



รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมฉบับสมบูรณ์ โครงการอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ิบ จังหวัดลำปาง

รายงานแผนปฏิบัติการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และแผนปฏิบัติการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม



- ชื่อโครงการ : โครงการอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ิบ จังหวัดลำปาง
- ที่ตั้งโครงการ : ที่ตั้งห้วงงานอยู่ที่ หมู่ที่ 5 บ้านวังตม ตำบลางเหนือ อำเภอแม่เมาะ จังหวัดลำปาง
- ชื่อเจ้าของโครงการ : กรมชลประทาน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์
- ที่อยู่เจ้าของโครงการ : กรมชลประทาน เลขที่ 811 ถนนสามเสน แขวงถนนนครไชยศรี เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร 10300
- การมอบอำนาจ : ☐ เจ้าของโครงการมอบอำนาจให้ บริษัท ปัญญา คอนซัลแตนท์ จำกัด เป็นผู้ดำเนินการเสนอรายงาน ดัชนีหนังสือมอบอำนาจที่แนบ
- ☒ เจ้าของโครงการมิได้มีการมอบอำนาจแต่อย่างใด

รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมฉบับสมบูรณ์ โครงการอ่างเก็บน้ำแม่ตึบ จังหวัดลำปาง

✦ รายงานฉบับหลัก

✦ รายงานฉบับผู้บริหาร

✦ รายงานแผนปฏิบัติการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และแผนปฏิบัติการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

✦ รายงานภาคผนวก

รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ชื่อโครงการ	โครงการอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ิบ จังหวัดลำปาง
ที่ตั้งโครงการ	ที่ตั้งห้วงงานอยู่ที่หมู่ที่ 5 บ้านวังตม ตำบลจางเหนือ อำเภอแม่เมาะ จังหวัดลำปาง
ชื่อเจ้าของโครงการ	กรมชลประทาน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์
ที่อยู่เจ้าของโครงการ	เลขที่ 811 ถนนสามเสน แขวงถนนนครไชยศรี เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร 10300
การมอบอำนาจ	<p>[] เจ้าของโครงการมอบอำนาจให้</p> <p>เป็นผู้ดำเนินการเสนอรายงาน ดัชนีหนังสือมอบอำนาจที่แนบ</p> <p>[✓] เจ้าของโครงการได้มีการมอบอำนาจแต่อย่างใด</p>
จัดทำโดย	บริษัท ปัญญา คอนซัลแตนท์ จำกัด

แบบ สผ. 7

หนังสือรับรองการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1 กุมภาพันธ์ 2564

หนังสือฉบับนี้ขอรับรองว่า บริษัท ปัญญา คอนซัลแตนท์ จำกัด เป็นผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ิบ จังหวัดลำปาง ให้แก่ กรมชลประทาน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ โดยมีบุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงานและผู้ร่วมจัดทำรายงาน ดังต่อไปนี้

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน

ลายมือชื่อ

นายชูลิต

วัชรสินธุ์



ผู้ร่วมจัดทำรายงาน

ลายมือชื่อ

นางสาวธนัฐภรณ์

พูนประสิทธิ์



นางสาวพาสินี

ทรงคุณธรรม



นายพิสุทธิ

แสงมณี







(นายประสิทธิ์ พลวิไล)

กรรมการบริหาร

บริษัท ปัญญา คอนซัลแตนท์ จำกัด



แบบ สวล. ๕

ใบอนุญาต

เป็นผู้มีสิทธิทำรายงานเกี่ยวกับการศึกษา
และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบกระเทือนต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ใบอนุญาตที่ ๑๗/๒๕๖๒

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๙ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๑๘ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติออกใบอนุญาตฉบับนี้ ให้แก่ บริษัท ปัญญา คอนซัลแตนท์ จำกัด เพื่อแสดงว่าเป็นผู้มีสิทธิทำรายงานเกี่ยวกับการศึกษาและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบกระเทือนต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมมีกำหนด ๓ ปี ตั้งแต่วันที่ ๒๒ เดือน กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๖๒ ถึงวันที่ ๒๑ เดือน กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๖๕ โดยกำหนดเงื่อนไขดังต่อไปนี้

(๑) ไม่มีเงื่อนไข

(๒)

(๓)

(๔)





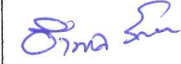

ให้ไว้ ณ วันที่ ๒๒ กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๖๒








(นางรวิวรรณ ฤทธิเดช)
เลขาธิการ

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

บัญชีรายชื่อผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ิบ จังหวัดลำปาง

ชื่อ-สกุล/วุฒิการศึกษา	หัวข้อที่ทำการศึกษา	ที่อยู่/ที่ทำงานปัจจุบัน	สัดส่วนผลงานคิดเป็นร้อยละของงานศึกษาจัดทำรายงานทั้งฉบับ	ลายมือชื่อ
ผู้จัดการโครงการ นายกษิติ วิชิตอักษรพงศ์ - วศ.ม. (วิศวกรรมโครงสร้างพื้นฐานและการบริหาร) - วศ.บ. (ทรัพยากรน้ำ)	- รายละเอียดโครงการ	ที่อยู่ : 99/415 ม.คาชาวิลส์ สุขานิบาล 5 ซอย 71 ถนนสุขานิบาล 5 แขวงออเงิน เขตสายไหม กรุงเทพฯ ที่ทำงาน : บริษัท อินฟราทราเนลส์ คอนซัลแตนท์ จำกัด เลขที่ 4125 ซอยโยธินพัฒนา 11 แยก 5 ถนนประดิษฐ์มนูธรรม แขวงคลองจั่น เขตบางกะปิ กรุงเทพฯ	8	
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม นายชูลิต วัชรสินธุ์ - M.Eng. (Hydraulics) - วศ.บ. (โยธา)	- รายละเอียดโครงการ - การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม - มาตรการและแผนปฏิบัติการ	ที่อยู่ : 200/1 ซอยสุภาวร่วม แขวงวงศ์สว่าง เขตบางซื่อ กรุงเทพฯ ที่ทำงาน : บริษัท ปัญญา คอนซัลแตนท์ จำกัด อาคารเดอะปัญญา ชั้น 3 125 ถนนคลองลำเจียก แขวงนวมินทร์ เขตปทุมธานี กรุงเทพฯ	10	
ผู้เชี่ยวชาญด้านอุทกวิทยาน้ำผิวดิน ผศ.ดร.พงศธร โสภานันท์ - Doctor of Agriculture - วศ.ม. (แหล่งน้ำ) - วศ.บ. (ชลประทาน)	- อดุณยวิทยา - อุทกวิทยาน้ำผิวดิน	ที่อยู่ : 122/33 หมู่ที่ 6 ตำบลบางชัน อำเภอนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี ที่ทำงาน : คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม	3	
ผู้เชี่ยวชาญด้านทรัพยากรน้ำ นายพรชัย ตูย์ไชย - วศ.ม. (แหล่งน้ำ) - วศ.บ. (วิศวกรรมการเกษตร)	- การระบายน้ำและบรรเทา น้ำท่วม	ที่อยู่ : 104/22 หมู่ที่ 6 ตำบลบางคูวัด อำเภอบางเขน กรุงเทพมหานคร ที่ทำงาน : บริษัท เมก้าเทค คอนซัลแตนท์ 103/41 ซอยหมู่บ้านไกรสร ถนนประชาชื่น แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพฯ	4	
ผู้เชี่ยวชาญด้านชลประทาน นายอำพล รัตนสูงศักดิ์ชัย - วศ.ม. (สิ่งแวดล้อม) - วศ.บ. (ชลประทาน)	- การใช้น้ำ - ชลประทาน	ที่อยู่ : 20 ซอยลาดปลาเค้า 36 แขวงจระเข้บัว เขตลาดพร้าว กรุงเทพฯ ที่ทำงาน : บริษัท สยาม-เทค กรุ๊ป จำกัด เลขที่ 20 ซอยลาดปลาเค้า 36 แขวงจระเข้บัว เขตลาดพร้าว กรุงเทพฯ	4	
ผู้เชี่ยวชาญด้านออกแบบเขื่อน นายบัณฑิต ธนาจันทร์ภรณ์ - วศ.บ. (โยธา) - ประกาศนียบัตรกรมชลประทาน	- รายละเอียดโครงการ	ที่อยู่ : 134/48 ถนนนนทบุรี ตำบลท่าทราย อำเภอนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี ที่ทำงาน : บริษัท สยาม-เทค กรุ๊ป จำกัด เลขที่ 20 ซอยลาดปลาเค้า 36 แขวงจระเข้บัว เขตลาดพร้าว กรุงเทพฯ	4	

บัญชีรายชื่อผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ีบ จังหวัดลำปาง (ต่อ)

ชื่อ-สกุล/วุฒิการศึกษา	หัวข้อที่ทำการศึกษา	ที่อยู่/ที่ทำงานปัจจุบัน	สัดส่วนผลงานคิดเป็นร้อยละของงานศึกษาจัดทำรายงานทั้งฉบับ	ลายมือชื่อ
ผู้เชี่ยวชาญด้านธรณีวิทยาและแผ่นดินไหว ดร. ธนู หาญพัฒน์พานิชย์ - Ph.D. (Geological Engineering-Soil Mechanics) - M.S. (Geological Engineering) - วท.บ. (ธรณีวิทยา)	- อุทกธรณีวิทยา - ธรณีวิทยาและแผ่นดินไหว - วัสดุก่อสร้าง - ทรัพยากรธรณี - การกัดเซาะ	ที่อยู่ : 34/142 ซอยวิภาวดีรังสิต 60 แยก 16 แขวงตลาดบางเขน เขตหลักสี่ กรุงเทพฯ ที่ทำงาน : บริษัท ปัญญา คอนซัลแตนท์ จำกัด อาคารเดอะปิ่นอิน ชั้น 3 125 ถนนคลองลำเจียก แขวงนวมินทร์ เขตปทุมธานี กรุงเทพฯ	5	
ผู้เชี่ยวชาญด้านคุณภาพน้ำ ผศ.ดร.พงศ์เชษฐ พิชิตกุล - ปร.ด. (เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ) - วท.ม. (วิทยาศาสตร์การประมง) - วท.บ. (ประมง)	- คุณภาพน้ำผิวดิน - คุณภาพน้ำใต้ดิน	ที่อยู่ : 9/5 ทาวน์โอเวนิว 60 แยก 3-9 ซอยวิภาวดีรังสิต 60 แขวงตลาดบางเขน เขตหลักสี่ กรุงเทพฯ ที่ทำงาน : คณะประมง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ 50 ถนนงามวงศ์วาน แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพฯ	4	
ผู้เชี่ยวชาญด้านนิเวศวิทยาทางน้ำและการประมง ผศ.สมหมาย เจนกิจการ - วท.ม. (วิทยาศาสตร์ประมง) - วท.บ. (ประมง)	- สิ่งมีชีวิตในน้ำ - การประมงและการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ	ที่อยู่ : 261/72 อาคารเนเชอรัลเพลส 1 ซอยพหลโยธิน 45 แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพฯ ที่ทำงาน : คณะประมง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ 50 ถนนงามวงศ์วาน แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพฯ	4	
ผู้เชี่ยวชาญด้านดิน/การใช้ประโยชน์ที่ดิน/เกษตรกรรม นางสาวศศิธร ทรงประโคน - วท.ม. (ส่งเสริมการเกษตร) - วท.บ. (พืชไร่)	- ทรัพยากรดิน - การใช้ประโยชน์ที่ดิน - เกษตรกรรม	ที่อยู่ : 18/151 ซอยลาดปลาเค้า 83 แขวงอนุสาวรีย์ เขตบางเขน กรุงเทพฯ ที่ทำงาน : บริษัท สามารธ เอนจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด 429/6 หมู่บ้านปริ๊มเมียมเพลส 9 ถนนสุขุมวิท แขวงลาดพร้าว เขตลาดพร้าว กรุงเทพฯ	5	
ผู้เชี่ยวชาญด้านป่าไม้/การจัดการลุ่มน้ำ #1 ผศ.ดร.สคาร ธีจันท์ - วท.ด. (วนศาสตร์) - วท.ม. (วนศาสตร์) - วท.บ. (วนศาสตร์)	- ป่าไม้ - การจัดการลุ่มน้ำ	ที่อยู่ : 37/134 สุขุมวิท ลาดปลาเค้า 62 แขวงอนุสาวรีย์ เขตบางเขน กรุงเทพฯ ที่ทำงาน : คณะวนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ 50 ถนนงามวงศ์วาน แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพฯ	3	



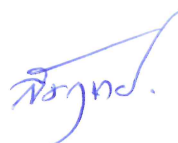

บัญชีรายชื่อผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ิบ จังหวัดลำปาง (ต่อ)

ชื่อ-สกุล/วุฒิการศึกษา	หัวข้อที่ทำการศึกษา	ที่อยู่/ที่ทำงานปัจจุบัน	สัดส่วนผลงานคิดเป็นร้อยละของงานศึกษาจัดทำรายงานทั้งฉบับ	ลายมือชื่อ
ผู้เชี่ยวชาญด้านป่าไม้/การจัดการลุ่มน้ำ #2 นางสาววรกาย อู่สำห - วท.ม. (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม) - วท.บ. (วนศาสตร์)	- ป่าไม้ - การจัดการลุ่มน้ำ - การใช้ประโยชน์จากป่า	ที่อยู่ : 277 หมู่ที่ 4 ตำบลเมืองงาย อำเภอเชียงดาว จังหวัดเชียงใหม่ ที่ทำงาน : 277 หมู่ที่ 4 ตำบลเมืองงาย อำเภอเชียงดาว จังหวัดเชียงใหม่	5	วกรกย
ผู้เชี่ยวชาญด้านสัตว์ป่า นายวิเชียร คงทอง - วท.ม. (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม) - วท.บ. (เคมี-ชีววิทยา)	- สัตว์ป่า	ที่อยู่ : 185/1 หมู่ที่ 6 ตำบลนาท่ามเหนือ อำเภอเมือง จังหวัดตรัง ที่ทำงาน : 185/1 หมู่ที่ 6 ตำบลนาท่ามเหนือ อำเภอเมือง จังหวัดตรัง	4	
ผู้เชี่ยวชาญด้านประวัติศาสตร์และโบราณคดี นายสุขสวัสดิ์ ชูวิเชียร - ศศ.ม. (โบราณคดีสมัยประวัติศาสตร์) - ศศ.บ. (มานุษยวิทยา)	- ประวัติศาสตร์และ โบราณคดี	ที่อยู่ : 240 ซอยเจริญนคร 40 ถนนเจริญนคร แขวงบางลำภูล่าง เขตคลองสาน กรุงเทพฯ ที่ทำงาน : คณะบริหารธุรกิจ สถาบันรัชต์ภาคย์ ซอยนวมศรี 10 ถนนรามคำแหง 21 แขวงวังทองหลาง เขตวังทองหลาง กรุงเทพฯ	3	สุขสวัสดิ์
ผู้เชี่ยวชาญด้านการประเมินผลกระทบทางสุขภาพ นางผุสดี ศรีอรุณ - สด.ม. (สังคมศาสตร์สุขภาพ) - วท.บ. (ชีววิทยา)	- สุขภาพอนามัยและการ บริการสาธารณสุข - การประเมินผลกระทบทาง สุขภาพ	ที่อยู่ : 204/40 ถนนเพชรเกษม แขวงวัดท่าพระ เขตบางกอกใหญ่ กรุงเทพฯ ที่ทำงาน : คณะเวชศาสตร์เขตร้อน ตึกเฉลิมพระเกียรติ ชั้น 11 420/6 ถนนราชวิถี เขตราชเทวี กรุงเทพฯ	5	ผุสดี
ผู้เชี่ยวชาญด้านคมนาคม ดร.อัศรพล ตั้งไพศาลกุล - D.Eng. (Transportation Engineering) - M.Eng. (Infrastructure Engineering) - วศ.บ. (โยธา)	- การคมนาคมขนส่ง	ที่อยู่ : 595/88 ถนนประชาอุทิศ แขวงสามเสนนอก เขตห้วยขวาง กรุงเทพฯ ที่ทำงาน : บริษัท เอ 21 คอนซัลแตนท์ จำกัด 350 อาคารธนภัทร ชั้น 4 ถนนรามอินทรา แขวงท่าแร้ง เขตบางเขน กรุงเทพฯ	3	อัศรพล

บัญชีรายชื่อผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ิบ จังหวัดลำปาง (ต่อ)

ชื่อ-สกุล/วุฒิการศึกษา	หัวข้อที่ทำการศึกษา	ที่อยู่/ที่ทำงานปัจจุบัน	สัดส่วนผลงานคิดเป็นร้อยละของงานศึกษาจัดทำรายงานทั้งฉบับ	ลายมือชื่อ
ผู้เชี่ยวชาญด้านเศรษฐศาสตร์/เศรษฐศาสตร์สิ่งแวดล้อม นายพรรคดี อรุณศิริพร - วท.ม. (เศรษฐศาสตร์เกษตร) - วท.บ. (ธุรกิจการเกษตร)	- การวิเคราะห์โครงการด้านเศรษฐศาสตร์และเศรษฐศาสตร์สิ่งแวดล้อม	ที่อยู่ : 33/8 ซอยลาดพร้าว 23 แขวงจันทระเกษม เขตจตุจักร กรุงเทพฯ ที่ทำงาน : บริษัท สยาม-เทค กรุ๊ป จำกัด เลขที่ 20 ซอยลาดพร้าว 36 แขวงจระเข้บัว เขตลาดพร้าว กรุงเทพฯ	3	พรรคดี อรุณศิริพร
ผู้เชี่ยวชาญด้านเศรษฐกิจสังคมและองค์กร นายสุชาติ ปุณยปณิตา - ศ.บ. (เศรษฐศาสตร์) - พบ.ม. (พัฒนาการเศรษฐกิจ)	- สภาพเศรษฐกิจสังคม	ที่อยู่ : 778 หมู่บ้านประภาพรทรัพย์ 4 แขวงบางชัน เขตคลองสามวา กรุงเทพฯ ที่ทำงาน : 778 หมู่บ้านประภาพรทรัพย์ 4 แขวงบางชัน เขตคลองสามวา กรุงเทพฯ	4	สุชาติ ปุณยปณิตา
ผู้เชี่ยวชาญด้านชดเชยทรัพย์สิน นางสาวอุไรพร นพาทพันธ์ - ศศ.ม. (การบริหารการพัฒนาสังคม) - วท.บ. (เกษตรศาสตร์)	- การชดเชยทรัพย์สิน	ที่อยู่ : บ้านเลขที่ 14/255 หมู่บ้านเดอะวิลล่า ถนนคูบอน ซอย 27 แยก 10 แขวงท่าแร้ง เขตบางเขน กรุงเทพมหานคร 12200 ที่ทำงาน : บริษัท ปัญญา คอนซัลแตนท์ จำกัด อาคารเดอะปัญญา ชั้น 3 125 ถนนคลองลำเจียก แขวงนวมินทร์ เขตปทุมธานี กรุงเทพฯ	3	อุไรพร นพาทพันธ์
ผู้เชี่ยวชาญประชาสัมพันธ์/มวลชนสัมพันธ์และการมีส่วนร่วม ว่าที่ ร.ต.นคร นาจบุญ - ศศ.ม. (สังคมวิทยาการพัฒนา) - ศศ.บ. (ภาษาอังกฤษ)	- การมีส่วนร่วมและรับฟังความคิดเห็นของประชาชน	ที่อยู่ : 182 หมู่ที่ 1 ตำบลเหล่ากลาง อำเภอหนองชัย จังหวัดกาฬสินธุ์ ที่ทำงาน : 182 หมู่ที่ 1 ตำบลเหล่ากลาง อำเภอหนองชัย จังหวัดกาฬสินธุ์	5	นคร นาจบุญ
นักวิชาการสิ่งแวดล้อม/ผู้ประสานงานโครงการ นางสาวจตุพร ละอองคำ - วท.ม. (การจัดการทรัพยากร) - วท.บ. (วิทยาศาสตร์ทั่วไป)	- คุณภาพอากาศ - เสียงและความสั่นสะเทือน - จัดทำรายงาน	ที่อยู่ : 18/151 ซอยลาดพร้าว 83 แขวงอนุสาวรีย์ เขตบางเขน กรุงเทพฯ ที่ทำงาน : บริษัท สามารถ เอนจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด 429/6 หมู่บ้านพรีเมียมเพลส 9 ถนนสุขุมวิท แขวงลาดพร้าว เขตลาดพร้าว กรุงเทพฯ	5	จตุพร ละอองคำ

บัญชีรายชื่อผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ิบ จังหวัดลำปาง (ต่อ)

ชื่อ-สกุล/วุฒิการศึกษา	หัวข้อที่ทำการศึกษา	ที่อยู่/ที่ทำงานปัจจุบัน	สัดส่วนผลงานคิดเป็นร้อยละของงานศึกษาจัดทำรายงานทั้งฉบับ	ลายมือชื่อ
นักวิชาการสิ่งแวดล้อม นางสาวพาสินี ทรงคุณธรรม - วท.บ. (วนศาสตร์)	- จัดทำรายงาน	ที่อยู่ : 188/56 ตึก B เดอะทรี ถนนลาดพร้าววังหิน เขตลาดพร้าว กรุงเทพฯ ที่ทำงาน : บริษัท ปัญญา คอนซัลแตนท์ จำกัด อาคารเดอะปัญญา ชั้น 3 125 ถนนคลองลำเจียก แขวงนวมินทร์ เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ	2	
นักวิชาการสิ่งแวดล้อม นายพิสุทธิ แสงมณี - วท.บ. (วนศาสตร์) - วท.ม. (การจัดการลุ่มน้ำและสิ่งแวดล้อม)	- จัดทำรายงาน	ที่อยู่ : 10/2 หมู่ 3 ซอย 80,000 สามัคคี ตำบลบางกร่าง อำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี ที่ทำงาน : บริษัท ปัญญา คอนซัลแตนท์ จำกัด อาคารเดอะปัญญา ชั้น 3 125 ถนนคลองลำเจียก แขวงนวมินทร์ เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ	2	
นักวิชาการสิ่งแวดล้อม นายสัมฤทธิ์ ธิยาพันธ์ - วท.ม. (ปฐพีวิทยา) - วท.บ. (เกษตรศาสตร์)	- จัดทำรายงาน	ที่อยู่ : 39/214 ซอยวิภาวดีรังสิต 84 แขวงสนามบิน เขตดอนเมือง กรุงเทพฯ ที่ทำงาน : บริษัท ปัญญา คอนซัลแตนท์ จำกัด อาคารเดอะปัญญา ชั้น 3 125 ถนนคลองลำเจียก แขวงนวมินทร์ เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ	1	
นักวิชาการสิ่งแวดล้อม นางสาวธนัฐกรณ์ พูนประสิทธิ์ - วท.ม. (การจัดการสารสนเทศสิ่งแวดล้อมและทรัพยากร) - วท.บ. (ชีววิทยา)	- จัดทำรายงาน	ที่อยู่ : 616/895 ถนนบรมราชชนนี แขวงบางบำหรุ เขตบางพลัด กรุงเทพฯ ที่ทำงาน : บริษัท ปัญญา คอนซัลแตนท์ จำกัด อาคารเดอะปัญญา ชั้น 3 125 ถนนคลองลำเจียก แขวงนวมินทร์ เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ	1	

แบบแสดงรายละเอียดการเสนอรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ชื่อโครงการ โครงการอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ีบ จังหวัดลำปาง
ที่ตั้งโครงการ ที่ตั้งห้วยงานอยู่หมู่ที่ 5 บ้านวังตม ตำบลจางเหนือ อำเภอมะแมะ จังหวัดลำปาง
ชื่อเจ้าของโครงการ กรมชลประทาน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

เหตุผลในการเสนอรายงานฯ

- () เป็นโครงการเข้าข่ายต้องจัดทำรายงานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดโครงการ กิจการ หรือการดำเนินการ ซึ่งต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ลงวันที่ 19 พฤศจิกายน พ.ศ. 2561 ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเมื่อวันที่ 4 มกราคม พ.ศ. 2562 สำหรับโครงการ กิจการ หรือการดำเนินการประเภท
- (✓) เป็นโครงการที่จัดทำรายงานฯ เนื่องจากมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 26 เมษายน 2554 เรื่อง กำหนดประเภทและขนาดโครงการของหน่วยงานรัฐที่ต้องเสนอรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามมติคณะรัฐมนตรีเกี่ยวกับป่าอนุรักษ์เพิ่มเติม (13 กันยายน 2537) และกลไกการดำเนินงานด้านการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการต่างๆ
- () อื่นๆ (ระบุ)

การขออนุมัติ/อนุญาตโครงการ

- (✓) รายงานฯ นี้จัดทำขึ้นเพื่อประกอบการขออนุมัติ/อนุญาตจากกรมป่าไม้ กำหนดโดย พ.ร.บ.ป่าสงวนแห่งชาติ พ.ศ. 2559 มาตรา 13/1
- () รายงานนี้จัดทำขึ้นเพื่อประกอบการขออนุมัติจากคณะรัฐมนตรี
- () รายงานนี้เป็นโครงการที่ไม่ต้องยื่นขอรับอนุญาตจากหน่วยงานราชการและไม่ต้องขออนุมัติจากคณะรัฐมนตรี
- () รายงานนี้เป็นโครงการ กิจการ หรือการดำเนินการด้าน (ระบุ) มีความจำเป็นเร่งด่วนเพื่อประโยชน์สาธารณะ ตามมาตรา 49 วรคสึ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2561
- () อื่นๆ (ระบุ)

สถานภาพโครงการ (ระบุได้มากกว่า 1 ข้อ)

- (✓) ยังไม่ได้ก่อสร้าง/ดำเนินโครงการ
- () เริ่มก่อสร้างโครงการแล้ว (พร้อมระบุวันที่ และรายละเอียดโดยสังเขป และคำสั่งทางปกครอง (ถ้ามี)
- () เปิดดำเนินโครงการแล้ว
- () อื่นๆ (ระบุ)

สถานภาพโครงการนี้รายงานเมื่อวันที่ 1 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2564

หนังสือแจ้งผลการพิจารณาให้ความเห็นชอบ
รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการอ่างเก็บน้ำแม่ตึบ จังหวัดลำปาง

ที่ ทส ๑๐๑๐.๖/๑๖๘๒๔ ลงวันที่ ๙ ธันวาคม ๒๕๖๓



ที่ ทส ๑๐๑๐.๖/ ๑ ๖ ๘ ๒๔

สำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
๑๑๘/๑ อาคารทีปโก ๒ ถนนพระรามที่ ๖
แขวงพญาไท เขตพญาไท กรุงเทพฯ ๑๐๕๐๐

๑๖ ธันวาคม ๒๕๖๓

เรื่อง แจ้งผลการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอ่างเก็บน้ำแม่ต๊อบ
อำเภอแม่เมะ จังหวัดลำปาง ของกรมชลประทาน

เรียน อธิบดีกรมชลประทาน

อ้างถึง ๑. หนังสือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่ ทส. ๑๐๑๐.๖/๗๔๖๘
ลงวันที่ ๕ มิถุนายน ๒๕๖๓

๒. หนังสือกรมชลประทาน ที่ กษ ๐๓๒๗ /๗๓๖๔ ลงวันที่ ๒๘ สิงหาคม ๒๕๖๓

สิ่งที่ส่งมาด้วย มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ
สิ่งแวดล้อมที่โครงการอ่างเก็บน้ำแม่ต๊อบ อำเภอแม่เมะ จังหวัดลำปาง ของกรมชลประทาน ตั้งอยู่
หมู่ที่ ๕ บ้านวังตม ตำบลจางเหนือ อำเภอแม่เมะ จังหวัดลำปาง ที่ต้องยึดถือปฏิบัติอย่าง
เคร่งครัด

ตามหนังสือที่อ้างถึง ๑ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้แจ้ง
ผลการพิจารณาคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ
พัฒนาแหล่งน้ำ ในการประชุมครั้งที่ ๑๑/๒๕๖๓ เมื่อวันที่ ๒๒ พฤษภาคม ๒๕๖๓ มีมติไม่ให้ความเห็นชอบ
รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอ่างเก็บน้ำแม่ต๊อบ อำเภอแม่เมะ จังหวัดลำปาง ของ
กรมชลประทาน ตั้งอยู่หมู่ที่ ๕ บ้านวังตม ตำบลจางเหนือ อำเภอแม่เมะ จังหวัดลำปาง โดยให้กรม
ชลประทานแก้ไข เพิ่มเติมข้อมูลในรายงานฯ ตามแนวทาง รายละเอียด ประเด็น หรือหัวข้อที่คณะกรรมการ
ผู้ชำนาญการฯ กำหนด และตามหนังสือที่อ้างถึง ๒ กรมชลประทาน ได้เสนอรายงานฯ ฉบับชี้แจงเพิ่มเติมครั้งที่
๒ ฉบับเดือน สิงหาคม ๒๕๖๓ จัดทำรายงานโดยบริษัท ปัญญา คอนซัลแตนท์ จำกัด ให้สำนักงานนโยบายฯ
ดำเนินการตามขั้นตอนการพิจารณารายงาน ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้เสนอรายงานการประเมิน
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ฉบับชี้แจงเพิ่มเติมดังกล่าว ให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการประเมิน
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาแหล่งน้ำ พิจารณาในการประชุม ครั้งที่ ๒๐/๒๕๖๓ เมื่อวันที่
๑๓ พฤศจิกายน ๒๕๖๓ ซึ่งคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ มีมติให้ความเห็นชอบรายงานการประเมินผลกระทบ
สิ่งแวดล้อม โครงการอ่างเก็บน้ำแม่ต๊อบ อำเภอแม่เมะ จังหวัดลำปาง ของกรมชลประทาน ตั้งอยู่หมู่ที่ ๕
บ้านวังตม ตำบลจางเหนือ อำเภอแม่เมะ จังหวัดลำปาง โดยให้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไข
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด รายละเอียดตาม
สิ่งที่ส่งมาด้วย และให้ประสานบริษัท ปัญญา คอนซัลแตนท์ จำกัด เพื่อจัดทำรายงานที่ได้รวบรวมรายละเอียด
ข้อมูลทั้งหมดเรียงตามลำดับการพิจารณา จำนวน ๑ ฉบับ และรายงานฉบับสมบูรณ์ที่ได้แก้ไขเพิ่มเติมตามที่

คณะกรรมการ...

คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ กำหนดแล้ว จำนวน ๑ ฉบับ พร้อมทั้งจัดทำแผ่นบันทึกข้อมูลในรูปแบบ Portable Document Format (PDF File) จำนวนอย่างละ ๑ แผ่น และรายงานฉบับสมบูรณ์ (ฉบับปกปิดข้อมูลที่มีกฎหมายคุ้มครอง) จำนวน ๘ แผ่น เสนอต่อสำนักงานนโยบายฯ ภายในเวลา ๔๕ วัน เพื่อใช้เป็นเอกสารอ้างอิงและส่งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่อไป และหากได้รับอนุญาตจากหน่วยงานอนุญาตแล้ว ขอความร่วมมือส่งสำเนาใบอนุญาตพร้อมเงื่อนไขให้สำนักงานนโยบายฯ ทราบด้วย รวมทั้งให้จัดทำรายงานแผนการปฏิบัติตามมาตรการเสนอต่อสำนักงานนโยบายฯ และกรมป่าไม้ อย่างน้อยปีละ ๒ ครั้ง ทั้งนี้ สำนักงานนโยบายฯ ได้มีหนังสือแจ้งบริษัท ปัญญา คอนซัลแตนท์ จำกัด เพื่อดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้องต่อไปแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ



(นายพิรุณ สัยยะสิทธิ์พานิช)

รองเลขาธิการฯ ปฏิบัติราชการแทน

เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

นางสาวกสิวรรณ สอน
นางสาวกสิวรรณ สอน
เจ้าพนักงานธุรการอาวุโส

กองวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โทรศัพท์/โทรสาร ๐ ๒๒๖๕ ๖๖๒๖

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ sarabun@onep.go.th

แบบรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ีบ จังหวัดลำปาง

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ที่โครงการอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ีบ อำเภอแม่เมาะ จังหวัดลำปาง ของกรมชลประทาน
ตั้งอยู่ หมู่ที่ 5 บ้านวังตม ตำบลจางเหนือ อำเภอแม่เมาะ จังหวัดลำปาง
ที่ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด

ลงชื่อ.....
(นายเฉลิมเกียรติ คงวิเชียรวัฒน์)
รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมชลประทาน
ธันวาคม 2563



ลงชื่อ.....
(นายชูลิต วัชรสินธุ์)
บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน บริษัท ปัญญา คอนซัลแตนท์ จำกัด
ธันวาคม 2563

แบบรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ีบ จังหวัดลำปาง

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1. มาตรการทั่วไป		<p>1) กรมชลประทาน ต้องยึดถือและปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม รวมทั้งแผนปฏิบัติการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และแผนปฏิบัติการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่ได้เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ีบ จังหวัดลำปาง ที่ตั้งห้วยงานอยู่หมู่ที่ 5 บ้านวังตม ตำบลจางเหนือ อำเภอแม่เมาะ จังหวัดลำปาง และที่คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ กำหนดเพิ่มเติม ซึ่งผนวกรวมมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการติดตามตรวจสอบสิ่งแวดล้อม แผนปฏิบัติการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และแผนปฏิบัติการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมไว้ด้วยแล้ว</p> <p>2) กรมชลประทาน ต้องดำเนินการติดตามตรวจสอบตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม รวมทั้งแผนปฏิบัติการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และแผนปฏิบัติการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้อง ตามที่</p>	

ลงชื่อ.....

(นายเฉลิมเกียรติ คงวิเชียรวัฒน์)

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน

อธิบดีกรมชลประทาน

ธันวาคม 2563



ลงชื่อ.....

(นายชูลิต วัชรสินธุ์)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน บริษัท ปัญญา คอนซัลแตนท์ จำกัด

ธันวาคม 2563

แบบรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ีบ จังหวัดลำปาง

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1. มาตรการทั่วไป (ต่อ)		<p>ได้เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ีบ จังหวัดลำปาง ไปกำหนดเป็นเงื่อนไขในสัญญาจ้างผู้รับจ้างออกแบบก่อสร้าง และ/หรือผู้ดำเนินการก่อสร้าง และผู้บริหารจัดการโครงการหรือบำรุงรักษาโครงการ เพื่อให้มั่นใจได้ว่าคู่สัญญาปฏิบัติตามมาตรการฯ และแผนปฏิบัติการฯ ที่กำหนดไว้</p> <p>3) กรมชลประทาน ต้องควบคุมดูแลกำกับให้ผู้รับจ้างออกแบบ และ/หรือผู้ดำเนินการก่อสร้าง และผู้บริหารจัดการโครงการหรือบำรุงรักษาโครงการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม รวมทั้งแผนปฏิบัติการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และแผนปฏิบัติการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ีบ จังหวัดลำปาง</p> <p>4) กรมชลประทาน ต้องจัดหาบุคคลที่ 3 (Third Party) เป็นผู้ดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการติดตามตรวจสอบ</p>	

ลงชื่อ.....

(นายเฉลิมเกียรติ คงวิเชียรวัฒน์)

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน

อธิบดีกรมชลประทาน

ธันวาคม 2563



ลงชื่อ.....

(นายชูลิต วัชรสินธุ์)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน บริษัท บัญญา คอนซัลแตนท์ จำกัด

ธันวาคม 2563

แบบรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ิบ จังหวัดลำปาง

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1. มาตรการทั่วไป (ต่อ)		ผลกระทบสิ่งแวดล้อม รวมทั้งแผนปฏิบัติการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และแผนปฏิบัติการ ติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอ ไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ิบ จังหวัดลำปาง โดยตั้ง งบประมาณรวมอยู่ในค่าใช้จ่ายของโครงการ ภายใต้การกำกับดูแลของกรมชลประทาน และ แต่งตั้งคณะกรรมการกำกับการติดตามตรวจสอบ และการปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม ซึ่ง ประกอบด้วย กรมชลประทาน กรมป่าไม้ กรม อุทยานแห่งชาติสัตว์ป่าและพันธุ์พืช กรมอนามัย กรมควบคุมโรค กรมพัฒนาที่ดิน กรมส่งเสริม การเกษตร กรมประมง กรมพัฒนาชุมชน กรมการ ท่องเที่ยว กรมศิลปากร สำนักงานนโยบายและแผน ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม สำนักงาน ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จังหวัดลำปาง สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 2 (ลำปาง) ผู้แทน จังหวัดลำปางผู้แทนองค์การบริหารส่วนตำบล จองเหนือ และผู้ทรงคุณวุฒิด้านสิ่งแวดล้อม เพื่อกำกับ	

ลงชื่อ.....

(นายเฉลิมเกียรติ คงวิเชียรวัฒน์)

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน

อธิบดีกรมชลประทาน

ธันวาคม 2563



ลงชื่อ.....

(นายชูลิต วัชรสินธุ์)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน บริษัท ปัญญา คอนซัลแตนท์ จำกัด

ธันวาคม 2563

แบบรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ีบ จังหวัดลำปาง

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1. มาตรการทั่วไป (ต่อ)		<p>ดูแลการติดตามตรวจสอบและการปฏิบัติตาม มาตรการฯ และแผนปฏิบัติการฯ ทั้งโครงการ</p> <p>5) กรมชลประทาน ต้องจัดทำรายงานการปฏิบัติตาม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม รวมทั้งแผนปฏิบัติการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม และแผนปฏิบัติการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่กำหนดไว้ในรายงานการ ประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอ่างเก็บน้ำ แม่ต๊ีบ จังหวัดลำปาง และรายงานผลการปฏิบัติตาม มาตรการดังกล่าวในรอบ 6 เดือน ให้สำนักงาน นโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบ</p> <p>6) ในกรณีที่ กรมชลประทาน มีความจำเป็นต้อง เปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการ ป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือ มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือแผนปฏิบัติการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม และแผนปฏิบัติการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอไว้ในรายงานการ</p>	

ลงชื่อ.....

(นายเฉลิมเกียรติ คงวิเชียรวัฒน์)

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน

อธิบดีกรมชลประทาน

ธันวาคม 2563



ลงชื่อ.....

(นายชูสิทธิ์ วัชรสินธุ์)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน บริษัท ปัญญา คอนซัลแตนท์ จำกัด

ธันวาคม 2563

แบบรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ีบ จังหวัดลำปาง

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1. มาตรการทั่วไป (ต่อ)		<p>ประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ีบ จังหวัดลำปาง ที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้วให้กรมชลประทานแจ้งให้หน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ในการพิจารณาอนุมัติหรืออนุญาตดำเนินการ ดังนี้</p> <p>6.1) หากหน่วยงานอนุมัติหรืออนุญาตเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว เกิดผลดีต่อสิ่งแวดล้อมมากกว่าหรือเทียบเท่ามาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานอนุมัติหรืออนุญาตรับจดทะเบียนให้ปฏิบัติตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในกฎหมายนั้นๆ ต่อไปพร้อมกับให้จัดทำสำเนาการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวข้างต้นที่ได้รับการจดทะเบียนไว้ แจ้งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ</p> <p>6.2) หากหน่วยงานอนุมัติหรืออนุญาตเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว อาจกระทบต่อสาระสำคัญในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบแล้ว ให้หน่วยงานอนุมัติหรืออนุญาตจัดส่งรายงานการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้</p>	

ลงชื่อ.....

(นายเฉลิมเกียรติ คงวิเชียรวัฒน์)

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน

อธิบดีกรมชลประทาน

ธันวาคม 2563



ลงชื่อ.....

(นายชูลิต วัชรสินธุ์)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน บริษัท ปัญญา คอนซัลแตนท์ จำกัด

ธันวาคม 2563

แบบรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ิบ จังหวัดลำปาง

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1. มาตรการทั่วไป (ต่อ)		<p>สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมชุดที่เกี่ยวข้องให้ความเห็นชอบประกอบการดำเนินการเปลี่ยนแปลงและเมื่อโครงการได้รับอนุมัติหรืออนุญาตให้มีการเปลี่ยนแปลง ให้หน่วยงานอนุมัติหรืออนุญาต (หากมี) แจ้งผลการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ</p> <p>7) ในการก่อสร้างและดำเนินโครงการ หากพบว่าโครงการทำให้มีผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมีข้อร้องเรียนใดๆ กรมชลประทาน และ/หรือผู้ดำเนินการก่อสร้าง และผู้บริหารโครงการจัดการโครงการหรือบำรุงรักษาโครงการ ต้องดำเนินการป้องกันและแก้ไขโดยเร่งด่วน และแจ้งสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบ เพื่อจะได้ร่วมกันพิจารณาแนวทางและข้อเสนอแนะในการแก้ไขปัญหาต่อไป</p>	

ลงชื่อ.....

(นายเฉลิมเกียรติ คงวิเชียรวัฒน์)

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน

อธิบดีกรมชลประทาน

ธันวาคม 2563



ลงชื่อ.....

(นายชูลิต วัชรสินธุ์)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน บริษัท ปญญา คอนซัลแตนท์ จำกัด

ธันวาคม 2563

แบบรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ีบ จังหวัดลำปาง

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1. มาตรการทั่วไป (ต่อ)		8) กรมชลประทาน ต้องจัดตั้งหน่วยประชาสัมพันธ์โครงการให้แล้วเสร็จก่อนก่อสร้าง เพื่อประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนในพื้นที่และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น กรมป่าไม้ กรมอุทยานแห่งชาติสัตว์ป่าและพันธุ์พืช องค์การบริหารส่วนตำบลจางเหนือ เป็นต้น จะได้รับทราบวิธีการก่อสร้างและแผนการดำเนินงานโครงการ ผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้น รวมทั้งมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม แผนปฏิบัติการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และแผนปฏิบัติการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตลอดจนเปิดโอกาสให้มีส่วนร่วมในการสังเกตการณ์ และตรวจสอบขั้นตอนการดำเนินการเพื่อความเข้าใจอันดีต่อกันและป้องกันเรื่องร้องเรียน	

ลงชื่อ.....

(นายเฉลิมเกียรติ คงวิเชียรวัฒน์)

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน

อธิบดีกรมชลประทาน

ธันวาคม 2563



ลงชื่อ.....

(นายชูลิต วัชรสินธุ์)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน บริษัท ปัญญา คอนซัลแตนท์ จำกัด

ธันวาคม 2563

แบบรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ีบ จังหวัดลำปาง

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
2. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ 2.1 สภาพภูมิประเทศ	กรณีไม่มีโครงการ - พื้นที่ห้วยงานและอ่างเก็บน้ำมีลักษณะเป็นที่ราบ ระหว่างหุบเขา สภาพส่วนใหญ่เป็นป่าไม้และมีการ ปลูกพืชไร่อยู่ตามลำน้ำแม่ต๊ีบ	- ไม่มีมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบ	- ไม่มีมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ
	กรณีมีโครงการ 1) ระยะก่อสร้าง - กิจกรรมการก่อสร้าง เช่น การตัดต้นไม้ การขุดเปิด หน้าดิน การปรับพื้นที่ การถมบดอัดดิน และการ ก่อสร้างองค์ประกอบต่างๆ เป็นการเปลี่ยนแปลง สภาพพื้นที่ห้วยงานและอ่างเก็บน้ำอย่างถาวร	1) ระยะก่อสร้าง - กำหนดช่วงระยะเวลาและวางแผนการตัดไม้หรือขุด เปิดหน้าดินและพืชคลุมดินในช่วงฤดูแล้ง เพื่อลด ปริมาณการชะล้างพังทลายของดิน - กำหนดขอบเขตพื้นที่ก่อสร้างโครงการและดำเนินการ เฉพาะบริเวณที่กำหนด - เมื่อสิ้นสุดกิจกรรมการขุดและเคลื่อนย้ายดินให้ทำ การปลูกพืชคลุมดินเพื่อป้องกันการชะล้างพังทลาย ของดิน	1) ระยะก่อสร้าง - ดำเนินการติดตามตรวจสอบผู้ดำเนินการก่อสร้าง ไม่ให้ขุดเปิดหน้าดินเกินกว่าที่ได้กำหนดไว้

ลงชื่อ.....

(นายเฉลิมเกียรติ คงวิเชียรวัฒน์)

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน

อธิบดีกรมชลประทาน

ธันวาคม 2563



ลงชื่อ.....

(นายชูลิต วัชรสินธุ์)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน บริษัท ปัญญา คอนซัลแตนท์ จำกัด

ธันวาคม 2563

แบบรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ีบ จังหวัดลำปาง

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
2.1 สภาพภูมิประเทศ (ต่อ)	2) ระยะดำเนินการ - พื้นที่อ่างเก็บน้ำ พื้นที่ลุ่มระหว่างหุบเขาเปลี่ยนเป็นอ่างเก็บน้ำมีระดับเก็บกักปกติ +326.00 ม.รทก. เป็นพื้นที่ผิวน้ำทั้งหมด 2,888 ไร่ - พื้นที่ห้วยงาน เปลี่ยนแปลงเป็นเขื่อนดินปิดกั้นลำน้ำแม่ต๊ีบ ความสูง 45 เมตร ยาว 368 เมตร และอาคารประกอบต่างๆ โดยมีการปลูกไม้ต่างๆ เช่น ปลูกหญ้า ไม้ยืนต้น พร้อมทั้งปรับปรุงภูมิทัศน์ให้สวยงาม มีผลกระทบด้านบวกต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิประเทศ	2) ระยะดำเนินการ - ประสานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการป้องกันดูแล ไม่ให้มีการบุกรุกพื้นที่ต้นน้ำ - บริเวณหัวงานโครงการ ควรปลูกพืชคลุมดินและไม้ยืนต้น เพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของดิน ภายหลังการก่อสร้างโครงการแล้วเสร็จ - ปรับปรุงสภาพภูมิทัศน์บริเวณหัวงานโครงการและข้างเคียงให้มีความกลมกลืนกับสภาพธรรมชาติ เพื่อให้เกิดความสวยงาม	2) ระยะดำเนินการ - ติดตามตรวจสอบผู้รับผิดชอบโครงการให้ดำเนินการตามแผนการตามมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบ
2.2 สภาพภูมิอากาศ 1) อุตุณิยมวิทยา	กรณีไม่มีโครงการ - สภาพภูมิอากาศในพื้นที่โครงการจะเปลี่ยนแปลงไปตามสภาพภูมิอากาศและอุตุณิยมวิทยาของภูมิภาค	- ไม่มีมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบ	- ไม่มีมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ

ลงชื่อ.....

(นายเฉลิมเกียรติ คงวิเชียรวัฒน์)

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน

อธิบดีกรมชลประทาน

ธันวาคม 2563



ลงชื่อ.....

(นายชูลิต วัชรสินธุ์)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน บริษัท ปัญญา คอนซัลแตนท์ จำกัด

ธันวาคม 2563

แบบรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ิบ จังหวัดลำปาง

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
2.2 สภาพภูมิอากาศ (ต่อ)	<p>กรณีมีโครงการ</p> <p>1) ระยะก่อสร้าง</p> <p>- พื้นที่ห้วยงานและอ่างเก็บน้ำ การก่อสร้างองค์ประกอบต่างๆ ไม่มีผลกระทบต่อสภาพภูมิอากาศและอุตุนิยมวิทยาในพื้นที่ลุ่มน้ำแม่ต๊ิบ</p>	<p>1) ระยะก่อสร้าง</p> <p>- ไม่มีมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบ</p>	<p>ระยะก่อสร้าง</p> <p>- กรมชลประทานติดตามการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและปริมาณน้ำฝนในลุ่มน้ำแม่ต๊ิบ โดยการติดตั้งสถานีตรวจวัดสภาพภูมิอากาศและปริมาณน้ำฝนบริเวณห้วยงานโครงการในระยะก่อสร้าง ในปี ที่ 4 และรวบรวมข้อมูลสภาพภูมิอากาศและปริมาณน้ำฝนจากสถานีตรวจอากาศที่อยู่ใกล้เคียงกับพื้นที่โครงการ โดยดำเนินการตลอดระยะเวลาก่อสร้าง</p>
	<p>2) ระยะดำเนินการ</p> <p>- สูญเสียปริมาณน้ำท่าจากการระเหยสุทธิเฉลี่ย 347.31 มิลลิเมตรต่อปี หรือประมาณ 1.61 ล้าน ลูกบาศก์เมตรต่อปี หรือคิดเป็นร้อยละ 2.90 ของปริมาณน้ำท่ารายปีเฉลี่ยที่ไหลลงอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ิบ เป็นผลกระทบในระดับน้อยมาก</p> <p>- ความชื้นสัมพัทธ์ การคายระเหยของพืชจากอ่างเก็บน้ำและพื้นที่เกษตรกรรมทำให้ระดับความชื้นสัมพัทธ์ในพื้นที่ข้างเคียงเพิ่มขึ้นเล็กน้อย</p>	<p>2) ระยะดำเนินการ</p> <p>- ไม่มีมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบ</p>	<p>2) ระยะดำเนินการ</p> <p>- กรมชลประทานติดตามการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและปริมาณน้ำฝนจากสถานีตรวจวัดสภาพภูมิอากาศและปริมาณน้ำฝนบริเวณห้วยงานโครงการ และข้อมูลสภาพภูมิอากาศและปริมาณน้ำฝนจากสถานีตรวจอากาศที่อยู่ใกล้เคียงกับพื้นที่โครงการ โดยดำเนินการในปีที่ 5 จนถึงปีที่ 14</p>

ลงชื่อ.....

(นายเฉลิมเกียรติ คงวิเชียรวัฒน์)

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน

อธิบดีกรมชลประทาน

ธันวาคม 2563



ลงชื่อ.....

(นายชูลิต วัชรสินธุ์)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน บริษัท ปัญญา คอนซัลแตนท์ จำกัด

ธันวาคม 2563

แบบรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ีบ จังหวัดลำปาง

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
2) คุณภาพอากาศ	กรณีไม่มีโครงการ - จากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในภาพรวม อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ทั่วไป กรณีไม่มีการพัฒนาโครงการ คุณภาพ อากาศบริเวณพื้นที่โครงการจะผันแปรไปตาม กิจกรรมต่างๆ ของชุมชน	- ไม่มีมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบ	- ไม่มีมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ
	กรณีมีโครงการ 1) ระยะก่อสร้าง - พื้นที่ชุมชนใกล้เคียง ได้แก่ ชุมชนบ้านจ๊วงาม จะไม่ได้รับผลกระทบฝุ่นละอองจากการเปิดพื้นที่ ก่อสร้าง เนื่องจากอยู่ห่างกันประมาณ 2.7 กม. และมีต้นไม้รอบพื้นที่ก่อสร้างช่วยดูดซับฝุ่นละออง ส่วนการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างจะใช้เส้นทาง ที่หลีกเลี่ยงไม่ผ่านชุมชน จึงไม่มีผลกระทบด้านฝุ่น ละอองต่อชุมชน	1) ระยะก่อสร้าง - ไม่มีมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบ	1) ระยะก่อสร้าง - กรมชลประทานติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศ ในบริเวณชุมชนที่อยู่ใกล้เส้นทางขนส่ง จำนวน 2 สถานี ได้แก่ โรงเรียนบ้านจ๊วงาม และวัดน้ำหลง ตำบลแม่ต๊ีบ ดัชนีตรวจวัด ได้แก่ ฝุ่นละอองรวม (TSP) ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM10) ดำเนินการตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง 3 ปี ปีละ 2 ครั้ง ตัวแทนฤดูฝนและฤดูแล้ง
	2) ระยะดำเนินการ - ไม่มีผลกระทบ	2) ระยะดำเนินการ - ไม่มีมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบ	2) ระยะดำเนินการ - ไม่มีมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ

ลงชื่อ.....

(นายเฉลิมเกียรติ คงวิเชียรวัฒน์)

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน

อธิบดีกรมชลประทาน

ธันวาคม 2563



ลงชื่อ.....

(นายชูลิต วัชรสินธุ์)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน บริษัท ปัญญา คอนซัลแตนท์ จำกัด

ธันวาคม 2563

แบบรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ิบ จังหวัดลำปาง

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
2.3 ทรัพยากรดิน	<p>กรณีไม่มีโครงการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - สภาพปัจจุบันบริเวณพื้นที่ห้วงงานถูกใช้ประโยชน์เป็นพื้นที่เกษตรกรรม มีการใช้ปุ๋ยเคมีหรือสารปราบศัตรูพืชมาโดยตลอดและมีแนวโน้มใช้เพิ่มมากขึ้น มีการเพาะปลูกพืชชนิดเดียวต่อเนื่องเป็นเวลานาน โดยไม่มีการปรับปรุงบำรุงดิน กรณีไม่มีโครงการ มีแนวโน้มว่าดินจะมีความอุดมสมบูรณ์ลดลง 	<ul style="list-style-type: none"> - ไม่มีมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบ 	<ul style="list-style-type: none"> - ไม่มีมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ
	<p>กรณีมีโครงการ</p> <p>1) ระยะก่อสร้าง</p> <ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่ห้วงงานจะถูกใช้ก่อสร้างตัวเขื่อนและอาคารประกอบ ทำให้สูญเสียดินประมาณ 430 ไร่ กิจกรรมการก่อสร้าง ได้แก่ งานขุดเปิดหน้าดิน งานถมดิน และบดอัดแน่น จะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างและคุณสมบัติของดิน เนื่องจากจำเป็นต้องขุดหน้าดินเดิมออกทั้งหมด ส่งผลกระทบโดยตรงต่อโครงสร้างดินเดิม มีผลทำให้คุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมีของดินเดิมเปลี่ยนแปลง - พื้นที่อ่างเก็บน้ำ มีการปรับสภาพพื้นที่และเปิดหน้าดิน มีผลกระทบต่อการชะล้างพังทลายของดิน 	<p>1) ระยะก่อสร้าง</p> <ul style="list-style-type: none"> - มีการวางแผนการปลูกพืชปกคลุมเพื่อเตรียมการก่อสร้างในฤดูแล้ง เพื่อลดปริมาณการชะล้างพังทลายของดิน - มีการฝึกอบรมและให้ความรู้แก่เกษตรกรเรื่องการปรับปรุงบำรุงดินให้เหมาะสมกับสภาพของดิน การอนุรักษ์ดิน การใช้เทคโนโลยีการเกษตร เช่น การใช้ปุ๋ย การจัดการดิน และการกำจัดศัตรูพืชอย่างถูกต้อง การปลูกพืชที่เหมาะสมกับสภาพดิน เป็นต้น - สำรวจดินเพื่อจัดทำแผนที่มาตราส่วน 1:10,000 และจัดทำฐานข้อมูลดิน 	<p>1) ระยะก่อสร้าง</p> <ul style="list-style-type: none"> - ติดตามตรวจสอบความสมบูรณ์ของดินในพื้นที่รับประโยชน์ของโครงการ โดยเก็บตัวอย่างดินที่เป็นตัวแทนในพื้นที่ที่ใช้ในการปลูกพืชติดต่อกันเป็นระยะเวลา 10 ปี โดยดำเนินการในระยะก่อสร้าง ปีที่ 4

ลงชื่อ.....

(นายเฉลิมเกียรติ คงวิเชียรวัฒน์)

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน

อธิบดีกรมชลประทาน

ธันวาคม 2563



ลงชื่อ.....

(นายชูลิต วัชรสินธุ์)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน บริษัท ปัญญา คอนซัลแตนท์ จำกัด

ธันวาคม 2563

แบบรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ิบ จังหวัดลำปาง

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
2.3 ทรัพยากรดิน (ต่อ)	<p>2) ระยะดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่ห้วยงานและอ่างเก็บน้ำ ดินส่วนใหญ่ไม่เหมาะต่อการเพาะปลูกพืช การเก็บกักน้ำที่ระดับเก็บกักปกติ +326.00 ม.รทก. ทำให้ที่ดิน 2,888 ไร่ เปลี่ยนแปลงเป็นพื้นที่น้ำท่วมอย่างถาวร และจากการวิเคราะห์ตัวอย่างดิน พบปริมาณโลหะหนักไม่เกินเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพดิน ดังนั้นน้ำที่ถูกเก็บกักในอ่างเก็บน้ำและระบายลงสู่พื้นที่ท้ายน้ำ จึงมีโอกาสดังปริมาณโลหะหนักปนเปื้อนออกมาน้อยมาก - พื้นที่รับประโยชน์ จะมีน้ำทำการเกษตรได้ตลอดปี เป็นการเพิ่มศักยภาพการใช้ที่ดินและดินที่ถูกปล่อยให้รกร้างว่างเปล่าสามารถทำการเกษตรได้ในฤดูแล้ง แต่การปลูกพืชเป็นระยะเวลานานติดต่อกัน จะทำให้ความอุดมสมบูรณ์ของดินลดลง 	<p>2) ระยะดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - พัฒนาและฟื้นฟูดินให้เหมาะกับการเกษตรกรรมในท้องถิ่นตามหลักวิชาการ - ฝึกอบรมให้ความรู้ด้านการปรับปรุงและเพิ่มพูนความอุดมสมบูรณ์ของดินให้กับเกษตรกรในท้องถิ่น - จัดให้มีการประสานกับกรมพัฒนาที่ดินในการเข้าไปอบรมให้ความรู้เกษตรกรในพื้นที่ชลประทานของโครงการถึงความสำคัญในเรื่องการอนุรักษ์ดินและน้ำ รวมทั้งการป้องกันการชะล้างพังทลายของดิน 	<p>2) ระยะดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ติดตามตรวจสอบความสมบูรณ์ของดินในพื้นที่รับประโยชน์ของโครงการ โดยเก็บตัวอย่างดินที่เป็นตัวแทนในพื้นที่ที่ใช้ในการปลูกพืชติดต่อกันเป็นระยะเวลา 10 ปี กำหนดให้ดำเนินการในระยะดำเนินการอย่างต่อเนื่อง
2.4 ธรณีวิทยาและแผ่นดินไหว	<p>กรณีไม่มีโครงการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - สภาพธรณีวิทยาบริเวณแนวแกนเขื่อน วางตัวอยู่บนกลุ่มหินอัคนียุคอายุเพอร์โม-ไทรแอสซิก และไม่มีข้อมูลใดที่แสดงว่ารอยเลื่อนในบริเวณพื้นที่โครงการเป็นรอยเลื่อนที่มีพลัง และจากข้อมูลการเจาะสำรวจในบริเวณแนวแกนเขื่อนเป็นข้อมูลสำคัญ 	<ul style="list-style-type: none"> - ไม่มีมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบ 	<ul style="list-style-type: none"> - ไม่มีมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ

ลงชื่อ.....

(นายเฉลิมเกียรติ คงวิเชียรวัฒน์)

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน

อธิบดีกรมชลประทาน

ธันวาคม 2563



ลงชื่อ.....

(นายชูลิต วัชรสินธุ์)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน บริษัท ปัญญา คอนซัลแตนท์ จำกัด

ธันวาคม 2563

แบบรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ิบ จังหวัดลำปาง

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
2.4 ธรณีวิทยาและแผ่นดินไหว (ต่อ)	ที่บ่งชี้ว่า ในบริเวณแนวแกนเขื่อนไม่มีรอยเลื่อนตัดผ่าน เนื่องจากข้อมูลหลุมเจาะเป็นหินชนิดเดียวกันตลอด แนวแกนเขื่อน		
	กรณีมีโครงการ 1) ระยะก่อสร้าง - พื้นที่ห้วงงานเขื่อน สภาพธรณีวิทยาสถานที่ตามแนว ศูนย์กลางเขื่อน มีค่าอัตราการรั่วซึมของน้ำผ่านชั้นดิน- ชั้นหิน อยู่ในเกณฑ์ปานกลางถึงสูงมาก ดังนั้นจึงต้องม ีการปรับปรุงฐานราก - ในการออกแบบเขื่อนและโครงสร้างต่างๆ เพื่อรองรับ แผ่นดินไหวให้พิจารณาใช้ค่า PGA ของคาบอุบัติซ้ำ 1,000 ปี เท่ากับ 0.285 g	1) ระยะก่อสร้าง - ปรับปรุงฐานรากในบริเวณชั้นดินและชั้นหินที่มีการ รั่วซึมของน้ำสูงออก และบดอัดดินปิดทับ ส่วนบริเวณ แนวแกนเขื่อนต้องทำการขุดร่องแกนเขื่อนถึงหินสด แล้วอัดฉีดน้ำปูน - กำหนดให้นำค่าความเร่งพื้นที่ดินสูงสุด (Peak Ground Acceleration : PGA) ในช่วงคาบอุบัติซ้ำ 1,000 ปี ซึ่ง มีค่าเท่ากับ 0.285g มาใช้ในการออกแบบเขื่อน - ติดตั้งเครื่องมือตรวจวัดพฤติกรรมเขื่อนในบริเวณ ฐานรากของเขื่อน เพื่อตรวจสอบสภาพเขื่อน - จัดอบรมเจ้าหน้าที่กรมชลประทานและจัดทำคู่มือ ปฏิบัติการการใช้เครื่องมือวัดพฤติกรรมเขื่อนให้แล้ว เสร็จก่อนที่จะเริ่มเก็บกักน้ำ - กรมชลประทานจัดทำแผนเตือนภัยและแผนอพยพ ประชาชนในกรณีเขื่อนแตกให้แล้วเสร็จก่อนที่จะเก็บ กักน้ำ และซ้อมแผนกับประชาชนพร้อมหน่วยงาน ที่เกี่ยวข้องอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	1) ระยะก่อสร้าง - ติดตามรายงานการเกิดแผ่นดินไหว จากกรม อุตุนิยมวิทยาและกรมทรัพยากรธรณี - ติดตามข้อมูลจากเครื่องมือตรวจวัดพฤติกรรมเขื่อน ตามระยะเวลาที่กำหนดไว้ในคู่มือฯ หากพบความ ผิดปกติต้องรีบประมวลผลและดำเนินการตาม แนวทางขั้นตอนที่กำหนดในคู่มืออย่างเคร่งครัด

ลงชื่อ.....

(นายเฉลิมเกียรติ คงวิเชียรวัฒน์)

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน

อธิบดีกรมชลประทาน

ธันวาคม 2563



ลงชื่อ.....

(นายชูลิต วัชรสินธุ์)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน บริษัท ปัญญา คอนซัลแตนท์ จำกัด

ธันวาคม 2563

แบบรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ิบ จังหวัดลำปาง

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
2.4 ธรณีวิทยาและแผ่นดินไหว (ต่อ)	2) ระยะดำเนินการ - เมื่อเก็บกักน้ำในอ่างเก็บน้ำแล้วอาจมีน้ำไหลซึมออกจากตัวอ่างเก็บน้ำได้ ในการก่อสร้างได้ทำการอัดฉีดน้ำปูนแล้ว จึงไม่มีผลกระทบ - ในการออกแบบเขื่อนเลือกใช้ค่าความเร่งสูงสุดพื้นดิน (PGA) ที่สามารถรองรับแรงกระทำเนื่องจากแผ่นดินไหวได้ จึงไม่มีผลกระทบ	2) ระยะดำเนินการ - เก็บข้อมูลจากเครื่องมือวัดพฤติกรรมเขื่อน ตั้งแต่การก่อสร้างตัวเขื่อน จนถึงขั้นตอนการเก็บกักน้ำ และการบริหารจัดการน้ำ เพื่อทำการตรวจสอบสภาพเขื่อนในระยะยาว	2) ระยะดำเนินการ - ติดตามรายงานการเกิดแผ่นดินไหว จากกรมอุตุนิยมวิทยาและกรมทรัพยากรธรณี - ติดตามข้อมูลจากเครื่องมือตรวจวัดพฤติกรรมเขื่อนตามระยะเวลาที่กำหนดไว้ในคู่มือฯ หากพบความผิดปกติต้องรีบประมวลผลและดำเนินการตามแนวทางขั้นตอนที่กำหนดในคู่มืออย่างเคร่งครัด
2.5 ทรัพยากรธรณี	กรณีไม่มีโครงการ - ในพื้นที่ห้วยงานและอ่างเก็บน้ำไม่มีแหล่งแร่ เหมืองหิน	- ไม่มีมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบ	- ไม่มีมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ
1) ทรัพยากรแร่	กรณีมีโครงการ ระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ - ไม่มีผลกระทบ	ระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ - ไม่มีมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบ	ระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ - ไม่มีมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ
2) วัสดุที่ใช้ในการก่อสร้างเขื่อน	กรณีไม่มีโครงการ - ผลการศึกษาของกรมชลประทาน ปี พ.ศ. 2553 สรุปได้ว่าดินในบริเวณจะก่อสร้างห้วยงานและอ่างเก็บน้ำ เป็นดินที่มีคุณสมบัติเหมาะสมนำไปใช้ก่อสร้างได้ กรณีไม่มีโครงการ จะไม่มีการดำเนินกิจกรรมใดๆ ที่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงต่อทรัพยากรธรรมชาติในพื้นที่	- ไม่มีมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบ	- ไม่มีมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ

ลงชื่อ.....

(นายเฉลิมเกียรติ คงวิเชียรวัฒน์)

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน

อธิบดีกรมชลประทาน

ธันวาคม 2563



ลงชื่อ.....

(นายชูลิต วัชรสินธุ์)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน บริษัท ปัญญา คอนซัลแตนท์ จำกัด

ธันวาคม 2563

แบบรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ีบ จังหวัดลำปาง

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
2) วัสดุที่ใช้ในการก่อสร้างเขื่อน (ต่อ)	กรณีมีโครงการ 1) ระยะก่อสร้าง - ดินที่ใช้ก่อสร้างใช้จากบ่อขุดดินบริเวณอ่างเก็บน้ำและจากการขุดลอกฐานรากเขื่อนและอาคารระบายน้ำล้น ซึ่งมีคุณสมบัติเหมาะสมในการก่อสร้างเขื่อนได้ ส่วนแหล่งวัสดุอื่นๆ ได้แก่ หิน ทราย กรวด ใช้จากแหล่งที่อยู่ใกล้เคียงในจังหวัดลำปาง จังหวัดพะเยา จังหวัดแพร่ จึงไม่มีผลกระทบ	1) ระยะก่อสร้าง - กำหนดขอบเขตพื้นที่บ่อขุดดินบริเวณหัวงานและอ่างเก็บน้ำให้ชัดเจน และควบคุมให้ใช้ดินเฉพาะพื้นที่ที่กำหนดเท่านั้น	1) ระยะก่อสร้าง - ไม่มีมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ
	2) ระยะดำเนินการ - ไม่มีผลกระทบ	2) ระยะดำเนินการ - ไม่มีมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบ	2) ระยะดำเนินการ - ไม่มีมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ
2.6 เสียงและความสั่นสะเทือน 1) เสียง	กรณีไม่มีโครงการ - ไม่มีผลกระทบ	- ไม่มีมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบ	- ไม่มีมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ
	กรณีมีโครงการ 1) ระยะก่อสร้าง - กิจกรรมก่อสร้างที่ก่อให้เกิดเสียงดังที่สุด ได้แก่ งานขุดก่อสร้างฐานรากเป็นงาน (ระดับเสียง 89 dB(A)) ซึ่งจะมีระดับเสียงลดลงตามระยะทาง โดยมีระดับเสียงเท่ากับค่ามาตรฐานระดับเสียงทั่วไป คือ 70 dB(A) ที่ระยะทาง 167 เมตร และจากตำแหน่งตัวแทนชุมชน	1) ระยะก่อสร้าง - ไม่มีมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบ	1) ระยะก่อสร้าง - ติดตามตรวจวัดระดับเสียงบริเวณพื้นที่อ่อนไหวที่อยู่ใกล้เส้นทางขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างโครงการจำนวน 2 สถานี ได้แก่ โรงเรียนบ้านจิวงาม และวัดน้ำหลง ตำบลแม่ต๊ีบ ดัชนีตรวจวัด ประกอบด้วย ระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และ

ลงชื่อ.....

(นายเฉลิมเกียรติ คงวิเชียรวัฒน์)

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน

อธิบดีกรมชลประทาน

ธันวาคม 2563



ลงชื่อ.....

(นายชูลิต วัชรสินธุ์)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน บริษัท ปัญญา คอนซัลแตนท์ จำกัด

ธันวาคม 2563

แบบรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ิบ จังหวัดลำปาง

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1) เสียง (ต่อ)	ในบริเวณโรงเรียนบ้านจัวงาม และวัดแม่ต๊ิบหลวง ที่อยู่ห่างจากที่ตั้งโครงการเป็นระยะทาง 2.7 และ 8.6 กม. ประกอบกับสภาพรอบพื้นที่ก่อสร้าง มีไม้ยืนต้น และไม่ละเมาะล้อมรอบจะช่วยดูดซับเสียงดังจากการ ก่อสร้าง จึงไม่มีผลกระทบด้านเสียงต่อชุมชน		ระดับเสียงสูงสุด โดยดำเนินการตลอดระยะเวลา การก่อสร้าง ปีละ 2 ครั้ง
	2) ระยะดำเนินการ - ไม่มีผลกระทบ	2) ระยะดำเนินการ - ไม่มีมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบ	2) ระยะดำเนินการ - ไม่มีมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ
2) ความลั่นสะเทือน	กรณีไม่มีโครงการ - ไม่มีผลกระทบ	- ไม่มีมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบ	- ไม่มีมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ
	กรณีมีโครงการ 1) ระยะก่อสร้าง - พื้นที่ก่อสร้างโครงการอยู่ห่างจากพื้นที่ชุมชน ที่อยู่ใกล้ที่สุด คือ ชุมชนในตำบลแม่ต๊ิบบริเวณ โรงเรียนบ้านจัวงาม และแม่ต๊ิบหลวง ระยะทาง 2.7 และ 8.6 กิโลเมตร จึงไม่มีผลกระทบ - การขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างจะใช้เส้นทางขนส่ง วัสดุที่หลีกเลี่ยงพื้นที่ชุมชน จึงไม่มีผลกระทบ	1) ระยะก่อสร้าง - ไม่มีมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบ	1) ระยะก่อสร้าง - ไม่มีมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ
	ระยะดำเนินการ - ไม่มีผลกระทบ	ระยะดำเนินการ - ไม่มีมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบ	ระยะดำเนินการ - ไม่มีมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ

ลงชื่อ.....

(นายเฉลิมเกียรติ คงวิเชียรวัฒน์)

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน

อธิบดีกรมชลประทาน

ธันวาคม 2563



ลงชื่อ.....

(นายชูลิต วัชรสินธุ์)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน บริษัท ปัญญา คอนซัลแตนท์ จำกัด

ธันวาคม 2563

แบบรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ีบ จังหวัดลำปาง

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
2.7 ตะกอน	กรณีไม่มีโครงการ - พื้นที่ลุ่มน้ำแม่ต๊ีบ (ตั้งแต่ต้นน้ำถึงจุดบรรจบลำน้ำ แม่งาว) มีพื้นที่ประมาณ 329 ตารางกิโลเมตร มีปริมาณตะกอนเฉลี่ย 52,343 ตันต่อปี ส่วนพื้นที่ รับน้ำเหนืออ่างเก็บน้ำมีพื้นที่ประมาณ 179 ตาราง กิโลเมตร มีปริมาณตะกอนที่เกิดขึ้นในพื้นที่รับน้ำ เหนือตำแหน่งที่ตั้งอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ีบประมาณ 14,989 ตันต่อปี	- ไม่มีมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบ	- ไม่มีมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ
	กรณีมีโครงการ 1) ระยะก่อสร้าง - กิจกรรมการก่อสร้าง เช่น การขุดเปิดหน้าดิน จะมี ผลกระทบต่อการชะล้างหน้าดินบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง ร่วมกับตะกอนดินจากเศษวัสดุดินถมเขื่อนที่จะไหลลง สู่ลำน้ำแม่ต๊ีบโดยเกิดขึ้นเฉพาะช่วงก่อสร้าง	1) ระยะก่อสร้าง - ปรับแต่งผิวดิน ปูกลพีชคลุมดิน และวางเรียงหิน ที่ลาดชัน เพื่อป้องกันตะกอนไหลลงอ่างเก็บน้ำ - ก่อสร้างบ่อดักตะกอนรอบพื้นที่ก่อสร้างองค์ประกอบต่างๆ ของโครงการเพื่อลดปัญหาตะกอนไหลลงลำน้ำแม่ต๊ีบ	1) ระยะก่อสร้าง - ตรวจสอบผู้รับเหมาในการปรับปรุงแก้ไขตะกอน ไหลลงลำน้ำจากกิจกรรมการก่อสร้างโครงการ
	2) ระยะดำเนินการ - อ่างเก็บน้ำ ที่อายุการใช้งาน 50 ปี มีปริมาตรตะกอน สะสมในอ่างเก็บน้ำ 0.80 ล้าน ลบ.ม. จะทำให้ท้องน้ำ สูงขึ้นจากเดิม 3.30 ม. (เป็น +288.30 ม.รทก.) ความจุ จะลดลงร้อยละ 2.34 โดยระดับน้ำต่ำสุดของอ่างเก็บน้ำ กำหนดที่ระดับ +295.50 ม.รทก. ซึ่งยังสูงกว่า	2) ระยะดำเนินการ - ดำเนินการตามมาตรการดูแลรักษาป่าต้นน้ำอย่าง เคร่งครัด เพื่อไม่ให้เกิดการบุกรุกถางป่า ช่วยลดปริมาณ ตะกอนที่ไหลเข้าอ่างเก็บน้ำ - ก่อสร้างระบบฝายต้นน้ำ บริเวณลำห้วยสาขาของ ลำน้ำแม่ต๊ีบ ในพื้นที่เหนืออ่างเก็บน้ำ	2) ระยะดำเนินการ - ตรวจวัดปริมาณตะกอนที่ไหลเข้าอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ีบ และตะกอนในลำน้ำแม่ต๊ีบท้ายเขื่อน รวมทั้งติดตาม การเปลี่ยนแปลงระดับศูนย์ใหม่ และตรวจสอบการ เปลี่ยนแปลงโค้งปริมาตรความจุ พื้นที่ผิวหน้า และ ระดับน้ำในอ่างเก็บน้ำ

ลงชื่อ.....

(นายเฉลิมเกียรติ คงวิเชียรวัฒน์)

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน

อธิบดีกรมชลประทาน

ธันวาคม 2563



ลงชื่อ.....

(นายชูลิต วัชรสินธุ์)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน บริษัท ปัญญา คอนซัลแตนท์ จำกัด

ธันวาคม 2563

แบบรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ิบ จังหวัดลำปาง

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
2.7 ตะกอน (ต่อ)	ระดับตะกอนสะสมเท่ากับ 7.2 ม. จึงไม่มีผลกระทบต่อการใช้งานอ่างเก็บน้ำ		
2.8 การกัดเซาะ	กรณีไม่มีโครงการ - พื้นที่ส่วนใหญ่บริเวณพื้นที่รับน้ำ มีความเสี่ยงในการเกิดดินถล่มระดับน้อย แต่มีพื้นที่บางส่วนที่มีโอกาสเสี่ยงเกิดดินถล่มสูงอยู่บริเวณด้านตะวันออกของพื้นที่โครงการ อยู่ห่างจากบริเวณห้วยงานและขอบอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ิบ	- ไม่มีมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบ	- ไม่มีมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ
	กรณีมีโครงการ 1) ระยะก่อสร้าง - กิจกรรมก่อสร้าง ได้แก่ การขุดเปิดหน้าดินและก่อสร้างองค์ประกอบต่างๆ ได้แก่ ฐานรากเขื่อนอาคารระบายน้ำล้น เป็นต้น มีผลกระทบต่อการกัดเซาะและการชะล้างพังทลายของดิน โดยเป็นผลกระทบที่เกิดขึ้นเป็นช่วงระยะเวลาสั้นๆ	1) ระยะก่อสร้าง - ปลูกพืชคลุมดิน วางเรียงหินบริเวณที่ลาดชันและพื้นที่ที่ก่อสร้างแล้วเสร็จ เพื่อป้องกันการกัดเซาะและการชะล้างพังทลายของหน้าดิน	1) ระยะก่อสร้าง - ติดตามตรวจสอบผู้รับเหมาก่อสร้างในการป้องกันการกัดเซาะหน้าดินบริเวณก่อสร้างห้วยงาน
	2) ระยะดำเนินการ - พื้นที่ห้วยงานและอ่างเก็บน้ำ พื้นที่ส่วนใหญ่มีความเสี่ยงน้อยที่จะเกิดดินถล่ม แต่พื้นที่บางส่วนด้านตะวันออกของอ่างเก็บน้ำมีโอกาสเกิดดินถล่มสูง	2) ระยะดำเนินการ - ดำเนินการตามมาตรการดูแลรักษาป่าต้นน้ำอย่างเคร่งครัด เพื่อไม่ให้เกิดการบุกรุกถางป่าเพิ่มเติม	2) ระยะดำเนินการ - ติดตามตรวจสอบการกัดเซาะในลำน้ำแม่ต๊ิบโดยเฉพาะบริเวณท้ายเขื่อน ด้วยการสังเกตการเปลี่ยนแปลง

ลงชื่อ.....

(นายเฉลิมเกียรติ คงวิเชียรวัฒน์)

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน

อธิบดีกรมชลประทาน

ธันวาคม 2563



ลงชื่อ.....

(นายชูลิต วัชรสินธุ์)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน บริษัท ปัญญา คอนซัลแตนท์ จำกัด

ธันวาคม 2563

แบบรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ีบ จังหวัดลำปาง

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
2.8 การกัดเซาะ (ต่อ)	คิดเป็นปริมาณดิน 0.35 ล้าน ลบ.ม. แต่อยู่ห่างจาก ขอบอ่างเก็บน้ำ 1 กม. ไม่ทำให้เกิดคลื่นน้ำในเขื่อน จึงไม่มีผลกระทบต่อตัวเขื่อน - พื้นที่ท้ายเขื่อน การระบายน้ำจากอ่างเก็บน้ำอาจ ก่อให้เกิดการกัดเซาะหรือชะล้างพังทลายบริเวณ ลำน้ำแม่ต๊ีบได้ แต่จะมีการก่อสร้างอาคารสลาย พลังงานเพื่อลดความแรงของน้ำที่ระบาย จึงช่วยลด ผลกระทบได้	- ก่อสร้างระบบฝายต้นน้ำบริเวณลำห้วยสาขาของน้ำ แม่ต๊ีบในพื้นที่เหนืออ่างเก็บน้ำ - ปลูกหญ้าแฝกเป็นแนวขอบพื้นที่อ่างเก็บน้ำ โดยเฉพาะ บริเวณที่มีความลาดชันมากเพื่อป้องกันดินพังทลายลง ไปในอ่างเก็บน้ำ ทำให้อ่างเก็บน้ำไม่ตื้นเขิน และช่วย รักษาหน้าดินเหนืออ่างทำให้ดินอุดมสมบูรณ์ขึ้น ควร ปลูกตามแนวระดับระหว่างขอบพื้นที่ระดับน้ำเก็บกัก กับระดับน้ำสูงสุด จำนวน 3 แนว ดังนี้ แนวที่ 1 ปลูกตามแนวระดับสูงเท่ากับระดับน้ำสูงสุด แนวที่ 2 ปลูกตามแนวระดับระหว่างระดับน้ำสูงสุด กับระดับน้ำเก็บกัก แนวที่ 3 ปลูกตามแนวระดับน้ำเก็บกัก	ของตลิ่ง โดยดำเนินการในปีที่ 5 ปีที่ 6 จากนั้น ดำเนินการปีเว้นปี จนถึงปีที่ 14
2.9 ทรัพยากรน้ำผิวดิน 1) อุทกวิทยาน้ำผิวดิน	กรณีไม่มีโครงการ - ปริมาณน้ำท่าบริเวณที่ตั้งเขื่อนแม่ต๊ีบ มีปริมาณ เฉลี่ยรายปี 55.36 ล้านลูกบาศก์เมตร โดยเป็น ปริมาณน้ำท่าเฉลี่ยช่วงฤดูฝน 45.69 ล้านลูกบาศก์ เมตร คิดเป็นร้อยละ 82.53 ของปริมาณน้ำท่าเฉลี่ย รายปี และเป็นปริมาณน้ำท่าช่วงฤดูแล้งเพียง 9.67 ล้านลูกบาศก์เมตร คิดเป็นร้อยละ 17.47 ของ ปริมาณน้ำท่าเฉลี่ยรายปี	- ไม่มีมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบ	- ไม่มีมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ

ลงชื่อ.....

(นายเนรมิตเกียรติ คงวิเชียรวัฒน์)

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน

อธิบดีกรมชลประทาน

ธันวาคม 2563



ลงชื่อ.....

(นายชูลิต วัชรสินธุ์)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน บริษัท ปัญญา คอนซัลแตนท์ จำกัด

ธันวาคม 2563

แบบรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ีบ จังหวัดลำปาง

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1) อุทกวิทยาน้ำผิวดิน (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> - ปริมาณน้ำท่าที่ไหลลงฝายแม่ยม (โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาแม่ยม) มีปริมาณน้ำท่าเฉลี่ยปีละ 1,430.7 ล้าน ลบ.ม. เป็นปริมาณน้ำท่าเฉลี่ยในช่วงปลูกพืชฤดูแล้ง (เดือนธันวาคม – เมษายน) 17.19 ล้าน ลบ.ม. คิดเป็นร้อยละ 1.2 ปริมาณน้ำท่าเฉลี่ยรายปี ดังนั้นจึงไม่เพียงพอต่อการใช้น้ำในโครงการ 		
	กรณีมีโครงการ 1) ระยะก่อสร้าง <ul style="list-style-type: none"> - ในการก่อสร้างเขื่อนแม่ต๊ีบจะมีการผันน้ำผ่านพื้นที่ก่อสร้างไหลลงลำน้ำแม่ต๊ีบด้านท้ายเขื่อน เพื่อให้การไหลในลำน้ำเป็นไปตามปกติ จึงไม่มีผลกระทบต่อปริมาณน้ำที่ไหลสู่ท้ายน้ำ 	1) ระยะก่อสร้าง <ul style="list-style-type: none"> - กำหนดแผนกิจกรรมก่อสร้างที่ต้องดำเนินการในลำน้ำให้อยู่ในช่วงฤดูแล้งหรือในช่วงที่มีระดับน้ำต่ำสุดเพื่อลดผลกระทบต่อการไหลของน้ำ - กำหนดขนาดของเขื่อนชั่วคราว (Coffer Dam) และทางผันน้ำให้มีขนาดที่เหมาะสมเพื่อให้การผันน้ำสู่บริเวณท้ายน้ำเป็นไปโดยสะดวก - ขนย้ายดินและหินที่ขุดจากบริเวณเขื่อน ไปยังบริเวณที่จัดเตรียมไว้ รวมทั้งป้องกันไม่ให้เศษดินและหินพังทลายสู่แหล่งน้ำเพื่อป้องกันการกีดขวางการไหลของน้ำ - การปรับถมถนนขนส่งวัสดุก่อสร้าง หากมีการตัดผ่านทางน้ำต้องจัดทำท่อลอดเพื่อป้องกันปัญหาการกีดขวางการไหลของน้ำตามธรรมชาติ 	1) ระยะก่อสร้าง <ul style="list-style-type: none"> - ติดตามตรวจสอบปริมาณน้ำท่าของลุ่มน้ำแม่ต๊ีบ โดยทำการติดตั้งสถานีวัดน้ำท่า ตามมาตรฐานของกรมชลประทาน ในระยะก่อสร้าง ปีที่ 4 จำนวน 2 แห่ง ได้แก่ บริเวณเหนืออ่างเก็บน้ำและบริเวณด้านท้ายน้ำเขื่อนแม่ต๊ีบ - ติดตามตรวจสอบข้อมูลปริมาณน้ำท่า จากสถานีตรวจวัดน้ำท่าที่ใกล้เคียงและจากสถานีที่ติดตั้ง

ลงชื่อ.....

(นายเฉลิมเกียรติ คงวิเชียรวัฒน์)

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน

อธิบดีกรมชลประทาน

ธันวาคม 2563



ลงชื่อ.....

(นายชูลิต วัชรสินธุ์)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน บริษัท ปัญญา คอนซัลแตนท์ จำกัด

ธันวาคม 2563

แบบรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ิบ จังหวัดลำปาง

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1) อุทกวิทยาน้ำผิวดิน (ต่อ)	<p>2) ระยะดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่ตั้งเขื่อน ปริมาณน้ำท่าเฉลี่ยรายปีช่วงฤดูฝน ลดลงจาก 45.69 ล้าน ลบ.ม.ต่อปี เป็น 15.84 ล้าน ลบ.ม.ต่อปี ส่วนฤดูแล้งมีปริมาณเพิ่มขึ้นจาก 9.67 ล้าน ลบ.ม.ต่อปี เป็น 37.49 ล้าน ลบ.ม.ต่อปี - พื้นที่ท้ายเขื่อน บริเวณจุดบรรจบลำน้ำแม่ต๊ิบลำน้ำยาว ปริมาณน้ำท่าเฉลี่ยรายปีช่วงฤดูฝนลดลงจาก 81.00 ล้าน ลบ.ม.ต่อปี เป็น 44.30 ลบ.ม.ต่อปี ส่วนฤดูแล้ง เพิ่มขึ้นจาก 17.23 ลบ.ม.ต่อปี เป็น 30.44 ลบ.ม.ต่อปี - ปริมาณน้ำที่ระบายจากอ่างเก็บน้ำในช่วงฤดูแล้ง จะทำให้ลำน้ำแม่ต๊ิบมีน้ำไหลสม่ำเสมอตลอดปีและ ปริมาณน้ำท่าที่ลดลงในช่วงฤดูฝนช่วยบรรเทา ปัญหาน้ำท่วมในพื้นที่ตำบลแม่ต๊ิบได้ 	<p>2) ระยะดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - กำหนดระดับความคุม โดยต้นฤดูฝนกำหนดให้ระดับน้ำ ในอ่างเก็บน้ำอยู่ต่ำกว่าระดับเก็บกัก เพื่อรองรับ น้ำหลากได้เพิ่มขึ้น - ตรวจวัดปริมาณน้ำเพื่อใช้ในการเตือนภัยน้ำท่วม - วางแผนจัดสรรน้ำและกำหนดหลักเกณฑ์การใช้ ประโยชน์อ่างเก็บน้ำแม่ต๊ิบแบบมีส่วนร่วม โดยให้ ประชาชนในตำบลจางเหนือ ตำบลแม่ต๊ิบ และ หน่วยงานเกี่ยวข้องดำเนินการร่วมกัน 	<p>2) ระยะดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ติดตามตรวจสอบปริมาณน้ำท่าของกลุ่มน้ำแม่ต๊ิบ จากสถานีวัดน้ำท่าที่ติดตั้งและจากสถานีตรวจวัด น้ำท่าที่ใกล้เคียง เพื่อติดตามน้ำหลากฤดูฝนและ เตือนภัยประชาชนในพื้นที่ท้ายเขื่อน รวมทั้งติดตาม ตรวจสอบการจัดสรรน้ำให้พื้นที่รับประโยชน์ โดย ดำเนินการต่อเนื่อง 10 ปี ตั้งแต่ปีที่ 5 ถึงปีที่ 14
2) คุณภาพน้ำผิวดิน	<p>กรณีไม่มีโครงการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - แหล่งน้ำผิวดินบริเวณพื้นที่โครงการ มีคุณภาพน้ำ โดยรวมเป็นน้ำสะอาดอยู่ในเกณฑ์ดี บริเวณต้นน้ำ มีปริมาณออกซิเจนละลายปานกลาง-สูง คุณภาพ น้ำผิวดินจัดเป็นแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 2 ถึง ประเภทที่ 5 ในช่วงฤดูแล้งปริมาณน้ำในลำน้ำมีน้อย 	<ul style="list-style-type: none"> - ไม่มีมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบ 	<ul style="list-style-type: none"> - ไม่มีมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ

ลงชื่อ.....

(นายเจดิมเกียรติ คงวิเชียรวัฒน์)

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน

อธิบดีกรมชลประทาน

ธันวาคม 2563



ลงชื่อ.....

(นายชูลิต วัชรสินธุ์)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน บริษัท ปัญญา คอนซัลแตนท์ จำกัด

ธันวาคม 2563

แบบรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ีบ จังหวัดลำปาง

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
2) คุณภาพน้ำผิวดิน (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> พื้นที่ห้วยงานและอ่างเก็บน้ำ ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ป่าและบางส่วนเป็นพื้นที่เกษตรกรรม ส่วนในพื้นที่รับประโยชน์ตำบลแม่ต๊ีบที่เป็นพื้นที่ทำการเกษตรกรรมในปัจจุบัน จะมีโอกาสเกิดการชะล้างพังทลายของดินในช่วงฤดูฝนได้ โดยคุณภาพน้ำจะไม่เปลี่ยนแปลงไปจากเดิมมากนัก 		
	<p>กรณีมีโครงการ</p> <p>1) ระยะก่อสร้าง</p> <ul style="list-style-type: none"> กิจกรรมก่อสร้างอาจส่งผลทำให้คุณภาพน้ำมีค่าความสกปรกในรูปบีโอดี และความขุ่นเพิ่มขึ้น แต่สามารถฟื้นฟูตัวเองได้ในเวลาอันสั้น มีผู้ปฏิบัติงานในโครงการประมาณ 130 คน ห้องน้ำห้องส้วม ตั้งอยู่ห่างจากลำน้ำแม่ต๊ีบเกิน 50 เมตร น้ำเสียจากห้องน้ำ ห้องส้วม มีปริมาณน้ำเสีย 10.4 ลบ.ม.ต่อวัน จะระบายลงบ่อบำบัดน้ำ เพื่อตกตะกอนก่อนปล่อยให้ซึมลงดินตามธรรมชาติ จึงไม่มีผลกระทบ การเปิดหน้าดินเพื่อก่อสร้างจะมีตะกอนดินถูกชะลงลำน้ำ ส่งผลให้คุณภาพน้ำมีความขุ่นเพิ่มขึ้นบ้าง แต่ความขุ่นจะลดลงตามระยะทาง จึงไม่มีผลกระทบต่อคุณภาพน้ำใช้ เพื่อการเกษตรของชุมชนท้ายน้ำ 	<p>1) ระยะก่อสร้าง</p> <ul style="list-style-type: none"> ก่อสร้างคันดิน คูระบายน้ำ และบ่อดักตะกอนบริเวณพื้นที่ก่อสร้างช่วงที่มีความลาดชันและอยู่ใกล้กับแหล่งน้ำธรรมชาติ กิจกรรมการเติมน้ำมันเครื่องจักรต่างๆ ต้องทำในพื้นที่เฉพาะที่เตรียมไว้ และระมัดระวังไม่ให้มีการปนเปื้อนออกมาและในส่วนของน้ำมันเครื่องที่ใช้แล้วให้จัดเก็บและกำจัดอย่างถูกวิธี รวมถึงเครื่องจักรกลและยานพาหนะ ต้องจัดเก็บในโรงเรือนที่มีหลังคาป้องกันน้ำฝน กิจกรรมการขุดเปิดหน้าดินส่วนใหญ่ให้เร่งรีบแล้วเสร็จก่อนฤดูฝน แจ้งให้ผู้อาศัยอยู่ด้านท้ายน้ำได้รับทราบก่อนล่วงหน้าก่อนที่จะมีการก่อสร้างใดๆ ในลำน้ำแม่ต๊ีบและกรณีที่ต้องมีปิดกั้นลำน้ำ 	<p>1) ระยะก่อสร้าง</p> <ul style="list-style-type: none"> ติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน โดยเก็บตัวอย่างน้ำผิวดิน ปีละ 2 ครั้ง ในฤดูฝนและฤดูแล้ง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง มีจำนวน 5 สถานี ดังนี้ สถานีที่ 1 ลำน้ำแม่ต๊ีบน้อย สถานีที่ 2 ลำน้ำแม่ต๊ีบหลวง (วังแดง) สถานีที่ 3 อ่างเก็บน้ำแม่ต๊ีบ (ใกล้ห้วยงานเขื่อน) สถานีที่ 4 ลำน้ำแม่ต๊ีบ บริเวณฝายทุ่งหลวง สถานีที่ 5 ลำน้ำางว ท้ายจุดบรรจบลำน้ำแม่ต๊ีบ 1 กม.

ลงชื่อ.....

(นายเฉลิมเกียรติ คงวิเชียรวัฒน์)

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน

อธิบดีกรมชลประทาน

ธันวาคม 2563



PANYA CONSULTANTS CO., LTD.

ลงชื่อ.....

(นายชูลิต วัชรสินธุ์)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน บริษัท ปัญญา คอนซัลแตนท์ จำกัด

ธันวาคม 2563

แบบรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ีบ จังหวัดลำปาง

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
2) คุณภาพน้ำผิวดิน (ต่อ)		<ul style="list-style-type: none"> - งานแผ้วถางและนำไม้ออกจากพื้นที่อ่างเก็บน้ำเร่งรีบดำเนินการให้แล้วเสร็จในช่วงฤดูแล้ง โดยเก็บเศษต้นไม้และเศษซากวัสดุก่อสร้างในบริเวณพื้นที่อ่างเก็บน้ำออกให้หมด - กำหนดตำแหน่งที่พักคนงานและสำนักงานในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง ให้อยู่ห่างจากน้ำแม่ต๊ีบ หรือลำห้วยสาขาไม่น้อยกว่า 50 เมตร โดยให้สร้างคันดินรอบล้อมที่พักคนงานและสำนักงาน และก่อสร้างบ่อดักตะกอน เพื่อรองรับน้ำฝนและน้ำไหลบ่าหน้าดิน - น้ำที่ผ่านการใช้จากสำนักงานและบ้านพักคนงานให้ระบายลงบ่อดักน้ำเพื่อตกตะกอนก่อนปล่อยให้ซึมลงดินตามธรรมชาติ - จัดหาถังขยะขนาดต่างๆ ให้มีจำนวนเพียงพอกับปริมาณขยะ โดยตั้งไว้กระจายตามจุดต่างๆ ทั่วบริเวณก่อสร้างและที่พัก - ออกกฎข้อบังคับ ห้ามคนงานทิ้งขยะ ของเสียใดๆ ลงสู่แหล่งน้ำผิวดินในบริเวณใกล้เคียงโดยเด็ดขาด 	

ลงชื่อ.....

(นายเฉลิมเกียรติ คงวิเชียรวัฒน์)

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน

อธิบดีกรมชลประทาน

ธันวาคม 2563



ลงชื่อ.....

(นายชูลิต วัชรสินธุ์)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน บริษัท ปัญญา คอนซัลแตนท์ จำกัด

ธันวาคม 2563

แบบรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ีบ จังหวัดลำปาง

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
2) คุณภาพน้ำผิวดิน (ต่อ)	<p>2) ระยะดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>พื้นที่อ่างเก็บน้ำ</u> ช่วงแรกน้ำในอ่างเก็บน้ำอาจมีคุณภาพต่ำลงจากซากพืชที่สะสมในอ่างเก็บน้ำที่หลงเหลือจากการแผ้วถางต้นไม้ แต่เมื่อระบายน้ำไหลลงท้ายน้ำที่ไกลออกไปจะเป็นการเติมออกซิเจนในน้ำให้เพิ่มสูงขึ้น - การแบ่งแยกชั้นน้ำเนื่องจากความแตกต่างของอุณหภูมิอาจเกิดขึ้นได้ แต่มีโอกาสเกิดขึ้นน้อยมาก - น้ำทิ้งจากอาคารสำนักงานถูกรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย น้ำทิ้งดังกล่าวจะได้รับการบำบัดให้มีคุณภาพน้ำทั้งได้ตามค่ามาตรฐานก่อนระบายออกสู่ภายนอก จึงไม่มีผลกระทบ - <u>พื้นที่ท้ายเขื่อน</u> เมื่อมีน้ำทำการเกษตรได้เพิ่มขึ้น อาจจะมีการชะล้างตะกอนจากพื้นที่การเกษตรลงแหล่งน้ำ คุณภาพน้ำมีความขุ่นเพิ่มขึ้นเล็กน้อยตลอดจนมีการปนเปื้อนสารเคมีปราบศัตรูพืชลงแหล่งน้ำ จึงจำเป็นต้องมีการติดตามเฝ้าระวังเพื่อป้องกันผลกระทบดังกล่าว 	<p>2) ระยะดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่รอบอ่างเก็บน้ำในบริเวณที่มีความลาดชันมากให้ปลูกพืชคลุมดิน ปลูกแฝกเพื่อการอนุรักษ์ดินและน้ำ และเพื่อลดการชะล้างพังทลายของหน้าดิน ในช่วงระยะเริ่มแรกของการเก็บกักน้ำ และส่งเสริมให้ทำการปลูกพืชคลุมหน้าดินบริเวณริมฝั่งลำน้ำแม่ต๊ีบด้านท้ายหัวงาน เพื่อให้มีพืชปกคลุมดินดักตะกอน - ให้ความรู้เกษตรกรในด้านจัดการการใช้น้ำในพื้นที่ให้มีปริมาณที่เหมาะสม เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำ - ให้ความรู้เกษตรกรเรื่องการไต่ปุ๋ยและสารเคมีทางการเกษตร ตลอดจนส่งเสริมการทำเกษตรอินทรีย์ 	<p>2) ระยะดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน โดยเก็บตัวอย่างน้ำผิวดิน ปีละ 2 ครั้ง ในฤดูฝนและฤดูแล้ง โดยดำเนินการในปีที่ 5 ถึงปีที่ 14 จำนวน 5 สถานี ดังนี้ สถานีที่ 1 ลำน้ำแม่ต๊ีบน้อย สถานีที่ 2 ลำน้ำแม่ต๊ีบหลวง (วังแดง) สถานีที่ 3 อ่างเก็บน้ำแม่ต๊ีบ (ใกล้หัวงานเขื่อน) สถานีที่ 4 ลำน้ำแม่ต๊ีบ บริเวณฝายทุ่งหลวง สถานีที่ 5 ลำน้ำาว ท้ายจุดบรรจบลำน้ำแม่ต๊ีบ 1 กม.

ลงชื่อ.....

(นายเฉลิมเกียรติ คงวิเชียรวัฒน์)

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน

อธิบดีกรมชลประทาน

ธันวาคม 2563



ลงชื่อ.....

(นายชูลิต วัชรสินธุ์)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน บริษัท ปัญญา คอนซัลแตนท์ จำกัด

ธันวาคม 2563

แบบรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ีบ จังหวัดลำปาง

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
2.10 ทรัพยากรน้ำบาดาล 1) อุทกธรณีวิทยา	กรณีไม่มีโครงการ - ชื้นดินให้น้ำในพื้นที่โครงการ ส่วนใหญ่หรือเกือบทั้งหมดในบริเวณนี้ เป็นตะกอนตะกัณน้ำยุคเก่า และตะกอนเชิงเขาอายุควอเทอร์นารี เป็นชื้นดินให้น้ำแบบภายใต้แรงดัน อัตราการให้น้ำของบ่อบาดาลอยู่ระหว่าง 4.0 ถึง 5.6 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง ความลึกพัฒนาอยู่ในช่วงความลึก 27 ถึง 36 เมตร	- ไม่มีมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบ	- ไม่มีมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ
	กรณีมีโครงการ 1) ระยะก่อสร้าง - การก่อสร้างเขื่อนและอาคารประกอบไม่มีการขุดเจาะหรือนำปริมาณน้ำใต้ดินขึ้นมาใช้ จึงไม่มีผลกระทบต่อชั้นน้ำบาดาล	1) ระยะก่อสร้าง - ควรมีการควบคุมการปนเปื้อนของน้ำใต้ดินที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมก่อสร้าง เช่น งานปรับปรุงฐานราก เขื่อน งานก่อสร้างฐานคอนกรีต งานลาดตลิ่ง งานคันดินริมตลิ่ง งานหินเรียง	1) ระยะก่อสร้าง - ติดตามตรวจวัดระดับน้ำใต้ดินบริเวณท้ายน้ำของอ่างเก็บน้ำ จากบ่อน้ำตื้นและบ่อบาดาลของชุมชน โดยดำเนินการตลอดระยะเวลาก่อสร้าง ปีละ 2 ครั้ง ในฤดูฝนและฤดูแล้ง จำนวน 6 สถานี ดังนี้ สถานีที่ 1 ที่พักสงฆ์ วัดบ้านน้ำหลง สถานีที่ 2 ศาลากลางหมู่บ้าน หมู่ที่ 2 บ้านแม่ต๊ีบหลวง สถานีที่ 3 โรงเรียนแม่ต๊ีบ-บ้านน้ำหลง สถานีที่ 4 หมู่ที่ 3 บ้านน้ำหลง สถานีที่ 5 หมู่ที่ 4 บ้านจ๊วงาม สถานีที่ 6 หมู่ที่ 5 บ้านแม่งาว

ลงชื่อ.....

(นายเฉลิมเกียรติ คงวิเชียรวัฒน์)

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน

อธิบดีกรมชลประทาน

ธันวาคม 2563



ลงชื่อ.....

(นายชูลิต วัชรสินธุ์)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน บริษัท ปัญญา คอนซัลแตนท์ จำกัด

ธันวาคม 2563

แบบรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ีบ จังหวัดลำปาง

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1) อุทกธรณีวิทยา (ต่อ)	2) ระยะดำเนินการ - การเก็บกักน้ำ ทำให้อัตราการขึ้นน้ำบาดาลสูงขึ้น เฉลี่ย เดือนละ 0.04 เมตร หรือเฉลี่ยรอบปีระดับน้ำขึ้น-ลง ไม่เกิน 0.49 เมตร จะไม่มีผลกระทบต่อการกักขังน้ำ ไม่มีผลกระทบต่อการเพาะปลูกพืช ระบบรากพืช ในพื้นที่ท้ายน้ำ	2) ระยะดำเนินการ - ไม่มีมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบ	2) ระยะดำเนินการ - ติดตามตรวจวัดระดับน้ำใต้ดินบริเวณท้ายน้ำของ อ่างเก็บน้ำ จากบ่อน้ำต้นและบ่อน้ำปลายของชุมชน โดยดำเนินการในปีที่ 5 ถึงปีที่ 14 ปีละ 2 ครั้ง ในฤดู ฝนและฤดูแล้ง จำนวน 6 สถานี ดังนี้ สถานีที่ 1 ที่พักสงฆ์ วัดบ้านน้ำหลง สถานีที่ 2 ศาลากลางหมู่บ้าน หมู่ที่ 2 บ้านแม่ต๊ีบหลวง สถานีที่ 3 โรงเรียนแม่ต๊ีบ-บ้านน้ำหลง สถานีที่ 4 หมู่ที่ 3 บ้านน้ำหลง สถานีที่ 5 หมู่ที่ 4 บ้านจัวงาม สถานีที่ 6 หมู่ที่ 5 บ้านแม่แก้ว
2) คุณภาพน้ำใต้ดิน	กรณีไม่มีโครงการ - คุณภาพน้ำใต้ดินในพื้นที่โครงการอยู่ในเกณฑ์ดี มีค่า เหล็กมีค่าไม่เกินเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสมของ มาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริโภค และมีการ ปนเปื้อนของโลหะหนักตามธรรมชาติ กรณีไม่มี โครงการดัชนีคุณภาพน้ำใต้ดินทั้งหมดไม่ เปลี่ยนแปลงจากปัจจุบัน	- ไม่มีมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบ	- ไม่มีมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ

ลงชื่อ.....

(นายเฉลิมเกียรติ คงวิเชียรวัฒน์)

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน

อธิบดีกรมชลประทาน

ธันวาคม 2563



ลงชื่อ.....

(นายชูลิต วัชรสินธุ์)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน บริษัท ปัญญา คอนซัลแตนท์ จำกัด

ธันวาคม 2563

แบบรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ีบ จังหวัดลำปาง

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
2) คุณภาพน้ำใต้ดิน (ต่อ)	กรณีมีโครงการ 1) ระยะก่อสร้าง - ผลกระทบต่อชั้นน้ำใต้ดิน การขุดเจาะลงฐานราก เชื่อมจะขุดท้องลำน้ำเดิมจนถึงระดับร่องแกนเชื่อม ซึ่งในฤดูแล้งระดับน้ำใต้ดินจะอยู่ต่ำจากฐานรากเชื่อม ลงไปมาก จึงไม่มีผลกระทบ	1) ระยะก่อสร้าง - ไม่มีมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบ	1) ระยะก่อสร้าง - ติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดินบริเวณท้ายน้ำ ของอ่างเก็บน้ำ ปีละ 2 ครั้ง ในฤดูฝนและฤดูแล้ง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง จำนวน 6 สถานี ซึ่งเป็น สถานีเดียวกันกับสถานีวัดระดับน้ำใต้ดิน
	2) ระยะดำเนินการ - การปลูกพืชที่มากขึ้น มีแนวโน้มให้มีการใช้สารเคมี การเกษตรเพิ่มสูงขึ้น และอาจปนเปื้อนคุณภาพน้ำใต้ดิน - ที่ตั้งเหมืองและแหล่งถ่านหินอยู่ท้ายน้ำของอ่างเก็บ น้ำ โดยภูมิประเทศของเขื่อนและอ่างเก็บน้ำอยู่สูง กว่าพื้นที่เหมือง เหมืองถ่านหิน จึงไม่มีผลกระทบต่อ น้ำใต้ดินจะไหลจากอ่างเก็บน้ำไปทางที่ราบท้ายน้ำ	2) ระยะดำเนินการ - ให้คำแนะนำวิธีการเพาะปลูกข้าว พืชผัก ผลไม้แบบ ปลอดสารพิษ ด้วยวิธีเกษตรอินทรีย์	2) ระยะดำเนินการ - ติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดินบริเวณท้ายน้ำ ของอ่างเก็บน้ำ ปีละ 2 ครั้ง ในฤดูฝนและฤดูแล้ง ดำเนินการในปีที่ 5 ถึงปีที่ 14 จำนวน 6 สถานี ซึ่ง เป็นสถานีเดียวกันกับสถานีวัดระดับน้ำใต้ดิน
2.11 พื้นที่ชุ่มน้ำ	กรณีไม่มีโครงการ - พื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระดับชาติ 3 แห่ง ที่อยู่ใกล้ พื้นที่ตั้งโครงการ ได้แก่ อุทยานแห่งชาติแม่ยม ห่าง จากพื้นที่ศึกษาโครงการ 7 กิโลเมตร แม่น้ำยม ห่าง จากพื้นที่ศึกษาโครงการตามลำน้ำ 24.5 กิโลเมตร และ	- ไม่มีมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบ	- ไม่มีมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ

ลงชื่อ.....

(นายเฉลิมเกียรติ คงวิเชียรวัฒน์)

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน

อธิบดีกรมชลประทาน

ธันวาคม 2563



ลงชื่อ.....

(นายชูลิต วัชรสินธุ์)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน บริษัท ปัญญา คอนซัลแตนท์ จำกัด

ธันวาคม 2563

แบบรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ีบ จังหวัดลำปาง

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
2.11 พื้นที่ชุ่มน้ำ (ต่อ)	แม่น้ำวังห่างจากพื้นที่ศึกษาโครงการ 36 กิโลเมตร และมีพื้นที่ชุ่มน้ำระดับท้องถิ่นที่สำคัญ คือ ลำน้ำแม่ต๊ีบ ลำน้ำวาว โดยพื้นที่ชุ่มน้ำลำน้ำแม่ต๊ีบมีปริมาณน้ำในฤดูแล้งค่อนข้างน้อย		
	กรณีมีโครงการ 1) ระยะก่อสร้าง - การปรับพื้นที่ห้วยงานจะมีตะกอนถูกชะลงลำน้ำแม่ต๊ีบ จะเกิดขึ้นเป็นช่วงระยะเวลาสั้นๆ และมีการจัดทำบ่อ ดักตะกอนรอบพื้นที่ก่อสร้าง จึงไม่มีผลกระทบต่อพื้นที่ ชุ่มน้ำลำน้ำแม่ต๊ีบ	1) ระยะก่อสร้าง - ดำเนินการตามมาตรการป้องกัน แก้ไข ด้านคุณภาพน้ำ ผิวดินอย่างเคร่งครัด - การควบคุมการบุกรุกพื้นที่ป่าไม้รอบพื้นที่ก่อสร้าง ไม่ให้ราษฎรบุกรุกแผ้วถางป่าเพิ่มเติมจากปัจจุบัน	1) ระยะก่อสร้าง - ไม่มีมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ
	2) ระยะดำเนินการ - พื้นที่อ่างเก็บน้ำ ณ ระดับเก็บกักปกติมีพื้นที่ผิวน้ำ 2,888 ไร่ จะเป็นแหล่งน้ำแหล่งอาหารที่สำคัญของ สัตว์ป่า โดยเฉพาะสัตว์จำพวกนกน้ำได้ พื้นที่ท้ายเขื่อน การระบายน้ำในช่วงฤดูแล้งเพิ่มขึ้นจะ ทำให้ลำน้ำแม่ต๊ีบ ซึ่งเป็นพื้นที่ชุ่มน้ำระดับท้องถิ่นมีน้ำ ไหลสม่ำเสมอตลอดปี เป็นประโยชน์ต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ เป็นผลดีต่อพื้นที่ชุ่มน้ำในลำน้ำแม่ต๊ีบ	2) ระยะดำเนินการ - ดำเนินการตามมาตรการป้องกัน แก้ไข ด้านทรัพยากร น้ำผิวดิน ด้านป่าไม้ อย่างเคร่งครัด ร่วมกับมาตรการ ปกป้องป่าทดแทนอนุรักษ์ป่าไม้และงานอนุรักษ์ดินและน้ำ	2) ระยะดำเนินการ - ไม่มีมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ

ลงชื่อ.....

(นายสมเกียรติ คงวิเชียรวัฒน์)

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน

อธิบดีกรมชลประทาน

ธันวาคม 2563



ลงชื่อ.....

(นายชวลิต วัชรสินธุ์)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน บริษัท ปัญญา คอนซัลแตนท์ จำกัด

ธันวาคม 2563

แบบรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ิบ จังหวัดลำปาง

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
2.12 พื้นที่สำคัญทางธรณีวิทยา และภูมิทัศน์	กรณีไม่มีโครงการ - สถานที่สำคัญทางพื้นที่สำคัญทางธรณีวิทยาและ ภูมิทัศน์บริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ ประกอบด้วย ถ้ำแก้ว บ้านวังตม ตำบลจางเหนือ อำเภอแม่เมาะ จังหวัดลำปาง อยู่ห่างจากที่ตั้งโครงการประมาณ 7 กิโลเมตร และโป่งน้ำร้อนห้วยน้ำร้อน บ้านดอกคำใต้ ตำบลแม่ต๊ิบ อำเภอองาว จังหวัดลำปาง อยู่ห่างจาก ที่ตั้งโครงการประมาณ 15 กิโลเมตร	- ไม่มีมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบ	- ไม่มีมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ
	กรณีมีโครงการ 1) ระยะก่อสร้าง - พื้นที่ห้วยงานเขื่อน การก่อสร้างเขื่อนปิดกั้นลำน้ำแม่ต๊ิบ เป็นการปรับสภาพพื้นที่ดอยหม่นสูงและดอยหม่นต่ำ ที่มีสภาพธรรมชาติมีป่าไม้ปกคลุม ให้เปลี่ยนแปลงเป็น เขื่อนแม่ต๊ิบ โดยเป็นผลกระทบในระดับปานกลาง	1) ระยะก่อสร้าง - ปรับปรุงภูมิทัศน์บริเวณห้วยงานเขื่อน ก่อสร้างจุดชมวิว เพื่อให้มีทัศนียภาพสวยงาม	1) ระยะก่อสร้าง - ไม่มีมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ
	2) ระยะดำเนินการ - พื้นที่ห้วยงานเขื่อน เมื่อปรับปรุงภูมิทัศน์ห้วยงานเขื่อน แล้วเสร็จ จะทำให้มีทัศนียภาพที่สวยงาม	2) ระยะดำเนินการ - ปรับปรุงภูมิทัศน์พื้นที่ห้วยงานเขื่อนให้มีทัศนียภาพ สวยงาม	2) ระยะดำเนินการ - ไม่มีมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ

ลงชื่อ.....

(นายเฉลิมเกียรติ คงวิเชียรวัฒน์)

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน

อธิบดีกรมชลประทาน

ธันวาคม 2563



ลงชื่อ.....

(นายชวลิต วัชรสินธุ์)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน บริษัท ปัญญา คอนซัลแตนท์ จำกัด

ธันวาคม 2563

แบบรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ีบ จังหวัดลำปาง

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ 3.1 ทรัพยากรป่าไม้	กรณีไม่มีโครงการ - พื้นที่อ่างเก็บน้ำแม่ต๊ีบและพื้นที่ใกล้เคียง เป็นพื้นที่ที่มีเส้นทางคมนาคมเข้าถึงพื้นที่ได้สะดวก และมีชุมชนตั้งอยู่โดยรอบ รวมทั้งสภาพภูมิประเทศไม่เป็นอุปสรรคในการเข้าถึงพื้นที่ จึงทำให้พื้นที่ป่าไม้บริเวณที่ตั้งอ่างเก็บน้ำถูกบุกรุกแผ้วถางเพื่อเป็นพื้นที่เพาะปลูกทางการเกษตร กรณีไม่มีโครงการมีแนวโน้มที่พื้นที่ป่าจะถูกบุกรุกทำลายมากยิ่งขึ้น	- ไม่มีมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบ	- ไม่มีมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ
	กรณีมีโครงการ 1) ระยะก่อสร้าง - พื้นที่ห้วยงานและอ่างเก็บน้ำ สูญเสียพื้นที่ป่าไม้ในเขตป่าสงวนแห่งชาติป่าแม่ยาวฝั่งขวา รวม 3,500 ไร่ ประกอบด้วย พื้นที่ป่าไม้บริเวณในเขตป่า C จำนวน 1,360 ไร่ ในเขตป่า E จำนวน 2,140 ไร่ ทำให้สูญเสียพื้นที่มีสภาพเป็นป่าไม้ 2,867 ไร่ พื้นที่การเกษตร ๑๖๖ ไร่ และมีผลกระทบต่อการสูญเสียปริมาตรไม้ใหญ่ รวม 71,151 ลูกบาศก์เมตร สูญเสียลูกไม้	1) ระยะก่อสร้าง - การทำไม้ให้ดำเนินการให้เป็นไปตามระเบียบกฎหมายอย่างเคร่งครัด พร้อมทั้งควบคุมมลพิษทางอากาศตามประกาศจังหวัดลำปาง และไม้พื้นล่างประเภทไม้พุ่ม ไม้ล้มลุก ไม้เถาวัลย์ รวมทั้งเศษไม้ ไม้ควรรำจัดด้วยวิธีการเผา ให้ดำเนินการกำจัดโดยการย่อยไม้ - การตัดฟันต้นไม้เริ่มจากบริเวณห้วยงานแล้วจึงขยายไปตัดฟันในพื้นที่อ่างเก็บน้ำ โดยตัดต้นไม้เฉพาะที่อยู่ในพื้นที่น้ำท่วม ณ ระดับเก็บกักปกติ	1) ระยะก่อสร้าง - ติดตามการตัดไม้และนำไม้ออกขององค์การอุตสาหกรรมป่าไม้ ได้แก่ การตัดฟันไม้การชักลากไม้ออก และงานแผ้วถางในพื้นที่อ่างเก็บน้ำ - ประสานงานกับกรมป่าไม้ในการตรวจสอบการลักลอบตัดไม้และหาของป่า ในพื้นที่รับน้ำเหนืออ่างเก็บน้ำพื้นที่รอบอ่างเก็บน้ำ โดยจัดเจ้าหน้าที่ลาดตระเวน - กรมชลประทานตั้งงบประมาณให้กรมป่าไม้ดำเนินการติดตามตรวจสอบสภาพนิเวศของป่าไม้บริเวณที่ปลดทดแทน ประกอบด้วย การตรวจสอบ

ลงชื่อ.....

(นายเฉลิมเกียรติ คงวิเชียรวัฒน์)

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน

อธิบดีกรมชลประทาน

ธันวาคม 2563



ลงชื่อ.....

(นายชูลิต วัชรสินธุ์)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน บริษัท ปัญญา คอนซัลแตนท์ จำกัด

ธันวาคม 2563

แบบรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ิบ จังหวัดลำปาง

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.1 ทรัพยากรป่าไม้ (ต่อ)	<p>307,997 ต้น กล้าไม้ 1,575,810 ต้น และไม้ไผ่ 503,740 ลำ ส่วนใหญ่เป็นไม้พื้น</p> <ul style="list-style-type: none"> - ระบบนิเวศป่าเบญจพรรณและป่าเต็งรังสูญเสียไปแต่ยังคงพบอยู่ในบริเวณใกล้เคียง - มูลค่าความเสียหายทางสิ่งแวดล้อมของป่าไม้ 380.50 ล้านบาทต่อปี 	<ul style="list-style-type: none"> - ห้ามคนงานก่อสร้างตัดไม้นอกขอบเขตพื้นที่ห้วงงานและอ่างเก็บน้ำ - การตัดฟันต้นไม้ในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างต้องดำเนินการเฉพาะในพื้นที่ที่กำหนดเป็นเขตก่อสร้างของโครงการเท่านั้น โดยต้องมีการควบคุมที่เข้มงวด - การตัดฟันและชักลากไม้ออกจากพื้นที่ ควรดำเนินการให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มทำการก่อสร้างองค์ประกอบต่างๆ - การตัดฟันและตัดไม้ออกจากพื้นที่ห้วงงาน ถนน และอ่างเก็บน้ำ ควรดำเนินการตามหลักวิชาการเพื่อไม่ให้ดินเกิดการชะล้างพังทลาย และให้นำไม้ออกจากพื้นที่ ก่อนกักเก็บน้ำเพื่อไม่ให้น้ำเน่าเสีย - บ้านพักคนงานก่อสร้างให้อยู่นอกพื้นที่ป่าไม้ - จัดให้มีการลาดตระเวนบริเวณพื้นที่ป่าไม้รอบพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อป้องกันการลักลอบตัดไม้ ตลอดจนติดตามการบุกรุกพื้นที่ป่าไม้และตรวจสอบการเปลี่ยนแปลงพื้นที่ป่าไม้ โดยใช้ข้อมูลดาวเทียมในช่วงเวลาต่างๆ - ปลูกป่าทดแทนพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติแม่ยาวฝั่งขวาที่ได้รับผลกระทบจากโครงการ 3,500 ไร่ เป็นจำนวน 2 เท่า เท่ากับ 7,000 ไร่ โดยปลูกบริเวณใกล้ที่ตั้งโครงการหรือในลุ่มน้ำแม่ต๊ิบ 	<p>จำนวนไม้ที่ปลูกเพื่อพิจารณาอัตราการรอด วัดขนาดและความสูงของต้นไม้เพื่อพิจารณาการเจริญเติบโต และตรวจสอบชนิดไม้ยืนต้นที่เกิดใหม่นอกแปลงปลูกทดแทน เพื่อพิจารณาการทดแทนตามธรรมชาติของพันธุ์ไม้เดิม โดยการสำรวจด้วยภาพถ่ายทางอากาศ ภาพถ่ายดาวเทียม ร่วมกับการสำรวจภาคสนาม</p>

ลงชื่อ.....

(นายเฉลิมเกียรติ คงวิเชียรวัฒน์)

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน

อธิบดีกรมชลประทาน

ธันวาคม 2563



ลงชื่อ.....

(นายชูลิต วัชรสินธุ์)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน บริษัท ปัญญา คอนซัลแตนท์ จำกัด

ธันวาคม 2563

แบบรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ีบ จังหวัดลำปาง

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.1 ทรัพยากรป่าไม้ (ต่อ)		<ul style="list-style-type: none"> - การปลูกป่าทดแทนให้ปลูกพันธุ์ไม้ท้องถิ่นโตเร็ว โดยกำหนดเป็นพันธุ์ไม้เศรษฐกิจ ร้อยละ 50 และพันธุ์ไม้พืชอาหารสัตว์ ร้อยละ 50 ของพื้นที่ปลูกป่าทดแทน - อบรมสร้างจิตสำนึกและให้ความรู้เกี่ยวกับประโยชน์ของทรัพยากรป่าไม้ให้แก่ประชาชนท้องถิ่นและนักเรียน - สร้างเครือข่ายอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรป่าไม้ โดยกรมป่าไม้ร่วมกับกรมชลประทานหน่วยงานท้องถิ่นและประชาชนในพื้นที่ 	
	2) ระยะดำเนินการ <ul style="list-style-type: none"> - การเก็บกักน้ำทำให้เกิดความชุ่มชื้น มีผลดีต่อการเจริญเติบโตของสังคมพืชป่าเบญจพรรณและป่าเต็งรังโดยรอบ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในช่วงฤดูแล้ง - ระบบนิเวศป่าไม้เปลี่ยนแปลงเป็นอ่างเก็บน้ำ แต่พื้นที่โดยรอบยังมีสภาพเป็นป่าไม้ 	2) ระยะดำเนินการ <ul style="list-style-type: none"> - ปลูกป่าพื้นฟูระบบนิเวศและสภาพป่าไม้บริเวณต้นน้ำและรอบพื้นที่อ่างเก็บน้ำ - กำหนดจุดสกัดป่าไม้หรือจุดเฝ้าระวังการบุกรุกทำลายป่าบริเวณพื้นที่ลุ่มน้ำแม่ต๊ีบ พื้นที่รับน้ำ และพื้นที่รับประโยชน์ของโครงการ ในบริเวณที่ตั้งของหน่วยงานด้านป่าไม้ที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการ ได้แก่ หน่วยป้องกันรักษาป่าที่ 14 แม่ต๊ีบ หน่วยป้องกันรักษาป่าที่ 28 บ้านทาน และหน่วยศึกษาการพัฒนาการอนุรักษ์ต้นน้ำแม่ต๊ีบ 	2) ระยะดำเนินการ <ul style="list-style-type: none"> - ประสานงานกับกรมป่าไม้ในการตรวจสอบการลักลอบตัดไม้และหาของป่า ในพื้นที่รับน้ำเหนืออ่างเก็บน้ำ พื้นที่รอบอ่างเก็บน้ำ โดยจัดเจ้าหน้าที่ลาดตระเวน - กรมชลประทานตั้งงบประมาณให้ กรมป่าไม้ ดำเนินการติดตามตรวจสอบสภาพนิเวศของป่าไม้บริเวณที่ปลูกทดแทน ประกอบด้วย การตรวจสอบจำนวนไม้ที่ปลูกเพื่อพิจารณาอัตราการรอด วัดขนาดและความสูงของต้นไม้เพื่อพิจารณาการเจริญเติบโต

ลงชื่อ.....

(นายเสด็จเกียรติ คงวิเชียรวัฒน์)

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน

อธิบดีกรมชลประทาน

ธันวาคม 2563



ลงชื่อ.....

(นายชูลิต วัชรสินธุ์)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน บริษัท ปัญญา คอนซัลแตนท์ จำกัด

ธันวาคม 2563

แบบรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการอ่างเก็บน้ำแม่ติบ จังหวัดลำปาง

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.1 ทรัพยากรป่าไม้ (ต่อ)		<ul style="list-style-type: none"> - จัดเจ้าหน้าที่ลาดตระเวนเพื่อป้องกันการบุกรุกพื้นที่ป่าไม้ และตรวจสอบการเปลี่ยนแปลงพื้นที่ป่าไม้ บริเวณพื้นที่ต้นน้ำและพื้นที่รอบอ่างเก็บน้ำ - การทำระบบฝายให้ทำตามคู่มือการก่อสร้างฝายชะลอน้ำ ของสำนักอนุรักษ์ต้นน้ำ กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช เป็นหลัก - ให้ความรู้แก่ประชาชนท้องถิ่นและนักเรียนเกี่ยวกับประโยชน์ของทรัพยากรป่าไม้ ป่าชุมชน การรักษาพื้นที่ป่าต้นน้ำ และการป้องกันไฟป่า เป็นต้น - ดูแลและป้องกันไฟป่าในช่วงฤดูแล้ง พร้อมทั้งให้การสนับสนุนอุปกรณ์และกำลังคน - ส่งเสริมให้ราษฎรปลูกไม้ใช้สอยไว้ตามหัวไร่ปลายนา เพื่อลดการตัดไม้ทำลายป่า รวมทั้งสร้างความเข้าใจในกฎหมายป่าไม้ เช่น การปลูกและตัดไม้หวงห้าม เพื่อลดความเข้าใจผิดว่าหากปลูกไม้หวงห้ามแล้วต้นไม้ที่ปลูกนั้นจะเป็นของรัฐ ไม่สามารถนำไปใช้ได้ - ปรับภูมิทัศน์บริเวณพื้นที่ห้วยงานให้มีสภาพกลมกลืนกับพื้นที่ป่าไม้โดยรอบ 	และตรวจสอบชนิดไม้ยืนต้นที่เกิดใหม่นอกแปลงปลูกทดแทน เพื่อพิจารณาการทดแทนตามธรรมชาติของพันธุ์ไม้เดิม โดยการสำรวจด้วยภาพถ่ายทางอากาศ ภาพถ่ายดาวเทียม ร่วมกับการสำรวจภาคสนาม กำหนดให้ดำเนินการในปีที่ 5 ถึงปีที่ 7 และเว้น 2 ปี จนถึงปีที่ 14

ลงชื่อ.....

(นายเฉลิมเกียรติ คงวิเชียรวัฒน์)

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน

อธิบดีกรมชลประทาน

ธันวาคม 2563



ลงชื่อ.....

