำท่วมขังในพื้นที่ โดยการขุดลอกห้วยสำราญ ห้วยตามอญ ไม่ต้องการน้ำไหลเอ่อเข้าพื้นที่หมู่บ้านและน้ำท่วมขังในพื้นที่ทำการเกษตรในพื้นที่ของตนเอง ให้องค์การบริหารส่วนตำบลจัดหางบประมาณในโครงการดังกล่าวเพื่อนำมาแก้ไขความเดือดร้อนของประชาชน เพื่อให้ น้ำไหลออกจากพื้นที่ให้พื้นที่สามารถประกอบอาชีพทางการเกษตรได้เหมือนเดิม
6. จากการสัมภาษณ์ นางม้วน นาคยวน ประชาชนที่มีพื้นที่อยู่ภายในบริเวณ จำนวน 4 ไร่ กล่าวว่าพื้นที่ประสบปัญหาน้ำท่วมขังมาแล้ว 10 ปี สาเหตุเกิดจากน้ำฝนที่ตกในพื้นที่และตำบลใกล้เคียง ได้แก่ ตำบลห้วยตามอญไหลเข้าสู่พื้นที่และระบายออกไม่ทัน เป็นเหตุให้เกิดปัญหาน้ำท่วมขัง ซึ่งแนวทางในการแก้ไขปัญหาต้องดำเนินการขุดห้วยสำราญ ห้วยตามอญให้น้ำที่ไหลมาจากเขื่อนห้วยสำราญ ระบายลงสู่ห้วยสำราญ ห้วยตามอญและอาจจะระบายออกทางพื้นที่หมู่ที่ 10 ได้จะได้แก้ปัญหาน้ำท่วมขังในพื้นที่ได้ต่อไป

จากการสัมภาษณ์บุคคลที่มีส่วนได้เสียที่กล่าวมาแล้วนั้น คนส่วนมากต้องการให้ดำเนินการแก้ไขให้พื้นที่สามารถระบายน้ำได้เร็วขึ้น และสามารถดำเนินการทำนาหรือทำการเกษตรได้เช่นเดิม ได้เข้าร่วมประชาคมในพื้นที่หมู่บ้านแล้ว แต่จำนวนเสียงที่ได้รับความเสียหายในพื้นที่นั้นมีส่วนใหญ่ต้องการให้หาแนวทางระบายน้ำออกจากพื้นที่ชุมชน โดยเฉพาะโครงการขุดลอกห้วยสำราญ และโครงการขุดลอกห้วยตามอญ เพราะประชาชนได้รับความเดือดร้อนทุกปี ประชาชนบางรายกล่าวว่าไม่อยากจะเสนอโครงการให้ทางองค์การบริหารส่วนตำบลช่วยแล้ว เพราะเสนอไป

ก็ไม่ได้รับการแก้ไขปัญหานี้เองเป็น โครงการที่เกินขีดความสามารถขององค์การบริหารส่วนตำบล จึงต้องปล่อยให้ประสบปัญหาความเดือดร้อน และไม่ได้ดำเนินการทำอะไรเลย บางรายก็จะใช้งบประมาณตนเองเข้าดำเนินการขุดลอกคลองระบายน้ำและกั้นน้ำในพื้นที่เพื่อใช้พื้นที่สำหรับการเกษตรในพื้นที่ บางปีน้ำไม่ท่วมขังก็จะได้เก็บเกี่ยว ผลผลิต บางปีน้ำมากก็ทำให้ผลผลิตเสียหายเก็บเกี่ยวไม่ได้ หลายคนมองว่าปัญหาน้ำท่วมขังเป็น ปัญหาใหญ่ในการดำรงชีวิต การประกอบอาชีพเกษตรกรรม สำหรับคนที่ไม่มีที่จะทำกิน ที่ดินเพียงเล็กน้อยหากทำการเกษตร หรือทำนาในพื้นที่ได้ จะสามารถเลี้ยงชีพหรือต่อชีวิตให้ หลาย ๆ ชีวิตมีความเป็นอยู่ที่ดีขึ้นตามลำดับ

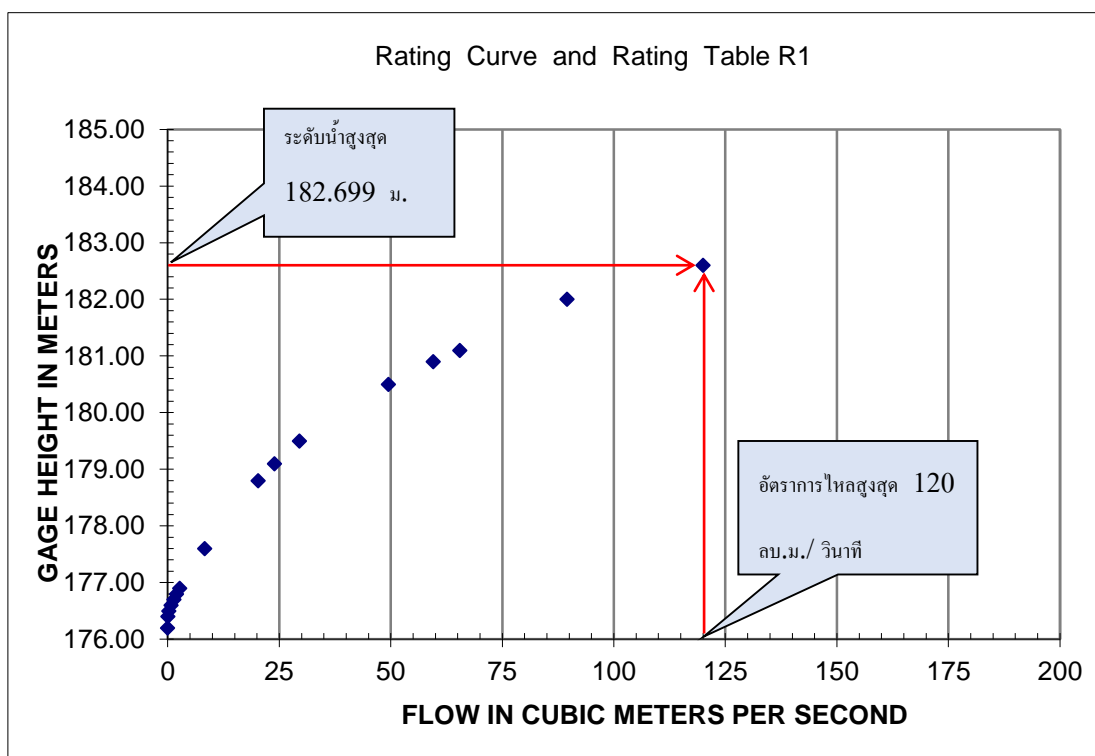
ตารางที่ 4.5 รายชื่อผู้ให้สัมภาษณ์ที่มีส่วนได้ส่วนเสียในพื้นที่น้ำท่วมขัง

ชื่อ	ที่อยู่
นายเจริญ อินสุระ	69 หมู่ที่ 10 บ้านละลมกลาง ตำบลละลม
นางสนทนา การพงษ์	70 หมู่ที่ 10 บ้านละลมกลาง ตำบลละลม
นางเหล่า พงษ์เมือง	144 หมู่ที่ 10 บ้านละลมกลาง ตำบลละลม
นายธวัช อภัยสม	73 หมู่ที่ 10 บ้านละลมกลาง ตำบลละลม
นายแสวง ละครเขต	98 หมู่ที่ 10 บ้านละลมกลาง ตำบลละลม
นายโสรัตน์ อภัยสม	98/1 หมู่ที่ 10 บ้านละลมกลาง ตำบลละลม
นายมังกร อภัยสม	160 หมู่ที่ 10 บ้านละลมกลาง ตำบลละลม
นายจำเนียร วงศ์เพ็ง	155 หมู่ที่ 10 บ้านละลมกลาง ตำบลละลม
นายบุญเทิง ยิงดั่ง	24 หมู่ที่ 11 บ้านตาไกรพัฒนา ตำบลละลม
นายสมัน ศรีสุข	9 หมู่ที่ 11 บ้านตาไกรพัฒนา ตำบลละลม
นายบุญ บุญแก้ว	40 หมู่ที่ 11 บ้านตาไกรพัฒนา ตำบลละลม
นางสวิง ละครเขต	46 หมู่ที่ 11 บ้านตาไกรพัฒนา ตำบลละลม
นายเคย โสตะพงษ์	29 หมู่ที่ 11 บ้านตาไกรพัฒนา ตำบลละลม
นายวัน ศรีลาชัย	48 หมู่ที่ 1 บ้านละลมเหนือ ตำบลละลม
นางสาวเขวภา นาคขวน	50 หมู่ที่ 1 บ้านละลมเหนือ ตำบลละลม
นางสมบุญ ประจำ	37 หมู่ที่ 1 บ้านละลมเหนือ ตำบลละลม
นางวร มองด้ว	36 หมู่ที่ 1 บ้านละลมเหนือ ตำบลละลม
นางบัว อาจอินทร์	88 หมู่ที่ 1 บ้านละลมเหนือ ตำบลละลม
นายพจน์ สุกวัน	110 หมู่ที่ 12 บ้านประเสริฐพัฒนา ตำบลละลม
นายมะลิน รัตนา	92 หมู่ที่ 12 บ้านประเสริฐพัฒนา ตำบลละลม
นางสำรวย โสตะพงษ์	23 หมู่ที่ 12 บ้านประเสริฐพัฒนา ตำบลละลม
นายล้ำคัญ โสตะพงษ์	21 หมู่ที่ 12 บ้านประเสริฐพัฒนา ตำบลละลม
นางสุณา ธรรมบรรเทิง	93 หมู่ที่ 12 บ้านประเสริฐพัฒนา ตำบลละลม
นางนงค์เยาว์ จันทะเสน	24 หมู่ที่ 12 บ้านประเสริฐพัฒนา ตำบลละลม

