

**โครงการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมและออกแบบรายละเอียด**  
**อาคารบังคับน้ำในลำน้ำแม่ปิง จังหวัดเชียงใหม่**  
**(ประจวบคัยน้ำแม่สอย)**  
**รายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม**  
**รายงานแผนปฏิบัติการป้องกัน แก้ไข**  
**และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและแผนติดตามตรวจสอบ**

**สารบัญ**

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	ก
คณะกรรมการกำกับและดูแลที่ปรึกษาวิชาการศึกษา	ข
รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (แบบ สผ.2)	ค
หนังสือรับรองการจัดทำรายงาน (แบบ สผ.3)	ง
ใบอนุญาตเป็นผู้มีสิทธิทำรายงาน (แบบ สผ. 4)	จ
บัญชีรายชื่อผู้จัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (แบบ สผ.5)	ฉ
แบบแสดงรายละเอียดการเสนอรายงาน (แบบ สผ.6)	ช
บัญชีรายชื่อรับรองหัวข้อศึกษาและคุณสมบัติของผู้ร่วมจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ฌ
สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการลดผลกระทบและติดตามตรวจสอบ (แบบ สผ.1)	ฎ
บทสรุป	ผ
สารบัญ	ย
สารบัญตาราง	ว
สารบัญรูป	ศ
<b>บทที่ 1 บทนำ</b>	
1.1 ความเป็นมา	1-1
1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ	1-2
1.3 วัตถุประสงค์ของการศึกษาโครงการ	1-2
1.4 ขอบเขตของการศึกษา	1-3

<b>บทที่ 2</b>	<b>การพิจารณาคำหาญที่ตั้งและรายละเอียดโครงการ</b>	
2.1	แนวทางการศึกษา	2-1
2.2	รูปแบบและแนวทางการก่อสร้างอาคารบังคับน้ำในลำน้ำแม่ปิง	2-1
2.3	การทบทวนคำหาญฝ่ายที่เสนอโดยทึ่งอื่น	2-2
2.4	การพิจารณาคำหาญอาคารบังคับน้ำในลำน้ำแม่ปิง	2-2
2.4.1	คำหาญอาคารบังคับน้ำที่เสนอ	2-2
2.4.2	เกณฑ์ที่ใช้ในการพิจารณาคัดเลือกคำหาญที่ตั้งอาคารบังคับน้ำ	2-5
2.5	การพิจารณาสัถยภาพและความพร้อมของโครงการอ่างเก็บน้ำตามแผนงานของกรมชลประทานที่ตั้งอยู่ในบริเวณพื้นที่ศึกษา	2-6
2.6	สรุปการพิจารณาคำหาญอาคารบังคับน้ำในลำน้ำแม่ปิง	2-7
2.7	รายละเอียดของโครงการประตุระบายน้ำแม่สอย จังหวัดเชียงใหม่	2-10
2.7.1	ลักษณะของโครงการประตุระบายน้ำแม่สอย	2-10
2.7.2	ประตุระบายน้ำ	2-11
2.7.3	อาคารบันไดปลา	2-11
2.7.4	ถนนเข้าห้วงงาน	2-16
2.7.5	แนวคันกั้นน้ำด้านเหนือน้ำ	2-16
2.8	การประมาณราคาโครงการ	2-16
2.8.1	เกณฑ์กำหนดราคางาน	2-16
2.8.2	การชดเชยที่ดินและทรัพย์สิน	2-22
2.9	แผนงานและระยะเวลาก่อสร้างโครงการ	2-25
2.10	ผลการวิเคราะห์โครงการทางเศรษฐศาสตร์สิ่งแวดล้อม	2-26
<b>บทที่ 3</b>	<b>ผลการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม</b>	3-1
<b>บทที่ 4</b>	<b>การประชาสัมพัญ์ และการมีส่วนร่วมของประชาชน</b>	
4.1	วัตถุประสงค์ของการประชาสัมพัญ์ และการมีส่วนร่วมของประชาชน	4-1
4.2	ผลการดำเนินงานด้านการประชาสัมพัญ์ และการมีส่วนร่วมของประชาชน	4-2
4.2.1	การประชุมปฐมนิเทศโครงการ	4-2
4.2.2	การประชุมกลุ่มย่อย ครั้งที่ 1	4-2
4.2.3	การสำรวจทัศนคติผู้นำชุมชน	4-3
4.2.4	การประชุมกลุ่มย่อย ครั้งที่ 2	4-3
4.2.5	การประชุมสัมมนาผสมผสาน ครั้งที่ 1	4-4

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
4.2.6 การประชุมกลุ่มย่อย ครั้งที่ 3	4-4
4.2.7 การประชุมสัมมนาผสมผสาน ครั้งที่ 2	4-4
4.2.8 การผลิตและเผยแพร่สื่อเพื่อการประชาสัมพันธ์	4-5
<b>บทที่ 5 แผนปฏิบัติการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม</b>	
5.1 แผนการประชาสัมพันธ์โครงการ	5-2
5.2 แผนการชดเชยที่ดินและทรัพย์สิน	5-6
5.3 แผนการลดผลกระทบด้านอุทกวิทยาน้ำผิวดิน	5-9
5.4 แผนการลดผลกระทบด้านการกัดเซาะและการตกตะกอน	5-11
5.5 แผนการบรรเทาอุทกภัย	5-12
5.6 แผนการลดผลกระทบด้านการปนเปื้อนแบคทีเรียในน้ำดื่ม	5-15
5.7 แผนการบริหารการใช้น้ำ	5-16
5.8 แผนการส่งเสริมและพัฒนาการเกษตรหลังมีโครงการ	5-19
5.9 แผนการเพิ่มชนิดและปริมาณปลาในลำน้ำแม่ปิง บริเวณด้านเหนือประตูระบายน้ำ	5-22
<b>บทที่ 6 แผนปฏิบัติการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม</b>	
6.1 แผนการติดตามตรวจสอบปริมาณน้ำฝน	6-2
6.2 แผนการติดตามตรวจสอบด้านอุทกวิทยาน้ำผิวดิน	6-3
6.3 แผนการติดตามตรวจสอบด้านคุณภาพน้ำผิวดิน	6-5
6.4 แผนการติดตามตรวจสอบด้านน้ำใต้ดินและคุณภาพน้ำใต้ดิน	6-7
6.5 แผนการติดตามตรวจสอบด้านนิเวศวิทยาทางน้ำและทรัพยากรประมง	6-10
6.6 แผนการติดตามตรวจสอบด้านการกัดเซาะและการตกตะกอน	6-12
6.7 แผนการติดตามตรวจสอบด้านการบริหารการใช้น้ำ	6-14
6.8 แผนการติดตามตรวจสอบด้านการคมนาคมทางบก	6-15
6.9 แผนการติดตามตรวจสอบด้านการบรรเทาอุทกภัย	6-17
6.10 แผนการติดตามตรวจสอบด้านเศรษฐกิจสังคม	6-18
6.11 แผนการติดตามเฝ้าระวังโรคที่ยุงเป็นพาหะ	6-21
6.12 แผนการติดตามควบคุมและเฝ้าระวังเพื่อแก้ปัญหาผลกระทบต่อการแพร่โรคปรสิต หนอนพยาธิที่มีหอยและปลาเป็นโฮสต์กึ่งกลางนำโรค	6-23
6.13 แผนการติดตามเฝ้าระวังการใช้สารเคมีทางการเกษตร และการเจ็บป่วยของเกษตรกร	6-25
6.14 แผนการติดตามและประเมินผลแผนปฏิบัติการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และแผนติดตามตรวจสอบ	6-28

## สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า	
2.8-1	ราคางานค่าก่อสร้างโครงการประจวบฯ น้ำแม่สอย	2-20
2.8-2	ราคาประเมินและค่าชดเชยที่ดินในบริเวณพื้นที่โครงการ	2-22
2.8-3	ค่าชดเชยพืชผลและไม้ยืนต้นบริเวณพื้นที่โครงการ	2-23
2.8-4	ค่าชดเชยสิ่งปลูกสร้างบริเวณพื้นที่โครงการ	2-24
3-1	สรุปสภาพปัจจุบันของสิ่งแวดล้อม ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ และมาตรการป้องกัน แก้ไขลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	3-2
5.1-1	แผนการดำเนินงานประชาสัมพันธ์โครงการก่อสร้างประจวบฯ น้ำแม่สอย	5-4
5.1-2	กิจกรรมและระยะเวลาดำเนินงานแผนการประชาสัมพันธ์โครงการ	5-5
5.1-3	งบประมาณในการดำเนินงานแผนการประชาสัมพันธ์โครงการ	5-6
5.2-1	กิจกรรมและระยะเวลาดำเนินงานแผนการชดเชยที่ดินและทรัพย์สิน	5-9
5.2-2	งบประมาณในการดำเนินงานแผนการชดเชยที่ดินและทรัพย์สิน	5-9
5.3-1	กิจกรรมและระยะเวลาดำเนินงานแผนการลดผลกระทบด้านอุทกวิทยาน้ำผิวดิน	5-10
5.4-1	กิจกรรมและระยะเวลาดำเนินงานแผนการลดผลกระทบด้านการกัดเซาะและการตกตะกอน	5-12
5.5-1	กิจกรรมและระยะเวลาดำเนินงานแผนการบรรเทาอุทกภัย	5-15
5.5-2	งบประมาณดำเนินงานแผนการบรรเทาอุทกภัย	5-15
5.6-1	กิจกรรมและระยะเวลาดำเนินงานแผนการลดผลกระทบด้านการบริโภคน้ำดื่มที่ไม่สะอาด	5-16
5.6-2	งบประมาณดำเนินงานแผนการลดผลกระทบด้านการบริโภคน้ำดื่มที่ไม่สะอาด	5-16
5.7-1	กิจกรรมและระยะเวลาดำเนินงานแผนการบริหารการใช้น้ำ	5-19
5.7-2	งบประมาณดำเนินงานแผนการบริหารการใช้น้ำ	5-19
5.8-1	กิจกรรมและระยะเวลาดำเนินงานแผนการส่งเสริมและพัฒนากิจกรรมหลังมีโครงการ	5-21
5.8-2	งบประมาณดำเนินงานแผนการส่งเสริมและพัฒนากิจกรรมหลังมีโครงการ	5-21
5.9-1	กิจกรรมและระยะเวลาดำเนินงานแผนการเพิ่มชนิดและปริมาณปลาในลำน้ำแม่ปิง บริเวณด้านเหนือประจวบฯ น้ำ	5-23
5.9-2	งบประมาณดำเนินงานแผนการเพิ่มชนิดและปริมาณปลาในลำน้ำแม่ปิง บริเวณด้านเหนือประจวบฯ น้ำ	5-23
6.1-1	กิจกรรมและระยะเวลาดำเนินงานแผนการติดตามตรวจสอบปริมาณน้ำฝน	6-3
6.1-2	งบประมาณดำเนินงานแผนการติดตามตรวจสอบปริมาณน้ำฝน	6-3

## สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
6.2-1 กิจกรรมและระยะเวลาดำเนินงานแผนการติดตามตรวจสอบด้านอุทกวิทยาน้ำผิวดิน	6-4
6.2-2 งบประมาณดำเนินงานแผนการติดตามตรวจสอบด้านอุทกวิทยาน้ำผิวดิน	6-5
6.3-1 ลักษณะสมบัติของน้ำผิวดินที่ทำการศึกษาวิเคราะห์	6-6
6.3-2 กิจกรรมและระยะเวลาดำเนินงานแผนการติดตามตรวจสอบด้านคุณภาพน้ำผิวดิน	6-7
6.3-3 งบประมาณดำเนินงานแผนการติดตามตรวจสอบด้านคุณภาพน้ำผิวดิน	6-7
6.4-1 ลักษณะสมบัติของน้ำผิวดินที่ทำการศึกษาวิเคราะห์	6-9
6.4-2 กิจกรรมและระยะเวลาดำเนินงานแผนการติดตามตรวจสอบด้านน้ำใต้ดินและคุณภาพน้ำใต้ดิน	6-9
6.4-3 งบประมาณดำเนินงานแผนการติดตามตรวจสอบด้านน้ำใต้ดินและคุณภาพน้ำใต้ดิน	6-10
6.5-1 กิจกรรมและระยะเวลาดำเนินงานแผนการติดตามตรวจสอบด้านนิเวศวิทยาทางน้ำ และทรัพยากรประมง	6-12
6.5-2 งบประมาณดำเนินงานแผนการติดตามตรวจสอบด้านนิเวศวิทยาทางน้ำและทรัพยากรประมง	6-12
6.6-1 กิจกรรมและระยะเวลาดำเนินงานแผนการติดตามตรวจสอบด้านการกักเซาะและการ ตกตะกอน	6-13
6.6-2 งบประมาณดำเนินงานแผนการติดตามตรวจสอบด้านการกักเซาะและการตกตะกอน	6-13
6.7-1 กิจกรรมและระยะเวลาดำเนินงานแผนการติดตามตรวจสอบด้านการบริหารการใช้น้ำ	6-15
6.7-2 งบประมาณดำเนินงานแผนการติดตามตรวจสอบด้านการบริหารการใช้น้ำ	6-15
6.8-1 กิจกรรมและระยะเวลาดำเนินงานแผนการติดตามตรวจสอบด้านการคมนาคมทางบก	6-16
6.8-2 งบประมาณดำเนินงานแผนการติดตามตรวจสอบด้านการคมนาคมทางบก	6-17
6.9-1 กิจกรรมและระยะเวลาดำเนินงานแผนการติดตามตรวจสอบด้านการบรรเทาอุทกภัย	6-18
6.9-2 งบประมาณดำเนินงานแผนการติดตามตรวจสอบด้านการบรรเทาอุทกภัย	6-18
6.10-1 กิจกรรมและระยะเวลาดำเนินงานแผนการติดตามตรวจสอบด้านเศรษฐกิจสังคม	6-20
6.10-2 งบประมาณดำเนินงานแผนการติดตามตรวจสอบด้านเศรษฐกิจสังคม	6-20
6.11-1 กิจกรรมและระยะเวลาดำเนินงานแผนการติดตามเฝ้าระวังโรคที่ยุงเป็นพาหะ	6-22
6.11-2 งบประมาณดำเนินงานแผนการติดตามเฝ้าระวังโรคที่ยุงเป็นพาหะ	6-22
6.12-1 กิจกรรมและระยะเวลาดำเนินงานแผนการติดตามควบคุมและเฝ้าระวังเพื่อแก้ไขปัญหาผล กระทบต่อการแพร่โรคปรสิตหนองพยาธิที่มีหอยและปลาเป็นโฮสต์กึ่งกลางนำโรค	6-25
6.12-2 งบประมาณดำเนินงานแผนการติดตามควบคุมและเฝ้าระวังเพื่อแก้ไขปัญหาผล กระทบต่อการแพร่โรคปรสิตหนองพยาธิที่มีหอยและปลาเป็นโฮสต์กึ่งกลางนำโรค	6-25

## สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
6.13-1 กิจกรรมและระยะเวลาดำเนินงานแผนการติดตามเฝ้าระวังการใช้สารเคมีทางการเกษตร และการเจ็บป่วยของเกษตรกร	6-27
6.13-2 งบประมาณดำเนินงานแผนการติดตามเฝ้าระวังการใช้สารเคมีทางการเกษตร และการเจ็บป่วยของเกษตรกร	6-27
6.14-1 กิจกรรมและระยะเวลาดำเนินงานแผนการติดตามและประเมินผลแผนปฏิบัติการ ลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและแผนติดตามตรวจสอบ	6-30
6.14-2 งบประมาณดำเนินงานแผนการติดตามและประเมินผลแผนปฏิบัติการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและแผนติดตามตรวจสอบ	6-31

## สารบัญรูป

รูปที่		หน้า
2.3-1	แสดงตำแหน่งที่ตั้งฝายกั้นแม่น้ำปิงทั้ง 3 แห่งที่เสนอโดยท้องถิ่น	2-3
2.4-1	แผนที่แสดงตำแหน่งที่ตั้งอาคารบังคับน้ำในลำน้ำแม่ปิงที่เสนอ	2-4
2.6-1	แสดงตำแหน่งโครงการอาคารบังคับน้ำและอ่างเก็บน้ำที่มีศักยภาพที่ตั้งอยู่ในบริเวณพื้นที่ศึกษา	2-8
2.7-1	แปลนประตูระบายน้ำ	2-12
2.7-2	รูปตัดทั่วไปประตูระบายน้ำ แผนที่ 1/3	2-13
2.7-3	รูปตัดทั่วไปประตูระบายน้ำ แผนที่ 2/3	2-14
2.7-4	รูปตัดทั่วไปประตูระบายน้ำ แผนที่ 3/3	2-15
2.7-5	แสดงรายละเอียดของบันไดปลาโจน	2-17
2.7-6	แสดงรายละเอียดถนนเข้าห้วยงาน	2-18
2.7-7	รูปตัดทั่วไปแนวคันกั้นน้ำด้านเหนือ	2-19
5.5-1	รูปตัดทั่วไปในแนวคันกั้นน้ำด้านเหนือ	5-14

## บทที่ 1

### บทนำ

#### 1.1 ความเป็นมา

ในพื้นที่ลุ่มน้ำแม่ปิงได้มีการพัฒนาโครงการต่างๆ มาแล้ว แต่การพัฒนาโครงการดังกล่าวยังไม่สามารถแก้ปัญหาการขาดแคลนน้ำได้อย่างทั่วถึง เนื่องจากปริมาณน้ำต้นทุนของแต่ละโครงการ สามารถส่งน้ำให้พื้นที่ชลประทานได้เฉพาะพื้นที่ที่มีการวางแผนเพาะปลูกไว้สำหรับแต่ละโครงการเท่านั้น ยังมีพื้นที่นอกเขตชลประทานที่ต้องอาศัยน้ำฝนและขาดแคลนน้ำชลประทานอีกจำนวนมาก ได้แก่ พื้นที่ท้ายบริเวณที่ตั้งฝายวังป่าน ครอบคลุมพื้นที่บางส่วนของอำเภอจอมทอง อำเภอฮอด และอำเภอดอยเต่า จังหวัดเชียงใหม่ และบางส่วนของอำเภอบ้านโฮ่ง กิ่งอำเภอเวียงหนองล่อง จังหวัดลำพูน ลงไปจนถึงบริเวณที่กอนลำน้ำแม่ปิงจะไหลลงอ่างเก็บน้ำเขื่อนภูมิพล

การใช้น้ำเพื่อการเกษตรกรรมในพื้นที่เพาะปลูกสองฝั่งลำน้ำแม่ปิง ตั้งแต่พื้นที่ท้ายน้ำได้ฝายวังป่านลงมา เป็นระยะทางประมาณ 60 กม. ในช่วงฤดูแล้งจะมีปริมาณน้ำต้นทุนตามธรรมชาติจำกัด ก่อให้เกิดปัญหาการขาดแคลนน้ำเพื่อการเกษตร มีผลกระทบต่อระดับน้ำบ่อต้นที่ราษฎรใช้เพื่อการอุปโภคบริโภคที่มีปริมาณลดต่ำลง นอกจากนี้ยังมีปัญหาการขาดแคลนน้ำเพื่อรักษาสภาพสมดุลของระบบนิเวศวิทยาท้ายน้ำ โดยเฉพาะในลำน้ำแม่ปิง ก่อนไหลลงอ่างเก็บน้ำเขื่อนภูมิพลซึ่งบางปีในช่วงฤดูแล้งเกือบไม่มีปริมาณน้ำท่าไหลในลำน้ำแม่ปิงเลย และในอนาคตมีแนวโน้มที่จะมีปัญหารุนแรงเพิ่มมากขึ้น ราษฎรที่ทำการเกษตรในพื้นที่บนสองฝั่งลำน้ำแม่ปิงช่วงท้ายน้ำ จึงได้ร้องเรียนเพื่อขอให้ทางราชการหาทางช่วยเหลือ และแก้ไขปัญหาการขาดแคลนน้ำของพื้นที่ที่ประสบภัยแล้งดังกล่าว นอกจากนั้นสมเด็จพระนางเจ้าพระบรมราชินีนาถได้ประทานพระราชปรารภเมื่อวันที่ 27 กุมภาพันธ์ พ.ศ.2543 ให้กรมชลประทานพิจารณาจัดหาแหล่งน้ำช่วยเหลือราษฎรที่ได้ทูลเกล้าถวายฎีกาเมื่อครั้งเสด็จพระราชดำเนินไปทรงเยี่ยมราษฎรบ้านห้วยสะแพท หมู่ที่ 9 ตำบลแม่สอย อำเภอจอมทอง จังหวัดเชียงใหม่

กรมชลประทานจึงได้ว่าจ้างกลุ่มบริษัทที่ปรึกษาซึ่งประกอบด้วย บริษัท ชิกม่า ไฮโดร คอนซัลแตนท์ จำกัด และบริษัท ครีเอทีฟ เทคโนโลยี จำกัด ทำการศึกษาโครงการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมและออกแบบรายละเอียดอาคารบังคับน้ำในลำน้ำแม่ปิง จังหวัดเชียงใหม่ โดยเริ่มงานการศึกษาโครงการเมื่อวันที่ 20 ตุลาคม พ.ศ.2548 มีระยะเวลาดำเนินงานศึกษารวม 600 วัน โดยการศึกษาในระยะแรกเป็นการศึกษาศักยภาพการพัฒนาแหล่งน้ำ ซึ่งจากผลการศึกษาศักยภาพการพัฒนาแหล่งน้ำดังกล่าวได้กำหนดให้ **โครงการประตูระบายน้ำแม่สอย อำเภอจอมทอง จังหวัดเชียงใหม่** เป็นโครงการที่สมควรดำเนินการศึกษาในขั้นการศึกษาความเหมาะสมและศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยตามมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 1 สิงหาคม พ.ศ.2543 เรื่อง ทะเบียนรายนามพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระดับนานาชาติและระดับชาติของประเทศไทย และมาตรการอนุรักษ์พื้นที่ชุ่มน้ำ ได้กำหนดให้พื้นที่ชุ่มน้ำที่อยู่ในทะเบียนรายนามพื้นที่ชุ่มน้ำระดับนานาชาติและระดับชาติ ต้องทำการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งลำน้ำแม่ปิงได้ถูกจัดให้อยู่ในทะเบียนรายนามพื้นที่ชุ่มน้ำระดับชาติด้วย ดังนั้น ในการดำเนินการโครงการประตู



ระบายน้ำแม่สอยจึงต้องมีการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อให้เป็นไปตามมติคณะรัฐมนตรี  
ดังกล่าวข้างต้น

## 1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ

เพื่อเสนอแนะโครงการที่มีประสิทธิภาพในการแก้ไข และบรรเทาปัญหาการขาดแคลนน้ำในพื้นที่  
เพาะปลูกของราษฎรบนสองฝั่งลำน้ำแม่ปิง ตั้งแต่ท้ายน้ำของฝายวังป่านที่ตั้งอยู่ในลำน้ำแม่ปิง ตำบลสบเตี๊ยะ อำเภอ  
จอมทอง จังหวัดเชียงใหม่ ลงไปจนถึงทะเลสาบดอยเต่า ทั้งด้านเกษตร การอุปโภคบริโภค และการรักษาระบบ  
นิเวศท้ายน้ำ โดยคำนึงถึงผลกระทบต่อปริมาณน้ำของเขื่อนภูมิพล

## 1.3 วัตถุประสงค์ของการศึกษาโครงการ

โครงการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมและออกแบบรายละเอียดอาคารบังคับน้ำในลำน้ำแม่ปิง จังหวัด  
เชียงใหม่ มีวัตถุประสงค์ของการศึกษาดังนี้

1) จัดทำรายงานการศึกษาความเหมาะสมของโครงการพัฒนาแหล่งน้ำสำหรับพื้นที่ท้ายน้ำของกลุ่มน้ำ  
แม่ปิงตอนบน ตั้งแต่ท้ายน้ำของฝายวังป่านที่ตั้งอยู่ในลำน้ำแม่ปิง ตำบลสบเตี๊ยะ อำเภอจอมทอง จังหวัดเชียงใหม่  
ลงไปจนถึงทะเลสาบดอยเต่า (พื้นที่เก็บกักน้ำของอ่างเก็บน้ำเขื่อนภูมิพล) การกำหนดทางเลือกของแผนพัฒนา  
แหล่งน้ำที่ให้ประสิทธิผลที่ดีที่สุดในการแก้ไขบรรเทาปัญหาการขาดแคลนน้ำสำหรับการเกษตร การอุปโภค  
บริโภค การรักษาระบบนิเวศท้ายน้ำ โดยต้องคำนึงถึงการป้องกันบรรเทาอุทกภัยของพื้นที่ชุมชนและพื้นที่เกษตร  
สองฝั่งลำน้ำแม่ปิง ผลกระทบต่อปริมาณน้ำของเขื่อนภูมิพล การจัดทำแผนงานปรับปรุงและพัฒนาแหล่งน้ำ ฯลฯ

2) จัดทำรายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการวางแผนโครงการ  
พัฒนาแหล่งน้ำให้เป็นไปตามแนวทางของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.)  
ทั้งที่เป็นอาคารชลศาสตร์ในลำน้ำแม่ปิง ประตุน้ำฝาย ทดน้ำ และ/หรืออ่างเก็บน้ำบนลำน้ำสาขาของลำน้ำ  
แม่ปิง และให้คำนึงถึงมาตรการในการอนุรักษ์ฟื้นฟูทรัพยากรน้ำ อนึ่งในการศึกษาจะต้องเสนอมาตรการที่  
เหมาะสมทั้งด้านโครงสร้างและด้านการจัดการ การปรับระบบการปลูกพืชที่เหมาะสม การประมง การส่งเสริม  
การจัดตั้งกลุ่มผู้ใช้น้ำ การเสนอรูปแบบองค์กรการบริหารจัดการน้ำชลประทานที่เหมาะสม ฯลฯ

3) ออกแบบรายละเอียดของอาคารบังคับน้ำในลำน้ำแม่ปิง จำนวน 1 แห่ง

4) ดำเนินงานประชาสัมพันธ์ มวลชนสัมพันธ์ โดยดำเนินการต่อกลุ่มเป้าหมายที่สำคัญ ทั้งผู้ได้รับผลกระทบด้านบวกและด้านลบโดยตรงและกลุ่มเป้าหมายที่เกี่ยวข้องอื่น รวมทั้งสื่อมวลชนในท้องถิ่นเพื่อแสดงให้เห็นว่ากรมชลประทานมีความมุ่งมั่นในการแก้ไขปัญหาด้านชลประทานให้แก่ราษฎรอย่างโปร่งใส และสร้างโอกาสการมีส่วนร่วมของสาธารณชนอย่างจริงจัง

## 1.4 ขอบเขตของการศึกษา

1) การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการประกอบด้วยผลการศึกษาสถานภาพของทรัพยากรสิ่งแวดล้อมในอดีต ปัจจุบัน และแนวโน้มในอนาคต การประเมินผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และการกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม รวมทั้งการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของการพัฒนาโครงการในลักษณะทางเลือกต่างๆ 2 กรณี ดังนี้

- (1) กรณีไม่มีการพัฒนาโครงการ
- (2) กรณีมีการพัฒนาอาคารบังคับน้ำในลำน้ำแม่ปิง 1 แห่ง

2) การเสนอมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการติดตามตรวจสอบ ที่ปรึกษาได้ทำการเสนอแผนป้องกันและแก้ไขเพื่อลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมด้วยรายละเอียดที่เพียงพอที่จะใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติหรือดำเนินการต่อไปเมื่อมีการพัฒนาโครงการและใช้งานโครงการ นอกจากนั้นที่ปรึกษาได้เสนอมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมไว้ด้วย สำหรับการเสนอมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมนั้น ที่ปรึกษาได้ทำการประสานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อกำหนดรูปแบบของมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมร่วมกัน

3) พื้นที่ศึกษา พื้นที่ศึกษารอบคลุมพื้นที่ตอนบนของพื้นที่รับประโยชน์ พื้นที่ห้วยงาน และพื้นที่รับประโยชน์ของประตูระบายน้ำแม่สอย โดยขอบเขตของพื้นที่ศึกษาดังกล่าวครอบคลุมพื้นที่บางส่วนในเขตอำเภอจอมทอง จังหวัดเชียงใหม่และบางส่วนของเขตอำเภอบ้านโฮ่ง จังหวัดลำพูน

## บทที่ 2

# การพิจารณาคำหาที่ตั้งและรายละเอียดโครงการ

## 2.1 แนวทางการศึกษา

ในการศึกษาได้พิจารณาความเหมาะสมของโครงการพัฒนาแหล่งน้ำสำหรับพื้นที่ท้ายน้ำของกลุ่มน้ำแม่ปิง ตอนบนตั้งแต่ท้ายน้ำของฝายวังป่าน ตำบลสบเตี๊ยะ อำเภอมองทอง จังหวัดเชียงใหม่ลงไปจนถึงทะเลสาบคอยเต่า เพื่อกำหนดทางเลือกของแผนพัฒนาที่มีประสิทธิภาพสูงสุดในการแก้ไขบรรเทาการขาดแคลนน้ำสำหรับการเกษตร การอุปโภคบริโภค การรักษาระบบนิเวศท้ายน้ำ โดยคำนึงถึงการป้องกันบรรเทาอุทกภัยของพื้นที่ชุมชนและพื้นที่เกษตรสองฝั่งลำน้ำแม่ปิง รวมถึงผลกระทบต่อปริมาณน้ำของเขื่อนภูมิพล

เกณฑ์การพิจารณาคำหาที่ตั้งอาคารบังคับน้ำนั้น ได้พิจารณาออกเป็น 2 ส่วนด้วยกัน คือ

- 1) การพิจารณาคำหาที่ตั้งอาคารบังคับน้ำในลำน้ำแม่ปิง โดยคำนึงถึงความเหมาะสมในด้านสภาพภูมิประเทศของลำน้ำ ลักษณะของอาคาร รูปแบบการก่อสร้าง ความพร้อม และผลประโยชน์ของโครงการ เป็นต้น
- 2) การพิจารณาอ่างเก็บน้ำที่มีศักยภาพที่ตั้งอยู่ในบริเวณพื้นที่ศึกษาโดยศึกษาศักยภาพ ความพร้อมของโครงการ รวมถึงปริมาณน้ำที่สามารถปล่อยมาเสริมเป็นน้ำต้นทุนให้กับอาคารบังคับน้ำในช่วงฤดูแล้งได้

## 2.2 รูปแบบและแนวทางการก่อสร้างอาคารบังคับน้ำในลำน้ำแม่ปิง

บริษัทที่ปรึกษาได้เสนอลักษณะของอาคารบังคับน้ำเป็นแบบประตูระบายน้ำซึ่งสามารถควบคุมระดับและปริมาณน้ำได้ดี เนื่องจากสามารถยกระดับน้ำ เพื่อเก็บกักน้ำได้ตามระดับที่ต้องการและยังสามารถกักบานระบายพื้นน้ำเพื่อทำการระบายน้ำในปริมาณมากๆ ในกรณีน้ำหลาก นอกจากนี้จะทำให้สามารถระบายทรายได้ดีกว่า และไม่ทำให้เกิดการทับถมของสิ่งปฏิกูลและน้ำเสีย รวมถึงมีโครงสร้างที่แข็งแรง

จากลักษณะของอาคารที่เสนอแนะดังกล่าวจึงได้ทำการพิจารณาเปรียบเทียบรูปแบบในการก่อสร้างออกเป็น 2 ลักษณะคือ การก่อสร้างอาคารบังคับน้ำ (ประตูระบายน้ำ) ในช่องลัด และการก่อสร้างอาคารบังคับน้ำ (ประตูระบายน้ำ) ในลำน้ำเดิม ซึ่งมีข้อดีและข้อด้อยที่แตกต่างกัน โดยสรุปได้ว่าการก่อสร้างอาคารบังคับน้ำในลำน้ำเดิมเป็นวิธีมีความเหมาะสมที่สุด ในขณะที่การก่อสร้างอาคารบังคับน้ำในช่องลัดจะเกิดผลกระทบมากกว่าการก่อสร้างในลำน้ำเดิม โดยเฉพาะผลกระทบในด้านของการสูญเสียที่ดินทำกินของประชาชนและทำให้มีค่าชดเชยทรัพย์สินสูงกว่า

## 2.3 การทบทวนตำแหน่งฝ่ายที่เสนอโดยท้องถิ่น

จากการประชุมร่วมกันของคณะผู้บริหารในพื้นที่ นายอำเภอจอมทอง กพอ.อำเภอจอมทอง กำหนดแนวทางการแก้ไขปัญหาภัยแล้ง โดยได้ข้อสรุปซึ่งสอดคล้องกับประชาคมผู้ใช้น้ำทั้ง 3 ตำบลว่า ควรจะมีโครงการก่อสร้างฝายกั้นลำแม่น้ำปิงของทั้ง 3 ตำบล โดยสภาองค์การบริหารส่วนตำบลทั้ง 3 ตำบล ได้พิจารณาโครงการและเห็นชอบการก่อสร้างฝายกั้นลำน้ำแม่ปิง ดังนี้คือ (รูปที่ 2.3-1)

1) ก่อสร้างฝายสบเตี๊ยะ บริเวณบ้านวังหัวควาย หมู่ที่ 15 ตำบลสบเตี๊ยะ ครอบคลุมพื้นที่รับประโยชน์ ได้แก่ บ้านท่าหลุก บ้านทุ่งหมากหนุ่ม บ้านพุทธนิมิต บ้านดงหาดนาถ บ้านหาดนาถ บ้านหนองอาบช้าง บ้านห้วยใจ บ้านคะนาคัน และบ้านห้วยม่วง 2 รวมพื้นที่การเกษตร 10,500 ไร่ ประชากรได้รับประโยชน์ 1,795ครัวเรือน

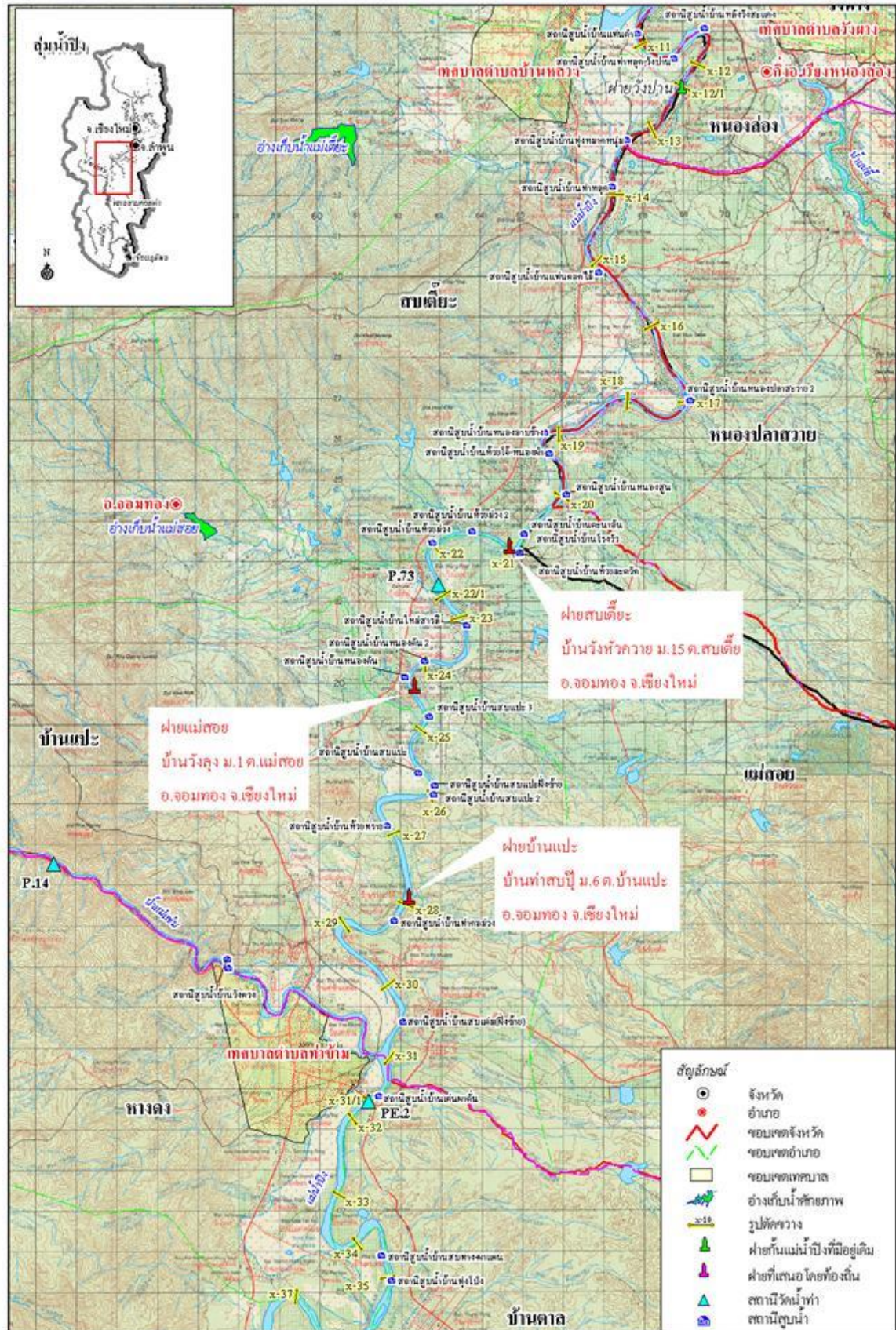
2) ก่อสร้างฝายแม่สอย บริเวณบ้านวังลู่ หมู่ที่ 1 ตำบลแม่สอย ครอบคลุมพื้นที่รับประโยชน์ ได้แก่ บ้านหนองคัน บ้านวังน้ำหยาด บ้านแม่สอย บ้านใหม่สารภี บ้านโรงวัว บ้านห้วยม่วงฝั่งซ้าย บ้านสบสอย บ้านห้วยฝาง บ้านห้วยสะแพท บ้านห้วยม่วงใหม่ บ้านห้วยห้า บ้านห้วยมะควัด และบ้านห้วยพัฒนา รวมพื้นที่การเกษตร 5,000 ไร่ ประชากรได้รับประโยชน์ 2,254 ครัวเรือน

3) ก่อสร้างฝายบ้านแปะ บริเวณบ้านท่าสบปู้ หมู่ที่ 6 ตำบลบ้านแปะ ครอบคลุมพื้นที่รับประโยชน์ ได้แก่ บ้านสบแปะ บ้านม่อนหิน บ้านช่วงเปาใต้ บ้านห้วยทราย บ้านท่าข้ามเหนือ บ้านท่ากอม่วง บ้านสบแจ่มฝั่งขวา บ้านสบแจ่มฝั่งซ้าย บ้านบวกห้า และบ้านดงเย็น รวมพื้นที่การเกษตร 18,000 ไร่ ประชากรได้รับประโยชน์ 1,784 ครัวเรือน

## 2.4 การพิจารณาดำเนินอาคารบังคับน้ำในลำน้ำแม่ปิง

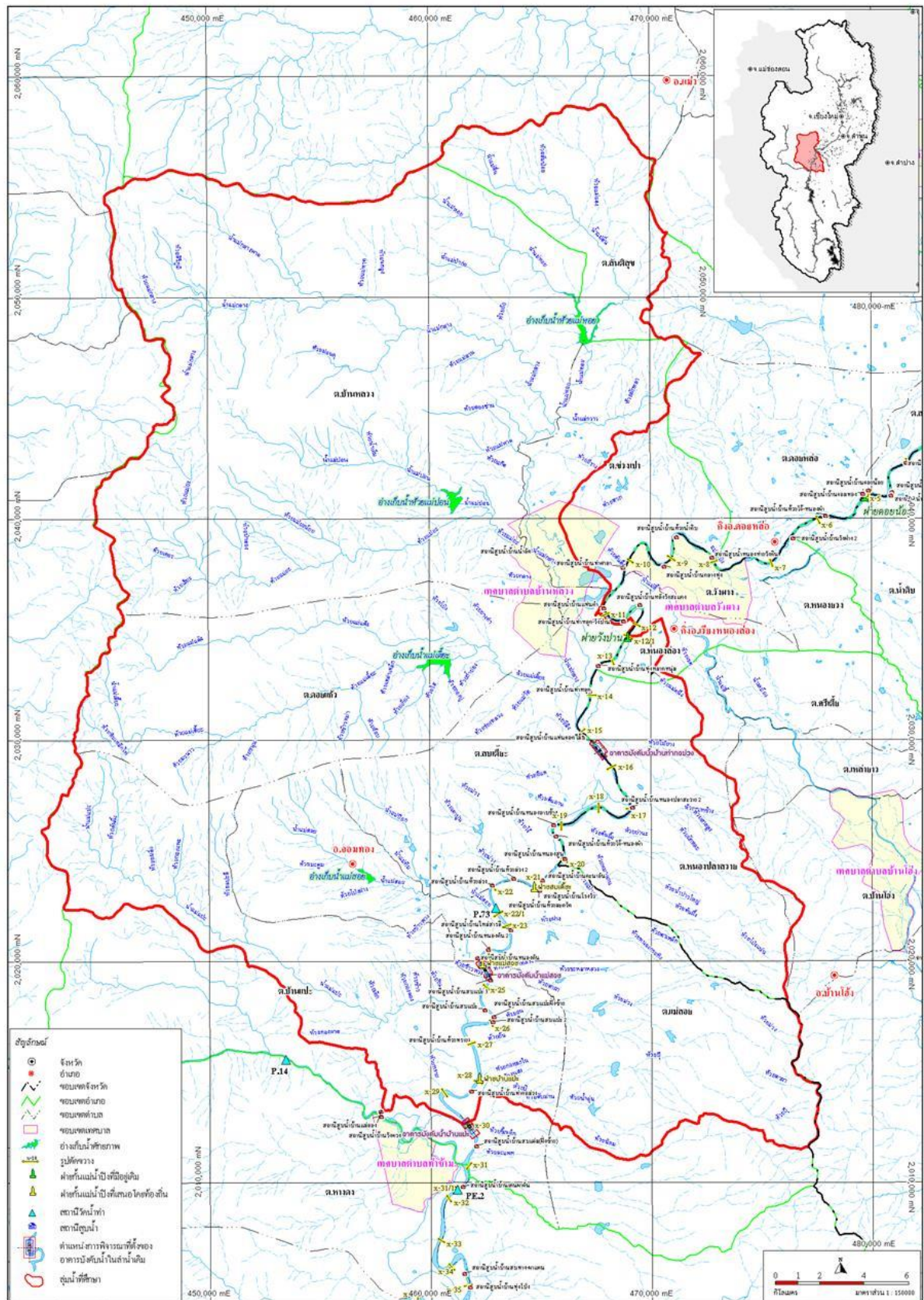
### 2.4.1 ตำแหน่งอาคารบังคับน้ำที่เสนอ

จากแนวทางการพิจารณาดังกล่าวสามารถกำหนดตำแหน่งอาคารบังคับน้ำในลำน้ำแม่ปิงที่เหมาะสม 3 แห่ง คือ (รูปที่ 2.4-1)



รูปที่ 2.3-1 แสดงตำแหน่งที่ตั้งฝายกั้นลำน้ำแม่ปิง ทั้ง 3 แห่งที่เสนอ โดยท้องถิ่น





รูปที่ 2.4-1 แผนที่แสดงตำแหน่งที่ตั้งอาคารบังคับน้ำในลำน้ำแม่ปิงที่เสนอ

1) อาคารบังคับน้ำบ้านท่ากอม่วง ตั้งอยู่ที่บ้านพุทธรนิมิตร ตำบลสบเตี๊ยะ อำเภอมจอมทอง จังหวัดเชียงใหม่ จากการพิจารณาระดับตลิ่งบริเวณบ้านท่ากอม่วง จะสามารถเก็บกักน้ำได้ที่ +270.0 ม.รทก. ซึ่งเป็นระดับธรณีวิทยาของฝายวังป่าน ที่ตั้งอยู่ด้านเหนือขึ้นไปที่ทำให้ตำแหน่งดังกล่าวสามารถเก็บน้ำและท่อน้ำไปจนถึงบริเวณฝายวังป่านได้ รวมระยะทางเก็บกักในลำน้ำ 6.74 กม. มีปริมาตรเก็บกัก 3.39 ล้าน ลบ.ม.