(นายชูลิต วัชรสินธุ์)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน บริษัท ปัญญา คอนซัลแตนท์ จำกัด

ธันวาคม 2563

แบบรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการอ่างเก็บน้ำแม่ติบ จังหวัดลำปาง

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.2 สถานภาพการบุกรุกทำลายป่า	กรณีไม่มีโครงการ - พื้นที่ห้วยงานและอ่างเก็บน้ำรวม 3,500 ไร่ อยู่ในเขตป่าสงวนแห่งชาติแม่งาวผิงขวาทั้งหมด ถูกใช้ประโยชน์เป็นพื้นที่เกษตรกรรม 633 ไร่ กรณีไม่มีโครงการ มีแนวโน้มที่พื้นที่ป่าจะถูกบุกรุกทำลายมากยิ่งขึ้น	- ไม่มีมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบ	- ไม่มีมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ
	กรณีมีโครงการ 1) ระยะก่อสร้าง - การเปลี่ยนแปลงสภาพพื้นที่ห้วยงานและอ่างเก็บน้ำ มีผลกระทบต่อพื้นที่ทำการเกษตรของประชาชน ประชาชนที่สูญเสียพื้นที่ทำกินอาจจะไปบุกรุกพื้นที่ป่าในบริเวณใกล้เคียง	1) ระยะก่อสร้าง - ลาดตระเวนและตรวจพื้นที่ป่าไม้ด้วยอากาศยาน ไร่นาชั้นบริเวณพื้นที่ต้นน้ำและรอบบริเวณก่อสร้างโครงการ - ดำเนินตามมาตรการด้านทรัพยากรป่าไม้อย่างเคร่งครัด	1) ระยะก่อสร้าง - ดำเนินการตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านทรัพยากรป่าไม้
	2) ระยะดำเนินการ - ประชาชนที่สูญเสียพื้นที่ทำกินบริเวณพื้นที่ห้วยงานและอ่างเก็บน้ำ อาจจะไปบุกรุกพื้นที่ป่าในบริเวณใกล้เคียง	2) ระยะดำเนินการ - ลาดตระเวนและตรวจพื้นที่ป่าไม้บริเวณรอบพื้นที่ห้วยงานและอ่างเก็บน้ำ เพื่อป้องกันการบุกรุกป่าลักลอบตัดไม้ - ดำเนินการตามมาตรการด้านทรัพยากรป่าไม้อย่างเคร่งครัด	2) ระยะดำเนินการ - ดำเนินการตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านทรัพยากรป่าไม้

ลงชื่อ.....

(นายเจดิมเกียรติ คงวิเชียรวัฒน์)

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน

อธิบดีกรมชลประทาน

ธันวาคม 2563



ลงชื่อ.....

(นายชูลิต วัชรสินธุ์)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน บริษัท ปัญญา คอนซัลแตนท์ จำกัด

ธันวาคม 2563

แบบรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการอ่างเก็บน้ำแม่ติบ จังหวัดลำปาง

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.3 สัตว์ป่า	<p>กรณีไม่มีโครงการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ในสภาพปัจจุบันถิ่นที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่าเป็นพื้นที่ป่าที่บางส่วนถูกทำลายเป็นพื้นที่เกษตรกรรม ชนิดสัตว์ป่าที่เข้ามาอาศัยและใช้พื้นที่จึงเป็นสัตว์ป่าชนิดที่มีการปรับตัวได้ดีมาก สามารถอาศัยหากินอยู่ในสภาพถิ่นที่อยู่อาศัยที่หลากหลาย แม้ไม่มีการพัฒนาโครงการสัตว์ป่าก็สามารถปรับตัวอาศัยหากินอยู่ในพื้นที่ได้เป็นอย่างดี 	<ul style="list-style-type: none"> - ไม่มีมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบ 	<ul style="list-style-type: none"> - ไม่มีมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ
	<p>กรณีมีโครงการ</p> <p>1) ระยะก่อสร้าง</p> <ul style="list-style-type: none"> - การก่อสร้างพื้นที่ห้วยงานและอ่างเก็บน้ำ ทำให้สภาพถิ่นที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่าถูกรบกวน แต่ส่วนใหญ่เป็นชนิดที่ปรับตัวได้ดีมากจึงสามารถปรับตัวและย้ายออกจากพื้นที่ก่อสร้างไปอาศัยหากินอยู่ในพื้นที่ข้างเคียงได้ มีผลกระทบในระดับน้อยที่สุด 	<p>1) ระยะก่อสร้าง</p> <ul style="list-style-type: none"> - ติดตั้งป้ายประชาสัมพันธ์ในเรื่องข้อห้ามและข้อกำหนดทางด้านป่าไม้และสัตว์ป่าช่วงการก่อสร้างต่างๆ ในพื้นที่ห้วยงานและหมู่บ้านใกล้เคียง - ที่พักคนงานก่อสร้าง แหล่งกองวัสดุ และที่วางเครื่องจักรกล ไม่ควรอยู่ใกล้เคียงพื้นที่ห้วยงานป่า เพื่อป้องกันการรบกวนการดำรงชีวิตของสัตว์ป่า และป้องกันการลักลอบล่าสัตว์ป่า - ผลักดันเคลื่อนย้ายและอพยพสัตว์ป่าให้ย้ายหนีออกไปจากพื้นที่ก่อสร้างและพื้นที่อ่างเก็บน้ำ การจับสัตว์และเคลื่อนย้ายสัตว์ป่า ให้ดำเนินการโดย 	<p>1) ระยะก่อสร้าง</p> <ul style="list-style-type: none"> - กรมชลประทานจัดตั้งงบประมาณให้กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช ติดตามตรวจสอบการเปลี่ยนแปลงความหลากหลายชนิดของสัตว์ป่า 4 กลุ่ม ได้แก่ สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม นก สัตว์เลื้อยคลาน และสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก ในพื้นที่โดยรอบพื้นที่อ่างเก็บน้ำ และศึกษาสภาพนิเวศของพื้นที่และการแพร่กระจายของสัตว์ป่าโดยดำเนินการในระยะก่อสร้าง ปีที่ 4 ปีละ 2 ครั้ง ช่วงฤดูนกอพยพนอกฤดูกาลผสมพันธุ์ และช่วงฤดูนกอพยพในช่วงฤดูกาลผสมพันธุ์

ลงชื่อ.....

(นายเฉลิมเกียรติ คงวิเชียรวัฒน์)

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน

อธิบดีกรมชลประทาน

ธันวาคม 2563



ลงชื่อ.....

(นายชูลิต วัชรสินธุ์)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน บริษัท ปัญญา คอนซัลแตนท์ จำกัด

ธันวาคม 2563

แบบรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ีบ จังหวัดลำปาง

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.3 สัตว์ป่า (ต่อ)		<p>เจ้าหน้าที่ของกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช ตามหลักวิชาการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - การตัดฟันต้นไม้ใหญ่และการแผ้วถางพรรณพืชอื่นๆ ต้องดำเนินการเฉพาะพื้นที่ของโครงการและอ่างเก็บน้ำ ณ ระดับเก็บกักปกติ - สำรวจตรวจสอบพื้นที่ก่อสร้างเพื่อสำรวจไฟพรัง หากพบลูกหรือไข่ของสัตว์ป่าต้องนำมาอนุบาลเพาะพัก และเลี้ยงดูจนโตเต็มวันแล้วจึงปล่อยคืนสู่ธรรมชาติ - ตัดฟันต้นไม้ และการแผ้วถางพรรณพืชควร ดำเนินการในฤดูแล้ง เพราะเป็นช่วงเวลาที่ป่าผลัดใบ ป่าจึงมีสภาพโปร่ง และสัตว์ป่าส่วนใหญ่ได้โยกย้าย ออกไปอาศัยและหากินบริเวณป่าใกล้เคียงแล้ว 	
	<p>2) ระยะดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - สภาพดินที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่ามีแหล่งน้ำเพิ่มขึ้น ขณะที่พื้นที่รอบอ่างเก็บน้ำก็ยังคงเป็นสภาพป่าไม้ เหมือนเดิม สัตว์ป่าที่เคยอพยพออกจากพื้นที่ ก็จะกลับมาอาศัยหากินอยู่ในพื้นที่เดิมได้ - อ่างเก็บน้ำจะเป็นที่อยู่อาศัยหากินของสัตว์ป่า มีสัตว์ป่าได้รับประโยชน์จากถิ่นที่อยู่อาศัยเป็นแหล่งน้ำ จำนวน 16 ชนิด ส่วนใหญ่เป็นกลุ่มนกยาง นกปากห่าง 	<p>2) ระยะดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ก่อนการเก็บกักน้ำล่วงหน้า 1 ปี ให้ดำเนินการผลักดัน เคลื่อนย้ายและอพยพสัตว์ป่าที่ยังหลงเหลืออยู่ใน พื้นที่อ่างเก็บน้ำออกไปในพื้นที่ป่าไม้ใกล้เคียง - หากพบลูกหรือไข่ของสัตว์ป่าต้องนำมาอนุบาลเพาะพัก และเลี้ยงดูจนโตเต็มวันแล้วจึงปล่อยคืนสู่ธรรมชาติ - พื้นฟูและปลูกต้นไม้เสริมให้ห้วย อมป่ามีสภาพ หนาแน่นขึ้น เพื่อเพิ่มพื้นที่หลบภัยและปลูกต้นไม้ 	<p>2) ระยะดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - กรมชลประทานจัดตั้งงบประมาณให้กรมอุทยาน แห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช ติดตามตรวจสอบการ เปลี่ยนแปลงความหลากหลายชนิดของสัตว์ป่า 4 กลุ่ม ได้แก่ สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม นก สัตว์เลื้อยคลาน และสัตว์ สะเทินน้ำสะเทินบก ในพื้นที่โดยรอบพื้นที่อ่างเก็บน้ำ และศึกษาสภาพนิเวศของพื้นที่และการแพร่กระจาย ของสัตว์ป่า โดยดำเนินการในระยะดำเนินการปีที่ 5 ถึง

ลงชื่อ.....

(นายเฉลิมเกียรติ คงวิเชียรวัฒน์)

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน

อธิบดีกรมชลประทาน

ธันวาคม 2563



ลงชื่อ.....

(นายชูลิต วัชรสินธุ์)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน บริษัท ปัญญา คอนซัลแตนท์ จำกัด

ธันวาคม 2563

แบบรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ิบ จังหวัดลำปาง

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.3 สัตว์ป่า (ต่อ)	และนกกระเต็น ส่วนสัตว์ป่าชนิดอื่นปรับตัวอาศัยหากิน อยู่ในพื้นที่ได้	ชนิดพันธุ์ที่เป็นพืชอาหารสัตว์ป่าเพื่อเพิ่มแหล่ง อาหาร - ปลุกพืชคลุมดินในบริเวณที่มีการเปิดหน้าดิน ระหว่างการก่อสร้างเพื่อลดการชะล้างหน้าดิน และ ปลูกพรรณไม้ท้องถิ่นโตเร็วหรือชนิดพันธุ์ดั้งเดิมของ ป่าเต็งรังและป่าเบญจพรรณ - การกักน้ำในอ่างเก็บน้ำในช่วงปีแรกควรควบคุมให้ น้ำท่วมพื้นที่โดยมีระดับน้ำเพิ่มขึ้นอย่างช้าๆ หรือเริ่ม กักน้ำในฤดูแล้งซึ่งมีปริมาณน้ำไม่มากนัก ทั้งนี้เพื่อ เป็นการให้โอกาสแก่สัตว์ป่าที่ยังคงหลบอาศัยหรือ ซุกซ่อนตัวในพื้นที่อ่างเก็บน้ำเคลื่อนย้ายออกไปได้ ทันและปลอดภัย	ปีที่ 7 และเว้น 2 ปี จนถึงปีที่ 14 ปีละ 2 ครั้งช่วงฤดู นอกพายุพนอกฤดูกาลผสมพันธุ์ และช่วงฤดูนอก พายุพในช่วงฤดูกาลผสมพันธุ์
3.4 สิ่งมีชีวิตในน้ำ	กรณีไม่มีโครงการ - พื้นที่เหนืออ่างเก็บน้ำในลำน้ำแม่ต๊ิบ (ห้วยแม่ต๊ิบน้อย และห้วยแม่ต๊ิบวังแดง) จะมีลักษณะเป็นลำธารที่มี น้ำขาดเป็นช่วง หรือมีน้ำไหลน้อยมากในช่วงฤดูแล้ง หากไม่มีการพัฒนาโครงการ ลำน้ำแม่ต๊ิบจะไม่ สามารถสร้างผลผลิตทางการประมงให้กับชุมชนที่ อยู่โดยรอบได้อย่างมีประสิทธิภาพ	- ไม่มีมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบ	- ไม่มีมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ

ลงชื่อ.....

(นายเฉลิมเกียรติ คงวิเชียรวัฒน์)

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน

อธิบดีกรมชลประทาน

ธันวาคม 2563



ลงชื่อ.....

(นายชูลิต วัชรสินธุ์)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน บริษัท ปัญญา คอนซัลแตนท์ จำกัด

ธันวาคม 2563

แบบรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ีบ จังหวัดลำปาง

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.4 สิ่งมีชีวิตในน้ำ (ต่อ)	<p>กรณีมีโครงการ</p> <p>1) ระยะก่อสร้าง</p> <ul style="list-style-type: none"> - ตะกอนที่ถูกชะจากพื้นที่ก่อสร้างลงลำน้ำแม่ต๊ีบ ทำให้มีแหล่งน้ำมีความขุ่นเพิ่มขึ้น แพลงก์ตอนพืช สิ่งเคระห์แสงได้น้อยลง รวมถึงจะไปทับถมแหล่งที่อยู่อาศัยของสัตว์หน้าดิน ส่งผลให้สัตว์หน้าดิน มีปริมาณความหนาแน่นลดลง - ความขุ่นของตะกอนดินส่งผลต่อการหายใจของปลา ตัวเต็มวัย อาจมีการอพยพไปยังที่พื้นที่ที่มีระดับ ตะกอนน้อยกว่า 	<p>1) ระยะก่อสร้าง</p> <ul style="list-style-type: none"> - ห้ามคนงานจับสัตว์น้ำในบริเวณก่อสร้างอย่างเด็ดขาด ทั้งในบริเวณเหนือน้ำและบริเวณท้ายน้ำ เพื่ออนุรักษ์พ่อแม่พันธุ์สัตว์น้ำ - ก่อสร้างคันดิน คูระบายน้ำ และบ่อดักตะกอน โดยรอบพื้นที่ก่อสร้างหัวงานและพื้นที่เก็บกองดิน เพื่อป้องกันการชะล้างดินตะกอนลงสู่ท้ายน้ำ - ปลุกพืชคลุมดินเพื่อป้องกันการชะล้างผิวดินในช่วงฤดูฝน ภายหลังจากดำเนินการปรับพื้นที่ - ช่วงก่อนการเก็บกักน้ำ ต้องแผ้วถาง ตัดฟันไม้ ออกกำจัดเศษไม้และใบไม้ รวมทั้งสิ่งตกค้างในพื้นที่อ่างเก็บน้ำออกให้หมด เพื่อป้องกันการเน่าเสียของน้ำ - ควบคุมการแพร่กระจายของวัชพืชในอ่างเก็บน้ำและในลำน้ำบริเวณท้ายน้ำ โดยนำมาทำปุ๋ยอินทรีย์ - สร้างความรู้ให้ประชาชนในพื้นที่และให้ประชาชนในพื้นที่มีส่วนร่วมในการติดตามตรวจสอบและอนุรักษ์ทรัพยากรสิ่งมีชีวิตในน้ำ โดยให้กรมประมง ทำหน้าที่ให้การสนับสนุน 	<p>1) ระยะก่อสร้าง</p> <ul style="list-style-type: none"> - ติดตามตรวจสอบผลกระทบที่มีต่อนิเวศวิทยาทางน้ำ และการประมง โดยเก็บตัวอย่างสิ่งมีชีวิตในน้ำ ได้แก่ ปลา แพลงก์ตอน สัตว์หน้าดิน และพรรณไม้น้ำ ดัชนีตรวจวัด ได้แก่ สภาพภาพและการเปลี่ยนแปลงชนิด และปริมาณสิ่งมีชีวิต และดัชนีความหลากหลายที่บ่งชี้สภาพนิเวศแหล่งน้ำ โดยดำเนินการตลอดระยะเวลาก่อสร้าง ปีละ 2 ครั้ง ในฤดูฝนและฤดูแล้ง จำนวน 5 จุดสำรวจ เช่นเดียวกับการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน

ลงชื่อ.....

(นายณัฐสิทธิ์ คังวณิชวรรณ์)

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน

อธิบดีกรมชลประทาน

ธันวาคม 2563

ลงชื่อ.....

(นายชวลิต วัชรสินธุ์)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน บริษัท ปัญญา คอนซัลแตนท์ จำกัด

ธันวาคม 2563

แบบรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ิบ จังหวัดลำปาง

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.4 สิ่งมีชีวิตในน้ำ (ต่อ)	<p>2) ระยะดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่อ่างเก็บน้ำ ปลา แพลงก์ตอนและสัตว์หน้าดิน มีการเปลี่ยนแปลงชนิดเด่นจากกลุ่มที่ชอบอาศัยในแหล่งน้ำไหลเป็นกลุ่มที่ชอบอาศัยในแหล่งน้ำนิ่ง - การเปลี่ยนแปลงจากระบบนิเวศน้ำไหลเป็นระบบนิเวศน้ำนิ่ง ส่งผลให้ปลาบางชนิด โดยเฉพาะกลุ่มปลาที่ลูกปลามีการอพยพ ปลาที่มีวงจรชีวิตแบบที่ไข่และตัวอ่อนถูกกระแสน้ำพัดออกจากแหล่งกำเนิด - เมื่อเก็บกักน้ำจะมีพื้นที่ผิวน้ำ 2,888 ไร่ เป็นแหล่งวางไข่และอนุบาลสัตว์น้ำวัยอ่อน พื้นที่ริมขอบอ่างเก็บน้ำจะเป็นแหล่งผสมพันธุ์ วางไข่ และแหล่งอนุบาลตัวอ่อนที่สำคัญของอ่างเก็บน้ำ - การระบายน้ำจากอ่างเก็บน้ำ ทำให้ลำน้ำแม่ต๊ิบมีน้ำสม่ำเสมอตลอดทั้งปี แพลงก์ตอนและสัตว์หน้าดินเจริญเติบโตได้ดีขึ้น เป็นอาหารของปลาและทำให้กลุ่มปลากินแพลงก์ตอนเพิ่มขึ้น 	<p>2) ระยะดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ปล่อยพันธุ์ปลาที่พบในลำน้ำแม่ต๊ิบหรือปลาพันธุ์พื้นเมืองที่มีคุณค่าทางเศรษฐกิจลงในอ่างเก็บน้ำและลำน้ำสาขาต่างๆ เพื่อเพิ่มผลผลิตปลา - ห้ามไม่ให้เลี้ยงปลาในกระชังในอ่างเก็บน้ำ - หน่วยงานที่เกี่ยวข้องและผู้นำชุมชนร่วมกันกำหนดกฎระเบียบควบคุมการทำประมงในอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ิบ - ป้องกันไม่ให้มีการจับสัตว์น้ำ โดยใช้เครื่องมือและวิธีการทำประมงที่ผิดกฎหมาย - ประสานงานขอความร่วมมือจากหน่วยงานของกรมประมง ดำเนินการให้คำแนะนำ และฝึกอบรมให้ความรู้ในเรื่องการบริหารและการอนุรักษ์ทรัพยากรประมงในอ่างเก็บน้ำและในพื้นที่ชลประทาน 	<p>2) ระยะดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ติดตามตรวจสอบผลกระทบที่มีต่อนิเวศวิทยาทางน้ำและการประมง โดยเก็บตัวอย่างสิ่งมีชีวิตในน้ำ ได้แก่ ปลา แพลงก์ตอน สัตว์หน้าดิน และพรรณไม้น้ำ ดัชนีตรวจวัด ได้แก่ สถานภาพและการเปลี่ยนแปลงชนิดและปริมาณสิ่งมีชีวิต และดัชนีความหลากหลายที่บ่งชี้สภาพนิเวศแหล่งน้ำ โดยดำเนินการตั้งแต่ปีที่ 5 และปีเว้นปี จนถึงปีที่ 13 ปีละ 2 ครั้ง ในฤดูฝนและฤดูแล้ง จำนวน 5 จุดสำรวจ เช่นเดียวกับการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวน้ำ

ลงชื่อ.....

(นายเฉลิมเกียรติ คงวิเชียรวัฒน์)

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน

อธิบดีกรมชลประทาน

ธันวาคม 2563



ลงชื่อ.....

(นายชูลิต วัชรสินธุ์)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน บริษัท ปัญญา คอนซัลแตนท์ จำกัด

ธันวาคม 2563

แบบรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ิบ จังหวัดลำปาง

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.5 ระบบนิเวศของพื้นที่	กรณีไม่มีโครงการ - กรณีไม่มีโครงการระบบนิเวศของพื้นที่ห้วยงานและ อ่างเก็บน้ำจะยังคงเป็นระบบนิเวศป่าไม้ดั้งเดิม แต่ อาจมีการบุกรุกพื้นที่เป็นระบบนิเวศเกษตรเพิ่มขึ้น	- ไม่มีมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบ	- ไม่มีมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ
	กรณีมีโครงการ 1) ระยะก่อสร้าง - การก่อสร้างจะเปิดพื้นที่บริเวณห้วยงานและอ่างเก็บ น้ำ มีการแผ้วถางต้นไม้ทำให้ระบบนิเวศเปลี่ยนแปลง ไปจากเดิม แต่พื้นที่โดยรอบและใกล้เคียงยังคงมี สภาพเป็นระบบนิเวศป่าไม้	1) ระยะก่อสร้าง - ก่อสร้างองค์ประกอบโครงการตามแผนงานที่กำหนด เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่ต่างๆ เกินกว่าที่ได้กำหนดไว้และไม่เกิดผลกระทบต่อระบบ นิเวศของพื้นที่	1) ระยะก่อสร้าง - ดำเนินการตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ ด้านทรัพยากรป่าไม้ สัตว์ป่า และสิ่งมีชีวิตในน้ำ
	2) ระยะดำเนินการ - พื้นที่ห้วยงานและอ่างเก็บน้ำ ระบบนิเวศป่าไม้จะถูก เปลี่ยนเป็นระบบนิเวศทางน้ำ มีพื้นที่อ่างเก็บน้ำ 2,888 ไร่ เป็นแหล่งอาศัย วางไข่ของสัตว์น้ำ เพิ่มความชุ่มชื้นให้ระบบนิเวศป่าไม้ - พื้นที่รับประโยชน์ ได้รับน้ำเพื่อทำการเกษตรเพิ่มขึ้น ฤดูแล้งส่งน้ำได้ 10,000 ไร่ จึงเป็นระบบนิเวศเกษตร ที่สมบูรณ์	2) ระยะดำเนินการ - ปฏิบัติตามมาตรการด้านทรัพยากรน้ำผิวดิน ป่าไม้ สัตว์ป่า และสิ่งมีชีวิตในน้ำ อย่างเคร่งครัด - ควบคุมพื้นที่การใช้ประโยชน์ที่ดินและระบบเพาะปลูก ให้เหมาะสมกับระบบนิเวศของพื้นที่ รวมทั้งความ เหมาะสมของทรัพยากรดิน น้ำ และทักษะของ เกษตรกร - ควบคุมการเพิ่มขึ้นของพื้นที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำใน พื้นที่รับประโยชน์ให้เหมาะสมกับปริมาณน้ำตาม แผนการส่งน้ำ เพื่อไม่ให้มีผลกระทบต่อระบบนิเวศ เกษตร	2) ระยะดำเนินการ - ดำเนินการตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ ด้านทรัพยากรป่าไม้ สัตว์ป่า และสิ่งมีชีวิตในน้ำ

ลงชื่อ.....

(นายเฉลิมเกียรติ คงวิเชียรวัฒน์)

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน

อธิบดีกรมชลประทาน

ธันวาคม 2563



ลงชื่อ.....

(นายชูลิต วัชรสินธุ์)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน บริษัท ปัญญา คอนซัลแตนท์ จำกัด

ธันวาคม 2563

แบบรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ีบ จังหวัดลำปาง

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ 4.1 ระบบชลประทานและ เกษตรกรรม 1) ระบบชลประทาน	กรณีไม่มีโครงการ - ในปัจจุบันพื้นที่โครงการประสบปัญหาขาดแคลนน้ำ ในฤดูแล้ง ปริมาณน้ำไม่เพียงพอต่อความต้องการ น้ำใช้เพื่อการปลูกพืช หากไม่มีการพัฒนาโครงการ จะยังคงประสบปัญหาขาดแคลนน้ำดังเช่นสภาพ ปัจจุบัน และมีแนวโน้มขาดแคลนน้ำรุนแรงมากขึ้น	- ไม่มีมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบ	- ไม่มีมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ
	กรณีมีโครงการ 1) ระยะก่อสร้าง - กิจกรรมก่อสร้างโครงการ ไม่ส่งผลกระทบต่อฝ่าย ในลำน้ำแม่ต๊ีบทั้ง 7 แห่ง	1) ระยะก่อสร้าง - ผันน้ำเหนือพื้นที่ก่อสร้างเขื่อนให้ระบายลงลำน้ำแม่ต๊ีบ - การปรับปรุงฝายควรดำเนินการช่วงฤดูแล้ง ลำน้ำแม่ต๊ีบ แห้งหรือมีน้ำน้อย โดยประชาสัมพันธ์แจ้งช่วงเวลา ปรับปรุงฝายให้ประชาชนที่ใช้น้ำจากฝายทราบ	1) ระยะก่อสร้าง - ไม่มีมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ
	2) ระยะดำเนินการ - อ่างเก็บน้ำแม่ต๊ีบมีความจุ 59.70 ล้าน ลบ.ม. จะระบาย น้ำตามความต้องการใช้น้ำของพื้นที่การเกษตร ทำให้ ลำน้ำแม่ต๊ีบมีน้ำสม่ำเสมอตลอดทั้งปีฝ่ายที่อยู่ท้าย	2) ระยะดำเนินการ - วางแผนบริหารการใช้น้ำจัดตั้งองค์กรผู้ใช้น้ำ ประกอบด้วย ตัวแทนเกษตรกรในตำบลจางเหนือ ตำบลแม่ต๊ีบ ร่วมกับกรมชลประทานและหน่วยงานที่	2) ระยะดำเนินการ - ไม่มีมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ

ลงชื่อ.....

(นายเฉลิมเกียรติ คงวิเชียรวัฒน์)

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน

อธิบดีกรมชลประทาน

ธันวาคม 2563



ลงชื่อ.....

(นายชูลิต วัชรสินธุ์)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน บริษัท ปัญญา คอนซัลแตนท์ จำกัด

ธันวาคม 2563

แบบรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ิบ จังหวัดลำปาง

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1) ระบบชลประทาน (ต่อ)	<p>เขื่อนและระบบชลประทานมีความสมบูรณ์</p> <ul style="list-style-type: none"> ฝ่าย 7 แห่งในลำน้ำแม่ต๊ิบจะส่งน้ำให้พื้นที่รับประโยชน์ ต.จางเหนือ ต.แม่ต๊ิบ ในฤดูฝนและฤดูแล้ง ฤดูละ 10,000 ไร่ (เดิมฝ่ายส่งน้ำได้เฉพาะฤดูฝน 3,890 ไร่) เมื่อส่งน้ำให้พื้นที่รับประโยชน์ ต.จางเหนือ ต.แม่ต๊ิบ ในฤดูแล้งได้ 10,000 ไร่แล้ว ยังมีน้ำเหลือส่งให้พื้นที่รับประโยชน์ฤดูแล้งในโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาแม่ยมได้อีก 23,300 ไร่ 	เกี่ยวข้อง เพื่อบริหารจัดการน้ำแบบมีส่วนร่วมและกำหนดหลักเกณฑ์การใช้ประโยชน์อ่างเก็บน้ำ การระบายน้ำผ่านระบบเหมืองฝาย	
2) เกษตรกรรม	<p>กรณีไม่มีโครงการ</p> <ul style="list-style-type: none"> สภาพการเกษตรโดยทั่วไป ส่วนใหญ่จะปลูกข้าวนาปีและปลูกพืชในฤดูฝนเป็นหลัก ส่วนการปลูกพืชในฤดูแล้งในเขตพื้นที่รับประโยชน์ยังมีไม่มากนัก โดยปลูกบ้างตามแหล่งน้ำธรรมชาติหรือใช้น้ำจากบ่อบาดาลเท่านั้น 	- ไม่มีมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบ	- ไม่มีมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ
	<p>กรณีมีโครงการ</p> <p>1) ระยะก่อสร้าง</p> <ul style="list-style-type: none"> คุณภาพน้ำมีความขุ่นเพิ่มขึ้นเล็กน้อยจากตะกอนที่ถูกชะจากพื้นที่ก่อสร้างแต่เมื่อไหลลงลำน้ำจะมีความขุ่นลดลงตามระยะทาง จึงไม่มีผลกระทบต่อลำน้ำไปใช้ในการเกษตร 	<p>1) ระยะก่อสร้าง</p> <ul style="list-style-type: none"> แนะนำให้ความรู้เกี่ยวกับการใช้ปุ๋ยเคมีและปุ๋ยอินทรีย์ควบคู่กัน ตลอดจนการใช้สารเคมีที่ไม่เป็นอันตรายร้ายแรงหรือมีผลตกค้างในดิน ฝึกอบรมการกำจัดศัตรูพืชแบบผสมผสาน และเลือกใช้สารเคมีให้เหมาะสมกับศัตรูพืช โรคพืช 	<p>1) ระยะก่อสร้าง</p> <ul style="list-style-type: none"> ไม่มีมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ

ลงชื่อ.....

(นายเฉลิมเกียรติ คงวิเชียรวัฒน์)

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน

อธิบดีกรมชลประทาน

ธันวาคม 2563



ลงชื่อ.....

(นายชูลิต วัชรสินธุ์)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน บริษัท ปัญญา คอนซัลแตนท์ จำกัด

ธันวาคม 2563

แบบรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ีบ จังหวัดลำปาง

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
2) เกษตรกรรม (ต่อ)	<p>2) ระยะดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - เมื่อมีอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ีบเป็นแหล่งน้ำต้นทุนทำการเกษตรได้ตลอดปี เพาะปลูกพืชฤดูแล้งได้เพิ่มขึ้น มีผลผลิตการเกษตรเพิ่มขึ้น - มีแนวโน้มที่เกษตรกรจะใช้ปุ๋ยและสารเคมีการเกษตรเพิ่มขึ้น จึงมีโอกาสที่สารเคมีปนเปื้อนลงแหล่งน้ำเพิ่มขึ้นได้ 	<p>2) ระยะดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - แนะนำให้ความรู้เกี่ยวกับการใช้ปุ๋ยเคมีและปุ๋ยอินทรีย์ควบคู่กัน ตลอดจนการใช้สารเคมีที่ไม่เป็นอันตรายร้ายแรงหรือมีผลตกค้างในดิน - ฝึกอบรมการกำจัดศัตรูพืชแบบผสมผสาน และเลือกใช้สารเคมีให้เหมาะสมกับศัตรูพืช โรคพืช - ให้ความช่วยเหลือ สนับสนุนเงินทุนแก่เกษตรกร - ลดต้นทุนการผลิต โดยใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม แจกพันธุ์พืชและช่วยเหลือด้านปัจจัยการผลิต เช่น ปุ๋ย สารเคมี อุปกรณ์ทำการเกษตร - สนับสนุน ส่งเสริมการรวมกลุ่มของเกษตรกร จัดหาตลาด และรวมกลุ่มขยายผลผลิตการเกษตร - ส่งเสริมการปลูกพืชเศรษฐกิจที่ใช้น้ำน้อย 	<p>2) ระยะดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ไม่มีมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ
4.2 การใช้น้ำ	<p>กรณีไม่มีโครงการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ในสภาพปัจจุบันพื้นที่โครงการมีปัญหาการขาดแคลนน้ำในช่วงฤดูแล้งทุกปี ปริมาณน้ำท่าเฉลี่ยในลุ่มน้ำแม่ต๊ีบในช่วงฤดูแล้งจะมีค่าน้อยมากใกล้เคียงหรือน้อยกว่าปริมาณความต้องการใช้น้ำเพื่อกิจกรรมต่างๆ จึงไม่สามารถเพาะปลูกพืชฤดูแล้งได้เพิ่มมากกว่าในปัจจุบัน เพราะมีความเสี่ยงต่อการขาดแคลนน้ำในช่วงเดือนมกราคม-เมษายน 	<ul style="list-style-type: none"> - ไม่มีมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบ 	<ul style="list-style-type: none"> - ไม่มีมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ

ลงชื่อ.....

(นายเฉลิมเกียรติ คงวิเชียรวัฒน์)

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน

อธิบดีกรมชลประทาน

ธันวาคม 2563



ลงชื่อ.....

(นายชูลิต วัชรสินธุ์)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน บริษัท ปัญญา คอนซัลแตนท์ จำกัด

ธันวาคม 2563

แบบรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ีบ จังหวัดลำปาง

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.2 การใช้น้ำ (ต่อ)	<p>กรณีมีโครงการ</p> <p>1) ระยะก่อสร้าง</p> <p>- การก่อสร้างอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ีบจะไม่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงปริมาณน้ำท่าของลำน้ำแม่ต๊ีบทั้งในฤดูฝนและฤดูแล้ง เนื่องจากจะไม่มีกั้นกักน้ำและไม่มีเปลี่ยนแปลงกิจกรรมการใช้น้ำแต่อาจจะมีผลกระทบบ้างในกรณีที่มีการผันน้ำในระหว่างก่อสร้าง แต่ปริมาณน้ำจะยังคงเป็นไปตามธรรมชาติ</p>	<p>1) ระยะก่อสร้าง</p> <p>- วางแผนก่อสร้างไม่ให้เกิดการระบายน้ำลงท้ายน้ำโดยมีการผันน้ำระหว่างก่อสร้างเพื่อระบายลงลำน้ำแม่ต๊ีบ</p> <p>- ปรับปรุงฝายในลำน้ำแม่ต๊ีบช่วงฤดูแล้งหรือช่วงที่มีน้ำน้อย</p> <p>- ก่อนเริ่มปรับปรุงฝายในลำน้ำแม่ต๊ีบให้ประชาสัมพันธ์แจ้งแผนช่วงเวลาดำเนินการให้ประชาชนที่ใช้น้ำจากฝายทราบ</p> <p>- สำรวจรวบรวมข้อมูลด้านการใช้น้ำเพื่อนำข้อมูลดังกล่าวมาพิจารณากำหนดอัตราการระบายน้ำที่เหมาะสม โดยสำรองน้ำส่วนที่เหลือบางส่วนเหนือน้ำของทำนบกั้น เพื่อเพิ่มปริมาณการระบายน้ำสำหรับกิจกรรมการใช้น้ำด้านต่างๆ ในลุ่มน้ำแม่ต๊ีบ</p> <p>- จัดตั้งกลุ่มผู้ใช้น้ำและการบริหารจัดการน้ำอ่างเก็บน้ำ ตลอดจนกำหนดหลักเกณฑ์การใช้ประโยชน์อ่างเก็บน้ำ การระบายน้ำผ่านระบบเหมืองฝายร่วมกันระหว่างภาคส่วนต่างๆ และควบคุมดูแลการบริหารจัดการน้ำให้เป็นไปตามเป้าหมายที่กำหนดไว้อย่างมีประสิทธิภาพ</p>	<p>1) ระยะก่อสร้าง</p> <p>- ไม่มีมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ</p>

ลงชื่อ.....

(นายเจตติเกียรติ คงวิเชียรวัฒน์)

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน

อธิบดีกรมชลประทาน

ธันวาคม 2563



ลงชื่อ.....

(นายชูลิต วัชรสินธุ์)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน บริษัท ปัญญา คอนซัลแตนท์ จำกัด

ธันวาคม 2563

แบบรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ีบ จังหวัดลำปาง

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.2 การใช้น้ำ (ต่อ)	<p>2) ระยะดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - อ่างเก็บน้ำแม่ต๊ีบที่มีความจุ 59.70 ล้าน ลบ.ม. เป็นแหล่งน้ำต้นทุนที่จะตอบสนองความต้องการใช้น้ำในอนาคต 30 ปี ของพื้นที่รับประโยชน์ ต.จางเหนือ ต.แม่ต๊ีบ ที่มีความต้องการใช้น้ำ 25.73 ล้านลบ.ม. ได้อย่างเพียงพอ ครอบคลุมน้ำใช้เพื่อการเกษตร อุปโภค-บริโภค อุตสาหกรรม และการรักษาระบบนิเวศ - มีน้ำเหลือส่งให้พื้นที่การเกษตรในฤดูแล้ง โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาแม่ยม 25.18 ล้าน ลบ.ม. 	<p>2) ระยะดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ติดต่อประสานงานกับกลุ่มผู้ใช้น้ำ เพื่อให้ทราบปริมาณความต้องการน้ำ ปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินงานอย่างสม่ำเสมอ - ดำเนินการตามมาตรการลดผลกระทบด้านเกษตรกรรม และคุณภาพน้ำ เพื่อป้องกันปัญหามลพิษจากสารเคมีทางการเกษตรปนเปื้อนสู่แหล่งน้ำ - ควบคุมดูแลการบริหารจัดการน้ำ โดยกลุ่มผู้ใช้น้ำ และเจ้าหน้าที่ชลประทานให้เป็นไปตามเป้าหมายที่กำหนดไว้อย่างมีประสิทธิภาพ - สำรวจปริมาณความต้องการน้ำของกิจกรรมต่างๆ ในพื้นที่รับประโยชน์ เพื่อทราบการเปลี่ยนแปลงการขยายตัวของกิจกรรมต่างๆ ซึ่งรวมถึงการขยายตัวของชุมชนและการใช้ประโยชน์ที่ดิน - กลุ่มองค์กรผู้ใช้น้ำในพื้นที่บ้านวังตม ตำบลจางเหนือ และตำบลแม่ต๊ีบ ร่วมกันกำหนดหลักเกณฑ์ในการจัดสรรน้ำและแผนการใช้น้ำในแต่ละกิจกรรม - วางแผนจัดสรรน้ำให้เหมาะสมกับปริมาณน้ำต้นทุน 	<p>2) ระยะดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - กรมชลประทานติดตามตรวจสอบการจัดสรรน้ำให้พื้นที่รับประโยชน์ ต.จางเหนือ ต.แม่ต๊ีบ และโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาแม่ยม ให้เป็นไปตามแผนบริหารจัดการน้ำที่กำหนดไว้ โดยดำเนินการต่อเนื่อง 10 ปี ตั้งแต่ปีที่ 5 ถึงปีที่ 14

ลงชื่อ.....

(นายเฉลิมเกียรติ คงวิเชียรวัฒน์)

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน

อธิบดีกรมชลประทาน

ธันวาคม 2563



ลงชื่อ.....

(นายชูลิต วัชรสินธุ์)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน บริษัท ปัญญา คอนซัลแตนท์ จำกัด

ธันวาคม 2563

แบบรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ีบ จังหวัดลำปาง

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.3 การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม	กรณีไม่มีโครงการ - จากการวิเคราะห์ปริมาณน้ำหลากสูงสุดในสภาพปัจจุบัน พบว่า ณ รอบปีการเกิดซ้ำ 50 ปี มีปริมาณน้ำหลากสูงสุด 307.47 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที ณ รอบปีการเกิดซ้ำ 100 ปี มีปริมาณน้ำหลากสูงสุด 378.48 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที น้ำหลากเฉียบพลันส่วนใหญ่จะเกิดขึ้นในระหว่างเดือนสิงหาคมถึงเดือนกันยายน มีการไหลเอ่อท่วมและล้นตลิ่งบริเวณใกล้จุดบรรจบแม่น้ำาว กรณีไม่มีการพัฒนาโครงการสภาพการระบายน้ำและปัญหาน้ำท่วมจะยังคงมีอยู่เหมือนเช่นในปัจจุบัน	- ไม่มีมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบ	- ไม่มีมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ
	กรณีมีโครงการ 1) ระยะก่อสร้าง - ช่วงก่อสร้างมีทำนบปิดกั้นลำน้ำแม่ต๊ีบ และผันน้ำผ่านท่อผันน้ำให้ระบายน้ำหลากในรอบปีต่างๆ ได้ เป็นการเปลี่ยนแปลงทิศทางการไหลของน้ำชั่วคราว แต่ไม่มีผลกระทบด้านน้ำท่วม โดยปริมาณน้ำที่ไหลในลำน้ำแม่ต๊ีบยังมีเท่ากับสภาพปัจจุบัน	1) ระยะก่อสร้าง - ก่อสร้างทางผันน้ำ ระบายน้ำในระหว่างก่อสร้างลงสู่ท้ายน้ำ ช่วยลดปัญหาน้ำท่วมซึ่งบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - วางแผนช่วงเวลาการก่อสร้างและสถานที่กองวัสดุไม่ให้เป็นอุปสรรคต่อการระบายน้ำ - ออกแบบทางระบายน้ำล้นให้เหมาะสมและสามารถระบายน้ำหลากได้ - ให้ผู้รับเหมาก่อสร้างจัดทำแผนบรรเทา/ป้องกันกรณีเกิดเหตุอุทกภัยในระหว่างก่อสร้างที่ผิดจากสภาพปกติ	1) ระยะก่อสร้าง - ติดตามตรวจสอบการผันน้ำระหว่างก่อสร้างอย่างต่อเนื่อง

ลงชื่อ.....

(นายเฉลิมเกียรติ คงวิเชียรวัฒน์)

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน

อธิบดีกรมชลประทาน

ธันวาคม 2563



ลงชื่อ.....

(นายชูลิต วัชรสินธุ์)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน บริษัท ปัญญา คอนซัลแตนท์ จำกัด

ธันวาคม 2563

แบบรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ิบ จังหวัดลำปาง

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.3 การระบายน้ำและ การป้องกันน้ำท่วม (ต่อ)	2) ระยะดำเนินการ - ตำแหน่งที่ตั้งเขื่อน มีปริมาณน้ำระบายสูงสุดจาก อ่างเก็บน้ำในรอบ 100 ปี ลดลงร้อยละ 29.45 - พื้นที่ชุมชนท้ายเขื่อนในรอบ 100 ปี จะมีระดับน้ำลดลง 0.38 ม. (ณ บ้านแม่ต๊ิบห่างจากเขื่อน 16.98 กม.) และ 0.91 ม. (ณ บ้านจ๊วงาม ห่างจากเขื่อน 4.13 กม.) ระดับน้ำท้ายเขื่อนลดลง 0.2-1.2 เมตร บริเวณท้ายชุมชน บ้านแม่ต๊ิบหลวง ระดับน้ำลดลง 0.38-1.26 เมตร - ช่วยลดปัญหาน้ำท่วมหลากในพื้นที่ชุมชนพื้นที่ การเกษตร และน้ำท่วมล้นตลิ่งได้	- วางแผนบริหารการใช้น้ำแบบมีส่วนร่วม จัดตั้งกลุ่ม ผู้ใช้น้ำ และกำหนดหลักเกณฑ์การใช้น้ำและการ จัดสรรน้ำ การระบายน้ำผ่านระบบเหมืองฝาย 2) ระยะดำเนินการ - กำหนดระดับควบคุมโดยก่อนฤดูฝนระดับน้ำในอ่าง เก็บน้ำอยู่ต่ำกว่าระดับเก็บกักปกติ เพื่อให้อ่างรองรับ น้ำหลากได้เพิ่มขึ้น บรรเทาอุทกภัยพื้นที่ท้ายน้ำ - จัดบันทึกระดับน้ำด้านเหนือของอ่างเก็บน้ำเพื่อนำไป ศึกษาวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงระดับน้ำท่วม เพื่อใช้ประกอบการวางแผนบริหารจัดการน้ำ	2) ระยะดำเนินการ - ติดตามตรวจสอบปริมาณน้ำท่าจากสถานีตรวจวัด อุทกวิทยาที่ติดตั้ง เพื่อติดตามน้ำหลากฤดูฝนและ เตือนภัยประชาชนในพื้นที่ท้ายเขื่อน - ติดตามสภาพน้ำท่วมในพื้นที่ด้านท้ายเขื่อน
4.4 การประมงและเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ	กรณีไม่มีโครงการ - บริเวณพื้นที่โครงการไม่พบการทำประมงเป็นอาชีพ มีเพียงการหาปลาในลำน้ำแม่ต๊ิบเพื่อการบริโภค ในครัวเรือน เนื่องจากห้วยแม่ต๊ิบเป็นลำน้ำขนาดเล็ก จึงให้ผลผลิตสัตว์น้ำไม่มากนัก ในฤดูแล้งน้ำใน ลำห้วยจะแห้ง และมีน้ำขังเป็นแอ่งน้ำเล็กๆ ซึ่งไม่ เหมาะสมในการเป็นแหล่งอาศัยของสัตว์น้ำ	- ไม่มีมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบ	- ไม่มีมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ

ลงชื่อ.....

(นายสมเกียรติ คงวิเชียรวัฒน์)

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน

อธิบดีกรมชลประทาน

ธันวาคม 2563



ลงชื่อ.....

(นายชูลิต วัชรสินธุ์)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน บริษัท ปัญญา คอนซัลแตนท์ จำกัด

ธันวาคม 2563

แบบรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ีบ จังหวัดลำปาง

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.4 การประมงและเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ (ต่อ)	กรณีมีโครงการ 1) ระยะก่อสร้าง - กิจกรรมการก่อสร้างอาจทำให้มีตะกอนถูกชะล้างและเพิ่มความขุ่นในลำน้ำแม่ต๊ีบ โดยความขุ่นจะไปขัดขวางการสังเคราะห์แสงของแพลงก์ตอนพืช ทำให้ความหนาแน่นของสัตว์หน้าดินลดลง ส่งผลให้ผลผลิตประมงในแม่น้ำแม่ต๊ีบลดลงบ้าง	1) ระยะก่อสร้าง - ดำเนินการตามมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบด้านคุณภาพน้ำผิวดิน	1) ระยะก่อสร้าง - ดำเนินการตามแผนติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านนิเวศวิทยาทางน้ำและการประมง
	2) ระยะดำเนินการ - อ่างเก็บน้ำ มีพื้นที่น้ำ 2,888 ไร่ เป็นแหล่งเพาะพันธุ์สัตว์น้ำ คิดเป็นผลผลิตสัตว์น้ำประมาณ 12,851 กิโลกรัม - การระบายน้ำลงลำน้ำแม่ต๊ีบอย่างสม่ำเสมอตลอดปี สามารถเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำในลำน้ำแม่ต๊ีบได้ แต่อาจมีผลกระทบต่อคุณภาพน้ำผิวดินบ้าง	2) ระยะดำเนินการ - จัดให้มีการประมงแบบมีส่วนร่วม โดยมีอาสาสมัครท้องถิ่น ช่วยควบคุมดูแลไม่ให้เกิดการจับพ่อแม่พันธุ์ปลาบริเวณต้นน้ำ และให้กรมประมงเป็นพี่เลี้ยงให้ความรู้และคำแนะนำ - เพาะเลี้ยงขยายพันธุ์ปลาที่มีโอกาสสูญพันธุ์จากการพัฒนาโครงการ แล้วนำพ่อแม่พันธุ์ไปปล่อยบริเวณต้นน้ำ - กำหนดกฎระเบียบควบคุมการทำประมงในอ่างเก็บน้ำ และห้ามไม่ให้เลี้ยงปลากระชังในอ่างเก็บน้ำ - ให้ความรู้และอบรมเรื่องการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่ไม่ก่อให้เกิดมลพิษและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม	2) ระยะดำเนินการ - ดำเนินการตามแผนติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านนิเวศวิทยาทางน้ำและการประมง

ลงชื่อ.....

(นายเฉลิมเกียรติ คงวิเชียรวัฒน์)

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน

อธิบดีกรมชลประทาน

ธันวาคม 2563



ลงชื่อ.....

(นายชูลิต วัชรสินธุ์)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน บริษัท ปัญญา คอนซัลแตนท์ จำกัด

ธันวาคม 2563

แบบรายการแสดงผลกระทบท่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ีบ จังหวัดลำปาง

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.5 การใช้ประโยชน์ที่ดิน	กรณีไม่มีโครงการ <ul style="list-style-type: none"> - สภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณท่วงาน 430 ไร่ ปัจจุบันมีสภาพเป็นป่าไม้ 307 ไร่ และพื้นที่เกษตร 123 ไร่ กรณีไม่มีโครงการพื้นที่ที่มีสภาพเป็นป่าไม้ อาจถูกเกษตรกรบุกป่าเพื่อเพาะปลูกเพิ่มมากขึ้น - พื้นที่อ่างเก็บน้ำ มีพื้นที่รวม 3,070 ไร่ มีสภาพเป็นป่าไม้ 2,560 ไร่ และเป็นพื้นที่เกษตร 510 ไร่ กรณีไม่มีโครงการมีแนวโน้มขยายพื้นที่ทำการเกษตรมากขึ้น ส่วนพื้นที่ป่าไม้ก็มีแนวโน้มลดลงเรื่อยๆ เช่นกัน - พื้นที่รับประโยชน์ กรณีไม่มีโครงการสภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินรูปแบบการใช้ประโยชน์ที่ดินมีลักษณะเช่นเดียวกับสภาพปัจจุบัน แต่จะมีแนวโน้มขาดแคลนน้ำรุนแรงมากขึ้น 	- ไม่มีมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบ	- ไม่มีมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ
	กรณีมีโครงการ 1) ระยะก่อสร้าง <ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่ท่วงานและอ่างเก็บน้ำ เปลี่ยนจากพื้นที่ป่าไม้ และพื้นที่เกษตรกรรมเป็นพื้นที่ก่อสร้างและบ่อขุดดิน 	1) ระยะก่อสร้าง <ul style="list-style-type: none"> - กำหนดขอบเขตพื้นที่ ก่อสร้างเท่าที่จำเป็นและควบคุมให้ดำเนินการก่อสร้างเฉพาะขอบเขตพื้นที่ที่กำหนด - เมื่อก่อสร้างเสร็จให้ปรับสภาพพื้นที่ ปลูกหญ้า ปูหินเรียง ก่อสร้างรางระบายน้ำถาวร เพื่อเพิ่มศักยภาพการใช้ที่ดินให้เกิดประโยชน์สูงสุด 	1) ระยะก่อสร้าง <ul style="list-style-type: none"> - ไม่มีมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ

ลงชื่อ.....

(นายเฉลิมเกียรติ คงวิเชียรวัฒน์)

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน

อธิบดีกรมชลประทาน

ธันวาคม 2563



ลงชื่อ.....

(นายชูลิต วัชรสินธุ์)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน บริษัท ปัญญา คอนซัลแตนท์ จำกัด

ธันวาคม 2563

แบบรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการอ่างเก็บน้ำแม่ติบ จังหวัดลำปาง

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.5 การใช้ประโยชน์ที่ดิน (ต่อ)		<ul style="list-style-type: none"> - พื้นฟูพื้นที่ก่อสร้าง โดยทำคันดินขวางตามความลาดเท บ่อตกตะกอน และการทำระบบฝายต้นน้ำ - ปลุกหญ้าแฝก พืชคลุมดินเพื่ออนุรักษ์ดินและน้ำ - สำรวจการใช้ประโยชน์ที่ดินและวางแผนการใช้ประโยชน์ที่ดินให้เหมาะสมกับสภาพดิน 	
	2) ระยะดำเนินการ <ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่ห้วยงานและอ่างเก็บน้ำ เปลี่ยนแปลงจากพื้นที่ป่าไม้เป็นอ่างเก็บน้ำมีพื้นที่ผิวน้ำ ณ ระดับเก็บกักปกติ 2,888 ไร่ - พื้นที่รับประโยชน์ ฤดูแล้งมีการเพาะปลูกพืชในตำบลจางเหนือและตำบลแม่ติบได้เพิ่มจากเดิมที่ปลูกได้เพียง 1,000 ไร่ เป็น 10,000 ไร่ เท่ากับฤดูฝน 	2) ระยะดำเนินการ <ul style="list-style-type: none"> - เมื่อเริ่มดำเนินการเก็บกักน้ำให้ดำเนินการมาตรการอนุรักษ์ดินและน้ำ โดยการปลูกหญ้าแฝกระหว่างระดับน้ำเก็บกักกับระดับน้ำสูงสุด - ดำเนินการอนุรักษ์ดินและน้ำในพื้นที่ลุ่มน้ำแม่ติบ และก่อสร้างระบบฝายต้นน้ำในลำน้ำสาขาของน้ำแม่ติบเหนือพื้นที่อ่างเก็บน้ำ เพื่อช่วยลดการชะล้างพังทลายตะกอนดินลงสู่อ่างเก็บน้ำ - ส่งเสริมเกษตรกรให้อนุรักษ์ดินและน้ำ และการปรับปรุงบำรุงดินในพื้นที่การเกษตร 	2) ระยะดำเนินการ <ul style="list-style-type: none"> - ไม่มีมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ
4.6 การใช้ประโยชน์จากป่า	กรณีไม่มีโครงการ <ul style="list-style-type: none"> - การใช้ประโยชน์จากป่าส่วนใหญ่เป็นการใช้เพื่ออุปโภค-บริโภคในครัวเรือน เช่น ไม้ฟืนถ่าน หน่อไม้ พืชผัก และสมุนไพร กรณีไม่มีการพัฒนาโครงการ ประชาชนยังสามารถใช้ประโยชน์จากป่าเพื่อการยังชีพได้ดังเดิม 	<ul style="list-style-type: none"> - ไม่มีมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบ 	<ul style="list-style-type: none"> - ไม่มีมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ

ลงชื่อ.....

(นายเฉลิมเกียรติ คงวิเชียรวัฒน์)

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน

อธิบดีกรมชลประทาน

ธันวาคม 2563



ลงชื่อ.....

(นายชูลิต วัชรสินธุ์)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน บริษัท ปัญญา คอนซัลแตนท์ จำกัด

ธันวาคม 2563

แบบรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ิบ จังหวัดลำปาง

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.6 การใช้ประโยชน์จากป่า (ต่อ)	กรณีมีโครงการ 1) ระยะก่อสร้าง - กิจกรรมก่อสร้างบริเวณพื้นที่ห้วยงานและอ่างเก็บน้ำ มีผลกระทบต่อการเข้าเก็บของป่าบ้าง แต่บริเวณ โดยรอบยังคงมีสภาพเป็นป่าไม้และระบบนิเวศป่า เต็งรังและป่าเบญจพรรณ จึงยังคงหาของป่าใน บริเวณใกล้เคียงได้	1) ระยะก่อสร้าง - ดำเนินการตามมาตรการด้านป่าไม้และสัตว์ป่า อย่างเคร่งครัด	1) ระยะก่อสร้าง - ไม่มีมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ
	2) ระยะดำเนินการ - พื้นที่ป่าไม้บริเวณห้วยงานและอ่างเก็บน้ำที่ถูกน้ำท่วมขัง บริเวณขอบอ่างเก็บน้ำจะเป็นแหล่งอาหาร สามารถเก็บ พืชผักและจับสัตว์น้ำได้	2) ระยะดำเนินการ - ดำเนินการตามมาตรการด้านป่าไม้และสัตว์ป่า อย่างเคร่งครัด	2) ระยะดำเนินการ - ไม่มีมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ
4.7 การใช้ประโยชน์ทรัพยากรธรณี	กรณีไม่มีโครงการ - ไม่พบการทำเหมืองบริเวณห้วยงานและอ่างเก็บน้ำ	- ไม่มีมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบ	- ไม่มีมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ
	กรณีมีโครงการ ระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ - ไม่มีผลกระทบ	ระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ - ไม่มีมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบ	ระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ - ไม่มีมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ
4.8 โรงงานอุตสาหกรรม	กรณีไม่มีโครงการ - พื้นที่โดยรอบอ่างเก็บน้ำและบริเวณใกล้เคียง ไม่พบ ที่ตั้งโรงงานอุตสาหกรรม	- ไม่มีมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบ	- ไม่มีมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ

ลงชื่อ.....

(นายเนลิมเกียรติ คงวิเชียรวัฒน์)

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน

อธิบดีกรมชลประทาน

ธันวาคม 2563



ลงชื่อ.....

(นายชูลิต วัชรสินธุ์)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน บริษัท ปัญญา คอนซัลแตนท์ จำกัด

ธันวาคม 2563

แบบรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ีบ จังหวัดลำปาง

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.8 โรงงานอุตสาหกรรม (ต่อ)	กรณีมีโครงการ 1) ระยะก่อสร้าง - ไม่มีผลกระทบ	1) ระยะก่อสร้าง - ไม่มีมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบ	1) ระยะก่อสร้าง - ไม่มีมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ
	2) ระยะดำเนินการ - เมื่อมีน้ำทำการเกษตรในฤดูแล้งและมีผลผลิตเพิ่มขึ้น เป็นการสนับสนุนผลผลิตทางการเกษตร สามารถ ขายผลผลิตให้แก่โรงงานโดยตรง และส่งเสริมการ พัฒนาด้านอุตสาหกรรมเกษตร - โรงงานส่วนใหญ่เป็นอุตสาหกรรมแปรรูปผลผลิตทาง การเกษตรขนาดเล็ก และไม่ได้ใช้ริมอ่างเก็บน้ำ ไม่มี ผลกระทบการปนเปื้อนน้ำเสียจากโรงงานอุตสาหกรรม	2) ระยะดำเนินการ - ไม่มีมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบ	2) ระยะดำเนินการ - ไม่มีมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ
4.9 พลังงานและไฟฟ้า	กรณีไม่มีโครงการ - ในปัจจุบันการจ่ายพลังงานไฟฟ้าของการไฟฟ้าส่วน ภูมิภาคจังหวัดลำปาง สามารถรองรับปริมาณความ ต้องการใช้ไฟฟ้าของประชาชนในพื้นที่โครงการได้	- ไม่มีมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบ	- ไม่มีมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ
	กรณีมีโครงการ 1) ระยะก่อสร้าง - การก่อสร้างโครงการใช้ไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วน ภูมิภาคลำปาง จึงไม่มีผลกระทบ	1) ระยะก่อสร้าง - จัดเตรียมเครื่องปั่นไฟฟ้าสำรองในพื้นที่ก่อสร้างและ พื้นที่พักคนงานให้สามารถดำเนินการก่อสร้างหรือ ดำเนินกิจกรรมที่ใช้ไฟฟ้าในพื้นที่ที่พักคนงานได้ หากเกิดกรณีกระแสไฟฟ้าตกหรือดับ	1) ระยะก่อสร้าง - ไม่มีมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ

ลงชื่อ.....

(นายเฉลิมเกียรติ คงวิเชียรวัฒน์)

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน

อธิบดีกรมชลประทาน

ธันวาคม 2563



ลงชื่อ.....

(นายชูลิต วัชรสินธุ์)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน บริษัท ปัญญา คอนซัลแตนท์ จำกัด

ธันวาคม 2563

แบบรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ีบ จังหวัดลำปาง

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.9 พลังงานและไฟฟ้า (ต่อ)	2) ระยะดำเนินการ - กรณีหน่วยงานที่เกี่ยวข้องดำเนินการผลิตไฟฟ้าพลังน้ำจากอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ีบจะผลิตไฟฟ้าได้ประมาณ 177,046 หน่วยต่อปี เปรียบเทียบเป็นพลังงานไฟฟ้าที่ให้ครัวเรือนจำนวน 97 ครัวเรือนต่อปี เป็นการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรน้ำให้เกิดประโยชน์อย่างคุ้มค่า	2) ระยะดำเนินการ - ไม่มีมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบ	2) ระยะดำเนินการ - ไม่มีมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ
4.10 การคมนาคม	กรณีไม่มีโครงการ - เส้นทางคมนาคมสายหลักที่ใช้เดินทางเข้าสู่ที่ตั้งโครงการ คือ ทางหลวงหมายเลข 1 (งาว-ลำปาง) ทางหลวงหมายเลข 103 (งาว-ร้องกวาง) และถนนสาย ลป.ถ.1-0043 (แม่ต๊ีบ-จี่วงาม) รวมระยะทางจากอำเภองาวไปยังที่ตั้งโครงการประมาณ 33 กิโลเมตร มีสภาพจราจรคล่องตัวดีมาก	- ไม่มีมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบ	- ไม่มีมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ
	กรณีมีโครงการ 1) ระยะก่อสร้าง - แหล่งวัสดุส่วนใหญ่คือ ดินจากพื้นที่อ่างเก็บน้ำ การขนส่งวัสดุก่อสร้างอื่นๆ พกหิน กรวด หินทราย ใช้จากแหล่งวัสดุก่อสร้างในเขตจังหวัดพะเยา จังหวัดลำปาง และจังหวัดแพร่ ใช้ทางหลวงหมายเลข 103	1) ระยะก่อสร้าง - กำหนดและควบคุมความเร็วการขุดขั้วของรถบรรทุกวัสดุและอุปกรณ์หรือรถบรรทุกดิน รวมถึงรถประเภทอื่นที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการก่อสร้างโครงการในช่วงที่ผ่านชุมชนที่พักอาศัย โดยเฉพาะอย่างยิ่งบริเวณสถานที่	1) ระยะก่อสร้าง - ไม่มีมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ

ลงชื่อ.....

(นายเฉลิมเกียรติ คงวิเชียรวัฒน์)

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน

อธิบดีกรมชลประทาน

ธันวาคม 2563



ลงชื่อ.....

(นายชูลิต วัชรสินธุ์)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน บริษัท ปัญญา คอนซัลแตนท์ จำกัด

ธันวาคม 2563

แบบรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ีบ จังหวัดลำปาง

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.10 การคมนาคม (ต่อ)	<p>ทำให้ค่าปริมาณจราจรเพิ่มขึ้นน้อยมาก สภาพจราจรยังคงคล่องตัวดีมาก ปริมาณรถบรรทุกที่เพิ่มขึ้นจะมีเฉพาะบางช่วงเวลาและไม่ได้เกิดขึ้นตลอดทั้งวัน จึงมีผลกระทบในระดับน้อย</p> <ul style="list-style-type: none"> - ใช้เส้นทางขนส่งวัสดุที่หลีกเลี่ยงไม่ผ่านชุมชนโดยปรับปรุงจากถนนดินที่มีอยู่ในปัจจุบันระยะทาง 13.50 กม. ไม่มีผลกระทบต่อชุมชน ป่าไม้ และสัตว์ป่า 	<p>สำคัญและบริเวณที่มีเด็ก ผู้สูงอายุ และผู้ป่วย เช่น วัด โรงพยาบาล และโรงเรียน เป็นต้น โดยให้ใช้ความเร็วได้ไม่เกิน 30 กม./ชม. ควรขับด้วยความระมัดระวัง เพื่อให้เกิดความปลอดภัย ลดปัญหาด้านฝุ่นละออง ความสั่นสะเทือน และความเดือดร้อนรำคาญ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ควบคุมน้ำหนักบรรทุกทุกและกำหนดมาตรการควบคุมมิให้วัสดุตกหล่นบนถนนในขณะขนส่ง โดยต้องมีผ้าใบคลุมอย่างมิดชิด นอกจากนี้จะต้องมีการตรวจสอบสภาพของรถบรรทุกอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้มีสภาพพร้อมใช้งานและลดปัญหาอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นได้ - ควบคุมการจราจรโดยเฉพาะอย่างยิ่งบริเวณถนนพื้นที่ก่อสร้างโครงการเส้นทางขนส่งวัสดุและทางแยกเข้าสู่หัวงานโครงการ โดยใช้ป้ายสัญลักษณ์และเครื่องหมายจราจรที่แสดงความหมายอย่างชัดเจน สามารถมองเห็นได้จากระยะไกล - ติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าและแสงสว่างให้เพียงพอเพื่อให้เกิดความปลอดภัยในเวลากลางคืน หรือในเวลากลางวัน ถ้าทัศนวิสัยไม่ดี โดยเฉพาะอย่างยิ่งช่วงพื้นที่ก่อสร้างโครงการ 	

ลงชื่อ.....

(นายเฉลิมเกียรติ คงวิเชียรวัฒน์)

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน

อธิบดีกรมชลประทาน

ธันวาคม 2563



ลงชื่อ.....

(นายชูลิต วัชรสินธุ์)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน บริษัท ปัญญา คอนซัลแตนท์ จำกัด

ธันวาคม 2563

แบบรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ีบ จังหวัดลำปาง

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.10 การคมนาคม (ต่อ)	2) ระยะดำเนินการ - ปรับปรุงเส้นทางขนส่งวัสดุก่อสร้างเป็นถนนท้องถิ่นเพื่อหลีกเลี่ยงผลิตผลทางการเกษตรจากไร่นาเชื่อมโยงกับโครงข่ายเดิม	2) ระยะดำเนินการ - ไม่มีมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบ	2) ระยะดำเนินการ - ไม่มีมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ
4.11 การจัดการน้ำเสียสิ่งปฏิกูล และขยะมูลฝอย 1) การบำบัดน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล	กรณีไม่มีโครงการ - บริเวณรอบอ่างเก็บน้ำไม่เป็นที่ตั้งของชุมชนหรือโรงงานอุตสาหกรรม จึงไม่มีแหล่งกำเนิดน้ำเสีย	- ไม่มีมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบ	- ไม่มีมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ
	กรณีมีโครงการ 1) ระยะก่อสร้าง - พื้นที่ก่อสร้างห้วงงาน มีผู้ปฏิบัติงานจำนวน 130 คน มีน้ำเสียที่เกิดจากกิจกรรมของผู้ปฏิบัติงาน 10.4 ลบ.ม. โดยจะจัดให้มีห้องน้ำ-ห้องส้วมจำนวน 5-8 ห้อง อยู่ห่างจากลำน้ำแม่ต๊ีบไม่น้อยกว่า 50 เมตร	1) ระยะก่อสร้าง - การจัดการน้ำเสียจากอาคารสำนักงานชั่วคราวและบ้านพักคนงาน ให้ระบายลงบ่อพักน้ำเพื่อตกตะกอนแล้วจึงนำไปรดน้ำต้นไม้ ฉีดพรมถนนพื้นที่ก่อสร้างและปล่อยให้ซึมลงดิน - จัดสร้างห้องส้วมที่ถูกสุขลักษณะ ให้เพียงพอสำหรับคนงานอย่างพอเพียงในอัตราส่วน คนงาน 20 คนต่อห้องส้วม 1 ห้อง และที่ตั้งห้องน้ำ-ห้องส้วม กำหนดให้อยู่ห่างจากลำน้ำแม่ต๊ีบมากกว่า 50 เมตร - ก่อสร้างบ่อดักตะกอน บ่อดักไขมัน และทำรางรวบรวม	1) ระยะก่อสร้าง - ไม่มีมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ

ลงชื่อ.....

(นายเฉลิมเกียรติ คงวิเชียรวัฒน์)

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน

อธิบดีกรมชลประทาน

ธันวาคม 2563



ลงชื่อ.....

(นายชูลิต วัชรสินธุ์)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน บริษัท ปัญญา คอนซัลแตนท์ จำกัด

ธันวาคม 2563

แบบรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ิบ จังหวัดลำปาง

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1) การบำบัดน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล (ต่อ)		น้ำเสียโดยรอบพื้นที่ที่พักของคนงาน ห้องอาบน้ำ ลานซักล้าง ลานล้างล้อ และห้องครัว เพื่อทำการ บำบัดก่อนระบายลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ - ตรวจสอบการอุดตันของรางรวบรวมน้ำเสีย บ่อดัก ตะกอน และบ่อดักไขมันอยู่เสมอ	
	2) ระยะดำเนินการ - ไม่มีผลกระทบ	2) ระยะดำเนินการ - ในพื้นที่อาคารสำนักงานบริเวณหัวงานของโครงการ สร้างห้องน้ำ ห้องส้วมที่ถูกสุขลักษณะ และติดตั้งบ่อดัก ตะกอนและไขมัน เพื่อบำบัดน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล	2) ระยะดำเนินการ - ไม่มีมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ
2) การจัดการขยะมูลฝอย	กรณีไม่มีโครงการ - การจัดการมูลฝอยในพื้นที่ตำบลแม่ต๊ิบ และตำบล จางเหนือ อบต.ทองถิ่น จะจัดถังรองรับให้แล้ว ดำเนินการเก็บขนเพื่อนำไปเผาหรือฝังกลบ ณ สถานที่กำจัดมูลฝอย และบางส่วนชุมชนจะ ดำเนินการจัดการเองด้วยวิธีการเทกองบนพื้นที่แล้ว เผาหรือเทกองในหลุม	- ไม่มีมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบ	- ไม่มีมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ
	กรณีมีโครงการ 1) ระยะก่อสร้าง - มูลฝอยจากการก่อสร้างบางส่วนจะเก็บรวบรวม เพื่อนำมาใช้ประโยชน์ใหม่ เช่น ไม้แบบ เศษเหล็ก การ กำจัดมูลฝอยพวกเศษหิน เศษอิฐ เศษปูน จะขนส่ง	1) ระยะก่อสร้าง - จัดเตรียมภาชนะรองรับมูลฝอยแบบแยกประเภท (ถังขนาด 200 ลิตร) ตามจุดต่างๆ เพื่อบำบัดขยะ มูลฝอยที่เกิดจากคนงาน สำนักงานชั่วคราว และ	1) ระยะก่อสร้าง - ไม่มีมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ

ลงชื่อ.....

(นายเฉลิมเกียรติ คงวิเชียรวัฒน์)

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน

อธิบดีกรมชลประทาน

ธันวาคม 2563



บริษัท ปัญญา คอนซัลแตนท์ จำกัด

PANYA CONSULTANTS CO., LTD.

ลงชื่อ.....

(นายชูลิต วัชรสินธุ์)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน บริษัท ปัญญา คอนซัลแตนท์ จำกัด

ธันวาคม 2563

แบบรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ิบ จังหวัดลำปาง

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
2) การจัดการขยะมูลฝอย (ต่อ)	ขนส่งโดยรถบรรทุกออกจากพื้นที่ก่อสร้างไปถมยังพื้นที่ลุ่มบริเวณอื่นๆ - ขยะมูลฝอยทั่วไป เกิดจากการอุปโภค-บริโภคของคณงานจำนวน 130 คน คิดเป็นปริมาณขยะมูลฝอยประมาณ 7.8 กิโลกรัมต่อวัน	จากบริเวณก่อสร้างให้เพียงพอ และจัดเก็บขยะให้หมดในวันต่อวัน เพื่อป้องกันขยะตกค้าง รวมทั้งประสานงานกับ อบต.แม่ต๊ิบ และ อบต.จางเหนือ ใกล้พื้นที่โครงการ ในการจัดเก็บและนำไปกำจัดต่อไป - กำชับให้คณงานคัดแยกมูลฝอยและทิ้งมูลฝอยลงในภาชนะรองรับแต่ละประเภทที่จัดเตรียมไว้อย่างเคร่งครัด โดยคัดแยกมูลฝอยประเภท เศษกระดาษ เศษแก้ว กระป๋อง พลาสติก ออกจากมูลฝอยทั่วไป และนำไปขายให้แก่ผู้รับซื้อ	
	2) ระยะดำเนินการ - จัดภาชนะรองรับมูลฝอยไว้ตามบริเวณต่างๆ ที่จะมีกิจกรรมการท่องเที่ยว จึงเกิดผลกระทบในระดับน้อยที่สุด	2) ระยะดำเนินการ - จัดภาชนะรองรับมูลฝอยบริเวณต่างๆ ของเขื่อนที่จะมีกิจกรรมและสิ่งอำนวยความสะดวกด้านการท่องเที่ยว - ตรวจสอบภาชนะรองรับมูลฝอยให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอและไม่ให้มีปัญหามูลฝอยล้นถัง หากพบว่ามีปัญหาต้องติดต่อให้รถเก็บขนมูลฝอยเข้ามาเก็บขนทันที หรือเพิ่มถังรองรับมูลฝอยรองรับให้เพียงพอ	2) ระยะดำเนินการ - ไม่มีมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ
4.12 การจัดการลุ่มน้ำ	กรณีไม่มีโครงการ - พื้นที่ห้วยงานและอ่างเก็บน้ำ มีพื้นที่รวม 3,500 ไร่ ส่วนใหญ่ร้อยละ 71.43 อยู่ในชั้นคุณภาพลุ่มน้ำชั้นที่ 3 และชั้นที่ 4 กรณีไม่มีโครงการ จะไม่ก่อให้เกิดผลกระทบใดๆ ต่อชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ	- ไม่มีมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบ	- ไม่มีมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ

ลงชื่อ.....

(นายเจษฎาเกียรติ คงวิเชียรวัฒน์)

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน

อธิบดีกรมชลประทาน

ธันวาคม 2563



ลงชื่อ.....

(นายชูลิต วัชรสินธุ์)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน บริษัท ปัญญา คอนซัลแตนท์ จำกัด

ธันวาคม 2563

แบบรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ีบ จังหวัดลำปาง

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.12 การจัดการลุ่มน้ำ (ต่อ)	<p>1) ระยะก่อสร้าง</p> <ul style="list-style-type: none"> - กิจกรรมก่อสร้างโครงการ ต้นไม้บางส่วนต้องถูกตัดฟันออกจากพื้นที่ก่อนที่จะทำการก่อสร้างเขื่อนและอาคารประกอบอื่นๆ ทำให้พื้นที่ส่วนใหญ่ถูกเปิดโล่ง และง่ายต่อการเกิดการชะล้างพังทลายของดินโดยเฉพาะช่วงฤดูฝนส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำผิวดินทำให้เกิดความขุ่นในแม่น้ำแม่ต๊ีบบ้าง แต่จะมีการก่อสร้างบ่อดักตะกอนรอบพื้นที่ก่อสร้างและเกิดขึ้นเฉพาะช่วงก่อสร้างเท่านั้น จึงมีผลกระทบระดับน้อยมาก - พื้นที่ห้วยงานและอ่างเก็บน้ำ มีพื้นที่รวม 3,500 ไร่ ส่วนใหญ่อยู่ในชั้นคุณภาพลุ่มน้ำชั้นที่ 3 และชั้นที่ 4 การพัฒนาโครงการสอดคล้องกับมาตรการการใช้ที่ดินตามมติคณะรัฐมนตรี 	<p>1) ระยะก่อสร้าง</p> <ul style="list-style-type: none"> - ควบคุมการบุกรุกพื้นที่ป่าไม้ในพื้นที่ลุ่มน้ำแม่ต๊ีบ เพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของดินในพื้นที่ลุ่มน้ำ - ก่อสร้างระบบฝายต้นน้ำ ในลำน้ำสาขาในน้ำแม่ต๊ีบเหนือพื้นที่อ่างเก็บน้ำ - ดำเนินการตามมาตรการป้องกันแก้ไขผลกระทบด้านทรัพยากรน้ำผิวดินและป่าไม้ 	<p>1) ระยะก่อสร้าง</p> <ul style="list-style-type: none"> - ไม่มีมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ
	<p>2) ระยะดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - การกักเก็บน้ำ ช่วยควบคุมปริมาณและการไหลของน้ำทางด้านท้ายน้ำให้มีความสม่ำเสมอและสอดคล้องกับความต้องการใช้น้ำเพื่อกิจกรรมต่างๆ ตามช่วงฤดูกาลได้มากขึ้น ช่วยลดปัญหาภัยแล้งซ้ำซากและลดพื้นที่เกิดอุทกภัยหรือบรรเทาปัญหาอุทกภัยในพื้นที่ได้ เป็นผลกระทบทางบวกในระดับมาก 	<p>2) ระยะดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ควบคุมการใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่รับน้ำให้เป็นไปตามมาตรการการใช้ประโยชน์ที่ดินในชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ และรักษาสภาพป่าต้นน้ำลำธารที่เหลืออยู่ในปัจจุบัน รวมทั้งการให้ความรู้แก่ประชาชนที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ลุ่มน้ำในเรื่องของการใช้ประโยชน์ที่ดินในแต่ละชั้นคุณภาพลุ่มน้ำให้เป็นไปตามหลักการที่รัฐกำหนด 	<p>2) ระยะดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ไม่มีมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ

ลงชื่อ.....

(นายเฉลิมเกียรติ คงวิเชียรวัฒน์)

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน

อธิบดีกรมชลประทาน

ธันวาคม 2563



ลงชื่อ.....

(นายชูลิต วัชรสินธุ์)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน บริษัท ปัญญา คอนซัลแตนท์ จำกัด

ธันวาคม 2563

แบบรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ิบ จังหวัดลำปาง

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.12 การจัดการลุ่มน้ำ (ต่อ)		<p>ความรู้ในการอนุรักษ์ดินและน้ำ และการใช้ สารเคมีทางการเกษตรอย่างถูกต้อง</p> <ul style="list-style-type: none"> - พื้นฟูสภาพป่าไม้ที่เป็นแหล่งต้นน้ำลำธาร จากการ สูญเสียพื้นที่ป่าไม้ โดยปลูกป่าทดแทนประมาณ 7,000 ไร่ ในพื้นที่เหนืออ่างเก็บน้ำหรือบริเวณลุ่มน้ำ แม่ต๊ิบที่มีสภาพเสื่อมโทรม - ปลูกพืชจำพวกหญ้าหรือพืชตระกูลถั่ว เพื่อใช้ในการ คลุมดินหลังการก่อสร้างเสร็จ หรือปลูกต้นไม้ที่เป็น ไม้โตเร็วที่แผ่กิ่งก้านสาขาคลุมพื้นที่มาก - ก่อสร้างระบบฝายต้นน้ำในลำห้วยสาขาของลำน้ำ แม่ต๊ิบเหนืออ่างเก็บน้ำ - ทำเครื่องกีดขวางทางน้ำเป็นช่วงๆ บริเวณลาดไหล่ เขารอบอ่างเก็บน้ำ เพื่อลดอัตราและปริมาณการ ชะล้างพังทลายของดิน - บริเวณรอบอ่างเก็บน้ำและบริเวณรอบอาคาร ควร ปลูกพืชคลุมดิน เพื่อลดการทำลายหน้าดินจากฝนตก และลดความเร็วของน้ำที่ไหลบ่าหน้าดิน - ปรับปรุงคุณสมบัติดินเพื่อเพิ่มสมรรถนะในการเก็บกักน้ำ ของดิน 	

ลงชื่อ.....

(นายเฉลิมเกียรติ คงวิเชียรวัฒน์)

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน

อธิบดีกรมชลประทาน

ธันวาคม 2563



ลงชื่อ.....

(นายชูลิต วัชรสินธุ์)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน บริษัท ปญญา คอนซัลแตนท์ จำกัด

ธันวาคม 2563

แบบรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ิบ จังหวัดลำปาง

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.13 การใช้ประโยชน์ของมนุษย์ และปฏิสัมพันธ์กับนิเวศของ พื้นที่ (ต่อ)	- พื้นที่รับประโยชน์สามารถทำการเกษตรได้ตลอดปี จะทำให้มีการใช้สารเคมีการเกษตรเพิ่มขึ้น และอาจ ปนเปื้อนในดินและในน้ำ แต่สามารถป้องกันและลด ผลกระทบได้		
5. คุณค่าคุณภาพชีวิต 5.1 สภาพเศรษฐกิจและสังคม	กรณีไม่มีโครงการ - กรณีไม่มีการพัฒนาโครงการ ประชาชนในพื้นที่ ยังคงมีรายได้จากการเกษตรน้อยเช่นเดิม เนื่องจาก ไม่มีน้ำเพื่อใช้ปลูกพืชในฤดูแล้ง และมีแนวโน้มว่าจะ มีการบุกรุกเข้าจับจองพื้นที่ป่าไม้ในพื้นที่ห้วยงานและ อ่างเก็บน้ำเพิ่มขึ้น เนื่องจากมีจำนวนประชากร เพิ่มขึ้น ที่ดินการเกษตรที่มีในปัจจุบันไม่เพียงพอ ตลอดจนจะมีการเคลื่อนย้ายแรงงานเข้าไปทำงาน นอกพื้นที่เพิ่มขึ้น	- ไม่มีมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบ	- ไม่มีมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ
	กรณีมีโครงการ 1) ระยะก่อสร้าง - การก่อสร้างโครงการใช้แรงงาน 130 คน จะพิจารณา แรงงานจากท้องถิ่นเป็นอันดับแรก ส่งผลกระทบ ทางบวกต่อระบบเศรษฐกิจโดยรวมของท้องถิ่น - ชุมชนได้รับความเดือดร้อนรำคาญ และความไม่ สะดวกสลายจากกิจกรรมก่อสร้าง เช่น เสียงและ	1) ระยะก่อสร้าง - กำหนดให้ผู้รับเหมาพิจารณารับคนในท้องถิ่นเข้าทำงาน - กำหนดขอบเขตพื้นที่ก่อสร้างอยู่ในขอบเขตพื้นที่ที่มี รั้วกันที่ชัดเจน - ประชาสัมพันธ์แจ้งให้ประชาชนและผู้นำชุมชน ในบริเวณพื้นที่ใกล้เคียงที่ตั้งโครงการทราบแผน	1) ระยะก่อสร้าง - กรมชลประทานติดตามตรวจสอบผลกระทบที่ เกิดขึ้นจากโครงการด้านเศรษฐกิจสังคม ความ คิดเห็น การจ่ายค่าชดเชย ชำร่อรเรียน และ ข้อเสนอแนะ จากกลุ่มผู้ได้รับผลกระทบ กลุ่มผู้ได้รับ ประโยชน์ ผู้นำชุมชน กลุ่มพื้นที่อ่อนไหว โดยใช้

ลงชื่อ.....

(นายเนลิ้มเกียรติ คงวิเชียรวัฒน์)

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน

อธิบดีกรมชลประทาน

ธันวาคม 2563



ลงชื่อ.....

(นายชูลิต วัชรสินธุ์)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน บริษัท ปัญญา คอนซัลแตนท์ จำกัด

ธันวาคม 2563

แบบรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ีบ จังหวัดลำปาง

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
5.1 สภาพเศรษฐกิจและสังคม (ต่อ)	<p>ความสั่นสะเทือน ฝุ่นละอองจากกิจกรรมการก่อสร้างและการขนส่งวัสดุอุปกรณ์บ้าง แต่ชุมชนที่ใกล้ที่สุด คือ บ้านจิวงาม อยู่ห่างออกไป 2.7 กม. และการขนส่งใช้เส้นทางที่หลีกเลี่ยงชุมชน จึงมีผลกระทบในระดับน้อย</p> <ul style="list-style-type: none"> - ประชาชนตำบลแม่ต๊ีบ 26 ราย จะเสียพื้นที่ทำกินในพื้นที่ห้วยงานและอ่างเก็บน้ำ แต่ประชาชนทั้ง 26 รายยังมีที่ดินแปลงอื่นอยู่ในตำบลแม่ต๊ีบด้วย จึงยังประกอบอาชีพเกษตรกรรมได้ - ผลกระทบต่อความขัดแย้งระหว่างคนในชุมชนและแรงงานต่างถิ่นเป็นผลกระทบชั่วคราวในระยะก่อสร้าง 	<p>ช่วงเวลาและกิจกรรมการก่อสร้าง ผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้น และแนวทางปฏิบัติเมื่อเกิดปัญหา</p> <ul style="list-style-type: none"> - จัดตั้งศูนย์ข้อมูลและรับเรื่องราวร้องทุกข์ไว้บริเวณสำนักงานโครงการ และในชุมชน ที่ทำการผู้ใหญ่บ้านเพื่อประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารและรับคำร้องเรียนต่าง ๆ รวมทั้งอำนวยความสะดวกเมื่อได้รับการแจ้งเหตุฉุกเฉินและเรื่องร้องเรียนอื่น ๆ โดยมีป้ายประกาศแสดงหมายเลขโทรศัพท์ติดต่อ มีเจ้าหน้าที่ประจำสำนักงาน - กรณีเมื่อได้รับการร้องเรียนต้องเร่งดำเนินการไต่สวนข้อเท็จจริงและแก้ไขอย่างเร่งด่วน หากพบว่าเกิดความเสียหายต่อชีวิตหรือทรัพย์สินของประชาชนต้องดำเนินการแก้ไขภายใน 24 ชั่วโมง เพื่อลดความเสียหายและคลายความกังวลของประชาชนในพื้นที่ - ก่อสร้างถนนสำหรับขนส่งวัสดุก่อสร้างเข้าพื้นที่โครงการ โดยเป็นเส้นทางไม่ผ่านชุมชน - กำหนดความเร็วของรถบรรทุกที่วิ่งผ่านชุมชนและพื้นที่ก่อสร้างไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง และต้องมีการปิดคลุมกองวัสดุก่อสร้างและรถบรรทุก พร้อมทั้งระบุชื่อบริษัทผู้รับจ้างที่เป็นผู้รับเหมาก่อสร้างและ 	<p>แบบสอบถาม จำนวนตัวอย่างและการกระจายให้เป็นไปตามวิธีทางสังคมศาสตร์ โดยดำเนินการปีละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาก่อสร้างโครงการในปีที่ 2 ถึงปีที่ 4</p>

ลงชื่อ.....

(นายเฉลิมเกียรติ คงวิเชียรวัฒน์)

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน

อธิบดีกรมชลประทาน

ธันวาคม 2563



ลงชื่อ.....

(นายชูลิต วัชรสินธุ์)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน บริษัท ปัญญา คอนซัลแตนท์ จำกัด

ธันวาคม 2563

แบบรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ิบ จังหวัดลำปาง

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
5.1 สภาพเศรษฐกิจและสังคม (ต่อ)		<p>หมายเลขโทรศัพท์แจ้งเรื่องร้องเรียนไว้บริเวณท้ายกระเบรรถบรรทุกทุกคัน</p> <ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบสภาพเครื่องยนต์ให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน - ควบคุมรถบรรทุกให้วิ่งเว้นระยะห่างจากรถคันหน้าประมาณ 3-4 ช่วงคันของรถยนต์ เพื่อป้องกันอุบัติเหตุเนื่องจากผู้ขับขี่รถบรรทุกอาจไม่สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน- ควบคุมน้ำหนักบรรทุกทุกขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างและรถขนส่งดินทุกคันให้บรรทุกตามพิกัดน้ำหนักที่กำหนด 	
	<p>2) ระยะดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - เมื่อมีน้ำส่งให้ได้ในฤดูแล้งเกษตรกรเพาะปลูกพืชได้ตลอดปีผลผลิตที่เพิ่มขึ้น สร้างรายได้ให้กับเกษตรกรเพิ่มขึ้นจากเดิม 60,942 บาทต่อครัวเรือนต่อปี เป็นเฉลี่ยครัวเรือนละ 211,391 บาทต่อครัวเรือนต่อปี (เพิ่มขึ้น 150,449 บาทต่อครัวเรือนต่อปี หรือร้อยละ 71.17) จึงเป็นผลกระทบทางบวกในระดับมาก - ช่วยลดการเคลื่อนย้ายแรงงานออกนอกพื้นที่ เนื่องจากกิจกรรมการเพาะปลูกเพิ่มมากขึ้น ช่วยให้เกิดแรงงานในภาคเกษตรมากขึ้น - เกิดการหมุนเวียนระบบเศรษฐกิจในชุมชนเพิ่มมากขึ้น ครัวเรือนเกษตรในพื้นที่สามารถมีรายได้เพิ่มขึ้นจากการเพาะปลูกที่เพิ่มขึ้น 	<p>2) ระยะดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ให้ความช่วยเหลือเกษตรกรด้านการส่งเสริมการเกษตร โดยความรู้กับเกษตรกรในการวางแผนการปลูกพืชให้เหมาะสมกับความต้องการของตลาดในโดยใช้ข้อมูลจาก Agri-Map และมีการบริหารจัดการด้านการเกษตรให้มีความยั่งยืนเกิดความสมดุลทั้งทรัพยากรน้ำ ดิน และเพิ่มผลผลิตด้านการเกษตร - ให้ความช่วยเหลือด้านการตลาด เช่น การรวมกลุ่มของเกษตรกร การแปรรูปเพื่อสร้างมูลค่า และการพัฒนาสินค้าการเกษตรให้สอดคล้องกับความต้องการและการเปลี่ยนแปลงตามพฤติกรรมของผู้บริโภค 	<p>2) ระยะดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - กรมชลประทานติดตามตรวจสอบผลกระทบที่เกิดขึ้นจากโครงการด้านเศรษฐกิจสังคม ความคิดเห็น การจ่ายค่าชดเชย ขอร้องเรียน และข้อเสนอแนะ จากกลุ่มผู้ได้รับผลกระทบ กลุ่มผู้ได้รับประโยชน์ ผู้นำชุมชน กลุ่มพื้นที่อ่อนไหว โดยใช้แบบสอบถาม จำนวนตัวอย่างและการกระจายให้เป็นไปตามวิธีทางสังคมศาสตร์ โดยดำเนินการปีละ 1 ครั้ง ในปีที่ 5, 7, 9, 11 และ 13

ลงชื่อ.....

(นายเนติเมธีเกียรติ คงวิเชียรวัฒน์)

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน

อธิบดีกรมชลประทาน

ธันวาคม 2563



ลงชื่อ.....

(นายชูลิต วัชรสินธุ์)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน บริษัท ปญญา คอนซัลแตนท์ จำกัด

ธันวาคม 2563

แบบรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ิบ จังหวัดลำปาง

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
5.1 สภาพเศรษฐกิจและสังคม (ต่อ)	- โครงการอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ิบจะช่วยเก็บกักน้ำไว้ใช้ในการอุปโภค-บริโภคในฤดูแล้งของครัวเรือนในพื้นที่	- ให้การสนับสนุนด้านสินเชื่อจากธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร (ธกส.) หรือกลุ่มสินเชื่ออื่น ๆ ในด้านเงินลงทุนในระยะแรก - อบรมให้ความรู้เพื่อยกระดับประสิทธิภาพการผลิตของเกษตรกรรายย่อยมุ่งเน้นให้เกิดกระบวนการคิดวิเคราะห์ วางแผนการผลิตเพื่อเพิ่มรายได้และการใช้จ่ายอย่างเหมาะสม เป็นต้น - จัดตั้งองค์การเกษตรกรและส่งเสริมการรวมกลุ่มของเกษตรกร เช่น กลุ่มผู้ใช้น้ำ กลุ่มสหกรณ์การเกษตร และกลุ่มส่งเสริมการปลูกพืชบางชนิด เป็นต้น	
5.2 การชดเชยทรัพย์สินและการจัดตั้งถิ่นฐานใหม่ (ต่อ)	กรณีไม่มีโครงการ - ไม่ต้องดำเนินการชดเชยที่ดินและทรัพย์สิน	- ไม่มีมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบ	- ไม่มีมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ
	กรณีมีโครงการ 1) ระยะเตรียมการก่อสร้าง - พื้นที่ห้วยนางและอ่างเก็บน้ำ มีพื้นที่รวม 3,500 ไร่ อยู่ในเขตป่าสงวนแห่งชาติป่าแม่ยาวฝั่งขวา มีประชาชนจำนวน 26 ราย เข้าทำการเกษตรเป็นพื้นที่รวม 633 ไร่	1) ระยะเตรียมการก่อสร้าง - แต่งตั้งคณะกรรมการและอนุกรรมการรวม 3 ชุด ได้แก่ 1. คณะกรรมการกำหนดหลักเกณฑ์และค่าทดแทนทรัพย์สิน ประกอบด้วย ผู้ว่าราชการจังหวัดลำปาง ประธานกรรมการ เจ้าพนักงานที่ดินจังหวัดลำปาง	1) ระยะเตรียมการก่อสร้าง - ไม่มีมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ

ลงชื่อ.....

(นายเฉลิมเกียรติ คงวิเชียรวัฒน์)

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน

อธิบดีกรมชลประทาน

ธันวาคม 2563



ลงชื่อ.....

(นายชูลิต วัชรสินธุ์)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน บริษัท ปัญญา คอนซัลแตนท์ จำกัด

ธันวาคม 2563

แบบรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ีบ จังหวัดลำปาง

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
5.2 การขุดเซยทรัพย์สิน และการจัดตั้งถิ่นฐานใหม่ (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> - จ่ายค่าทดแทนทรัพย์สินต่างๆ ตามมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 11 กรกฎาคม 2532 คิดเป็นค่าทดแทนที่ดิน และทรัพย์สินประมาณ 42.92 ล้านบาท - ไม่มีผลกระทบต่อที่อยู่อาศัย จึงไม่ต้องจัดพื้นที่ตั้งถิ่นฐานใหม่ - พื้นที่เส้นทางขนส่งวัสดุก่อสร้าง มีความยาวรวม 13.5 กม. ปรับปรุงจากถนนดินเดิม 11.25 กม. เฉพาะส่วนที่ตัดใหม่จากถนนดินเดิมเป็นระยะทาง 2.25 กม. คิดเป็นค่าทดแทนที่ดินและทรัพย์สิน 0.83 ล้านบาท - รวมค่าทดแทนที่ดินและทรัพย์สิน ทั้งหมด 43.75 ล้านบาท 	<p>นายอำเภอแม่เมาะ นายอำเภอวัง ผู้อำนวยการ สำนักกฎหมายและที่ดินกรมชลประทาน ผู้อำนวยการโครงการก่อสร้างฯ หัวหน้าฝ่ายจัดหาที่ดิน สำนักกฎหมายและที่ดิน เป็นกรรมการ มีหน้าที่กำหนดราคาค่าทดแทนทรัพย์สินและบุคคลที่จะรับเงินค่าทดแทน</p> <p>2. คณะอนุกรรมการตรวจสอบทรัพย์สิน ประกอบด้วย นายอำเภอวัง นายอำเภอแม่เมาะ ในฐานะประธานอนุกรรมการ เจ้าหน้าที่ที่ดินจังหวัดลำปาง เกษตรอำเภอวัง ผู้อำนวยการโครงการก่อสร้างฯ กำนันหรือผู้ใหญ่บ้านหรือนายกองคการบริหารส่วนตำบลแม่ต๊ีบ และหัวหน้าฝ่ายจัดหาที่ดิน สำนักกฎหมายและที่ดิน กรมชลประทาน เป็นอนุกรรมการ มีหน้าที่ตรวจสอบทรัพย์สินทุกชนิดที่ ถูกเขตชลประทานตามความเป็นจริง</p> <p>3. คณะอนุกรรมการจ่ายเงินค่าทดแทนทรัพย์สิน ประกอบด้วย นายอำเภอแม่เมาะร่วมกับนายอำเภอวัง เป็นประธาน มีหน้าที่ควบคุมดูแลและรับผิดชอบการจ่ายค่าทดแทนที่ดินทรัพย์สิน</p>	

ลงชื่อ.....

(นายเฉลิมเกียรติ คงวิเชียรวัฒน์)

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน

อธิบดีกรมชลประทาน

ธันวาคม 2563



ลงชื่อ.....

(นายชูลิต วัชรสินธุ์)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน บริษัท ปัญญา คอนซัลแตนท์ จำกัด

ธันวาคม 2563

แบบรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ีบ จังหวัดลำปาง

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
5.2 การชดเชยทรัพยากร และการจัดตั้งถิ่นฐานใหม่ (ต่อ)		<ul style="list-style-type: none"> - ตั้งศูนย์ประชาสัมพันธ์และประสานโครงการ เพื่อให้ข้อมูลและความเข้าใจที่ถูกต้องในหลักเกณฑ์การชดเชยทรัพยากร ชั่นตอนการพิจารณาค่าชดเชยทรัพยากรต่างๆ และเป็นศูนย์การรับเรื่องปัญหาหรือข้อสงสัย เพื่อคลายความวิตกกังวลให้ผู้ได้รับผลกระทบ รวมทั้งจัดตั้งเจ้าหน้าที่เพื่ออำนวยความสะดวกในการติดต่อประสานงาน และยื่นคำร้องคำร้องเรียนเรื่องค่าทดแทน และเมื่อมีการร้องทุกข์ ต้องเร่งแก้ปัญหาดังกล่าวโดยเร็ว 	
	2) ระยะก่อสร้าง	2) ระยะก่อสร้าง <ul style="list-style-type: none"> - สำรวจและจ่ายค่าชดเชยให้แล้วเสร็จก่อนการก่อสร้างโครงการ - จัดตั้งคณะประชาสัมพันธ์และประสานงานโครงการ เพื่อดำเนินการประชาสัมพันธ์ให้ผู้ได้รับผลกระทบ และประชาชนในท้องถิ่นได้รับทราบถึงความก้าวหน้าของโครงการเป็นระยะๆ โดยผ่านทางองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และผู้นำชุมชน - ส่งเสริมอาชีพอื่นๆ ให้กับประชาชนที่ได้รับผลกระทบ ในกรณีต้องการเปลี่ยนแปลงอาชีพ เพื่อให้มีความเหมาะสมกับสภาพการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น เช่น ประมง หัตถกรรม จักสาน และแปรรูปผลิตภัณฑ์เกษตร เป็นต้น 	2) ระยะก่อสร้าง <ul style="list-style-type: none"> - ไม่มีมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ

ลงชื่อ.....

(นายเจตินเกียรติ คงวิเชียรวัฒน์)

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน

อธิบดีกรมชลประทาน

ธันวาคม 2563



ลงชื่อ.....

(นายชูลิต วัชรสินธุ์)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน บริษัท ปัญญา คอนซัลแตนท์ จำกัด

ธันวาคม 2563

แบบรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ีบ จังหวัดลำปาง

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
5.2 การขุดเขตรักษาพันธุ์ และการจัดตั้งถิ่นฐานใหม่ (ต่อ)	3) ระยะดำเนินการ -	3) ระยะดำเนินการ - ส่งเสริมด้านการเกษตรและให้ความช่วยเหลือเกษตรกร อย่างเหมาะสม - สนับสนุนให้มีการพัฒนาอาชีพทางการเกษตรเพื่อให้ การใช้น้ำจากระบบชลประทานเป็นไปอย่างมี ประสิทธิภาพมากที่สุดและเป็นการเพิ่มรายได้ให้กับ ราษฎร เช่น ด้านวิชาการ ด้านปัจจัยการผลิต ด้าน การเงิน และด้านตลาด เป็นต้น - ส่งเสริมการจัดตั้งองค์กรเกษตรกร เพื่อให้เกิดความ ร่วมมือ และการช่วยเหลือกันภายในกลุ่ม เช่น การ ช่วยเหลือด้านแรงงาน การว่าจ้างแรงงาน การใช้น้ำ และการส่งเสริมการเพาะปลูก เป็นต้น	3) ระยะดำเนินการ - ไม่มีมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ
5.3 สุขภาพอนามัยและการบริการ สาธารณสุข 1) สิ่งคุกคามทางกายภาพ	กรณีไม่มีโครงการ - ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในพื้นที่โครงการ พบว่ามีปริมาณฝุ่นละอองรวม (ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง) อยู่ในช่วง 0.223-0.330 มก.ต่อลบ.ม. (เกณฑ์ มาตรฐานกำหนดไม่เกิน 0.33 มก.ต่อลบ.ม.) และฝุ่น ละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน อยู่ในช่วง 0.098- 0.133 มก.ต่อลบ.ม. (เกณฑ์มาตรฐานกำหนดไม่เกิน	- ไม่มีมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบ	- ไม่มีมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ

ลงชื่อ.....

(นายเจสสิมเกียรติ คงวิเชียรวัฒน์)

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน

อธิบดีกรมชลประทาน

ธันวาคม 2563



ลงชื่อ.....

(นายชูลิต วัชรสินธุ์)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน บริษัท ปัญญา คอนซัลแตนท์ จำกัด

ธันวาคม 2563

แบบรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ิบ จังหวัดลำปาง

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1) สิ่งคุกคามทางกายภาพ (ต่อ)	<p>0.12 มก.ต่อลบ.ม.) อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป</p> <ul style="list-style-type: none"> - ผลการตรวจวัดเสียงในพื้นที่โครงการ พบว่ามีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไประดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่า 51.4-57.8dB(A) (เกณฑ์มาตรฐานกำหนด ไม่เกิน 70 dB(A)) และระดับเสียงสูงสุดมีค่า 53.6-104.2dB(A) (เกณฑ์มาตรฐานกำหนดไม่เกิน 115 dB(A)) - ผลการตรวจวัดค่าความสั่นสะเทือนบริเวณชุมชน พบว่ามีค่าความสั่นสะเทือนในระดับที่ไม่เป็นอันตรายต่อสุขภาพของมนุษย์ และไม่ก่อให้เกิดความเสียหายต่อสิ่งปลูกสร้างอาคาร โดยมีค่าความเร็วอนุภาคสูงสุดอยู่ในช่วง 0.127-0.190 มม.ต่อวินาที - กรณีไม่มีการพัฒนาโครงการ คุณภาพอากาศ ระดับเสียง และความสั่นสะเทือนบริเวณพื้นที่โครงการจะผันแปรไปตามกิจกรรมต่างๆ ของชุมชน 		
	<p>กรณีมีโครงการ</p> <p>1) ระยะก่อสร้าง</p> <ul style="list-style-type: none"> - จากการประเมินฝุ่นละอองที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมก่อสร้างโดยใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์รูปกล่อง (Box Model) สรุปได้ว่าปริมาณฝุ่นละอองบริเวณพื้นที่ตั้งโครงการเท่ากับ 0.207 มก.ต่อลบ.ม. อยู่ในค่า 	<p>1) ระยะก่อสร้าง</p> <ul style="list-style-type: none"> - ต้องดำเนินการตามมาตรการด้านคมนาคมขนส่งอย่างเคร่งครัด เพื่อลดผลกระทบจากการขนส่งวัสดุก่อสร้าง 	<p>1) ระยะก่อสร้าง</p> <ul style="list-style-type: none"> - ติดตามตรวจวัดคุณภาพอากาศและระดับเสียง บริเวณพื้นที่อ่อนไหวที่อยู่ใกล้เส้นทางขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างโครงการ จำนวน 2 สถานี ได้แก่

ลงชื่อ.....

(นายเจสสิมเกียรติ คงวิเชียรวัฒน์)

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน

อธิบดีกรมชลประทาน

ธันวาคม 2563



ลงชื่อ.....

(นายชูลิต วัชรสินธุ์)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน บริษัท ปัญญา คอนซัลแตนท์ จำกัด

ธันวาคม 2563

แบบรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ีบ จังหวัดลำปาง

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1) สิ่งคุกคามทางกายภาพ (ต่อ)	<p>มาตรฐานคุณภาพในบรรยากาศทั่วไป (กำหนดค่าฝุ่นละอองรวมไม่เกิน 0.33 มก.ต่อลบ.ม.) และบริเวณรอบพื้นที่ก่อสร้างไม่มีชุมชนที่อยู่อาศัยหรือสถานที่สำคัญ จึงไม่มีผลกระทบ</p> <p>- จากการประเมินระดับเสียงที่จะเกิดขึ้นจากกิจกรรมที่ก่อให้เกิดเสียงดังมากที่สุด ได้แก่ งานขุดก่อสร้างฐานราก ระดับเสียงที่ตรวจวัดได้ในระยะทางห่างจากแหล่งกำเนิด 15 เมตร ซึ่งยังอยู่ในขอบเขตบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 89 dB(A) ซึ่งระดับเสียงจะลดลงตามระยะทาง โดยจะมีระดับเสียงเท่ากับค่ามาตรฐานระดับเสียงทั่วไป คือ 70 dB(A) ที่ระยะทาง 167 เมตร จากตำแหน่งของชุมชน ซึ่งอยู่ห่างจากที่ตั้งห้วงาน ประกอบกับสภาพรอบพื้นที่ก่อสร้างมีไม้ยืนต้นและไม้ละเมาะล้อมรอบจะช่วยดูดซับเสียงดังจากการก่อสร้างได้ จึงไม่มีผลกระทบต่อชุมชน</p> <p>- เครื่องจักรอุปกรณ์ก่อสร้างที่ก่อให้เกิดความสั่นสะเทือนมากที่สุดคือ รถขุดขนาดใหญ่มีความสั่นสะเทือน 0.089 นิวตันวินาทีในระยะ 25 ฟุต หรือ 7.75 เมตร เป็นความสั่นสะเทือนที่อยู่ในระดับเริ่มต้นของการเกิดความเสียหายทางสถาปัตยกรรมตาม</p>		โรงเรียนบ้านจ๊วงาม และวัดน้ำหลง ตำบลแม่ต๊ีบ โดยดำเนินการตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง ปีละ 2 ครั้ง

ลงชื่อ.....

(นายเฉลิมเกียรติ คงวิเชียรวัฒน์)

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน

อธิบดีกรมชลประทาน

ธันวาคม 2563



ลงชื่อ.....

(นายชูลิต วัชรสินธุ์)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน บริษัท ปัญญา คอนซัลแตนท์ จำกัด

ธันวาคม 2563

แบบรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ีบ จังหวัดลำปาง

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1) สิ่งคุกคามทางกายภาพ (ต่อ)	มาตรฐานของ DIN 4150 ทั้งนี้บริเวณก่อสร้างอยู่ ห่างจากพื้นที่ชุมชน จึงไม่มีผลกระทบ		
	2) ระยะดำเนินการ - ไม่มีกิจกรรมที่ก่อให้เกิดผลกระทบด้านการฟุ้ง กระจายของฝุ่นละออง ระดับเสียง และความ สั่นสะเทือน	2) ระยะดำเนินการ - ไม่มีมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบ	2) ระยะดำเนินการ - ไม่มีมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ
2) สิ่งคุกคามทางเคมี	กรณีไม่มีโครงการ - ผลการเจาะเลือดเพื่อตรวจหาปริมาณเอ็นไซม์โคสทิน เอสเตอเรสในกลุ่มประชากรตัวอย่างในพื้นที่ศึกษา พบว่าผู้ที่สูดดมในพื้นที่กลุ่มรับจ้าง ทำไร่ ทำสวน และ ทำนา มีอัตราความเสี่ยงในการได้รับสารเคมีมาก ที่สุดอยู่ในช่วงร้อยละ 52.1-62.5 ซึ่งสูงกว่าผลการ ตรวจของจังหวัดลำปาง ระหว่างปี 2552-2555 ที่มี กลุ่มที่มีความเสี่ยงอยู่ในช่วงร้อยละ 25.03-41.28 - กรณีไม่มีโครงการเกษตรกรรมยังคงใช้สารเคมี การเกษตรในไร่นาและกลุ่มที่ประกอบอาชีพเกี่ยวกับ การเกษตรยังคงเป็นกลุ่มที่มีความเสี่ยงในการสัมผัส สารเคมีมากที่สุด เช่นเดียวกับสภาพปัจจุบัน	- ไม่มีมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบ	- ไม่มีมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ

ลงชื่อ.....

(นายเนลิ้มเกียรติ คงวิเชียรวัฒน์)

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน

อธิบดีกรมชลประทาน

ธันวาคม 2563



ลงชื่อ.....

(นายชูลิต วัชรสินธุ์)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน บริษัท ปัญญา คอนซัลแตนท์ จำกัด

ธันวาคม 2563

แบบรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ีบ จังหวัดลำปาง

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
2) สิ่งคุกคามทางเคมี (ต่อ)	1) ระยะก่อสร้าง - ประชาชนส่วนใหญ่ยังคงประกอบอาชีพการเกษตร ดั้งเดิม ปัจจุบันพบเอ็นไซม์โคสโมเอสเตอเรสในเลือด ร้อยละ 51.7 กลุ่มเสี่ยงมากที่สุดอาชีพทำนา ทำไร่ และทำสวน ระยะก่อสร้างโครงการไม่มีผลกระทบเพิ่ม จากเดิม	1) ระยะก่อสร้าง - ไม่มีมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบ	1) ระยะก่อสร้าง - ไม่มีมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ
	2) ระยะดำเนินการ - เมื่อมีการพัฒนาโครงการอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ีบ พื้นที่รับ ประโยชน์สามารถทำการเกษตรได้ตลอดปี ขยาย พื้นที่ปลูกพืชฤดูแล้งได้ มีแนวโน้มทำให้เกษตรกร มีการใช้และมีโอกาสเสี่ยงในการสัมผัสสารเคมี ปราบศัตรูพืชได้เพิ่มขึ้น เป็นผลกระทบระดับ ปานกลาง	2) ระยะดำเนินการ - กรมชลประทานจัดตั้งงบประมาณให้สำนักงาน สาธารณสุขจังหวัดลำปาง ดำเนินการแผนเฝ้าระวัง ป้องกันความเสี่ยงจากการใช้สารเคมีทางการเกษตร - กรมชลประทานประสานกับสำนักงานสาธารณสุข จังหวัดลำปาง อบรมให้ความรู้ด้านอันตรายจากการ ใช้สารเคมีทางการเกษตร เกษตรกรที่ต้องสัมผัส สารเคมีเป็นประจำ ควรได้รับการเจาะเลือดตรวจหา สารเคมีตกค้างเป็นประจำทุกปี หากมีอาการ ผิดปกติทางร่างกาย เช่น อ่อนเพลีย มึนงง ปวด ศีรษะ หายใจหอบแน่นหน้าอก คลื่นไส้ อาเจียน ซึ่ง สาเหตุอาจมาจากการแพ้สารเคมีได้ ควรพบแพทย์ เพื่อตรวจร่างกาย	2) ระยะดำเนินการ - ไม่มีมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ

ลงชื่อ.....

(นายเฉลิมเกียรติ คงวิเชียรวัฒน์)

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน

อธิบดีกรมชลประทาน

ธันวาคม 2563



ลงชื่อ.....

(นายชูลิต วัชรสินธุ์)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน บริษัท ปญญา คอนซัลแตนท์ จำกัด

ธันวาคม 2563

แบบรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ีบ จังหวัดลำปาง

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
2) สิ่งคุกคามทางเคมี (ต่อ)		<ul style="list-style-type: none"> - ส่งเสริมการลดการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชโดยส่งเสริมให้เกษตรกรหันมาใช้เกษตรอินทรีย์ให้มากขึ้น หรือจัดตั้งเป็นกลุ่มเกษตรกรชีวภาพ - ควรมีการให้คำแนะนำและหลีกเลี่ยงการสัมผัสสารเคมีโดยใช้สื่อ เช่น โปสเตอร์ แผ่นพับ เป็นต้น 	
3) สิ่งคุกคามทางชีวภาพ	<p>กรณีไม่มีโครงการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - จากการตรวจจุลจากรของประชาชนตัวอย่างส่วนใหญ่ (ร้อยละ 69.2) ไม่พบพยาธิในอุจจาระ และพบพยาธิร้อยละ 30.8 พยาธิที่พบเป็นกลุ่มหนอนพยาธิ ได้แก่ พยาธิสตรองจิริอยดิส (<i>Strongyloides stercoralis</i>) พบมากที่สุด (ร้อยละ 10) รองลงมาเป็นพยาธิใบไม้ลำไส้ขนาดเล็ก (ร้อยละ 5) - ในพื้นที่ศึกษาโครงการ พบว่ามีผู้ป่วยเป็นโรคจากแบคทีเรียที่สำคัญ ได้แก่ โรคอุจจาระร่วง (เป็นโรคที่ต้องเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาเป็นอันดับที่ 1) - จากการสัมภาษณ์ประชากรตัวอย่างในพื้นที่ศึกษาโครงการ ในรอบปีที่ผ่านมา มีผู้ป่วยเป็นไข้เลือดออก 1 ราย คิดเป็นร้อยละ 0.8 และประชาชนส่วนใหญ่มีวิถีกำจัดมูลโดยใส่ทรายกำจัดลูกน้ำลงในภาชนะบรรจุน้ำ 	<ul style="list-style-type: none"> - ไม่มีมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบ 	<ul style="list-style-type: none"> - ไม่มีมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ

ลงชื่อ.....

(นาย อธิมเกียรติ คงวิเชียรวัฒน์)

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน

อธิบดีกรมชลประทาน

ธันวาคม 2563



บริษัท ปัญญา คอนซัลแตนท์ จำกัด

PANYA CONSULTANTS CO., LTD.

ลงชื่อ.....

(นายชูลิต วัชรสินธุ์)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน บริษัท ปัญญา คอนซัลแตนท์ จำกัด

ธันวาคม 2563

แบบรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ีบ จังหวัดลำปาง

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3) สิ่งคุกคามทางชีวภาพ (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> - จากการวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำที่ใช้บริโภค พบว่ามีการปนเปื้อนของโคลิฟอร์มแบคทีเรีย และฟิคัลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย คิดเป็นร้อยละ 30.6 (มาตรฐานคุณภาพน้ำดื่มกำหนดว่าต้องไม่พบแบคทีเรีย) - จากการเจาะเลือดเพื่อตรวจหาเชื้อมาลาเรียในประชาชนกลุ่มตัวอย่าง ไม่พบการติดเชื้อมาลาเรียทุกชนิด แต่จากการสัมภาษณ์ประชากรตัวอย่างในรอบปีที่ผ่านมา เคยป่วยด้วยมาลาเรีย 3 ราย (ร้อยละ 2.5) - จากการสำรวจไม่พบหอยพาหะนำโรคพยาธิใบไม้เลือด และโรคพยาธิใบไม้ตับ - จากการตรวจพยาธิในปลา พบตัวอ่อนเมตอะเซอร์คาร์เรีย (metacercaria) พยาธิใบไม้ตับ (Opisthorchis viverrini) ในปลาแก้มช้ำ และปลาสวายหางเหลือ - จากการตรวจหูปาหะนำโรค ตรวจไม่พบไข่หรือตัวพยาธิใบไม้เลือด (Schistosoma) และพยาธิชนิดอื่น ๆ - สำรวจพบยุงก้นปล่องที่เป็นพาหะหลักของโรคมาลาเรีย (Anopheles minimus) และพาหะส่งลายนโรคมาลาเรีย (An. Barbirostris) และพบยุงลาย (Aedes aegypti) พาหะหลักนำโรคไข้เลือดออก - กรณีไม่มีโครงการ คาดว่าจะไม่เกิดการเปลี่ยนแปลงแต่อย่างใด 		

ลงชื่อ.....
(นายเฉลิมเกียรติ คงวิเชียรวัฒน์)
รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน
อธิบดีกรมชลประทาน
ธันวาคม 2563



ลงชื่อ.....
(นายชูลิต วัชรสินธุ์)
บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน บริษัท ปัญญา คอนซัลแตนท์ จำกัด
ธันวาคม 2563

แบบรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ีบ จังหวัดลำปาง

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3) สิ่งคุกคามทางชีวภาพ (ต่อ)	<p>กรณีมีโครงการ</p> <p>1) ระยะก่อสร้าง</p> <p>- หากมีคนงานก่อสร้างต่างถิ่นเข้ามาทำงานก่อสร้างโครงการ อาจส่งผลให้มีการแพร่ระบาดของโรคที่เกิดจากสิ่งคุกคามทางชีวภาพในพื้นที่โครงการได้</p>	<p>1) ระยะก่อสร้าง</p> <p>- กรมชลประทานกำหนดให้ผู้รับเหมาปฏิบัติตามดังต่อไปนี้</p> <p>1) การใช้แรงงานในระยะก่อสร้างจะพิจารณาจากแรงงานท้องถิ่นเป็นอันดับแรก กรณีจำเป็นอาจมีแรงงานต่างถิ่นบางส่วนเข้ามารับจ้างทำงานในโครงการ เพื่อป้องกันการติดเชื้อปรสิต เชื้อไวรัส และเชื้อโปรโตซัว จากต่างถิ่น</p> <p>2) ให้มีแผนการตรวจสอบสุขภาพแรงงานทุกคน ก่อนรับเข้าทำงาน</p> <p>3) จัดให้มีที่พักและสภาพสิ่งแวดล้อมที่ถูกต้องลักษณะ เช่น มีห้องน้ำห้องส้วมที่สะอาด สำหรับอาคารชั่วคราวประเภทอาคารที่พักคนงาน หรือลักษณะอื่นที่คล้ายคลึงกัน โดยให้มีห้องส้วม 1 ห้อง ห้องน้ำ 1 ห้องต่อคนงานชายหรือผู้อยู่อาศัยชายไม่เกิน 15 คน และ ห้องส้วม 1 ห้อง ห้องน้ำ 1 ห้องต่อคนงานหญิงหรือผู้อยู่อาศัยหญิงไม่เกิน 15 คน เช่นกัน และเพิ่มตามอัตราจำนวนคนที่เพิ่มขึ้น นอนกางมุ้งหรือมุ้งลวด มีน้ำอุปโภคบริโภคที่สะอาดและพอเพียง มีที่กำจัดขยะ และระบบกำจัดน้ำเสีย</p>	<p>1) ระยะก่อสร้าง</p> <p>- ดำเนินการตามแผนเฝ้าระวังโรคติดต่อมาโดยแมลง</p> <p>- ดำเนินการตามแผนการเฝ้าระวัง ป้องกันควบคุมผลกระทบสุขภาพด้านโรคหนองพยาธิ</p> <p>- ดำเนินการตามแผนการเฝ้าระวังป้องกันความเสี่ยงจากการใช้สารเคมีทางการเกษตร</p> <p>- ดำเนินการตามแผนการเฝ้าระวังด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมและส่งเสริมภาวะโภชนาการ</p>

ลงชื่อ.....

(นายเฉลิมเกียรติ คงวิเชียรวัฒน์)

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน

อธิบดีกรมชลประทาน

ธันวาคม 2563



ลงชื่อ.....

(นายชูลิต วัชรสินธุ์)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน บริษัท ปัญญา คอนซัลแตนท์ จำกัด

ธันวาคม 2563

แบบรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ิบ จังหวัดลำปาง

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3) สิ่งคุกคามทางชีวภาพ (ต่อ)		<p>4) ให้ความรู้ในเรื่องการรักษาสุขภาพอนามัยส่วนบุคคล เช่น ไม่บริโภคอาหารสุกๆ ดิบๆ ควรปรุงสุกด้วยความร้อน ชั้ภายในสัปดาห์ เป็นต้น เพื่อเป็นการป้องกันโรคติดต่อทางปรสิต เชื้อไวรัส พาหะนำโรค</p> <p>5) จัดหาน้ำดื่มสะอาด และการให้ความรู้ทางสุขศึกษา แนะนำให้รับประทานอาหารสะอาด ปรุงสุกด้วยความร้อนใหม่ๆ ล้างมือก่อนรับประทานอาหาร และหลังเข้าส้วม เพื่อป้องกันและลดการแพร่ระบาดของโรคอุจจาระร่วง</p> <p>6) ให้ความรู้เรื่องการแพร่ระบาดของเชื้อเห็ดดอก ที่นำโดยยุงลาย ป้องกันยุงกัดโดยเฉพาะช่วงหน้าฝน ซึ่งมักมีการแพร่ระบาดของเชื้อเห็ดดอก พ่นสารเคมีกำจัดยุงเป็นระยะ</p> <p>7) ให้ความรู้ บัณฑิตเสี่ยง และการป้องกันตัวจากการติดเชื้อ HIV</p> <p>- กรมชลประทานจัดตั้งงบประมาณให้สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดลำปาง ดำเนินการตามแผนการเฝ้าระวังป้องกันและควบคุมผลกระทบต่อสุขภาพด้านโรคหนองพยาธิ โรคพยาธิที่เกิดจากพาหะนำโรคที่ติดต่อผ่านทางน้ำ และโรคติดต่อที่นำโดยแมลง</p>	

ลงชื่อ.....

(นายเฉลิมเกียรติ คงวิเชียรวัฒน์)

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน

อธิบดีกรมชลประทาน

ธันวาคม 2563



ลงชื่อ.....

(นายชูลิต วัชรสินธุ์)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน บริษัท ปัญญา คอนซัลแตนท์ จำกัด

ธันวาคม 2563

แบบรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ิบ จังหวัดลำปาง

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3) สิ่งคุกคามทางชีวภาพ (ต่อ)	<p>2) ระยะดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - เมื่อมีอ่างเก็บน้ำและระบายน้ำลงลำน้ำแม่ต๊ิบได้สม่ำเสมอตลอดปี เป็นการเพิ่มแหล่งอาศัยของประสิทธิ์ที่มีระยะการเจริญเติบโตในน้ำ 	<p>2) ระยะดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - กรมชลประทานประสานกับสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดลำปาง ในการดำเนินการให้ความรู้สุขภาพของการติดเชื้อปรสิตให้แก่ประชาชนในพื้นที่โครงการ ดังนี้ <ol style="list-style-type: none"> 1) รณรงค์ให้ขับถ่ายในส้วม เพื่อป้องกันการแพร่กระจายของไข่พยาธิลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะท่ามกลางหรือรองท่าบูทเมื่อต้องทำงานในไร่นาหรือพื้นที่ที่ชื้นแฉะ เพื่อลดความเสี่ยงและป้องกันพยาธิที่ติดต่อผ่านทางดินและโรคฉี่หนู (Leptospirosis) 2) บริโภคอาหารที่ปรุงสุกด้วยความร้อนใหม่ๆ ไม่บริโภคอาหารสุกๆดิบๆ ล้างมือก่อนรับประทานอาหาร ผักสดที่นำมาบริโภคควรล้างให้สะอาดก่อนทุกครั้ง เพื่อป้องกันการติดเชื้อปรสิต - สถานบริการสาธารณสุขในพื้นที่ให้ความรู้แก่ประชาชน ในการปฏิบัติตนให้ห่างไกลจากโรคจากแบคทีเรียและพาหะนำโรค ดังนี้ <ol style="list-style-type: none"> 1) ทางด้านสุขภาพในการรักษาความสะอาด ส่วนบุคคลแก่ประชาชน เช่น การบริโภคอาหาร ให้ทานร้อน ช้อนกลาง ล้างมือ 	<p>2) ระยะดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ดำเนินการตามแผนเฝ้าระวังโรคติดต่อมาโดยแมลง - ดำเนินการตามแผนการเฝ้าระวัง ป้องกันควบคุมผลกระทบสุขภาพด้านโรคหนอนพยาธิ - ดำเนินการตามแผนการเฝ้าระวังป้องกันความเสี่ยงจากการใช้สารเคมีทางการเกษตร - ดำเนินการตามแผนการเฝ้าระวังด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมและส่งเสริมภาวะโภชนาการ

ลงชื่อ.....

(นายเฉลิมเกียรติ คงวิเชียรวัฒน์)

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน

อธิบดีกรมชลประทาน

ธันวาคม 2563



ลงชื่อ.....

(นายชูลิต วัชรสินธุ์)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน บริษัท ปัญญา คอนซัลแตนท์ จำกัด

ธันวาคม 2563

แบบรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ีบ จังหวัดลำปาง

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3) สิ่งคุกคามทางชีวภาพ (ต่อ)		<p>2) การจัดการสภาพแวดล้อม ที่อยู่อาศัยให้ถูกสุขลักษณะอยู่เสมอ เพื่อป้องกันสิ่งสกปรกปนเปื้อนสู่แหล่งน้ำ การทิ้งขยะ การกำจัดน้ำเสีย การกำจัดน้ำขังในภาชนะต่างๆ เพื่อป้องกันยุงลายมาวางไข่</p> <p>3) ดื่มน้ำสะอาด เช่น ผ่านการกรองหรือต้ม รักษาความสะอาดของภาชนะที่บรรจุเครื่องกรองน้ำที่ได้มาตรฐาน บำรุงรักษาเครื่องกรองน้ำตามกำหนด</p> <p>4) ขับถ่ายในส้วมที่ถูกสุขลักษณะ ไม่ถ่ายอุจจาระนอกส้วม เพื่อป้องกันการปนเปื้อนของแบคทีเรียลงสู่ลำน้ำ และโรคหนองพยาธิที่ติดต่อผ่านทางดินและน้ำ</p> <p>5) ประชากรที่มีอาชีพที่เกี่ยวข้องกับน้ำ เช่น ในไร่นา หรือต้องทำงานบนพื้นที่ชื้นแฉะควรลดความเสี่ยงต่อการติดโรคเลปโตสไปโรซิส โดยการสวมรองเท้าให้มิดชิด</p> <p>6) การบริโภคอาหาร ควรบริโภคอาหารที่ปรุงสุกด้วยความร้อนใหม่ๆ ไม่รับประทานอาหารสุกๆดิบๆ เพื่อป้องกันโรคหนองพยาธิ</p> <p>7) เมื่อต้องออกไปทำงานในไร่นา หรือที่ชื้นแฉะ ให้สวมรองเท้าบู๊ท ป้องกันพยาธิไชเข้าทางผิวหนัง</p>	

ลงชื่อ.....

(นายเฉลิมเกียรติ คงวิเชียรวัฒน์)

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน

อธิบดีกรมชลประทาน

ธันวาคม 2563



ลงชื่อ.....