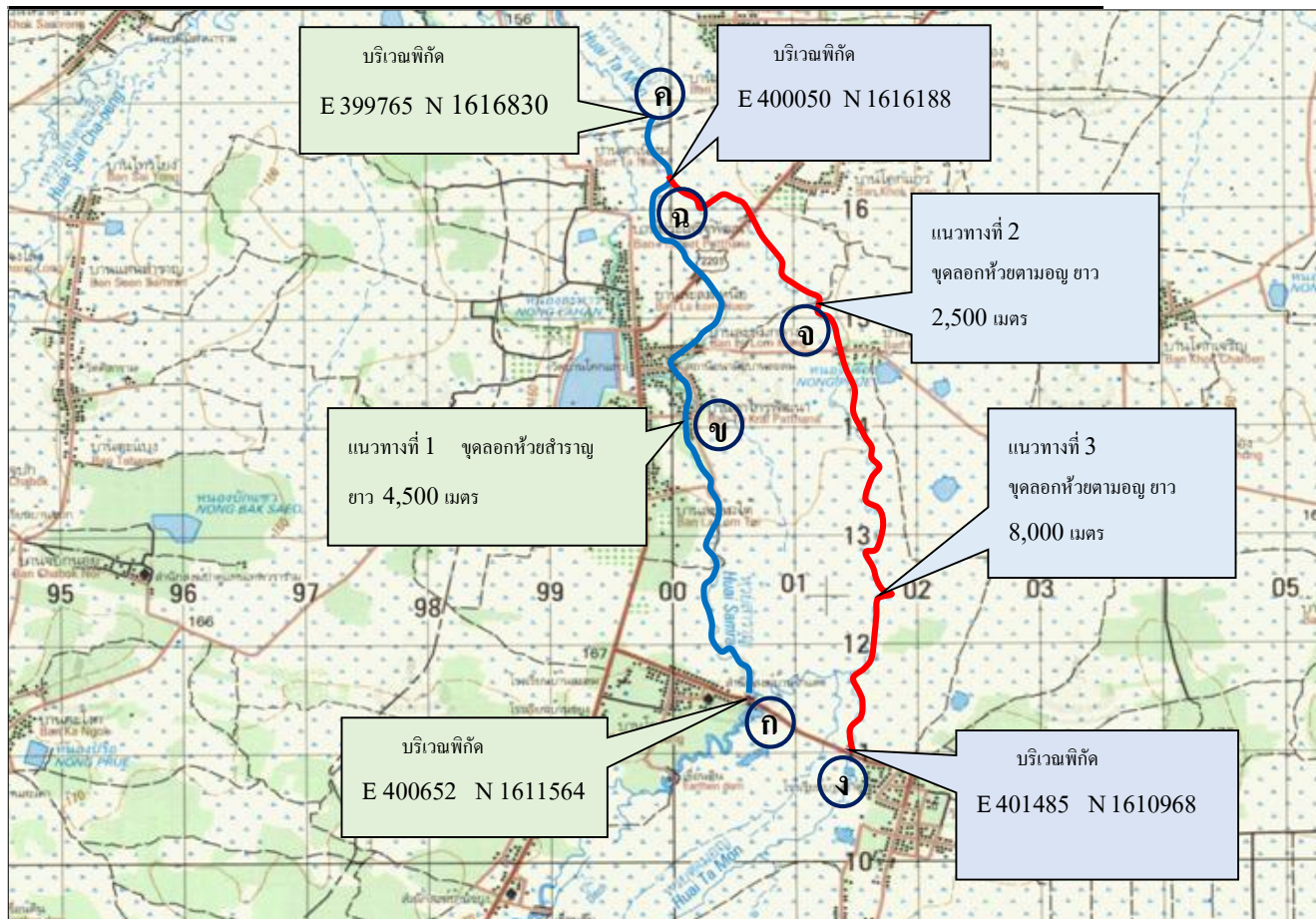
4.7 แนวทางแก้ไขปัญหาในการเลือกสิ่งก่อสร้างทางวิศวกรรม

จากการศึกษาถึงความเป็นไปได้ในพื้นที่ที่จะสามารถดำเนินการแก้ไขปัญหาน้ำท่วมในพื้นที่ในการลงพื้นที่สำรวจภาคสนามนั้น ได้สำรวจบริเวณห้วยสำราญและห้วยตามอญซึ่งเป็นทางระบายน้ำธรรมชาติ จากการได้เข้าร่วมประชุมประชาชนในพื้นที่หมู่บ้านแล้ว ประชาชนที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ดังกล่าวที่ได้รับความเสียหายในพื้นที่นั้นส่วนใหญ่ต้องการให้หาแนวทางระบายน้ำออกจากพื้นที่ชุมชน โดยเฉพาะขุดลอกห้วยสำราญ และขุดลอกห้วยตามอญ ช่วงเวลาที่ฝนตกหนักติดต่อกันหลายวันมีปัญหาน้ำท่วมขังเอ่อล้นตลิ่งไหลเข้าพื้นที่ชุมชน ต้องใช้เวลาในการระบายน้ำเพราะระบายน้ำลงสู่ลำห้วยไม่ทัน แบ่งเป็นแนวทางในการดำเนินการทางสิ่งก่อสร้างทางวิศวกรรมเป็น 3 แนวทาง

จากข้อมูลที่รวบรวมได้ สามารถสรุปเป็นแนวทางในแก้ไขปัญหาน้ำท่วมในเขตพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลละลม พบว่าค่าระดับน้ำในห้วยสำราญ ที่คาบการเกิดซ้ำ 20 ปี ในปี พ.ศ.2556 ระดับน้ำสูงสุดที่ 7.44 เมตร ที่สถานีตรวจวัดน้ำ M.91 ห้วยสำราญตอนบน จากระดับน้ำทะเลปานกลาง 175.259 เมตร และรวมกันเป็นระดับน้ำสูงสุดเท่ากับ 182.699 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง มีอัตราการไหลสูงสุดอยู่ที่ 120 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที โดยใช้ความเหมาะสมทางด้านวิศวกรรม เป็นตัวกำหนดทิศทางการไหลไปตามลำห้วยสำราญ และลำห้วยตามอญ ดังแสดงในรูปที่ 4.4 ดังรายละเอียดดังต่อไปนี้



รูปที่ 4.4 รูปภาพกราฟระดับน้ำอัตราการไหลสูงสุด (Rating Curve) ห้วยสำราญที่ M.91



รูปที่ 4.5 โครงการแก้ไขปัญหาน้ำท่วมในทางเลือกสิ่งก่อสร้างวิศวกรรม

แนวทางที่ 1 จากการสำรวจพื้นที่ระบายน้ำออกห้วยสำราญ ที่จุด ก) พิกัด E 400652 N 1661572 และที่จุด ค) พิกัด E 399765 N 1616830 ความยาว 8.500 กิโลเมตร สามารถดำเนินการระบายน้ำออกไปสู่ปลายน้ำได้ ส่วนบริเวณที่เป็นคอขวดระหว่างจุด ก) และ ค) ทำให้น้ำล้นตลิ่งก่อน และมีสิ่งกีดขวางทางน้ำบริเวณมีระยะทางยาว 4,500 เมตร สภาพเดิมที่ระดับความลึก 1.50 เมตร อัตราการไหลก่อนขุดลอก 50 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที ดังรูปที่ 4.6 ระดับน้ำจะเริ่มล้นตลิ่งเมื่อสูงเกิน 1.50 เมตร ดังแสดงในตารางที่ 4.6 และรูปที่ 4.8

หากดำเนินการขุดลอกห้วยสำราญขึ้นใหม่ซึ่ง จากเดิมสภาพตื้นเขินมีดินโคลนและวัชพืชขึ้นปกคลุมและกีดขวางทางน้ำไหลทำให้น้ำไหลไม่สะดวก การขุดลอกขยายพื้นที่หน้าตัด ลดสิ่งกีดขวางอัตราการไหลจะเพิ่มขึ้น จึงต้องทำโครงการขุดลอกเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการระบายน้ำ จะเห็นได้ว่าห้วยสำราญเป็นลำห้วยที่รับน้ำจากเขื่อนห้วยสำราญ มีพื้นที่รับน้ำรวม ก้นกว้างเฉลี่ย 6.00 เมตร ยาว 4,500 เมตร ลึกเฉลี่ย 2.50 เมตร อัตราการไหลจะเพิ่มขึ้นเป็น 145.63 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาทีดังแสดงในตารางที่ 4.7 และรูปที่ 4.9 ห้วยสำราญก็มีพื้นที่ที่จะสามารถระบายน้ำได้บางส่วนและสามารถแก้ปัญหาที่ท่วมขังในพื้นที่ได้ต่อไป

แนวทางที่ 2 จากการสำรวจพื้นที่ระบายน้ำออกห้วยตามอญที่จุด ง) พิกัด E 401485 N 1660968 และที่จุด จ) พิกัด E 400050 N 1616188 ความยาว 8.000 กิโลเมตร สามารถดำเนินการระบายน้ำออกไปสู่ปลายน้ำได้ ส่วนบริเวณที่เป็นคอขวด ทำให้น้ำล้นตลิ่งก่อน และมีสิ่งกีดขวางทางน้ำบริเวณจุด จ) กิโลเมตรที่ 5+500 ถึงจุด ฉ) ระยะทางความยาว 2,500 เมตร สภาพเดิมที่ระดับความลึก 1.00 เมตร อัตราการไหลก่อนขุดลอก 15.76 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที ระดับน้ำจะเริ่มล้นตลิ่งเมื่อสูงเกิน 1.00 เมตร ดังแสดงใน ตารางที่ 4.8 และรูปที่ 4.10