2) อาคารบังคับน้ำแม่สอย ตั้งอยู่ที่บ้านหนองคัน ตำบลแม่สอย อำเภอมจอมทอง จังหวัดเชียงใหม่ เป็นตำแหน่งที่อยู่ใกล้เคียงกับตำแหน่งฝายแม่สอยที่เสนอโดยท้องถิ่น (อยู่ถัดลงมาจากตำแหน่งฝายแม่สอยที่เสนอโดยท้องถิ่นประมาณ 700 เมตร) โดยลักษณะลำน้ำในช่วงดังกล่าวสามารถทำการก่อสร้างอาคารบังคับน้ำในลำน้ำและทำการผันน้ำโดยใช้ช่องลัดตามธรรมชาติในขณะก่อสร้างได้ นอกจากนี้เมื่อพิจารณาระดับเก็บกัก ที่ +266.0 ม.รทก. ทำให้สามารถท่อน้ำขึ้นมาได้จนถึงบริเวณอาคารบังคับน้ำบ้านท่ากอม่วง ทำให้สามารถครอบคลุมพื้นที่รับประโยชน์สองฝั่งลำน้ำได้อย่างต่อเนื่อง เมื่อทำการก่อสร้างอาคารบังคับน้ำแม่สอยแห่งนี้แล้วก็จะสามารถท่อน้ำได้ครอบคลุมพื้นที่รับประโยชน์ของฝายสบเตี๊ยะและฝายแม่สอยที่มีการเสนอโดยท้องถิ่น ดังนั้นการก่อสร้างอาคารบังคับน้ำที่ตำแหน่งนี้จึงเป็นตำแหน่งที่มีความเหมาะสมมาก

3) อาคารบังคับน้ำบ้านแปะ ตั้งอยู่ที่บ้านสบแจ่มฝ่งขวา ตำบลบ้านแปะ อำเภอมจอมทอง จังหวัดเชียงใหม่ เนื่องจากตำแหน่งฝายบ้านแปะเดิมที่เสนอโดยท้องถิ่นนั้นอยู่ใกล้กับตำแหน่งอาคารบังคับน้ำแม่สอยเพียง 6 กม. ซึ่งยังไม่ครอบคลุมพื้นที่รับประโยชน์เท่าที่ควร จึงทำการพิจารณาเลื่อนตำแหน่งอาคารบังคับน้ำบ้านแปะลงมาทางด้านท้ายน้ำประมาณ 4 กม. โดยพิจารณาเก็บกักน้ำที่ระดับ +263.0 ม.รทก. สามารถท่อน้ำขึ้นไปได้ 22 กม. มีปริมาตรความจุ 14.50 ล้าน ลบ.ม. ซึ่งจะทำให้สามารถเก็บกักน้ำและส่งน้ำได้ครอบคลุมพื้นที่เพาะปลูกสองฝั่งลำน้ำแม่ปิงในเขตตำบลบ้านแปะ อำเภอมจอมทอง

## 2.4.2 เกณฑ์ที่ใช้ในการพิจารณาคัดเลือกตำแหน่งที่ตั้งอาคารบังคับน้ำ

การพิจารณาตัวแปรที่ใช้ในการเปรียบเทียบความเหมาะสมของกลุ่มงานด้านต่างๆ ซึ่งประกอบด้วย

- 1) กลุ่มงานด้านวิศวกรรม โดยพิจารณาถึงค่าลงทุนของโครงการ ขนาดพื้นที่รับประโยชน์ ปริมาณน้ำต้นทุนฤดูแล้ง ปริมาตรเก็บกักและระยะทางเก็บกัก
- 2) กลุ่มงานด้านสิ่งแวดล้อม การพิจารณาทางเลือกในการพัฒนาโครงการได้พิจารณาถึงตัวแปรที่มีความแตกต่างกัน คือ ด้านปริมาณน้ำใต้ดิน การเปลี่ยนแปลงของนิเวศวิทยาทางน้ำ การประมง ดิน การใช้ที่ดิน การคมนาคม และโบราณคดี

3) กลุ่มงานด้านเศรษฐกิจสังคม เป็นการศึกษาผลกระทบที่มีต่อประชาชนที่อยู่ในบริเวณพื้นที่รับประโยชน์ของแต่ละทางเลือกในการพัฒนาโครงการ และความต้องการในท้องถิ่น

4) กลุ่มงานด้านเศรษฐศาสตร์ ในการวิเคราะห์ด้านเศรษฐศาสตร์ของโครงการสำหรับการศึกษาเพื่อการคัดเลือกโครงการที่มีศักยภาพที่สุด

ผลการจัดลำดับการพิจารณาคำเน้ที่ตั้งอาคารบังคับน้ำในลำน้ำแม่ปิง สรุปได้ว่า อันดับที่ 1 คือ การก่อสร้างอาคารบังคับน้ำแม่สอย มีคะแนนรวม 87.59 คะแนน อันดับที่ 2 คือ การก่อสร้างอาคารบังคับน้ำบ้านแปะ มีคะแนนรวม 67.34 คะแนน และอันดับที่ 3 คือ การก่อสร้างอาคารบังคับน้ำบ้านท่ากอม่วง มีคะแนนรวม 55.19 คะแนน

จากผลการจัดลำดับความเหมาะสมของคำเน้ที่ตั้งอาคารบังคับน้ำในลำน้ำแม่ปิงนั้น ได้นำไปพิจารณาประกอบการจัดลำดับโครงการอ่างเก็บน้ำศักยภาพที่ตั้งอยู่ในพื้นที่ศึกษา

## 2.5 การพิจารณาศักยภาพและความพร้อมของโครงการอ่างเก็บน้ำตามแผนงานของกรมชลประทานที่ตั้งอยู่ในบริเวณพื้นที่ศึกษา

การพิจารณาศักยภาพและความพร้อมของโครงการอ่างเก็บน้ำตามแผนงานของกรมชลประทานที่ตั้งอยู่ในบริเวณพื้นที่ศึกษา โดยคำนึงถึงปริมาณน้ำต้นทุนของโครงการในอนาคตเมื่อมีการปล่อยน้ำจากโครงการอ่างเก็บน้ำศักยภาพ ได้ทำการรวบรวมและทบทวนข้อมูลโครงการพัฒนาแหล่งน้ำที่มีศักยภาพในพื้นที่ศึกษา และทำการกำหนดเกณฑ์การให้คะแนน แยกเป็นกลุ่มงานต่างๆ ซึ่งการพิจารณาแต่ละกลุ่มงานประกอบด้วย กลุ่มงานด้านวิศวกรรม กลุ่มงานด้านสิ่งแวดล้อม กลุ่มงานด้านเศรษฐกิจสังคม และกลุ่มงานด้านเศรษฐศาสตร์ นอกจากนั้นยังนำมาพิจารณาประกอบกับความสามารถในการปล่อยน้ำของแต่ละโครงการเพื่อให้ได้โครงการที่มีความพร้อมและศักยภาพในการพัฒนา

จากการจัดลำดับโครงการอ่างเก็บน้ำที่มีศักยภาพและความพร้อม ได้ลำดับความสำคัญดังนี้ คือ โครงการอ่างเก็บน้ำแม่หอยมีลำดับคะแนนสูงสุด รองลงมาคือโครงการอ่างเก็บน้ำแม่ปอน (พระราชดำริ) และโครงการอ่างเก็บน้ำแม่สอย (พระราชดำริ) มีลำดับคะแนนความสำคัญเท่ากัน ส่วนโครงการอ่างเก็บน้ำแม่เตี๋ยมีลำดับคะแนนต่ำสุด

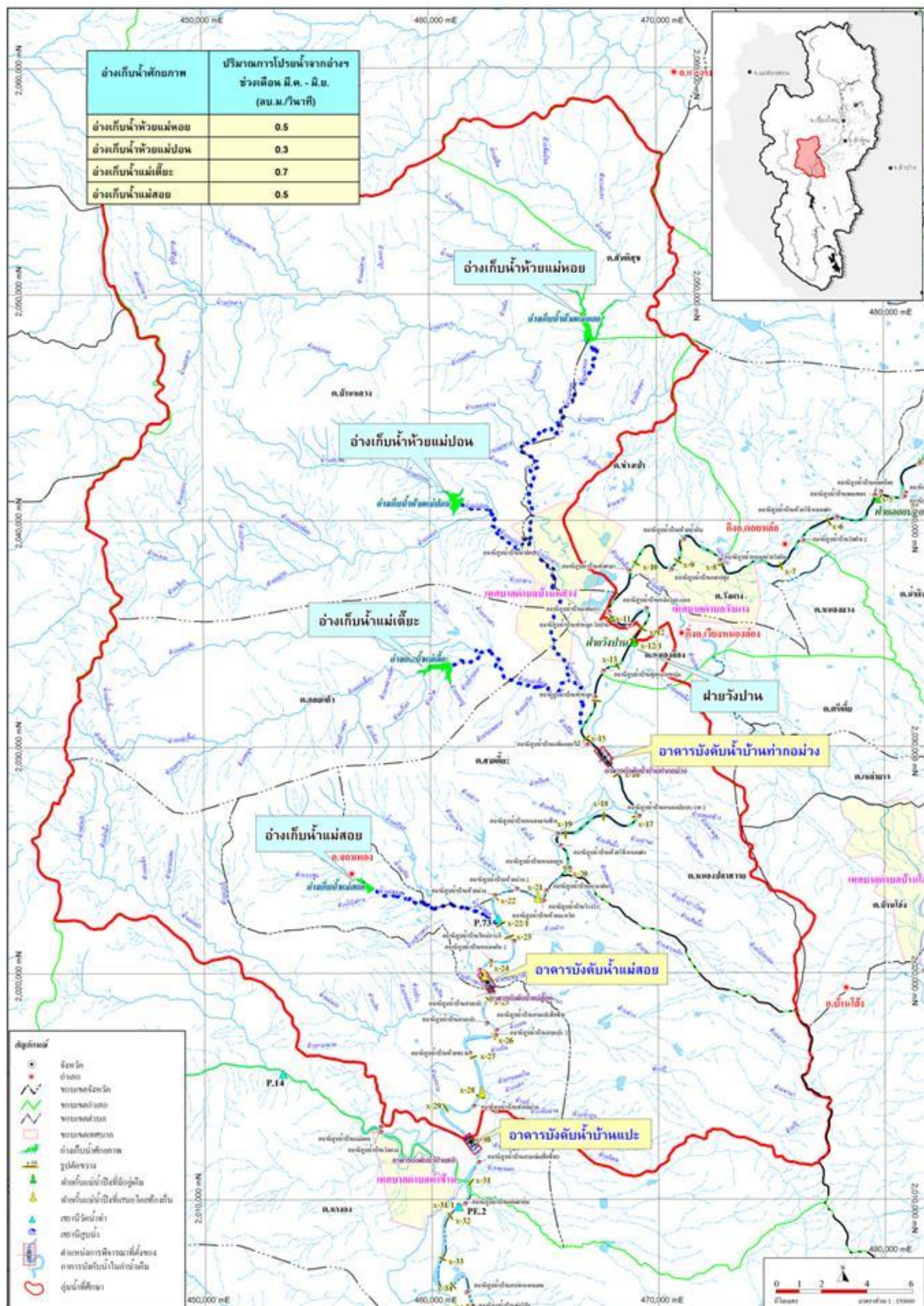
จากการจัดลำดับโครงการอ่างเก็บน้ำที่มีศักยภาพและความพร้อม ได้นำไปพิจารณาประกอบกับการพิจารณาคำเน้ที่ตั้งของอาคารบังคับน้ำในลำน้ำแม่ปิง



## 2.6 สรุปการพิจารณาดำเนินอาคารบังคับน้ำในลำน้ำแม่ปิง

จากการพิจารณาความเหมาะสมของตำแหน่งอาคารบังคับน้ำในลำน้ำแม่ปิง ตั้งแต่ฝ่ายวังปานจนถึงทะเลสาบดอยเต่าซึ่งแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ การพิจารณาดำเนินที่ตั้งอาคารบังคับน้ำในลำน้ำแม่ปิง และการพิจารณาศักยภาพ และความพร้อมของโครงการอ่างเก็บน้ำในแผนงานของกรมชลประทานที่ตั้งอยู่ในบริเวณพื้นที่ศึกษา โดยได้นำทั้ง 2 ส่วนมาพิจารณาจัดลำดับความสำคัญเพื่อให้ได้มาซึ่งตำแหน่งของโครงการที่มีความเหมาะสมทั้งในด้านของตำแหน่งที่ตั้ง และศักยภาพของโครงการในอนาคตซึ่งพิจารณาถึงความพร้อมของโครงการอ่างเก็บน้ำศักยภาพ และความสามารถในการปล่อยน้ำจากอ่างเก็บน้ำศักยภาพ โดยมีสัดส่วนการให้ความสำคัญ ดังนี้ การพิจารณาดำเนินอาคารบังคับน้ำให้สัดส่วนความสำคัญร้อยละ 75 ส่วนการพิจารณาศักยภาพและความพร้อมของโครงการอ่างเก็บน้ำในแผนงานของกรมชลประทาน ที่ตั้งอยู่ในบริเวณพื้นที่ศึกษาให้สัดส่วนความสำคัญร้อยละ 25 โดยการพิจารณาได้พิจารณาถึงตำแหน่งของโครงการอ่างเก็บน้ำที่มีความสามารถในการโปรยน้ำมายังโครงการอาคารบังคับน้ำที่พิจารณา ซึ่งสามารถแบ่งกลุ่มทางเลือกในการพิจารณาได้ เป็น 3 กลุ่มทางเลือกด้วยกัน คือ (รูปที่ 2.6-1 แสดงตำแหน่งโครงการอาคารบังคับน้ำ และโครงการอ่างเก็บน้ำที่มีศักยภาพที่ตั้งอยู่ในบริเวณพื้นที่ศึกษา)

- 1) **ทางเลือกที่ 1 อาคารบังคับน้ำบ้านท่ากอม่วง** ประกอบด้วยโครงการอ่างเก็บน้ำศักยภาพจำนวน 3 โครงการคือ
  1. อ่างเก็บน้ำแม่หอย
  2. อ่างเก็บน้ำแม่ปอน (พระราชดำริ)
  3. อ่างเก็บน้ำแม่เตี๊ยะ
- 2) **ทางเลือกที่ 2 อาคารบังคับน้ำแม่สอย** ประกอบด้วยโครงการอ่างเก็บน้ำศักยภาพจำนวน 4 โครงการคือ
  1. อ่างเก็บน้ำแม่หอย
  2. อ่างเก็บน้ำแม่ปอน (พระราชดำริ)
  3. อ่างเก็บน้ำแม่เตี๊ยะ
  4. อ่างเก็บน้ำแม่สอย (พระราชดำริ)
- 3) **ทางเลือกที่ 3 อาคารบังคับน้ำบ้านแปะ** ประกอบด้วยโครงการอ่างเก็บน้ำศักยภาพ จำนวน 4 โครงการคือ
  1. อ่างเก็บน้ำแม่หอย
  2. อ่างเก็บน้ำแม่ปอน (พระราชดำริ)
  3. อ่างเก็บน้ำแม่เตี๊ยะ



รูปที่ 2.6-1 แสดงตำแหน่งโครงการอาคารบังคับน้ำและอ่างเก็บน้ำที่มีศักยภาพที่ตั้งอยู่ในบริเวณพื้นที่ศึกษา

## 4. อ่างเก็บน้ำแม่สอย (พระราชดำริ)

การพิจารณาลำดับความสำคัญของทางเลือกที่ตั้งอาคารบังคับน้ำในลำน้ำแม่ปิงจากส่วนความสำคัญ เกณฑ์การพิจารณาตัวแปร และตัวแปรต่างๆ สามารถให้คะแนนความสำคัญของแต่ละทางเลือกได้ดังนี้

ลำดับ	โครงการ	พิจารณาคะแนน		รวม คะแนนเต็ม 100 คะแนน
		อาคารบังคับน้ำ 75 คะแนน	โครงการอ่างเก็บน้ำ 25 คะแนน	
	น้ำหนักคะแนน	0.75	0.156	
1	อาคารบังคับน้ำบ้านท่ากอม่วง อ่างเก็บน้ำแม่หอย อ่างเก็บน้ำแม่ปอน (พระราชดำริ) อ่างเก็บน้ำแม่เตี๋ยะ	55.19	27.50 20.00 15.00	41.39 4.30 3.13 2.34
รวมคะแนนทางเลือกที่ 1				51.16
2	อาคารบังคับน้ำแม่สอย อ่างเก็บน้ำแม่หอย อ่างเก็บน้ำแม่ปอน (พระราชดำริ) อ่างเก็บน้ำแม่เตี๋ยะ อ่างเก็บน้ำแม่สอย (พระราชดำริ)	87.59	27.50 20.00 15.00 20.00	65.69 4.30 3.13 2.34 3.13
รวมคะแนนทางเลือกที่ 2				78.59
3	อาคารบังคับน้ำบ้านแปะ อ่างเก็บน้ำแม่หอย อ่างเก็บน้ำแม่ปอน (พระราชดำริ) อ่างเก็บน้ำแม่เตี๋ยะ อ่างเก็บน้ำแม่สอย (พระราชดำริ)	67.34	27.50 20.00 15.00 20.00	50.51 4.30 3.13 2.34 3.13
รวมคะแนนทางเลือกที่ 3				63.41

จากตารางการพิจารณาคะแนน สามารถสรุปผลการพิจารณาคำหาที่ตั้งอาคารบังคับน้ำได้ดังนี้ อันดับที่ 1 คือ ทางเลือกที่ 2 อาคารบังคับน้ำแม่สอยมีคะแนนรวม 78.59 คะแนน อันดับที่ 2 คือ ทางเลือกที่ 3 อาคารบังคับน้ำบ้านแปะ มีคะแนนรวม 63.41 คะแนน และอันดับที่ 3 คือ ทางเลือกที่ 1 อาคารบังคับน้ำบ้านท่ากอม่วง มีคะแนนรวม 51.16 คะแนน

นอกจากนี้ยังได้มีการรับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากการประชุมกลุ่มย่อย ครั้งที่ 2 เมื่อวันที่ 15 กันยายน พ.ศ.2549 ณ ห้องประชุมที่ว่าการอำเภอจอมทอง จังหวัดเชียงใหม่ ซึ่งพบว่า ผู้เข้าร่วมประชุม 81 คน มีผู้ตอบแบบสอบถามแสดงความคิดเห็น จำนวน 65 คน คิดเป็นร้อยละ 80.2 โดยผู้เข้าร่วมประชุมมีความคิดเห็นว่าตำแหน่งอาคารบังคับน้ำในลำน้ำแม่ปิงที่มีความเหมาะสมและเป็นไปได้ในทางปฏิบัติมากที่สุด คือ อาคารบังคับน้ำแม่สอย โดยมีผู้เห็นด้วยร้อยละ 70.8 และยังมีผู้เสนอในเลื่อนตำแหน่งอาคารบังคับน้ำแม่สอยจากตำแหน่งเดิมไปอีกประมาณ 150 เมตร ซึ่งน่าจะมีความเหมาะสมมากกว่า สำหรับตำแหน่งอาคารบังคับน้ำบ้านแปะนั้น มีผู้เห็นด้วยร้อยละ 16.9 และตำแหน่งอาคารบังคับน้ำบ้านท่ากอม่วง มีผู้เห็นด้วยร้อยละ 12.3 นอกจากนี้ ผู้เข้าร่วมการประชุมกลุ่มย่อยครั้งที่ 2 มีความยินดีให้ความร่วมมือในการให้ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ ตลอดจนการศึกษาสำรวจภาคสนามและต้องการให้รับดำเนินการพัฒนาให้เป็นรูปธรรมโดยเร็ว

จากผลการจัดลำดับความสำคัญ และผลจากการประชุมกลุ่มย่อย ครั้งที่ 2 ซึ่งมีความคิดเห็นที่สอดคล้องกัน เห็นว่าโครงการอาคารบังคับน้ำแม่สอย มีความเหมาะสมมากที่สุด ดังนั้น กลุ่มบริษัทที่ปรึกษาจึงเสนอให้มีการศึกษาความเหมาะสม ศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม และออกแบบรายละเอียดโครงการก่อสร้างอาคารบังคับน้ำแม่สอย (ประตูระบายน้ำแม่สอย) อำเภอมองทอง จังหวัดเชียงใหม่ และสำหรับพื้นที่รับประโยชน์ของอาคารบังคับน้ำบ้านท่ากอม่วง และอาคารบังคับน้ำบ้านแปะนั้น ยังได้รับประโยชน์จากโครงการอาคารบังคับน้ำแม่สอยอีกด้วย กล่าวคือ ระดับเก็บกักของอาคารบังคับน้ำแม่สอย สามารถทดน้ำไปได้ถึงบ้านท่ากอม่วง ซึ่งเป็นพื้นที่รับประโยชน์ของอาคารบังคับน้ำบ้านท่ากอม่วง และอาคารบังคับน้ำแม่สอยยังสามารถระบายน้ำไปยังด้านท้ายน้ำให้กับพื้นที่รับประโยชน์ของอาคารบังคับน้ำบ้านแปะได้ ดังนั้น อาคารบังคับน้ำแม่สอยจึงมีความเหมาะสมสามารถสนองความต้องการของราษฎรในพื้นที่ตั้งแต่บริเวณท้ายฝายวังปานลงไปจนถึงจุดบรรจบน้ำแม่แจ่มได้อย่างเพียงพอ

## 2.7 รายละเอียดของโครงการประตูระบายน้ำแม่สอย จังหวัดเชียงใหม่

### 2.7.1 ลักษณะของโครงการประตูระบายน้ำแม่สอย

ประตูระบายน้ำแม่สอย มีรายละเอียดสรุปได้ดังนี้

1) ที่ตั้งประตูระบายน้ำ	บ้านหนองคัน ตำบลแม่สอย อำเภอมองทอง จังหวัดเชียงใหม่
รูปแบบการก่อสร้างประตูระบายน้ำ	ก่อสร้างในลำน้ำแม่ปิง
2) ประตูระบายน้ำ	
ชนิดของประตูระบายน้ำ	ประตูบานเหล็กโค้ง
ความสูงของอาคาร	12.50 เมตร
ความกว้างของอาคาร (รวมอาคารบันไดปลา)	152.00 เมตร
ขนาดของบานประตู	กว้าง 12.50 เมตร สูง 8.00 เมตร
จำนวนของบานประตู	10 บาน
3) ลักษณะความจุตามลำน้ำ	
ระดับน้ำเก็บกัก	+266.00 เมตร รทก.
ระดับน้ำสูงสุด (รอบ 100 ปี)	+267.78 เมตร รทก.
ระดับทอกลำน้ำ	+258.00 เมตร รทก.
ระดับฐานสันฝายคอนกรีต	+258.50 เมตร รทก.
ระดับสันบาน	+266.50 เมตร รทก.
ระดับหลังตอม่ออาคาร	+269.50 เมตร รทก.
ปริมาตรเก็บกัก	9.35 ล้าน ลบ.ม.

ระยะเก็บกักตามลำน้ำในลำน้ำแม่ปิง	21.075	กม.
พื้นที่ผิวน้ำที่ระดับเก็บกัก	2.83	ตร.กม.
ความยาวแนวคันกั้นน้ำ		
- ฟังซ้าย	6.796	กม.
- ฟังขวา	5.137	กม.
4) ลักษณะพื้นที่รับน้ำและปริมาณน้ำท่า		
พื้นที่รับน้ำฝนของประตูละบายน้ำ	15,000	ตร.กม.
ปริมาณน้ำไหลเข้าประตูละบายน้ำเฉลี่ย	3,298.78	ล้าน ลบ.ม./ปี
ปริมาณน้ำหลากผ่านอาคาร (รอบ 100 ปี)	1,820	ลบ.ม./วินาที
5) พื้นที่โครงการและพื้นที่รับประโยชน์ของประตูละบายน้ำแม่สอย		
พื้นที่โครงการประตูละบายน้ำแม่สอย	59,740	ไร่
พื้นที่รับประโยชน์ของประตูละบายน้ำแม่สอย	47,359	ไร่

### 2.7.2 ประตูละบายน้ำ

ประตูละบายน้ำได้ออกแบบเป็นบานประตูเหล็กโค้ง ตั้งอยู่บนฐานสันฝายคอนกรีต ซึ่งความกว้างของฐานสันฝายคอนกรีตต้องมากพอที่จะสามารถระบายน้ำหลากผ่านอาคาร (รอบ 100 ปี) เท่ากับ 1,820 ลบ.ม./วินาที จากการศึกษาจึงออกแบบให้ฐานสันฝายคอนกรีตมีความยาวรวม 125.00 เมตร โดยมีระดับอยู่ที่ +258.50 เมตร รทก. ซึ่งอยู่สูงกว่าท้องลำน้ำเดิม 0.50 เมตร (ระดับท้องลำน้ำเดิมคือ +258.00 เมตร รทก.)

บานประตูเหล็กโค้งมีความกว้างบานละ 12.50 เมตร จำนวน 10 บาน โดยมีความสูง 8.00 เมตร ต่อม่อกลางกว้างต่อม่อละ 2.50 เมตร ระดับน้ำเก็บกักอยู่ที่ +266.00 เมตร รทก. (รูปที่ 2.7-1 ถึง รูปที่ 2.7-4)

### 2.7.3 อาคารบันไดปลา

อาคารบันไดปลาได้ออกแบบลักษณะเป็นร่องน้ำกว้าง 3.00 เมตร สร้างไว้ด้านข้างของประตูละบายน้ำฝั่งซ้าย เป็นอาคารที่อยู่ชิดกับกำแพงกันดินด้านข้างฝั่งซ้ายมีลักษณะเป็นรางคอนกรีตเสริมเหล็กความลาดเทประมาณ 1:8 จากระดับด้านเหนือ (+266.00 เมตร รทก.) ไปสู่ระดับท้ายน้ำ มีกำแพงขวางทิศทางการไหลของน้ำ ชะลอความเร็วการไหลและเกิดบ่อน้ำนิ่งเป็นช่วงๆ เพื่อให้ปลาว่ายน้ำกระโดดข้ามและพัก

ลักษณะการทำงานของอาคารคือ การที่น้ำไหลตามความยาวของราง ผ่านกำแพงขวางประกอบด้วย การไหลแบบไหลตลอดได้น้ำ (Orifice) โดยมีช่องตลอดติดกับพื้นราง และการไหลข้ามช่องสันฝาย (Weir) โดยมีช่องฝายน้ำล้นที่ปรับขนาดได้ด้วยจำนวนแผ่นไม้ที่สอดขวาง ตำแหน่งของช่องตลอดและช่องสันฝายอยู่คนละฝั่งของกำแพง สลับกลับไปมาแผ่นต่อแผ่น ทำให้เกิดการไหลในสภาพที่เหมาะสมแก่การกระโดดข้าม กล่าวคือน้ำที่ไหลผ่านช่องสันฝายจะคอยช่วยปรับระดับผิวน้ำระหว่างแผ่นให้ใกล้เคียงกัน และน้ำที่ไหลผ่านช่องตลอดจะช่วยให้เกิดการผลักดันให้ปลา

รูปที่ 2.7-1

รูปที่ 2.7-2

รูปที่ 2.7-3



รูปที่ 2.7-4

ลอยตัวขึ้นบนผิวน้ำ ในส่วนของทางออกด้านเหนือน้ำจะออกแบบให้มีบานเปิดควบคุม 2 ระดับ สำหรับกรณีที่ระดับน้ำเท่ากับระดับเก็บกัก และระดับน้ำลดต่ำกว่าระดับเก็บกักเล็กน้อย (0.30 เมตร) ส่วนในกรณีที่เกิดน้ำนองมากกว่าสันบานประตูระบายน้ำ ก็จะเปิดบานประตูระบายน้ำจนหมดเพื่อให้น้ำไหลไปด้านท้ายเดิมที่ ปลาสามารถว่ายผ่านประตูระบายน้ำได้โดยตรง เพราะมีความต่างระดับน้ำน้อย ดังนั้นจึงจะหยุดการใช้งานบันไดปลาด้วยการปิดบานทางออกด้านเหนือน้ำบันไดปลาโจน (รูปที่ 2.7-5)

#### 2.7.4 ถนนเข้าห้วงงาน

ถนนเข้าห้วงงานได้ออกแบบเป็นถนนที่มีเส้นทางเชื่อมต่อระหว่างตัวอาคารประตูระบายน้ำกับถนนที่ใช้ในงานในปัจจุบัน เพื่อใช้เป็นเส้นทางในการตรวจสอบสภาพของอาคารประตูระบายน้ำ เมื่อก่อสร้างแล้วเสร็จจะเป็นเส้นทางขนส่งวัสดุเครื่องจักร เครื่องมือต่างๆ ระหว่างการก่อสร้าง โดยออกแบบถนนกว้าง 8.00 เมตร ผิวจราจรมีความกว้าง 6.00 เมตร เป็นชนิด Double Surface Treatment ไหล่ทาง 2 ข้าง กว้างข้างละ 1.00 เมตร เป็นชนิด Single Surface Treatment (รูปที่ 2.7-6)

#### 2.7.5 แนวคันกั้นน้ำด้านเหนือน้ำ

เนื่องจากตัวประตูระบายน้ำตั้งอยู่ในบริเวณที่ราบน้ำท่วม (Flood Plain) ดังนั้นการออกแบบองค์ประกอบและโครงสร้างต่างๆ จึงต้องคำนึงถึงระดับน้ำท่วมด้วย ในการศึกษาได้กำหนดให้ระดับความสูงของคันกั้นน้ำบริเวณอาคารประตูระบายน้ำอยู่สูงกว่าระดับน้ำท่วมในรอบ 100 ปี ดังนั้นจึงกำหนดไว้ที่ระดับ +269.0 เมตร รทก. ในส่วนของคันกั้นน้ำด้านเหนือน้ำ เนื่องจากในลำน้ำด้านเหนือน้ำเป็นบริเวณที่ราบน้ำท่วม ไม่สามารถเก็บกักน้ำไว้ในลำน้ำที่ระดับเก็บกัก +266.00 เมตร รทก. ได้ตลอดระยะเก็บกัก ดังนั้นจึงต้องออกแบบคันกั้นน้ำด้านเหนือน้ำไว้เป็นทำนบกินดินถมอัดแน่น โดยมีถนนบนสันทำนบก กว้าง 8.00 เมตร ผิวจราจรมีความกว้าง 6.00 เมตร เป็นชนิด Double Surface Treatment ไหล่ทาง 2 ข้าง กว้างข้างละ 1.00 เมตร เป็นชนิด Single Surface Treatment ชั้นพื้นทาง (Base) เป็นหินคลุกหนา 0.15 เมตร ชั้นรองพื้นทาง (Subbase) ใช้ลูกรังหนา 0.40 เมตร ติดตั้ง Guard Post ห่างกันคันละ 4.00 เมตร (รูปที่ 2.7-7)

### 2.8 การประมาณราคาโครงการ

#### 2.8.1 ราคาค่าก่อสร้างโครงการ

การสรุปปริมาณงานและราคางานก่อสร้างประตูระบายน้ำแม่สอยพร้อมอาคารประกอบ แสดงดังตารางที่ 2.8-1 การประมาณราคางานของโครงการ แบ่งได้เป็น 2 ลักษณะ คือ

รูปที่ 2.7-5

รูปที่ 2.7-6 scan รูปจากหน้า 2-48 ในรายงานหลักเล่มเก่า (ที่เป็นตัวเล่ม) และเอารูปนี้แทรกในรูป 2.7-6 ในไฟล์รายงานหลักและ EIMP ที่ให้แก้ด้วย

รูปที่ 2.7-7

ตารางที่ 2.8-1 (1)

ตารางที่ 2.8-2 (2)

- การประมาณราคางานของการก่อสร้างระบบหัวงานและอาคารประกอบ อันได้แก่ การประมาณราคางานของอาคารบังคับน้ำ บันไดปลา งานชุดช่องลัด งานทำนบดินปิดกั้นลำน้ำเดิม งานถนนเข้าโครงการ งานที่ทำการบ้านพักและอุปกรณ์สิ่งอำนวยความสะดวก
- การประมาณราคางานของระบบชลประทาน อันได้แก่ งานคันกันน้ำบริเวณด้านเหนือหน้าของอาคารบังคับน้ำ

## 2.8.2 การชดเชยที่ดินและทรัพย์สิน

1) **ค่าชดเชยที่ดิน** การดำเนินโครงการมีความจำเป็นต้องใช้พื้นที่บริเวณหัวงานประมาณ 9 ไร่ แนวคันกันน้ำฝั่งขวาลำน้ำแม่ปิงประมาณ 96 ไร่และแนวคันกันน้ำฝั่งซ้ายลำน้ำแม่ปิงประมาณ 127 ไร่ โดยมีประชาชนที่เป็นเจ้าของที่ดินจำนวน 163 รายที่ได้รับผลกระทบ แบ่งออกเป็นพื้นที่หัวงานจำนวน 4 ราย พื้นที่แนวคันกันน้ำฝั่งขวาลำน้ำแม่ปิงจำนวน 52 ราย และพื้นที่แนวคันกันน้ำฝั่งซ้ายลำน้ำแม่ปิงจำนวน 107 ราย ซึ่งจากการศึกษาราคาประเมินที่ดินติดลำน้ำแม่ปิงระยะ 40 เมตร ในตำบลแม่สอย อำเภोजอมทอง จังหวัดเชียงใหม่ (โซน 06 บล็อก B และโซน 06 บล็อก C) จากบัญชีกำหนดราคาประเมินทุนทรัพย์ที่ดิน พ.ศ. 2547-2550 กรมธนารักษ์ แล้วพบว่ามีราคาประเมินอยู่ที่ไร่ละ 120,000 บาท ดังนั้นราคาค่าชดเชยที่ดินทั้งหมดของโครงการทั้งหมดมีราคารวม 27,840,000 บาท (ตารางที่ 2.8-2)

ตารางที่ 2.8-2 ราคาประเมินและค่าชดเชยที่ดินในบริเวณพื้นที่โครงการ

พื้นที่	เนื้อที่ (ไร่)	ราคาประเมิน* (บาท/ไร่)	ราคาชดเชย (บาท)
1. พื้นที่หัวงาน	9	120,000	1,080,000
2. แนวคันกันน้ำฝั่งขวา	96	120,000	11,520,000
3. แนวคันกันน้ำฝั่งซ้าย	127	120,000	15,240,000
รวม	232	-	27,840,000

หมายเหตุ: \* อ้างอิงราคาประเมินที่ดินติดลำน้ำแม่ปิงระยะ 40 เมตร ในตำบลแม่สอย อำเภोजอมทอง จังหวัดเชียงใหม่ (โซน 06 บล็อก B และโซน 06 บล็อก C) จากบัญชีกำหนดราคาประเมินทุนทรัพย์ที่ดิน พ.ศ. 2547-2550

2) **ค่าชดเชยพืชผลและไม้ยืนต้น** การชดเชยพืชผลและไม้ยืนต้น ได้ศึกษาโดยการสำรวจชนิดและจำนวนไม้ยืนต้นและไม้ผลในพื้นที่หัวงานและแนวคันกันน้ำทั้งสองฝั่งลำน้ำแม่ปิง แล้วนำมาเปรียบเทียบกับราคาประเมินของกรมชลประทาน ปี พ.ศ. 2538 โดยได้บวกราคาของพืชผลและไม้ยืนต้นขึ้นอีกร้อยละ 25 เพื่อให้ได้ตามราคาปัจจุบัน โดยราคาดังกล่าวได้รับการยอมรับจากประชาชนกลุ่มผู้เสียประโยชน์จากการจัดประชุมกลุ่มย่อยของโครงการ ซึ่งสรุปได้ดังนี้ (ตารางที่ 2.8-3)

- พื้นที่หัวงาน	มีค่าชดเชยพืชผลและไม้ยืนต้น เท่ากับ	166,250	บาท
- แนวคันกันน้ำฝั่งขวาลำน้ำแม่ปิง	มีค่าชดเชยพืชผลและไม้ยืนต้น เท่ากับ	1,859,465	บาท
- แนวคันกันน้ำฝั่งซ้ายลำน้ำแม่ปิง	มีค่าชดเชยพืชผลและไม้ยืนต้น เท่ากับ	2,006,448	บาท
รวมราคาค่าชดเชยพืชผลและไม้ยืนต้น ทั้งสิ้น		4,032,163	บาท



ตารางที่ 2.8-3 ค่าชดเชยพืชผลและไม้ยืนต้นบริเวณพื้นที่โครงการ

ชนิดต้นไม้	ต้นไม้ขนาดใหญ่/มีผลแล้ว			ต้นไม้ขนาดเล็ก-ขนาดกลาง/ไม่มีผล			รวม ค่าชดเชย (บาท)
	จำนวน (ต้น)	บาท/ต้น	ค่าชดเชย (บาท)	จำนวน (ต้น)	บาท/ต้น	ค่าชดเชย (บาท)	
1.พื้นที่ห้วยงาน							
1.1 ลำไย	155	875	135,625	70	437.5	30,625	166,250
2. แนวคันกั้นน้ำฝายชลาลำน้ำแม่ปิง (ยาว 5.137 กม.)							
2.1 ลำไย	1,823	875	1,595,125	88	437.5	38,500	1,633,625
2.2 มะพร้าว	60	1,875	112,500	-	-	-	112,500
2.3 มะม่วง	62	500	31,000	92	250	23,000	54,000
2.4 มะขามเทศ	30	90	2,700	-	-	-	2,700
2.5 กล้วย	96	90	8,640	-	-	-	8,640
2.6 ไข่	230	125	28,750	-	-	-	28,750
2.7 มะกรูด	35	375	13,125	-	-	-	13,125
2.8 น้อยหน่า	9	125	1,125	-	-	-	1,125
2.9 กระเทียม	20	250	5,000	-	-	-	5,000
รวมราคาค่าชดเชยต้นไม้แนวคันกั้นน้ำฝายชลาลำน้ำแม่ปิง							1,859,465
3. แนวคันกั้นน้ำฝายชัยลำนน้ำแม่ปิง (ยาว 6.796 กม.)							
3.1 ลำไย	1,568	875	1,372,000	685	437.5	299,687.5	1,671,688
3.2 มะม่วง	279	500	139,500				139,500
3.3 ยางพารา	20	313	6,260				6,260
3.4 สัก	500	375	187,500				187,500
3.5 ไข่	12	125	1,500				1,500
รวมราคาค่าชดเชยต้นไม้แนวคันกั้นน้ำฝายชัยลำนน้ำแม่ปิง							2,006,448
รวมราคาค่าชดเชยต้นไม้ยืนต้นและไม้ผลบริเวณพื้นที่โครงการ							4,032,163

3) **ค่าชดเชยสิ่งปลูกสร้าง** การประเมินราคาค่าชดเชยสิ่งปลูกสร้างของประชาชนบริเวณพื้นที่โครงการ ได้ศึกษาโดยการสำรวจและถอดแบบสิ่งปลูกสร้างต่างๆที่อยู่ในขอบเขตพื้นที่โครงการ แล้วนำมาเปรียบเทียบกับบัญชีกำหนดราคาประเมินทุนทรัพย์โรงเรียนสิ่งปลูกสร้าง เพื่อเรียกค่าธรรมเนียมในการจดทะเบียนและสิทธิและนิติกรรม พ.ศ. 2547-2550 ที่กำหนดโดยคณะกรรมการประจำจังหวัดเชียงใหม่และได้ผ่านการเห็นชอบจากคณะกรรมการกำหนดราคาประเมินทุนทรัพย์แล้วเมื่อวันที่ 24 ตุลาคม พ.ศ.2546

ในการศึกษาดังกล่าวพบว่ามีสิ่งปลูกสร้างแบบต่างๆ อยู่ในพื้นที่โครงการ ได้แก่ บ้านพักอาศัย โกดังเก็บของ ยุ้งฉางและคอกสัตว์ โดยมีราคาค่าชดเชยสิ่งปลูกสร้างของโครงการสรุปได้ดังนี้ (ตารางที่ 2.8-4)

- พื้นที่ห้วยงาน	มีราคาค่าชดเชยสิ่งปลูกสร้างเท่ากับ	44,520	บาท
- แนวคันกั้นน้ำฝายชลาลำน้ำแม่ปิง	มีราคาค่าชดเชยสิ่งปลูกสร้างเท่ากับ	6,625,036	บาท
- แนวคันกั้นน้ำฝายชัยลำนน้ำแม่ปิง	มีราคาค่าชดเชยสิ่งปลูกสร้างเท่ากับ	1,861,550	บาท
รวมราคาค่าชดเชยสิ่งปลูกสร้างทั้งสิ้น		8,531,106	บาท