(นายชูลิต วัชรสินธุ์)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน บริษัท ปัญญา คอนซัลแตนท์ จำกัด

ธันวาคม 2563

แบบรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ีบ จังหวัดลำปาง

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3) สิ่งคุกคามทางชีวภาพ (ต่อ)		<ul style="list-style-type: none"> - ให้ความรู้ด้านพฤติกรรมเสี่ยงที่เป็นสาเหตุของการติดเชื้อ และการแพร่ระบาดของโรคที่เกิดจากเชื้อไวรัสแก่ประชาชนในพื้นที่โครงการ - กรมชลประทานตั้งงบประมาณให้กรมควบคุมโรค และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นดำเนินการตามแผนการเฝ้าระวังโรคติดต่อมาโดยแมลงเฝ้าระวังโรคที่เกิดจากเชื้อไวรัสที่มีอยู่กลายเป็นพาหะ ได้แก่ โรคไข้เลือดออก โดยมีการพินยาคำจัดยุงลายเป็นระยะ หรือช่วงที่มีการแพร่ระบาดของโรค รมรณรงค์กำจัดแหล่งเพาะพันธุ์ยุงลายตามที่อยู่อาศัย - กรมชลประทานตั้งงบประมาณให้กรมควบคุมโรค ประสานกับสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดลำปาง ดำเนินการตามแผนเฝ้าระวังโรคติดต่อมาโดยแมลงเฝ้าระวังโรคที่เกิดจากเชื้อโปรโตซัวคือ โรคมาลาเรีย 	
4) สิ่งคุกคามทางสังคม	<p>กรณีไม่มีโครงการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - จากการสัมภาษณ์ครัวเรือนในพื้นที่โครงการพบว่าส่วนใหญ่ (ร้อยละ 61.7) ไม่มีความเครียดหรือวิตกกังวลเรื่องรายได้หรือการประกอบอาชีพ ไม่มีปัญหาการขัดแย้งในครอบครัว กรณีไม่มีโครงการ ปัญหาสังคมในพื้นที่ศึกษาโครงการอาจมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเนื่องจากฤดูแล้งขาดแคลนน้ำเพื่อการปลูกพืช ประชาชนจึงออกไปรับจ้างทำงานในท้องถิ่นอื่น 	<ul style="list-style-type: none"> - ไม่มีมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบ 	<ul style="list-style-type: none"> - ไม่มีมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ

ลงชื่อ.....

(นายเฉลิมเกียรติ คงวิเชียรวัฒน์)

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน

อธิบดีกรมชลประทาน

ธันวาคม 2563



ลงชื่อ.....

(นายชูลิต วัชรสินธุ์)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน บริษัท ปญญา คอนซัลแตนท์ จำกัด

ธันวาคม 2563

แบบรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ิบ จังหวัดลำปาง

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4) สิ่งคุกคามทางสังคม (ต่อ)	<p>กรณีมีโครงการ</p> <p>1) ระยะก่อสร้าง</p> <p>- มีการจ้างแรงงานท้องถิ่นเพิ่มทางเลือกในการประกอบอาชีพของประชาชน กรณีมีแรงงานต่างด้าว อาจมีผลกระทบต่อความปลอดภัยของชีวิตและทรัพย์สิน</p>	<p>1) ระยะก่อสร้าง</p> <p>- กรมชลประทานกำหนดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างพิจารณาจ้างแรงงานท้องถิ่นเป็นอันดับแรก กรณีจำเป็นอาจมีแรงงานต่างถิ่นบางส่วนเข้ามารับจ้างทำงานในโครงการ อาจก่อให้เกิดการวิวาทก่ฉวลงในเรื่องของการความปลอดภัยของชีวิตและทรัพย์สิน แต่ก็ไม่ทำให้เกิดผลกระทบที่รุนแรง หัวหน้าคนงานสามารถควบคุมดูแลพฤติกรรมคนงาน ไม่ไปสร้างปัญหาให้ชุมชน</p> <p>- ผู้รับเหมาร่วมกับอบต. เจ้าหน้าที่รัฐ จัดวางระบบรักษาความปลอดภัยและความสงบสุขของชุมชน ผู้ก่อให้เกิดปัญหา สร้างความเดือดร้อน ต้องถูกดำเนินการทางกฎหมาย</p> <p>- กรมชลประทานประชาสัมพันธ์แผนงานและกิจกรรมการก่อสร้างโครงการให้แก่ผู้นำชุมชน หน่วยงานในท้องถิ่น และประชาชนในพื้นที่ใกล้เคียง ถ้ามีปัญหาเกิดขึ้นจากการก่อสร้างโครงการที่อาจกระทบต่อชีวิตความเป็นอยู่ของชุมชน ต้องมีการแก้ไขในทันที เพื่อลดผลกระทบต่อความวิวาทก่ฉวของชุมชน</p>	<p>1) ระยะก่อสร้าง</p> <p>- ไม่มีมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ</p>

ลงชื่อ.....

(นายเฉลิมเกียรติ คงวิเชียรวัฒน์)

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน

อธิบดีกรมชลประทาน

ธันวาคม 2563



ลงชื่อ.....

(นายชูสิทธิ์ วัชรสินธุ์)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน บริษัท ปัญญา คอนซัลแตนท์ จำกัด

ธันวาคม 2563

แบบรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ิบ จังหวัดลำปาง

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4) สิ่งคุกคามทางสังคม (ต่อ)		<ul style="list-style-type: none"> - กำหนดให้ผู้รับเหมาดำเนินการตรวจสอบประวัติ ตรวจสอบสุขภาพ ประวัติการเจ็บป่วยเรื้อรังที่เป็นคนงาน - ควบคุมอย่างเคร่งครัดไม่ให้คนงานก่อสร้างและผู้ปฏิบัติงานซื้อ ขาย เสพยาเสพติด หากพบให้ลงโทษอย่างเด็ดขาดและแจ้งดำเนินคดี 	
	2) ระยะดำเนินการ - เมื่อมีโครงการเกษตรกรรมสามารถทำการเกษตรได้ตลอดปี ไม่ต้องไปรับจ้าง ทำให้ครอบครัวและชุมชนลดภาวะการว่างงาน เพิ่มรายได้ แต่อาจมีปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมเพิ่มขึ้น เช่น ปัญหายาเสพติด ปัญหาวัยรุ่นและปัญหาความขัดแย้งเรื่องผลประโยชน์	2) ระยะดำเนินการ - ประชาชนในชุมชน กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน และเจ้าหน้าที่รักษากฎหมาย ต้องช่วยกันดูแลชุมชนของตน เพื่อป้องกันปัญหาทางสังคม เช่น การลักขโมย ปัญหายาเสพติด ที่อาจเกิดขึ้นได้	2) ระยะดำเนินการ - ไม่มีมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ
5) สิ่งคุกคามทางการเกษตร	กรณีไม่มีโครงการ - จากการสอบถามข้อมูลการเจ็บป่วยของประชาชนในพื้นที่ศึกษาโครงการ พบว่าเคยมีการเจ็บป่วย (ร้อยละ 51.7) ส่วนใหญ่ป่วยด้วยโรคไข้หวัดและไอ (ร้อยละ 16.7) รองลงมา ได้แก่ ปวดเมื่อยกระดูกและกล้ามเนื้อ (ร้อยละ 15.8) ความดันโลหิตสูง (ร้อยละ 11.7) ไม่พบการเจ็บป่วยจากอุบัติเหตุจากการปฏิบัติงาน - กรณีไม่มีโครงการ ประชาชนในพื้นที่ศึกษาโครงการยังคงป่วยเป็นโรคทั่วไปเช่นปัจจุบัน	- ไม่มีมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบ	- ไม่มีมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ

ลงชื่อ.....

(นายเฉลิมเกียรติ คงวิเชียรวัฒน์)

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน

อธิบดีกรมชลประทาน

ธันวาคม 2563



ลงชื่อ.....

(นายชูลิต วัชรสินธุ์)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน บริษัท ปัญญา คอนซัลแตนท์ จำกัด

ธันวาคม 2563

แบบรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ีบ จังหวัดลำปาง

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
5) สิ่งคุกคามทางการยศาสตร์ (ต่อ)	กรณีมีโครงการ 1) ระยะก่อสร้าง - กิจกรรมการก่อสร้างโครงการ อาจส่งผลกระทบต่อ คนงานที่ทำงานก่อสร้าง เช่น อากาศปุดเมื่อย กล้ามเนื้อ ปวดหลัง ปวดเอว ปวดขาเป็นต้น อุบัติเหตุจากการก่อสร้าง	1) ระยะก่อสร้าง - ให้ผู้รับเหมาก่อสร้าง จัดระบบความปลอดภัยในการ ทำงาน เครื่องมืออุปกรณ์ในการทำงาน เครื่องทุ่น แรงต่างๆ ต้องมีการตรวจสอบอย่างสม่ำเสมอ - ให้มีเครื่องป้องกันส่วนบุคคล เช่น หมวกกันกระแทก แวนตานิรภัย ถุงมือ เป็นต้น - ให้มีหัวหน้าดูแลรับผิดชอบการทำงาน มีชั่วโมงการ ทำงาน ไม่ทำงานที่หนักเกินไปเวลา - เมื่อมีการเจ็บป่วยระหว่างการทำงาน ต้องให้พัก รักษาตัวจนกว่าจะหาย - มีห้องพยาบาล เมื่อมีการเจ็บป่วยระหว่างการทำงาน และสามารถประสานกับโรงพยาบาลในเขต อำเภอ หรือจังหวัดได้	1) ระยะก่อสร้าง - ไม่มีมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ
	2) ระยะดำเนินการ - เมื่อมีการพัฒนาโครงการมีแนวโน้มที่เกษตรกรจะ เพิ่มพื้นที่และช่วงเวลาการทำการเกษตรซึ่งอาจ ส่งผลให้เกิดการเจ็บป่วยจากการทำงานที่มากขึ้น เช่น อากาศปุดเมื่อย ปวดหลังปวดเอว ปวดขา หรือ เช้า เป็นต้น แต่เป็นผลกระทบระดับน้อย	2) ระยะดำเนินการ - หน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่สามารถประชาสัมพันธ์ ให้ความรู้ ปรับพฤติกรรมการทำงาน ไม่ทำงานหนัก เกินกำลังของแต่ละบุคคล ระมัดระวังอุบัติเหตุที่อาจ เกิดจากการทำงาน	2) ระยะดำเนินการ - ไม่มีมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ

ลงชื่อ.....

(นายเฉลิมเกียรติ คงวิเชียรวัฒน์)

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน

อธิบดีกรมชลประทาน

ธันวาคม 2563



ลงชื่อ.....

(นายชูลิต วัชรสินธุ์)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน บริษัท ปัญญา คอนซัลแตนท์ จำกัด

ธันวาคม 2563

แบบรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ิบ จังหวัดลำปาง

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
6) สิ่งคุกคามต่อจิตใจ ต่อสุขภาพจิต และต่อความสุข	<p>กรณีไม่มีโครงการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ผลจากการประเมินความเครียดของกลุ่มประชากร ตัวอย่าง พบว่าประชาชนมีคะแนนความเครียดระดับปานกลางมากที่สุด (ร้อยละ 65.0) และมีความเครียดระดับสูง (ร้อยละ 25.8) โดยความเครียดในระดับปานกลางเกิดขึ้นได้ในชีวิตประจำวัน ไม่ก่อให้เกิดอันตรายหรือเป็นผลเสียต่อการดำเนินชีวิต สามารถผ่อนคลายความเครียดได้ - ผลการคัดกรองภาวะซึมเศร้าของกลุ่มตัวอย่างในพื้นที่ศึกษาโครงการ พบว่าส่วนใหญ่ไม่มีภาวะซึมเศร้า (ร้อยละ 70.8) - ผลการประเมินความสุขของกลุ่มตัวอย่างในพื้นที่ศึกษาโครงการ พบว่ามีสุขภาพจิตที่ดี (ร้อยละ 88.3) และสุขภาพจิตต่ำกว่าคนทั่วไป (ร้อยละ 11.7) - กรณีไม่มีโครงการ ประชาชนในพื้นที่ศึกษาโครงการส่วนใหญ่มีสุขภาพจิตเช่นเดียวกับสภาพปัจจุบัน 	- ไม่มีมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบ	- ไม่มีมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ
	<p>กรณีมีโครงการ</p> <p>1) ระยะก่อสร้าง</p> <ul style="list-style-type: none"> - พิจารณาใช้แรงงานจากท้องถิ่นเป็นอันดับแรก กรณีมีความจำเป็นต้องใช้แรงงานต่างถิ่นเข้ามาอาศัย 	<p>1) ระยะก่อสร้าง</p> <ul style="list-style-type: none"> - กรมชลประทานจัดทำแผนประชาสัมพันธ์ระหว่างก่อสร้างโครงการ ให้ประชาชนมีส่วนร่วมรับทราบ 	<p>1) ระยะก่อสร้าง</p> <ul style="list-style-type: none"> - ไม่มีมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ

ลงชื่อ.....

(นายเจษฎาเกียรติ คงวิเชียรวัฒน์)

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน

อธิบดีกรมชลประทาน

ธันวาคม 2563



ลงชื่อ.....

(นายชูลิต วัชรสินธุ์)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน บริษัท ปญญา คอนซัลแตนท์ จำกัด

ธันวาคม 2563

แบบรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ิบ จังหวัดลำปาง

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
6) สิ่งคุกคามต่อจิตใจ ต่อสุขภาพจิต และต่อความสุข (ต่อ)	ในชุมชน อาจก่อให้เกิดการวิตกกังวลในเรื่องของ ความปลอดภัยของชีวิตและทรัพย์สินได้ เป็น ผลกระทบระดับน้อย	และมีมาตรการป้องกัน แก้ไข หากเกิดปัญหา ที่ ส่งผลกระทบต่อชุมชน เพื่อลดความเครียดและวิตก กังวลให้ประชาชนในพื้นที่โครงการ - ผู้รับเหมาก่อสร้าง ต้องจัดให้มีหัวหน้าคนงาน เพื่อ ควบคุมดูแลพฤติกรรมคนงาน ไม่ให้สร้างความ เดือดร้อนและก่อปัญหาแก่ชุมชน หรือเกิดความวิตก กังวล - ในช่วงระหว่างมีการก่อสร้างอาจก่อให้เกิด ความเครียด ความวิตกกังวล หรือส่งผลกระทบ ทางด้านจิตใจให้ประชาชนบางคนหรือบางกลุ่ม อาจส่งผลให้เกิดการคิดฆ่าตัวตาย โรงพยาบาล ส่งเสริมสุขภาพตำบล และอาสาสมัครสาธารณสุข (อสม.) ผู้ผ่านการอบรมหลักสูตร” การให้คำปรึกษา ปัญหาสุขภาพจิตและการป้องกันการฆ่าตัวตาย” ถ้า พบผู้มีแนวโน้มดังกล่าว ควรแนะนำเพื่อพาพบ จิตแพทย์	
	2) ระยะดำเนินการ - พื้นที่โครงการมีน้ำใช้เพื่อการเกษตรและอุปโภค บริโภคได้สะดวกขึ้น จะก่อให้เกิดผลกระทบด้านบวก จากมีการเกษตร ส่งผลดีต่อเศรษฐกิจ สภาพความ เป็นอยู่และสุขภาพจิตของประชาชนในพื้นที่ศึกษาเป็น ผลกระทบด้านบวก	2) ระยะดำเนินการ - ไม่มีมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบ	2) ระยะดำเนินการ - ไม่มีมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ

ลงชื่อ.....

(นายเฉลิมเกียรติ คงวิเชียรวัฒน์)

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน

อธิบดีกรมชลประทาน

ธันวาคม 2563



ลงชื่อ.....

(นายชูลิต วัชรสินธุ์)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน บริษัท ปัญญา คอนซัลแตนท์ จำกัด

ธันวาคม 2563

แบบรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ีบ จังหวัดลำปาง

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
7) สุขภาพอนามัยทั่วไป	<p>กรณีไม่มีโครงการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - จากการสอบถามประวัติการเจ็บป่วยของกลุ่มตัวอย่างในพื้นที่โครงการ พบว่ามีการเจ็บป่วย (ร้อยละ 51.7) เป็นไข้หวัดและมีอาการไอมากที่สุด (ร้อยละ 16.7) รองลงมาปวดเมื่อยกระดูกและกล้ามเนื้อร้อยละ 15.8 และความดันโลหิตสูงร้อยละ 11.7 ผู้ป่วยส่วนใหญ่ไม่ได้ไปรับการรักษา - กรณีไม่มีโครงการ คาดว่าประชาชนในพื้นที่ศึกษาโครงการจะมีสุขภาพอนามัยเช่นเดียวกับปัจจุบัน 	<ul style="list-style-type: none"> - ไม่มีมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบ 	<ul style="list-style-type: none"> - ไม่มีมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ
	<p>กรณีมีโครงการ</p> <p>1) ระยะก่อสร้าง</p> <ul style="list-style-type: none"> - การก่อสร้างโครงการจะไม่ส่งผลกระทบต่อปัญหาการเจ็บป่วยของประชาชนในพื้นที่ แต่อาจเกิดการเจ็บป่วยกับคนงานก่อสร้างจากการทำงาน โดยเป็นผลกระทบระดับน้อย นอกจากนี้ บางช่วงของกิจกรรมการก่อสร้างอาจมีผลกระทบต่อชุมชนในด้านเกิดความรำคาญจากเสียงดังการขนส่ง การฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองที่มีผลต่อโรคระบบหายใจและการเกิดอุบัติเหตุต่อชุมชนจากรถยนต์ขนส่งอุปกรณ์และวัสดุก่อสร้าง 	<p>1) ระยะก่อสร้าง</p> <p>กรมชลประทานกำหนดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างปฏิบัติตามนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - ป้องกันอุบัติเหตุอันอาจเกิดขึ้นจากการปฏิบัติงาน จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เช่น หมวกกันกระแทก หน้ากากกันแสง หน้ากากป้องกันฝุ่นละออง เป็นต้น เพื่อให้เกิดความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน - มีหัวหน้าคนงานดูแลควบคุม บริเวณก่อสร้าง ตรวจสอบอุปกรณ์ให้พร้อมใช้งานอยู่เสมอ เพื่อลดอุบัติเหตุจากการทำงาน 	<p>1) ระยะก่อสร้าง</p> <ul style="list-style-type: none"> - ไม่มีมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ

ลงชื่อ.....

(นายเฉลิมเกียรติ คงวิเชียรวัฒน์)

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน

อธิบดีกรมชลประทาน

ธันวาคม 2563



ลงชื่อ.....

(นายชูลิต วัชรสินธุ์)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน บริษัท ปัญญา คอนซัลแตนท์ จำกัด

ธันวาคม 2563

แบบรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ีบ จังหวัดลำปาง

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
7) สุขภาพอนามัยทั่วไป (ต่อ)		- เมื่อมีผู้เจ็บป่วยให้ได้รับการรักษา หรือหยุดพักงาน จนกว่าจะหาย เพื่อสุขภาพบุคคล และลดการแพร่ ระบาดของโรค ในกรณีที่เป็นโรคติดต่อ เช่น ไข้หวัดใหญ่ ตาแดงจากการติดเชื้อ เป็นต้น	
	2) ระยะดำเนินการ - โครงการไม่มีกิจกรรมที่มีผลกระทบโดยตรงต่อ สุขภาพของประชาชนในพื้นที่แต่อาจมีผลกระทบ ทางอ้อมเนื่องจากหลังจากมีการพัฒนาโครงการจะ มีแหล่งน้ำเพื่อทำการเกษตรมากขึ้นมีผลให้ ประชาชนทำงานเพิ่มขึ้นซึ่งอาจมีผลกระทบ ประชาชนต่อการเจ็บป่วยเกี่ยวกับโรคระบบ กล้ามเนื้อ การได้รับสารเคมีทางการเกษตรเป็น ผลกระทบด้านลบในระดับน้อย	2) ระยะดำเนินการ - หน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่โครงการ ให้ความรู้สุข ศึกษา ในการดูแลสุขภาพส่วนบุคคล ให้ห่างไกลจาก โรคไม่ติดต่อ โรคเรื้อรัง เช่น ความดันโลหิตสูง เบาหวาน เป็นต้น แนะนำให้มีการตรวจสุขภาพประจำปี - หน่วยงานที่เกี่ยวข้องในพื้นที่โครงการศึกษา เช่น สาธารณสุขอำเภอ องค์การบริหารส่วนตำบล สามารถจัดหาพื้นที่ออกกำลังกาย และชักชวน ประชาชน ให้หันมาออกกำลังกายตามความเหมาะสม เพื่อเป็นการส่งเสริมสุขภาพที่ดีของประชาชน	2) ระยะดำเนินการ - ไม่มีมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ
8) ด้านสารอาหารและภาวะโภชนาการ	กรณีไม่มีโครงการ - ผลจากการสำรวจด้านโภชนาการในพื้นที่ศึกษา พบว่า ภาวะโภชนาการของเด็ก 6-15 ปี ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 63.64) มีรูปร่างสมส่วน ผอมกว่าเกณฑ์ (ร้อยละ 21.21) ค่อนข้างผอม (ร้อยละ 3.03) อ้วน (ร้อยละ 9.09) เริ่ม อ้วน (ร้อยละ 3.03)	- ไม่มีมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบ	- ไม่มีมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ

ลงชื่อ.....

(นายเฉลิมเกียรติ คงวิเชียรวัฒน์)

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน

อธิบดีกรมชลประทาน

ธันวาคม 2563



ลงชื่อ.....

(นายชูลิต วัชรสินธุ์)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน บริษัท ปัญญา คอนซัลแตนท์ จำกัด

ธันวาคม 2563

แบบรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ีบ จังหวัดลำปาง

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
8) ด้านสารอาหารและภาวะโภชนาการ (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> - พฤติกรรมการบริโภค ในภาพรวมมีพฤติกรรมการบริโภคที่ดี ประชากรอายุ 1-15 ปี ส่วนใหญ่ดื่มนมทุกวัน และรับประทานอาหารเช้าครบ 5 หมู่ และประชากรอายุตั้งแต่ 15 ปีขึ้นไป ส่วนใหญ่รับประทานหลักโภชนาการ - กรณีไม่มีโครงการ ประชาชนในพื้นที่ศึกษายังคงมีพฤติกรรมการบริโภคเช่นเดียวกับปัจจุบัน 		
	กรณีมีโครงการ 1) ระยะก่อสร้าง <ul style="list-style-type: none"> - การก่อสร้างโครงการ ไม่มีกิจกรรมที่ส่งผลกระทบต่อสถานะโภชนาการของชุมชนในพื้นที่โดยตรงแต่อาจมีผลกระทบต่อกลุ่มประชาชนที่นิยมหาของป่ามาใช้ในการอุปโภค บริโภค และประชาชนที่มีพื้นที่การเกษตรใกล้เคียงบริเวณก่อสร้างอาจไม่ได้รับความสะดวกในการคมนาคมช่วงการก่อสร้าง 	1) ระยะก่อสร้าง <ul style="list-style-type: none"> - กรมชลประทานจัดให้มีการประชาสัมพันธ์โครงการในระยะก่อสร้างเป็นระยะๆ ให้ประชาชนรับทราบเพื่อคลายความวิตกกังวลเกี่ยวกับที่ทำกิน ผลผลิตทางการเกษตร และกลุ่มพวคนิยมหาของป่ามารับประทาน การคมนาคมขนส่ง ซึ่งอาจมีผลกระทบต่อสภาพความเป็นอยู่เดิมของชุมชน และแก้ไขทันทีหากเกิดผลกระทบต่อชุมชน 	1) ระยะก่อสร้าง <ul style="list-style-type: none"> - ไม่มีมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ
	2) ระยะดำเนินการ <ul style="list-style-type: none"> - เมื่อมีการพัฒนาโครงการ ทำให้มีระดับน้ำเพิ่มสูงขึ้นและสม่ำเสมอซึ่งจะช่วยเพิ่มแหล่งอาหารตามธรรมชาติทำให้มีผลผลิตทางการเกษตรเพิ่มขึ้นส่งผลให้ประชาชนในพื้นที่มีโอกาสในการจัดหา 	2) ระยะดำเนินการ <ul style="list-style-type: none"> - กรมชลประทาน ประสานกับหน่วยงานเกษตรในพื้นที่ ในการส่งเสริมการปลูกพืชเศรษฐกิจ พันธุ์พืชที่เป็นอาหาร และพืชผักสวนครัว ในครัวเรือนเนื่องจากประชากรส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกรรม 	2) ระยะดำเนินการ <ul style="list-style-type: none"> - ไม่มีมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ

ลงชื่อ.....

(นายเฉลิมเกียรติ คงวิเชียรวัฒน์)

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน

อธิบดีกรมชลประทาน

ธันวาคม 2563



ลงชื่อ.....

(นายชูลิต วัชรสินธุ์)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน บริษัท ปัญญา คอนซัลแตนท์ จำกัด

ธันวาคม 2563

แบบรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ีบ จังหวัดลำปาง

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
8) ด้านสารอาหารและภาวะโภชนาการ (ต่อ)	อาหารที่มีคุณภาพต่อสุขภาพเพื่อการบริโภคมากขึ้น ดังนั้นจึงเป็นผลกระทบด้านบวกต่อภาวะโภชนาการ ของประชากรในพื้นที่	อยู่แล้ว เป็นการส่งเสริมด้านโภชนาการและรายได้ - กรมชลประทาน ประสานกับหน่วยงานประมง ปล่อยพันธุ์ปลาน้ำจืด ลงสู่แหล่งน้ำ และแนะนำพันธุ์ ปลาน้ำจืดในการเพาะเลี้ยง เพื่อการบริโภคและ จำหน่ายเป็นการส่งเสริมทั้งด้านโภชนาการและรายได้ - สนับสนุนให้มีกิจกรรมออกกำลังกาย เพื่อสุขภาพ ที่ดีของประชาชนในชุมชน	
9) ด้านการบริการทางการแพทย์และ สาธารณสุข	กรณีไม่มีโครงการ - อัตราบุคลากรทางการแพทย์ ในอำเภองาว มีแพทย์ 1:11,283 อำเภอแม่เมาะ มีแพทย์ 1:9,966 จำนวน บุคลากรด้านสาธารณสุขของอำเภองาว และอำเภอ แม่เมาะ ยังมีจำนวนต่ำกว่าเกณฑ์ เกณฑ์กระทรวง สาธารณสุข สำหรับแพทย์ สัดส่วนที่ควรจะเป็นคือ 1 คนต่อประชากร 3,300 คน - กรณีไม่มีโครงการ การให้บริการทางการแพทย์และ สาธารณสุขจะเป็นเช่นดังปัจจุบัน โดยประชาชน สามารถเข้ารับการรักษาเบื้องต้นที่โรงพยาบาล ส่งเสริมสุขภาพตำบลในพื้นที่ และส่งต่อไปยัง โรงพยาบาลงาว โรงพยาบาลลำปางได้	- ไม่มีมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบ	- ไม่มีมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ

ลงชื่อ.....

(นายเฉลิมเกียรติ คงวิเชียรวัฒน์)

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน

อธิบดีกรมชลประทาน

ธันวาคม 2563



ลงชื่อ.....

(นายชูลิต วัชรสินธุ์)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน บริษัท ปัญญา คอนซัลแตนท์ จำกัด

ธันวาคม 2563

แบบรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการอ่างเก็บน้ำแม่ติบ จังหวัดลำปาง

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
9) ด้านการบริการทางการแพทย์และสาธารณสุข (ต่อ)	กรณีมีโครงการ 1) ระยะก่อสร้าง - ความเพียงพอของบริการทางการแพทย์และสาธารณสุข จำนวนคนงานในการก่อสร้างสูงสุด 130 คนต่อวัน โดยพิจารณาแรงงานจากท้องถิ่นซึ่งอยู่ในเขตรับผิดชอบของสถานบริการสาธารณสุขเดิมอยู่แล้วจึงมีผลกระทบน้อยมาก	1) ระยะก่อสร้าง - ในบริเวณที่พักแรงงานก่อสร้าง ให้มีห้องพยาบาลพร้อมมียาและอุปกรณ์สนับสนุนในการปฐมพยาบาลเบื้องต้น มีพยาบาลหรือผู้ช่วยพยาบาลหรืออาสาสมัครสาธารณสุข ที่สามารถให้การปฐมพยาบาลเบื้องต้นได้ และในกรณีที่มีผู้ป่วยหนัก มีรถที่สามารถส่งต่อไปยังโรงพยาบาลในอำเภอหรือจังหวัดได้	1) ระยะก่อสร้าง - ไม่มีมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ
	2) ระยะดำเนินการ - ประชาชนย้ายถิ่นเข้ามาในพื้นที่เพิ่มขึ้นเพื่อทำการเกษตรหรือเข้ามาประกอบอาชีพอื่นที่เกี่ยวข้อง ทำให้มีความต้องการสถานบริการและบุคลากรทางสาธารณสุขมากขึ้น	2) ระยะดำเนินการ - หน่วยงานที่เกี่ยวข้องในพื้นที่ที่มีมาตรการส่งเสริมสุขภาพ จัดกิจกรรม และพื้นที่ออกกำลังกายให้ชุมชน สนับสนุนการเล่นกีฬา ซึ่งจะช่วยให้ประชาชนมีสุขภาพดีได้ส่วนหนึ่ง	2) ระยะดำเนินการ - ไม่มีมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ
10) ด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม	กรณีไม่มีโครงการ - จากการสำรวจข้อมูลด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมของครัวเรือนในพื้นที่โครงการ พบว่าส่วนใหญ่มีการกำจัดขยะโดยองค์การบริหารส่วนตำบล มีรถมาเก็บขยะจากที่พักอาศัย ครัวเรือนทั้งหมดมีการใช้ส้วมซึม/ส้วมราดน้ำ การจัดการน้ำเสียส่วนใหญ่ใช้วิธีปล่อยทิ้งลงพื้นดิน มีระบบประปาหมู่บ้านและใช้น้ำบาดาล	- ไม่มีมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบ	- ไม่มีมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ

ลงชื่อ.....

(นายเฉลิมเกียรติ คงวิเชียรวัฒน์)

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน

อธิบดีกรมชลประทาน

ธันวาคม 2563



ลงชื่อ.....

(นายชูลิต วัชรสินธุ์)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน บริษัท ปัญญา คอนซัลแตนท์ จำกัด

ธันวาคม 2563

แบบรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ีบ จังหวัดลำปาง

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
10) ด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม (ต่อ)	<p>- กรณีไม่มีโครงการ พื้นที่โครงการยังมีการจัดการด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมเช่นเดียวกับ</p> <p>กรณีมีโครงการ</p> <p>1) ระยะก่อสร้าง</p> <p>- ในช่วงการก่อสร้างโครงการจะพิจารณาใช้แรงงานจากท้องถิ่นเป็นอันดับแรก แต่กรณีมีแรงงานต่างถิ่นบางส่วนเข้ามาทำงานในพื้นที่ ทำให้มีความต้องการใช้ระบบสาธารณสุขปโภคขั้นพื้นฐานในการดำรงชีวิต เช่น ที่พักอาศัยแหล่งน้ำดื่ม-น้ำใช้ รวมทั้งทำให้เกิดขยะมูลฝอยและน้ำเสียซึ่งจะเกิดขึ้นเฉพาะในเขตพื้นที่ก่อสร้างโครงการ ซึ่งจัดการและควบคุมได้ เป็นผลกระทบระดับน้อย</p> <p>2) ระยะดำเนินการ</p> <p>- เมื่อมีการพัฒนาโครงการแล้ว จะส่งผลกระทบด้านบวกต่อสภาพอนามัยสิ่งแวดล้อมในด้านมีแหล่งน้ำเพิ่มขึ้น เพื่อใช้ในการอุปโภค-บริโภคและเมื่อสภาพเศรษฐกิจในพื้นที่ดีขึ้น จะส่งผลดีต่อการจัดสภาพที่อยู่อาศัยให้ดีขึ้น เป็นผลกระทบด้านบวก</p>	<p>1) ระยะก่อสร้าง</p> <p>- ผู้รับเหมาจัดให้มีหัวหน้าผู้ควบคุมดูแล ในด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมที่พักอาศัยบริเวณก่อสร้าง ให้สะอาดอยู่เสมอ มีการซ่อมแซม/เปลี่ยนใหม่ หากมีการชำรุด</p> <p>- กรมชลประทานจัดตั้งงบประมาณให้สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดลำปาง องค์การบริหารส่วนตำบล (อบต.) ดำเนินการแผนการเฝ้าระวังด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม</p> <p>2) ระยะดำเนินการ</p> <p>- จัดให้มีการดูแลพื้นที่หลังจากที่ชุมชนก่อสร้างได้เสร็จสิ้นแล้วโดยกรมชลประทานมอบหมายให้ผู้รับเหมาก่อสร้าง บริหารจัดการกับขยะของเสียทั้งหมดที่ไม่ใช่แล้วจากการก่อสร้าง โดยมีองค์การบริหารส่วนตำบลและประชาชนในพื้นที่ร่วมกันดูแลรณรงค์การทิ้งขยะให้เป็นที่ คัดแยกขยะ ไม่ทิ้งขยะลงในแหล่งน้ำ องค์การบริหารส่วนตำบลจัดหาแหล่ง</p>	<p>1) ระยะก่อสร้าง</p> <p>- ไม่มีมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ</p> <p>2) ระยะดำเนินการ</p> <p>- ไม่มีมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ</p>

ลงชื่อ.....

(นายเฉลิมเกียรติ คงวิเชียรวัฒน์)

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน

อธิบดีกรมชลประทาน

ธันวาคม 2563



ลงชื่อ.....

(นายชูลิต วัชรสินธุ์)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน บริษัท ปญญา คอนซัลแตนท์ จำกัด

ธันวาคม 2563

แบบรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ิบ จังหวัดลำปาง

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
10) ด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม (ต่อ)		ทั้งขยะ กำหนด วันเวลาในการเก็บขยะ มีภาชนะ รองรับที่มีฝาปิดมิดชิด วางตามจุดต่างๆ หรือมีการ ขุด ฟังกลบขยะ	
5.4 การท่องเที่ยว กีฬา แหล่งนันทนาการและสุนทรียภาพ	กรณีไม่มีโครงการ - ปัจจุบันบริเวณพื้นที่โครงการ มีแหล่งท่องเที่ยวทาง ธรรมชาติและวัด ในพื้นที่ตำบลแม่ต๊ิบ จำนวน 2 แห่ง ได้แก่ โป่งน้ำร้อน และวัดพระธาตุม่อนทรายเหงา ตำบลจางเหนือ มีจำนวน 2 แห่ง ได้แก่ ถ้ำแก้ว และ พระธาตุดอยจู้ ปัจจุบันยังมีนักท่องเที่ยวเข้าไปเยี่ยม ชมธรรมชาติและมาทำบุญที่วัดเป็นประจำในวัน สำคัญทางศาสนา	- ไม่มีมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบ	- ไม่มีมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ
	กรณีมีโครงการ 1) ระยะก่อสร้าง - พื้นที่ห้วยงานและอ่างเก็บน้ำ ก่อสร้างในขอบเขตที่ กำหนดและไม่ได้เป็นแหล่งท่องเที่ยว แต่การก่อสร้าง เขื่อนจะทำให้สภาพภูมิทัศน์บริเวณดอยหม่นสูง ดอย หม่นต่ำเปลี่ยนแปลง โดยมีผลกระทบในระดับน้อย	1) ระยะก่อสร้าง - ดำเนินการก่อสร้างโครงการเฉพาะในพื้นที่ที่กำหนด แสดงแนวเขตก่อสร้างและทำป้ายสัญลักษณ์แสดง เส้นทางเข้าถึงแหล่งท่องเที่ยวให้ชัดเจน - ปรับปรุงภูมิทัศน์และทัศนียภาพ สิ่งอำนวยความสะดวก สะดวกเท่าที่จำเป็นบริเวณห้วยงานเขื่อน อาทิ ศาลา ชมวิวและพักผ่อน อาคารห้องสุขาและที่จอดรถ - จัดให้มีการอบรมและพัฒนาในท้องถิ่นให้มีทักษะ ความรู้เกี่ยวกับการจัดการและการท่องเที่ยว	1) ระยะก่อสร้าง - ไม่มีมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ

ลงชื่อ.....

(นายเฉลิมเกียรติ คงวิเชียรวัฒน์)

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน

อธิบดีกรมชลประทาน

กันยายน 2563



ลงชื่อ.....

(นายชูลิต วัชรสินธุ์)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน บริษัท ปัญญา คอนซัลแตนท์ จำกัด

กันยายน 2563

แบบรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ีบ จังหวัดลำปาง

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
5.4 การท่องเที่ยว กีฬา แหล่งนันทนาการและสุนทรียภาพ (ต่อ)	2) ระยะดำเนินการ - มีแหล่งท่องเที่ยวธรรมชาติประเภทอ่างเก็บน้ำเป็นจุดชมทิวทัศน์เป็นแหล่งท่องเที่ยวแห่งใหม่ของท้องถิ่น - สภาพพื้นที่จะเปลี่ยนเป็นอ่างเก็บน้ำที่มีป่าไม้ล้อมรอบ มีทัศนียภาพที่สวยงาม - จากสภาพที่ตั้งโดยรอบมีสภาพเป็นไม้ พบเห็นทั้งนกและสัตว์ขนาดเล็ก ยังเป็นกิจกรรมของผู้สนใจที่ต้องการศึกษาธรรมชาติ เช่น การดูนก การศึกษาธรรมชาติ การศึกษาพันธุ์ไม้	2) ระยะดำเนินการ - ปรับปรุงสภาพภูมิทัศน์บริเวณทิวงานเขื่อน ให้เป็นสถานที่พักผ่อนหย่อนใจของชุมชนในบริเวณใกล้เคียง - ปรับปรุงภูมิทัศน์ตามแนวนอนสายหลักที่เข้าถึงอ่างเก็บน้ำ โดยจัดให้มีทางเดิน ทางจักรยาน และปลูกต้นไม้ตามแนวนอนเพื่อความร่มรื่นและความสวยงาม โดยเน้นปลูกต้นไม้พันธุ์ท้องถิ่น ที่มีดอกสวยงาม อาทิ พะยอม ตะแบก เสลา พุทธรักษา คามอกหลวง คามอกน้อย กระทรกป้า เป็นต้น - ส่งเสริมให้ผู้ประกอบการหรือประชาชนในท้องถิ่นมีส่วนร่วมในการดำเนินการในกิจกรรมการท่องเที่ยวที่ก่อให้เกิดรายได้ เช่น การขายสินค้าและผลผลิตจากท้องถิ่น เป็นต้น	2) ระยะดำเนินการ - ไม่มีมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ
5.5 แหล่งโบราณสถานและแหล่งโบราณคดี มานุษยวิทยา และสิ่งมีคุณค่าทางด้านประวัติศาสตร์หรือมรดกโลกทางศิลปวัฒนธรรมของชาติ	กรณีไม่มีโครงการ - พื้นที่ก่อสร้างห้วงงานโครงการและอ่างเก็บน้ำไม่พบแหล่งโบราณสถาน แหล่งประวัติศาสตร์และโบราณคดี โดยในพื้นที่ใกล้เคียงในตำบลแม่ต๊ีบและตำบลจางเหนือ พบศาสนสถานประเภทวัด	- ไม่มีมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบ	- ไม่มีมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ

ลงชื่อ.....

(นายเฉลิมเกียรติ คงวิเชียรวัฒน์)

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน

อธิบดีกรมชลประทาน

กันยายน 2563



ลงชื่อ.....

(นายชูลิต วัชรสินธุ์)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน บริษัท ปัญญา คอนซัลแตนท์ จำกัด

กันยายน 2563

แบบรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ีบ จังหวัดลำปาง

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
5.5 แหล่งโบราณสถานและแหล่ง โบราณคดี มานุษยวิทยา และสิ่งมี คุณค่าทางด้านประวัติศาสตร์ หรือมรดกโลกทางศิลปวัฒนธรรม ของชาติ (ต่อ)	กรณีมีโครงการ 1) ระยะก่อสร้าง - พื้นที่ห้วยงานและอ่างเก็บน้ำ ไม่มีแหล่งโบราณคดี โบราณสถาน หรือสิ่งมีคุณค่าทางประวัติศาสตร์ จึงไม่มีผลกระทบต่อแหล่งโบราณคดี ศาสนสถาน ต่างๆ ในพื้นที่โครงการ - พื้นที่รับประโยชน์ พื้นที่การเกษตรที่อยู่ห่างจาก ขอบเขตพื้นที่ที่กั้นไว้เป็นพื้นที่ห้วยงาน 206 เมตร	1) ระยะก่อสร้าง - ศึกษาวิเคราะห์เชิงลึกด้านโบราณคดีและประวัติศาสตร์ ก่อนก่อสร้างโครงการ - หากระหว่างการก่อสร้างพบหลักฐานทางโบราณคดี ให้หยุดการดำเนินงานก่อสร้างทันที และแจ้งข้อมูล การพบหลักฐานทางโบราณคดีในช่วงก่อสร้างไปยัง สำนักศิลปากรที่ 7 จังหวัดเชียงใหม่ เพื่อหาแนวทาง จัดการที่เหมาะสมต่อไป - แจ้งข้อมูลการพบหลักฐานทางโบราณคดีในช่วง ก่อสร้างไปยังสำนักศิลปากรที่ 1 จังหวัดเชียงใหม่ เพื่อหาแนวทางจัดการที่เหมาะสมต่อไป	1) ระยะก่อสร้าง - ไม่มีมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ
	2) ระยะดำเนินการ - พื้นที่การเกษตรพบชิ้นส่วนโบราณวัตถุประเภท ชิ้นส่วนภาชนะดินเผาและกลองยาสูบ	2) ระยะดำเนินการ - ไม่มีมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบ	2) ระยะดำเนินการ - ไม่มีมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ

ลงชื่อ.....

(นายเฉลิมเกียรติ คงวิเชียรวัฒน์)

รองอธิบดี ปฏิบัติราชการแทน

อธิบดีกรมชลประทาน

ธันวาคม 2563



ลงชื่อ.....

(นายชูลิต วัชรสินธุ์)

บุคคลธรรมดาผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน บริษัท ปัญญา คอนซัลแตนท์ จำกัด

ธันวาคม 2563



สรุปสาระสำคัญ

รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA)

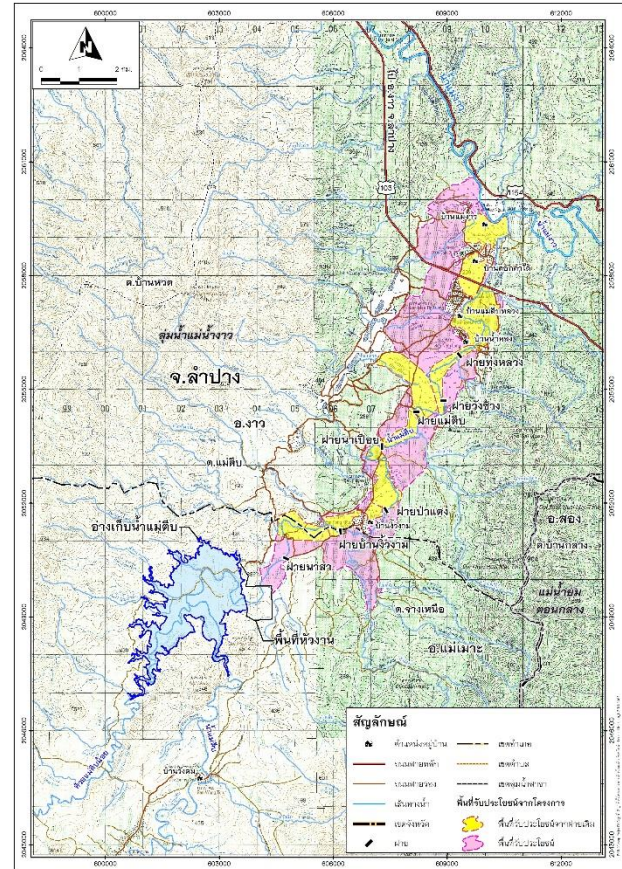
โครงการอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ิบ จังหวัดลำปาง

1. ที่ตั้งโครงการ

โครงการอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ิบ มีที่ตั้งห้วงงานอยู่ที่ หมู่ที่ 5 บ้านวังตม ตำบลจางเหนือ อำเภอมะแมะ จังหวัดลำปาง ประมาณพิกัดที่ Latitude 18° -31' -52" เหนือ Longitude 99° -59' -17" ตะวันออก ตามแผนที่ภูมิประเทศมาตราส่วน 1:50,000 ลำดับชุด L7018 ระวางหมายเลข 4946II หรือพิกัดที่ 47 QPA 041-490 ดังแสดงในรูปที่ 1

2. ลักษณะโครงการ

2.1 องค์ประกอบของโครงการ



รูปที่ 1 ที่ตั้งโครงการอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ิบ จังหวัดลำปาง

1) พื้นที่ลุ่มน้ำ

พื้นที่ลุ่มน้ำแม่ต๊ิบ	329.00	ตารางกิโลเมตร
พื้นที่รับน้ำลงอ่างเก็บน้ำ	179.00	ตารางกิโลเมตร
ความยาวลำน้ำแม่ต๊ิบทั้งหมด	52.50	กิโลเมตร
ความยาวลำน้ำแม่ต๊ิบตั้งแต่ต้นน้ำจนถึงห้วงงานเขื่อน	33.20	กิโลเมตร

2) สภาพอุทกนิยามวิทยาและอุทกวิทยา

ปริมาณน้ำไหลเข้าอ่างเก็บน้ำรายปีเฉลี่ย	55.36	ล้าน ลบ.ม.
ปริมาณน้ำนองสูงสุดในรอบ 100 ปี	378.48	ลบ.ม.ต่อวินาที
ปริมาณน้ำนองสูงสุดในรอบ 500 ปี	426.24	ลบ.ม.ต่อวินาที
น้ำนองสูงสุดในรอบ 1,000 ปี	487.18	ลบ.ม.ต่อวินาที
ปริมาณฝนตกเฉลี่ยทั้งปี	1,226	มิลลิเมตรต่อปี
อัตราการระเหยเฉลี่ยทั้งปีประมาณ	1,456.7	มิลลิเมตร



3) ลักษณะอ่างเก็บน้ำ

ระดับน้ำสูงสุด	+327.80 ม.รทก.
ระดับน้ำเก็บกัก	+326.00 ม.รทก.
ระดับน้ำต่ำสุด	+295.50 ม.รทก.
ระดับท่อน้ำ	+285.00 ม.รทก.
ความจุที่ระดับน้ำสูงสุด	67.09 ล้าน ลบ.ม.
ความจุที่ระดับน้ำเก็บกัก	59.70 ล้าน ลบ.ม.
ความจุที่ระดับน้ำต่ำสุด	0.60 ล้าน ลบ.ม.
ความจุที่น้ำใช้การ	59.10 ล้าน ลบ.ม.
พื้นที่ผิวน้ำที่ระดับน้ำสูงสุด	3,070 ไร่
พื้นที่ผิวน้ำที่ระดับน้ำเก็บกัก	2,888 ไร่
พื้นที่ผิวน้ำที่ระดับน้ำต่ำสุด	119 ไร่

4) เขื่อน ดังแสดงในรูปที่ 2

ชนิดของเขื่อน	เขื่อนดินประเภท Zone Type	
ความกว้างสันเขื่อน	9.0	เมตร
ความยาวเขื่อน	368	เมตร
ความสูงของเขื่อน	45.0	เมตร
ปริมาตรตัวเขื่อน	1.03	ล้าน ลบ.ม.



รูปที่ 2 ภาพจำลองลักษณะเขื่อนและอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ำ



5) อาคารระบายน้ำล้น

ชนิดอาคาร

Side Channel

ความยาวสันฝาย

75 เมตร

ระดับสันอาคาร

+326.00 ม.รทก.

ปริมาณน้ำไหลผ่านสูงสุดรอบ 500 ปี

394.58 ลบ.ม.ต่อวินาที

6) อาคารระบายน้ำล้นลงลำน้ำเดิมและอาคารทอส่งน้ำเข้าระบบชลประทาน

ชนิด

Concrete Steel Liner

ทอหลัก

- ทอหลักขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง

1.5 เมตร

- Guard Gate แบบ High Pressure Silde Gate

1.20 x 1.20 เมตร

- Regulating Gate แบบ High Pressure Silde Gate

1.20 x 1.20 เมตร

ทอแยกเพื่อส่งน้ำในอนาคต

- ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง

0.8 เมตร

- Regulating Gate แบบ High Pressure Silde Gate Dia

0.8 เมตร

อาคารรับน้ำ

BOX Inlet

อาคารสลายพลังงาน

Stilling Basin

7) ถนนเข้าห้วงงานโครงการ ความยาวทั้งสิ้น

13.50 กิโลเมตร

ส่วนที่ก่อสร้างใหม่เป็นระยะทาง

2.25 กิโลเมตร

8) พื้นที่รับประโยชน์ ดังแสดงในรูปที่ 3

พื้นที่รับประโยชน์จากโครงการ คือ

พื้นที่การเกษตรในลุ่มน้ำแม่ต๊ำ

- ฤดูฝน 10,000 ไร่

● พื้นที่รับประโยชน์จากฝายเดิม

7 แห่ง 3,890 ไร่

● พื้นที่การเกษตรในตำบลจาง

เหนือและตำบลแม่ต๊ำ

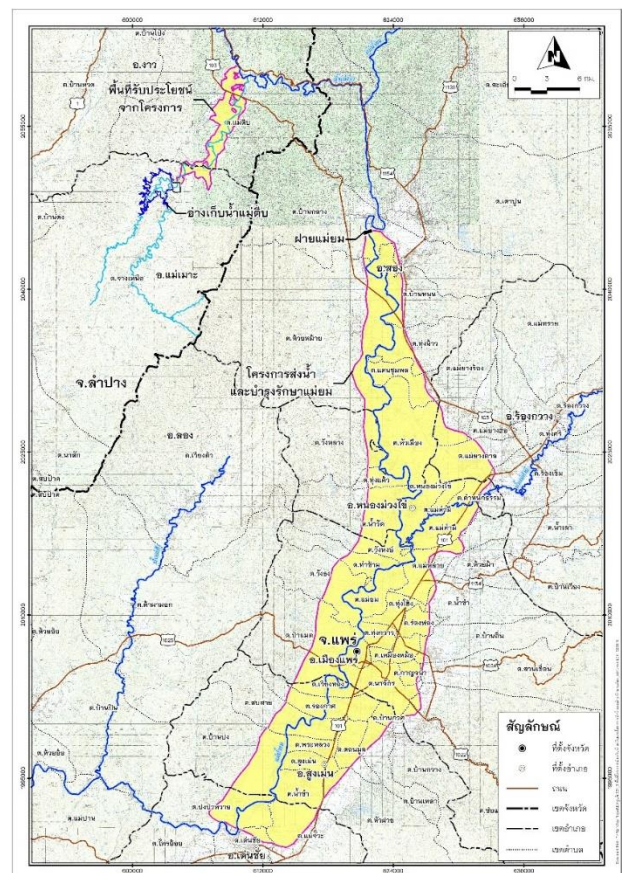
6,110 ไร่

- ฤดูแล้ง 10,000 ไร่

ยังมีน้ำเหลือส่งให้พื้นที่การเกษตร

ท้ายตำบลแม่ต๊ำในโครงการส่งน้ำและ

บำรุงรักษาแม่ยม ฤดูแล้ง 23,300 ไร่



รูปที่ 3 พื้นที่รับประโยชน์อ่างเก็บน้ำแม่ต๊ำ



9) ระบบส่งน้ำและระบายน้ำ

- ระบบส่งน้ำ ส่งน้ำจากอ่างเก็บน้ำ ลงสู่ลำน้ำแม่ต๊ำให้ฝ่ายเดิม 7 แห่ง
- ระบบระบายน้ำ ใช้คลองระบายน้ำธรรมชาติในพื้นที่เป็นคลองระบายน้ำของโครงการ

10) ราคาค่าก่อสร้างโครงการ

- มูลค่าทางการเงิน 903.44 ล้านบาท
- มูลค่าทางเศรษฐศาสตร์ 803.13 ล้านบาท

3. ผลประโยชน์ของโครงการ

- 1) เป็นแหล่งน้ำใช้เพื่อการเพาะปลูกด้านท้ายน้ำ โดยส่งให้พื้นที่รับประโยชน์จากโครงการในตำบล จางเหนือ อำเภอแม่เมาะ และตำบลแม่ต๊ำ อำเภอวัง จังหัดลำปาง ช่วงฤดูฝนเพิ่มขึ้น (จาก 3,890 ไร่ เป็น 10,000 ไร่ และฤดูแล้ง 10,000 ไร่ นอกจากนั้นยังมีน้ำเหลือเพื่อส่งน้ำให้พื้นที่การเกษตรท้ายน้ำของ ตำบลแม่ต๊ำในโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาแม่ยมช่วงฤดูแล้งได้อีก 23,300 ไร่
- 2) เป็นแหล่งน้ำอุปโภค-บริโภคแก่ครัวเรือนตำบลแม่ต๊ำและพื้นที่ใกล้เคียงได้ 1,636 ครัวเรือน
- 3) บรรเทาอุทกภัยต่อพื้นที่เพาะปลูกและพื้นที่ชุมชนตำบลแม่ต๊ำซึ่งอยู่ท้ายเขื่อน
- 4) มีผลผลิตประมงในอ่างเก็บน้ำเพิ่มขึ้นเป็น 24,548 กิโลกรัม
- 5) เป็นแหล่งท่องเที่ยวของท้องถิ่น

4. แผนและขั้นตอนการก่อสร้าง

แผนงานและขั้นตอนการเตรียมการและการก่อสร้างโครงการใช้เวลา 5 ปี สรุปดังนี้

- 1) งานเตรียมการก่อสร้าง 1 ปี
- 2) งานสำรวจและจ่ายค่าทดแทนที่ดินและทรัพย์สิน 1 ปี 6 เดือน
- 3) งานผันน้ำระหว่างก่อสร้าง 3 ปี
- 4) งานก่อสร้างเขื่อนและอาคารประกอบ 4 ปี
- 5) งานระบบสูบน้ำและระบายน้ำ 3 ปี
- 6) งานก่อสร้างและปรับปรุงฝายเดิม 2 ปี



5. สรุปความเหมาะสมและคําค่าด้านเศรษฐศาสตร์ของโครงการ

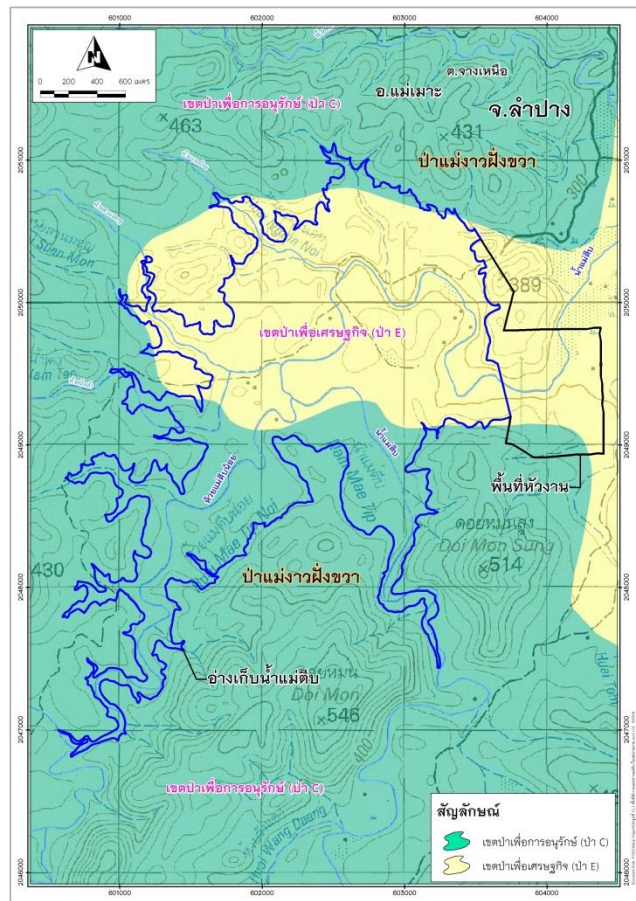
เมื่อพิจารณาดัชนีชี้วัดทางเศรษฐกิจที่อัตราคิดลดร้อยละ 12.0 ทั้งกรณีวิเคราะห์โครงการด้านเศรษฐศาสตร์และด้านเศรษฐศาสตร์สิ่งแวดล้อม สรุปได้ว่าโครงการอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ีบ มีความเหมาะสมในการลงทุนดัชนีชี้วัด ดังนี้

ตัวชี้วัด	หน่วย	ด้านเศรษฐศาสตร์	ด้านเศรษฐศาสตร์สิ่งแวดล้อม
1. คิดเฉพาะพื้นที่รับประโยชน์ตำบลแม่ต๊ีบและตำบลจางเหนือ			
1.1 ผลตอบแทนทางเศรษฐกิจ (EIRR)	ร้อยละ	8.62	5.43
1.2 มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV)	ล้านบาท	-203.58	-592.06
1.3 อัตราส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุน (B/C Ratio)	เท่า	0.72	0.47
2. คิดพื้นที่รับประโยชน์ตำบลแม่ต๊ีบ ตำบลจางเหนือ และพื้นที่รับประโยชน์ฤดูแล้งในโครงการฯ แม่ยม			
2.1 ผลตอบแทนทางเศรษฐกิจ (EIRR)	ร้อยละ	20.17	14.02
2.2 มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV)	ล้านบาท	596.19	223.12
2.3 อัตราส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุน (B/C ratio)	เท่า	1.83	1.20

6. เหตุผลและความจำเป็นในการจัดทำรายงานการศึกษาวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ีบ จังหวัดลำปาง มีที่ตั้งห้วยงานเขื่อนและอ่างเก็บน้ำอยู่ในเขตหมู่ที่ 5 บ้านวังตม ตำบลจางเหนือ อำเภอแม่เมาะ จังหวัดลำปาง มีพื้นที่ห้วยงานและอ่างเก็บน้ำ (ณ ระดับน้ำสูงสุด +327.80 ม.รทก.) รวมทั้งหมด 3,500 ไร่ โดยพื้นที่บางส่วนของห้วยงานและอ่างเก็บน้ำ 1,360 ไร่ อยู่ในเขตพื้นที่ป่าเพื่อการอนุรักษ์ (Zone C) คือ ป่าสงวนแห่งชาติป่าแม่เงาฝั่งขวา ดังแสดงในรูปที่ 4

ซึ่งเข้าข่ายโครงการที่ต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ตามมติคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ 26 เมษายน พ.ศ. 2554 เรื่อง การทบทวนการกำหนดประเภทและขนาดของโครงการของหน่วยงานรัฐที่ต้องเสนอรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามมติคณะรัฐมนตรีเกี่ยวกับป่าอนุรักษ์เพิ่มเติม (วันที่ 13 กันยายน พ.ศ. 2537) ที่กำหนดให้โครงการเขื่อนเก็บกักน้ำหรืออ่างเก็บน้ำที่มีพื้นที่โครงการอยู่ในพื้นที่ป่าอนุรักษ์เพิ่มเติมตั้งแต่ 500 ไร่



รูปที่ 4 พื้นที่ห้วยงานและอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ีบในเขตป่าสงวนแห่งชาติป่าแม่เงาฝั่งขวา



ต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมเพื่อเสนอสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) และคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (คชก.) พิจารณาตามขั้นตอนโดยรายงาน EIA ที่ผ่านการพิจารณาให้ความเห็นแล้วจะนำมาเป็นเอกสารประกอบการขอของบประมาณก่อสร้างพร้อมกับการขอใช้พื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติป่าแม่ยาวฝั่งขวาตามกฎหมายต่อไป

7. สรุปผลการศึกษาประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

7.1 ผลดีและประโยชน์ของโครงการ

โครงการอ่างเก็บน้ำแม่ติบ จังหวัดลำปาง เป็นการพัฒนาแหล่งน้ำต้นทุน เพื่อใช้ประโยชน์หลักในการเกษตรกรรมและอุปโภคบริโภคของตำบลแม่ติบ อำเภอองาว ตำบลจางเหนือ อำเภอแม่เมาะ จังหวัดลำปาง และพื้นที่ใกล้เคียง อ่างเก็บน้ำมีระดับเก็บกักปกติ +326.00 ม.รทก. ความจุ 59.70 ล้านลูกบาศก์เมตร การส่งน้ำให้พื้นที่เกษตรกรรมในตำบลแม่ติบ จะระบายผ่านฝายในลำน้ำแม่ติบ จำนวน 7 แห่ง ที่มีอยู่แล้วในปัจจุบัน เป็นแหล่งน้ำต้นทุนในการเพาะปลูกของราษฎร ตำบลแม่ติบ อำเภอองาว จังหวัดลำปาง และตลอดจนเก็บกักน้ำไว้ใช้ในการอุปโภคและบริโภคในฤดูแล้ง การบรรเทาอุทกภัยต่อพื้นที่เพาะปลูกในช่วงน้ำหลาก และเป็นสถานที่ท่องเที่ยวและพักผ่อนหย่อนใจ สรุปผลดีและประโยชน์ของโครงการดังนี้

1) **ทรัพยากรน้ำผิวดินและการบรรเทาน้ำท่วม** การเก็บกักน้ำและระบายน้ำจากอ่างเก็บน้ำแม่ติบ เป็นการลดปริมาณน้ำท่าในช่วงฤดูฝนเป็นการช่วยลดความเสียหายจากน้ำท่วม และเพิ่มปริมาณน้ำท่าในฤดูแล้ง โดยลำน้ำแม่ติบท้ายอ่างเก็บน้ำจะมีปริมาณน้ำไหลสม่ำเสมอตลอดปี ดังนี้

- ฤดูแล้ง มีปริมาณน้ำท่าเพิ่มขึ้นเป็น 37.69 ล้าน ลบ.ม./ปี (จากเดิม 9.67 ล้าน ลบ.ม./ปี)
- ฤดูฝน มีปริมาณน้ำท่าลดลงเป็น 15.84 ล้าน ลบ.ม./ปี (จากเดิม 45.69 ล้าน ลบ.ม./ปี)

2) **สิ่งมีชีวิตในน้ำและการประมง** การพัฒนาโครงการอ่างเก็บน้ำแม่ติบทำให้เกิดผืนน้ำขนาดใหญ่ 2,888 ไร่ (ที่ระดับเก็บกักปกติ +326.00 ม.รทก.) เป็นแหล่งเพาะพันธุ์สัตว์น้ำ ผลผลิตปลาในอ่างเก็บน้ำเพิ่มขึ้นจากเฉลี่ย 4.45 กิโลกรัมต่อไร่ เป็น 8.5 กิโลกรัมต่อไร่ คิดเป็นผลผลิต 24,548 กิโลกรัม ในขณะเดียวกันเมื่อระบายน้ำจากอ่างเก็บน้ำทำให้ลำน้ำแม่ติบท้ายอ่างเก็บน้ำมีน้ำสม่ำเสมอตลอดทั้งปี ทำให้สิ่งมีชีวิตและปลาเจริญเติบโตได้ดี สามารถทำประมงและเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำในลำน้ำแม่ติบได้

3) **น้ำใช้เพื่อการเกษตร** อ่างเก็บน้ำเป็นแหล่งน้ำต้นทุนทางการเกษตร ตำบลแม่ติบสามารถปลูกพืชได้ตลอดปี โดยสามารถส่งน้ำให้พื้นที่รับประโยชน์ด้านเกษตรกรรมในตำบลแม่ติบ และตำบลจางเหนือด้านท้ายอ่างเก็บน้ำในฤดูฝน 10,000 ไร่ และฤดูแล้ง 10,000 ไร่ นอกจากนั้นยังมีน้ำเหลือส่งให้พื้นที่เกษตรกรรมด้านท้ายจุดบรรจบลำน้ำแม่ติบและลำน้ำงาว คือ พื้นที่โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาแม่ยม โดยส่งน้ำเสริมในฤดูแล้งได้เป็นพื้นที่ 23,300 ไร่

4) **น้ำเพื่อการอุปโภคและบริโภค** ส่งน้ำเพื่อการอุปโภคและบริโภคให้ประชาชนตำบลแม่ติบ ครอบคลุม 5 หมู่บ้าน และบ้านวังตม ตำบลจางเหนือ ประมาณ 1,636 ครัวเรือน



5) **การท่องเที่ยว** อ่างเก็บน้ำที่สร้างขึ้นจะก่อให้เกิดทัศนียภาพที่สวยงามมีสภาพป่าไม้ที่เป็นธรรมชาติ พื้นที่กลายเป็นอ่างเก็บน้ำคาดว่าจะทำให้เป็นพื้นที่ชุ่มน้ำเพิ่มขึ้น สามารถพัฒนาให้เป็นสถานที่พักผ่อนหย่อนใจของประชาชนในท้องถิ่น และนักท่องเที่ยวจากต่างรวมทั้งปรับปรุงภูมิทัศน์ดังแสดงใน **รูปที่ 5** จัดหาสิ่งอำนวยความสะดวกรองรับนักท่องเที่ยว อาทิ ศาลาชมวิว ที่จอดรถ ห้องน้ำ และร้านค้าจำหน่ายของที่ระลึก เพื่อดึงดูดนักท่องเที่ยว และสร้างรายได้ให้กับประชาชนในพื้นที่



รูปที่ 5 ทัศนียภาพจำลองอ่างเก็บน้ำแม่ติบ จังหวัดลำปาง

นอกจากทัศนียภาพที่สวยงามแล้ว ในพื้นที่โครงการยังมีชนิดต่างๆ มีแหล่งอาศัยและแหล่งอาหารเพิ่มมากขึ้น ดังนั้น ผลดีต่อโครงการที่คาดว่าจะเกิดขึ้นและสามารถพัฒนาต่อไปได้ คือ กิจกรรมการท่องเที่ยวเชิงนิเวศที่ได้รับความนิยมอย่างสูงในกลุ่มนักท่องเที่ยวเชิงนิเวศน์ในปัจจุบัน เช่น “การดูนกชนิดต่างๆ” เป็นกิจกรรมที่สามารถส่งเสริมหรือสนับสนุนให้เป็นแหล่งท่องเที่ยวแห่งใหม่ของอำเภอวังทองต่อไปได้

6) **เศรษฐกิจและสังคม** นอกจากพื้นที่มีแหล่งน้ำต้นทุนที่สำคัญสำหรับการเกษตรและสามารถเพาะปลูกพืชได้ตลอดปีแล้ว ทำให้เกษตรกรมีรายได้เพิ่มขึ้น โดยครัวเรือนเกษตรกรมีรายได้เพิ่มขึ้นเป็น 150,449 บาทต่อครัวเรือนต่อปี (เดิม 60,942 บาทต่อครัวเรือนต่อปี) คิดเป็นผลตอบแทนสุทธิทางการเงินเพิ่มขึ้นเฉลี่ยครัวเรือนละ 211,391 บาทต่อครัวเรือนต่อปี หรือคิดเป็นร้อยละ 71.17 สามารถดำรงชีพได้อย่างเข้มแข็ง และต่อยอดไปสู่การพึ่งพาตนเองอย่างยั่งยืนแล้วนั้น ยังสามารถสร้างอาชีพใหม่ๆ ให้เกิดขึ้นมากมาย เกิดการรวมตัวกันตั้งกลุ่มอาชีพใหม่ เช่น กลุ่มผู้ปลูกผัก กลุ่มแปรรูปผลผลิตทางการเกษตร รวมถึงการจัดตั้งร้านค้าของชุมชน เป็นต้น



7.2 ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

1) **คุณภาพน้ำผิวดินและนิเวศวิทยาทางน้ำ** กิจกรรมการก่อสร้างจะมีผลกระทบต่อคุณภาพน้ำผิวดิน โดยเฉพาะการเพิ่มขึ้นของตะกอนดิน ความขุ่น ซึ่งจะมีผลกระทบต่อนิเวศวิทยาทางน้ำบริเวณใกล้เคียง แต่ผลกระทบดังกล่าวจะเกิดขึ้นในระยะก่อสร้างเท่านั้น และสามารถควบคุมจัดการได้

2) **ทรัพยากรป่าไม้** ผลกระทบต่อการสูญเสียพื้นที่ป่าไม้ในเขตป่าสงวนแห่งชาติป่าแม่เงาฝั่งขวา สูญเสียรวมทั้งสิ้น 3,500 ไร่ ประกอบด้วย ป่าเต็งรัง และป่าเบญจพรรณ อยู่ในเขตป่าเพื่อการอนุรักษ์ (ป่า C) 1,360 ไร่ และอยู่ในเขตป่าเศรษฐกิจ (ป่า E) 2,140 ไร่ โดยพื้นที่ดังกล่าวมีสภาพเป็นป่าไม้ 2,867 ไร่ และเป็นพื้นที่เกษตรกรรม 633 ไร่

ปริมาตรไม้ใหญ่ ลูกไม้ กล้าไม้ และไม้ไผ่ บริเวณห้วยงานและอ่างเก็บน้ำ คิดเป็นปริมาตรไม้ใหญ่รวมทั้งหมด 71,151 ลูกบาศก์เมตร สูญเสียลูกไม้ประมาณ 307,997 ต้น กล้าไม้ 1,575,810 ต้น และไม้ไผ่ 503,740 ลำ

3) **การขุดเขยทรัพย์สิน** พื้นที่ห้วยงานและอ่างเก็บน้ำ (ณ ระดับน้ำสูงสุด +327.80 ม.รทก.) มีพื้นที่ 3,500 ไร่ อยู่ในเขตป่าสงวนแห่งชาติแม่เงาฝั่งขวาทั้งหมด แต่มีประชาชนตำบลแม่ต๊ำเข้าไปทำประโยชน์เป็นพื้นที่การเกษตรประเภทพืชไร่ 633 ไร่ ส่วนบริเวณเส้นทางขนส่งวัสดุส่วนที่จะก่อสร้างเพิ่มเติม จากถนนดินเดิมมีระยะทาง 2.25 กิโลเมตร เป็นที่ดินมีเอกสารสิทธิ์ รวมค่าทดแทนที่ดินและทรัพย์สินจากการพัฒนาโครงการรวม 43.75 ล้านบาท

8. แผนปฏิบัติการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบ และแผนปฏิบัติการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

จากผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการพัฒนาโครงการอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ำ จังหวัดลำปาง เพื่อเป็นการป้องกัน แก้ไข และติดตามผลกระทบสิ่งแวดล้อมการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมและผลกระทบดังกล่าว จึงกำหนดแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม งบประมาณรวม 194.14 ล้านบาท ดังแสดงในตารางที่ 1 ดังนี้

1) **แผนปฏิบัติการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม** เพื่อป้องกันแก้ไขและลดความรุนแรงของผลกระทบ ทั้งระยะการก่อสร้างและระยะดำเนินการโครงการเมื่อก่อสร้างแล้วเสร็จ มีทั้งหมด 21 แผนงาน งบประมาณทั้งสิ้น 148.33 ล้านบาท

2) **แผนปฏิบัติการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม** ดำเนินการทั้งในระยะก่อสร้างระยะเก็บกักน้ำและการส่งน้ำ เพื่อติดตามและตรวจสอบกิจกรรมต่อเนื่องและผลกระทบจากการพัฒนาโครงการ ประกอบด้วย 12 แผน งบประมาณทั้งสิ้น 45.81 ล้านบาท

ตารางที่ 1 สรุปแผนปฏิบัติการป้องกันแก้ไขและติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ีบ จังหวัดลำปาง

แผนการปฏิบัติการ	ระยะเวลา ดำเนินการ (ปี)	ระยะก่อนก่อสร้าง	งบประมาณตามปีที่ดำเนินการโครงการ															รวม (ล้านบาท)	หน่วยงานรับผิดชอบ
			ระยะก่อสร้าง				ระยะดำเนินการ												
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
1 แผนปฏิบัติการป้องกัน แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม																			
1.1 แผนการเตรียมการก่อนการก่อสร้าง	1	อยู่ในค่าก่อสร้าง																0.00	กรมชลประทาน
1.2 แผนการประชาสัมพันธ์โครงการและการมีส่วนร่วมของประชาชน	5	0.8	0.80	0.80	0.80	0.80												4.00	กรมชลประทาน
1.3 แผนการสำรวจและจ่ายค่าทดแทนที่ดินและทรัพย์สิน	1	43.75 อยู่ในค่าก่อสร้าง																0.00	กรมชลประทานและคณะกรรมการชุดต่างๆ
1.4 แผนการป้องกันและลดผลกระทบด้านตะกอนดินและคุณภาพน้ำผิวดิน	5	อยู่ในค่าก่อสร้างโครงการ																0.00	กรมชลประทาน
1.5 แผนการนำไม้ออกและแฉ้วถางป่า	2		4.20	4.50														8.70	กรมชลประทาน และ ออป.
1.6 แผนการปลูกป่าทดแทน ก่อสร้างฝายต้นน้ำและป้องกันรักษาป่าไม้	13		13.32	12.10	14.14	7.44	7.44	7.44	5.85	4.79	3.73	3.73	2.26	1.28	0.30			83.82	กรมป่าไม้ / กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่าและพันธุ์พืช
1.7 แผนการผลักดันและเคลื่อนย้ายสัตว์ป่า	5		1.00	0.60	0.60	0.60	0.60											3.40	กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่าและพันธุ์พืช
1.8 แผนการบริหารการใช้น้ำและองค์กรกลุ่มผู้ใช้น้ำ	11					0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10		1.10	กรมชลประทานและองค์กรกลุ่มผู้ใช้น้ำ
1.9 แผนการเฝ้าระวังป้องกันความเสี่ยงจากการใช้สารเคมีทางการเกษตร	7					0.20	0.20	0.20		0.20		0.20		0.20		0.20		1.40	กรมอนามัย / สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดลำปาง
1.10 แผนการเฝ้าระวังโรคติดต่อน้ำโดยแมลง	6		0.30		0.30		0.30			0.30			0.30			0.30		1.80	กรมควบคุมโรค / สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดลำปาง
1.11 แผนการเฝ้าระวังป้องกันและควบคุมผลกระทบต่อสุขภาพด้านโรคหนองพยาธิ	6		0.60		0.60		0.60			0.60			0.60			0.60		3.60	กรมควบคุมโรค / สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดลำปาง
1.12 แผนการเฝ้าระวังด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมและส่งเสริมภาวะโภชนาการ	9			0.35	0.35	0.35	0.35	0.35		0.35		0.35		0.35		0.35		3.15	กรมอนามัย/สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข
1.13 แผนการปรับปรุงเส้นทางขนส่งวัสดุก่อสร้าง	1	37.0 อยู่ในค่าก่อสร้าง																0.00	กรมชลประทาน
1.14 แผนการป้องกันการเสื่อมโทรมของคุณภาพดินและวางแผนการใช้ที่ดิน	14		0.50	0.50	0.50	0.50	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45		6.50	กรมพัฒนาที่ดิน
1.15 แผนการพัฒนาและส่งเสริมการเกษตร	11					0.50	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00		10.50	กรมส่งเสริมการเกษตร
1.16 แผนการพัฒนาและอนุรักษ์ทรัพยากรสัตว์น้ำและการประมง	10						0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55		5.50	กรมประมง
1.17 แผนการพัฒนาและส่งเสริมอาชีพของประชาชน	4					0.50	1.50	0.50	0.50									3.00	กรมพัฒนาชุมชน
1.18 แผนการฟื้นฟูและจัดภูมิทัศน์บริเวณห้วยงานเขื่อน	2					5.50	1.50											7.00	กรมชลประทาน
1.19 แผนพัฒนาและส่งเสริมการท่องเที่ยว	4					1.00	1.00	0.60	0.60									3.20	กรมชลประทาน / กรมการท่องเที่ยว
1.20 แผนป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบด้านโบราณคดีและประวัติศาสตร์	1	0.64																0.64	กรมศิลปากร
1.21 แผนการเตือนภัยและอพยพประชาชน	7				0.30	0.12	0.12		0.12		0.12		0.12		0.12			1.02	กรมชลประทาน/สำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย จ.ลำปาง
รวม 1.		1.44	20.72	18.85	17.59	17.61	15.71	11.19	9.17	8.34	5.95	6.38	5.38	3.93	2.52	3.55		148.33	
2. แผนปฏิบัติการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม																			
2.1 แผนการติดตามตรวจสอบด้านสภาพภูมิอากาศและอุตุนิยมวิทยา	13			0.10	0.10	0.35	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10		1.55	กรมชลประทาน
2.2 แผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศและเสียง	3			0.20	0.20	0.20												0.60	กรมชลประทาน
2.3 แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านอุทกวิทยาน้ำผิวดิน	13			0.10	0.10	1.10	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15		2.80	กรมชลประทาน
2.4 แผนการติดตามตรวจสอบด้านคุณภาพน้ำผิวดิน	13			0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30		3.90	กรมชลประทาน
2.5 แผนการติดตามตรวจสอบระดับน้ำและคุณภาพน้ำใต้ดิน	13			0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25		3.25	กรมชลประทาน
2.6 แผนการติดตามตรวจสอบด้านการชะล้างพังทลายของดินและคุณภาพดิน	11					0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40		4.40	กรมพัฒนาที่ดิน
2.7 แผนการติดตามตรวจสอบด้านการกัดเซาะและการตกตะกอน	9			0.10	0.10	0.10	0.10	0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.90	กรมชลประทาน
2.8 แผนการติดตามตรวจสอบด้านนิเวศวิทยาทางน้ำและการประมง	8			0.47	0.47	0.47	0.47		0.47		0.47		0.47		0.47			3.76	กรมประมง
2.9 แผนการติดตามตรวจสอบการปลูกป่าทดแทน และการเปลี่ยนแปลงของพื้นที่ป่าไม้	7					0.25	0.25	0.25	0.25			0.25	0.25			0.25		1.75	กรมป่าไม้
2.10 แผนการติดตามตรวจสอบด้านสัตว์ป่า	7					0.40	0.40	0.40	0.40			0.40	0.40			0.40		2.80	กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่าและพันธุ์พืช
2.11 แผนการติดตามตรวจสอบด้านสภาพเศรษฐกิจและสังคม	8			0.30	0.30	0.30	0.50		0.50		0.50		0.50		0.50			3.40	กรมชลประทาน
2.12 แผนการติดตามและประเมินผลการปฏิบัติตามแผนป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบ และติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	15	0.20		0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	5.50	0.50	0.50	0.50	0.50	5.00	16.70	กรมชลประทาน
รวม 2.		0.20		2.32	2.32	4.62	3.42	2.45	3.32	1.80	2.67	7.45	3.32	1.80	2.67	2.45	5.00	45.81	
รวมทั้งสิ้น		1.64	20.72	21.17	19.91	22.23	19.13	13.64	12.49	10.14	8.62	13.83	8.70	5.73	5.19	6.00	5.00	194.14	

หมายเหตุ : 1. งบประมาณในการดำเนินงานสามารถปรับเปลี่ยนตามสมควรในขั้นตอนการปฏิบัติงานจริงได้
2. งบประมาณของแผนเตรียมการก่อนก่อสร้าง แผนการสำรวจและจ่ายค่าทดแทนที่ดินทรัพย์สิน แผนป้องกันและลดผลกระทบด้านตะกอนดินและคุณภาพน้ำผิวดิน และแผนปรับปรุงเส้นทางคมนาคมขนส่งรวมอยู่ในค่าลงทุนก่อสร้างโครงการ

สารบัญ



รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมฉบับสมบูรณ์ โครงการอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ีบ จังหวัดลำปาง

(รายงานแผนปฏิบัติการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และแผนปฏิบัติการติดตาม
ตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม)

สารบัญ

หน้า

หนังสือแจ้งผลการพิจารณาให้ความเห็นชอบรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	
รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (แบบ สผ. ๖)	
หนังสือรับรองการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (แบบ สผ. ๗)	
ใบอนุญาตเป็นผู้มีสิทธิทำรายงานเกี่ยวกับการศึกษาและมาตรการป้องกันและแก้ไข	
ผลกระทบกระเทือนต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม (แบบ สลว. ๔)	
บัญชีรายชื่อผู้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (แบบ สผ. ๘)	
แบบรายการแสดงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (แบบ สผ. ๑)	
แบบแสดงรายละเอียดการเสนอรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (แบบ สผ. ๙)	
สรุปสาระสำคัญของรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ีบ จังหวัดลำปาง	
สารบัญ	ก
สารบัญตาราง	ข
สารบัญรูป	ฅ

บทที่ 1 บทนำ

1.1	ความเป็นมาของโครงการ	1-1
1.2	พื้นที่ศึกษาโครงการ	1-3
1.3	เหตุผลและความจำเป็นในการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	1-3
1.4	วัตถุประสงค์ของการจัดทำรายงานการผลกระทบสิ่งแวดล้อม	1-5
1.5	ขอบเขตและแนวทางการศึกษา	1-6
1.6	การขออนุญาตเข้าศึกษาวิจัยในป่าสงวนแห่งชาติ	1-6
1.7	ระยะเวลาของการศึกษาและจัดทำรายงาน	1-7
1.8	องค์ประกอบของรายงาน	1-7

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 2 สรุปลักษณะโครงการ	
2.1 ที่ตั้งโครงการ	2-1
2.2 วัตถุประสงค์โครงการ	2-1
2.3 ลักษณะโครงการ	2-3
2.3.1 องค์ประกอบของโครงการ	2-3
2.4 ผลประโยชน์ของโครงการ	2-5
2.5 แผนและขั้นตอนการก่อสร้าง	2-13
2.6 สรุปความเหมาะสมและคุ่มค่าด้านเศรษฐศาสตร์ของโครงการ	2-14
2.6.1 การวิเคราะห์โครงการด้านเศรษฐศาสตร์	2-14
2.6.2 การวิเคราะห์โครงการด้านเศรษฐศาสตร์สิ่งแวดล้อม	2-16
2.6.3 สรุปผลการวิเคราะห์โครงการด้านเศรษฐศาสตร์และเศรษฐศาสตร์สิ่งแวดล้อม	2-16
2.7 สรุปความเหมาะสมของสังคมของโครงการ	2-17
2.8 การบริหารจัดการน้ำอ่างเก็บน้ำแม่ต๊อบ	2-18
2.8.1 วัตถุประสงค์	2-18
2.8.2 องค์การการบริหารจัดการน้ำอ่างเก็บน้ำแม่ต๊อบ	2-18
2.8.3 แผนการจัดสรรน้ำ	2-21
2.8.4 ข้อเสนอแนะ	2-29
บทที่ 3 สรุปการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม	
3.1 ทรัพยากรกายภาพ	3-1
3.1.1 สภาพภูมิประเทศ	3-1
3.1.2 ลักษณะภูมิอากาศและอุตุนิยมวิทยา	3-3
3.1.3 ทรัพยากรดิน	3-5
3.1.4 ธรณีวิทยาและการเกิดแผ่นดินไหว	3-7
3.1.5 วัสดุที่ใช้ในการก่อสร้างเขื่อน	3-8
3.1.6 ทรัพยากรธรณี	3-9
3.1.7 เสียงและความสั่นสะเทือน	3-10
3.1.8 ตะกอน	3-11
3.1.9 การกัดเซาะ	3-13
3.1.10 ทรัพยากรน้ำผิวดิน	3-14

สารบัญ (ต่อ)		หน้า
3.1.11	ทรัพยากรน้ำบาดาล	3-18
3.1.12	พื้นที่ชุ่มน้ำ	3-20
3.1.13	พื้นที่สำคัญทางธรณีวิทยาและภูมิทัศน์	3-21
3.2	ทรัพยากรชีวภาพ	3-21
3.2.1	ป่าไม้	3-21
3.2.2	สถานภาพการบุกรุกทำลายป่า	3-29
3.2.3	สัตว์ป่า	3-30
3.2.4	สิ่งมีชีวิตในน้ำ	3-33
3.2.5	ระบบนิเวศของพื้นที่	3-35
3.3	คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์	3-36
3.3.1	ระบบชลประทานและเกษตรกรรม	3-36
3.3.2	การใช้น้ำ	3-39
3.3.3	การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม	3-42
3.3.4	การประมงและการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ	3-44
3.3.5	การใช้ประโยชน์ที่ดิน	3-45
3.3.6	การใช้ประโยชน์จากป่า	3-47
3.3.7	การใช้ประโยชน์ทรัพยากรธรณี	3-47
3.3.8	โรงงานอุตสาหกรรม	3-48
3.3.9	พลังงานและไฟฟ้า	3-49
3.3.10	การคมนาคม	3-50
3.3.11	การจัดการน้ำเสีย สิ่งปฏิกูล และขยะมูลฝอย	3-52
3.3.12	การจัดการลุ่มน้ำ	3-54
3.3.13	การใช้ประโยชน์ของมนุษย์และปฏิสัมพันธ์กับระบบนิเวศของพื้นที่	3-56
3.4	คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต	3-58
3.4.1	สภาพเศรษฐกิจสังคม	3-58
3.4.2	การชดเชยทรัพย์สิน	3-63
3.4.3	การท่องเที่ยว กีฬา แหล่งนันทนาการและสุนทรียภาพ	3-65
3.4.4	แหล่งโบราณสถาน แหล่งโบราณคดี มานุษยวิทยา และสิ่งมีคุณค่าทางด้านประวัติศาสตร์หรือมรดกโลกทางศิลปวัฒนธรรมของชาติ	3-66

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
3.5 การประชาสัมพันธ์ มวลชนสัมพันธ์ และการมีส่วนร่วมของประชาชน	3-67
3.5.1 การกำหนดกลุ่มผู้มีส่วนได้เสีย	3-67
3.5.2 การกำหนดกิจกรรมดำเนินการ	3-68
3.5.3 สรุปผลการจัดเวทีการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน	3-69
3.5.4 สรุปความคิดเห็นต่อการพัฒนาโครงการ	3-74
บทที่ 4 การประเมินผลกระทบทางสุขภาพ	
4.1 การศึกษาสิ่งแวดล้อมสุขภาพ	4-2
4.1.1 สิ่งคุกคามทางกายภาพ	4-2
4.1.2 สิ่งคุกคามทางเคมี	4-3
4.1.3 สิ่งคุกคามทางชีวภาพ	4-3
4.1.4 สิ่งคุกคามทางการเกษตร	4-4
4.1.5 สิ่งคุกคามต่อจิตใจและสุขภาพจิต	4-5
4.1.6 สิ่งคุกคามทางสังคม	4-5
4.1.7 สุขภาพอนามัยทั่วไปของประชากร	4-6
4.1.8 ด้านสารอาหารและภาวะโภชนาการ	4-6
4.1.9 การบริการทางการแพทย์และสาธารณสุขและองค์กร	4-7
4.1.10 อนามัยสิ่งแวดล้อม	4-7
4.1.11 ด้านประชากรศาสตร์	4-7
4.2 การประเมินผลกระทบทางสุขภาพ	4-8
4.2.1 สิ่งคุกคามทางกายภาพ	4-8
4.2.2 สิ่งคุกคามทางเคมี	4-9
4.2.3 สิ่งคุกคามทางชีวภาพ	4-10
4.2.4 สิ่งคุกคามทางสังคม	4-13
4.2.5 สิ่งคุกคามทางการเกษตร	4-14
4.2.6 สิ่งคุกคามต่อจิตใจ ต่อสุขภาพจิต และต่อความสุข	4-15
4.2.7 สุขภาพอนามัยทั่วไปของประชากร	4-16
4.2.8 สารอาหารและภาวะโภชนาการ	4-16
4.2.9 การบริการทางการแพทย์และสาธารณสุขและองค์กร	4-17
4.2.10 อนามัยสิ่งแวดล้อม	4-17
4.2.11 ประชากรศาสตร์	4-18

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
4.3	มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบทางสุขภาพ
4.3.1	สิ่งคุกคามทางกายภาพ
4.3.2	สิ่งคุกคามทางเคมี
4.3.3	ด้านสิ่งคุกคามทางชีวภาพ
4.3.4	สิ่งคุกคามทางสังคม
4.3.5	สิ่งคุกคามทางการเกษตร
4.3.6	สิ่งคุกคามต่อจิตใจต่อสุขภาพจิตและต่อความสุข
4.3.7	สุขภาพอนามัยทั่วไปของประชากร
4.3.8	สารอาหารและภาวะโภชนาการ
4.3.9	การบริการทางการแพทย์และสาธารณสุขและองค์กร
4.3.10	อนามัยสิ่งแวดล้อม
4.3.11	ด้านประชากรศาสตร์
บทที่ 5 การประเมินผลกระทบด้านสังคม	
5.1	การประเมินสภาพแวดล้อมชุมชนแบบมีส่วนร่วม
5.2	การสำรวจสภาพสังคมโดยใช้แบบสอบถาม
5.3	การสนทนากลุ่มกับผู้ได้รับผลกระทบ
5.4	การประเมินผลกระทบด้านสังคม
5.4.1	ด้านประชากรและการตั้งถิ่นฐานของชุมชน
5.4.2	ด้านเศรษฐกิจ อาชีพ และการผลิต
5.4.3	ด้านสาธารณสุขและบริการชุมชน และการจัดการสิ่งแวดล้อม
5.4.4	ด้านศิลปวัฒนธรรม ธรรมชาติ และสุนทรียภาพ
5.4.5	ด้านศักยภาพชุมชนและการมีส่วนร่วม
5.5	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านสังคม
5.6	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านสังคม
บทที่ 6 แผนปฏิบัติการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	
6.1	สรุปแผนปฏิบัติการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม
6.2	แผนการเตรียมการก่อนการก่อสร้าง
6.3	แผนการประชาสัมพันธ์โครงการและการมีส่วนร่วมของประชาชน
6.4	แผนการสำรวจและจ่ายค่าทดแทนที่ดินและทรัพย์สิน

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

6.5	แผนการป้องกันและลดผลกระทบด้านตะกอนดินและคุณภาพน้ำผิวดิน	6-10
6.6	แผนการนำไม้ออกและแผ้วถางป่า	6-12
6.7	แผนการปลูกป่าทดแทน ก่อสร้างฝายต้นน้ำ และป้องกันรักษาป่าไม้	6-14
6.8	แผนการปลักดินและเคลื่อนย้ายสัตว์ป่า	6-27
6.9	แผนการบริหารการใช้น้ำและองค์กรกลุ่มผู้ใช้น้ำ	6-29
6.10	แผนการเฝ้าระวังป้องกันความเสี่ยงจากการใช้สารเคมีทางการเกษตร	6-31
6.11	แผนการเฝ้าระวังโรคติดต่อมาโดยแมลง	6-33
6.12	แผนการเฝ้าระวังป้องกันและควบคุมผลกระทบต่อสุขภาพด้านโรคหนองพยาธิ	6-34
6.13	แผนการเฝ้าระวังด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมและส่งเสริมภาวะโภชนาการ	6-36
6.14	แผนการปรับปรุงเส้นทางขนส่งวัสดุก่อสร้าง	6-38
6.15	แผนการพัฒนาและป้องกันการเสื่อมโทรมของคุณภาพดิน และวางแผนการใช้ที่ดิน	6-40
6.16	แผนการพัฒนาและส่งเสริมการเกษตร	6-43
6.17	แผนการพัฒนาและอนุรักษ์ทรัพยากรสัตว์น้ำและการประมง	6-45
6.18	แผนการพัฒนาและส่งเสริมอาชีพของประชาชน	6-48
6.19	แผนการฟื้นฟูและปรับปรุงภูมิทัศน์บริเวณหัวงานเขื่อน	6-49
6.20	แผนการพัฒนาและส่งเสริมการท่องเที่ยว	6-52
6.21	แผนป้องกัน แก๊ส และลดผลกระทบด้านโบราณคดีและประวัติศาสตร์	6-53
6.22	แผนการเตือนภัยและอบรมให้ความรู้เรื่องการอพยพประชาชน	6-57

บทที่ 7 แผนปฏิบัติการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

7.1	สรุปแผนปฏิบัติการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	7-1
7.2	แผนการติดตามตรวจสอบด้านสภาพภูมิอากาศและอุตุนิยมวิทยา	7-3
7.3	แผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศและเสียง	7-5
7.4	แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านอุทกวิทยาน้ำผิวดิน	7-8
7.5	แผนการติดตามตรวจสอบด้านคุณภาพน้ำผิวดิน	7-10
7.6	แผนการติดตามตรวจสอบระดับน้ำและคุณภาพน้ำใต้ดิน	7-14
7.7	แผนการติดตามตรวจสอบด้านการชะล้างพังทลายของดินและคุณภาพดิน	7-17
7.8	แผนการติดตามตรวจสอบด้านการกัดเซาะและการตกตะกอน	7-19
7.9	แผนการติดตามตรวจสอบด้านนิเวศวิทยาทางน้ำและการประมง	7-21
7.10	แผนการติดตามตรวจสอบการปลูกป่าทดแทน และการเปลี่ยนแปลงของพื้นที่ป่าไม้	7-27
7.11	แผนการติดตามตรวจสอบด้านสัตว์ป่า	7-28
7.12	แผนการติดตามตรวจสอบด้านสภาพเศรษฐกิจสังคม	7-30
7.13	แผนการติดตามและประเมินผลการปฏิบัติตามแผนป้องกันแก๊สและ ลดผลกระทบและติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	7-32

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1.5-1	กรอบแนวทางการศึกษาโครงการอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ีบ จังหวัดลำปาง	1-6
2.5-1	แผนการก่อสร้างโครงการอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ีบ	2-13
2.6-1	ค่าลงทุนโครงการอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ีบ	2-14
2.6-2	ผลประโยชน์ของโครงการอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ีบ	2-15
2.6.2-1	ต้นทุนด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ีบ	2-16
2.6.3-1	สรุปผลวิเคราะห์โครงการด้านเศรษฐศาสตร์และเศรษฐศาสตร์สิ่งแวดล้อม	2-17
2.8.3-1	เกณฑ์กำหนดปีน้ำมาก ปีน้ำปานกลาง ปีน้ำน้อย	2-21
2.8.3-2	ปริมาณน้ำต้นทุนและพื้นที่เพาะปลูกในน้ำแม่ต๊ีบและโครงการส่งน้ำบำรุงรักษาแม่ยม	2-24
2.8.3-3	ปริมาณน้ำจัดสรรรายเดือน ในปีน้ำน้อย (พ.ศ. 2541) มีปริมาณน้ำท่า 23.8 ล้าน ลบ.ม.ต่อปี	2-28
2.8.3-4	ปริมาณน้ำจัดสรรรายเดือน ในปีน้ำปานกลาง (พ.ศ. 2555) มีปริมาณน้ำท่า 44.5 ล้าน ลบ.ม.ต่อปี	2-28
2.8.3-5	ปริมาณน้ำจัดสรรรายเดือน ในปีน้ำมาก (พ.ศ. 2557) มีปริมาณน้ำท่า 68.8 ล้าน ลบ.ม.ต่อปี	2-29
3.2.1-1	สรุปการใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่ป่าไม้ตามกฎหมายบริเวณพื้นที่โครงการอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ีบ	3-26
3.2.1-2	สรุปการสูญเสียพื้นที่ไม้ป่า ปริมาตรไม้ และมูลค่าไม้ บริเวณหัวงานและอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ีบ	3-27
3.4.1-1	สรุปผลสำรวจสภาพเศรษฐกิจสังคม และความคิดเห็นต่อโครงการอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ีบ	3-59
3.5.4-1	การจัดเวทีการรับฟังความคิดเห็นของโครงการ	3-75
5.2-1	ข้อมูลบริบทชุมชนในพื้นที่ศึกษาโครงการอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ีบ	5-3
5.4-1	ผลการประเมินผลกระทบทางสังคมในพื้นที่ศึกษาโครงการ	5-5
6.1-1	สรุปแผนปฏิบัติการป้องกันแก้ไขและติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ีบ จังหวัดลำปาง	6-2
6.2-1	แผนการเตรียมการก่อนการก่อสร้างโครงการอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ีบ จังหวัดลำปาง	6-4
6.3-1	แผนการดำเนินงานประชาสัมพันธ์และการมีส่วนร่วมของประชาชนโครงการอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ีบ	6-6
6.3-2	กิจกรรมและระยะเวลาในการดำเนินงานตามแผนการประชาสัมพันธ์โครงการและการมีส่วนร่วมของประชาชน	6-7
6.3-3	งบประมาณดำเนินงานตามแผนการประชาสัมพันธ์โครงการและการมีส่วนร่วมของประชาชน	6-7
6.4-1	สรุปค่าทดแทนที่ดินและทรัพย์สิน โครงการอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ีบ จังหวัดลำปาง	6-8
6.4-2	กิจกรรมและระยะเวลาดำเนินงานตามแผนการสำรวจและจ่ายค่าทดแทนที่ดินและทรัพย์สิน	6-10
6.4-3	งบประมาณดำเนินงานแผนการสำรวจและจ่ายค่าทดแทนที่ดินและทรัพย์สิน	6-10
6.5-1	กิจกรรมและระยะเวลาดำเนินงานแผนการป้องกันและลดผลกระทบคุณภาพน้ำผิวดิน	6-12
6.6-1	กิจกรรมและระยะเวลาดำเนินงานตามแผนการนำไม้ออกและแผ้วถางป่า	6-13
6.6-2	งบประมาณดำเนินงานจำแนกตามกิจกรรมการดำเนินงานตามแผนการนำไม้ออกและแผ้วถางป่า	6-13
6.6-3	งบประมาณจำแนกกิจกรรมการดำเนินงานตามแผนการนำไม้ออกและแผ้วถางป่า	6-14

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
6.7-1	สรุปพื้นที่ป่าตามกฎหมายที่สูญเสียชีวิตจากการดำเนินโครงการอ่างเก็บน้ำแม่ต๊อบ
6.7-2	กิจกรรมและระยะเวลาดำเนินงานตามแผนการปลูกป่าทดแทน ก่อสร้างฝายต้นน้ำ และป้องกันรักษาป่าไม้
6.7-3	รายละเอียดค่าใช้จ่ายในงานปลูกป่าของสำนักงานประมาณ (ธันวาคม 2562)
6.7-4	งบประมาณดำเนินงานแผนการปลูกป่าทดแทนและป้องกันรักษาป่าไม้
6.8-1	กิจกรรมและระยะเวลาดำเนินงานตามแผนการปลักต้นและเคลื่อนย้ายสัตว์ป่า
6.8-2	งบประมาณดำเนินงานตามแผนการปลักต้นและเคลื่อนย้ายสัตว์ป่า
6.9-1	กิจกรรมและระยะเวลาดำเนินงานแผนเตรียมความพร้อมด้านการบริหารการใช้น้ำ และองค์กรกลุ่มผู้ใช้น้ำ
6.9-2	งบประมาณดำเนินงานแผนเตรียมความพร้อมด้านการบริหารการใช้น้ำและองค์กรกลุ่มผู้ใช้น้ำ
6.10-1	กิจกรรมและระยะเวลาดำเนินงานแผนเฝ้าระวังป้องกันความเสี่ยงจากการใช้สารเคมีการเกษตร
6.10-2	งบประมาณตามกิจกรรมและระยะเวลาดำเนินงานแผนเฝ้าระวังป้องกันความเสี่ยง การใช้สารเคมีการเกษตร
6.11-1	กิจกรรมและระยะเวลาดำเนินงานตามแผนการเฝ้าระวังโรคติดต่อมาโดยแมลง
6.11-2	งบประมาณดำเนินงานตามแผนการเฝ้าระวังโรคติดต่อมาโดยแมลง
6.12-1	กิจกรรมและระยะเวลาดำเนินงานตามแผนการเฝ้าระวังป้องกันและควบคุม ผลกระทบต่อสุขภาพด้านโรคหนองพยาธิ
6.12-2	งบประมาณดำเนินงานตามแผนการเฝ้าระวังป้องกันและควบคุมผลกระทบต่อสุขภาพด้านหนองพยาธิ
6.13-1	กิจกรรมและระยะเวลาดำเนินงานตามแผนการเฝ้าระวังด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม และส่งเสริมภาวะโภชนาการ
6.13-2	งบประมาณดำเนินงานตามแผนด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมและส่งเสริมภาวะโภชนาการ
6.14-1	กิจกรรมและระยะเวลาดำเนินงานตามแผนการปรับปรุงเส้นทางขนส่งวัสดุก่อสร้าง
6.14-2	งบประมาณดำเนินงานตามแผนการปรับปรุงเส้นทางขนส่งวัสดุก่อสร้าง
6.15-1	กิจกรรมและระยะเวลาดำเนินงานตามแผนการพัฒนาและป้องกันการเสื่อมโทรมของดิน และวางแผนการใช้ที่ดิน
6.15-2	งบประมาณดำเนินงานตามแผนการพัฒนาและป้องกันการเสื่อมโทรมของดิน และวางแผนการใช้ที่ดิน
6.16-1	กิจกรรมและระยะเวลาดำเนินงานตามแผนการพัฒนาและส่งเสริมการเกษตร
6.16-2	งบประมาณดำเนินงานตามแผนการพัฒนาและส่งเสริมการเกษตร
6.17-1	พันธุ์สัตว์น้ำที่ปล่อยในอ่างเก็บน้ำแม่ต๊อบ



สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
6.17-2 แผนการปล่อยพันธุ์สัตว์น้ำในรอบปี	6-47
6.17-3 กิจกรรมและระยะเวลาดำเนินงานตามแผนพัฒนาและอนุรักษ์ทรัพยากรสัตว์น้ำและการประมง	6-47
6.17-4 งบประมาณดำเนินการตามแผนพัฒนาและอนุรักษ์ทรัพยากรสัตว์น้ำและการประมง	6-48
6.18-1 กิจกรรมและระยะเวลาดำเนินงานตามแผนการพัฒนาและส่งเสริมอาชีพของประชาชน	6-49
6.18-2 งบประมาณดำเนินการตามแผนการพัฒนาและส่งเสริมอาชีพของประชาชน	6-49
6.19-1 กิจกรรมและระยะเวลาดำเนินงานตามแผนการฟื้นฟูและปรับปรุงภูมิทัศน์บริเวณหัวงานเขื่อน	6-50
6.19-2 งบประมาณดำเนินการตามแผนการฟื้นฟูและปรับปรุงภูมิทัศน์บริเวณหัวงานเขื่อน	6-51
6.20-1 กิจกรรมและระยะเวลาดำเนินงานตามแผนการพัฒนาและส่งเสริมการท่องเที่ยว	6-53
6.20-2 งบประมาณดำเนินการตามแผนการพัฒนาส่งเสริมการท่องเที่ยว	6-53
6.21-1 กิจกรรมและระยะเวลาดำเนินงานตามแผนป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบด้านโบราณคดีและประวัติศาสตร์	6-56
6.21-2 งบประมาณดำเนินการตามแผนป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบด้านโบราณคดีและประวัติศาสตร์	6-56
6.22-1 กิจกรรมและระยะเวลาดำเนินการตามแผนการเตือนภัยและอพยพประชาชน	6-59
6.22-2 กิจกรรมและระยะเวลาดำเนินการตามแผนการเตือนภัยและอพยพประชาชน	6-59
7.1-1 สรุปแผนปฏิบัติการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ำ จังหวัดลำปาง	7-2
7.2-1 กิจกรรมและระยะเวลาดำเนินงานแผนการติดตามตรวจสอบด้านสภาพภูมิอากาศและอุตุนิยมวิทยา	7-4
7.2-2 งบประมาณดำเนินการตามแผนการติดตามตรวจสอบด้านสภาพภูมิอากาศและ	7-4
7.3-1 วิธีการเก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างคุณภาพอากาศ	7-7
7.3-2 กิจกรรมและระยะเวลาดำเนินงานแผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศและเสียง	7-7
7.3-3 งบประมาณดำเนินการตามแผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศและเสียง	7-7
7.4-1 กิจกรรมและระยะเวลาดำเนินงานแผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านอุทกวิทยาน้ำผิวดิน	7-9
7.4-2 งบประมาณดำเนินการตามแผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านอุทกวิทยาน้ำผิวดิน	7-9
7.5-1 สถานีติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดินและสิ่งมีชีวิตทางน้ำบริเวณพื้นที่ศึกษาโครงการ	7-10
7.5-2 ดัชนีคุณภาพน้ำผิวดินที่ติดตามตรวจสอบและวิธีการวิเคราะห์	7-12
7.5-3 กิจกรรมและระยะเวลาดำเนินการตามแผนการติดตามตรวจสอบด้านคุณภาพน้ำผิวดิน	7-13
7.5-4 งบประมาณดำเนินการตามแผนการติดตามตรวจสอบด้านคุณภาพน้ำผิวดิน	7-13
7.6-1 สถานีติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดินบริเวณพื้นที่ศึกษาโครงการ	7-14

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
7.6-2	ดัชนีคุณภาพน้ำใต้ดินที่ติดตามตรวจสอบและวิธีการวิเคราะห์	7-16
7.6-3	กิจกรรมและระยะเวลาดำเนินการแผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน	7-17
7.6-4	งบประมาณดำเนินการแผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน	7-17
7.7-1	กิจกรรมและระยะเวลาดำเนินงานตามแผนการติดตามตรวจสอบด้านการชะล้างพังทลายของดินและคุณภาพดิน	7-18
7.7-2	งบประมาณดำเนินงานตามแผนการติดตามตรวจสอบด้านการชะล้างพังทลายของดินและคุณภาพดิน	7-19
7.8-1	กิจกรรมและระยะเวลาดำเนินงานตามแผนการติดตามตรวจสอบด้านการกัดเซาะและการตกตะกอน	7-20
7.8-2	งบประมาณดำเนินงานตามแผนการติดตามตรวจสอบด้านการกัดเซาะและการตกตะกอน	7-21
7.9-1	กิจกรรมและระยะเวลาดำเนินงานตามแผนการติดตามตรวจสอบด้านนิเวศวิทยาทางน้ำและทรัพยากรประมง	7-26
7.9-2	งบประมาณดำเนินงานตามแผนการติดตามตรวจสอบด้านนิเวศวิทยาทางน้ำและทรัพยากรประมง	7-27
7.10-1	กิจกรรมและระยะเวลาดำเนินงานตามแผนติดตามตรวจสอบ การปลูกป่าทดแทนและการเปลี่ยนแปลงของพื้นที่ป่าไม้	7-28
7.10-2	งบประมาณดำเนินงานตามแผนติดตามตรวจสอบการปลูกป่าทดแทนและการเปลี่ยนแปลงของพื้นที่ป่าไม้	7-28
7.11-1	กิจกรรมและระยะเวลาดำเนินงานตามแผนติดตามตรวจสอบด้านสัตว์ป่า	7-30
7.11-2	งบประมาณดำเนินงานตามแผนติดตามตรวจสอบด้านสัตว์ป่า	7-30
7.12-1	กิจกรรมและระยะเวลาดำเนินงานตามแผนการติดตามตรวจสอบ	7-31
7.12-2	งบประมาณดำเนินงานตามแผนการติดตามตรวจสอบด้านสภาพเศรษฐกิจสังคม	7-32
7.13-1	กิจกรรมและระยะเวลาดำเนินงานตามแผนการติดตามและประเมินผลการปฏิบัติตามแผนป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	7-33
7.13-2	งบประมาณดำเนินงานตามแผนการติดตามและประเมินผลการปฏิบัติตามแผนป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	7-33

รูปที่	สารบัญรูป	หน้า
1.1-1	พื้นที่ลุ่มน้ำยาว	1-1
1.2-1	ขอบเขตพื้นที่ศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) โครงการอ่างเก็บน้ำแม่ต๊อบ จังหวัดลำปาง	1-4
1.3-1	พื้นที่โครงการอ่างเก็บน้ำแม่ต๊อบ	1-5
1.7-1	ขั้นตอนการศึกษาประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) โครงการอ่างเก็บน้ำแม่ต๊อบ จังหวัดลำปาง	1-8
2.1-1	ที่ตั้งโครงการอ่างเก็บน้ำแม่ต๊อบ จังหวัดลำปาง	2-2
2.3-1	แปลนเขื่อนแม่ต๊อบ	2-6
2.3-2	รูปตัดขวางตัวเขื่อนแม่ต๊อบ	2-7
2.3-3	แปลนอาคารระบายน้ำล้น	2-8
2.3-4	รูปตัดขวางอาคารระบายน้ำล้น	2-9
2.3-5	แปลนอาคารระบายน้ำลงลำน้ำเดิม	2-10
2.3-6	รูปตัดขวางอาคารระบายน้ำลงลำน้ำเดิม	2-11
2.3-7	พื้นที่รับประโยชน์จากโครงการอ่างเก็บน้ำแม่ต๊อบและโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาแม่ยม	2-12
2.8.2-1	โครงสร้างองค์การบริหารจัดการน้ำอ่างเก็บน้ำแม่ต๊อบ	2-19
2.8.2-2	โครงสร้างและบทบาทหน้าที่ขององค์การบริหารจัดการน้ำอ่างเก็บน้ำแม่ต๊อบ	2-20
2.8.3-1	โอกาสการเกิดปริมาณน้ำท่าไหลเข้าอ่างเก็บน้ำแม่ต๊อบ	2-22
2.8.3-2	ปริมาณน้ำท่าสะสมรายเดือนอ่างเก็บน้ำแม่ต๊อบ	2-22
2.8.3-3	ระดับน้ำปลายเดือนอ่างเก็บน้ำแม่ต๊อบในปีน้ำมาก ปีน้ำปานกลาง และปีน้ำน้อย	2-23
2.8.3-4	หลักเกณฑ์การจัดสรรน้ำจากอ่างเก็บน้ำแม่ต๊อบ	2-24
3.2.1-1	พื้นที่ป่าไม้ตามกฎหมายบริเวณพื้นที่ศึกษาโครงการอ่างเก็บน้ำแม่ต๊อบ	3-24
3.2.1-2	สภาพพื้นที่ป่าไม้บริเวณพื้นที่โครงการอ่างเก็บน้ำแม่ต๊อบ	3-25
3.3.1-1	พื้นที่โครงการอ่างเก็บน้ำแม่ต๊อบและโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาแม่ยม	3-38
3.3.10-1	เส้นทางขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างเข้าสู่ที่ตั้งโครงการ	3-51
3.5.2-1	กิจกรรมการมีส่วนร่วมและรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ในการศึกษาและจัดทำผลกระทบสิ่งแวดล้อม	3-70
6.7-1	พื้นที่ลุ่มน้ำแม่ต๊อบที่เสนอเป็นตัวอย่างให้ปลูกป่าทดแทน	6-17
6.7-2	บริเวณก่อสร้างฝายต้นน้ำลำธาร (Check Dam) โครงการอ่างเก็บน้ำแม่ต๊อบ	6-18
6.7-3	ตัวอย่างรูปแบบฝายกึ่งถาวร ลุ่มน้ำสาขาห้วยแม่ท้อ ตำบลสามหมื่น อำเภอแม่ระมาด จังหวัดตาก	6-19
6.7-4	ตัวอย่างรูปแบบฝายผสมผสานแบบตาข่าย (Gabion) ในพื้นที่ของเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าทุ่งใหญ่นเรศวรด้านตะวันออก อำเภออุ้มผาง จังหวัดตาก	6-19
6.7-5	ตัวอย่างรูปแบบฝายกึ่งถาวร	6-20
6.7-6	ที่ตั้งหน่วยงานป้องกันรักษาป่าบริเวณพื้นที่ศึกษาโครงการ	6-24



รูปที่	สารบัญรูป (ต่อ)	หน้า
6.14-1	เส้นทางขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างเข้าพื้นที่ก่อสร้างโครงการ	6-39
6.19-1	ทัศนียภาพจำลองอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ีบ จังหวัดลำปาง	6-51
6.21-1	ตำแหน่งที่พบโบราณวัตถุสเป็ค (ห่างจากบริเวณห้วงงาน 1,000 เมตร)	6-54
6.21-2	ลักษณะโบราณวัตถุที่พบบริเวณสเป็ค	6-55
6.22-1	สถานที่พักพิงชั่วคราวในกรณีเกิดภัยพิบัติจากเขื่อนแม่ต๊ีบ	6-58
7.3-1	สถานีติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศและเสียงในพื้นที่ศึกษาโครงการ	7-6
7.5-1	แสดงสถานีติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดินและนิเวศวิทยาทางน้ำ	7-11
7.6-1	แสดงสถานีติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน	7-15

บทที่ 1

บทนำ

บทที่ 1 บทนำ

1.1 ความเป็นมาของโครงการ

ตำบลแม่ต๊ำอยู่ทางด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ของอำเภอวัง ซึ่ง เป็นอำเภอที่อยู่ทางด้านทิศเหนือของจังหวัดลำปาง แสดงดังรูปที่ 1.1-1 สภาพภูมิประเทศของตำบลแม่ต๊ำ ส่วนใหญ่เป็นที่ราบลุ่มระหว่างหุบเขา มีลำน้ำแม่ต๊ำไหลจากทิศใต้ที่เป็นพื้นที่ต้นน้ำในตำบลจางเหนือ ลงสู่ทิศเหนือผ่านพื้นที่การเกษตรและชุมชนในตำบลแม่ต๊ำบรรจบกับแม่น้ำงาว บริเวณบ้านแม่งาว ตำบลแม่ต๊ำ อำเภอวัง จังหวัดลำปาง รวมความยาวของลำน้ำแม่ต๊ำตั้งแต่ต้นน้ำถึงจุดบรรจบแม่น้ำประมาณ 52.50 กิโลเมตร

ปัจจุบันท้ายน้ำของบริเวณที่จะก่อสร้างเขื่อนกั้นลำน้ำแม่ต๊ำในตำบลจางเหนือ อำเภอแม่เกาะ และตำบลแม่ต๊ำ อำเภอวัง จังหวัดลำปาง มีพื้นที่การเกษตรประมาณ 10,000 ไร่ ฤดูฝนปลูกพืชโดยใช้ น้ำจากฝาย 7 แห่งในลำน้ำแม่ต๊ำที่ส่งน้ำให้พื้นที่การเกษตรได้ 3,890 ไร่ พื้นที่การเกษตรที่เหลืออีก 6,110 ไร่ ใช้น้ำจากน้ำฝน ส่วนฤดูแล้งฝายที่ก่อสร้างตามลำน้ำแม่ต๊ำทั้ง 7 แห่ง มีสภาพตื้นเขิน เนื่องจากน้ำหลากพัดพาตะกอนทราย เศษไม้มาทับถมหน้าฝาย ทำให้เก็บกักน้ำไม่ได้ไม่สามารถใช้งานได้เต็มประสิทธิภาพตลอดลำน้ำแม่ต๊ำในบางปีน้ำแห้งตลอดลำน้ำโดยจะเกิดขึ้นตั้งแต่เดือนกุมภาพันธ์ มีนาคม เมษายน และ พฤษภาคม ทำให้ช่วงฤดูแล้งสามารถปลูกพืชได้เพียงพื้นที่ตามริมลำน้ำแม่ต๊ำประมาณ 500 ไร่ เกษตรกรบางรายจำเป็นต้องสูบน้ำจากบ่อน้ำตื้น ความลึกประมาณ 4-5 เมตร เพื่อนำน้ำมาใช้ในการปลูกพืชมีผลทำให้ต้นทุนในการปลูกพืชหน้าแล้งสูงขึ้น



รูปที่ 1.1-1 พื้นที่ลุ่มน้ำงาว



ฝายจ้งงาม เดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2559



ส่วนหน้าฝนจะประสบปัญหาน้ำหลากแบบฉับพลัน ปริมาณน้ำหลากล้นตลิ่งเข้าท่วมพื้นที่สร้างความเสียหายให้กับพื้นที่เกษตรและชุมชนประมาณ 1-2 วัน

ในปี พ.ศ. 2534 ราษฎรส่วนใหญ่ในอำเภอเงาะงาที่ประกอบอาชีพการเกษตรเป็นหลักและทุกปีต้องประสบปัญหาขาดแคลนน้ำในฤดูแล้งจนกระทั่งส่งผลให้ผลผลิตทางการเกษตรตกต่ำกำหนดให้ผู้ใหญ่บ้านและราษฎรตำบลบ้านหวด ตำบลปงเตา ตำบลบ้านร้อง ตำบลหลวงเหนือ ตำบลหลวงใต้ ตำบลนาแก และตำบลแม่ต๊อบ อำเภอเงาะงา จังหวัดลำปาง จึงยื่นหนังสือถึงราชเลขาธิการเมื่อวันที่ 5 กรกฎาคม พ.ศ. 2534 เพื่อขอพระราชทานพระมหากรุณาธิคุณให้ทางราชการพิจารณาโครงการก่อสร้างอ่างเก็บน้ำวังแดง (แม่ต๊อบ)



น้ำท่วมพื้นที่อยู่อาศัยบ้านวังงาม เดือนกันยายน พ.ศ. 2559

จากนั้นในปี พ.ศ. 2541 สำนักราชเลขาธิการมีหนังสือถึงกรมชลประทาน ขอให้พิจารณาความเหมาะสมโครงการ เมื่อวันที่ 4 กันยายน พ.ศ. 2541 เกี่ยวกับปัญหาภัยแล้งหากมีความคิดเห็นหรือข้อเสนอดีให้สำนักราชเลขาธิการทราบด้วย ทั้งนี้เพื่อนำความกราบบังคมทูลพระกรุณาประกอบพระราชดำริต่อไป กรมชลประทานจึงได้ดำเนินการต่างๆ เกี่ยวกับโครงการอ่างเก็บน้ำแม่ต๊อบตามลำดับ

ปี พ.ศ. 2545 สำนักบริหารโครงการ (สำนักแผนงานและโครงการซื้อเดิมในขณะนั้น) โดยกลุ่มงานวางแผนโครงการ 4 ได้ศึกษาและจัดทำรายงานการศึกษาเบื้องต้นโครงการอ่างเก็บน้ำห้วยแม่ต๊อบ (วังแดง) แล้วเสร็จเมื่อเดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2545 สรุปว่าควรสร้างอ่างเก็บน้ำปิดกั้นลำห้วยแม่ต๊อบบริเวณหมู่ที่ 5 บ้านวังตม ตำบลจองเหนือ อำเภอแม่เมาะ จังหวัดลำปาง เพื่อกักเก็บน้ำไว้ใช้สำหรับอุปโภค-บริโภค บรรเทาอุทกภัย และภัยแล้ง

ต่อมาในปี พ.ศ. 2547 สำนักบริหารโครงการได้ดำเนินการศึกษาวางแผนโครงการแล้วเสร็จเมื่อเดือนกันยายน พ.ศ. 2547

ในปี พ.ศ. 2553 สำนักบริหารโครงการได้ดำเนินการสำรวจ-ออกแบบ และจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น (IEE) โครงการอ่างเก็บน้ำห้วยแม่ต๊อบ (วังแดง) อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดลำปาง ภายใต้โครงการศึกษาความเหมาะสมและผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นโครงการพัฒนาพื้นที่พิเศษในลุ่มน้ำยมแบบบูรณาการแล้วเสร็จเมื่อเดือนกันยายน พ.ศ. 2553

จากนั้นในปี พ.ศ. 2554 คณะรัฐมนตรีมีมติเห็นชอบเรื่อง การทบทวนการกำหนดประเภทและขนาดของโครงการ ตามมติคณะรัฐมนตรีเกี่ยวกับป่าอนุรักษ์เพิ่มเติม (13 กันยายน 2537) โดยระบุว่า “โครงการเขื่อนกั้นก้นน้ำหรืออ่างเก็บน้ำที่มีพื้นที่โครงการอยู่ในพื้นที่ป่าอนุรักษ์เพิ่มเติมตั้งแต่ 500 ไร่ขึ้นไป” ต้องจัดทำรายงานการผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) เพื่อประกอบการขออนุญาตใช้ประโยชน์พื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติ จึงทำให้กรมชลประทานไม่สามารถก่อสร้างโครงการอ่างเก็บน้ำแม่ต๊อบได้ในขณะนั้น เนื่องจากพื้นที่ห้วยงานและอ่างเก็บน้ำแม่ต๊อบอยู่ในพื้นที่ป่าอนุรักษ์เพิ่มเติม (ป่า C) ในเขตป่าสงวนแห่งชาติแม่งาวฝั่งขวาเกินกว่า 500 ไร่ ดังนั้น โครงการอ่างเก็บน้ำแม่ต๊อบจึงเข้าข่ายโครงการที่ต้องจัดทำรายงานการผลกระทบสิ่งแวดล้อมดังกล่าว เพื่อประกอบการขออนุญาตใช้ประโยชน์พื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติป่าแม่งาวฝั่งขวา ก่อนดำเนินการก่อสร้างโครงการต่อไป



ปี พ.ศ. 2558 กรมชลประทานมอบให้กลุ่มบริษัทที่ปรึกษา ประกอบด้วย บริษัท ปัญญา คอนซัลแตนท์ จำกัด และบริษัท สยาม-เทค กรุ๊ป จำกัด ดำเนินการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) อ่างเก็บน้ำแม่ต๊ำ ระยะเวลาดำเนินการตั้งแต่เดือนกันยายน พ.ศ. 2558 ถึงเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2559 โดยกรมชลประทาน ได้ดำเนินการศึกษาความเหมาะสมโครงการไปพร้อมกัน

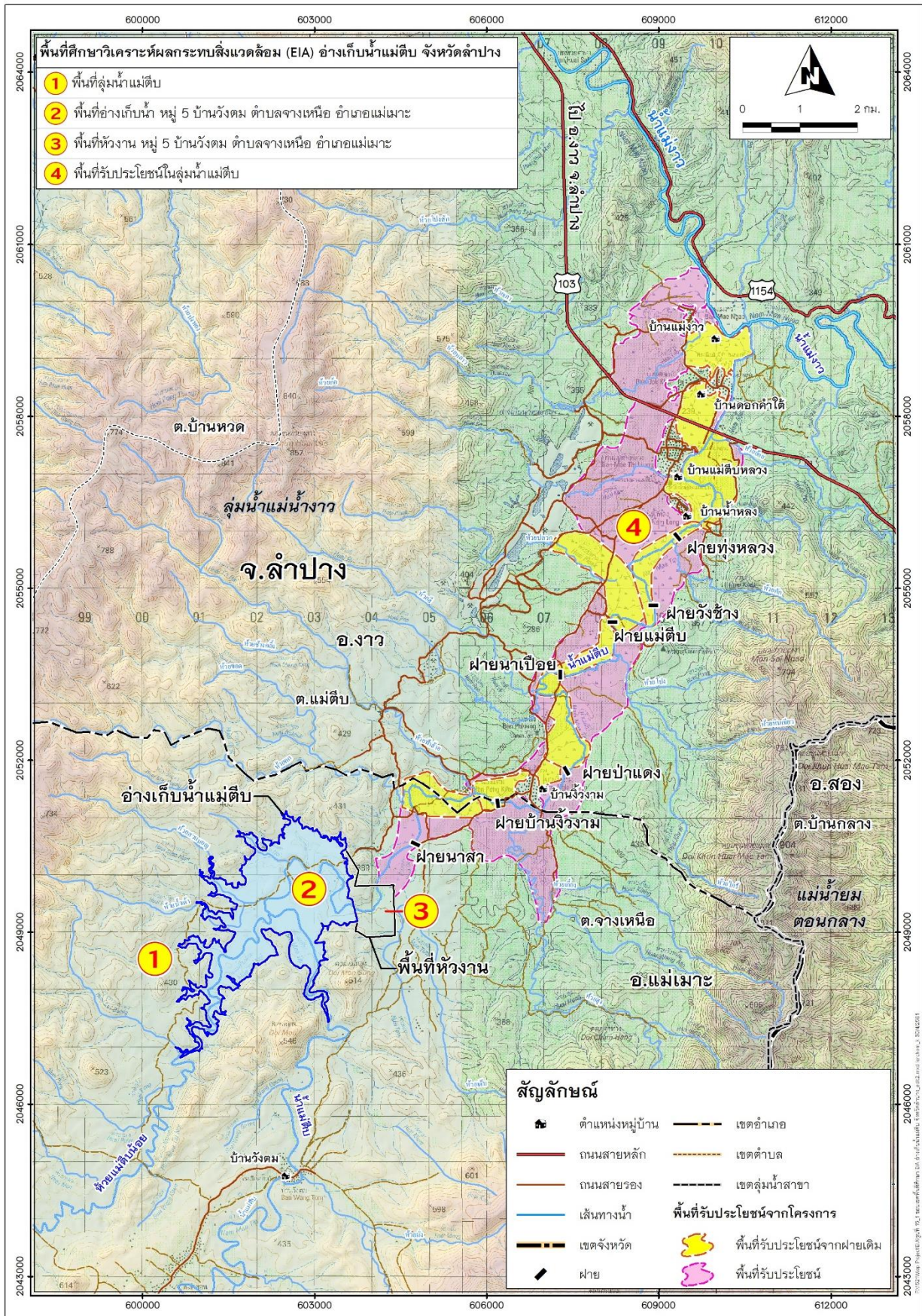
ปี พ.ศ. 2559 กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ กำหนดนโยบายปี พ.ศ. 2559 ปีแห่งการลดต้นทุนทางการเกษตร ตามนโยบายการเกษตรของรัฐบาล ซึ่ง “การหาแหล่งน้ำที่เพียงพอต่อการเกษตร” เป็นแนวดำเนินการหนึ่งที่รัฐบาลและกระทรวงเกษตรฯ ให้ความสำคัญมาโดยตลอด ดังนั้น การพัฒนาโครงการอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ำ จังหวัดลำปาง จัดว่าเป็นโครงการที่ดำเนินงานสอดคล้องกับแนวนโยบายดังกล่าว เพราะนอกจากเป็นการพัฒนาแหล่งน้ำตามศักยภาพของพื้นที่แล้ว ยังเป็นการพัฒนาตามความต้องการของชุมชนแล้ว เพื่อมุ่งหวังให้เกิดประโยชน์โดยตรงแก่เกษตรกรในพื้นที่ในการเพิ่มแหล่งน้ำต้นทุน ซึ่งเป็นปัจจัยพื้นฐานทางการผลิตภาคเกษตร อีกทั้ง เป็นการป้องกันและบรรเทาปัญหาจากอุทกภัยและภัยแล้ง พร้อมกับส่งเสริมการใช้น้ำประโยชน์จากน้ำให้มีประสิทธิภาพมีความเหมาะสมกับชนิดพืชหรือสินค้าเกษตรที่สำคัญโดยมุ่งผลสัมฤทธิ์การเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตให้กับภาคการเกษตรต่อไป