หากดำเนินการขุดลอกห้วยตามอญขึ้นใหม่ซึ่ง จากเดิมสภาพตื้นเขินมีดินโคลนและวัชพืชขึ้นปกคลุมและกีดขวางทางน้ำไหลทำให้น้ำไหลไม่สะดวก การขุดลอกขยายพื้นที่หน้าตัด ลดสิ่งกีดขวางอัตราการไหลจะเพิ่มขึ้น จึงต้องทำโครงการขุดลอกเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการระบายน้ำ จะเห็นได้ว่าห้วยตามอญแยกจากห้วยสำราญเป็นลำห้วยที่รับน้ำจากเขื่อนห้วยสำราญ มีพื้นที่รับน้ำรวม ก้นกว้างเฉลี่ย 4.00 เมตร ยาว 2,500 เมตร ลึกเฉลี่ย 2.00 เมตร อัตราการไหลจะเพิ่มขึ้นเป็น 71.32 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที ดังแสดงในตารางที่ 4.9 และรูปที่ 4.13 และบริเวณห้วยสำราญที่เป็นคอขวดมีอัตราการไหล 50 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที ความสามารถในการระบายน้ำรวมเพิ่มขึ้นเป็น 121.32 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที มีค่าใกล้เคียงกับอัตราการไหลสูงสุดที่คาบการเกิดซ้ำ 20 ปี ที่สถานีตรวจวัด M.91 ดังนั้นหากห้วยตามอญมีความสามารถระบายน้ำได้เพิ่มขึ้นและสามารถแก้ปัญหาที่ท่วมขังในพื้นที่ได้ต่อไป

แนวทางที่ 3 จากการสำรวจพื้นที่ระบายน้ำออกห้วยตามอญที่จุด ๖ พิกัด E 401485 N 1660968 และที่จุด ๗ พิกัด E 400050 N 1616188 ความยาว 8.000 กิโลเมตร สามารถดำเนินการระบายน้ำออกไปสู่ปลายน้ำได้ ส่วนบริเวณที่เป็นคอขวด ทำให้น้ำล้นตลิ่งก่อน และมีสิ่งกีดขวางทางน้ำบริเวณจุดกิโลเมตรที่ 5+500 สภาพเดิมที่ระดับความลึก 1.00 เมตร อัตราการไหลก่อนขุดลอก 15.76 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที ดังแสดงในตารางที่ 4.8 และตารางที่ 4.12

หากดำเนินการขุดลอกห้วยตามอญขึ้นใหม่ทั้งความยาว 8,000 เมตร เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการระบายน้ำ จากเดิมสภาพเดิมตื้นเขินมีต้นไม้อุดและวัชพืชขึ้นปกคลุมและกีดขวางทางน้ำไหลทำให้น้ำไหลไม่สะดวก การขุดลอกขยายพื้นที่หน้าตัด ลดสิ่งกีดขวางอัตราการไหลจะเพิ่มขึ้น เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการระบายน้ำสามารถดำเนินการขุดลอกได้ทั้งหมด เนื่องจากบริเวณโดยรอบเป็นทุ่งนา จะเห็นได้ว่าห้วยตามอญ ก้นกว้างเฉลี่ย 4.00 เมตร ยาว 8,000 เมตร ลึกเฉลี่ย 3.00 เมตร อัตราการไหลจะเพิ่มขึ้นเป็น 166.83 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที ดังแสดงใน ตารางที่ 4.9 และรูปที่ 4.13 ห้วยตามอญมีความสามารถระบายน้ำได้มากกว่าแนวทางที่ 2 เนื่องจากมีความลึกมากกว่า 1 เมตร มีความสามารถในการระบายน้ำมากกว่า 120 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาทีจึงสามารถแก้ปัญหาน้ำท่วมขังในพื้นที่ได้ต่อไป

4.8 การคำนวณหาอัตราการไหลสูงสุด

จากการสำรวจพื้นที่ลำห้วยลำราญ และห้วยตามอญเพื่อคำนวณหาอัตราการไหลของน้ำก่อนและหลังการขุดลอก เพื่อเปลี่ยนแปลงระดับน้ำเป็นอัตราการไหล โดยการสำรวจรูปตัดขวางห้วยลำราญและห้วยตามอญ เพื่อเป็นแนวทางในการแก้ไขปัญหาที่ท่วมและระบบระบายน้ำออกจากพื้นที่การเกษตรและที่อยู่อาศัย ซึ่งสามารถคำนวณอัตราการไหลของน้ำในพื้นที่ และสามารถคำนวณหาขนาดลำห้วยดังกล่าวในการระบายน้ำได้ ดังแสดงใน ตารางที่ 4.6 และ ตารางที่ 4.7

การคำนวณหาอัตราการไหลของในทางน้ำธรรมชาติลำห้วยลำราญ ห้วยตามอญ รูปหน้าตัดขวางของลำน้ำห้วยลำราญ ห้วยตามอญ จากเดิมมีต้นไม้อุดและวัชพืชขึ้นปกคลุมและกีดขวางทางน้ำไหลทำให้น้ำไหลไม่สะดวก มีสัมประสิทธิ์แมนนิงของทางน้ำธรรมชาติ ปานกลาง เท่ากับ 0.45 สมการแมนนิงกับพื้นที่หน้าตัดการไหลจะได้ ดังแสดงในรูปที่ 4.6 และรูปที่ 4.10

ดังนั้น การคำนวณหาอัตราการไหลของในทางน้ำธรรมชาติลำห้วยลำราญ ห้วยตามอญ รูปหน้าตัดขวางของลำน้ำห้วยลำราญห้วยตามอญ เมื่อดำเนินการโครงการขุดลอกเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการระบายน้ำแล้ว มีสัมประสิทธิ์แมนนิงของทางน้ำธรรมชาติ ปานกลาง เท่ากับ 0.030 สมการแมนนิงกับพื้นที่หน้าตัดการไหลจะได้ ดังแสดงในรูปที่ 4.7 และรูปที่ 4.11

รายการคำนวณเพื่อหาค่าอัตราการไหล Q ของน้ำตัดก่อนชุดลอกหัวสำราญที่จุด ๒

$$Q = 1.5(0.007)^{1/2} \left[\frac{A_a R_a^{2/3}}{0.045} + \frac{A_b R_b^{2/3}}{0.045} + \frac{A_c R_c^{2/3}}{0.045} \right]$$

$$A_a = A_c, \quad R_a = R_c$$

$$Q = \frac{1.5(0.007)^{1/2}}{0.045} (2A_a R_a^{2/3} + A_b R_b^{2/3})$$

$$Q = 2.80 (2A_a R_a^{2/3} + A_b R_b^{2/3})$$

$$A_a = \left(50 + \frac{(y-1.50)}{2}\right)(y-1.50) \quad A_b = 19.57 + 21.50(y-1.50)$$

$$= \left(49.25 + \frac{y}{2}\right)(y-1.50)$$

$$P_a = 50 + (y-1.50)(2)^{1/2} = 47.88 + 1.414y \quad P_b = 22.28$$

$$R_a = \frac{\left(4.25 + \frac{y}{2}\right)(y-1.50)}{47.88 + 1.414y} \quad R_b = \frac{19.57 + 21.50(y-1.50)}{22.28}$$

รายการคำนวณเพื่อหาค่าอัตราการไหล Q ของน้ำตัดก่อนชุดลอกหัวตามอยู่ที่จุด ๑

$$Q = 1.5(0.007)^{1/2} \left[\frac{A_a R_a^{2/3}}{0.045} + \frac{A_b R_b^{2/3}}{0.045} + \frac{A_c R_c^{2/3}}{0.045} \right]$$

$$A_a = A_c, \quad R_a = R_c$$

$$Q = \frac{1.5(0.007)^{1/2}}{0.045} (2A_a R_a^{2/3} + A_b R_b^{2/3})$$

$$Q = 2.80 (2A_a R_a^{2/3} + A_b R_b^{2/3})$$

$$A_a = \left(50 + \frac{(y-1.00)}{2}\right)(y-1.00) \quad A_b = 8.16 + 13.00(y-1.00)$$

$$= \left(49.50 + \frac{y}{2}\right)(y-1.00)$$

$$P_a = 50 + (y-1.00)(2)^{1/2} = 48.58 + 1.414y \quad P_b = 14.24$$

$$R_a = \frac{\left(49.50 + \frac{y}{2}\right)(y-1.00)}{48.58 + 1.414y} \quad R_b = \frac{8.16 + 13.00(y-1.00)}{14.24}$$

รายการคำนวณเพื่อหาค่าอัตราการไหล Q ของน้ำตัดหลังขุดลอกห้วยสำราญที่จุด (ข) ถึง (ค)

ณ

$$Q = 1.5(0.006)^{1/2} \left[\frac{A_a R_a^{2/3}}{0.03} + \frac{A_b R_b^{2/3}}{0.03} + \frac{A_c R_c^{2/3}}{0.03} \right]$$

$$A_a = A_c \text{ และ } R_a = R_c$$

$$Q = \frac{1.5(0.006)^{1/2}}{0.03} (2A_a R_a^{2/3} + A_b R_b^{2/3})$$

$$Q = 3.87(2A_a R_a^{2/3} + A_b R_b^{2/3})$$

ช่วงที่ 1 $y \leq 3$ m

$$A_a = 0 \text{ และ } R_a = 0$$

$$A_b = (6 + 2y)y$$

$$P_b = 6 + 2\sqrt{5}y$$

$$R_b = \frac{(6 + 2y)y}{6 + 2\sqrt{5}y}$$

ช่วงที่ 2 $y \geq 3$ m

$$A_a = \left(2 + \frac{2(y-3)}{2}\right)(y-3)$$

$$= (2 + (y-3))(y-3)$$

$$P_a = 2 + (y-3)\sqrt{5}$$

$$R_a = \frac{(2 + (y-3))(y-3)}{2 + (y-3)\sqrt{5}}$$

$$A_b = 12(3) + 18(y-3)$$

$$= 36 + 18(y-3)$$

$$P_b = 6 + 2(3\sqrt{5})$$

$$= 6 + 6\sqrt{5}$$

$$R_b = \frac{36 + 18(y-3)}{6 + 6\sqrt{5}}$$

รายการคำนวณเพื่อหาค่าอัตราการไหล Q ของน้ำตัดหลังขุดลอกห้วยตามอยู่ที่จุด (จ) ถึง (ณ)