## ตารางที่ 2.8-4 ค่าชดเชยสิ่งปลูกสร้างบริเวณพื้นที่โครงการ

ประเภท สิ่งปลูกสร้าง	แบบที่	จำนวน	ราคาต่อหลัง (บาท)	ราคารวม (บาท)
<b>1. พื้นที่ห้วยงาน</b>				
1.1 ยุ้งฉางไม้ไผ่	-	2	22,260	44,520
<b>รวมค่าชดเชยบริเวณพื้นที่ห้วยงาน</b>				<b>44,520</b>
<b>2. แนวคันกันน้ำฝั่งขวาลำน้ำแม่ปิง (ยาว 5.137 กม.)</b>				
2.1 บ้าน	แบบที่ 1 : บ้านพักอาศัยตึกสองชั้น	1	436,000	436,000
	แบบที่ 2 : บ้านพักอาศัยครึ่งตึกครึ่ง ไม้สองชั้น	1	668,750	668,750
	แบบที่ 3 : บ้านพักอาศัยไม้ชั้นเดียว	2	176,250	352,500
	แบบที่ 4 : บ้านพักอาศัยตึกชั้นเดียว	4	188,160	752,640
	แบบที่ 5 : บ้านไม้ชั้นเดียวใต้ถุนสูง	19	9,800	186,200
<b>รวม</b>		<b>27</b>	<b>-</b>	<b>2,396,090</b>
2.2 โกดังเก็บของ คอนกรีตชั้นเดียว	-	8	485,100	3,880,800
2.3 ห้องน้ำคอนกรีต	-	6	13,784	82,706
2.4 ยุ้งฉางไม้ไผ่	-	4	22,260	89,040
2.5 เล้าหมู	-	4	44,100	176,400
<b>รวมค่าชดเชยแนวคันกันน้ำฝั่งขวาลำน้ำแม่ปิง</b>				<b>6,625,036</b>
<b>3. แนวคันกันน้ำฝั่งซ้ายลำน้ำแม่ปิง (ยาว 6.796 กม.)</b>				
3.1 บ้าน	แบบที่ 2 : บ้านพักอาศัยครึ่งตึกครึ่ง ไม้สองชั้น	1	668,750	668,750
3.2 โกดังเก็บของ คอนกรีตชั้นเดียว	-	2	485,100	970,200
3.3 ยุ้งฉางไม้ไผ่	-	10	22,260	222,600
<b>รวมค่าชดเชยแนวคันกันน้ำฝั่งซ้ายลำน้ำแม่ปิง</b>				<b>1,861,550</b>
<b>รวมค่าชดเชยสิ่งปลูกสร้างทั้งสิ้น</b>				<b>8,531,106</b>

4) สรุปค่าชดเชยที่ดินและทรัพย์สินทั้งหมด สรุปราคาค่าชดเชยที่ดิน สิ่งปลูกสร้าง พืชผลและ  
ไม้ยืนต้นได้ดังนี้

- ค่าชดเชยที่ดิน	27,840,000 บาท
- ค่าชดเชยสิ่งปลูกสร้าง	8,531,106 บาท
- ค่าชดเชยไม้ยืนต้นและไม้ผล	4,032,163 บาท
<b>รวม</b>	<b>40,403,269 บาท</b>

- เพื่อเหลือเผื่อขาด (10%)	4,040,327 บาท
- ค่าดำเนินการ (10%)	4,040,327 บาท
<b>รวมทั้งสิ้น</b>	<b>48,483,923 บาท</b>

## 2.9 แผนงานและระยะเวลาก่อสร้างโครงการ

ค่าก่อสร้างและค่าใช้จ่ายในการขดเซยที่ดินและทรัพย์สินของโครงการประตูละบายน้ำแม่สอย สามารถแสดงแผนการก่อสร้างและแผนการลงทุน ดังนี้

### 1) แผนการก่อสร้าง

ลำดับที่	รายการ	ปีที่		
		1	2	3
1	ค่าชดเชยที่ดินและทรัพย์สิน			
	1.1 ประตูละบายน้ำและอาคารประกอบต่าง ๆ	100 %		
	1.2 แนวคันกั้นน้ำด้านเหนือ	100 %		
2	ประตูละบายน้ำและอาคารประกอบต่าง ๆ	20 %	40 %	40 %
3	แนวคันกั้นน้ำด้านเหนือ		50 %	50 %
4	งานติดตั้งสถานีสูบน้ำและอุปกรณ์			100 %

### 2) แผนการลงทุน

ลำดับที่	รายการ	ปีที่			รวม (ล้านบาท)
		1	2	3	
1	ค่าชดเชยที่ดินและทรัพย์สิน				
	1.1 ประตูละบายน้ำและอาคารประกอบต่าง ๆ	1.291			1.291
	1.2 แนวคันกั้นน้ำด้านเหนือ	39.112			39.112
	ค่าดำเนินการ 10%	4.040			4.040
	เพื่อเหลือเผื่อขาด 10%	4.040			4.040
	<b>รวมค่าชดเชยที่ดินและทรัพย์สิน</b>	<b>48.484</b>			<b>48.484</b>
2	ค่าก่อสร้าง				
	2.1 ประตูละบายน้ำและอาคารประกอบต่าง ๆ	116.944	233.888	233.888	584.721
	2.2 แนวคันกั้นน้ำด้านเหนือ		75.709	75.709	151.418
	งานวิศวกรรมอื่น ๆ 5%	5.847	15.480	15.480	36.807
	เพื่อเหลือเผื่อขาด 10%	12.279	32.508	32.508	77.295
	<b>รวมราคาค่าก่อสร้าง</b>	<b>135.070</b>	<b>357.585</b>	<b>357.585</b>	<b>850.240</b>

ลำดับที่	รายการ	ปีที่			รวม (ล้านบาท)
		1	2	3	
	งานติดตั้งสถานีสูบน้ำและอุปกรณ์ *			88.000	88.000
	เพื่อเหลือเผื่อขาด 10%			8.800	8.800
	รวมงานติดตั้งสถานีสูบน้ำ			96.800	96.800
	รวมราคาค่าก่อสร้างทั้งหมด	135.070	357.585	454.385	947.040
	รวมเงินงบประมาณ	183.554	357.585	454.385	995.524

หมายเหตุ: \* เป็นงบประมาณที่หน่วยงานท้องถิ่นดำเนินการเอง

## 2.10 ผลการวิเคราะห์โครงการทางเศรษฐศาสตร์สิ่งแวดล้อม

ผลการวิเคราะห์โครงการทางเศรษฐกิจของโครงการประจวบคัยน้ำแม่สอย พบว่าโครงการมีความคุ้มค่าในการดำเนินการ เพราะได้รับอัตราผลตอบแทนทางเศรษฐกิจ (EIRR) ร้อยละ 12.48 มีมูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) 33.365 ล้านบาท และอัตราผลตอบแทนต่อค่าใช้จ่าย (B/C Ratio) มีค่าเท่ากับ 1.03

โดยเขตพื้นที่สถานีสูบน้ำเดิม 22 สถานี หากไม่มีโครงการเกษตรกรรมจะมีรายได้ในปี 2558 เฉลี่ยครัวเรือนละ 133,108 บาท/ครัวเรือน/ปี มีรายจ่ายเฉลี่ยครัวเรือนละ 98,803 บาท/ครัวเรือน/ปี มีรายได้สุทธิเฉลี่ยครัวเรือนละ 34,305 บาท/ครัวเรือน/ปี แต่ถ้าหากมีโครงการเกิดขึ้นจะทำให้มีรายได้เพิ่มขึ้นเป็น 207,031 บาท/ครัวเรือน/ปี มีรายจ่าย 138,608 บาท/ครัวเรือน/ปี มีรายได้สุทธิ 68,423 บาท/ครัวเรือน/ปี หรือมีรายได้สุทธิเฉลี่ยเพิ่มขึ้นครัวเรือนละ 34,118 บาท/ครัวเรือน/ปี หรือมีรายได้สุทธิเพิ่มขึ้นเฉลี่ยไร่ละ 3,177 บาท

สำหรับเกษตรกรที่อยู่ในเขตพื้นที่สูบน้ำใหม่ 22 สถานี หากไม่มีโครงการจะมีรายได้ 115,039 บาท/ครัวเรือน/ปี มีรายจ่ายทั้งหมด 85,278 บาท/ครัวเรือน/ปี มีรายได้สุทธิ 29,762 บาท/ครัวเรือน/ปี เมื่อมีโครงการจะมีรายได้สุทธิเพิ่มขึ้น 38,661 บาท/ครัวเรือน/ปี หรือมีรายได้สุทธิเพิ่มขึ้นเฉลี่ยไร่ละ 3,600 บาท

รายการ	เกณฑ์การตัดสินใจ	ผลการวิเคราะห์โครงการ
ผลตอบแทนทางเศรษฐกิจ (EIRR)	$\geq$ ร้อยละ 12.00	12.48
มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV)	$\geq 0$ ล้านบาท	33.365
อัตราผลตอบแทนต่อค่าใช้จ่าย (B/C Ratio)	$> 1.00$	1.03

## บทที่ 3

### การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม

#### 3.1 การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมประกอบด้วยการศึกษาสภาพปัจจุบันของสิ่งแวดล้อมด้านต่างๆ การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและการเสนอแนะมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม ได้นำเสนอไว้ในตารางที่ 3-1



ตารางที่ 3-1 (ต่อ) สรุปสภาพปัจจุบันของสิ่งแวดล้อม ผลกระทบที่สำคัญและมาตรการป้องกันแก้ไข ลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการประตุนะบายน้ำแม่สอย จังหวัดเชียงใหม่

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันแก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	<p>• <u>ระยะดำเนินการ</u></p> <p>- อาจมีการปนเปื้อนของสารเคมีทางการเกษตรและสารปราบศัตรูพืชที่มีการใช้เพิ่มขึ้นจากการเพิ่มขึ้นของพื้นที่เพาะปลูก</p> <p>- การเปลี่ยนแปลงสภาพน้ำไหลเป็นน้ำนิ่งอาจส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงคุณภาพน้ำในบริเวณเหนือประตูระบายน้ำข้างเล็กน้อย (ความลึกของน้ำบริเวณเหนือ ประตูระบายน้ำประมาณ 5 เมตร)</p>	<p>- ที่พักอาศัยของคนงานก่อสร้างควรตั้งอยู่ห่างจากลำน้ำอย่างน้อย 50 เมตร และสร้างห้องน้ำที่ถูกหกลักษณะที่ปลอดภัยเพื่อป้องกันคนงาน</p> <p>- ให้ความรู้และควบคุมคนงานมิให้ทิ้งขยะหรือสิ่งปฏิกูลลงสู่ลำน้ำ</p> <p>- มีการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำปิ้งในบริเวณพื้นที่โครงการและท้ายน้ำ</p> <p>• <u>ระยะดำเนินการ</u></p> <p>- ระวังทำให้เกษตรกรจัดทำแปลงปลูกพืชในลักษณะที่ช่วยอนุรักษ์ดินและลดการชะล้างพังทลาย</p> <p>- ส่งเสริมความรู้แก่เกษตรกรเกี่ยวกับปริมาณน้ำที่พืชต้องการ และการให้น้ำแก่พืช เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำ และลดการชะล้างหน้าดิน</p>
<p><b>1.4 น้ำใต้ดินและคุณภาพน้ำใต้ดิน</b></p> <p>- ลักษณะทางอุทกธรณีของกลุ่มน้ำปิงตอนบน ประกอบด้วยชั้นหินประเภทหินร่วนผสมกับหินแข็ง ประมาณร้อยละ 55 และชั้นหินที่เป็นหินแข็งประมาณร้อยละ 26.60 ส่วนที่เหลือเป็นชั้นหินร่วนประมาณร้อยละ 18.40</p> <p>- คุณภาพน้ำบาดาลอยู่ในเกณฑ์อนุ โลกสูงสุดเพื่อการบริโภค</p> <p>- แต่ควรได้รับการปรับปรุงคุณภาพน้ำโดยลดปริมาณความขุ่นและเหล็ก รวมทั้งการนำไปจำหน่ายบริโภคโดยการผ่านความร้อนก่อนการบริโภค</p>	<p><u>กรณีไม่มีโครงการ</u></p> <p>- สภาพอุทกวิทยาของน้ำใต้ดินและคุณภาพน้ำใต้ดินจะไม่เปลี่ยนแปลงไปจากสภาพปัจจุบัน</p> <p><u>กรณีมีโครงการ</u></p> <p>• <u>ระยะดำเนินการ</u></p> <p>- ไม่เกิดผลกระทบต่ออุทกธรณีและไม่ทำให้เกิดการรั่วซึมของน้ำใต้ดินบริเวณได้แนวประตูระบายน้ำ</p> <p>- ระดับน้ำใต้ดินในบริเวณพื้นที่รับประโยชน์สูงชันและพหุเพียงลดคอป</p> <p>- น้ำใต้ดินอาจเกิดการปนเปื้อนสารเคมีและสารปราบศัตรูพืชจากพื้นที่เกษตรกรรม เนื่องจากมีการใช้สารเคมีทางการเกษตรเพิ่มขึ้น</p> <p>- โครงการจะไม่ก่อให้เกิดผลกระทบด้านการกักขังน้ำใต้ดิน (Water Logging)</p>	<p>• <u>ระยะดำเนินการ</u></p> <p>- แนะนำเกษตรกรให้หลีกเลี่ยงการทำการเกษตร โดยใช้สารเคมี โดยส่งเสริมให้ทำการเกษตรแบบชีวภาพ</p> <p>- หลีกเลี่ยงการทำให้สิ่งปฏิกูลและน้ำเสียชุมชนปนเปื้อนกับน้ำในแหล่งน้ำและบ่อน้ำบาดาล</p>
<p><b>1.5 ทรัพยากรดิน</b></p> <p>-ดินในบริเวณพื้นที่โครงการประกอบด้วย 26 ชุดดิน ได้แก่ ชุดดินแบริม ชุดดินห้างจัด ชุดดินห่ม่วง ชุดดินแม่แดง ชุดดินสันป่าตอง เป็นต้นซึ่งมีความเหมาะสมสำหรับการปลูกพืช เช่นการทำนา และการทำสวนลำไย</p>	<p><u>กรณีไม่มีโครงการ</u></p> <p>- สภาพปัจจุบันของพื้นที่โครงการมีปัญหาการขาดแคลนน้ำ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในช่วงฤดูแล้ง ทำให้ความชื้นในดินต่ำ ดินมีโครงสร้างที่แน่นทึบ ประสิทธิภาพของความเป็นประโยชน์ของธาตุอาหารในดินลดลง ทำให้การเคลื่อนที่ของธาตุอาหารพืชไปสู่พืชลดลง จึงทำให้ผลผลิตทางเกษตรต่ำ และคุณภาพของผลผลิตไม่ดี</p> <p><u>กรณีมีโครงการ</u></p> <p>• <u>ระยะก่อสร้าง</u></p> <p>- ต้องใช้ที่ดินสำหรับก่อสร้างพื้นที่ห้วงงาน 9 ไร่ ซึ่งเป็นพื้นที่เหมาะสำหรับปลูกลำไย/ สวนผสม</p> <p>- ต้องใช้ที่ดินสำหรับก่อสร้างแนวคันกันน้ำทั้งฝั่งซ้ายและฝั่งขวา 223 ไร่ ซึ่งเป็นพื้นที่เหมาะสำหรับปลูกลำไย 187 ไร่ เหมาะสำหรับพืชไร่ 13 ไร่และเป็นชุมชน/ ถนน 23 ไร่</p> <p>• <u>ระยะดำเนินการ</u></p> <p>- ทำให้ดินมีความชุ่มชื้น ทำให้มีความเหมาะสมมากขึ้นสำหรับการปลูกพืชเศรษฐกิจ</p> <p>- ทำให้ธาตุอาหารพืชในดินและลายน้ำได้มากขึ้น ทำให้พืชสามารถดูดซึมธาตุอาหารได้ดีขึ้น</p> <p>- ทำให้พืชสามารถดูดซึมน้ำได้อย่างทั่วถึง ที่เกษตรกรใส่ลงไปดิน ได้อย่างมีประสิทธิภาพ</p>	<p>• <u>ระยะก่อสร้าง</u></p> <p>- จำกัดพื้นที่ในการก่อสร้างโครงการ เพื่อลดปริมาณดินที่ถูกบกรวน</p> <p>- หลีกเลี่ยงการดึงที่หักถนนก่อสร้าง ลานจอดรถบรรทุก และเครื่องจักรกลนอกเขตพื้นที่ก่อสร้าง</p> <p>- หลีกเลี่ยงกิจกรรมการขุดดิน การขุดเปิดหน้าดินในช่วงฤดูฝน</p> <p>- วางแผนกำหนดพื้นที่การขุดเปิดหน้าดินเพื่อให้ดำเนินการก่อสร้างเสร็จสิ้นอย่างรวดเร็ว</p> <p>และทำการปรับหน้าดินเป็นระยะๆ เพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของดิน</p> <p>- อบรมและกวดขันคนงานก่อสร้างให้ดูแลป้องกันกรั่วไหลของน้ำมันและสารเคมีอื่นๆ ที่ใช้ในการก่อสร้าง</p> <p>• <u>ระยะดำเนินการ</u></p> <p>- เร่งฟื้นฟูพื้นที่ที่ใช้ประโยชน์ในระยะก่อสร้างให้มีความสมบูรณ์เช่นเดิมเหมือนกับระยะก่อนก่อสร้างโครงการ</p> <p>- ควรให้มีเจ้าหน้าที่เข้าไปดูแลและนำในเรื่องการบำรุงดินให้เหมาะสมกับสภาพของดิน</p> <p>รวมทั้งให้ความรู้ด้านการอนุรักษ์ดิน การใช้เทคโนโลยีการเกษตร</p>
<p><b>1.6 ทรัพยากรและแผ่นดินไหว</b></p> <p>-บริเวณพื้นที่โครงการและบริเวณใกล้เคียง ตั้งอยู่บนหินตะกอนชุดยุคใหม่และหินฐานรากในระดับลึก ซึ่งมีลักษณะเป็นหินโคลน หินทราย หินทรายแข็ง หินดินดาน และหินกรวดมน สลับกันไป</p> <p>-แผ่นดินไหวที่เกิดใกล้พื้นที่โครงการมากที่สุดเกิดในปี พ.ศ. 2539 เกิดระหว่างบริเวณอำเภอหางดงและอำเภอสันป่าตอง</p>	<p><u>กรณีไม่มีโครงการ</u></p> <p>- สภาพทางธรณีวิทยา แผ่นดินไหว และดินถล่ม จะมิสภาพการเปลี่ยนแปลงไปตามธรรมชาติที่เกิดขึ้นในสภาพปัจจุบัน</p> <p><u>กรณีมีโครงการ</u></p> <p>• <u>ระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ</u></p> <p>-ไม่มีผลกระทบต่อสภาพธรณีวิทยา เนื่องจากสภาพพื้นฐานบริเวณที่ก่อสร้างประตูระบายน้ำแม่สอยมีความหนาของชั้นดินอยู่ในช่วง 9.00-15.50 เมตร และยังคงไปเป็นชั้นหินทำให้มีความมั่นคงของฐานราก</p>	<p>- ในการออกแบบอาคารหรือสิ่งก่อสร้างต้องรองรับผลกระทบจากแผ่นดินไหวด้วย</p>





ตารางที่ 3-1 (ต่อ) สรุปสภาพปัจจุบันของสิ่งแวดล้อม ผลกระทบที่สำคัญและมาตรการป้องกันแก้ไข ลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการประตुरะบายน้ำแม่สอย จังหวัดเชียงใหม่

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันแก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม
<b>2.2 ทรัพยากรน้ำ</b> -สภาพทั่วไปของพื้นที่โครงการในปัจจุบันส่วนใหญ่เป็นพื้นที่เกษตรกรรมซึ่งอยู่ในชั้นคุณภาพลุ่มน้ำชั้นที่ 2, 3, 4 และ 5	<b>กรณีไม่มีโครงการ</b> - สภาพทั่วไปของพื้นที่โครงการในปัจจุบันส่วนใหญ่เป็นพื้นที่เกษตรกรรม ซึ่งอยู่ในชั้นคุณภาพลุ่มน้ำชั้น 2, 3, 4 และ 5 โดยจะไม่มีการเปลี่ยนแปลงจากสภาพปัจจุบัน <b>กรณีมีโครงการ</b> • <b>ระยะก่อสร้าง</b> - การเปิดพื้นที่ในช่วงก่อสร้างทำให้เกิดการชะล้างพังทลายของดิน ซึ่งส่งผลต่อคุณภาพน้ำ แต่เป็นผลกระทบในระยะสั้นๆ - การก่อสร้างโครงการก่อให้เกิดความขุ่นมัวของดินและการกักเก็บน้ำของดินน้อยลง • <b>ระยะดำเนินการ</b> - การก่อสร้างประตुरะบายน้ำ ช่วยควบคุมการไหลของน้ำทางด้านท้ายน้ำให้สม่ำเสมอ และเก็บกักน้ำ ทำให้มีการลดละกรอน ทำให้คุณภาพน้ำทางด้านท้ายน้ำดีขึ้น - พื้นที่รับประโยชน์ของโครงการอยู่ในชั้นคุณภาพลุ่มน้ำชั้น 3, 4 และ 5 ซึ่งใช้เป็นพื้นที่เกษตรกรรมได้ ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อการเกษตรกรรม ซึ่งจะไม่เกิดผลกระทบต่อการบริหารลุ่มน้ำแต่อย่างใด	<b>ระยะก่อสร้าง</b> - การคิดค้นไม้ดอกจากพื้นที่โครงการควรคิดเท่าที่จำเป็นเท่านั้น - ควบคุมการชะล้างพังทลายของดินจากกิจกรรมในระหว่างการก่อสร้าง โดยกำหนดช่วงเวลาก่อสร้างในช่วงฤดูแล้ง และคิดค้นน้ำบนตะกอน <b>ระยะดำเนินการ</b> - ควบคุมการใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่รับน้ำให้เป็นไปตามมาตรการการใช้ประโยชน์ที่ดิน และรักษาสภาพป่าต้นน้ำลำธารที่เหลืออยู่ - ฟื้นฟูสภาพป่าไม้ที่เป็นแหล่งต้นน้ำลำธาร รวมทั้งป่าเสื่อมโทรม - ใช้มาตรการอนุรักษ์ดินและน้ำเพื่อช่วยป้องกันและลดการชะล้างพังทลายของดิน - เพิ่มสมรรถนะในการขานซึมน้ำและศักยภาพในการเก็บกักน้ำของดิน โดยการปลูกพืชคลุมดิน และเพิ่มอินทรีย์วัตถุให้กับดิน
<b>2.3 ทรัพยากรป่าไม้</b> -พื้นที่ที่วังงานสิ่งของลำน้ำแม่ปิงเป็นสังคมกระถินยักษ์ พื้นที่ปลูกพืชไร่และสวนลำไย ทั้งที่เป็นสวนเพิ่งปลูกใหม่และสวนลำไยที่ให้ผลผลิตแล้ว พื้นที่ฝั่งซ้ายมีสภาพเป็นพื้นที่ถุ่มต่ำ เป็นสังคมของพืชตระกูลหญ้า ซึ่งได้แก่ อ้อ พง และแขม และมีการทำสวนลำไยบนที่ดอน	<b>กรณีไม่มีโครงการ</b> - ระบบนิเวศป่าไม้จะยังคงอยู่ในสภาพเดิม หรืออาจมีการเปลี่ยนแปลงเป็นพื้นที่เกษตรเพิ่มขึ้น แต่ไม่สามารถใช้พื้นที่ได้เต็มศักยภาพของพื้นที่ โดยมีปัญหาน้ำท่วมในช่วงฤดูน้ำหลากและมีปัญหาการขาดแคลนน้ำในช่วงฤดูแล้ง <b>กรณีมีโครงการ</b> • <b>ระยะก่อสร้าง</b> - ในบริเวณพื้นที่ที่วังงานอยู่จนออกเขตป่าสงวนจึงไม่มีผลกระทบต่อนิเวศป่าไม้ แต่ในพื้นที่รับประโยชน์ยังคงมีป่าเบญจพรรณและป่าเต็งรัง ซึ่งอาจถูกตัดลงจนตัดไม้บ้าง ซึ่งเกิดผลกระทบด้านลบในระดับต่ำ  • <b>ระยะดำเนินการ</b> - การก่อสร้างประตुरะบายน้ำ ทำให้มีการเก็บกักน้ำ และมีการก่อสร้างแนวคันกันน้ำริมตลิ่ง ซึ่งก่อให้เกิดผลกระทบทางบวก - การมีปริมาณน้ำเพิ่มขึ้นในช่วงฤดูแล้งและลดปริมาณน้ำหลากในช่วงฤดูน้ำหลากทำให้สามารถใช้พื้นที่รับประโยชน์ได้เต็มศักยภาพของพื้นที่ - อาจมีการบุกรุกพื้นที่ป่าเบญจพรรณเพื่อเป็นพื้นที่เกษตรกรรม จึงควรมีการใช้นโยบายของป่าชุมชน ซึ่งผลกระทบที่เกิดขึ้นจึงเป็นผลกระทบด้านลบในระดับต่ำ	<b>ระยะก่อสร้าง</b> - กำหนดขอบเขตให้ชัดเจนเพื่อป้องกันการตัดไม้นอกพื้นที่ และต้องชักลากไม้ออกจากพื้นที่ให้หมด - ที่พักคนงาน ไม่ควรมีขนาดใหญ่จนเกินไป หลีกเลี่ยงการสร้างที่พักจัดสำน้ำมีการกำจัดขยะและระบบบำบัดน้ำเสีย - มีมาตรการป้องกันการก่อรังสัตว์บริเวณ ใกล้ลำน้ำมิให้เกิดการชะล้างลงลำน้ำ - หลีกเลี่ยงกิจกรรมอันอาจมีผลต่อพื้นที่เกษตรในพื้นที่รับประโยชน์ - บริษัทผู้รับเหมามีกฎข้อบังคับห้ามมิให้คนงานลักลอบตัดไม้  <b>ระยะดำเนินการ</b> - หลังการก่อสร้างแล้วเสร็จ ต้องมีการรื้อถอนที่พักคนงาน และปรับปรุงพื้นที่ให้คืนสู่สภาพเดิม - มีการปรับปรุงภูมิทัศน์บริเวณพื้นที่ที่วังงานเป็นสถานที่พักผ่อนหย่อนใจ - แนะนำราษฎรปลูกพืชที่เหมาะสมกับปริมาณน้ำที่ได้รับ - ส่งเสริมให้ราษฎรปลูกพืชหลังฤดูเก็บเกี่ยว
<b>2.4 ทรัพยากรสัตว์ป่า</b> -พบสัตว์ป่าจำนวน 104 ชนิด ส่วนใหญ่เป็นนกไม่มีชนิดใดมีสถานภาพเป็นสัตว์ป่าสงวนแต่มีสถานภาพเป็นสัตว์ป่าคุ้มครองจำนวน 73 ชนิด	<b>กรณีไม่มีโครงการ</b> - สัตว์ป่าที่อาศัยอยู่ในบริเวณพื้นที่โครงการจะมีแหล่งอาศัยและการหาถิ่นตามสภาพของนิเวศวิทยาที่แตกต่างกัน ซึ่งส่วนใหญ่เป็นสัตว์ป่าประเภทที่ปรับล้าได้ในพื้นที่ ซึ่งจะยังคงสภาพเดิมในกรณีไม่มีการพัฒนาโครงการ <b>กรณีมีโครงการ</b> • <b>ระยะก่อสร้าง</b> - สัตว์ป่าประเภทสัตว์บกได้รับผลกระทบทางลบบ้าง แต่เป็นเพียงระดับน้อยและอาจชั่วคราวระหว่างการก่อสร้าง เนื่องจากจะกลับมามีชีวิตในพื้นที่ได้หลังก่อสร้างเสร็จ	<b>ระยะก่อสร้าง</b> - คำนึงการตัดฟันต้นไม้เฉพาะที่จำเป็น และต้องให้ออกาสสัตว์ป่าได้หลีกเลี่ยงออกไปจากพื้นที่ก่อสร้างได้อย่างปลอดภัย - วางแผนการดำเนินงานอย่างรอบคอบ และวางแผนการก่อสร้าง เป็นไปอย่างต่อเนื่อง

ตารางที่ 3-1 (ต่อ) สรุปสภาพปัจจุบันของสิ่งแวดล้อม ผลกระทบที่สำคัญและมาตรการป้องกันแก้ไข ลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการประสูตระบายน้ำแม่สอย จังหวัดเชียงใหม่

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันแก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	<ul style="list-style-type: none"><li>• <u>ระยะดำเนินการ</u></li><li>- การที่มีแหล่งน้ำเพิ่มขึ้น ทำให้สัตว์ป่ามีแหล่งอาศัยและพื้นที่หากินมากขึ้น ซึ่งเป็นผลกระทบทางดีบนวก</li></ul>	- เมื่อก่อสร้างเสร็จสมบูรณ์ ควรฟื้นฟูสภาพนิเวศให้กลับสู่สภาพเดิม
<p><b>2.5 พื้นที่ชุ่มน้ำ</b></p> <p>-พื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญในระดับชาติ คือ ลำน้ำแม่ปิง</p> <p>-พื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญในระดับท้องถิ่นมี 6 พื้นที่ คือ</p> <p>บึงโรงเรียนบ้านห้วยไค้, บึงโรงเรียนบ้านใหม่สารภี,</p> <p>อ่างเก็บน้ำห้วยฝาง, อ่างเก็บน้ำบ้านหนองกระพิจ,</p> <p>บึงโรงเรียนไทยรัฐวิทยา 79 (บ้านหนองอาบช้าง) และ</p> <p>อ่างเก็บน้ำวังน้ำหยด</p>	<p><u>กรณีไม่มีโครงการ</u></p> <p>- ไม่มีผลกระทบต่อลำน้ำแม่ปิงและพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญในระดับท้องถิ่นแต่อย่างใด โดยพื้นที่ชุ่มน้ำดังกล่าวจะมีการเปลี่ยนแปลงตามธรรมชาติ</p> <p><u>กรณีมีโครงการ</u></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <u>ระยะก่อสร้าง</u></li><li>- จะมีผลกระทบด้านคุณภาพน้ำผิวดินและการเพิ่มขึ้นของขยะหรือเศษวัสดุก่อสร้างที่อาจปนเปื้อนลงลำน้ำแม่ปิง</li><li>- ไม่มีผลกระทบใดๆต่อพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญในระดับท้องถิ่นทั้ง 6 แห่ง เนื่องจากอยู่ห่างไกลจากพื้นที่ก่อสร้างมาก</li></ul> <ul style="list-style-type: none"><li>• <u>ระยะดำเนินการ</u></li><li>- มีผลกระทบด้านบวกต่อลำน้ำแม่ปิง เนื่องจากจะทำให้มีน้ำในลำน้ำในช่วงฤดูแล้ง โดยมีการปล่อยน้ำเพื่อรักษาปริมาณน้ำ 2.16 ลบ.ม./วินาที ช่วยเหลือระบบนิเวศทางน้ำและช่วยป้องกันการกัดเซาะของลุ่มบริเวณพื้นที่ประสูตระบายน้ำ</li><li>- ไม่มีผลกระทบใดๆทั้งทางด้านบวกและทางด้านลบต่อพื้นที่ชุ่มน้ำในระดับท้องถิ่น เนื่องจากอยู่ห่างไกลและโครงการไม่มีการสร้างระบบชลประทานไปยังพื้นที่ชุ่มน้ำดังกล่าว</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <u>ระยะก่อสร้าง</u></li><li>- วางแผนการก่อสร้างอย่างเหมาะสมและหลีกเลี่ยงการก่อสร้างในช่วงฤดูฝน เพื่อลดผลกระทบด้านการชะล้างพังทลายของดินและการปนเปื้อนของตะกอนดินลงสู่ลำน้ำแม่ปิง</li><li>- จัดทำคูและบ่อดักตะกอนบริเวณพื้นที่เก็บกองวัสดุก่อสร้างและที่พักคนงาน</li><li>- สร้างที่พักคนงานให้ห่างจากลำน้ำแม่ปิงและสร้างห้องน้ำให้เพียงพอ ( 1 ห้อง/15 คน)</li></ul>
<p><b>3. ผลต่อการได้ประโยชน์ ของชุมชน</b></p> <p><b>3.1 การได้ประโยชน์ที่ดิน</b></p> <p>-ปัจจุบันพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่เกษตรกรรม ซึ่งประกอบด้วยสวนลำไย และพื้นที่นา ประเภทการใช้ที่ดินอย่างอื่นๆ ได้แก่ ป่าไม้ ไม้พุ่ม พื้นที่ป่า เป็นต้น</p>	<p><u>กรณีไม่มีโครงการ</u></p> <p>- พื้นที่ที่จะได้รับประโยชน์จากการดำเนิน โครงการซึ่งจะถูกใช้เป็นพื้นที่เกษตรกรรมจะได้รับผลกระทบจากปัญหาการขาดแคลนน้ำเพื่อการเกษตร โดยเฉพาะอย่างยิ่งในช่วงฤดูแล้ง ซึ่งทำให้ไม่สามารถทำการเกษตรได้เต็มประสิทธิภาพ</p> <p><u>กรณีมีโครงการ</u></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <u>ระยะก่อสร้าง</u></li><li>- สูญเสียการใช้ที่ดินจากการก่อสร้างห้วยงานของประสูตระบายน้ำ (9 ไร่) และแนวคันกันน้ำ (ฝั่งขวาของลำน้ำแม่ปิง 96 ไร่และฝั่งซ้ายของลำน้ำแม่ปิง 127 ไร่)</li></ul> <ul style="list-style-type: none"><li>• <u>ระยะดำเนินการ</u></li><li>- พื้นที่รับประโยชน์จะไม่ขาดแคลนน้ำในฤดูเพาะปลูก หากการเพาะปลูกได้หลายครั้ง มีความหลากหลายของพืชพรรณทางการเกษตรกรรมมากขึ้น มีการใช้ที่ดินอย่างมีประสิทธิภาพ</li><li>- มีการจัดการเพื่อวางแผนการใช้ที่ดิน และการเกษตรกรรมที่เป็นระบบมากขึ้น</li><li>- มีสิ่งปกคลุมและครอบคลุมพื้นที่ดินมากขึ้น ทำให้ลดการชะล้างพังทลาย</li><li>- ช่วยบรรเทาปัญหาอุทกภัยในฤดูน้ำหลาก ซึ่งส่งผลดีต่อการได้ประโยชน์ที่ดิน</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <u>ระยะก่อสร้าง</u></li><li>- จำกัดพื้นที่ที่ใช้ในการก่อสร้างโครงการ</li><li>- หลีกเลี่ยงการตั้งที่พักคนงานก่อสร้าง ลานจอดรถ เครื่องจักรกลนอกเขตพื้นที่ก่อสร้าง</li><li>- หลีกเลี่ยงกิจกรรมการขุดถมดิน เปิดหน้าดินในช่วงฤดูฝน และควรวางแผนการดำเนินการก่อสร้างให้เสร็จสิ้นอย่างรวดเร็ว</li><li>- ในกรณีมีการใช้พื้นที่เกษตร ควรดำเนินการหลังจากการเก็บเกี่ยวผลผลิตแล้ว</li></ul> <ul style="list-style-type: none"><li>• <u>ระยะดำเนินการ</u></li><li>- การพัฒนาและการใช้พื้นที่ในบริเวณพื้นที่รับประโยชน์ของโครงการจะห้พิจารณาถึงผลกระทบและมีการจัดเจ้าหน้าที่ด้านการเกษตรเข้าไปแนะนำอย่างถูกต้องคำนึงหลักวิชาการในการพัฒนาเป็นฟูเพื่อให้เกิดการใช้ประโยชน์ที่ดินและฟื้นฟูสภาพพื้นที่อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด</li><li>- ควรมีการวางแผนและกำหนดเขตการใช้ที่ดิน เพื่อให้สามารถใช้น้ำได้อย่างมีประสิทธิภาพและใช้ที่ดินได้อย่างเหมาะสมตามความเหมาะสมของดินและศักยภาพของที่ดิน</li></ul>

ตารางที่ 3-1 (ต่อ) สรุปสภาพปัจจุบันของสิ่งแวดล้อม ผลกระทบที่สำคัญและมาตรการป้องกันแก้ไข ลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการประตुरะบายน้ำแม่สอย จังหวัดเชียงใหม่

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันแก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม
<b>3.2 การใช้น้ำ</b> -การใช้น้ำเพื่ออุปโภคบริโภคของชุมชนส่วนใหญ่จะมีระบบประปาหมู่บ้าน ส่วนชุมชนที่อยู่ห่างจากลำน้ำจึงจะใช้น้ำได้ดินและน้ำฝนเป็นแหล่งน้ำเพื่อการอุปโภคบริโภคด้วย	<b>กรณีไม่มีโครงการ</b> - สภาพการใช้น้ำในบริเวณพื้นที่โครงการในปัจจุบันหลายพื้นที่ซึ่งพบปัญหาการขาดแคลนน้ำใช้ ซึ่งในอนาคตจะมีความต้องการใช้น้ำเพิ่มขึ้นตาม การเจริญเติบโตของชุมชนจึงมีแนวโน้มจะเกิดปัญหาการขาดแคลนน้ำใช้ในบางบริเวณรุนแรงขึ้น <b>กรณีมีโครงการ</b> • <b>ระยะก่อสร้าง</b> - อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพน้ำผิวดิน แต่เป็นช่วงระยะเวลาสั้นๆระหว่างก่อสร้างเท่านั้น • <b>ระยะดำเนินการ</b> - ช่วยแก้ไขปัญหาการขาดแคลนน้ำเพื่อการอุปโภคบริโภค - สามารถควบคุมปริมาณการใช้น้ำได้อย่างมีประสิทธิภาพทั้งในฤดูฝนและฤดูแล้ง - โครงการสูบน้ำด้วยไฟฟ้าที่จะได้รับประโยชน์รวมทั้งสิ้น 44 สถานี และมีพื้นที่ส่งน้ำรวมทั้งสิ้น 47,359 ไร่ ช่วยลดปัญหาการขาดแคลนน้ำในช่วงฤดูแล้งได้ - ทำให้การบริหารจัดการการใช้น้ำมีประสิทธิภาพมากขึ้น เนื่องจากมีการจัดตั้งองค์กรบริหารการใช้น้ำ	<b>ระยะก่อสร้าง</b> - จัดทำคูหรือบ่อคัดตะกอนเพื่อไม่ให้ตะกอนไหลลงสู่ลำน้ำแม่ปิง <b>ระยะดำเนินการ</b> - กรมชลประทานดำเนินการบริหารจัดการน้ำเพื่อใช้ประโยชน์ในด้านต่างๆ โดยจัดตั้งกลุ่มผู้ใช้น้ำให้มีส่วนร่วมในการบริหารจัดการน้ำ - สำนวปริมาณความต้องการน้ำของกิจกรรมต่างๆ ในพื้นที่โครงการตลอดเวลา
<b>3.3 การบริหารจัดการน้ำ</b> - มีการจัดตั้งกลุ่มผู้ใช้น้ำของสถานีสูบน้ำ แต่ไม่สามารถจัดสรรน้ำให้ผู้ใช้น้ำได้อย่างเหมาะสม เนื่องจากประสบปัญหาการขาดแคลนน้ำในช่วงฤดูแล้ง	<b>กรณีไม่มีโครงการ</b> - สภาพการใช้น้ำในบริเวณพื้นที่โครงการในปัจจุบันหลายพื้นที่ซึ่งพบปัญหาการขาดแคลนน้ำใช้ ซึ่งในอนาคตจะมีความต้องการใช้น้ำเพิ่มขึ้นตาม การเจริญเติบโตของชุมชนจึงมีแนวโน้มจะเกิดปัญหาการขาดแคลนน้ำใช้ในบางบริเวณรุนแรงขึ้น <b>กรณีมีโครงการ</b> • <b>ระยะดำเนินการ</b> - มีน้ำต้นทุนเพื่อใช้ประโยชน์ด้านอุปโภคบริโภค การเกษตร และการชลประทาน ซึ่งช่วยบรรเทาปัญหาการขาดแคลนน้ำ ซึ่งมีจะมีการพัฒนาโครงการแล้วจำเป็นต้องมีการตั้งองค์กรบริหารการใช้น้ำเพื่อมิให้เกิดปัญหาความขัดแย้งในการใช้น้ำ	<b>ระยะดำเนินการ</b> - กรมชลประทานต้องจัดให้มีองค์กรบริหารของโครงการ เพื่อวางแผนการบริหารดูแลรักษา และเท่าเทียมกัน - กรมชลประทานส่งเสริมให้เกษตรกรผู้ใช้น้ำมีการจัดตั้งกลุ่มผู้ใช้น้ำในพื้นที่รับประโยชน์ เพื่อให้ดำเนินการบริหารจัดการจัดสรรน้ำ การแบ่งปันน้ำ การดูแลบำรุงรักษา และซ่อมแซมแหล่งน้ำ และจัดให้มีการประชุมติดต่อบรรณแก่กลุ่มผู้ใช้น้ำเป็นครั้งคราว
<b>3.4 การคมนาคมขนส่งทางบกและทางน้ำ</b> -ทางหลวงในบริเวณพื้นที่โครงการเป็นทางลาดยางมีสภาพดีสามารถใช้การได้ตลอดปี ส่วนใหญ่มีขนาด 2 ช่องจราจร ยกเว้นบริเวณชุมชนมีการขยายเป็น 4 ช่องทางจราจร ทางหลวงเหล่านี้ได้รับการบำรุงรักษาอย่างสม่ำเสมอ ทำให้การคมนาคมทำได้โดยสะดวก -ไม่มีการคมนาคมทางน้ำผ่านบริเวณที่จะทำการก่อสร้างประตูระบายน้ำแม่สอย	<b>กรณีไม่มีโครงการ</b> - สภาพการจราจรและเส้นทางคมนาคมในพื้นที่โครงการอยู่ในสภาพใช้งานได้ - ถนนทางเข้าโครงการเป็นถนนลูกรัง ซึ่งมีโอกาสพัฒนาเป็นถนนลาดยางมีน้อย <b>กรณีมีโครงการ</b> • <b>ระยะก่อสร้าง</b> - ไม่มีผลกระทบจากปริมาณการจราจรที่เพิ่มขึ้น เนื่องจากความจุของถนนยังสามารถรองรับปริมาณการจราจรที่เพิ่มขึ้นได้ - อาจเกิดปัญหาฝุ่น ควัน และอุบัติเหตุในบริเวณใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้างได้ <b>ระยะดำเนินการ</b> - ก่อให้เกิดผลกระทบทางบวกจากการปรับปรุงถนนทางเข้าวังนเป็นถนนลาดยาง ทำให้การคมนาคมของประชาชนในพื้นที่สะดวกยิ่งขึ้น	<b>ระยะก่อสร้าง</b> - ติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าแสงสว่างให้เพียงพอ เพื่อให้เกิดความปลอดภัย โดยเฉพาะอย่างยิ่งบริเวณทางแยกเข้าวังน - มีการติดตั้งป้ายจราจรและเครื่องหมายจราจรที่เห็นได้อย่างชัดเจน - ควบคุมความเร็วของรถทุกคัน เพื่อให้เกิดความปลอดภัย และลดปัญหาฝุ่นละออง รวมถึงความปลอดภัยหรืออันตราย - ควบคุมน้ำหน้ารถบรรทุก และจัดมาตรการควบคุมมิให้วัสดุตกหล่นบนถนนในขณะขนส่ง <b>ระยะดำเนินการ</b> - กรมชลประทานรับผิดชอบและดำเนินการซ่อมแซมบำรุงรักษาเส้นทางที่ชำรุดให้สามารถใช้งานได้ตามปกติ

ตารางที่ 3-1 (ต่อ) สรุปสภาพปัจจุบันของสิ่งแวดล้อม ผลกระทบที่สำคัญและมาตรการป้องกันแก้ไข ลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการประสูตระบายน้ำแม่สอย จังหวัดเชียงใหม่