1.2 พื้นที่ศึกษาโครงการ

โครงการอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ำ จังหวัดลำปาง ตั้งอยู่ในพื้นที่หมู่ที่ 5 บ้านวังตม ตำบลจางเหนือ อำเภอมะเมาะ จังหวัดลำปาง หั้วงานอยู่ประมาณเส้นรุ้งที่ $18^{\circ}-31'-51''$ เหนือ และเส้นแวงที่ $99^{\circ}-59'-17''$ ตะวันออก หรือประมาณพิกัดที่ 47 QPA 041-490 ลำดับชุด L7018 ระวัง 4946II ตามแผนที่มาตราส่วน 1:50,000 ของกรมแผนที่ทหาร พื้นที่ศึกษาโครงการผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) อ่างเก็บน้ำแม่ต๊ำ จังหวัดลำปาง ครอบคลุมพื้นที่พัฒนาโครงการและพื้นที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบจากการพัฒนาโครงการ ดังแสดงในรูปที่ 1.2-1

1.3 เหตุผลและความจำเป็นในการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

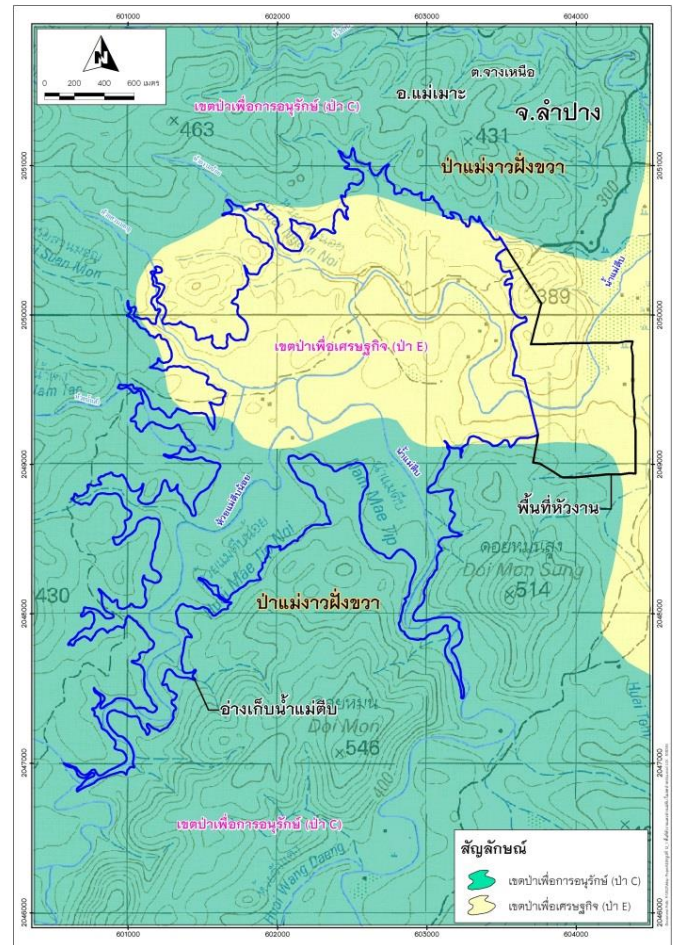
โครงการอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ำ จังหวัดลำปาง มีที่ตั้งห้วยงานเขื่อนและอ่างเก็บน้ำอยู่ในเขตหมู่ที่ 5 บ้านวังตม ตำบลจางเหนือ อำเภอมะเมาะ จังหวัดลำปาง มีพื้นที่ห้วยงานและอ่างเก็บน้ำ (ณ ระดับน้ำสูงสุด +327.80 ม.รทก.) รวมทั้งหมด 3,500 ไร่ โดยพื้นที่บางส่วนของห้วยงานและอ่างเก็บน้ำ 1,360 ไร่ อยู่ในเขตพื้นที่ป่าเพื่อการอนุรักษ์ (Zone C) คือ ป่าสงวนแห่งชาติป่าแม่ยาวฝั่งขวา ดังแสดงในรูปที่ 1.3-1



รูปที่ 1.2-1 ขอบเขตพื้นที่ศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) โครงการอ่างเก็บน้ำแม่ติบ จังหวัดลำปาง



ซึ่งเข้าข่ายโครงการที่ต้องจัดทำรายงานการ
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) ตามมติคณะรัฐมนตรี
เมื่อวันที่ 26 เมษายน พ.ศ. 2554 เรื่อง การ
ทบทวนการกำหนดประเภทและขนาดของ
โครงการของหน่วยงานรัฐที่ต้องเสนอรายงาน
การผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามมติคณะรัฐมนตรี
เกี่ยวกับป่าอนุรักษ์เพิ่มเติม (วันที่ 13 กันยายน
พ.ศ. 2537) ที่กำหนดให้โครงการเขื่อนเก็บกักน้ำ
หรืออ่างเก็บน้ำที่มีพื้นที่โครงการอยู่ในพื้นที่
ป่าอนุรักษ์เพิ่มเติมตั้งแต่ 500 ไร่ ต้องจัดทำ
รายงานการผลกระทบสิ่งแวดล้อมเพื่อเสนอ
สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและ
สิ่งแวดล้อม (สผ.) และคณะกรรมการ
ผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการผลกระทบ
สิ่งแวดล้อม (คชก.) พิจารณาตามขั้นตอนโดย
รายงาน EIA ที่ผ่านการพิจารณาให้ความเห็นแล้ว
จะนำมาเป็นเอกสารประกอบการขอรับประทาน
ก่อสร้างพร้อมกับการขอใช้พื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติ
ป่าแม่เงาฝางตามกฎหมายต่อไป



รูปที่ 1.3-1 พื้นที่โครงการอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ำ

1.4 วัตถุประสงค์ของการจัดทำรายงานการผลกระทบสิ่งแวดล้อม

- 1) เพื่อศึกษาสภาพแวดล้อมปัจจุบันของทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ ในพื้นที่โครงการ และบริเวณใกล้เคียง ซึ่งจะได้รับหรืออาจจะได้รับผลกระทบทางตรงและทางอ้อมจากการพัฒนาโครงการ ด้วยการก่อสร้างและดำเนินการขององค์ประกอบต่างๆ ของโครงการ
- 2) เพื่อศึกษารายละเอียดองค์ประกอบต่างๆ ของโครงการ ตลอดจนแผนงานและวิธีการก่อสร้าง และดำเนินการ
- 3) เพื่อประเมินผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการต่อทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่า และผลกระทบของทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าที่มีต่อโครงการ
- 4) เพื่อจัดทำมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยนำผลการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมมาพิจารณาประกอบการจัดทำมาตรการ
- 5) เพื่อเพิ่มพูนผลดีหรือผลประโยชน์ของโครงการ
- 6) เพื่อเสนอแนะมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับตรวจสอบผลการดำเนินงานตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม



7) เพื่อจัดทำแผนการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และแผนติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1.5 ขอบเขตและแนวทางการศึกษา

กำหนดปัจจัยสิ่งแวดล้อมตามแนวทางการจัดทำรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการพัฒนาแหล่งน้ำของ สผ. ฉบับปรับปรุงใหม่ (มกราคม, 2559) ส่วนการประชาสัมพันธ์ มวลชนสัมพันธ์ และการมีส่วนร่วมของประชาชนดำเนินการตามแนวทางการมีส่วนร่วมของประชาชนและการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมทางสังคมในกระบวนการผลกระทบสิ่งแวดล้อมของ สผ. (สิงหาคม, 2549) ดังแสดงในตารางที่ 1.5-1

ตารางที่ 1.5-1 กรอบแนวทางการศึกษาโครงการอ่างเก็บน้ำแม่ติบ จังหวัดลำปาง

กรอบแนวทางการศึกษา	EIA	PP
1. แนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการพัฒนาแหล่งน้ำของกลุ่มพัฒนาแหล่งน้ำและเกษตรกรรม ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ฉบับปรับปรุงใหม่ (มกราคม, 2559)	✓	
2. ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม วันที่ 24 เมษายน พ.ศ. 2555 เรื่องกำหนดประเภทและขนาดโครงการ หรือกิจการที่ต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ลงในราชกิจจานุเบกษา วันที่ 20 มิถุนายน 2555)	✓	
3. แนวทางการประเมินผลกระทบทางสุขภาพในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของ สผ. (มกราคม, 2553)	✓	
4. แนวทางการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพจากโครงการพัฒนาแหล่งน้ำของกรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข (2552)	✓	
5. แนวทางการมีส่วนร่วมของประชาชนและการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมทางสังคมในกระบวนการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของ สผ. (สิงหาคม, 2549)	✓	✓

หมายเหตุ : 1. EIA คือ การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม

2. PP คือ การประชาสัมพันธ์ มวลชนสัมพันธ์ และการมีส่วนร่วมของประชาชน

1.6 การขออนุญาตเข้าศึกษาวิจัยในป่าสงวนแห่งชาติ

เนื่องจากโครงการอ่างเก็บน้ำแม่ติบมีพื้นที่ทั้งหมดของห้วยงานและอ่างเก็บน้ำแม่ติบ ณ ระดับน้ำสูงสุด (+327.80 ม.รทก.) เป็นจำนวน 3,500 ไร่ ซึ่งพื้นที่ดังกล่าวอยู่ในเขตป่าสงวนแห่งชาติป่าแม่ยาวฝั่งขวา ในการศึกษาจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) โครงการอ่างเก็บน้ำแม่ติบ จึงได้ดำเนินการตามระเบียบกรมป่าไม้ว่าด้วยการขออนุญาตให้กระทำการเพื่อประโยชน์ในการศึกษาหรือวิจัยทางวิชาการภายในป่าสงวนแห่งชาติ ตามมาตรา 17 ทวิ แห่งพระราชบัญญัติป่าสงวนแห่งชาติ พ.ศ. 2504 สรุปดังนี้



1) กรมชลประทานได้ส่งหนังสือ ที่ กษ 0327/1338 ลงวันที่ 10 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559 ถึงผู้ว่าราชการจังหวัดลำปาง เรื่อง “ขออนุญาตเข้ากระทำการเพื่อประโยชน์ในการศึกษาหรือวิจัยทางวิชาการภายในป่าสงวนแห่งชาติ ภายใต้การศึกษาวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) โครงการอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ำ จังหวัดลำปาง”

2) กรมป่าไม้ได้มีหนังสืออนุญาตให้กรมชลประทานเข้าไปศึกษาหรือวิจัยทางวิชาการภายในเขตป่าสงวนแห่งชาติแม่งาวฝั่งขวาในท้องที่ตำบลจางเหนือ อำเภอแม่เมะ จังหวัดลำปาง เพื่อศึกษาจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) โครงการอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ำ ดังหนังสืออนุญาต เล่มที่ 008 ฉบับที่ 02 ลงวันที่ 24 มกราคม พ.ศ. 2560

1.7 ระยะเวลาของการศึกษาและจัดทำรายงาน

การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) อ่างเก็บน้ำแม่ต๊ำ จังหวัดลำปาง มีระยะเวลาดำเนินการศึกษา จำนวน 420 วัน โดยสามารถเก็บตัวอย่างปัจจัยสิ่งแวดล้อมและวิเคราะห์ข้อมูลในห้องปฏิบัติการครอบคลุม 3 ฤดูกาล ดังแสดงในรูปที่ 1.7-1

1.8 องค์ประกอบของรายงาน

รายงานแผนปฏิบัติการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และแผนปฏิบัติการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ำ จังหวัดลำปาง ประกอบด้วย เนื้อหาทั้งหมด 7 บท มีดังนี้

บทที่ 1 บทนำ ประกอบด้วย ความเป็นมาของโครงการ พื้นที่ศึกษาโครงการ เหตุผลและความจำเป็นในการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม วัตถุประสงค์ของการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ขอบเขตและแนวทางการศึกษา การขออนุญาตเข้าศึกษาวิจัยในป่าสงวนแห่งชาติ ระยะเวลาของการศึกษาและจัดทำรายงาน และองค์ประกอบของรายงาน

บทที่ 2 สรุปลักษณะโครงการ ประกอบด้วย ที่ตั้งโครงการ วัตถุประสงค์โครงการ ลักษณะโครงการ องค์ประกอบโครงการ แผนและขั้นตอนการก่อสร้าง สรุปความเหมาะสมและคุ้มค่าด้านเศรษฐศาสตร์ของโครงการ สรุปความเหมาะสมของสังคมของโครงการ และการบริหารจัดการน้ำอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ำ

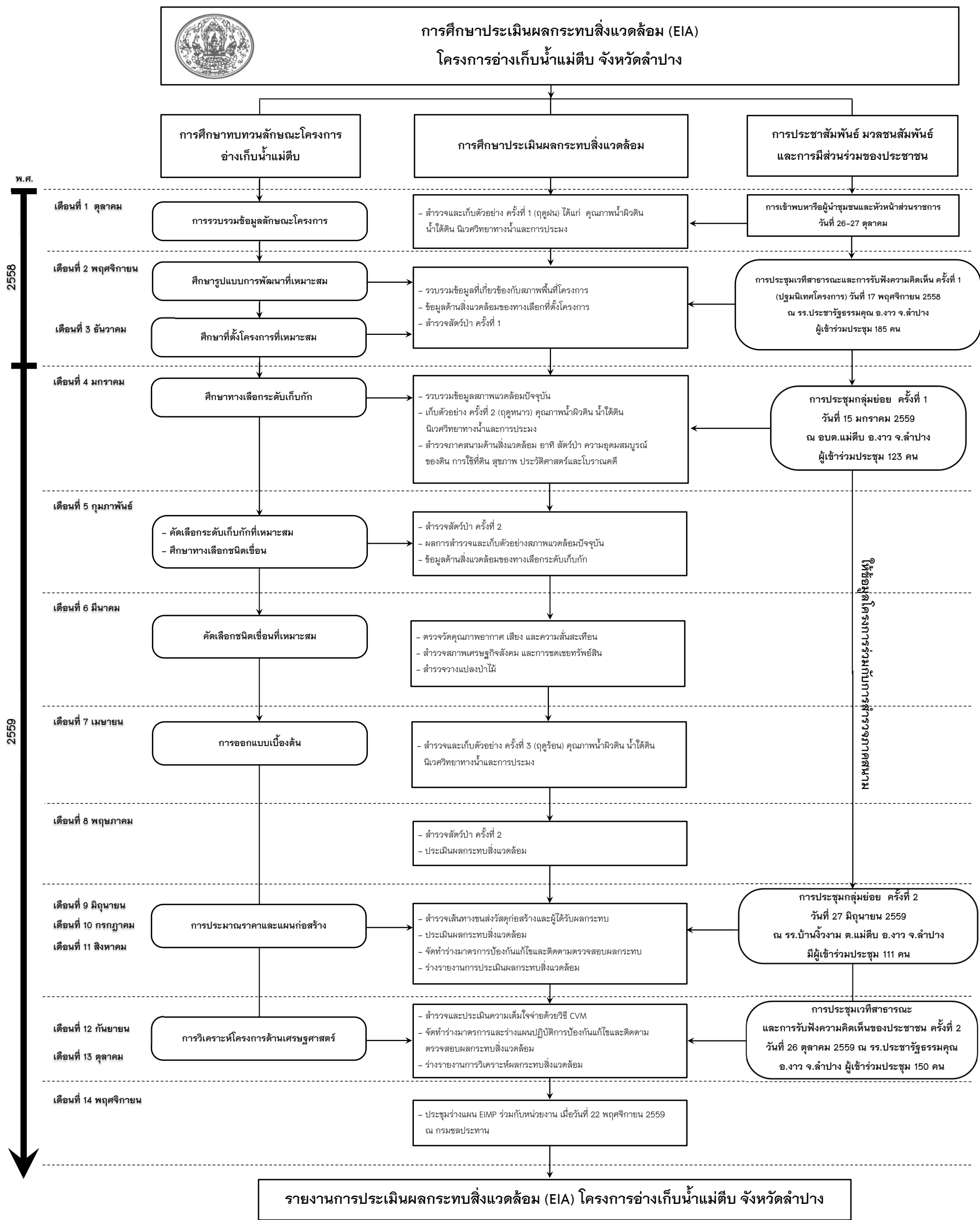
บทที่ 3 สรุปการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย สรุปผลการศึกษาและประเมินผลกระทบทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและคุณค่าทั้ง 4 ด้าน คือ ทรัพยากรทางกายภาพ ทรัพยากรทางชีวภาพ คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ และคุณค่าต่อคุณภาพชีวิต มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการประชาสัมพันธ์ มวลชนสัมพันธ์ และการมีส่วนร่วมของประชาชน

บทที่ 4 การประเมินผลกระทบทางสุขภาพ ประกอบด้วย การศึกษาสิ่งแวดล้อมทางสุขภาพ การประเมินผลกระทบทางสุขภาพ และมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบทางสุขภาพ

บทที่ 5 การประเมินผลกระทบด้านสังคม ประกอบด้วย การประเมินสภาพแวดล้อมชุมชนแบบมีส่วนร่วม การสำรวจสภาพสังคม การสนทนากลุ่มกับผู้ได้รับผลกระทบ การประเมินผลกระทบด้านสังคม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านสังคม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านสังคม

บทที่ 6 แผนปฏิบัติการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วยแผนปฏิบัติการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม รวมทั้งสิ้น 21 แผน

บทที่ 7 แผนปฏิบัติการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย แผนปฏิบัติการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม รวมทั้งสิ้น 12 แผน



รูปที่ 1.7-1 ขั้นตอนการศึกษาประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) โครงการอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ิบ จังหวัดลำปาง

บทที่ 2

สรุปลักษณะโครงการ



บทที่ 2 สรุปลักษณะโครงการ

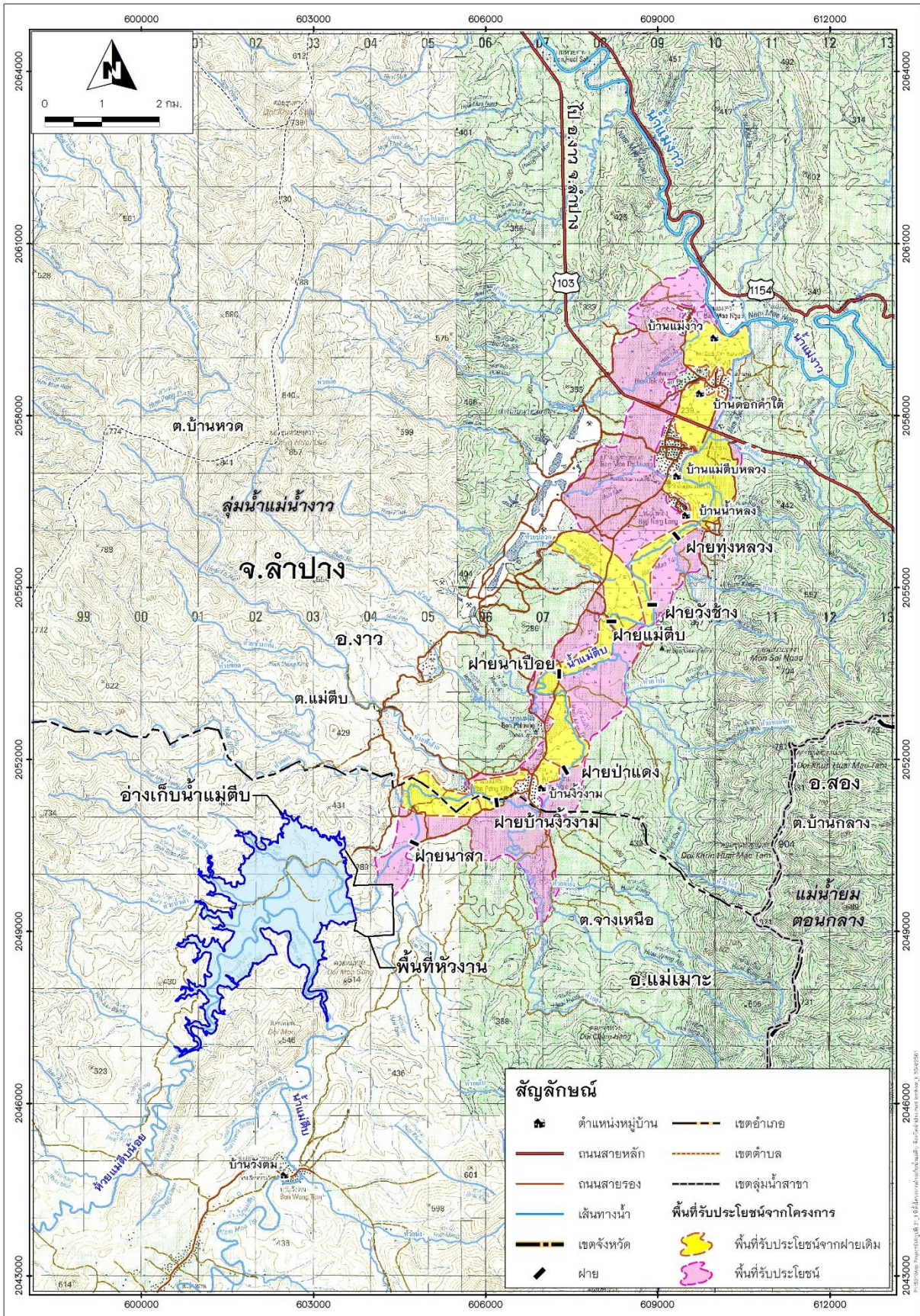
จากการศึกษาทางเลือกในการพัฒนาโครงการอ่างเก็บน้ำแม่ต๊อบสรุปได้ว่ารูปแบบการพัฒนาที่เหมาะสม คือ การก่อสร้างอ่างเก็บน้ำแม่ต๊อบพร้อมปรับปรุงฝายเดิม 7 แห่ง บนลำน้ำแม่ต๊อบ โดยที่ตั้งห้วงงานโครงการอ่างเก็บน้ำแม่ต๊อบที่เหมาะสม คือ ทางเลือกที่ 1 ตามผลการศึกษาของกรมชลประทาน ปี พ.ศ. 2553 ห้วงงานเขื่อนก่อสร้างปิดกั้นลำน้ำแม่ต๊อบในเขตหมู่ที่ 5 บ้านวังตม ตำบลจางเหนือ อำเภอแม่เมาะ จังหวัดลำปาง ส่วนระดับเก็บกักที่เหมาะสม คือ ระดับเก็บกักปกติ +326.00 ม.รทก. มีความจุ 59.70 ล้าน ลบ.ม. และชนิดเขื่อนที่เหมาะสม คือ เขื่อนดิน การส่งน้ำให้พื้นที่การเกษตร ระบายผ่านฝายในลำน้ำแม่ต๊อบ จำนวน 7 แห่ง ที่มีอยู่แล้วในปัจจุบัน โดยสามารถส่งน้ำให้พื้นที่รับประโยชน์ด้านเกษตรในตำบลแม่ต๊อบและตำบลจางเหนือด้านท้ายอ่างเก็บน้ำในฤดูฝนได้เพิ่มขึ้นเป็น 10,000 ไร่ และฤดูแล้ง 10,000 ไร่ นอกจากนั้นยังมีน้ำเหลือส่งให้พื้นที่การเกษตรด้านท้ายจุดบรรจบลำน้ำแม่ต๊อบและลำน้ำางว เช่น พื้นที่รับประโยชน์โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาแม่ยม ซึ่งจะส่งน้ำเพิ่มเติมในฤดูแล้งได้เป็นพื้นที่ 23,300 ไร่ ลักษณะสำคัญของโครงการอ่างเก็บน้ำแม่ต๊อบ มีดังนี้

2.1 ที่ตั้งโครงการ

โครงการอ่างเก็บน้ำแม่ต๊อบ ที่ตั้งโครงการอยู่ที่หมู่ที่ 5 บ้านวังตม ตำบลจางเหนือ อำเภอแม่เมาะ จังหวัดลำปาง ประมาณพิกัดที่ Latitude 18° -31' -52" เหนือ Longitude 99° -59' -17" ตะวันออก ตามแผนที่ภูมิประเทศมาตราส่วน 1:50,000 ลำดับชุด L7018 ระวางหมายเลข 4946II หรือพิกัดที่ 47 QPA 041-490 ดังแสดงในรูปที่ 2.1-1

2.2 วัตถุประสงค์โครงการ

- 1) เพื่อเก็บกักน้ำในลำน้ำห้วยแม่ต๊อบไว้สำหรับการทำการเกษตรในพื้นที่ท้ายอ่างเก็บน้ำในเขตตำบลจางเหนือ อำเภอแม่เมาะ และตำบลแม่ต๊อบ อำเภอางว จังหวัดลำปาง และยังมีน้ำเหลือส่งน้ำช่วงฤดูแล้งให้พื้นที่การเกษตรท้ายพื้นที่โครงการในตำบลแม่ต๊อบในโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาแม่ยม
- 2) เพื่อเก็บกักน้ำไว้ใช้ในการอุปโภคและบริโภคในฤดูแล้งของราษฎรที่อาศัยอยู่ในพื้นที่โครงการตำบลแม่ต๊อบ และบริเวณใกล้เคียง คือ บ้านวังตม ตำบลจางเหนือ
- 3) เพื่อบรรเทาอุทกภัยช่วงน้ำหลากในพื้นที่เพาะปลูกและบ้านเรือนที่อยู่อาศัยตำบลแม่ต๊อบ
- 4) เพื่อเป็นแหล่งเพาะพันธุ์สัตว์น้ำ



รูปที่ 2.1-1 ที่ตั้งโครงการอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ิบ จังหวัดลำปาง



2.3 ลักษณะโครงการ

2.3.1 องค์ประกอบของโครงการ

1) พื้นที่ลุ่มน้ำ		
พื้นที่ลุ่มน้ำแม่ต๊อบ	329.00	ตารางกิโลเมตร
พื้นที่รับน้ำลงอ่างเก็บน้ำ	179.00	ตารางกิโลเมตร
ความยาวลำน้ำแม่ต๊อบทั้งหมด	52.50	กิโลเมตร
ความยาวลำน้ำแม่ต๊อบตั้งแต่ต้นน้ำจนถึงหัวงานเขื่อน	33.20	กิโลเมตร
2) สภาพอุทกนิยามวิทยาและอุทกวิทยา		
ปริมาณน้ำไหลเข้าอ่างเก็บน้ำรายปีเฉลี่ย	55.36	ล้าน ลบ.ม.
ปริมาณน้ำนองสูงสุดในรอบ 100 ปี	378.48	ลบ.ม.ต่อวินาที
ปริมาณน้ำนองสูงสุดในรอบ 500 ปี	426.24	ลบ.ม.ต่อวินาที
น้ำนองสูงสุดในรอบ 1,000 ปี	487.18	ลบ.ม.ต่อวินาที
ปริมาณฝนตกเฉลี่ยทั้งปี	1,226.00	มิลลิเมตรต่อปี
อัตราการระเหยเฉลี่ยทั้งปีประมาณ	1,456.70	มิลลิเมตร
3) ลักษณะอ่างเก็บน้ำ		
ระดับน้ำสูงสุด	+327.80	ม.รทก.
ระดับน้ำเก็บกักปกติ	+326.00	ม.รทก.
ระดับน้ำต่ำสุด	+295.50	ม.รทก.
ระดับท้องน้ำ	+285.00	ม.รทก.
ความจุที่ระดับน้ำสูงสุด	67.09	ล้าน ลบ.ม.
ความจุที่ระดับน้ำเก็บกักปกติ	59.70	ล้าน ลบ.ม.
ความจุที่ระดับน้ำต่ำสุด	0.60	ล้าน ลบ.ม.
ความจุที่น้ำใช้การ	59.10	ล้าน ลบ.ม.
พื้นที่ผิวน้ำที่ระดับน้ำสูงสุด	3,070	ไร่
พื้นที่ผิวน้ำที่ระดับน้ำเก็บกักปกติ	2,888	ไร่
พื้นที่ผิวน้ำที่ระดับน้ำต่ำสุด	119	ไร่
4) เขื่อน (รูปที่ 2.3-1 และรูปที่ 2.3-2)		
ชนิดของเขื่อน	เขื่อนดินประเภท Zone Type	
ความกว้างสันเขื่อน	9.0	เมตร
ความยาวเขื่อน	368	เมตร
ความสูงของเขื่อน	45.0	เมตร
ปริมาตรตัวเขื่อน	1.03	ล้าน ลบ.ม.



5) อาคารระบายน้ำล้น (Spillway) (รูปที่ 2.3-3 และรูปที่ 2.3-4)

ชนิดอาคาร	Side Channel
ความยาวสันฝาย	75 เมตร
ระดับสันอาคาร	+326.00 ม.รทก.
ปริมาณน้ำไหลผ่านสูงสุดรอบ 500 ปี	394.58 ลบ.ม.ต่อวินาที

แสดงภาพจำลองเขื่อนและอ่างเก็บน้ำแม่ต๊อบ ดังนี้



ภาพจำลองลักษณะเขื่อนและอ่างเก็บน้ำแม่ต๊อบ

6) อาคารระบายน้ำล้นลงลำน้ำเดิมและอาคารท่อนส่งน้ำเข้าระบบชลประทาน (รูปที่ 2.3-5 และรูปที่ 2.3-6)

ชนิด	Concrete Steel Liner
ท่อหลัก	
- ท่อหลักขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง	1.5 เมตร
- Guard Gate แบบ High Pressure Silde Gate	1.20 x 1.20 เมตร
- Regulating Gate แบบ High Pressure Silde Gate	1.20 x 1.20 เมตร
ท่อแยกเพื่อส่งน้ำในอนาคต	
- ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง	0.8 เมตร
- Regulating Gate แบบ High Pressure Silde Gate Dia	0.8 เมตร
อาคารรับน้ำ	BOX Inlet
อาคารสลายพลังงาน	Stilling Basin



7) ถนนเข้าห้วงงานโครงการ

ถนนเข้าห้วงงานโครงการ ความยาวทั้งสิ้น	13.50	กิโลเมตร
ความกว้างของถนนรวมไหล่ทาง	7.00	เมตร
- ส่วนที่ปรับปรุงจากถนนดินเดิมที่มีปัจจุบัน	11.25	กิโลเมตร
- ส่วนที่ก่อสร้างใหม่	2.25	กิโลเมตร

8) พื้นที่รับประโยชน์ แสดงดังรูปที่ 2.3-7

พื้นที่รับประโยชน์จากโครงการ คือ พื้นที่การเกษตรในลุ่มน้ำแม่ต๊อบ

- ฤดูฝน	10,000	ไร่
- ฤดูแล้ง	10,000	ไร่

นอกจากนี้ยังมีน้ำเหลือส่งให้พื้นที่การเกษตรท้ายตำบลแม่ต๊อบในโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาแม่ต๊อบได้ 23,300 ไร่

9) ระบบส่งน้ำและระบายน้ำ

การส่งน้ำให้พื้นที่รับประโยชน์จากโครงการในลุ่มน้ำแม่ต๊อบ

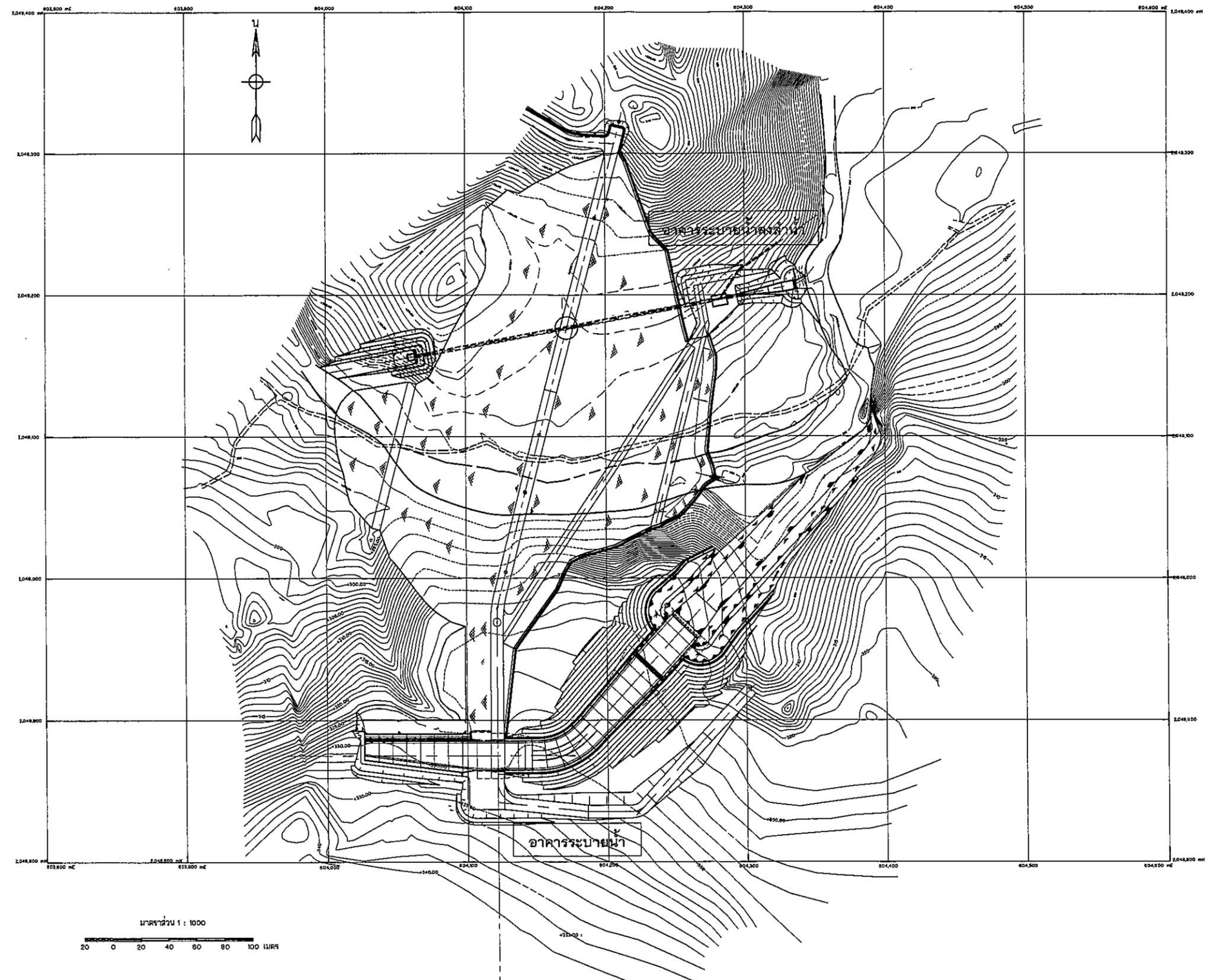
- ระบบส่งน้ำ ส่งน้ำจากอ่างเก็บน้ำ ลงสู่ลำน้ำแม่ต๊อบให้ฝ่ายเดิม 7 แห่ง
- ระบบระบายน้ำ ใช้คลองระบายน้ำธรรมชาติในพื้นที่เป็นคลองระบายน้ำของโครงการ การส่งน้ำไปยังโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาแม่ต๊อบ เป็นการปล่อยน้ำให้ไหลตามธรรมชาติ

2.4 ผลประโยชน์ของโครงการ

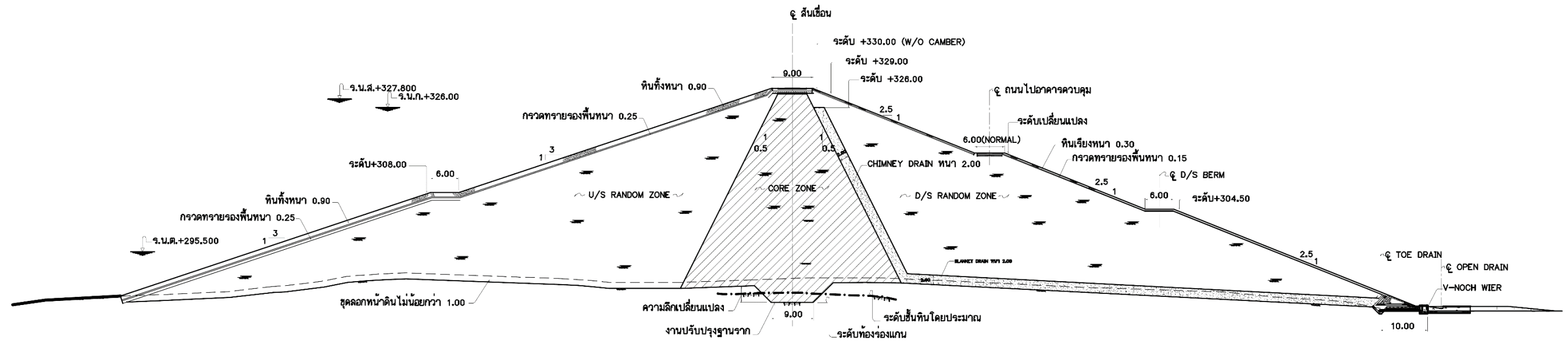
1) เป็นแหล่งน้ำใช้ เพื่อการเพาะปลูกพืชของพื้นที่ลุ่มน้ำแม่ต๊อบท้ายเขื่อน โดยส่งให้พื้นที่เกษตรช่วงฤดูฝนเพิ่มขึ้นเป็นพื้นที่ 10,000 ไร่ (ประกอบด้วย พื้นที่รับประโยชน์เดิมของฝ่ายทั้ง 7 แห่ง เป็นพื้นที่ 3,890 ไร่ และพื้นที่เกษตรน้ำฝนในตำบลจางเหนือ และตำบลแม่ต๊อบ จังหวัดลำปาง เป็นพื้นที่ 6,110 ไร่) และส่งน้ำฤดูแล้งอีก 10,000 ไร่ นอกจากนี้ยังมีน้ำเหลือส่งให้พื้นที่การเกษตรท้ายน้ำของตำบลแม่ต๊อบ คือโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาแม่ต๊อบช่วงฤดูแล้งอีก 23,300 ไร่ (ปัจจุบันมีปัญหาขาดแคลนน้ำช่วงฤดูแล้ง)

2) เป็นแหล่งน้ำอุปโภค-บริโภค ของตำบลจางเหนือ ตำบลแม่ต๊อบและพื้นที่ใกล้เคียงได้ 1,636 ครัวเรือน

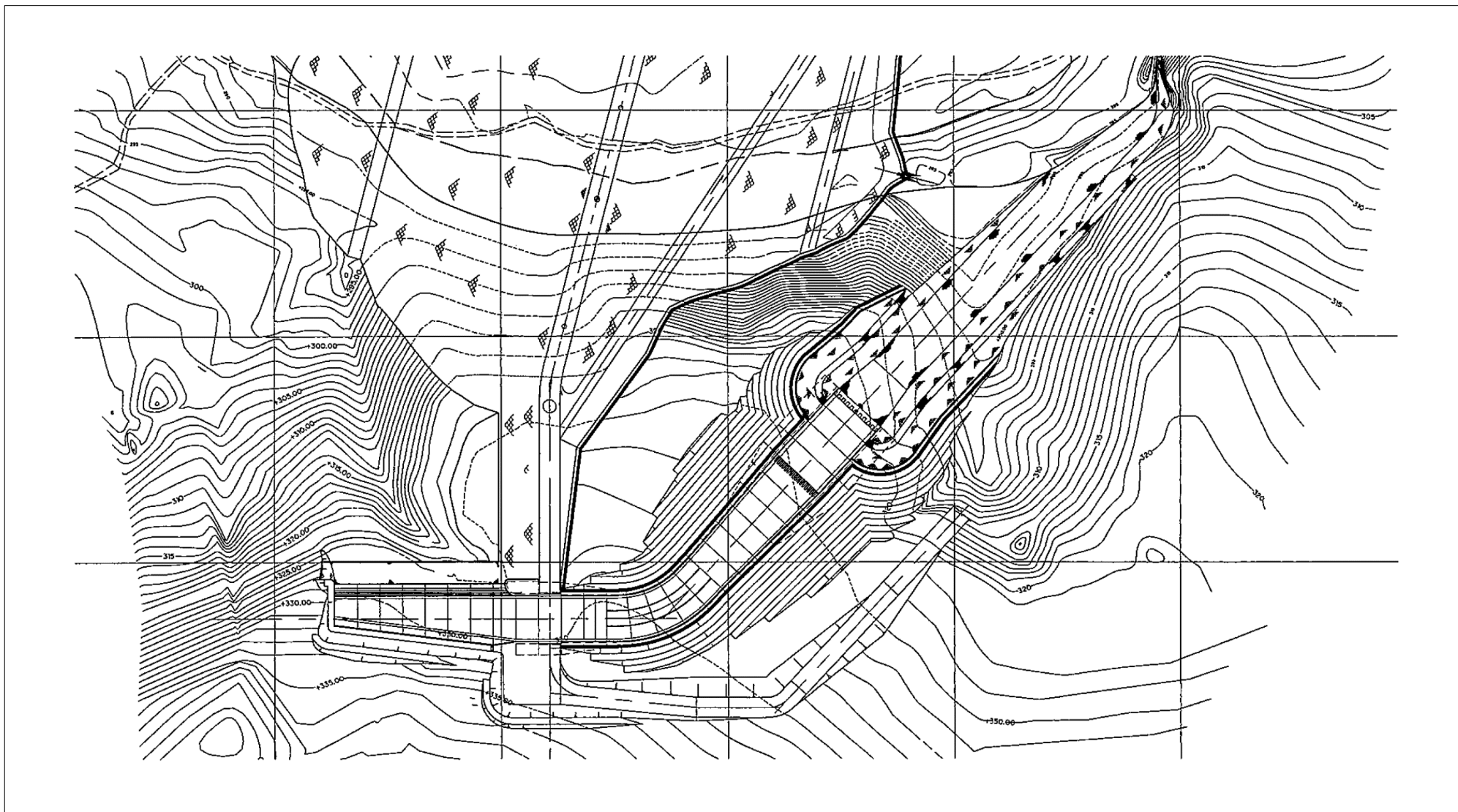
3) บรรเทาอุทกภัยต่อพื้นที่เพาะปลูกและพื้นที่ชุมชนท้ายเขื่อนในตำบลแม่ต๊อบ



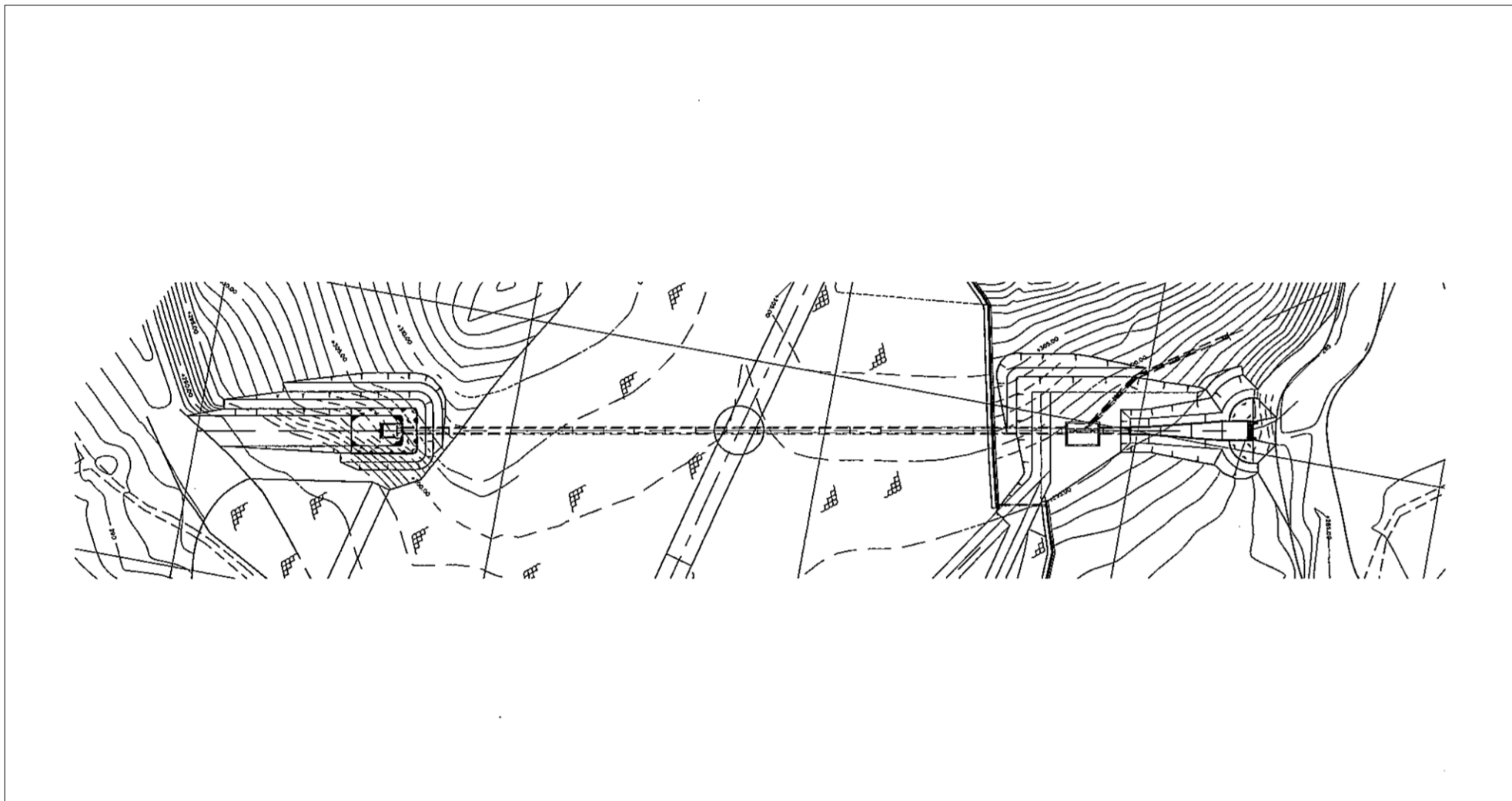
รูปที่ 2.3-1 แปลนเขื่อนแม่ต๊ำ



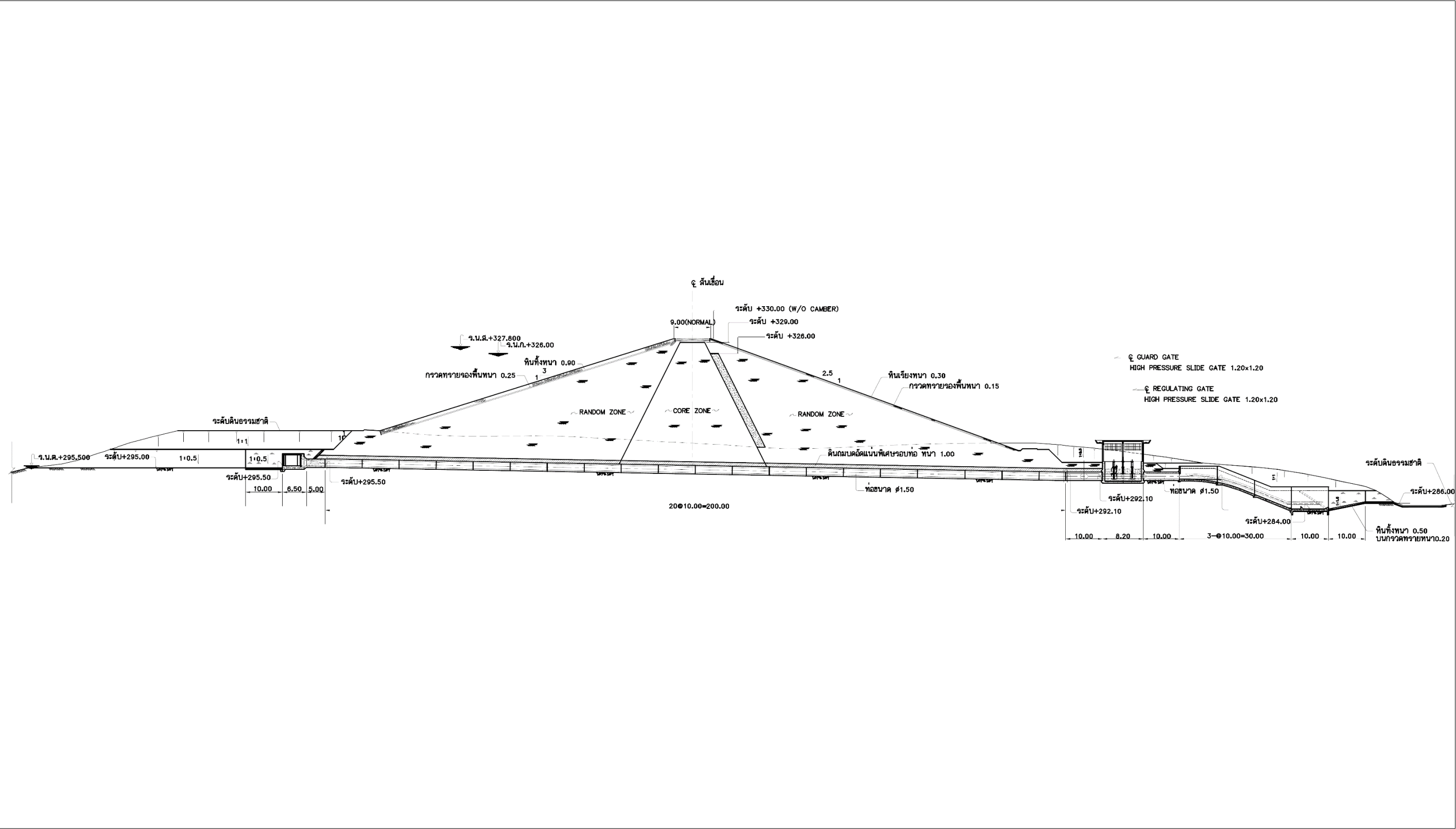
รูปที่ 2.3-2 รูปตัดขวางตัวเขื่อนแม่ต๊ำ



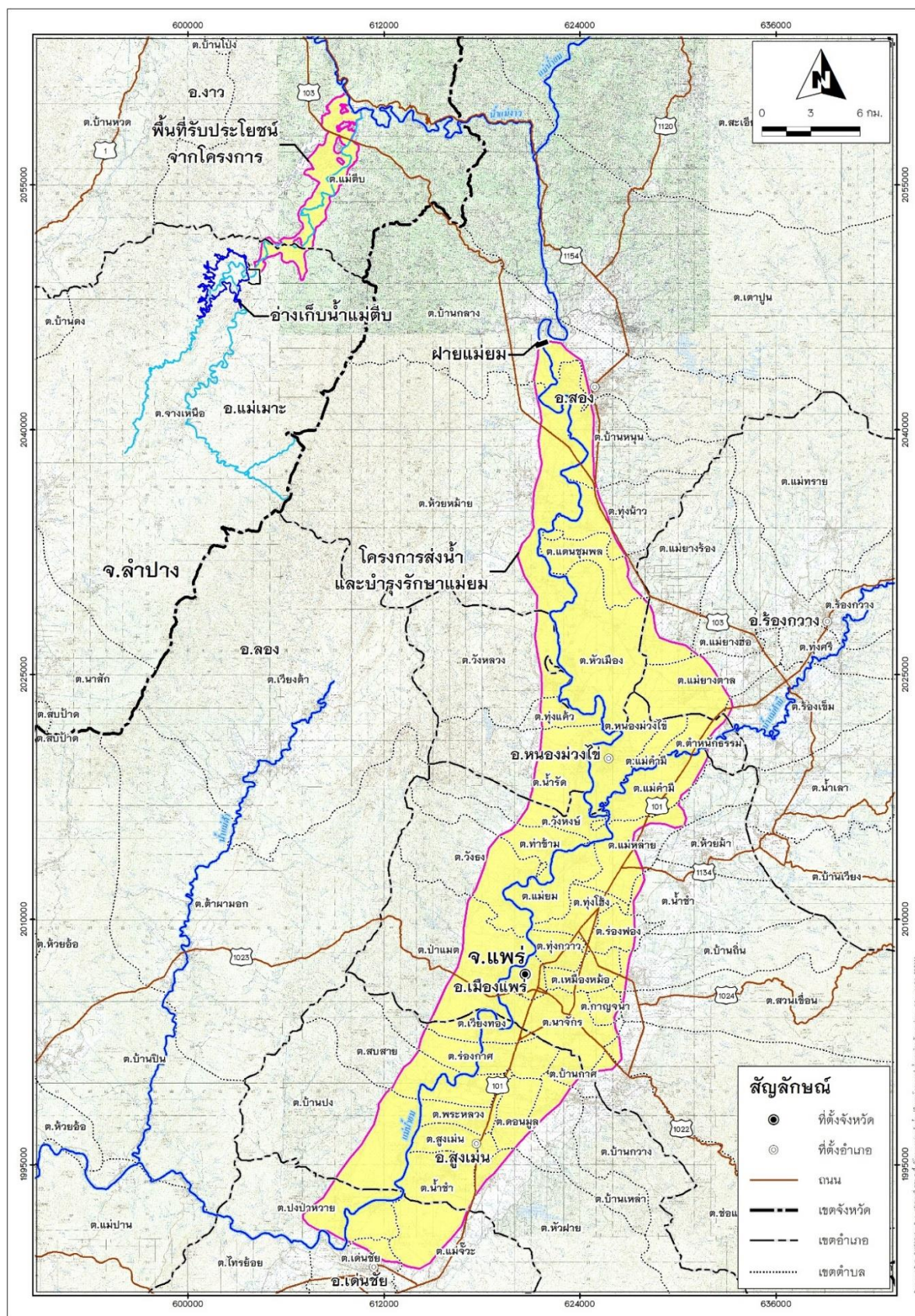
รูปที่ 2.3-3 แปลนอาคารระบายน้ำ



รูปที่ 2.3-5 แปลนอาคารระบายน้ำลงลำน้ำเดิม



รูปที่ 2.3-6 รูปตัดขวางอาคารระบายน้ำลงลำน้ำเดิม



รูปที่ 2.3-7 พื้นที่รับประโยชน์จากโครงการอ่างเก็บน้ำแม่ต๊อบและโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาแม่ยม



2.5 แผนและขั้นตอนการก่อสร้าง

แผนงานและขั้นตอนการเตรียมการและการก่อสร้างโครงการใช้เวลา 5 ปี ดังแสดงในตารางที่

2.5-1 สรุปดังนี้

- 1) งานเตรียมการก่อสร้าง 1 ปี
- 2) งานสำรวจและจ่ายค่าทดแทนที่ดินและทรัพย์สิน 1 ปี 6 เดือน
- 3) งานผันน้ำระหว่างก่อสร้าง 3 ปี
- 4) งานก่อสร้างเขื่อนและอาคารประกอบ 4 ปี
 - งานเขื่อน
 - งานอาคารระบายน้ำล้น
 - งานอาคารระบายน้ำลงลำน้ำเดิม
- 5) งานระบบสูบน้ำและระบายน้ำ 3 ปี
- 6) งานปรับปรุงฝายเดิม 7 แห่ง ปีที่ 3 และปีที่ 4 2 ปี

ตารางที่ 2.5-1 แผนการก่อสร้างโครงการอ่างเก็บน้ำแม่ต๊อบ

ลำดับที่	รายละเอียดงาน	ระยะก่อนก่อสร้าง	ระยะก่อสร้าง			
			ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4
1	งานเตรียมงานก่อสร้างต่างๆ					
2	งานสำรวจและจ่ายค่าทดแทนที่ดินและทรัพย์สิน					
3	งานผันน้ำระหว่างก่อสร้างโครงการ					
4	งานก่อสร้างเขื่อนและอาคารประกอบ					
	4.1 งานเขื่อน					
	4.1.1 งาน Clearing และงานขุดเปิดหน้าดิน					
	4.1.2 งานสำรวจวางแผน					
	4.1.3 งานปรับปรุงฐานรากเขื่อน					
	4.1.4 งานดินถมบดอัดแน่น					
	4.1.5 งานหินเรียงและงานระบายน้ำในเขื่อน					
	4.1.6 งานติดตั้งเครื่องมือวัดพฤติกรรมเขื่อน					
	4.1.7 งานก่อสร้างถนนบนสันเขื่อนและถนนบำรุงรักษา					
	4.2 งานอาคารระบายน้ำล้น (Spillway)					
	4.2.1 งานสำรวจวางแผน					
	4.2.2 งานดินถมบดอัดแน่นและงานหินเรียง					
	4.2.3 งานระเบิดหิน					
	4.2.4 งานโครงสร้าง					
	4.3 งานอาคารระบายน้ำลงลำน้ำเดิม (River Outlet)					
	4.3.1 งานสำรวจวางแผน					
	4.3.2 งานขุดดิน ระเบิดหินและงานดินถมบดอัด					
	4.3.3 งานโครงสร้าง					
	4.3.4 งาน High Pressure Gate					
5	งานระบบสูบน้ำและการระบายน้ำในงานก่อสร้าง					
6	การก่อสร้างและปรับปรุงฝาย					



2.6 สรุปความเหมาะสมและคําค่าด้านเศรษฐศาสตร์ของโครงการ

ในการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ำ ได้ศึกษาครอบคลุมการวิเคราะห์โครงการด้านเศรษฐศาสตร์ เศรษฐศาสตร์สิ่งแวดล้อม เพื่อให้ทราบถึงความเหมาะสมและความคุ้มค่าการลงทุนโครงการ สรุปดังนี้

2.6.1 การวิเคราะห์โครงการด้านเศรษฐศาสตร์

1) **ค่าลงทุนของโครงการ (Project Investment Cost)** คือ ค่าลงทุนหรือค่าใช้จ่ายในการก่อสร้าง (Investment Cost) และค่าใช้จ่ายในการดำเนินการและบำรุงรักษา (Operation and Maintenance Cost : O&M) มีดังนี้

1.1) **ค่าก่อสร้างโครงการและองค์ประกอบ** ประกอบด้วย งานก่อสร้างเขื่อนแม่ต๊ำและอาคารประกอบ งานไฟฟ้าพลังน้ำ (รวมค่าเผื่อเหลือเผื่อขาด ค่าควบคุมงาน และค่าอำนาจการ) และค่าทดแทนที่ดินและทรัพย์สิน รวมเป็นมูลค่าทางการเงินและมูลค่าทางเศรษฐศาสตร์ ประมาณ 903.44 ล้านบาท และ 803.13 ล้านบาท ตามลำดับ ดังแสดงในตารางที่ 2.6-1 ทั้งนี้ ค่าลงทุนทางเศรษฐศาสตร์จะไม่รวมค่าทดแทนที่ดินและทรัพย์สิน

ตารางที่ 2.6-1 ค่าลงทุนโครงการอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ำ

รายการ	มูลค่าทางการเงิน (ล้านบาท)	มูลค่าทางเศรษฐศาสตร์ (ล้านบาท)
1. ค่าก่อสร้างเขื่อนแม่ต๊ำและอาคารประกอบ	689.72	606.94
2. ค่าปรับปรุงฝาย 7 แห่ง	99.11	87.22
รวมค่าก่อสร้าง (1 และ 2)	788.82	694.16
รวมค่าก่อสร้างค่าเผื่อเหลือเผื่อขาด ค่าควบคุมงาน และค่าอำนาจการ	859.51	752.20
3. ค่าทดแทนที่ดินและทรัพย์สิน	43.75	43.75
รวม	903.44	803.13

หมายเหตุ : 1. ราคาปรับปรุงถนนชนสงฆ์สดรวมอยู่ในรายการ 1 แล้ว

1.2) **ค่าดำเนินการและบำรุงรักษา (O&M) ภายหลังการก่อสร้าง** ในการดำเนินโครงการในอนาคต จำเป็นต้องมีค่าใช้จ่ายในการดำเนินการและบำรุงรักษา เพื่อให้โครงการสามารถดำเนินได้ไปจนถึงสิ้นสุดโครงการอย่างมีประสิทธิภาพ มีค่าใช้จ่ายประมาณร้อยละ 1.5 ของค่าก่อสร้าง

1.3) **ค่าใช้จ่ายตามแผน EIMP** เป็นค่าใช้จ่ายของมาตรการต่างๆ ในการป้องกันและแก้ไข พร้อมทั้งตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม มีค่าใช้จ่ายตั้งแต่ปีที่ 1 – 15 รวมทั้งหมด 194.14 ล้านบาท



2) ผลประโยชน์ของโครงการ แสดงดังตารางที่ 2.6-2 ประกอบด้วย

2.1) **ด้านการเกษตร** เนื่องจากอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ำเป็นแหล่งน้ำใช้เพื่อการเพาะปลูกพืชของพื้นที่ลุ่มน้ำแม่ต๊ำท้ายเขื่อน โดยส่งให้พื้นที่การเกษตร ช่วงฤดูฝนเพิ่มขึ้นเป็นพื้นที่ 10,000 ไร่ (จากเดิมที่มีเฉพาะพื้นที่รับประโยชน์ของฝ่ายทั้ง 7 แห่ง 3,890 ไร่) และส่งน้ำฤดูแล้งอีก 10,000 ไร่ นอกจากนั้นยังมีน้ำเหลือส่งให้พื้นที่การเกษตรท้ายน้ำของตำบลแม่ต๊ำ คือ โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาแม่ยมช่วงฤดูแล้งอีก 23,300 ไร่

ผลประโยชน์ทางการเกษตรจากการมีโครงการ คือ ผลประโยชน์สุทธิที่เพิ่มขึ้น (Incremental Benefit) ได้จากผลประโยชน์จากการมีโครงการ (With Project) หักลบกับ ผลประโยชน์กรณีไม่มีโครงการ (Without Project) ซึ่งผลประโยชน์สุทธิที่เพิ่มขึ้นจากอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ำ 100.42 ล้านบาท และจากโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาแม่ยม 172.93 ล้านบาท รวมผลประโยชน์สุทธิที่เพิ่มขึ้น 273.35 ล้านบาท

ส่วนผลประโยชน์จากการปลูกไม้ผลตลอด 30 ปี ในพื้นที่รับประโยชน์ตำบลจางเหนือและตำบลแม่ต๊ำ เมื่อมีโครงการเสนอให้ปลูกโกโก้ทดแทนมะม่วงและลำไย มีผลประโยชน์สุทธิตั้งแต่ปีที่ 1 - ปีที่ 30 ตั้งแต่ 0.87-32.53 ล้านบาทต่อปี

2.2) **ด้านน้ำอุปโภคบริโภค** เป็นแหล่งน้ำอุปโภค-บริโภค ของตำบลจางเหนือ ตำบลแม่ต๊ำ และพื้นที่ใกล้เคียงได้ 1,636 ครัวเรือน เป็นมูลค่าเฉลี่ยปีละ 1.70 ล้านบาทต่อปี

2.3) **ด้านบรรเทาอุทกภัย** ช่วยบรรเทาอุทกภัยให้พื้นที่เพาะปลูกและพื้นที่ชุมชนท้ายเขื่อนในตำบลแม่ต๊ำ ผลประโยชน์จากการบรรเทาอุทกภัย คิดเป็นมูลค่า 1.38 ล้านบาทต่อปี

2.4) **ด้านการประมง** อ่างเก็บน้ำแม่ต๊ำเป็นแหล่งเพาะพันธุ์สัตว์น้ำ คิดเป็นผลผลิตปลา 12,851.60 กิโลกรัมต่อปี เป็นมูลค่าทางเศรษฐกิจ 0.57 ล้านบาทต่อปี

ตารางที่ 2.6-2 ผลประโยชน์ของโครงการอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ำ

ผลประโยชน์	มูลค่า (ล้านบาทต่อปี)
1. ด้านการเกษตร	
1.1 ข้าว พืชไร่ พืชผัก	
- พื้นที่รับประโยชน์จากโครงการในตำบลจางเหนือ และตำบลแม่ต๊ำ	100.43
- พื้นที่โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาแม่ยม	172.93
รวม 1.1	273.35
1.2 ไม้ผล (เฉพาะตำบลจางเหนือ ตำบลแม่ต๊ำ)	0.87 - 32.53
2. ด้านน้ำอุปโภคบริโภค	1.70
3. ด้านบรรเทาอุทกภัย	1.38
4. ด้านการประมง	0.57



2.6.2 การวิเคราะห์โครงการด้านเศรษฐศาสตร์สิ่งแวดล้อม

จากผลการศึกษาของรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) โครงการอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ำ เกิดการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินจากพื้นที่ป่ามาเป็นอ่างเก็บน้ำ โดยประเมินพื้นที่ป่าไม้ที่จะสูญเสียไปจากโครงการรวม 2,867 ไร่ และผลกระทบต่อพื้นที่เกษตร รวม 633 ไร่

การวิเคราะห์โครงการทางด้านเศรษฐศาสตร์สิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย การวิเคราะห์ผลประโยชน์และผลกระทบทางตรงและทางอ้อมที่ได้จากการศึกษาวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ำ สรุปดังนี้

1) ต้นทุนด้านสิ่งแวดล้อม

1.1) การประเมินการสูญเสียป่าไม้ การพัฒนาโครงการอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ำทำให้เกิดการสูญเสียทรัพยากรป่าไม้ เป็นมูลค่า 380.50 ล้านบาท

1.2) ค่าเสียโอกาสการใช้ที่ดินบริเวณพื้นที่ห้วยงานและอ่างเก็บน้ำ ประเมินจากกำไรสุทธิของการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ในกรณีอนาคตไม่มีโครงการ 9,258 บาทต่อไร่ และพื้นที่การเกษตรที่สูญเสีย 633 ไร่ ค่าเสียโอกาสของการใช้ที่ดิน 5.86 ล้านบาทต่อปี

1.3) ค่าใช้จ่ายในการปลูกป่าทดแทน พื้นที่ห้วยงานและอ่างเก็บน้ำดำเนินการในเขตป่าสงวนแห่งชาติแม่เงาฝั่งขวา 3,500 ไร่ ต้องปลูกป่าทดแทน 2 เท่า หรือ 7,000 ไร่ และได้รวมอยู่ในค่าใช้จ่ายในแผนปฏิบัติการปลูกป่าทดแทนและป้องกันรักษาป่าไม้แล้ว

ต้นทุนด้านสิ่งแวดล้อม แสดงดังตารางที่ 2.6.2-1

ตารางที่ 2.6.2-1 ต้นทุนด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ำ

รายการ	มูลค่า (ล้านบาทต่อปี)
1. การสูญเสียป่าไม้ (คิดเฉพาะปีที่ 1)	380.50
2. ค่าเสียโอกาสการใช้ที่ดินการเกษตร	5.86

2.6.3 สรุปผลการวิเคราะห์โครงการด้านเศรษฐศาสตร์และเศรษฐศาสตร์สิ่งแวดล้อม

เมื่อพิจารณาดัชนีชี้วัดทางเศรษฐกิจที่อัตราคิดลดร้อยละ 12.0 ทั้งกรณีวิเคราะห์โครงการด้านเศรษฐศาสตร์และด้านเศรษฐศาสตร์สิ่งแวดล้อม สรุปได้ว่าโครงการอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ำ มีความเหมาะสมในการลงทุนในกรณีที่คิดพื้นที่ชลประทานของฝ่ายแม่ยม ดังแสดงในตารางที่ 2.6.3-1 ดังนี้

1) การวิเคราะห์โครงการด้านเศรษฐศาสตร์ มี 2 กรณี ดังนี้

1.1) กรณีคิดเฉพาะพื้นที่รับประโยชน์ในพื้นที่ลุ่มน้ำแม่ต๊ำ มีผลตอบแทนทางเศรษฐกิจ (EIRR) ร้อยละ 8.62 มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) -203.58 ล้านบาท และอัตราส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุน (B/C ratio) 0.72



1.2) กรณีคิดพื้นที่รับประโยชน์ในพื้นที่ลุ่มน้ำแม่ต๊ำ และผลประโยชน์พื้นที่รับประโยชน์ฤดูแล้งในโครงการ แม่ยม มีผลตอบแทนทางเศรษฐกิจ (EIRR) ร้อยละ 20.17 มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) 596.19 ล้านบาท และอัตราส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุน (B/C ratio) 1.83

2) การวิเคราะห์โครงการด้านเศรษฐศาสตร์สิ่งแวดล้อม มี 2 กรณี ดังนี้

2.1) กรณีคิดเฉพาะพื้นที่ลุ่มน้ำแม่ต๊ำ มีผลตอบแทนทางเศรษฐกิจ (EIRR) 5.43 มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) -592.06 ล้านบาท และอัตราส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุน (B/C ratio) 0.47

2.2) กรณีคิดพื้นที่รับประโยชน์ในพื้นที่ลุ่มน้ำแม่ต๊ำและผลประโยชน์พื้นที่รับประโยชน์ฤดูแล้งในโครงการ แม่ยม มีผลตอบแทนทางเศรษฐกิจ (EIRR) ร้อยละ 14.02 มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) 223.12 ล้านบาท และอัตราส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุน (B/C ratio) 1.20

ตารางที่ 2.6.3-1 สรุปผลวิเคราะห์โครงการด้านเศรษฐศาสตร์และเศรษฐศาสตร์สิ่งแวดล้อม

ตัวชี้วัด	หน่วย	ด้านเศรษฐศาสตร์	ด้านเศรษฐศาสตร์สิ่งแวดล้อม
1. คิดเฉพาะพื้นที่รับประโยชน์ในพื้นที่ลุ่มน้ำแม่ต๊ำ			
1.1 ผลตอบแทนทางเศรษฐกิจ (EIRR)	ร้อยละ	8.62	5.43
1.2 มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV)	ล้านบาท	-203.58	-592.06
1.3 อัตราส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุน (B/C Ratio)	เท่า	0.72	0.47
2. คิดพื้นที่รับประโยชน์ของลุ่มน้ำแม่ต๊ำและผลประโยชน์ของพื้นที่รับประโยชน์ฤดูแล้งในโครงการ แม่ยม			
2.1 ผลตอบแทนทางเศรษฐกิจ (EIRR)	ร้อยละ	20.17	14.02
2.2 มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV)	ล้านบาท	596.19	223.12
2.3 อัตราส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุน (B/C ratio)	เท่า	1.83	1.20

2.7 สรุปความเหมาะสมของสังคมของโครงการ

1) **พื้นที่ห้วยงานและอ่างเก็บน้ำ** มีพื้นที่รวม 3,500 ไร่ อยู่ในเขตพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติแม่เงาฝั่งขวาทั้งหมด ปัจจุบันมีราษฎรตำบลแม่ต๊ำ อำเภองาว จังหวัดลำปาง ประมาณ 26 ราย เข้าไปใช้ประโยชน์เพื่อทำการเกษตร 633 ไร่ ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ปลูกข้าวโพด มันสำปะหลัง และไม่มีบ้านเรือนที่อยู่อาศัย ทั้งนี้ จากการสอบถามความคิดเห็นผู้มีที่ทำกินในอ่างเก็บน้ำให้ความคิดเห็นว่ายินดีให้มีการพัฒนาโครงการ เนื่องจากเป็นโครงการที่มีประโยชน์ต่อประชาชนตำบลแม่ต๊ำและตำบลจางเหนือ และขอให้ช่วยเหลือเยียวยาผลกระทบจากการสูญเสียที่ดินดังกล่าว โดยขอรับเป็นค่าทดแทนที่ดินและทรัพย์สิน

2) **พื้นที่รับประโยชน์** อยู่ในพื้นที่ตำบลแม่ต๊ำ ในปัจจุบันราษฎรมีรายได้จากการทำการเกษตร 60,121 บาท/ครัวเรือน/ปี จากรายได้ทั้งหมด 148,308 บาท/ครัวเรือน/ปี คิดเป็นร้อยละ 41 จากรายได้ทั้งหมด และรายได้จากการรับจ้างอีกร้อยละ 24.69 เนื่องจากปัจจุบันประสบปัญหาการขาดแคลนน้ำเพื่อ



การเกษตร ดังนั้นจึงต้องออกไปทำงานรับจ้างในต่างถิ่น จากการวิเคราะห์แบบจำลองฟาร์ม (Farm Model) พบว่า เมื่อมีโครงการอ่างเก็บน้ำแม่ต๊อบจะทำให้เกษตรกรในพื้นที่ลุ่มน้ำแม่ต๊อบที่รับน้ำจากอ่างเก็บน้ำ จะมีรายได้จากการทำการเกษตรเพิ่มขึ้นเป็น 150,449 บาท/ครัวเรือน/ปี (จากเดิม 60,942 บาท/ครัวเรือน/ปี) คิดเป็นผลตอบแทนสุทธิทางการเงินที่เพิ่มขึ้นเฉลี่ยครัวเรือนละ 211,391 บาทต่อครัวเรือนต่อปี หรือ มีรายได้สุทธิเพิ่มขึ้นคิดเป็นร้อยละ 71.17

2.8 การบริหารจัดการน้ำอ่างเก็บน้ำแม่ต๊อบ

อ่างเก็บน้ำแม่ต๊อบ ตั้งอยู่ที่หมู่ 5 บ้านวังตม ต.จางเหนือ อ.แม่เมะ จ.ลำปาง ระดับเก็บกักปกติ +326.0 ม.รทก. มีความจุอ่างเก็บน้ำ 59.7 ล้าน ลบ.ม. ส่งน้ำให้พื้นที่รับประโยชน์ ดังนี้

- 1) พื้นที่รับประโยชน์ 10,000 ไร่ ในฤดูฝนและฤดูแล้งในตำบลจางเหนือและตำบลแม่ต๊อบ
- 2) พื้นที่เพาะปลูกฤดูแล้งในโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาแม่ยม

เพื่อส่งน้ำให้พื้นที่รับประโยชน์จากอ่างเก็บน้ำแม่ต๊อบเกิดประโยชน์อย่างสูงสุด จึงได้กำหนดแนวทางบริหารจัดการน้ำอ่างเก็บน้ำแม่ต๊อบมีรายละเอียดดังนี้

2.8.1 วัตถุประสงค์

- 1) เพื่อให้มีการบริหารจัดการน้ำอ่างเก็บน้ำแม่ต๊อบให้เกิดประโยชน์สูงสุด
- 2) เพื่อจัดสรรน้ำให้เหมาะสมกับปริมาณน้ำต้นทุน
- 3) เพื่อจัดสรรน้ำให้พื้นที่รับประโยชน์ตำบลจางเหนือ และตำบลแม่ต๊อบ ทั้งฤดูฝน ฤดูแล้ง อย่างเพียงพอก่อนจัดสรรน้ำส่วนเกินให้พื้นที่เพาะปลูกฤดูแล้ง โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาแม่ยม

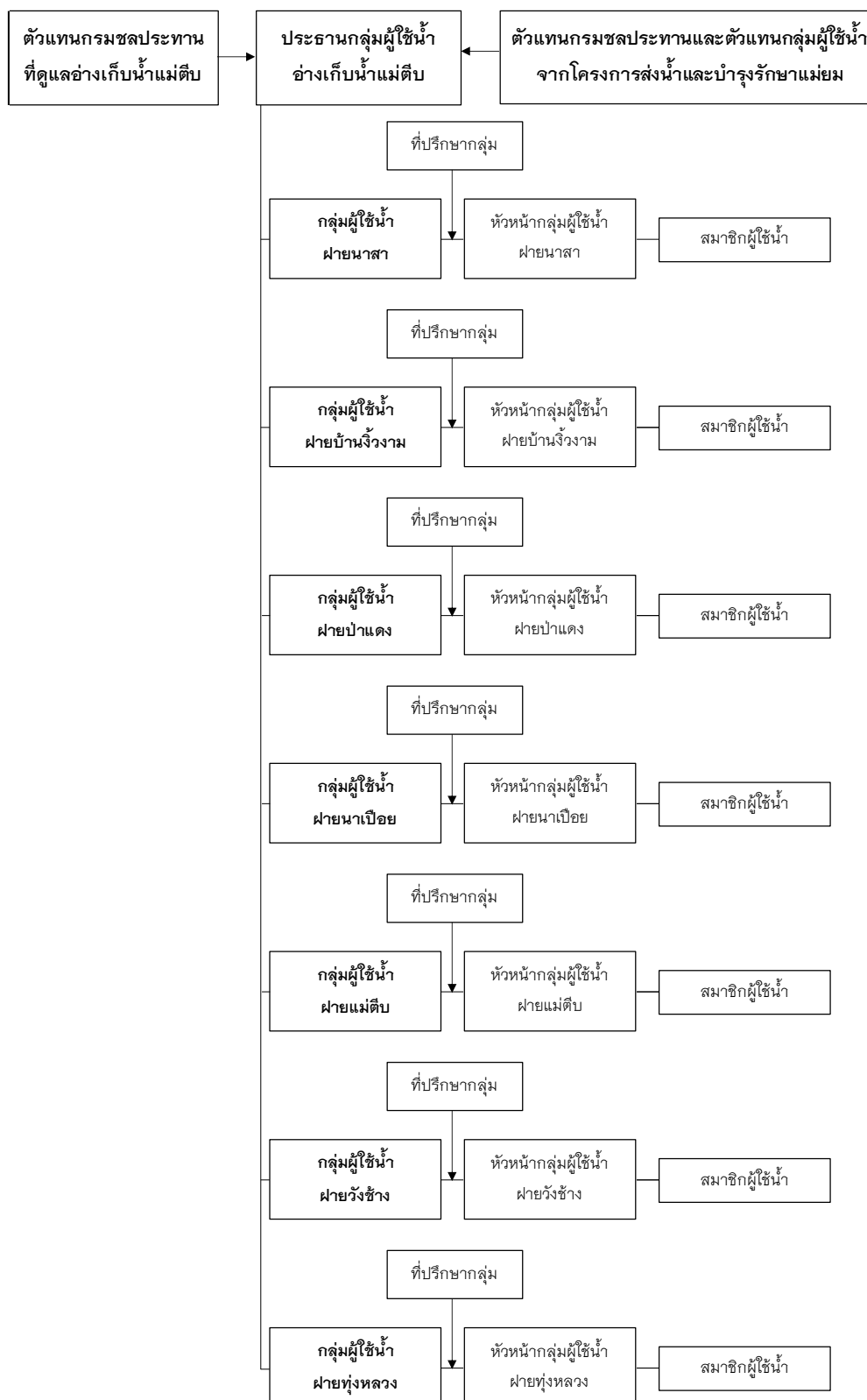
2.8.2 องค์การบริหารจัดการน้ำอ่างเก็บน้ำแม่ต๊อบ

ในปัจจุบันพื้นที่รับประโยชน์ในน้ำแม่ต๊อบ ตำบลจางเหนือ และตำบลแม่ต๊อบ มีฝ่าย 7 แห่ง คือ ฝ่ายนาสา ฝ่ายบ้านจิวงาม ฝ่ายป่าแดง ฝ่ายนาเปื่อย ฝ่ายแม่ต๊อบ ฝ่ายวังช้าง ฝ่ายทุ่งหลวง มีกลุ่มผู้ใช้น้ำในการจัดสรรน้ำในแต่ละฝ่าย

อ่างเก็บน้ำแม่ต๊อบ จะทำให้มีน้ำเพียงพอในการจัดสรรน้ำให้กับฝ่ายต่าง ๆ อย่างเพียงพอ ทั้งในฤดูฝนและฤดูแล้งต้องมียุทธศาสตร์การบริหารจัดการน้ำอ่างเก็บน้ำแม่ต๊อบ ประกอบด้วย ตัวแทนกรมชลประทาน และตัวแทนกลุ่มผู้ใช้น้ำของฝ่ายต่าง ๆ ที่ต้องร่วมมือกัน เพื่อให้การใช้น้ำเกิดประโยชน์สูงสุดและมีน้ำส่วนเกินที่ส่งน้ำให้พื้นที่เพาะปลูกฤดูแล้งในโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาแม่ยม โดยกำหนดโครงสร้างองค์กร บทบาทและหน้าที่การบริหารจัดการน้ำอ่างเก็บน้ำแม่ต๊อบ ดังแสดงในรูปที่ 2.8.2-1 และรูปที่ 2.8.2-2

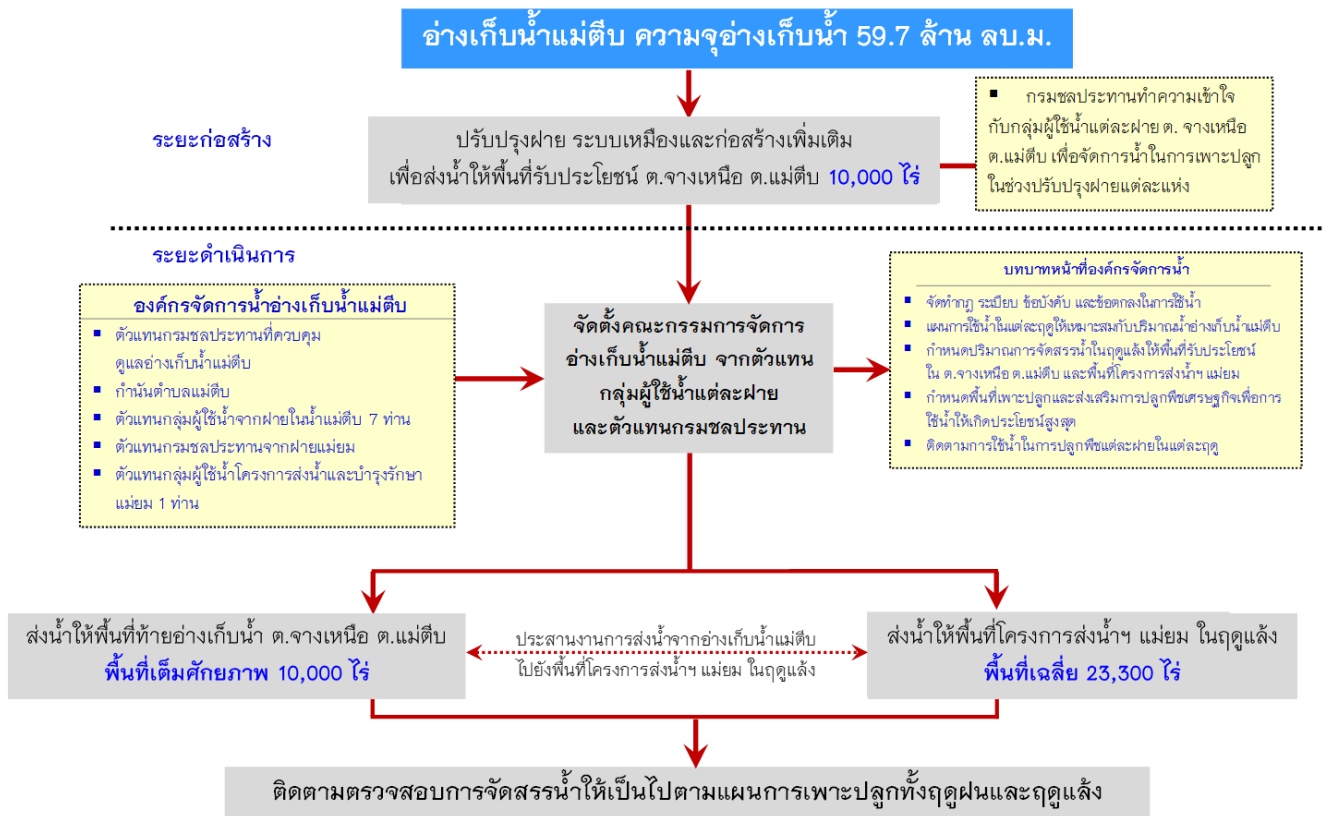


คณะกรรมการบริหารจัดการน้ำอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ำ



หมายเหตุ : ที่ปรึกษากลุ่ม ประกอบด้วย เจ้าหน้าที่กรมชลประทาน เจ้าหน้าที่สำนักงานเกษตรอำเภอ และผู้นำชุมชน

รูปที่ 2.8.2-1 โครงสร้างองค์การบริหารจัดการน้ำอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ำ



รูปที่ 2.8.2-2 โครงสร้างและบทบาทหน้าที่ขององค์กรการบริหารจัดการน้ำอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ำ

2.8.2.1 โครงสร้างองค์กร

การบริหารจัดการน้ำอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ำ เพื่อการใช้น้ำพื้นที่เพาะปลูกและการใช้น้ำในกิจกรรมต่าง ๆ ในการจัดการน้ำอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ำ ตำบลจางเหนือบางส่วน และตำบลแม่ต๊ำ ผ่านฝายในน้ำแม่ต๊ำ 7 แห่ง โดยมีปริมาณน้ำส่วนเกินจากการเพาะปลูกในพื้นที่รับประโยชน์ตำบลจางเหนือและตำบลแม่ต๊ำ สามารถส่งให้พื้นที่ฤดูแล้งโครงการส่งน้ำบำรุงรักษาแม่ยม โครงสร้างขององค์กร ประกอบด้วย ตัวแทนจากกลุ่มต่าง ๆ ดังนี้

- 1) ตัวแทนกรมชลประทานที่ควบคุมดูแลอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ำ
- 2) ตัวแทนกลุ่มผู้ใช้น้ำจากฝายในน้ำแม่ต๊ำ 7 ท่าน (จากฝาย 7 แห่ง)
- 3) ตัวแทนกรมชลประทานจากโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาแม่ยม
- 4) ตัวแทนกลุ่มผู้ใช้น้ำโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาแม่ยม 1 ท่าน

2.8.2.2 บทบาทและหน้าที่

องค์กรการบริหารจัดการน้ำอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ำ มีหน้าที่ดังนี้

- 1) จัดทำกฎระเบียบข้อบังคับและข้อตกลงในการใช้น้ำ
- 2) ขึ้นทะเบียนกลุ่มผู้ใช้น้ำ
- 3) วางแผนการจัดสรรน้ำในฤดูฝนและฤดูแล้งให้กับกลุ่มผู้ใช้น้ำ
- 4) ตรวจสอบและประเมินน้ำต้นทุนอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ำในต้นฤดูแล้ง



- 5) วางแผนและกำหนดพื้นที่เพาะปลูกพืชฤดูแล้งให้เหมาะสมกับน้ำต้นทุน
- 6) ส่งเสริมให้ความรู้เกษตรกรในการปลูกพืชเศรษฐกิจที่ใช้น้ำน้อย
- 7) วางแผนการจัดสรรน้ำต้นทุนฤดูแล้งเพื่อการใช้ในฤดูฝนและฤดูแล้ง
- 8) ติดตามตรวจสอบประเมินผลการใช้น้ำทั้งในฤดูฝนและฤดูแล้ง
- 9) จัดสรรน้ำและกำหนดปริมาณน้ำส่วนเกินจากการใช้น้ำในพื้นที่น้ำแม่ต๊อบในฤดูแล้งให้พื้นที่เพาะปลูกฤดูแล้งโครงการส่งน้ำบำรุงรักษาแม่ยม
- 10) พัฒนาองค์ความรู้ให้กับเกษตรกรในพื้นที่รับประโยชน์ของฝ่ายทั้ง 7 แห่ง

2.8.3 แผนการจัดสรรน้ำ

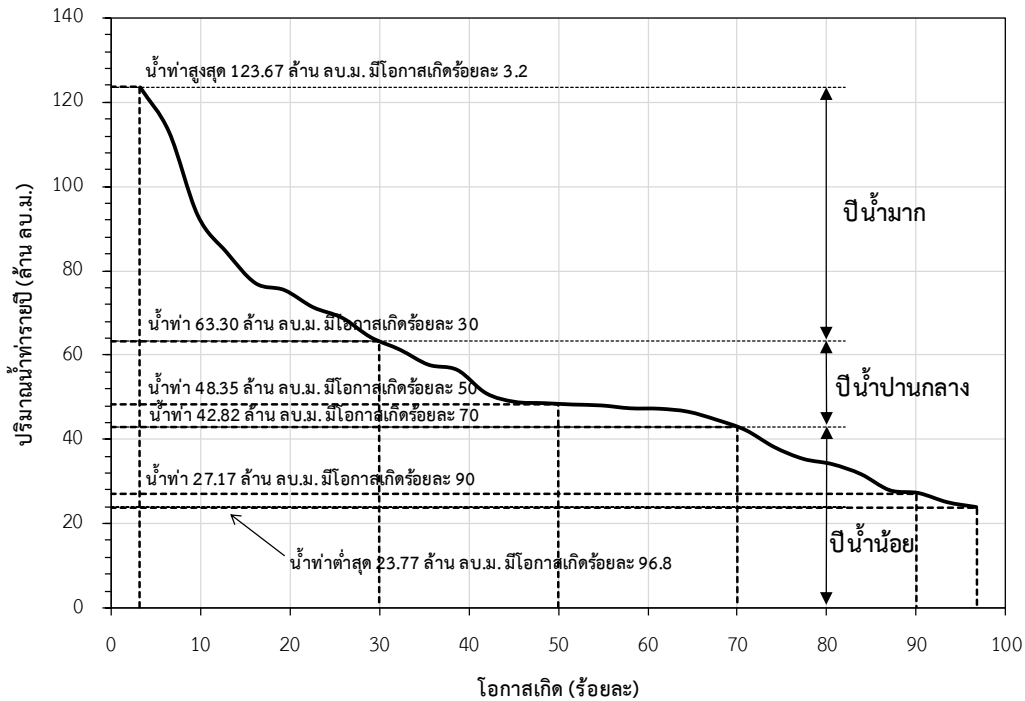
การจัดสรรน้ำอ่างเก็บน้ำแม่ต๊อบ จะต้องมีการวางแผนการปลูกพืชการเกษตรในฤดูฝนและฤดูแล้งให้เหมาะสมกับดินและปริมาณน้ำต้นทุนในแต่ละปี โดยมีการวางแผนจัดสรรน้ำในปีน้ำมาก น้ำปานกลาง น้ำน้อย และน้ำน้อยที่สุด โดยกำหนดเกณฑ์ด้านต่าง ๆ และการจัดสรรน้ำในฤดูฝนและฤดูแล้ง ดังนี้

2.8.3.1 เกณฑ์การกำหนดปีน้ำมาก ปีน้ำปานกลาง และปีน้ำน้อย

จากการวิเคราะห์ปริมาณน้ำท่าของอ่างเก็บน้ำแม่ต๊อบ 30 ปี (ปี พ.ศ. 2528 ถึง 2557) มีปริมาณน้ำท่าเฉลี่ยปีละ 55.35 ล้าน ลบ.ม. ปริมาณน้ำสูงสุด (ปี พ.ศ. 2554) เท่ากับ 123.67 ล้าน ลบ.ม. ปริมาณน้ำต่ำสุด (ปี พ.ศ. 2541) เท่ากับ 23.77 ล้าน ลบ.ม. ได้มาวิเคราะห์โอกาสการเกิดปริมาณน้ำท่าในรูปที่ 2.8.3-1 เพื่อจัดทำเกณฑ์ในการกำหนดปีน้ำมาก ปีน้ำปานกลาง และปีน้ำน้อย ได้ดังตารางที่ 2.8.3-1

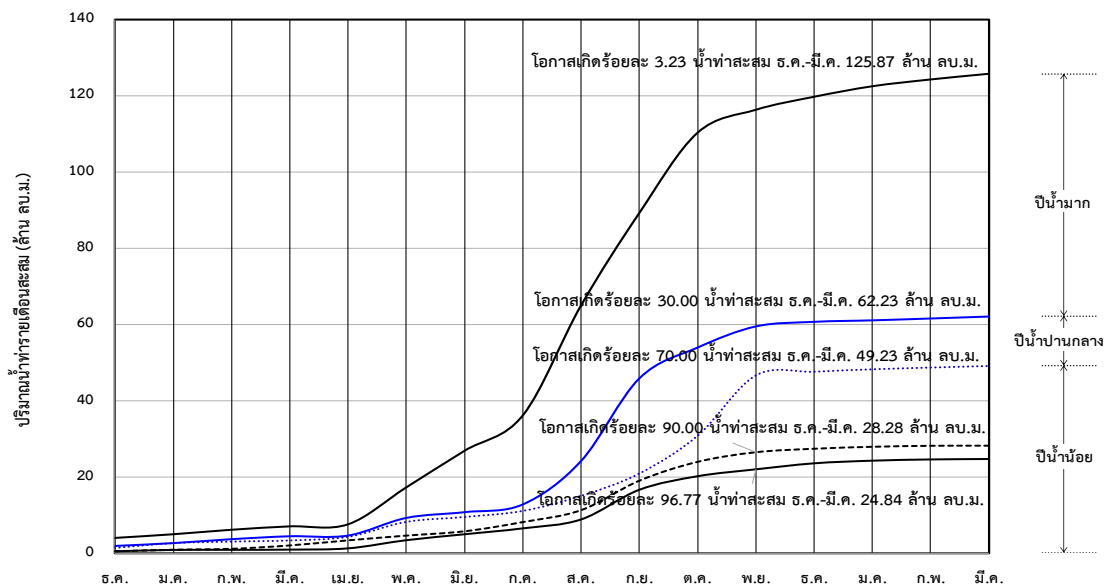
ตารางที่ 2.8.3-1 เกณฑ์กำหนดปีน้ำมาก ปีน้ำปานกลาง ปีน้ำน้อย

ลำดับ	โอกาสการเกิดร้อยละ	ปริมาณน้ำท่าปีละ (ล้าน ลบ.ม.)	ช่วงปีน้ำ	เกณฑ์พิจารณาปริมาณน้ำท่า
1	3.2	123.67	2554	ปีน้ำมาก
2	มากกว่า 3.2-30.0	63.30-123.66	2529, 2537, 2542, 2544, 2545, 2548, 2549, 2557	
3	30.0-50.0	48.35-63.30	2530-2532, 2538, 2551, 2553	
4	50.0-70.0	42.82-48.35	2536, 2539, 2543, 2546, 2547, 2555	ปีน้ำปานกลาง
5	70.0-90.0	27.17-42.82	2528, 2534, 2540, 2550, 2552, 2556	
6	90.0- น้อยกว่า 96.8	23.78-27.17	2533, 2535	ปีน้ำน้อย
7	96.8	23.77	2541	



รูปที่ 2.8.3-1 โอกาสการเกิดปริมาณน้ำท่าไหลเข้าอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ำ

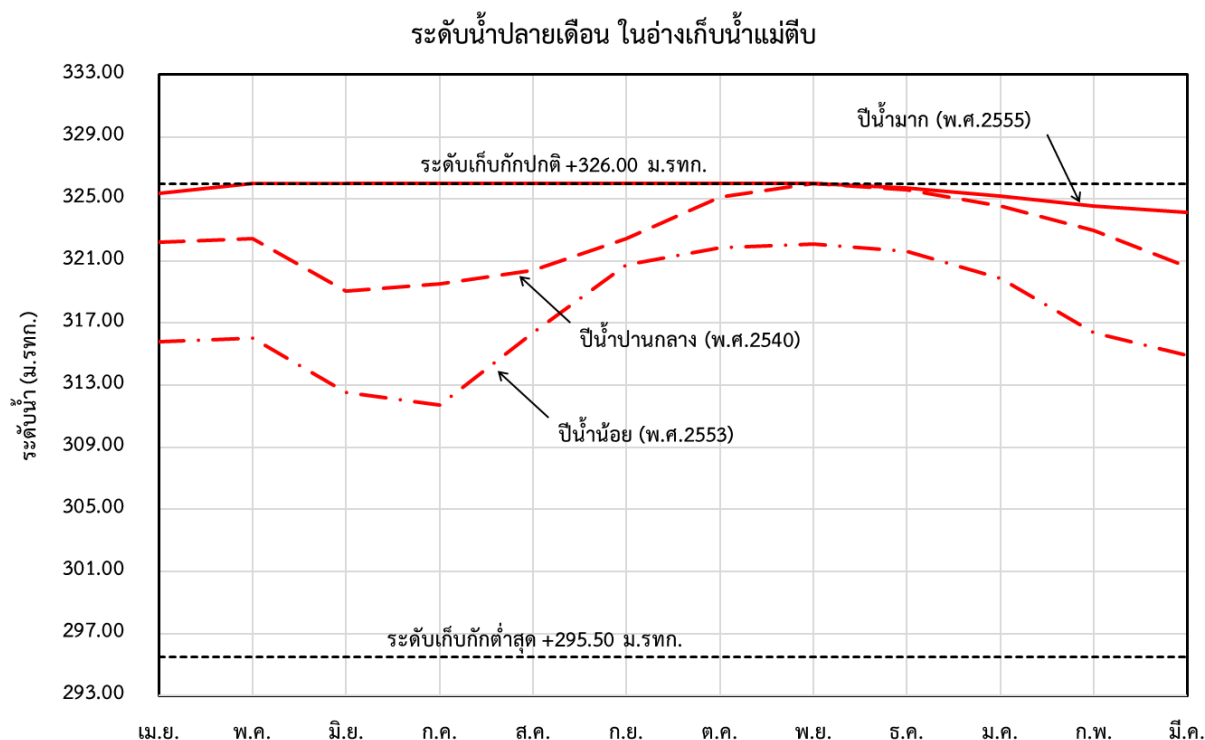
จากเกณฑ์ดังกล่าวนำมาวิเคราะห์ปริมาณน้ำท่าสะสมในแต่ละเดือนในปีน้ำมาก ปีน้ำปานกลาง และปีน้ำน้อย ดังแสดงในรูปที่ 2.8.3-2 เพื่อเป็นแนวทางในการคาดการณ์ปริมาณน้ำท่าในแต่ละปี แสดงระดับน้ำปลายเดือนของอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ำในปีน้ำมาก ปีน้ำปานกลาง และปีน้ำน้อย ดังรูปที่ 2.8.3-3



โอกาสเกิด (%)	ปริมาณน้ำท่าสะสม (ล้าน ลบ.ม.)													รวม (เม.ย.-มี.ค.)
	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	
3.23%	4.09	5.05	6.23	7.12	7.65	17.35	26.95	36.24	65.12	89.37	110.42	116.43	119.84	125.87
30.00%	2.05	2.79	3.82	4.59	4.77	9.40	10.91	12.94	24.34	46.02	54.10	59.64	60.84	62.23
70.00%	1.38	2.66	3.05	3.35	4.30	8.23	9.52	11.12	15.07	20.96	30.90	46.77	47.72	49.23
90.00%	0.67	1.07	1.32	2.20	3.53	4.77	5.90	8.31	11.43	19.13	24.06	26.57	27.48	28.28
96.77%	0.62	0.98	1.00	1.06	1.39	3.53	5.09	6.64	8.98	16.77	20.32	22.13	23.71	24.84

ที่มา : กลุ่มที่ปรึกษา, 2563

รูปที่ 2.8.3-2 ปริมาณน้ำท่าสะสมรายเดือนอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ำ

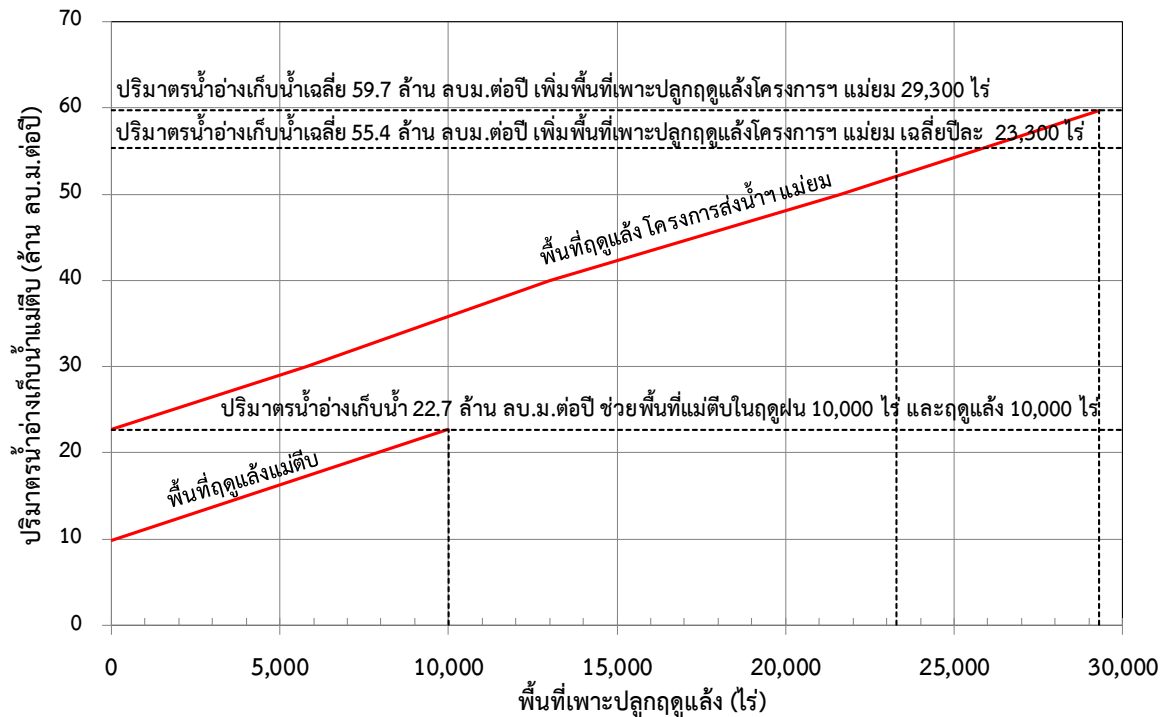


รูปที่ 2.8.3-3 ระดับน้ำปลายเดือนอ่างเก็บน้ำแม่ต๊อบในปีน้ำมาก ปีน้ำปานกลาง และปีน้ำน้อย

2.8.3.2 เกณฑ์การจัดสรรน้ำในฤดูฝนและฤดูแล้ง

จากปริมาณน้ำท่าของอ่างเก็บน้ำแม่ต๊อบ ได้นำมาวิเคราะห์สมมูลน้ำ เพื่อจัดสรรการใช้ น้ำ ในกิจกรรมต่าง ๆ ของพื้นที่ท้ายอ่างเก็บน้ำ และพื้นที่เพาะปลูกฤดูแล้งในโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาแม่น้ำยม เพื่อเป็นหลักเกณฑ์ในการกำหนดพื้นที่เพาะปลูกให้เหมาะสมกับปริมาณน้ำต้นทุนในอ่างเก็บน้ำและ ปริมาณน้ำท่าในแต่ละปี ทั้งในฤดูฝนและฤดูแล้ง ดังแสดงในรูปที่ 2.8.3-4 โดยมีข้อกำหนดดังนี้

- 1) การใช้น้ำเพื่อกิจกรรมต่าง ๆ และการปลูกพืชในพื้นที่รับประโยชน์ ตำบลจางเหนือและตำบล แม่ต๊อบ 10,000 ไร่ ในฤดูฝนและฤดูแล้ง
- 2) ปริมาณน้ำส่วนที่เหลือจากการปลูกพืชฤดูแล้ง 10,000 ไร่ ในพื้นที่รับประโยชน์ตำบลจางเหนือ และตำบลแม่ต๊อบ จะส่งให้พื้นที่เพาะปลูกฤดูแล้งในโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาแม่ยม



รูปที่ 2.8.3-4 หลักเกณฑ์การจัดสรรน้ำจากอ่างเก็บน้ำแม่ต๊อบ

จากหลักเกณฑ์การจัดสรรน้ำจากอ่างเก็บน้ำแม่ต๊อบได้นำมาพิจารณาปริมาณน้ำท่าหรือปริมาณน้ำผิวดินที่เกิดขึ้นและมีการเปลี่ยนแปลงในแต่ละปี โดยได้พิจารณาปริมาณน้ำท่าให้มีความสัมพันธ์กับความจุอ่างเก็บน้ำแม่ต๊อบ เพื่อกำหนดพื้นที่เพาะปลูกให้เหมาะสมกับปริมาณน้ำต้นทุน ดังแสดงพื้นที่เพาะปลูกและปริมาณน้ำต้นทุน แสดงในตารางที่ 2.8.3-2

ตารางที่ 2.8.3-2 ปริมาณน้ำต้นทุนและพื้นที่เพาะปลูกในน้ำแม่ต๊อบและโครงการส่งน้ำบำรุงรักษาแม่ยม

ลำดับ	ปริมาณน้ำต้นทุน ล้าน ลบ.ม. ต่อปี	พื้นที่เพาะปลูก ตำบลจางเหนือ และตำบลแม่ต๊อบ (ไร่)		พื้นที่เพาะปลูกฤดูแล้ง โครงการส่งน้ำ และบำรุงรักษาแม่ยม
		ฤดูฝน	ฤดูแล้ง	
1	9.9	10,000	-	-
2	22.7	10,000	10,000	-
3	25.0	10,000	10,000	1,800
4	30.0	10,000	10,000	5,800
5	40.0	10,000	10,000	3,700
6	50.0	10,000	10,000	21,600
7	59.7	10,000	10,000	29,300



2.8.3.3 การจัดสรรน้ำในฤดูฝนและฤดูแล้ง

จากปริมาณน้ำท่าในแต่ละปี ความจุอ่างเก็บน้ำและเกณฑ์ในการจัดสรรน้ำ ได้กำหนดแผนการจัดสรรน้ำในฤดูฝนและฤดูแล้ง ดังนี้

1) **การจัดสรรน้ำในฤดูฝน** ในช่วงเดือนเมษายนต้องมีการประชุมองค์การบริหารจัดการน้ำอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ำ เพื่อกำหนดการปลูกพืชฤดูฝนและกำหนดพื้นที่เพาะปลูกในฤดูฝน ดังนี้

- (1) การตรวจสอบปริมาณน้ำเก็บกักในอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ำ
- (2) ตรวจสอบปริมาณปริมาณน้ำไหลเข้าอ่างเก็บน้ำตั้งแต่เดือนธันวาคมปีก่อนหน้า จนถึงเดือนปัจจุบัน

(3) คำนวณปริมาณน้ำที่จะไหลเข้าอ่างเก็บน้ำในช่วงฤดูแล้งก่อนเข้าฤดูฝน โดยนำค่าปริมาณน้ำท่าสะสมตั้งแต่เดือนธันวาคมปีก่อนหน้าจนถึงเดือนปัจจุบัน ไปเปรียบเทียบกับค่าปริมาณน้ำท่าสะสมรายเดือนของอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ำที่โอกาสการเกิดต่าง ๆ และใช้การคาดการณ์น้ำท่าปีปัจจุบัน

(4) เมื่อทราบปริมาณน้ำท่าในฤดูฝน จะกำหนดพืชที่จะปลูกในฤดูฝน ในพื้นที่ชลประทานที่ใช้น้ำจากอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ำ

(5) คำนวณหาความต้องการใช้น้ำในฤดูฝนในการเพาะปลูก

(6) วางแผนการจัดสรรน้ำในแต่ละเดือน

(7) เมื่อข้อมูลที่ได้จากการติดตามสถานการณ์น้ำมีความทันสมัยมากขึ้น ต้องดำเนินการทบทวนปริมาณน้ำที่คาดการณ์ไว้ใหม่จากข้อมูลในแต่ละเดือนที่เปลี่ยนแปลงไปและปรับแผนการจัดสรรน้ำแต่ละเดือนให้สอดคล้องกับปริมาณน้ำที่คาดการณ์ใหม่

(8) ทบทวนปริมาณน้ำที่คาดการณ์ไว้ใหม่จากข้อมูลน้ำท่าแต่ละเดือนที่เปลี่ยนแปลงไปและปรับแผนการจัดสรรน้ำแต่ละเดือนให้สอดคล้องกับน้ำที่คาดการณ์ไว้

(9) ติดตามตรวจสอบปริมาณน้ำที่ใช้ในแต่ละพื้นที่ และปรับปรุงเกณฑ์การจัดสรรน้ำให้เหมาะสมกับปริมาณน้ำท่าที่ได้ตรวจวัดเพิ่มขึ้น

(10) ตรวจวัดปริมาณน้ำท่าเพื่อนำมาพิจารณาปรับปรุงเกณฑ์การใช้น้ำให้เหมาะสมกับปริมาณน้ำท่าที่เปลี่ยนแปลงไป

2) **แผนการจัดสรรน้ำในฤดูแล้ง** การจัดสรรน้ำในฤดูแล้งจะต้องคำนึงถึงการเพาะปลูกพืชฤดูแล้งในพื้นที่เพาะปลูกท้ายอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ำ ตำบลจางเหนือและตำบลแม่ต๊ำให้เพียงพอ จนครบพื้นที่ 10,000 ไร่ ก่อนที่จะพิจารณาจัดสรรน้ำส่วนที่เหลือให้โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาแม่ยม ในช่วงเดือนพฤศจิกายน จะมีการวางแผนการปลูกพืช พื้นที่เพาะปลูกแต่ละฝ่าย และการจัดสรรน้ำในฤดูแล้งดังนี้

(1) ตรวจสอบปริมาณน้ำท่าไหลเข้าอ่างเก็บน้ำในปีปัจจุบัน และนำมาใช้คาดการณ์ปริมาณน้ำท่าในปีปัจจุบัน และปริมาณน้ำเก็บกักปลายฤดูฝน ต้นเดือนพฤศจิกายน

(2) คำนวณปริมาณน้ำที่จะไหลเข้าอ่างเก็บน้ำในช่วงฤดูฝนก่อนเข้าฤดูแล้ง โดยนำค่าปริมาณน้ำท่าสะสมตั้งแต่เดือนธันวาคมปีก่อนหน้าจนถึงเดือนปัจจุบัน ไปเปรียบเทียบกับค่าปริมาณน้ำท่าสะสมรายเดือนของอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ำที่โอกาสการเกิดต่าง ๆ



(3) ผลคาดการณ์ปริมาณน้ำท่าในปีปัจจุบัน จะทำให้ทราบว่าเกณฑ์ปริมาณน้ำท่าปีปัจจุบัน อยู่ในเกณฑ์ใด เพื่อวางแผนรับมือได้อย่างเหมาะสม ดังนี้

(3.1) ถ้าปริมาณน้ำท่าคาดการณ์ปีปัจจุบัน สูงกว่าเกณฑ์เฉลี่ย จะมีปริมาณน้ำ เพียงพอต่อการใช้น้ำในทุกกิจกรรม

(3.2) ถ้าปริมาณน้ำท่าคาดการณ์ปีปัจจุบัน เกือบเคียงเกณฑ์เฉลี่ย ต้องวางแผนจัดสรร น้ำให้สอดคล้องกับปริมาณน้ำต้นทุน ต้องควบคุมการเพาะปลูกพืชฤดูแล้งให้เป็นไปตามแผนการจัดสรรน้ำ อย่างเคร่งครัด

(3.3) ถ้าปริมาณน้ำท่าคาดการณ์ปีปัจจุบันต่ำกว่าเกณฑ์เฉลี่ย ต้องลดการใช้น้ำ ตามลำดับดังนี้

– ลำดับที่ 1 ลดการใช้น้ำของพืชตลอดปี

– ลำดับที่ 2 ประหยัดการใช้น้ำประปา

(4) กำหนดพืชและพื้นที่เพาะปลูกฤดูแล้งในพื้นที่ที่ใช้น้ำจากอ่างเก็บน้ำ

(5) คำนวณความต้องการใช้น้ำในฤดูแล้ง ในการเพาะปลูก

(6) วางแผนการจัดสรรน้ำในแต่ละเดือน ในแต่ละพื้นที่ใช้น้ำ

(7) เมื่อข้อมูลที่ได้จากการติดตามสถานการณ์น้ำมีความทันสมัยมากขึ้น ต้องดำเนินการ ทบทวนปริมาณน้ำที่คาดการณ์ไว้ใหม่จากข้อมูลในแต่ละเดือนที่เปลี่ยนแปลงไปและปรับแผนการจัดสรรน้ำ แต่ละเดือนให้สอดคล้องกับปริมาณน้ำที่คาดการณ์ใหม่

(8) ทบทวนปริมาณน้ำที่คาดการณ์ไว้ใหม่จากข้อมูลน้ำท่าแต่ละเดือนที่เปลี่ยนแปลงไปและ ปรับแผนการจัดสรรน้ำแต่ละเดือนให้สอดคล้องกับน้ำที่คาดการณ์ไว้

(9) ตรวจสอบติดตามปริมาณน้ำที่ใช้ในการเพาะปลูกในแต่ละพื้นที่

(10) ปรับแผนการจัดสรรน้ำให้เหมาะสมกับน้ำต้นทุน และการใช้น้ำของแต่ละพื้นที่อย่างมี ประสิทธิภาพ

(11) ตรวจสอบปริมาณน้ำท่าปีปัจจุบันที่มีข้อมูลทันสมัยมากขึ้น เพื่อนำมาพิจารณาปรับปรุง เกณฑ์การใช้น้ำให้เหมาะกับน้ำท่าที่เปลี่ยนแปลงไป

(12) ประสานงานร่วมกันกับตัวแทนกรมชลประทาน และตัวแทนกลุ่มผู้ใช้น้ำ เพื่อให้การ จัดสรรน้ำและการใช้น้ำในแต่ละพื้นที่เกิดประโยชน์สูงสุด

2.8.3.4 การจัดสรรน้ำรายเดือน

การใช้น้ำจากอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ำ ประกอบด้วย

1) ฝ่ายในลำน้ำแม่ต๊ำ 7 แห่ง พื้นที่รับประโยชน์รวม 10,000 ไร่ ประกอบด้วย

(1) ฝ่ายนาสา	พื้นที่รับประโยชน์	1,100 ไร่
(2) ฝ่ายบ้านนาจ๊วงาม	พื้นที่รับประโยชน์	1,300 ไร่
(3) ฝ่ายป่าแดง	พื้นที่รับประโยชน์	900 ไร่



(4) ฝายนาเปื่อย	พื้นที่รับประโยชน์	800 ไร่
(5) ฝายแม่ต๊ำ	พื้นที่รับประโยชน์	1,700 ไร่
(6) ฝายวังช้าง	พื้นที่รับประโยชน์	1,300 ไร่
(7) ฝายทุ่งหลวง	พื้นที่รับประโยชน์	2,900 ไร่

2) **พื้นที่ฤดูแล้งของโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาแม่ยม** ซึ่งจะได้รับน้ำจากอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ำเมื่อส่งน้ำให้พื้นที่ฤดูแล้งของฝาย 7 แห่ง เต็มพื้นที่ 10,000 ไร่ แล้ว

2.8.3.5 การจัดสรรน้ำรายเดือนในสภาวะการณ์ต่าง ๆ

1) **การจัดสรรน้ำในป็น้ำน้อย** ป็น้ำน้อยมีปริมาณน้ำท่าไหลเข้าอ่างเก็บน้ำน้อยกว่า 42.82 ล้าน ลบ.ม.ต่อปี ในพื้นที่รับประโยชน์ของฝาย 7 แห่ง ในฤดูฝนและฤดูแล้งจะสามารถเพาะปลูกได้เต็มศักยภาพ 10,000 ไร่ และถ้ามีน้ำเหลือ ก็จะส่งไปช่วยพื้นที่ฤดูแล้งของโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาแม่ยม แต่บางปีในช่วงฤดูแล้งป็น้ำน้อย อาจมีปริมาณน้ำไม่เพียงพอต่อการใช้น้ำในทุกกิจกรรม ต้องงดการใช้น้ำในบางกิจกรรมดังนี้

- (1) ลำดับแรก ไม่ส่งน้ำให้โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาแม่ยม
- (2) ลำดับสอง ไม่ส่งน้ำให้พืชฤดูแล้งในพื้นที่รับประโยชน์ของฝาย 7 แห่ง (ได้แก่ ข้าวนาปรัง พืชไร่ พืชผักฤดูแล้ง) เนื่องจากพืชฤดูแล้งเป็นพืชล้มลุก ถ้าขาดน้ำก็จะเป็นการเสียหายเฉพาะฤดูกาล แต่ถ้าไม่มีน้ำส่งให้พืชตลอดปี (ได้แก่ ไม้ผล-ไม้ยืนต้น และบ่อกึ่ง-บ่อปลา) อาจทำให้เกิดความเสียหายมาก เพราะไม้ผล-ไม้ยืนต้น ต้องใช้เวลาปลูกหลายปีกว่าจะเก็บเกี่ยวผลผลิตได้ ขณะที่บ่อกึ่ง-บ่อปลา มีค่าลงทุน-ผลตอบแทนสูงจึงไม่ควรขาดแคลนน้ำ

สำหรับตัวอย่างการจัดสรรน้ำรายเดือนในป็น้ำน้อย คือ ปี พ.ศ. 2541 ดังแสดงใน **ตารางที่ 2.8.3-3** ซึ่งมีปริมาณน้ำท่าไหลเข้าอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ำ 23.77 ล้าน ลบ.ม.ต่อปี สามารถปลูกพืชฤดูแล้งได้รวม 11,800 ไร่ (ประกอบด้วย การใช้น้ำตามลำน้ำแม่ต๊ำ 10,000 ไร่ และ โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาแม่ยม 1,800 ไร่) ต้องจัดสรรน้ำเพื่อการชลประทานช่วงฤดูแล้ง (เดือนธันวาคม - พฤษภาคม) รวม 13.28 ล้าน ลบ.ม.

2) **การจัดสรรน้ำในป็น้ำปานกลาง** ป็น้ำปานกลาง มีปริมาณน้ำท่าไหลเข้าอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ำประมาณ 42.82-63.30 ล้าน ลบ.ม.ต่อปี สามารถเพาะปลูกตามลำน้ำแม่ต๊ำได้เมศักยภาพ 10,000 ไร่ ทั้งในฤดูฝนและฤดูแล้ง รวมทั้งมีน้ำเหลือพอส่งไปช่วยพื้นที่ฤดูแล้งของโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาแม่ยม แต่การบริหารจัดการน้ำในป็น้ำปานกลางจำเป็นต้องควบคุมการเพาะปลูกพืชฤดูแล้งให้เป็นไปตามแผนการจัดสรรน้ำอย่างเคร่งครัด ถ้าบางพื้นที่เพาะปลูกเกินแผนจะทำให้พื้นที่ที่เหลือได้รับผลกระทบ ดังนั้นจำเป็นต้องมีระบบการติดตามการใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ รวมถึงกรมชลประทานต้องประสานงานกับกลุ่มผู้ใช้น้ำให้การเพาะปลูกเป็นไปตามแผน ซึ่งจำเป็นต้องให้ตัวแทนกลุ่มผู้ใช้น้ำเข้ามา



รับทราบสถานการณ์การใช้น้ำในช่วงฤดูแล้งและแจ้งกลับ/ประชาสัมพันธ์ให้ผู้ใช้น้ำในแต่ละกิจกรรม
รับทราบสถานการณ์น้ำในแต่ละช่วงเวลา

ตัวอย่างการจัดสรรน้ำรายเดือนในปีน้ำปานกลาง คือ ปี พ.ศ.2555 ดังแสดงในตารางที่
2.8.3-4 ซึ่งมีปริมาณน้ำท่าไหลเข้าอ่างเก็บน้ำ 44.53 ล้าน ลบ.ม.ต่อปี สามารถปลูกพืชฤดูแล้งได้รวม
23,000 ไร่ (ประกอบด้วย การใช้น้ำตามลำน้ำแม่ติบ 10,000 ไร่ และ โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาแม่ยม
13,000 ไร่) ต้องจัดสรรน้ำเพื่อการชลประทานช่วงฤดูแล้ง (เดือนธันวาคม - พฤษภาคม) รวม 29.03 ล้าน ลบ.ม.

ตารางที่ 2.8.3-3 ปริมาณน้ำจัดสรรรายเดือน ในปีน้ำน้อย (พ.ศ.2541) มีปริมาณน้ำท่า 23.8 ล้าน ลบ.ม.ต่อปี

กลุ่มใช้น้ำ	พื้นที่ ชลประทาน (ไร่)	พื้นที่เพาะปลูกฤดูแล้ง (ไร่)			ปริมาณการจัดสรรน้ำฤดูแล้ง (ล้าน ลบ.ม.)							ปริมาณการจัดสรรน้ำฤดูฝน (ล้าน ลบ.ม.)							รวมทั้งปี ล้าน ลบ.ม.
		พืช ฤดูฝน	พืช ตลอดปี	พืช ฤดูแล้ง	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	(ธ.ค.- พ.ค.)	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	รวมฤดูฝน (มิ.ย.-พ.ย.)	
ก. การใช้น้ำตามลำน้ำแม่ติบ																			
1 ฝายนาสา	1,100	1,045	55	1,045	0.25	0.36	0.31	0.26	0.01	0.00	1.18	0.15	0.24	0.55	0.10	0.09	0.12	1.25	2.43
2 ฝายบ้านวังงาม	1,300	1,235	65	1,235	0.30	0.42	0.36	0.31	0.01	0.00	1.40	0.18	0.29	0.65	0.12	0.10	0.14	1.47	2.87
3 ฝายป่าแดง	900	855	45	855	0.21	0.29	0.25	0.21	0.00	0.00	0.97	0.13	0.20	0.45	0.08	0.07	0.10	1.02	1.99
4 ฝายนาเปือย	800	760	40	760	0.18	0.26	0.22	0.19	0.00	0.00	0.86	0.11	0.18	0.40	0.07	0.06	0.09	0.91	1.77
5 ฝายแม่ติบ	1,700	1,615	85	1,615	0.39	0.56	0.47	0.40	0.01	0.00	1.83	0.24	0.38	0.85	0.15	0.13	0.18	1.93	3.76
6 ฝายวังช้าง	1,300	1,235	65	1,235	0.30	0.42	0.36	0.31	0.01	0.00	1.40	0.18	0.29	0.65	0.12	0.10	0.14	1.47	2.87
7 ฝายทุ่งหลวง	2,900	2,755	145	2,755	0.66	0.95	0.81	0.68	0.01	0.00	3.12	0.40	0.64	1.45	0.26	0.23	0.31	3.29	6.41
รวมการใช้น้ำชลประทาน	10,000	9,500	500	9,500	2.28	3.27	2.78	2.36	0.05	0.01	10.75	1.39	2.21	4.98	0.90	0.78	1.08	11.35	22.09
ข. ช่วยพื้นที่ฤดูแล้ง โครงการฯ แม่ยม	196,000	0	0	1,800	0.49	0.82	0.60	0.61	0.01	0.00	2.53	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.23	0.23	2.76
รวมการใช้น้ำทั้งสิ้น	196,000	9,500	500	11,300	2.77	4.09	3.39	2.97	0.06	0.01	13.28	1.39	2.21	4.98	0.90	0.78	1.31	11.58	24.85

หมายเหตุ : ความต้องการน้ำ ปี พ.ศ. 2541 เป็นปีน้ำตัวแทน

ที่มา : กลุ่มบริษัทที่ปรึกษา, 2563

ตารางที่ 2.8.3-4 ปริมาณน้ำจัดสรรรายเดือน ในปีน้ำปานกลาง (พ.ศ.2555) มีปริมาณน้ำท่า 44.5 ล้าน ลบ.ม.ต่อปี

กลุ่มใช้น้ำ	พื้นที่ ชลประทาน (ไร่)	พื้นที่เพาะปลูกฤดูแล้ง (ไร่)			ปริมาณการจัดสรรน้ำฤดูแล้ง (ล้าน ลบ.ม.)							ปริมาณการจัดสรรน้ำฤดูฝน (ล้าน ลบ.ม.)							รวมทั้งปี ล้าน ลบ.ม.	
		พืช ฤดูฝน	พืช ตลอดปี	พืช ฤดูแล้ง	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	รวมฤดูแล้ง (ธ.ค.-พ.ค.)	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	รวมฤดูฝน (มิ.ย.-พ.ย.)		
ก. การใช้น้ำตามลำน้ำแม่ติบ																				
1 ฝายนาสา	1,100	1,045	55	1,045	0.25	0.36	0.31	0.26	0.01	0.00	1.18	0.15	0.24	0.55	0.10	0.09	0.12	1.25	2.43	
2 ฝายบ้านวังงาม	1,300	1,235	65	1,235	0.30	0.42	0.36	0.31	0.01	0.00	1.40	0.18	0.29	0.65	0.12	0.10	0.14	1.47	2.87	
3 ฝายป่าแดง	900	855	45	855	0.21	0.29	0.25	0.21	0.00	0.00	0.97	0.13	0.20	0.45	0.08	0.07	0.10	1.02	1.99	
4 ฝายนาเปือย	800	760	40	760	0.18	0.26	0.22	0.19	0.00	0.00	0.86	0.11	0.18	0.40	0.07	0.06	0.09	0.91	1.77	
5 ฝายแม่ติบ	1,700	1,615	85	1,615	0.39	0.56	0.47	0.40	0.01	0.00	1.83	0.24	0.38	0.85	0.15	0.13	0.18	1.93	3.76	
6 ฝายวังช้าง	1,300	1,235	65	1,235	0.30	0.42	0.36	0.31	0.01	0.00	1.40	0.18	0.29	0.65	0.12	0.10	0.14	1.47	2.87	
7 ฝายทุ่งหลวง	2,900	2,755	145	2,755	0.66	0.95	0.81	0.68	0.01	0.00	3.12	0.40	0.64	1.45	0.26	0.23	0.31	3.29	6.41	
รวมการใช้น้ำชลประทาน	10,000	9,500	500	9,500	2.28	3.27	2.78	2.36	0.05	0.01	10.75	1.39	2.21	4.98	0.90	0.78	1.08	11.35	22.09	
ข. ช่วยพื้นที่ฤดูแล้ง โครงการ แม่ยม	196,000	0	0	13,000	3.52	5.91	4.36	4.41	0.08	0.00	18.28	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.67	1.67	19.95	
รวมการใช้น้ำทั้งสิ้น	196,000	9,500	500	22,500	5.80	9.18	7.14	6.77	0.13	0.01	29.03	1.39	2.21	4.98	0.90	0.78	2.75	13.02	42.04	

หมายเหตุ : ความต้องการน้ำ ปี พ.ศ. 2541 เป็นปีน้ำตัวแทน

ที่มา : กลุ่มบริษัทที่ปรึกษา, 2563



3) การจัดสรรน้ำในน้ำมาก ปีน้ำมากมีปริมาณน้ำท่าไหลเข้าอ่างเก็บน้ำ มากกว่า 62.30 ล้าน ลบ.ม. ต่อปี จะมีน้ำเหลือพอส่งไปช่วยพื้นที่ฤดูแล้งของโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาแม่ยม แต่ไม่เกิน 29,300 ไร่ เนื่องจากถูกจำกัดด้วยความจุเก็บกักของอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ำ

ตัวอย่างการจัดสรรน้ำรายเดือนในปีน้ำปานกลาง คือ ปี พ.ศ.2557 ดังแสดงในตารางที่ 2.8.3-5 ซึ่งมีปริมาณน้ำท่าไหลเข้าอ่างเก็บน้ำ 68.83 ล้าน ลบ.ม.ต่อปี สามารถปลูกพืชฤดูแล้งได้รวม 39,300 ไร่ (ประกอบด้วย การใช้้ำตามลำน้ำแม่ต๊ำ 10,000 ไร่ และ โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาแม่ยม 29,300 ไร่) ต้องจัดสรรน้ำเพื่อการชลประทานช่วงฤดูแล้ง (เดือนธันวาคม - พฤษภาคม) รวม 51.95 ล้าน ลบ.ม.