$$Q = 1.5(0.006)^{1/2} \left[\frac{A_a R_a^{2/3}}{0.03} + \frac{A_b R_b^{2/3}}{0.03} + \frac{A_c R_c^{2/3}}{0.03} \right]$$

$$A_a = A_c \text{ และ } R_a = R_c$$

$$Q = \frac{1.5(0.006)^{1/2}}{0.03} (2A_a R_a^{2/3} + A_b R_b^{2/3})$$

$$Q = 3.87(2A_a R_a^{2/3} + A_b R_b^{2/3})$$

ช่วงที่ 1 $y \leq 3$ m

$$A_a = 0 \text{ และ } R_a = 0$$

$$A_b = (4 + 2y)y$$

$$P_b = 4 + 2\sqrt{5}y$$

$$R_b = \frac{(4 + 2y)y}{4 + 2\sqrt{5}y}$$

ช่วงที่ 2 $y \geq 3$ m

$$A_a = \left(2 + \frac{2(y-3)}{2}\right)(y-3)$$

$$= (2 + (y-3))(y-3)$$

$$P_a = 2 + (y-3)\sqrt{5}$$

$$R_a = \frac{(2 + (y-3))(y-3)}{2 + (y-3)\sqrt{5}}$$

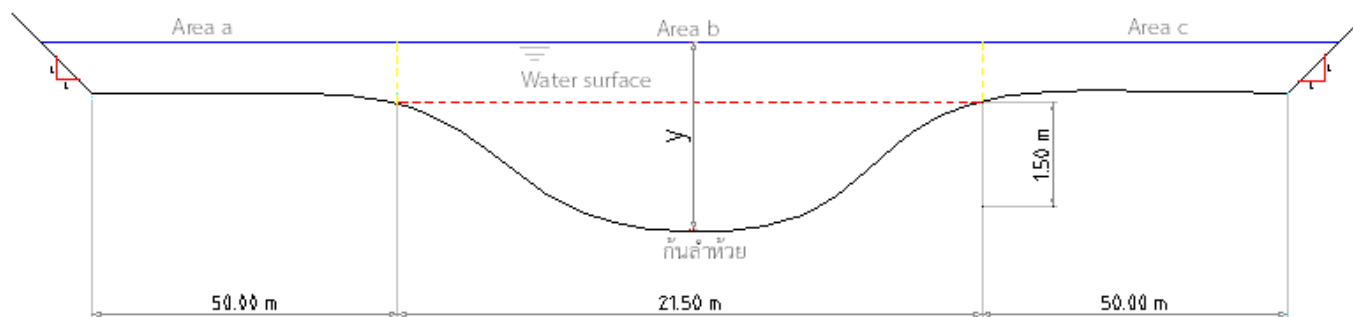
$$A_b = 10(3) + 16(y-3)$$

$$= 30 + 16(y-3)$$

$$P_b = 4 + 2(3\sqrt{5})$$

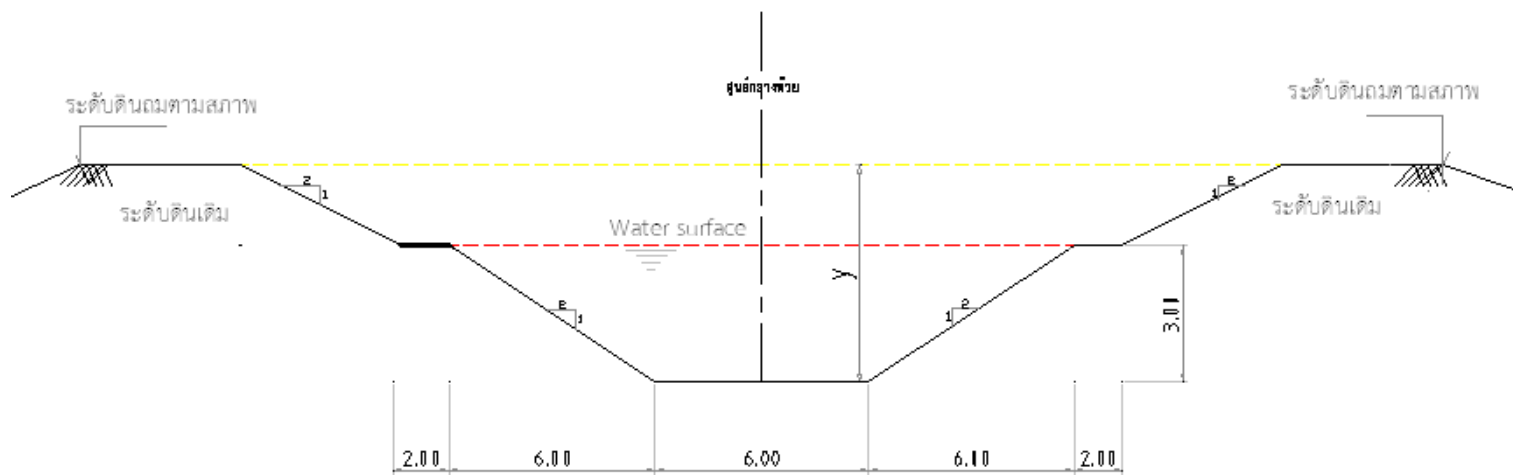
$$= 4 + 6\sqrt{5}$$

$$R_b = \frac{30 + 16(y-3)}{4 + 6\sqrt{5}}$$



รูปตัดแสดงห้วยสำราญสภาพเดิม STA.4+500

รูปที่ 4.6 รูปตัดขวางเฉลี่ยของลำห้วยสำราญที่จุด (ข) ถึง (ค)

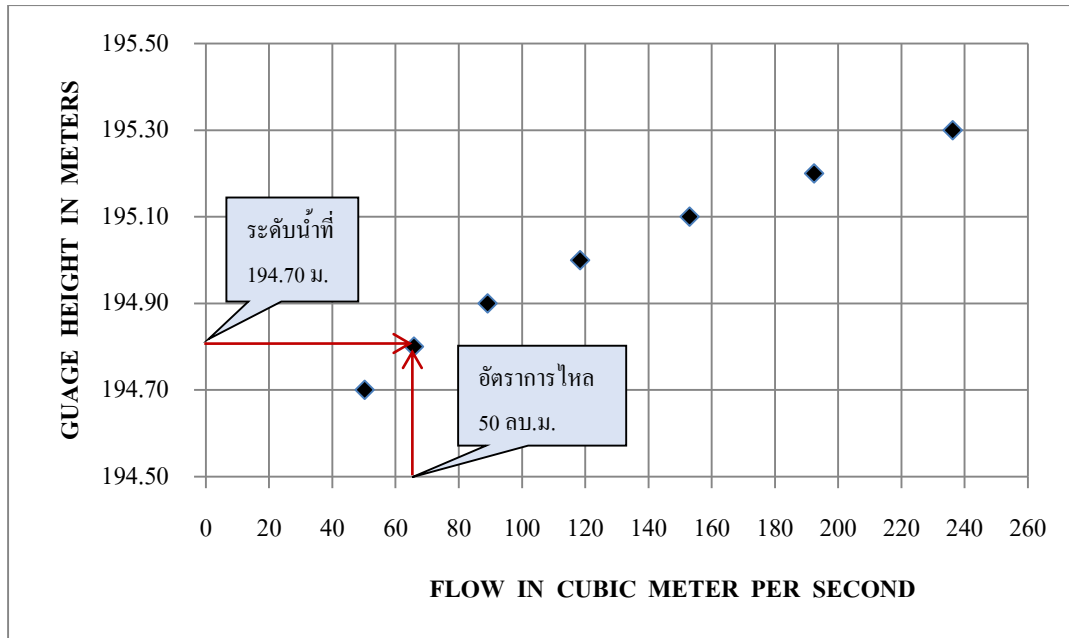


รูปตัดแสดงการขุดลอกห้วยสำราญ

รูปที่ 4.7 รูปตัดขวางหลังการขุดลอกห้วยสำราญระหว่างจุด (ข) ถึง (ค)

ตารางที่ 4.6 ข้อมูลคำนวณอัตราการไหลก่อนขุดลอกห้วยสำราญระหว่างจุด (ข) ถึง (ค)

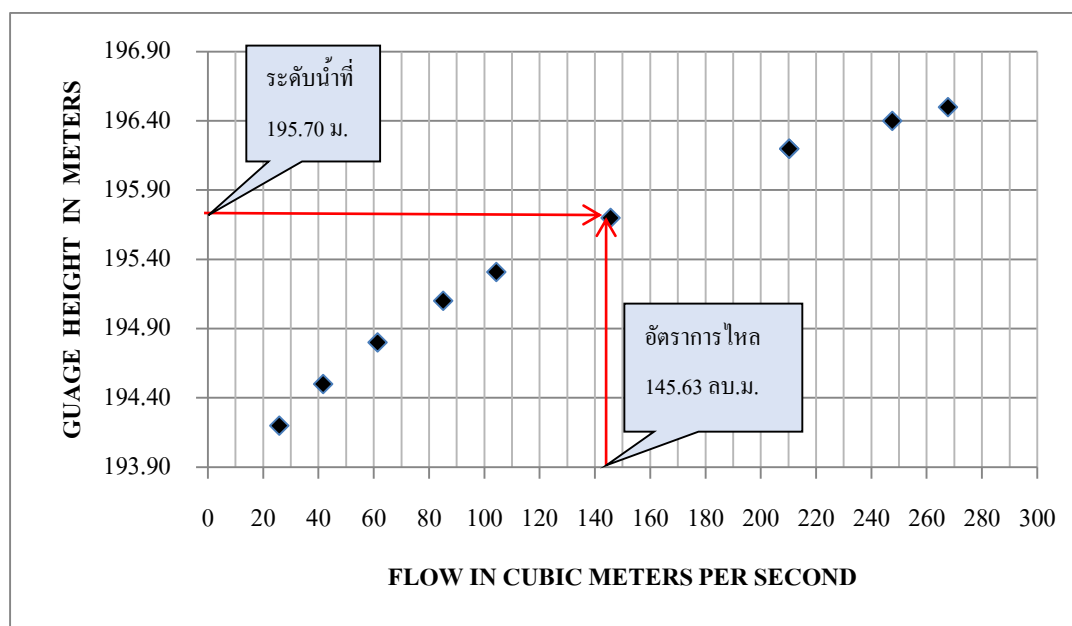
Guage Height (m)	y (m)	A_a (m^2)	$R_a^{2/3}$	A_b (m^2)	$R_b^{2/3}$	Q (m^3/s)
194.70	1.50	0	0	19.57	0.92	50
194.80	1.60	5.01	0.22	21.72	0.98	66
194.90	1.70	10.02	0.34	23.87	1.05	89
195.00	1.80	15.05	0.45	26.02	1.11	118
195.10	1.90	20.08	0.54	28.17	1.17	153
195.20	2.00	25.13	0.63	30.32	1.23	192
195.30	2.10	30.18	0.71	32.47	1.29	236