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันแก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม
<b>3.5 เกษตรกรรมและปศุสัตว์</b> -การเกษตรกรรมเพาะปลูกพืชเป็นอาชีพหลักในบริเวณพื้นที่รับ ประ โยชน์ ส่วนการเลี้ยงปศุสัตว์เป็นกิจกรรมรอง พืชเศรษฐกิจที่สำคัญที่สุดคือ ลำไย รองลงมาคือ มะม่วงและการปลูกข้าว	<b>กรณีไม่มีโครงการ</b> - ปัญหาการขาดแคลนน้ำเพื่อการเกษตรจะยังคงมีปัญหายั่งยืน หรืออาจรุนแรงกว่าเดิม ประสิทธิภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินยังคงอยู่ในเกณฑ์ต่ำโดยมี Cropping Intensity ร้อยละ 101.90 การใช้ปัจจัยการผลิตเพื่อการเพิ่มผลผลิตจะทำให้ได้ในขอบเขตที่จำกัดรายได้ของครัวเรือน จะไม่เปลี่ยนแปลงไปจากปัจจุบัน <b>กรณีมีโครงการ</b>  <b>• ระยะดำเนินการ</b> - มีน้ำต้นทุนเพื่อการเกษตรเพิ่มขึ้น ผลผลิตต่อไร่เพิ่มขึ้น Cropping Intensity เพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 120.07	<b>• ระยะก่อสร้าง</b> - มีการชดเชยค่าเสียหายแก่เกษตรกรในราคาที่เป็นธรรมและต้องไม่จ่ายล่าช้า - หลีกเลี่ยงการใช้พื้นที่ที่มีศักยภาพสูงสำหรับการผลิตด้านการเกษตร <b>• ระยะดำเนินการ</b> - ส่งเสริมให้เกษตรกรจัดตั้งกลุ่มเกษตรกรที่เกี่ยวข้องกับการประกอบอาชีพ - จัดอบรมเกษตรกรให้มีความรู้ที่ถูกต้องเหมาะสมในการผลิตพืชต่างๆ - การใช้สารเคมีเกษตรเพื่อป้องกันกำจัดศัตรูพืชให้ใช้อย่างถูกต้องและใช้อย่างประหยัด - จัดฝึกอบรมและการให้คำแนะนำการเลี้ยงปศุสัตว์ที่ดีและเหมาะสม - ส่งเสริมสถาบันการศึกษาระดับอุดมศึกษาในพื้นที่ที่มีการสอนการวิจัด้านการเกษตร ให้มีส่วนร่วมในการพัฒนาด้านการเกษตรในพื้นที่โครงการ - ส่งเสริมการปฏิบัติงานของกรมวิชาการด้านการเกษตรที่ดี และเหมาะสมสำหรับการปลูกพืช
<b>3.6 การชลประทานและการระบายน้ำ</b> -โครงการชลประทานในปัจจุบันที่อยู่ในเขตพื้นที่รับประโยชน์ ของโครงการประสูตระบายน้ำแม่สอย ประกอบด้วย โครงการ ชลประทานขนาดกลางจำนวน 2 โครงการ โครงการชลประทาน ขนาดเล็ก และโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ 24 โครงการ และโครงการสถานีสูบน้ำด้วยไฟฟ้า 22 โครงการ รวม ทั้งหมด 48 โครงการ ครอบคลุมพื้นที่เพาะปลูก 84,852 ไร่ - โครงการชลประทานในอนาคตที่อยู่ในเขตพื้นที่รับประโยชน์ มีจำนวน 26 โครงการ พื้นที่ส่งน้ำ 39,985 ไร่	<b>กรณีไม่มีโครงการ</b> - จะไม่เกิดการเปลี่ยนแปลงหรือการพัฒนาด้านการชลประทานเพื่อการเกษตรกรรม <b>กรณีมีโครงการ</b> <b>• ระยะก่อสร้าง</b> - กิจกรรมระหว่างก่อสร้างส่งผลต่อการชลประทาน และระบายน้ำ เช่น ลำน้ำเค็มขึ้น กีดขวางการไหลของน้ำแต่เป็นผลกระทบชั่วคราว <b>• ระยะดำเนินการ</b> -จะมีโครงการสถานีสูบน้ำด้วยไฟฟ้าในปัจจุบันและในอนาคตที่คาดว่าจะได้รับประโยชน์จากประสูตระบายน้ำ แม่สอย จำนวนทั้งหมด 44 สถานี รวมพื้นที่ส่งน้ำทั้งหมด 47,359 ไร่ -มีการจัดสรรน้ำให้ปล่อยลงสู่ทางต้นท้ายน้ำเพื่อรักษาสมดุลระบบนิเวศวิทยาให้น้ำในช่วงฤดูแล้ง ประมาณ 2.16 ลบ.ม./วินาที -มีน้ำต้นทุนเพื่อการเกษตรเพียงพอ สามารถทำการเกษตรได้ตลอดปี มีผลให้กิจกรรมทางการเกษตร ลดความเสี่ยงลง เกษตรกรมีความมั่นใจในการลงทุนมากขึ้น	<b>• ระยะก่อสร้าง</b> -กรมชลประทานโดยผู้รับเหมาก่อสร้าง ควรจัดเตรียมแผนการก่อสร้างให้แล้วเสร็จในช่วงฤดูแล้งซึ่งมีปริมาณน้ำน้อย และระบายน้ำให้ไหลผ่าน พื้นที่ก่อสร้างไปทางด้านท้ายน้ำเพื่อให้มีการไหลระบายของน้ำในลำน้ำแม่ปิงได้ตามปกติ <b>• ระยะดำเนินการ</b> -ควรมีการส่งเสริมให้มีการจัดตั้งกลุ่มผู้ใช้น้ำในพื้นที่โครงการชลประทานเพื่อให้บริการบริหารจัดการ ด้านการจัดสรรน้ำมีประสิทธิภาพ ลดความขัดแย้งระหว่างผู้ใช้น้ำด้วยกัน
<b>3.7 การบรรเทาอุทกภัย</b> -ในช่วงวันที่ 10-14 กันยายน พ.ศ. 2549 พบว่ามี พื้นที่ประสบอุทกภัยในบริเวณพื้นที่รับประโยชน์ของ โครงการจำนวน 4 ตำบล 37 หมู่บ้าน	<b>กรณีไม่มีโครงการ</b> - สภาพปัญหาน้ำท่วมในฤดูน้ำหลากในพื้นที่โครงการจะยังคงเกิดขึ้นเป็นประจำ <b>กรณีมีโครงการ</b> <b>• ระยะก่อสร้าง</b> -กิจกรรมของการก่อสร้างในลำน้ำแม่ปิงอาจกีดขวางการระบายน้ำ มีผลกระทบทำให้การระบายน้ำได้ไม่สะดวก โดยเฉพาะในช่วงฤดูฝนส่งผลทำให้ประสิทธิภาพในการระบายน้ำได้น้อยลง แต่ผลกระทบดังกล่าวจะเกิดขึ้นในระยะสั้น	<b>• ระยะก่อสร้าง</b> -กิจกรรมของการก่อสร้าง ควรดำเนินการให้แล้วเสร็จในช่วงฤดูแล้งให้ได้มากที่สุด -การก่อสร้างประสูตระบายน้ำ ควรทำการก่อสร้างทีละครั้งของลำน้ำเพื่อให้ลำน้ำในลำน้ำไหลระบายไปมาได้โดยสะดวก และจะต้องทำทางป้องกัน โดยการขุดคลองเล็ก ๆ หรือวางท่อระบายน้ำให้ลำน้ำในลำน้ำยังงไหลระบายได้ตามปกติ -ในขณะที่ก่อสร้างผู้รับเหมากวรวะมีให้ท่มนร็ดก่อสร้างหล่นลงไปในลำน้ำ ซึ่งจะเกิดการกีดขวางการไหลของน้ำได้

ตารางที่ 3-1 (ต่อ) สรุปสภาพปัจจุบันของสิ่งแวดล้อม ผลกระทบที่สำคัญและมาตรการป้องกันแก้ไข ลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการประสูตระบายน้ำแม่สอย จังหวัดเชียงใหม่

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันแก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	<ul style="list-style-type: none"><li>• <u>ระยะดำเนินการ</u></li><li><u>ผลกระทบทางบวก</u></li><li>-โครงการมีการสร้างกันกันน้ำสองฝั่งลำน้ำแม่ปิงซึ่งช่วยบรรเทาผลกระทบจากอุทกภัยได้</li><li><u>ผลกระทบทางลบ</u></li><li>- คันกันน้ำจะกีดขวางการระบายน้ำจากพื้นที่รับประโชชน์ลงสู่ลำน้ำแม่ปิง</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <u>ระยะดำเนินการ</u></li><li>-ดูแลรักษาประสูตระบายน้ำให้อยู่ในสภาพดี ไม่ชำรุดเสียหาย เพื่อประโชชน์ในการใช้งานได้พื้นที่</li><li>-ควรมีการบริหารจัดการในการควบคุมการเปิดปิดบานประสูตระบายน้ำ โดยเฉพาะในช่วงฤดูฝน ซึ่งเป็นช่วงที่มีปริมาณน้ำหลากค่อนข้างมาก เพื่อไม่ให้เกิดความผิดพลาดในการระบายน้ำ</li><li>- ควรมีการเปิดปิดประสูตระบายน้ำที่อยู่ตามแนวคันกันน้ำ เพื่อระบายน้ำออกจากพื้นที่รับประโชชน์ลงสู่ลำน้ำแม่ปิง เพื่อมิให้น้ำท่วมขังในพื้นที่</li></ul>
<b>3.8 อุตสาหกรรม</b> -ไม่มีโรงงานอุตสาหกรรมที่ตั้งอยู่ในพื้นที่ที่วังงานของโครงการแต่อย่างใด โดยในเขตพื้นที่รับประโชชน์ของโครงการมีโรงงานอุตสาหกรรมจำนวน 43 แห่ง ส่วนใหญ่เป็นโรงงานรมควันลำไยแห้งและโรงสีข้าว ซึ่งเป็นอุตสาหกรรมขนาดเล็กและใช้น้ำในขบวนการผลิตน้อย	<u>กรณีไม่มีโครงการ</u> - สภาพอุตสาหกรรมในพื้นที่ที่โครงการจะส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมยังไม่สูงดังเช่นที่เป็นอยู่ในสภาพปัจจุบัน <u>กรณีมีโครงการ</u> • <u>ระยะก่อสร้าง</u> - มีการใช้น้ำในลำน้ำแม่ปิงเป็นแหล่งน้ำดิบ ซึ่งอาจได้รับผลกระทบในด้านคุณภาพน้ำที่มีความขุ่นในช่วงก่อสร้างเป็นบางเวลา ซึ่งเป็นผลกระทบในระยะสั้น • <u>ระยะดำเนินการ</u> - มีน้ำใช้ในกระบวนการผลิตเพิ่มขึ้น ทำให้ปริมาณน้ำเสียมีมากขึ้น ซึ่งต้องมีมาตรการบำบัดน้ำเสียที่มีประสิทธิภาพ และต้องตรวจสอบมิให้มีการปล่อยน้ำทิ้งลงสู่แหล่งน้ำ	<ul style="list-style-type: none"><li>• <u>ระยะดำเนินการ</u></li><li>- ควรมีการติดตามตรวจสอบวิธีการและประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำเสียของโรงงานในพื้นที่โครงการ</li><li>- ควรสนับสนุนให้มีการนำน้ำทิ้งที่ผ่านระบบบำบัดมาใช้ในการเกิดประโชชน์และส่งเสริมให้มีการใช้น้ำในระบบหมุนเวียนให้มากขึ้น</li><li>- ควรมีการตรวจสอบระบบบำบัดน้ำเสียที่ออกแบบว่ามีความเหมาะสมกับกิจการ ทั้งขนาดและประสิทธิภาพก่อนอนุญาตให้มีการก่อสร้างและดำเนินการได้</li></ul>
<b>4. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต</b> <b>4.1 เศรษฐกิจและสังคม</b> -พื้นที่โครงการครอบคลุม 25 หมู่บ้าน ในตำบลแม่สอย ตำบลสบเคี๊ยะ ตำบลบ้านแปะ อำเภอจอมทอง จังหวัดเชียงใหม่ และอีก 5 หมู่บ้านของตำบลหนองปลาเสวย อำเภอบ้านโฮ่ง จังหวัดลำพูน -ประชากรในพื้นที่ส่วนใหญ่จะประกอบอาชีพการเกษตรเป็นหลัก โดยเฉพาะอย่างยิ่งการปลูกลำไย -ในปัจจุบันพบว่ามีปัญหาการขาดแคลนน้ำในฤดูแล้ง ดังนั้นจึงทำให้ประชากรมากกว่าร้อยละ 90 ในพื้นที่โครงการมีความต้องการฝายในลำน้ำแม่ปิง เพื่อกักเก็บน้ำไว้ใช้ในการเกษตรในช่วงฤดูแล้ง -เกษตรกรในพื้นที่โครงการมีความพร้อมด้านแหล่งเงินทุน เพราะสามารถจะกู้เงินได้จากหลายแหล่ง -ปัญหาด้านราคาผลผลิตทางการเกษตรตกต่ำ เป็นปัญหาที่สำคัญปัญหาหนึ่งในพื้นที่โครงการ - ปัจจุบันรายได้เฉลี่ยของเกษตรกร 102,896 บาท/ครัวเรือน/ปี รายจ่ายเฉลี่ย 87,198 บาท/ครัวเรือน/ปี	<u>กรณีไม่มีโครงการ</u> - เกษตรกรยังคงมีรายได้ค่อนข้างต่ำ และมีรายได้ไม่แน่นอน - ก่อให้เกิดการว่างงานในพื้นที่โดยเฉพาะอย่างยิ่งในช่วงฤดูแล้ง - ประชาชนมีน้ำอุปโภคบริโภคไม่เพียงพอ - ขาดแหล่งอาหารโปรตีน <u>กรณีมีโครงการ</u> • <u>ระยะก่อสร้าง</u> <u>ผลกระทบด้านบวก</u> - เกิดการจ้างงานในท้องถิ่น - เศรษฐกิจชุมชนท้องถิ่นดีขึ้น - เกิดการใช้ทรัพยากรในท้องถิ่น <u>ผลกระทบด้านลบ</u> - เกิดความขัดแย้งการใช้สาธารณูปโภค - เกิดมลภาวะและเหตุรำคาญในท้องถิ่น - เส้นทางคมนาคมชำรุดเสียหาย - อาจเกิดปัญหาอาชญากรรม • <u>ระยะดำเนินการ</u> <u>ผลกระทบด้านบวก</u> - เกษตรกรมีรายได้เพิ่มขึ้น และมีรายได้มีเสถียรภาพมากขึ้น โดยมีรายได้สุทธิเพิ่มขึ้นจาก 42,428 บาท/ครัวเรือน/ปี เป็น 88,292 บาท/ครัวเรือน/ปี หรือเพิ่มขึ้น 45,864 บาท/ครัวเรือน/ปี	<ul style="list-style-type: none"><li>• <u>ระยะก่อสร้าง</u></li><li>- จัดจ้างวัดอุปสงค์ของโครงการให้ชัดเจน</li><li>- มีการควบคุมมลภาวะและเหตุรำคาญ</li><li>- มีการควบคุมสิ่งเสพติด</li><li>- จัดหาสาธารณูปโภคให้เพียงพอ</li><li>• <u>ระยะดำเนินการ</u></li><li>- จัดจ้างวัดอุปสงค์โครงการให้ชัดเจน</li><li>- ให้ประชาชนในท้องถิ่นเข้ามามีส่วนร่วมมากที่สุด</li><li>- มีการประสานงานกับหน่วยราชการในท้องถิ่น</li></ul>

ตารางที่ 3-1 (ต่อ) สรุปสภาพปัจจุบันของสิ่งแวดล้อม ผลกระทบที่สำคัญและมาตรการป้องกันแก้ไข ลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการประตูประชาชนน้ำแม่สอย จังหวัดเชียงใหม่

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันแก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	<div>- ก่อให้เกิดการจ้างงานในพื้นที่</div> <div>- ก่อให้เกิดอุตสาหกรรมในท้องถิ่น</div> <div>- เกษตรกรมีทุนเพิ่มขึ้น</div> <div>- ประชาชนมีน้ำอุปโภคบริโภคอย่างเพียงพอ โดยมีน้ำเพื่อการอุปโภคบริโภคปีละ 1,457 ล้าน ลบ.ม.</div> <div>- มีแหล่งอาหารโปรตีนจากปลาในลำน้ำเพิ่มขึ้น 23.71 ตัน/ปี</div> <div>- มีแหล่งท่องเที่ยวเพิ่มขึ้น</div> <div>ผลกระทบด้านลบ</div> <div>- ราคาค่าผลิตผลทางการเกษตรอาจตกต่ำลงจากการมีผลผลิตออกมาเกินความต้องการของตลาด</div> <div>- อาจมีการบุกรุกพื้นที่สาธารณะประโยชน์และพื้นที่ป่าอนุรักษ์เพื่อเพิ่มพื้นที่เกษตร</div> <div>- สันทุนการผลิตเพิ่มขึ้นจากการใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัย</div> <div>- อาจเกิดความขัดแย้งในกลุ่มผู้ใช้น้ำ</div>	<div>- ติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านคุณภาพและการบุกรุกพื้นที่สาธารณะประโยชน์</div> <div>- มีการติดตามและประเมินผล</div> <div>- มีการอบรมเกษตรกรในพื้นที่โครงการ</div>
<div>4.2 <b>สาธารณสุขและโภชนาการ</b></div> <div>- ในด้านแม่สอยพบการติดเชื้อปรสิตในตัวอย่างอุจจาระร้อยละ 36.11 โดยพบการติดเชื้อพยาธิใบไม้ ลำไส้ขนาดเล็ก (ร้อยละ 5.56) และ พยาธิใบไม้ตับ ( ร้อยละ 5.56)</div> <div>- จากการสำรวจสูง สรุปผลได้ว่าในพื้นที่โครงการมีสุขภาพของโรคใช้เลือดออกเสื่งก่ ใช้มาลาเรีย ใช้สมองอักเสบญี่ปุ่น และโรคเท้าช้าง สามารถพบุงพาทะเหล่านี้ได้ทั้งในฤดูแล้งและฤดูฝน</div> <div>- ผลการตรวจหอยที่เป็นพาหะของโรคพยาธิใบไม้ไม่พบหอยตัวอ่อนมีการติดเชื้อพยาธิ</div> <div>- ผลการตรวจปลาเกล็ดขาวที่เป็นพาหะของโรคพยาธิใบไม้ ไม่พบปลาตัวอ่อนมีการติดเชื้อปรสิตใดๆ</div>	<div>กรณีไม่มีโครงการ</div> <div>- สภาพสาธารณสุขในพื้นที่โครงการไม่มีปัจจัยที่มีผลต่อคุณภาพคือสภาวะสุขภาพอย่างรุนแรง นอกจากนี้ในแผนพัฒนาสุขภาพฉบับที่ 9 มุ่งเน้นการพัฒนาสุขภาพทั้งระบบ ซึ่งคาดว่าสภาวะสุขภาพของชุมชนในพื้นที่โครงการจะมีการเปลี่ยนแปลงไปในทางที่ดีขึ้น</div> <div>กรณีมีโครงการ</div> <div>• <b>ระยะก่อสร้าง</b></div> <div>- มีความเสี่ยงต่อการระบาดของโรคเพิ่มขึ้น จากคนงานก่อสร้างที่มาจากต่างถิ่น</div> <div>- อาจเกิดปัญหามลพิษต่อสิ่งแวดล้อมจากการก่อสร้างโครงการ เช่น ปัญหาน้ำเสีย มลพิษจากเสียงมลพิษทางอากาศจากฝุ่นละออง</div> <div>• <b>ระยะดำเนินการ</b></div> <div>- เกิดการเพิ่มจำนวนของปลา อุ้งและหอยที่เป็นพาหะนำโรคในพื้นที่โครงการ</div> <div>- การกักเก็บน้ำทำให้มีการสะสมของสารอาหารต่างๆ ทำให้แหล่งกักต่อนเพิ่มขึ้นซึ่งเป็นแหล่งอาหารของปลาทำให้จำนวนปลาเพิ่มขึ้น ซึ่งเป็นแหล่งอาหารโปรตีนที่ดี</div> <div>- มีน้ำใช้อุดมสมบูรณ์ สามารถทำการเกษตรได้เพิ่มขึ้น ทำให้ฐานะทางเศรษฐกิจดีขึ้น</div> <div>- อาจทำให้ประชาชนติดเชื้อโรคปรสิตที่มีหอย และปลาเป็นพาหะกึ่งกลาง</div>	<div>• <b>ระยะก่อสร้าง</b></div> <div>- สร้างการมีส่วนร่วมของประชาชนโดยการประชาสัมพันธ์</div> <div>- มาตรการป้องกันการเกิดโรคระบาดในระหว่างการก่อสร้าง โดยสุ่ปฏิบัติงานต้องผ่านการตรวจสอบสุขภาพก่อนทุกคน</div> <div>- มีการจัดที่พักคนงานที่อุทกหลักสุขภาพ</div> <div>- มีการป้องกันอุบัติเหตุในที่ทำงาน</div> <div>- ติดต่อบริษัทงานกับหน่วยงานของรัฐในการให้บริการทางสาธารณสุขแก่ประชาชนในพื้นที่</div> <div>- มีการออกแบบและการก่อสร้างที่รวมมาตรการป้องกันการเกิดแหล่งเพาะพันธุ์สูง เช่น ไม้ให้เกิดแอ่งน้ำขัง</div> <div>- ลดการติดเชื้อโรคพยาธิจากหอยและปลาโดยการให้ความรู้แก่ประชาชน เช่น การทานอาหารที่ปรุงสุก เป็นต้น</div> <div>- ให้ความรู้ด้านสุขศึกษากับประชาชนเพื่อพัฒนาการมีส่วนร่วมของประชาชนด้านสาธารณสุข</div> <div>- ควบคุมการก่อสร้างไม่ให้เกิดมลพิษต่อสิ่งแวดล้อม</div> <div>• <b>ระยะดำเนินการ</b></div> <div>- ลดผลกระทบในด้านกาเพิ่มขึ้นของสูง เช่น กำจัดวัชพืช ไม้ให้มีแอ่งน้ำขัง</div> <div>- สำรวจเหาะวังสูงพาหะนำโรค</div> <div>- สำรวจเหาะวังหอยและปลาที่เป็นพาหะกึ่งกลางของเชื้อปรสิตต่างๆ</div> <div>- ให้สุ่ศึกษาแก่ประชาชนในพื้นที่เกี่ยวกับการกินอาหารสุกและถ่ายอุจจาระในส้วมและเพื่อการพัฒนาการมีส่วนร่วมชุมชนด้านสาธารณสุข</div> <div>- ประเมินการเปลี่ยนแปลงรูปแบบของโรคและพาหะ ประสิทธิภาพของโครงการในการควบคุมโรค</div>

ตารางที่ 3-1 (ต่อ) สรุปสภาพปัจจุบันของสิ่งแวดล้อม ผลกระทบที่สำคัญและมาตรการป้องกันแก้ไข ลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการประตุน้ำแม่สอย จังหวัดเชียงใหม่

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันแก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม
<b>4.3 โบราณคดีและประวัติศาสตร์</b> -ในบริเวณพื้นที่ทำงานและแนวกันน้ำทั้งสองฝั่ง ไม่พบแหล่งโบราณคดีหรือสถานที่ศักดิ์สิทธิ์ความ เชื่อของชนในท้องถิ่นแต่อย่างใด	- ไม่มีผลกระทบ เนื่องจากไม่พบแหล่งโบราณคดี สถานที่สำคัญทางประวัติศาสตร์หรือ ศาสนสถานแต่อย่างใด	ไม่มี
<b>4.4 การพัฒนาหนองน้ำและการท่องเที่ยว</b> -ในบริเวณพื้นที่ทำงาน ไม่พบแหล่งท่องเที่ยวใดๆ -แหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญที่พบในพื้นที่รับประโยชน์ของ โครงการได้แก่ น้ำตกแม่กลาง น้ำตกแม่ยะ โครงการ หลวงอินทนนท์ ดอยอินทนนท์ เป็นต้น	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>ระยะก่อสร้าง</b><ul style="list-style-type: none"><li>- ทรัพยากรธรรมชาติบริเวณใกล้เคียงอาจถูกทำลาย</li></ul></li><li>• <b>ระยะดำเนินการ</b><ul style="list-style-type: none"><li>- ในช่วงดำเนินการ อาจเกิดปัญหาด้านขยะมูลฝอย และน้ำเสียจากนักท่องเที่ยวบ้าง ซึ่งหากมีการจัดการ ที่ดีจะช่วยลดปัญหาดังกล่าวได้</li><li>- ทำให้เกิดแหล่งท่องเที่ยวใหม่เพิ่มขึ้น โดยเฉพาะบริเวณที่สร้างกังหัน ซึ่งมีการปรับปรุงถนน ทำให้การคมนาคมสะดวกยิ่งขึ้น</li></ul></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>ระยะก่อสร้าง</b><ul style="list-style-type: none"><li>- มีการควบคุมกิจกรรมการก่อสร้างให้ระมัดระวังในการขุดหรือทำลายทรัพยากรธรรมชาติ ที่ไม่เกี่ยวข้อง เพื่อคงสภาพเดิมให้มากที่สุด</li></ul></li><li>• <b>ระยะดำเนินการ</b><ul style="list-style-type: none"><li>- ในการพัฒนาการท่องเที่ยวควรใช้ลักษณะเด่นบริเวณโครงการเป็นสิ่งดึงดูดการท่องเที่ยว โดยยังรักษาความเป็นธรรมชาติให้มากที่สุด</li></ul></li></ul>
<b>4.5 การชดเชยทรัพย์สิน</b> -จำนวนผู้ถือครองที่ดินที่อยู่ในบริเวณพื้นที่โครงการรวม 163 ราย - แปลงที่ดินที่ต้องถูกเวนคืนรวม 191 แปลง - ต้องใช้เงินจ่ายสำหรับชดเชยที่ดินและทรัพย์สินประมาณ 48,483,923 บาท	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>ระยะก่อสร้าง</b><ul style="list-style-type: none"><li>- มีผลกระทบด้านการเวนคืนคือจำนวนผู้ถือครองที่ดินที่อยู่ในบริเวณพื้นที่โครงการรวม 163 ราย</li><li>- มีแปลงที่ดินที่ต้องถูกเวนคืนรวม 191 แปลง</li><li>- โครงการต้องใช้เงินจ่ายสำหรับชดเชยที่ดินและทรัพย์สินประมาณ 48,483,923 บาท</li></ul></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>ระยะก่อสร้าง</b><ul style="list-style-type: none"><li>-การกำหนดอัตราค่าชดเชยทรัพย์สินต้องกำหนดให้มีความเหมาะสมและ เป็นธรรม เพื่อพอที่ประชาชนจะ สามารถจัดหาทดแทนสิ่งที่สูญเสียไป ดังนี้<ul style="list-style-type: none"><li>* ที่ดิน ต้องได้รับการทดแทนเป็นเงินในจำนวนที่เพียงพอที่จะหาซื้อที่ดินใหม่ในเนื้อที่เท่าๆ เดิม โดยเป็นที่ดินซึ่งมีสภาพคล้ายคลึงกัน ในบริเวณพื้นที่ใกล้เคียง</li><li>* สิ่งปลูกสร้างต้องได้รับเงินทดแทนเพียงพอที่จะปลูกสร้างขึ้นใหม่ในขนาดและรูปแบบเดิม</li><li>* ไม้ยืนต้นและไม้ผล ต้องได้รับเงินทดแทน โดยคำนึงถึงผลตอบแทนจากผลผลิตที่จะได้รับ รวมถึงค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาที่ผ่านมามีด้วย</li></ul></li><li>-เพื่อให้การกำหนดมาตรการที่จะชดเชยทรัพย์สินเป็นที่ยอมรับของประชาชน การดำเนินงานสำรวจละเอียด และการชดเชยทรัพย์สินควรประกอบด้วยเจ้าหน้าที่จากหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง และผู้แทนที่ได้รับ การแต่งตั้งจากรายการที่ได้รับผลกระทบ</li><li>-เมื่อโครงการได้รับการอนุมัติในก่อสร้างได้ ควรมีการประชาสัมพันธ์ให้ความเข้าใจแก่ประชาชน โดยเฉพาะผู้ที่ได้รับ ผลกระทบจากโครงการเพื่อลดความกังวลใจของประชาชน</li><li>-งานชดเชยทรัพย์สิน ควรเริ่มดำเนินการทันทีที่ได้รับอนุมัติโครงการให้แล้วเสร็จภายใน 1 ปี เพื่อให้การชดเชยสามารถทำได้ทันที โดยมีลำดับขั้นดังนี้<ul style="list-style-type: none"><li>- การขอใช้พื้นที่กับประชาชนผู้ที่ต้องถูกเวนคืน</li><li>- สำรวจและกันเขตบริเวณที่ต้องเวนคืน</li><li>- สำรวจราคาทดแทนและอนุมัติราคา</li><li>- สำรวจตรวจสอบ บันทึกได้สวนบัญชีทรัพย์สิน</li><li>- จัดซื้อจ่ายเงินและจดทะเบียนโอน</li></ul></li></ul></li></ul>

## บทที่ 4

### การประชาสัมพันธ์ และการมีส่วนร่วมของประชาชน

#### 4.1 วัตถุประสงค์ของการประชาสัมพันธ์ และการมีส่วนร่วมของประชาชน

- 1) เพื่อทำความเข้าใจเกี่ยวกับโครงการที่ถูกต้องแก่กลุ่มเป้าหมาย โดยเฉพาะกลุ่มที่ได้รับผลกระทบ ทั้งทางบวกและทางลบโดยตรง และกลุ่มเป้าหมายที่เกี่ยวข้องอื่นๆ รวมทั้งสื่อมวลชนในท้องถิ่น
- 2) เพื่อแสดงให้เห็นว่ากรมชลประทานมีความมุ่งมั่นในการแก้ไขปัญหาด้านชลประทานให้แก่ราษฎร อย่างโปร่งใส
- 3) เพื่อสร้างโอกาสการมีส่วนร่วมของประชาชนอย่างจริงจังโดยให้เข้ามามีส่วนร่วมและเกิดความจริงใจ ในการช่วยกันคิด ช่วยกันทำเพื่อผลประโยชน์โดยรวมของโครงการทั้งทางด้านการพัฒนาและการอนุรักษ์ สิ่งแวดล้อม
- 4) เพื่อชี้แจงให้สาธารณชนและกลุ่มชนที่จะได้รับผลกระทบทราบถึงประเภท และระดับของผลกระทบ กรณี มีโครงการและกรณี ไม่มีโครงการ ตลอดจนมาตรการที่ โครงการได้เตรียมป้องกันและแก้ไขสำหรับ ผลกระทบต่างๆ มาตรการที่จะดำเนินการเพิ่มเติมและการคาดหวังจากผลของการดำเนินการนั้นๆ
- 5) เพื่อร่วมมือกับกลุ่มศึกษาความเหมาะสม กลุ่มศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมและกลุ่มศึกษาเศรษฐกิจ สังคมในการนำข้อมูลความก้าวหน้าของโครงการมาปรับปรุงเพื่อเพิ่มพูนด้านผลประโยชน์และเพื่อลดผลกระทบ ของโครงการรวมถึงการประชาสัมพันธ์กิจกรรมของโครงการเป็นระยะ ๆ
- 6) เพื่อติดตามรับฟังความคิดเห็นของทุกฝ่ายต่อโครงการ และต่อผลงานด้านการประชาสัมพันธ์และ การมีส่วนร่วม เพื่อนำมาปรับแก้การดำเนินงานโครงการเพื่อให้เกิดผลดีเพิ่มขึ้นและเพื่อลดผลเสียให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้



## 4.2 ผลการดำเนินงานด้านการประชาสัมพันธ์ และการมีส่วนร่วมของประชาชน

### 4.2.1 การประชุมปฐมนิเทศโครงการ

การประชุมปฐมนิเทศโครงการจัดขึ้นเมื่อวันศุกร์ที่ 13 มกราคม พ.ศ. 2549 ณ ห้องประชุม อินทนนท์ ริเวอร์ไซด์ รีสอร์ท กิ่งอำเภอเวียงหนองล่อง จังหวัดลำพูน โดยมีผู้เข้าร่วมประชุมจำนวน 63 คน ประกอบด้วยผู้แทนจากส่วนราชการจังหวัดเชียงใหม่ ผู้แทนจากอำเภอจอมทอง อำเภอฮอด และอำเภอดอยเต่า จังหวัดเชียงใหม่ และผู้แทนจากอำเภอบ้านโฮ่ง กิ่งอำเภอเวียงหนองล่อง จังหวัดลำพูน

ผลการประเมินผลการประชุมปฐมนิเทศ โดยใช้แบบประเมินผลในการสอบถาม พบว่า ผู้เข้าร่วมประชุมมีความคิดเห็นว่าอาคารบังคับน้ำในลำน้ำแม่ปิงจะช่วยแก้ปัญหาหรือบรรเทาปัญหาการขาดแคลนน้ำ และการบริหารจัดการในพื้นที่โครงการได้อยู่ในระดับมากคือ ร้อยละ 64.0 รองลงมาเห็นว่าแก้ปัญหาหรือบรรเทาการขาดแคลนน้ำ และการบริหารจัดการในพื้นที่โครงการได้ในระดับปานกลาง และระดับน้อย เท่ากัน คิดเป็นร้อยละ 8.0

### 4.2.2 การประชุมกลุ่มย่อย ครั้งที่ 1

การประชุมกลุ่มย่อย ครั้งที่ 1 จัดขึ้นระหว่างวันที่ 21-23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2549 โดยแบ่งกลุ่มการประชุมออกเป็น 3 กลุ่มย่อย โดยผู้เข้าร่วมประชุมเป็นผู้แทนจากพื้นที่ดังกล่าวรวมทั้งสิ้น 112 คน ดังนี้

- กลุ่มที่ 1 ประชุมที่ศาลาประชาคมอำเภอจอมทอง จังหวัดเชียงใหม่ (วันที่ 21 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2549) มีผู้เข้าร่วมประชุมจากอำเภอจอมทอง 62 คน
- กลุ่มที่ 2 ประชุมที่ห้องประชุมอำเภอฮอด จังหวัดเชียงใหม่ (วันที่ 22 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2549) มีผู้เข้าร่วมประชุมจากอำเภอฮอดและอำเภอดอยเต่า 29 คน
- กลุ่มที่ 3 ประชุมที่ห้องประชุมกิ่งอำเภอเวียงหนองล่อง จังหวัดลำพูน (วันที่ 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2549) มีผู้เข้าร่วมประชุมจากกิ่งอำเภอเวียงหนองล่องและอำเภอบ้านโฮ่ง 21 คน

สรุปการประเมินผลจากผู้เข้าร่วมประชุมกลุ่มย่อยครั้งที่ 1 พบว่าความคิดเห็นของผู้เข้าร่วมประชุมในกรณีหากมีการพัฒนาโครงการอาคารบังคับน้ำในลำน้ำแม่ปิง จะช่วยในการแก้ไขปัญหาหรือบรรเทาปัญหาในด้านการขาดแคลนน้ำ และบริหารจัดการน้ำในพื้นที่ได้มากขึ้นเพียงใดนั้น ร้อยละ 67.24 เห็นว่าช่วยได้มาก รองลงมาเห็นว่าช่วยได้ปานกลางร้อยละ 22.41 ในความเห็นของผู้เข้าร่วมประชุมเห็นว่าโครงการก่อให้เกิดผลกระทบที่เป็นผลดี เรียงตามลำดับมากไปหาน้อย คือ (1) ช่วยบรรเทาปัญหาการขาดแคลนน้ำอุปโภค-บริโภค และเพื่อการเกษตร (2) ช่วยบรรเทาอุทกภัยในฤดูฝนและบรรเทาการกัดเซาะตลิ่ง และเป็นการแบ่งปันทรัพยากรน้ำอย่างเป็นธรรมและเอื้ออาทรต่อทุกฝ่าย (3) สามารถพัฒนาเป็นแหล่งท่องเที่ยวและสถานที่พักผ่อนหย่อนใจ

ส่วนผลกระทบที่ผู้เข้าร่วมประชุมคิดว่าเป็นผลเสียเรียงลำดับจากจำนวนผู้ตอบมากไปหาน้อย คือ (1) การก่อสร้างแนวคันกั้นน้ำท่วมบริเวณเหนืออาคารบังคับน้ำทำให้การระบายน้ำจากพื้นที่ลุ่มล่งน้ำแม่ปิงไม่สะดวก (2) ราษฎรเดือดร้อนจากการถูกเวนคืนที่ดินบริเวณพื้นที่ที่จะก่อสร้างอาคารห้วยงาน และ (3) เกิดการกัดเซาะตลิ่งมากยิ่งขึ้น

#### 4.2.3 การสำรวจทัศนคติผู้นำชุมชน

การสำรวจทัศนคติผู้นำชุมชน ได้ดำเนินการระหว่างวันที่ 29 มีนาคม–2 เมษายน พ.ศ. 2549 โดยมีกลุ่มเป้าหมายได้แก่ ผู้นำท้องถิ่นและประชาชนที่อยู่ในพื้นที่ศึกษา คือ อำเภอจอมทอง อำเภอฮอด อำเภอดอยเต่า จังหวัดเชียงใหม่ และกิ่งอำเภอเวียงหนองล่อง อำเภอบ้านโฮ่ง จังหวัดลำพูน จำนวน 129 ตัวอย่าง ดังนี้

ผลการสำรวจทัศนคติผู้นำชุมชนโดยสัมภาษณ์เจาะลึก พบว่า ในพื้นที่โครงการมีปัญหาการขาดแคลนน้ำเพื่อการเกษตร โดยเห็นว่าการพัฒนาโครงการจะช่วยในการกักเก็บน้ำไว้ใช้ในฤดูแล้ง ทำให้มีปริมาณน้ำใช้อย่างเพียงพอทั้งทางด้านการอุปโภค-บริโภค และการเกษตร ทำให้มีการบริหารจัดการน้ำที่ดีขึ้น สามารถใช้ประโยชน์อย่างเต็มที่ตามความต้องการ ทำให้ระดับน้ำใต้ดินทั้งสองฝั่งลำน้ำแม่ปิงมีระดับสูงขึ้น

สำหรับผู้ที่คิดว่าโครงการมีผลเสียมีจำนวนร้อยละ 24.81 โดยมีความเห็นว่า อาจทำให้น้ำท่วมในกรณีระบายน้ำไม่ทัน และพื้นที่ตอนบนของอาคารบังคับน้ำอาจเกิดน้ำท่วมในฤดูฝน

ความคิดเห็นของกลุ่มเป้าหมายในภาพรวม กรณีให้มีการก่อสร้างอาคารบังคับน้ำในลำน้ำแม่ปิง เพื่อเก็บกักน้ำไว้ใช้ฤดูแล้งในด้านการอุปโภค-บริโภค และการเกษตร และการช่วยระบายน้ำในช่วงฤดูฝนหรือฤดูน้ำหลาก มีผู้ที่เห็นด้วยร้อยละ 89.92 และมีผู้ที่ไม่เห็นด้วยมีจำนวนร้อยละ 2.33 โดยให้เหตุผลว่า ฤดูฝนน้ำจะท่วมขังได้ จะทำให้ด้านได้น้ำแห้งแล้ง

#### 4.2.4 การประชุมกลุ่มย่อย ครั้งที่ 2

การประชุมกลุ่มย่อย ครั้งที่ 2 จัดขึ้นเมื่อวันที่ 15 กันยายน พ.ศ. 2549 ณ ห้องประชุมที่ว่าการอำเภอจอมทอง จังหวัดเชียงใหม่ มีผู้เข้าร่วมประชุมทั้งสิ้น 94 คน โดยในที่ประชุมได้นำเสนอทางเลือกของตำแหน่งอาคารบังคับน้ำที่เสนอแนะ ซึ่งมี 3 ตำแหน่ง คือ อาคารบังคับน้ำบ้านท่ากอม่วง อาคารบังคับน้ำแม่สอย และอาคารบังคับน้ำบ้านแปะ

จากการสรุปผลการประเมินจากแบบสอบถามความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ พบว่าผู้เข้าร่วมประชุมมีความคิดเห็นว่าตำแหน่งอาคารบังคับน้ำในลำน้ำแม่ปิงที่เห็นว่ามีเหมาะสม และเป็นไปได้ในทางปฏิบัติมากที่สุด คือ อาคารบังคับน้ำแม่สอย โดยมีผู้เห็นด้วยร้อยละ 70.8 สำหรับตำแหน่งอาคารบังคับน้ำบ้านแปะนั้น มีผู้เห็นด้วยร้อยละ 16.9 และตำแหน่งอาคารบังคับน้ำบ้านท่ากอม่วง มีผู้เห็นด้วยร้อยละ 12.3

#### 4.2.5 การประชุมสัมมนาผสมผสาน ครั้งที่ 1

การประชุมสัมมนาผสมผสาน ครั้งที่ 1 จัดขึ้นเมื่อวันอังคารที่ 21 พฤศจิกายน 2549 ณ ห้องประชุมที่ว่าการอำเภอจอมทอง จังหวัดเชียงใหม่ มีผู้เข้าร่วมประชุมทั้งสิ้น 51 คน โดยได้นำเสนอถึงการพิจารณาตำแหน่งอาคารบังคับน้ำในลำน้ำแม่ปิง 3 แห่ง คือ อาคารบังคับน้ำบ้านท่ากอม่วง อาคารบังคับน้ำแม่สอย และอาคารบังคับน้ำบ้านแปะ และนำเสนอถึงการพิจารณาคัดเลือกโครงการเพื่อนำไปศึกษาความเหมาะสมและออกแบบรายละเอียด โดยสรุปผลการคัดเลือกโครงการ พบว่า อาคารบังคับน้ำแม่สอย เป็นโครงการที่มีความเหมาะสมและจะนำไปศึกษาความเหมาะสมและออกแบบรายละเอียดต่อไป

จากการสรุปผลการประเมินจากแบบสอบถามความคิดเห็นและข้อเสนอแนะพบว่า ผู้เข้าร่วมประชุมมีความคิดเห็นตำแหน่งอาคารบังคับน้ำแม่สอย เป็นตำแหน่งที่มีความเหมาะสมมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 85.0 รองลงมาเป็นตำแหน่งอาคารบังคับน้ำบ้านแปะ ร้อยละ 10.0 และตำแหน่งอาคารบังคับน้ำบ้านท่ากอม่วง ร้อยละ 5.0

#### 4.2.6 การประชุมกลุ่มย่อย ครั้งที่ 3

การประชุมกลุ่มย่อย ครั้งที่ 3 จัดขึ้นเมื่อวันพฤหัสบดีที่ 19 เมษายน 2550 ณ ห้องประชุมที่ว่าการอำเภอจอมทอง จังหวัดเชียงใหม่ มีผู้เข้าร่วมประชุมทั้งสิ้น 42 คน โดยได้นำเสนอสรุปลักษณะโครงการประตูละบายน้ำแม่สอย พื้นที่รับประโยชน์ของโครงการ และผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการดำเนินโครงการ

จากการสรุปผลการประเมินจากแบบสอบถามความคิดเห็นและข้อเสนอแนะพบว่า ผู้เข้าร่วมประชุมกลุ่มย่อย ครั้งที่ 3 ร้อยละ 96.2 เห็นด้วยกับรูปแบบและองค์ประกอบของโครงการประตูละบายน้ำแม่สอย ในส่วนของแนวคันกันน้ำด้านเหนือน้ำ พบว่า ผู้เข้าร่วมประชุมทั้งหมดเห็นด้วยกับการสร้างแนวคันกันน้ำด้านเหนือน้ำ เนื่องจากจะช่วยป้องกันและแก้ไขปัญหาน้ำท่วมในพื้นที่เกษตร ทำให้เก็บกักน้ำในลำน้ำได้มาก และช่วยป้องกันการกัดเซาะตลิ่งสองฝั่งลำน้ำ

#### 4.2.7 การประชุมสัมมนาแบบผสมผสาน ครั้งที่ 2

การประชุมสัมมนาแบบผสมผสาน ครั้งที่ 2 จัดขึ้นเมื่อวันอังคารที่ 5 มิถุนายน 2550 ณ ห้องประชุมทัช สตาร์ รีสอร์ท อินทนนท์ เชียงใหม่ อำเภอจอมทอง จังหวัดเชียงใหม่ มีผู้เข้าร่วมประชุมทั้งสิ้น 89 คน โดยที่ปรึกษาได้นำเสนอข้อมูลรายละเอียดของโครงการประตูละบายน้ำแม่สอย ผลกระทบสิ่งแวดล้อมการพัฒนาโครงการ รวมถึงมาตรการลดผลกระทบและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

จากการสรุปผลการประเมินจากแบบสอบถามความคิดเห็น และข้อเสนอแนะจากการประชุมสัมมนาแบบผสมผสาน ครั้งที่ 2 พบว่า ผู้เข้าร่วมประชุมจำนวน 63 คน (ไม่รวมคณะกรรมการกำกับดูแลงานที่ปรึกษา และทีมงานจากบริษัทที่ปรึกษา) มีผู้ตอบแบบแสดงความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ จำนวน 54 คน คิดเป็นร้อยละ 85.71 ผู้เข้าร่วมประชุมทั้งหมดเห็นด้วยกับรูปแบบและองค์ประกอบของโครงการประตูละบายน้ำแม่สอย และแนวคัน

กั้นน้ำด้านเหนือ น้ำ โดยเห็นว่าประชาชนในพื้นที่โครงการจะได้รับประโยชน์ สามารถกักเก็บน้ำไว้ใช้ในฤดูแล้ง และสามารถระบายน้ำได้ในฤดูน้ำหลาก เป็นการช่วยบรรเทาอุทกภัยในพื้นที่โครงการได้ ซึ่งต้องการให้มีการก่อสร้างโครงการโดยเร็ว และมีการจ่ายค่าชดเชยที่ดินและทรัพย์สินอย่างเป็นธรรม

#### 4.2.8 การผลิตและเผยแพร่สื่อเพื่อการประชาสัมพันธ์

1) การจัดนิทรรศการ ได้ดำเนินการจัดในการปฐมฤกษ์โครงการ การประชุมกลุ่มย่อย 3 ครั้ง และการประชุมสัมมนาแบบผสมผสาน 2 ครั้ง ด้วยการนำภาพ และลักษณะโครงการรวมถึงรายละเอียดเกี่ยวกับโครงการให้ผู้เข้าร่วมประชุมได้ทราบพร้อมทั้งจัดเจ้าหน้าที่ให้คำอธิบายและตอบข้อซักถามจากผู้สนใจ

2) จัดหมายข่าว ได้ดำเนินการจัดทำจดหมายข่าวสารเกี่ยวกับความก้าวหน้าของงานโครงการและงานมวลชนสัมพันธ์จำนวน 7 ฉบับ ซึ่งได้ส่งไปยังผู้นำชุมชน สื่อมวลชน และประชาสัมพันธ์จังหวัด เพื่อประชาสัมพันธ์โครงการ

3) การเสนอบทความลงหนังสือพิมพ์ ได้มีการนำเสนอบทความลงหนังสือพิมพ์จำนวน 2 ครั้ง โดยได้นำลงหนังสือพิมพ์เชียงใหม่นิวส์ ฉบับวันที่ 11 ธันวาคม พ.ศ. 2549 และฉบับวันที่ 8 มิถุนายน พ.ศ. 2550

4) เอกสารแนะนำโครงการ (Brochure) ได้มีการผลิตเอกสารแผ่นพับ (Brochure) แนะนำโครงการ โดยสรุป เพื่อใช้ในการเผยแพร่ความรู้ด้านโครงการ จำนวน 500 ชุด

จากการทำประชาสัมพันธ์ มวลชนสัมพันธ์และการมีส่วนร่วมของประชาชนตั้งแต่เริ่มโครงการพบว่า ประชาชนในพื้นที่โครงการมีความเข้าใจในลักษณะโครงการและเห็นด้วยกับโครงการ รวมทั้งขอมีส่วนร่วมในระบอบการดำเนินการของโครงการในด้านการร่วมบริหารจัดการใช้น้ำในชุมชนต่อไป ดังนั้นสามารถสรุปได้ว่า ประชาชนในพื้นที่โครงการให้การสนับสนุนโครงการประจักษ์ชัดว่าแม่ปิง จังหวัดเชียงใหม่

## บทที่ 5

### แผนปฏิบัติการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม

แผนปฏิบัติการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการประจวบชัยน้ำแม่สอยที่เสนอให้ดำเนินการ มีวัตถุประสงค์เพื่อลดผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้นต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในด้านต่างๆ เพื่อให้ความรุนแรงของผลกระทบลดลงหรือหมดไป ซึ่งประกอบด้วยกิจกรรมต่างๆ ที่ต้องดำเนินการโดยหน่วยงานที่เกี่ยวข้องหลายหน่วยงาน และมีกรมชลประทานเป็นหน่วยงานรับผิดชอบการประสานงาน สำหรับรายละเอียดของแผนปฏิบัติการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมแบ่งออกเป็น 2 ระยะเวลา คือ ระหว่างการก่อสร้างโครงการและหลังจากการก่อสร้างโครงการหรือระยะดำเนินการ โดยในแผนปฏิบัติการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมแต่ละแผนได้มีการกำหนดหน่วยงานที่รับผิดชอบ งบประมาณ ระยะเวลาการดำเนินงานและพื้นที่ปฏิบัติการไว้แล้ว ซึ่งสามารถนำไปใช้ในการดำเนินการในทางปฏิบัติได้จริง

สำหรับแผนปฏิบัติการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมประกอบด้วยแผนต่างๆ ดังนี้

- 1) แผนปฏิบัติการในระยะก่อสร้าง ประกอบด้วย 6 แผน คือ
  - (1) แผนการประชาสัมพันธ์โครงการ
  - (2) แผนการชดเชยที่ดินและทรัพย์สิน
  - (3) แผนการลดผลกระทบด้านอุทกวิทยาน้ำผิวดิน
  - (4) แผนการลดผลกระทบด้านการกัดเซาะและการตกตะกอน
  - (5) แผนการบรรเทาอุทกภัย
  - (6) แผนการลดผลกระทบด้านการปนเปื้อนแบคทีเรียในน้ำดื่ม
- 2) แผนปฏิบัติการในระยะดำเนินการ ประกอบด้วย 3 แผน คือ
  - (1) แผนการบริหารการใช้น้ำ
  - (2) แผนการส่งเสริมและพัฒนาการเกษตรหลังมีโครงการ
  - (3) แผนการเพิ่มชนิดและปริมาณปลาในลำน้ำแม่ปิง บริเวณด้านเหนือประจวบชัยน้ำ

## 5.1 แผนการประชาสัมพันธ์โครงการ

1) **หลักการและเหตุผล** สืบเนื่องจากการที่กรมชลประทานได้พิจารณากำหนดให้มีการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมและออกแบบรายละเอียดอาคารบังคับน้ำในลำน้ำแม่ปิง จังหวัดเชียงใหม่ สำหรับพื้นที่ท้ายน้ำของกลุ่มน้ำแม่ปิงตอนบน ตั้งแต่ท้ายน้ำของฝายวังป่านที่ตั้งอยู่ในลำน้ำแม่ปิงลงไปจนถึงทะเลสาบคอยเต่า โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาแหล่งน้ำที่มีประสิทธิภาพดีที่สุด ในการแก้ไขและบรรเทาปัญหาการขาดแคลนน้ำสำหรับการเกษตร การรักษาระบบนิเวศวิทยาทางน้ำ การอุปโภคบริโภคในพื้นที่ท้ายน้ำของลำน้ำแม่ปิงตอนบน และส่งผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้น้อยที่สุด ส่วนพื้นที่โครงการประกอบ พื้นที่เพาะปลูกสองฝั่งลำน้ำแม่ปิง ซึ่งจะได้รับประโยชน์จากโครงการ ครอบคลุมพื้นที่บางส่วนของเขตอำเภอจอมทอง จังหวัดเชียงใหม่ และบางส่วนของเขตอำเภอบ้านโฮ่ง จังหวัดลำพูน คิดเป็นพื้นที่รับประโยชน์จากการพัฒนาโครงการทั้งหมดประมาณ 47,359 ไร่ แต่ในการพัฒนาโครงการย่อมส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมทั้งทางบวกและทางลบ ซึ่งเป็นสิ่งที่ไม่สามารถหลีกเลี่ยงได้ อาทิเช่น การเวนคืนที่ดินและทรัพย์สินสำหรับการก่อสร้างประตูระบายน้ำ และแนวคันกั้นน้ำริมตลิ่ง

ดังนั้น จึงเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมีการประชาสัมพันธ์อย่างต่อเนื่อง ตั้งแต่ระยะเริ่มต้นการก่อสร้างโครงการ ระหว่างการก่อสร้างและภายหลังการก่อสร้างแล้วเสร็จ ทั้งนี้เพื่อให้ประชาชนกลุ่มเป้าหมายต่างๆ ได้มีความเข้าใจที่ถูกต้องถึงผลกระทบที่จะเกิดขึ้น และมาตรการของโครงการ ในการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่างๆ พร้อมทั้งการติดตามรับฟังความคิดเห็นของประชาชน เพื่อนำมาใช้ในการปรับปรุงหรือพัฒนาโครงการให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อส่วนรวม ตลอดจนเป็นการแสดงถึงความจริงใจและเจตนารมณ์ที่แท้จริงของกรมชลประทาน ที่จะทำการพัฒนาโครงการเพื่อประโยชน์ส่วนรวม และยังเอื้ออำนวยประโยชน์สุขและคุณภาพชีวิตที่ดีของประชาชน อีกทั้งยังเป็นการสร้างภาพลักษณ์ที่ดีของกรมชลประทานอีกด้วย

### 2) วัตถุประสงค์

(1) เพื่อประชาสัมพันธ์โครงการและขั้นตอนการดำเนินงานไปยังกลุ่มเป้าหมายต่างๆ ให้ได้รับทราบข้อมูลที่ต้องการ เช่น ขั้นตอนในการเตรียมงานการก่อสร้าง ขั้นตอนในการจ่ายค่าชดเชยที่ดินและทรัพย์สิน เป็นต้น

(2) เพื่อรับทราบและประเมินสถานการณ์ ติดตามรับฟังความคิดเห็นจากทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำมาปรับปรุงพัฒนาโครงการให้สอดคล้องกับความต้องการของราษฎรในพื้นที่ และยังเกิดผลดีตลอดจนลดผลเสียให้มากที่สุด

3) **หน่วยงานที่รับผิดชอบ** กรมชลประทานเป็นหน่วยงานหลักในการประสานงานกับคณะกรรมการที่ปรึกษาประชาสัมพันธ์และคณะกรรมการดำเนินงานประชาสัมพันธ์ที่จัดตั้งขึ้นในพื้นที่โครงการ

4) **พื้นที่ปฏิบัติงาน** พื้นที่โครงการประจวบระบายน้ำแม่สอย ซึ่งจะต้องได้รับผลกระทบทั้งทางบวกและทางลบ และพื้นที่รับประโยชน์จากการพัฒนาโครงการ โดยที่ฝ่ายประชาสัมพันธ์/ผู้รับผิดชอบโครงการจะต้องประสานงานกับอำเภอจอมทอง/อบต.แม่สอย/กำนันอย่างใกล้ชิดต่อไป

#### 5) **วิธีการดำเนินงาน**

##### (1) **จัดตั้งคณะทำงานประชาสัมพันธ์ ประกอบด้วย**

1. **คณะกรรมการที่ปรึกษาประชาสัมพันธ์** มีหน้าที่ให้คำปรึกษา แนะนำแนวทางการประชาสัมพันธ์ ตลอดจนเป็นที่ปรึกษาในการแก้ไขปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้น พร้อมทั้งให้การสนับสนุนตามความเหมาะสม ซึ่งประกอบด้วย

- ผู้ว่าราชการจังหวัดเชียงใหม่
- อธิบดีกรมชลประทาน
- นักสื่อสารมวลชนอาชีพ สาขาหนังสือพิมพ์ วิทยุกระจายเสียง
- ผู้เชี่ยวชาญด้านการพัฒนาแหล่งน้ำ
- ผู้ที่มีประสบการณ์และเป็นที่ยอมรับจากประชาชนทั่วไปในด้านการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม
- ผู้แทนกรมชลประทานที่รับผิดชอบโครงการ

2. **คณะกรรมการดำเนินงานประชาสัมพันธ์** คณะกรรมการชุดนี้มีหน้าที่วางแผน ประสานกับหน่วยงานต่างๆ ดำเนินการประชาสัมพันธ์ และติดตามผลของโครงการ ซึ่งประกอบด้วย

- ผู้แทนกรมชลประทานที่รับผิดชอบโครงการ
- นายอำเภอจอมทอง
- ประธานกรรมการบริหาร อบต.ในพื้นที่
- หัวหน้าฝ่ายประชาสัมพันธ์ กรมชลประทาน
- ประชาสัมพันธ์จังหวัดเชียงใหม่

(2) **จัดตั้งศูนย์ประสานงานด้านประชาสัมพันธ์** เพื่อให้การดำเนินการด้านประชาสัมพันธ์ของโครงการดำเนินไปด้วยดีและมีประสิทธิภาพ จึงควรมีการจัดตั้งศูนย์ประสานงาน 2 ระดับ กล่าวคือ

1. **ศูนย์ประสานงานส่วนกลาง** ได้แก่ ฝ่ายประชาสัมพันธ์ของกรมชลประทาน

2. **ศูนย์ประสานงานระดับท้องถิ่น** ขอความร่วมมือจากอำเภอจอมทองหรือองค์การบริหารส่วนตำบลแม่สอย ช่วยเป็นศูนย์ประสานงานในการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสาร และรับเรื่องราวการร้องทุกข์

(3) **การดำเนินงานประชาสัมพันธ์** ในการดำเนินงานด้านประชาสัมพันธ์ของโครงการ ให้กำหนดกลุ่มเป้าหมาย วัตถุประสงค์และวิธีดำเนินงาน ดังตารางที่ 5.1-1

(4) **การประเมินผลโครงการ** การประเมินผลโครงการจะต้องมีการประเมินทุกขั้นตอน ตั้งแต่เริ่มต้นถึงสิ้นสุดโครงการก่อสร้าง และภายหลังการก่อสร้างแล้วเสร็จ ตลอดจนการติดตามผลของโครงการ เพื่อนำมาปรับปรุงดำเนินงานด้านประชาสัมพันธ์

ตารางที่ 5.1-1 แผนการดำเนินงานด้านประชาสัมพันธ์โครงการก่อสร้างประตูระบายน้ำแม่สอย

กลุ่มเป้าหมาย	วัตถุประสงค์	วิธีการดำเนินงาน
1. เจ้าหน้าที่กรมชลประทาน ผู้ปฏิบัติงานที่ต้อง รับผิดชอบโครงการ รวมทั้ง ผู้ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้อง ทางด้านการประชาสัมพันธ์	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เพื่อสร้างความรู้ ความเข้าใจที่ถูกต้องตรงกันของโครงการ</li> <li>- เพื่อเตรียมความพร้อมเจ้าหน้าที่ที่จะปฏิบัติงานในด้านการนำเสนอข้อมูลข่าวสารที่ถูกต้องแก่ประชาชน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การจัดประชุมสัมมนา 1 วัน พร้อมทำการดูงานภาคสนาม</li> <li>- เอกสารเย็บเล่ม</li> <li>- จุลสารอื่นๆ</li> <li>- สื่อที่ใช้ประกอบการประชุมสัมมนา</li> </ul>
2. เจ้าหน้าที่หน่วยงานต่างๆ ที่ เกี่ยวข้องได้แก่ นายอำเภอ จอมทอง ปลัดอำเภอที่ รับผิดชอบพื้นที่อำเภอ จอมทอง นายก อบต./ ประธานสภาอบต./กำนัน/ ผู้ใหญ่บ้าน	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เพื่อให้ข้อมูลและสร้างความเข้าใจที่ถูกต้องของโครงการ โดยเฉพาะอย่างยิ่งกระบวนการและขั้นตอนในการขดเชยที่ดินและทรัพย์สินให้กับผู้ที่ได้รับผลกระทบ</li> <li>- เพื่อเสริมสร้างความสัมพันธ์ที่ดีสำหรับนำไปสู่การประสานงานอย่างมีประสิทธิภาพในการที่จะบรรลุเป้าหมายของการพัฒนาร่วมกัน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การจัดประชุมสัมมนา 1 วัน</li> <li>- เอกสารคู่มือในการดำเนินงาน</li> <li>- จุลสาร</li> <li>- สื่อต่างๆ ที่ใช้ในการประชุมสัมมนา</li> </ul>
3. ผู้นำชุมชนและประชาชนที่ ได้รับผลกระทบจาก โครงการทั้งทางบกและ ทางลบนในพื้นที่	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เพื่อให้ข้อมูลและสร้างความเข้าใจที่ถูกต้องของโครงการ ตลอดจนแนวทางปฏิบัติในการขดเชยที่ดินและทรัพย์สินแก่ประชาชน</li> <li>- เพื่อให้ได้ทราบรายละเอียดต่างๆ รวมทั้งแผนการดำเนินการ และขั้นตอนในการรับเงินค่าชดเชยต่างๆ</li> <li>- เพื่อรับทราบความคิดเห็นต่างๆ อันนำไปสู่แผนการดำเนินงานให้มีประสิทธิภาพ รวดเร็ว โปร่งใส และเป็นธรรม</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การจัดประชุมสัมมนา 1 วัน</li> <li>- เตรียมเอกสารประกอบการชี้แจงหรือทำความเข้าใจ</li> <li>- คู่มือ</li> <li>- สื่อต่างๆ ในการนำเสนอ</li> </ul>
4. ผู้นำชุมชนและประชาชนที่ ได้รับผลกระทบทั้งทางบก และทางลบน รวมทั้งกำนัน/ ผู้ใหญ่บ้านในพื้นที่โครงการ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เพื่อติดตามผลการดำเนินงานด้านประชาสัมพันธ์ และการดำเนินงานของโครงการ</li> <li>- รับฟังความคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่างๆ เพื่อนำเสนอให้ผู้รับผิดชอบในแต่ละด้านได้รับทราบ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- โดยวิธีการออกเยี่ยมชุมชนตามพื้นที่/หรือร่วมประชุมประชาคมหมู่บ้านตามความเหมาะสม</li> </ul>
5. กลุ่มสื่อมวลชนและ ประชาชนทั่วไป	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เพื่อให้ได้รับทราบความก้าวหน้าในการดำเนินงานของโครงการ</li> <li>- เพื่อเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารที่ถูกต้อง</li> <li>- เพื่อเสริมสร้างภาพลักษณ์ที่ดีของกรมชลประทาน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เผยแพร่ข่าว/บทความ ฯลฯ ทางสื่อมวลชนเป็นระยะเวลาตามความเหมาะสม</li> </ul>



6) ระยะเวลาการดำเนินงาน ดำเนินการอย่างต่อเนื่อง เริ่มตั้งแต่อนุมัติให้ดำเนินการก่อสร้าง ตลอดระยะเวลาในการก่อสร้าง 3 ปี และก่อสร้างแล้วเสร็จตามโครงการในระยะดำเนินการอีก 1 ปี (ดังตารางที่ 5.1-2)

7) งบประมาณ ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานประชาสัมพันธ์อย่างต่อเนื่องเป็นระยะเวลา 4 ปี รวมทั้งสิ้นเป็นจำนวนเงิน 4.70 ล้านบาท (ดังรายละเอียดตารางที่ 5.1-3)

8) การประเมินผล สถาบันการศึกษาในพื้นที่ร่วมกันประเมินผลความคิดเห็นต่อการรับรู้และการยอมรับโครงการ รวมทั้งความเหมาะสมของสื่อที่ใช้ประชาสัมพันธ์ให้กรมชลประทานได้ทราบทุก 6 เดือน เพื่อปรับแผนการปฏิบัติงานให้เหมาะสมต่อไป และกรมชลประทานรวบรวมข้อมูลจัดทำเป็นรายงานนำเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ตารางที่ 5.1-2 กิจกรรมและระยะเวลาดำเนินงานแผนการประชาสัมพันธ์โครงการ

กิจกรรม	ปีดำเนินการ										หน่วยงาน รับผิดชอบ
	ระยะก่อสร้าง			ระยะดำเนินการ							
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1) จัดตั้งคณะทำงานประชาสัมพันธ์	—										กรมชลประทาน
2) จัดตั้งศูนย์ประสานงานด้านประชาสัมพันธ์	—										
3) การดำเนินงานด้านประชาสัมพันธ์											
(1) การจัดเตรียมเอกสารต่างๆ	—										
(2) จัดเตรียมหนังสือคู่มือสำหรับเจ้าหน้าที่กรมชลประทานและผู้ที่เกี่ยวข้อง											
(3) ประชุมสัมมนาเจ้าหน้าที่กรมชลประทาน	—										
(4) ประชุมสัมมนาเจ้าหน้าที่หน่วยงานต่างๆ นายอำเภอ ประธานกรรมการบริหาร กำนัน ฯลฯ	—										
(5) ประชุมสัมมนาผู้นำชุมชนและประชาชนที่ได้รับผลกระทบจากโครงการ	—										
(6) จัดทำจุลสารหรือจดหมายข่าวทุก 6 เดือน											
(7) ออกเยี่ยมประชาชนที่ได้รับผลกระทบทางบกและทางลพทุก 6 เดือน											
(8) ร่วมประชุมชี้แจงให้ข้อมูลเพิ่มเติมในวาระการประชุมประจำเดือนของอำเภอจอมทองทุก 6 เดือน											
(9) การให้ข่าวและบทความทางสื่อมวลชนเป็นระยะๆ											
4) การประเมินผลการประชาสัมพันธ์											
(1) การประเมินผลเพื่อปรับปรุงแผนการดำเนินงานประชาสัมพันธ์ทุกชั้นตอน											
(2) การประเมินผลเมื่อสิ้นสุดโครงการ				—							

หมายเหตุ: กิจกรรมของแผนการดำเนินงานประชาสัมพันธ์อาจมีการปรับเปลี่ยนให้เหมาะสมและสอดคล้องกับภาวะการณ์ในขณะนั้น

ปีที่ 2-4 เป็นปีที่อยู่ระหว่างการก่อสร้าง

ตารางที่ 5.1-3 งบประมาณในการดำเนินงานแผนการประชาสัมพันธ์โครงการ

หน่วย : ล้านบาท

กิจกรรม	ปีดำเนินการ										รวม
	ระยะก่อสร้าง			ระยะดำเนินการ							
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1) จัดตั้งคณะทำงานประชาสัมพันธ์	0.20										0.20
2) จัดตั้งศูนย์ประสานงานด้านประชาสัมพันธ์	1.00										1.00
3) การดำเนินงานด้านประชาสัมพันธ์											
(1) การจัดเตรียมเอกสารต่างๆ	0.35	0.20	0.20	0.20							0.95
(2) ประชุมสัมมนาเจ้าหน้าที่กรมชลประทาน	0.25										0.25
(3) ประชุมสัมมนาเจ้าหน้าที่หน่วยงานต่างๆ	0.35										0.35
(4) ประชุมสัมมนาผู้นำชุมชนและประชาชนที่ได้รับผลกระทบจากโครงการ	0.35										0.35
(5) จัดทำจุลสารหรือจดหมายข่าวทุก 4 เดือน	0.10	0.10	0.10	0.10							0.40
(6) ออกเยี่ยมประชาชนที่ได้รับผลกระทบทางบกและทางลบกทุก 6 เดือน	0.10	0.10	0.10	0.10							0.40
(7) ประชุมชี้แจงให้ข้อมูลเพิ่มเติมทุก 3 เดือน	0.05	0.05	0.05	0.05							0.20
(8) การให้ข่าวและบทความทางสื่อมวลชนเป็นระยะๆ	0.05	0.05	0.05	0.05							0.20
4) การประเมินผลการประชาสัมพันธ์											
(1) การประเมินผลเพื่อปรับปรุงแผนการดำเนินงานประชาสัมพันธ์ทุกขั้นตอน	0.05	0.05	0.05	0.05							0.20
(2) การประเมินผลเมื่อสิ้นสุดโครงการ				0.20							0.20
รวม	2.85	0.55	0.55	0.75						-	4.70

## 5.2 แผนการชดเชยที่ดินและทรัพย์สิน

1) **หลักการและเหตุผล** เนื่องจากการก่อสร้างของโครงการจำเป็นต้องใช้พื้นที่ดินของราษฎรซึ่งอาจเป็นพื้นที่เกษตรกรรมหรือพื้นที่อื่นๆเพื่อการก่อสร้าง ซึ่งจะทำให้เกิดผลกระทบต่อทรัพย์สินของราษฎรที่อยู่ตามแนวของพื้นที่ก่อสร้าง โดยมีค่าชดเชยที่ดินและทรัพย์สินประมาณ 40.40 ล้านบาท โดยเมื่อรวมค่าดำเนินการและค่าใช้จ่ายเพื่อเหลือเผื่อขาดแล้ว คิดเป็นเงินค่าชดเชยทั้งสิ้น 48.48 ล้านบาท ดังนั้น จึงจำเป็นต้องจัดทำแผนดำเนินการเกี่ยวกับการชดเชยที่ดินและทรัพย์สินอย่างเป็นขั้นเป็นตอนเพื่อลดผลกระทบที่มีต่อราษฎรในพื้นที่โครงการ

2) **วัตถุประสงค์** เพื่อลดผลกระทบต่อราษฎรที่สูญเสียที่ดินและทรัพย์สินเนื่องจากการก่อสร้างโครงการ โดยการกำหนดแผนการจ่ายค่าชดเชยให้แก่ราษฎรที่ได้รับผลกระทบอย่างเหมาะสม

3) **หน่วยงานที่รับผิดชอบ** หน่วยงานหลัก ได้แก่ กรมชลประทาน โดยมีหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องในพื้นที่เป็นหน่วยงานสนับสนุนในการดำเนินการตามแผนเพื่อลดผลกระทบดังกล่าว การจ่ายค่าชดเชย จำเป็นต้องจัดตั้งองค์กรเพื่อรับผิดชอบในการดำเนินการ ดังนี้คือ

- (1) คณะกรรมการจัดซื้อและกำหนดค่าชดเชยที่ดินและทรัพย์สิน
- (2) คณะอนุกรรมการตรวจสอบที่ดินและทรัพย์สิน
- (3) คณะอนุกรรมการจ่ายเงินค่าชดเชยที่ดินและทรัพย์สินและช่วยเหลือราษฎร

4) **พื้นที่ปฏิบัติงาน** พื้นที่โครงการประจวบฯ บ้านแม่สอย

## 5) วิธีการดำเนินงาน

### (1) จัดตั้งองค์กรเพื่อบริหารงานด้านการชดเชยที่ดินและทรัพย์สิน ได้แก่

- คณะกรรมการจัดซื้อและกำหนดค่าชดเชยที่ดินและทรัพย์สิน
- คณะอนุกรรมการตรวจสอบที่ดินและทรัพย์สิน
- คณะอนุกรรมการจ่ายค่าชดเชยที่ดินและทรัพย์สินและช่วยเหลือราษฎร
- คณะกรรมการจัดซื้อและกำหนดค่าชดเชยที่ดินและทรัพย์สิน ประกอบด้วย  
ผู้ว่าราชการจังหวัดเชียงใหม่ เป็นประธาน  
ผู้อำนวยการสำนักประเมินราคาทรัพย์สินจังหวัด เป็นกรรมการ  
ป่าไม้จังหวัดเชียงใหม่ เป็นกรรมการ  
เจ้าพนักงานที่ดินจังหวัดเชียงใหม่ เป็นกรรมการ  
เกษตรจังหวัดเชียงใหม่ เป็นกรรมการ  
ประชาสัมพันธ์จังหวัดเชียงใหม่ เป็นกรรมการ  
นายอำเภอจอมทอง เป็นกรรมการ  
นายกองค์การบริหารส่วนตำบลหรือกำนัน เป็นกรรมการ  
ตำบลที่เกี่ยวข้อง หรือตัวแทนราษฎรที่ได้รับผลกระทบ  
ผู้อำนวยการกองคลัง กรมชลประทาน เป็นกรรมการ  
ผู้อำนวยการกองกฎหมายและที่ดิน กรมชลประทาน เป็นกรรมการ  
ผู้แทนสำนักบริหารโครงการ กรมชลประทาน เป็นกรรมการ  
หัวหน้าฝ่ายนิติการ กรมชลประทาน เป็นกรรมการ  
หัวหน้าฝ่ายจัดหาที่ดิน กรมชลประทาน เป็นกรรมการ  
ผู้แทนสำนักชลประทานที่ 1 เป็นกรรมการและเลขานุการ  
ผู้จัดการโครงการประจวบฯ แม่สอย เป็นกรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ  
คณะกรรมการฯ มีหน้าที่กำหนดราคาค่าชดเชย ควบคุมนโยบาย พิจารณาราคาชดเชยที่เป็น

ธรรม ตลอดจนกำหนดวงระยะเวลาจ่ายเงินที่เหมาะสม

- คณะอนุกรรมการตรวจสอบที่ดินและทรัพย์สิน ประกอบด้วย ผู้แทนส่วนราชการที่เกี่ยวข้อง  
ในพื้นที่อำเภอจอมทอง ซึ่งคณะอนุกรรมการตรวจสอบที่ดินและทรัพย์สินประกอบด้วย

- |   |                      |
|---|----------------------|
| นายอำเภอจอมทอง                          | เป็นประธานอนุกรรมการ |
| เจ้าพนักงานที่ดินอำเภอ                  | เป็นอนุกรรมการ       |
| ป่าไม้อำเภอ                             | เป็นอนุกรรมการ       |
| เกษตรอำเภอ                              | เป็นอนุกรรมการ       |
| กำนัน หรือผู้ใหญ่บ้านท้องที่หรือนายก    | เป็นอนุกรรมการ       |
| องค์การบริหารส่วนตำบลท้องที่            |                      |
| ตัวแทนของราษฎรที่ได้รับผลกระทบในพื้นที่ | เป็นอนุกรรมการ       |

หัวหน้าฝ่ายจัดหาที่ดิน กรมชลประทาน เป็นอนุกรรมการ  
 ผู้จัดการโครงการประตูระบายน้ำแม่สอย เป็นอนุกรรมการ  
 ผู้แทนสำนักชลประทานที่ 1 กรมชลประทาน เป็นอนุกรรมการ และเลขานุการ  
 คณะอนุกรรมการฯ มีหน้าที่ตรวจสอบที่ดินและทรัพย์สินทุกชนิดที่ถูกเวนคืน คำนวณ  
 ค่าชดเชยตามราคาที่ดินที่กำหนดไว้ จัดทำบัญชีรายละเอียดเสนอคณะกรรมการจัดซื้อฯ พิจารณออนุมัติ รวมทั้ง  
 แก้ไขปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้น

- คณะอนุกรรมการจ่ายเงินค่าชดเชยที่ดินและทรัพย์สิน ประกอบด้วย

นายอำเภอจอมทอง เป็นประธานอนุกรรมการ  
 หัวหน้าฝ่ายจัดหาที่ดิน กรมชลประทาน เป็นอนุกรรมการ  
 ผู้จัดการโครงการประตูระบายน้ำแม่สอย เป็นอนุกรรมการ  
 ผู้แทนสำนักชลประทานที่ 1 กรมชลประทาน เป็นอนุกรรมการ  
 คณะอนุกรรมการฯ มีหน้าที่ควบคุมดูแล และรับผิดชอบการจ่ายเงิน

(2) พิจารณากำหนดราคาค่าชดเชยที่เหมาะสม ดำเนินการโดยคณะกรรมการจัดซื้อและกำหนด  
 ค่าชดเชยที่ดินและทรัพย์สิน ซึ่งอาจมีขั้นตอนดังนี้คือ

- กำหนดราคาเบื้องต้นแล้วประกาศให้ราษฎรทราบเพื่อฟังความคิดเห็นและข้อท้วงติง
- พิจารณากำหนดราคาขั้นสุดท้ายเพื่อใช้เป็นมาตรฐานในการดำเนินการ แล้วประกาศ  
 ให้ราษฎรทราบ

(3) สำรวจและตรวจสอบที่ดินและทรัพย์สินที่อยู่ในข่ายที่จะต้องให้ค่าชดเชย ดำเนินการโดย  
 คณะอนุกรรมการตรวจสอบที่ดินและทรัพย์สิน โดยจะต้องทำการสำรวจรังวัดที่ดิน เจาะแนบคันไม้และไม้ผล และทำ  
 บัญชีทรัพย์สินต่างๆ ที่ได้จากการสำรวจ ตลอดจนคำนวณค่าชดเชยทั้งหมดโดยใช้ราคาที่ดินที่คณะกรรมการจัดซื้อและ  
 กำหนดค่าชดเชยที่ดินและทรัพย์สินได้กำหนดไว้

(4) ดำเนินการจ่ายค่าชดเชย โดยคณะอนุกรรมการจ่ายค่าชดเชยที่ดินและทรัพย์สิน ซึ่งจะต้องรีบจ่าย  
 ให้ทันกำหนดก่อนการโยกย้ายทรัพย์สินของประชาชนและการก่อสร้างโครงการจะเริ่มต้นขึ้น

6) ระยะเวลาการดำเนินงาน ต้องดำเนินการให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มการก่อสร้างโครงการ นั่นคือจะต้อง  
 ดำเนินการให้แล้วเสร็จภายในปีที่ 1 ของแผนการดำเนินโครงการ (ตารางที่ 5.2-1)

7) งบประมาณ การดำเนินการชดเชยที่ดินและทรัพย์สินทั้งหมดใช้งบประมาณรวมเป็นเงิน 48.48  
 ล้านบาท (ดังตารางที่ 5.2-2) ซึ่งเป็นค่าชดเชยที่ดินเป็นเงิน 27.84 ล้านบาท ค่าชดเชยสิ่งปลูกสร้าง 8.53 ล้านบาท  
 ค่าชดเชยไม้ยืนต้นและไม้ผล 4.03 ล้านบาท ค่าดำเนินการสำรวจและค่าใช้จ่ายเพื่อเหลือเผื่อขาด 8.08 ล้านบาท

8) การประเมินผล กรมชลประทานจะต้องจัดทำรายงานความก้าวหน้าของการดำเนินงานตามแผน ทุกๆ 6 เดือน ในปีที่ดำเนินการ และเสนอรายงานต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ตารางที่ 5.2-1 กิจกรรมและระยะเวลาดำเนินงานแผนการชดเชยที่ดินและทรัพย์สิน

กิจกรรม	ปีที่ดำเนินงาน										หน่วยงานที่รับผิดชอบ
	ระยะก่อสร้าง			ระยะดำเนินการ							
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1) การจัดตั้งองค์กรบริหารงาน/ การประชุมคณะกรรมการตกลง ราคา/การประชุมชี้แจงราษฎร	■										กรมชลประทาน และหน่วยงาน ในจังหวัด
2) งานสำรวจรังวัดที่ดิน/สำรวจ ทรัพย์สิน	■										
3) การจ่ายค่าชดเชยที่ดินและ ทรัพย์สิน	■										
4) การประเมินผลงาน	■										กรมชลประทาน

ตารางที่ 5.2-2 งบประมาณดำเนินงานแผนการชดเชยที่ดินและทรัพย์สิน

หน่วย : ล้านบาท

กิจกรรม	ปีที่ยังดำเนินการ										รวม
	ระยะก่อสร้าง			ระยะดำเนินการ							
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
จ่ายค่าชดเชยที่ดินและทรัพย์สิน	48.48										48.48
รวม	48.48										48.48

หมายเหตุ: งบประมาณการดำเนินการรวมอยู่ในงบค่าลงทุนก่อสร้างโครงการ

### 5.3 แผนการลดผลกระทบด้านอุทกวิทยาน้ำท่วมดิน

1) หลักการและเหตุผล การก่อสร้างประตูระบายน้ำแม่สอย และองค์ประกอบโครงการ มีกิจกรรมของการก่อสร้างในลำน้ำแม่ปิง จะทำให้เกิดขวางการไหลของน้ำและมีผลกระทบต่อการระบายน้ำ โดยเฉพาะในช่วงฤดูฝน ซึ่งเป็นช่วงที่มีปริมาณน้ำมาก โดยจะส่งผลทำให้ประสิทธิภาพการระบายน้ำของลำน้ำแม่ปิงบริเวณที่ทำก่อสร้างลดน้อยลง และอาจจะก่อให้เกิดปัญหาน้ำท่วมขังในพื้นที่บริเวณริมฝั่งลำน้ำแม่ปิงบริเวณบ้านหนองคัน ตำบลแม่สอยได้ ดังนั้นจึงควรมีแผนงานป้องกันแก้ไขผลกระทบดังกล่าว เพื่อให้เกิดผลกระทบน้อยที่สุด

2) วัตถุประสงค์ เพื่อลดผลกระทบต่อการระบายน้ำของลำน้ำแม่ปิงในช่วงการก่อสร้าง

- 3) **หน่วยงานที่รับผิดชอบ** กรมชลประทานเป็นหน่วยงานควบคุมผู้รับเหมาก่อสร้างโครงการ
- 4) **พื้นที่ปฏิบัติงาน** บริเวณพื้นที่ก่อสร้างประตูระบายน้ำแม่สอย
- 5) **วิธีการดำเนินงาน**
  - (1) วิศวกรผู้ออกแบบและควบคุมงานการก่อสร้างจะต้องกำหนดแผนงานก่อสร้างที่ดำเนินการในทางน้ำให้แล้วเสร็จในช่วงฤดูแล้งหรือหลีกเลี่ยงการดำเนินงานในช่วงฤดูฝนหรือฤดูน้ำหลาก
  - (2) ก่อสร้างประตูระบายน้ำ ควรทำการก่อสร้างทีละครั้งของลำน้ำ เพื่อให้มีการไหลระบายของน้ำในลำน้ำแม่ปิงได้ตามปกติ
  - (3) ดำเนินการขุดขนย้ายเศษดิน หิน และดินตะกอน ไปยังบริเวณที่จัดเตรียมไว้และป้องกันเศษดินหรือหิน ตลอดจนการกองวัสดุก่อสร้างมิให้พังทลายลงสู่ลำน้ำ เพื่อป้องกันการกีดขวางการไหลของน้ำในลำน้ำแม่ปิง
- 6) **ระยะเวลาการดำเนินงาน** ดำเนินงานตลอดระยะเวลาการก่อสร้างโครงการ เป็นระยะเวลา 3 ปี ดังแสดงในตารางที่ 5.3-1
- 7) **งบประมาณ** ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานรวมอยู่ในงบประมาณส่วนของการลงทุนตามแผนการก่อสร้าง
- 8) **การประเมินผลงาน** กรมชลประทานจัดทำรายงานความก้าวหน้าการปฏิบัติงานทุก 6 เดือนและจัดทำรายงานสรุปผลการดำเนินงานทุกปีตลอดช่วงการก่อสร้างโครงการและเสนอรายงานต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ตารางที่ 5.3-1 กิจกรรมและระยะเวลาดำเนินงานแผนการลดผลกระทบด้านอุทกวิทยาน้ำผิวดิน

กิจกรรม	ปีดำเนินการ										หน่วยงาน ที่รับผิดชอบ
	ระยะก่อสร้าง			ระยะดำเนินการ							
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1) วางแผนงานก่อสร้างให้หลีกเลี่ยงการก่อสร้างในช่วงฤดูฝน											กรมชลประทาน
2) ก่อสร้างประตูระบายน้ำทีละครั้งของลำน้ำ											
3) ควบคุม/ดูแลการกองวัสดุก่อสร้างและตะกอนดิน											
4) จัดทำรายงาน	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

หมายเหตุ : งบประมาณการดำเนินการรวมอยู่ในงบค่าลงทุนก่อสร้างโครงการ

#### 5.4 แผนการลดผลกระทบด้านการกัดเซาะและการตกตะกอน

1) **หลักการและเหตุผล** การก่อสร้างอาคารและองค์ประกอบต่าง ๆ ของโครงการ ได้แก่ การกองดิน และวัสดุก่อสร้าง การขุดเปิดหน้าดิน ซึ่งกิจกรรมเหล่านี้จะทำให้เกิดการชะล้างพังทลายของดินได้สูงในช่วงฤดูฝน และจะมีผลทำให้มีการตกทับถมของตะกอนดินในลำน้ำแม่ปิง ดังนั้นจึงควรมีแผนงานป้องกันแก้ไขผลกระทบดังกล่าว เพื่อให้เกิดผลกระทบน้อยที่สุด

2) **วัตถุประสงค์** เพื่อลดผลกระทบต่อการกัดเซาะและการตกตะกอนดินทั้งในช่วงระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการโครงการ

3) **หน่วยงานที่รับผิดชอบ** กรมชลประทาน

4) **พื้นที่ปฏิบัติงาน** บริเวณพื้นที่ก่อสร้างประตูระบายน้ำแม่สอย

(1) **ระยะก่อสร้าง** : บริเวณพื้นที่ก่อสร้างประตูระบายน้ำแม่สอย

(2) **ระยะดำเนินการ** :

- ริม 2 ฟังลำน้ำแม่ปิงด้านเหนือประตูระบายน้ำเป็นระยะทาง 8 กม. จากประตูระบายน้ำ
- ริม 2 ฟังลำน้ำแม่ปิงด้านท้ายประตูระบายน้ำเป็นระยะทาง 2 กม. จากประตูระบายน้ำ