ตารางที่ 2.8.3-5 ปริมาณน้ำจัดสรรรายเดือน ในปีน้ำมาก (พ.ศ.2557) มีปริมาณน้ำท่า 68.8 ล้าน ลบ.ม.ต่อปี

กลุ่มใช้น้ำ	พื้นที่ ชลประทาน (ไร่)	พื้นที่เพาะปลูกฤดูแล้ง (ไร่)			ปริมาณการจัดสรรน้ำฤดูแล้ง (ล้าน ลบ.ม.)							ปริมาณการจัดสรรน้ำฤดูฝน (ล้าน ลบ.ม.)							รวมทั้งปี ล้าน ลบ.ม.
		พืช ฤดูฝน	พืช ตลอดปี	พืช ฤดูแล้ง	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	รวมฤดูแล้ง (ธ.ค.-พ.ค.)	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	รวมฤดูฝน (มิ.ย.-พ.ย.)	
ก. การใช้น้ำตามลำน้ำแม่ติบ																			
1 ฝายนาสา	1,100	1,045	55	1,045	0.25	0.36	0.31	0.26	0.01	0.00	1.18	0.15	0.24	0.55	0.10	0.09	0.12	1.25	2.43
2 ฝายบ้านจิ้งจก	1,300	1,235	65	1,235	0.30	0.42	0.36	0.31	0.01	0.00	1.40	0.18	0.29	0.65	0.12	0.10	0.14	1.47	2.87
3 ฝายป่าแดง	900	855	45	855	0.21	0.29	0.25	0.21	0.00	0.00	0.97	0.13	0.20	0.45	0.08	0.07	0.10	1.02	1.99
4 ฝายนาเปื่อย	800	760	40	760	0.18	0.26	0.22	0.19	0.00	0.00	0.86	0.11	0.18	0.40	0.07	0.06	0.09	0.91	1.77
5 ฝายแม่ติบ	1,700	1,615	85	1,615	0.39	0.56	0.47	0.40	0.01	0.00	1.83	0.24	0.38	0.85	0.15	0.13	0.18	1.93	3.76
6 ฝายวังช้าง	1,300	1,235	65	1,235	0.30	0.42	0.36	0.31	0.01	0.00	1.40	0.18	0.29	0.65	0.12	0.10	0.14	1.47	2.87
7 ฝายทุ่งหลวง	2,900	2,755	145	2,755	0.66	0.95	0.81	0.68	0.01	0.00	3.12	0.40	0.64	1.45	0.26	0.23	0.31	3.29	6.41
รวมการใช้น้ำชลประทาน	10,000	9,500	500	9,500	2.28	3.27	2.78	2.36	0.05	0.01	10.75	1.39	2.21	4.98	0.90	0.78	1.08	11.35	22.09
ข. ช่วยพื้นที่ฤดูแล้ง โครงการฯ แม่ยม	196,000	0	0	29,300	7.94	13.31	9.82	9.95	0.18	0.00	41.20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.77	3.77	44.97
รวมการใช้น้ำทั้งสิ้น	196,000	9,500	500	38,800	10.22	16.58	12.60	12.31	0.23	0.01	51.95	1.39	2.21	4.98	0.90	0.78	4.85	15.12	67.06

หมายเหตุ : ความต้องการน้ำ ปี พ.ศ. 2541 เป็นปีน้ำตัวแทน

ที่มา : กลุ่มบริษัทที่ปรึกษา, 2563

2.8.4 ข้อเสนอแนะ

หน่วยงานในกรมชลประทานที่รับผิดชอบการจัดสรรน้ำอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ำ ควรมีการดำเนินการ ดังนี้

- 1) เสนอให้มีการติดตั้งสถานีโทรมาตรที่อ่างเก็บน้ำแม่ต๊ำเมื่อก่อสร้างแล้วเสร็จ เพื่อรายงานข้อมูล ปริมาณน้ำฝน/ปริมาณน้ำไหลเข้า/ปริมาณน้ำระบาย/ปริมาณน้ำเก็บกักของอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ำ
- 2) ควรมีการจัดบันทึกข้อมูลสำหรับใช้คำนวณความต้องการน้ำชลประทานในพื้นที่ ได้แก่
 - (1) ปริมาณน้ำชลประทานที่ส่งเข้าในแต่ละคลองส่งน้ำที่พิจารณา
 - (2) พื้นที่เพาะปลูกของพืชแต่ละชนิดที่ใช้น้ำจากคลองส่งน้ำที่พิจารณา
 - (3) ปริมาณน้ำที่ระบายออกจากพื้นที่ที่ใช้น้ำจากคลองส่งน้ำที่พิจารณา
 - (4) ปริมาณฝนในพื้นที่ชลประทาน



- 3) ตรวจสอบผลคำนวณความต้องการน้ำชลประทาน กับปริมาณน้ำชลประทานที่ส่งจริง ดังนี้
 - (1) คำนวณความต้องการน้ำที่แปลงเพาะปลูก จากข้อมูลในข้อ 2)
 - (2) คำนวณประสิทธิภาพชลประทาน จากความต้องการน้ำที่แปลงเพาะปลูกที่คำนวณได้ กับปริมาณน้ำชลประทานที่ส่งจริงในพื้นที่ และคำนวณความต้องการน้ำชลประทานจาก ความต้องการน้ำที่แปลงเพาะปลูก หาดด้วยค่าประสิทธิภาพชลประทาน
 - (3) เปรียบเทียบปริมาณน้ำชลประทานที่คำนวณได้ กับปริมาณน้ำที่ส่งจริงในพื้นที่
 - (4) ปรับแก้ผลคำนวณให้สอดคล้องกับสภาพความเป็นจริงให้มากที่สุด
- 4) ควรมีการบันทึกปัญหาอุปสรรคที่เกิดขึ้นจริง รวมถึงแนวทางแก้ไขหรือบรรเทาปัญหาจากการบริหารจัดการน้ำและจัดสรรน้ำ ทั้งปัจจัยภายใน เช่น ประสิทธิภาพการส่งน้ำ การบริหารจัดการน้ำในอ่างเก็บน้ำ การจัดสรรน้ำในพื้นที่ ระยะเวลาการส่งน้ำ รอบเวรการให้น้ำ และปัจจัยภายนอก เช่น กลุ่มผู้ใช้น้ำ พฤติกรรมของผู้ใช้น้ำ การลักลอบใช้น้ำ และการใช้น้ำที่ไม่เป็นไปตามแผนจัดสรรน้ำ
- 5) ควรมีการตรวจสอบ และระบุพื้นที่ที่ต้องส่งน้ำให้เป็นลำดับแรก เช่น การใช้น้ำประปาพื้นที่เพาะปลูกสำคัญที่ห้ามขาดน้ำ เช่น ไม้ผล
- 6) กราฟความสัมพันธ์ระหว่างพื้นที่ปลูกพืชฤดูแล้งกับปริมาณน้ำต้นทุนของอ่างเก็บน้ำจะต้องดำเนินการปรับปรุงเมื่อข้อมูลด้านต่าง ๆ มีความทันสมัยมากขึ้น ที่สำคัญ ได้แก่ ปริมาณน้ำชลประทานที่ส่งจริง/ขนาดพื้นที่เพาะปลูกฤดูแล้ง/ปริมาณน้ำเก็บกักใช้งานจริงในต้นฤดูแล้งที่สัมพันธ์กัน หรือมีการเปลี่ยนแปลงสภาพการใช้น้ำที่มีนัยสำคัญ
- 7) การจัดสรรน้ำที่นำเสนอนี้เป็นแนวทางการจัดการน้ำเบื้องต้น เมื่อปฏิบัติการจัดการน้ำตามจริง จะต้องปรับปรุงแนวทางการจัดการน้ำให้ใกล้เคียงและสอดคล้องกับสภาพความเป็นจริงในพื้นที่มากที่สุด โดยพิจารณาตามข้อมูลที่เกิดขึ้นจริงในแต่ละปี

บทที่ 3

สรุปการศึกษาค้นคว้าผลกระทบสิ่งแวดล้อม



บทที่ 3

สรุปการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) อ่างเก็บน้ำแม่ต๊ำ จังหวัดลำปาง ได้ดำเนินการศึกษาปัจจัยสิ่งแวดล้อมครอบคลุมตามแนวทางการจัดทำผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาแหล่งน้ำของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ประกอบด้วย ทรัพยากรกายภาพ ทรัพยากรชีวภาพ คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต และการมีส่วนร่วมและรับฟังความคิดเห็นของประชาชน โดยได้ดำเนินการศึกษาสภาพแวดล้อมปัจจุบัน การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตลอดจนเสนอมาตรการป้องกัน แก้ไข และติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม สรุปดังนี้

3.1 ทรัพยากรกายภาพ

3.1.1 สภาพภูมิประเทศ

3.1.1.1 สภาพแวดล้อมปัจจุบัน

ลักษณะภูมิประเทศของพื้นที่รับน้ำอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ำ ส่วนใหญ่เป็นภูเขาสูงชัน ความสูงของพื้นที่ประมาณ 300–1,000 ม.รทก. ปกคลุมด้วยพื้นที่ป่าไม้มีลำน้ำแม่ต๊ำ (วังแดง) เป็นลำน้ำสายหลัก ไหลผ่านตำบลจางเหนือ ตำบลแม่ต๊ำ ลงสู่ลำน้ำาว ความยาวตั้งแต่ต้นน้ำถึงจุดบรรจบน้ำาว 52.50 กิโลเมตร ต้นน้ำความลาดชันเฉลี่ย 0.052 ส่วนพื้นที่อ่างเก็บน้ำและห้วงงานเขื่อน ลักษณะเป็นที่ราบระหว่างหุบเขา สภาพส่วนใหญ่เป็นป่าไม้และมีการปลูกพืชไร่อยู่ตามริมน้ำแม่ต๊ำ บริเวณพื้นที่ท้ายตำแหน่งที่ตั้งเขื่อนเป็นที่ราบระหว่างหุบเขา ส่วนใหญ่พื้นที่การเกษตรและที่ตั้งชุมชนตำบลแม่ต๊ำ ได้แก่ บ้านจ๊วงาม บ้านน้ำหลง บ้านแม่ต๊ำหลวง บ้านแม่ยาว และบ้านดอกคำใต้

3.1.1.2 การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1) กรณีไม่มีโครงการ สภาพภูมิประเทศของพื้นที่รับน้ำ พื้นที่อ่างเก็บน้ำและห้วงงานเขื่อน จะมีลักษณะเดียวกับปัจจุบัน แต่จะเปลี่ยนแปลงจากสภาพป่าไม้เป็นพื้นที่ทำการเกษตรเพิ่มขึ้นจากเดิม เนื่องจากประชาชนเข้าใช้พื้นที่เพื่อทำการเกษตร ส่วนพื้นที่รับประโยชน์จะมีสภาพเช่นเดียวกับปัจจุบัน



2) กรณีมีโครงการ

2.1) **ระยะก่อสร้าง** กิจกรรมในระยะก่อสร้างโครงการ เช่น การตัดต้นไม้ การขุดเปิดหน้าดิน การปรับพื้นที่ การถมบดอัดดิน และการก่อสร้างองค์ประกอบต่างๆ เป็นต้น ซึ่งกิจกรรมต่างๆ ดังกล่าว เป็นการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิประเทศอย่างสิ้นเชิง จึงมีผลกระทบระดับมาก (-4)

2.2) **ระยะดำเนินการ** พื้นที่ลุ่มระหว่างหุบเขา เปลี่ยนเป็นพื้นที่อ่างเก็บน้ำที่มีระดับเก็บกัก +326.00 ม.รทก. เป็นพื้นที่ผิวน้ำทั้งหมด 2,888 ไร่ เป็นการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิประเทศอย่างสิ้นเชิง ในระดับมากที่สุด (-4)

ส่วนบริเวณห้วยงานจะเปลี่ยนแปลงไปเป็นตัวเขื่อน อาคารประกอบ อาคารที่ทำการ พื้นที่ห้วยงาน จะได้มีการปลูกไม้ต่างๆ เช่น ปลูกหญ้า ไม้ยืนต้น พร้อมทั้งปรับปรุงภูมิทัศน์ให้สวยงาม มีผลกระทบต่อ การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิประเทศปานกลาง (-3)

3.1.1.3 มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1) ระยะก่อสร้าง

- กำหนดช่วงระยะเวลาและวางแผนการตัดไม้หรือขุดเปิดหน้าดินและพืชคลุมดินในช่วงฤดูแล้ง เพื่อลดปริมาณการชะล้างพังทลายของดินจากอิทธิพลของน้ำฝนและน้ำไหลบ่าหน้าดิน
- จำกัดพื้นที่ในการก่อสร้างโครงการ โดยหลีกเลี่ยงการรบกวนพื้นที่ที่ไม่เกี่ยวข้องกับโครงการ เพื่อลดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิประเทศให้มากที่สุด
- ปลูกพืชยืนต้นปกคลุมดินที่มีการขุดเปิดหน้าดินที่ไม่ถูกน้ำท่วมเมื่อสิ้นสุดกิจกรรมการขุดและเคลื่อนย้ายดินให้ทำการปลูกพืชคลุมดินเพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของดิน

2) ระยะดำเนินการ

- ประสานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการป้องกันดูแลไม่ให้เกิดการบุกรุกพื้นที่ต้นน้ำ
- บริเวณห้วยงานโครงการ ควรปลูกพืชคลุมดินและไม้ยืนต้น เพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของดินภายหลังการก่อสร้างโครงการแล้วเสร็จ
- ปรับปรุงสภาพภูมิทัศน์บริเวณห้วยงานโครงการและข้างเคียงให้มีความกลมกลืนกับสภาพธรรมชาติ เพื่อให้เกิดความสวยงาม

3.1.1.4 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1) **ระยะก่อสร้าง** ดำเนินการติดตามตรวจสอบผู้ดำเนินการก่อสร้างไม่ให้ขุดเปิดหน้าดินเกินกว่าที่ได้กำหนดไว้ และควรมีมาตรการป้องกันการชะล้างพังทลายของดินบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง

2) **ระยะดำเนินการ** ติดตามตรวจสอบผู้รับผิดชอบโครงการให้ดำเนินการตามแผนการตามมาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบ



3.1.2 ลักษณะภูมิอากาศและอุตุนิยมวิทยา

3.1.2.1 สภาพแวดล้อมปัจจุบัน

1) **อุตุนิยมวิทยา** สภาพภูมิอากาศอยู่ภายใต้อิทธิพลของลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้และลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ อุณหภูมิเฉลี่ย 26.4 องศาเซลเซียส ความชื้นสัมพัทธ์รายปีเฉลี่ย 73.1 เปอร์เซ็นต์ ปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยรายปี 1,226.32 มิลลิเมตร เดือนกันยายนมีปริมาณฝนเฉลี่ยรายปีสูงสุดเท่ากับ 222.23 มิลลิเมตร

2) **คุณภาพอากาศ** คุณภาพอากาศบริเวณพื้นที่ศึกษาโครงการจะผันแปรไปตามกิจกรรมต่างๆ ของชุมชน ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในภาพรวมอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป มีปริมาณฝุ่นละอองรวม (ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง) อยู่ในช่วง 0.223–0.330 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร (เกณฑ์มาตรฐานกำหนดไม่เกิน 0.33 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร) และฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน อยู่ในช่วง 0.098–0.133 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร (เกณฑ์มาตรฐานกำหนดไม่เกิน 0.12 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)

3.1.2.2 การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1) ลักษณะภูมิอากาศ

1.1) **กรณีไม่มีโครงการ** ไม่มีผลกระทบต่อลักษณะภูมิอากาศและอุตุนิยมวิทยา

1.2) **กรณีมีโครงการ**

(1) **ระยะก่อสร้าง** การก่อสร้างทำนบดินชั่วคราวเพื่อปิดกั้นลำน้ำแม่ต๊ำและก่อสร้างทางผันน้ำเพื่อผันน้ำลงสู่ลำน้ำเดิมในช่วงการก่อสร้าง ไม่มีผลกระทบต่อสภาพภูมิอากาศและอุตุนิยมวิทยาในพื้นที่ลุ่มน้ำแม่ต๊ำ

(2) **ระยะดำเนินการ**

- สูญเสียปริมาณน้ำท่าจากการระเหยสุทธิเฉลี่ย 347.31 มิลลิเมตรต่อปี หรือประมาณ 1.61 ล้านลูกบาศก์เมตรต่อปี หรือคิดเป็นร้อยละ 2.90 ของปริมาณน้ำท่ารายปีเฉลี่ยที่ไหลลงอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ำ เป็นผลในระดับน้อยมาก (-1)

- ความชื้นสัมพัทธ์ การคายระเหยของพืชจากพื้นที่เพาะปลูกในเขตพื้นที่ชลประทาน อาจทำให้ระดับความชื้นสัมพัทธ์ในพื้นที่ศึกษาโครงการและพื้นที่ข้างเคียงเพิ่มขึ้น เป็นผลกระทบระดับน้อยมาก (-1)

2) คุณภาพอากาศ

2.1) **กรณีไม่มีโครงการ** คุณภาพอากาศบริเวณพื้นที่ศึกษาโครงการจะผันแปรไปตามกิจกรรมต่างๆ ของชุมชน



2.2) กรณีมีโครงการ

(1) **ระยะก่อสร้าง** ปริมาณฝุ่นละอองจากการเปิดพื้นที่ก่อสร้าง จะไม่มีผลกระทบต่อชุมชนบ้านจี้วังาม ที่อยู่ห่างออกไป 2.7 กิโลเมตร ส่วนปริมาณฝุ่นละอองที่เกิดขึ้นจากการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างได้หลีกเลี่ยงการใช้เส้นทางที่อยู่ใกล้กับตัวชุมชน จึงไม่มีผลกระทบ (0) ด้านฝุ่นละอองกระทบต่อชุมชน

(2) **ระยะดำเนินการ** ไม่มีผลกระทบ

3.1.2.3 มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1) **ระยะก่อสร้าง** จากผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นในระยะก่อสร้างโครงการที่มีการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและอุตุนิยมวิทยาในพื้นที่โครงการมีค่อนข้างน้อยถึงน้อยมาก จึงไม่จำเป็นต้องกำหนดมาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบ แต่ปัญหาและอุปสรรคจากสภาพภูมิอากาศและอุตุนิยมวิทยาที่เกิดจากอิทธิพลของลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ที่พัดผ่านพื้นที่โครงการ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในช่วงฤดูฝน อาจทำให้การพัฒนาโครงการล่าช้ากว่าเป้าหมายที่กำหนดไว้ จึงควรเน้นให้ดำเนินการก่อสร้างโครงการ (โครงสร้างหลัก) เฉพาะในช่วงฤดูแล้ง (เดือนกุมภาพันธ์ – เมษายน) และช่วงฤดูหนาว (เดือนพฤศจิกายน – มกราคม) เพื่อหลีกเลี่ยงปัญหาและอุปสรรคจากช่วงฤดูฝน

2) **ระยะดำเนินการ** จากผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการพัฒนาโครงการต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและอุตุนิยมวิทยามีค่อนข้างน้อยหรือเกิดขึ้นจำกัดเฉพาะในบริเวณพื้นที่โครงการ เท่านั้น จึงไม่จำเป็นต้องกำหนดมาตรการป้องกันแก้ไขหรือลดผลกระทบ แต่อาจจำเป็นต้องมีมาตรการปฏิบัติทั่วไปในการควบคุมดูแลอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ิบไม่ให้เกิดการระบาดของพืชน้ำต่างๆ เช่น ผักตบชวา จอก แหน และสาหร่าย เป็นต้น ทั้งนี้เพื่อลดการสูญเสียน้ำเพิ่มเติมจากปริมาณการคายน้ำของพืชที่ปลูกในบริเวณพื้นที่โครงการ ดังนั้นหากพบพืชน้ำเกิดขึ้นเป็นจำนวนมากจำเป็นต้องรีบกำจัดโดยทันทีโดยใช้แรงงานคนหรือเครื่องจักรกลเป็นหลักและห้ามมิให้ใช้สารเคมีกำจัดอย่างเด็ดขาด

3.1.2.4 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1) ระยะก่อสร้าง

- ติดตามการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและปริมาณน้ำฝนในลุ่มน้ำแม่ต๊ิบ โดยการติดตั้งสถานีตรวจวัดสภาพภูมิอากาศและปริมาณน้ำฝนบริเวณห้วงงานโครงการ
- ตรวจวัดคุณภาพอากาศบริเวณชุมชนที่อยู่ใกล้เส้นทางขนส่ง ตำบลแม่ต๊ิบ จำนวน 2 สถานี ได้แก่ โรงเรียนบ้านจี้วังาม และวัดน้ำหลง



2) ระยะดำเนินการ

- ติดตามตรวจสอบข้อมูลปริมาณน้ำฝน ข้อมูลสภาพภูมิอากาศ จากสถานีตรวจวัดอากาศใกล้เคียงโครงการ
- ติดตามผลการตรวจวัดภูมิอากาศและสถานีวัดน้ำฝนที่ได้จากสถานีตรวจวัดสภาพภูมิอากาศและปริมาณน้ำฝนบริเวณหัวงานโครงการ พร้อมจัดทำรายงานสรุปผลการดำเนินงาน

3.1.3 ทรัพยากรดิน

3.1.3.1 สภาพแวดล้อมปัจจุบัน

ทรัพยากรดินส่วนใหญ่มีความอุดมสมบูรณ์อยู่ในระดับปานกลาง มีความเหมาะสมระดับปานกลางสำหรับการปลูกพืชไร่ ไม้ผล และไม้ยืนต้น ดินในพื้นที่อ่างเก็บน้ำไม่พบการปนเปื้อนของโลหะหนักในดิน ได้แก่ สารหนู (As) แคดเมียม (Cd) ตะกั่ว (Pb) แมงกานีส (Mn) และปรอท (Hg)

การชะล้างพังทลายดินในพื้นที่รับน้ำ หัวงานและอ่างเก็บน้ำ อยู่ในระดับปานกลาง มีค่าอยู่ในช่วง 2-5 ตันต่อไร่ต่อปี

3.1.3.2 การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1) กรณีไม่มีโครงการ พื้นที่รับประโยชน์มีแนวโน้มว่าดินจะมีความอุดมสมบูรณ์ลดลง เนื่องจากการปลูกพืชตลอดฤดูฝน ส่วนฤดูแล้งขาดแคลนน้ำเพื่อการเกษตรจึงไม่ปลูกพืชและขาดการบำรุงดิน

2) กรณีมีโครงการ

2.1) ระยะก่อสร้าง

(1) พื้นที่หัวงานและอาคารประกอบ การก่อสร้างตัวเขื่อนและอาคารประกอบต่างๆ ทำให้สูญเสียทรัพยากรดินอย่างถาวรประมาณ 430 ไร่ กิจกรรมการก่อสร้าง ได้แก่ งานขุดดินและงานถมดินบดอัดแน่นจะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างและคุณสมบัติของดิน เนื่องจากจำเป็นต้องขุดหน้าดินเดิมออกโดยการถางป่าถึงรากไม้ ตอไม้ เศษขยะ ดินผิวหน้า ออกให้หมดจะส่งผลกระทบโดยตรงต่อโครงสร้างดินเดิมมีผลทำให้คุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมีของดินเดิมเปลี่ยนแปลง

(2) พื้นที่อ่างเก็บน้ำ การก่อสร้างเขื่อนและอาคารประกอบของโครงการ พื้นที่ดินในอ่างเก็บน้ำจะถูกขุดใช้เป็นบ่อยืมดิน (Borrow Area) ลักษณะเป็นดินที่บ้น้ำ คือ ทรายละเอียดปนดินเหนียว มีความเหนียว (SC) และดินเหนียว (CL) จึงเกิดการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างและคุณสมบัติของดินเนื่องจากการปรับสภาพพื้นที่และเปิดหน้าดินจะทำให้เกิดการชะล้างพังทลายของดินได้ง่าย โดยเฉพาะช่วงฤดูฝนเป็นผลกระทบในระดับปานกลาง (-3)



ผลการวิเคราะห์ดินในพื้นที่อ่างเก็บน้ำไม่พบการปนเปื้อนของโลหะหนัก ได้แก่ สารหนู (As) แคดเมียม (Cd) ตะกั่ว (Pb) แมงกานีส (Mn) และปรอท (Hg) เมื่อเก็บน้ำจึงไม่มีโลหะปนเปื้อนสู่ น้ำในอ่างเก็บน้ำ จึงไม่มีผลกระทบ

2.2) ระยะดำเนินการ

(1) **พื้นที่ห้วยงานและอ่างเก็บน้ำ** สูญเสียทรัพยากรดินบริเวณพื้นที่อ่างเก็บน้ำและห้วยงาน 3,500 ไร่ เป็นผลกระทบทางลบในระดับปานกลาง (-3)

(2) **พื้นที่รับประโยชน์** การพัฒนาโครงการอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ำ ทำให้มีน้ำในการทำ การเกษตรได้ตลอดปี เป็นการเพิ่มศักยภาพการใช้ที่ดินและทรัพยากรดินในเขตพื้นที่ชลประทานที่ถูกปล่อย ให้รกร้างว่างเปล่าจากสภาพก่อนมีการพัฒนาโครงการ บริเวณพื้นที่ขาดแคลนน้ำในช่วงฤดูแล้งให้สามารถ ทำการเกษตรได้ แต่การปลูกพืชเป็นระยะเวลานานติดต่อกันอาจส่งผลให้ความอุดมสมบูรณ์ของดินลดลง เป็นผลกระทบระดับปานกลาง (-3)

3.1.3.3 มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1) ระยะก่อสร้าง

- ฝึกอบรมและให้ความรู้แก่เกษตรกร เรื่องการปรับปรุงบำรุงดินให้เหมาะสมกับสภาพ ของดิน การอนุรักษ์ดิน การใช้เทคโนโลยีการเกษตร การปลูกพืชที่เหมาะสมกับสภาพดิน เป็นต้น เพื่อรักษา ดินให้คงความอุดมสมบูรณ์และลดปัญหาสารเคมีตกค้างในดินและพืชผลทางการเกษตร และป้องกันการ เสื่อมโทรมของคุณภาพดิน

- กำหนดช่วงระยะเวลาและการวางแผนการปลูกพืชคลุมดิน เพื่อลดปริมาณการชะล้าง พังทลายของดินจากอิทธิพลของน้ำฝนและน้ำไหลบ่าหน้าดิน

- สำรวจดินเพื่อจัดทำแผนที่มาตราส่วน 1:10,000 และจัดทำฐานข้อมูลดิน

2) ระยะดำเนินการ

- พัฒนาและฟื้นฟูดินให้เหมาะกับการเกษตรกรรมของเกษตรกรในท้องถิ่นและฝึกอบรม ให้ความรู้ด้านการรักษาความอุดมสมบูรณ์ของดินและการใช้ที่ดินอย่างยั่งยืนให้กับเกษตรกรในท้องถิ่น

- ฝึกอบรมให้ความรู้ด้านการปรับปรุงและเพิ่มพูนความอุดมสมบูรณ์ของดินให้เกษตรกร ในท้องถิ่น

3.1.3.4 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1) ระยะก่อสร้าง

- เก็บตัวอย่างดินที่เป็นตัวแทนของดินที่ได้จากการสำรวจ มาตราส่วน 1:10,000 ที่ใช้ในการ ปลูกพืช ติดต่อกันเป็นระยะเวลา 10 ปี เพื่อวิเคราะห์หาปริมาณอินทรีย์วัตถุ ฟอสฟอรัสที่เป็น



ประโยชน์ โฟแทสเซียมเป็นประโยชน์ แคลเซียม และแมกนีเซียม ในการประเมินระดับความอุดมสมบูรณ์ของดิน จำนวน 50-80 ตัวอย่าง

- เก็บตัวอย่างดินเพื่อวิเคราะห์คุณสมบัติทางกายภาพ ได้แก่ ค่า Bulk Density ของดินที่ระดับความลึก 0-15 และ 15-30 ซม.

- ดำเนินการในระยะก่อสร้างปีที่ 4 พร้อมทั้งจัดทำแผนที่และรายงานผลปฏิบัติงาน

2) ระยะดำเนินการ

- ติดตามตรวจสอบความสมบูรณ์ของดินในพื้นที่ที่รับประโยชน์ของโครงการ โดยเก็บตัวอย่างดินที่เป็นตัวแทนในพื้นที่ที่ใช้ในการปลูกพืชติดต่อกันเป็นระยะเวลา 10 ปี

- ดำเนินการต่อเนื่องตั้งแต่ปีที่ 5 ถึงปีที่ 14 พร้อมทั้งจัดทำแผนที่และรายงานผลปฏิบัติงาน

3.1.4 ธรณีวิทยาและการเกิดแผ่นดินไหว

3.1.4.1 สภาพแวดล้อมปัจจุบัน

1) สภาพธรณีวิทยาลักษณะตามแนวศูนย์กลางเขื่อนวางตัวอยู่บนกลุ่มหินอัคนียุคอายุเพอร์โม-ไทรแอสสิก และไม่มีข้อมูลใดที่แสดงว่ารอยเลื่อนในบริเวณพื้นที่โครงการเป็นรอยเลื่อนที่มีพลัง และจากข้อมูลการเจาะสำรวจในบริเวณแนวแกนเขื่อนบ่งชี้ว่าไม่มีรอยเลื่อนตัดผ่าน เนื่องจากข้อมูลหลุมเจาะเป็นหินชนิดเดียวกันตลอดแนวแกนเขื่อน ส่วนอัตราการรั่วซึมของน้ำผ่านชั้นหินฐานราก มีค่าอยู่ในเกณฑ์ปานกลางถึงสูงมาก

2) ความเสี่ยงของการเกิดแผ่นดินไหวในพื้นที่โครงการ พบว่า พื้นที่โครงการอยู่ในเขตเสี่ยงภัยแผ่นดินไหวเขต 2ก คือ ในเขตที่มีความรุนแรงของแผ่นดินไหว V-VII ตามมาตราเมอร์คัลลี ซึ่งมีความเสี่ยงในการเกิดความเสียหายในระดับน้อยถึงปานกลาง สภาพธรณีวิทยาบริเวณแนวแกนเขื่อน

3.1.4.2 การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1) กรณีไม่มีโครงการ ไม่มีผลกระทบ

2) กรณีมีโครงการ

2.1)ระยะก่อสร้าง

(1) ด้านธรณีวิทยา สภาพธรณีวิทยาลักษณะตามแนวศูนย์กลางเขื่อน มีค่าอัตราการรั่วซึมของน้ำผ่านชั้นดิน-ชั้นหิน อยู่ในเกณฑ์ปานกลางถึงสูงมาก ซึ่งจะต้องมีการออกแบบการปรับปรุงฐานรากโดยทำการขุดชั้นดินซึ่งมีการรั่วซึมของน้ำสูงออก หลังจากนั้นทำการบดอัดดินปิดทับ ส่วนบริเวณแนวแกนเขื่อนจะต้องทำการขุดร่องแกนเขื่อนบริเวณหน้าหินผู้พังปานกลางให้ถึงบริเวณที่เป็นหินสดแล้วทำการอัดฉีดน้ำปูน จึงไม่มีผลกระทบ (0) จากการรั่วซึมใต้ฐานรากเขื่อน



(2) ด้านแผ่นดินไหว จากการศึกษาและวิเคราะห์พิบัติภัยแผ่นดินไหว พบว่า ในช่วงคาบอุบัติซ้ำ 1,000 ปี มีค่า PGA เท่ากับ 0.285 g. โครงการอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ำมีพื้นที่อยู่ใกล้รอยเลื่อนมีพลังการออกแบบจึงเลือกใช้ค่า Seismic Coefficient เท่ากับ 0.5 PGA. $(0.5 \times 0.285) = 0.143$ g. โดยในการวิเคราะห์ความมั่นคงของลาดเขื่อนดินได้ใช้ค่า PGA เท่ากับ 0.165 g. ซึ่งมีค่ามากกว่า 0.143 g. สามารถรองรับแรงจากแผ่นดินไหวได้ จึงไม่มีผลกระทบ

2.2) **ระยะดำเนินการ** เมื่อออกแบบเพื่อปรับปรุงฐานรากและนำค่าความเร่งพื้นดินสูงสุด (PGA) ที่ได้จากการศึกษาวิเคราะห์พิบัติภัยแผ่นดินไหวมาใช้ออกแบบเขื่อนแล้ว จึงไม่มีผลกระทบ

3.1.4.3 มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1) ระยะก่อสร้าง

- กำหนดให้ออกแบบเพื่อปรับปรุงฐานรากบริเวณโครงสร้างต่างๆ
- ออกแบบเขื่อนและโครงสร้างประกอบ ให้มีความแข็งแรงรองรับแรงสั่นสะเทือนจากแรงแผ่นดินไหวตามผลการวิเคราะห์พิบัติภัยแผ่นดินไหว

2) ระยะดำเนินการ

- ด้านธรณีวิทยา ต้องทำการเก็บข้อมูลจากเครื่องมือวัดพฤติกรรมเขื่อน โดยนับตั้งแต่การก่อสร้างตัวเขื่อน จนถึงขั้นตอนการเก็บกักน้ำและการบริหารน้ำ เพื่อทำการตรวจสอบสภาพเขื่อนในระยะยาว
- ด้านธรณีวิทยาแผ่นดินไหว หากมีการออกแบบเขื่อนและโครงสร้างประกอบต่างๆ ให้มีความแข็งแรงรองรับแรงสั่นสะเทือนจากแรงแผ่นดินไหวตามผลการวิเคราะห์พิบัติภัยแผ่นดินไหวจากแหล่งกำเนิดที่จะก่อให้เกิดแผ่นดินไหวแล้ว จะไม่มีผลกระทบต่อโครงการ

3.1.4.4 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

● ระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ

- ติดตามรายงานการเกิดแผ่นดินไหวในบริเวณพื้นที่ภาคเหนือ จากกรมอุตุนิยมวิทยาอย่างต่อเนื่องโดยตลอด
- ติดตามข้อมูลจากเครื่องมือตรวจวัดพฤติกรรมเขื่อนตามระยะเวลาที่กำหนดไว้ในคู่มือปฏิบัติในการตรวจวัดพฤติกรรมเขื่อนอย่างเคร่งครัด หากพบความผิดปกติต้องรีบประมวลผลและดำเนินการตามแนวทางขั้นตอนที่กำหนดในคู่มือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด

3.1.5 วัสดุที่ใช้ในการก่อสร้างเขื่อน

3.1.5.1 สภาพแวดล้อมปัจจุบัน

ลักษณะเขื่อนแม่ต๊ำที่เป็นเขื่อนดิน ผลการศึกษาของกรมชลประทาน ปี พ.ศ. 2553 สรุปได้ว่าดินในบริเวณจะก่อสร้างห้วยงานและอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ำ มีคุณสมบัติเหมาะสมนำไปใช้ก่อสร้างเขื่อนได้



3.1.5.2 การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

- 1) กรณีไม่มีโครงการ ไม่มีผลกระทบต่อแหล่งดินที่จะนำไปใช้ก่อสร้างเขื่อน
- 2) กรณีมีโครงการ

2.1) ระยะเวลาก่อสร้าง การก่อสร้างเขื่อนแม่ติบต้องเตรียมดินเป็นวัสดุถมเขื่อนประมาณ 1.55 ล้านลูกบาศก์เมตร วัสดุก่อสร้างประเภทดินใช้จากบริเวณพื้นที่ห้วยงานและอ่างเก็บน้ำซึ่งมีปริมาณเพียงพอ ส่วนแหล่งวัสดุอื่นๆ ได้แก่ หิน ทราาย กรวด ใช้จากแหล่งที่อยู่ใกล้เคียงในจังหวัดลำปาง จังหวัดพะเยา จังหวัดแพร่ จึงไม่มีผลกระทบ

- 2.2) ระยะเวลาดำเนินการ ไม่มีผลกระทบ (0)

3.1.5.2 มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ระยะก่อสร้าง กำหนดขอบเขตพื้นที่บ่อถมดินบริเวณห้วยงานและอ่างเก็บน้ำให้ชัดเจน และควบคุมให้ใช้ดินเฉพาะบริเวณที่กำหนดเท่านั้น

3.1.6 ทรัพยากรธรณี

3.1.6.1 สภาพแวดล้อมปัจจุบัน

แหล่งศักยภาพแร่ที่อยู่ใกล้กับบริเวณพื้นที่ชลประทานมี 2 แหล่ง คือ แหล่งถ่านหิน อยู่ทางด้านทิศตะวันตกขนานกับพื้นที่รับประโยชน์ และแหล่งหินปูน หินปูนโดโลไมต์และโดโลไมต์ อยู่ทางด้านบนของพื้นที่รับประโยชน์ ส่วนพื้นที่ประทานบัตรมี 2 แปลง ในแหล่งถ่านหิน แหล่งหินปูน และหินปูนเนื้อโดโลไมต์ ของ บจก. สันติตรานนท์ ตำบลแม่ติบ อำเภองาว จังหวัดลำปาง ครอบคลุมพื้นที่ 600 ไร่

3.1.6.2 การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

- 1) กรณีไม่มีโครงการ ไม่มีผลกระทบต่อแหล่งศักยภาพแร่
- 2) กรณีมีโครงการ
 - ระยะเวลาก่อสร้าง และระยะดำเนินการ บริเวณพื้นที่ห้วยงาน อ่างเก็บน้ำ และพื้นที่รับประโยชน์ ไม่มีแหล่งแร่และพื้นที่ศักยภาพแร่ ไม่มีผลกระทบ (0)



3.1.7 เสียงและความสั่นสะเทือน

3.1.7.1 สภาพแวดล้อมปัจจุบัน

1) **เสียง** ผลการตรวจวัดเสียงในตำบลแม่ต๊ำในภาพรวม กล่าวได้ว่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่า 51.4–57.8 dB(A) (เกณฑ์มาตรฐานกำหนดไม่เกิน 70 dB(A)) และระดับเสียงสูงสุด มีค่า 53.6–104.2 dB(A) (เกณฑ์มาตรฐานกำหนดไม่เกิน 115 dB(A))

2) **ความสั่นสะเทือน** ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือนในตำบลแม่ต๊ำ มีความสั่นสะเทือนในระดับที่ไม่เป็นอันตรายต่อสุขภาพของมนุษย์ และไม่ก่อให้เกิดความเสียหายต่อสิ่งปลูกสร้างอาคาร โดยมีค่าความเร็วอนุภาคสูงสุดอยู่ในช่วง 0.127–0.190 มิลลิเมตรต่อวินาที ซึ่งความสั่นสะเทือนจะผันแปรไปตามกิจกรรมต่างๆ ของชุมชน อาทิ มีรถบรรทุกขนาดใหญ่แล่นผ่าน หรือการก่อสร้างอาคารบ้านเรือนในชุมชน เป็นต้น

3.1.7.2 การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1) เสียง

1.1) **กรณีไม่มีโครงการ** ไม่ก่อให้เกิดผลกระทบ โดยเสียงจะผันแปรไปตามกิจกรรมต่างๆ ของชุมชน

1.2) กรณีมีโครงการ

(1) **ระยะก่อสร้าง** งานขุดก่อสร้างฐานรากซึ่งก่อให้เกิดเสียงดังที่สุด (ระดับเสียง 89 dB(A)) จะมีระดับเสียงลดลงตามระยะทาง โดยจะมีระดับเสียงเท่ากับค่ามาตรฐานระดับเสียงทั่วไป คือ 70 dB(A) ที่ระยะทาง 167 เมตร และจากตำแหน่งของชุมชนในบริเวณโรงเรียนบ้านจัวงาม และวัดแม่ต๊ำหลวงทั้งสองพื้นที่ ซึ่งอยู่ห่างจากที่ตั้งเป็นระยะทาง 2.7 และ 8.6 กิโลเมตร ตามลำดับ ประกอบกับสภาพรอบพื้นที่ก่อสร้าง มีไม้ยืนต้นและไม้เลื้อยล้อมรอบจะช่วยดูดซับเสียงดังจากการก่อสร้างได้เสียงดังจากกิจกรรมการก่อสร้างจึงไม่มีผลกระทบต่อชุมชน (0)

(2) **ระยะดำเนินการ** ไม่มีผลกระทบ

2) ความสั่นสะเทือน

2.1) **กรณีไม่มีโครงการ** ไม่ก่อให้เกิดผลกระทบ โดยความสั่นสะเทือนจะผันแปรไปตามกิจกรรมต่างๆ ของชุมชน

2.2) กรณีมีโครงการ

(1) **ระยะก่อสร้าง** บริเวณก่อสร้างมีระยะห่างจากพื้นที่ชุมชนตำบลแม่ต๊ำบริเวณโรงเรียนบ้านจัวงาม และแม่ต๊ำหลวง อยู่ห่างจากพื้นที่ก่อสร้างโครงการ 2.7 และ 8.6 กิโลเมตร ความสั่นสะเทือนจากการก่อสร้างในบริเวณโครงการอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ำ จึงไม่มีผลกระทบ (0) ต่อพื้นที่ในแต่ละชุมชน

(2) **ระยะดำเนินการ** ไม่มีผลกระทบด้านความสั่นสะเทือน



3.1.8 ตะกอน

3.1.8.1 สภาพแวดล้อมปัจจุบัน

พื้นที่ลุ่มน้ำแม่ต๊อบ (ตั้งแต่ต้นน้ำถึงจุดบรรจบลำน้ำแม่งาว) มีพื้นที่รับน้ำประมาณ 329 ตารางกิโลเมตร มีปริมาณน้ำท่ารายปีเฉลี่ยเท่ากับ 98.23 ล้านลูกบาศก์เมตร มีปริมาณตะกอนเฉลี่ย 52,343 ตันต่อปี ส่วนพื้นที่รับน้ำเหนืออ่างเก็บน้ำมีพื้นที่ประมาณ 179 ตารางกิโลเมตร มีปริมาณน้ำท่ารายปีเฉลี่ย 55.35 ล้านลูกบาศก์เมตร มีปริมาณตะกอนที่เกิดขึ้นในพื้นที่รับน้ำเหนือตำแหน่งที่ตั้งอ่างเก็บน้ำแม่ต๊อบ อยู่ประมาณ 14,989 ตันต่อปี

3.1.8.2 การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1) กรณีไม่มีโครงการ ไม่มีผลกระทบ

2) กรณีมีโครงการ

2.1) ระยะเวลาก่อสร้าง กิจกรรมการก่อสร้างตัวเขื่อนและอาคารประกอบ อาคารสำนักงาน และสิ่งก่อสร้างอื่นๆ ของโครงการอ่างเก็บน้ำแม่ต๊อบจะมีผลกระทบต่อการชะล้างหน้าดินบริเวณพื้นที่ก่อสร้างร่วมกับตะกอนดินจากเศษวัสดุดินถมเขื่อนที่จะไหลลงสู่ลำน้ำแม่ต๊อบ เป็นผลกระทบชั่วคราวระดับน้อย (-2) ในระยะก่อสร้าง

2.2) ระยะดำเนินการ

(1) ผลกระทบต่อการตกสะสมของตะกอนในอ่างเก็บน้ำแม่ต๊อบ จากการศึกษาปริมาณตะกอนรวมที่ไหลลงอ่างเก็บน้ำพบว่าในแต่ละปีจะมีปริมาณตะกอนไหลลงอ่างเก็บน้ำประมาณ 14,989 ตัน เมื่อคำนวณกับค่าน้ำหนักต่อหนึ่งหน่วยปริมาตรของตะกอนที่ตกสะสมเริ่มแรกเท่ากับ 831 กิโลกรัมต่อลูกบาศก์เมตร เมื่อตะกอนตกสะสมและทับถมกันเป็นเวลานานขึ้น ความหนาแน่นของตะกอนจะมีค่าเพิ่มมากขึ้นตามลำดับ ซึ่งสามารถประมาณค่าเฉลี่ยความหนาแน่นของตะกอนที่ตกสะสมในอ่างเก็บน้ำตลอดระยะเวลาที่พิจารณา โดยใช้วิธีการของ Miller (1953) พบว่ามีค่าน้ำหนักต่อหนึ่งหน่วยปริมาตรเมื่อผ่านไป 50 ปี เท่ากับ 929.18 กิโลกรัมต่อลูกบาศก์เมตร คิดเป็นปริมาตรตะกอนที่ไหลลงอ่างเก็บน้ำประมาณ 16,131.43 ลูกบาศก์เมตรต่อปี และคิดเป็นปริมาตรตะกอนที่สะสมในอ่างเก็บน้ำ 0.80 ล้านลูกบาศก์เมตร ที่อายุการใช้งาน 50 ปี

(2) ผลการเปลี่ยนแปลงเนื่องจากการตกสะสมของตะกอนในอ่าง พบว่าระดับศูนย์เดิมที่ตัวเขื่อน +285.00 ม.รทก. จะเปลี่ยนแปลงไปโดยมีระดับดินเขื่อนที่ระดับ +288.30 ม.รทก. หรือท่อน้ำจะตื้นขึ้นประมาณ 3.30 เมตร หลังจากระยะเวลาเก็บกักน้ำแล้วประมาณ 50 ปี ปริมาตรความจุที่ระดับน้ำเก็บกักจะลดลงจากเดิม 59.70 ล้านลูกบาศก์เมตร เหลือ 58.90 ล้านลูกบาศก์เมตร หรือลดลงประมาณร้อยละ 1.34



จากระดับน้ำต่ำสุดของอ่างเก็บน้ำแม่ต๊อบที่กำหนดไว้ประมาณ +295.50 ม.รทก. สูงกว่าระดับทาบถมของตะกอนในระยะ 50 ปี ที่ระดับ +288.30 ม.รทก. เท่ากับ 7.20 เมตร ดังนั้นผลกระทบจากการตกสะสมของตะกอนในอ่างเก็บน้ำแม่ต๊อบที่ทำให้ท้องน้ำตื้นเขินและมีการเปลี่ยนแปลงปริมาตรความจุของอ่างจะมีผลกระทบน้อยมาก และไม่มีผลกระทบต่อการใช้งานของอ่างตลอดอายุการใช้งานที่กำหนดไว้

(3) การเก็บกักน้ำจะทำให้ตะกอนส่วนใหญ่ที่ไหลเข้าอ่างเกิดการตกสะสมในอ่างเก็บน้ำเกือบทั้งหมด ทำให้ตะกอนทางด้านท้ายน้ำมีปริมาณลดลง แต่อย่างไรก็ตามอ่างเก็บน้ำจะช่วยชะลอความเร็วของปริมาณน้ำทางด้านท้ายน้ำลงด้วย จึงช่วยลดการตกตะกอนเนื่องจากการกัดเซาะลำน้ำลงได้ ผลกระทบที่เกิดขึ้นโดยรวมอาจเป็นผลกระทบทางลบในระดับน้อย (-2) และเกิดขึ้นในช่วงบริเวณด้านท้ายน้ำไม่ไกลจากท้ายเขื่อน

3.1.8.3 มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1) ระยะก่อสร้าง

- ก่อสร้างทำนบกั้นน้ำแม่ต๊อบ ผันน้ำจากเหนือเขื่อนผ่านท่อผันน้ำ เพื่อก่อสร้างตัวเขื่อนบนพื้นที่แห้งไม่เกิดการชะล้างตะกอนในลำน้ำ และมีการดำเนินการป้องกันการชะล้างหน้าดินบริเวณก่อสร้างหัวงาน บ่อยืมวัสดุ รวมทั้งการปรับแต่งผิวดิน ปลูกพืชคลุมดิน และวางเรียงหินที่ลาดชัน เพื่อป้องกันตะกอนไหลลงอ่างเก็บน้ำ
- ก่อสร้างบ่อดักตะกอนรอบพื้นที่ก่อสร้างองค์ประกอบต่างๆ ของโครงการเพื่อลดปัญหาตะกอนไหลลงลำน้ำแม่ต๊อบ

2) ระยะดำเนินการ

- ต้องดำเนินการตามมาตรการดูแลรักษาป่าต้นน้ำอย่างเคร่งครัดเพื่อไม่ให้เกิดการบุกรุกถางป่าเพิ่มเติมซึ่งเป็นสาเหตุให้มีตะกอนไหลเข้าอ่างเก็บน้ำมากกว่าที่ประเมินไว้
- ก่อสร้างฝายต้นน้ำ บริเวณลำห้วยสาขาของน้ำแม่ต๊อบ ในพื้นที่เหนืออ่างเก็บน้ำ

3.1.8.4 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1) ระยะก่อสร้าง

- ดำเนินการตรวจสอบผู้รับเหมาในการปรับปรุงแก้ไขการกัดเซาะหน้าดินบริเวณก่อสร้างเป็นประจำ เพื่อลดปริมาณตะกอนที่ถูกชะลงแหล่งน้ำ

2) ระยะดำเนินการ

- ตรวจวัดปริมาณตะกอนแขวนลอยที่ไหลเข้าอ่างเก็บน้ำและตะกอนในลำน้ำแม่ต๊อบ ท้ายเขื่อนตรวจวัดปริมาณตะกอนที่ไหลเข้าอ่างเก็บน้ำแม่ต๊อบ และตะกอนในลำน้ำแม่ต๊อบท้ายเขื่อน รวมทั้งติดตามการเปลี่ยนแปลงระดับศูนย์ใหม่ และตรวจสอบการเปลี่ยนแปลงโค้งปริมาตรความจุ พื้นที่ผิวน้ำ และระดับน้ำในอ่างเก็บน้ำ



3.1.9 การกัดเซาะ

3.1.9.1 สภาพแวดล้อมปัจจุบัน

1) **ดินถล่ม** พื้นที่ที่มีโอกาสเสี่ยงเกิดดินถล่มสูงอยู่บริเวณด้านตะวันออกของพื้นที่โครงการห่างจากบริเวณห้วยงานและอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ีบ พื้นที่ที่มีโอกาสเกิดดินถล่มเท่ากับ 117,000 ตารางเมตร คิดเป็นปริมาณ 351,000 ลบ.ม. (ความหนาชั้นดิน 3 เมตร)

2) **การชะล้างพังทลายของดิน** พื้นที่บริเวณก่อสร้างห้วยงานปัจจุบันส่วนใหญ่ร้อยละ 87.03 มีอัตราการชะล้างพังทลายของดินในระดับน้อย (0-2 ตัน/ไร่/ปี) แต่บริเวณตามแนวลำน้ำแม่ต๊ีบและใกล้บริเวณที่จะก่อสร้างสันเขื่อนคิดเป็นร้อยละ 4.91 มีอัตราการชะล้างพังทลายของดินในระดับรุนแรงมากที่สุด พื้นที่ดังกล่าวเป็นเนินเขาที่มีการแผ้วถางพื้นที่เพื่อทำการเกษตรประเภทพืชไร่

3.1.9.2 การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1) **กรณีไม่มีโครงการ** พื้นที่ส่วนใหญ่รอบอ่างเก็บน้ำยังคงมีความเสี่ยงในการเกิดดินถล่มระดับน้อย พื้นที่บางส่วนบริเวณด้านตะวันออกมีโอกาสเสี่ยงเกิดดินถล่มสูง บริเวณตามแนวลำน้ำแม่ต๊ีบและใกล้บริเวณที่จะก่อสร้างสันเขื่อน มีอัตราการชะล้างพังทลายของดินในระดับรุนแรงมากที่สุด

2) กรณีมีโครงการ

2.1) **ระยะก่อสร้าง** พื้นที่ห้วยงานและอ่างเก็บน้ำ ระยะก่อสร้างมีกิจกรรมการเปิดหน้าดินและการปรับแต่งพื้นที่โครงการ ซึ่งเป็นการรบกวนดินและอาจก่อให้เกิดการพังทลายของดินเพิ่มขึ้น แต่จะเกิดขึ้นเป็นช่วงระยะเวลาสั้นๆ ในการก่อสร้างเท่านั้น โดยจะจัดเตรียมมาตรการลดผลกระทบด้านการชะล้างพังทลายของดิน จึงมีผลกระทบระดับน้อย (-2) ส่วนพื้นที่ท้ายเขื่อนกิจกรรมการก่อสร้างจำกัดอยู่เฉพาะบริเวณห้วยงานเขื่อนและอาคารประกอบ แต่ไม่มีการก่อสร้างในลำน้ำแม่ต๊ีบท้ายเขื่อน จึงไม่มีผลกระทบ (0)

2.2) **ระยะดำเนินการ** บริเวณที่มีโอกาสเกิดดินเคลื่อนตัวกระจายอยู่ห่างจากที่ตั้งห้วยงานเขื่อนและดินที่มีโอกาสถล่มมีปริมาณน้อยประมาณ 351,000 ลบ.ม. จึงไม่มีผลกระทบ (0) ต่อเขื่อนและองค์ประกอบตลอดจนไม่มีผลต่อการเกิดคลื่นน้ำในเขื่อน

การระบายน้ำจากอ่างเก็บน้ำผ่านทางอาคารระบายน้ำลงลำน้ำเดิมอาจก่อให้เกิดการกัดเซาะหรือชะล้างพังทลายบริเวณลำน้ำแม่ต๊ีบได้ แต่จะมีการก่อสร้างอาคารสลายพลังงานเพื่อลดความแรงของน้ำที่ระบาย และก่อสร้างโครงสร้างที่ป้องกันการกัดเซาะตลิ่งท้ายเขื่อน จึงมีผลกระทบในระดับน้อย (-2)

3.1.9.3 มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1) **ระยะก่อสร้าง** ปลูกพืชคลุมดิน วางเรียงหินบริเวณที่ลาดชันพื้นที่ที่ก่อสร้างแล้วเสร็จและโดยรอบ เพื่อป้องกันการกัดเซาะและการชะล้างพังทลายของหน้าดิน



2) ระยะดำเนินการ

- ดำเนินการตามมาตรการดูแลรักษาป่าต้นน้ำอย่างเคร่งครัด เพื่อไม่ให้เกิดการบุกรุกถางป่าเพิ่มเติม
- ก่อสร้างฝายต้นน้ำบริเวณลำห้วยสาขาของน้ำแม่ต๊อบในพื้นที่เหนืออ่างเก็บน้ำ
- ดำเนินการปลูกหญ้าแฝกเป็นแนวรอบพื้นที่อ่างเก็บน้ำ

3.1.9.4 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1) ระยะก่อสร้าง

- ติดตามตรวจสอบผู้รับเหมาในการป้องกันการกัดเซาะหน้าดินบริเวณก่อสร้างห้วยงาน บ่อยืมวัสดุ รวมทั้งการปรับแต่งผิวดิน ปลูกพืชคลุมดิน และวางเรียงหินที่ลาดชันที่จะก่อให้เกิดการกัดเซาะหน้าดิน

2) ระยะดำเนินการ

- ติดตามตรวจสอบด้านการกัดเซาะในลำน้ำแม่ต๊อบ โดยเฉพาะบริเวณท้ายเขื่อน โดยการสังเกตการเปลี่ยนแปลงของตลิ่งเป็นประจำ โดยดำเนินการในปีที่ 5 ปีที่ 6 จากนั้นดำเนินการปีเว้นปี จนถึงปีที่ 14

3.1.10 ทรัพยากรน้ำผิวดิน

3.1.10.1 อุทกวิทยา

1) **สภาพแวดล้อมปัจจุบัน** ลุ่มน้ำแม่ต๊อบ มีพื้นที่รับน้ำประมาณ 329 ตารางกิโลเมตร มีลำน้ำแม่ต๊อบเป็นลำน้ำสายหลักยาว 52.50 กิโลเมตร ต้นน้ำเกิดจากเทือกเขาในตำบลจางเหนือ อำเภอแม่เมาะ จังหวัดลำปาง ไหลไปทางทิศเหนือผ่านตำบลแม่ต๊อบ อำเภอองาว จังหวัดลำปาง บรรจบกับแม่น้ำาวที่บ้านแม่งาว ตำบลแม่ต๊อบ อำเภอองาว จังหวัดลำปาง ลุ่มน้ำแม่ต๊อบมีปริมาณน้ำท่ารายปีเฉลี่ย 98.23 ล้านลูกบาศก์เมตร ปริมาณน้ำท่าในช่วงฤดูฝน (พฤษภาคมถึงเดือนตุลาคม) มีปริมาณเฉลี่ยรายปีเท่ากับ 81.00 ล้านลูกบาศก์เมตร หรือคิดเป็นร้อยละ 82.46 ของปริมาณน้ำท่ารายปีเฉลี่ย ส่วนปริมาณน้ำท่าเฉลี่ยรายปีช่วงฤดูแล้ง (พฤศจิกายนถึงเมษายน) มีปริมาณ 17.23 ล้านลูกบาศก์เมตร หรือคิดเป็นร้อยละ 17.54 ของปริมาณน้ำท่าเฉลี่ยรายปี

สำหรับปริมาณน้ำท่าบริเวณที่ตั้งเขื่อนแม่ต๊อบมีปริมาณเฉลี่ยรายปี 55.36 ล้านลูกบาศก์เมตร โดยเป็นปริมาณน้ำท่าเฉลี่ยช่วงฤดูฝน 45.69 ล้านลูกบาศก์เมตร คิดเป็นร้อยละ 82.53 ของปริมาณน้ำท่าเฉลี่ยรายปี และเป็นปริมาณน้ำท่าช่วงฤดูแล้งเพียง 9.67 ล้านลูกบาศก์เมตร คิดเป็นร้อยละ 17.47 ของปริมาณน้ำท่าเฉลี่ยรายปี



2) การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

2.1) กรณีไม่มีโครงการ ปริมาณน้ำท่าในลุ่มน้ำแม่ต๊อบยังคงเหมือนสภาพปัจจุบัน ปริมาณน้ำท่าในลำน้ำแม่ต๊อบและลำน้ำสาขามีแนวโน้มลดลงโดยเฉพาะในช่วงฤดูแล้ง

2.2) กรณีมีโครงการ

(1) **ระยะก่อสร้าง** การเตรียมการและก่อสร้างเขื่อนเก็บกักน้ำแม่ต๊อบและอาคารประกอบ จะมีการผันน้ำลงลำน้ำแม่ต๊อบสู่พื้นที่การเกษตรด้านท้ายน้ำ เพื่อให้ปริมาณการไหลในลำน้ำเป็นไปตามปกติ จึงไม่มีผลกระทบ (0)

(2) **ระยะดำเนินการ** ผลกระทบต่อปริมาณน้ำท่าด้านท้ายน้ำของที่ตั้งอ่างเก็บน้ำแม่ต๊อบ เมื่อมีโครงการอ่างเก็บน้ำแม่ต๊อบ โดยในช่วงฤดูฝน (เดือนพฤษภาคม-ตุลาคม) จะมีปริมาณน้ำท่าที่ระบายสู่พื้นที่ท้ายน้ำของอ่างเก็บน้ำลดลงจาก 45.69 ล้านลูกบาศก์เมตร เป็น 15.84 ล้านลูกบาศก์เมตร เนื่องจากการกักเก็บน้ำไว้ในอ่างเก็บน้ำแม่ต๊อบ (มีความจุ 59.70 ล้านลูกบาศก์เมตร) และในช่วงฤดูแล้ง (เดือนพฤศจิกายน-เมษายน) จะระบายน้ำจากอ่างเก็บน้ำแม่ต๊อบเพิ่มขึ้นจาก 9.67 ล้านลูกบาศก์เมตร เป็น 37.69 ล้านลูกบาศก์เมตร ซึ่งเป็นการระบายตามความต้องการใช้น้ำด้านท้ายน้ำ

ส่วนผลกระทบต่อปริมาณน้ำท่าด้านท้ายน้ำในน้ำแม่ต๊อบก่อนจุดบรรจบแม่น้ำาว เมื่อมีการพัฒนาโครงการอ่างเก็บน้ำแม่ต๊อบ ปริมาณน้ำท่าเฉลี่ยรายปีจะลดลงจาก 98.23 ล้านลูกบาศก์เมตร เหลือประมาณ 74.73 ล้านลูกบาศก์เมตร เนื่องจากส่วนหนึ่งถูกใช้ไปในพื้นที่รับประโยชน์จากอ่างเก็บน้ำแม่ต๊อบ ที่อยู่ด้านเหนือของจุดบรรจบ โดยในฤดูฝน (เดือนพฤษภาคม-ตุลาคม) ปริมาณน้ำท่าลดลงจาก 81.00 เป็น 44.30 ล้านลูกบาศก์เมตร ในขณะที่ฤดูแล้ง (เดือนพฤศจิกายน-เมษายน) เพิ่มขึ้นจาก 17.23 เป็น 30.44 ล้านลูกบาศก์เมตร

ปริมาณน้ำท่าในลำน้ำแม่ต๊อบที่ลดลงในช่วงฤดูฝนเป็นผลดีต่อการบรรเทาอุทกภัยในพื้นที่ตำบลแม่ต๊อบตั้งแต่ท้ายที่ตั้งเขื่อนถึงจุดบรรจบแม่น้ำาว ซึ่งประสบปัญหาในช่วงฤดูฝนเป็นประจำ ส่วนปริมาณน้ำที่ระบายจากอ่างเก็บน้ำในช่วงฤดูแล้งที่จะทำให้ลำน้ำแม่ต๊อบมีน้ำไหลสม่ำเสมอตลอดปี เป็นผลดีต่อระบบนิเวศทางน้ำแล้วจะทำให้สามารถเพิ่มพื้นที่รับประโยชน์ด้านการเกษตรในฤดูแล้งท้ายเขื่อนในตำบลจางเหนือในตำบลแม่ต๊อบได้เป็น 10,000 ไร่ และพื้นที่ด้านท้ายน้ำของตำบลแม่ต๊อบได้เพิ่มขึ้นอีกประมาณ 23,300 ไร่ เป็นผลกระทบทางบวกในระดับมาก (+4)

3) มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม

3.1) ระยะก่อสร้าง

- กำหนดแผนกิจกรรมก่อสร้างในการปรับพื้นที่การขุดหน้าดินและงานถมดิน มีการดำเนินการในช่วงฤดูแล้งหรือในช่วงที่มีระดับน้ำต่ำสุดเพื่อลดผลกระทบต่อการไหลของน้ำให้เกิดขึ้นน้อยที่สุด
- กำหนดขนาดของเขื่อนชั่วคราว (Coffer Dam) และทางผันน้ำให้มีขนาดที่เหมาะสม เพื่อให้การผันน้ำสู่บริเวณท้ายน้ำเป็นไปโดยสะดวก
- ขนย้ายดินและหินที่ขุดจากบริเวณเขื่อน ไปยังบริเวณที่จัดเตรียมไว้ รวมทั้งป้องกันไม่ให้เศษดินและหินพังทลายสู่แหล่งน้ำและกีดขวางการไหลของน้ำ



- การปรับถมถนนขนส่งวัสดุก่อสร้าง หากมีการตัดผ่านทางน้ำ ต้องจัดทำท่อลอดเพื่อป้องกันปัญหาการกีดขวางการไหลของน้ำตามธรรมชาติ

3.2) ระยะดำเนินการ

- วางแผนจัดสรรน้ำบริเวณการใช้และกำหนดหลักเกณฑ์การใช้ประโยชน์อ่างเก็บน้ำแม่ต๊ำแบบมีส่วนร่วม โดยให้ประชาชนในตำบลจางเหนือ ตำบลแม่ต๊ำ และหน่วยงานเกี่ยวข้องดำเนินการร่วมกัน

4) มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

4.1) ระยะก่อสร้าง

- ติดตั้งสถานีวัดน้ำท่าตามมาตรฐานของกรมชลประทาน จำนวน 2 แห่ง บริเวณด้านท้ายน้ำเขื่อนแม่ต๊ำและต้นน้ำเหนืออ่างเก็บน้ำ

- การติดตามตรวจสอบข้อมูลปริมาณน้ำท่า โดยให้เจ้าหน้าที่กรมชลประทานใช้วิธีการรวบรวมข้อมูลจากสถานีตรวจวัดน้ำท่าที่ใกล้เคียงกับพื้นที่โครงการ

- เมื่อมีการติดตั้งสถานีตรวจวัดน้ำท่าของโครงการแล้วเสร็จ (ปีที่ 4) ให้เจ้าหน้าที่กรมชลประทานใช้วิธีการรวบรวมข้อมูลจากสถานีตรวจวัดที่ใกล้เคียงกับพื้นที่โครงการ และรวบรวมผลการตรวจวัดที่ได้จากสถานีตรวจวัดน้ำท่าของโครงการ

- วิเคราะห์ข้อมูลอุทกวิทยาน้ำผิวดินในพื้นที่โครงการ และจัดทำรายงานปีละ 1 ครั้ง

4.2) ระยะดำเนินการ

- รวบรวมข้อมูลวิเคราะห์ข้อมูลอุทกวิทยาน้ำผิวดินในพื้นที่โครงการ และจัดทำรายงานปีละ 1 ครั้ง

- ติดตามตรวจปริมาณน้ำท่าจากสถานีที่ติดตั้งเพื่อติดตามน้ำหลากฤดูฝนและเตือนภัยประชาชนในพื้นที่ท้ายเขื่อน

- ติดตามตรวจสอบการจัดสรรน้ำให้พื้นที่รับประโยชน์ตำบลจางเหนือ ตำบลแม่ต๊ำ และโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาแม่ยมว่าส่งน้ำให้บริเวณใดบ้างและมีปริมาณน้ำที่ส่งให้เป็นไปตามแผนบริหารจัดการน้ำที่กำหนดหรือไม่ โดยดำเนินการต่อเนื่อง 10 ปี ตั้งแต่ปีที่ 5 ถึงปีที่ 14

3.1.10.2 คุณภาพน้ำผิวดิน

1) **สภาพแวดล้อมปัจจุบัน** แหล่งน้ำผิวดินบริเวณพื้นที่ศึกษาโครงการ มีคุณภาพน้ำโดยรวมเป็นน้ำสะอาดอยู่ในเกณฑ์ดี ในช่วงต้นฤดูแล้งมีปริมาณออกซิเจนละลายสูง ปริมาณน้ำในลำน้ำมีน้อย น้ำใส เป็นน้ำอ่อนที่มีลักษณะเป็นกลางตลอดทั้งปี มีการปนเปื้อนของสิ่งปฏิกูลที่เป็นสารอินทรีย์ในระดับต่ำ ในส่วนของปริมาณธาตุอาหารพืช โสเดียมละลายน้ำพบอยู่ในเกณฑ์ต่ำ ค่าความเค็มพบต่ำมาก น้ำมีความเหมาะสมต่อการชลประทาน ปริมาณโคลิฟอร์มแบคทีเรียมีค่าต่ำ ส่วนสารกำจัดศัตรูพืชกลุ่มออร์กาโนคลอรีนตรวจวัดไม่พบ จากการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินทั้ง 3 ครั้ง ครอบคลุมทุกฤดูกาลในรอบปีเมื่อเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินส่วนใหญ่ เปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานคุณภาพ



น้ำผิวดินตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินแล้วพบว่า คุณภาพน้ำผิวดินบริเวณสถานีดังกล่าวจัดเป็นแหล่งน้ำประเภทที่ 2 ถึงประเภทที่ 5

2) การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

2.1) กรณีไม่มีโครงการ ดัชนีคุณภาพน้ำผิวดินทั้งหมดมีค่าคงที่ โดยไม่เปลี่ยนแปลงจากค่าเดิม

2.2) กรณีมีโครงการ

(1) **ระยะก่อสร้าง** การเปิดพื้นที่เพื่อก่อสร้างองค์ประกอบต่างๆ จะมีตะกอนถูกชะลงแหล่งน้ำ ทำให้มีความขุ่นเพิ่มขึ้นบ้าง แต่ความขุ่นจะลดลงตามระยะทางของลำน้ำ จึงไม่มีผลกระทบต่อคุณภาพน้ำผิวดิน บริเวณบ้านจ๊วงาม (มีระยะห่างตามลำน้ำ 4 กิโลเมตร) ส่วนน้ำเสียจากห้องน้ำ-ห้องส้วมจากคนงานในพื้นที่ก่อสร้าง อยู่ห่างจากลำน้ำแม่ต๊ีบเกินกว่า 50 เมตร และจะถูกบำบัดโดยระบายลงบ่อเกรอะ บ่อซึม แล้วลงสู่บ่อกักน้ำ เพื่อตกตะกอนก่อนปล่อยให้ซึมลงดินตามธรรมชาติ จึงไม่มีผลกระทบ

(2) **ระยะดำเนินการ** ช่วงแรกของการระบายน้ำ คุณภาพน้ำมีปริมาณออกซิเจนละลายค่อนข้างต่ำ ส่วนผลกระทบต่อการแบ่งแยกชั้นน้ำเนื่องจากความลึกของอ่างเก็บน้ำประมาณ 47 เมตร แสงอาทิตย์ส่องผ่านได้ อุณหภูมิที่ระดับบนและระดับล่างไม่แตกต่างกัน จึงไม่มีผลกระทบ

นอกจากนั้นลำน้ำแม่ต๊ีบท้ายอ่างเก็บน้ำช่วงฤดูแล้งมีคุณภาพดีขึ้น มีปริมาณน้ำเพิ่มขึ้น จากการระบายน้ำตลอดปีจากอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ีบ แต่เนื่องจากจะมีการเพาะปลูกอย่างเข้มข้นตลอดปีมีโอกาสดึงสารเคมีการเกษตรปนเปื้อนลงแหล่งน้ำ เป็นผลกระทบระดับปานกลาง

3) มาตรการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

3.1) ระยะก่อสร้าง

- ดำเนินการก่อสร้างคันดิน คูระบายน้ำ และบ่อดักตะกอน ในพื้นที่ก่อสร้างช่วงที่มีความลาดชันและอยู่ใกล้กับแหล่งน้ำธรรมชาติด้วย
- จัดทำระบบป้องกันการรั่วไหลของน้ำมันลงสู่แหล่งน้ำ ในพื้นที่บำรุงรักษาเครื่องจักรกล
- กิจกรรมการขุดเปิดหน้าดินส่วนใหญ่ให้เร่งรีบแล้วเสร็จก่อนฤดูฝน
- งานแผ้วถางและนำไม้ออกจากพื้นที่อ่างเก็บน้ำ เร่งรีบดำเนินการให้แล้วเสร็จในช่วงฤดูแล้ง
- ห้องน้ำ-ห้องส้วมให้เป็นระบบบ่อเกรอะ-บ่อซึมและต้องอยู่ห่างจากน้ำแม่ต๊ีบหรือลำห้วยสาขาไม่น้อยกว่า 50 เมตร โดยให้สร้างคันดินรอบล้อมที่พักคนงานและสำนักงาน และก่อสร้างบ่อดักตะกอน เพื่อบรรจุน้ำฝนและน้ำไหลบ่าหน้าดิน

3.2) ระยะดำเนินการ

- ในพื้นที่โดยรอบอ่างเก็บน้ำ ปลูกแฝกเพื่อลดการชะล้างพังทลายของหน้าดิน



- ให้ความรู้เกษตรกรเรื่องการใช้ปุ๋ยและสารเคมีการเกษตร ตลอดจนส่งเสริมการทำเกษตรอินทรีย์

4) มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

● ระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการ

- ติดตามตรวจสอบ โดยเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดิน จำนวน 5 สถานี ปีละ 2 ครั้ง ช่วงฤดูฝนและฤดูแล้ง
- ดัชนีที่วิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน รวม 31 ดัชนี ครอบคลุมคุณสมบัติทางกายภาพ ทางเคมี ทางชีวภาพ โลหะหนัก และเพื่อการชลประทาน

3.1.11 ทรัพยากรน้ำบาดาล

3.1.11.1 อุทกธรณีวิทยา

1) **สภาพแวดล้อมปัจจุบัน** พื้นที่ศึกษาโครงการมีสภาพชั้นหินให้น้ำส่วนใหญ่หรือเกือบทั้งหมดในบริเวณนี้จะเป็นตะกอนตะกั่วกลุ่มน้ำยุคเก่าและตะกอนเชิงเขา อายุควอเทอร์นารี (Quaternary: Qot) เป็นชั้นหินให้น้ำแบบภายใต้แรงดัน (confined aquifer) ระดับความดันน้ำบาดาล (piezometric level) ช่วงเดือนมกราคมปี พ.ศ. 2559 ลึกจากผิวดินอยู่ระหว่าง 3-7 เมตร อัตราการให้น้ำของบ่อบาดาลอยู่ระหว่าง 4.0 ถึง 5.6 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง ความลึกพัฒนาอยู่ในช่วงความลึก 27 ถึง 36 เมตร

2) การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

2.1) **กรณีไม่มีโครงการ** สภาพทางอุทกธรณีวิทยามีลักษณะเช่นเดียวกับสภาพปัจจุบัน เนื่องจากไม่มีการดำเนินกิจกรรมใดๆ ที่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลง

2.2) กรณีมีโครงการ

(1) **ระยะก่อสร้าง** การก่อสร้างเขื่อนและอาคารประกอบต่างๆ ของโครงการอ่างเก็บน้ำแม่ติบ จะไม่ส่งผลกระทบต่อปริมาณน้ำใต้ดินเนื่องจากไม่มีการขุดเจาะหรือนำปริมาณน้ำใต้ดินขึ้นมาใช้ในกิจกรรมการก่อสร้าง จึงเกิดผลกระทบทางลบอยู่ในระดับน้อยที่สุด (-1)

(2) **ระยะดำเนินการ** การเก็บกักน้ำในอ่างเก็บน้ำแม่ติบในระดับเก็บกักปกติ +326.00 ม.รทก. ทำให้ระดับน้ำบาดาลในรอบปีสูงขึ้นน้อยมากเฉลี่ยเดือนละ 0.04 เมตร หรือเฉลี่ยในรอบปีไม่เกิน 0.49 เมตร ระดับน้ำบาดาลที่เพิ่มขึ้นจะเพิ่มในชั้นน้ำบาดาลชั้นตะกอนตะกั่วกลุ่มน้ำยุคเก่าและตะกอนเชิงเขา อายุควอเทอร์นารี (Quaternary: Qot) เป็นชั้นหินให้น้ำแบบภายใต้แรงดัน (confined aquifer) กล่าวได้ว่าการเก็บกักน้ำในอ่างเก็บน้ำแม่ติบจะไม่มีปัญหาการกักขังน้ำ ไม่มีผลกระทบต่อการเพาะปลูกพืช ระบบรากพืชในพื้นที่ท้ายน้ำของอ่างเก็บน้ำแม่ติบ



3) มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม

- **ระยะก่อสร้าง** ควบคุมการปนเปื้อนของน้ำใต้ดิน ที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมก่อสร้าง เช่น งานปรับปรุงฐานรากเขื่อน งานก่อสร้างฐานคอนกรีต งานลาดตลิ่ง งานคันดินริมตลิ่ง งานหินเรียง

3.1.11.2 คุณภาพน้ำใต้ดิน

1) **สภาพแวดล้อมปัจจุบัน** คุณภาพน้ำใต้ดินทุกสถานที่มีการปนเปื้อนของแบคทีเรียโคลิฟอร์ม และอีโคไล แต่มีปริมาณโลหะหนักไม่เกินเกณฑ์มาตรฐาน ในภาพรวมคุณภาพน้ำใต้ดินจึงไม่อยู่ในเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสมของมาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริโภค

2) การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

2.1) **กรณีไม่มีโครงการ** ดัชนีคุณภาพน้ำใต้ดินทั้งหมดไม่เปลี่ยนแปลงจากปัจจุบัน

2.2) **กรณีมีโครงการ**

(1) **ระยะก่อสร้าง** ความสูงของเขื่อนจากท้องน้ำเท่ากับ +47.00 เมตร พื้นที่ก่อสร้างมีระดับความสูงที่อยู่สูงกว่าระดับน้ำใต้ดินในปัจจุบัน ในกรณีการขุดเจาะลงฐานรากเขื่อนจะขุดท้องลำนน้ำเดิมจนถึงระดับรองแกนเขื่อน ซึ่งในฤดูแล้งระดับน้ำใต้ดินจะอยู่ต่ำกว่าฐานรากเขื่อนลงไปมาก จะไม่ไปรบกวนชั้นน้ำใต้ดิน จึงไม่มีผลกระทบ

(2) **ระยะดำเนินการ**

- การปลูกพืชได้ตลอดปีจากการมีน้ำระบายจากอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ำ อาจทำให้มีสารเคมีการเกษตรปนเปื้อนต่อคุณภาพน้ำใต้ดิน

- ความสัมพันธ์ของแหล่งแร่ อุทกธรณีวิทยาต่อคุณภาพน้ำใต้ดิน สรุปได้ว่า ที่ตั้งเหมืองและแหล่งถ่านหินอยู่ท้ายน้ำของอ่างเก็บน้ำ โดยภูมิประเทศของเขื่อนและอ่างเก็บน้ำอยู่สูงกว่าพื้นที่เหมืองและแหล่งถ่านหินจึงไม่มีผลกระทบต่อน้ำใต้ดินจะไหลจากอ่างเก็บน้ำไปทางที่ราบท้ายน้ำ

3) มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม

- **ระยะดำเนินการ** ให้คำแนะนำวิธีการปลูกพืชด้วยวิธีเกษตรอินทรีย์ เพื่อลดการปนเปื้อนสารเคมีการเกษตรลงสู่ น้ำใต้ดิน

4) มาตรการติดตามตรวจสอบสิ่งแวดล้อม

- **ระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการ** ติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน บริเวณท้ายน้ำของอ่างเก็บน้ำรวม 6 สถานี ปีละ 2 ครั้ง ในฤดูแล้งและฤดูฝน ดัชนีคุณภาพน้ำที่ทำการตรวจวัด 16 ดัชนี



3.1.12 พื้นที่ชุ่มน้ำ

3.1.12.1 สภาพแวดล้อมปัจจุบัน

พื้นที่ตั้งโครงการอ่างเก็บน้ำแม่ต๊อบไม่อยู่ในพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระดับนานาชาติและระดับชาติ แต่มีพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระดับชาติ 3 แห่ง ที่อยู่ใกล้พื้นที่ตั้งโครงการ ได้แก่ อุทยานแห่งชาติแม่ยม ห่างจากพื้นที่ศึกษาโครงการ 7 กิโลเมตร แม่น้ำยม ห่างจากพื้นที่ศึกษาโครงการตามลำน้ำ 24.5 กิโลเมตร และ แม่น้ำวัง ห่างจากพื้นที่ศึกษาโครงการ 36 กิโลเมตร ส่วนพื้นที่ชุ่มน้ำบริเวณพื้นที่ศึกษาโครงการ ประกอบด้วย ลำน้ำตามธรรมชาติ ได้แก่ ลำน้ำงาว ลำห้วยแม่ต๊อบ ลำห้วยสาขาของท้ายแม่ต๊อบ อาทิ ห้วยปอน ห้วยฮี ห้วยปลวก ห้วยก่อ เป็นต้น

3.1.12.2 การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1) กรณีไม่มีโครงการ ในช่วงฤดูแล้งจะมีปัญหาการขาดแคลนน้ำต้นทุนให้กับพื้นที่ชุ่มน้ำระดับท้องถิ่น คือ ลำน้ำแม่ต๊อบและห้วยขนาดเล็กที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการ ในช่วงฤดูฝนยังคงมีปัญหาน้ำท่วมซ้ำซากและในฤดูแล้งจะมีปริมาณน้ำน้อย

2) กรณีมีโครงการ

2.1) ระยะเวลาก่อสร้าง มีกิจกรรมการเปิดหน้าดินและการปรับพื้นที่ห้วยงานและอ่างเก็บน้ำของโครงการ จะมีตะกอนถูกชะลงลำน้ำแม่ต๊อบ จะเกิดขึ้นเป็นช่วงระยะเวลาสั้นๆ และมีการจัดทำบ่อตกตะกอนรอบพื้นที่ก่อสร้าง จึงไม่มีผลกระทบ (0) ต่อพื้นที่ชุ่มน้ำในท้องถิ่น

2.2) ระยะดำเนินการ อ่างเก็บน้ำแม่ต๊อบ จะเป็นแหล่งน้ำแหล่งอาหารที่สำคัญสำหรับสัตว์ป่า โดยเฉพาะสัตว์จำพวกนกน้ำได้ ตลอดจนการระบายน้ำลงสู่ท้ายเขื่อนในฤดูแล้งได้เพิ่มขึ้น ทำให้ลำน้ำแม่ต๊อบ ซึ่งเป็นพื้นที่ชุ่มน้ำระดับท้องถิ่นมีน้ำไหลสม่ำเสมอตลอดทั้งปี เป็นผลดีต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำและประชาชนใช้ประโยชน์จากลำน้ำแม่ต๊อบได้อย่างมีประสิทธิภาพเป็นประโยชน์ระดับมาก (+4)

3.1.12.3 มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1) ระยะเวลาก่อสร้าง

- ดำเนินการตามมาตรการป้องกัน แก้ไข ผลกระทบด้านคุณภาพน้ำผิวดินอย่างเคร่งครัด
- การควบคุมการบุกรุกพื้นที่ป่าไม้รอบพื้นที่ก่อสร้างไม่ให้ราษฎรบุกรุกแผ้วถางป่าเพิ่มเติมจากปัจจุบัน

2) ระยะดำเนินการ

- ดำเนินการตามมาตรการป้องกัน แก้ไข ด้านทรัพยากรน้ำผิวดิน และด้านป่าไม้ ร่วมกับ มาตรการปลูกป่าทดแทน อนุรักษ์ป่าไม้ และงานอนุรักษ์ดินและน้ำ



3.1.13 พื้นที่สำคัญทางธรณีวิทยาและภูมิทัศน์

3.1.13.1 สภาพแวดล้อมปัจจุบัน

พื้นที่ตั้งโครงการไม่มีแหล่งซากดึกดำบรรพ์ที่สำคัญ บริเวณใกล้เคียงพบแหล่งธรณีสัณฐานประเภทถ้ำ คือ ถ้ำเตว บ้านวังตม ตำบลจางเหนือ อำเภอแม่เมาะ จังหวัดลำปาง (ห่างจากที่ตั้งโครงการประมาณ 7 กิโลเมตร) แหล่งธรณีสัณฐานประเภทแหล่งพุร้อน คือ โป่งน้ำร้อนห้วยน้ำร้อน บ้านดอกคำใต้ ตำบลแม่ต๊ำ อำเภอจาง จังหวัดลำปาง (ห่างจากที่ตั้งโครงการประมาณ 15 กิโลเมตร) ส่วนบริเวณจะก่อสร้างแนวสันเขื่อนทั้งฝั่งซ้ายและฝั่งขวานั้น ปัจจุบันมีสภาพเป็นภูเขา 2 ลูก คือ ดอยหม่นสูง และดอยหม่นต่ำ

3.1.13.2 การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1) กรณีไม่มีโครงการ ดอยหม่นสูงและดอยหม่นต่ำมีแนวโน้มว่าจะถูกบุกรุกแผ้วถางป่าเพื่อเป็นพื้นที่การเกษตรเพิ่มขึ้น

2) กรณีมีโครงการ

- **ระยะก่อสร้าง** การก่อสร้างสันเขื่อนปิดกั้นลำน้ำแม่ต๊ำเป็นการปรับสภาพพื้นที่ดอยหม่นสูงและดอยหม่นต่ำที่มีสภาพธรรมชาติมีป่าไม้ปกคลุม ให้เปลี่ยนแปลงเป็นสันเขื่อนแม่ต๊ำอย่างถาวร จึงเป็นผลกระทบปานกลาง (-3) ต่อพื้นที่สำคัญทางธรณีวิทยาและภูมิทัศน์ของท้องถิ่น

3.1.13.3 มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม

- **ระยะก่อสร้าง** ปรับปรุงภูมิทัศน์บริเวณหัวงานเขื่อนเพื่อให้มีทัศนียภาพที่สวยงาม

3.2 ทรัพยากรชีวภาพ

3.2.1 ป่าไม้

3.2.1.1 สภาพแวดล้อมปัจจุบัน

พื้นที่หัวงานและอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ำที่จะได้รับผลกระทบ ณ ระดับน้ำสูงสุด +327.80 ม.รทก. มีพื้นที่ 3,500 ไร่ อยู่ในเขตป่าสงวนแห่งชาติป่าแม่จางทั้งหมดเป็นเขตป่าเพื่อการอนุรักษ์ (ป่า C) 1,360 ไร่ ป่าเศรษฐกิจ 2,140 ไร่ ปัจจุบันบริเวณดังกล่าวมีสภาพเป็นป่าไม้ประมาณ 2,867 ไร่ และมีพื้นที่การเกษตรประมาณ 633 ไร่ แสดงดังตารางที่ 3.2.1-1 กระจายอยู่บริเวณที่ราบริมลำน้ำแม่ต๊ำ ระบบนิเวศป่าไม้ประกอบด้วย ป่าเบญจพรรณและป่าเต็งรัง พรรณไม้ที่พบในป่าเต็งรัง อาทิ รัง เต็ง ประดู่ ยางเหียง มะเกิ้ม



กระบก เป็นต้น ส่วนพรรณไม้ที่พบในป่าเบญจพรรณ อาทิ กระทุ่มเนิน ประดู่ ตะแบกเปลือกบาง มะกอก
ตัวเตี้ย พญาสัตบรรณ ไม้ไผ่ เป็นต้น แสดงเขตป่าไม้ตามกฎหมายและสภาพป่าไม้ ดังแสดงในรูปที่ 3.2.1-1
และรูปที่ 3.2.1-2

บริเวณห้วยงานและอ่างเก็บน้ำมีปริมาตรไม้ใหญ่รวม 71,151 ลูกบาศก์เมตร ลูกไม้ 307,997 ต้น
กล้าไม้ 1,575,810 ต้น และไม้ไผ่ 503,740 ลำ ดังตารางที่ 3.2.1-2

3.2.1.2 การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1) กรณีไม่มีโครงการ พื้นที่ป่าไม้บริเวณที่ตั้งอ่างเก็บน้ำมีแนวโน้มที่จะถูกบุกรุกแผ้วถาง เพื่อใช้
ประโยชน์เป็นพื้นที่เพาะปลูกทางการเกษตรเพิ่มขึ้น

2) กรณีมีโครงการ

2.1) ระยะก่อสร้าง

(1) ผลกระทบต่อการสูญเสียพื้นที่ป่าไม้ ในเขตป่าสงวนแห่งชาติป่าแม่เงาฝั่งขวา
สูญเสียรวมทั้งสิ้น 3,500 ไร่ ประกอบด้วย

- ห้วยงาน 430 ไร่ อยู่ในเขตป่า C พื้นที่ 65 ไร่ ในเขตป่า E พื้นที่ 365 ไร่
- อ่างเก็บน้ำ 3,070 ไร่ อยู่ในเขตป่า C พื้นที่ 1,295 ไร่ ป่า E พื้นที่ 1,775 ไร่ ดังตารางที่

3.2.1-1

การสูญเสียพื้นที่มีสภาพเป็นป่าไม้ รวม 2,867 ไร่ ประกอบด้วย

- ห้วยงาน 307 ไร่ อยู่ในเขตป่า C 65 ไร่ ในเขตป่า E 242 ไร่
- อ่างเก็บน้ำ 2,560 ไร่ อยู่ในเขตป่า C 1,275 ไร่ และป่า E 1,285 ไร่

จากการตรวจสอบขอบเขตพื้นที่ป่าอนุรักษ์ตามกฎหมาย พบว่า พื้นที่โครงการทั้งหมดไม่ได้
อยู่ในพื้นที่อนุรักษ์ประเภทอุทยานแห่งชาติ เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า และเขตห้ามล่าสัตว์ป่าแต่อย่างใด

(2) ผลกระทบต่อการสูญเสียทรัพยากรป่าไม้ มีผลกระทบต่อการสูญเสียปริมาตร
ไม้ใหญ่ ลูกไม้ กล้าไม้ และไม้ไผ่ บริเวณห้วยงานและอ่างเก็บน้ำ คิดเป็นปริมาตรไม้ใหญ่รวมทั้งหมด 87,170
ลูกบาศก์เมตร สูญเสียลูกไม้ประมาณ 307,997 ต้น กล้าไม้ 1,575,810 ต้น และไม้ไผ่ 503,740 ลำ
ดังนั้น ผลกระทบทางลบจึงอยู่ในระดับมาก (-4)

(3) ผลกระทบต่อการสูญเสียมวลชีวภาพและปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์

- พื้นที่ป่าเพื่อการอนุรักษ์ (โซน C) ป่าเบญจพรรณจะสูญเสียปริมาณมวล ชีวภาพรวม
เท่ากับ 65,505 ตัน จะมีปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์ที่ดูดซับจากบรรยากาศ เท่ากับ 240,403 ตัน
ส่วนป่าเต็งรัง จะสูญเสียปริมาณมวลชีวภาพรวมเท่ากับ 4,842 ตัน จะมีปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์
ที่ดูดซับจากบรรยากาศ เท่ากับ 17,771 ตัน

- พื้นที่ป่าเพื่อเศรษฐกิจ (โซน E) ป่าเบญจพรรณจะสูญเสียปริมาณมวลชีวภาพรวม
เท่ากับ 26,158 ตัน จะมีปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์ที่ดูดซับจากบรรยากาศ เท่ากับ 96,000 ตัน ส่วนป่าเต็งรัง
จะสูญเสียปริมาณมวลชีวภาพรวมเท่ากับ 10,120 ตัน จะมีปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์ที่ดูดซับจากบรรยากาศ
เท่ากับ 37,141 ตัน



(4) ผลกระทบต่อระบบนิเวศวิทยาป่าไม้ ระบบนิเวศป่าเบญจพรรณเสื่อมโทรมและป่าเต็งรังที่ต้องสูญเสียไปบริเวณหัวงานและอ่างเก็บน้ำ ระบบนิเวศที่ยังคงเหลืออยู่ในบริเวณใกล้เคียงเป็นระบบนิเวศเดียวกัน ดังนั้นผลกระทบที่มีต่อความหลากหลายทางชีวภาพจึงเป็นไปในลักษณะของผลกระทบทางด้านขนาดของพื้นที่เท่านั้น แต่จำนวนชนิดยังคงเดิม และเป็นผลกระทบทางลบในระดับน้อยที่สุด (-1)

(5) ผลกระทบต่อระบบนิเวศวิทยาป่าไม้ การเปลี่ยนแปลงสภาพพื้นที่เป็นอ่างเก็บน้ำทำให้ระบบนิเวศเดิมซึ่งเป็นป่าเบญจพรรณเสื่อมโทรมและป่าเต็งรังถูกทำลาย โดยในบริเวณใกล้เคียงยังมีระบบนิเวศป่าไม้ลักษณะเดียวกัน เป็นผลกระทบทางลบในระดับน้อยที่สุด (-1)

(6) ผลกระทบต่อสถานภาพของพรรณพืช ในบริเวณพื้นที่โครงการ (อ่างเก็บน้ำและหัวงาน) มีไม้หวงห้ามตามบัญชีท้ายประกาศกระทรวงเกษตรและสหกรณ์เรื่อง กำหนดขนาดจำกัดไม้หวงห้ามตามพระราชบัญญัติป่าไม้พุทธศักราช 2484 ลงวันที่ 9 มกราคม พ.ศ. 2532 จำนวน 25 ชนิด พืชหายากและมีสถานภาพใกล้สูญพันธุ์ตามสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม Thailand Red Data Plants (Santisuk T. et al ,2006) จำนวน 1 ชนิด คือ สัก พบพืชที่มีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์จำนวน 1 ชนิด คือ ฮ่อสะพายควาย

(7) ผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดิน ราษฎรที่สูญเสียพื้นที่ทำกินในอ่างเก็บน้ำมีโอกาสเข้าไปลักลอบบุกรุกพื้นที่ป่าบริเวณใกล้เคียงกับพื้นที่โครงการฯ ได้ ทั้งนี้เนื่องจากพื้นที่ใกล้เคียงอยู่ในเขตป่าสงวนแห่งชาติแม่เงาฝั่งขวาที่มีเจ้าหน้าที่กรมป่าไม้ลาดตระเวนเฝ้าระวังการบุกรุกอยู่แล้ว จึงเป็นผลกระทบด้านลบในระดับน้อยที่สุด (-1)

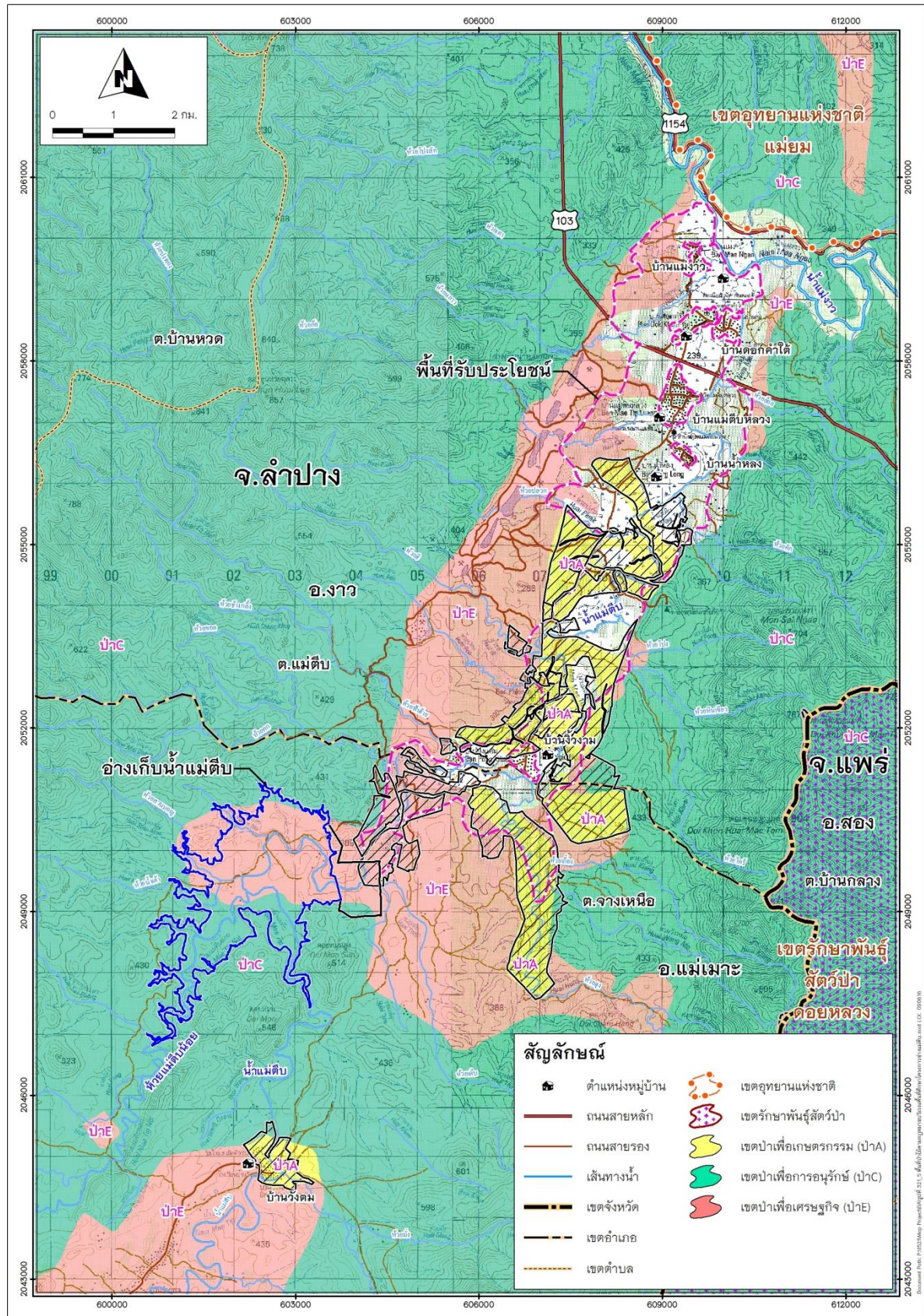
(8) ผลกระทบต่อการลักลอบตัดไม้และเก็บหาของป่า อาจมีการลักลอบตัดไม้และไม้ไผ่เพื่อใช้ประโยชน์รวมทั้งการขุดหน่อไม้และเก็บหาของป่าเพื่อยังชีพ บริษัทผู้รับเหมาก่อสร้างจึงต้องออกกฎระเบียบปฏิบัติแก่พนักงานและคนงาน ตลอดจนประสานงานกับหน่วยงานป่าไม้ส่งเจ้าหน้าที่มาตรวจตราอย่างเข้มงวด ให้ผลกระทบทางลบที่อาจจะเกิดขึ้นอยู่ในระดับน้อยที่สุด (-1)

(9) ผลกระทบจากถนนขนส่งวัสดุก่อสร้าง ในการขนส่งวัสดุก่อสร้าง จะใช้ถนนที่มีอยู่เดิมและตัดถนนใหม่บางช่วงเพื่อหลีกเลี่ยงการผ่านพื้นที่ชุมชน โดยตัดถนนใหม่ มีความยาวรวม 2.25 กิโลเมตร ซึ่งผ่านพื้นที่เกษตรกรรมทั้งหมดไม่มีพื้นที่ป่าไม้ตามกฎหมายและไม่มีสภาพเป็นป่าไม้ จึงไม่กระทบต่อทรัพยากรป่าไม้

(10) การประเมินมูลค่าจากการสูญเสียทรัพยากรป่าไม้

- การประเมินมูลค่าไม้ โดยรวมมีผลกระทบต่อการสูญเสียปริมาตรไม้ใหญ่ ลูกไม้ กล้าไม้ และไม้ไผ่ รวมทั้งสิ้น 44,766,676 บาท

- สรุปมูลค่าจากการสูญเสียทรัพยากรป่าไม้ มูลค่าความเสียหายที่เกิดจากการใช้พื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติป่าแม่เงาฝั่งขวา เพื่อก่อสร้างโครงการอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ำจะคิดจากมูลค่าความเสียหายทางสิ่งแวดล้อมของทรัพยากรป่าไม้ของพงษ์ศักดิ์ และวารินทร์ (2548) คิดมูลค่าทางสิ่งแวดล้อมของทรัพยากรป่าไม้ครอบคลุมทุกรายการแล้วมีมูลค่า 341.40 ล้านบาท (0.975 บาทต่อไร่)



ที่มา : ฐานข้อมูลพื้นที่ป่าไม้ตามกฎหมาย จากกรมอุทยานแห่งชาติสัตว์ป่าและพันธุ์พืชและกรมป่าไม้

รูปที่ 3.2.1-1 พื้นที่ป่าไม้ตามกฎหมายบริเวณพื้นที่ศึกษาโครงการอ่างเก็บน้ำแม่ติบ



การสำรวจภาคสนาม เมื่อวันที่ 14 มีนาคม – 3 เมษายน พ.ศ. 2559



สภาพป่าเบญจพรรณ ในพื้นที่อ่างเก็บน้ำ



ป่าเต็งรัง ในพื้นที่อ่างเก็บน้ำ



ป่าเบญจพรรณ นอกพื้นที่อ่างเก็บน้ำ



ป่าเต็งรัง นอกพื้นที่อ่างเก็บน้ำ

รูปที่ 3.2.1-2 สภาพพื้นที่ป่าไม้บริเวณพื้นที่โครงการอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ีบ



ตารางที่ 3.2.1-1 สรุปการใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่ป่าไม้ตามกฎหมายบริเวณพื้นที่โครงการอ่างเก็บน้ำแม่ต๊อบ

ลำดับ	พื้นที่ / การใช้ที่ดิน	ป่าสงวนแห่งชาติ						นอกเขต		รวมทั้งหมด	
		ป่าเขตเพื่อการอนุรักษ์ (ป่า C)		เขตป่าเพื่อเศรษฐกิจ (ป่า E)		เขตป่าเพื่อการเกษตร (ป่า A)		ป่าสงวนแห่งชาติ			
		ไร่	ร้อยละ	ไร่	ร้อยละ	ไร่	ร้อยละ	ไร่	ร้อยละ	ไร่	ร้อยละ
1	พื้นที่ห้วยงาน										
1.1	พื้นที่ป่าไม้	65	15.12	242	56.28	-	-	-	-	307	71.40
	1) ป่าเต็งรัง	65	15.12	210	48.84	-	-	-	-	275	63.95
	2) ป่าเบญจพรรณ	-	0.00	32	7.44	-	-	-	-	32	7.44
1.2	พื้นที่การเกษตร	-	0.00	123	28.60	-	-	-	-	123	28.60
	รวม 1	65	15.12	365	84.88	-	-	-	-	430	100.00
2	พื้นที่อ่างเก็บน้ำ										
	(ณ ระดับน้ำสูงสุด 327.80 ม.รทก.)										
2.1	พื้นที่ป่าไม้	1,275	41.53	1,285	41.86	-	-	-	-	2,560	83.39
	1) ป่าเต็งรัง	200	6.51	175	5.70	-	-	-	-	375	12.21
	2) ป่าเบญจพรรณ	1,075	35.02	1,110	36.16	-	-	-	-	2,185	71.17
2.2	พื้นที่การเกษตร	20	0.65	490	15.96	-	-	-	-	510	16.61
	รวม 2	1,295	42.18	1,775	57.82	-	-	-	-	3,070	100.00
3	รวมพื้นที่ห้วยงานและอ่างเก็บน้ำ										
3.1	พื้นที่ป่าไม้	1,340	38.29	1,527	43.63	-	-	-	-	2,867	81.91
	1) ป่าเต็งรัง	265	7.57	385	11.00	-	-	-	-	650	18.57
	2) ป่าเบญจพรรณ	1,075	30.71	1,142	32.63	-	-	-	-	2,217	63.34
3.2	พื้นที่การเกษตร	20	0.57	613	17.51	-	-	-	-	633	18.09
	รวม 3	1,360	38.86	2,140	61.14	-	-	-	-	3,500	100.00
4	พื้นที่รับประโยชน์										
4.1	พื้นที่ป่าไม้	-	-	310	2.64	205	1.74	350	2.98	865	7.36
4.2	พื้นที่การเกษตร	-	-	2,280	19.41	2,250	19.15	5,470	46.56	10,000	85.13
4.3	พื้นที่อื่นๆ	-	-	225	1.92	225	1.92	432	3.68	882	7.51
	รวม 4	-	-	2,815	23.96	2,680	22.81	6,252	53.22	11,747	100.00



ตารางที่ 3.2.1-2 สรุปการสูญเสียพื้นที่ป่า ปริมาณต้นไม้ และมูลค่าไม้บริเวณหัวงานและอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ำ

พื้นที่สำรวจ	ขนาด (ไร่)	ปริมาณต้นไม้ใหญ่			สูญเสีย			กล้าไม้			ไม้*			รวม (บาท)
		ปริมาณ (ลูกบาศก์ เมตร/ไร่)	ลูกบาศก์ เมตร	มูลค่า (บาท)	ความ หนาแน่น (ต้น/ไร่)	ต้น	มูลค่า (บาท)	ความ หนาแน่น (ต้น/ไร่)	ต้น	มูลค่า (บาท)	ความ หนาแน่น (ลำ/ไร่)	ลำ	มูลค่า (บาท)	
1. หัวงาน														
1.1 ป่าโซน C	65	10.5	683	273,000	105.2	6,838	68,380	418.3	27,190	54,379	144.1	9,367	187,330	583,089
1.2 ป่าโซน E	242	24.6	5,953	2,381,280	105.2	25,458	254,584	434.3	105,101	210,201	143.8	34,800	695,992	3,542,057
2. อ่างเก็บน้ำ														
2.1 ป่าโซน C	1,275	24.9	31,748	12,699,000	108.8	138,720	1,387,200	596	759,900	1,519,800	199.8	254,745	5,094,900	20,700,900
2.2 ป่าโซน E	1,285	25.5	32,768	13,107,000	106.6	136,981	1,369,810	532	683,620	1,367,240	159.4	204,829	4,096,580	19,940,630
รวม	2,867	-	71,151	28,460,280	-	307,997	3,079,974	-	1,575,810	3,151,620	-	503,740	10,074,802	44,766,676

หมายเหตุ: เลือกใช้ค่าสูงสุดในแต่ละพื้นที่สำรวจ



2.2) ระยะดำเนินการ การเก็บกักน้ำในอ่างเก็บน้ำแม่ต๊อบ จะก่อให้เกิดความชุ่มชื้น มีผลดีต่อระบบนิเวศของป่าไม้ โดยทั้งสังคมพืชป่าเบญจพรรณและป่าเต็งรังโดยรอบพื้นที่อ่างเก็บน้ำ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในช่วงฤดูแล้ง ซึ่งผลกระทบดังกล่าวนี้จัดเป็นผลกระทบในทางบวกในระดับน้อย (+2)

ส่วนผลกระทบที่จะเกิดขึ้นเป็นผลต่อเนื่องจากกิจกรรมของโครงการ กล่าวคือ พื้นที่ป่าที่เหลืออยู่โดยรอบอ่างเก็บน้ำและบริเวณที่มีการปลูกป่าทดแทนจะมีความชุ่มชื้นและสามารถฟื้นคืนสภาพได้ จึงเป็นผลกระทบทางบวกในระดับปานกลาง (+3) อย่างไรก็ตาม ยังจำเป็นต้องมีมาตรการในการควบคุมดูแลด้านการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรป่าไม้เพื่อการอนุรักษ์พื้นที่ป่าไม้ให้คงสภาพไว้

3.2.1.3 มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1) ระยะก่อสร้าง

- การทำไม้ให้ดำเนินการให้เป็นไปตามระเบียบกฎหมายอย่างเคร่งครัด พร้อมทั้งควบคุมมลพิษทางอากาศตามประกาศจังหวัดลำปาง และไม้พื้นล่างประเภทไม้พุ่ม ไม้ล้มลุก ไม้เถาวัลย์ รวมทั้งเศษไม้ ไม่ควรกำจัดด้วยวิธีการเผา ให้ดำเนินการกำจัดโดยการย่อยไม้
- การตัดฟันต้นไม้ในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างต้องดำเนินการเฉพาะในพื้นที่ที่กำหนดเป็นเขตก่อสร้างของโครงการเท่านั้น โดยต้องมีการควบคุมที่เข้มงวด
- การตัดฟันและตัดไม้ออกจากพื้นที่ห้วยงาน ถนน และอ่างเก็บน้ำ ควรดำเนินการตามหลักวิชาการเพื่อไม่ให้เกิดการชะล้างพังทลาย และให้นำไม้ออกจากพื้นที่ ก่อนกักเก็บน้ำเพื่อไม่ให้น้ำเน่าเสีย
- ปลูกป่าทดแทนพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติแม่งาวผ่องขาวที่ได้รับผลกระทบจากโครงการ (3,500 ไร่) เป็นจำนวน 2 เท่า เท่ากับ 7,000 ไร่ โดยปลูกบริเวณใกล้ที่ตั้งโครงการหรือในลุ่มน้ำแม่ต๊อบ
- การปลูกป่าทดแทนให้ปลูกพันธุ์ไม้ท้องถิ่นโตเร็ว โดยกำหนดเป็นพันธุ์ไม้เศรษฐกิจ ร้อยละ 50 และพันธุ์ไม้พืชอาหารสัตว์ ร้อยละ 50 ของพื้นที่ปลูกป่าทดแทน
- อบรมสร้างจิตสำนึกและให้ความรู้เกี่ยวกับประโยชน์ของทรัพยากรป่าไม้ให้แก่ประชาชนท้องถิ่นและนักเรียน
- สร้างเครือข่ายอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรป่าไม้ โดยกรมป่าไม้ร่วมกับกรมชลประทาน หน่วยงานท้องถิ่นและประชาชนในพื้นที่
- จัดให้มีการลาดตระเวนบริเวณพื้นที่ป่าไม้รอบพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อป้องกันการลักลอบตัดไม้ ตลอดจนติดตามการบุกรุกพื้นที่ป่าไม้และตรวจสอบการเปลี่ยนแปลงพื้นที่ป่าไม้ โดยใช้การสำรวจด้วยอากาศยานไร้คนขับ (Drone) ร่วมกับข้อมูลดาวเทียมในช่วงเวลาต่างๆ เช่น Google Earth, BingMap, WorldView, Quickbird เป็นต้น

2) ระยะดำเนินการ

- ปรับภูมิทัศน์บริเวณพื้นที่ห้วยงานให้มีความสวยงามและร่มรื่น เพื่อใช้เป็นสถานที่พักผ่อนหย่อนใจ
- การทำระบบฝายให้ทำตามคู่มือการก่อสร้างฝายชะลอน้ำ ของสำนักอนุรักษ์ต้นน้ำ กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช เป็นหลัก



- กรมป่าไม้ กรมชลประทานและหน่วยงานท้องถิ่นอบรมสร้างจิตสำนึกและให้ความรู้เกี่ยวกับประโยชน์ของทรัพยากรป่าไม้ ป่าชุมชน การรักษาพื้นที่ป่าต้นน้ำ และการป้องกันไฟป่า เป็นต้น แก่ประชาชนท้องถิ่นและนักเรียน
- ส่งเสริมให้ราษฎรปลูกไม้ใช้สอยไว้ตามหัวไร่ปลายนา เพื่อลดการตัดไม้ทำลายป่า รวมทั้งสร้างความเข้าใจในกฎหมายป่าไม้ เช่น การปลูกและตัดไม้หวงห้าม เพื่อลดความเข้าใจผิดว่าหากปลูกไม้หวงห้ามแล้วต้นไม้ที่ปลูกนั้นจะเป็นของรัฐ ไม่สามารถนำไปใช้ได้
- จัดให้มีการลาดตระเวนบริเวณพื้นที่ป่าไม้รอบพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อป้องกันการลักลอบตัดไม้ ตลอดจนติดตามการบุกรุกพื้นที่ป่าไม้และตรวจสอบการเปลี่ยนแปลงพื้นที่ป่าไม้ โดยใช้การสำรวจด้วยอากาศยานไร้คนขับ (Drone) ร่วมกับข้อมูลดาวเทียมในช่วงเวลาต่างๆ เช่น Google Earth, BingMap, WorldView, Quickbird เป็นต้น

3.2.1.4 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1) ระยะก่อสร้าง

- ติดตามการตัดไม้และนำไม้ออกขององค์การอุตสาหกรรมป่าไม้ ได้แก่ การตัดฟันไม้ การชักลากไม้ ออก และงานแผ้วถางและล้างท้องอ่างเก็บน้ำ
- ติดตามตรวจสอบการลักลอบตัดไม้ในพื้นที่รับน้ำเหนืออ่างเก็บน้ำ พื้นที่รอบอ่างเก็บน้ำ โดยจัดเจ้าหน้าที่ลาดตระเวนและตรวจสอบการเปลี่ยนแปลงของป่าไม้ โดยใช้การสำรวจด้วยอากาศยานไร้คนขับ (Drone) ร่วมกับข้อมูลดาวเทียมในช่วงเวลาต่างๆ เช่น Google Earth, BingMap, WorldView, Quickbird เป็นต้น

2) ระยะดำเนินการ

- ติดตามตรวจสอบป่าไม้บริเวณที่ปลูกป่าทดแทน โดยดำเนินการในปีที่ 5 ถึงปีที่ 7 และเว้น 2 ปี จนถึงปีที่ 14
- ติดตามตรวจสอบและป้องกันการลักลอบตัดไม้ทำลายป่าในพื้นที่รับน้ำเหนืออ่างเก็บน้ำ พื้นที่รอบอ่างเก็บน้ำโดยจัดเจ้าหน้าที่ลาดตระเวนและตรวจสอบการเปลี่ยนแปลงของป่าไม้ โดยใช้การสำรวจด้วยอากาศยานไร้คนขับ (Drone) ร่วมกับข้อมูลดาวเทียมในช่วงเวลาต่างๆ เช่น Google Earth, BingMap, WorldView, Quickbird เป็นต้น

3.2.2 สถานภาพการบุกรุกทำลายป่า

3.2.2.1 สภาพแวดล้อมปัจจุบัน

บริเวณพื้นที่ห้วยงานและอ่างเก็บน้ำส่วนใหญ่เป็นป่าเต็งรังและป่าเบญจพรรณ มีพื้นที่เกษตรกรรมพื้นที่ที่จะก่อสร้างห้วยงานและอ่างเก็บน้ำทั้งหมด 3,500 ไร่ ซึ่งอยู่ในเขตป่าสงวนแห่งชาติแม่เงาฝั่งขวา ทั้งหมดถูกบุกรุกเป็นพื้นที่เกษตรกรรม 633 ไร่



3.2.2.2 การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1) กรณีไม่มีโครงการ พื้นที่ห้วยงานและอ่างเก็บน้ำมีแนวโน้มถูกบุกรุกใช้ประโยชน์พื้นที่เป็นพื้นที่เกษตรกรรมเพิ่มขึ้น

2) กรณีมีโครงการ

2.1) ระยะก่อสร้าง

ประชาชนซึ่งสูญเสียพื้นที่ทำกินจากการก่อสร้างห้วยงานและอ่างเก็บน้ำ อาจจะไปบุกรุกพื้นที่ป่าในบริเวณใกล้เคียง และอาจมีการลักลอบตัดไม้ ไม้ไผ่ ขุดหาหน่อไม้ และเก็บของป่า แต่เนื่องจากผู้ที่เข้าทำประโยชน์ในพื้นที่อ่างเก็บน้ำส่วนใหญ่มีที่ดินทำกินในบริเวณอื่นด้วย การบุกรุกทำลายป่าจึงไม่รุนแรง เป็นผลกระทบด้านลบระดับน้อย (-2)

2.2) ระยะดำเนินการ

เมื่อมีการเก็บกักน้ำที่ระดับ +326.00 ม.รทก. จะมีพื้นที่น้ำท่วม 2,888 ไร่ โดยเขื่อนและอ่างเก็บน้ำจะช่วยปิดกั้นเส้นทางที่ประชาชนจะเข้าไปบุกรุกทำลายป่าได้ จึงมีผลกระทบด้านบวกระดับปานกลาง (+3)

3.2.2.3 มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม

● ระยะก่อสร้างและดำเนินการ

- ดำเนินตามมาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบด้านป่าไม้อย่างเคร่งครัด

3.2.2.4 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

● ระยะก่อสร้างและดำเนินการ

- ดำเนินการตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านป่าไม้

3.2.3 สัตว์ป่า

3.2.3.1 สภาพแวดล้อมปัจจุบัน

สภาพพื้นที่เป็นป่าผลัดใบที่มีการเข้าไปใช้พื้นที่โดยชุมชนในการทำเกษตรกรรม เช่น ปลูกข้าวโพด การเลี้ยงวัว พื้นที่มีการบุกรุกและแปรสภาพเป็นพื้นที่เกษตรกรรมอยู่ตลอดเวลา การสำรวจพบสัตว์ป่ารวม 203 ชนิด ส่วนใหญ่เป็นนก 153 ชนิด ถิ่นที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่าในปัจจุบันเป็นพื้นที่ป่าที่ถูกทำลายเป็นที่โล่ง ชนิดสัตว์ป่าที่เข้ามาอาศัยและใช้พื้นที่จึงเป็นสัตว์ป่าชนิดที่มีการปรับตัวได้ดีมาก สามารถอาศัยหากิน



อยู่ในสภาพถิ่นที่อยู่อาศัยที่หลากหลาย แม้ไม่มีการพัฒนาโครงการ สัตว์ป่าก็สามารถปรับตัวอาศัยหากิน
อยู่ในพื้นที่ได้เป็นอย่างดี

3.2.3.2 การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1) กรณีไม่มีโครงการ พื้นที่ที่มีการบุกรุกและแปรสภาพเป็นพื้นที่เกษตรกรรม ถิ่นที่อยู่อาศัยของ
สัตว์ป่าถูกทำลายเป็นทีโล่ง แต่สัตว์ป่าก็สามารถปรับตัวอาศัยหากินอยู่ในพื้นที่ได้เป็นอย่างดี

2) กรณีมีโครงการ

2.1) ระยะเวลาก่อสร้าง การก่อสร้างโครงการจะมีการเปิดหน้างานมีการตัดฟันต้นไม้ ออก เปิดพื้นที่
โล่ง มีการขนส่งวัสดุอุปกรณ์การก่อสร้าง สภาพถิ่นที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่าถูกรบกวน สัตว์ป่าต้องหลบหนี
ออกจากพื้นที่ก่อสร้างไปอาศัยหากินอยู่ในพื้นที่ข้างเคียงที่ยังมีสภาพดีอยู่เพื่อดำรงชีวิตต่อไป สัตว์ป่า
ที่พบว่าเข้ามาอาศัยหากินอยู่ในพื้นที่โครงการเป็นชนิดที่มีการปรับตัวได้ดีมากจึงสามารถปรับตัวและย้าย
ออกจากพื้นที่ก่อสร้างไปอาศัยหากินอยู่ในพื้นที่ข้างเคียงได้ การก่อสร้างไม่ได้ทำลายชีวิตสัตว์ป่าจนถึงตาย
จึงประเมินว่ามีผลกระทบทางลบต่อสัตว์ป่าในระดับน้อยที่สุด (-1) แต่ขณะที่มีการก่อสร้างโครงการ
จะมีคนงานและเจ้าหน้าที่เข้าไปอยู่ในพื้นที่ป่าและเป็นถิ่นที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่า โอกาสในการพบเห็นตัว
สัตว์ป่ามีมากขึ้น คนงานและเจ้าหน้าที่อาจจะล่าสัตว์ป่า เพื่อนำมาประกอบอาหารได้ จึงต้องมีมาตรการ
ควบคุมเพื่อลดผลกระทบ จึงประเมินว่ามีผลกระทบทางลบต่อสัตว์ป่าในระดับน้อยที่สุด (-1)

2.2) ระยะดำเนินการ เมื่อการก่อสร้างโครงการแล้วเสร็จ กิจกรรมต่างๆ ไม่มีการรบกวน
สัตว์ป่า มีเพียงสภาพถิ่นที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่าที่เปลี่ยนแปลงไป มีแหล่งน้ำเพิ่มมากขึ้น ขณะที่พื้นที่รอบๆ
อ่างเก็บน้ำก็ยังคงเป็นสภาพป่าไม้เหมือนเดิม สัตว์ป่าที่อพยพออกจากพื้นที่ก่อสร้างก็จะกลับมาอาศัยหากิน
อยู่ในพื้นที่เดิมกลับมาสู่สภาวะปกติ แหล่งน้ำที่เพิ่มขึ้นเป็นการสร้างแหล่งถิ่นที่อยู่อาศัย หากินของสัตว์ป่า
เพิ่มมากขึ้น จึงมีสัตว์ป่าได้รับประโยชน์จากถิ่นที่อยู่อาศัยเป็นแหล่งน้ำจำนวน 16 ชนิด ประกอบด้วย สัตว์สะเทินน้ำ
สะเทินบกจำนวน 2 ชนิด คือ กบนา (*Hoplobatrachus chinensis*) และกบหนอง (*Fejervarya limnocharis*) และ
นก จำนวน 14 ชนิด ส่วนใหญ่เป็นนกในกลุ่มนกยาง นกปากห่าง และนกกระเต็น เช่น นกยางกรอกพันธุ์จีน
(*Ardeola bacchus*) เป็ดแดง (*Dendrocygna javanica*) นกปากห่าง (*Anastomus oscitans*) นกกิ้งกิ (*Amaurornis*
phoenicurus) และนกกระเต็นน้อย (*Alcedo atthis*) เป็นต้น สัตว์ป่าชนิดอื่นๆสามารถปรับตัวอาศัยหากินอยู่
ในพื้นที่ได้ต่อไป จึงประเมินว่ามีผลกระทบทางบวกต่อสัตว์ป่าในระดับน้อยที่สุด (+1)

3.2.3.3 มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1) ระยะเวลาก่อสร้าง

- ติดตั้งป้ายประชาสัมพันธ์ในเรื่องข้อห้ามและข้อกฎหมายทางด้านป่าไม้และสัตว์ป่า
ช่วงการก่อสร้างต่างๆ ในพื้นที่ห้วยงานและหมู่บ้านใกล้เคียง



- ช่วงการก่อสร้างต่างๆ ต้องควบคุมอย่างเคร่งครัดมิให้ผู้ปฏิบัติงานในโครงการและคนงานก่อสร้างลักลอบล่าสัตว์ป่า
- สถานที่ใช้งานในช่วงการก่อสร้าง ที่พักแรมคนงานก่อสร้าง ที่พักกองหิน/ทราย รวมทั้งที่พักเครื่องจักรกล ต้องไม่ใช่พื้นที่ห้วยอมป่า และไม่ควรรอยุ่ใกล้เคียงพื้นที่ห้วยอมป่า เพราะนอกจากจะเป็นการหลีกเลี่ยงการเปลี่ยนแปลงสภาพนิเวศเพิ่มขึ้นแล้ว ยังป้องกันมิให้กิจกรรมต่างๆ บริเวณที่พักแรมของคนงานก่อสร้างไปรบกวนการดำรงชีวิตของสัตว์ป่า ตลอดจนป้องกันการฉวยโอกาสลักลอบล่าสัตว์ป่าของคนงานก่อสร้าง
- ผลักดันเคลื่อนย้ายและอพยพสัตว์ป่าให้ย้ายหนีออกไปจากพื้นที่ก่อสร้างและพื้นที่อ่างเก็บน้ำ
- สำรวจตรวจสอบพื้นที่ก่อสร้างเพื่อสำรวจโครงร่าง หากพบลูกหรือไข่ของสัตว์ป่าต้องนำมาอนุบาลเพาะพักและเลี้ยงดูจนโตเต็มวันแล้วจึงปล่อยคืนสู่ธรรมชาติ
- การตัดฟันต้นไม้และการแผ้วถางพรรณพืชควรดำเนินการในฤดูแล้ง

2) ระยะดำเนินการ

- ก่อนการเก็บกักน้ำล่วงหน้า 1 ปี ให้ดำเนินการผลักดัน เคลื่อนย้ายและอพยพสัตว์ป่าที่ยังหลงเหลืออยู่ในพื้นที่อ่างเก็บน้ำออกไปในพื้นที่ป่าไม้ใกล้เคียง
- การฟื้นฟูสภาพห้วยอมป่าในพื้นที่ที่อยู่ใกล้เคียงที่ตั้งโครงการ ให้มีศักยภาพในด้านเป็นถิ่นที่อยู่อาศัยและเป็นแหล่งหากินของสัตว์ป่าเพิ่มขึ้นจากสภาพปัจจุบัน ด้วยการปลูกต้นไม้เสริมให้ห้วยอมป่ามีสภาพหนาแน่นขึ้น เพื่อเพิ่มพื้นที่หลบภัยและปลูกต้นไม้ชนิดพันธุ์ที่เป็นพืชอาหารสัตว์ป่าเพื่อเพิ่มแหล่งอาหาร ทั้งนี้เพื่อชดเชยการใช้ต้นไม้ไปส่วนหนึ่ง รวมทั้งการป้องกันปรามการลักลอบล่าสัตว์และบุกรุกป่าต้องดำเนินการอย่างต่อเนื่องจากระยะก่อสร้าง
- เมื่อการก่อสร้างอาคารหัวงานและอาคารประกอบใกล้เสร็จสมบูรณ์ควรปลูกพืชคลุมดินในบริเวณที่มีการเปิดหน้าดินระหว่างการก่อสร้างและต้องไม่ใช่พื้นที่ดังกล่าวอีกเพื่อลดการชะล้างหน้าดิน ซึ่งจะส่งผลต่อคุณภาพน้ำผิวดินในร่องห้วยและควรปลูกพรรณไม้ท้องถิ่นโตเร็วหรือชนิดพันธุ์ดั้งเดิม เพื่อฟื้นฟูระบบนิเวศและคุณภาพของสิ่งแวดล้อม รวมทั้งปลูกชนิดพันธุ์ที่เป็นแหล่งอาหารสัตว์เสริมด้วย โดยเฉพาะพืชที่เป็นแหล่งอาหารของนกซึ่งเป็นกลุ่มสัตว์ป่าที่จะเข้ามาใช้ประโยชน์ได้ดีกว่าและมากกว่าสัตว์ป่ากลุ่มอื่น
- การกักน้ำในอ่างเก็บน้ำในช่วงปีแรกควรควบคุมให้น้ำท่วมพื้นที่โดยมีระดับน้ำเพิ่มขึ้นอย่างช้าๆ หรือเริ่มกักน้ำในฤดูแล้งซึ่งมีปริมาณน้ำไม่มากนัก ทั้งนี้เพื่อเป็นการให้โอกาสแก่สัตว์ป่าที่ยังคงหลบอาศัยหรือซุกซ่อนตัวตามสถานที่ต่างๆ ในพื้นที่อ่างเก็บน้ำโดยเฉพาะสัตว์บกและชนิดที่ชอบสภาพนิเวศของที่เปิดโล่งให้เคลื่อนย้ายออกไปได้ทันและปลอดภัย