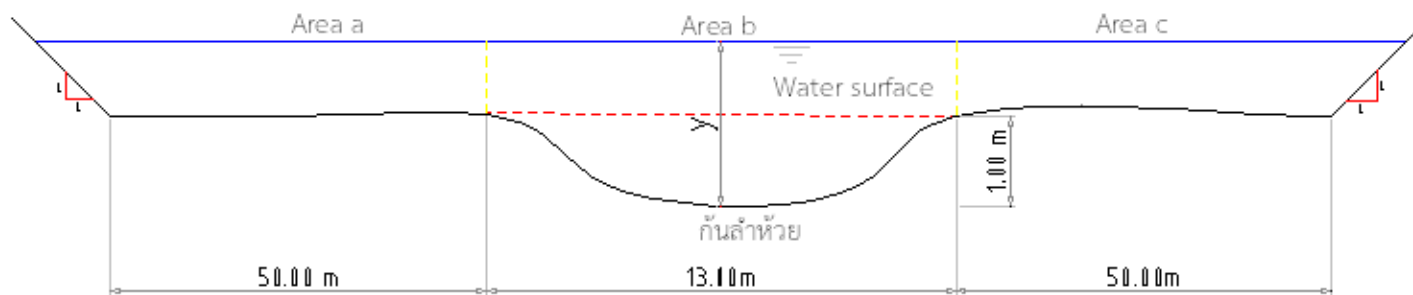
รูปที่ 4.8 รูปภาพกราฟระดับน้ำอัตราการไหล (Rating Curve) ก่อนขุดลอกห้วยสำราญ

ตารางที่ 4.7 ข้อมูลคำนวณอัตราการไหลหลังการขุดลอกห้วยสำราญระหว่างจุด (ข) ถึง (ค)

Guage Height (m)	y (m)	A_a (m^2)	$R_a^{2/3}$	A_b (m^2)	$R_b^{2/3}$	Q (m^3/s)
194.20	1.00	0.00	0.00	8.00	0.84	25.87
194.50	1.30	0.00	0.00	11.18	0.96	41.71
194.80	1.60	0.00	0.00	14.72	1.08	61.40
195.10	1.90	0.00	0.00	18.62	1.18	85.14
195.31	2.11	0.00	0.00	21.56	1.25	104.29
195.70	2.50	0.00	0.00	27.50	1.37	145.63
196.20	3.00	0.00	0.00	36.00	1.51	210.27
196.20	3.00	0.00	0.00	36.00	1.51	210.27
196.40	3.20	0.44	0.32	39.60	1.61	247.55
196.50	3.30	0.69	0.42	41.40	1.66	267.65

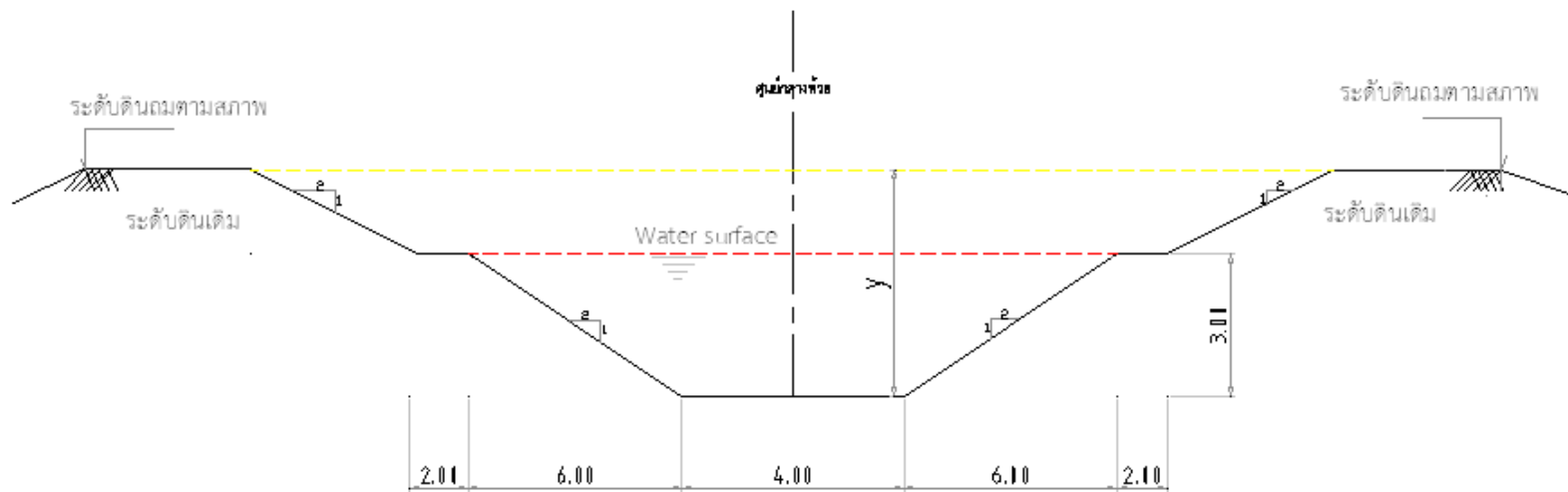


รูปที่ 4.9 รูปภาพกราฟระดับน้ำอัตราการไหล (Rating Curve) หลังการลอกห้วยสำราญ



รูปตัดแสดงห้วยตามอนุสภาพเดิม STA.5+500

รูปที่ 4.10 รูปตัดขวางเฉลี่ยลำห้วยตามอนุระหว่างจุด ๑ ถึง ๓

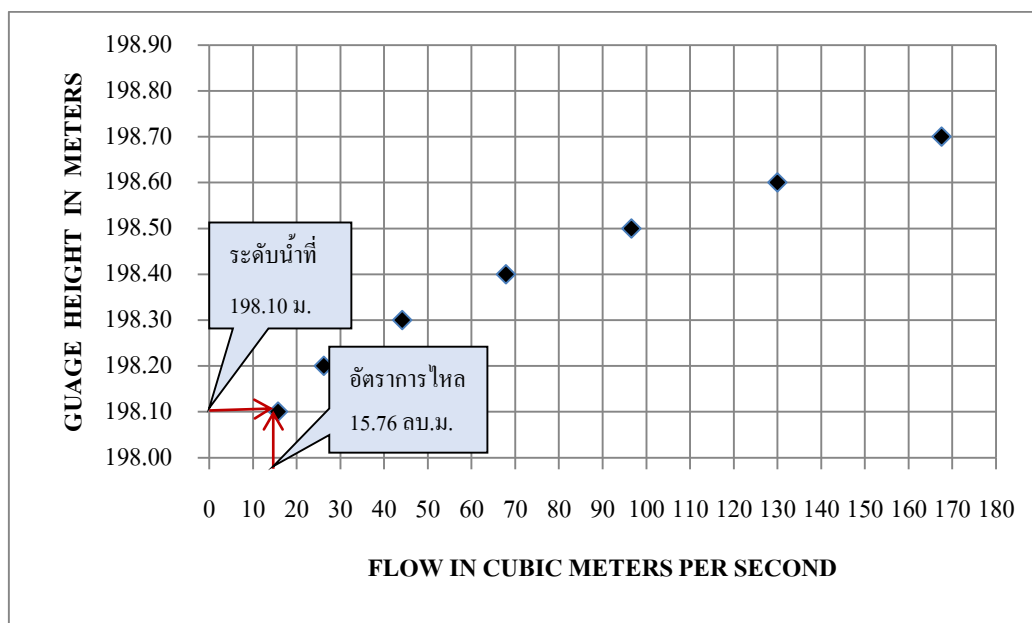


รูปตัดแสดงการขุดลอกท้ายตามอณู

ปีที่ 4.11 รูปตัดขวางหลังการขุดลอกลำห้วยตามอณูระหว่างจุด ๑ ถึง ๓

ตารางที่ 4.8 ข้อมูลคำนวณอัตราการไหลก่อนจุดลอกห้วยตามอุษระหว่างจุด (จ) ถึง (ข)