5) **วิธีการดำเนินงาน**

(1) **ระยะก่อสร้าง**

1. ผู้รับเหมาก่อสร้างจะต้องมีการควบคุมดูแลการกองวัสดุก่อสร้างต่าง ๆ รวมทั้งดินตะกอนที่ขุดลอกขึ้นมาจากท้องน้ำให้อยู่ในสภาพที่เหมาะสม โดยจัดหาพื้นที่กองให้เหมาะสม เพื่อป้องกันและลดการชะล้างลงสู่ลำน้ำ

2. บริเวณพื้นที่ก่อสร้างที่มีการเปิดหน้าดิน จะต้องมีการเกลี่ยและบดอัดวัสดุถมพื้นที่ก่อสร้างให้ราบเรียบ และมีการขุดคูดักตะกอนหรือคันดินป้องกันตะกอนดินบริเวณที่มีการเปิดหน้าดิน เพื่อป้องกันการกัดเซาะดินและลดการชะล้างตะกอนดินลงสู่ลำน้ำ

(2) **ระยะดำเนินการ**

1. กรมชลประทานควรประกาศพื้นที่รับผิดชอบตามแนวลำน้ำแม่ปิงด้านเหนือประมาณ 8 กม. จากประตูระบายน้ำ และระยะทาง 2 กม. จากด้านท้ายน้ำของประตูระบายน้ำ เพื่อให้สามารถดำเนินการควบคุมและติดตามตรวจสอบการกัดเซาะของลำน้ำแม่ปิงได้โดยสะดวก

2. เพื่อป้องกันการตกสะสมตะกอนและการตื่นเงินของลำน้ำบริเวณด้านหน้าประตูระบายน้ำ จะต้องมีการวางแผนการควบคุมการเปิด-ปิดบานให้ถูกต้อง โดยเฉพาะช่วงฤดูฝนจะต้องเปิดบานให้น้ำไหลกพัดพาตะกอนที่มากับน้ำออกไปทางด้านท้ายน้ำ

6) ระยะเวลาการดำเนินงาน ดำเนินงานต่อเนื่องทั้งในระยะเวลาการก่อสร้างโครงการ และภายหลังดำเนินโครงการ ดังแสดงในตารางที่ 5.4-1

7) งบประมาณ ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานรวมอยู่ในงบประมาณส่วนของการลงทุนตามแผนการก่อสร้าง

8) การประเมินผลงาน กรมชลประทานจัดทำรายงานสรุปผลการดำเนินงานทุกปี และเสนอรายงานต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ตารางที่ 5.4-1 กิจกรรมและระยะเวลาดำเนินงานแผนการลดผลกระทบด้านการกัดเซาะและการตกตะกอน

กิจกรรม	ปีที่ดำเนินการ										หน่วยงาน ที่รับผิดชอบ
	ระยะก่อสร้าง			ระยะดำเนินการ							
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1) การปรับ บดอัดพื้นที่และขุดคูตักตะกอนดิน											กรมชลประทาน
2) ควบคุมการเปิด – ปิด บานให้เหมาะสม											
3) จัดทำรายงาน											

หมายเหตุ : งบประมาณการดำเนินการรวมอยู่ในงบค่าลงทุนก่อสร้างโครงการ

## 5.5 แผนการบรรเทาอุทกภัย

เนื่องจากประตูระบายน้ำแม่สอยได้ออกแบบให้สามารถระบายน้ำหลากได้ถึงรอบปีการเกิด 100 ปี ซึ่งมีปริมาณน้ำที่ระบายผ่านอาคารเท่ากับ 1,820 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที นอกจากนี้ได้ออกแบบให้มีคันกั้นน้ำริมตลิ่งทั้งสองฝั่งลำน้ำปิง ซึ่งระดับความสูงของคันกั้นน้ำบริเวณอาคารประตูระบายน้ำอยู่สูงกว่าระดับน้ำท่วมในรอบ 100 ปี ผลการศึกษาพบว่า คันกั้นน้ำดังกล่าวสามารถป้องกันน้ำหลากที่เกิดขึ้นในปี พ.ศ.2545 ได้โดยไม่ล้นตลิ่ง ดังนั้นจึงกล่าวได้ว่าการดำเนินโครงการคาดว่าจะไม่มีผลกระทบต่อการเกิดภาวะอุทกภัยน้ำล้นตลิ่งบริเวณสองฝั่งลำน้ำปิงในเขตพื้นที่โครงการและบริเวณใกล้เคียง สำหรับบริเวณพื้นที่หลังคันกั้นน้ำ ในการศึกษาได้ออกแบบมาตรการในการระบายน้ำออกจาก พื้นที่หลังคันกั้นน้ำทั้งสองฝั่งตลอดแนว โดยแบ่งพื้นที่การระบายน้ำออกเป็น 7 พื้นที่ โดยทั้งนี้ถ้าระดับน้ำในลำน้ำปิงต่ำกว่าระดับน้ำนอกคันกั้นน้ำจะระบายลงลำน้ำปิงด้วยแรงโน้มถ่วง แต่ถ้าระดับน้ำในลำน้ำปิงสูงกว่าระดับนอกคันกั้นน้ำ ก็จะปิดปากท่อระบายน้ำและระบายน้ำออกจากพื้นที่โดยการสูบน้ำ ดังนั้น โอกาสที่จะเกิด



น้ำท่วมหลังคันกันน้ำมีน้อยมาก จึงไม่มีความจำเป็นที่จะเพิ่มเติมแผนการบรรเทาอุทกภัยในระยะดำเนินการ กรณีน้ำท่วมพื้นที่หลังคันกันน้ำ

1) **หลักการและเหตุผล** การดำเนินโครงการเป็นการก่อสร้างประตูระบายน้ำขวางกันลำน้ำแม่ปิง โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเก็บกักน้ำในลำน้ำแม่ปิง เนื่องจากที่ตั้งโครงการตั้งอยู่ในบริเวณที่ราบน้ำท่วม ดังนั้นการออกแบบองค์ประกอบและโครงสร้างต่างๆ จึงต้องคำนึงถึงระดับน้ำท่วมด้วย เพื่อเป็นการบรรเทาปัญหาอุทกภัย

2) **วัตถุประสงค์** เพื่อเป็นการป้องกันและลดผลกระทบต่อการเกิดน้ำท่วมอันเนื่องมาจากการก่อสร้างโครงการ

3) **หน่วยงานที่รับผิดชอบ** กรมชลประทาน

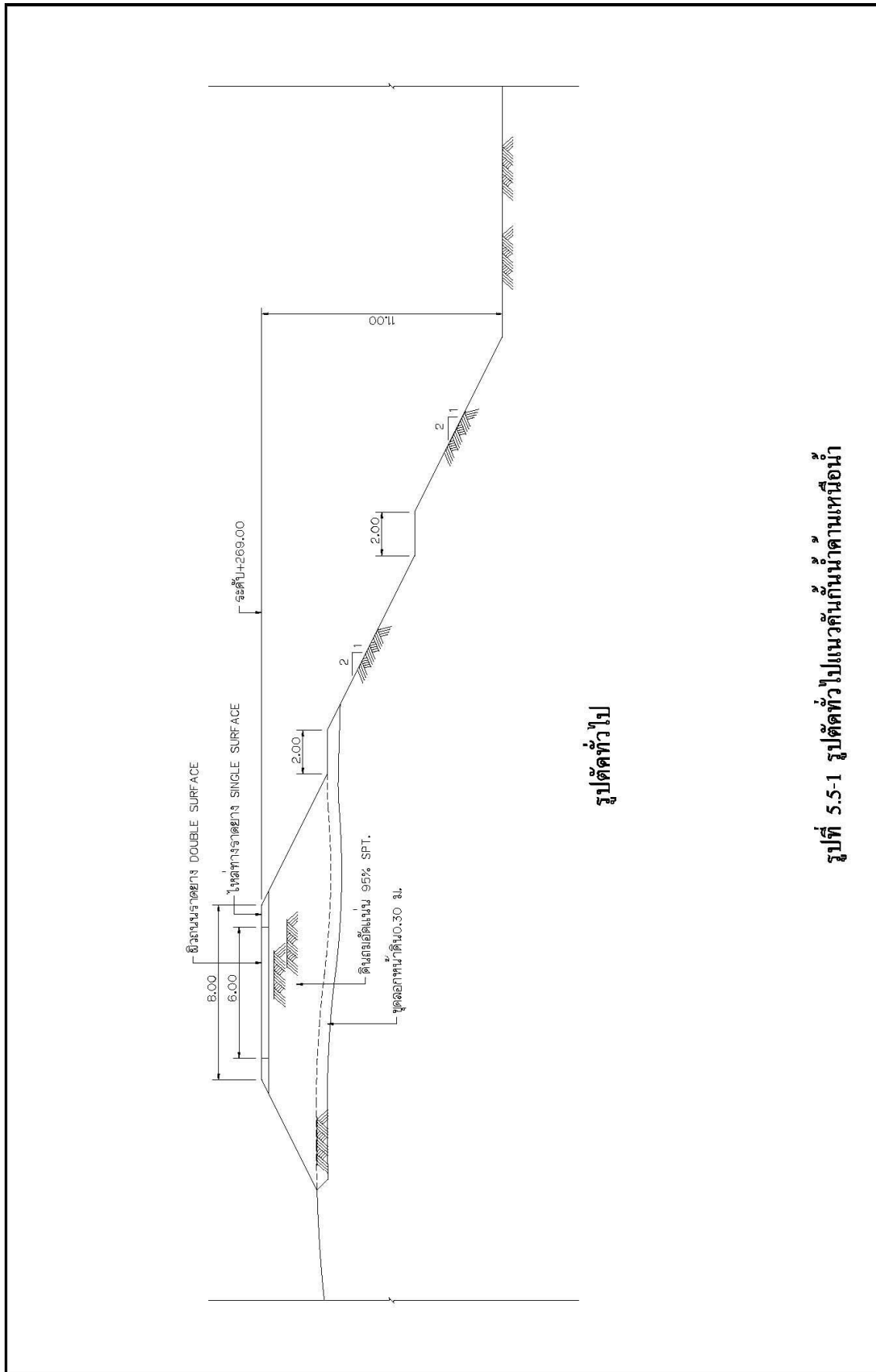
4) **พื้นที่ปฏิบัติงาน** ริมตลิ่งทั้งสองฝั่งลำน้ำแม่ปิงจากประตูระบายน้ำแม่สอยไปทางด้านเหนือ

5) **วิธีการดำเนินงาน** การออกแบบและก่อสร้างแนวคันกันน้ำด้านเหนือ เป็นทำนบกินถมบดอัดแน่น โดยคันกันน้ำฝั่งซ้าย มีระดับหลังคัน +269.0 ม.รทก.ตลอดทั้งแนว ความยาวทั้งสิ้น 6.80 กม. ส่วนคันกันน้ำฝั่งขวา มีระดับหลังคันที่บริเวณหัวงาน +269.0 ม.รทก. ไล่ระดับขึ้นไปจนถึง +270.5 ม.รทก. ความยาวทั้งสิ้น 5.14กม. โดยมีถนนบนสันทำนบกว้าง 8.00 เมตร ผิวจราจรมีความกว้าง 6.00 เมตร เป็นชนิด Double Surface Treatment ไหล่ทาง 2 ข้าง กว้างข้างละ 1.00 เมตร เป็นชนิด Single Surface Treatment ชั้นพื้นทาง (Base) เป็นหินคลุกหนา 0.15 เมตร ชั้นรองพื้นทาง (Subbase) ใช้ลูกรังหนา 0.40 เมตร ติดตั้ง Guard Post ห่างกันต้นละ 4.00 เมตร รายละเอียดของแนวคันกันน้ำด้านเหนือแสดงไว้ในรูปที่ 5.5-1 และจากผลการศึกษาพบว่าคันกันน้ำดังกล่าวสามารถป้องกันน้ำหลากที่เกิดขึ้นในปี พ.ศ.2545 ได้โดยไม่ล้นตลิ่ง

6) **ระยะเวลาการดำเนินงาน** ดำเนินงานก่อสร้างเป็นระยะเวลา 2 ปี ดังแสดงในตารางที่ 5.5-1

7) **งบประมาณ** ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานรวมเป็นเงินทั้งสิ้น 151.52 ล้านบาท (ค่าชดเชยที่ดินและทรัพย์สินบริเวณแนวคันกันน้ำได้รวมไว้กับค่าการชดเชยที่ดินและทรัพย์สินของโครงการแล้ว) โดยรวมอยู่ในงบประมาณส่วนของการลงทุนตามแผนการก่อสร้าง (ตารางที่ 5.5-2)

8) **การประเมินผลงาน** กรมชลประทานจัดทำรายงานสรุปผลการดำเนินงานทุกปีและเสนอรายงานต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม



ตารางที่ 5.5-1 กิจกรรมและระยะเวลาดำเนินงานแผนการบรรเทาอุทกภัย

กิจกรรม	ปีดำเนินการ										หน่วยงาน ที่รับผิดชอบ
	ระยะก่อสร้าง			ระยะดำเนินการ							
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1) การก่อสร้างแนวคันกั้นน้ำด้านเหนือ											กรมชลประทาน
2) การจัดทำรายงาน		-	-	-							

ตารางที่ 5.5-2 งบประมาณดำเนินงานแผนการบรรเทาอุทกภัย

หน่วย : ล้านบาท

กิจกรรม	ปีดำเนินการ										รวม
	ระยะก่อสร้าง			ระยะดำเนินการ							
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1) การก่อสร้างแนวคันกั้นน้ำด้านเหนือ		75.71	75.71								151.42
2) การจัดทำรายงาน		0.05	0.05								0.10
รวม		75.76	75.76								151.52

หมายเหตุ : 1 งบประมาณรวมอยู่ในงบค่าลงทุนและก่อสร้างโครงการ

2 ค่าการขุดเซยที่ดินและทรัพย์สินของแนวคันกั้นน้ำ รวมอยู่ในค่าการขุดเซยที่ดินและทรัพย์สินของโครงการแล้ว

## 5.6 แผนการลดผลกระทบด้านการปนเปื้อนแบคทีเรียในน้ำดื่ม

1) หลักการและเหตุผล จากการตรวจสอบคุณภาพน้ำดื่มในพื้นที่โครงการ พบว่ามีการปนเปื้อนแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มเกินเกณฑ์มาตรฐานน้ำเพื่อการบริโภคในหลายพื้นที่ ดังนั้นควรมีการประชาสัมพันธ์ให้ความรู้แก่ประชาชนในพื้นที่โครงการ ในการปรับปรุงคุณภาพน้ำที่ถูกสุ่มสุกก่อนการบริโภค เพื่อป้องกันการเจ็บป่วยจากการดื่มน้ำที่ไม่สะอาด โดยเฉพาะน้ำที่มีการปนเปื้อนของแบคทีเรีย

2) วัตถุประสงค์ เพื่อประชาสัมพันธ์ให้ความรู้แก่ประชาชนในการปรับปรุงคุณภาพน้ำให้ถูกสุ่มสุกก่อนนำน้ำไปบริโภค

3) หน่วยงานที่รับผิดชอบ กรมชลประทานจัดตั้งงบประมาณให้กรมอนามัยดำเนินการ

4) พื้นที่ปฏิบัติงาน บริเวณพื้นที่โครงการ

5) วิธีการดำเนินงาน กรมอนามัยดำเนินการประชาสัมพันธ์ให้ความรู้แก่ประชาชนในพื้นที่โครงการ ในการปรับปรุงคุณภาพน้ำที่ถูกสุ่มสุกก่อนการบริโภค

6) ระยะเวลาการดำเนินงาน ดำเนินการต่อเนื่องทุกปี ตั้งแต่ปีที่ 1 ในระยะก่อสร้าง และสิ้นสุดในปีที่ 10 ของระยะดำเนินการ ดังตารางที่ 5.6-1

7) งบประมาณ งบประมาณปีละ 0.10 ล้านบาท รวมงบประมาณในช่วง 10 ปี เป็นเงินทั้งสิ้น 1.00 ล้านบาท ดังตารางที่ 5.6-2

8) การประเมินผลงาน กรมอนามัยจัดทำรายงานสรุปผลการดำเนินงานให้กับกรมชลประทาน ทุก 6 เดือน เพื่อเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ตารางที่ 5.6-1 กิจกรรมและระยะเวลาดำเนินงานแผนการลดผลกระทบด้านการบริโภคน้ำดื่มที่ไม่สะอาด

กิจกรรม	ปีดำเนินการ										หน่วยงาน ที่รับผิดชอบ
	ระยะก่อสร้าง			ระยะดำเนินการ							
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1) ประชาสัมพันธ์ให้ความรู้ประชาชนในการ บำบัดน้ำให้ถูกสุขลักษณะก่อนบริโภค											กรมอนามัย
2) จัดทำรายงาน	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	

ตารางที่ 5.6-2 งบประมาณดำเนินงานแผนการลดผลกระทบด้านการบริโภคน้ำดื่มที่ไม่สะอาด

หน่วย : ล้านบาท

กิจกรรม	ปีดำเนินการ										รวม
	ระยะก่อสร้าง			ระยะดำเนินการ							
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1) อบรมและให้ความรู้ประชาชนในการใช้สารเคมีกำจัดแมลงและศัตรูพืชอย่างถูกต้องและปลอดภัย	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.70
2) จัดทำรายงาน	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.30
รวม	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	1.00

## 5.7 แผนการบริหารการใช้น้ำ

1) หลักการและเหตุผล การดำเนินโครงการเป็นการก่อสร้างประตุน้ำวางกั้นลำน้ำแม่ปิง โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเก็บกักน้ำในลำน้ำแม่ปิง สำหรับเป็นน้ำต้นทุนเพื่อการใช้ประโยชน์ในการอุปโภคบริโภค รวมทั้งการเกษตรและการชลประทานของโครงการสูบน้ำด้วยไฟฟ้าบริเวณด้านเหนือประตุน้ำแม่ปิง และด้านท้ายน้ำตั้งแต่ด้านท้ายประตุน้ำแม่ปิงลงไปจนถึงจุดบรรจบแม่แจ่ม จำนวนรวมทั้งสิ้น 44

สถานี โดยมีพื้นที่ส่งน้ำ 47,359 ไร่ อย่างไรก็ตามเพื่อให้การใช้น้ำมีประสิทธิภาพ ก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดและไม่เกิดการขัดแย้งกันเองในชุมชน จำเป็นจะต้องมีการจัดตั้งและพัฒนาองค์กรการบริหารการใช้น้ำในระดับท้องถิ่นหรือจัดตั้งกลุ่มผู้ใช้น้ำในพื้นที่ เพื่อวางแผนการบริหารจัดการสรรน้ำให้มีปริมาณที่เหมาะสมกับความต้องการใช้น้ำเพื่อกิจกรรมต่างๆ ของราษฎรระหว่างโครงการสถานีสูบน้ำทั้งด้านเหนือน้ำและท้ายน้ำของที่ตั้งประตูระบายน้ำแม่สอย

## 2) วัตถุประสงค์

- (1) เพื่อให้การจัดสรรการใช้น้ำเป็นไปอย่างเหมาะสมและเป็นธรรม
- (2) เพื่อให้ผู้ใช้น้ำมีส่วนร่วมในการดำเนินการบริหารจัดการน้ำ และแบ่งเบาภาระของรัฐบาลด้านงบประมาณที่ต้องนำมาใช้ในการบำรุงรักษาและซ่อมแซมแหล่งน้ำ
- (3) เพื่อให้เกิดความร่วมมือการประสานงานระหว่างเจ้าหน้าที่ของรัฐกับเกษตรกรเป็นไปอย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ
- (4) เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการผลิตโดยเฉพาะการวางแผนการปลูกพืชให้สอดคล้องกับสภาพน้ำ ภูมิอากาศ และสภาพการตลาด
- (5) เพื่อให้มีการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสาร วิทยาการความรู้ด้านการเกษตรและด้านอื่นๆ ที่จำเป็นแก่สมาชิกองค์กรผู้ใช้น้ำ

## 3) หน่วยงานที่รับผิดชอบ กรมชลประทานร่วมกับ อบต.ในพื้นที่รับประโยชน์ของโครงการ

4) พื้นที่ปฏิบัติงาน พื้นที่รับประโยชน์ของโครงการบริเวณด้านเหนือประตูระบายน้ำแม่สอยและด้านท้ายน้ำตั้งแต่ด้านท้ายประตูระบายน้ำแม่สอยลงไปจนถึงจุดบรรจบแม่แจ่ม จำนวนรวมทั้งสิ้น 44 สถานี โดยมีพื้นที่ส่งน้ำรวมทั้งหมด 47,359 ไร่

5) วิธีการดำเนินงาน จัดตั้งและพัฒนาองค์กรผู้ใช้น้ำหรือกลุ่มผู้ใช้น้ำเพื่อให้ดำเนินการบริหารจัดการจัดสรรน้ำ การแบ่งปันน้ำ การดูแลบำรุงรักษา และซ่อมแซมแหล่งน้ำ โดยมีโครงสร้างขององค์กรผู้ใช้น้ำประกอบด้วย 2 ส่วน คือ สมาชิกขององค์กร ได้แก่ ราษฎรผู้ใช้น้ำในพื้นที่ทั้งหมด และผู้บริหารจัดการน้ำ ได้แก่ กลุ่มบุคคลที่ผู้ใช้น้ำมอบอำนาจให้มีหน้าที่รับผิดชอบในการบริหารจัดการน้ำ โดยมีขั้นตอนและการดำเนินงานดังนี้

(1) กรมชลประทานควรดำเนินการประชาสัมพันธ์เพื่อเตรียมความพร้อมและชี้แจงถึงความสำคัญความจำเป็น และประโยชน์ของการจัดตั้งกลุ่มผู้ใช้น้ำ

(2) อบต. ในพื้นที่ร่วมกับเกษตรกรผู้ใช้น้ำ จัดตั้งกลุ่มผู้ใช้น้ำ โดยการรวบรวมรายชื่อเกษตรกรที่ประสงค์จะเป็นสมาชิกกลุ่มผู้ใช้น้ำประมาณ 10-15 คนต่อกลุ่ม ทั้งนี้เพื่อให้กลุ่มมีขนาดที่เหมาะสม ถ้ากลุ่มมีสมาชิกมากเกินไปอาจเกิดปัญหาในการประสานงานภายในกลุ่ม พร้อมทั้งคัดเลือกผู้นำหรือประธานกลุ่มผู้ใช้น้ำ รองประธาน กรรมการ เற்றுณิกของกลุ่มผู้ใช้น้ำ

(3) จัดทำระเบียบข้อบังคับหรือกติกาของกลุ่ม โดยให้สมาชิกเข้ามามีส่วนร่วมมากที่สุด (อาจอาศัยศึกษาจากระเบียบของกลุ่มผู้ใช้น้ำที่มีอยู่ในบริเวณใกล้เคียง) แล้วให้สมาชิกกลุ่มผู้ใช้น้ำพิจารณารับรองระเบียบข้อบังคับ โดยมีประเด็นที่ควรนำมาพิจารณาในการกำหนดกฎระเบียบของกลุ่มดังนี้

1. การจัดสรรน้ำให้กับสมาชิกกลุ่ม
2. การจัดเก็บค่าธรรมเนียมการใช้น้ำ
3. การกำหนดระเบียบวิธีปฏิบัติของกลุ่ม
4. การกำหนดบทลงโทษ
5. บัญชีรายชื่อสมาชิก

(4) จัดทำแผนที่หรือเขตแนวของพื้นที่รับน้ำของกลุ่มที่ชัดเจน เพื่อให้ทราบถึงแนวเขตและเพื่อให้กลุ่มผู้ใช้น้ำอื่นได้รับทราบ และเพื่อให้เกิดประโยชน์ในการจัดสรรน้ำแก่สมาชิกของกลุ่มผู้ใช้น้ำ

(5) ดำเนินกิจการกลุ่ม โดยในระยะเวลาแรกหน่วยราชการที่เกี่ยวข้อง เช่น กรมชลประทาน โดยสำนักชลประทานจังหวัด และสำนักงานเกษตรและสหกรณ์จังหวัด ให้คำแนะนำและช่วยเหลืออย่างใกล้ชิด เพื่อให้กลุ่มสามารถทำหน้าที่ได้ตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ โดยการจัดฝึกอบรมกลุ่มผู้ใช้น้ำอย่างต่อเนื่อง เพื่อเพิ่มพูนความรู้และประสบการณ์ในการจัดกิจกรรมในด้านต่าง ๆ ดังนี้

1. ความสำคัญของกลุ่มผู้ใช้น้ำและรูปแบบการรวมกลุ่มเพื่อพัฒนาเป็นสหกรณ์
2. การบริหารการใช้น้ำที่มีประสิทธิภาพสูงสุด
3. การส่งเสริมและแนะนำการผลิต เช่น เทคนิคการเพาะปลูก การปลูกพืชชนิดใหม่ๆ ที่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ คุณภาพดินสอดคล้องกับปริมาณน้ำต้นทุน และการจัดการส่งน้ำ
4. งานพัฒนาตลาดผลผลิตการเกษตรไม่ว่าจะเป็นการแปรรูปผลิตภัณฑ์ การบรรจุหีบห่อ การขนส่งและการขาย รวมทั้งการสร้างเครือข่ายทางการตลาด และฐานอำนาจการต่อรองโดยประสานกับหน่วยราชการและเอกชนที่เกี่ยวข้อง
5. ความรู้เรื่องการจัดการ การวางแผน การแก้ปัญหา และความรู้อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น การจัดทำบัญชี เป็นต้น

#### 6) ระยะเวลาการดำเนินงาน ดำเนินงานภายหลังดำเนินโครงการ ดังแสดงในตารางที่ 5.7-1

7) **งบประมาณ** ใช้งบประมาณสำหรับค่าใช้จ่ายในส่วนที่กรมชลประทานรับผิดชอบ ได้แก่ การประชาสัมพันธ์ รวมทั้งบุคลากรในการวิเคราะห์ข้อมูลและประเมินผลการดำเนินงาน โดยมีค่าใช้จ่ายรวมเป็นเงินทั้งสิ้น 1.85 ล้านบาท (ตารางที่ 5.7-2)

8) **การประเมินผลงาน** กรมชลประทานจัดทำรายงานสรุปผลการดำเนินงานทุกปีและเสนอรายงานต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ตารางที่ 5.7-1 กิจกรรมและระยะเวลาดำเนินงานแผนการบริหารการใช้น้ำ

กิจกรรม	ปีดำเนินการ										หน่วยงาน ที่รับผิดชอบ
	ระยะก่อสร้าง			ระยะดำเนินการ							
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1) การประชาสัมพันธ์ /การจัดตั้งกลุ่ม/ องค์กร ผู้ใช้น้ำ											กรมชลประทาน (ชลป.เชียงใหม่)  อบต.ในพื้นที่โดยการแนะนำ ของชลป.เชียงใหม่และสำนัก งานเกษตรและสหกรณ์จังหวัด กรมชลประทาน (ชลป.เชียงใหม่)
2) การฝึกอบรม/ปฏิบัติงาน											
3) การวิเคราะห์ข้อมูลและการจัดทำรายงาน											

ตารางที่ 5.7-2 งบประมาณดำเนินงานแผนการบริหารการใช้น้ำ

หน่วย : ล้านบาท

กิจกรรม	ปีดำเนินการ										รวม
	ระยะก่อสร้าง			ระยะดำเนินการ							
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1) การประชาสัมพันธ์/การจัดตั้งกลุ่มองค์กรผู้ใช้น้ำ				1.50							1.50
				-	-	-	-	-	-	-	-
2) การฝึกอบรม/ปฏิบัติงาน				0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.14
3) การวิเคราะห์ข้อมูลและการจัดทำรายงาน				0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.21
รวม				1.55	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	1.85

หมายเหตุ : - เป็นงบประมาณในส่วนของการบริหารจัดการของกลุ่มผู้ใช้น้ำที่จัดตั้งขึ้น โดยมีหน่วยงานที่เกี่ยวข้องให้คำแนะนำในเริ่มต้น

## 5.8 แผนการส่งเสริมและพัฒนากิจกรรมเกษตรหลังมีโครงการ

1) **หลักการและเหตุผล** การก่อสร้างประตูระบายน้ำแม่สอยทำให้น้ำต้นทุนเพื่อการปลูกพืช การเลี้ยงสัตว์ และการอุปโภคบริโภคเพิ่มขึ้นจากสภาพปัจจุบัน ซึ่งสามารถช่วยบรรเทาปัญหาภัยแล้งและการเพาะปลูกพืช โดยเฉพาะในฤดูแล้ง ที่ราบลุ่มสามารถปลูกข้าวนาปรังและพืชไร่/พืชผัก ส่วนที่ดินซึ่งปลูกกล้วยเป็นส่วนใหญ่นั้น นอกจากสามารถพัฒนาการปลูกกล้วยโดยส่งเสริมการปฏิบัติดูแลให้มีผลผลิตออกนอกฤดูกาลปกติแล้ว ยังสามารถปลูกพืชไร่และพืชผักแซมสวนกล้วย ทำให้ประสิทธิภาพการใช้ประโยชน์ที่ดิน (Cropping Intensity) เพิ่มขึ้น นอกจากนั้นผลผลิตต่อไร่ของพืชต่างๆ ก็เพิ่มขึ้นด้วย การพัฒนากิจกรรมในพื้นที่เพื่อให้เกิดผลดีต่อเกษตร จำเป็นต้องสนับสนุนกิจกรรมต่างๆ ที่เกี่ยวข้องและต้องมีการประสานงานกับหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องอย่างเหมาะสม โดยเน้นเกษตรอินทรีย์ ส่งเสริมการเพาะปลูกแบบไร่นาสวนผสม ตามแนวทางเศรษฐกิจแบบพอเพียง

2) **วัตถุประสงค์** เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตทั้งพืชและปศุสัตว์อันจะทำให้คุณภาพชีวิตของเกษตรกรดีขึ้น ก่อให้เกิดการจ้างงานและอุตสาหกรรมในท้องถิ่น ตลอดจนการเกื้อกูลกันภายในชุมชน นอกจากนั้นสามารถช่วยบรรเทาปัญหาด้านสังคมของชุมชนอันเป็นผลมาจากการเคลื่อนย้ายแรงงานชั่วคราวไปทำงานในเมืองใหญ่

3) หน่วยงานที่รับผิดชอบ การพัฒนาอาชีพการเกษตรของเกษตรกรต้องอาศัยความร่วมมือจากหน่วยงานต่างๆ ได้แก่

- (1) กรมส่งเสริมการเกษตร
- (2) กรมปศุสัตว์
- (3) กรมพัฒนาที่ดิน

4) พื้นที่ปฏิบัติงาน พื้นที่รับประโยชน์ของโครงการประตุน้ำแม่สอย ครอบคลุมตำบลสบเตี๊ยะ ตำบลแม่สอย ตำบลบ้านแปะ อำเภอจอมทอง จังหวัดเชียงใหม่ และตำบลหนองปลาทราย อำเภอบ้านโฮ่ง จังหวัดลำพูน

5) วิธีการดำเนินงาน กิจกรรมการพัฒนาการเกษตรประกอบด้วย

(1) การฝึกอบรมด้านการปลูกพืชต่างๆ ฝึกอบรมและให้คำแนะนำด้านการเพาะปลูกแก่เกษตรกร โดยมุ่งเน้นเกษตรกรอินทรีย์ ส่งเสริมการเพาะปลูกแบบไร้สารพิษตามแนวทางเศรษฐกิจแบบพอเพียง พร้อมทั้งจัดทำรายงานเสนอต่อกรมชลประทานทุก 6 เดือน ดำเนินการโดยกรมส่งเสริมการเกษตร

(2) การฝึกอบรมด้านปศุสัตว์ ฝึกอบรมให้คำแนะนำด้านปศุสัตว์แก่เกษตรกรให้พื้นที่โครงการ พร้อมทั้งจัดทำรายงานเสนอต่อกรมชลประทานทุก 6 เดือน ดำเนินการโดยกรมปศุสัตว์

(3) การฝึกอบรมด้านการรักษาความอุดมสมบูรณ์ของดิน พร้อมทั้งจัดทำรายงานเสนอต่อกรมชลประทานทุก 6 เดือน ดำเนินการโดยกรมพัฒนาที่ดิน

(4) การประสานงานต่างๆ ระหว่างหน่วยงานและองค์การบริหารส่วนตำบล ให้กรมชลประทานเป็นหน่วยงานหลักในการประสานงาน รวมทั้งรวบรวมรายงานสรุปผลการติดตามและประเมินผลจากกรมส่งเสริมการเกษตร กรมปศุสัตว์ และกรมพัฒนาที่ดิน เสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

6) ระยะเวลาการดำเนินงาน ดำเนินการในปีที่ 4 ถึงปีที่ 8 ดังรายละเอียดในตารางที่ 5.8-1

7) งบประมาณ งบประมาณรวมทั้งสิ้น 12.50 ล้านบาท (ตารางที่ 5.8-2) ประกอบด้วยหน่วยงานต่างๆ ดังนี้

- |                         |                  |      |         |
|-------------------------|------------------|------|---------|
| (1) กรมส่งเสริมการเกษตร | เป็นเวลา 5 ปี ละ | 1.00 | ล้านบาท |
| (2) กรมปศุสัตว์         | เป็นเวลา 5 ปี ละ | 0.75 | ล้านบาท |
| (3) กรมพัฒนาที่ดิน      | เป็นเวลา 5 ปี ละ | 0.75 | ล้านบาท |

8) การประเมิน กรมส่งเสริมการเกษตร กรมปศุสัตว์ และกรมพัฒนาที่ดิน รับผิดชอบในการจัดทำรายงานสรุปผลการติดตามและประเมินผลระหว่างปีที่ 4 ถึงปีที่ 8 ให้กับกรมชลประทานทุก 6 เดือน เพื่อนำเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมต่อไป



ตารางที่ 5.8-1 กิจกรรมและระยะเวลาดำเนินงานแผนการส่งเสริมและพัฒนากิจกรรมหลังมีโครงการ

กิจกรรม	ปีดำเนินการ										หน่วยงาน ที่รับผิดชอบ
	ระยะก่อสร้าง			ระยะดำเนินการ							
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1) การฝึกอบรมและส่งเสริมการเพาะปลูก พร้อมทั้งจัดทำรายงานเสนอกรม ชลประทาน											กรมส่งเสริม การเกษตร
2) การฝึกอบรมและส่งเสริมด้าน ปศุสัตว์ พร้อมทั้งจัดทำรายงานเสนอ กรมชลประทาน											กรมปศุสัตว์
3) การฝึกอบรมด้านการรักษาความอุดม สมบูรณ์ของดิน พร้อมทั้งจัดทำรายงาน เสนอกรมชลประทาน											กรมพัฒนาที่ดิน

ตารางที่ 5.8-2 งบประมาณดำเนินงานแผนการส่งเสริมการเกษตรหลังมีโครงการ

หน่วย : ล้านบาท

กิจกรรม	ปีดำเนินการ										รวม
	ระยะก่อสร้าง			ระยะดำเนินการ							
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1) การฝึกอบรมและส่งเสริมการเพาะปลูก พร้อมทั้งจัดทำรายงานเสนอกรมชลประทาน				1.00	1.00	1.00	1.00	1.00			5.00
2) การฝึกอบรมและส่งเสริมด้านปศุสัตว์ พร้อมทั้งจัดทำรายงานเสนอกรมชลประทาน				0.75	0.75	0.75	0.75	0.75			3.75
3) การฝึกอบรมด้านการรักษาความอุดมสมบูรณ์ของดิน พร้อมทั้งจัดทำรายงานเสนอกรมชลประทาน				0.75	0.75	0.75	0.75	0.75			3.75
รวม				2.50	2.50	2.50	2.50	2.50			12.50

## 5.9 แผนการเพิ่มชนิดและปริมาณปลาในลำน้ำแม่ปิง บริเวณด้านเหนือประตูระบายน้ำ

- 1) **หลักการและเหตุผล** การก่อสร้างประตูระบายน้ำแม่สอยถึงแม้ว่าจะมีผลกระทบต่อปลาและสัตว์น้ำน้อย เนื่องจากในช่วงฤดูฝนซึ่งเป็นฤดูที่ปลามีการวางไข่ขึ้นทางโครงการจะเปิดบานประตูระบายน้ำ ซึ่งปลาและสัตว์น้ำสามารถว่ายผ่านประตูระบายน้ำไปได้ สำหรับในช่วงฤดูแล้งที่โครงการปิดบานประตูระบายน้ำเพื่อกักเก็บน้ำนั้น ปลาสามารถว่ายผ่านประตูระบายน้ำโดยการไต่บันไดปลาได้ อย่างไรก็ตามโครงการได้มีความตระหนักถึงความสมบูรณ์ด้านชนิดและปริมาณปลาด้านเหนือน้ำของประตูระบายน้ำแม่สอยจึงเสนอให้มีการปล่อยพันธุ์ปลาในลำน้ำแม่ปิงด้านเหนือน้ำของประตูระบายน้ำแม่สอย
- 2) **วัตถุประสงค์** เพื่อเพิ่มชนิดและปริมาณปลาด้านเหนือน้ำของประตูระบายน้ำแม่สอย
- 3) **หน่วยงานที่รับผิดชอบ** กรมประมง
- 4) **พื้นที่ปฏิบัติงาน** ลำน้ำแม่ปิงด้านเหนือน้ำของประตูระบายน้ำแม่สอย
- 5) **วิธีการดำเนินงาน** ปล่อยพันธุ์ปลาด้านเหนือน้ำของประตูระบายน้ำแม่สอยและทำรายงานสรุปผลการดำเนินงานเสนอต่อกรมชลประทาน
- 6) **ระยะเวลาการดำเนินงาน** ดำเนินการทุกปีโดยเริ่มตั้งแต่ปีแรกของระยะดำเนินโครงการ (ปีที่ 4 ถึงปีที่ 10) ดังรายละเอียดในตารางที่ 5.9-1 และกรมประมงควรดำเนินการอย่างต่อเนื่องทุกปีภายหลังจากปีที่ 10 ของระยะดำเนินโครงการ
- 7) **งบประมาณ** งบประมาณรวมทั้งสิ้น 0.7 ล้านบาท (ตารางที่ 5.9-2)
- 8) **การประเมิน** กรมประมงรับผิดชอบในการจัดทำรายงานสรุปผลการดำเนินงานและเสนอต่อกรมชลประทานและสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ตารางที่ 5.9-1 กิจกรรมและระยะเวลาดำเนินงานแผนการเพิ่มชนิดและปริมาณปลาในลำน้ำแม่ปิง บริเวณด้านเหนือประตูระบายน้ำ

กิจกรรม	ปีที่ดินินการ										หน่วยงาน ที่รับผิดชอบ
	ระยะก่อสร้าง			ระยะดำเนินการ							
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1) การปล่อยพันธุ์ปลาด้านเหนือน้ำของประตูระบายน้ำแม่สอย											กรมประมง
2) การจัดทำรายงานเสนอต่อกรมชลประทาน				-	-	-	-	-	-	-	

ตารางที่ 5.9-2 งบประมาณดำเนินงานแผนการเพิ่มชนิดและปริมาณปลาในลำน้ำแม่ปิงบริเวณด้านเหนือประตูระบายน้ำ

หน่วย : ล้านบาท

กิจกรรม	ปีดำเนินการ										รวม
	ระยะก่อสร้าง			ระยะดำเนินการ							
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1) การปล่อยพันธุ์ปลาด้านเหนือน้ำของประตูระบายน้ำแม่สอย				0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.09	0.63
2) การจัดทำรายงานเสนอต่อกรมชลประทาน				0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.07
รวม				0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.70

## บทที่ 6

### แผนปฏิบัติการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

แผนปฏิบัติการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการประตุน้ำแม่สอยที่เสนอต่อไปนี้นำเสนอให้ทำทั้งในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการตามความจำเป็น วัตถุประสงค์ในระยะก่อสร้างก็คือเพื่อติดตามและตรวจสอบวิธีการก่อสร้างกิจกรรมต่อเนื่องและผลกระทบของกิจกรรมเหล่านั้น ซึ่งหากพบว่าผลกระทบระดับปานกลางขึ้นไปก็จะรายงานและทำข้อเสนอแนะให้กรมชลประทานและผู้รับเหมาก่อสร้างทำการปรับปรุงแก้ไข และในการติดตามตรวจสอบในระยะถัดไปก็จะตรวจสอบว่ากรมชลประทานและผู้รับเหมาก่อสร้างได้ปฏิบัติตามข้อเสนอแนะมากน้อยเพียงใด และได้ผลดีเพียงไร หากพบว่ายังไม่ได้ผลดีก็ควรเสนอแนะให้จัดทำเป็นรายงานสรุปผลการดำเนินงาน และควรมีรายงานให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบทุกๆ ปี

การติดตามตรวจสอบในระยะดำเนินการมีวัตถุประสงค์เช่นเดียวกับข้างต้น วิธีปฏิบัติและความถี่ของการตรวจสอบจะขึ้นอยู่กับประเภทของสิ่งแวดล้อม เช่น ทุกๆ ปี หรือทุกๆ 5 ปี เป็นต้น และควรทำการรายงานผลทุกปีที่มีการดำเนินงาน เพื่อหามาตรการปรับปรุงแก้ไขให้ดีขึ้นอีก โดยเสนอผลการดำเนินงานให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบด้วย

สำหรับแผนปฏิบัติการติดตามตรวจสอบผลกระทบประกอบด้วยแผนต่างๆ 14 แผน ดังนี้

- 1) แผนการติดตามตรวจสอบปริมาณน้ำฝน
- 2) แผนการติดตามตรวจสอบด้านอุทกวิทยาน้ำผิวดิน
- 3) แผนการติดตามตรวจสอบด้านคุณภาพน้ำผิวดิน
- 4) แผนการติดตามตรวจสอบด้านน้ำใต้ดินและคุณภาพน้ำใต้ดิน
- 5) แผนการติดตามตรวจสอบด้านนิเวศวิทยาทางน้ำและทรัพยากรประมง
- 6) แผนการติดตามตรวจสอบด้านการกักเซาะและการตกตะกอน
- 7) แผนการติดตามตรวจสอบด้านการบริหารการใช้น้ำ
- 8) แผนการติดตามตรวจสอบด้านการคมนาคมทางบก
- 9) แผนการติดตามตรวจสอบด้านการบรรเทาอุทกภัย
- 10) แผนการติดตามตรวจสอบด้านเศรษฐกิจสังคม
- 11) แผนการติดตามเฝ้าระวังโรคที่ยุงเป็นพาหะ
- 12) แผนการติดตามควบคุมและเฝ้าระวังเพื่อแก้ปัญหาผลกระทบต่อการแพร่โรคปรสิตหนองพยาธิที่มี

หอยและปลาเป็นโฮสต์กึ่งกลางนำโรค

13) แผนการติดตามเฝ้าระวังการใช้สารเคมีทางการเกษตรและการเจ็บป่วยของเกษตรกร

14) แผนการติดตามและประเมินผลแผนปฏิบัติการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและแผนติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