3.2.3.4 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

● ระยะก่อสร้างและดำเนินการ

- ติดตามตรวจสอบการเปลี่ยนแปลงความหลากหลายชนิดของสัตว์ป่า 4 กลุ่ม ได้แก่ สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม นก สัตว์เลื้อยคลาน และสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก ในพื้นที่โดยรอบพื้นที่อ่างเก็บน้ำ



- ศึกษาสภาพนิเวศของพื้นที่และการแพร่กระจายของสัตว์ป่าในพื้นที่โดยรอบอ่างเก็บน้ำแม่ต๊อบ เพื่อวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงความหลากหลายชนิด ระดับความชุกชุม ตลอดจนการแพร่กระจายของสัตว์ป่าและใช้ข้อมูลเป็นพื้นฐานในการปรับปรุงมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบที่ได้เสนอแนะไว้ให้เหมาะสม
- ดำเนินการในระยะก่อสร้างปีที่ 4 และในระยะดำเนินการปีที่ 5 ถึงปีที่ 7 และเว้น 2 ปี จนถึงปีที่ 14 ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงฤดูฝนนอกฤดูกาลผสมพันธุ์ และช่วงฤดูฝนในช่วงฤดูกาลผสมพันธุ์

3.2.4 สิ่งมีชีวิตในน้ำ

3.2.4.1 สภาพแวดล้อมปัจจุบัน

สภาพทั่วไปของพื้นที่เหนืออ่างเก็บน้ำในลำน้ำแม่ต๊อบ มีลักษณะเป็นลำธารที่มีน้ำไหลเป็นช่วง หรือมีน้ำไหลน้อยมากในช่วงฤดูแล้ง ซึ่งไม่เพียงพอต่อการรักษาระบบนิเวศทางน้ำ ในขณะที่ช่วงฤดูฝนกลับมีน้ำท่วมหลากมากภายหลังจากที่ฝนตกหนักติดต่อกัน การเปลี่ยนแปลงของลำน้ำที่มีความแตกต่างกันอย่างมากนี้ ส่งผลทำให้มีองค์ประกอบของสิ่งมีชีวิตในน้ำมีความผันแปรค่อนข้างสูง ปลาที่พบมาก อาทิ วงศ์ปลาตะเพียน วงศ์ปลาค้อ วงศ์ปลากระดี่

3.2.4.1 การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

- 1) กรณีไม่มีโครงการ ลำน้ำแม่ต๊อบยังคงมีน้ำไหลน้อยมากในช่วงฤดูแล้ง บางเดือนไม่มีน้ำไหล มีน้ำขังตามแอ่งในลำน้ำ และไม่สามารถสร้างผลผลิตทางการประมงให้กับชุมชนในพื้นที่
- 2) กรณีมีโครงการ
 - 2.1) ระยะก่อสร้าง ตะกอนที่ถูกชะจากพื้นที่ก่อสร้างลงลำน้ำต๊อบ ทำให้มีแหล่งน้ำมีความขุ่นเพิ่มขึ้น แพลงก์ตอนพืชสังเคราะห์แสงได้น้อยลง
 - 2.2) ระยะดำเนินการ
 - แพลงก์ตอนและสัตว์หน้าดินเปลี่ยนแปลงชนิดเด่นจากกลุ่มที่ชอบอาศัยในแหล่งน้ำไหลเป็นกลุ่มที่ชอบอาศัยในแหล่งน้ำนิ่ง
 - ปลาจะมีความหลากหลายของชนิดลดลง ผลผลิตปลาเพิ่มขึ้นจากเฉลี่ย 4.45 กิโลกรัมต่อไร่ เป็น 8.5 กิโลกรัมต่อไร่ คิดเป็นผลผลิตปลาจากอ่างเก็บน้ำประมาณ 24,548 กิโลกรัม



- การระบายน้ำจากอ่างเก็บน้ำ ทำให้ลำน้ำแม่ติบมีน้ำสม่ำเสมอตลอดทั้งปี แพลงก่ดอน และสัตว์หน้าดินเจริญเติบโตได้ดีขึ้น เป็นอาหารของปลาและทำให้กลุ่มปลากินแพลงก่ดอน เช่น ปลาชิว เพิ่มขึ้น
 - ปลาที่พบส่วนใหญ่ (15 ชนิด) เป็นชนิดที่มีการอพยพไปในแนวด้านข้างของแหล่งน้ำหรือวางไข่ในพื้นที่น้ำท่วมถึง เช่น ปลาตะเพียนทราย ปลาชิว ปลาแก้มช้ำ ปลาช่อน
 - ขอบริมน้ำอ่างเก็บน้ำแม่ติบจะเป็นพื้นที่ชุ่มน้ำและเป็นแหล่งวางไข่ของปลา
 - ไม่พบกลุ่มปลาที่อพยพตามลำน้ำอย่างแท้จริง
 - เมื่อเก็บกักน้ำจะมีพื้นที่ผิวน้ำ 2,888 ไร่ เป็นแหล่งวางไข่และอนุบาลสัตว์น้ำวัยอ่อน พื้นที่ริมขอบอ่างเก็บน้ำจะเป็นแหล่งผสมพันธุ์ วางไข่ และแหล่งอนุบาลตัวอ่อนที่สำคัญของอ่างเก็บน้ำ
- ในภาพรวมเมื่อมีอ่างเก็บน้ำแม่ติบจะเกิดผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำระดับมาก (+4)

3.2.4.2 มาตรการป้องกัน แกไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1) ระยะก่อสร้าง

- ห้ามคนงานจับสัตว์น้ำในบริเวณก่อสร้างอย่างเด็ดขาด ทั้งในบริเวณเหนือน้ำ และในบริเวณท้ายน้ำ ทั้งนี้เพื่อทำการอนุรักษ์พ่อแม่พันธุ์สัตว์น้ำในลำน้ำไว้เพื่อรักษาทรัพยากรสัตว์น้ำ และสภาพนิเวศทางน้ำของพื้นที่โครงการ
- สร้างคันดิน คูระบายน้ำ และบ่อดักตะกอน โดยรอบพื้นที่ก่อสร้าง และพื้นที่เก็บกักดิน เพื่อป้องกันการชะล้างดินตะกอนลงสู่ท้ายน้ำ
- ช่วงก่อนการดำเนินการเก็บกักน้ำ จำเป็นต้องดำเนินการแผ้วถาง ตัดฟันไม้ดอก และกำจัดเศษไม้ และใบไม้ รวมทั้งสิ่งตกค้างในพื้นที่อ่างเก็บน้ำออกให้หมด เพื่อป้องกันการเน่าเสียของน้ำในอ่างเก็บน้ำในระยะที่เริ่มเก็บกักน้ำ
- สร้างความรับรู้ให้ประชาชนในพื้นที่และให้ประชาชนในพื้นที่มีส่วนร่วมในการติดตามตรวจสอบและอนุรักษ์ทรัพยากรสิ่งมีชีวิตในน้ำ โดยให้กรมประมงทำหน้าที่ให้การสนับสนุน

2) ระยะดำเนินการ

- บริเวณท้ายน้ำ ทำการป้องกันไม่ให้เกิดการจับสัตว์น้ำ โดยใช้เครื่องมือและวิธีการทำประมงที่ผิดกฎหมาย เพื่อรักษาความอุดมสมบูรณ์ของทรัพยากรสัตว์น้ำให้มียูอย่างยั่งยืน
- ปล่อยปลาที่เป็นชนิดพันธุ์ท้องถิ่น ซึ่งเป็นชนิดปลาที่มีคุณค่าทางเศรษฐกิจลงในอ่างเก็บน้ำ และลำน้ำแม่ติบท้ายเขื่อน เพื่อเพิ่มผลผลิตปลาในพื้นที่โครงการ
- ห้ามไม่ให้เลี้ยงปลาในกระชังในอ่างเก็บน้ำ
- ประสานงานขอความร่วมมือจากหน่วยงานของกรมประมง ดำเนินการให้คำแนะนำ และฝึกอบรมให้ความรู้ในเรื่องการบริหารและการอนุรักษ์ทรัพยากรประมงในอ่างเก็บน้ำและในพื้นที่ชลประทาน



3.2.4.3 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

- **ระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการ**
 - ดำเนินการเก็บตัวอย่างนิเวศวิทยาทางน้ำและการประมงในแหล่งน้ำที่เกี่ยวข้องกับการก่อสร้างและดำเนินโครงการ จำนวน 5 จุดสำรวจ (จุดเดียวกันกับการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน)
 - ดัชนีที่สำรวจนิเวศวิทยาทางน้ำและการประมง
 - ปลา ศึกษา ชนิด กลุ่ม ขนาด/น้ำหนักของปลาแต่ละชนิด ความหนาแน่น ความชุกชุม ผลผลิตต่อพื้นที่และองค์ประกอบของประชากรปลาเพื่อศึกษาความหลากหลายชนิดของพันธุ์ปลา
 - แพลงก์ตอน ศึกษาชนิด กลุ่ม ความหนาแน่น ความชุกชุมและความหลากหลายชนิดของแพลงก์ตอนพืชและแพลงก์ตอนสัตว์
 - สัตว์หน้าดิน ติดตามการเปลี่ยนแปลงของชนิด/กลุ่ม ความหนาแน่น และความหลากหลายชนิดของสัตว์หน้าดินในแต่ละกลุ่ม
 - พรรณไม้น้ำ เก็บตัวอย่างเชิงคุณภาพแล้วจำแนกชนิด
 - สำรวจกิจกรรมประมงและการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ โดยการสังเกตและสอบถามประชาชนในท้องถิ่น
 - วิเคราะห์ค่าดัชนีบ่งชี้สภาพนิเวศแหล่งน้ำ ประกอบด้วย ค่าดัชนีความมากชนิด ค่าดัชนีความหลากหลาย และค่าดัชนีความเท่าเทียม เพื่อหาความหลากหลายของชนิดสิ่งมีชีวิต คุณภาพสิ่งแวดล้อมในแหล่งน้ำ และการกระจายของสิ่งมีชีวิตแต่ละกลุ่มในอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ำ จังหวัดลำปาง
 - ความถี่ในการติดตามตรวจสอบ ปีละ 2 ครั้ง

3.2.5 ระบบนิเวศของพื้นที่

3.2.5.1 สภาพแวดล้อมปัจจุบัน

องค์ประกอบของระบบนิเวศบริเวณอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ำ ประกอบด้วย ระบบนิเวศป่าไม้ (ป่าเบญจพรรณ ป่าเต็งรัง) ที่มีระบบนิเวศการเกษตรกระจายอยู่ตามริมแม่น้ำแม่ต๊ำ

3.2.5.2 การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1) **กรณีไม่มีโครงการ** ระบบนิเวศของพื้นที่ห้วยงานและอ่างเก็บน้ำจะยังคงเป็นระบบนิเวศป่าไม้ดั้งเดิม แต่อาจมีการบุกรุกพื้นที่เป็นระบบนิเวศเกษตรเพิ่มขึ้น



2) กรณีมีโครงการ

2.1) ระยะก่อสร้าง การก่อสร้างจะมีการเปิดพื้นที่บริเวณหัวงานเขื่อนเพื่อก่อสร้างองค์ประกอบต่างๆ และแผ้วถางต้นไม้ในบริเวณหัวงานและอ่างเก็บน้ำ เป็นการเปลี่ยนแปลงระบบนิเวศป่าไม้จากเดิม แต่เมื่อพิจารณาพื้นที่โดยรอบที่ยังคงมีสภาพเป็นป่าไม้อยู่ การก่อสร้างโครงการจึงมีผลกระทบด้านลบในระดับน้อย (-2)

2.2) ระยะดำเนินการ การก่อสร้างแล้วเสร็จและมีการเก็บกักน้ำ ระบบนิเวศป่าไม้ของพื้นที่อ่างเก็บน้ำถูกเปลี่ยนเป็นระบบนิเวศอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ำที่มีพื้นที่น้ำ 2,888 ไร่ เป็นแหล่งอยู่อาศัย วางไข่ของสัตว์น้ำ และเพิ่มความชุ่มชื้นให้ระบบนิเวศป่าไม้โดยรอบ นอกจากนั้นช่วงฤดูแล้งจะมีปริมาณน้ำที่จะระบายจากอ่างเก็บน้ำลงสู่ท้ายน้ำเพิ่มขึ้น ส่งน้ำให้พื้นที่การเกษตรได้ 10,000 ไร่ เป็นระบบนิเวศเกษตรที่สมบูรณ์ส่วนระบบนิเวศทางน้ำในลำน้ำแม่ต๊ำจะมีความอุดมสมบูรณ์มากขึ้น เนื่องจากมีน้ำตลอดปีเป็นผลกระทบด้านบวกในระดับปานกลาง (+3)

3.2.5.3 มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1) ระยะก่อสร้าง

- การก่อสร้างเขื่อนและองค์ประกอบต่างๆ ของโครงการ ตามแผนงานที่กำหนด เพื่อป้องกันมิให้มีการใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่ต่างๆ เกินกว่าที่ได้กำหนดไว้และไม่เกิดผลกระทบต่อระบบนิเวศของพื้นที่

2) ระยะดำเนินการ

- ปฏิบัติตามมาตรการด้านทรัพยากรน้ำผิวดิน ป่าไม้ สัตว์ป่า และสิ่งมีชีวิตในน้ำ อย่างเคร่งครัด
- ควบคุมพื้นที่การใช้ประโยชน์ที่ดินในอนาคตและระบบเพาะปลูกให้เหมาะสมกับระบบนิเวศของพื้นที่ รวมทั้งความเหมาะสมของทรัพยากรดิน น้ำ และทักษะของเกษตรกร
- ควบคุมการเพิ่มขึ้นของพื้นที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำในพื้นที่รับประโยชน์โครงการให้เหมาะสมกับปริมาณน้ำตามแผนการส่งน้ำ เพื่อไม่ให้ระบบนิเวศเกษตรถูกรบกวน

3.3 คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์

3.3.1 ระบบชลประทานและเกษตรกรรม

3.3.1.1 สภาพแวดล้อมปัจจุบัน

1) ระบบชลประทาน พื้นที่รับประโยชน์ในลุ่มน้ำแม่ต๊ำมีฝายในลำน้ำแม่ต๊ำจำนวน 7 แห่ง ประกอบด้วย ฝายทดน้ำของกรมชลประทาน 3 แห่ง ฝายถาวรและกึ่งถาวรของชาวบ้านอีก 4 แห่ง ส่งน้ำได้ประมาณ 3,890 ไร่ แต่มีพื้นที่การเกษตรปัจจุบันประมาณ 10,000 ไร่ ปัจจุบันในฤดูฝนปีใดที่ฝนทิ้งช่วง



จะเกิดการขาดแคลนน้ำในพื้นที่ชลประทานของฝ่ายแม่ต๊ำ และในช่วงฤดูแล้งซึ่งมีปริมาณน้ำต้นทุนน้อย ไม่เพียงพอต่อความต้องการจะเกิดปัญหาการขาดแคลนน้ำเป็นประจำเกือบทุกปี

2) **เกษตรกรรม** การเกษตรพื้นที่รับประโยชน์ในลุ่มน้ำแม่ต๊ำส่วนใหญ่ปลูกข้าวนาปีและพืชประเภท หอม กระเทียม มันสำปะหลังและการปลูกพืชในฤดูฝนเป็นกิจกรรมหลักในรอบปี ส่วนพืชในฤดูแล้งในเขตพื้นที่รับประโยชน์ จะปลูกบ้างตามแหล่งน้ำธรรมชาติหรือใช้น้ำจากบ่อบาดาลเท่านั้น

3.3.1.2 การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1) **กรณีไม่มีโครงการ** ในช่วงฤดูแล้งพื้นที่รับประโยชน์ลุ่มน้ำแม่ต๊ำยังคงไม่มีน้ำต้นทุนที่จะส่งน้ำให้พื้นที่ การเกษตรเช่นเดียวกับปัจจุบันเกิดปัญหาการขาดแคลนน้ำเป็นประจำเกือบทุกปีดังเดิม พื้นที่รับประโยชน์ในโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาแม่ยมที่จะได้รับน้ำฤดูแล้งจากอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ำ ยังคงมีปัญหาขาดแคลนน้ำต้นทุน ไม่สามารถส่งน้ำให้พื้นที่การเกษตรได้ทั่วถึงเช่นเดียวกับปัจจุบัน

2) กรณีมีโครงการ

2.1) ระยะเวลาก่อสร้าง

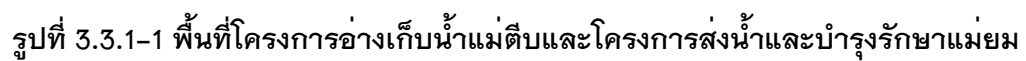
(1) **ระบบชลประทาน** ในการก่อสร้างโครงการ ไม่มีผลกระทบต่อโครงการชลประทานที่อยู่ในลุ่มน้ำแม่ต๊ำ ทั้ง 7 โครงการ เนื่องจากพื้นที่ก่อสร้างอยู่ห่างจากที่ตั้งฝาย จึงไม่มีผลกระทบต่อคุณภาพน้ำ และปริมาณน้ำที่ปล่อยจากฝายไปยังพื้นที่รับประโยชน์

(2) **เกษตรกรรม** ในปัจจุบันสภาพการเกษตรโดยทั่วไปในพื้นที่โครงการ ส่วนใหญ่จะใช้ปลูกพืชไร่และข้าวนาปีเป็นหลักและการปลูกพืชในฤดูฝนเป็นกิจกรรมหลักในรอบปี ส่วนพืชในฤดูแล้งในเขตพื้นที่รับประโยชน์ยังมีไม่มากนัก โดยปลูกบ้างตามแหล่งน้ำธรรมชาติหรือใช้น้ำจากบ่อบาดาลในช่วงก่อสร้างโครงการคาดว่าสภาพการเกษตรในพื้นที่โครงการยังคงดำเนินได้ โดยไม่มีผลกระทบ

2.2) ระยะดำเนินการ

(1) **ระบบชลประทาน** เมื่อมีการพัฒนาโครงการอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ำ (วังแดง) จังหวัดลำปาง (ตั้งอยู่เหนือน้ำของโครงการชลประทานที่อยู่ในลุ่มน้ำแม่ต๊ำ 7 โครงการ) ที่ระดับเก็บกัก +326.00 ม.รทก. มีความจุของอ่างเก็บกักน้ำที่ระดับเก็บกัก 59.70 ล้านลูกบาศก์เมตร และสามารถปล่อยน้ำลงสู่ท้ายอ่างเก็บน้ำอย่างสม่ำเสมอตลอดปี ทำให้ฝายในลุ่มน้ำแม่ต๊ำที่อยู่ด้านท้ายน้ำของอ่างเก็บน้ำ มีน้ำส่งมายังพื้นที่ชลประทานเพิ่มมากขึ้น ส่งผลให้ปริมาณน้ำใช้เพื่อการชลประทานมีเสถียรภาพและมีน้ำใช้อย่างสม่ำเสมอตลอดทั้งปี ทำให้เกษตรกรในพื้นที่ดังกล่าวสามารถพัฒนาและเพิ่มประสิทธิภาพการเพาะปลูกได้สูงขึ้น

(2) **เกษตรกรรม** เมื่อการพัฒนาโครงการแล้วเสร็จ จะทำให้เกษตรกรในพื้นที่รับประโยชน์ สามารถใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการเกษตรได้เต็มศักยภาพของพื้นที่ เนื่องจากมีอ่างเก็บน้ำและมีการส่งน้ำลงห้วยแม่ต๊ำอย่างสม่ำเสมอ โดยส่งน้ำให้พื้นที่เกษตรกรรมในลุ่มน้ำแม่ต๊ำในฤดูฝนได้เพิ่มขึ้นจากพื้นที่รับประโยชน์เดิมจากฝาย 7 แห่ง รวม 3,890 ไร่ เป็น 10,000 ไร่ และส่งน้ำฤดูแล้งได้ 10,000 ไร่ และยังมีน้ำเหลือส่งให้พื้นที่เกษตรกรรมท้ายตำบลแม่ต๊ำ (เช่น โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาแม่ยม) ฤดูแล้งได้ 23,300 ไร่ แสดงพื้นที่รับประโยชน์จากโครงการอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ำ และโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาแม่ยม ดังแสดงในรูปที่ 3.3.1-1





เมื่อมีโครงการคาดว่าจะมีการปลูกพืชไร่และพืชผักในฤดูแล้งเพิ่มขึ้น โดยฤดูแล้งจะมีน้ำทำการเกษตรได้ 10,000 ไร่ จากปัจจุบันที่ฤดูแล้งทำการเกษตรได้เฉพาะตามริมลำน้ำแม่ติบ เกษตรกรมีรายได้เพิ่มขึ้น ตามปริมาณน้ำต้นทุนที่เพิ่มมากขึ้น ทำให้ผลผลิตพืชจะเพิ่มขึ้นจากเดิม นอกจากนี้ยังคาดว่าจะการพัฒนาด้านปศุสัตว์จะมีแนวโน้มสูงขึ้นควบคู่กันไป ดังนั้นผลกระทบด้านการเกษตรภายในพื้นที่รับประโยชน์จึงเป็นผลกระทบทางบวกในระดับค่อนข้างสูง เนื่องจากบริเวณพื้นที่รับประโยชน์ในปัจจุบันสามารถทำการเกษตรในช่วงฤดูแล้งได้เฉพาะบริเวณริมลำน้ำเท่านั้น

3.3.1.3 มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1) ระยะก่อสร้าง

- ในการก่อสร้างเขื่อนแม่ติบให้ผันน้ำเหนือพื้นที่ก่อสร้างระบายผ่านท่อผันน้ำระบายลงสู่ลำน้ำแม่ติบให้เป็นไปตามสภาพธรรมชาติ
- การปรับปรุงฝายในลำน้ำแม่ติบควรดำเนินการช่วงฤดูแล้ง ลำน้ำแม่ติบแห้งหรือมีน้ำน้อย โดยประชาสัมพันธ์แจ้งแผนช่วงเวลาปรับปรุงฝายให้ประชาชนที่ใช้น้ำจากฝายทราบ

2) ระยะดำเนินการ วางแผนบริหารการใช้น้ำจัดตั้งองค์กรผู้ใช้น้ำ ประกอบด้วย ตัวแทนเกษตรกรในตำบลจางเหนือ ตำบลแม่ติบ ร่วมกับกรมชลประทานและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อบริหารจัดการน้ำแบบมีส่วนร่วมและกำหนดหลักเกณฑ์การใช้ประโยชน์อ่างเก็บน้ำ การระบายน้ำผ่านระบบเหมืองฝาย

3.3.2 การใช้น้ำ

3.3.2.1 สภาพแวดล้อมปัจจุบัน

ปัจจุบันมีความต้องการน้ำเพื่อกิจกรรมต่างๆ ภายในลุ่มน้ำแม่ติบ ได้แก่ การอุปโภคบริโภค ชลประทาน ปศุสัตว์ อุตสาหกรรม และรักษาระบบนิเวศด้านท้ายน้ำ รวมประมาณ 11.962 ล้านลูกบาศก์เมตร ต่อปี โดยเป็นปริมาณความต้องการใช้น้ำในช่วงฤดูฝน (พฤษภาคม-ตุลาคม) 9.44 ล้านลูกบาศก์เมตร (ประมาณร้อยละ 79.91 ของปริมาณความต้องการน้ำทั้งหมด) และปริมาณความต้องการน้ำในช่วงฤดูแล้ง (พฤศจิกายน-เมษายน) ประมาณ 2.37 ล้านลูกบาศก์เมตร (ประมาณร้อยละ 20.09 ของปริมาณความต้องการน้ำทั้งหมด) ในช่วงฤดูฝนมีปริมาณน้ำท่าต้นทุนเฉลี่ยในลุ่มน้ำแม่ติบประมาณ 81.00 ล้านลูกบาศก์เมตร มากกว่าปริมาณความต้องการน้ำ ดังนั้นโดยเฉลี่ยแล้วในช่วงฤดูฝนปัญหาการขาดแคลนน้ำจึงมีน้อยมาก จะมีผลก็แต่บางปีที่ฝนทิ้งช่วงเท่านั้น สำหรับในช่วงฤดูแล้งมีปริมาณน้ำท่าต้นทุนเฉลี่ยประมาณ 17.23 ล้านลูกบาศก์เมตร มากกว่าความต้องการใช้น้ำเฉลี่ยในช่วงฤดูแล้ง อย่างไรก็ตามเนื่องจากมีการผันแปรของปริมาณน้ำท่าเฉลี่ยในช่วงฤดูแล้งสูงมาก โดยเป็นปริมาณน้ำท่าเฉลี่ยเฉพาะในเดือนพฤศจิกายน ซึ่งเป็นช่วงเปลี่ยนแปลงจากฤดูฝนเป็นฤดูแล้ง ประมาณ 8.99 ล้านลูกบาศก์เมตร หรือประมาณร้อยละ 52.18 ของปริมาณน้ำท่าเฉลี่ยในฤดูแล้ง ที่เหลือประมาณ 8.24 ล้านลูกบาศก์เมตร เป็นปริมาณน้ำท่าเฉลี่ยในช่วง



เดือนธันวาคมถึงเดือนเมษายน โดยในบางเดือนมีปริมาณน้ำท่าเฉลี่ยน้อยมาก เช่น เดือนมีนาคม เมษายน กุมภาพันธ์ และมกราคมตามลำดับ ซึ่งเป็นช่วงเวลาที่ประสบปัญหาการขาดแคลนน้ำในพื้นที่ตำบลแม่ต๊ีบ

ดังนั้นในภาพรวมปริมาณน้ำท่าเฉลี่ยในลุ่มน้ำแม่ต๊ีบในช่วงฤดูแล้ง หากไม่รวมปริมาณน้ำท่าในเดือนพฤศจิกายนแล้ว จะมีค่าน้อยมากใกล้เคียงกับปริมาณความต้องการใช้น้ำในช่วงฤดูแล้ง จึงไม่สามารถเพาะปลูกพืชฤดูแล้งได้เพิ่มมากกว่าในปัจจุบัน เพราะมีความเสี่ยงต่อการขาดแคลนน้ำในช่วงเดือนมกราคม-เมษายน โดยหากปีใดแล้งมากจะขาดแคลนน้ำมาก และปีใดแล้งน้อยจะขาดแคลนน้ำน้อย โดยสรุปแล้วในพื้นที่โครงการมีปัญหาการขาดแคลนน้ำในช่วงฤดูแล้งทุกปี

ปัจจุบันปริมาณน้ำท่า ณ ตำแหน่งที่ตั้งอ่างเก็บน้ำเฉลี่ยรายปีเท่ากับ 55.36 ล้านลูกบาศก์เมตร เป็นปริมาณน้ำท่าในฤดูฝน (พฤษภาคม-ตุลาคม) เท่ากับ 45.69 ล้านลูกบาศก์เมตร คิดเป็นร้อยละ 82.54 ของปริมาณน้ำท่าเฉลี่ยรายปี ส่วนในฤดูแล้ง (พฤศจิกายน-เมษายน) มีปริมาณน้ำท่าเท่ากับ 9.67 ล้านลูกบาศก์เมตร คิดเป็นร้อยละ 17.46 ของปริมาณน้ำท่าเฉลี่ยรายปี เดือนที่มีปริมาณน้ำท่าเฉลี่ยน้อยที่สุดคือเดือนมีนาคม

จากการวิเคราะห์การใช้น้ำจากปริมาณน้ำท่าตามธรรมชาติดังกล่าว ประกอบด้วย ความต้องการน้ำเพื่ออุปโภคบริโภค และอุตสาหกรรมในปัจจุบัน และความต้องการน้ำเพื่อการเกษตร พบว่า เกิดการขาดแคลนน้ำเพื่ออุปโภคบริโภค และอุตสาหกรรมเกือบทุกปี โดยส่วนใหญ่เป็นการขาดแคลนน้ำในฤดูแล้งระหว่างเดือนมกราคมถึงเมษายน โดยเดือนที่มีการขาดแคลนน้ำมากที่สุดคือเดือนมีนาคม ส่วนการขาดแคลนน้ำเพื่อการเกษตรของพื้นที่เพาะปลูก พบว่าเกิดการขาดแคลนน้ำทุกปี จึงไม่สามารถขยายพื้นที่เพาะปลูกได้

สรุปได้ว่าในสภาพปัจจุบันประสบปัญหาการขาดแคลนน้ำ สำหรับความต้องการน้ำเพื่ออุปโภคบริโภคและอุตสาหกรรม และความต้องการน้ำเพื่อการเกษตร ในปีที่มีปริมาณน้ำท่าตามธรรมชาติของลุ่มน้ำแม่ต๊ีบมีปริมาณน้อย หรือปีที่มีปริมาณน้ำท่าในฤดูแล้งต่ำกว่าค่าเฉลี่ย

3.3.2.2 การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1) กรณีไม่มีโครงการ พื้นที่รับประโยชน์โครงการยังคงประสบปัญหาขาดแคลนน้ำ สำหรับความต้องการน้ำเพื่ออุปโภคบริโภค และอุตสาหกรรม และความต้องการน้ำเพื่อการเกษตรในปีที่มีปริมาณน้ำท่าตามธรรมชาติของลุ่มน้ำแม่ต๊ีบมีปริมาณน้อย หรือปีที่มีปริมาณน้ำท่าในฤดูแล้งต่ำกว่าค่าเฉลี่ย

2) กรณีมีโครงการ

2.1) ระยะเวลาก่อสร้าง การก่อสร้างอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ีบจะไม่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงปริมาณน้ำท่าของลำน้ำแม่ต๊ีบทั้งในฤดูฝนและฤดูแล้ง เนื่องจากจะไม่มีกักน้ำและไม่มีการเปลี่ยนแปลงกิจกรรมการใช้น้ำ แต่อาจจะมีผลกระทบบ้างในกรณีที่มีการผันน้ำในระหว่างก่อสร้าง แต่ปริมาณน้ำจะยังคงเป็นไปตามธรรมชาติ จึงสรุปได้ว่า ในระยะการก่อสร้างการพัฒนาโครงการอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ีบจะไม่เกิดผลกระทบทางด้านอุทกวิทยาน้ำผิวดินและไม่มีผลกระทบต่อกิจกรรมการใช้น้ำทางด้านท้ายน้ำ



สำหรับคุณภาพแหล่งน้ำใช้จากแหล่งน้ำผิวดินของชุมชนตำบลแม่ต๊ำนั้น จากกิจกรรมการก่อสร้างเปิดหน้าดิน ตะกอนดินบางส่วนถูกชะลงลำน้ำแม่ต๊ำ คุณภาพน้ำผิวดินจึงมีความขุ่นเพิ่มขึ้น อย่างไรก็ตามความขุ่นในลำน้ำจะมีค่าลดลงตามระยะทาง ทำให้ชุมชนบ้านจ๊วงามที่อยู่ใกล้พื้นที่ก่อสร้างมากที่สุด มีระยะห่างจากท้ายเขื่อนมาตามลำน้ำแม่ต๊ำประมาณ 4 กิโลเมตร ได้รับผลกระทบน้อยมาก (-1) ในด้านคุณภาพแหล่งน้ำใช้จากน้ำผิวดิน

2.2) ระยะดำเนินการ การพัฒนาโครงการอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ำจะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงปริมาณน้ำท่าของลำน้ำแม่ต๊ำทั้งในฤดูฝนและฤดูแล้ง เนื่องจากปริมาณน้ำที่ถูกเก็บกักไว้จะถูกนำไปใช้เพื่อการอุปโภคบริโภค และอุตสาหกรรม เพื่อการเกษตร และเพื่อรักษาระบบนิเวศท้ายน้ำ โดยในระยะดำเนินการบริหารจัดการอ่างเก็บน้ำภายหลังการก่อสร้างแล้วเสร็จ พบว่าปริมาณน้ำท่าที่ถูกส่งหรือระบายที่ท้ายอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ำจะลดลงในฤดูฝนจาก 45.69 เป็น 15.84 ล้านลูกบาศก์เมตร คิดเป็นปริมาณการลดลงประมาณร้อยละ 65.33 ในขณะที่ฤดูแล้งเพิ่มขึ้นจาก 9.67 เป็น 37.69 ล้านลูกบาศก์เมตร คิดเป็นปริมาณการเพิ่มขึ้นประมาณร้อยละ 289.76 ทั้งนี้ปริมาณน้ำท่าในฤดูฝนลดลงเนื่องจากอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ำสามารถเก็บกักปริมาณน้ำท่าซึ่งมีปริมาณมากในฤดูฝนได้เป็นส่วนใหญ่ ยกเว้นในปีที่มีปริมาณน้ำหลากสูงมากที่ทำให้ปริมาณน้ำที่ถูกเก็บกักสูงกว่าปริมาณน้ำเก็บกักสูงสุด อ่างเก็บน้ำแม่ต๊ำจึงต้องระบายน้ำผ่านอาคารระบายน้ำล้น

จากการวิเคราะห์ระบบแหล่งน้ำมีความต้องการใช้น้ำจากอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ำเพื่อกิจกรรมต่างๆ ประกอบด้วย ความต้องการน้ำเพื่ออุปโภคบริโภคและอุตสาหกรรมในอนาคต และความต้องการน้ำเพื่อการเกษตร ซึ่งมีพื้นที่เพาะปลูกของอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ำในฤดูฝน 10,000 ไร่ (ประกอบด้วย พื้นที่รับประโยชน์เดิมจากฝาย 7 แห่ง รวม 3,890 ไร่ และพื้นที่เกษตรโครงการในตำบลแม่ต๊ำ และตำบลจางเหนือ รวม 6,110 ไร่) ในฤดูแล้ง 10,000 ไร่ และพื้นที่ชลประทานฝายแม่ยมในฤดูแล้ง 23,300 ไร่ ซึ่งจากการวิเคราะห์พบว่าสามารถส่งน้ำเพื่อการอุปโภคบริโภค และอุตสาหกรรมในพื้นที่โครงการได้อย่างเพียงพอ

ส่วนความต้องการน้ำเพื่อการเกษตรกรรม พบว่า มีการขาดแคลนน้ำเพื่อการเกษตรจำนวน 6 ปี ในรอบ 30 ปี คิดเป็นการขาดแคลนน้ำต่อความต้องการน้ำเฉลี่ยเท่ากับ 20 % อยู่ในเกณฑ์ของการขาดแคลนน้ำที่กำหนด และมีปริมาณเพียงพอสามารถจัดสรรให้กับความต้องการน้ำเพื่อรักษาระบบนิเวศท้ายน้ำ ปริมาณ 0.2 ล้านลูกบาศก์เมตรต่อเดือน และความต้องการน้ำเพื่ออุปโภคบริโภค และอุตสาหกรรมในอนาคต ซึ่งเป็นความต้องการน้ำที่จะต้องถูกจัดสรรเป็นลำดับแรกๆ โดยไม่เกิดการขาดแคลนน้ำ หรือเกิดการขาดแคลนนํ้าน้อยมากๆ ได้

ดังนั้น จึงถือได้ว่าการพัฒนาโครงการอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ำจะเป็นผลกระทบในทางบวกต่อปริมาณการใช้น้ำที่จะเพิ่มขึ้นในอนาคตโดยเฉพาะอย่างยิ่งในช่วงฤดูแล้งในระดับมาก (+5) โดยปริมาณน้ำต้นทุนที่กักเก็บมีเพียงพอสำหรับความต้องการใช้น้ำทั้งในปัจจุบันและในอนาคต

3.3.2.3 มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1) ระยะก่อสร้าง

- วางแผนการก่อสร้างไม่ให้เกิดการชะล้างพังทลายของดิน โดยทำทางคันน้ำ



- ดำเนินการตามมาตรการด้านทรัพยากรน้ำผิวดินอย่างเคร่งครัด
- สำรวจรวบรวมข้อมูลด้านการใช้น้ำเพื่อนำข้อมูลดังกล่าวมาพิจารณากำหนดอัตราการระบายน้ำที่เหมาะสม โดยสำรองน้ำส่วนที่เหลือไว้เพื่อเพิ่มปริมาณการระบายน้ำสำหรับกิจกรรมการใช้น้ำด้านต่างๆ ในลุ่มน้ำแม่ต๊อบ
- จัดตั้งกลุ่มผู้ใช้น้ำและการบริหารจัดการน้ำอ่างเก็บน้ำ ตลอดจนกำหนดหลักเกณฑ์การใช้ประโยชน์อ่างเก็บน้ำ ผ่านระบบเหมืองฝายร่วมกันระหว่างภาคส่วนต่างๆ และควบคุมดูแลการบริหารกำหนดไว้อย่างมีประสิทธิภาพ

2) ระยะดำเนินการ

- ติดต่อประสานงานกับกลุ่มผู้ใช้น้ำเพื่อให้ทราบปริมาณความต้องการน้ำ ปัญหา และอุปสรรคในการดำเนินโครงการอ่างเก็บน้ำแม่ต๊อบอย่างสม่ำเสมอ
- ดำเนินการตามมาตรการลดผลกระทบด้านเกษตรกรรมและคุณภาพน้ำ เพื่อป้องกันปัญหามลพิษจากการเกษตรปนเปื้อนสู่แหล่งน้ำ
- ควบคุมดูแลการบริหารจัดการน้ำ โดยองค์กรผู้ใช้น้ำและชลประทานให้เป็นไปตามเป้าหมายที่กำหนดไว้อย่างมีประสิทธิภาพ
- สำรวจปริมาณความต้องการน้ำของกิจกรรมต่างๆ ในพื้นที่รับประโยชน์ เพื่อทราบการเปลี่ยนแปลงการขยายตัวของกิจกรรมต่างๆ ซึ่งรวมถึงการขยายตัวของชุมชนและการใช้ประโยชน์ที่ดิน
- กลุ่มองค์กรผู้ใช้น้ำในพื้นที่บ้านวังตม ตำบลจางเหนือ และท้ายน้ำตำบลแม่ต๊อบร่วมกันกำหนดหลักเกณฑ์ในการจัดสรรน้ำและกำหนดแผนการใช้น้ำในแต่ละกิจกรรม
- วางแผนจัดสรรน้ำให้เหมาะสมกับปริมาณน้ำต้นทุน

3.3.2.4 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

● ระยะดำเนินการ

ติดตามตรวจสอบการจัดสรรน้ำในพื้นที่รับประโยชน์ตำบลจางเหนือ ตำบลแม่ต๊อบ และโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาแม่ยม ว่าส่งน้ำบริเวณใดบ้างและปริมาณน้ำที่ส่งให้เป็นไปตามแผนบริหารจัดการน้ำที่กำหนดหรือไม่ โดยดำเนินการต่อเนื่อง 10 ปี ตั้งแต่ปีที่ 5 ถึงปีที่ 14

3.3.3 การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม

3.3.3.1 สภาพแวดล้อมปัจจุบัน

สภาพน้ำท่วมในปัจจุบันของพื้นที่ลุ่มน้ำแม่ต๊อบตั้งแต่บริเวณท้ายอ่างเก็บน้ำแม่ต๊อบจนถึงบรรจบกับแม่น้ำาว พบว่าปริมาณน้ำหลากเฉียบพลันมักเกิดขึ้นในระหว่างเดือนสิงหาคมถึงเดือนกันยายน เช่นเดียวกับกับสภาพในอดีตและปัจจุบัน



3.3.3.2 การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1) กรณีไม่มีโครงการ สภาพการระบายน้ำและปัญหาน้ำท่วมจะยังคงมีอยู่เหมือนเช่นในปัจจุบัน โดยยังมีการไหลเอ่อท่วมและล้นตลิ่งบริเวณใกล้จุดบรรจบแม่น้ำาว

2) กรณีมีโครงการ

2.1) ระยะเวลาก่อสร้าง การก่อสร้างทำนบปิดกั้นลำน้ำแม่ต๊ำต้องก่อสร้างทางผันน้ำเพื่อระบายน้ำจากเหนือพื้นที่ก่อสร้างลงสู่ลำน้ำแม่ต๊ำ โดยการออกแบบทางผันน้ำต้องสามารถระบายน้ำหลากในรอบปีต่างๆ ได้ เป็นการเปลี่ยนแปลงทิศทางการไหลของน้ำชั่วคราว ซึ่งเป็นการระบายน้ำจากบริเวณต้นน้ำลงสู่ทางท้ายน้ำได้ดังเดิม จึงไม่มีผลกระทบ

2.2) ระยะดำเนินการ อ่างเก็บน้ำแม่ต๊ำจะช่วยชะลอระยะเวลาการเกิดน้ำท่วมและบรรเทาสภาวะน้ำท่วมในพื้นที่ด้านท้ายอ่างเก็บน้ำได้บางส่วน เนื่องจากปริมาณน้ำหลากที่ไหลเข้าสู่อ่างเก็บน้ำส่วนหนึ่งจะถูกกักเก็บไว้ในอ่างเก็บน้ำและจะถูกระบายลงสู่ลำน้ำแม่ต๊ำในระยะเวลาต่อมาเพื่อให้เกิดผลกระทบกับระดับน้ำด้านท้ายน้ำน้อยลง ปริมาณน้ำหลากสูงสุดที่รอบปีการเกิดซ้ำของน้ำหลาก 50 ปี และ 500 ปี ผ่านอาคารระบายน้ำล้นของอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ำ จะสามารถลดปริมาณน้ำหลากสูงสุดจากสภาพปัจจุบันได้ประมาณ ร้อยละ 19.33 และร้อยละ 16.84 ตามลำดับ

3.3.3.3 มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1) ระยะเวลาก่อสร้าง

- ก่อสร้างทางผันน้ำเพื่อระบายน้ำในระหว่างก่อสร้างลงสู่ท้ายน้ำ ช่วยลดปัญหาน้ำท่วมบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง

- วางแผนช่วงเวลาการก่อสร้าง และสถานที่กองวัสดุไม่ให้เป็นอุปสรรคต่อการระบายน้ำ
- ออกแบบทางระบายน้ำล้นให้เหมาะสมและสามารถระบายน้ำหลากได้
- ระบายน้ำผ่านท่อผันน้ำและเก็บกักน้ำบางส่วนในน้ำแม่ต๊ำเหนือทำนบดิน
- ให้ผู้รับเหมาก่อสร้างจัดทำแผนการบรรเทา/ป้องกันกรณีเกิดเหตุอุทกภัยในระหว่าง

ก่อสร้างที่ผิดจากสภาพปกติ

- วางแผนบริหารการใช้น้ำแบบมีส่วนร่วม จัดตั้งกลุ่มผู้ใช้น้ำและกำหนดหลักเกณฑ์การใช้น้ำและการจัดสรรน้ำ การระบายน้ำผ่านระบบเหมืองฝายร่วมกันระหว่างภาคส่วนต่างๆ

2) ระยะดำเนินการ

- กำหนดระดับควบคุม โดยก่อนฤดูฝนระดับน้ำในอ่างเก็บน้ำอยู่ต่ำกว่าระดับเก็บกักปกติ ทำให้อ่างเก็บน้ำสามารถรองรับน้ำหลากได้เพิ่มมากขึ้น บรรเทาอุทกภัยพื้นที่ท้ายน้ำ



- ให้จัดบันทึกระดับน้ำด้านเหนือของอ่างเก็บน้ำเพื่อนำไปศึกษาวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงระดับน้ำท่วม เพื่อใช้ประกอบการวางแผนการบริหารจัดการน้ำ

3.3.4 การประมงและการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ

3.3.4.1 สภาพแวดล้อมปัจจุบัน

ปัจจุบันประชาชนในตำบลแม่ต๊ิบและจางเหนือ ไม่ได้ประกอบอาชีพทำการประมงหรือเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำเป็นอาชีพหลัก มีเพียงการหาปลาในห้วยแม่ต๊ิบเพื่อยังชีพเท่านั้น เนื่องจากห้วยแม่ต๊ิบเป็นลำน้ำขนาดเล็ก จึงให้ผลผลิตสัตว์น้ำไม่มากนัก

3.3.4.2 การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1) กรณีไม่มีโครงการ การประมงและเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำจะคล้ายกับสภาพปัจจุบัน แต่จะมีแนวโน้มจะหาปลาได้ยากขึ้น เนื่องจากฤดูแล้งน้ำในลำห้วยจะแห้ง และมีน้ำขังเป็นแอ่งน้ำเล็กๆ ซึ่งไม่เหมาะสมในการเป็นแหล่งอาศัยของสัตว์น้ำ

2) กรณีมีโครงการ

2.1) ระยะเวลาก่อสร้าง กิจกรรมก่อสร้างเชื่อมกันลำน้ำและองค์ประกอบอื่นๆ อาจทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงคุณภาพน้ำผิวดิน โดยเฉพาะเรื่องตะกอนความขุ่นในแม่น้ำแม่ต๊ิบ บริเวณท้ายน้ำของการก่อสร้างเชื่อมเกิดผลกระทบต่อระบบนิเวศทางน้ำ โดยความขุ่นจะไปขัดขวางการสังเคราะห์แสงของแพลงก์ตอนพืช ทำให้ผลผลิตเบื้องต้นในแหล่งน้ำลดลงและแหล่งที่อยู่อาศัยของสัตว์น้ำดินจะถูกทับถมด้วยตะกอนดินและทรายที่ชะล้างพัดพาในช่วงฤดูน้ำหลาก ทำให้ความหนาแน่นของสัตว์น้ำดินลดลง ส่งผลให้ผลผลิตประมงในแม่น้ำแม่ต๊ิบลดลงบ้าง มีผลกระทบระดับน้อย (-2)

2.2) ระยะดำเนินการ ผลกระทบต่อการประมง การกักเก็บน้ำในอ่างเก็บน้ำของโครงการทำให้มีพื้นที่ผิวน้ำเพิ่มขึ้น ณ ระดับน้ำเก็บกัก +326.00 ม.รทก. มีพื้นที่น้ำ 2,888 ไร่ จึงมีแหล่งน้ำที่เป็นแหล่งเพาะพันธุ์สัตว์น้ำ ก่อให้เกิดทรัพยากรประมงเพิ่มขึ้น จากการประเมินด้านนิเวศวิทยาทางน้ำบริเวณอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ิบจะมีผลผลิตปลาเฉลี่ยประมาณ 8.5 กิโลกรัมต่อไร่ คิดเป็นผลผลิตประมงที่จะเกิดขึ้นจากอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ิบ ประมาณ 24,548 กิโลกรัม เป็นผลกระทบทางบวกในระดับมาก (+4)

ผลกระทบต่อการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ผลการสำรวจจากสภาพปัจจุบันในพื้นที่โครงการก็ไม่พบกิจกรรมการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำอยู่แล้ว ดังนั้น ระยะดำเนินการคาดการณ์ได้ว่ากิจกรรมเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำในพื้นที่โครงการจะยังไม่เปลี่ยนแปลงจากเดิม หรือถ้าในอนาคตจะเริ่มมีกิจกรรมการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ก็จะเป็นผลบวกในระดับมาก (+4)



3.3.4.3 มาตรการป้องกัน แก้ม และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม

- 1) **ระยะก่อสร้าง** ปัจจุบันไม่มีกิจกรรมประมงในพื้นที่อ่างเก็บน้ำ จึงไม่มีการกำหนดมาตรการป้องกัน แก้ม และลดผลกระทบต่อการประมง การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำในพื้นที่โครงการ
- 2) **ระยะดำเนินการ**
 - จัดให้มีการประมงแบบมีส่วนร่วม โดยมีอาสาสมัครท้องถิ่น ช่วยควบคุมดูแลไม่ให้มีการจับพ่อแม่พันธุ์ปลาน้ำจืดบริเวณต้นน้ำ และให้กรมประมงเป็นผู้เลี้ยงให้ความรู้และคำแนะนำ
 - เพาะเลี้ยงขยายพันธุ์ปลาที่มีโอกาสสูญพันธุ์จากการพัฒนาโครงการ แล้วนำพ่อแม่พันธุ์ไปปล่อยบริเวณต้นน้ำ
 - กำหนดกฎระเบียบควบคุมการทำประมงในอ่างเก็บน้ำและห้ามไม่ให้เลี้ยงปลากระชังในอ่างเก็บน้ำ
 - คงความหลากหลายของสัตว์น้ำในอ่างเก็บน้ำอ่างเก็บน้ำโดยสำรวจและรวบรวมพ่อแม่พันธุ์สัตว์น้ำเพาะขยายพันธุ์ปล่อยสู่ลำน้ำแม่ติบ
 - ให้ความรู้และอบรมเรื่องการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่ไม่ก่อให้เกิดมลพิษและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

3.3.5 การใช้ประโยชน์ที่ดิน

3.3.5.1 สภาพแวดล้อมปัจจุบัน

สภาพการใช้ที่ดินบริเวณหัวงานและอ่างเก็บน้ำ 3,500 ไร่ เป็นพื้นที่ป่าไม้ 2,867 ไร่ ประกอบด้วยป่าเบญจพรรณและป่าเต็งรัง โดยมีพื้นที่เกษตรกรรม 633 ไร่ กระจายอยู่ตามที่ราบลุ่มริมแม่น้ำแม่ติบ ประกอบด้วย พื้นที่ปลูกข้าวโพด มันสำปะหลัง ส่วนพื้นที่รับประโยชน์ตำบลแม่ติบส่วนใหญ่เป็นพื้นที่การเกษตรที่ปลูกได้เฉพาะฤดูฝน ส่วนฤดูแล้งขาดแคลนน้ำในการปลูกพืช

3.3.5.2 การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1) **กรณีไม่มีโครงการ** พื้นที่หัวงานและอ่างเก็บน้ำที่มีสภาพเป็นป่าไม้อาจถูกเกษตรกรบุกป่าเพื่อเพาะปลูกเพิ่มมากขึ้น ส่วนพื้นที่รับประโยชน์มีรูปแบบการใช้ประโยชน์ที่ดินลักษณะเช่นเดียวกับสภาพปัจจุบัน แต่จะมีแนวโน้มแยลง เนื่องจากขาดแคลนน้ำที่จะนำมาใช้เพื่อการพัฒนาทางเกษตรกรรมประสิทธิภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินยังคงมีลักษณะเช่นเดียวกับปัจจุบัน

2) **กรณีมีโครงการ**

2.1) **ระยะก่อสร้าง** พื้นที่อ่างเก็บน้ำเกิดการเปลี่ยนแปลงสภาพการใช้ที่ดินเนื่องจากดินในอ่างเก็บน้ำบางส่วนต้องขุดดินจากบ่อยืมดิน (Borrow Area) แล้วขนย้ายไปถมบดอัดในร่องแกบ และถมบดอัดเป็นคันเขื่อนดิน ดังนั้น ประเภทการใช้ที่ดินในอ่างเก็บน้ำก็จะถูกปรับเปลี่ยนไปจากพื้นที่ป่าไม้และพื้นที่เกษตรกรรมจะถูกตัดทางป่าถางพื้นที่เพื่อนำดินไปใช้ในการก่อสร้างเขื่อน เป็นผลกระทบด้านลบระดับต่ำ (-1) เมื่อเปรียบเทียบกับผลประโยชน์ที่จะได้รับจากการพัฒนาโครงการ



2.2) ระยะดำเนินการ พื้นที่อ่างเก็บน้ำและห้วยงานเขื่อน มีผลกระทบทำให้สูญเสียพื้นที่ 3,500 ไร่ พื้นที่เกษตรกรรมและพื้นที่ป่าไม้จะถูกเปลี่ยนแปลงไปเป็นพื้นที่อ่างเก็บน้ำห้วยงานเขื่อนและอาคารประกอบต่างๆ การเพิ่มพื้นที่เกษตรกรรม พิจารณารูปแบบการใช้ที่ดินในปัจจุบันมีประสิทธิภาพการใช้พื้นที่เพื่อการเกษตรตลอดทั้งปีได้เพียงฤดูฝน พื้นที่ส่วนใหญ่ถูกปล่อยทิ้งร้างว่างเปล่าในช่วงฤดูแล้ง เนื่องจากการขาดแคลนน้ำ กรณีมีการพัฒนาโครงการเป็นที่คาดว่าจะสามารถใช้พื้นที่เพื่อการเกษตรได้เพิ่มขึ้น ในช่วงฤดูแล้งหรือช่วงฝนทิ้งช่วงเนื่องจากมีปริมาณน้ำต้นทุนเพิ่มขึ้นและมีปริมาณน้ำค่อนข้างสม่ำเสมอ จึงส่งผลกระทบให้รูปแบบการใช้ที่ดินเพื่อการเกษตรกรรมเปลี่ยนแปลงจากระบบดั้งเดิม (ระบบเกษตรน้ำฝน) กลายเป็นระบบการเกษตรชลประทาน ทำให้ผลผลิตทางการเกษตรมีโอกาสเพิ่มขึ้นเนื่องจากเกษตรกรสามารถทำการเพาะปลูกพืชได้ปีละหลายครั้ง

การลดความเสี่ยงในการขาดแคลนน้ำ ปัจจุบันเกษตรกรต้องถนอมในพื้นที่โครงการสามารถทำการเพาะปลูกพืชได้เพียงปีละ 1 ครั้ง (ยกเว้นในพื้นที่เกษตรกรรมที่ตั้งอยู่ใกล้แหล่งน้ำ) เนื่องจากส่วนใหญ่ประสบปัญหาการขาดแคลนน้ำในช่วงฤดูแล้งและช่วงภาวะฝนทิ้งช่วงเป็นประจำทุกปี จึงเป็นเหตุผลให้การประกอบอาชีพทางการเกษตรมีความเสี่ยงสูงและผลผลิตทางการเกษตรได้รับความเสียหายเสมอ แต่ภายหลังการพัฒนาโครงการจะสามารถควบคุมปริมาณน้ำต้นทุนได้อย่างสม่ำเสมอและช่วยลดภาวะความเสี่ยงจากการขาดแคลนน้ำเพื่อการปลูกพืชซึ่งจะส่งผลกระทบต่อเนื้อให้เกษตรกรต้องถนอมในพื้นที่โครงการสามารถใช้ที่ดินที่มีอยู่ให้เกิดประโยชน์สูงสุดได้

3.3.5.3 มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1) ระยะก่อสร้าง

- กำหนดขอบเขตพื้นที่ก่อสร้างโครงการเท่าที่จำเป็นและควบคุมให้ดำเนินการก่อสร้างเฉพาะขอบเขตพื้นที่ที่กำหนด
- เมื่อก่อสร้างใกล้แล้วเสร็จให้ปรับสภาพพื้นที่ ปลูกหญ้า ปูหินเรียง ก่อสร้างรางระบายน้ำถาวร เพื่อเพิ่มศักยภาพการใช้ที่ดินให้เกิดประโยชน์สูงสุด
- ฟื้นฟูพื้นที่ก่อสร้างโดยการทำคันดินขวางตามความลาดเท บ่อดักตะกอน และฝายต้นน้ำ
- ปลูกหญ้าแฝก พืชคลุมดิน เพื่อการอนุรักษ์ดินและน้ำ การปลูกไม้โตเร็ว และไม้ยืนต้นที่มีคุณค่าทางเศรษฐกิจ
- สำรวจการใช้ประโยชน์ที่ดินและวางแผนกำหนดเขตการใช้ที่ดินให้เหมาะสมกับสภาพดิน

2) ระยะดำเนินการ

- เมื่อเริ่มดำเนินการเก็บกักน้ำให้ดำเนินการมาตรการอนุรักษ์ดินและน้ำรอบพื้นที่อ่างเก็บน้ำรวมบริเวณห้วยงานเขื่อนและอาคารประกอบ เนื่องจากสภาพพื้นที่มีความลาดชันสูง มีการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการเกษตรในพื้นที่ที่อยู่ใกล้ชุมชน โดยการปลูกหญ้าแฝกระหว่างระดับน้ำเก็บกักกับระดับน้ำสูงสุด
- ดำเนินการอนุรักษ์ดินและน้ำในพื้นที่ลุ่มน้ำแม่ติบและก่อสร้างฝายต้นน้ำในลำน้ำสาขาของน้ำแม่ติบเหนือพื้นที่อ่างเก็บน้ำ เพื่อช่วยลดการชะล้างพังทลายตะกอนดินลงสู่อ่างเก็บน้ำ
- ส่งเสริมเกษตรกรให้อนุรักษ์ดินและน้ำ และการปรับปรุงบำรุงดินในพื้นที่การเกษตร



3.3.6 การใช้ประโยชน์จากป่า

3.3.6.1 สภาพแวดล้อมปัจจุบัน

พื้นที่ป่าไม้ถูกใช้ประโยชน์ ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ทำกินของราษฎร ส่วนที่ยังคงมีสภาพเป็นป่าไม้ ส่วนอื่นๆ พบพื้นที่ป่ากระจายเป็นหย่อมๆ ปัจจุบันพื้นที่รับประโยชน์เป็นนาข้าว สภาพป่าไม้ยืนต้นเป็นหย่อมเล็กๆ ตามหัวไร่ปลายนา ป่าที่พบจึงเป็นเต็งรังและป่าเบญจพรรณ ซึ่งมีการใช้ประโยชน์จากประชาชนในการเก็บพืชผัก หาปลาเพื่อดำรงชีวิตเท่านั้น

3.3.6.2 การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

- 1) กรณีไม่มีโครงการ ประชาชนยังสามารถใช้ประโยชน์จากป่าเพื่อการยังชีพได้ดังเดิม
- 2) กรณีมีโครงการ

2.1) **ระยะก่อสร้าง** ช่วงก่อสร้างโครงการจะมีผลกระทบต่อการเข้าเก็บของป่าบ้าง แต่บริเวณโดยรอบยังคงมีสภาพเป็นป่าไม้และระบบนิเวศป่าเต็งรังและป่าเบญจพรรณ ประชาชนจึงยังคงหาของป่าในบริเวณใกล้เคียงได้

2.2) **ระยะดำเนินการ** กรณีมีการเก็บกักน้ำในอ่างเก็บน้ำแม่ต๊อบ จะทำให้ท่วมขังป่าไม้ที่ราบตามขอบอ่างเก็บน้ำและเป็นแหล่งอาหารให้แก่ประชาชนตามขอบอ่าง ได้แก่ การเก็บพืชผักเป็นอาหารและจับสัตว์น้ำทั้งเพื่อการดำรงชีพและนำไปขายเป็นรายได้ ผลกระทบทางบวกในระดับปานกลาง (+3)

3.3.6.3 มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม

- **ระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ** ดำเนินการตามมาตรการด้านป่าไม้และสัตว์ป่าอย่างเคร่งครัด

3.3.7 การใช้ประโยชน์ทรัพยากรธรณี

3.3.7.1 สภาพแวดล้อมปัจจุบัน

ในพื้นที่ตำบลแม่ต๊อบมีเหมืองแร่ถ่านหินของบริษัท สันติธรานนท์ จำกัด ครอบคลุมพื้นที่ 600 ไร่ อยู่ด้านตะวันตกของพื้นที่รับประโยชน์ตำบลแม่ต๊อบและไม่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาโครงการอ่างเก็บน้ำแม่ต๊อบ ประทานบัตรหมดอายุในปี พ.ศ. 2562

3.3.7.2 การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

- 1) กรณีไม่มีโครงการ ไม่มีผลกระทบต่อแหล่งแร่และเหมืองแร่



2) กรณีมีโครงการ

- **ระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการ** ไม่มีผลกระทบต่อแหล่งแร่และเหมืองแร่

3.3.7.3 มาตรการป้องกัน แก้วไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม

- **ระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ** การก่อสร้างไม่มีผลกระทบต่อทรัพยากรธรณี จึงไม่เสนอมาตรการป้องกันแก้วไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม

3.3.8 โรงงานอุตสาหกรรม

3.3.8.1 สภาพแวดล้อมปัจจุบัน

โรงงานอุตสาหกรรมในตำบลแม่ติบ อำเภองาว มีทั้งหมด 10 แห่ง ประกอบด้วย 3 ประเภทโรงงาน ได้แก่ โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับเมล็ดพืชหรือหัวพืชประเภทการสี ผัด หรือขัดขาว จำนวน 6 แห่ง โรงงานทำเครื่องเรือนหรือเครื่องตกแต่งในอาคารจากไม้ แก้ว ยาง หรือโลหะอื่น ซึ่งมีใช้เครื่องเรือนหรือเครื่องตกแต่งภายในอาคารจากพลาสติกอัดเข้ารูป และรวมถึงชิ้นส่วนของผลิตภัณฑ์ดังกล่าว จำนวน 3 แห่ง โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับผลิตผลเกษตรกรรมประเภทการต้ม นึ่ง หรืออบพืชหรือเมล็ดพืช จำนวน 1 แห่ง

3.3.8.2 การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

- 1) **กรณีไม่มีโครงการ** โรงงานอุตสาหกรรมจะยังคงมีลักษณะเช่นเดียวกับปัจจุบัน

2) กรณีมีโครงการ

- **ระยะดำเนินการ** การพัฒนาอุตสาหกรรมเกษตรจะเป็นการสร้างงานในท้องถิ่น และช่วยลดปัญหาการอพยพย้ายถิ่นของแรงงานในท้องถิ่น

นอกจากนี้ยังเกิดผลดีโดยตรงต่อเกษตรกรในพื้นที่โครงการ เนื่องจากเป็นการสนับสนุนผลผลิตทางการเกษตร เพราะเกษตรกรสามารถขายผลผลิตให้แก่โรงงานโดยตรง ช่วยลดค่าใช้จ่ายในการขนส่งและลดความเสี่ยงด้านราคาและการจำหน่าย และช่วยให้เกิดการจ้างงานในท้องถิ่นเพิ่มขึ้น เป็นการพัฒนาเศรษฐกิจในชุมชน

3.3.8.2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

- **ระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการ** ไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อโรงงานอุตสาหกรรม จึงไม่เสนอมาตรการป้องกัน แก้วไข และลดผลกระทบ



3.3.9 พลังงานและไฟฟ้า

3.3.9.1 สภาพแวดล้อมปัจจุบัน

การจ่ายกระแสไฟฟ้าในเขตพื้นที่อำเภอองาว และอำเภอแม่เมาะ จังหวัดลำปาง ปี 2557 ดำเนินการโดยการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดลำปาง มีการจำหน่ายพลังงานไฟฟ้ารวม 876,765,526 กิโลวัตต์ โดยปริมาณความต้องการใช้พลังงานไฟฟ้าในพื้นที่อำเภอองาว จำนวน 22,194,849 กิโลวัตต์-ชั่วโมง อำเภอแม่เมาะ จำนวน 20,239,321 กิโลวัตต์-ชั่วโมง ปัจจุบันการจ่ายพลังงานไฟฟ้าของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดลำปาง สามารถรองรับความต้องการใช้ไฟฟ้าของประชาชน

3.3.9.2 การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1) กรณีไม่มีโครงการ การจ่ายพลังงานไฟฟ้าของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดลำปาง สามารถรองรับปริมาณความต้องการใช้ไฟฟ้าของประชาชนในพื้นที่โครงการได้เช่นเดียวกับปัจจุบัน

2) กรณีมีโครงการ

2.1) ระยะเวลาก่อสร้าง ในระยะก่อสร้างของโครงการจะมีกิจกรรมที่ใช้ไฟฟ้า เช่น ไฟฟ้าเพื่อส่องสว่างในที่พักคนงานและสำหรับเครื่องจักรกลต่างๆ เป็นต้น ซึ่งการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค จังหวัดลำปาง จึงไม่มีผลกระทบ

2.2) ระยะดำเนินการ เมื่อก่อสร้างอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ำแล้วเสร็จ จะติดตั้งเครื่องกำเนิดไฟฟ้าเพื่อการผลิตไฟฟ้าพลังน้ำท้ายเขื่อน โดยจะผลิตไฟฟ้าได้ประมาณ 177,046 หน่วยต่อปี เปรียบเทียบเป็นพลังงานไฟฟ้าที่ให้ครัวเรือนจำนวน 97 ครัวเรือนต่อปี (กำหนดปริมาณการใช้พลังงานไฟฟ้า 5 หน่วยต่อครัวเรือนต่อวันหรือ 1,825 หน่วยต่อครัวเรือนต่อปี) จึงเป็นการใช้น้ำที่ระบายจากอ่างเก็บน้ำมาผลิตกระแสไฟฟ้าเป็นการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรน้ำให้เกิดประโยชน์อย่างคุ้มค่าและไม่เกิดผลกระทบต่อการใช้น้ำในพื้นที่ท้ายเขื่อนและพื้นที่รับประโยชน์ยังเป็นการผลิตไฟฟ้าจากโรงไฟฟ้าพลังน้ำช่วยเสริมระบบไฟฟ้าให้แก่จังหวัดลำปาง จึงคาดว่าเป็นผลกระทบทางบวกในระดับน้อย (+2)

3.3.9.3 มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม

- ระยะเวลาก่อสร้าง ควรมีการจัดเตรียมเครื่องปั่นไฟฟ้าสำรองในพื้นที่ก่อสร้างและพื้นที่พักคนงานให้สามารถดำเนินการก่อสร้างหรือดำเนินกิจกรรมที่ใช้ไฟฟ้าในพื้นที่ที่พักคนงานได้หากเกิดกรณีกระแสไฟฟ้าตกหรือดับ



3.3.10 การคมนาคม

3.3.10.1 สภาพแวดล้อมปัจจุบัน

การเดินทางเข้าสู่ที่ตั้งโครงการอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ำใช้เส้นทางจากอำเภองาว ตามเส้นทางหลวงหมายเลข 1 (งาว-ลำปาง) เป็นระยะทางประมาณ 4 กิโลเมตร จะพบทางแยกด้านซ้ายมือเป็นเส้นทางหลวงหมายเลข 103 (งาว-ร้องกวาง) เดินทางไปตามเส้นทางหลวงหมายเลข 103 ประมาณ 16 กิโลเมตร จะถึงสี่แยกเลี้ยงซ้ายประมาณ 250 เมตร จะเป็น อบต.แม่ต๊ำ เลี้ยวขวาจะเป็นเส้นทางโยธาธิการ (แม่ต๊ำ-จี่วาม) ไปตามเส้นทางโยธาธิการอีกประมาณ 8.3 กิโลเมตร จะพบสี่แยกบริเวณบ้านจี่วาม โดยที่ตั้งโครงการจะห่างจากสี่แยกไปทางด้านขวามือเป็นระยะทางประมาณ 4.5 กิโลเมตร รวมระยะทางจากอำเภองาวไปยังที่ตั้งโครงการอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ำ มีระยะทางประมาณ 33 กิโลเมตร

3.3.10.2 การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1) กรณีไม่มีโครงการ เส้นทางคมนาคมขนส่งเข้าสู่พื้นที่โครงการและบริเวณใกล้เคียง และสภาพการจราจรยังคงมีความคล่องตัวสูงเช่นเดียวกับปัจจุบัน

2) กรณีมีโครงการ

2.1) ระยะเวลาก่อสร้าง กิจกรรมการขนส่งวัสดุก่อสร้างจำพวกหิน กรวด ทราย จะมาจากแหล่งวัสดุก่อสร้างในเขตจังหวัดพะเยา จังหวัดลำปาง และจังหวัดแพร่ เส้นทางขนส่งวัสดุอุปกรณ์เข้าสู่ที่ตั้งโครงการจะใช้ทางหลวงหมายเลข 103 รถบรรทุกขนส่งอุปกรณ์มีจำนวนมากที่สุด 35 คันต่อวัน (ประกอบด้วยรถบรรทุก 10 ล้อและรถพ่วง 10 คัน) คิดเป็นปริมาณการจราจรของรถขนส่งวัสดุ 50 PCU ต่อวัน (หรือ $50 \text{ PCU} / 8 \text{ ชั่วโมง} = 11 \text{ PCU ต่อชั่วโมง}$) เมื่อประเมินผลกระทบจากจำนวนรถบรรทุกขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างจะทำให้ปริมาณการจราจรเพิ่มขึ้นเป็น 812.4 PCU ต่อชั่วโมง คิดเป็นปริมาณการจราจรต่อความจุถนน (V/C Ratio) เท่ากับ 0.203 จัดว่ายังมีสภาพการจราจรคล่องตัวสูงมาก

ทั้งนี้ในการขนส่งช่วงก่อสร้างนั้น จะไม่ได้ขนส่งในช่วงเวลาเดียวกัน แต่จะกระจายตามช่วงเวลาต่างๆ โดยปริมาณรถบรรทุกที่เพิ่มขึ้นจะมีเฉพาะบางช่วงเวลาและไม่ได้เกิดขึ้นตลอดทั้งวัน แต่อาจทำให้การสัญจรช่วงที่ผ่านโครงการมีผลกระทบบ้างเล็กน้อย โดยไม่ได้ก่อให้เกิดการกีดขวางการจราจรและเดินทางของประชาชนชุมชนตำบลแม่ต๊ำ และชุมชนอื่นๆที่อยู่ตามแนวทางหลวงหมายเลข 103 จึงมีผลกระทบด้านลบในระดับน้อย (-1)

ในการขนส่งวัสดุก่อสร้างเข้าสู่โครงการจะหลีกเลี่ยงเส้นทางที่ผ่านชุมชน มีความยาวตั้งแต่ทางหลวงหมายเลข 103 ถึงที่ตั้งโครงการ ประมาณ 13.50 กิโลเมตร ดังแสดงในรูปที่ 3.3.10-1 โดยปรับปรุงถนนลูกรัง ถนนดินที่มีอยู่แล้วในปัจจุบันให้เป็นเส้นทางขนส่งวัสดุให้มีผิวทางจราจรกว้าง 6 เมตร ไหล่ทางข้างละ 1.5 เมตร รวมความกว้าง 9.0 เมตร เพื่อเข้าสู่พื้นที่ก่อสร้างห้วยงานเขื่อน อาคารประกอบให้มีสภาพดีขึ้นพร้อมใช้เป็นเส้นทางขนส่งวัสดุอุปกรณ์ ดังนั้นจึงประเมินได้ว่าช่วงก่อสร้างโครงการมีผลกระทบต่อเส้นทางและปริมาณการจราจรของเส้นทางที่เข้าสู่พื้นที่ก่อสร้างเขื่อนแม่ต๊ำ ในระดับน้อย (-2)



3-51



2.2) ระยะดำเนินการ จากการปรับปรุงถนนดินที่มีอยู่ในปัจจุบันให้เป็นเส้นทางขนส่งวัสดุก่อสร้าง เมื่อก่อสร้างเขื่อนและองค์ประกอบโครงการแล้วเสร็จ จะดำเนินการปรับปรุงถนนให้มีสภาพพร้อมใช้งานได้และเป็นเส้นทางใหม่เกิดขึ้นเพื่อใช้ในการดูแล ซ่อมแซม และบำรุงรักษาฝ่ายต่างๆ ใช้เป็นเส้นทางโครงข่ายที่จะช่วยในการลำเลียงผลผลิตทางการเกษตรจากไร่นาออกสู่ระบบตลาดโดยอาจเชื่อมโยงกับโครงข่ายเส้นทางสายหลักที่มีอยู่เดิมในภูมิภาคและอำนวยความสะดวกอย่างมากในการลำเลียง/ขนส่งพืชผลทางการเกษตร

3.3.10.3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1) ระยะก่อสร้าง

- หลีกเลี่ยงการขนส่งวัสดุก่อสร้างผ่านชุมชนตำบลแม่ติบ โดยปรับปรุงถนนดินและลูกรังที่มีในปัจจุบันให้เป็นเส้นทางขนส่งวัสดุก่อสร้างเข้าสู่พื้นที่ก่อสร้าง มีระยะทางรวม 13.50 กิโลเมตร
- กำหนดและควบคุมความเร็วการขับขี่ของรถบรรทุกวัสดุและอุปกรณ์หรือรถบรรทุกดิน โดยให้ใช้ความเร็วได้ไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง ควรขับขี่ด้วยความระมัดระวัง เพื่อให้เกิดความปลอดภัยลดปัญหาด้านฝุ่นละออง ความสั่นสะเทือน และความเดือดร้อนรำคาญ
- ควบคุมน้ำหนักรถบรรทุกและกำหนดมาตรการควบคุมมิให้วัสดุตกหล่นบนถนนในขณะขนส่ง โดยต้องมีผ้าใบคลุมอย่างมิดชิด นอกจากนี้จะต้องมีการตรวจสอบสภาพของรถบรรทุกอย่างสม่ำเสมอเพื่อให้มีสภาพพร้อมใช้งานและลดปัญหาอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นได้
- ควบคุมการจราจรโดยเฉพาะอย่างยิ่งบริเวณถนนพื้นที่ก่อสร้างโครงการเส้นทางขนส่งวัสดุและทางแยกเข้าสู่หัวงานโครงการ โดยใช้ป้ายสัญลักษณ์และเครื่องหมายจราจรที่แสดงความหมายอย่างชัดเจน สามารถมองเห็นได้จากระยะไกล
- ติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าและแสงสว่างให้เพียงพอเพื่อให้เกิดความปลอดภัย โดยเฉพาะอย่างยิ่งช่วงพื้นที่ก่อสร้างโครงการ

2) ระยะดำเนินการ

- ไม่มีผลกระทบจึงไม่เสนอมาตรการป้องกัน แก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

3.3.11 การจัดการน้ำเสีย สิ่งปฏิกูล และขยะมูลฝอย

3.3.11.1 สภาพแวดล้อมปัจจุบัน

- 1) **การจัดการน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล** น้ำเสียจากครัวเรือนในตำบลแม่ติบมีประมาณ 420.58 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน ตำบลจางเหนือ มีปริมาณน้ำเสีย 522.43 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน การระบายน้ำเสีย และสิ่งปฏิกูลลงสู่ท่อระบายน้ำหรือบ่อเกรอะบ่อซึมลงตามพื้นดินตามธรรมชาติ



2) **ขยะมูลฝอย** การจัดการมูลฝอยในพื้นที่ส่วนใหญ่ชุมชนจะดำเนินการจัดการเองด้วยวิธีการเทกองบนพื้นแล้วเผาหรือเทกองในหลุม บางพื้นที่หน่วยงานรับผิดชอบจะจัดถังรองรับให้ในชุมชนแล้วดำเนินการจัดเก็บ และนำไปเผาหรือฝังกลบ ณ สถานที่กำจัดมูลฝอยของตำบลแม่ต๊ีบหรือพื้นที่ใกล้เคียง

3.3.11.2 การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1) **กรณีไม่มีโครงการ** ไม่มีผลกระทบต่อการจัดการขยะมูลฝอยในพื้นที่ศึกษาแต่อย่างใด

2) **กรณีมีโครงการ**

2.1) ระยะเวลาก่อสร้าง

(1) **การบำบัดน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล** บริเวณที่ตั้งสำนักงานชั่วคราวและบริเวณใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้างโครงการ โดยจะจัดให้มีห้องน้ำ-ห้องส้วม จำนวน 5-8 ห้อง โดยที่ตั้งของห้องน้ำ-ห้องส้วมอยู่ห่างจากลำน้ำแม่ต๊ีบไม่น้อยกว่า 50 เมตร ตลอดจนจัดทำบ่อเกรอะ บ่อซึม และบ่อพักน้ำ เพื่อตกตะกอนก่อนปล่อยให้ซึมลงดินตามธรรมชาติ ทั้งนี้ การก่อสร้างเขื่อนและองค์ประกอบโครงการมีผู้ปฏิบัติงานและคนงานสูงสุด (แบบไม่พักค้าง) 120 คนต่อวัน

ส่วนการบำบัดน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลบริเวณบ้านพักคนงาน การก่อสร้างโครงการมีผู้ปฏิบัติงานพักค้างบริเวณพื้นที่ก่อสร้างประมาณ 10 คน จะมีการใช้น้ำเสียจากส้วม และน้ำเสียอื่นๆ คือ จากครัว การล้างหน้า การทำความสะอาด การอาบน้ำ การซักล้าง และอื่นๆ

ปริมาณน้ำเสียจากคนงาน 130 คน รวม 10.4 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน จะรวบรวมเข้าสู่บ่อพักน้ำเพื่อตกตะกอนก่อนปล่อยให้ซึมลงดินตามธรรมชาติ

(2) **การจัดการขยะมูลฝอย** มูลฝอยจากการก่อสร้างบางส่วนจะเก็บรวบรวมเพื่อนำมาใช้ประโยชน์ใหม่ เช่น ไม้แบบ เศษเหล็ก การกำจัดมูลฝอยพวกเศษหิน เศษอิฐ เศษปูน จะขนส่งโดยรถบรรทุกออกจากพื้นที่ก่อสร้างไปถมยังพื้นที่ลุ่มบริเวณอื่นๆ ส่วนขยะมูลฝอยทั่วไป เกิดจากการอุปโภค-บริโภคของคนงาน จำนวน 130 คน คิดเป็นปริมาณขยะมูลฝอยประมาณ 7.8 กิโลกรัมต่อวัน

2.2) **ระยะดำเนินการ** เมื่อมีการพัฒนาโครงการและพัฒนาให้เป็นแหล่งท่องเที่ยว จะมีขยะมูลฝอยจากนักท่องเที่ยว ซึ่งจะได้จัดภาชนะรองรับมูลฝอยไว้ตามบริเวณต่างๆ ที่จะมีกิจกรรมท่องเที่ยวจึงเกิดผลกระทบในระดับน้อยที่สุด (-1)

3.3.11.3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1) ระยะเวลาก่อสร้าง

- น้ำเสียจากอาคารสำนักงานและบ้านพักคนงานให้ระบายลงบ่อพักน้ำเพื่อตกตะกอนแล้วจึงนำไปรดน้ำต้นไม้ และฉีดพรมถนนบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง และปล่อยให้ซึมลงดินตามธรรมชาติ



- จัดเตรียมภาชนะรองรับมูลฝอยแบบแยกประเภท (ถังขนาด 200 ลิตร) ตามจุดต่างๆ เพื่อรองรับขยะมูลฝอยที่เกิดจากคณงาน สำนักงานชั่วคราว และจากบริเวณก่อสร้างให้เพียงพอ และจัดเก็บขยะให้หมดในวันต่อวัน เพื่อป้องกันขยะตกค้าง
- จัดสร้างห้องส้วม (ระบบบ่อเกรอะบ่อซึม) ที่ถูกสุขลักษณะ จำนวน 5-10 ห้อง ให้เพียงพอที่ตั้งห้องน้ำ-ห้องส้วม กำหนดให้อยู่ห่างจากลำน้ำแม่ติบมากกว่า 50 เมตร
- จัดสร้างบ่อดักตะกอน บ่อดักไขมัน และทำรางรวบรวมน้ำเสียโดยรอบพื้นที่ที่พักของคณงาน ห้องอาบน้ำ ลานซักล้าง ลานล้างล้อ และห้องครัว เพื่อทำการบำบัดก่อนระบายลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ
- ตรวจสอบการอุดตันของรางรวบรวมน้ำเสีย บ่อดักตะกอน และบ่อดักไขมันอยู่เสมอ

2) ระยะดำเนินการ

ในพื้นที่อาคารสำนักงานบริเวณห้วงงานของโครงการ สร้างห้องน้ำ ห้องส้วมที่ถูกสุขลักษณะ และติดตั้งบ่อดักตะกอนและไขมัน เพื่อรองรับน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลของเจ้าหน้าที่

3.3.12 การจัดการลุ่มน้ำ

3.3.12.1 สภาพแวดล้อมปัจจุบัน

พื้นที่ส่วนใหญ่ของลุ่มน้ำแม่ติบเป็นพื้นที่ป่าไม้ และถูกบุกรุกทำลายเป็นพื้นที่เกษตรกรรมพืชไร่ประเภท เช่น มันสำปะหลัง อ้อยโรงงาน ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ จากการศึกษาด้านนิเวศวิทยาป่าไม้ได้กล่าวไว้ว่ามีการเข้าไปใช้ประโยชน์จากพื้นที่ป่า และมีแนวโน้มที่พื้นที่ป่าจะถูกบุกรุกทำลายมากยิ่งขึ้น เนื่องจากอยู่ใกล้แหล่งชุมชน พื้นที่ป่าเข้าถึงได้ง่าย สภาพพื้นที่มีความสูงและความลาดชันไม่มากจึงประเมินสถานภาพของทรัพยากรป่าไม้ในพื้นที่ศึกษาว่าอยู่ในระดับเสี่ยงภัย (Risky Stage) ซึ่งหมายถึงมีการเปลี่ยนแปลงองค์ประกอบของป่าที่ส่งผลให้การทำหน้าที่ของป่าเปลี่ยนแปลงไปจากสภาพธรรมชาติ พื้นที่พัฒนาโครงการอ่างเก็บน้ำแม่ติบ จังหวัดลำปาง มีสภาพภูมิประเทศที่มีความลาดชันปานกลาง ลักษณะการไหลของลำธารมีความคดเคี้ยวไปตามลักษณะหินที่ไหลบริเวณริมลำธาร สภาพการไหลของน้ำค่อนข้างรุนแรงในช่วงมีฝนตกหนัก มีร่องรอยปรากฏการกัดเซาะตลิ่งที่รุนแรง ประกอบกับสภาพท้องลำธารมีก้อนหินไหลอยู่ใต้อกตามริมตลิ่งมีไผ่ช่วยยึดดินของตลิ่งได้เป็นอย่างดี

จากการตรวจสอบข้อมูลชั้นคุณภาพลุ่มน้ำของพื้นที่โครงการอ่างเก็บน้ำแม่ติบ จังหวัดลำปาง ในปัจจุบัน โดยใช้ฐานข้อมูลระบบภูมิสารสนเทศของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมสรุปได้ว่า

(1) **พื้นที่ห้วงงาน และพื้นที่อ่างเก็บน้ำ** ครอบคลุมพื้นที่ทั้งหมด 3,500 ไร่ พื้นที่ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 71.43) อยู่ในพื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำชั้น 4 และมีพื้นที่บางส่วนอยู่ในพื้นที่ลุ่มน้ำชั้น 3 โดยไม่พบพื้นที่ลุ่มน้ำชั้น 1 ซึ่งต้องสงวนไว้เป็นแหล่งต้นน้ำลำธาร



(2) **พื้นที่รับประโยชน์** มีพื้นที่ทั้งหมด 10,000 ไร่ พื้นที่ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 96.6) อยู่ในพื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำชั้น 5 และมีพื้นที่บางส่วนอยู่ในพื้นที่ลุ่มน้ำชั้น 4 โดยไม่พบพื้นที่ลุ่มน้ำชั้น 1 ภายในพื้นที่รับประโยชน์

ดังนั้น กิจกรรมการพัฒนาโครงการในพื้นที่อ่างเก็บน้ำ พื้นที่ห้วยงาน และพื้นที่รับประโยชน์ จึงไม่ขัดกับมาตรการการใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่ลุ่มน้ำบริเวณดังกล่าว ตามที่มติคณะรัฐมนตรีกำหนดไว้

3.3.12.2 การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1) **กรณีไม่มีโครงการ** ควรมีมาตรการในการป้องกันทรัพยากรป่าไม้ที่ยังหลงเหลืออยู่ในพื้นที่ไม่ให้ถูกบุกรุกทำลายมากขึ้น ซึ่งต้องอาศัยความร่วมมือระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและชุมชนที่อยู่ในพื้นที่ในการอนุรักษ์พื้นที่ป่าไม้ให้คงอยู่ต่อไป

2) **กรณีมีโครงการ**

2.1) **ระยะก่อสร้าง**

(1) การก่อสร้างโครงการอ่างเก็บน้ำแม่ต๊อบ มีกิจกรรมการก่อสร้างห้วยงานและอ่างเก็บน้ำของโครงการ ซึ่งบริเวณก่อสร้างห้วยงานและอ่างเก็บน้ำมีขนาดพื้นที่รวม 3,500 ไร่ พื้นที่ดังกล่าวส่วนใหญ่อยู่ในลุ่มน้ำชั้นที่ 4 ซึ่งไม่ได้เป็นต้นน้ำลำธาร จึงไม่มีผลกระทบต่อต้นน้ำลำธาร ตลอดจนไม่ขัดต่อมาตรการการใช้ที่ดินในลุ่มน้ำชั้นที่ 3 และชั้นที่ 4 ผลกระทบที่เกิดขึ้นจะเป็นการเปลี่ยนแปลงสภาพสิ่งแวดล้อมดินในบริเวณพื้นที่มีสภาพเป็นพื้นที่ทำกินและพื้นที่ป่าไม้บางส่วนเพื่อทำเป็นอ่างเก็บน้ำแม่ต๊อบ ส่วนพื้นที่รับประโยชน์อยู่ในชั้นคุณภาพลุ่มน้ำที่ 4 และ 5 โดยในระยะก่อสร้างจะมีกิจกรรมไม่ก่อให้เกิดผลกระทบด้านลบ ต่อการจัดการลุ่มน้ำ

(2) ผลกระทบต่อระบบนิเวศป่าไม้และการชะล้างพังทลายของดินในระยะก่อสร้างโครงการ ต้นไม้บางส่วนต้องถูกตัดฟันออกจากพื้นที่ก่อนที่จะทำการก่อสร้างเขื่อนและอาคารประกอบอื่นๆ (เช่น อาคารระบายน้ำล้น อาคารระบายน้ำลงลำน้ำเดิม และอาคารท่อน้ำ ฯลฯ) ทำให้พื้นที่ส่วนใหญ่ถูกเปิดโล่ง และง่ายต่อการเกิดการชะล้างพังทลายของดินโดยเฉพาะช่วงฤดูฝนส่งผลกระทบโดยตรงให้ปริมาณดินที่ถูกชะล้างไปอยู่ในรูปของตะกอนที่ถูกละลายและพัดพาไปกับปริมาณน้ำฝนหรือปริมาณน้ำหลากและส่งผลกระทบต่อเนื้อที่คุณภาพน้ำผิวดินทำให้เกิดความขุ่นในแม่น้ำแม่ต๊อบบ้าง แต่จะมีการก่อสร้างบ่อดักตะกอนรอบพื้นที่ก่อสร้าง จึงมีผลกระทบระดับน้อยมาก (-1)

2.2) **ระยะดำเนินการ** การกักเก็บน้ำในอ่างเก็บน้ำแม่ต๊อบ และส่งน้ำให้กับพื้นที่รับประโยชน์ ซึ่งเป็นการช่วยควบคุมปริมาณและการไหลของน้ำทางด้านท้ายน้ำให้มีความสม่ำเสมอและสอดคล้องกันกับความต้องการใช้น้ำเพื่อกิจกรรมต่างๆ ในช่วงฤดูแล้งได้มากขึ้น ซึ่งช่วยลดปัญหาภัยแล้งซ้ำซากและลดพื้นที่เกิดอุทกภัยหรือบรรเทาปัญหาอุทกภัยในพื้นที่ได้ ดังนั้น จึงเป็นผลกระทบทางบวกในระดับปานกลาง (+3)



3.3.12.3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1) ระยะก่อสร้าง

- ควบคุมการบุกรุกพื้นที่ป่าไม้ในพื้นที่ลุ่มน้ำแม่ต๊ำ เพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของดินในพื้นที่ลุ่มน้ำ
- ก่อสร้างฝายต้นน้ำ ในลำน้ำสาขาในน้ำแม่ต๊ำ เหนือพื้นที่อ่างเก็บน้ำ
- ดำเนินการตามมาตรการป้องกันแก้ไขผลกระทบด้านทรัพยากรน้ำผิวดินและป่าไม้

2) ระยะดำเนินการ

- ควบคุมการใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่รับน้ำให้เป็นไปตามมาตรการการใช้ประโยชน์ที่ดินของรัฐ และรักษาสภาพป่าต้นน้ำลำธารที่เหลืออยู่ในปัจจุบัน
- ฟื้นฟูสภาพป่าไม้ที่เป็นแหล่งต้นน้ำลำธาร จากการสูญเสียพื้นที่ป่าไม้ โดยปลูกป่าทดแทน ประมาณ 7,000 ไร่ ในพื้นที่เหนืออ่างเก็บน้ำและบริเวณโดยรอบที่มีสภาพเสื่อมโทรมทดแทน
- ปลูกพืชจำพวกหญ้าหรือพืชตระกูลถั่ว เพื่อใช้ในการคลุมดินหลังการก่อสร้างเสร็จ หรือปลูกต้นไม้ที่เป็นไม้โตเร็ว
- พื้นที่ที่มีความลาดชันสูงบริเวณลาดไหล่เขารอบอ่างเก็บน้ำ ควรทำเครื่องกีดขวางทางน้ำเป็นช่วงๆ ตามลาดเขา เพื่อลดอัตราและปริมาณการชะล้างพังทลายของดินบริเวณลาดเขา
- พื้นที่บริเวณรอบอ่างเก็บน้ำ และบริเวณรอบอาคาร ควรใช้วิธีการปกคลุมดินด้วยพืช เพื่อลดการทำลายหน้าดินจากฝนตกและลดความเร็วของน้ำที่ไหลบ่าหน้าดิน

3.3.13 การใช้ประโยชน์ของมนุษย์และปฏิสัมพันธ์กับระบบนิเวศของพื้นที่

3.3.13.1 สภาพแวดล้อมปัจจุบัน

ปัจจุบันประชาชนในพื้นที่ศึกษาโครงการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติ ได้แก่ การใช้น้ำจากลำน้ำแม่ต๊ำทำการเกษตร อุปโภคบริโภค ไข้จากป่าและหัวไร่ปลายนาเพื่อก่อสร้างเป็นไม้พื้น เกือบของป่าและจับปลาในลำห้วยมาบริโภคในครัวเรือน

3.3.13.2 การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1) กรณีไม่มีโครงการ ประชาชนอาจจะบุกรุกทำลายป่าต้นน้ำเพิ่มขึ้นและฤดูแล้งน้ำจะแห้งใช้ประโยชน์ได้จำกัด

2) กรณีมีโครงการ

● **ระยะดำเนินการ** การใช้ประโยชน์พื้นที่อ่างเก็บน้ำของประชาชนโดยรอบก็จะเปลี่ยนไปจากเดิมมีการใช้พื้นที่อ่างเก็บน้ำทำเกษตรกรรม อาจเปลี่ยนไปเป็นการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำในอ่างเก็บน้ำแทนการประกอบอาชีพเดิม อย่างไรก็ตาม ผลจากการศึกษาด้านต่างๆ มีชุมชนที่อาศัยในพื้นที่อ่างเก็บน้ำที่ต้อง



สูญเสียประโยชน์ในการใช้พื้นที่ดังกล่าวทำการเกษตร และชุมชนบริเวณท้ายน้ำ จะได้ประโยชน์จากการใช้น้ำเพิ่มขึ้น เช่นกัน จึงประเมินว่าอยู่ในระดับปานกลาง (-3)

การเก็บน้ำของอ่างเก็บน้ำแม่ติบ มีผลให้เพิ่มคุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ที่อาศัยอยู่ในพื้นที่รับประโยชน์ ซึ่งเมื่อพิจารณากิจกรรมการใช้ประโยชน์ของพื้นที่ดังกล่าวเมื่อมีการเก็บกักน้ำจะทำให้พื้นที่รับประโยชน์จะถูกใช้เพิ่มขึ้นมีการใช้ปัจจัยการผลิตของการเกษตรมากขึ้น และอาจส่งผลกระทบต่อปัจจัยทางกายภาพจากสารเคมีตกค้างในดินและน้ำซึ่งปัจจัยเหล่านี้หากมีผลกระทบรุนแรงก็จะส่งผลกระทบต่อด้านอื่นๆ เช่น ทรัพยากรชีวภาพได้ อย่างเช่นสารเคมีในดินและน้ำที่มากเกินไปทำให้สัตว์หน้าดิน พืชขนาดเล็กไม่สามารถดำรงชีวิตอยู่ได้เป็นการทำลายองค์ประกอบสิ่งมีชีวิต ในระบบนิเวศไปจัดเป็นผลกระทบทางลบระดับน้อย (-2) อย่างไรก็ตามการใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณพื้นที่รับประโยชน์เป็นพื้นที่ที่สามารถควบคุมได้เนื่องจากเป็นการดำเนินการโดยมนุษย์ ดังนั้น ในภาพรวมสรุปได้ว่าผลกระทบด้านการใช้ประโยชน์จากมนุษย์บริเวณพื้นที่รับประโยชน์ที่จะมีผลกระทบทางลบต่อทรัพยากรอื่นๆ ในระบบนิเวศอยู่ในระดับน้อยที่สุด (-1) เท่านั้น

3.3.13.3 มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1) ระยะก่อสร้าง

- ควบคุมการบุกรุกพื้นที่ป่าไม้ในพื้นที่ลุ่มน้ำแม่ติบ เพื่อใช้เป็นพื้นที่ทำกินจะก่อให้เกิดการ
- ก่อสร้างระบบฝายต้นน้ำในลำน้ำแม่ติบและลำน้ำสาขา เหนือพื้นที่อ่างเก็บน้ำ
- ดำเนินการตามมาตรการป้องกันแก้ไขผลกระทบด้านทรัพยากรน้ำผิวดินและป่าไม้

2) ระยะดำเนินการ

- ควบคุมการใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่รับน้ำให้เป็นไปตามมาตรการการใช้ประโยชน์ที่ดินของรัฐ และรักษาสภาพป่าต้นน้ำลำธารที่เหลืออยู่ในปัจจุบัน โดยร่วมมือกับหน่วยจัดการต้นน้ำในการป้องกันการบุกรุกทำลายป่าต้นน้ำที่มีอยู่ในพื้นที่ลุ่มน้ำ โดยการสำรวจและตรวจสอบพื้นที่ป่าไม้บริเวณเหนืออ่างเก็บน้ำและบริเวณใกล้เคียงกับพื้นที่โครงการอย่างสม่ำเสมอ รวมทั้งการให้ความรู้แก่ประชาชนที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ลุ่มน้ำในเรื่องของการใช้ประโยชน์ที่ดินในแต่ละชั้นคุณภาพลุ่มน้ำให้เป็นไปตามหลักการที่รัฐกำหนด ความรู้ในด้านการอนุรักษ์ดินและน้ำ และการใช้สารเคมีทางการเกษตรอย่างถูกต้อง
- ฟื้นฟูสภาพป่าไม้ที่เป็นแหล่งต้นน้ำลำธาร จากการสูญเสียพื้นที่ป่าไม้ โดยปลูกป่าทดแทนประมาณ 7,000 ไร่ ในพื้นที่เหนืออ่างเก็บน้ำและบริเวณโดยรอบที่มีสภาพเสื่อมโทรมทดแทน เพื่อรักษาพื้นที่ต้นน้ำลำธารและลดปัญหาการตกสะสมของตะกอนในอ่างเก็บน้ำได้ทางหนึ่งด้วย
- ปลูกพืชจำพวกหญ้าหรือพืชตระกูลถั่ว เพื่อใช้ในการคลุมดินหลังการก่อสร้างเสร็จ หรือปลูกต้นไม้ที่เป็นไม้โตเร็วที่แผ่กิ่งก้านสาขาคลุมพื้นที่มาก
- ก่อสร้างระบบฝายต้นน้ำในลำห้วยแม่ติบและลำห้วยสาขาของน้ำแม่ติบเหนืออ่างเก็บน้ำ
- ดำเนินการตามมาตรการป้องกันแก้ไขทรัพยากรน้ำผิวดิน และป่าไม้อย่างเคร่งครัด
- พื้นที่ที่มีความลาดชันสูงบริเวณลาดไหล่เขารอบอ่างเก็บน้ำ ควรทำเครื่องกีดขวางทางน้ำเป็นช่วงๆ ตามลาดเขา เพื่อลดอัตราและปริมาณการชะล้างพังทลายของดินบริเวณลาดเขา



- พื้นที่บริเวณรอบอ่างเก็บน้ำ และบริเวณรอบอาคาร ควรใช้วิธีการปกคลุมดินด้วยพืช เพื่อลดการทำลายหน้าดินจากฝนตกและลดความเร็วของน้ำที่ไหลบ่าหน้าดิน
- พื้นที่ที่ต้องมีการปลูกต้นไม้คลุมดินใหม่ การเพิ่มสมรรถนะในการซึมน้ำได้ดีที่สุดสำหรับบริเวณที่ต้องขุดดินชั้นบนออก ได้แก่ พื้นที่รอบๆ อาคารทำการ และริมถนน ต้องทำการปลูกต้นไม้คลุมเพิ่มเติม ทั้งการปลูกพืชที่ใช้คลุมดินและไม้ยืนต้น วัตถุประสงค์เพื่อลดแรงตกระทบของเม็ดฝนและชะลอความเร็วของน้ำไหลบ่าหน้าดิน ซึ่งจะเป็นการเพิ่มโอกาสในการซึมผ่านของน้ำที่ผิวดินลงสู่ดินชั้นล่างได้มากยิ่งขึ้น นอกจากนี้ควรมีการเพิ่มอินทรีย์วัตถุให้กับดินด้วย เพราะอินทรีย์วัตถุจะเป็นตัวช่วยในการปรับปรุงสมบัติดินในส่วนของการสร้างดินเกิดเป็นเม็ดดินที่เหมาะสมต่อการอุ้มน้ำ การระบายน้ำและอากาศ ช่วยเพิ่มขนาดของช่องว่างในดินทำให้การซึมน้ำและการระบายน้ำดีขึ้น และยังช่วยให้โครงสร้างของดินมีความเสถียรมากขึ้นด้วย นอกจากนี้ยังจะเป็นการเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ให้กับดินซึ่งจะเป็นผลดีกับต้นไม้ที่นำไปปลูกรอดตายสูงและเจริญเติบโตเร็วขึ้น
- พื้นที่ที่มีความลาดชันสูงและมีการบดอัดดิน สำหรับพื้นที่ที่มีความลาดชันสูงและมีการบดอัดดิน ไม่สามารถปลูกต้นไม้ได้นั้น จะต้องมีการก่อสร้างร่องระบายน้ำทั้งบนที่ชัน (Protective Ditch หรือ Diversion Channel) ซึ่งมีลักษณะเป็นร่องลึก ยกคั่นกันน้ำสูง เพื่อลดความรุนแรงของน้ำไหลบ่าหน้าดินที่เกิดกับพื้นที่ที่ไม่มีสิ่งปกคลุมเหนือร่องน้ำขึ้นไป เพื่อให้การบริหารจัดการน้ำเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

3.4 คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต

3.4.1 สภาพเศรษฐกิจสังคม

3.4.1.1 สภาพแวดล้อมปัจจุบัน

พื้นที่ศึกษาโครงการในตำบลแม่ต๊ำและตำบลจางเหนือ มีสภาพเศรษฐกิจสังคมแบบชนบทครัวเรือนมีรายได้เฉลี่ยต่อปี 181,290-196,002 บาท ต่อครัวเรือนต่อปี (ต่ำกว่ารายได้เฉลี่ยของครัวเรือนจังหวัดลำปางที่เท่ากับ 245,594 บาทต่อครัวเรือนต่อปี) มีอาชีพหลัก คือ การเกษตรกรรม (ทำนา ทำไร่ ไม้ผล ไม้ยืนต้น) ในการศึกษาได้สำรวจสภาพเศรษฐกิจสังคมโดยใช้แบบสอบถาม รวมจำนวน 445 ตัวอย่างครอบคลุมกลุ่มผู้ได้รับผลกระทบ ครัวเรือนที่เกี่ยวข้อง และผู้นำชุมชน สรุปผลการศึกษาดังตารางที่ 3.4-1

3.4.1.2 การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1) กรณีไม่มีโครงการ ประชาชนในพื้นที่โครงการยังคงมีรายได้จากการเกษตรน้อยเช่นเดิมเนื่องจากไม่มีน้ำเพื่อใช้ปลูกพืชในฤดูแล้ง และมีแนวโน้มว่าจะมีการบุกรุกเข้าจับจองพื้นที่ป่าไม้ในพื้นที่ห้วยงานและอ่างเก็บน้ำเพิ่มขึ้น เนื่องจากมีจำนวนประชากรเพิ่มขึ้นที่ดินการเกษตรที่มีในปัจจุบันไม่เพียงพอตลอดจนจะมีการเคลื่อนย้ายแรงงานเข้าไปทำงานนอกพื้นที่เพิ่มขึ้น

ตารางที่ 3.4.1-1 สรุปผลสำรวจสภาพเศรษฐกิจสังคม และความคิดเห็นต่อโครงการอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ีบ

รายละเอียด	กลุ่มผู้ได้รับผลกระทบที่ดินทำกิน			ครัวเรือนที่เกี่ยวข้อง			ผู้นำชุมชน
	อ่างและหัวงาน	ถนนขนส่งวัสดุ	รวมกลุ่มผู้ได้รับผลกระทบ ที่ดินทำกิน	พื้นที่รับประโยชน์ ในลุ่มน้ำแม่ต๊ีบ	ชุมชนเหนือพื้นที่อ่างเก็บน้ำ หมู่ที่ 5 ตำบลจางเหนือ	รวมครัวเรือนที่เกี่ยวข้อง	
ครัวเรือนทั้งหมด (N)	26 ราย	50 ราย	76 ราย	1,357 ราย	279 ราย	1,636 ราย	-
ครัวเรือนที่สอบถาม (n)	25 ราย	50 ราย	75 ราย	290 ราย	60 ราย	350 ราย	20 ราย
ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปด้านสังคม							
1.1 อายุเฉลี่ย (ปี)	51 ปี	44 ปี	48 ปี	56 ปี	52 ปี	55 ปี	49 ปี
1.2 การประกอบอาชีพ	เกษตรกรรม (ร้อยละ 100)	เกษตรกรรม (ร้อยละ 100)	เกษตรกรรม (ร้อยละ 98.67)	เกษตรกรรม (ร้อยละ 56.78)	เกษตรกรรม (ร้อยละ 57.20)	เกษตรกรรม (ร้อยละ 83.71)	เกษตรกรรม (ร้อยละ 50)
1.3 ระดับการศึกษา	ประถม (ร้อยละ 68.00)	ประถม (ร้อยละ 50.00)	ประถม (ร้อยละ 62.67)	ประถม (ร้อยละ 73.45)	ประถม (ร้อยละ 65.00)	ประถม (ร้อยละ 72.00)	ประถม (ร้อยละ 35.00)
1.4 ภูมิฐานะและการย้ายถิ่นฐาน	อยู่มาตั้งแต่ดั้งเดิม (ร้อยละ 92.00)	อยู่มาตั้งแต่ดั้งเดิม (ร้อยละ 96.00)	อยู่มาตั้งแต่ดั้งเดิม (ร้อยละ 94.67)	อยู่มาตั้งแต่ดั้งเดิม (ร้อยละ 94.14)	อยู่มาตั้งแต่ดั้งเดิม (ร้อยละ 95.00)	อยู่มาตั้งแต่ดั้งเดิม (ร้อยละ 94.29)	-
ส่วนที่ 2 ข้อมูลทั่วไปด้านเศรษฐกิจ							
2.1 รายได้ของครัวเรือนเฉลี่ย ในรอบปี 2558 (บาท/ครัวเรือนปี)	183,258	188,894	186,076	200,689	186,329	196,002	-
2.2 รายจ่ายของครัวเรือนเฉลี่ย ในรอบปี 2558 (บาท/ครัวเรือนปี)	88,644	72,833	77,737	84,299	53,463	68,881	-
2.3 รายได้สุทธิเฉลี่ย ในรอบปี 2558 (บาท/ครัวเรือนปี)	94,613	116,060	108,338	116,390	132,866	127,121	
2.4 สภาพหนี้สิน	มีหนี้ (ร้อยละ 72.00)	มีหนี้ (ร้อยละ 82.00)	มีหนี้ (ร้อยละ 78.67)	ไม่มีหนี้ (ร้อยละ 52.41)	ไม่มีหนี้ (ร้อยละ 61.67)	ไม่มีหนี้ (ร้อยละ 54.00)	-
2.5 การออมทรัพย์	ไม่มี (ร้อยละ 64.00)	ไม่มี (ร้อยละ 56.00)	ไม่มี (ร้อยละ 58.67)	มี (ร้อยละ 57.93)	ไม่มี (ร้อยละ 66.67)	มี (ร้อยละ 53.71)	-
ส่วนที่ 3 ข้อมูลการใช้ประโยชน์ที่ดินการเกษตรและชลประทาน							
3.1 การถือครองที่อยู่อาศัย	ของตนเอง (ร้อยละ 76.00)	ของตนเอง (ร้อยละ 92.00)	ของตนเอง (ร้อยละ 86.67)	ของตนเอง (ร้อยละ 99.31)	ของตนเอง (ร้อยละ 100)	ของตนเอง (ร้อยละ 99.43)	-
3.2 ลักษณะบ้านเรือนที่อยู่อาศัย	บ้านไม้ชั้นเดียว (ร้อยละ 68.00)	บ้านไม้ชั้นเดียว (ร้อยละ 66.00)	บ้านไม้ชั้นเดียว (ร้อยละ 66.67)	บ้านไม้ยกพื้นสูง (ร้อยละ 53.45)	บ้านไม้ชั้นเดียว (ร้อยละ 63.33)	บ้านไม้ยกพื้นสูง (ร้อยละ 50.29)	-
3.3 การถือครองที่ดินเฉลี่ย (ไร่/ครัวเรือน)	17.19 ไร่	17.50 ไร่	17.35 ไร่	13.10 ไร่	12.99 ไร่	13.08 ไร่	-
3.4 ค่าจ้างแรงงานเฉลี่ยในภาคเกษตร(บาท/วัน)	254 บาท	388 บาท	321 บาท	212 บาท	248 บาท	230 บาท	-
ส่วนที่ 4 ข้อมูลพื้นฐานของหมู่บ้าน							
4.1 การมีไฟฟ้าใช้ในครัวเรือน	-	-	-	-	-	-	มีครบ (ร้อยละ 100)
4.2 ปัญหาขาดแคลนน้ำเพื่อการอุปโภค	-	-	-	-	-	-	มี (ร้อยละ 60)
4.3 ปัญหาขาดแคลนน้ำเพื่อการบริโภค	-	-	-	-	-	-	ไม่มี (ร้อยละ 75)
4.4 ปัญหาขาดแคลนน้ำเพื่อการเกษตร	-	-	-	-	-	-	มี (ร้อยละ 90)
4.5 การใช้ประโยชน์จากป่า	-	-	-	-	-	-	ใช้ (ร้อยละ 100)
ส่วนที่ 5 ข้อมูลความคิดเห็นต่อผลกระทบจากโครงการ							
5.1 ประโยชน์ของโครงการต่อครัวเรือนชุมชน	มี (ร้อยละ 92.00)	มี (ร้อยละ 72.00)	มี (ร้อยละ 78.67)	มี (ร้อยละ 98.97)	มี (ร้อยละ 75.00)	มี (ร้อยละ 94.86)	-
ส่วนที่ 6 ข้อมูลเกี่ยวกับการรับรู้และความคิดเห็นที่มีต่อโครงการ							
6.1 การรับทราบข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโครงการ โดยรับทราบจาก	เคย (ร้อยละ 88.00) จากผู้ใหญ่บ้าน (ร้อยละ 54.55)	เคย (ร้อยละ 78.00) จากผู้ใหญ่บ้าน (ร้อยละ 30.77)	เคย (ร้อยละ 81.33) จากผู้ใหญ่บ้าน (ร้อยละ 38.71)	เคย (ร้อยละ 98.97) จากผู้ใหญ่บ้าน (ร้อยละ 69.90)	เคย (ร้อยละ 100) จากผู้ใหญ่บ้าน (ร้อยละ 93.33)	เคย (ร้อยละ 99.14) จากผู้ใหญ่บ้าน (ร้อยละ 71.47)	เคย (ร้อยละ 100)
6.2 ความต้องการเข้ามามีส่วนรวมกรณีมีโครงการ	ยินดีเข้าร่วม (ร้อยละ 96.00)	ยินดีเข้าร่วม (ร้อยละ 74.00)	ยินดีเข้าร่วม (ร้อยละ 81.33)	ยินดีเข้าร่วม (ร้อยละ 99.65)	ยินดีเข้าร่วม (ร้อยละ 98.34)	ยินดีเข้าร่วม (ร้อยละ 99.43)	ยินดีเข้าร่วม (ร้อยละ 100.00)
6.3 ความคิดเห็นต่อการดำเนินโครงการอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ีบ(วังแดง)	เห็นด้วย (ร้อยละ 84.00)	เห็นด้วย (ร้อยละ 92.00)	เห็นด้วย (ร้อยละ 89.33)	เห็นด้วยมาก (ร้อยละ 100.00)	เห็นด้วย (ร้อยละ 98.33)	เห็นด้วย (ร้อยละ 99.71)	เห็นด้วย (ร้อยละ 100)
ส่วนที่ 7 ข้อมูลเกี่ยวกับการชดเชยที่ดินและทรัพย์สิน							
7.1 มีที่ดินทำกินในพื้นที่	มี (ร้อยละ 100)	มี (ร้อยละ 100)	มี (ร้อยละ 100)	-	-	-	-
7.2 ความคิดเห็นต่อผลกระทบต่อที่ดินและทรัพย์สิน	ขอรับค่าชดเชย (ร้อยละ 92.00)	ขอรับค่าชดเชย (ร้อยละ 58.00)	ขอรับค่าชดเชย (ร้อยละ 69.33)	-	-	-	-

ที่มา : จากการสำรวจภาคสนามเมื่อวันที่ 6-21 มีนาคม 2559 และวันที่ 17-18 สิงหาคม 2559



2) กรณีมีโครงการ

2.1)ระยะก่อสร้าง การเตรียมการและก่อสร้างโครงการอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ำ ประมาณ 5 ปี จะต้องใช้แรงงานทั้งสิ้นประมาณ 130 คน พิจารณาแรงงานจากท้องถิ่นเป็นอันดับแรก จากการจ้างแรงงานภายในและภายนอกที่เพิ่มมากขึ้น ทำให้เกิดรายได้ มีการจับจ่าย ทำให้เกิดการหมุนเงินตรา ส่งผลดีต่อกระแสเงินสดที่มีการไหลเวียนเข้าสู่ระบบเศรษฐกิจชุมชน โดยเฉพาะร้านค้ารายย่อยในระดับท้องถิ่นสามารถขายสินค้าอุปโภค-บริโภค การค้าส่งค้าปลีก ร้านอาหาร ส่งผลกระทบทางบวกต่อระบบเศรษฐกิจโดยรวมของท้องถิ่น จึงเป็นผลกระทบทางบวกในระดับปานกลาง (+3)

ผลกระทบต่อความขัดแย้งระหว่างประชาชนในชุมชนและคนงานก่อสร้างบางส่วนจากแรงงานต่างถิ่น เป็นผลกระทบชั่วคราวในระยะก่อสร้าง ซึ่งเป็นผลจากความแตกต่างทางด้านวัฒนธรรม นำไปสู่การทะเลาะวิวาท เป็นผลกระทบทางลบในระดับปานกลาง (-3)

ผลกระทบต่อความเดือดร้อนรำคาญ และความไม่สะดวกสบาย จากกิจกรรมก่อสร้างโครงการอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ำต่อชุมชนโดยรอบ เช่น เสียงและความสั่นสะเทือน ฝุ่นละออง จากกิจกรรมการก่อสร้างและการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ อย่างไรก็ตามชุมชนในบริเวณใกล้เคียงมีไม่มาก และตั้งห่างจากพื้นที่อ่างเก็บน้ำไม่น้อยกว่า 2.7 กิโลเมตร แต่ชุมชนตามแนวเส้นทางขนส่งโดยเฉพาะทางเข้าบริเวณพื้นที่ก่อสร้างอาจได้รับผลกระทบบ้าง จึงเป็นผลกระทบทางลบในระดับน้อย (-2)

2.2)ระยะดำเนินการ เมื่อมีอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ำเกษตรกรรมจะมีรายได้เพิ่มขึ้น ในการพัฒนาโครงการอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ำจะสร้างความมั่นคงด้านน้ำเพื่อการเกษตร โดยฤดูฝนสามารถส่งน้ำให้พื้นที่เกษตรกรรมได้เพิ่มขึ้นจาก 3,890 ไร่ เป็น 10,000 ไร่ (ประกอบด้วย พื้นที่รับประโยชน์เดิมจากฝาย 7 แห่งรวม 3,890 ไร่ และพื้นที่เกษตรของโครงการในต.จางเหนือ และต.แม่ต๊ำ รวม 6,110 ไร่) และฤดูแล้ง 10,000 ไร่ ส่งผลให้เกษตรกรสามารถเพาะปลูกพืชได้ผลผลิตที่เพิ่มขึ้นกว่าเดิม และสามารถเพาะปลูกได้ตลอดทั้งปี สร้างรายได้ให้กับเกษตรกรเพิ่มขึ้น จากผลการวิเคราะห์แบบจำลองฟาร์ม เมื่อมีโครงการอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ำจะทำให้เกษตรกรในพื้นที่ลุ่มน้ำแม่ต๊ำที่รับน้ำจากอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ำมีรายได้เพิ่มขึ้นเป็น 156,751 บาทต่อครัวเรือนต่อปี(เดิม 76,965 บาทต่อครัวเรือนต่อปี) คิดเป็นผลตอบแทนสุทธิทางการเงินที่เพิ่มขึ้นเฉลี่ยครัวเรือนละ 79,786 บาทต่อครัวเรือนต่อปี หรือมีรายได้สุทธิเพิ่มขึ้นคิดเป็นร้อยละ 50.90 จึงเป็นผลกระทบทางบวกในระดับมากที่สุด (+5)

นอกจากนั้นยังช่วยลดการเคลื่อนย้ายแรงงานเข้าไปทำงานในเมือง จากกิจกรรมการเพาะปลูกที่เพิ่มมากขึ้น ทั้งในด้านจำนวนครั้งเพาะปลูกและพื้นที่ที่มากขึ้น จะช่วยให้เกิดการจ้างงานในภาคเกษตรที่เพิ่มขึ้นเช่นกัน เป็นการลดการเคลื่อนย้ายแรงงานเข้าไปทำงานในตัวเมืองลำปาง หรือเมืองใหญ่ เช่น กรุงเทพมหานคร และเชียงใหม่ จึงเป็นผลกระทบทางบวกในระดับมาก (+4)

ตลอดจนเกิดการหมุนเวียนระบบเศรษฐกิจในชุมชนเพิ่มมากขึ้น ครัวเรือนเกษตรกรในพื้นที่สามารถมีรายได้เพิ่มขึ้นจากการเพาะปลูกที่เพิ่มขึ้น และการเพิ่มโอกาสในการประกอบอาชีพที่หลากหลาย อาทิเช่น การจ้างงานในภาคเกษตร และการจ้างงานนอกภาคการเกษตรในธุรกิจการท่องเที่ยว เป็นต้น ดังนั้น จึงเป็นผลกระทบทางบวกในระดับมาก (+4)



อ่างเก็บน้ำแม่ต๊อบจะเป็นแหล่งน้ำต้นทุน เพื่อใช้ในการอุปโภคและบริโภคในชุมชนพื้นที่ศึกษา โครงการในตำบลแม่ต๊อบและหมู่ที่ 5 บ้านวังตม ตำบลจางเหนืออย่างน้อยเป็นจำนวน 1,636 ครัวเรือน โครงการอ่างเก็บน้ำแม่ต๊อบจะช่วยเก็บกักน้ำไว้ใช้ในการอุปโภคและบริโภคในฤดูแล้งของครัวเรือนในพื้นที่ และเลี้ยงสัตว์ การมีน้ำสะอาดหรือการประปาเพื่อประชาชน จะนำไปสู่การพัฒนาคุณภาพชีวิตขั้นพื้นฐานของประชาชนในท้องถิ่นนั้นๆ ดังนั้น จึงเป็นผลกระทบทางบวกในระดับมาก (+4)

3.4.1.3 มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1) ระยะก่อสร้าง

- กำหนดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างพิจารณารับคนในท้องถิ่นเข้าทำงาน
- กำหนดขอบเขตพื้นที่ก่อสร้างให้ชัดเจนและมีรั้วกั้นที่ชัดเจน
- กำหนดให้ผู้รับเหมาดำเนินการตรวจสอบประวัติ ตรวจสอบสุขภาพ ประวัติการใช้ยาเสพติดจัดทำทะเบียนคนงาน
- กำหนดกฎเกณฑ์และข้อปฏิบัติสำหรับคนงานเพื่อความเป็นระเบียบเรียบร้อย พร้อมทั้งกำกับดูแลความประพฤติของคนงานอย่างเคร่งครัด เพื่อมิให้เกิดความเดือดร้อนรำคาญแก่ราษฎรในพื้นที่ใกล้เคียง รวมทั้งกำหนดเวลาเข้าออกที่พักคนงาน
- กำหนดบทลงโทษที่ชัดเจน ในกรณีที่คนงานก่อสร้างมีพฤติกรรมที่ก่อให้เกิดความเดือดร้อน ทั้งต่อคนงานด้วยกันและประชาชนในชุมชนใกล้เคียงพื้นที่โครงการ
- กำหนดกฎและข้อบังคับ เพื่อให้คนงานปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด และกรณีที่มีการฝ่าฝืนรบกวนหรือบุกรุกพื้นที่นอกโครงการ ควรมีบทลงโทษที่เข้มงวด
- ควบคุมอย่างเคร่งครัดมิให้คนงานก่อสร้างและผู้ปฏิบัติงานซื้อ ขาย เสพยาเสพติด หากพบให้ลงโทษอย่างเด็ดขาดและแจ้งดำเนินคดี
- กรณีที่รับคนงานต่างด้าวเข้ามาทำงาน ต้องรับคนงานต่างด้าวที่มีใบอนุญาตเข้าทำงานอย่างถูกต้องตามกฎหมาย
- การประชาสัมพันธ์แจ้งให้ประชาชนและผู้นำชุมชนในบริเวณพื้นที่ใกล้เคียงที่ตั้งโครงการทราบถึงข้อมูลโครงการ แผนช่วงเวลาและกิจกรรมการก่อสร้าง ผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้น และแนวทางปฏิบัติเมื่อเกิดปัญหา
- จัดตั้งศูนย์ข้อมูลและรับเรื่องราวร้องทุกข์ไว้บริเวณสำนักงานโครงการและในชุมชนที่ทำการผู้ใหญ่บ้าน เพื่อประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารและรับคำร้องเรียนต่าง ๆ รวมทั้งอำนวยความสะดวก เมื่อได้รับการแจ้งเหตุฉุกเฉินและเรื่องร้องเรียนอื่น ๆ โดยมีป้ายประกาศแสดงหมายเลขโทรศัพท์ติดต่อ จัดเจ้าหน้าที่ประจำ กรณีเมื่อได้รับการร้องเรียนต้องเร่งดำเนินการไต่สวนข้อเท็จจริงและแก้ไขอย่างเร่งด่วน หากพบว่าเกิดความเสียหายต่อชีวิตหรือทรัพย์สินของประชาชน ต้องดำเนินการแก้ไขภายใน 24 ชั่วโมง เพื่อลดความเสียหายและคลายความกังวลของประชาชนในพื้นที่
- ก่อสร้างถนนขนส่งวัสดุก่อสร้างเข้าพื้นที่โครงการ โดยเป็นเส้นทางไม่ผ่านชุมชน



- กำหนดความเร็วของรถบรรทุกที่วิ่งผ่านในพื้นที่ชุมชนและบริเวณพื้นที่ก่อสร้างไม่เกิน 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง และต้องมีการวัสดุปิดคลุมกองวัสดุก่อสร้างและรถบรรทุก พร้อมทั้งระบุชื่อบริษัทผู้รับจ้างเป็นผู้รับเหมาก่อสร้างและหมายเลขโทรศัพท์แจ้งเรื่องร้องเรียนไว้บริเวณท้ายกระบะรถบรรทุกทุกคัน รวมทั้งการตรวจสอบสภาพเครื่องยนต์และเครื่องจักรให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน เป็นต้น
- รถบรรทุกควรวิ่งเว้นระยะห่างจากรถคันหน้า ประมาณ 3-4 ช่วงคันของรถยนต์ เพื่อป้องกันอุบัติเหตุเนื่องจากผู้ขับขี่รถบรรทุกอาจไม่สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน
- ควบคุมน้ำหนักรถบรรทุกขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างและรถขนส่งดินทุกคันให้บรรทุกตามพิกัดน้ำหนักที่กฎหมายกำหนด

2) ระยะดำเนินการ

- การให้ความช่วยเหลือเกษตรกรทางด้านการส่งเสริมการเกษตร โดยให้ความรู้กับเกษตรกรในการวางแผนการปลูกพืช โดยใช้ข้อมูลจาก Agri-Map ซึ่งเป็นแผนที่ฐานข้อมูลเกษตร
- การให้ความช่วยเหลือด้านการตลาด เช่น การรวมกลุ่มของเกษตรกรเพื่อสร้างยี่ห้อให้กับสินค้าเกษตรในการทำตลาดในและนอกประเทศ การแปรรูปเพื่อสร้างมูลค่า และการพัฒนาสินค้าเกษตรให้สอดคล้องกับความต้องการและการเปลี่ยนแปลงตามพฤติกรรมของผู้บริโภค เป็นต้น
- การบริการด้านสินเชื่อจาก ธกส, สหกรณ์การเกษตร หรือกลุ่มสินเชื่ออื่นๆ ในด้านเงินลงทุนในระยะแรก การค้าประกัน เงินกู้ดอกเบี้ยต่ำ การอบรมให้ความรู้เพื่อยกระดับประสิทธิภาพการผลิตของเกษตรกรรายย่อย มุ่งเน้นให้เกิดกระบวนการคิดวิเคราะห์ วางแผนการผลิตเพื่อเพิ่มรายได้และการใช้จ่ายอย่างเหมาะสม เป็นต้น
- การจัดตั้งองค์กรการเกษตร เช่น กลุ่มผู้ใช้น้ำ กลุ่มสหกรณ์การเกษตร และกลุ่มส่งเสริมการปลูกพืชบางชนิด เป็นต้น
- อบรมให้ความรู้เพื่อยกระดับประสิทธิภาพการผลิตของเกษตรกร มุ่งเน้นให้เกิดกระบวนการคิดวิเคราะห์ วางแผนการผลิตอย่างเหมาะสม

3.4.1.4 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1) **ระยะก่อสร้าง** ติดตามตรวจสอบผลกระทบจากโครงการด้านเศรษฐกิจสังคม ความคิดเห็นการจ่ายค่าชดเชย ขอร้องเรียน และข้อเสนอแนะ จากกลุ่มผู้ได้รับผลกระทบ กลุ่มผู้ได้รับประโยชน์ ผู้นำชุมชน กลุ่มพื้นที่อ่อนไหว จำนวนตัวอย่างและการกระจายให้เป็นไปตามวิธีวิจัยทางสังคมศาสตร์ โดยดำเนินการติดตามตรวจสอบปีละครั้ง ตั้งแต่ปีที่ 2 ถึงปีที่ 4

2) **ระยะดำเนินการ** ติดตามตรวจสอบผลกระทบที่เกิดขึ้นจากโครงการด้านเศรษฐกิจสังคม ขอร้องเรียนและข้อเสนอแนะ จากกลุ่มผู้ได้รับผลกระทบ กลุ่มผู้ได้รับประโยชน์ ผู้นำชุมชน กลุ่มพื้นที่อ่อนไหว



จำนวนตัวอย่างและการกระจายให้เป็นไปตามวิธีวิจัยทางสังคมศาสตร์ ดำเนินการติดตามตรวจสอบปีละครั้ง
ดำเนินการในปีที่ 5, 7, 9, 11 และ 13

3.4.2 การชดเชยทรัพย์สิน

3.4.2.1 สภาพแวดล้อมปัจจุบัน

พื้นที่ห้วยงานและอ่างเก็บน้ำมีพื้นที่ 3,500 ไร่ อยู่ในเขตป่าสงวนแห่งชาติแม่เงาผ่องหวาดทั้งหมด แต่มี
ประชาชนตำบลแม่ต๊ิบเข้าไปทำประโยชน์เป็นพื้นที่การเกษตรประเภทพืชไร่ 633 ไร่ และมีเพิงพักจำนวน
5 หลัง ส่วนบริเวณเส้นทางขนส่งวัสดุส่วนที่จะก่อสร้างเพิ่มเติม จากถนนดินเดิม มีระยะทาง 2.30
กิโลเมตร เป็นที่ดินมีเอกสารสิทธิ์ รวมมูลค่าทดแทนที่ดินและทรัพย์สินรวม 43.75 ล้านบาท