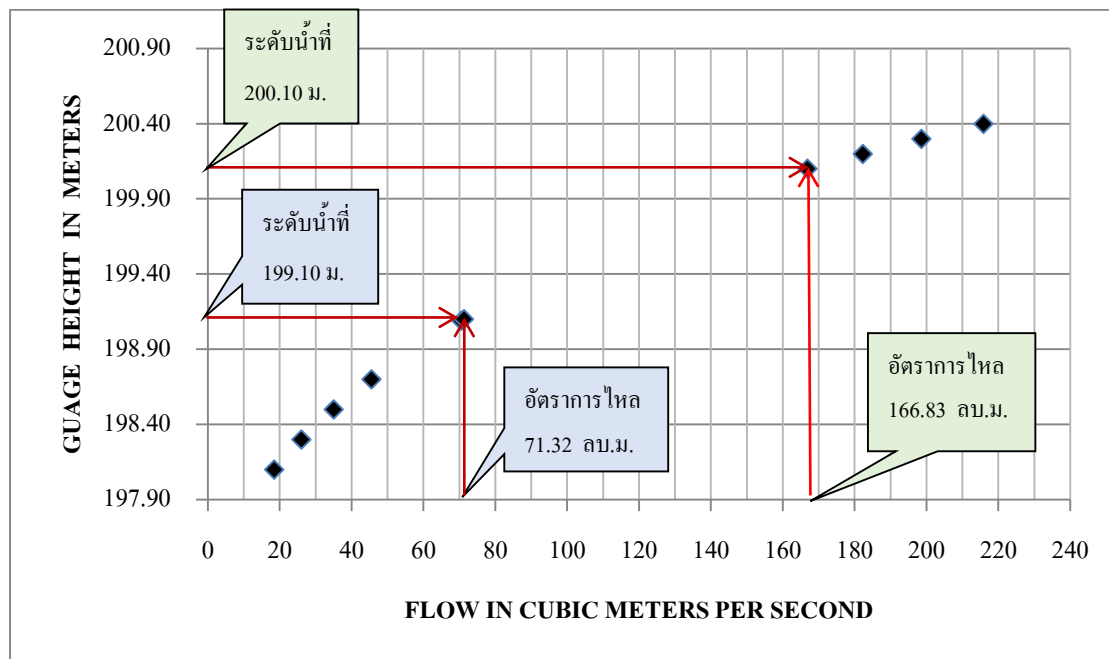
Guage Height (m)	y (m)	A_a (m^2)	$R_a^{2/3}$	A_b (m^2)	$R_b^{2/3}$	Q (m^3/s)
198.10	1.00	0.00	0.00	8.16	0.69	15.76
198.20	1.10	5.01	0.22	9.46	0.76	26.20
198.30	1.20	10.02	0.34	10.76	0.83	44.14
198.40	1.30	15.05	0.45	12.06	0.90	67.85
198.50	1.40	20.08	0.54	13.36	0.96	96.61
198.60	1.50	25.13	0.63	14.66	1.02	129.96
198.70	1.60	30.18	0.71	15.96	1.08	167.59



รูปที่ 4.12 รูปภาพกราฟระดับน้ำอัตราการไหล (Rating Curve) ก่อนจุดลอกห้วยตามอุษ

ตารางที่ 4.9 ข้อมูลคำนวณอัตราการไหลหลังการขุดลอกห้วยตามอนุระหว่างจุด (จ) ถึง (ก)

Guage						
Height	y	A _a	R _a ^{2/3}	A _b	R _b ^{2/3}	Q
(m)	(m)	(m ²)		(m ²)		(m ³ /s)
198.10	1.00	0.00	0.00	6.00	0.79	18.45
198.30	1.20	0.00	0.00	7.68	0.88	26.04
198.50	1.40	0.00	0.00	9.52	0.95	35.05
198.70	1.60	0.00	0.00	11.52	1.02	45.55
199.09	1.99	0.00	0.00	15.88	1.15	70.59
199.10	2.00	0.00	0.00	16.00	1.15	71.32
200.10	3.00	0.00	0.00	30.00	1.44	166.83
200.20	3.10	0.21	0.20	31.60	1.49	182.25
200.30	3.20	0.44	0.32	33.20	1.54	198.62
200.40	3.30	0.69	0.42	34.80	1.59	215.89



รูปที่ 4.13 รูปภาพกราฟระดับน้ำอัตราการไหล (Rating Curve) หลังการขุดลอกห้วยสำราญ

4.9 การประเมินราคาค่าก่อสร้าง

จากการศึกษาถึงความเป็นไปได้ในพื้นที่ที่จะสามารถดำเนินการแก้ไขปัญหาน้ำท่วมในพื้นที่เป็นแนวทางในการดำเนินการใช้สิ่งก่อสร้างทางวิศวกรรม 3 แนวทางเลือก โดยใช้อัตราการไหลและทิศทางการไหลของน้ำเป็นตัวกำหนด ซึ่งสามารถนำมาคิดมูลค่าราคาค่าต้นทุนการก่อสร้างได้โดยการคิดมูลค่างานก่อสร้างมูลค่างานดินซุด (ปริมาณดินขึ้นอยู่กับค่าระดับของพื้นที่ และความลาดของลำน้ำในการขุดลอก) ซึ่งจะได้อัตราต้นทุนค่าก่อสร้างของแต่ละทางเลือกที่กำหนดไว้ และเลือกทางเลือก ตามความเหมาะสมด้านวิศวกรรม เพื่อนำมาคิดราคาค่าต้นทุนรวมค่าก่อสร้าง แล้วทำการคิดค่า Factor F ที่เงินประกันผลงานหักร้อยละ 0 ดอกเบี้ยเงินกู้ร้อยละ 7 และภาษีมูลค่าเพิ่มร้อยละ 7 (โยธาไทย, 2556) เพื่อให้ทราบมูลค่างานก่อสร้างจริง ของแต่ละแนวทางเลือก ดังแสดงในตารางที่ 4.10

ตารางที่ 4.10 รายการคำนวณประมาณราคา สรุปราคาก่อสร้างของแต่ละแนวทางเลือก

ที่	รายการ	จำนวน	หน่วย	ราคาวัสดุ ต่อหน่วย (บาท)	ราคาต้นทุน	Fn	ราคาต่อหน่วย x Fn	ราคาค่าก่อสร้าง
1	แนวทางที่ 1							
	ขุดลอกห้วยสำราญ	77,625	ลบ.ม.	27.30	2,119,163	1.3365	36.49	2,832,261
	ระยะทาง 4,500 เมตร							
2	แนวทางที่ 2							
	ขุดลอกห้วยตามอญ	30,000	ลบ.ม.	27.30	819,000	1.3365	36.49	1,094,594
	ระยะทาง 2,500 เมตร							
3	แนวทางที่ 3							
	ขุดลอกห้วยตามอญ	176,000	ลบ.ม.	27.30	4,804,800	1.3365	36.49	6,421,615
	ระยะทาง 8,000 เมตร							

ตารางที่ 4.11 ผลประโยชน์ตอบแทนทางเศรษฐศาสตร์และจุดคุ้มทุน จากการทำนาในพื้นที่

ประเภทก่อสร้าง	งบประมาณ	พื้นที่ถูกน้ำท่วม	ผลประโยชน์	ผลประโยชน์	คุ้มทุน(ปี)
	(บาท)	(ไร่-งาน-ตร.ว.)	(บาท/ไร่/ปี)	(บาท/ปี)	
แนวทางที่ 1	2,832,261	2,150	9,000	19,350,000	0.15
แนวทางที่ 2	1,094,594	2,150	9,000	19,350,000	0.06
แนวทางที่ 3	6,421,615	2,150	9,000	19,350,000	0.33

ผลประโยชน์ตอบแทนทางเศรษฐศาสตร์และจุดคุ้มทุน จากตารางที่ 4.11 การทำนาได้เต็มพื้นที่ ถ้าสามารถดำเนินการแก้ไขปัญหาให้พื้นที่กลับมาทำนาได้ดังเดิม จำนวนพื้นที่น้ำท่วมทั้งหมด 2,150 ไร่ ทำให้ทราบความคุ้มทุนในการก่อสร้างตามตัวอย่าง ดังนี้

$$\begin{aligned}
 \text{แนวทางเลือกที่ 1} \quad & \text{โครงการขุดลอกห้วยสำราญ} & = & 2,438,207.- \text{ บาท} \\
 \text{ผลประโยชน์การทำนา(บาท/ปี)} \times \text{พื้นที่ทำการเกษตร (ไร่)} & = & (9,000 \times 2,150) \\
 & = & 19,350,000 \text{ บาท/ปี} \\
 \text{จุดคุ้มทุน (ปี)} = \text{ต้นทุนในการสร้างขุดลอกห้วยสำราญ} / \text{ผลประโยชน์การทำนาในพื้นที่} \\
 & = & 2,832,261 / 19,350,000 = 0.15 \text{ ปี}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{แนวทางเลือกที่ 2} \quad & \text{โครงการขุดลอกห้วยตามอญ} & = & 1,095,822.- \text{ บาท} \\
 \text{ผลประโยชน์การทำนา(บาท/ปี)} \times \text{พื้นที่ทำการเกษตร (ไร่)} & = & (9,000 \times 2,150) \\
 & = & 19,350,000 \text{ บาท/ปี} \\
 \text{จุดคุ้มทุน (ปี)} = \text{ต้นทุนในการสร้างขุดลอกห้วยสำราญ} / \text{ผลประโยชน์การทำนาในพื้นที่} \\
 & = & 1,095,822 / 19,350,000 = 0.06 \text{ ปี}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{แนวทางเลือกที่ 3} \quad & \text{โครงการขุดลอกตลอดความยาวห้วยตามอญ} & = & 6,428,822.- \text{ บาท} \\
 \text{ผลประโยชน์การทำนา(บาท/ปี)} \times \text{พื้นที่ทำการเกษตร (ไร่)} & = & (9,000 \times 2,150) \\
 & = & 19,350,000 \text{ บาท/ปี} \\
 \text{จุดคุ้มทุน (ปี)} = \text{ต้นทุนในการสร้างขุดลอกห้วยสำราญ} / \text{ผลประโยชน์การทำนาในพื้นที่} \\
 & = & 6,428,822 / 19,350,000 = 0.33 \text{ ปี}
 \end{aligned}$$

ดังนั้น ข้อมูลใน ตารางที่ 4.11 การสนับสนุนงบประมาณสำหรับการก่อสร้างชุดลอกห้วยตามอัญ ตามแนวทางเลือกที่ 2 ซึ่งเป็นแนวทางหนึ่งที่มีส่วนช่วยในการตัดสินใจในการสนับสนุนงบประมาณแก่พื้นที่น้ำท่วมขององค์การบริหารส่วนตำบลละลม จะมีความคุ้มค่าในการดำเนินการมากที่สุดทั้งงบประมาณในการก่อสร้างน้อยกว่าแนวทางเลือกที่ 1 และ 3 สามารถคุ้มค่าในการลงทุนในระยะเวลาที่สั้น หากจะดำเนินการจริงจะต้องลงสำรวจพื้นที่ต่อไป จึงเป็นทางเลือกที่ดีที่สุดในการดำเนินการ เนื่องจากได้ผลตอบแทนจุดคุ้มทุนที่รวดเร็วกว่า อีกทั้งสามารถทำการก่อสร้างที่เป็นไปได้ตามหลักวิศวกรรม