## 6.1 แผนการติดตามตรวจสอบปริมาณน้ำฝน

1) **หลักการและเหตุผล** การดำเนินโครงการจะไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสภาพภูมิอากาศและอุตุนิยมวิทยาทั้งในระดับพื้นที่โครงการและระดับภูมิภาค อย่างไรก็ตามควรมีการตรวจสอบปริมาณน้ำฝนบริเวณที่ตั้งประตูระบายน้ำแม่สอย เพื่อใช้เป็นข้อมูลเปรียบเทียบกับข้อมูลปริมาณน้ำฝนที่สถานีตรวจวัดที่อยู่ใกล้เคียง เพื่อให้สามารถวางแผนการบริหารจัดการแหล่งน้ำของโครงการได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

2) **วัตถุประสงค์** เพื่อติดตามตรวจสอบปริมาณน้ำฝนในบริเวณพื้นที่โครงการ เพื่อนำมาใช้ประโยชน์ในการบริหารจัดการแหล่งน้ำของโครงการต่อไป

3) **หน่วยงานที่รับผิดชอบ** กรมชลประทาน

4) **พื้นที่ปฏิบัติงาน** บริเวณประตูระบายน้ำแม่สอย

5) **วิธีการดำเนินงาน** ดำเนินการติดตั้งสถานีวัดปริมาณฝนตามมาตรฐานของกรมชลประทาน 1 แห่ง บริเวณประตูระบายน้ำแม่สอยภายหลังจากก่อสร้างแล้วเสร็จและทำการบันทึกข้อมูลอย่างต่อเนื่อง เพื่อสามารถนำข้อมูลที่ตรวจวัดดังกล่าวไปเปรียบเทียบกับข้อมูลที่ได้มีการบันทึกไว้ของสถานีตรวจวัดอากาศที่มีอยู่แล้วในพื้นที่ใกล้เคียง เพื่อนำมาใช้ประโยชน์ในการบริหารจัดการแหล่งน้ำของโครงการ

6) **ระยะเวลาการดำเนินงาน** ดำเนินการบันทึกข้อมูลปริมาณฝนอย่างต่อเนื่องภายหลังจากการก่อสร้างโครงการ ดังแสดงในตารางที่ 6.1-1

7) **งบประมาณ** ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานในระยะดำเนินการ โครงการ 7 ปีแรก (ตั้งแต่ปีที่ 4 ถึงปีที่ 10) เป็นจำนวนเงินรวมทั้งสิ้น 1.05 ล้านบาท (ตารางที่ 6.1-2) มีรายละเอียดดังนี้

- (1) ค่าติดตั้งสถานีวัดปริมาณฝนจำนวน 1 แห่ง เป็นจำนวนเงิน 0.45 ล้านบาท
- (2) ค่าใช้จ่ายในการบันทึกและวิเคราะห์ข้อมูล เป็นจำนวนเงิน 0.30 ล้านบาท
- (3) ค่าใช้จ่ายในการจัดทำรายงาน เป็นจำนวนเงิน 0.30 ล้านบาท

## 8) การประเมินผลงาน กรมชลประทานจัดทำรายงานสรุปผลการดำเนินงานทุกปีและเสนอรายงานต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ตารางที่ 6.1-1 กิจกรรมและระยะเวลาดำเนินงานแผนการติดตามตรวจสอบปริมาณน้ำฝน

กิจกรรม	ปีดำเนินการ										หน่วยงาน ที่รับผิดชอบ
	ระยะก่อสร้าง			ระยะดำเนินการ							
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1) ติดตั้งสถานีตรวจวัดปริมาณน้ำฝน											กรมชลประทาน
2) บันทึกและวิเคราะห์ข้อมูลปริมาณน้ำฝน											
3) จัดทำรายงาน											

ตารางที่ 6.1-2 งบประมาณดำเนินงานแผนการติดตามตรวจสอบปริมาณน้ำฝน

หน่วย : ล้านบาท

กิจกรรม	ปีดำเนินการ										รวม
	ระยะก่อสร้าง			ระยะดำเนินการ							
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1) ติดตั้งสถานีตรวจวัดปริมาณน้ำฝน				0.45							0.45
2) บันทึกและวิเคราะห์ข้อมูลปริมาณน้ำฝน					0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.30
3) จัดทำรายงาน					0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.30
รวม				0.45	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	1.05

## 6.2 แผนการติดตามตรวจสอบด้านอุทกวิทยาน้ำผิวดิน

กรมชลประทานได้ทำการทบทวนแล้วเห็นว่า ยังคงมีความจำเป็นที่จะเสนอให้ติดตั้งสถานีวัดปริมาณน้ำฝนบริเวณประตูระบายน้ำแม่สอย เนื่องจากเป็นข้อมูล ณ บริเวณหัวงานที่สามารถเก็บรวมข้อมูลได้รวดเร็วและต่อเนื่องโดยตรง โดยไม่ต้องอาศัยระบบโทรมาตร การล่าช้าของข้อมูลจึงไม่เกิดขึ้น โดยเฉพาะในช่วงที่มีฝนตกหนักหรือช่วงที่มีการซ่อมแซมปรับปรุงระบบส่งสัญญาณ นอกจากนี้ข้อมูลจากสถานีวัดปริมาณน้ำฝนที่ปตร.แม่สอย ยังสามารถนำไปใช้เป็นข้อมูลสำหรับตรวจสอบยืนยันความถูกต้องของข้อมูลในเครือข่ายของระบบโทรมาตรได้อีกด้วย

1) **หลักการและเหตุผล** การดำเนินโครงการก่อสร้างประตูระบายน้ำแม่สอยเพื่อกักเก็บน้ำในลำน้ำแม่ปิง คาดว่าอาจจะมีผลกระทบต่อปริมาณน้ำท่าด้านท้ายน้ำ กล่าวคือ อาจจะทำให้ปริมาณน้ำท่าด้านท้ายน้ำในลำน้ำแม่ปิงลดลงจากสภาพปัจจุบันอันเนื่องมาจากการเก็บกักน้ำ และนำไปใช้ประโยชน์เพื่อกิจกรรมการใช้น้ำด้านต่างๆ เช่น การเกษตร และการอุปโภคบริโภค รวมทั้งในช่วงฤดูแล้งจะต้องมีการปล่อยน้ำหรือระบายน้ำไปทางด้านท้ายน้ำ เพื่อรักษาสุขภาพนิเวศวิทยาของลำน้ำแม่ปิงทางท้ายน้ำ ดังนั้นจึงควรมีการติดตามตรวจสอบระดับน้ำและปริมาณน้ำท่าอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้มีการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและสอดคล้องกับการใช้น้ำในกิจกรรมต่าง ๆ ที่เกี่ยวเนื่องกับโครงการ

2) **วัตถุประสงค์** เพื่อติดตามตรวจสอบระดับน้ำและปริมาณน้ำท่าในลำน้ำแม่ปิงบริเวณด้านเหนือน้ำและท้ายน้ำของประตูระบายน้ำแม่สอย

3) **หน่วยงานที่รับผิดชอบ** กรมชลประทาน

4) **พื้นที่ปฏิบัติงาน** บริเวณด้านเหนือน้ำและท้ายน้ำของประตูระบายน้ำแม่สอย

5) **วิธีการดำเนินงาน** ดำเนินการติดตั้งเสาตรวจวัดระดับน้ำแบบคอนกรีตเสริมเหล็ก จำนวน 2 แห่ง บริเวณด้านเหนือน้ำและท้ายน้ำของประตูระบายน้ำแม่สอย ตามมาตรฐานของกรมชลประทาน และทำการบันทึกข้อมูลระดับน้ำและคำนวณปริมาณน้ำท่าที่ไหลผ่านประตูระบายน้ำ รวมทั้งปริมาณน้ำที่ปล่อยทางด้านท้ายน้ำ เพื่อนำข้อมูลดังกล่าวมาใช้ประกอบการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น เพื่อประโยชน์ต่อการบริหารโครงการต่อไป

6) **ระยะเวลาการดำเนินงาน** ดำเนินการติดตั้งและบันทึกข้อมูลระดับน้ำและปริมาณน้ำท่าอย่างต่อเนื่อง ภายหลังจากการก่อสร้างโครงการ ดังแสดงในตารางที่ 6.2-1

7) **งบประมาณ** ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานในระยะดำเนินการโครงการ 7 ปีแรก (ตั้งแต่ปีที่ 4 ถึงปีที่ 10) เป็นจำนวนเงินรวมทั้งสิ้น 0.70 ล้านบาท (ตารางที่ 6.2-2) มีรายละเอียดดังนี้

- (1) ค่าติดตั้งเสาตรวจวัดระดับน้ำคอนกรีตเสริมเหล็ก จำนวน 2 แห่ง เป็นจำนวนเงิน 0.10 ล้านบาท
- (2) ค่าใช้จ่ายในการบันทึกและวิเคราะห์ข้อมูล เป็นจำนวนเงิน 0.30 ล้านบาท
- (3) ค่าใช้จ่ายในการจัดทำรายงาน เป็นจำนวนเงิน 0.30 ล้านบาท

8) **การประเมินผลงาน** กรมชลประทานจัดทำรายงานสรุปผลการดำเนินงานทุกปีและเสนอรายงานต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ตารางที่ 6.2-1 กิจกรรมและระยะเวลาดำเนินงานแผนการติดตามตรวจสอบด้านอุทกวิทยาน้ำผิวดิน

กิจกรรม	ปีดำเนินการ										หน่วยงาน ที่รับผิดชอบ
	ระยะก่อสร้าง			ระยะดำเนินการ							
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1) ติดตั้งเสาตรวจวัดระดับน้ำคอนกรีตเสริมเหล็ก 2 แห่ง											กรมชลประทาน
2) บันทึกและวิเคราะห์ข้อมูล											
3) จัดทำรายงาน					-	-	-	-	-	-	

ตารางที่ 6.2-2 งบประมาณดำเนินงานแผนการติดตามตรวจสอบด้านอุทกวิทยาน้ำผิวดิน

หน่วย : ล้านบาท

กิจกรรม	ปีดำเนินการ										รวม
	ระยะก่อสร้าง			ระยะดำเนินการ							
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1) คิดตั้งเสาตรวจวัดระดับน้ำก่อนกรีดเสริมหลัก 2 แห่ง				0.10							0.10
2) บันทึกและวิเคราะห์ข้อมูล					0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.30
3) จัดทำรายงาน					0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.30
รวม				0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.70

### 6.3 แผนการติดตามตรวจสอบด้านคุณภาพน้ำผิวดิน

1) **หลักการและเหตุผล** การก่อสร้างและองค์ประกอบต่างๆ ของโครงการประตูละบายน้ำแม่สอย อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพน้ำในช่วงระหว่างการก่อสร้าง โดยเฉพาะบริเวณหัวงานและทางท้ายน้ำ ส่วนในระยะดำเนินการนั้น การพัฒนาโครงการจะทำให้มีการเกษตรกรรมเพิ่มขึ้น ซึ่งจะมีแนวโน้มของการใช้สารเคมีทางการเกษตรเพิ่มขึ้น การปนเปื้อนของสารเคมีดังกล่าวจึงอาจจะมีผลกระทบต่อคุณภาพน้ำที่ระบายออกจากพื้นที่เกษตรกรรมได้ นอกจากนี้ข้อมูลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดินทั้งในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการยังสามารถใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการประเมินผลกระทบด้านคุณภาพน้ำผิวดินในสภาพก่อนมีโครงการ และหลังจากมีโครงการได้ด้วย

2) **วัตถุประสงค์** เพื่อติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในแม่น้ำปิงในบริเวณพื้นที่โครงการ ซึ่งคาดว่าจะได้รับผลกระทบจากการก่อสร้างและการดำเนินโครงการ ทั้งนี้หากมีผลกระทบเกิดขึ้นจะปรับปรุงมาตรการลดผลกระทบด้านคุณภาพน้ำผิวดินได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ

3) **หน่วยงานที่รับผิดชอบ** กรมชลประทานเป็นหน่วยงานหลักในการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำ หรือจัดจ้างหน่วยงานหรือสถาบันวิชาการให้ดำเนินการติดตามตรวจสอบ

4) **พื้นที่ปฏิบัติการ** ดำเนินการตรวจสอบคุณภาพน้ำในแม่น้ำปิงที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบจากกิจกรรมก่อสร้าง จำนวน 3 จุดเก็บตัวอย่าง ในบริเวณดังต่อไปนี้

1. SW 1 แม่น้ำปิงก่อนเข้าพื้นที่โครงการ (ท้ายฝายวังป่าน) บริเวณบ้านวังป่าน ตำบลสบเตี๊ยะ อำเภोजอมทอง จังหวัดเชียงใหม่
2. SW 2 แม่น้ำปิงบริเวณพื้นที่หัวงานประตูละบายน้ำแม่สอยด้านเหนือ
3. SW 3 แม่น้ำปิงบริเวณท้ายน้ำห่างจากประตูละบายน้ำประมาณ 2 กิโลเมตร บริเวณบ้านหนองคัน ตำบลแม่สอย อำเภोजอมทอง จังหวัดเชียงใหม่



## 5) วิธีดำเนินการ

(1) วิธีการเก็บตัวอย่างและการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ วิธีการเก็บตัวอย่างและการวิเคราะห์คุณภาพน้ำให้ดำเนินการตามวิธีการ Standards Methods for Examination of Water and Wastewater (2005) ส่วนการตรวจวัดการตกค้างของสารปราบศัตรูพืช จะตรวจเฉพาะสารกำจัดศัตรูพืชและสารกำจัดวัชพืชที่มีการใช้มากในพื้นที่โครงการเพียงหนึ่งกลุ่ม

(2) ดัชนีคุณภาพน้ำ ดัชนีคุณภาพน้ำที่ทำการตรวจวัดจำนวน 16 ดัชนี ดังแสดงในตารางที่ 6.3-1

ตารางที่ 6.3-1 ลักษณะสมบัติของน้ำผิวดินที่ทำการศึกษาวิเคราะห์

ลักษณะสมบัติของน้ำ	วิธีการวัด/วิเคราะห์
1. อุณหภูมิ	วัดในสนามโดยใช้ Thermometer
2. ความขุ่น	Nephelometric Method
3. ของแข็งแขวนลอย	Total Suspended Solids Dried at 103-105 °C
4. การนำไฟฟ้า	วัดในสนามโดยใช้ Conductivity Meter
5. ความเป็นกรด-ด่าง	วัดในสนามโดยใช้ Electrometric pH Meter
6. ออกซิเจนละลายน้ำ	Azide Modification
7. บีโอดี	5 days BOD test
8. คลอไรด์	Mercuric Nitrate Method
9. ซัลเฟต	Gravimetric Method
10. ตะกั่ว	Atomic Absorption Spectrometric Method
11. พรอท	Cold Vapour Atomic Absorption Method
12. โครเมียม	Atomic Absorption Spectrometric Method
13. ฟอสเฟต	Ascorbic Acid Method
14. ฟีคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย	Multiple Tube Fermentation Technique
15. โคลิฟอร์มแบคทีเรียรวม	Multiple Tube Fermentation Technique
16. สารปราบศัตรูพืช	Gas Chromatography

6) ระยะเวลาดำเนินงาน ดำเนินการติดตามตรวจสอบ 6 ปีต่อเนื่อง (ปีที่ 1 ถึงปีที่ 6) และต่อจากนั้นให้ดำเนินการติดตามตรวจสอบทุกๆ 2 ปี ตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการ โดยเก็บตัวอย่างน้ำปีละ 2 ครั้ง คือ ในช่วงฤดูแล้ง และฤดูฝน (ตารางที่ 6.3-2)

7) งบประมาณ งบประมาณในการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดินปีละ 0.35 ล้านบาท รวมงบประมาณในช่วง 10 ปีแรก เป็นเงินทั้งสิ้น 2.80 ล้านบาท ดังรายละเอียดในตารางที่ 6.3-3

8) การประเมินผล กรมชลประทานรับผิดชอบจัดทำรายงานผลการปฏิบัติงานทุก 6 เดือน และเสนอรายงานต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ตารางที่ 6.3-2 กิจกรรมและระยะเวลาดำเนินงานแผนการติดตามตรวจสอบด้านคุณภาพน้ำผิวดิน

กิจกรรม	ปีที่ยังดำเนินการ										หน่วยงาน ที่รับผิดชอบ
	ระยะก่อสร้าง			ระยะดำเนินการ							
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1) ติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน											กรมชลประทาน
2) จัดทำรายงานผลการติดตามตรวจสอบ	--	--	--	--	--	--		--		--	

หมายเหตุ: การดำเนินการหลังปีที่ 10 ให้ดำเนินการติดตามตรวจสอบทุกๆ 2 ปี/ครั้ง ตลอดระยะดำเนินการโครงการ

ตารางที่ 6.3-3 งบประมาณดำเนินงานแผนการติดตามตรวจสอบด้านคุณภาพน้ำผิวดิน

หน่วย : ล้านบาท

กิจกรรม	ปีที่ดำเนินการ										รวม
	ระยะก่อสร้าง			ระยะดำเนินการ							
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1) ติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30		0.30		0.30	2.40
2) จัดทำรายงานผลการติดตามตรวจสอบ	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05		0.05		0.05	0.40
รวม	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35		0.35		0.35	2.80

หมายเหตุ: การติดตามตรวจสอบหลังปีที่ 10 ให้ดำเนินการต่อเนื่องทุกๆ 2 ปี/ครั้ง ตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการ

โดยใช้งบประมาณ 0.35 ล้านบาท/ปีที่ยังดำเนินการ

## 6.4 แผนการติดตามตรวจสอบด้านน้ำใต้ดินและคุณภาพน้ำใต้ดิน

1) หลักการและเหตุผล ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อสภาพน้ำบาดาลหรือน้ำใต้ดินจากการพัฒนาโครงการคือ ผลกระทบต่อปริมาณและคุณภาพน้ำ ซึ่งเป็นที่เกรงว่าจะเกิดขึ้นบริเวณที่ทำการเกษตรชลประทาน โดยเฉพาะคุณภาพน้ำในชั้นน้ำตื้นอาจเปลี่ยนแปลงหรือเกิดการปนเปื้อนจากการใช้สารปราบศัตรูพืชได้

2) วัตถุประสงค์ เพื่อติดตามตรวจสอบระดับน้ำและคุณภาพน้ำใต้ดินในพื้นที่รับประโยชน์ของโครงการ เพื่อจัดทำข้อเสนอแนะในการป้องกันแก้ไขผลกระทบได้อย่างถูกต้อง

3) หน่วยงานที่รับผิดชอบ กรมชลประทานเป็นหน่วยงานหลักในการดำเนินการติดตามตรวจสอบหรือจัดจ้างหน่วยงานหรือสถาบันวิชาการให้ดำเนินการติดตามตรวจสอบ

4) **พื้นที่ปฏิบัติงาน** เก็บตัวอย่างน้ำใต้ดินในพื้นที่รับประโยชน์ของโครงการ จำนวน 5 จุดเก็บตัวอย่าง ดังนี้

- (1) GW1 : บ่อน้ำตื้น บ้านเลขที่ 113 หมู่10 (บ้านห้วยม่วงฝั่งขวา) ตำบลแม่สอย อำเภอจอมทอง จังหวัดเชียงใหม่
- (2) GW2 : บ่อบาดาล บ้านเลขที่ 55 หมู่2 (บ้านวังน้ำหยาด) ตำบลแม่สอย อำเภอจอมทอง จังหวัดเชียงใหม่
- (3) GW3 : บ่อบาดาลโยก บ้านเลขที่ 290 หมู่5 (บ้านโรงวัว) ตำบลแม่สอย อำเภอจอมทอง จังหวัดเชียงใหม่
- (4) GW4 : บ่อน้ำตื้น บ้านเลขที่ 18 หมู่1 (บ้านหนองคัน) ตำบลแม่สอย อำเภอจอมทอง จังหวัดเชียงใหม่
- (5) GW5 : บ่อบาดาล วัดสบเปะ ตำบลบ้านเปะ อำเภอจอมทอง จังหวัดเชียงใหม่

5) **วิธีการดำเนินงาน** ให้ทำการตรวจวัดระดับน้ำและวิเคราะห์คุณภาพน้ำจากบ่อน้ำตื้นและบ่อบาดาลในพื้นที่รับประโยชน์ของโครงการในระยะดำเนินการ โดยมีลักษณะสมบัติของน้ำที่ทำการตรวจวัด รวมทั้งสิ้น 15 ดังนี้ ดังตารางที่ 6.4-1 ส่วนการตรวจวัดการตกค้างของสารปราบศัตรูพืช จะตรวจเฉพาะสารกำจัดศัตรูพืชและสารกำจัดวัชพืชที่มีการใช้มากในพื้นที่เพียงหนึ่งกลุ่ม

6) **ระยะเวลาการดำเนินงาน** ดำเนินการติดตามตรวจสอบ 6 ปีต่อเนื่อง (ปีที่ 1 ถึงปีที่ 6) และต่อจากนั้นให้ดำเนินการติดตามตรวจสอบทุกๆ 2 ปี ตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการ โดยเก็บตัวอย่างน้ำปีละ 2 ครั้ง คือ ในช่วงฤดูแล้ง และฤดูฝน (ดังตารางที่ 6.4-2)

7) **งบประมาณ** งบประมาณในการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดินปีละ 0.35 ล้านบาท รวมงบประมาณในช่วง 10 ปีแรก เป็นเงินทั้งสิ้น 2.80 ล้านบาทดังรายละเอียดในตารางที่ 6.4-3

8) **การประเมินผล** กรมชลประทานจัดทำรายงานและประเมินผลการติดตามตรวจสอบทุก 6 เดือน และเสนอรายงานต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ตารางที่ 6.4-1 ลักษณะสมบัติของน้ำผิวดินที่ทำการศึกษาวิเคราะห์

ลักษณะสมบัติของน้ำ	วิธีการวัด/วิเคราะห์
1. ระดับความลึกถึงผิวน้ำและระดับความลึกถึงพื้นบ่อ	วัดในสนามโดยใช้ Thermometer
2. อุณหภูมิ	Nephelometric Method
3. ความขุ่น	Total Suspended Solids Dried at 103-105 °C
4. ของแข็งแขวนลอย	วัดในสนามโดยใช้ Conductivity Meter
5. การนำไฟฟ้า	วัดในสนามโดยใช้ Electrometric pH Meter
6. ความเป็นกรด-ด่าง	EDTA Titrimetric
7. ความกระด้างทั้งหมดในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต-ไบคาร์บอเนต	Cadmium Reduction
8. ไนเตรท-ไนโตรเจน	Ascorbic Acid Method
9. ฟอสเฟต	Gravimetric Method
10. ชัลเฟต	Atomic Absorption Spectrometric Method
11. เหล็ก	Atomic Absorption Spectrometric Method
12. แมงกานีส	Multiple Tube Fermentation Technique
13. ฟีคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย	Multiple Tube Fermentation Technique
14. โคลิฟอร์มแบคทีเรียรวม	Gas Chromatography
15. สารปราบศัตรูพืช	

ตารางที่ 6.4-2 กิจกรรมและระยะเวลาดำเนินงานแผนการติดตามตรวจสอบด้านน้ำใต้ดินและคุณภาพน้ำใต้ดิน

กิจกรรม	ปีที่ดำเนินการ										หน่วยงาน ที่รับผิดชอบ
	ระยะก่อสร้าง			ระยะดำเนินการ							
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1) ติดตามตรวจสอบด้านน้ำใต้ดินและคุณภาพน้ำใต้ดิน											กรมชลประทาน
2) จัดทำรายงานผลการติดตามตรวจสอบ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

หมายเหตุ: การติดตามตรวจสอบหลังปีที่ 10 ให้ดำเนินการต่อเนื่องทุกๆ 2 ปี/ครั้ง ตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการ

ตารางที่ 6.4-3 งบประมาณดำเนินงานแผนการติดตามตรวจสอบด้านน้ำใต้ดินและคุณภาพน้ำใต้ดิน

หน่วย : ล้านบาท

กิจกรรม	ปีที่ดำเนินการ										รวม
	ระยะก่อสร้าง			ระยะดำเนินการ							
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1) ติดตามตรวจสอบด้านน้ำใต้ดินและคุณภาพน้ำใต้ดิน	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30		0.30		0.30	2.40
2) จัดทำรายงานผลการติดตามตรวจสอบ	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05		0.05		0.05	0.40
รวม	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35		0.35		0.35	2.80

หมายเหตุ: การติดตามตรวจสอบหลังปีที่ 10 ให้ดำเนินการต่อเนื่องทุกๆ 2 ปี/ครั้ง ตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการ  
โดยใช้งบประมาณ 0.35 ล้านบาท/ปีที่ดำเนินการ

## 6.5 แผนการติดตามตรวจสอบด้านนิเวศวิทยาทางน้ำและทรัพยากรประมง

1) **หลักการและเหตุผล** กิจกรรมการก่อสร้างโครงการอาจส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำผิวดิน ส่งผลถึงสิ่งมีชีวิตทางน้ำในระดับต่างๆ ของห่วงโซ่อาหารที่มีผลกระทบต่อทรัพยากรประมงได้ ซึ่งถึงแม้ว่าในการศึกษาจะพบว่าการพัฒนาตามโครงการจะส่งผลกระทบด้านลบต่อสภาพนิเวศวิทยาทางน้ำระดับต่ำ แต่จะให้ผลดีต่อกิจกรรมการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำในลุ่มน้ำแม่ปิง อย่างไรก็ดี เพื่อให้เกิดความมั่นใจว่าผลกระทบจะเกิดในระดับต่ำตามที่คาดหมายและสามารถรีบดำเนินการแก้ไขได้หากมีผลกระทบเกิดขึ้นนอกเหนือความคาดหมาย จึงควรมีการติดตามตรวจสอบเป็นระยะๆ

2) **วัตถุประสงค์** เพื่อให้ทราบการเปลี่ยนแปลงของสภาพนิเวศวิทยาทางน้ำและทรัพยากรสิ่งมีชีวิตในน้ำในพื้นที่โครงการ

3) **หน่วยงานที่รับผิดชอบ** กรมประมงเป็นหน่วยงานหลักในการรับผิดชอบดำเนินการ และเสนอรายงานการติดตามตรวจสอบต่อกรมชลประทาน

4) **พื้นที่ปฏิบัติงาน** ดำเนินการสำรวจและเก็บตัวอย่างจำนวน 3 จุด (จุดเก็บตัวอย่างเดียวกันกับการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน) ประกอบด้วย

(1) SW 1 แม่น้ำปิงก่อนเข้าพื้นที่โครงการ (ท้ายฝายวังป่าน) บริเวณบ้านวังป่าน ตำบลสบเตี๊ยะ อำเภोजอมทอง จังหวัดเชียงใหม่

(2) SW 2 แม่น้ำปิงบริเวณพื้นที่ห้วงงานประตูระบายน้ำแม่สอยด้านเหนือ

(3) SW 3 แม่น้ำปิงบริเวณท้ายน้ำห่างจากประตูระบายน้ำประมาณ 2 กิโลเมตร บริเวณบ้านหนองคัน ตำบลแม่สอย อำเภोजอมทอง จังหวัดเชียงใหม่

## 5) วิธีการดำเนินงาน

### (1) ข้อมูลที่ต้องจัดเก็บ/ตรวจสอบ

- ข้อมูลทั่วไปของจุดเก็บตัวอย่าง ได้แก่ สภาพพื้นที่ท้องน้ำ อุณหภูมิ น้ำ ความลึกของน้ำ บริเวณจุดเก็บตัวอย่าง ความเร็วกระแสน้ำ สภาพและชนิดของพืชปกคลุมน้ำและริมตลิ่ง เป็นต้น
- สัตว์หน้าดิน
- แพลงก์ตอน แยกชนิดเป็นแพลงก์ตอนพืชและแพลงก์ตอนสัตว์
- ปลา

(2) วิธีการตรวจสอบ เก็บตัวอย่างนิเวศวิทยาทางน้ำและการสังเกตภาคสนามในรายละเอียดสภาพทางกายภาพของแหล่งน้ำ โดยมีปัจจัยคุณภาพสิ่งแวดล้อม ดังนี้

- ปลา ตรวจสอบชนิด/กลุ่ม ขนาด/น้ำหนักของปลาแต่ละชนิด ผลผลิตต่อพื้นที่ และดัชนีความหลากหลาย
  - แพลงก์ตอน ตรวจสอบชนิด/กลุ่ม ความหนาแน่น และดัชนีความหลากหลายพันธุ์ของแพลงก์ตอนพืชและแพลงก์ตอนสัตว์
  - สัตว์หน้าดิน ตรวจสอบชนิด/กลุ่ม ความหนาแน่นและดัชนีความหลากหลายพันธุ์
- เครื่องมือเก็บตัวอย่างนิเวศวิทยาทางน้ำจะใช้มาตรฐานที่ระบุใน Fisheries Techniques (Murphy and Willis, 1996) คือ ถังเก็บแพลงก์ตอนพืช-สัตว์ ขนาดช่องตาข่าย 70 และ 220 ไมครอน ตามลำดับ อวนลากปลายาว 5 ม. ลึก 4 ม. ขนาดช่องตา 2.0 ซม. จำนวน 2 ปาก เครื่องมือเก็บสัตว์หน้าดิน Ekman Dredge พื้นที่ 0.25 ตารางฟุต ฟอรั่มาลีนสำหรับรักษาตัวอย่างแพลงก์ตอน สัตว์หน้าดิน และปลา ซึ่งมีความเข้มข้น 5, 7 และ 10 % ตามลำดับ

6) ระยะเวลาการดำเนินงาน ทำการติดตามตรวจสอบในระยะดำเนินการเป็นเวลา 3 ปี ต่อเนื่อง (ปีที่ 4 ถึงปีที่ 6) โดยเก็บตัวอย่างปีละ 2 ครั้ง คือ ในฤดูแล้ง และต้นฤดูฝน ดังตารางที่ 6.5-1

7) งบประมาณ งบประมาณ 0.50 ล้านบาท/ปี ระยะเวลาการติดตาม 3 ปี รวมเป็นงบประมาณ 1.50 ล้านบาท (ดังตารางที่ 6.5-2)

8) การประเมินผล กรมประมงจัดทำรายงานสรุปผลการวิเคราะห์ความชุกชุมและความหลากหลายชนิดของปลา แพลงก์ตอน และสัตว์หน้าดิน เสนอต่อกรมชลประทานทุก 6 เดือน เพื่อเสนอรายงานต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ตารางที่ 6.5-1 กิจกรรมและระยะเวลาดำเนินงานแผนการติดตามตรวจสอบด้านนิเวศวิทยาทางน้ำและทรัพยากร  
ประมง

กิจกรรม	ปีเพื่อดำเนินการ										หน่วยงาน ที่รับผิดชอบ
	ระยะก่อสร้าง			ระยะดำเนินการ							
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1) สำรวจและเก็บตัวอย่างนิเวศวิทยาทางน้ำ				-	-	-					กรมประมง
2) จัดทำรายงานสรุปผลการดำเนินงาน				-	-	-					

ตารางที่ 6.5-2 งบประมาณดำเนินงานแผนการติดตามตรวจสอบด้านนิเวศวิทยาทางน้ำและทรัพยากรประมง

หน่วย : ล้านบาท

กิจกรรม	ปีที่ดำเนินการ										รวม	
	ระยะก่อสร้าง			ระยะดำเนินการ								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
1) สำรวจและเก็บตัวอย่างนิเวศวิทยาทางน้ำ				0.46	0.46	0.46						1.38
2) จัดทำรายงานสรุปผลการดำเนินงาน				0.04	0.04	0.04						0.12
รวม				0.50	0.50	0.50						1.50

## 6.6 แผนการติดตามตรวจสอบด้านการกักเซาะและการตกตะกอน

1) **หลักการและเหตุผล** เนื่องจากลักษณะของโครงการที่ออกแบบเป็นประตูระบายน้ำ ซึ่งสามารถเปิดบานเพื่อระบายตะกอนที่ตกอยู่บริเวณหน้าอาคารออกไปได้ในระยะดำเนินการ จึงทำให้ไม่เกิดการตื้นเขินสะสมของลำน้ำบริเวณด้านหน้าอาคาร แต่อย่างไรก็ตามก็ควรมีการติดตามตรวจสอบการกักเซาะและการตกตะกอนอย่างสม่ำเสมอในบริเวณท้ายน้ำและเหนือน้ำของประตูระบายน้ำ โดยเฉพาะบริเวณคันกันน้ำที่ใช้ป้องกันน้ำท่วมทั้งสองฝั่งลำน้ำแม่ปิงเพื่อป้องกันมิให้เกิดผลกระทบด้านการกักเซาะและการตกตะกอน

2) **วัตถุประสงค์** เพื่อติดตามตรวจสอบการกักเซาะและการตกตะกอนในลำน้ำแม่ปิงอย่างสม่ำเสมอตลอดระยะดำเนินโครงการทั้งด้านเหนือน้ำบริเวณประตูระบายน้ำและท้ายน้ำประตูระบายน้ำแม่สอย

3) **หน่วยงานที่รับผิดชอบ** กรมชลประทาน

4) **พื้นที่ปฏิบัติงาน** บริเวณด้านเหนือน้ำเป็นระยะทาง 8 กม. และด้านท้ายน้ำเป็นระยะทาง 2 กม. ของประตูระบายน้ำแม่สอย

## 5) วิธีการดำเนินงาน

- (1) ดำเนินการบันทึกข้อมูลตะกอนจากสถานีตรวจวัดตะกอนที่อยู่ในลำน้ำแม่ปิงสายหลักสำหรับการวิเคราะห์ปริมาณตะกอนบริเวณโครงการ ได้แก่ สถานี P.73 เพื่อติดตามตรวจสอบการตกสะสมของตะกอนหน้าประตูระบายน้ำ โดยดำเนินการต่อเนื่องตลอดระยะดำเนินโครงการ และทำการวิเคราะห์และจัดทำรายงานทุกปี
- (2) ดำเนินการสำรวจและตรวจสอบการกัดเซาะบริเวณริมตลิ่งของลำน้ำแม่ปิงทางด้านเหนือน้ำและท้ายน้ำจากประตูระบายน้ำแม่สอยโดยดำเนินการต่อเนื่องตลอดระยะก่อสร้างและระยะดำเนินโครงการ (ปีที่ 1 ถึงปีที่ 10) ทำการวิเคราะห์และจัดทำรายงานทุกปี

6) ระยะเวลาการดำเนินงาน ดำเนินการติดตามและตรวจสอบอย่างต่อเนื่องตลอดระยะเวลาก่อสร้างและระยะดำเนินโครงการ ดังแสดงในตารางที่ 6.6-1

7) งบประมาณ ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานในระยะ 10 ปีแรก เป็นจำนวนเงินรวมทั้งสิ้น 0.85 ล้านบาท (ตารางที่ 6.6-2) มีรายละเอียดดังนี้

- (1) ค่าดำเนินการบันทึกข้อมูลตะกอนจากสถานีตรวจวัดตะกอน เป็นจำนวนเงิน 0.15 ล้านบาท
- (2) ค่าดำเนินการสำรวจและตรวจสอบการกัดเซาะบริเวณริมตลิ่งของลำน้ำแม่ปิงทางด้านเหนือน้ำและท้ายน้ำ เป็นจำนวนเงิน 0.35 ล้านบาท
- (3) ค่าใช้จ่ายในการวิเคราะห์ข้อมูลและจัดทำรายงาน เป็นจำนวนเงิน 0.35 ล้านบาท

8) การประเมินผลงาน กรมชลประทานจัดทำรายงานสรุปผลการดำเนินงานทุกปีและเสนอรายงานต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ตารางที่ 6.6-1 กิจกรรมและระยะเวลาดำเนินงานแผนการติดตามตรวจสอบด้านการกัดเซาะและการตกตะกอน

กิจกรรม	ปีดำเนินการ										หน่วยงาน ที่รับผิดชอบ
	ระยะก่อสร้าง			ระยะดำเนินการ							
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1) บันทึกข้อมูลตะกอน											กรมชลประทาน
2) สำรวจและตรวจสอบการกัดเซาะริมตลิ่งด้านเหนือน้ำ และท้ายน้ำ ประตูระบายน้ำแม่สอย											
3) จัดทำรายงาน				-	-	-	-	-	-	-	

ตารางที่ 6.6-2 งบประมาณดำเนินงานแผนการติดตามตรวจสอบด้านการกัดเซาะและการตกตะกอน

หน่วย : ล้านบาท

กิจกรรม	ปีดำเนินการ										รวม
	ระยะก่อสร้าง			ระยะดำเนินการ							
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1) บันทึกข้อมูลตะกอน	0.05	0.05	0.05								0.15
2) สำรวจและตรวจสอบการกัดเซาะริมตลิ่งด้านเหนือน้ำและ ท้ายน้ำ ประตูระบายน้ำแม่สอย				0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.35
3) จัดทำรายงาน				0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.35
รวม	0.05	0.05	0.05	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.85



## 6.7 แผนการติดตามตรวจสอบด้านการบริหารการใช้น้ำ

1) **หลักการและเหตุผล** การดำเนินโครงการมีวัตถุประสงค์เพื่อเก็บกักน้ำในลำน้ำแม่ปิง สำหรับเป็นน้ำต้นทุนเพื่อการใช้ประโยชน์ในด้านการอุปโภคบริโภค รวมทั้งการเกษตรและการชลประทาน ดังนั้นเพื่อให้การดำเนินโครงการมีประสิทธิภาพในการจัดสรรการใช้น้ำที่เหมาะสมกับความต้องการใช้น้ำเพื่อกิจกรรมต่างๆ ของราษฎรระหว่างโครงการสถานีสูบน้ำทั้งด้านเหนือน้ำและท้ายน้ำของที่ตั้งประตูระบายน้ำแม่สอย จึงมีความจำเป็นจะต้องมีการติดตามตรวจสอบการจัดสรรน้ำและการบริหารการใช้น้ำ รวมทั้งประสิทธิผลของกลุ่มผู้ใช้น้ำ เพื่อประเมินผลและปรับปรุงแผนงานการจัดสรรน้ำให้สอดคล้องกับสภาพพื้นที่ และระบบการเพาะปลูกในพื้นที่อยู่เสมอ ตลอดจนการปรับปรุงประสิทธิภาพของกลุ่มผู้ใช้น้ำในพื้นที่โครงการ

2) **วัตถุประสงค์** เพื่อติดตามตรวจสอบการจัดสรรน้ำและการบริหารการใช้น้ำของการดำเนินโครงการ รวมทั้งผลการปฏิบัติงานของกลุ่มผู้ใช้น้ำที่ได้จัดตั้งขึ้นภายหลังการพัฒนาโครงการ

3) **หน่วยงานที่รับผิดชอบ** กรมชลประทาน

4) **พื้นที่ปฏิบัติงาน** พื้นที่รับประโยชน์ของโครงการด้านเหนือประตูระบายน้ำแม่สอยและด้านท้ายน้ำ ตั้งแต่ด้านท้ายประตูระบายน้ำแม่สอยลงไปจนถึงจุดบรรจบกับลำน้ำแม่แจ่ม มีจำนวนพื้นที่รวม 47,359 ไร่

5) **วิธีการดำเนินงาน** จัดเจ้าหน้าที่เพื่อติดตามตรวจสอบการจัดสรรน้ำและการบริหารการใช้น้ำของการดำเนินโครงการ รวมทั้งผลการปฏิบัติงานของกลุ่มผู้ใช้น้ำที่ได้จัดตั้งขึ้น โดยจะต้องดำเนินการอย่างต่อเนื่อง ภายหลังการพัฒนาโครงการ เพื่อนำข้อมูลที่ได้มาประเมินผลและปรับปรุงแผนงานการจัดสรรน้ำให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

6) **ระยะเวลาการดำเนินงาน** ดำเนินการติดตามและตรวจสอบอย่างต่อเนื่องภายหลังจากการดำเนินโครงการ และจัดทำรายงานทุกปีดังแสดงในตารางที่ 6.7-1

7) **งบประมาณ** ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานในระยะดำเนินการโครงการ 7 ปีแรก (ตั้งแต่ปีที่ 4 ถึงปีที่ 10) เป็นจำนวนเงินรวมทั้งสิ้น 2.0 ล้านบาท (ตารางที่ 6.7-2) มีรายละเอียดดังนี้

- |  |                            |
|--|----------------------------|
| (1) ค่าใช้จ่ายสำหรับบุคลากรในการดำเนินการ        | เป็นจำนวนเงิน 1.65 ล้านบาท |
| (2) ค่าใช้จ่ายในการวิเคราะห์ข้อมูลและจัดทำรายงาน | เป็นจำนวนเงิน 0.35 ล้านบาท |

8) การประเมินผลงาน กรมชลประทานจัดทำรายงานสรุปผลการดำเนินงานทุกปีและเสนอรายงานต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ตารางที่ 6.7-1 กิจกรรมและระยะเวลาดำเนินงานแผนการติดตามตรวจสอบด้านการบริหารการใช้น้ำ

กิจกรรม	ปีดำเนินการ										หน่วยงาน ที่รับผิดชอบ
	ระยะก่อสร้าง			ระยะดำเนินการ							
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1) ติดตามตรวจสอบและควบคุมการจัดสรรน้ำ											กรมชลประทาน
2) ติดตามตรวจสอบและประเมินผลกลุ่มผู้ใช้น้ำ											
3) จัดทำรายงาน											

ตารางที่ 6.7-2 งบประมาณดำเนินงานแผนการติดตามตรวจสอบด้านการบริหารการใช้น้ำ

หน่วย : ล้านบาท

กิจกรรม	ปีดำเนินการ										รวม
	ระยะก่อสร้าง			ระยะดำเนินการ							
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1) ติดตามตรวจสอบและควบคุมการจัดสรรน้ำ				0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	1.05
2) ติดตามตรวจสอบและประเมินผลกลุ่มผู้ใช้น้ำ					0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.60
3) จัดทำรายงาน				0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.35
รวม				0.20	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	2.00

## 6.8 แผนการติดตามตรวจสอบด้านการคมนาคมทางบก

1) **หลักการและเหตุผล** เนื่องจากองค์ประกอบของโครงการที่มีแนวคันกั้นน้ำฝั่งซ้ายลำน้ำแม่ปิงยาว 6.796 กม. และฝั่งขวายาว 5.137 กม. ซึ่งสามารถใช้เป็นถนนขนส่งผลผลิตทางการเกษตรของประชาชนที่อยู่ในบริเวณแนวคันกั้นน้ำได้ รวมทั้งประตูละบายน้ำก็ได้รับการออกแบบให้สามารถใช้เป็นเส้นทางคมนาคมโดยรถยนต์สามารถวิ่งบนประตูละบายน้ำเพื่อใช้เป็นเส้นทางสัญจรได้ ด้วยเหตุนี้จึงควรมีการติดตามตรวจสอบด้านการคมนาคมอย่างสม่ำเสมอ เพื่อตรวจสอบความสมบูรณ์ของเส้นทางคมนาคมดังกล่าวเพื่อให้สามารถปรับปรุงซ่อมแซมได้ในกรณีที่มีการชำรุดเสียหาย

2) **วัตถุประสงค์** เพื่อติดตามตรวจสอบแนวคันกั้นน้ำทั้ง 2 ฝั่งลำน้ำแม่ปิง รวมทั้งเส้นทางคมนาคมเหนือประตูละบายน้ำแม่สอย