3.4.2.2 การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1) กรณีไม่มีโครงการ พื้นที่ยังคงมีสภาพลักษณะเช่นเดิมและไม่ต้องดำเนินการชดเชยที่ดินและ
ทรัพย์สินต่างๆ แต่อย่างไรก็ตาม ปัญหาการขาดแคลนน้ำเพื่อการเกษตรโดยเฉพาะช่วงหน้าแล้ง

2) กรณีมีโครงการ

การพัฒนาโครงการอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ิบ ดำเนินการก่อสร้างในพื้นที่เขตป่าสงวนแห่งชาติ
ป่าแม่เงาผ่องหวาด โดยมีประชาชนจำนวน 26 ราย เข้าไปใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการเพาะปลูกและเลี้ยงสัตว์
เพื่อเป็นการเยียวยาความเดือดร้อนของประชาชนเจ้าของทรัพย์สิน กรมชลประทานสามารถทำการ
ขออนุมัติการจ่ายเงินค่าทดแทนทรัพย์สินต่างๆ ได้ตามมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 11 กรกฎาคม 2532
ทั้งนี้การกำหนดราคาค่าทดแทนจะเป็นไปตามมติของคณะกรรมการกำหนดหลักเกณฑ์และค่าทดแทนเพื่อ
การชลประทาน ประกอบด้วย ผู้ว่าราชการจังหวัดลำปาง เจ้าพนักงานที่ดินจังหวัดลำปาง นายอำเภอถาว
นายอำเภอแม่เกาะ ผู้อำนวยการสำนักงานกฎหมายและที่ดินกรมชลประทาน นายช่างหัวหน้าโครงการ
ชลประทานและหัวหน้าฝ่ายจัดที่ดิน สำนักงานกฎหมายและที่ดิน

3.4.2.3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1) ระยะเตรียมการก่อสร้าง

- แต่งตั้งคณะกรรมการกำหนดหลักเกณฑ์และค่าทดแทนเพื่อการชลประทาน ประกอบด้วย
ผู้ว่าราชการจังหวัดลำปาง ประธานกรรมการ เจ้าพนักงานที่ดินจังหวัดลำปาง นายอำเภอแม่เกาะ นายอำเภอ
ถาว ผู้อำนวยการสำนักงานกฎหมายและที่ดินกรมชลประทาน ผู้อำนวยการโครงการก่อสร้างฯ หัวหน้าฝ่าย



จัดหาที่ดิน สำนักกฎหมายและที่ดิน เป็นกรรมการ มีหน้าที่กำหนดราคาค่าทดแทนทรัพย์สินและบุคคลที่จะรับเงินค่าทดแทน

- แต่งตั้งคณะกรรมการ เพื่อสำรวจตรวจสอบทรัพย์สิน ในรูปแบบ “คณะกรรมการตรวจสอบทรัพย์สิน” ประกอบด้วย นายอำเภอ นายอำเภอแม่เกาะ ในฐานะประธานอนุกรรมการเจ้าพนักงานที่ดินจังหวัดลำปาง เกษตรอำเภอ ผู้อำนวยการโครงการก่อสร้างฯ กำนันหรือผู้ใหญ่บ้าน หรือนายกองค้การบริหารส่วนตำบลแม่ต๊ำ และหัวหน้าฝ่ายจัดหาที่ดิน สำนักกฎหมายและที่ดิน กรมชลประทาน เป็นอนุกรรมการ มีหน้าที่ตรวจสอบทรัพย์สินทุกชนิดที่ถูกเขตชลประทานตามความเป็นจริง ประกอบด้วย ค่าขนย้าย (ที่ดิน) จากการตรวจสอบและสอบสวนการครอบครองและทำประโยชน์ที่ดินก่อนที่ชลประทานจะเข้าดำเนินการก่อสร้าง และค่าร้อยละ (สิ่งปลูกสร้าง ต้นผลไม้) จะตรวจสอบทรัพย์สินทุกชนิดตามความเป็นจริง
- แต่งตั้งคณะกรรมการจ่ายเงินค่าทดแทนทรัพย์สิน ประกอบด้วย นายอำเภอแม่เกาะ ร่วมกับนายอำเภอ เป็นประธาน มีหน้าที่ควบคุมดูแลและรับผิดชอบการจ่ายค่าทดแทนที่ดินทรัพย์สิน
- ตั้งศูนย์ประชาสัมพันธ์และประสานโครงการ เพื่อให้ข้อมูลและความเข้าใจที่ถูกต้องในหลักเกณฑ์การชดเชยทรัพย์สิน ขั้นตอนการพิจารณาค่าชดเชยทรัพย์สินต่างๆ และเป็นศูนย์การรับเรื่องปัญหาหรือข้อสงสัย เพื่อคลายความวิตกกังวลให้ผู้ได้รับผลกระทบ รวมทั้งจัดตั้งเจ้าหน้าที่เพื่ออำนวยความสะดวกในการติดต่อประสานงาน และเมื่อมีการร้องทุกข์ ต้องเร่งแก้ปัญหาดังกล่าวโดยเร็ว

2) ระยะก่อสร้าง

- การสำรวจและจ่ายค่าชดเชยให้แล้วเสร็จก่อนการก่อสร้างโครงการ
- จัดตั้งคณะประชาสัมพันธ์และประสานงานโครงการ เพื่อดำเนินการประชาสัมพันธ์ให้ผู้ได้รับผลกระทบและประชาชนในท้องถิ่นได้รับทราบถึงความก้าวหน้าของโครงการเป็นระยะๆ โดยผ่านทางองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และผู้นำชุมชน เป็นต้น
- ส่งเสริมอาชีพอื่นๆ ให้กับประชาชนที่ได้รับผลกระทบ ในกรณีต้องการเปลี่ยนแปลงอาชีพ เพื่อให้มีความเหมาะสมกับสภาพการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น เช่น ประมง หัตถกรรม จักสาน และแปรรูปผลิตภัณฑ์เกษตร เป็นต้น

3) ระยะดำเนินการ

- ส่งเสริมด้านการเกษตรและให้ความช่วยเหลือเกษตรกรในพื้นที่โครงการอย่างเหมาะสม
- สนับสนุนให้มีการพัฒนาอาชีพทางการเกษตรเพื่อให้การใช้น้ำจากระบบชลประทานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพมากที่สุดและเป็นการเพิ่มรายได้ให้กับราษฎร เช่น ด้านวิชาการ ด้านปัจจัยการผลิตด้านการเงิน และด้านตลาด เป็นต้น
- ส่งเสริมการจัดตั้งองค์กรเกษตรกร เพื่อให้เกิดความร่วมมือ และการช่วยเหลือกันภายในกลุ่ม เช่น การช่วยเหลือด้านแรงงาน การว่าจ้างแรงงาน การใช้น้ำ และการส่งเสริมการเพาะปลูก เป็นต้น



3.4.3 การท่องเที่ยว กีฬา แหล่งนันทนาการและสุนทรียภาพ

3.4.3.1 สภาพแวดล้อมปัจจุบัน

ด้านการท่องเที่ยว ปัจจุบันบริเวณพื้นที่โครงการพบแหล่งท่องเที่ยวในพื้นที่ตำบลแม่ติบ จำนวน 2 แห่ง ได้แก่ โป่งน้ำร้อน และวัดพระธาตุม่อนทรายเหงา ตำบลจางเหนือ จำนวน 2 แห่ง ได้แก่ ถ้ำแก้ว และพระธาตุดอยจู้ เป็นแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติ และวัด ปัจจุบันยังมีนักท่องเที่ยวเข้าไปเยี่ยมชมธรรมชาติและ มาทำบุญที่วัดเป็นประจำในวันสำคัญทางศาสนา

3.4.3.2 การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1) กรณีไม่มีโครงการ ยังคงมีนักท่องเที่ยวเข้าไปเยี่ยมชมธรรมชาติและมาทำบุญที่วัดเป็นประจำ ในวันสำคัญทางศาสนาในพื้นที่ตำบลแม่ติบและตำบลจางเหนือ

2) กรณีมีโครงการ

2.1) ระยะก่อสร้าง

กิจกรรมการก่อสร้างเขื่อนและอาคารประกอบจะดำเนินการเฉพาะในขอบเขตที่กำหนดเป็นพื้นที่ก่อสร้างเท่านั้น โดยบริเวณห้วยงานไม่ได้เป็นแหล่งท่องเที่ยวของชุมชน แต่การก่อสร้างดินเขื่อนบริเวณคอยหม่นสูงและคอยหม่นต่ำจะเปลี่ยนแปลงสภาพจากพื้นที่ป่าไม้เป็นพื้นที่ก่อสร้าง มีผลกระทบต่อสภาพภูมิทัศน์และทัศนียภาพ เป็นผลกระทบระดับปานกลาง (-3)

2.2) ระยะดำเนินการ

- ปรับปรุงสภาพภูมิทัศน์บริเวณห้วยงานเขื่อน ให้เป็นสถานที่พักผ่อนหย่อนใจของชุมชนในบริเวณใกล้เคียง
- ปรับปรุงสภาพภูมิทัศน์ตามแนวถนนสายหลักที่เข้าถึงอ่างเก็บน้ำ โดยจัดให้มีทางเดิน ทางจักรยาน และปลูกต้นไม้ตามแนวถนนเพื่อความร่วมมือและความสวยงาม โดยเน้นปลูกต้นไม้พันธุ์ท้องถิ่น ที่มีดอกสวยงาม อาทิ พะยอม ตะแบก เสลา พุทธรักษา คามอกหลวง คามอกน้อย กระทรกป้า เป็นต้น
- ส่งเสริมให้ผู้ประกอบการหรือประชาชนในท้องถิ่นมีส่วนร่วมในการดำเนินการในกิจกรรมการท่องเที่ยวที่ก่อให้เกิดรายได้ เช่น การขายสินค้าและผลผลิตจากท้องถิ่น เป็นต้น
- พัฒนาเส้นทางท่องเที่ยว ได้แก่ เส้นทางเดินท่องเที่ยว เส้นทางขี่จักรยาน โดยเชื่อมโยงกับแหล่งท่องเที่ยวของท้องถิ่น โดยกรมชลประทานประสานงานกับองค์การบริหารส่วนตำบลและประชาชนในท้องถิ่น เพื่อดำเนินการร่วมกัน
- จัดให้มีการอบรมและพัฒนาผู้ประกอบการและประชาชนในท้องถิ่นให้มีทักษะความรู้เกี่ยวกับการจัดการและการบริการการท่องเที่ยวที่ไม่ส่งผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติ
- ส่งเสริมและประชาสัมพันธ์การท่องเที่ยว เช่น การจัดทำแผนประชาสัมพันธ์ การจัดเที่ยวเขื่อน ผูกกับโปรแกรมการท่องเที่ยวที่มีอยู่ในปัจจุบัน



3.4.3.3 มาตรการป้องกัน แก๊ส และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1) ระยะก่อสร้าง

- ดำเนินการก่อสร้างโครงการเฉพาะในพื้นที่ที่กำหนด แสดงแนวเขตก่อสร้างและทำป้ายสัญลักษณ์แสดงเส้นทางเข้าถึงแหล่งท่องเที่ยวให้ชัดเจน
- ปรับปรุงภูมิทัศน์และทัศนียภาพ สิ่งอำนวยความสะดวกเท่าที่จำเป็นบริเวณห้วยงานเขื่อน อาทิ ศาลาชมวิวและพักผ่อน อาคารห้องสุขาและที่จอดรถ
- จัดให้มีการอบรมและพัฒนาในท้องถิ่นให้มีทักษะความรู้เกี่ยวกับการจัดการและการท่องเที่ยว

2) ระยะดำเนินการ

- ปรับปรุงสภาพภูมิทัศน์บริเวณห้วยงานเขื่อน ให้เป็นสถานที่พักผ่อนหย่อนใจของชุมชนในบริเวณใกล้เคียง
- ปรับปรุงภูมิทัศน์ตามแนวถนนสายหลักที่เข้าถึงอ่างเก็บน้ำ โดยจัดให้มีทางเดิน ทางจักรยาน และปลูกต้นไม้ตามแนวถนนเพื่อความร่มรื่นและความสวยงาม โดยเน้นปลูกต้นไม้พันธุ์ท้องถิ่น ที่มีดอกสวยงาม ได้แก่ พะยอม ตะแบก เสลา พุทธรักษา คามอกหลวง คามอกน้อย กระทกรป่า
- ส่งเสริมให้ผู้ประกอบการหรือประชาชนในท้องถิ่นมีส่วนร่วมในการดำเนินการในกิจกรรมการท่องเที่ยวที่ก่อให้เกิดรายได้ เช่น การขายสินค้าและผลผลิตจากท้องถิ่น เป็นต้น
- พัฒนาเส้นทางท่องเที่ยว ได้แก่ เส้นทางเดินท่องเที่ยว เส้นทางขี่จักรยาน โดยเชื่อมโยงกับแหล่งท่องเที่ยวของท้องถิ่น โดยกรมชลประทานประสานงานกับองค์การบริหารส่วนตำบล และประชาชนในท้องถิ่นเพื่อดำเนินการร่วมกัน
- จัดให้มีการอบรมและพัฒนาผู้ประกอบการและประชาชนในท้องถิ่นให้มีทักษะความรู้เกี่ยวกับการจัดการและการบริการการท่องเที่ยวที่ไม่ส่งผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติ
- ส่งเสริมและประชาสัมพันธ์การท่องเที่ยว เช่น การจัดทำแผนพับประชาสัมพันธ์ การจัดแพคเกจทัวร์เที่ยวเขื่อน ผนวกกับโปรแกรมการท่องเที่ยวที่มีอยู่ในปัจจุบัน

3.4.4 แหล่งโบราณสถาน แหล่งโบราณคดี มานุษยวิทยา และสิ่งมีคุณค่าทางด้านประวัติศาสตร์หรือมรดกโลกทางศิลปวัฒนธรรมของชาติ

3.4.4.1 สภาพแวดล้อมปัจจุบัน

บริเวณพื้นที่ห้วยงานและอ่างเก็บน้ำ ณ ระดับน้ำสูงสุด (+327.80 ม.รทก.) ไม่พบแหล่งโบราณคดี โบราณสถาน หรือสิ่งมีคุณค่าทางประวัติศาสตร์ แต่ในพื้นที่รับประโยชน์ริมห้วยสบเตี๊ยะบรรจบกับห้วยแม่ติบ ซึ่งเป็นพื้นที่เจ้าของที่ดินเคยพบชิ้นโบราณวัตถุห่างจากขอบเขตที่กั้นไว้เป็นพื้นที่ห้วยงานประมาณ 206 เมตร



3.4.4.2 การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

- 1) กรณีไม่มีโครงการ ไม่มีผลกระทบต่อแหล่งโบราณคดีและประวัติศาสตร์
- 2) กรณีมีโครงการ

2.1) ระยะก่อสร้าง

การก่อสร้างเขื่อนและองค์ประกอบจะดำเนินการเฉพาะพื้นที่ห้วยงาน ส่วนการเก็บกักน้ำในอ่างเก็บน้ำแม่ต๊อบ จะอยู่ในขอบเขตพื้นที่ระดับน้ำสูงสุด (+327.80 ม.รทก.) เท่านั้น ส่วนพื้นที่ใกล้เคียงในระยะ 2 กิโลเมตร จากขอบเขตพื้นที่ห้วยงานและอ่างเก็บน้ำ และพื้นที่รับประโยชน์ รวมทั้งพื้นที่ใกล้เคียงพื้นที่รับประโยชน์ไม่มีการก่อสร้างองค์ประกอบใดของโครงการอ่างเก็บน้ำแม่ต๊อบ

อย่างไรก็ตาม จากการรวบรวมข้อมูลและการสำรวจภาคสนามด้านโบราณคดีและประวัติศาสตร์ในพื้นที่รับประโยชน์บริเวณริมห้วยต๊อบบรรจบกับห้วยแม่ต๊อบในพื้นที่เกษตรกรรมของประชาชนตำบลแม่ต๊อบ เจ้าของที่ดินเคยพบชิ้นโบราณวัตถุ คือชิ้นส่วนภาชนะดินเผาและกลองยาสูบดินเผา ตำแหน่งที่พบอยู่ห่างจากขอบเขตพื้นที่กันไว้เป็นพื้นที่ห้วยงานประมาณ 206 เมตร ดังนั้นในขั้นตอนการก่อสร้างโดยเฉพาะองค์ประกอบต่างๆ ที่เป็นพื้นที่ก่อสร้างชั่วคราว จึงอาจมีผลกระทบได้ต่อแหล่งโบราณวัตถุ สืบได้ ซึ่งจะได้เสนอมาตรการแผนป้องกัน แก้ไข ลดผลกระทบด้านโบราณคดีและประวัติศาสตร์ต่อไป

2.2) ระยะดำเนินการ ไม่มีผลกระทบ

3.4.4.3 มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม

● ระยะก่อสร้าง

- ศึกษาวิเคราะห์เชิงลึกด้านโบราณคดีและประวัติศาสตร์ก่อนก่อสร้างโครงการ
- หากการก่อสร้างพบหลักฐานทางโบราณคดีให้หยุดการดำเนินงานก่อสร้างทันที
- แจ้งข้อมูลการพบหลักฐานทางโบราณคดีในช่วงก่อสร้างไปยังสำนักศิลปากรที่ 1 จังหวัด

เชียงใหม่ เพื่อหาแนวทางจัดการที่เหมาะสมต่อไป

3.5 การประชาสัมพันธ์ มวลชนสัมพันธ์ และการมีส่วนร่วมของประชาชน

3.5.1 การกำหนดกลุ่มผู้มีส่วนได้เสีย

กลุ่มผู้มีส่วนเกี่ยวข้องโครงการพิจารณาตามแนวทางการมีส่วนร่วมของประชาชนและการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมทางสังคมในกระบวนการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (2549) ประกอบด้วย 7 กลุ่มหลัก ดังนี้



กลุ่มผู้มีส่วนได้เสีย	กลุ่มเป้าหมาย	รายละเอียด
กลุ่มที่ 1 ประชาชนที่อาจได้รับผลกระทบจากโครงการ	<ul style="list-style-type: none"> - ประชาชนที่มีที่ทำกินหรือสิ่งปลูกสร้างในพื้นที่ห้วยงานและอ่างเก็บน้ำ - ประชาชนในเขตพื้นที่เหนือน้ำ - ประชาชนที่อยู่ในพื้นที่รับประโยชน์ 	<ul style="list-style-type: none"> - ที่ตั้งห้วยงาน 1 หมู่บ้าน ได้แก่ หมู่ 5 บ้านวังตม ตำบลจางเหนือ - พื้นที่รับประโยชน์ 5 หมู่บ้าน ตำบลแม่ต๊ำ
กลุ่มที่ 2 หน่วยงานที่รับผิดชอบจัดทำผลกระทบสิ่งแวดล้อม	<ul style="list-style-type: none"> - เจ้าของโครงการ - นิติบุคคลผู้มีสิทธิจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม 	<ul style="list-style-type: none"> - กรมชลประทาน - บริษัท ปัญญา คอนซัลแตนท์ จำกัด - บริษัท สยาม-เทค กรุ๊ป จำกัด
กลุ่มที่ 3 หน่วยงานที่ทำหน้าที่พิจารณาผลกระทบสิ่งแวดล้อม	<ul style="list-style-type: none"> - หน่วยงานที่ทำหน้าที่พิจารณาผลกระทบสิ่งแวดล้อม 	<ul style="list-style-type: none"> - กลุ่มงานพัฒนาแหล่งน้ำ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) - คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (คชก.)
กลุ่มที่ 4 หน่วยงานราชการในระดับต่างๆ	<ul style="list-style-type: none"> - หน่วยงานราชการส่วนกลาง 	<ul style="list-style-type: none"> - กรมชลประทาน - กรมป่าไม้ - กรมศิลปากร
	<ul style="list-style-type: none"> - หน่วยงานราชการส่วนภูมิภาค 	<ul style="list-style-type: none"> - หน่วยงานราชการระดับจังหวัด - นายกองค์การบริหารส่วนตำบลและสมาชิก อบต. - กำนัน สารวัตรกำนัน ผู้ใหญ่บ้านหรือตัวแทนหมู่บ้าน
กลุ่มที่ 5 องค์กรเอกชนด้านสิ่งแวดล้อม องค์กรพัฒนาเอกชน องค์กรอิสระ สถาบันการศึกษาในท้องถิ่นในระดับอุดมศึกษาและนักวิชาการอิสระ	<ul style="list-style-type: none"> - สถาบันการศึกษา หน่วยงานภาคเอกชน องค์กรพัฒนาเอกชน 	<ul style="list-style-type: none"> - สถาบันการศึกษาประจำอำเภอ - กลุ่มผู้ใช้น้ำ กลุ่มอาชีพ กลุ่มองค์กรภาคประชาชน เป็นต้น
กลุ่มที่ 6 สื่อมวลชน	<ul style="list-style-type: none"> - สื่อมวลชนแขนงต่างๆ ทั้งระดับท้องถิ่นและส่วนกลาง (วิทยุ หนังสือพิมพ์ และเคเบิลทีวี) 	<ul style="list-style-type: none"> - วิทยุ FM Variety 94.00 MHz. - หนังสือพิมพ์ “คนเมืองเหนือ” - เซลลูลาร์เคเบิลทีวี 4
กลุ่มที่ 7 ประชาชนทั่วไป	<ul style="list-style-type: none"> - ประชาชนทั่วไป “สาธารณชน” ที่มีความต้องการและสนใจโครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ประชาชนผู้มีความสนใจที่นอกเหนือจากกลุ่มที่ 1

3.5.2 การกำหนดกิจกรรมดำเนินการ

ตามแนวทางการมีส่วนร่วมของประชาชนและการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมทางสังคม ในกระบวนการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของ สผ. (2549) กำหนดว่าต้องดำเนินการตามกระบวนการรับฟังความคิดเห็นของประชาชนอย่างน้อย 2 ครั้ง นอกจากนั้นเพื่อเป็นการเผยแพร่ข้อมูล สร้างความ



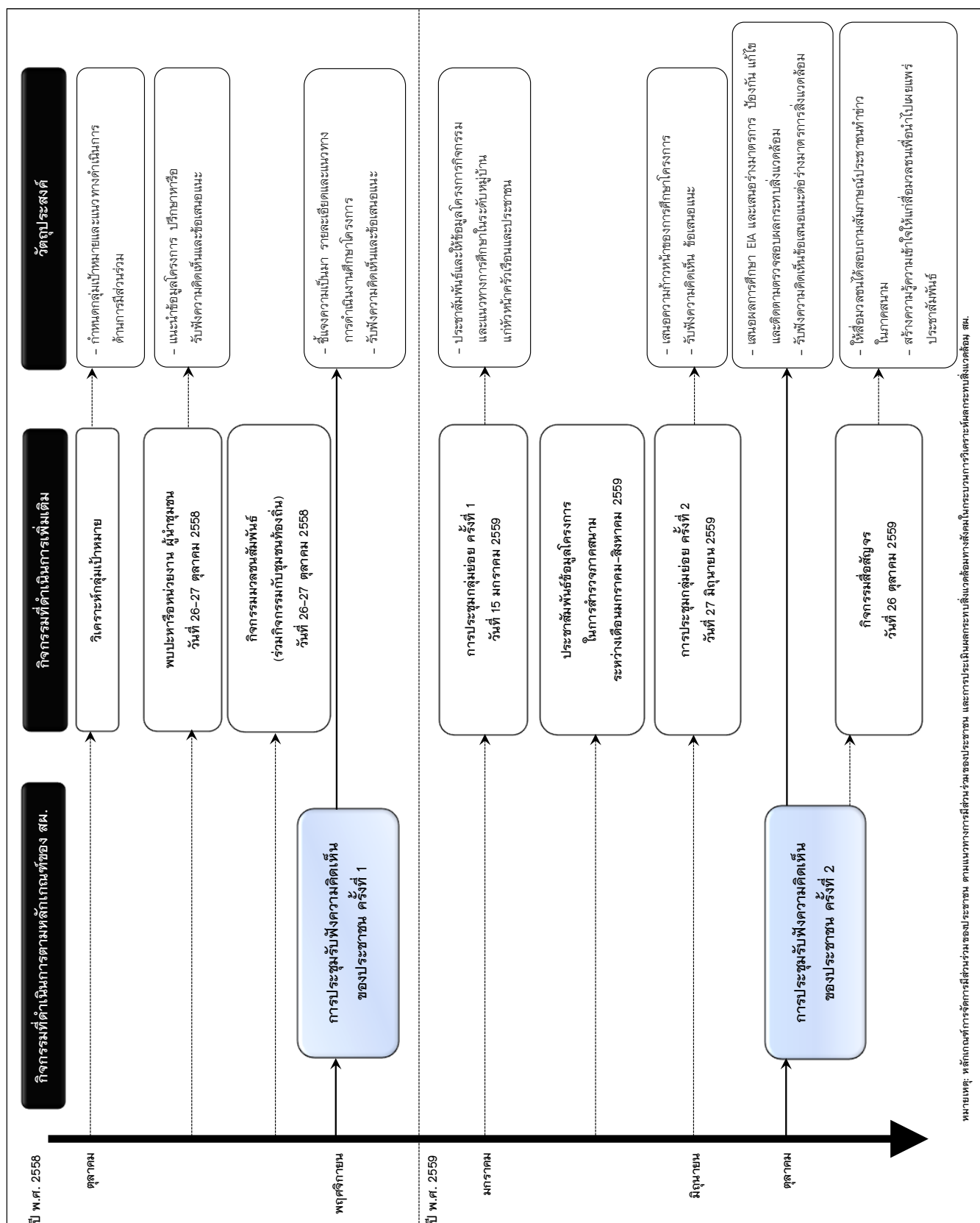
เข้าใจ ตลอดจนรับฟังความคิดเห็นของประชาชนต่อการศึกษาและพัฒนาโครงการให้ครอบคลุมในทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง ในการศึกษาจึงได้กำหนดดำเนินกิจกรรมการมีส่วนร่วมของประชาชนเพิ่มเติมตลอดช่วงระยะเวลาการศึกษาโครงการ สรุปการกำหนดกิจกรรมการมีส่วนร่วมที่จะดำเนินการ ดังแสดงในรูปที่ 3.5.2-1 ดังนี้

การมีส่วนร่วมและการรับฟังความคิดเห็น	ตามระเบียบฯ	เพิ่มเติม
1. พบปะหารือหน่วยงาน ผู้นำชุมชน		✓
2. กิจกรรมมวลชนสัมพันธ์ร่วมกับท้องถิ่น		✓
3. ประชุมเวทีสาธารณะและการรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 1	✓	
4. การประชาสัมพันธ์ข้อมูลโครงการในการสำรวจภาคสนาม		✓
5. ประชุมกลุ่มย่อย ครั้งที่ 1		✓
6. ประชุมกลุ่มย่อย ครั้งที่ 2		✓
7. ประชุมเวทีสาธารณะและการรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 2	✓	
8. สื่อสัญจร		✓

3.5.3 สรุปผลการจัดเวทีการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน

1) การประชุมเวทีสาธารณะและการรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 1 (ปฐมนิเทศโครงการ) มีวัตถุประสงค์เพื่อนำเสนอข้อมูลโครงการ ขอบเขต แนวทาง และแผนการศึกษาโครงการให้กับประชาชนในพื้นที่ รวมถึงองค์กรและภาคส่วนที่เกี่ยวข้องรับทราบและเข้าใจเกี่ยวกับการพัฒนาโครงการ ดำเนินการเมื่อวันอังคารที่ 17 พฤศจิกายน พ.ศ. 2558 เวลา 08.30-12.00 น. ณ ห้องประชุม 5 ทศวรรษ โรงเรียนพระราชวังรัตนรุณฯ อำเภอวัง จังหวัดลำปาง มีผู้เข้าร่วมประชุม 185 คน

กลุ่มผู้เข้าร่วมการประชุม	จำนวน (คน)	สัดส่วน (ร้อยละ)
กลุ่มที่ 1 ประชาชนที่อาจได้รับผลกระทบจากโครงการ	53	28.65
กลุ่มที่ 2 หน่วยงานที่รับผิดชอบจัดทำรายงาน	22	11.89
กลุ่มที่ 3 หน่วยงานที่ทำหน้าที่พิจารณารายงาน	2	1.34
กลุ่มที่ 4 หน่วยงานราชการระดับต่างๆ	5	28.11
กลุ่มที่ 5 องค์กรพัฒนาเอกชน สถาบันการศึกษาฯ	4	2.16
กลุ่มที่ 6 สื่อมวลชน	-	-
กลุ่มที่ 7 ประชาชนทั่วไป	51	27.57
รวม	185	100.00



รูปที่ 3.5.2-1 กิจกรรมการมีส่วนร่วมและรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ในการศึกษาและจัดทำผลกระทบสิ่งแวดล้อม



- เสนอให้ก่อสร้างถนนควบคู่ไปกับการก่อสร้างอ่างเก็บน้ำเพื่อช่วยอำนวยความสะดวกในการเดินทางสัญจร การขนส่งสินค้าการเกษตร ให้กับประชาชน
- เสนอให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องและประชาชนในพื้นที่ช่วยกันสนับสนุนข้อมูลให้กับโครงการเพื่ออำนวยความสะดวกให้กับการศึกษาจัดทำรายงาน EIA สำเร็จอย่างรวดเร็ว
- ยินดีให้การสนับสนุนการก่อสร้างโครงการ และผู้มีพื้นที่ทำกินในอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ำ ยินดีย้ายออก โดยไม่รับค่าทดแทนทรัพย์สินและที่ดิน ซึ่งมีการประชุมและมีมติร่วมกันระหว่างประชาชน ตำบลจางเหนือ อำเภอแม่เมาะ (ที่ตั้งห้วยงาน อ่างเก็บน้ำ และพื้นที่รับประโยชน์ ตลอดจนผู้มีพื้นที่ทำกินในอ่างเก็บน้ำ)

2) การประชุมกลุ่มย่อย ครั้งที่ 1 มีวัตถุประสงค์เพื่อเสนอความก้าวหน้าของโครงการ แก่ผู้เกี่ยวข้องในระดับพื้นที่ ตำบล และหมู่บ้านและรับฟังความคิดเห็น สภาพปัญหา ข้อเสนอแนะ ข้อห่วงกังวล เกี่ยวกับการพัฒนาโครงการ ดำเนินการเมื่อวันศุกร์ที่ 15 มกราคม พ.ศ. 2559 เวลา 08.30-12.00 น. ณ ห้องประชุมองค์การบริหารส่วนตำบลแม่ต๊ำ อำเภอวัง จังหัดลำปาง มีผู้เข้าร่วมประชุม 123 คน

กลุ่มผู้เข้าร่วมการประชุม	จำนวน (คน)	สัดส่วน (ร้อยละ)
กลุ่มที่ 1 ประชาชนที่อาจได้รับผลกระทบจากโครงการ	84	68.29
กลุ่มที่ 2 หน่วยงานที่รับผิดชอบจัดทำรายงาน	21	20.08
กลุ่มที่ 3 หน่วยงานที่ทำหน้าที่พิจารณารายงาน	-	-
กลุ่มที่ 4 หน่วยงานราชการระดับต่างๆ	17	13.82
กลุ่มที่ 5 องค์กรพัฒนาเอกชน สถาบันการศึกษาฯ	1	0.81
กลุ่มที่ 6 สื่อมวลชน	-	-
กลุ่มที่ 7 ประชาชนทั่วไป	-	-
รวม	123	100.00

สรุปความคิดเห็นของผู้เข้าร่วมประชุมกลุ่มย่อย ครั้งที่ 1 แบ่งเป็นประเด็นข้อคิดเห็นเชิงสนับสนุน ความวิตกกังวล และข้อเสนอแนะ/แผนพัฒนาพื้นที่ภายหลังพัฒนาโครงการ ดังนี้

ประเด็นข้อคิดเห็น	รายละเอียด
1. ข้อคิดเห็นเชิงสนับสนุน	<ul style="list-style-type: none"> - ต้องการอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ำมานานกว่า 20 ปี เพราะมีประโยชน์หลายประการ - ต้องการางเก็บน้ำโดยเร็วและเสนอให้ใช้แรงงานท้องถิ่นในการก่อสร้าง - ขอให้กรมชลประทานเร่งผลักดันโครงการอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ำ (วังแดง) โดยเร็ว - เห็นด้วยกับการศึกษาเพื่อเพิ่มศักยภาพการกักเก็บน้ำเพิ่มขึ้น - หากมีอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ำจะนำน้ำมาใช้ได้สะดวกขึ้นช่วยลดต้นทุนการประกอบอาชีพเกษตรกรรม ทำให้คุณภาพชีวิตของประชาชนดีขึ้น
2. ข้อคิดเห็นเชิงวิตกกังวล	<ul style="list-style-type: none"> - โครงการจะมีผลกระทบต่อพื้นที่ทำกินและชุมชนรอบอ่างเก็บน้ำ - พื้นที่อ่างเก็บน้ำอยู่ในเขตตำบลจางเหนือ แต่พื้นที่รับประโยชน์อยู่ในตำบลแม่ต๊ำ จึงเสนอให้ทั้ง 2 ตำบลร่วมกำหนดแนวทาง การบริหารจัดการสร้างกฎระเบียบร่วมกันในการใช้ประโยชน์จากอ่างเก็บน้ำเพื่อป้องกันความขัดแย้งกัน



ประเด็นข้อคิดเห็น	รายละเอียด
3. ข้อเสนอแนะ/แผนพัฒนาพื้นที่ภายหลังพัฒนาโครงการ	<ul style="list-style-type: none"> - แผนการบริหารจัดการน้ำต้องให้ชุมชนจางเหนือกับแม่ต๊อบดำเนินการร่วมกัน - ตำบลจางเหนือขอให้ช่วยเหลือด้านแหล่งน้ำ คือ ประปา ฝาย อ่างเก็บน้ำขนาดเล็ก และผลิตกระแสไฟฟ้าจากอ่างเก็บน้ำเพื่อใช้ในชุมชน - เสนอให้พัฒนาลำเหมืองทั้งสองฝั่งของลำน้ำแม่ต๊อบ หรือปรับปรุงฝายที่มีอยู่เดิม เพื่อให้ส่งและกระจายน้ำได้อย่างทั่วถึง - เสนอให้มีโครงการสูบน้ำจากอ่างแม่ต๊อบเพื่อส่งน้ำไปให้บ้านวังตมใช้เพื่อการเกษตร - เสนอให้พัฒนาเส้นทางเข้าอ่างเก็บน้ำแม่ต๊อบเพื่อประชาชนจะเดินทางได้สะดวกขึ้น

3) การประชุมกลุ่มย่อย ครั้งที่ 2 มีวัตถุประสงค์เพื่อเสนอผลการศึกษาลักษณะโครงการ ความก้าวหน้าของการศึกษาแก่ผู้เกี่ยวข้อง ระดับพื้นที่ ตำบล และหมู่บ้าน และรับฟังความคิดเห็น สภาพปัญหา ข้อเสนอแนะ และข้อห่วงกังวลเกี่ยวกับการพัฒนาโครงการ ดำเนินการเมื่อวันที่ 27 มิถุนายน พ.ศ. 2559 เวลา 08.30–12.00 น. ณ ศาลาอเนกประสงค์ โรงเรียนบ้านจี้วังงาม อำเภองาว จังหวัดลำปาง มีผู้เข้าร่วมประชุม 111 คน

กลุ่มผู้เข้าร่วมการประชุม	จำนวน (คน)	ร้อยละ
กลุ่มที่ 1 ประชาชนที่อาจได้รับผลกระทบจากโครงการ	35	31.53
กลุ่มที่ 2 หน่วยงานที่รับผิดชอบจัดทำรายงาน EIA	17	15.31
กลุ่มที่ 3 หน่วยงานที่ทำหน้าที่พิจารณารายงาน EIA	-	-
กลุ่มที่ 4 หน่วยงานราชการระดับต่างๆ	25	22.52
กลุ่มที่ 5 องค์กรพัฒนาเอกชน สถาบันการศึกษาฯ	1	0.90
กลุ่มที่ 6 สื่อมวลชน	-	-
กลุ่มที่ 7 ประชาชนทั่วไป	33	29.73
รวม	111	100.00

สรุปความคิดเห็นของผู้เข้าร่วมประชุมกลุ่มย่อย ครั้งที่ 2 แบ่งเป็นประเด็นข้อคิดเห็นเชิงสนับสนุน ความวิตกกังวล และข้อเสนอแนะ/แผนพัฒนาพื้นที่ภายหลังพัฒนาโครงการ ดังนี้

ประเด็นข้อคิดเห็น	รายละเอียด
1. ข้อคิดเห็นเชิงสนับสนุน	<ul style="list-style-type: none"> - ประชาชนในพื้นที่สนับสนุนให้ก่อสร้างอ่างเก็บน้ำแม่ต๊อบ - ขอให้โครงการคำนึงถึงประโยชน์สูงสุดที่ประชาชนจะได้รับ - เสนอให้จ้างแรงงานท้องถิ่นทำงานโดยเฉพาะช่วงการก่อสร้างโครงการ - เสนอแนะให้มีการผลิตกระแสไฟฟ้าควบคู่กับการก่อสร้างอ่างเก็บน้ำ - เสนอแนะให้มีการศึกษาด้านโบราณคดีให้ครอบคลุมพื้นที่อ่างเก็บน้ำ



ประเด็นข้อคิดเห็น	รายละเอียด
2. ข้อคิดเห็นเชิงวิตกกังวล	<ul style="list-style-type: none"> - ภายหลังรับฟังข้อมูลโครงการว่าจะเก็บน้ำเพิ่มอีก 20 ลบ.ม. เกิดความวิตกกังวลผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้นกับประชาชนหมู่ที่ 5 บ้านวังตม ตำบลจางเหนือ อำเภอแม่เมาะ จังหวัดลำปาง - มีความกังวลว่าจะส่งผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติ เช่น พื้นที่ป่าไม้เหมือง และฝายในพื้นที่ชุมชน
3. ข้อเสนอแนะ/แผนพัฒนาพื้นที่ภายหลังพัฒนาโครงการ	<ul style="list-style-type: none"> - ขอให้พิจารณาแนวทางช่วยเหลือเกษตรกรที่มีที่ทำกินด้านท้ายอ่างเก็บน้ำและเป็นที่ดอน - ภายหลังการก่อสร้างโครงการเสนอให้รัฐบาลสนับสนุน/ส่งเสริมในเรื่องของการประกอบอาชีพให้กับประชาชนในพื้นที่

4) การประชุมเวทีสาธารณะและการรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 2 (ปัจฉิมนิเทศโครงการ) มีวัตถุประสงค์เพื่อนำเสนอสรุปผลการศึกษาที่สำคัญ และนำเสนอร่างมาตรการและวางแผนปฏิบัติการป้องกัน แก้ไข และติดตามตรวจสอบผลกระทบแก่ภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนรับฟังความคิดเห็น ข้อเสนอแนะ ดำเนินการเมื่อวันที่ 26 ตุลาคม พ.ศ. 2559 เวลา 08.30 – 12.00 น. ณ ห้องประชุม 5 ทศวรรษ โรงเรียนประชารัฐธรรมคุณ อำเภอเกาะ จังหวัดลำปาง มีผู้เข้าร่วมประชุม 150 คน ดังนี้

กลุ่มผู้เข้าร่วมการประชุม	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1. กลุ่มประชาชนที่อาจได้รับผลกระทบจากโครงการ	67	44.67
2. หน่วยงานที่รับผิดชอบจัดทำรายงาน EIA	20	13.33
3. หน่วยงานที่ทำหน้าที่พิจารณารายงาน EIA	1	0.67
4. หน่วยงานราชการในระดับต่างๆ	30	20.00
5. องค์การเอกชน/สถาบันการศึกษา/ศาสนา/คณะกรรมการลุ่มน้ำ/ผู้ประกอบการ	4	2.67
6. สื่อมวลชน	21	14.00
7. ประชาชนทั่วไปผู้สนใจโครงการ	7	4.67
รวม	150	100.00

สรุปความคิดเห็นของผู้เข้าร่วมประชุมเวทีสาธารณะและการรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 2 แบ่งเป็นข้อคิดเห็นเชิงสนับสนุน ความวิตกกังวล ดังนี้

ประเด็นข้อคิดเห็น	รายละเอียด
1. ข้อคิดเห็นเชิงสนับสนุน	<ul style="list-style-type: none"> - ประชาชนในตำบลแม่ต๊อบสนับสนุนโครงการ - ขอให้มีการชดเชยที่เป็นธรรมกับผู้ที่ได้รับผลกระทบ - เสนอให้จ้างแรงงานท้องถิ่นทำงานโดยเฉพาะช่วงการก่อสร้างโครงการ - การพัฒนาโครงการสามารถแก้ไขปัญหาที่ท่วม



ประเด็นข้อคิดเห็น	รายละเอียด
	<ul style="list-style-type: none"> - ขอให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการการใช้ประโยชน์จากอ่างเก็บน้ำ - เสนอให้กำหนดแผนปฏิบัติการในการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมในด้านต่างๆ ให้แบ่งเป็นระยะก่อนก่อสร้างและระยะก่อสร้าง
2. ข้อคิดเห็นเชิงวิตกกังวล	<ul style="list-style-type: none"> - มีความวิตกกังวลเรื่องของเส้นทางรถขนส่งวัสดุจะเกิดผลกระทบต่อประชาชนในพื้นที่
3. ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมต่อแผนพัฒนาภายหลังมีโครงการ	<ul style="list-style-type: none"> - ภายหลังการก่อสร้างโครงการเสนอให้รัฐบาลสนับสนุน/ส่งเสริมในเรื่องของการประกอบอาชีพ - เสนอให้ก่อสร้างอ่างเก็บน้ำห้วยม้ง ควบคู่กับอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ำ (วังแดง) - เสนอให้ผันน้ำจากอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ำให้กับตำบลจางเหนือ - เสนอให้ก่อสร้างโรงไฟฟ้าพลังน้ำจากอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ำ

3.5.4 สรุปความคิดเห็นต่อการพัฒนาโครงการ

1) การจัดเวทีการรับฟังความคิดเห็นของโครงการ ภายหลังการนำเสนอข้อมูลโครงการพร้อมการถาม-ตอบข้อซักถามในการจัดเวทีรับฟังความคิดเห็นต่อการพัฒนาโครงการแต่ละครั้ง ผู้เข้าร่วมประชุมจะตอบสอบถามให้กับรับผิดชอบจัดทำรายงานเพื่อประกอบดำเนินโครงการต่อไป สรุปได้ดังแสดงในตารางที่ 3.5.4-1

2) การสำรวจความคิดเห็นต่อโครงการ ร่วมกับการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคมและความคิดเห็นของประชาชนระหว่างวันที่ 6 - 21 มีนาคม พ.ศ. 2559 และสำรวจเพิ่มเติมระหว่างวันที่ 17-18 สิงหาคม พ.ศ. 2559 โดยใช้แบบสอบถามรวมทั้งสิ้น 445 ราย สรุปได้ดังนี้

ประเด็น	ครัวเรือนที่ได้รับผลกระทบ		ครัวเรือนที่เกี่ยวข้อง		ผู้นำชุมชน
	อ่างและห้วยงาน	ถนนขนส่งวัสดุ	ตำบลแม่ต๊ำ	ตำบลจางเหนือ	
1. จำนวนตัวอย่าง (ราย)	25	50	290	60	20
2. การรับทราบข้อมูลข่าวสารโครงการ	เคย (ร้อยละ 88.00)	เคย (ร้อยละ 78.00)	เคย (ร้อยละ 98.97)	เคย (ร้อยละ 100)	เคย (ร้อยละ 100)
3. ความต้องการเข้ามามีส่วนร่วมกรณีมีโครงการ	ยินดีเข้าร่วม (ร้อยละ 96.00)	ยินดีเข้าร่วม (ร้อยละ 74.00)	ยินดีเข้าร่วม (ร้อยละ 99.65)	ยินดีเข้าร่วม (ร้อยละ 98.34)	ยินดีเข้าร่วม (ร้อยละ 100.00)
4. ความคิดเห็นต่อการดำเนินโครงการอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ำ (วังแดง)	เห็นด้วย (ร้อยละ 84.00)	เห็นด้วย (ร้อยละ 92.00)	เห็นด้วยมาก (ร้อยละ 100.00)	เห็นด้วย (ร้อยละ 98.33)	เห็นด้วย (ร้อยละ 100)



ตารางที่ 3.5.4-1 การจัดเวทีการรับฟังความคิดเห็นของโครงการ

ประเด็น	การจัดเวทีรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 1 (ปฐมนิเทศโครงการ)	ประชุมกลุ่มย่อย 2 ครั้ง		การจัดเวทีรับฟังความคิดเห็น ครั้งที่ 2 (ปัจฉิมนิเทศโครงการ)
		ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	
1. ระยะเวลาและสถานที่จัดประชุม	- วันอังคารที่ 17 พฤศจิกายน 2559 เวลา 8.30 - 12.00 น. - ณ ห้องประชุม อบต.แม่ต๊ำ อ.งาว จ.ลำปาง ร.ร. ประชาธิปัตย์ อ.งาว จ.ลำปาง	- วันศุกร์ที่ 15 มกราคม 2559 เวลา 8.30-12.00 น. - ณ ห้องประชุม อบต.แม่ต๊ำ อ.งาว จ.ลำปาง	- วันจันทร์ที่ 27 มิถุนายน 2559 เวลา 8.30-12.00 น. - ศาลาอเนกประสงค์ ร.ร. บ้านวังงาม ต.แม่ต๊ำ อ.งาว จ.ลำปาง	- วันพุธที่ 26 ตุลาคม 2559 เวลา 8.30-12.00 น. - ณ ห้องประชุม 5 ทศวรรษ ร.ร. ประชาธิปัตย์ อ.งาว จ.ลำปาง
2. จำนวนผู้เข้าร่วมประชุม (ราย)	185	123	111	150
3. จำนวนผู้ตอบแบบสอบถาม (ราย)	142 (ร้อยละ 88.20)	75 (ร้อยละ 72.12)	72 (ร้อยละ 74.22)	96 (ร้อยละ 74.42)
4. การรับทราบข้อมูลข่าวสารโครงการ	เคย (ร้อยละ 80.28)	เคย (ร้อยละ 90.67)	เคย (ร้อยละ 84.72)	เคย (ร้อยละ 87.50)
5. ความคิดเห็นต่อโครงการ				
5.1 ขอบเขตและแนวทางการศึกษา	ครบถ้วน (ร้อยละ 82.39)	-	-	-
5.2 ที่ตั้งโครงการเดิม (ปี 2553)	-	เห็นด้วย (ร้อยละ 92.00)	-	-
5.3 เพิ่มศักยภาพการกักเก็บน้ำ	-	เห็นด้วย (ร้อยละ 86.67)	-	-
5.4 พัฒนาโครงการอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ำ	-	-	เห็นด้วย (ร้อยละ 93.06)	เห็นด้วย (ร้อยละ 83.33)
5.5 ระดับของประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	-	-	มาก (ร้อยละ 90.28)	มาก (ร้อยละ 72.92)
5.6 ความคิดเห็นต่อมาตรการป้องกันแก้ไข และติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	-	-	-	เพียงพอ (ร้อยละ 83.33)

หมายเหตุ : - ไม่มีการสอบถามประเด็นนี้

บทที่ 4

การประเมินผลกระทบทางสุขภาพ

บทที่ 4

การประเมินผลกระทบทางสุขภาพ

การประเมินผลกระทบทางสุขภาพของการศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) โครงการอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ีบ จังหวัดลำปาง ดังนี้

1) แนวทางการประเมินผลกระทบด้านสุขภาพสำหรับโครงการหรือกิจกรรมที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบอย่างรุนแรงทั้งทางด้านคุณภาพสิ่งแวดล้อม ทรัพยากรธรรมชาติและสุขภาพ ตามเอกสารท้ายประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการ ระเบียบปฏิบัติและแนวทางในการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับโครงการหรือกิจการที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อชุมชนอย่างรุนแรงทั้งทางด้านคุณภาพสิ่งแวดล้อม ทรัพยากรธรรมชาติและสุขภาพ ลงวันที่ 29 ธันวาคม พ.ศ. 2552

2) แนวทางการประเมินผลกระทบทางสุขภาพในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (ธันวาคม, 2552)

3) แนวทางการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพจากโครงการพัฒนาแหล่งน้ำ โดยกรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข (เมษายน, 2553)

พื้นที่ศึกษาผลกระทบทางสุขภาพในการศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) โครงการอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ีบ จังหวัดลำปาง สำหรับประเภทตัวอย่างที่สำรวจและเก็บตัวอย่างทางสุขภาพ ดังนี้

สิ่งคุกคามสุขภาพ	ประเด็นการศึกษา	การสำรวจและเก็บตัวอย่าง	ตัวอย่าง
1) สิ่งคุกคามทางกายภาพ	- การติดตามตรวจสอบปริมาณฝุ่นละออง ระดับความดังของเสียง และความสั่นสะเทือน - อัตราป่วยและอัตราตายของโรคจากฝุ่นพิษและฝุ่นโลหะ	ตรวจวัดฝุ่นละออง เสียง และความสั่นสะเทือนในช่วงฤดูแล้ง เป็นเวลา 3 วันต่อเนื่อง	2 สถานี
2) สิ่งคุกคามทางเคมี	- อัตราป่วยและอัตราตายของโรคจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช	ตรวจหาสารปราบศัตรูพืช โดยเจาะเลือดตรวจวัดเอนไซม์ Cholinesterase	120 ตัวอย่าง
3) สิ่งคุกคามทางชีวภาพ			
• ด้านปรสิต	- อัตราป่วยและอัตราตายของโรคพยาธิใบไม้ตับ และโรคพยาธิอื่นๆ	การเก็บตัวอย่างอุจจาระเพื่อตรวจหาไข่ปรสิต	120 ตัวอย่าง
• ด้านแบคทีเรียและโรคจากแบคทีเรีย	- อัตราป่วยและอัตราตายของโรค อหิวาตกโรค โรคอุจจาระร่วงเฉียบพลัน - โรคไทฟอยด์ โรคเลปโตสไปโรซิส โรคบิดไม่มีตัว โรคอาหารเป็นพิษ และ โรคไข้เอ็นเทอริค เป็นต้น	การเก็บตัวอย่างและวิเคราะห์แหล่งน้ำที่ใช้บริโภค เพื่อตรวจหาการปนเปื้อนของโคลิฟอร์มแบคทีเรีย	36 ตัวอย่าง
• ด้านโรคที่เกิดจากเชื้อไวรัส	- อัตราป่วยและอัตราตายของโรคไข้เลือดออก โรคเอดส์ โรคไวรัสตับอักเสบบี โรคไข้สมองอักเสบ โรคตาแดงและโรคไข้วัดนก	ศึกษาข้อมูลทุติยภูมิ	-



สิ่งคุกคามสุขภาพ	ประเด็นการศึกษา	การสำรวจและเก็บตัวอย่าง	ตัวอย่าง
• ด้านโปรโตซัว และโรคที่เกิดจาก เชื้อโปรโตซัว	- อัตราป่วยและอัตราตายของโรคมาลาเรีย และโรค ปิตอมีปิต	เจาะเลือดเพื่อหาเชื้อไข้มาลาเรีย	120 ตัวอย่าง
• ด้านพาหะนำโรค	- เน้นสัตว์พาหะที่นำโรคที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนา แหล่งน้ำหรือโรคที่มีน้ำเป็น พาหะมาสู่คน ได้แก่ หอย ปลา หนู และยุง	เก็บตัวอย่างปลา สำนวญหอย ยุง และหนู	7 สถานี
4) สิ่งคุกคาม ทางการยศาสตร์	- อัตราป่วยและอัตราตายของโรคจากการประกอบ อาชีพ	ตรวจสุขภาพทั่วไป	120 ตัวอย่าง
5) สิ่งคุกคามต่อจิตใจ และสุขภาพจิต	- จำนวนและอัตราของผู้ป่วยโรคจิต โรควิตกกังวล โรคซึมเศร้า - จำนวนและอัตราการฆ่าตัวตาย	สำรวจโดยใช้แบบสอบถาม	120 ตัวอย่าง
6) สิ่งคุกคาม ทางสังคม	- สถานการณ์ปัญหาสุขภาพจิต	สำรวจโดยใช้แบบสอบถาม	120 ตัวอย่าง
7) ด้านสุขภาพอนามัย ทั่วไป	- อัตราป่วยตามกลุ่มสาเหตุของผู้ป่วยนอก - อัตราการป่วยด้วยโรคที่ต้องเฝ้าระวังทางระบาดวิทยา	ตรวจสุขภาพทั่วไป	120 ตัวอย่าง
8) ด้านสารอาหารและ ภาวะโภชนาการ	- ภาวะโภชนาการของเด็กอายุ 0-5 ปี อายุ 6-14 ปี และอายุ 15 ปีขึ้นไป	สำรวจภาวะโภชนาการโดยใช้ แบบ สอบถาม และการชั่งน้ำหนักและวัด ส่วนสูง	120 ตัวอย่าง
9) ด้านการบริการทาง การแพทย์และ สาธารณสุข	- สถานบริการสาธารณสุขของภาครัฐและ ภาคเอกชน (โรงพยาบาล โรงพยาบาลส่งเสริม สุขภาพตำบล (รพสต.) ศูนย์บริการสาธารณสุข) - บุคลากรทางสาธารณสุข (แพทย์ ทันตแพทย์ เภสัชกร พยาบาลวิชาชีพ)	ศึกษาข้อมูลทุติยภูมิ	-
10) ด้านอนามัย สิ่งแวดล้อม	- การจัดการน้ำเสีย การจัดการขยะมูลฝอย และ ระบบประปาหมู่บ้าน	สำรวจโดยใช้แบบสอบถาม	120 ตัวอย่าง
11) ด้านประชากรศาสตร์	- จำนวนประชากรและประมิตประชากร จำแนก ตามเพศและกลุ่มอายุ - สถิติชีพ ได้แก่ อัตราการเกิดมีชีพ การตาย การ เพิ่มประชากร การเคลื่อนย้ายทารกตาย และ มารดาตาย	ศึกษาข้อมูลทุติยภูมิ	-

ที่มา : บริษัทที่ปรึกษา

4.1 การศึกษาสิ่งคุกคามสุขภาพ

4.1.1 สิ่งคุกคามทางกายภาพ

1) **คุณภาพอากาศ** ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ 2 สถานี วัดแม่ติบหลวง และโรงเรียนบ้านจิวงาม อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป มีปริมาณฝุ่นละอองรวม (ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง) อยู่ในช่วง 0.223-0.330 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร (เกณฑ์มาตรฐานกำหนดไม่เกิน 0.33 มิลลิกรัมต่อ ลูกบาศก์เมตร) และฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน อยู่ในช่วง 0.098-0.133 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร (เกณฑ์มาตรฐานกำหนดไม่เกิน 0.12 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)



2) **ระดับความดังเสียง** ผลการตรวจวัดเสียงอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง มีค่า 51.4–57.8 dB(A) (เกณฑ์มาตรฐานกำหนดไม่เกิน 70 dB(A)) และระดับเสียงสูงสุด มีค่า 53.6–104.2 dB(A) (เกณฑ์มาตรฐานกำหนดไม่เกิน 115 dB(A))

3) **ความสั่นสะเทือน** ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือนอยู่ในระดับที่ไม่เป็นอันตรายต่อสุขภาพของมนุษย์ และไม่ก่อให้เกิดความเสียหายต่อสิ่งปลูกสร้างอาคาร โดยมีค่าความเร็วอนุภาคสูงสุดอยู่ในช่วง 0.127–0.190 มิลลิเมตรต่อวินาที

4.1.2 สิ่งคุกคามทางเคมี

การเก็บตัวอย่างเลือดเพื่อป้องกันภาวะเสี่ยงจากการใช้สารเคมีปราบศัตรูพืชกลุ่มออกาโนฟอสเฟต โดยวิธีเจาะเลือดปลายนิ้วตรวจวัดเอนไซม์โคลีนเอสเตอเรส (Cholinesterase) ผู้ที่มีอาชีพเกษตรกรรมและประชาชนที่อยู่ในพื้นที่โครงการ จำนวนรวม 120 ราย พบว่า มีระดับ Cholinesterase อยู่ในระดับไม่ปลอดภัย 18 ราย (ร้อยละ 15) มีความเสี่ยง 62 ราย (ร้อยละ 51.7) ระดับปลอดภัย 34 ราย (ร้อยละ 28.3) และระดับปกติ 6 ราย (ร้อยละ 5) โดยกลุ่มที่มีความเสี่ยงมากที่สุด คือ กลุ่มตัวอย่างจากบ้านวังตม และบ้านจี้วาม

4.1.3 สิ่งคุกคามทางชีวภาพ

1) **ปรสิต** ส่วนใหญ่ไม่พบพยาธิในอุจจาระ 83 ราย (ร้อยละ 69.2) พบพยาธิและโปรโตซัว 37 ราย (ร้อยละ 30.8) โดยมีผู้ติดเชื้อพยาธิและโปรโตซัวมากกว่า 1 ชนิด 4 ราย พยาธิที่พบ คือ กลุ่มหนอนพยาธิ (Helminth) ได้แก่ พยาธิสตรองจิลอยเดส *Strongyloides stercoralis*, พยาธิปากขอ Hook worm พยาธิใบไม้ ลำไส้ขนาดเล็ก Minute intestinal fluke พยาธิตืดหมู/วัว *Taenia sp.* กลุ่มโปรโตซัวที่ก่อให้เกิดโรคทางเดินอาหารที่พบ คือ *Blastocystis hominis*, *Giardia lamblia*, *Entamoeba histolytica* โปรโตซัวลำไส้ไม่ก่อให้เกิดโรค *Endolimax nana* และ *Entamoeba coli*

2) **แบคทีเรียและโรคจากแบคทีเรีย** การเก็บตัวอย่างและวิเคราะห์แหล่งน้ำที่ใช้บริโภค (จำนวน 6 ตัวอย่าง รวม 36 ตัวอย่าง) คือ น้ำกรองด้วยเครื่องกรองน้ำ น้ำบาดาลที่ขุดลึกและใช้ท่อสูบน้ำขึ้นมาใช้ด้วยปั๊มไฟฟ้า น้ำประปาหมู่บ้านจ่ายโดยใช้ท่อน้ำ น้ำบรรจุขวด/ถังชนิดซื้อ พบว่า มีการปนเปื้อนของโคลิฟอร์มแบคทีเรียและฟีคัลโคลิฟอร์มแบคทีเรียในตัวอย่างน้ำบริโภคที่นำมาวิเคราะห์เกินกว่ามาตรฐานกำหนดจำนวน 11 ตัวอย่าง (คิดเป็นร้อยละ 30.6) โดยเป็นน้ำกรอง 2 ตัวอย่าง น้ำดื่มบรรจุขวด 3 ตัวอย่าง น้ำบาดาล 5 ตัวอย่าง และน้ำประปา 1 ตัวอย่าง ซึ่งอาจมาจากความสะอาดของภาชนะที่ใช้บรรจุ หรือใช้ตักน้ำมาใช้ในการบริโภค หรือการที่มีมูลสัตว์หรืออุจจาระ อยู่ใกล้บริเวณแหล่งน้ำที่นำมาใช้เพื่อการบริโภค ทำให้มีการปนเปื้อนของเชื้อโรคที่ก่อให้เกิดโรคระบบทางเดินอาหารจากมูลสัตว์หรืออุจจาระลงสู่แหล่งน้ำนั้นได้ การใช้เครื่องกรองน้ำควรมีการทำความสะอาดและเปลี่ยนไส้กรอง สายยางให้น้ำเข้าและออก ตามรอบเวลาที่กำหนด

3) โปรโตซัวและโรคที่เกิดจากเชื้อโปรโตซัวในโลหิต ใช้วิธีการเจาะโลหิตจากปลายนิ้วของผู้มารับการตรวจร่างกาย 120 ราย ไม่พบการติดเชื้อมาลาเรียทุกชนิด

4) พาหะนำโรค ดำเนินการบริเวณลำน้ำแม่ต๊ำ และบริเวณแหล่งน้ำที่เป็นห้วย ลำธาร และทุ่งนาในพื้นที่เกี่ยวข้อง 7 สถานี สรุปดังนี้

(1) การสำรวจหอย พบหอยน้ำจืดผาเดียวจำนวน 716 ตัว จำแนกได้ 9 สกุล (Genus) 11 ชนิด (species) ใน 6 วงศ์ (Family) ในจำนวนนี้พบทั้งหมดเป็นหอยสำคัญทางสาธารณสุข 8 ชนิด ได้แก่ หอยเชอรี่ *Pomacea canaliculata*, หอยขม *Filopaudina* (S.) *martensi*, หอยขมลาย *F* (F.) . *s. polygramma*, หอยเจดีย์ป้อม *Tarebia granifera*, หอยเจดีย์หนาม *Thaira scabra*, หอยเจดีย์ *Melanoides tuberculata*, หอยคัน *Radix rubiginosa*, และหอยคัน *Indoplanorbis exustus* แต่ไม่พบหอยพาหะกลาง (*Neotricula* spp.) โรคพยาธิใบไม้เลือด *Schistosoma mekongi* และไม่พบหอยพาหะตัวกลาง (*Bithynia* spp.) พยาธิใบไม้ตับ (*Ophithorchis viverini*)

(2) การสำรวจปลา พบปลาเกล็ดขาว (Cyprinoid fish) พาหะนำโรคพยาธิใบไม้ตับและลำไส้ 5 ชนิด คือ ปลาสวายหางเหลือง (*Mystacoleucus marginatus*) ปลาช่อนหางยาว (*Esomus metallicus*) ปลาตะเพียนทราย (*Puntius leiacanthus*) ปลาแก้มขี้ (*Puntius orphoides*) และปลามุง (*Neolissocheilus soroides*) เมื่อนำมาตรวจหาตัวอ่อนพยาธิในปลา จำนวนรวม 192 ตัว พบตัวอ่อนเมตาเซอรัลเรีย (metacercaria) พยาธิใบไม้ตับ (*Opisthorchis viverrini*) รวม 6 ตัว จากปลา 2 ชนิด คือ ปลาแก้มขี้ (*Puntius orphoides*) 1 ตัว (ร้อยละ 25) (สถานี 4) ปลาสวายหางเหลือง (*Mystacoleucus marginatus*) 3 ตัว (ร้อยละ 4.9) (สถานี 5) และ 2 ตัว (ร้อยละ 4.7) (สถานี 6) ส่วนพยาธิใบไม้ลำไส้ขนาดเล็กพบในปลาทั้ง 5 ชนิด ในทุกสถานีสำรวจ จำนวนรวม 174 ตัว (ร้อยละ 90.6) ไม่พบตัวอ่อนพยาธิ 12 ตัว (ร้อยละ 6.25)

(3) การสำรวจหนู พบหนู 4 ชนิด ได้แก่ หนูลิง (*Mus caroli*), หนูท้องขาว *Rattus rattus*, หนูพุกใหญ่ (*Bandicota indica*), และหนูพุกเล็ก (*Bandicota savilei*) จำนวนรวม 12 ตัว (เพศผู้ 3 ตัว เพศเมีย 5 ตัว และไม่ทราบเพศ 4 ตัว) ผลการตรวจอวัยวะที่เป็นรังโรค คือ ตับ ลำไส้ และโลหิต ไม่พบไข่หรือตัวพยาธิใบไม้เลือด (Schistosome) และพยาธิชนิดอื่นๆ

(4) การสำรวจยุง พบยุง 9 ชนิด เป็นยุงก้นปล่อง 3 ชนิด คือ *Anopheles minimus* ซึ่งเป็นพาหะหลักของโรคมาลาเรีย *An. barbirostris* เป็นพาหะส่งสัยนำโรคมาลาเรีย *An. varuna* ไม่เป็นพาหะนำโรค ยุงลาย 3 ชนิด คือ ยุงลายบ้าน *Aedes aegypti*, เป็นพาหะหลักนำโรคไข้เลือดออก ไข้ชิก้า ยุงลายเสือ *Ae. albopictus* เป็นพาหะนำโรคไข้เลือดออกและโรคไข้ปวดข้อยุงลาย และ *Ae. niveus* เป็นพาหะนำโรคเท้าช้าง ยุงรำคาญ 4 ชนิด คือ *Culex tritaeniorhynchus*, และ *Cx. fuscocephala* เป็นพาหะหลักนำโรคไข้สมองอักเสบ *Cx. sitiens*, และ *Cx. bitaeniorhynchus* ไม่เป็นพาหะนำโรค

4.1.4 สิ่งคุกคามทางการเกษตร

ประวัติการเจ็บป่วยของประชาชนในพื้นที่โครงการ พบว่า ระยะ 3 เดือนที่ผ่านมา มีการเจ็บป่วย (ร้อยละ 51.7) เนื่องจากไข้หวัดและมีการไอมากที่สุด (ร้อยละ 16.7) รองลงมาปวดเมื่อยกระดูกและ



กล้ามเนื้อ (ร้อยละ 15.8) และความดันโลหิตสูง (ร้อยละ 11.7) ไม่ได้ไปรับการรักษาที่ใดมากที่สุด (ร้อยละ 46.7) และในรอบปีที่ผ่านมาไม่เคยป่วยด้วยไข้มาลาเรีย (ร้อยละ 97.5) และไม่เคยป่วยด้วยไข้เลือดออก (ร้อยละ 99.2) สำหรับวิธีการป้องกันและกำจัดลูกน้ำยุงลายโดยการใส่ทรายกำจัดลูกน้ำ (ร้อยละ 98.3) จากการตรวจร่างกายประชาชน 120 ราย พบผู้ป่วยระหว่างการตรวจร่างกาย 3 คน คือ เป็นต้อกระจกตาซ้าย จำนวน 1 คน (ส่งไปรักษาต่อ) ป่วยด้วยกล่องเสียงอักเสบ จำนวน 1 คน (รักษาด้วยยาปฏิชีวนะ) และปวดกล้ามเนื้อ จำนวน 1 คน (จ่ายยารักษาตามอาการ)

4.1.5 สิ่งคุกคามต่อจิตใจและสุขภาพจิต

- 1) การประเมินความเครียด ระยะเวลา 6 เดือนที่ผ่านมา ประชาชนมีความเครียดระดับปานกลางมากที่สุด (ร้อยละ 65.0) รองลงมา มีความเครียดระดับสูง (ร้อยละ 25.8) ความเครียดระดับน้อย (ร้อยละ 8.3)
- 2) การคัดกรองภาวะซึมเศร้า พบภาวะซึมเศร้า (ร้อยละ 29.2)
- 3) การประเมินความสุข พบว่า มีสุขภาพจิตเท่ากับคนทั่วไป (ร้อยละ 50.8) รองลงมา มีสุขภาพจิตดีกว่าคนทั่วไป (ร้อยละ 37.5) และสุขภาพจิตต่ำกว่าคนทั่วไป (ร้อยละ 11.7)

4.1.6 สิ่งคุกคามทางสังคม

- 1) อำเภองาว
 - ปัญหาเสพติด ตามรายงานสาธารณสุขอำเภองาว ปีงบประมาณ 2556-2557 จำแนกตามบัญชีผู้เสพยา บสต.3 และ บสต.4 จาก บสต.3 พบผู้เสพยา 163 ราย เป็นชาย 153 คน คิดเป็นร้อยละ 93.87 หญิง 10 คน คิดเป็นร้อยละ 6.13 กลุ่มที่เสพยาสูงสุดเป็นกลุ่มวัยแรงงาน อายุตั้งแต่ 25 ปีขึ้นไป 113 คน ชนิดยาเสพติดที่พบ เป็นยาบ้า และจาก บสต. 4 พบ ผู้เสพยาเข้ารับการบำบัดโดยสมัครใจ 200 ราย
- 2) อำเภอแม่เมะ
 - ปัญหาเสพติดในอำเภอแม่เมะ ข้อมูลจากสำนักงานปราบปรามยาเสพติดให้โทษ กระทรวงยุติธรรม ปี พ.ศ. 2553 สามารถจับผู้ค้ายาเสพติดในอำเภอแม่เมะได้ 49 ราย
 - สาธารณสุขอำเภอแม่เมะมีนโยบาย การป้องกันและแก้ปัญหายาเสพติด มีค่ายปรับเปลี่ยนพฤติกรรม ผู้เสพ/ผู้ติดยาเสพติด รายงานในปี พ.ศ. 2555 ตั้งเป้าหมายไว้ที่ 50 ราย มีผู้เข้าร่วมโครงการ 51 ราย มีผู้เสพซ้ำ 8 ราย ผู้เสพสมัครใจแบบผู้ป่วยนอกเข้ารับการบำบัด เป้าหมาย 100 คน ผลงาน 17 คน อยู่ในขั้นตอนบำบัด 6 คน
- 3) ข้อมูลปฐมภูมิจากการสัมภาษณ์ประชากรตัวอย่างในพื้นที่ศึกษา 120 ราย พบว่าครัวเรือนส่วนใหญ่ร้อยละ 61.7 ไม่มีความเครียดหรือวิตกกังวลเรื่องรายได้หรือประกอบอาชีพ ไม่มีปัญหาการขัดแย้งในครอบครัว และไม่รู้สึกรู้ว่าต้องแข่งขันหรือเปรียบเทียบกับเพื่อนบ้าน ร้อยละ 81.7 รู้สึกเป็นสุขมากและมากที่สุด ในการช่วยเหลือผู้อื่นที่มีปัญหา รวมร้อยละ 98.3 สามารถทำใจยอมรับได้สำหรับปัญหาที่ยาก



จะแก้ไข (เมื่อมีปัญหา) มากและมากที่สุด ร้อยละ 82.5 สมาชิกในครอบครัวมีความรักและผูกพันต่อกัน มากและมากที่สุดถึงร้อยละ 99.2 รู้สึกว่าชีวิตมีแต่ความสุข มากและมากที่สุด ร้อยละ 89.2

4.1.7 สุขภาพอนามัยทั่วไปของประชากร

จากการตรวจร่างกายและซักประวัติของประชาชนตัวอย่างจำนวน 120 ราย พบว่า มีสุขภาพปกติ 81 ราย (คิดเป็นร้อยละ 67.5) ประชาชนป่วยขณะมาตรวจร่างกาย 3 ราย (ร้อยละ 2.5) ด้วยโรคต่อกระจากตา กล้องเสียงอักเสบ และปวดกล้ามเนื้อ ส่วนผู้ป่วยอื่นๆ ที่พบ 36 ราย พบว่า เป็นโรคหัวใจและหลอดเลือด มากที่สุด จำนวน 16 ราย (คิดเป็นร้อยละ 13.3) โดยผู้ป่วยกลุ่มนี้ ป่วยเป็นโรคความดันโลหิตสูง 14 ราย เบาหวาน 1 ราย และเส้นหัวใจเทียม 1 ราย ส่วนโรคอื่นๆ ที่พบ ได้แก่ โรคตา 4 ราย (ร้อยละ 3.3) โรคในช่องปาก 3 ราย (ร้อยละ 2.5) โรคหูดจุก 3 ราย (ร้อยละ 2.5) อาการทางระบบประสาท 3 ราย (ร้อยละ 2.5) เบาหวาน 2 ราย (ร้อยละ 1.7) โรคผิวหนัง 2 ราย (ร้อยละ 1.7) ท่อและต่อมน้ำเหลือง 2 ราย (ร้อยละ 1.7) โรคระบบกล้ามเนื้อและกระดูก 1 ราย (ร้อยละ 0.8)

การให้ประวัติการเจ็บป่วย 3 เดือนที่ผ่านมา พบการเจ็บป่วย (ร้อยละ 51.7) เนื่องจากไข้หวัดและ มีอาการไอมากที่สุด (ร้อยละ 16.7) รองลงมาปวดเมื่อยกระดูกและกล้ามเนื้อ (ร้อยละ 15.8) และความดันโลหิตสูง (ร้อยละ 11.7) ไม่ได้ไปรับการรักษาที่ใดมากที่สุด (ร้อยละ 46.7) ในรอบปีที่ผ่านมาไม่เคยป่วย ด้วยไข้มาลาเรีย (ร้อยละ 97.5) และไม่เคยป่วยด้วยไข้เลือดออก (ร้อยละ 99.2)

4.1.8 ด้านสารอาหารและภาวะโภชนาการ

1) ด้านสารอาหาร

- กลุ่มอายุ 1-5 ปี (จำนวน 22 คน) พบว่า เด็กเหล่านี้เลิกดื่มนมแม่แล้ว (ร้อยละ 86.4) และ ยังคงดื่มนมแม่อยู่ (ร้อยละ 13.6)
- กลุ่มอายุ 6-15 ปี (จำนวน 35 คน) พบว่า เด็กสมส่วน (ร้อยละ 63.64) รองลงมาเด็ก ผอม (ร้อยละ 21.21) เด็กยังกินนมเป็นประจำทุกวัน (ร้อยละ 71.4) เด็กกินอาหารมื้อเช้าทุกวัน (ร้อยละ 68.6) กินอาหารว่างระหว่างมื้อทุกวัน (ร้อยละ 82.9) โดยกินระหว่างมื้อเช้าและมื้อกลางวัน (ร้อยละ 54.3)
- กลุ่มอายุมากกว่า 15 ปีขึ้นไป (จำนวน 120 คน) พบว่า ค่าดัชนีมวลกายระดับปกติ (BMI 18.5-22.99) ร้อยละ 41.7 มี ภาวะอ้วนที่เริ่มอันตรายต่อสุขภาพ (BMI 30-34.99) ร้อยละ 5.8 ภาวะอ้วน (BMI 25-29.99) ร้อยละ 20.0 มีภาวะ pre-obese เสี่ยง (BMI 23-24.99) ร้อยละ 20.8 และ น้ำหนักน้อย (ค่า BMI น้อยกว่า 18.5) ร้อยละ 11.7

2) ด้านภาวะโภชนาการ

- ภาวะโภชนาการของเด็ก 1-5 ปี (จำนวน 21 คน) ค่าน้ำหนักตามเกณฑ์ส่วนสูง พบว่า ส่วนใหญ่ มีรูปร่างสมส่วน (ร้อยละ 61.90) ผอมกว่าเกณฑ์ (ร้อยละ 14.20) ค่อนข้างผอม (ร้อยละ 4.76) อ้วน (ร้อยละ 14.29) และท้วม (ร้อยละ 4.76)



- ภาพโฆษณาการของเด็ก 6-15 ปี (จำนวน 33 ราย) พิจารณาคุณค่าน้ำหนักตามเกณฑ์ ส่วนสูง พบว่า ส่วนใหญ่มีรูปร่างสมส่วน (ร้อยละ 63.64) ผอมกว่าเกณฑ์ (ร้อยละ 21.21) ค่อนข้างผอม (ร้อยละ 3.03) อ้วน (ร้อยละ 9.09) และเริ่มอ้วน (ร้อยละ 3.03)
- ภาพโฆษณาการของประชากรตัวอย่างที่มีอายุตั้งแต่ 15 ปีขึ้นไป ด้วยการชั่งน้ำหนักและ วัดส่วนสูง พบว่า น้ำหนักน้อยกว่าเกณฑ์ปกติ (ค่า BMI น้อยกว่า จำนวน 120 คน 18.5) จำนวน 14 ราย (ร้อยละ 11.7) ค่า BMI อยู่ในเกณฑ์ปกติ (18.5-22.99) 50 ราย (ร้อยละ 41.7) ค่า BMI อยู่ในระดับ ความเสี่ยงอ้วน (23-24.99) 25 ราย (ร้อยละ 20.8) ค่า BMI อยู่ในระดับอ้วน (25-29.99) 24 ราย (ร้อยละ 20.0) ค่า BMI อยู่ในระดับอ้วนที่เริ่มอันตรายต่อสุขภาพ (30-34.9) 7 ราย (ร้อยละ 5.8)

4.1.9 การบริการทางการแพทย์และสาธารณสุขและองค์กร

- 1) ข้อมูลสถานบริการด้านสาธารณสุขจังหวัดลำปาง ปี พ.ศ. 2561 มีโรงพยาบาลของรัฐ 15 แห่ง โรงพยาบาลเอกชน 2 แห่ง โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล 141 แห่ง คลินิกทุกประเภท 259 แห่ง และร้านขายยาทุกประเภท 171 แห่ง
- 2) บุคลากรทางการแพทย์ ข้อมูลบุคลากรแพทย์และสาธารณสุข จังหวัดลำปาง ปี พ.ศ. 2561 มีอัตราเจ้าหน้าที่หรือบุคลากรทางการแพทย์ 1 คนต่อจำนวนประชากร คือ แพทย์ 1:2,534 ทันตแพทย์ 1:12,826 เภสัชกร 1:6,592 พยาบาลวิชาชีพ 1:413 และพยาบาลเทคนิค 1:53,210

4.1.10 อนามัยสิ่งแวดล้อม

จากครัวเรือนตัวอย่างจำนวน 120 คน พบว่า มีการกำจัดขยะโดยองค์การบริหารส่วนตำบล/เทศบาล มีรถมาเก็บขยะจากที่พักอาศัย (ร้อยละ 95.8) ครัวเรือนทั้งหมดมีการใช้ส้วมซึม/ส้วมราดน้ำ การจัดการน้ำเสีย ส่วนใหญ่ใช้วิธีปล่อยทิ้งลงพื้นดิน (ร้อยละ 69.2) ที่เหลือ (ร้อยละ 30.8) มีวิธีกำจัดน้ำเสีย โดยลงท่อน้ำทิ้ง (ร้อยละ 51.4) ลงบ่อดัก (ร้อยละ 32.4) นำทรายกลบ (ร้อยละ 5.4) ครัวเรือนมีระบบ ประปาหมู่บ้านและใช้น้ำบาดล สภาพสุขาภิบาลที่อยู่อาศัย การระบายอากาศและความสะอาด อยู่ในระดับดี บ้านมีบริเวณทางกัน ไม่แออัด

4.1.11 ด้านประชากรศาสตร์

- 1) ข้อมูลประชากร ช่วงปี พ.ศ. 2553-2560 จำนวนประชากรของจังหวัดลำปาง ประชากร มีแนวโน้มลดลงทุกปี จากปี 2553 มีประชากร 761,949 คน โดยในปี พ.ศ. 2560 ลดลงเป็น 746,547 คน (คิดเป็นร้อยละ 2.02) อัตราส่วนของประชากรชายและหญิงมีจำนวนใกล้เคียงกัน



2) สถิติชีพ ข้อมูลทุติยภูมิจำนวนการเกิดมีชีพต่อพันประชากร ของจังหวัดลำปาง ในช่วงปี พ.ศ. 2553-2559 ที่ผ่านมา ซึ่งน้อยกว่าอัตราตายต่อประชากร 1,000 คน ทำให้อัตราเพิ่มตามธรรมชาติต่อประชากร 1,000 คน มีตัวเลขลดลงทุกปี ซึ่งอาจส่งผลถึงโครงสร้างประชากรในอนาคต

4.2 การประเมินผลกระทบทางสุขภาพ

4.2.1 สิ่งคุกคามทางกายภาพ

4.2.1.1 คุณภาพอากาศ

1) กรณีไม่มีโครงการ

คุณภาพอากาศบริเวณพื้นที่ศึกษาโครงการจะผันแปรไปตามกิจกรรมต่างๆ ของชุมชน

2) กรณีมีโครงการ

2.1) ระยะก่อสร้าง

กิจกรรมก่อสร้างอาจก่อให้เกิดฝุ่นละอองเพิ่มขึ้นจากปัจจุบัน ประเมินว่า ณ พื้นที่ก่อสร้างเกิดฝุ่นละออง 0.207 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้างมากที่สุด คือ ชุมชนบ้านจัวงาม แต่มีระยะห่างออกไป 2.7 กิโลเมตร และพื้นที่โดยรอบมีต้นไม้ปกคลุม ซึ่งสามารถช่วยในการดูดซับฝุ่นละอองได้จึงไม่มีผลกระทบ (0)

ปริมาณฝุ่นละอองที่เกิดขึ้นจากการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง ซึ่งอาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อชุมชน ได้ก่อสร้างเส้นทางของการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างไม่ผ่านชุมชนตำบลแม่ต๊อบ และหลีกเลี่ยงการใช้เส้นทางที่อยู่ใกล้กับตัวชุมชน จึงไม่มีผลกระทบด้านฝุ่นละออง (0) ต่อชุมชน

2.2) ระยะดำเนินการ

กิจกรรมของโครงการอ่างเก็บน้ำไม่ก่อให้เกิดผลกระทบด้านการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองจึงไม่มีผลกระทบ (0)

4.2.1.2 เสียง

1) กรณีไม่มีโครงการ

พื้นที่ศึกษาโครงการจะมีเสียงเช่นเดียวกับปัจจุบัน และผันแปรไปตามกิจกรรมต่างๆ ที่เกิดขึ้น

2) กรณีมีโครงการ

2.1) ระยะก่อสร้าง

เสียงที่เกิดขึ้นมาจากกิจกรรมการขุดเจาะ การปรับพื้นที่ และการขนส่งวัสดุ เป็นเสียงที่ไม่ได้ดำเนินไปอย่างต่อเนื่อง แต่มีลักษณะเป็นเสียงกระแทก ดังนั้นการเกิดเสียงขึ้นภายในพื้นที่โครงการในระยะก่อสร้างนั้น จะเกิดขึ้นเฉพาะเวลากลางวัน และหากเป็นกิจกรรมการก่อสร้างที่ไม่มีการทำฐานราก

กิจกรรมที่ก่อให้เกิดเสียงดังมากที่สุด ได้แก่ กิจกรรมในช่วงงานขุดก่อสร้างฐานราก ระดับเสียงที่ตรวจวัดได้ในระยะทางห่างจากแหล่งกำเนิด 15 เมตร ประเมินได้ว่าการขุดก่อสร้างฐานราก ซึ่งก่อให้เกิดเสียงดังที่สุด (ระดับเสียง 89 dB(A)) จะมีระดับเสียงลดลงตามระยะทาง ประกอบกับสภาพรอบพื้นที่ก่อสร้าง มีไม้ยืนต้นและไม้ละเมาะล้อมรอบจะช่วยดูดซับเสียงดังจากการก่อสร้างได้เสียงดังจากกิจกรรมการก่อสร้าง จึงไม่มีผลกระทบต่อชุมชน (0)

เสียงจากการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ ได้ก่อสร้างเส้นทางของการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างไม่ผ่านชุมชนตำบลแม่ต๊อบ และหลีกเลี่ยงการใช้เส้นทางที่อยู่ใกล้กับตัวชุมชน จึงไม่มีผลกระทบด้านเสียง (0) ต่อชุมชน

2) ระยะดำเนินการ

กิจกรรมของโครงการอ่างเก็บน้ำไม่ก่อให้เกิดผลกระทบทางด้านเสียง จึงไม่มีผลกระทบ (0)

4.2.1.3 ความสั่นสะเทือน

1) กรณีไม่มีโครงการ

ความสั่นสะเทือนบริเวณพื้นที่ศึกษาโครงการจะผันแปรไปตามกิจกรรมต่างๆ ของชุมชน

2) กรณีมีโครงการ

2.1) ระยะก่อสร้าง

การก่อสร้างโครงการอ่างเก็บน้ำมีเครื่องจักรอุปกรณ์ก่อสร้างที่ก่อให้เกิดความสั่นสะเทือนมากที่สุด คือ รถขุดขนาดใหญ่มีความสั่นสะเทือน 0.089 นิวตันวินาที ซึ่งอาจมีผลกระทบในระยะ 25 ฟุต หรือ 7.75 เมตร ทั้งนี้บริเวณก่อสร้างมีระยะห่างจากพื้นที่บริเวณโรงเรียนบ้านจี้วาม และแม่ต๊อบหลวง 2.7 และ 8.6 กิโลเมตร ตามลำดับ ความสั่นสะเทือนจากการก่อสร้างในบริเวณโครงการอ่างเก็บน้ำแม่ต๊อบ จึงไม่มีผลกระทบ (0) ต่อชุมชน

ส่วนการขนส่งจะใช้เส้นทางขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างที่ไม่ผ่านชุมชนตำบลแม่ต๊อบ จึงไม่มีผลกระทบ (0) ต่อชุมชน

2.2) ระยะดำเนินการ

ไม่มีกิจกรรมก่อให้เกิดความสั่นสะเทือนเกิดขึ้น จึงไม่มีผลกระทบ (0) ด้านความสั่นสะเทือนทั้งในพื้นที่โครงการ และพื้นที่ชุมชนที่อยู่ใกล้เคียง

4.2.2 สิ่งคุกคามทางเคมี

1) กรณีไม่มีโครงการ

เกษตรกรยังคงใช้สารเคมีในการเกษตรในไร่นาและกลุ่มที่ประกอบอาชีพเกี่ยวกับการเกษตรคือ ทำนา ทำสวน ทำไร่ รับจ้างทั่วไปเกี่ยวกับการเกษตรยังคงเป็นกลุ่มที่มีความเสี่ยงในการสัมผัสสารเคมีมากที่สุด เช่นเดียวกับสภาพปัจจุบัน



2) กรณีมีโครงการ

2.1) ระยะก่อสร้าง

กิจกรรมก่อสร้างไม่ส่งผลให้มีการใช้สารเคมีทางการเกษตรและสารเคมีอื่นๆ เพิ่มขึ้น ดังนั้นการก่อสร้างโครงการไม่ส่งผลกระทบต่อประชาชนจากสิ่งคุกคามทางเคมี (0)

2.2) ระยะดำเนินการ

เมื่อมีโครงการจะส่งผลให้พื้นที่รับประโยชน์มีแหล่งน้ำสำหรับ พื้นที่เกษตรกรรมและเพิ่มรอบเวลาของการทำเกษตรกรรมมากขึ้น อาจเป็นเหตุทำให้เกษตรกร มีการใช้และการสัมผัสสารเคมีปราบศัตรูพืชเพิ่มขึ้นอีกได้ แต่ทั้งนี้สามารถลดผลกระทบได้ โดยการประชาสัมพันธ์ให้ความรู้ อันตรายจากสารเคมี การป้องกันตนเองจากการใช้สารเคมี และการส่งเสริมการลดการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชหันมาทำเกษตรอินทรีย์ (-1)

4.2.3 สิ่งคุกคามทางชีวภาพ

4.2.3.1 ประสิต

1) กรณีไม่มีโครงการ

พื้นที่ศึกษาโครงการยังคงไม่มีปัญหาด้านสาธารณสุขจากประสิตเช่นเดียวกับปัจจุบัน

2) กรณีมีโครงการ

2.1) ระยะก่อสร้าง

พบหนอนพยาธิที่ติดต่อผ่านทางดิน (Soil transmitted diseases) ได้แก่ พยาธิปากขอ และพยาธิสตรองจิลอยด์ และกลุ่มโปรโตซัวที่ก่อให้เกิดโรคอุจจาระร่วงและโปรโตซัวลำไส้ที่ไม่ก่อให้เกิดโรค ซึ่งคาดว่าจะไม่ก่อให้เกิดผลกระทบทางด้านสาธารณสุขร้ายแรง หรือถ้ามีจะอยู่ในระดับน้อยมาก (-1)

2.2) ระยะดำเนินการ

เมื่อมีกักเก็บน้ำและส่งน้ำไปยังฝ่ายต่างๆ ที่มีอยู่เดิม ทำให้มีปริมาณน้ำเพิ่มขึ้น เป็นการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมเดิม อาจส่งผลให้ จำนวนสัตว์น้ำ เช่น ปลาและหอยพาหะนำโรคบางชนิดเพิ่มขึ้นได้ ซึ่งอาจส่งผลให้ประสิตที่มีระยะการเจริญเติบโตในน้ำเพิ่มมากขึ้น การเตรียมแผนการให้ความรู้ สุขศึกษาของการติดต่อทางประสิตลงหน้า จะทำให้ไม่ก่อให้เกิดผลกระทบทางด้านสาธารณสุขร้ายแรง (-1)

4.2.3.2 แบคทีเรียและโรคจากแบคทีเรีย

1) กรณีไม่มีโครงการ

ในพื้นที่ศึกษาโครงการยังคงมีผู้ป่วยเป็นโรคจากแบคทีเรียคือ โรคอุจจาระร่วง โรคบิด โรคปอดบวม โรคสครับไทฟัส และหากไม่มีการปรับปรุงคุณภาพน้ำดื่มจากบ่อนบาดาลและประปาหมู่บ้าน



ก่อนนำมาบริโภค น้ำดื่มจะยังคงปนเปื้อนโคลิฟอร์มแบคทีเรียและฟิคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย เช่นเดียวกับปัจจุบัน

2) กรณีมีโครงการ

2.1) ระยะก่อสร้าง

คนงานก่อสร้างเข้ามาในพื้นที่ อาจรับหรือนำโรคที่เกิดจากแบคทีเรีย เช่น โรคอุจจาระร่วง โรคบิด ตาแดง ในพื้นที่ได้ การรักษานามัยสิ่งแวดล้อมที่พนักงานให้สะอาดอยู่เสมอ การมีส้วมที่เพียงพอ จัดหาน้ำดื่มที่สะอาด ถูกหลักอนามัย และการให้ความรู้ทางสุขศึกษา เป็นการลดความเสี่ยงต่อการติดหรือแพร่เชื้อแบคทีเรีย ซึ่งมักเกิดจาก ความไม่สะอาดของอาหารน้ำดื่ม และสุขอนามัยส่วนบุคคล จึงมีผลกระทบระดับน้อยมาก (-1)

2.2) ระยะดำเนินการ

การกักเก็บน้ำในแหล่งน้ำเพิ่มขึ้นจะก่อให้เกิดผลกระทบด้านบวก ในด้านมีปริมาณน้ำสำหรับการเกษตรและอุปโภคอย่างเพียงพอ ซึ่งมีส่วนช่วยในด้านเศรษฐกิจ การให้ความรู้สุขศึกษา การส่งเสริมการรักษาความสะอาด ในการบริโภคอาหาร และน้ำดื่ม สุขอนามัยส่วนบุคคล สามารถป้องกันโรคและลดอัตราการเกิดโรคจากแบคทีเรียเป็นผลกระทบด้านบวกระดับน้อย (+1) ในขณะเดียวกันผลกระทบด้านลบทำให้มีพื้นที่เกษตรเพิ่มขึ้น ประชากรที่มีอาชีพที่เกี่ยวข้องกับน้ำหรือต้องทำงานบนพื้นที่ชื้นแฉะ อาจมีความเสี่ยงต่อการติดโรคจากแบคทีเรีย เช่น โรคเลปโตสไปโรซิส ซึ่งสามารถป้องกันผลกระทบได้โดยการให้ความรู้ การป้องกันตนเองจากโรคติดต่อจากแบคทีเรีย เช่น สวมรองเท้าบูทเมื่อทำงานในไร่นาสวน หรือพื้นที่ชื้นแฉะ เป็นต้น เป็นผลกระทบในระดับน้อยมาก (-1)

4.2.3.3 โรคที่เกิดจากเชื้อไวรัส

1) กรณีไม่มีโครงการ

ประชาชนในพื้นที่ศึกษาโครงการจะมีความเสี่ยงในการเป็นไข้เลือดออกต่ำเช่นเดียวกับปัจจุบัน เนื่องจากแต่ละครัวเรือนมีวิธีการกำจัดยุงลายในภาชนะบรรจุน้ำ ส่วนโรคเอดส์มีโอกาสการติดเชื้อขึ้นกับพฤติกรรมของแต่ละคน

2) กรณีมีโครงการ

2.1) ระยะก่อสร้าง

แรงงานก่อสร้างจะพิจารณาจากแรงงานในท้องถิ่นเป็นอันดับแรก แต่กรณีจำเป็นอาจมีแรงงานต่างถิ่นบางส่วนเข้ามาทำการก่อสร้างโครงการ ซึ่งอาจนำโรคที่เกิดจากเชื้อไวรัส เช่น ไข้เลือดออก โรคเอดส์ หรือโรคติดเชื้อไวรัสอื่นๆ มาแพร่ระบาดในพื้นที่โครงการ การตรวจสุขภาพก่อนรับเข้าทำงาน การรักษาสุขอนามัยส่วนบุคคล อนามัยสิ่งแวดล้อม ให้ความรู้สุขศึกษาและการป้องกันตนเองจากโรค จะช่วยลดผลกระทบ คาดว่ามีผลกระทบระดับน้อย (-1)



2.2) ระยะดำเนินการ

อาจก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางกายภาพทางเศรษฐกิจ และทางสังคม ซึ่งจะมีผลต่อเนื่องต่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมโรคเกิดโรคเอดส์ รวมทั้งเมื่อมีแหล่งน้ำมากขึ้น มีผลต่อการเป็นแหล่งเพาะพันธุ์ยุงลาย (พาหะนำโรคไข้เลือดออก) หรือเป็นแหล่งอาศัยของนกน้ำอพยพ ซึ่งสามารถนำไวรัสไข้หวัดนกมาสู่คนได้ แต่สามารถลดผลกระทบได้ โดยการเผยแพร่สื่อความรู้ในเรื่องโรค อันตรายจากโรค การป้องกันตัวเองจากโรค การจัดกิจกรรมด้านสุขภาพในชุมชน โดยให้ประชาชนในชุมชนมีส่วนร่วม เช่น กำจัดแหล่งเพาะพันธุ์ยุงลาย เป็นต้น ช่วยลดความเสี่ยงต่อการติดและแพร่ระบาดของโรคได้ และจากการสัมภาษณ์ประชากรตัวอย่างในพื้นที่ศึกษาโครงการ จำนวน 120 ราย ในรอบปีที่ผ่านมา มีผู้เคยป่วยเป็นไข้เลือดออก 1 ราย (ร้อยละ 0.8) และประชากรส่วนใหญ่มีวิถีกำจัดยุงลายพาหะนำโรค (ร้อยละ 98.3) ใส่ทรายกำจัดลูกน้ำยุงลาย ในภาชนะบรรจุน้ำบริเวณบ้าน จึงเป็นผลกระทบบ้างในระดับน้อย (-1)

4.2.3.4 โปริโตซัวและโรคที่เกิดจากเชื้อโปริโตซัว

1) กรณีไม่มีโครงการ

พื้นที่ศึกษาโครงการมีความเสี่ยงต่ำในการติดเชื้อมาลาเรีย เนื่องจากแต่ละครัวเรือนมีวิธีการกำจัดยุงลายในภาชนะบรรจุน้ำ

2) กรณีมีโครงการ

2.1) ระยะก่อสร้าง

จากการตรวจหาเชื้อมาลาเรีย ไม่พบผู้ป่วยด้วยโรคดังกล่าว แต่ในช่วงการก่อสร้างโครงการ กรณีไม่สามารถหาแรงงานท้องถิ่นได้อย่างเพียงพอ อาจมีแรงงานต่างถิ่นบางส่วนเข้ามาทำการก่อสร้างโครงการ ซึ่งอาจนำโรคที่เกิดจากเชื้อโปริโตซัว เช่น มาลาเรีย ดังนั้นจึงมีโอกาที่จะเกิดโรคมาลาเรียได้บ้าง เนื่องจากการสำรวจในพื้นที่โครงการพบยุงก้นปล่อง พาหะนำโรคมาลาเรีย แต่สามารถลดผลกระทบได้โดยการตรวจสอบสุขภาพแรงงานก่อนรับเข้าทำงาน และตรวจสอบสุขภาพทุกปี ให้นอนกางมุ้งหรือมีมุ้งลวด จะเป็นผลกระทบระดับน้อยมาก (-1)

2.2) ระยะดำเนินการ

จะส่งผลให้สภาพแวดล้อมมีน้ำ มีความชุ่มชื้นตลอดปี ซึ่งเป็นสภาพที่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตและการแพร่กระจายของพาหะนำโรค เช่น ยุงพาหะนำโรคมาลาเรีย แต่จากการตรวจหาเชื้อมาลาเรียจาก ประชากรตัวอย่างในพื้นที่ศึกษาโครงการ ไม่พบผู้ป่วยด้วยโรคดังกล่าว ประชากรส่วนใหญ่ นอนกางมุ้งพื้นที่ส่วนใหญ่ทำเกษตรกรรม ไม่มีกิจกรรมที่เสี่ยงต่อการเกิดโรค ประเมินได้ว่าไม่มีผลกระทบ (0)

4.2.3.5 ด้านพาหะนำโรค

1) กรณีไม่มีโครงการ

พื้นที่ศึกษาโครงการยังคงพบสัตว์พาหะนำโรคเช่นเดียวกับปัจจุบัน โดยประชาชนมีโอกาสเป็นโรคที่เกิดจากพาหะนำโรคต่างๆ ในระดับที่ไม่รุนแรง



2) กรณีมีโครงการ

2.1) ระยะก่อสร้าง

การใช้แรงงานก่อสร้างจะพิจารณาจากแรงงานในท้องถิ่นเป็นอันดับแรก แต่กรณีจำเป็น อาจมีแรงงานต่างถิ่นบางส่วนเข้ามาทำการก่อสร้างโครงการ ซึ่งอาจมีผู้ป่วยที่เป็นโรคที่เกิดจากพาหะนำโรค เช่น โรคพยาธิใบไม้ตับ ซึ่งมีหอยไซ (*Bithynia* spp.) เป็นพาหะกลางตัวที่ 1 และปลาเกล็ดขาว (Cyprinoid fish) เป็นพาหะตัวที่ 2 โรคนี้โดยแมลง ได้แก่ โรคมาลาเรีย ซึ่งนำโดยยุงก้นปล่อง โรคไข้เลือดออกนำโดย ยุงลาย เป็นต้น เข้ามาแพร่ระบาดในพื้นที่โครงการได้ จึงควรมีการตรวจร่างกายของผู้ที่ใช้แรงงานในการ ก่อสร้าง ตรวจประวัติถิ่นที่เคยอยู่อาศัยมาก่อน หากมาจากแหล่งระบาดของโรค เพื่อเฝ้าระวัง ด้านสาธารณสุขการจัดการสภาพแวดล้อมที่พักอาศัยแรงงานก่อสร้างให้ถูกสุขลักษณะจะเป็นผลกระทบ ระดับน้อยมาก (-1)

2.2) ระยะดำเนินการ

จะส่งผลให้สภาพแวดล้อมมีน้ำ มีความชุ่มชื้นตลอดปี ซึ่งเป็นสภาพที่เหมาะสมต่อการ เจริญเติบโตและการแพร่กระจายของพาหะนำโรค หอย ปลา หนู ยุง เป็นต้น จากการสำรวจปลาเกล็ดขาว ในพื้นที่ศึกษาโครงการพบตัวอ่อนพยาธิใบไม้ตับ และพยาธิใบไม้ลำไส้ (ร้อยละ 3.12) และ (ร้อยละ 90.6) ตามลำดับ และจากการสัมภาษณ์พฤติกรรมกรรมการรับประทานอาหาร ของประชากรตัวอย่าง 120 ราย พบว่า รับประทานอาหารสุกๆ ดิบๆ (ร้อยละ 64.2) แต่จากการสำรวจยังไม่พบพาหะนำโรคที่มีผลกระทบ ทางสาธารณสุขที่ร้ายแรง เช่น หอย (*Neotricula* spp.) พาหะนำโรคพยาธิใบไม้เลือด (*Schistosoma mekongi*) การให้ความรู้สุขภาพแก่ประชาชนในพื้นที่ แนะนำให้รับประทานอาหารที่ปรุงสุกด้วยความร้อน ไม่รับประทานอาหารสุกๆ ดิบโดยเฉพาะอาหารประเภทปลาเกล็ดขาว เพื่อป้องกันการแพร่ระบาดของโรค ที่เกิดจากพาหะนำโรคที่อาจเกิดขึ้น จะเป็นผลกระทบระดับน้อยมาก (-1)

4.2.4 สิ่งคุกคามทางสังคม

1) กรณีไม่มีโครงการ

ปัญหาสังคมในพื้นที่ศึกษาโครงการมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น เนื่องจากฤดูแล้งขาดแคลนน้ำเพื่อการ ปลูกพืช ประชาชนจึงออกไปรับจ้างทำงานในท้องถิ่นอื่น

2) กรณีมีโครงการ

2.1) ระยะก่อสร้าง

ทำให้เกิดการจ้างงานในพื้นที่โครงการมากขึ้นเป็นการเพิ่มอาชีพให้กับประชาชน มีผลให้ มีรายได้มากขึ้น เกิดการกระจายรายได้ ส่งผลให้เศรษฐกิจในพื้นที่ดีขึ้น เป็นผลกระทบด้านบวก (+2) เนื่องจากการจ้างแรงงานจะอยู่ในช่วงระยะเวลาไม่ยาวนานนัก อย่างไรก็ตาม ในการก่อสร้างจะพิจารณา ใช้แรงงานจากท้องถิ่นเป็นอันดับแรก แต่กรณีมีความจำเป็นต้องใช้แรงงานต่างถิ่นเข้ามาอาศัยในชุมชน



อาจก่อให้เกิดการวิตกกังวลในเรื่องของความปลอดภัยของชีวิตและทรัพย์สินได้ เป็นผลกระทบระดับน้อยมาก (-1)

2.2) ระยะดำเนินการ

ประชาชนอาจจะมีการประกอบอาชีพมากขึ้น ทำให้ครอบครัวและชุมชนลดภาวะการว่างงาน เพิ่มรายได้ แต่อาจมีปัญหาทางด้านสังคมเพิ่มขึ้น เช่น ปัญหายาเสพติด ปัญหายาเสพติด ปัญหาวัยรุ่นและปัญหาความขัดแย้งเรื่องผลประโยชน์ คาดว่าเป็นผลกระทบด้านลบระดับน้อยมาก (-1) จากข้อมูลปฐมภูมิการสัมภาษณ์สุขภาพจิตประชากรตัวอย่าง และสภาพแวดล้อมที่ดีของชุมชน ด้วยสภาพชีวิตครอบครัวที่เป็นสุขของชุมชน จะทำให้สามารถปรับตัวกับการเปลี่ยนแปลงสังคมและสิ่งแวดล้อมได้ดี ไม่มีสิ่งไม่แน่นอนที่จะไปพึ่งพาอาศัยกัน ขัดแย้งหรือทะเลาะวิวาท ในขณะเดียวกันเมื่อมีการพัฒนาโครงการและมีแหล่งน้ำเพื่อทำการเกษตร และอุปโภคบริโภคมากขึ้น จะก่อให้เกิดผลกระทบด้านบวกต่อประชาชนในพื้นที่เนื่องจากมีความต้องการแรงงานเพื่อทำการเกษตรมากขึ้น ทำให้สภาพเศรษฐกิจมีแนวโน้มดีขึ้น ซึ่งช่วยลดปัญหาสังคมทางสังคมในประเด็นอื่นๆ เช่น ลดปัญหาด้านรายได้ และการประกอบอาชีพ ลดปัญหาการลักขโมย เป็นผลกระทบด้านบวก (+2)

4.2.5 สิ่งคุกคามทางการเกษตร

1) กรณีไม่มีโครงการ

ประชาชนในพื้นที่ศึกษาโครงการยังคงป่วยเป็นโรคทั่วไปเช่นปัจจุบัน ส่วนการเจ็บป่วยจากอุบัติเหตุในการปฏิบัติงานจะขึ้นอยู่กับกิจกรรมที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวัน

2) กรณีมีโครงการ

2.1) ระยะก่อสร้าง

อาจส่งผลกระทบต่อคนงานที่ทำงานก่อสร้าง เช่น อาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ ปวดหลัง ปวดเอว ปวดขา เป็นต้น อุบัติเหตุจากการก่อสร้าง ทั้งนี้หากมีการควบคุมดูแลสถานที่ปฏิบัติงาน มีหัวหน้าคนงาน อุปกรณ์ต่างๆ ให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน จะช่วยลดอุบัติเหตุจากการปฏิบัติงานได้ เป็นผลกระทบระดับน้อย (-1)

2.2) ระยะดำเนินการ

จากการสัมภาษณ์ประชากร 120 คน ประชากรส่วนใหญ่มีอาชีพทางการเกษตร มีเพียงส่วนน้อยที่มีอาชีพรับจ้าง โดยใช้แรงงาน สุขภาพส่วนใหญ่ของประชากรไม่มีปัญหาเกี่ยวกับภัยที่เกิดจากการทำงาน ไม่มีรายงานอุบัติเหตุจากการประกอบอาชีพ ดังนั้นภัยคุกคามที่เกิดจากอาชีพเกษตรกรรม แทบจะไม่มีปัญหารุนแรง นอกจากจะมีกิจการอุตสาหกรรมเกิดขึ้นในพื้นที่ เมื่อมีการพัฒนาโครงการจะส่งเสริมให้เกษตรกรเพิ่มพื้นที่และช่วงเวลา การทำการเกษตรซึ่งอาจส่งผลให้เกิดการเจ็บป่วยจากการทำงานที่มากขึ้น เช่น อาการปวดเมื่อย ปวดหลัง ปวดเอว ปวดขาหรือเข่า เป็นต้น แต่เป็นผลกระทบระดับน้อย (-1) ทั้งนี้สามารถป้องกันได้โดยให้มีการประชาสัมพันธ์ และให้ความรู้เกษตรกรให้ตระหนักรู้ต่อปัญหาและการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในการทำงาน

4.2.6 สิ่งคุกคามต่อจิตใจ ต่อสุขภาพจิต และต่อความสุข

1) กรณีไม่มีโครงการ

ประชาชนในพื้นที่ศึกษาโครงการจะมีความเครียดระดับปานกลาง และส่วนใหญ่มีสุขภาพจิตเช่นเดียวกับสภาพปัจจุบัน

2) กรณีมีโครงการ

2.1) ระยะก่อสร้าง

พิจารณาใช้แรงงานจากท้องถิ่นเป็นอันดับแรก แต่กรณีมีความจำเป็นต้องใช้แรงงานต่างถิ่นเข้ามาอาศัยในชุมชน อาจก่อให้เกิดการวิตกกังวลในเรื่องของความปลอดภัยของชีวิตและทรัพย์สินได้ เป็นผลกระทบระดับน้อย (-1)

สำหรับพื้นที่ก่อสร้างโครงการ ไม่มีชุมชนอยู่อาศัย จึงไม่ต้องการอพยพเคลื่อนย้ายประชาชน แต่จะกระทบพื้นที่ทำกินประมาณ 633 ไร่ ซึ่งคาดว่าประชาชนผู้ได้รับผลกระทบจะเกิดความเครียด หรือความวิตกกังวลในด้านที่อยู่อาศัย ที่ทำกิน ในระดับปานกลาง เนื่องจากได้รับข้อมูลมาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2534 จากผู้นำชุมชนว่าบริเวณดังกล่าวจะเป็นพื้นที่อ่างเก็บน้ำ และมีข้อตกลงร่วมกันระหว่างผู้เข้าทำประโยชน์ในพื้นที่ดังกล่าวและผู้นำชุมชนตำบลแม่ต๊อบว่าเมื่อจะก่อสร้างโครงการอ่างเก็บน้ำแม่ต๊อบ ประชาชนต้องย้ายออกจากพื้นที่ดังกล่าว แต่ในระหว่างการก่อสร้างต้องขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงอาจมีความเครียดและวิตกกังวลบ้าง แต่สามารถลดผลกระทบได้ โดยการประชาสัมพันธ์ให้ชุมชนรับทราบและมีมาตรการป้องกันลดผลกระทบ ที่อาจเกิดขึ้นจากการก่อสร้าง (-1)

2.2) ระยะดำเนินการ

โครงการไม่มีผลกระทบกับที่อยู่อาศัย และที่ทำกินโดยส่วนใหญ่ ทำให้ไม่มีผลกระทบต่อความเครียด ความวิตกกังวล ในด้านที่อยู่อาศัย ผลจากการศึกษาสิ่งคุกคามต่อจิตใจ ต่อสุขภาพจิต และต่อความสุข พบว่า ประชากรตัวอย่างที่ศึกษาในพื้นที่โครงการ ในด้านปัจจัยสนับสนุนสุขภาพจิต ส่วนใหญ่มากและมากที่สุด มีความสุขกับชีวิตครอบครัว (ร้อยละ 20.8) และ (ร้อยละ 75.8) ตามลำดับ มีความสัมพันธ์ที่ดีกับครอบครัวมากและมากที่สุด (ร้อยละ 21.7) และ (ร้อยละ 77.5) ตามลำดับ ผลคะแนนความเครียด ประชากรตัวอย่างส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์ปกติ ส่วนใหญ่ไม่มีภาวะซึมเศร้า และจากผลการประเมินความสุขพบว่า ประชากรตัวอย่างส่วนใหญ่มีสุขภาพจิตที่ดีเท่ากับคนทั่วไป และดีกว่าคนทั่วไป (ร้อยละ 50.8) และ (ร้อยละ 37.5)

เมื่อมีการดำเนินการ จะทำให้พื้นที่โครงการมีน้ำใช้เพื่อการเกษตรและอุปโภคบริโภคได้สะดวกขึ้น จะก่อให้เกิดผลกระทบด้านบวกจากการมีการเกษตรอย่างต่อเนื่อง มีแหล่งน้ำใช้เพิ่มขึ้นซึ่งส่งผลดีต่อเศรษฐกิจ สภาพความเป็นอยู่และสุขภาพจิตของประชาชนในพื้นที่ศึกษา เป็นผลกระทบด้านบวก (+1)



4.2.7 สุขภาพอนามัยทั่วไปของประชากร

1) กรณีไม่มีโครงการ

ประชาชนในพื้นที่ศึกษาโครงการจะมีสุขภาพอนามัยเช่นเดียวกับปัจจุบัน โดยเป็นโรคทั่วไป ไม่มีอันตรายร้ายแรงแต่อย่างใด

2) กรณีมีโครงการ

2.1) ระยะก่อสร้าง

กิจกรรมการก่อสร้างไม่ส่งผลกระทบต่อปัญหาการเจ็บป่วยของประชาชนในพื้นที่ แต่อาจเกิดการเจ็บป่วยกับคนงานก่อสร้างจากการทำงาน เช่น อาการปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ ปวดหลัง ปวดเอว ปวดขา เป็นต้น และการเกิดอุบัติเหตุต่อคนงานจากการทำงาน เป็นผลกระทบระดับน้อย (-1)

นอกจากนี้บางครั้ง/บางช่วงของกิจกรรมการก่อสร้างอาจมีผลกระทบต่อชุมชนในด้านเกิดความรำคาญจากเสียงดัง การขนส่ง การฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองที่มีผลต่อโรคระบบหายใจ และการเกิดอุบัติเหตุต่อชุมชนจากรถยนต์ขนส่งอุปกรณ์และวัสดุก่อสร้าง (-1)

2.2) ระยะดำเนินการ

การเก็บกักน้ำและระบายน้ำให้พื้นที่ท้ายเขื่อนไม่มีกิจกรรมที่มีผลกระทบโดยตรงต่อสุขภาพของประชาชนในพื้นที่ แต่อาจมีผลกระทบทางอ้อมเนื่องจาก หลังจากมีการพัฒนาโครงการจะมีแหล่งน้ำเพื่อทำการเกษตรมากขึ้น มีผลให้ประชาชนทำงานเพิ่มขึ้น ซึ่งอาจมีผลกระทบประชาชนต่อการเจ็บป่วยเกี่ยวกับโรคระบบกล้ามเนื้อ การได้รับสารเคมีทางการเกษตร เป็นผลกระทบด้านลบในระดับน้อย (-1)

4.2.8 สารอาหารและภาวะโภชนาการ

1) กรณีไม่มีโครงการ

ประชาชนในพื้นที่ศึกษายังมีพฤติกรรมการบริโภคเช่นเดียวกับปัจจุบัน และมีความเสี่ยงจากการเป็นโรคพยาธิที่ปนเปื้อนจากการกินหมูที่สุกๆ ดิบๆ

2) กรณีมีโครงการ

2.1) ระยะก่อสร้าง

การก่อสร้างโครงการไม่มีกิจกรรมที่ส่งผลกระทบต่อภาวะโภชนาการของชุมชนในพื้นที่โดยตรง แต่อาจมีผลกระทบต่อกลุ่มประชาชนที่นิยมหาของป่ามาใช้ในการอุปโภค บริโภค และประชาชนที่มีพื้นที่การเกษตรใกล้เคียงบริเวณก่อสร้าง อาจไม่ได้รับความสะดวกในด้านการคมนาคมช่วงการก่อสร้าง เป็นผลกระทบระดับน้อย (-1)

2.2) ระยะดำเนินการ

เมื่อมีการพัฒนาโครงการทำให้มีระดับน้ำเพิ่มสูงขึ้นและสม่ำเสมอ ซึ่งจะช่วยให้แหล่งอาหารตามธรรมชาติ ทำให้มีผลผลิตทางการเกษตรเพิ่มขึ้น ส่งผลให้ประชาชนในพื้นที่มีอาหารใช้เพื่อการ



บริโภคมากขึ้น รวมทั้งเมื่อมีการพัฒนาโครงการ ทำให้สภาพเศรษฐกิจของชุมชนดีขึ้น ซึ่งทำให้โอกาสในการจัดหาอาหารที่มีคุณภาพต่อสุขภาพเพื่อการบริโภคมากขึ้น ควรมีการให้ความรู้ด้านโภชนาการ ดังนั้นในระยะดำเนินโครงการจะส่งผลกระทบต่อภาวะโภชนาการของประชากรในพื้นที่ (+2)

4.2.9 การบริการทางการแพทย์และสาธารณสุขและองค์กร

1) กรณีไม่มีโครงการ

การให้บริการทางการแพทย์และสาธารณสุขจะเป็นเช่นดังปัจจุบัน โดยประชาชนสามารถเข้ารับการรักษาเบื้องต้นที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลในพื้นที่ และส่งต่อไปยังโรงพยาบาลงาว โรงพยาบาลลำปางได้

2) กรณีมีโครงการ

2.1) ระยะก่อสร้าง

การใช้แรงงานจะพิจารณาจากแรงงานท้องถิ่นเป็นอันดับแรก กรณีจำเป็น อาจมีแรงงานต่างถิ่นบางส่วนเข้ามารับจ้างทำงานในโครงการ ซึ่งอาจมีผลทำให้มีจำนวนประชากรที่เข้ารับบริการด้านสาธารณสุขเพิ่มขึ้น อาจมีผลต่อความเพียงพอในการรองรับบริการของสถานบริการสาธารณสุขและบุคลากรทางการแพทย์ ซึ่งสามารถจัดการได้ โดยผู้รับเหมาก่อสร้างโครงการ มีการตรวจสอบสุขภาพแรงงานก่อนรับเข้ามาปฏิบัติงาน จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลในขณะปฏิบัติงาน มีห้องพยาบาลพร้อมเวชภัณฑ์ อุปกรณ์ปฐมพยาบาลและเจ้าหน้าที่พยาบาล ในบริเวณที่พักก่อสร้าง ซึ่งจะช่วยลดผลกระทบต่อการบริการและความพอเพียงทางการแพทย์และสถานบริการสาธารณสุขในพื้นที่โครงการ จะทำให้เกิดผลกระทบระดับน้อย (-1)

2.2) ระยะดำเนินการ

เมื่อมีอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ำสามารถส่งน้ำให้พื้นที่การเกษตรได้ตลอดปี ทำให้พื้นที่พัฒนาขึ้นซึ่งมีผลให้มีประชาชนที่เคยออกไปอยู่พื้นที่อื่นกลับเข้ามาในพื้นที่ตำบลแม่ต๊ำ เพื่อทำการเกษตรหรือเข้ามาประกอบอาชีพอื่นที่เกี่ยวข้อง ทำให้มีความต้องการสถานบริการและบุคลากรทางสาธารณสุขมากขึ้น หน่วยงานสาธารณสุขควรจัดให้มีการกระจายกำลังแพทย์จากเมืองและบุคลากรทางสาธารณสุขสู่ชนบทมากขึ้น ซึ่งเมื่อมีโครงการจะไม่ส่งผลกระทบในด้านนี้มากนัก หรือส่งผลกระทบในระดับน้อย (-1)

4.2.10 อนามัยสิ่งแวดล้อม

1) กรณีไม่มีโครงการ

พื้นที่โครงการยังมีการจัดการด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมเช่นเดียวกับสภาพปัจจุบัน คือ มีรถมาเก็บขนขยะมูลฝอย ใช้ส้วมซึม การจัดการน้ำเสียจากการซักล้างปล่อยลงพื้นดิน และมีระบบประปาหมู่บ้านและใช้น้ำบาดาล



2) กรณีมีโครงการ

2.1) ระยะก่อสร้าง

การก่อสร้างให้พิจารณาใช้แรงงานจากท้องถิ่นเป็นอันดับแรก แต่กรณีมีแรงงานต่างถิ่นบางส่วนเข้ามาทำงานในพื้นที่ ทำให้มีความต้องการใช้ระบบสาธารณสุขป้อนขึ้นพื้นฐานในการดำรงชีวิต เช่น ที่พักอาศัย แหล่งน้ำดื่ม-น้ำใช้ รวมทั้งทำให้เกิดขยะมูลฝอยและน้ำเสียซึ่งจะเกิดขึ้นเฉพาะในเขตพื้นที่โครงการ ซึ่งจัดการและควบคุมได้ เป็นผลกระทบระดับน้อย (-1) สามารถลดผลกระทบได้โดยการจัดระบบสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อมที่ดีในพื้นที่ก่อสร้าง

2.2) ระยะดำเนินการ

จากการสำรวจพบครัวเรือนมีการกำจัดขยะ ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 95.8) มีหน่วยงานของรัฐเป็นผู้เก็บกำจัดขยะ ประชาชนมีส่วนร่วมถูกลักษณะใช้ทุกครัวเรือน นอนในมุ้งหรือมุ้งลวด (ร้อยละ 98.3) แต่การระบายน้ำเสียยังมีปัญหา เพราะประมาณ (ร้อยละ 69.2) ปล่อยน้ำเสียระบายลงพื้นรอบบ้าน ซึ่งที่เหลือ (ร้อยละ 30.8) มีการกักน้ำเสียในครัวเรือน โดยวิธีลงท่อน้ำทิ้ง ลงบ่อดักนำทรายกลบลงคลอง ขุดหลุมฝัง ดังนั้นในกรณีที่มีโครงการชุมชน จะต้องได้รับการปรับปรุงสภาพสิ่งแวดล้อมในเรื่องการเก็บและกำจัดของเสียจากครัวเรือน เมื่อมีการพัฒนาโครงการแล้ว จะส่งผลกระทบด้านบวกต่อสภาพอนามัยสิ่งแวดล้อม ในด้านมีแหล่งน้ำเพิ่มขึ้น เพื่อใช้ในการอุปโภคบริโภค และเมื่อสภาพเศรษฐกิจในพื้นที่ดีขึ้น จะส่งผลดีต่อการจัดสภาพที่อยู่อาศัยให้ดีขึ้น เป็นผลกระทบด้านบวก (+1)

4.2.11 ประชากรศาสตร์

1) กรณีไม่มีโครงการ

มีแนวโน้มว่าประชากรในอนาคตมีแนวโน้มลดลง เนื่องจากมีอัตราการเกิดน้อยกว่าอัตราการตาย โดยประชากรวัยแรงงานมีแนวโน้มจะไปทำงานต่างถิ่นเพราะขาดแคลนน้ำทำการเกษตรในฤดูแล้ง

2) กรณีมีโครงการ

2.1) ระยะก่อสร้าง

ไม่มีผลกระทบต่อประชากรศาสตร์ (0)

2.2) ระยะดำเนินการ

ทำให้สภาพเศรษฐกิจของบางชุมชนดีขึ้น มีผลให้มีการย้ายประชาชนจากพื้นที่อื่นเข้ามา รวมทั้งมีคู่สมรสหรือญาติ เข้ามาประกอบอาชีพในพื้นที่ รวมทั้งแรงงานในพื้นที่ที่เคยทำงานในพื้นที่อื่นจะย้ายกลับมา ซึ่งอาจส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงประชากรทำให้มีจำนวนเพิ่มขึ้น ซึ่งการเพิ่มขึ้นของกลุ่มวัยทำงาน จะไม่ส่งผลกระทบต่อสัดส่วนประชากรวัยพึ่งพิง ไม่ส่งผลกระทบต่อโครงสร้างของประชากรจังหวัดลำปางมากนัก (0)

การมีทรัพยากรน้ำที่อุดมสมบูรณ์ การเคลื่อนย้ายออกของประชากรจะลดลง ในขณะเดียวกันการย้ายเข้ามาในพื้นที่เพื่อทำการเกษตรก็จะเพิ่มขึ้น การเคลื่อนย้ายเข้าออกของประชากร



ไม่ส่งผลกระทบต่อโครงสร้างประชากรมากนัก บางส่วนอาจเป็นประชากรเดิมของพื้นที่ และเป็นประชากรวัยแรงงาน ซึ่งส่งผลดีต่อเศรษฐกิจในพื้นที่ (+1)

4.3 มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบทางสุขภาพ

4.3.1 สิ่งคุกคามทางกายภาพ

4.3.1.1 คุณภาพอากาศ

- **ระยะก่อสร้าง**

การก่อสร้างไม่มีผลกระทบต่อคุณภาพอากาศต่อชุมชน จึงไม่เสนอมาตรการป้องกันแก้ไขผลกระทบ แต่ต้องดำเนินการตามมาตรการด้านการคมนาคมส่งอย่างเคร่งครัด เพื่อลดผลกระทบจากการขนส่งวัสดุก่อสร้าง

4.3.1.2 ระดับเสียง

- **ระยะก่อสร้าง**

การก่อสร้างไม่มีผลกระทบต่อระดับเสียงต่อชุมชน จึงไม่เสนอมาตรการป้องกันแก้ไขผลกระทบ แต่ต้องดำเนินการตามมาตรการด้านคมนาคมขนส่งอย่างเคร่งครัด เพื่อลดผลกระทบจากการขนส่งวัสดุก่อสร้าง

4.3.1.3 ความสั่นสะเทือน

- **ระยะก่อสร้าง**

การก่อสร้างไม่มีผลกระทบต่อระดับเสียงต่อชุมชน จึงไม่เสนอมาตรการป้องกันแก้ไขผลกระทบ แต่ต้องดำเนินการตามมาตรการด้านคมนาคมขนส่งอย่างเคร่งครัด เพื่อลดผลกระทบจากการขนส่งวัสดุก่อสร้าง

4.3.2 สิ่งคุกคามทางเคมี

- 1) **ระยะก่อสร้าง**

กิจกรรมก่อสร้าง ไม่ส่งผลให้มีการใช้สารเคมีทางการเกษตรและสารเคมีอื่นๆ เพิ่มขึ้น ดังนั้นการก่อสร้างโครงการ จึงไม่มีมาตรการป้องกันจากสิ่งคุกคามทางเคมี



2) ระยะดำเนินการ

(1) กรมชลประทานจัดตั้งงบประมาณให้กรมอนามัยร่วมกับสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดลำปาง ดำเนินการแผนเฝ้าระวังป้องกันความเสี่ยงจากการใช้สารเคมีทางการเกษตร

(2) กรมชลประทานประสานกับกรมอนามัย อบรมให้ความรู้ด้านอันตรายจากการใช้สารเคมีทางการเกษตร เกษตรกรที่ต้องสัมผัสสารเคมีเป็นประจำ ควรได้รับการเจาะเลือดตรวจหาสารเคมีตกค้างเป็นประจำทุกปี หากมีอาการผิดปกติทางร่างกาย เช่น อ่อนเพลีย มึนงง ปวดศีรษะ หายใจหอบ แน่นหน้าอก คลื่นไส้ อาเจียน ซึ่งสาเหตุอาจมาจากการแพ้สารเคมีได้ ควรพบแพทย์เพื่อตรวจร่างกาย

(3) การส่งเสริมการลดการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช โดยส่งเสริมให้เกษตรกรหันมาใช้เกษตรอินทรีย์ให้มากขึ้น หรือจัดตั้งเป็นกลุ่มเกษตรกรชีวภาพ

(4) ควรมีการให้คำแนะนำและหลีกเลี่ยงการสัมผัสสารเคมี โดยใช้สื่อ เช่น โปสเตอร์ แผ่นพับ เป็นต้น

4.3.3 ด้านสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ

4.3.3.1 การติดเชื้อโรคปรสิต

1) ระยะก่อสร้าง

(1) กรมชลประทานกำหนดให้ผู้รับเหมาปฏิบัติตามดังต่อไปนี้

- การใช้แรงงานในระยะก่อสร้างจะพิจารณาจากแรงงานท้องถิ่นเป็นอันดับแรก กรณีจำเป็นอาจมีแรงงานต่างถิ่นบางส่วนเข้ามารับจ้างทำงานในโครงการ เพื่อป้องกันการติดเชื้อปรสิตจากต่างถิ่น
- ให้มีแผนการตรวจสุขภาพแรงงานทุกคน ก่อนรับเข้าทำงาน
- จัดให้มีที่พักและสภาพสิ่งแวดล้อมที่ถูกสุขลักษณะ เช่น มีห้องน้ำห้องส้วมที่สะอาด (ห้องน้ำห้องส้วม 1 ห้อง ต่อคนงานชาย 15 คนและ 2 ห้องต่อคนงานหญิง 15 คน ตามกฎกระทรวงฉบับที่ 63 พ.ศ.2551) นอนกางมุ้งหรือมีมุ้งลวด มีน้ำอุปโภคบริโภคที่สะอาดและพอเพียง มีที่กำจัดขยะ และระบบกำจัดน้ำเสีย