บทที่ 5

สรุปและข้อเสนอแนะ

จากผลการศึกษาและการวิเคราะห์ข้อมูลต่าง ๆ พบว่า มีน้ำท่วมขังอยู่ในพื้นที่หมู่ที่ 1 บ้านละลมเหนือ หมู่ที่ 10 บ้านละลมกลาง หมู่ที่ 11 บ้านตาไกรพัฒนา หมู่ที่ 12 บ้านประเสริฐพัฒนา อำเภอภูสิงห์ จังหวัดศรีสะเกษ เนื่องจากความสามารถในการระบายน้ำของทางน้ำธรรมชาติมีอยู่เดิมลดลง โดยเฉพาะในช่วงฤดูฝนที่เกิดปัญหาน้ำหลาก ซึ่งในทุก ๆ พื้นที่กำลังประสบปัญหาน้ำท่วมขังอยู่หลายแห่ง และในพื้นที่ตำบลละลม บริเวณประสบปัญหาน้ำท่วมขัง ดังนั้น จึงต้องหาวิธีการระบายน้ำออกจากพื้นที่ตามความต้องการของประชาชนที่ประสบปัญหาน้ำท่วมขัง และเนื่องจากพื้นที่ที่ถูกล้อมน้ำท่วมขังนั้นอยู่ในพื้นที่ต่ำ และไม่มีที่สาธารณะประโยชน์ในการขุดสระเก็บน้ำทำแก้มลิงเก็บน้ำได้ จึงต้องอาศัยพื้นที่รับน้ำเดิมที่มีอยู่ในพื้นที่มาเป็นตัววิเคราะห์ในการแก้ไขปัญหา ซึ่งจะสามารถดำเนินการ และแก้ไขปัญหาน้ำท่วมขังในพื้นที่ได้ โดยการเสนอทางเลือกต่าง ๆ ที่เป็นสิ่งก่อสร้างตามหลักวิชาการ ซึ่งจะดำเนินการแก้ไขปัญหาน้ำท่วมขังในพื้นที่ให้ประชาชนมีชีวิตความเป็นอยู่ที่ดีขึ้น และพื้นที่สามารถทำการเกษตรและทำนาได้ดังเดิม

5.1 สรุปผลการศึกษา

การเสนอแนวทางแก้ไขปัญหาน้ำท่วมขังในพื้นที่ตำบลละลม ตามแนวทางที่ได้เสนอไป จำนวน 3 แนวทางเลือก สามารถนำมาวิเคราะห์ข้อดีและข้อเสียของโครงการต่าง ๆ ได้ดังนี้

แนวทางเลือกที่ 1 โครงการขุดลอกห้วยสำราญ ความยาว 4,500 งบประมาณดำเนินการ 2,832,261 บาท เมื่อดำเนินการขุดลอกพื้นที่แล้วจะสามารถระบายน้ำได้มีอัตราการไหลเพิ่มขึ้น 145.63 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที ซึ่งมากกว่าอัตราการไหลสูงสุด 120 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที ที่คาบการเกิดซ้ำ 20 ปี ระดับน้ำสูงสุดที่ 182.699 เมตร และมีจุดคุ้มทุนเท่ากับ 0.15 ปี

ข้อดี คือ การขุดลอกสภาพลำน้ำก็ยังถือว่าเป็นวิธีที่ดีในการเพิ่มศักยภาพการระบายน้ำออก และลดโอกาสของการเกิดน้ำท่วมในพื้นที่ชุมชน มีแหล่งเก็บกักน้ำเพิ่มขึ้น มีน้ำใช้อย่างเพียงพอแก่ความต้องการในพื้นที่ และเป็นแหล่งพักผ่อนในพื้นที่อีกด้วย

ข้อเสีย คือ การขุดลอกลำน้ำมีความลึกจากเดิมอีก 2.00 เมตร หรือลึกมากเกินไปอาจส่งผลเสียกับการไหลของน้ำเพราะจะทำให้เกิดการตกตะกอนอย่างรวดเร็ว ไม่สามารถทราบได้ว่าชั้นดินเป็นชั้นดินอะไร เพราะระดับความลึกเพิ่มขึ้นนั้นหากขุดพบดินทรายก็ไม่สามารถเก็บกักน้ำได้

แนวทางเลือกที่ 2 โครงการขุดลอกห้วยตามอญความยาว 2,500 เมตร งบประมาณดำเนินการ 1,094,594 บาท เมื่อดำเนินการขุดลอกพื้นที่แล้วจะสามารถระบายน้ำได้มีอัตราการ

ไหลเพิ่มขึ้น 71.32 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที รวมกับน้ำห้วยสำราญที่อัตราการไหล 50 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที มีอัตราการไหลรวม 121.32 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที ซึ่งมากกว่าอัตราการไหลสูงสุด 120 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที ที่คาบการเกิดซ้ำ 20 ปี ระดับน้ำสูงสุดที่ 182.699 เมตร และมีจุดคุ้มทุนเท่ากับ 0.06 ปี

ข้อดี คือ การขุดลอกสภาพลำน้ำก็ยังถือว่าเป็นวิธีที่ดีในการเพิ่มศักยภาพการระบายน้ำออกและลดโอกาสของการเกิดน้ำท่วมในพื้นที่ชุมชน ใช้งบประมาณน้อยเป็นการประหยัดงบประมาณและเพียงพอแก่ความต้องการในระบายน้ำออกจากพื้นที่

ข้อเสีย คือ การขุดลอกลำน้ำมีความลึกจากเดิมอีก 2.00 เมตร หรือลึกมากเกินไปอาจส่งผลเสียกับการไหลของน้ำเพราะจะทำให้เกิดการตกตะกอนอย่างรวดเร็ว ไม่สามารถทราบได้ว่าชั้นดินเป็นชั้นดินอะไร เพราะระดับความลึกเพิ่มขึ้นนั้นหากขุดพบดินทรายก็ไม่สามารถเก็บกักน้ำได้ ใช้งบประมาณในการก่อสร้างค่อนข้างสูงต้องเสนอขอรับงบประมาณจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการพัฒนาพื้นที่

แนวทางเลือกที่ 3 โครงการขุดลอกห้วยตามอญความยาว 8,000 เมตร งบประมาณดำเนินการ 6,421,615 บาท เมื่อดำเนินการขุดลอกพื้นที่แล้วจะสามารถระบายน้ำได้มีอัตราการไหลสูงสุด 166.83 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที ซึ่งมากกว่าอัตราการไหลสูงสุด 120 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที ที่คาบการเกิดซ้ำ 20 ปี ระดับน้ำสูงสุดที่ 182.699 และมีจุดคุ้มทุนเท่ากับ 0.33 ปี

ข้อดี คือ สามารถแก้ปัญหาการระบายน้ำท่วมขังในพื้นที่ทำการเกษตรของประชาชน ให้มีการระบายน้ำที่เร็วขึ้น พื้นที่หมู่บ้านที่รับประโยชน์ในพื้นที่ 4 หมู่บ้านได้แก่ หมู่ที่ 1, 10, 11, 12 มีพื้นที่ในการประกอบอาชีพทางการเกษตร และน้ำก็จะกระจายสู่พื้นที่ทำการเกษตรของประชาชนและไหลลงสู่ลำน้ำห้วยสำราญ ลำน้ำห้วยตามอญต่อไป

ข้อเสีย คือ พื้นที่ปลายน้ำหากดำเนินปล่อยน้ำออกมากเกินไปจะทำให้เกิดปัญหาในพื้นที่ช่วงปลายน้ำได้อาจทำให้พื้นที่ทำการเกษตรของประชาชนในพื้นที่เกิดปัญหาน้ำท่วมขังแต่ในช่วงระยะเวลาสั้นๆ จะเกิดช่วงฤดูน้ำหลากในพื้นที่ด้วย

ดังนั้น ถึงแม้ในการพัฒนาตามรูปแบบที่เสนอไปแล้วนั้นต้องใช้งบประมาณที่สูงเกินศักยภาพขององค์การบริหารส่วนตำบล แต่ความต้องการของประชาชนส่วนใหญ่ในพื้นที่มีความต้องการที่จะระบายน้ำไม่ให้ท่วมขังพื้นที่การเกษตรและที่อยู่อาศัยในพื้นที่ให้ได้ดังเดิม องค์การบริหารส่วนตำบลละม เป็นหน่วยงานที่มีหน้าที่สำหรับการดำเนินการตามความต้องการของประชาชนในพื้นที่ที่จะสามารถแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นให้เบาบางลงและประสานให้ความรู้แก่ประชาชนในพื้นที่ ซึ่งทุกความประสงค์และความต้องการจะต้องนำเสนอสู่แผนการพัฒนาตำบลในหน่วยงาน เพื่อให้เกิดการนำผลการเสนอแผนพัฒนา 3 ปี โครงการตามแผนพัฒนาตำบลที่เกิน

ศักยภาพขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ประสานเสนอขอรับการสนับสนุนงบประมาณตามหน่วยที่เกี่ยวข้องและรับผิดชอบ ตามความสามารถมาพิจารณาเป็นแนวทางในการแก้ไขปัญหาในพื้นที่ โดยคำนึงถึงความคุ้มค่าในการดำเนินการเพื่อความเป็นอยู่ที่ดีของประชาชนในพื้นที่ต่อไป