3) **หน่วยงานที่รับผิดชอบ** กรมชลประทาน

## 4) พื้นที่ปฏิบัติงาน

- (1) แนวคันกั้นน้ำฝั่งซ้ายลำน้ำแม่ปิงยาว 6.796 กม. และฝั่งขวายาว 5.137 กม.
- (2) เส้นทางคมนาคมเหนือประตูระบายน้ำแม่สอย

5) **วิธีการดำเนินงาน** ทำการสำรวจและตรวจสอบสภาพความสมบูรณ์ของแนวคันกั้นน้ำฝั่งซ้ายลำน้ำแม่ปิงยาว 6.796 กม.และฝั่งขวายาว 5.137 กม. รวมทั้งเส้นทางคมนาคมเหนือประตูระบายน้ำแม่สอย โดยให้มีการบันทึกชนิดและปริมาณของยานพาหนะที่สัญจรผ่านเส้นทางคมนาคมดังกล่าวด้วย โดยเริ่มติดตามตรวจสอบในปีแรกที่โครงการเริ่มดำเนินการและให้ติดตามตรวจสอบปีละ 1 ครั้ง อย่างต่อเนื่องตลอดระยะดำเนินการโครงการและจัดทำรายงานทุกปี

6) **ระยะเวลาการดำเนินงาน** เริ่มติดตามตรวจสอบในปีแรกที่โครงการเริ่มดำเนินการและให้ติดตามตรวจสอบปีละ 1 ครั้ง อย่างต่อเนื่องตลอดระยะดำเนินการโครงการ ดังแสดงในตารางที่ 6.8-1

7) **งบประมาณ** ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานในระยะดำเนินการโครงการ 7 ปีแรก (ตั้งแต่ปีที่ 4 ถึงปีที่ 10) เป็นจำนวนเงินรวมทั้งสิ้น 0.35 ล้านบาท (ตารางที่ 6.8-2) มีรายละเอียดดังนี้

- (1) ค่าดำเนินการสำรวจและตรวจสอบเส้นทางคมนาคม และบันทึกข้อมูลชนิดและปริมาณยานพาหนะที่สัญจรผ่านเส้นทางดังกล่าว เป็นจำนวนเงิน 0.28 ล้านบาท
- (2) ค่าใช้จ่ายในการวิเคราะห์ข้อมูลและจัดทำรายงาน เป็นจำนวนเงิน 0.07 ล้านบาท

8) **การประเมินผลงาน** กรมชลประทานจัดทำรายงานสรุปผลการดำเนินงานทุกปีและเสนอรายงานต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ตารางที่ 6.8-1 กิจกรรมและระยะเวลาดำเนินงานแผนการติดตามตรวจสอบด้านการคมนาคมทางบก

กิจกรรม	ปีดำเนินการ										หน่วยงาน ที่รับผิดชอบ
	ระยะก่อสร้าง			ระยะดำเนินการ							
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1) สำรวจและตรวจสอบแนวคันกันน้ำ 2 ฝั่งลำน้ำแม่ปิง และเส้นทางคมนาคมบนประตูระบายน้ำแม่สอย											กรมชลประทาน
2) วิเคราะห์ข้อมูลและจัดทำรายงาน				-	-	-	-	-	-	-	

ตารางที่ 6.8-2 งบประมาณดำเนินงานแผนติดตามตรวจสอบด้านการคมนาคมทางบก

หน่วย : ล้านบาท

กิจกรรม	ปีดำเนินการ										รวม
	ระยะก่อสร้าง			ระยะดำเนินการ							
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1) สำรวจและตรวจสอบแนวคันกั้นน้ำ 2 ฟังลำน้ำแม่ปิง และเส้นทางคมนาคมบนประตูระบายน้ำแม่สอย				0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.28
2) วิเคราะห์ข้อมูลและจัดทำรายงาน				0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.07
รวม				0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.35

## 6.9 แผนการติดตามตรวจสอบด้านการบรรเทาอุทกภัย

1) **หลักการและเหตุผล** ถึงแม้ว่าการดำเนินการโครงการจะไม่มีผลกระทบต่อการเกิดภาวะน้ำท่วมบริเวณสองฟังลำน้ำแม่ปิงในเขตพื้นที่โครงการและบริเวณใกล้เคียง เนื่องจากได้มีการก่อสร้างแนวคันกั้นน้ำด้านเหนือลำน้ำ เพื่อช่วยป้องกันน้ำหลากไม่ไหลเข้าท่วมพื้นที่สองฟังลำน้ำแม่ปิง อย่างไรก็ตามเนื่องจากพื้นที่โครงการตั้งอยู่ในบริเวณที่ราบน้ำท่วม (Flood Plain) ของลุ่มน้ำแม่ปิงตอนบน ซึ่งมีลักษณะภูมิประเทศลาดชัน จึงมีผลทำให้ประสบปัญหาน้ำหลากท่วมเป็นประจำทุกปี โดยลำน้ำแม่ปิงจะไหลล้นตลิ่งเข้าท่วมพื้นที่ลุ่มต่ำ เมื่อมีการก่อสร้างประตูละบายน้ำแม่สอย ผลจากการเก็บกักน้ำจะทำให้มีการเปลี่ยนแปลงระดับน้ำอันเนื่องมาจากการทดน้ำของประตูละบายน้ำแม่สอยโดยเฉพาะในช่วงฤดูฝนหรือฤดูน้ำหลาก ดังนั้นจึงควรมีการติดตามตรวจสอบระดับน้ำนองสูงสุดที่เกิดขึ้นภายหลังการดำเนินโครงการ เพื่อเป็นการประเมินผลการดำเนินโครงการที่อาจจะมีต่อการเพิ่มระดับน้ำในลำน้ำแม่ปิงในช่วงฤดูฝน เพื่อนำข้อมูลที่ได้มาใช้ในการปรับปรุงการบริหารจัดการ ในด้านการควบคุมการเปิดปิดบานประตูละบายน้ำที่เหมาะสมกับสภาพน้ำหลากที่เกิดขึ้น

2) **วัตถุประสงค์** เพื่อติดตามตรวจสอบระดับน้ำนองสูงสุดที่เกิดขึ้นภายหลังการดำเนินโครงการ

3) **หน่วยงานที่รับผิดชอบ** กรมชลประทาน

4) **พื้นที่ปฏิบัติงาน** บริเวณด้านเหนือลำน้ำและท้ายน้ำของประตูละบายน้ำแม่สอย

5) **วิธีการดำเนินงาน** ดำเนินการบันทึกข้อมูลระดับน้ำสูงสุดจากเสาตรวจวัดระดับน้ำทั้งด้านเหนือและท้ายประตูละบายน้ำแม่สอย เพื่อติดตามตรวจสอบการเปลี่ยนแปลงของระดับน้ำภายหลังการเริ่มเก็บกักน้ำ และทำการวิเคราะห์เพื่อนำข้อมูลที่ได้มาใช้ในการปรับปรุงการบริหารจัดการ ในด้านการควบคุมการเปิดปิดบานประตูละบายน้ำที่เหมาะสมกับสภาพน้ำหลากที่เกิดขึ้น และจัดทำรายงานทุกปี

6) ระยะเวลาการดำเนินงาน ดำเนินการติดตามและตรวจสอบอย่างต่อเนื่องภายหลังจากดำเนิน โครงการ ดังแสดงในตารางที่ 6.9-1

7) งบประมาณ ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานในระยะดำเนินการโครงการ 7 ปีแรก (ตั้งแต่ปีที่ 4 ถึงปีที่ 10) เป็นจำนวนเงินรวมทั้งสิ้น 0.70 ล้านบาท (ตารางที่ 6.9-2) มีรายละเอียดดังนี้

- (1) ค่าดำเนินการบันทึกข้อมูลระดับน้ำสูงสุด เป็นจำนวนเงิน 0.35 ล้านบาท
- (2) ค่าใช้จ่ายในการวิเคราะห์ข้อมูลและจัดทำรายงาน เป็นจำนวนเงิน 0.35 ล้านบาท

8) การประเมินผลงาน กรมชลประทานจัดทำรายงานสรุปผลการดำเนินงานทุกปี และเสนอรายงานต่อ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ตารางที่ 6.9-1 กิจกรรมและระยะเวลาดำเนินงานแผนการติดตามตรวจสอบด้านการบรรเทาอุทกภัย

กิจกรรม	ปีดำเนินการ										หน่วยงาน ที่รับผิดชอบ
	ระยะก่อสร้าง			ระยะดำเนินการ							
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1) บันทึกข้อมูลระดับน้ำสูงสุด											กรมชลประทาน
2) วิเคราะห์ข้อมูลและจัดทำรายงาน				--	--	--	--	--	--	--	

ตารางที่ 6.9-2 งบประมาณดำเนินงานแผนการติดตามตรวจสอบด้านการบรรเทาอุทกภัย

หน่วย : ล้านบาท

กิจกรรม	ปีดำเนินการ										รวม
	ระยะก่อสร้าง			ระยะดำเนินการ							
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1) บันทึกข้อมูลระดับน้ำสูงสุด				0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.35
2) วิเคราะห์ข้อมูลและจัดทำรายงาน				0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.35
รวม				0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.70

## 6.10 แผนการติดตามตรวจสอบด้านเศรษฐกิจสังคม

1) หลักการและเหตุผล พื้นที่โครงการประตูระบายน้ำแม่สอย ครอบคลุมพื้นที่ใน 4 ตำบล 2 อำเภอ 2 จังหวัด ประชากรส่วนใหญ่ ประกอบอาชีพเกษตรกรรมร้อยละ 83.46 ซึ่งการพัฒนาโครงการจะก่อให้เกิดผลกระทบทั้งทางบวกและทางลบต่อประชาชนในพื้นที่โครงการ ดังนั้นจึงควรทำการติดตามตรวจสอบด้านเศรษฐกิจสังคม และทัศนคติของประชาชนในพื้นที่โครงการ ทั้งในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ

## 2) วัตถุประสงค์

- (1) เพื่อติดตามการเปลี่ยนแปลงสภาพความเป็นอยู่ และสภาพเศรษฐกิจของราษฎรในพื้นที่โครงการประตุน้ำแม่สอย เปรียบเทียบก่อนการมีโครงการและเมื่อหลังจากการดำเนินโครงการ
- (2) เพื่อประเมินผลการใช้น้ำ การจัดตั้งกลุ่มผู้ใช้น้ำ การบริหารการใช้น้ำ การใช้ประโยชน์ที่ดินที่เพิ่มขึ้น ปัญหาข้อขัดแย้งด้านการใช้น้ำ (ถ้ามี)

## 3) หน่วยงานที่รับผิดชอบ กรมชลประทาน

## 4) พื้นที่ปฏิบัติงาน พื้นที่รับประโยชน์โครงการประตุน้ำแม่สอย

5) วิธีการดำเนินงาน ทำการสำรวจสภาพความเป็นอยู่ การเปลี่ยนแปลงอาชีพ รายได้ ความพึงพอใจและความคิดเห็นต่อการดำเนินโครงการของประชาชนที่อยู่ในพื้นที่รับประโยชน์ เพื่อให้ทราบถึงทัศนคติความคิดเห็นและผลประโยชน์ที่เกิดจากโครงการเปรียบเทียบก่อนและหลังดำเนินการ โดยทำการสำรวจในปีที่เริ่มก่อสร้างและเมื่อก่อสร้างแล้วเสร็จในปีที่ 4,6,8 และทำการสำรวจต่อเนื่องไปทุกๆ 5 ปี/ครั้ง ประกอบด้วย

- กลุ่มประชาชนในพื้นที่รับประโยชน์และนอกพื้นที่รับประโยชน์จำนวนทั้งสิ้น 400 ครัวเรือน
- กลุ่มประชาชนที่ได้รับผลกระทบด้านการขุดเซยที่ดินและทรัพย์สินทั้งหมด จำนวน 163 ครัวเรือน

6) ระยะเวลาการดำเนินงาน สำรวจปีที่เริ่มก่อสร้าง และภายหลังก่อสร้างแล้วเสร็จในปีที่ 4, 6, 8 และภายหลังปีที่ 8 ให้ดำเนินการติดตามตรวจสอบทุกๆ 5 ปี/ครั้ง ตลอดระยะดำเนินโครงการ (ตารางที่ 6.10-1)

7) งบประมาณ งบประมาณการสำรวจสภาพความเป็นอยู่และทัศนคติของพื้นที่อยู่ปีละ 0.70 ล้านบาท รวมงบประมาณในช่วง 10 ปีแรก เป็นเงินทั้งสิ้น 2.80 ล้านบาท ดังรายละเอียดในตารางที่ 6.10-2

8) การประเมินผล กรมชลประทานจัดทำรายงานสรุปผลการปฏิบัติงานทุก 6 เดือน และเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ตารางที่ 6.10-1 กิจกรรมและระยะเวลาดำเนินงานแผนการติดตามตรวจสอบด้านเศรษฐกิจสังคม

กิจกรรม	ปีที่ดำเนินการ										หน่วยงาน ที่รับผิดชอบ
	ระยะก่อสร้าง			ระยะดำเนินการ							
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1) สำรวจสภาพความเป็นอยู่และทัศนคติ ของผู้อยู่ในเขตพื้นที่รับประโยชน์											กรมชลประทาน
2) สำรวจสภาพความเป็นอยู่และทัศนคติ ของประชาชน ที่อยู่นอกพื้นที่รับ ประโยชน์											
3) สำรวจสภาพความเป็นอยู่และทัศนคติ ของประชาชนที่ได้รับผลกระทบด้าน การขุดเซยที่ดินและทรัพย์สิน											
4) จัดทำรายงานสรุป	- -			- -		- -		- -			

หมายเหตุ: ภายหลังจากปีที่ 10 ของการดำเนินโครงการ ให้กรมชลประทานดำเนินการติดตามตรวจสอบทุกๆ 5 ปี/ครั้ง  
ตลอดระยะดำเนินโครงการ

ตารางที่ 6.10-2 งบประมาณดำเนินงานแผนการติดตามตรวจสอบด้านเศรษฐกิจสังคม

หน่วย : ล้านบาท

กิจกรรม	ปีที่ดำเนินการ										รวม
	ระยะก่อสร้าง			ระยะดำเนินการ							
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1) สำรวจสภาพความเป็นอยู่และทัศนคติของผู้อยู่ในเขตพื้นที่รับประโยชน์	0.25			0.25		0.25		0.25			1.00
2) สำรวจสภาพความเป็นอยู่และทัศนคติของประชาชนที่อยู่นอกพื้นที่รับประโยชน์	0.10			0.10		0.10		0.10			0.40
3) สำรวจสภาพความเป็นอยู่และทัศนคติของประชาชนที่ได้รับผลกระทบด้านการชดเชยที่ดินและทรัพย์สิน	0.25			0.25		0.25		0.25			1.00
4) จัดทำรายงานสรุป	0.10			0.10		0.10		0.10			0.40
รวม	0.70			0.70		0.70		0.70			2.80

หมายเหตุ: งบประมาณการติดตามตรวจสอบภายหลังปีที่ 10 ดำเนินการทุกๆ 5 ปี/ครั้ง งบประมาณ 0.50 ล้านบาท/ครั้ง

## 6.11 แผนการติดตามเฝ้าระวังโรคที่ยุงเป็นพาหะ

1) **หลักการและเหตุผล** โรคที่มียุงเป็นพาหะที่สำคัญในประเทศไทย ได้แก่ โรคไข้เลือดออก โรคมาลาเรีย โรคเท้าช้าง โรคไข้สมองอักเสบญี่ปุ่น ในพื้นที่โครงการประจวบระบายน้ำแม่สอย มีรายงานผู้ติดเชื้อไข้เลือดออก ไข้มาลาเรีย แต่ไม่มีรายงานสถานะของโรคเท้าช้างหรือไข้สมองอักเสบ จากการสำรวจในพื้นที่โครงการพบยุงพาหะของโรคดังกล่าวได้ทุกโรคคือ ยุง *Aedes (Stegomyia) aegypti* และ *Ae. (Stg.) albopictus* พาหะของโรคไข้เลือดออกได้ถึง ยุง *An. (Cel.) minimus*, พาหะของโรคมาลาเรีย ยุง *Culex (Culex) tritaeniorhynchus*, *Cx.(Cux.) gelidus*, *Cx. (Cux.) fuscocephala*, และ *Cx. (Cux.) vishnui* พาหะของโรคไข้สมองอักเสบญี่ปุ่น (Japanese encephalitis) ยุง *Mansonia (Mansonioides) uniformis* พาหะของโรคเท้าช้างชนิด *Brugia malayi* และยุง *Culex (Culex) quinquefasciatus* พาหะของโรคเท้าช้างชนิด *Wuchereria bancrofti* การพัฒนาแหล่งน้ำโดยการสร้างประจวบระบายน้ำในลำน้ำแม่ปิงเพื่อให้มีน้ำอุดมสมบูรณ์ในพื้นที่โครงการ ซึ่งจะมีผลต่อจำนวนยุงต่างๆ เหล่านี้ เนื่องจากมีพื้นที่รับน้ำมากขึ้น แหล่งเพาะพันธุ์ยุงจะมากขึ้น เพิ่มความเสี่ยงของการเกิดโรคที่มียุงเป็นพาหะ จึงจำเป็นต้องมีแผนการเฝ้าระวังโรคที่มียุงเป็นพาหะเพื่อไม่ให้เกิดการระบาดของโรคเหล่านี้ในพื้นที่โครงการ

2) **วัตถุประสงค์** เพื่อควบคุมโรคที่มียุงเป็นพาหะในพื้นที่โครงการ

3) **หน่วยงานที่รับผิดชอบ** สำนักโรคติดต่อที่นำโดยแมลง กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข

4) **พื้นที่ปฏิบัติงาน** พื้นที่โครงการประจวบระบายน้ำแม่สอย

5) **วิธีการดำเนินงาน**

(1) ติดตามศึกษาจำนวนผู้ป่วยที่มียุงเป็นพาหะในพื้นที่

(2) วิเคราะห์หาแนวโน้มของโรค

(3) สำรวจยุงในพื้นที่ ปีละครั้งโดยการจับยุงระยะตัวเต็มวัย และระยะตัวอ่อนในแหล่งเพาะพันธุ์

(4) ตรวจสอบการติดเชื้อของยุงที่จับได้

(5) ศึกษาเนเวศของยุง แหล่งเพาะพันธุ์ นิสัย

(6) ค้นหาผู้ป่วยติดเชื้อโรคที่มียุงเป็นพาหะในพื้นที่โครงการ

(7) ตรวจสอบมาตรการต่างๆ ในระบบการควบคุมและป้องกันยุงของโครงการว่าทำงานได้ผลตามที่ไดวางไว้หรือไม่ เช่น การกำจัดแหล่งเพาะพันธุ์ ระบบกำจัดน้ำทิ้ง ระบบกำจัดสิ่งปฏิกูล ขยะ มีตารางการตรวจสอบที่แน่นอน

(8) เก็บรวบรวมข้อมูลการปฏิบัติ ประเมินผลเพื่อปรับปรุงมาตรการให้ดีขึ้น



6) ระยะเวลาการดำเนินงาน ดำเนินการ 5 ปี โดยเริ่มตั้งแต่ปีที่ 4 ถึงปีที่ 8 ของการดำเนินโครงการ พร้อมทั้งจัดทำรายงานสรุปผลของทุกปีดังแสดงในตารางที่ 6.11-1

7) งบประมาณ งบประมาณ 0.10 ล้านบาท/ปี เป็นระยะเวลา 5 ปี รวมงบประมาณดำเนินงานทั้งสิ้น 0.50 ล้านบาท โดยกรมชลประทาน ดังตารางที่ 6.11-2

### 8) การประเมินผล

#### (1) ตัวชี้วัด

- จำนวนผู้ป่วย
- ชนิดและจำนวนยุงพาหะ
- การติดเชื้อในยุงพาหะ
- จำนวนแหล่งเพาะพันธุ์ยุงที่สำรวจพบ

#### (2) ผู้ประเมิน

- สำนักโรคติดต่อที่นำโดยแมลง กระทรวงสาธารณสุข ทำรายงานต่อกรมชลประทานและสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ตารางที่ 6.11-1 กิจกรรมและระยะเวลาดำเนินงานแผนการติดตามเฝ้าระวังโรคที่ยุงเป็นพาหะ

กิจกรรม	ปีดำเนินการ										หน่วยงาน ที่รับผิดชอบ
	ระยะก่อสร้าง			ระยะดำเนินการ							
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1) สำรวจยุงและตรวจการติดเชื้อของยุง ปีละ 1 ครั้ง											สำนักโรคติดต่อที่นำ โดยแมลง กระทรวงสาธารณสุข
2) จัดทำรายงาน				-	-	-	-	-			

ตารางที่ 6.11-2 งบประมาณดำเนินงานแผนการติดตามเฝ้าระวังโรคที่ยุงเป็นพาหะ

หน่วย : ล้านบาท

กิจกรรม	ปีดำเนินการ										รวม
	ระยะก่อสร้าง			ระยะดำเนินการ							
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1) สำรวจยุงและตรวจการติดเชื้อของยุง ปีละ 1 ครั้ง				0.08	0.08	0.08	0.08	0.08			0.40
2) จัดทำรายงาน				0.02	0.02	0.02	0.02	0.02			0.10
รวม				0.10	0.10	0.10	0.10	0.10			0.50

## 6.12 แผนการติดตามควบคุมและเฝ้าระวังเพื่อแก้ปัญหาผลกระทบต่อการแพร่โรคปรสิต หนอนพยาธิที่มีหอยและปลาเป็นโฮสต์กึ่งกลางนำโรค

1) หลักการและเหตุผล จากการสำรวจหอยและปลาในแหล่งน้ำต่างๆ ในพื้นที่โครงการประจวบฯ แม่สอย พบหอยและปลาหลายชนิดสามารถเป็นโฮสต์กึ่งกลางของโรคปรสิตหนอนพยาธิ อาทิเช่น พยาธิใบไม้ได้แก่ หอย *Bithynia (Digoniostoma) funiculata* ซึ่งเป็นโฮสต์กึ่งกลางตัวหนึ่งของพยาธิใบไม้ตับในประเทศไทย ที่เรียกว่า *Opisthorchis viverrini* หอย *Segmentina (Trochorbis) trochoideus* โฮสต์กึ่งกลางของพยาธิใบไม้ลำไส้ ขนาดใหญ่ชนิด *Fasciolopsis buski* หอย *Melanoides tuberculata* โฮสต์กึ่งกลางของพยาธิใบไม้ลำไส้ขนาดเล็ก *Haplorchis taichui* สำหรับหอย *Lymnaea (Radix) auricularia rubiginosa* โฮสต์กึ่งกลาง พยาธิใบไม้ลำไส้ขนาดใหญ่ *Fasciola gigantica* พยาธิใบไม้ลำไส้ขนาดกลาง *Echinostoma malayanum*, *E. revolutum* *Schistosoma nasalis* พบหอย *Indoplanorbis exustus* โฮสต์กึ่งกลางของพยาธิใบไม้เลือดของวัวควายชนิด *Schistosoma spindale* และ *Schistosoma nasalis* รวมถึงการเป็นโฮสต์กึ่งกลางของพยาธิใบไม้ลำไส้ขนาดกลางชนิด *Echinostoma malayanum*, *E. revolutum* และที่สำคัญในการศึกษาครั้งนี้มีการสำรวจไม่พบหอย *Neotricula aperta* ที่เป็นโฮสต์กึ่งกลางพยาธิใบไม้เลือดในคน ชนิด *Schistosoma mekongi* ซึ่งเคยมีรายงานพบหอย ชนิด *Neotricula aperta* นี้ที่อำเภอฝาง จังหวัดเชียงใหม่ อย่างไรก็ตามจากการสำรวจการติดเชื้อปรสิตหนอนพยาธิของประชาชนในพื้นที่โครงการ พบการติดเชื้อพยาธิใบไม้ตับ *O.viverrini* ร้อยละ 4.3 ติดเชื้อพยาธิใบไม้ลำไส้ขนาดเล็กชนิด *Haplorchis spp.* ร้อยละ 7.3 พยาธิใบไม้ลำไส้ขนาดเล็กชนิด *P.bonnei* ร้อยละ 1.2 และพยาธิใบไม้ลำไส้ขนาดกลาง *Echinostoma spp.* ร้อยละ 0.4 จึงประมาณได้ว่า ภายหลังมีการพัฒนาโครงการเกิดขึ้น พื้นที่น้ำเพิ่มมากขึ้น แหล่งเพาะพันธุ์หอยที่มีแพร่พันธุ์หลายชนิดย่อมมีมากขึ้น ปลาซึ่งเป็นพาหะกึ่งกลางของเชื้อปรสิตหนอนพยาธิเพิ่มมากขึ้น เอื้ออำนวยให้เชื้อปรสิตหนอนพยาธิ ที่ดำรงอยู่แล้วในพื้นที่อาจแพร่กระจายหรือคนมีโอกาสติดโรคมากขึ้นเป็นทวีคูณ ดังนั้น จึงมีความจำเป็นต้องเฝ้าระวังการติดเชื้อปรสิตหนอนพยาธิเหล่านี้ ไม่ให้มีการระบาดเกิดขึ้นในพื้นที่โครงการ

2) วัตถุประสงค์ เพื่อเฝ้าระวังติดเชื้อปรสิตหนอนพยาธิที่มีหอยและปลาเป็นโฮสต์กึ่งกลางในพื้นที่โครงการประจวบฯ แม่สอย

3) หน่วยงานที่รับผิดชอบ สำนักโรคติดต่อทั่วไป กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข

4) พื้นที่ปฏิบัติงาน บริเวณพื้นที่โครงการประจวบฯ แม่สอย

### 5) วิธีการดำเนินงาน

(1) ทำการสำรวจชนิด ปริมาณและการติดเชื้อปรสิตในหอยและปลาน้ำจืด และในคนที่อาศัยในพื้นที่โครงการปีละครั้งเป็นระยะเวลา 5 ปี ตั้งแต่โครงการเริ่มก่อสร้างในปีที่ 2 และช่วงดำเนินการในปีที่ 4 , 6 , 8 และ 10

(2) ทำการตรวจอุจจาระในประชาชนที่อาศัยโดยรอบพื้นที่โครงการ

(3) ให้ความรู้ด้านสุขศึกษาแก่ประชาชน เพื่อหลีกเลี่ยงการติดเชื้อปรสิตจากหอย และปลาน้ำจืด เช่น การไม่ถ่ายอุจจาระลงสู่แหล่งน้ำ ถ่ายอุจจาระในส้วม การบริโภคอาหารที่ปรุงสุก เป็นต้น

6) ระยะเวลาการดำเนินงาน ดำเนินการ 5 ปี โดยเริ่มทำครั้งแรกในปีที่ 2 และดำเนินการต่อเนื่องในปีที่ 4 , 6 , 8 และ 10 ของการดำเนินโครงการ พร้อมทั้งจัดทำรายงานสรุปผลทุกปี ดังแสดงในตารางที่ 6.12-1

7) งบประมาณ งบประมาณ 1.3 ล้านบาท/ปี เฉพาะที่ดำเนินการในปีที่ 2 และปีที่ 10 และใช้งบประมาณ 0.9 ล้านบาท/ปี ในปีที่ 4 ปีที่ 6 และปีที่ 8 รวมระยะเวลาทำงาน 5 ปี รวมงบประมาณดำเนินการทั้งสิ้น 5.3 ล้านบาท โดยกรมชลประทาน ดังตารางที่ 6.12-2

### 8) การประเมินผล

#### (1) ตัวชี้วัด

- ชนิดและปริมาณของหอยที่มีความสำคัญในการเป็นโฮสต์กึ่งกลางพยาธิ
  - จำนวนการติดเชื้อพยาธิในโฮสต์กึ่งกลางพยาธิ ได้แก่ หอย และปลา
  - จำนวนประชาชนในพื้นที่ที่ติดโรคหนอนพยาธิและโปรโตซัว และได้รับการรักษาโรค
- ทุกราย

#### (2) ผู้ประเมิน

- สำนักโรคติดต่อทั่วไป กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข และเสนอรายงานต่อกรมชลประทาน และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ตารางที่ 6.12-1 กิจกรรมและระยะเวลาดำเนินงานแผนการติดตามควบคุมและเฝ้าระวังเพื่อแก้ปัญหาผลกระทบต่อการแพร่โรคปรสิตหอนพยาธิที่มีหอยและปลาเป็นโฮสต์กึ่งกลางนำโรค

กิจกรรม	ปีดำเนินการ										หน่วยงานที่รับผิดชอบ
	ระยะก่อสร้าง			ระยะดำเนินการ							
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1) สำรวจการติดเชื้อพยาธิในโฮสต์กึ่งกลาง ได้แก่ หอยและปลา											สำนักโรคติดต่อทั่วไป กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข
2)สำรวจการติดเชื้อโรคปรสิตหอนพยาธิและโปรโตซัวในคน											
3) จัดทำรายงาน											

ตารางที่ 6.12-2 งบประมาณดำเนินงานแผนการติดตามควบคุมและเฝ้าระวังเพื่อแก้ปัญหาผลกระทบต่อการแพร่โรคปรสิตหอนพยาธิที่มีหอยและปลาเป็นโฮสต์กึ่งกลางนำโรค

หน่วย : ล้านบาท

กิจกรรม	ปีดำเนินการ										รวม
	ระยะก่อสร้าง			ระยะดำเนินการ							
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1) สำรวจการติดเชื้อพยาธิในโฮสต์กึ่งกลาง ได้แก่ หอยและปลา		0.40	-	-	-	-	-	-	-	0.40	0.80
2) สำรวจการติดเชื้อโรคปรสิตหอนพยาธิและโปรโตซัวในคน		0.90	-	0.90	-	0.90	-	0.90	-	0.90	4.50
3) จัดทำรายงาน		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
รวม		1.30	-	0.90	-	0.90	-	0.90	-	1.30	5.30

### 6.13 แผนการติดตามเฝ้าระวังการใช้สารเคมีทางการเกษตร และการเจ็บป่วยของเกษตรกร

1) **หลักการและเหตุผล** การมีน้ำเพื่อการชลประทานเพิ่มขึ้นจะทำให้มีการเพาะปลูกเพิ่มมากขึ้น ซึ่งอาจส่งผลให้เกษตรกรใช้สารเคมีทางการเกษตรเพิ่มสูงขึ้น ดังนั้นจึงควรดำเนินการติดตามเฝ้าระวังการใช้สารเคมีทางการเกษตร และการเจ็บป่วยของเกษตรกรอันเนื่องมาจากการใช้สารเคมีทางการเกษตร โดยการสุ่มเจาะเลือดเกษตรกรผู้ใช้สารเคมี เพื่อตรวจหาปริมาณเอ็นไซม์โคลีนเอสเตอเรสในเลือดเกษตรกร ทั้งในระยะก่อสร้างเพื่อใช้เป็นข้อมูลพื้นฐาน และระยะดำเนินการ เพื่อประเมินความเสี่ยงต่อการเจ็บป่วยของเกษตรกรผู้ใช้สารเคมี ควบคู่กับการให้ความรู้ด้านการใช้สารเคมีทางการเกษตร

2) **วัตถุประสงค์** เพื่อเฝ้าระวังการเจ็บป่วยจากการใช้สารเคมีทางการเกษตรของเกษตรกรในพื้นที่โครงการ

3) **หน่วยงานที่รับผิดชอบ** กรมชลประทานจัดตั้งงบประมาณให้กรมควบคุมโรคดำเนินการ

4) **พื้นที่ปฏิบัติงาน** บริเวณพื้นที่ชลประทานของโครงการ

5) **วิธีการดำเนินงาน**

(1) ดำเนินการให้ความรู้ในการใช้และพิษภัยของสารเคมีทางการเกษตร การหลีกเลี่ยงการสัมผัสการใช้สารเคมีกำจัดแมลงและศัตรูพืชอย่างปลอดภัย และการใช้เกษตรทางเลือก เช่น เกษตรอินทรีย์ เป็นต้น และการเฝ้าระวังการเจ็บป่วยจากการสัมผัสสารพิษของเกษตรกร

(2) สุ่มเจาะเลือดเกษตรกรผู้ใช้สารเคมี เพื่อตรวจหาปริมาณเอ็นไซม์โคลีนเอสเตอเรสในเลือดเกษตรกร เพื่อประเมินความเสี่ยงต่อการเจ็บป่วยของเกษตรกรผู้ใช้สารเคมี จำนวน 400 ตัวอย่างต่อปี โดยการใช้ชุดทดสอบ Reactive Paper และนำผลการศึกษานี้มาเผยแพร่และส่งเสริมการใช้สารเคมีให้ถูกต้องของเกษตรกรในพื้นที่โครงการ

(3) จัดทำรายงานเสนอกรมชลประทาน

6) **ระยะเวลาการดำเนินงาน**

(1) การให้ความรู้ประชาชนในการใช้สารเคมีกำจัดแมลงและศัตรูพืชอย่างถูกต้องและปลอดภัย จะดำเนินการต่อเนื่องตั้งแต่ปีที่ 2 ถึงปีที่ 10 ดังตารางที่ 6.13-1

(2) การสุ่มเจาะเลือดเกษตรกรและประเมินความเสี่ยงเพื่อเฝ้าระวังการจะดำเนินการต่อเนื่องตั้งแต่ปีที่ 2 ถึงปีที่ 10

7) **งบประมาณ** รวมงบประมาณที่ใช้ในช่วง 10 ปี เป็นเงิน 4.50 ล้านบาท ดังตารางที่ 6.13-2

8) **การประเมินผลงาน** กรมควบคุมโรคจัดทำรายงานสรุปผลการติดตามตรวจสอบให้กับกรมชลประทานทุก 6 เดือน เพื่อเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ตารางที่ 6.13-1 กิจกรรมและระยะเวลาดำเนินงานแผนการติดตามเฝ้าระวังการใช้สารเคมีทางการเกษตรและการเจ็บป่วยของเกษตรกร

กิจกรรม	ปีดำเนินการ										หน่วยงาน ที่รับผิดชอบ
	ระยะก่อสร้าง			ระยะดำเนินการ							
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1) อบรมและให้ความรู้ประชาชนในการใช้สารเคมีกำจัดแมลงและศัตรูพืชอย่างถูกต้องและปลอดภัย											กรมควบคุมโรค
2) สุ่มเจาะเลือดเกษตรกรผู้ใช้สารเคมี เพื่อตรวจหาปริมาณเอ็นไซม์โคลีนเอสเตอเรสในเลือดเกษตรกรและประเมินความเสี่ยงเพื่อเฝ้าระวังการเจ็บป่วย											
3) จัดทำรายงาน	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	

ตารางที่ 6.13-2 งบประมาณดำเนินงานแผนการติดตามเฝ้าระวังการใช้สารเคมีทางการเกษตรและการเจ็บป่วยของเกษตรกร

หน่วย : ล้านบาท

กิจกรรม	ปีดำเนินการ										รวม
	ระยะก่อสร้าง			ระยะดำเนินการ							
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1) อบรมและให้ความรู้ประชาชนในการใช้สารเคมีกำจัดแมลงและศัตรูพืชอย่างถูกต้องและปลอดภัย		0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.63
2) สุ่มเจาะเลือดเกษตรกรผู้ใช้สารเคมี เพื่อตรวจหาปริมาณเอ็นไซม์โคลีนเอสเตอเรสในเลือดเกษตรกรและประเมินความเสี่ยงเพื่อเฝ้าระวังการเจ็บป่วย		0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	3.60
3) จัดทำรายงาน		0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.27
รวม		0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	3.30

## 6.14 แผนการติดตามและประเมินผลแผนปฏิบัติการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและแผนติดตามตรวจสอบ

1) **หลักการและเหตุผล** ถึงแม้ว่าการพัฒนาโครงการจะก่อให้เกิดประโยชน์ต่อการพัฒนาทางด้านการเกษตร และการมีน้ำใช้เพียงพอสำหรับการอุปโภคบริโภค ทำให้ช่วยยกระดับสภาพความเป็นอยู่ของราษฎรให้ดีขึ้นกว่าเดิม แต่อย่างไรก็ตามกิจกรรมของการดำเนินโครงการย่อมจะก่อให้เกิดผลกระทบต่อทรัพยากรสิ่งแวดล้อมที่สำคัญๆ หลายประการ ทั้งในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการในการศึกษาครั้งนี้จึงได้เสนอแนะมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยจัดทำเป็นแผนปฏิบัติการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะต่างๆ ของการดำเนินโครงการ ได้แก่ ระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการ รวมทั้งแผนปฏิบัติการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ดังนั้นเพื่อให้แผนงานที่ได้เสนอดังกล่าวเป็นไปตามวัตถุประสงค์และมีประสิทธิภาพตามที่กำหนดไว้ จึงควรที่จะต้องติดตามและประเมินผลการปฏิบัติงาน และกรณีที่พบว่าแผนการป้องกันแก้ไขให้แผนงานดังกล่าวมีความเหมาะสม และสามารถนำไปปฏิบัติเพื่อให้เกิดผลกระทบน้อยที่สุด หรือไม่ให้เกิดผลกระทบขึ้นเลย

2) **วัตถุประสงค์** เพื่อติดตามและประเมินผลแผนปฏิบัติการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและแผนปฏิบัติการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการประจวบฯ น้ำแม่สอย

3) **หน่วยงานที่รับผิดชอบ** สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

4) **พื้นที่ปฏิบัติงาน** พื้นที่โครงการประจวบฯ น้ำแม่สอย

5) **วิธีการดำเนินงาน** เสนอให้ดำเนินการติดตามและประเมินผลการปฏิบัติงานของแผนงานนั้น โดยมีวิธีการดำเนินงานดังนี้

(1) งานตรวจสอบและประเมินผลการดำเนินงานจากรายงานสรุปผลการปฏิบัติงานของแผนปฏิบัติการลดผลกระทบและแผนปฏิบัติการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของหน่วยงานต่างๆ ที่กรมชลประทานได้จัดส่งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

(2) งานตรวจสอบและประเมินผลโดยการสำรวจในภาคสนาม เพื่อตรวจสอบความถูกต้องของผลการปฏิบัติงานของแผนงานที่ได้เสนอ

(3) งานวิเคราะห์ข้อมูลและประเมินผลการดำเนินงานของแผนงานต่างๆ กล่าวคือ เมื่อได้ดำเนินการตรวจสอบจากรายงานสรุปผลการปฏิบัติงาน รวมทั้งการออกภาคสนามแล้วจึงทำการวิเคราะห์ข้อมูลดังกล่าว เพื่อประเมินผลของแผนงานและจัดทำเป็นรายงานเพื่อแจ้งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้รับทราบ ซึ่งหากพบว่าแผนงานใดไม่มีประสิทธิภาพก็จะได้ดำเนินการปรับปรุงแก้ไข และจัดทำข้อเสนอแนะให้แผนงานมีความเหมาะสมต่อไป

- 6) ระยะเวลาการดำเนินงาน ติดตามและประเมินผลตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการ (ตารางที่ 6.14-1)
- 7) งบประมาณ งบประมาณในการติดตามและประเมินผลอย่างต่อเนื่องในช่วง 10 ปี รวมทั้งสิ้น 6.85 ล้านบาท (ตารางที่ 6.14-2) และงบประมาณการดำเนินการภายหลังปีที่ 10 เป็นเงิน 1.15 ล้านบาท/ครั้ง ดำเนินการ ทุกๆ 5 ปี/ครั้ง
- 8) การประเมินผล จัดทำรายงานสรุปผลการติดตามตรวจสอบและประเมินผลทุก 1 ปี เพื่อแจ้งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบ



ตารางที่ 6.14-1 กิจกรรมและระยะเวลาดำเนินงานแผนการติดตามและประเมินผลแผนปฏิบัติการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและแผนติดตามตรวจสอบ

กิจกรรม	ปีดำเนินการ										หน่วยงานรับผิดชอบ
	ระยะก่อสร้าง			ระยะดำเนินการ							
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1) งานตรวจสอบและประเมินผลจากรายงานสรุปผลการปฏิบัติงาน											สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
2) งานตรวจสอบและประเมินผลในภาคสนาม											สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
(1) คุณภาพน้ำผิวดิน <sup>1/</sup>											
(2) นิเวศวิทยาทางน้ำและทรัพยากรประมง											สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
(3) การส่งเสริมการเกษตรหลังมีโครงการ <sup>1/</sup>											สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
(4) การบริหารการใช้ <sup>1/</sup>											สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ร่วมกับผู้ที่แทนองค์กรท้องถิ่นที่เกี่ยวข้องในพื้นที่โครงการ
(5) เศรษฐกิจสังคม <sup>1/</sup>											สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ร่วมกับผู้ที่แทนองค์กรท้องถิ่นที่เกี่ยวข้องในพื้นที่โครงการ
3) วิเคราะห์ข้อมูลและประเมินผล											สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
4) จัดทำรายงานสรุปผลการดำเนินงาน											สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

หมายเหตุ: <sup>1/</sup> การดำเนินการภายหลังปีที่ 10 ให้ดำเนินการติดตามตรวจสอบและประเมินผลทุกๆ 5 ปี/ครั้ง ตามระยะเวลาดำเนินการ

ตารางที่ 6.14-2 งบประมาณดำเนินงานแผนการติดตามและประเมินผลแผนปฏิบัติการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและแผนติดตามตรวจสอบ

กิจกรรม	ปีดำเนินการ										รวม
	ระยะก่อสร้าง			ระยะดำเนินการ							
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1) งานตรวจสอบและประเมินผลจากรายงานสรุปผลการปฏิบัติงาน	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	1.00
2) งานตรวจสอบและประเมินผลในภาคสนาม											
(1) คูณภาพน้ำผิวดิน <sup>1/</sup>		0.15		0.15		0.20				0.20	0.70
(2) นิเวศวิทยาทางน้ำและทรัพยากรประมง		0.10		0.10		0.10					0.30
(3) การส่งเสริมการเกษตรหลังมีโครงการ <sup>1/</sup>						0.20		0.20		0.20	0.60
(4) การบริหารการใช้ <sup>1/</sup>						0.20		0.20		0.20	0.60
(5) เศรษฐกิจสังคม <sup>1/</sup>		0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.10	0.10	0.10	0.10	1.15
3) วิเคราะห์ข้อมูลและประเมินผล	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	2.00
4) จัดทำรายงานสรุปผลการดำเนินงาน	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.50
รวม	0.35	0.75	0.50	0.75	0.50	1.20	0.45	0.85	0.45	1.05	6.85

หมายเหตุ: - งบประมาณดำเนินงานทุกๆ 5 ปี/ครั้ง ภายหลังปีที่ 10 เป็นเงิน 1.15 ล้านบาท/ครั้ง

<sup>1/</sup> - การดำเนินการภายหลังปีที่ 10 ให้ดำเนินการติดตามตรวจสอบและประเมินผลทุกๆ 5 ปี/ครั้ง ตามระยะเวลาดำเนินการโครงการ