5.2 ข้อเสนอแนะ

แนวทางเลือกที่ 1 การดำเนินงานขุดลอกห้วยสำราญยาว 4,500 เมตร กว้างเฉลี่ย 6.00 เมตร เปลี่ยนความลึกเฉลี่ย 2.30 เมตร เมื่อดำเนินการขุดลอกพื้นที่แล้วจะสามารถระบายน้ำได้มีอัตราการสูงสุด 123.47 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที งบประมาณดำเนินการ 2,438,207 บาท มีจุดกักตุนเท่ากับ 0.13 ปี ความลึกของลำห้วยสำราญสามารถลดความลึกได้ต้องมีอัตราการไหลสูงสุดไม่น้อยกว่า 120 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที และค่าสัมประสิทธิ์การไหลควรเลือกค่าที่สอดคล้องกับลักษณะสภาพพื้นที่ปัจจุบันให้มากที่สุด เพื่อเป็นแนวทางเลือกอีกทางในการประหยัดงบประมาณค่าก่อสร้าง ปัญหาในการขุดลอกห้วยสำราญ เนื่องจากเป็นพื้นที่ชุมชน มีสิ่งปลูกสร้างที่พังกอาศัยประชาชนอยู่บริเวณห้วยสำราญ และมีผลกระทบกับความเป็นอยู่ของประชาชน ซึ่งเป็นอุปสรรคในการขุดลอกลำห้วย

การแก้ไขปัญหาในพื้นที่ ไม่ใช่ปัญหาของฝ่ายหนึ่งฝ่ายใดที่จะต้องแก้ปัญหาอย่างเพียงลำพัง แต่จะต้องประสานความร่วมมือระหว่างภาคประชาชนจะต้องมีส่วนร่วมในการเสนอแนะแนวทางแก้ไขปัญหาในพื้นที่ เพื่อเป็นแนวทางในการพิจารณางบประมาณสำหรับการดำเนินการแก้ไขปัญหาในพื้นที่เท่าที่จะสามารถดำเนินการได้หรือหากเป็นโครงการที่ใหญ่เกินกว่ากำลังฝ่ายบริหารในองค์กรต้องสามารถมองเห็นถึงหน่วยงานที่พอจะสามารถดำเนินการได้ให้เข้ามาดำเนินการหาแนวทางแก้ไขปัญหาในพื้นที่ ทั้งหน่วยงานภาครัฐและภาคประชาชนต้องประสานและร่วมมือในการพัฒนาพื้นที่เพื่อให้พื้นที่ เกิดความยั่งยืนและมีความสุข การพัฒนาพื้นที่องค์กรต้องพัฒนาทั้งความเป็นอยู่ควบคู่กับการพัฒนาด้านโครงสร้างพื้นฐานให้มีความเหมาะสมและสมดุลกันจึงจะทำให้ชีวิตของประชาชนอยู่อย่างมีความสุขต่อไป

ข้อเสนอแนะทางเลือกในการแก้ปัญหาน้ำท่วมขังในพื้นที่ตำบลละลม ต่อผู้บริหารองค์การบริหารส่วนตำบลละลม โดยมีทางเลือก 3 แนวทางเลือกให้พิจารณาเพื่อแก้ปัญหาคความเดือดร้อนของประชาชนในพื้นที่ หมู่ที่ 1 10 11 12 การพิจารณาจัดสรรงบประมาณสำหรับการก่อสร้างโครงการใด ๆ นั้น จะต้องศึกษาถึงความเหมาะสมของโครงการและงบประมาณที่เสียไปว่ามีความคุ้มค่าหรือไม่ พื้นที่ได้รับประโยชน์มากน้อยเพียงใด และผลตอบแทนในการลงทุนมีความคุ้มค่าเพียงใด หวังเป็นอย่างยิ่งว่าโครงการตามที่เสนอแนะจะเป็นแนวทางในการพิจารณาตัดสินใจในการแก้ปัญหาคความเดือดร้อนของประชาชน แนวทางการแก้ปัญหาน้ำท่วมขังในพื้นที่เป็นโครงการที่ได้สำรวจ และวิเคราะห์ถึงความเป็นไปได้ในพื้นที่แล้ว สามารถพิจารณาเพื่อ

แก้ปัญหาในพื้นที่ได้ ทำให้พื้นที่ที่ประสบปัญหาน้ำท่วมขังซ้ำซาก ทำการเกษตรในพื้นที่ได้ดี
ยิ่งขึ้นตามที่ประชาชนต้องการ ผู้ศึกษาหวังเป็นอย่างยิ่งว่าโครงการตามที่เสนอแนะจะเป็นแนวทาง
ในการพิจารณาตัดสินใจในการแก้ปัญหาคือความเดือดร้อนของประชาชนในพื้นที่ให้ประชาชนกลับมา
มีชีวิตความเป็นอยู่ที่ดีขึ้นตามลำดับ

เอกสารอ้างอิง

- วารสาร อุตุนิยวมวิทยา. (2554). ISSN-0125-166X ปีที่ 11 ฉบับที่ 3 ประจำเดือน กันยายน - ธันวาคม 2554 : ปริมาณน้ำฝนและอุทกภัย ปี 2554
- โชติไกร ไชยวิจารณ์.(2549) . แนวทางแก้ไขปัญหาน้ำท่วมอย่างยั่งยืน [ออนไลน์]. ได้จาก : <http://www.engineer-thai.com>
- กาญจนา ภักดีสาร.(2554). การศึกษาแนวทางแก้ไขปัญหาน้ำท่วมขังในพื้นที่ตำบลหนองระเวียง อำเภอเมืองนครราชสีมา จังหวัดนครราชสีมา. วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต(สาขาการบริหารงานก่อสร้างและสาธารณูปโภค) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี
- ปราโมทย์ ไม้กัลด.(2549) : แนวคิดการจัดการทรัพยากรน้ำ ฉบับปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ฉบับที่ 6 พฤศจิกายน – ธันวาคม 2549 : คอลัมภ์ Civil Interview
- แผนพัฒนาสามปีองค์การบริหารส่วนตำบลละลม. (2556). สภาพทั่วไปและข้อมูลพื้นฐานของ องค์การบริหารส่วนตำบลละลม.(หน้า 4-10,25-28).จังหวัดศรีสะเกษ : งานนโยบายและแผนสำนักปลัดองค์การบริหารส่วนตำบล
- สถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำและการเกษตร (2556). ระบบลุ่มน้ำลุ่มน้ำมูล [ออนไลน์]. <http://www.haii.or.th/>
- สารานุกรมสำหรับเยาวชน เล่มที่ 12 เรื่องที่ 8 . การป้องกันและบรรเทาภัยน้ำท่วม [ออนไลน์]. ได้จาก : <http://kanchanapisek.or.th/kp6/New/sub/book/book.php?page=main&book=12>
- มูลนิธิชัยพัฒนา. (2556). ทฤษฎีการแก้ไขปัญหาน้ำท่วม [ออนไลน์]. ได้จาก : <http://www.chaipat.or.th/haipat/index.php/th/concept-and-theory-development/theory-of-floodingproblems>
- วรุฒน์ นาทิ. (2526) : ศึกษาเรื่องอุทกภัยในลุ่มน้ำปราจีนบุรีตอนล่าง.
- สุณัฐพงษ์ สูงสุมาลย์ . (2549) : ศึกษาการใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ เพื่อศึกษาสภาพและสาเหตุ ผลกระทบจากอุทกภัย ในพื้นที่อำเภอจันทคาม.
- สัจชัย พูนผล.(2551) : การศึกษาป้องกันน้ำท่วมจังหวัดนครราชสีมา
- ดิเรก อาสาสินธุ์ .(2550) : ศึกษาสาเหตุและแนวทางแก้ไขปัญหาน้ำท่วมในพื้นที่ องค์การบริหารส่วนตำบลบึงสามพัน อำเภอบึงสามพัน. จังหวัดเพชรบูรณ์
- อานูภาพ เพชรมีศรีและสนิท วงษา.(2551):การพยากรณ์และเตือนภัยในลุ่มน้ำตาปี โดยใช้แบบจำลองแท็งก์.

อริยศักดิ์ คุณาลม และอุมา สีนุญเรือง. (2551) : ศึกษาพื้นที่ที่มีศักยภาพสำหรับการเติมน้ำแบบไร้แรงดันโดยการแพร่กระจายในภาคกลางตอนบนของประเทศไทย.

ศูนย์อุทกวิทยาและบริหารจัดการน้ำภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง . จังหวัดนครราชสีมา : ฝ่ายวิเคราะห์น้ำ . การพยากรณ์เตือนภัยน้ำท่วมโดยอาศัยการวิเคราะห์ข้อมูลความสัมพันธ์ของระดับน้ำ.

ประวัติผู้เขียน

นายสมทัย สุวรรณคำ เกิดเมื่อวันที่ 18 กันยายน 2519 ที่อำเภอราษีไศล จังหวัดศรีสะเกษ สำเร็จการศึกษาปริญญาตรีวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาเทคโนโลยีก่อสร้าง สถาบันราชภัฏจังหวัดสุรินทร์ ในปี พ.ศ.2543 สำเร็จการศึกษาปริญญาตรีวิศวกรรมศาสตร์ สาขาวิศวกรรมโยธา มหาวิทยาลัยรามคำแหง ในปี พ.ศ.2553 และได้เข้าศึกษาต่อในหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต การบริหารงานก่อสร้างและสาธารณูปโภค สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ในปี พ.ศ.2555 ด้านการทำงาน เริ่มบรรจุเข้ารับราชการข้าราชการส่วนท้องถิ่น เมื่อวันที่ 19 มิถุนายน 2540 ตำแหน่ง เจ้าหน้าที่บริหารงานช่าง 2 องค์การบริหารส่วนตำบลห้วยตามอญ และย้ายมาที่องค์การบริหารส่วนตำบลละลม เมื่อวันที่ 1 เมษายน 2553 ตำแหน่งผู้อำนวยการกองช่าง (นักบริหารงานช่าง 7) จนถึงปัจจุบัน ที่อยู่ปัจจุบัน 91 หมู่ที่ 12 ตำบลละลม อำเภอภูสิงห์ จังหวัดศรีสะเกษ 33140 โทร 0-4592-0109 มือถือ 08-1967-4624