- ให้ความรู้ในเรื่องการรักษาสุขอนามัยส่วนบุคคล เช่น ไม่บริโภคอาหารสุกๆ ดิบๆ ควรปรุงสุกด้วยความร้อน ชั้ภายในส้วม เป็นต้น เพื่อเป็นการป้องกันโรคติดต่อทางปรสิต

(2) กรมชลประทานจัดตั้งงบประมาณให้กรมควบคุมโรค ร่วมกับสาธารณสุขจังหวัดลำปาง ดำเนินการตามแผนการเฝ้าระวังป้องกันและควบคุมผลกระทบต่อสุขภาพด้านโรคหนอนพยาธิ

2) ระยะดำเนินการ

(1) รณรงค์ให้ชั้ภายในส้วม เพื่อป้องกันการแพร่กระจายของไข่พยาธิ ลงสู่แหล่งน้ำ สวมรองเท้าปิดเมื่อต้องทำงานในไร่นาหรือพื้นดินที่ชื้นแฉะ เพื่อลดความเสี่ยงและป้องกันพยาธิที่ติดต่อผ่านทางดิน

(2) บริโภคอาหารที่ปรุงสุกด้วยความร้อนใหม่ๆ ไม่บริโภคอาหารสุกๆ ดิบๆ ล้างมือก่อนรับประทานอาหาร ผักสดที่นำมาบริโภคควรล้างให้สะอาดก่อนทุกครั้ง เพื่อป้องกันการติดเชื้อปรสิต



4.3.3.2 แบคทีเรียและโรคจากแบคทีเรีย

1) ระวังก่อสร้าง

กรมชลประทานกำหนดให้ผู้รับเหมาปฏิบัติตามดังต่อไปนี้

- (1) อนามัยสิ่งแวดล้อมของที่พักแรงงาน จัดการในด้านสุขาภิบาล สาธารณูปโภค ระบบกำจัดขยะและน้ำเสีย ให้ถูกสุขลักษณะ
- (2) จัดหาน้ำดื่มสะอาด และการให้ความรู้ทางสุขศึกษา แนะนำให้รับประทานอาหารสะอาดปรุงสุกด้วยความร้อนใหม่ๆ ล้างมือก่อนรับประทานอาหาร และหลังเข้าส้วม เพื่อป้องกันและลดการแพร่ระบาดของโรคอุจจาระร่วง

2) ระวังดำเนินการ

สถานบริการสาธารณสุขในพื้นที่ ให้ความรู้แก่ประชาชน ในการปฏิบัติตนให้ห่างไกลจากโรคจากแบคทีเรีย ดังนี้

- (1) ทางด้านสุขภาพในการรักษาความสะอาด ส่วนบุคคลแก่ประชาชน เช่น การบริโภคอาหารให้ทานร้อน ช้อนกลาง ล้างมือ
- (2) การจัดการสภาพแวดล้อม ที่อยู่อาศัยให้ถูกสุขลักษณะอยู่เสมอ เพื่อป้องกันสิ่งสกปรกปนเปื้อนสู่แหล่งน้ำ
- (3) ดื่มน้ำสะอาด เช่น ผ่านการกรองหรือต้ม รักษาความสะอาดของภาชนะที่บรรจุเครื่องกรองน้ำที่ได้มาตรฐาน บำรุงรักษาเครื่องกรองน้ำตามกำหนดเวลาของเครื่อง เช่น การเปลี่ยนไส้กรอง
- (4) การขับถ่ายในส้วมที่ถูกสุขลักษณะ ไม่ถ่ายอุจจาระนอกส้วม เพื่อป้องกันการปนเปื้อนของแบคทีเรียลงสู่ น้ำ
- (5) ประชากรที่มีอาชีพที่เกี่ยวข้องกับน้ำ เช่น ในไร่นาหรือต้องทำงานบนพื้นที่ชื้นแฉะ ควรลดความเสี่ยงต่อการติดโรคเลปโตสไปโรซิส โดยการสวมรองเท้าให้มิดชิด

4.3.3.3 โรคที่เกิดจากเชื้อไวรัส

1) ระวังก่อสร้าง

กรมชลประทานกำหนดให้ผู้รับเหมาปฏิบัติตามดังต่อไปนี้

- (1) การใช้แรงงานในระยะก่อสร้างจะพิจารณาจากแรงงานท้องถิ่นเป็นอันดับแรก กรณีจำเป็นต้องนำเข้าแรงงานต่างถิ่นบางส่วนเข้ามารับจ้างทำงานในโครงการ เพื่อป้องกันการติดเชื้อไวรัสจากต่างถิ่น
- (2) ให้มีการตรวจสุขภาพแรงงานทุกคน ก่อนรับเข้าทำงาน
- (3) ให้ความรู้เรื่องการแพร่ระบาดใช้เลือดออก ที่นำโดยยุงลาย ป้องกันยุงกัดโดยเฉพาะช่วงหน้าฝน ซึ่งมักมีการแพร่ระบาดของไข้เลือดออก พ่นสารเคมีกำจัดยุงเป็นระยะ
- (4) ให้ความรู้ ปัจจัยเสี่ยง และการป้องกันตัวจากการติดเชื้อ HIV



2) ระยะดำเนินการ

(1) ให้ความรู้ด้านพฤติกรรมเสี่ยงที่เป็นสาเหตุของการติดเชื้อ และการแพร่ระบาดของโรคที่เกิดจากเชื้อไวรัส แก่ประชาชนในพื้นที่โครงการ ซึ่งโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลและอาสาสมัครชุมชน ซึ่งใกล้ชิดกับประชาชน สามารถให้คำแนะนำแก่ประชาชนได้

(2) กรมชลประทานตั้งงบประมาณให้กรมควบคุมโรคดำเนินการตามแผนการเฝ้าระวังโรคติดต่อ นำโดยแมลงเฝ้าระวังโรคที่เกิดจากเชื้อไวรัสที่มีอยู่กลายเป็นพาหะ ได้แก่ โรคไข้เลือดออก โดยมีการพ่นยากำจัดยุงลายเป็นระยะหรือช่วงที่มีการแพร่ระบาดของโรค หน่วยงานกำหนดแหล่งเพาะพันธุ์ยุงลายตามที่อยู่อาศัย

4.3.3.4 โรคที่เกิดจากเชื้อโปรโตซัว

1) ระยะก่อสร้าง

กรมชลประทานกำหนดให้ผู้รับเหมาปฏิบัติตามดังต่อไปนี้

- (1) การใช้แรงงานในระยะก่อสร้างจะพิจารณาจากแรงงานท้องถิ่นเป็นอันดับแรก กรณีจำเป็นอาจมีแรงงานต่างถิ่นบางส่วนเข้ามารับจ้างทำงานในโครงการ เพื่อป้องกันการติดเชื้อโปรโตซัวจากต่างถิ่น
- (2) ให้มีการตรวจสอบสุขภาพแรงงานทุกคน ก่อนรับเข้าทำงาน
- (3) จัดให้มีที่พักและสภาพสิ่งแวดล้อมที่ถูกสุขลักษณะ เช่น นอนกางมุ้งหรือมีมุ้งลวด

2) ระยะดำเนินการ

กรมชลประทานตั้งงบประมาณให้กรมควบคุมโรคดำเนินการตามแผนเฝ้าระวังโรคติดต่อ นำโดยแมลงเฝ้าระวังโรคที่เกิดจากเชื้อโปรโตซัว คือ โรคมาลาเรีย

4.3.3.5 โรคที่นำโดยพาหะนำโรค

1) ระยะก่อสร้าง

- (1) กรมชลประทานกำหนดให้ผู้รับเหมาปฏิบัติตามดังต่อไปนี้
 - การใช้แรงงานในระยะก่อสร้างจะพิจารณาจากแรงงานท้องถิ่นเป็นอันดับแรก กรณีจำเป็นอาจมีแรงงานต่างถิ่นบางส่วนเข้ามารับจ้างทำงานในโครงการ เพื่อป้องกันการติดเชื้อปรสิตจากต่างถิ่น
 - ให้มีการตรวจสอบสุขภาพแรงงานทุกคน ก่อนรับเข้าทำงาน
 - จัดให้มีที่พักและสภาพสิ่งแวดล้อมที่ถูกสุขลักษณะ เช่น มีส้วมสะอาด นอนกางมุ้งหรือมีมุ้งลวด มีน้ำอุปโภคบริโภคที่สะอาดและพอเพียง มีที่กำจัดขยะ และระบบกำจัดน้ำเสีย
 - ให้ความรู้ในเรื่องการรักษาสุขอนามัยส่วนบุคคล เช่น ไม่บริโภคอาหารสุกๆ ดิบๆ ควรปรุงสุกด้วยความร้อน ชั้ภายในส้วม เป็นต้น เพื่อเป็นการป้องกันโรคติดต่อจากพาหะนำโรค

(2) กรมชลประทานจัดตั้งงบประมาณให้กรมควบคุมโรค ร่วมกับสาธารณสุขจังหวัดลำปาง ดำเนินการตามแผนการเฝ้าระวังป้องกันและควบคุมผลกระทบด้านสุขภาพด้านโรคพยาธิ ที่เกิดจากพาหะนำโรคที่ติดต่อผ่านทางน้ำ

(3) กรมชลประทานจัดตั้งงบประมาณให้กรมควบคุมโรค โดยสำนักโรคติดต่อหน้าโดยแมลง เป็นผู้รับผิดชอบตามแผนการเฝ้าระวังโรคติดต่อที่นำโดยแมลง

2) ระยะดำเนินการ

(1) การจัดการสภาพแวดล้อมที่อยู่อาศัยให้ถูกสุขลักษณะ เช่น การทิ้งขยะ การกำจัดน้ำเสีย การกำจัดน้ำขังในภาชนะต่างๆ เพื่อป้องกันยุงลายมาวางไข่

(2) การบริโภคอาหาร ควรบริโภคอาหารที่ปรุงสุกด้วยความร้อนใหม่ๆ ไม่รับประทานอาหารสุกๆ ดิบๆ เพื่อป้องกันโรคหนองพยาธิ

(3) เมื่อต้องออกไปทำงานในไร่นา หรือที่ชื้นแฉะ ให้สวมรองเท้าบูท ป้องกันพยาธิที่ไชเข้าทางผิวหนัง

(4) การขับถ่าย ควรทำในส้วมที่ถูกสุขลักษณะ เพื่อป้องกันโรคหนองพยาธิที่ติดต่อผ่านทางดินและน้ำ

4.3.4 สิ่งคุกคามทางสังคม

1) ระยะก่อสร้าง

(1) กรมชลประทานกำหนดให้ผู้รับเหมาก่อสร้าง พิจารณารับแรงงานท้องถิ่นเป็นอันดับแรก กรณีจำเป็นอาจมีแรงงานต่างถิ่นบางส่วนเข้ามารับจ้างทำงานในโครงการ อาจก่อให้เกิดการวิตกกังวลในเรื่องของความปลอดภัยของชีวิตและทรัพย์สิน แต่ก็ไม่ได้ทำให้เกิดผลกระทบที่รุนแรง หัวหน้าคนงานสามารถควบคุมดูแลพฤติกรรมคนงาน ไม่ไปสร้างปัญหาให้ชุมชน

(2) ผู้รับเหมาร่วมกับ อบต. เจ้าหน้าที่รัฐ จัดวางระบบรักษาความปลอดภัยและความสงบสุขของชุมชน ผู้ก่อให้เกิดปัญหา สร้างความเดือดร้อน ต้องถูกดำเนินการทางกฎหมาย

(3) กรมชลประทานประชาสัมพันธ์แผนงานและกิจกรรมการก่อสร้างโครงการให้แก่ผู้นำชุมชน หน่วยงานในท้องถิ่น และประชาชนในพื้นที่ใกล้เคียง ถ้ามีปัญหาเกิดขึ้นจากการก่อสร้างโครงการที่อาจกระทบต่อ ชีวิตความเป็นอยู่ของชุมชน ต้องมีการแก้ไขในทันที เพื่อลดผลกระทบต่อความวิตกกังวลของชุมชน

2) ระยะดำเนินการ

อ่างเก็บน้ำแม่ต๊อบเป็นแหล่งน้ำเพื่อทำการเกษตร และอุปโภค บริโภคมากขึ้น ก่อให้เกิดผลกระทบด้านบวกต่อประชาชนในพื้นที่ เนื่องจากมีความต้องการแรงงานเพื่อทำการเกษตรมากขึ้น ทำให้สภาพเศรษฐกิจมีแนวโน้มดีขึ้น ซึ่งช่วยลดปัญหาสังคมทางสังคมในประเด็นอื่นๆ เช่น ลดปัญหาด้านรายได้และการประกอบอาชีพ ลดปัญหาการลักขโมยในท้องถิ่น แต่ก็อาจมีปัญหาด้านสังคมอื่นๆ เช่น ปัญหา ยาเสพติด ปัญหายาเสพติด และปัญหาความขัดแย้งเรื่องผลประโยชน์ ประชาชนในชุมชน กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน และเจ้าหน้าที่รักษากฎหมาย ต้องช่วยกันดูแลชุมชนของตน เพื่อป้องกันปัญหาทางสังคมที่อาจเกิดขึ้นได้



4.3.5 สิ่งคุกคามทางการยศาสตร์

1) ระวังก่อสร้าง

- (1) ให้ผู้รับเหมาก่อสร้าง จัดระบบความปลอดภัยในการทำงาน เช่น การทำงานในที่สูงหากต้องปีนขึ้นไปทำงาน ต้องสร้างฐานให้มั่นคง กันการพลัดตก เครื่องมืออุปกรณ์ในการทำงาน เครื่องทุ่นแรงต่างๆ ต้องมีการตรวจสอบอย่างสม่ำเสมอ ห้ามใช้อุปกรณ์ที่ชำรุด หรือเสื่อมสภาพ
- (2) ให้มีเครื่องป้องกันส่วนบุคคล เช่น หมวกกันกระแทก แว่นตานิรภัย ถุงมือ เป็นต้น
- (3) ให้มีหัวหน้าดูแลรับผิดชอบการทำงาน มีชั่วโมงการทำงาน ไม่ทำงานที่หนักเกินเวลา เพราะอาจเหนื่อยล้า เพื่อลดความเสี่ยงที่ก่อผลเสียต่อสุขภาพร่างกาย
- (4) เมื่อมีการเจ็บป่วยระหว่างการทำงาน ต้องให้พักรักษาตัวจนกว่าจะหาย
- (5) มีห้องพยาบาล เมื่อมีการเจ็บป่วยระหว่างการทำงาน และสามารถประสานกับโรงพยาบาลในเขตอำเภอ หรือจังหวัดได้

2) ระวังดำเนินการ

ประชากรส่วนใหญ่มีอาชีพทางการเกษตร เมื่อมีการพัฒนาโครงการ จะส่งเสริมให้เกษตรกรเพิ่มพื้นที่และช่วงเวลาการทำการเกษตร ซึ่งอาจส่งผลให้เกิดการเจ็บป่วย จากการทำงานที่มากขึ้น เช่น อาการปวดเมื่อย ปวดกล้ามเนื้อ ปวดหลัง ปวดเอว ปวดขาหรือเข่า เป็นต้น หน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่สามารถประชาสัมพันธ์ ให้ความรู้ ปรับพฤติกรรมการทำงาน ไม่ทำงานหนักเกินกำลังของแต่ละบุคคล ระมัดระวังอุบัติเหตุที่อาจเกิดจากการทำงาน

4.3.6 สิ่งคุกคามต่อจิตใจต่อสุขภาพจิตและต่อความสุข

1) ระวังก่อสร้าง

- (1) กรมชลประทานจัดทำแผนประชาสัมพันธ์ระหว่างก่อสร้างโครงการ ให้ประชาชนมีส่วนร่วมรับทราบ และมีมาตรการป้องกัน แก้ไข หากเกิดปัญหา ที่ส่งผลกระทบต่อชุมชน เพื่อลดความเครียดและวิตกกังวลให้ประชาชนในพื้นที่โครงการ
- (2) ผู้รับเหมาก่อสร้าง ต้องจัดให้มีหัวหน้าคนงาน เพื่อควบคุมดูแลพฤติกรรมคนงานไม่ให้สร้างความเดือดร้อนและก่อปัญหาแก่ชุมชน หรือเกิดความวิตกกังวล
- (3) ในช่วงระหว่างมีการก่อสร้างอาจก่อให้เกิดความเครียด ความวิตกกังวล หรือส่งผลกระทบต่อทางด้านจิตใจให้ประชาชนบางคนหรือบางกลุ่ม เช่น ผู้ป่วยด้วยโรคเรื้อรัง ผู้ป่วยซึมเศร้า เพื่อเป็นการป้องกันการส่งผลกระทบต่อจิตใจ อาจส่งผลให้เกิดการคิดฆ่าตัวตาย โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ซึ่งจะมีเจ้าหน้าที่รพสต. รวมทั้งอาสาสมัครสาธารณสุข (อสม.) ผู้ผ่านการอบรมหลักสูตร”การให้คำปรึกษาปัญหาสุขภาพจิตและการป้องกันการฆ่าตัวตาย” สามารถดูแล และมีความใกล้ชิดต่อประชาชนในพื้นที่ คอยหมั่นสังเกต พูดคุย ถ้าพบผู้มีแนวโน้มดังกล่าว ควรแนะนำเพื่อพบจิตแพทย์



2) ระยะดำเนินการ

ไม่มีมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมต่อจิตใจ

4.3.7 สุขภาพอนามัยทั่วไปของประชากร

1) ระยะก่อสร้าง

กรมชลประทานกำหนดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างปฏิบัติตามนี้

- (1) ตรวจสอบสุขภาพคนงานก่อนรับเข้าทำงาน เพื่อป้องกันโรคติดต่อที่อาจเกิดขึ้น
- (2) จัดให้มีที่พักคนงานที่ถูกต้องสุขลักษณะ มีส้วมพอเพียงกับจำนวนคนงาน ห้องส้วม 1 ห้องต่อคนงานชาย 15 คน และ 2 ห้องต่อคนงานหญิง 15 คน ที่นอนมีมุ้งหรือมุ้งลวด
- (3) ป้องกันอุบัติเหตุ อันอาจเกิดขึ้นจากการปฏิบัติงาน จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล เช่น หมวกกันกระแทก หน้ากากกันแสง ฝุ่นละออง เป็นต้น
- (4) มีหัวหน้าคนงานดูแลควบคุม บริเวณก่อสร้าง ตรวจสอบอุปกรณ์ให้พร้อมใช้งานอยู่เสมอ เพื่อลดอุบัติเหตุจากการทำงาน
- (5) เมื่อมีผู้เจ็บป่วยให้ได้รับการรักษา หรือหยุดพักงานจนกว่าจะหาย เพื่อสุขภาพบุคคลและลดการแพร่ระบาดของโรค ในกรณีที่โรคติดต่อ เช่น ไข้หวัดใหญ่ ตาแดงจากการติดเชื้อ เป็นต้น

2) ระยะดำเนินการ

- (1) หน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่โครงการ ให้ความรู้สุขภาพศึกษา ในการดูแลสุขภาพส่วนบุคคล ให้ห่างไกลจากโรคติดต่อ โรคเรื้อรัง เช่น ความดันโลหิตสูง เบาหวาน เป็นต้น แนะนำให้มีการตรวจสุขภาพประจำปี
- (2) หน่วยงานที่เกี่ยวข้องในพื้นที่โครงการศึกษา เช่น สาธารณสุขอำเภอ องค์การบริหารส่วนตำบล สามารถจัดหาพื้นที่ออกกำลังกาย และชักชวนประชาชน ให้หันมาออกกำลังกายตามความเหมาะสม เพื่อเป็นการส่งเสริมสุขภาพที่ดีของประชาชน

4.3.8 สารอาหารและภาวะโภชนาการ

1) ระยะก่อสร้าง

กรมชลประทาน จัดให้มีการประชาสัมพันธ์โครงการ ในระยะก่อสร้าง เป็นระยะๆ ให้ประชาชนรับทราบ เพื่อคลายความวิตกกังวลเกี่ยวกับที่ทำกิน ผลผลิตทางการเกษตร และกลุ่มพวคนิยมหาของป่ามารับประทาน การคมนาคมขนส่ง ซึ่งอาจมีผลกระทบต่อสภาพความเป็นอยู่เดิมของชุมชน และแก้ไขทันทีหากเกิดผลกระทบต่อชุมชน

2) ระยะดำเนินการ

- (1) กรมชลประทาน ประสานกับหน่วยงานเกษตรในพื้นที่ ในการส่งเสริมการปลูกพืชเศรษฐกิจ พันธุ์พืชที่เป็นอาหาร และพืชผักสวนครัว ในครัวเรือน เนื่องจากประชากรส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกรรมอยู่แล้ว เป็นการส่งเสริมด้านโภชนาการและรายได้



(2) กรมชลประทาน ประสานกับหน่วยงานประมง ปล่อยพันธุ์ปลาน้ำจืด ลงสู่อ่างเก็บน้ำแม่ติบ แหล่งน้ำตามธรรมชาติ และแนะนำพันธุ์ปลาน้ำจืดในการเพาะเลี้ยง เพื่อการบริโภคและจำหน่ายเป็นการส่งเสริมทั้งด้านโภชนาการและรายได้

(3) สนับสนุนให้มีกิจกรรมออกกำลังกาย เพื่อสุขภาพที่ดีของประชาชนในชุมชน

4.3.9 การบริการทางการแพทย์และสาธารณสุขและองค์กร

1) ระยะก่อสร้าง

กรมชลประทานต้องควบคุมให้ผู้รับเหมาก่อสร้างปฏิบัติตามนี้

(1) การใช้แรงงานในระยะก่อสร้างจะพิจารณาจากแรงงานท้องถิ่นเป็นอันดับแรก กรณีจำเป็น อาจมีแรงงานต่างถิ่นบางส่วนเข้ามารับจ้างทำงานในโครงการ ให้มีการตรวจสุขภาพของแรงงานทุกคน ก่อนรับเข้าปฏิบัติงาน เพื่อลดปริมาณความต้องการใช้สถานบริการสาธารณสุข

(2) ต้องให้ผู้รับเหมาดำเนินการจัดการด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม ให้ถูกสุขลักษณะ มีที่พักอาศัย ที่เพียงพอ ให้คนงานนอนกางมุ้งหรือมุ้งลวด มีห้องส้วมที่สะอาดถูกสุขอนามัย จัดเตรียมน้ำสำหรับการอุปโภค และบริโภคที่สะอาดและพอเพียง มีระบบกำจัดน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล ภายในบริเวณที่พักอาศัย เพื่อลดปัจจัยเสี่ยงต่างๆ ที่ก่อให้เกิดโรค

(3) มีหัวหน้าควบคุม ดูแลอนามัยสิ่งแวดล้อมบริเวณที่พักอาศัย เพื่อให้บริเวณที่พักอาศัยมีความสะอาดอยู่เสมอ

(4) ให้มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เช่น หมวกกันกระแทก หน้ากากป้องกันฝุ่นละออง เป็นต้น เพื่อให้เกิดความปลอดภัยขณะปฏิบัติงาน

(5) ในบริเวณที่พักแรงงานก่อสร้าง ให้มีห้องพยาบาล พร้อมมียาและอุปกรณ์สนับสนุน ในการปฐมพยาบาลเบื้องต้น มีพยาบาลหรือผู้ช่วยพยาบาลหรืออาสาสมัครสาธารณสุข ที่สามารถให้การปฐมพยาบาลเบื้องต้นได้ และในกรณีที่ผู้ป่วยหนัก มีรถที่สามารถส่งต่อไปยังโรงพยาบาลในอำเภอหรือจังหวัดได้

2) ระยะดำเนินการ

(1) อัตราแพทย์ต่อประชากรในพื้นที่ อำเภองาวและอำเภอแม่เมาย น้อยกว่าเกณฑ์ของกระทรวงสาธารณสุข ซึ่งตามนโยบายกระทรวงสาธารณสุขมีแผนเพิ่มอัตราบุคลากรทางการแพทย์ และสาธารณสุขชุมชนให้มากขึ้น และมีนโยบายปรับปรุงโรงพยาบาลพัฒนาชุมชน (รพช) ให้เป็นโรงพยาบาลทั่วไป (รพท.) เพื่อรองรับผู้ป่วยได้มากขึ้นตามความจำเป็น ในหลายพื้นที่ของประเทศ

(2) หน่วยงานที่เกี่ยวข้องในพื้นที่ มีมาตรการส่งเสริมสุขภาพ จัดกิจกรรม และพื้นที่ออกกำลังกายให้ชุมชน สนับสนุนการเล่นกีฬา ซึ่งจะช่วยให้ประชาชนมีสุขภาพดีได้ส่วนหนึ่ง



4.3.10 อนามัยสิ่งแวดล้อม

1) ระบุก่อสร้าง

(1) กรมชลประทานมอบหมายให้ผู้รับเหมาดำเนินการจัดการสิ่งแวดล้อมที่ดี ให้ถูกสุขลักษณะ ได้แก่ การจัดหาที่พักให้เพียงพอกับแรงงานก่อสร้าง มีมุ้งหรือมุ้งลวด จัดน้ำอุปโภคบริโภคที่เพียงพอ มีมาตรการกำจัดขยะ และน้ำเสีย มีห้องส้วมที่ถูกสุขลักษณะและเพียงพอ

(2) ผู้รับเหมาจัดให้มีหัวหน้าผู้ควบคุมดูแล ในด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมที่พักอาศัยบริเวณก่อสร้าง ให้สะอาดอยู่เสมอ มีการซ่อมแซม/เปลี่ยนใหม่ หากมีการชำรุด

(3) กรมชลประทานจัดตั้งงบประมาณ ให้สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข ร่วมกับสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดลำปาง ดำเนินการแผนการเฝ้าระวังด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม

2) ระบุดำเนินการ

เมื่อมีการพัฒนาโครงการแล้ว ทำให้มีแหล่งน้ำเพิ่มขึ้นเพื่อใช้ในเกษตร การอุปโภคบริโภค ทำให้สภาพเศรษฐกิจในพื้นที่ดีขึ้น ประชาชนในชุมชนสามารถปรับปรุง จัดสภาพที่อยู่อาศัย และอนามัยสิ่งแวดล้อมให้ดีขึ้น

4.3.11 ด้านประชากรศาสตร์

1) ระบุก่อสร้าง

ให้ผู้รับเหมาก่อสร้างพิจารณา รับแรงงานประชาชนในพื้นที่เข้าทำงานก่อนเป็นลำดับแรก ในกรณีจำเป็น อาจรับแรงงานต่างถิ่นบ้างบางส่วน เพื่อเป็นการสนับสนุนให้ประชาชนในพื้นที่มีงานทำ ลดการเคลื่อนย้ายไปทำงานนอกพื้นที่ ในขณะเดียวกันคนท้องถิ่นที่เคยออกไปทำงานนอกพื้นที่ อาจกลับเข้ามาทำงานในพื้นที่ เป็นการสนับสนุนทั้งทางด้านเศรษฐกิจ และด้านประชากรศาสตร์

2) ระบุดำเนินการ

ข้อมูลประชากรของ อำเภองาว จังหวัดลำปาง มีอัตราเกิดน้อยกว่าอัตราตายทุกปี ซึ่งจะส่งผลต่อโครงสร้างของประชากรในอนาคต เมื่อมีการพัฒนาโครงการ มีน้ำในการทำเกษตรเพิ่มขึ้น ส่งผลให้เศรษฐกิจดีขึ้น ประชากรในวัยแรงงาน อาจกลับเข้ามาทำงานในท้องถิ่นเดิม เพื่อได้กลับเข้ามาอยู่ในครอบครัว เพิ่มสมาชิกให้ครอบครัว

บทที่ 5

การประเมินผลกระทบด้านสังคม



บทที่ 5

การประเมินผลกระทบด้านสังคม

การศึกษาทางด้านสังคมจากการสำรวจภาคสนามของโครงการอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ิบ จังหวัดลำปาง ประกอบด้วย การประเมินสภาพแวดล้อมชุมชน การสำรวจสภาพสังคมโดยใช้แบบสอบถาม และการสนทนากลุ่มผู้ได้รับจากการพัฒนาพื้นที่อ่างเก็บน้ำและห้วยงาน ดังนี้

5.1 การประเมินสภาพแวดล้อมชุมชนแบบมีส่วนร่วม

การประเมินสภาพแวดล้อมชุมชนร่วมกับนายกองค์การบริหารส่วนตำบลแม่ต๊ิบ และคณะผู้บริหาร นายกองค์การบริหารส่วนตำบลจางเหนือ ผู้ใหญ่บ้าน/ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน เจ้าอาวาสวัดดอกคำใต้ และผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านจิวงาม รวมทั้งสิ้นประมาณ 12 คน ดำเนินการระหว่างวันที่ 2-5 มีนาคม พ.ศ. 2559 ดังนี้

1) หมู่ที่ 5 บ้านวังตม ตำบลจางเหนือ อำเภอแม่เกาะ จังหวัดลำปาง ประชาชนส่วนใหญ่อพยพมาจากหมู่ที่ 4 บ้านจิวงาม ตำบลแม่ต๊ิบ จังหวัดลำปาง และมีบางส่วนย้ายมาจากจังหวัดใกล้เคียง เช่น จังหวัดแพร่ และจังหวัดน่าน เพื่อหาที่อยู่อาศัยและประกอบอาชีพ และเข้ามาบุกเบิกที่อยู่อาศัยและที่ทำกินในพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติแม่จางฝั่งขวา ทำให้ไม่มีเอกสารสิทธิในการถือครองที่ดิน อาชีพหลักของคนในชุมชนส่วนใหญ่ประกอบอาชีพทำเกษตรกรรมมีพืชหลัก คือ มันสำปะหลัง และบางรายหาของป่า เช่น มดแดง ผักหวาน และเห็ด เป็นต้น สภาพปัญหาทางสังคมในปัจจุบัน คือ ปัญหายาเสพติดและการตัดไม้ทำลายป่า รวมทั้งขาดแคลนน้ำใช้ในการเกษตรและการอุปโภคและบริโภค

สำหรับความคิดเห็นต่อการพัฒนาโครงการอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ิบ ไม่ได้คัดค้านโครงการอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ิบและเข้าใจข้อจำกัดสภาพภูมิประเทศของบ้านวังตม ซึ่งเป็นพื้นที่สูงอยู่บริเวณต้นน้ำของพื้นที่อ่างเก็บน้ำแม่ต๊ิบ ซึ่งจะไม่ได้รับประโยชน์จากน้ำที่ระบายจากอ่างเก็บน้ำ แต่มีความคาดหวังว่าได้รับประโยชน์ทางอ้อม เช่น การทำประมงและการท่องเที่ยว นอกจากนั้น ยังเสนอขอคิดเห็นขอให้กรมชลประทานช่วยเหลือด้านแหล่งน้ำเพื่อการเกษตรและน้ำอุปโภคบริโภคแก่บ้านวังตม ตำบลจางเหนือด้วย

2) หมู่ 1 บ้านดอกคำใต้ ตำบลแม่ต๊ิบ อำเภองาว จังหวัดลำปาง ประชาชนส่วนใหญ่เป็นผู้ที่อาศัยอยู่ดั้งเดิมในพื้นที่ และมีการขยายตัวของครัวเรือนที่เพิ่มมากขึ้นในช่วง 50 ปีที่ผ่านมา จากเดิมอาชีพหลักของคนในหมู่บ้าน คือ ทำนา แต่เนื่องจากประสบปัญหาขาดแคลนน้ำ จึงได้เปลี่ยนชนิดพืชที่ปลูกเป็นข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ และกระเทียม และจากปัญหายากแ้งทำให้ลำน้ำแม่ต๊ิบแห้งเหือด ไม่เพียงพอต่อการเพาะปลูก ประชาชนในพื้นที่จึงร่วมกันเสนอให้มีโครงการอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ิบขึ้นเพื่อแก้ปัญหาดังกล่าว ปัญหาทางสังคมทั่วไปที่พบ คือ ปัญหายาเสพติดในกลุ่มวัยรุ่นผู้ชาย การใช้สารเคมีในการทำเกษตรหมอกควันจากการเผาป่า และการทะเลาะเบาะแว้งของคนในชุมชนจากการแย่งการใช้น้ำ



สำหรับความคิดเห็นต่อการพัฒนาโครงการอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ิบ เห็นด้วยกับการผลักดันให้เกิดโครงการอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ิบอย่างเร่งด่วน เนื่องจากชาวบ้านในตำบลแม่ต๊ิบจะได้มีน้ำที่เพียงพอในการทำการเกษตร นอกจากนั้นยังอาจพัฒนาเป็นพื้นที่ท่องเที่ยวที่จะช่วยสร้างรายได้ให้กับชาวบ้านในชุมชน

3) หมู่ 2 บ้านแม่ต๊ิบหลวง ตำบลแม่ต๊ิบ อำเภองาว จังหวัดลำปาง ประชาชนส่วนใหญ่เป็นคนที่อาศัยอยู่ดั้งเดิมในพื้นที่ และมีการขยายตัวของครัวเรือนที่เพิ่มมากขึ้นในช่วง 50 ปีที่ผ่านมา อาชีพของคนในชุมชนส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกร พืชหลักที่ปลูก คือ ข้าวสันป่าตอง 1 ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ และกระเทียม ส่วนระบบโครงสร้างพื้นฐานอย่างอื่น เช่น ถนน น้ำประปาหมู่บ้าน และไฟฟ้า ให้บริการครอบคลุมทั่วถึงทุกพื้นที่ แต่จะประสบปัญหาการขาดแคลนน้ำในการทำเกษตรเนื่องจากไม่มีแหล่งน้ำต้นทุน ปัจจุบันประชาชนแก้ปัญหาน้ำใช้เพื่อการเกษตร โดยการขุดบ่อน้ำใต้ดินขึ้นมาใช้ในการเกษตร และสูบน้ำจากฝายในลำน้ำแม่ต๊ิบมาใช้ ส่วนปัญหาทางสังคมทั่วไปที่พบ คือ ปัญหายาเสพติดในกลุ่มวัยรุ่น และลักขโมย

สำหรับความคิดเห็นต่อการพัฒนาโครงการอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ิบ เห็นด้วยกับการผลักดันให้เกิดโครงการอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ิบอย่างเร่งด่วน เนื่องจากชาวบ้านในตำบลแม่ต๊ิบจะได้มีน้ำที่เพียงพอในการทำการเกษตร และคิดว่ากลุ่มชาวบ้านที่เข้าไปบุกรุกพื้นที่ป่าในพื้นที่ที่จะใช้ทำอ่างเก็บน้ำจะไม่มีข้อเรียกร้องใดๆ เกี่ยวกับการชดเชยทรัพย์สิน เนื่องจากเมื่อก่อนมีการทำความตกลงร่วมกันระหว่างผู้เข้าทำประโยชน์ผู้นำชุมชนตำบลจางเหนือและตำบลแม่ต๊ิบว่า “หากกรมชลประทานจะใช้พื้นที่ป่าทำอ่างเก็บน้ำ (ซึ่งเป็นเขตป่าสงวนแห่งชาติแม่เงาผ่งขวา) ชาวบ้านที่เข้าไปบุกรุกเข้าใช้ประโยชน์ทำการเกษตรจะต้องไม่เรียกร้องค่าชดเชยใดๆ ทั้งสิ้น”

4) หมู่ 3 บ้านน้ำหลง ตำบลแม่ต๊ิบ อำเภองาว จังหวัดลำปาง ประชาชนในชุมชนบ้านน้ำหลงส่วนใหญ่อพยพมาจากอำเภอเชียงแสน จังหวัดเชียงราย และแขวงหลวงพระบาง สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว ประสบปัญหาการขาดแคลนน้ำในการทำเกษตร เนื่องจากไม่มีแหล่งน้ำต้นทุนไว้ใช้ในฤดูแล้ง และเมื่อฝนตกน้ำส่วนใหญ่จะไหลลงสู่แม่น้ำยม ส่วนปัญหาทางสังคมทั่วไปที่พบ คือ ปัญหายาเสพติดในกลุ่มวัยรุ่น และปัญหาลักขโมย

สำหรับความคิดเห็นต่อการพัฒนาโครงการอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ิบ ในกรณีของประชาชนที่ทำการเข้าไปบุกรุกพื้นที่ป่าสงวน ในพื้นที่ที่จะใช้ในการสร้างอ่างเก็บน้ำนั้น ได้มีการทำข้อตกลงและมีบันทึกการประชุมที่เป็นลายลักษณ์อักษรตั้งแต่ปี พ.ศ. 2535 จึงไม่น่าจะติดขัดอะไรหากกรมชลประทานจะพัฒนาอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ิบ

5) หมู่ 4 บ้านจี้วาม ตำบลแม่ต๊ิบ อำเภองาว จังหวัดลำปาง จากการพูดคุยผู้ร่วมสนทนาได้แสดงความคิดเห็นว่าหากโครงการได้รับการพิจารณาเห็นชอบ ในอนาคตคาดว่าจะมีแรงงานในหมู่บ้านกลับเข้ามาประกอบอาชีพเกษตรกรในพื้นที่มากขึ้นกว่าเดิม เนื่องจากระดับการศึกษาของคนในชุมชนอยู่ในระดับต่ำกว่าปริญญาตรี และปัจจุบันโรงเรียนระดับประถมศึกษาของตำบลแม่ต๊ิบ คือ โรงเรียนบ้านจี้วามอาจจะถูกยุบ เนื่องจากเด็กเล็กที่จะเข้าเรียนมีจำนวนลดลง และผู้ปกครองในตำบลแม่ต๊ิบนิยมส่งลูกหลานไปเรียนในตัวอำเภองาว และอำเภอเมืองลำปางกันมากขึ้น ส่วนปัญหาทางสังคมทั่วไปที่พบ คือ ปัญหายาเสพติดในกลุ่มวัยรุ่น



สำหรับความคิดเห็นต่อการพัฒนาโครงการอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ีบ เห็นด้วยกับการผลักดันให้เกิดโครงการอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ีบอย่างเร่งด่วน เนื่องจากชาวบ้านตำบลแม่ต๊ีบจะได้มีน้ำที่เพียงพอในการทำ การเกษตรรวมถึงเพื่อการอุปโภคและบริโภคด้วย ซึ่งจะส่งผลดีในเชิงบวกมากกว่าเชิงลบ

6) หมู่ 5 บ้านแม่จาว ตำบลแม่ต๊ีบ อำเภองาว จังหวัดลำปาง อาชีพของประชาชนในชุมชน ส่วนใหญ่ ประกอบอาชีพ เกษตรกร โดยพืชหลักที่ปลูก คือ ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ข้าวสันป่าตอง 1 และ กระทบ สำหรับเอกสารสิทธิ์ในการครอบครองที่ดิน พบว่า ที่ดินที่อยู่อาศัยมีโฉนดทุกครัวเรือน ยกเว้น ที่ดินทำกินเป็นที่ดินประเภท สปก.4-01 และ นส.3 ส่วนปัญหาทางสังคมทั่วไปที่พบ คือ ปัญหา ยาเสพติดในกลุ่มวัยรุ่น (ค้ายาและเสพ) และรายได้จากการเพาะปลูกที่ลดลง เนื่องจากประสบปัญหาภัยแล้ง ไม่มีน้ำใช้ในการเพาะปลูกพืช

5.2 การสำรวจสภาพสังคมโดยใช้แบบสอบถาม

จากการสำรวจภาคสนามโดยใช้แบบสอบถาม ในบริบทของชุมชนที่อยู่ในพื้นที่โครงการได้ ดำเนินการสำรวจด้านผลกระทบทางสังคมร่วมกับการสำรวจสภาพเศรษฐกิจสังคม ในกลุ่มผู้นำชุมชน ดำเนินการระหว่างวันที่ 6 – 21 มีนาคม พ.ศ. 2559 โดยพิจารณาในภาพรวมของทั้ง 2 พื้นที่ คือ พื้นที่เขต หมู่บ้านที่อยู่บริเวณเหนือของอ่างเก็บน้ำ และพื้นที่รับประโยชน์/พื้นที่ส่งน้ำเป้าหมาย ดังแสดงในตารางที่ 5.2-1

ตารางที่ 5.2-1 ข้อมูลบริบทชุมชนในพื้นที่ศึกษาโครงการอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ีบ

ประเด็นศึกษา	พื้นที่บริเวณเหนืออ่างเก็บน้ำ	พื้นที่รับประโยชน์หลัก				
	ตำบลจางเหนือ อำเภอมะมาะ	ตำบลแม่ต๊ีบ อำเภองาว				
	หมู่ที่ 5 บ้านวังตม	หมู่ที่ 1 บ้านดอกคำใต้	หมู่ที่ 2 บ้านแม่ต๊ีบหลวง	หมู่ที่ 3 บ้านน้ำหลง	หมู่ที่ 4 บ้านจิ้งจาม	หมู่ที่ 5 บ้านแม่จาว
1. ด้านครัวเรือนและประชากร						
1.1 จำนวนประชากรทั้งหมด (คน)	834	1,224	1,218	673	852	414
1.2 จำนวนครัวเรือนทั้งหมด	279	370	371	194	284	138
1.3 ระยะเวลาการตั้งถิ่นฐานของชุมชน	100 ปี	80 ปี	100 ปี	100 ปี	120 ปี	60 ปี
1.4 แหล่งที่อยู่พหุมา	อ.จาว (65%) ฮีสาน (30%)	ไม่มี	ไม่มี	ไม่มี	อุดรดิตต์ (1%)	ไม่มี
2. ด้านสภาพสังคม						
2.1 ภาษาที่ใช้ในท้องถิ่น	พื้นเมือง (เหนือ)	พื้นเมือง (เหนือ)	พื้นเมือง (เหนือ)	พื้นเมือง (เหนือ)	พื้นเมือง (เหนือ)	พื้นเมือง (เหนือ)
2.2 ความเชื่อ	สิ่งศักดิ์สิทธิ์ผี	สิ่งศักดิ์สิทธิ์/หมอเมือง	สิ่งศักดิ์สิทธิ์	สิ่งศักดิ์สิทธิ์	สิ่งศักดิ์สิทธิ์	สิ่งศักดิ์สิทธิ์
2.3 ประเพณี/วัฒนธรรม	วันสำคัญทางศาสนา/ สงกรานต์พระธาตุยาคู	ตามก๋วยสลาก	วันสำคัญทางศาสนา/ ตามก๋วยสลาก	วันสำคัญทางศาสนา/ ตามก๋วยสลาก	ตามก๋วยสลาก/ ปีใหม่เมือง	ตามก๋วยสลาก
2.4 ภูมิปัญญาท้องถิ่น	จักสาน	จักสาน	ไม้กวาดดอกหญ้า	จักสาน	-	จักสาน



ตารางที่ 5.2-1 ข้อมูลบริบทชุมชนในพื้นที่ศึกษาโครงการอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ำ (ต่อ)

ประเด็นศึกษา	พื้นที่บริเวณเหนืออ่างเก็บน้ำ	พื้นที่รับประโยชน์หลัก				
	ตำบลจางเหนือ อำเภอมะเมาะ	ตำบลแม่ต๊ำ อำเภอจาง				
	หมู่ที่ 5 บ้านวังตม	หมู่ที่ 1 บ้านดอกคำใต้	หมู่ที่ 2 บ้านแม่ต๊ำหลวง	หมู่ที่ 3 บ้านน้ำหลง	หมู่ที่ 4 บ้านจางงาม	หมู่ที่ 5 บ้านแม่จาง
3. ด้านสภาพเศรษฐกิจ						
3.1 อาชีพหลัก	เกษตรกรรม	เกษตรกรรม	เกษตรกรรม	เกษตรกรรม	เกษตรกรรม	เกษตรกรรม
3.2 รายได้ครัวเรือนของหมู่บ้านเฉลี่ยต่อปี	60,000	100,000	90,000	60,000	100,000	60,000
4. ระบบสาธารณูปโภคพื้นฐาน						
4.1 ไฟฟ้า	มี	มี	มี	มี	มี	มี
4.2 แหล่งน้ำอุปโภค-บริโภค	บ่อบาดาล	น้ำประปาหมู่บ้าน	ซื้อน้ำขวด/น้ำประปาหมู่บ้าน	บ่อน้ำตื้น/ประปาหมู่บ้าน	น้ำประปาหมู่บ้าน	ซื้อน้ำขวด/น้ำประปาหมู่บ้าน
4.3 น้ำเพื่อการเกษตร	ขาดแคลนมาก	ขาดแคลนมาก	ขาดแคลนมาก	ขาดแคลนมาก	ขาดแคลนบางปี	ไม่ขาดแคลน
4.4 ถนนและการคมนาคม	ทั่วถึง แต่ชำรุด	ทั่วถึง	ทั่วถึง	ไม่ทั่วถึง/ชำรุด	ไม่ทั่วถึง/ชำรุด	ไม่ทั่วถึง/ชำรุด
5. การจัดการสิ่งแวดล้อม						
5.1 น้ำเสีย	ไม่มีปัญหา	ไม่มีปัญหา	ไม่มีปัญหา	ไม่มีปัญหา	ไม่มีปัญหา	ไม่มีปัญหา
5.2 ขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล	ไม่มีปัญหา	ไม่มีปัญหา	ไม่มีปัญหา	มีปัญหา	ไม่มีปัญหา	ไม่มีปัญหา
5.3 น้ำท่วม	ไม่มีปัญหา	เคยท่วมปี 2556	เคยท่วมปี 2556	เคยท่วมปี 2556	เคยท่วมปี 2554	เคยท่วมปี 2554
5.4 การใช้ประโยชน์จากป่า	หน่อไม้ ผักหวาน เห็ด	ไซมดแดง หน่อไม้ ผักหวาน เห็ด	ไซมดแดง ผักหวาน ไม้สัก	ไซมดแดง หน่อไม้ ผักหวาน	ไซมดแดง หน่อไม้ เห็ด	หน่อไม้ ผักหวาน ไม้ประดู่ ไม้สัก
6. การรับรู้และความคิดเห็นต่อโครงการ						
6.1 การรับทราบข้อมูลข่าวสารทั่วไป	โทรทัศน์/ผู้นำชุมชน	โทรทัศน์/ผู้นำชุมชน	โทรทัศน์/ผู้นำชุมชน	โทรทัศน์/ผู้นำชุมชน	โทรทัศน์/อบต.	เจ้าหน้าที่ราชการ
6.2 ช่องทางรับข่าวสารที่สะดวกที่สุด	ผ่านผู้นำชุมชน	ผ่านผู้นำชุมชน	จดหมาย	เจ้าหน้าที่ราชการ	ผ่านผู้นำชุมชน	ผ่านผู้นำชุมชน
6.3 รูปแบบของการบริหารจัดการโครงการที่มีประสิทธิภาพ	รัฐและประชาชนดำเนินงานร่วมกัน	รัฐดำเนินการทั้งหมด	รัฐดำเนินการทั้งหมด	ประชาชนให้คำแนะนำและรัฐดำเนินการ	รัฐและประชาชนดำเนินงานร่วมกัน	ประชาชนให้คำแนะนำและรัฐดำเนินการ
6.4 เห็นด้วยกับโครงการอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ำ	เห็นด้วยมาก	เห็นด้วยมาก	เห็นด้วยมาก	เห็นด้วยมาก	เห็นด้วยมาก	เห็นด้วยมาก

5.3 การสนทนากลุ่มกับผู้ได้รับผลกระทบ

การก่อสร้างโครงการอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ำ จังหวัดลำปาง กระทบต่อผู้ที่เข้าไปทำกินในพื้นที่ห้วยงานและอ่างเก็บน้ำ จากการตรวจสอบการเข้ามาใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่ห้วยงานและอ่างเก็บน้ำ การตั้งถิ่นฐานและการถือครองที่ดิน (แปลงอื่นๆ) ดำเนินการเมื่อวันที่ 26 มิถุนายน 2559 ณ ห้องประชุมที่ทำการองค์การบริหารส่วนตำบลแม่ต๊ำ อำเภอจาง จังหวัดลำปาง มีผู้มาเข้าร่วมประชุมและให้ข้อมูล 30 ราย ประกอบกับการตรวจสอบภาคสนามเมื่อวันที่ 16-17 สิงหาคม 2559 พบว่า มีผู้ได้รับผลกระทบที่ทำกินในพื้นที่ห้วยงานและอ่างเก็บน้ำ จำนวน 26 ราย (มีเพียง 1 ราย คือ นายสวัสดิ์ ปลาเงิน ที่ไม่ได้เข้าร่วมประชุม และไม่ยินดีที่จะให้ข้อมูลกับโครงการ) สรุปข้อมูลได้ว่า จำนวน 26 ราย เข้ามาปลูกพืชไร่และเลี้ยงสัตว์ในพื้นที่ โดยไม่มีเอกสารสิทธิ์และบางส่วนมีเอกสารสิทธิ์ ส.ป.ก. 4-1.04 หากมีการก่อสร้างโครงการอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ำทุกครัวเรือนยินดีจะย้ายออกจากพื้นที่ โดยขอให้กรมชลประทานช่วยเหลือ ลดผลกระทบต่อดินทำกินด้วยการจ่ายค่าทดแทนที่ดินและทรัพย์สิน



5.4 การประเมินผลกระทบด้านสังคม

การศึกษาผลกระทบทางสังคมเป็นการคาดการณ์/แจกแจงลักษณะของผลกระทบต่อสังคมที่เกิดขึ้นจากการพัฒนาโครงการ โดยพิจารณาจากข้อมูลพื้นฐานที่รวบรวมจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและผลการสำรวจในภาคสนาม และได้กำหนดประเด็นหรือตัวแปรสำคัญที่ใช้ในการศึกษาไว้ 5 ประเด็น ได้แก่ ด้านประชากรและการตั้งถิ่นฐาน ด้านเศรษฐกิจ อาชีพและการผลิต ด้านสาธารณสุขและบริการชุมชน และการจัดการสิ่งแวดล้อม ด้านศิลปวัฒนธรรม ธรรมชาติและสุนทรียภาพ และด้านศักยภาพชุมชนและการมีส่วนร่วม โดยการประเมินผลกระทบทางสังคมจะประเมินใน 2 กรณี คือ กรณีไม่มีโครงการ และกรณีมีโครงการ (ในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ) โดยกำหนดทิศทางและระดับผลกระทบทางสังคมแบ่งเป็น 5 ระดับ

สรุปผลการประเมินผลกระทบทางสังคมในพื้นที่โครงการ ดังแสดงในตารางที่ 5.4-1

ตารางที่ 5.4-1 ผลการประเมินผลกระทบทางสังคมในพื้นที่ศึกษาโครงการ

ประเด็น	ผลการประเมินผลกระทบทางสังคม	
	ระยะก่อสร้าง	ระยะดำเนินการ
1) ด้านประชากรและการตั้งถิ่นฐาน		
(1) ด้านประชากรและการตั้งถิ่นฐาน	-2	+2
(2) การเคลื่อนย้ายแรงงาน	-1	+4
2) ด้านเศรษฐกิจอาชีพและการผลิต	+4	+5
3) ด้านสาธารณสุขและบริการชุมชนและการจัดการสิ่งแวดล้อม	-1	-1
4) ด้านศิลปวัฒนธรรมธรรมชาติและสุนทรียภาพ	-1	+5
5) ด้านศักยภาพชุมชนและการมีส่วนร่วม	+3	+5

5.4.1 ด้านประชากรและการตั้งถิ่นฐานของชุมชน

1) ประชากรและการตั้งถิ่นฐานของชุมชน

(1) ระยะก่อสร้าง

เนื่องจากพื้นที่ที่วางแผนและอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ิบไม่มีประชาชนเข้าไปตั้งบ้านเรือนที่อยู่อาศัย แต่มี 26 ครัวเรือนที่เข้ามาปลูกพืชไร่ และเลี้ยงสัตว์ในพื้นที่ดังกล่าว โดยไม่มีเอกสารสิทธิ์และบางส่วนมีเอกสารสิทธิ์ สปก.4-1.0.4 และจากการสอบถามผู้ได้รับผลกระทบจำนวน 26 ครัวเรือน พบว่า ทุกครัวเรือนยินดีที่จะย้ายออกจากพื้นที่ โดยมีค่าชดเชยที่ดินสำหรับผู้มีเอกสารสิทธิ์ (ร้อยละ 53.86) และชดเชยแบบซื้อออกหรือจ่ายขาด (ร้อยละ 73.08) เนื่องจากการพัฒนาโครงการอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ิบจะส่งผลกระทบต่อผู้เข้ามาทำกินในพื้นที่โครงการที่ไม่สามารถเข้ามาทำกินในพื้นที่ได้อีก จึงประเมินผลกระทบด้านการตั้งถิ่นฐานได้ว่ามีผลกระทบด้านลบในระดับน้อย (-2)



(2) ระยะดำเนินการ

โครงการอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ีบจะช่วยเก็บกักน้ำในลำห้วยแม่ต๊ีบไว้สำหรับการเพาะปลูกในหมู่ที่ 1, 2, 3, 4 และ 5 ตำบลแม่ต๊ีบและนำน้ำมาใช้ในการอุปโภคและบริโภคในฤดูแล้ง รวมทั้งนำมาเลี้ยงสัตว์เลี้ยงด้วย รวมทั้งช่วยบรรเทาอุทกภัยต่อพื้นที่เพาะปลูกในช่วงน้ำหลาก จนเกิดความอุดมสมบูรณ์มากขึ้น ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางสังคมในทางบวกโดยการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อมที่เกิดการดำเนินโครงการในทิศทางที่ดีขึ้น ดังนั้น จึงส่งผลกระทบด้านประชากรและการตั้งถิ่นฐานของประชาชนด้านบวกในระดับน้อย (+2)

2) การเคลื่อนย้ายแรงงาน

(1) ระยะก่อสร้าง

ช่วงก่อสร้างโครงการทำให้เกิดการจ้างงานในพื้นที่ โดยในการจ้างงานจะพิจารณาแรงงานท้องถิ่นก่อนเป็นอันดับแรก อย่างไรก็ตามอาจมีแรงงานไม่เพียงพอ หรือต้องการแรงงานที่มีความชำนาญเฉพาะด้าน อาจมีแรงงานต่างถิ่นที่ในและนอกพื้นที่เข้ามาอยู่อาศัยและทำงาน ซึ่งส่งผลต่อการผสมผสานระหว่างกลุ่มชาติพันธุ์ เนื่องจากการก่อสร้างโครงการดำเนินการระยะสั้นๆ และเป็นแรงงานจากจังหวัดใกล้เคียง ซึ่งมีวัฒนธรรมที่ใกล้เคียงกันหรือแตกต่างกันไม่มากนักจึงประเมินผลกระทบด้านการเคลื่อนย้ายแรงงานได้ว่ามีผลกระทบด้านลบน้อยที่สุด (-1)

(2) ระยะดำเนินการ

การมีแหล่งน้ำกระจายอยู่ในพื้นที่รับประโยชน์โครงการ จึงเป็นแรงจูงใจสำคัญให้เกษตรกรหรือประชาชนที่ไปประกอบอาชีพหรือขายแรงงานในเขตชุมชนเมืองกลับถิ่นฐานมาประกอบอาชีพด้านการเกษตรตามทักษะและความสามารถที่มีอยู่เดิม นอกจากนั้นในพื้นที่รับประโยชน์จากโครงการจะมีมูลค่าที่ดินสูงขึ้นเนื่องจากเข้าถึงแหล่งน้ำได้สะดวก

นอกจากนี้ อ่างเก็บน้ำแม่ต๊ีบจะสามารถพัฒนาเป็นแหล่งท่องเที่ยวและนันทนาการเพื่อพักผ่อนหย่อนใจของประชาชนในพื้นที่ และต่างถิ่นได้เข้ามาท่องเที่ยว จึงทำให้เกิดการสร้างอาชีพใหม่ในชุมชน ที่เกี่ยวข้องกับการท่องเที่ยว เช่น ธุรกิจการท่องเที่ยวแบบล่องแพ รีสอร์ท และการนำเที่ยวเชิงอนุรักษ์ เป็นต้น เกิดการเคลื่อนย้ายแรงงานเข้ามาในพื้นที่มากขึ้น จึงประเมินผลกระทบด้านการเคลื่อนย้ายแรงงานได้ว่ามีผลกระทบด้านบวกระดับมาก (+5)

5.4.2 ด้านเศรษฐกิจ อาชีพ และการผลิต

1) ระยะก่อสร้าง

การจ้างงานภายในและภายนอกชุมชน จะทำให้เกิดรายได้ และเกิดการจ่ายเงินในท้องถิ่นเงินเกิดการหมุนเวียน ส่งผลดีต่อสภาพเศรษฐกิจ โดยเฉพาะร้านค้าย่อย สามารถขายสินค้าอุปโภคบริโภคเกิดอาชีพบริการต่างๆ ในท้องถิ่นเพิ่มขึ้น เช่น ธุรกิจบริการ การขนส่ง การค้าส่งค้าปลีก และร้านอาหาร รวมทั้งร้านค้าหน่วยวัสดุก่อสร้าง เครื่องมือและเครื่องจักร อย่างไรก็ตาม การดำเนินการกิจกรรม



การค้าขายอาหารและของใช้ประจำวันของชุมชนแรงงาน ควรสนับสนุนกิจกรรมของคนในท้องถิ่นให้มากที่สุด โดยเฉพาะชาวบ้านที่อาศัยอยู่ใกล้เคียงบริเวณก่อสร้าง หรืออย่างน้อยก็เป็นผู้ค้าขายจากหมู่บ้านอื่น แต่มาจากอำเภอในพื้นที่โครงการ ซึ่งจะทำให้เกิดผลประโยชน์ทางเศรษฐกิจแก่ชุมชนในท้องถิ่นมากที่สุดเท่าที่จะทำได้ ซึ่งจะให้เกิดผลประโยชน์แก่คนในท้องถิ่นโดยตรงเช่นกัน จึงประเมินผลกระทบด้านเศรษฐกิจ อาชีพ และการผลิตได้ว่ามีผลกระทบด้านบวกมาก (+4)

2) ระยะดำเนินการ

จากการพัฒนาโครงการช่วยให้เกษตรกรสามารถทำการเพาะปลูกได้ตลอดทั้งปี การใช้ประโยชน์ที่ดินอย่างคุ้มค่า ประชาชนมีโอกาสในการประกอบอาชีพหลากหลาย ทำให้เกษตรกรมีรายได้เพิ่มขึ้น ยกกระดับคุณภาพชีวิตให้สูงขึ้นเช่นกัน และนอกจากนี้อ่างเก็บน้ำแม่ต๊ำสามารถพัฒนาเป็นพื้นที่ท่องเที่ยวและนันทนาการ และสร้างอาชีพใหม่ที่เกี่ยวข้องกับการท่องเที่ยว เช่น ล่องแพ ธุรกิจนำเที่ยว เชิงอนุรักษ์ และรีสอร์ท ส่งผลให้เศรษฐกิจในชุมชนมีการขยายตัว ดังนั้น จึงประเมินผลกระทบด้านเศรษฐกิจ อาชีพ และการผลิตได้ว่ามีผลกระทบด้านบวกมากที่สุด (+5)

5.4.3 ด้านสาธารณสุขและบริการชุมชน และการจัดการสิ่งแวดล้อม

1) ระยะก่อสร้าง

ด้านสาธารณสุขและบริการชุมชนอาจมีแรงงานต่างถิ่นเข้ามาทำงานในพื้นที่ทำให้เกิดปัญหาน้ำเสียหรือขยะในพื้นที่ก่อสร้าง และมีการแพร่กระจายของโรคไปยังชุมชนใกล้เคียง แต่เนื่องจากการก่อสร้างโครงการดำเนินการเป็นช่วงๆ ในระยะเวลาสั้นๆ จึงกระทบด้านสาธารณสุขและอนามัยชุมชนค่อนข้างน้อย และด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม เช่น

(1) ด้านฝุ่นละออง อาจมีกิจกรรมที่อาจก่อให้เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองจากการก่อสร้าง อาทิ การขุด การเจาะ กองวัสดุและการขนส่งวัสดุก่อสร้าง โดยชุมชนที่อยู่ใกล้พื้นที่ก่อสร้างที่สุด คือ บ้านจิวาม ห่างจากบริเวณก่อสร้าง 2.7 กิโลเมตร บริเวณก่อสร้างมีพื้นที่ป่าไม้ล้อมรอบชุมชน จึงไม่ได้ผลกระทบด้านฝุ่นละออง

(2) ด้านเสียง จากกิจกรรมการก่อสร้างโครงการ อาจก่อให้เกิดผลกระทบจากเสียงที่มาจากการทำงานของเครื่องจักร และเครื่องยนต์ รวมทั้งเสียงดังจากรถยนต์ที่ขนส่งวัสดุก่อสร้าง ซึ่งในพื้นที่ก่อสร้างจะอยู่ห่างจากชุมชน และใช้เส้นทางขนส่งวัสดุที่หลีกเลี่ยงการผ่านชุมชน ดังนั้น ผลกระทบด้านเสียงที่มีต่อชุมชนจึงอยู่ในระดับน้อยมาก

ในภาพรวมประเมินผลกระทบด้านสาธารณสุขและบริการชุมชน และการจัดการสิ่งแวดล้อมได้ว่ามีผลกระทบด้านลบน้อยที่สุด (-1)

2) ระยะดำเนินการ

การพัฒนาโครงการอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ำ ทำให้ชุมชนมีน้ำใช้ด้านการเกษตรและอุปโภค-บริโภคอย่างพอเพียง สามารถใช้ประโยชน์ที่ดินได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งอาจทำให้เกษตรกรมีการใช้สารเคมีในการทำการเกษตรและสารกำจัดวัชพืชเพิ่มขึ้นเช่นกัน จากการได้รับพิษและผลกระทบของสารเคมีจาก



การเกษตรทำให้เกิดแล้งไหม้ เนื่องจากเกษตรกรฉีดพ่นสารเคมีโดยไม่สวมรองเท้าบูท ป้องกัน และผลจากการใช้ยาฆ่าแมลง พบว่าในแต่ละปีมีเกษตรกรเสี่ยงต่ออัตราการเกิดโรคมะเร็งมากกว่ากลุ่มอาชีพอื่น

นอกจากนั้นเมื่อมีแหล่งน้ำต้นทุนที่สามารถส่งน้ำให้ทำการเพาะปลูกพืชได้ตลอดปีในฤดูฝน และฤดูแล้งตลอดปีจะมีการทำการเกษตรเพิ่มขึ้น มีการเคลื่อนย้ายแรงงานกลับสู่ท้องถิ่นมากขึ้น ดังนั้นจึงประเมินผลกระทบด้านสาธารณสุขและบริการชุมชน และการจัดการสิ่งแวดล้อม ได้ว่ามีผลกระทบด้านลบ น้อยที่สุด (-1)

5.4.4 ด้านศิลปวัฒนธรรม ธรรมชาติ และสุนทรียภาพ

1) ระยะก่อสร้าง

แหล่งโบราณคดีต่างๆ ไม่อยู่ในพื้นที่ก่อสร้างห้วยงานเขื่อนและบริเวณที่จะเป็นอ่างเก็บน้ำ จึงไม่มีกระทบเช่นเดียวกับด้านคุณค่าทางวัฒนธรรมและประเพณีที่เป็นเอกลักษณ์

สำหรับด้านสุนทรียภาพและความงามทางธรรมชาติในระยะก่อสร้างโครงการ มีกิจกรรมที่อาจก่อให้เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง และเกิดสภาพหมอกน้ำจากการวางอุปกรณ์หรือวัสดุที่ใช้ในการก่อสร้าง แต่เนื่องจากเป็นผลกระทบในระยะสั้น และไม่ได้อยู่ใกล้กับแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติ ดังนั้น จึงไม่มีผลกระทบด้านสุนทรียภาพและความงามตามธรรมชาติ (0)

2) ระยะดำเนินการ

ในพื้นที่ก่อสร้างห้วยงานและอ่างเก็บน้ำไม่มีแหล่งโบราณคดี ดังนั้น จึงไม่มีผลกระทบด้านโบราณคดี ส่วนด้านคุณค่าทางวัฒนธรรมและประเพณีที่เป็นเอกลักษณ์ พบว่าในการพัฒนาโครงการจะช่วยรักษาประเพณีและวัฒนธรรมให้ดำรงอยู่ เนื่องจากวิถีชีวิตความเป็นอยู่มีความเกี่ยวข้องกับการเกษตรกรรม จึงมีการสร้างขวัญและกำลังใจต่อการดำรงชีวิต นอกจากนั้นการพัฒนาโครงการช่วยให้ผลิตผลทางการเกษตรมีเพิ่มมากขึ้น ซึ่งการผลิตทางการเกษตรที่มีคุณภาพนำมาให้บริการแก่นักท่องเที่ยวและผู้มาเยือน ดังนั้น จึงประเมินผลกระทบด้านศิลปวัฒนธรรม ธรรมชาติ และสุนทรียภาพได้ว่ามีผลกระทบด้านบวกในระดับปานกลาง (+3)

5.4.5 ด้านศักยภาพชุมชนและการมีส่วนร่วม

1) ระยะก่อสร้าง

การพัฒนาโครงการอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ำ โดยให้ชุมชนท้องถิ่นเข้ามามีส่วนร่วมรับรู้และเสนอข้อคิดเห็นต่อโครงการ ตั้งแต่ระยะการศึกษาวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และกิจกรรมการประชาสัมพันธ์ที่ต่อเนื่องในช่วงเตรียมการก่อสร้างและการก่อสร้างทำให้ชุมชนท้องถิ่นทั้งในตำบลจางเหนือและตำบลแม่ต๊ำได้เข้ามามีส่วนร่วมรับทราบและติดตามตรวจสอบ โดยกรมชลประทานมีการสื่อสารข้อมูลข่าวสารกับคนในชุมชนอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้ทราบถึงแผนการก่อสร้าง มาตรการป้องกันและลดผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม สุขภาพ และสังคม ผ่านช่องทางในการประชุมชี้แจง เสียงตามสาย หรือการแจ้งข่าว



ผ่านผู้นำชุมชน เป็นต้น เพื่อชุมชนได้รับข้อมูลที่ถูกต้องและสามารถก่อสร้างได้สำเร็จตามวัตถุประสงค์ จึงประเมินผลกระทบด้านศักยภาพชุมชนและการมีส่วนร่วมได้ว่ามีผลกระทบด้านบวกปานกลาง (+3)

2) ระยะดำเนินการ

การรวมกลุ่มจัดตั้งองค์กรผู้นำในพื้นที่ตำบลจางเหนือและตำบลแม่ต๊ำ ซึ่งเป็นการวางแผน จัดสรรน้ำและกำหนดข้อตกลงการใช้ประโยชน์จากอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ำร่วมกัน เพื่อลดความขัดแย้งของ ผู้ที่เกี่ยวข้องในลุ่มน้ำแม่ต๊ำ นอกจากนั้นการพัฒนาโครงการช่วยเหลือบทบาทขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ได้สนับสนุนแผนงานหรือโครงการเพื่อการพัฒนาพื้นที่เกษตรกรรมมากขึ้นโดยการบูรณาการงบประมาณ ของท้องถิ่น ดังนั้นจึงประเมินผลกระทบด้านศักยภาพชุมชนและการมีส่วนร่วมได้ว่ามีผลกระทบด้านบวก มากที่สุด (+5)

5.5 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านสังคม

1) ระยะก่อสร้าง

(1) สนับสนุนให้มีการจัดหาแรงงานในท้องถิ่นมาเข้าร่วมก่อสร้างโครงการ ควรพิจารณา คัดเลือกแรงงานในท้องถิ่นเป็นอันดับแรก เพื่อลดปัญหาการเคลื่อนย้ายแรงงาน และลดปริมาณแรงงาน ต่างถิ่นที่จะย้ายเข้ามาในพื้นที่ รวมทั้งช่วยให้เกิดประโยชน์ต่อการยอมรับโครงการของประชาชนในท้องถิ่น เพิ่มขึ้น เนื่องจากประชาชนในพื้นที่ได้รับประโยชน์จากการขยายโอกาสในการเข้าถึงแหล่งรายได้เพิ่ม มากขึ้น

(2) ผู้รับเหมาก่อสร้างโครงการควรจัดทำทะเบียนคนงานที่มาจากภายนอกชุมชน โดยมีเอกสารรับรองตัวบุคคลอย่างถูกต้องและครบถ้วน จัดทำร่วมกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น หรือผู้นำ ชุมชน เพื่อเป็นประโยชน์ต่อการจัดระเบียบในชุมชน และสามารถตรวจสอบได้หากมีปัญหาต่างๆ เช่น ลักขโมย ทะเลาะวิวาท เป็นต้น

(3) กำหนดให้มีการจัดการที่พักคนงานให้มีความปลอดภัย โดยจัดระบบการจัดการ สุขาภิบาลสิ่งแวดล้อมที่ดี มีการตรวจตราความปลอดภัย และไม่กระทบต่อวิถีชีวิตและวัฒนธรรมของ ชุมชนท้องถิ่นในพื้นที่โดยรอบ ที่ตั้งของที่พักคนงานต้องเป็นสัดส่วนและจัดระเบียบให้เกิดความปลอดภัย ต่อชีวิตและทรัพย์สิน หรือกำกับการบริหารจัดการด้านแรงงานที่มีประสิทธิภาพ

(4) กรมชลประทานและผู้รับเหมาก่อสร้างโครงการต้องทำความรู้จักและร่วมมือกับผู้นำ ชุมชนในพื้นที่โครงการ เพื่อกำหนดกฎระเบียบในการอยู่ร่วมกันระหว่างกลุ่มผู้รับเหมาก่อสร้างและ แรงงานกับประชาชนในพื้นที่ในระยะการก่อสร้างโครงการ ไม่กระทบต่อวิถีชีวิตและวัฒนธรรม ของประชาชนในพื้นที่ เช่น การกำหนดช่วงเวลาการขนย้ายวัสดุเพื่อลดปัญหาด้านการสัญจรปกติ ของประชาชนในพื้นที่ เป็นต้น



2) ระยะดำเนินการ

(1) ออกแบบและจัดตั้งองค์กรเพื่อการบริหารจัดการน้ำ เพื่อดำเนินการบริหารจัดการน้ำในพื้นที่ชลประทานให้มีประสิทธิภาพสูงสุด ในการจัดสรรแบ่งปันน้ำระหว่างสมาชิกในกลุ่มได้อย่างเพียงพอ ยุติธรรม และรวดเร็ว รวมทั้งเป็นตัวแทนกลุ่มเกษตรกรผู้ใช้น้ำในการติดต่อประสานงานกับกรมชลประทาน และหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง และเป็นการส่งเสริมให้เกษตรกรผู้ใช้น้ำมีความรับผิดชอบต่อการบริหารจัดการโครงการแบบร่วมมือกัน (Co-management)

(2) ส่งเสริมให้เกษตรกรในพื้นที่เป็น Smart Farmer เนื่องจากในพื้นที่มีน้ำเพียงพอเพื่อการเกษตร การส่งเสริมให้เกษตรกรพัฒนาศักยภาพการผลิตภายใต้ทรัพยากรน้ำที่เพียงพอจึงมีความสำคัญ ดังนั้นจึงควรนำแนวทางการขับเคลื่อนนโยบาย Smart Farmer และ Smart Officer ของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ มาใช้ โดยการส่งเสริมการทำการเกษตรโดยการคำนึงถึงพื้นที่และทรัพยากร (Area & Resource) สินค้า (Commodity) และคน (Human Resource: Smart Farmer & Smart Officer) โดยพิจารณาปัจจัยทั้ง 3 ด้านร่วมกัน แล้วกำหนดโครงการ/กิจกรรมเพื่อพัฒนาศักยภาพและยกฐานะเกษตรกรเป็น Smart Farmer โดยการส่งเสริมของคณะกรรมการขับเคลื่อนนโยบาย Smart Farmer และ Smart Officer

(3) จัดทำแผนพัฒนาชุมชนด้านท้ายอ่างเก็บน้ำ โดยการร่วมมือกันระหว่างกรมชลประทานและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่จะบูรณาการแผนพัฒนาชุมชนร่วมกับการบริหารจัดการพื้นที่ชุมชนท้ายอ่างเก็บน้ำ โดยกำหนดพื้นที่การพัฒนาเป็นเขตพื้นที่สีเขียว หรือเขตพื้นที่อื่นๆ และการจัดทำแผนการส่งเสริมอาชีพที่เกี่ยวข้องเนื่องจากการมีอ่างเก็บน้ำในพื้นที่ เช่น การแปรรูปอาหารจากสัตว์น้ำ หรือการแปรรูปสินค้าเกษตรในท้องถิ่น เพื่อรองรับการพัฒนาในพื้นที่ท้ายอ่างในอนาคต

(4) ส่งเสริมกิจกรรมประเพณีและวัฒนธรรมของท้องถิ่น หน่วยงานที่เกี่ยวข้องให้การสนับสนุนและส่งเสริมกิจกรรมประเพณีและวัฒนธรรมของท้องถิ่น เพื่อสร้างความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างประชาชนในพื้นที่และหน่วยงานของกรมชลประทานที่อยู่ในพื้นที่ และเป็นการส่งเสริมและอนุรักษ์ประเพณีและวัฒนธรรมที่ดั้งเดิมของท้องถิ่นให้คงอยู่ไม่สูญหายไปจากการขยายตัวของเศรษฐกิจในชุมชน

5.6 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านสังคม

1) ระยะก่อสร้าง

สำรวจสภาพความเป็นอยู่ การเปลี่ยนแปลงด้านอาชีพ รายได้ และความคิดเห็นของกลุ่มผู้ได้รับผลกระทบจากการก่อสร้างโครงการ รวมทั้งครัวเรือนที่อยู่รอบพื้นที่อ่างเก็บน้ำแม่ต๊ำ เพื่อให้ทราบผลกระทบทั้งทางบวกและทางลบ หากพบว่ามีปัญหาควรให้ความช่วยเหลือแก้ไขทันทีเพื่อลดผลกระทบที่เกิดขึ้น โดยใช้แบบสอบถามร่วมกับมาตรการติดตามตรวจสอบด้านสภาพเศรษฐกิจสังคม

2) ระยะดำเนินการ

สำรวจสภาพความเป็นอยู่ การเปลี่ยนแปลงด้านอาชีพ รายได้ ความเป็นอยู่และวิถีชีวิต ความพึงพอใจและความคิดเห็นต่อการดำเนินการโครงการของประชาชนที่อยู่ในพื้นที่ รวมทั้งครัวเรือนที่อยู่รอบพื้นที่อ่างเก็บน้ำแม่ต๊ำ เพื่อให้เปรียบเทียบผลกระทบทั้งทางบวกและทางลบก่อนและหลัง การดำเนินการโครงการ โดยใช้แบบสอบถามร่วมกับมาตรการติดตามตรวจสอบด้านสภาพเศรษฐกิจสังคม

บทที่ 6

แผนปฏิบัติการป้องกันแก้ไข
และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม



บทที่ 6 แผนปฏิบัติการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม

จากการศึกษาวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ำ กล่าวได้ว่า มีผลกระทบด้านบวกและด้านลบต่างๆ ที่อาจเกิดขึ้นจากการโครงการทั้งในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ ดังนั้น กรมชลประทานจึงได้มีการเตรียมแผนปฏิบัติการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม (Environmental Impact Mitigation Plans; EIMP) เพื่อให้ผลกระทบด้านลบดังกล่าวอยู่ในระดับที่ไม่เกินมาตรฐานที่กำหนดไว้และให้อยู่ในระดับที่ประชาชนยอมรับได้ รวมทั้งได้จัดเตรียมแผนส่งเสริมผลประโยชน์ต่างๆ ของโครงการให้เพิ่มพูนมากขึ้น เพื่อให้เป็นประโยชน์ต่อประชาชนมากที่สุด

6.1 สรุปแผนปฏิบัติการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม

แผนปฏิบัติการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ำ มีวัตถุประสงค์เพื่อป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้นต่อทรัพยากรธรรมชาติสิ่งแวดล้อม และคุณภาพชีวิตของประชาชนในด้านต่างๆ เพื่อให้ความรุนแรงของผลกระทบลดลงหรือหมดไป แผนปฏิบัติการดังกล่าวประกอบด้วยกิจกรรมต่างๆ ที่ต้องดำเนินการโดยหน่วยงานราชการหลายหน่วยงาน โดยมีกรมชลประทานเป็นหน่วยงานรับผิดชอบการประสานงานและจัดตั้งงบประมาณ แผนปฏิบัติการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม ครอบคลุม 3 ระยะเวลา คือ ระยะก่อนการก่อสร้าง ระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการ โดยในแผนปฏิบัติการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมแต่ละแผนได้มีการกำหนดหน่วยงานที่รับผิดชอบ กิจกรรม งบประมาณ ระยะเวลาดำเนินการ และพื้นที่ปฏิบัติการไว้แล้ว ซึ่งสามารถนำไปใช้ในการดำเนินการในทางปฏิบัติได้จริง

แผนปฏิบัติการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ำ จังหวัดลำปาง ในช่วงระยะเวลาต่างๆ ประกอบด้วย 21 แผน งบประมาณทั้งสิ้น 148.33 ล้านบาท ดังตารางที่ 6.1-1 มีดังนี้

- 1) แผนการเตรียมการก่อนการก่อสร้าง
- 2) แผนการประชาสัมพันธ์โครงการและการมีส่วนร่วมของประชาชน
- 3) แผนการสำรวจและจ่ายค่าชดเชยที่ดินและทรัพย์สิน
- 4) แผนการป้องกันและลดผลกระทบด้านตะกอนดินและคุณภาพน้ำผิวดิน
- 5) แผนการนำไม้ออกและแผ้วถางป่า
- 6) แผนการปลูกป่าทดแทน ก่อสร้างฝายต้นน้ำ และป้องกันรักษาป่าไม้
- 7) แผนการปลักดินและเคลื่อนย้ายสัตว์ป่า
- 8) แผนการบริหารการใช้และองค์กรกลุ่มผู้ใช้น้ำ
- 9) แผนการเฝ้าระวังป้องกันความเสี่ยงจากการใช้สารเคมีทางการเกษตร



ตารางที่ 6.1-1 สรุปแผนปฏิบัติการป้องกันแก้ไขและติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ับ จังหวัดลำปาง

แผนการปฏิบัติการ	ระยะเวลา ดำเนินการ (ปี)	งบประมาณตามปีที่ดำเนินการโครงการ																รวม (ล้านบาท)	หน่วยงานรับผิดชอบ
		ระยะก่อนก่อสร้าง	ระยะก่อสร้าง				ระยะดำเนินการ												
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
1 แผนปฏิบัติการป้องกัน แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม																			
1.1 แผนการเตรียมการก่อนการก่อสร้าง	1	อยู่ในค่าก่อสร้าง																0.00	กรมชลประทาน
1.2 แผนการประชาสัมพันธ์โครงการและการมีส่วนร่วมของประชาชน	5	0.8	0.80	0.80	0.80	0.80												4.00	กรมชลประทาน
1.3 แผนการสำรวจและจ่ายค่าทดแทนที่ดินและทรัพย์สิน	1	43.75 อยู่ในค่าก่อสร้าง																0.00	กรมชลประทานและคณะกรรมการชุดต่างๆ
1.4 แผนการป้องกันและลดผลกระทบด้านตะกอนดินและคุณภาพน้ำผิวดิน	5	อยู่ในค่าก่อสร้างโครงการ																0.00	กรมชลประทาน
1.5 แผนการนำไม้ออกและแผ้วถางป่า	2		4.20	4.50														8.70	กรมชลประทาน และ อบป.
1.6 แผนการปลูกป่าทดแทน ก่อสร้างฝายต้นน้ำและป้องกันรักษาป่าไม้	13		13.32	12.10	14.14	7.44	7.44	7.44	5.85	4.79	3.73	3.73	2.26	1.28	0.30			83.82	กรมป่าไม้ / กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่าและพันธุ์พืช
1.7 แผนการปลักต้นและเคลื่อนย้ายสัตว์ป่า	5		1.00	0.60	0.60	0.60	0.60											3.40	กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่าและพันธุ์พืช
1.8 แผนการบริหารการใช้น้ำและองค์กรกลุ่มผู้ใช้น้ำ	11					0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10		1.10	กรมชลประทานและองค์กรกลุ่มผู้ใช้น้ำ
1.9 แผนการเฝ้าระวังป้องกันความเสี่ยงจากการใช้สารเคมีทางการเกษตร	7					0.20	0.20	0.20		0.20		0.20		0.20		0.20		1.40	กรมอนามัย / สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดลำปาง
1.10 แผนการเฝ้าระวังโรคติดต่อมาโดยแมลง	6		0.30		0.30		0.30			0.30			0.30			0.30		1.80	กรมควบคุมโรค / สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดลำปาง
1.11 แผนการเฝ้าระวังป้องกันและควบคุมผลกระทบต่อสุขภาพด้านโรคหนองพยาธิ	6		0.60		0.60		0.60			0.60			0.60			0.60		3.60	กรมควบคุมโรค / สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดลำปาง
1.12 แผนการเฝ้าระวังด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมและส่งเสริมภาวะโภชนาการ	9			0.35	0.35	0.35	0.35	0.35		0.35		0.35		0.35		0.35		3.15	กรมอนามัย/สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข
1.13 แผนการปรับปรุงเส้นทางขนส่งวัสดุก่อสร้าง	1	37.0 อยู่ในค่าก่อสร้าง																0.00	กรมชลประทาน
1.14 แผนการป้องกันการเสื่อมโทรมของคุณภาพดินและวางแผนการใช้ที่ดิน	13		0.50	0.50	0.50	0.50	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45		6.50	กรมพัฒนาที่ดิน
1.15 แผนการพัฒนาและส่งเสริมการเกษตร	11					0.50	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00		10.50	กรมส่งเสริมการเกษตร
1.16 แผนการพัฒนาและอนุรักษ์ทรัพยากรสัตว์น้ำและการประมง	10						0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55		5.50	กรมประมง
1.17 แผนการพัฒนาและส่งเสริมอาชีพของประชาชน	4					0.50	1.50	0.50	0.50									3.00	กรมพัฒนาชุมชน
1.18 แผนการฟื้นฟูและจัดภูมิทัศน์บริเวณทิวงานเขื่อน	2					5.50	1.50											7.00	กรมชลประทาน
1.19 แผนพัฒนาและส่งเสริมการท่องเที่ยว	4					1.00	1.00	0.60	0.60									3.20	กรมชลประทาน / กรมการท่องเที่ยว
1.20 แผนป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบด้านโบราณคดีและประวัติศาสตร์	1	0.64																0.64	กรมศิลปากร
1.21 แผนการเตือนภัยและอพยพประชาชน	7				0.30	0.12	0.12		0.12		0.12		0.12		0.12			1.02	กรมชลประทาน/สำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย จ.ลำปาง
รวม		1.44	20.72	18.85	17.59	17.61	15.71	11.19	9.17	8.34	5.95	6.38	5.38	3.93	2.52	3.55		148.33	

หมายเหตุ : 1. งบประมาณในการดำเนินงานสามารถปรับเปลี่ยนตามสมควรในขั้นตอนการปฏิบัติจริงได้
2. ค่าใช้จ่ายตามแผนจ่ายค่าทดแทนที่ดิน ไม่นำไปวิเคราะห์โครงการด้านเศรษฐศาสตร์
3. แผนเตรียมการก่อนก่อสร้าง แผนป้องกันและลดผลกระทบด้านตะกอนดินและคุณภาพน้ำผิวดิน และแผนปรับปรุงถนนรวมอยู่ในค่าก่อสร้างโครงการ



- 10) แผนการเฝ้าระวังโรคติดต่อมาโดยแมลง
- 11) แผนการเฝ้าระวังป้องกันและควบคุมผลกระทบต่อสุขภาพด้านโรคหนองพยาธิ
- 12) แผนการเฝ้าระวังด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมและส่งเสริมภาวะโภชนาการ
- 13) แผนการปรับปรุงเส้นทางขนส่งวัสดุก่อสร้าง
- 14) แผนการพัฒนาและป้องกันการเสื่อมโทรมของคุณภาพดิน และวางแผนการใช้ที่ดิน
- 15) แผนการพัฒนาและส่งเสริมการเกษตร
- 16) แผนการพัฒนาและอนุรักษ์ทรัพยากรการสัตว์น้ำและการประมง
- 17) แผนการพัฒนาและส่งเสริมอาชีพของประชาชน
- 18) แผนการฟื้นฟูและจัดภูมิทัศน์บริเวณห้วยงานเขื่อน
- 19) แผนการพัฒนาและส่งเสริมการท่องเที่ยว
- 20) แผนป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบด้านโบราณคดีและประวัติศาสตร์
- 21) แผนการเตือนภัยและอบรมให้ความรู้เรื่องการอพยพประชาชน

6.2 แผนการเตรียมการก่อนการก่อสร้าง

1) หลักการและเหตุผล

โครงการอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ิบ ซึ่งมีที่ตั้งห้วยงานเขื่อนปิดกั้นลำน้ำแม่ต๊ิบในเขตหมู่ที่ 5 บ้านวังตม ตำบลจางเหนือ อำเภอแม่เมาะ จังหวัดลำปาง ในการเปิดพื้นที่เพื่อก่อสร้างเขื่อนและองค์ประกอบต่างๆ มีความเกี่ยวข้องกับหลายหน่วยงานในระดับท้องถิ่นและระดับจังหวัด จึงมีความจำเป็นที่ต้องมีการจัดเตรียมแผนงานตั้งแต่ในระยะก่อนการดำเนินงานก่อสร้างโครงการ เพื่อให้บุคลากรและหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานรับทราบแผนงานและขั้นตอนต่างๆ ชัดเจน ตลอดจนรับฟังความคิดเห็นของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้การดำเนินงานสามารถดำเนินการได้อย่างลุล่วงสอดคล้องกับสภาพพื้นที่และความต้องการและมีอุปสรรคน้อยที่สุด

2) วัตถุประสงค์

(1) เพื่อจัดเตรียมบุคลากรต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการโครงการอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ิบ รวมทั้งการให้รายละเอียดโครงการ แผนการก่อสร้าง การจัดเตรียมงบประมาณ และขั้นตอนการดำเนินงานต่างๆ แก่คณะทำงาน

(2) เพื่อประสานกับหน่วยงานในท้องถิ่นที่เกี่ยวข้องกับการโครงการอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ิบ เช่น องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น (องค์การบริหารส่วนตำบลจางเหนือ องค์การบริหารส่วนตำบลแม่ต๊ิบ) สำนักงานจัดการทรัพยากรป่าไม้ที่ 3 (ลำปาง) และสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จังหวัดลำปาง เป็นต้น

(3) เพื่อรับฟังความคิดเห็นของคณะทำงานทุกฝ่ายและหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำมาปรับปรุงการดำเนินงานของโครงการอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ิบ ให้สอดคล้องกับความต้องการ เพื่อลดปัญหาอุปสรรคต่างๆ ในการดำเนินงาน



(4) เพื่อดำเนินกิจกรรมต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการก่อสร้างโครงการ เช่น การเจาะสำรวจ การจัดทำแผนที่ภูมิประเทศ เพื่อก่อสร้างโครงการ เป็นต้น

3) หน่วยงานรับผิดชอบ

กรมชลประทานเป็นหน่วยงานหลัก ในการประสานกับหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น สำนักงานจัดการทรัพยากรป่าไม้ที่ 3 (ลำปาง) และสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จังหวัดลำปาง

4) พื้นที่ปฏิบัติการ

พื้นที่ก่อสร้างของโครงการอ่างเก็บน้ำแม่ติบ

5) วิธีการดำเนินงาน

กรมชลประทานมอบหมายผู้รับผิดชอบโครงการเตรียมความพร้อมโครงการ ประกอบด้วย

- (1) จัดทำเอกสารเพื่อคัดเลือก PQ
- (2) จัดทำราคากลาง
- (3) ประกาศเชิญชวน PQ และจำหน่ายเอกสาร
- (4) ยืนยันเอกสาร PQ
- (5) ประกาศผล PQ
- (6) ประกาศ TOR
- (7) ประกาศประกวดราคาจ้างด้วยวิธีการอิเล็กทรอนิกส์
- (8) ยื่นเอกสารและเคาะราคา
- (9) ประกาศผลผู้ชนะการประมูลงาน
- (10) เสนอสำนักงานประมาณพิจารณาความเหมาะสมของราคา
- (11) เสนอกระทรวงฯ เห็นชอบราคา
- (12) กระทรวงฯ เสนอกรม.อนุมัติรับราคา
- (13) ครม. อนุมัติรับราคา
- (14) ลงนามในสัญญา

6) ระยะเวลาในการดำเนินการ ดำเนินการก่อนระยะก่อสร้าง 10 เดือน ดังแสดงในตารางที่ 6.2-1

7) งบประมาณ รวมอยู่ในค่าก่อสร้างโครงการ

ตารางที่ 6.2-1 แผนการเตรียมการก่อนการก่อสร้างโครงการอ่างเก็บน้ำแม่ติบ จังหวัดลำปาง

กิจกรรม	ระยะก่อนก่อสร้าง (เดือน)										หน่วยงานที่รับผิดชอบ
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1. จัดทำเอกสารคัดเลือก PQ	■	■	■	■							กรมชลประทาน
2. จัดทำราคากลาง						■	■				
3. ประกาศเชิญชวน PQ และจำหน่ายเอกสาร						■					
4. ยื่นเอกสาร PQ/สรุปผลคะแนน/ประกาศผล PQ							■				
5. ประกาศ TOR/ประกาศประกวดราคาด้วยวิธีการอิเล็กทรอนิกส์								■			
6. ยื่นเอกสาร/เคาะราคา/ประกาศผลเบื้องต้น									■		
7. เสนอสำนักงานประมาณพิจารณาความเหมาะสมของราคา										■	
8. เสนอกระทรวงฯ เห็นชอบราคา/กระทรวงเสนอ ครม. อนุมัติรับราคา/ครม. อนุมัติรับราคา										■	
9. ลงนามในสัญญา										■	



6.3 แผนการประชาสัมพันธ์โครงการและการมีส่วนร่วมของประชาชน

1) หลักการและเหตุผล

โครงการอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ีบ เป็นการพัฒนาแหล่งน้ำเพื่อการเกษตรการอุปโภคและบริโภคของราษฎร โดยในการพัฒนาโครงการย่อมส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติทั้งทางบกและทางลพ ดังนั้น เพื่อเป็นการสร้างความเข้าใจที่ถูกต้องต่อการพัฒนาโครงการ จึงจำเป็นต้องประชาสัมพันธ์ให้ข้อมูลต่างๆ ของโครงการ รวมทั้งการดำเนินงานด้านการมีส่วนร่วมของประชาชนอย่างต่อเนื่อง ตั้งแต่ระยะก่อนก่อสร้าง ระยะก่อสร้าง และภายหลังการก่อสร้างแล้วเสร็จ ทั้งนี้เพื่อให้ประชาชนกลุ่มเป้าหมายต่างๆ ได้มีความเข้าใจโครงการ ผลประโยชน์ที่ประชาชนในพื้นที่โครงการอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ีบจะได้รับ และมาตรการต่างๆ ในการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งติดตามรับฟังความคิดเห็น การป้องกันความเข้าใจผิดจากประชาชนกลุ่มต่างๆ และนำมาปรับปรุงแผนการดำเนินการพัฒนาโครงการอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ีบให้เกิดประโยชน์สูงสุด และเป็นการพัฒนาเพื่อประโยชน์สุขและคุณภาพชีวิตที่ดีของประชาชน

2) วัตถุประสงค์

(1) เพื่อให้ความรู้ ความเข้าใจที่ถูกต้องให้แก่กลุ่มเป้าหมายต่างๆ เกี่ยวกับแนวทางพัฒนาโครงการ แผนการอนุรักษ์และพัฒนาทรัพยากรสิ่งแวดล้อม ตลอดจนประโยชน์ที่ได้รับจากการพัฒนาโครงการอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ีบ

(2) เพื่อรับทราบและประเมินสถานการณ์ ติดตามรับฟังความคิดเห็นของทุกฝ่าย โดยเฉพาะอย่างยิ่งฝ่ายที่ได้รับผลกระทบทางลพ เพื่อนำมาปรับปรุงการดำเนินงานของโครงการให้สอดคล้องกับความต้องการ ตลอดจนลดผลกระทบให้อยู่ในระดับเท่าที่จำเป็นที่ยอมรับร่วมกันได้

3) หน่วยงานรับผิดชอบ

กรมชลประทานเป็นหน่วยงานหลัก โดยประสานความร่วมมือกับหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น ประชาสัมพันธ์จังหวัดลำปาง องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น (องค์การบริหารส่วนตำบลจางเหนือ และองค์การบริหารส่วนตำบลแม่ต๊ีบ) เป็นต้น

4) พื้นที่ปฏิบัติการ

พื้นที่ปฏิบัติการ ได้แก่ พื้นที่ตั้งโครงการอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ีบ รวมทั้งพื้นที่ชลประทานที่ได้รับประโยชน์จากโครงการ

5) วิธีการดำเนินงาน

การดำเนินงานด้านประชาสัมพันธ์โครงการอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ีบ มีขั้นตอนในการดำเนินงาน ดังแสดงในตารางที่ 6.3-1

6) ระยะเวลาในการดำเนินการ

แผนการประชาสัมพันธ์และการมีส่วนร่วมของประชาชนที่จะดำเนินการในปีแรกก่อนการก่อสร้างโครงการ รายละเอียดดังตารางที่ 6.3-2



ตารางที่ 6.3-1 แผนการดำเนินงานประชาสัมพันธ์และการมีส่วนร่วมของประชาชน

โครงการอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ำ

กลุ่มเป้าหมาย	วัตถุประสงค์	วิธีการดำเนินงาน/สื่อ
1) เจ้าหน้าที่ กรมชลประทานและ ผู้ปฏิบัติงานที่จะต้องรับผิดชอบ โดยตรงและผู้ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้อง	<ul style="list-style-type: none"> - เพื่อสร้างความรู้ ความเข้าใจ ที่ถูกต้องของโครงการ ซึ่งเป็นการ เตรียมความพร้อมของเจ้าหน้าที่ สำหรับการให้ข้อมูลที่ถูกต้อง แก่ประชาชน 	<ul style="list-style-type: none"> - การจัดประชุมชี้แจง - เอกสารรายละเอียดโครงการ - จุลสารรายละเอียดโครงการ
2) เจ้าหน้าที่ของหน่วยงานต่างๆ ที่ เกี่ยวข้อง ได้แก่ ประชาสัมพันธ์ จังหวัด นายกอบต. ผู้ใหญ่บ้าน กำนัน ในเขตพื้นที่โครงการอ่างเก็บน้ำ แม่ต๊ำ	<ul style="list-style-type: none"> - เพื่อให้ข้อมูลและสร้างความเข้าใจ ที่ถูกต้องของโครงการอ่างเก็บน้ำ แม่ต๊ำ - เพื่อสร้างความสัมพันธ์ที่ดีสำหรับ การไปสู่การประสานงานอย่างมี ประสิทธิภาพในการที่จะบรรลุ เป้าหมายของการพัฒนาร่วมกัน 	<ul style="list-style-type: none"> - การจัดประชุมชี้แจง - เอกสารรายละเอียดโครงการ - จุลสารรายละเอียดโครงการ
3) ผู้นำชุมชนและประชาชนได้รับ ผลกระทบจากโครงการอ่างเก็บน้ำ แม่ต๊ำ ทั้งทางบวกและทางลบ	<ul style="list-style-type: none"> - เพื่อให้ข้อมูลและสร้างความเข้าใจ ที่ถูกต้องของโครงการอ่างเก็บน้ำแม่ ต๊ำ - เพื่อให้ทราบรายละเอียด ระยะเวลา ในการดำเนินงาน ตลอดจนการ ติดต่อขอรับค่าชดเชย - เพื่อรับทราบความคิดเห็นต่างๆ อันที่จะนำไปสู่ การปรับปรุงการ ดำเนินงานของโครงการอ่างเก็บน้ำ แม่ต๊ำ 	<ul style="list-style-type: none"> - การจัดประชุมชี้แจง - การประชุมชี้แจงผ่านกำนันผู้ใหญ่บ้าน - การเผยแพร่ข้อมูล ข่าวสาร ผ่าน ศูนย์ประสานงานประชาสัมพันธ์ - โครงการออกเยี่ยมประชาชน โดยเฉพาะกลุ่มที่ได้รับผลกระทบ ทางลบอย่างสม่ำเสมอ - ศึกษาดูงานโครงการพัฒนาอ่างเก็บน้ำ
4) กลุ่มสื่อมวลชนและประชาชน โดยทั่วไป	<ul style="list-style-type: none"> - เพื่อให้ได้รับทราบความก้าวหน้า ของการดำเนินงานของโครงการ อ่างเก็บน้ำแม่ต๊ำ - เผยแพร่ข้อมูลข่าวสารที่ถูกต้อง 	<ul style="list-style-type: none"> - เผยแพร่ข่าวสารเป็นประจำทาง สื่อมวลชน เช่น ข่าว บทความ เป็นต้น

7) งบประมาณ

ค่าใช้จ่ายในการดำเนินการประชาสัมพันธ์และการมีส่วนร่วมของประชาชนเป็นระยะเวลา 5 ปี
ต่อเนื่อง ตั้งแต่ก่อนก่อสร้างและระยะก่อสร้างปีที่ 1 ถึงปีที่ 4 รวมทั้งสิ้นเป็นจำนวนเงิน 4.0 ล้านบาท
รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 6.3-3



8) การประเมินผล

กรมชลประทานประเมินผลของการประชาสัมพันธ์และการมีส่วนร่วมของประชาชน ตั้งแต่เริ่มต้นจนถึงสิ้นสุดแผนการดำเนินงาน เพื่อนำมาปรับปรุงการดำเนินงานก่อสร้างและดำเนินการให้มีประสิทธิภาพสูงสุดและเกิดผลกระทบน้อยที่สุดเท่าที่จำเป็น

ตารางที่ 6.3-2 กิจกรรมและระยะเวลาในการดำเนินงานตามแผนการประชาสัมพันธ์โครงการ และการมีส่วนร่วมของประชาชน

กิจกรรม	ระยะ (ปี)														หน่วยงาน ที่รับผิดชอบ	
	ก่อนการ ก่อสร้าง	ระยะก่อสร้าง				ระยะดำเนินการ										
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		13
1. จัดตั้งคณะทำงานประชาสัมพันธ์และการมีส่วนร่วมของประชาชน	▼															กรมชลประทานเป็น
2. จัดเตรียมเอกสารและสื่อประชาสัมพันธ์	▼	▼	▼	▼	▼											หน่วยงานหลักในการ
3. ประชาสัมพันธ์ให้ข้อมูลโครงการ รับฟังความคิดเห็น และศึกษาดูงาน	▼	▼	▼	▼	▼											ประสานกับหน่วยงาน
4. ประเมินผลและจัดทำรายงาน		▼	▼	▼	▼	▼										ต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง

ตารางที่ 6.3-3 งบประมาณดำเนินงานตามแผนการประชาสัมพันธ์โครงการและการมีส่วนร่วมของประชาชน

กิจกรรม	งบประมาณ (ล้านบาท)														รวม	
	ระยะ ก่อนการ ก่อสร้าง	ระยะก่อสร้าง				ระยะดำเนินการ										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14		
1. จัดตั้งคณะทำงานประชาสัมพันธ์และการมีส่วนร่วมของประชาชน																
2. จัดเตรียมเอกสารและสื่อประชาสัมพันธ์	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2											
3. ประชาสัมพันธ์ให้ข้อมูลโครงการ รับฟังความคิดเห็น และศึกษาดูงาน	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6											
4. ประเมินผลและจัดทำรายงาน	(0.01)	(0.01)	(0.01)	(0.01)	(0.01)											
รวม	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8											

หมายเหตุ : () งบประมาณรวมอยู่ในค่าดำเนินงานตามแผน

6.4 แผนการสำรวจและจ่ายค่าทดแทนที่ดินและทรัพย์สิน

1) หลักการและเหตุผล

การพัฒนาโครงการอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ิบ มีพื้นที่ก่อสร้างห้วยเขื่อนและอ่างเก็บน้ำ ณ ระดับน้ำสูงสุด (+328.70 ม.รทก.) รวม 3,500 ไร่ พื้นที่ดังกล่าวอยู่ในเขตป่าสงวนแห่งชาติป่าแม่เงาฝั่งขวาทั้งหมด ซึ่งปัจจุบันมีประชาชนในตำบลแม่ต๊ิบ อำเภอวัง จังหัดลำปาง ประมาณ 26 ราย ได้เข้าทำประโยชน์เป็นพื้นที่การเกษตรประเภทข้าวโพด มันสำปะหลัง ตลอดจนต้องมีการตัดถนนใหม่ผ่านพื้นที่เกษตรกรรมของประชาชนเป็นระยะทาง 2.25 กิโลเมตร เพื่อหลีกเลี่ยงการขนส่งวัสดุก่อสร้างผ่านพื้นที่ชุมชนตำบลแม่ต๊ิบ ดังนั้น เพื่อเป็นการลดผลกระทบต่อผู้ต้องสูญเสียที่ดินทำกินในบริเวณดังกล่าว และกรมชลประทานสามารถเปิดพื้นที่เพื่อเตรียมการก่อสร้างเขื่อนและองค์ประกอบต่างๆ อันจะทำให้การก่อสร้างโครงการแล้วเสร็จตามแผนงาน จึงควรดำเนินการจ่ายค่าทดแทนตามวิธีการตามมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 11 กรกฎาคม



พ.ศ. 2532 เป็นไปตามพระราชบัญญัติว่าด้วยการเวนคืนอสังหาริมทรัพย์ พ.ศ. 2530 เพื่อจ่ายเป็นค่าทดแทนที่ดินสิ่งปลูกสร้าง และไม้ผลไม้อยืนต้น ให้กับประชาชนที่ได้รับผลกระทบ

การจ่ายค่าทดแทนที่ดินและทรัพย์สิน จากการประเมินค่าทดแทนตามผลการศึกษาและจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม อ่างเก็บน้ำแม่ต๊ีบ จังหวัดลำปาง (2559) รวมทั้งสิ้นประมาณ 43.75 ล้านบาท สรุปค่าทดแทนที่ดินและทรัพย์สินแต่ละประเภท แสดงดังตารางที่ 6.4-1 ดังนี้

ตารางที่ 6.4-1 สรุปค่าทดแทนที่ดินและทรัพย์สิน โครงการอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ีบ จังหวัดลำปาง

องค์ประกอบโครงการ	ค่าทดแทนทรัพย์สิน						รวม ค่าชดเชย ทั้งหมด (บาท)
	สิ่งปลูกสร้าง		ที่ดิน		ไม้ผลไม้อยืนต้น		
	จำนวน (หลัง)	ค่าชดเชย (บาท)	จำนวน (ไร่)	ค่าชดเชย (บาท)	จำนวน (ไร่)	ค่าชดเชย (บาท)	
1) พื้นที่ห้วยงาน ต.จางเหนือ อ.แม่เมาะ	-	-	123	8,334,480	-	-	8,334,480
2) พื้นที่อ่างเก็บน้ำ ต.จางเหนือ อ.แม่เมาะ	5	28,132	510	34,557,600	-	-	34,585,732
รวม 1) และ 2)	5	28,132	633	42,892,080	-	-	42,920,212
3) พื้นที่ถนนขนส่ง วัสดุก่อสร้าง ต.แม่ต๊ีบ อ.งาว	-	-	9.85	584,007	2	243,936	827,943
รวมทั้งหมด	5	28,132	642.85	43,476,087	2	243,936	43,748,155

หมายเหตุ: 1. ราคาที่ดินอ้างอิงราคาประเมินทุนทรัพย์ที่ดินรอบบัญชี ปี พ.ศ. 2559-2562 ในอำเภอแม่เมาะ และอำเภอ งาว จังหวัดลำปาง
2. ค่าชดเชยที่ดิน ประกอบด้วย
2.1 ค่าที่ดิน คิดร้อยละ 70 ของราคาประเมินทุนทรัพย์ที่ดิน
- ตำบลจางเหนือ อำเภอแม่เมาะ ราคาประเมินทุนทรัพย์ 80,000 บาท/ไร่ ร้อยละ 70 เท่ากับ 56,000 บาท/ไร่
- ตำบลแม่ต๊ีบ อำเภอ งาว ราคาประเมินทุนทรัพย์ 70,000 บาท/ไร่ ร้อยละ 70 เท่ากับ 49,000 บาท/ไร่
2.2 ค่าดำเนินการสำรวจ ร้อยละ 10 ของที่ดิน
2.3 ค่าเผื่อเหลือขาด ร้อยละ 10 ของที่ดิน

2) วัตถุประสงค์

เพื่อวางแผนจ่ายค่าทดแทนทรัพย์สินอย่างเป็นธรรมให้แก่ราษฎรที่ได้รับผลกระทบต่อการทำกิน สิ่งปลูกสร้าง และไม้ผลไม้อยืนต้นอยู่ในพื้นที่ก่อสร้างโครงการ

3) หน่วยงานรับผิดชอบ

กรมชลประทาน และคณะกรรมการ 3 ชุด คือ

3.1) คณะกรรมการกำหนดหลักเกณฑ์และค่าทดแทน ประกอบด้วย

- ผู้ว่าราชการจังหวัดลำปาง ประธานกรรมการ
- นายอำเภอ งาว กรรมการ
- นายอำเภอแม่เมาะ กรรมการ
- เจ้าพนักงานที่ดินจังหวัดลำปาง กรรมการ
- ผู้อำนวยการสำนักกฎหมายและที่ดินกรมชลประทาน กรรมการ



- ผู้อำนวยการโครงการก่อสร้างอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ำ กรรมการ
- หัวหน้าฝ่ายจัดหาที่ดิน สำนักกฎหมายและที่ดิน กรรมการและเลขานุการ

หน้าที่ : มีหน้าที่กำหนดราคาทดแทนทรัพย์สินและบุคคลที่จะรับเงิน ตลอดจนแต่งตั้งคณะอนุกรรมการเพื่อการสำรวจตรวจสอบและจ่ายเงินค่าทดแทนทรัพย์สินแทนคณะกรรมการพิจารณาผลการสำรวจตรวจสอบทรัพย์สินของคณะอนุกรรมการ โดยถือความเห็นคณะกรรมการเป็นหลักฐานในการจ่ายเงินค่าชดเชย

3.2) คณะอนุกรรมการสำรวจตรวจสอบทรัพย์สิน ประกอบด้วย

- นายอำเภอแม่มาะร่วมกับนายอำเภอองาว ประธานอนุกรรมการ
- ผู้อำนวยการโครงการก่อสร้างฯ อนุกรรมการ
- เจ้าพนักงานที่ดินจังหวัดลำปาง อนุกรรมการ
- เกษตรอำเภอองาว อนุกรรมการ
- เกษตรอำเภอแม่มาะ อนุกรรมการ
- กำนันหรือผู้ใหญ่บ้านหรือนายกองค้การบริหารส่วนตำบลแม่ต๊ำ อนุกรรมการ
- ตัวแทนราษฎรที่ได้รับผลกระทบ อนุกรรมการ
- หัวหน้าฝ่ายจัดหาที่ดิน สำนักกฎหมายและที่ดิน กรมชลประทาน อนุกรรมการและเลขานุการ

หน้าที่ : มีหน้าที่ตรวจสอบทรัพย์สินทุกชนิดที่ถูกเขตชลประทานตามความเป็นจริง คำนวณค่าทดแทนตามราคาที่กรรมการกำหนดไว้ จัดทำบัญชีรายละเอียดเพื่อพิจารณาและอนุมัติ รวมทั้งแก้ไขปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้น

3.3) คณะอนุกรรมการจ่ายเงินค่าทดแทนทรัพย์สิน ประกอบด้วย

- นายอำเภอแม่มาะร่วมกับนายอำเภอองาว ประธานอนุกรรมการ
- ผู้อำนวยการโครงการก่อสร้างอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ำ อนุกรรมการ
- หัวหน้าฝ่ายจัดหาที่ดิน สำนักกฎหมายและที่ดิน กรมชลประทาน อนุกรรมการ

หน้าที่ : มีหน้าที่ควบคุมดูแล และรับผิดชอบการจ่ายเงินเมื่อโครงการได้รับการอนุมัติให้ก่อสร้างได้ และควรมีการประชาสัมพันธ์ให้ความรู้ความเข้าใจแก่ประชาชน โดยเฉพาะผู้ที่ได้รับผลกระทบจากโครงการ เพื่อลดความกังวลใจของประชาชน

4) พื้นที่ดำเนินการ

พื้นที่ก่อสร้างห้วยงานเขื่อนและองค์ประกอบ พื้นที่อ่างเก็บน้ำแม่ต๊ำ และพื้นที่ก่อสร้างถนนขนส่งวัสดุก่อสร้าง (ตัดใหม่)

5) วิธีการดำเนินงาน

5.1) สำรวจตรวจสอบและจัดทำบัญชีทรัพย์สินเอกชนและของรัฐที่ได้รับความเสียหาย ซึ่งในการจ่ายค่าชดเชยสำหรับราษฎรแต่ละราย กรมชลประทานจะต้องสำรวจทรัพย์สินที่เสียหายของราษฎรเป็นรายครัวเรือน และประเมินค่าเสียหายและค่าชดเชยของแต่ละครัวเรือนตามอัตราที่กำหนดสุดท้ายโดยคณะกรรมการที่ได้รับการแต่งตั้งจากรัฐ

5.2) กำหนดราคาค่าทดแทนที่ดินและทรัพย์สิน และผู้มีสิทธิได้รับเงินค่าชดเชย

5.3) จ่ายค่าทดแทนที่ดินและทรัพย์สินให้แก่ผู้ที่ได้รับผลกระทบ



6) ระยะเวลาดำเนินงาน

ดำเนินการในระยะก่อสร้าง ดังแสดงในตารางที่ 6.4-2

ตารางที่ 6.4-2 กิจกรรมและระยะเวลาดำเนินงานตามแผนการสำรวจและจ่ายค่าทดแทนที่ดินและทรัพย์สิน

กิจกรรม	ระยะ (ปี)														หน่วยงาน ที่รับผิดชอบ	
	ระยะ ก่อนการ ก่อสร้าง	ระยะก่อสร้าง				ระยะดำเนินการ										
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		14
1. การขุดเขตที่ดินและทรัพย์สิน																กรมชลประทานและ คณะกรรมการชุดต่าง ตามที่กฎหมายรองรับ
2. ประเมินผลและจัดทำรายงาน																

7) งบประมาณ

รวมทั้งสิ้น 43.75 ล้านบาท ดังแสดงในตารางที่ 6.4-3

ตารางที่ 6.4-3 งบประมาณดำเนินงานแผนการสำรวจและจ่ายค่าทดแทนที่ดินและทรัพย์สิน

กิจกรรม	งบประมาณ (ล้านบาท)														รวม	
	ระยะ ก่อนการ ก่อสร้าง	ระยะก่อสร้าง				ระยะดำเนินการ										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14		
1. การสำรวจและจ่ายค่าทดแทนที่ดินและทรัพย์สิน	43.75															43.75
2. ประเมินผลและจัดทำรายงาน	(0.01)															(0.01)
รวม	43.75															43.75

หมายเหตุ : () งบประมาณการประเมินและจัดทำรายงานรวมอยู่ในค่าดำเนินงานตามแผน

อย่างไรก็ตามค่าทดแทนที่ดินทรัพย์สินที่จะจ่ายจริง จะต้องได้จากการสำรวจโดยละเอียดและกำหนดโดยคณะกรรมการที่ได้จัดตั้งขึ้นตามแผนการสำรวจและจ่ายค่าทดแทนที่ดินและทรัพย์สิน โดยค่าใช้จ่ายจะรวมอยู่กับงบประมาณในการก่อสร้างโครงการ

8) การประเมินผล

กรมชลประทานจะต้องจัดทำรายงานความก้าวหน้าการดำเนินการตามแผนงาน และจัดทำรายงานสรุปเมื่อเสร็จสิ้นการดำเนินงาน

6.5 แผนการป้องกันและลดผลกระทบด้านตะกอนดินและคุณภาพน้ำผิวดิน

1) หลักการและเหตุผล

การก่อสร้างห้วยงานและองค์ประกอบของโครงการอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ำ ซึ่งจะต้องเปิดหน้าดิน จึงอาจมีการชะล้างตะกอนดิน หน้าดิน ลงสู่ลำน้ำแม่ต๊ำ ก่อให้เกิดการเพิ่มขึ้นของปริมาณตะกอนแขวนลอย ในลำน้ำด้านท้ายน้ำ ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำ นิเวศวิทยาทางน้ำและการใช้ประโยชน์จากน้ำ



ในลำน้ำ ดังนั้นโครงการจึงควรมีมาตรการป้องกันและลดผลกระทบต่อคุณภาพน้ำผิวดินด้านท้ายน้ำ เพื่อลดผลกระทบจากการก่อสร้างที่จะต่อลำน้ำแม่ต๊ำ

2) วัตถุประสงค์

เพื่อลดผลกระทบด้านคุณภาพน้ำผิวดินจากกิจกรรมก่อสร้างโครงการ

3) หน่วยงานรับผิดชอบ

กรมชลประทาน

4) พื้นที่ดำเนินการ

พื้นที่ก่อสร้างห้วยงานและอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ำ

5) วิธีการดำเนินงาน

กรมชลประทานควบคุมการดำเนินงานของผู้รับเหมาก่อสร้าง ดังนี้

(1) กำหนดขอบเขตพื้นที่ก่อสร้างห้วยงานเขื่อนและองค์ประกอบต่างๆ ให้ชัดเจน และดำเนินการก่อสร้างเฉพาะบริเวณที่กำหนดเท่านั้น

(2) การขุดปรับระดับบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง ให้ทำโดยไล่ระดับตามความสูงต่ำเพื่อป้องกันการพังทลายของดิน

(3) วางแผนการเปิดหน้าดินเน้นให้ดำเนินการในช่วงฤดูแล้ง ในกรณีที่มีการก่อสร้างต่อเนื่องถึงช่วงฤดูฝนต้องดำเนินการด้วยความระมัดระวัง เช่น การขุดเจาะและเปิดหน้าดินให้เสร็จสิ้นโดยเร็ว รวมถึงการบดอัดดิน การปลูกหญ้าหรือต้นไม้คลุมดิน เพื่อลดการกัดเซาะชะล้างตะกอนดินจากบริเวณก่อสร้าง

(4) ก่อสร้างบ่อดักตะกอนดินตามแนวขอบบริเวณที่ขุดเปิดหน้าดิน และทำรางระบายน้ำลงสู่บ่อพักน้ำและบ่อดักตะกอน

(5) ให้ผู้รับเหมาจัดภาชนะรองรับมูลฝอยไว้ตามจุดต่างๆ ในพื้นที่ก่อสร้างเพื่อรวบรวมขยะและผู้รับเหมาต้องนำไปกำจัดด้วยวิธีฝังกลบ โดยห้ามมิให้มีการทิ้งขยะของเสียใดๆ ลงสู่ลำน้ำแม่ต๊ำเด็ดขาด

(6) ห้องน้ำ-ห้องส้วมในพื้นที่ก่อสร้างโครงการ ต้องอยู่ห่างจากลำน้ำแม่ต๊ำไม่น้อยกว่า 50 เมตร และระบายน้ำลงบ่อพักน้ำ แล้วจึงนำกลับมาใช้ในโครงการหรือปล่อยให้ซึมลงดินตามธรรมชาติ

6) ระยะเวลาดำเนินการ

ระยะก่อสร้างโครงการ 4 ปี ต่อเนื่อง ดังแสดงในตารางที่ 6.5-1

7) งบประมาณ

งบประมาณรวมอยู่ในค่าก่อสร้างโครงการ

8) การประเมินผล

กรมชลประทานจัดทำรายงานสรุปผลการปฏิบัติงาน ปีละ 1 ครั้ง



ตารางที่ 6.5-1 กิจกรรมและระยะเวลาดำเนินงานแผนการป้องกันและลดผลกระทบคุณภาพน้ำผิวดิน

กิจกรรม	ระยะ (ปี)														หน่วยงาน ที่รับผิดชอบ
	ระยะก่อสร้าง				ระยะดำเนินการ										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
1. ขุดปรับระดับพื้นที่															กรมชลประทาน ควบคุม ผู้รับเหมาก่อสร้าง
2. ก่อสร้างปอดักตะกอนดิน รางระบายน้ำ และบ่อบักน้ำ															
3. จัดทำภาชนะรองรับมูลฝอย															
4. การจัดทำรายงาน															

6.6 แผนการนำไม้ออกและแผ้วถางป่า

1) หลักการและเหตุผล

การก่อสร้างโครงการอ่างเก็บน้ำแม่ติบทำให้สูญเสียบริเวณที่มีสภาพเป็นป่าไม้ในเขตป่าสงวนแห่งชาติป่าแม่ยาวฝั่งขวา ซึ่งประกอบด้วยป่าเบญจพรรณ และป่าเต็งรัง รวมถึงกลุ่มไม้ไผ่ ประมาณ 2,867 ไร่ (พื้นที่ป่าที่มีต้นไม้ขึ้นปกคลุม) มีต้นไม้ใหญ่ที่ต้องถูกตัดออก คิดเป็นปริมาตรไม้รวมทั้งหมด 71,151 ลูกบาศก์เมตร สูญเสียลูกไม้ประมาณ 307,997 ต้น กล้าไม้ 1,575,810 ต้น และไม้ไผ่ 503,740 ลำ มูลค่าไม้รวม 44.77 ล้านบาท จึงมีความจำเป็นจะต้องทำไม้ออกมาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด ตลอดจนแผ้วถางไม้พื้นล่างเก็บรวบรวมจากพื้นที่ เพื่อป้องกันการเน่าเสียในอ่างเก็บน้ำ

2) วัตถุประสงค์

เพื่อนำไม้ที่อยู่ในพื้นที่โครงการอ่างเก็บน้ำแม่ติบออกมาใช้ประโยชน์และแผ้วถางไม้พื้นล่าง เพื่อป้องกันการเน่าเสียในอ่างเก็บน้ำ

3) หน่วยงานที่รับผิดชอบ

กรมชลประทานจัดตั้งงบประมาณ ประสานงานกับกรมป่าไม้ และให้องค์การอุตสาหกรรมป่าไม้ (ออป.) เข้ามาทำไม้ออกจากพื้นที่

4) พื้นที่ปฏิบัติงาน

พื้นที่ห้วยงานและอ่างเก็บน้ำโครงการอ่างเก็บน้ำแม่ติบ

5) การดำเนินการ

เมื่อได้รับอนุมัติให้ก่อสร้างโครงการแล้ว กรมชลประทานจะต้องประสานงานกับกรมป่าไม้ ในการรังวัดพื้นที่เพื่อหมายแนวเขตพื้นที่ห้วยงานและอ่างเก็บน้ำของโครงการให้ชัดเจน เพื่อทราบขอบเขตที่จะทำไม้ออกและไม่ก่อให้เกิดปัญหาการตัดไม้นอกพื้นที่ จากนั้นจึงให้ ออป. เข้าดำเนินการตัดฟันและชักลากไม้ออกจากพื้นที่ โดยขั้นตอนการตัดต้นไม้ การชักลากไม้ออกจากพื้นที่ รวมทั้งการแผ้วถางไม้พื้นล่างและการเก็บรวบรวมจะต้องดำเนินการตามหลักวิชาการ ดังนี้

(1) การตัดต้นไม้ ควรใช้เลื่อยยนต์ เพราะสามารถทำงานได้รวดเร็ว ประหยัดเวลาและแรงงาน

(2) ขั้นตอนการนำไม้ออกจากพื้นที่ ควรพิจารณาใช้เส้นทางเดิมที่มีอยู่แล้ว ไม่ควรสร้างทางชักลากขึ้นใหม่ ทั้งนี้เพื่อลดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นกับหมู่ไม้ข้างเคียงจากการชักลากไม้ออกจากพื้นที่



6) ระยะเวลาการดำเนินการ

ดำเนินการในระยะก่อสร้าง โดยการหมายขอบเขตพื้นที่ การตัดรื้อไม้ที่จะต้องนำออกจากพื้นที่ การโค่น การชักลากไม้ออกจากพื้นที่ และการแผ้วถางไม้พื้นที่ล่าง ควรรีบดำเนินการทันทีที่โครงการได้รับการอนุมัติ การดำเนินการอยู่ในช่วงปีที่ 1 – ปีที่ 2 ของระยะก่อสร้างโครงการ ได้แก่ การหมายขอบเขตพื้นที่ การตัดรื้อไม้ที่จะตัดฟัน การตัดฟันและชักลากออกจากพื้นที่ รวมทั้งการแผ้วถางไม้พื้นที่ล่าง และเก็บริบออกจากพื้นที่ รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 6.6-1

ตารางที่ 6.6-1 กิจกรรมและระยะเวลาดำเนินงานตามแผนการนำไม้ออกและแผ้วถางป่า

กิจกรรม	ระยะ (ปี)														หน่วยงาน ที่รับผิดชอบ
	ระยะก่อสร้าง				ระยะดำเนินการ										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
1. งานรังวัดจัดทำเครื่องหมายแสดงแนวเขต															กรมชลประทานจัดตั้ง งบประมาณให้กรมป่า ไม้และอบป.ดำเนินการ
2. การสำรวจคัดเลือกที่ดินรื้อไม้															
3. งานตัดฟันและชักลากไม้															
4. งานแผ้วถางไม้พื้นล่างและเก็บริบออกจากพื้นที่															
5. จัดทำรายงาน															

7) งบประมาณ

งบประมาณรวม 8.70 ล้านบาท รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 6.6-2 และงบประมาณในการดำเนินการตามแผนการนำไม้ออกและแผ้วถางป่า ดังแสดงในตารางที่ 6.6-3

ตารางที่ 6.6-2 งบประมาณดำเนินงานจำแนกตามกิจกรรมการดำเนินงานตามแผนการนำไม้ออกและแผ้วถางป่า

กิจกรรม	งบประมาณ (ล้านบาท)		หน่วยงานที่รับผิดชอบ
	ปีที่ 1	ปีที่ 2	
1. งานรังวัดจัดทำเครื่องหมายแสดงแนวเขตโครงการ	0.10		กรมป่าไม้
2. งานสำรวจ คัดเลือก และตัดรื้อไม้	งบประมาณของ อบป.		อบป. กับกรมป่าไม้
3. งานตัดฟันและชักลากไม้ออกจากพื้นที่	งบประมาณของ อบป.		อบป.
4. งานแผ้วถางไม้พื้นที่ล่าง และเก็บริบออกจากพื้นที่	4.20	4.50	อบป.
5. การจัดทำรายงาน	(0.01)	(0.01)	อบป.
รวม	4.20	4.50	8.70

หมายเหตุ : () งบประมาณการประเมินและจัดทำรายงานรวมอยู่ในค่าดำเนินงานตามแผน

8) การประเมินผล

บุคคลที่ 3 (Third Party) หรือผู้ที่จะควบคุมดูแลและตรวจสอบให้มีการปฏิบัติตามแผนลดผลกระทบและดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับการว่าจ้างจากกรมชลประทาน ทำหน้าที่ในการตรวจสอบการดำเนินงานและจัดทำรายงานสรุปผลการปฏิบัติงานเสนอกรมป่าไม้ อบป. กรมชลประทาน ปีละ 1 ครั้ง ในช่วงระยะก่อสร้าง



ตารางที่ 6.6-3 งบประมาณจำแนกกิจกรรมการดำเนินงานตามแผนการนำไม้ออกและแผ้วถางป่า

กิจกรรม	งบประมาณ (ล้านบาท)														รวม
	ระยะก่อสร้าง				ระยะดำเนินการ										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
1. งานรังวัดจัดทำเครื่องหมายแสดงแนวเขต	0.10														0.10
2. การสำรวจคัดเลือกที่ดินป่าไม้	งบ ออป.														-
3. งานตัดฟันและชักลากไม้	งบ ออป.														-
4. งานแผ้วถางไม้พื้นล่างและเก็บริบออกจากพื้นที่	4.200	4.500													8.70
5. จัดทำรายงาน	(0.01)	(0.01)													(0.02)
รวม	4.200	4.500													8.70

หมายเหตุ : () งบประมาณการประเมินและจัดทำรายงานรวมอยู่ในค่าดำเนินงานตามแผน

6.7 แผนการปลูกป่าทดแทน ก่อสร้างฝายต้นน้ำ และป้องกันรักษาป่าไม้

1) หลักการและเหตุผล

การก่อสร้างและดำเนินโครงการอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ำ ก่อให้เกิดการสูญเสียพื้นที่ป่าไม้ในเขตป่าสงวนแห่งชาติป่าแม่ยาวฝั่งขวา รวมประมาณ 3,500 ไร่ ประกอบด้วย ในพื้นที่ป่าเพื่อการอนุรักษ์ (โซน C) ประมาณ 1,360 ไร่ และในพื้นที่ป่าเพื่อเศรษฐกิจ (โซน E) ประมาณ 2,140 ไร่ ดังแสดงในตารางที่ 6.7-1 ในการพัฒนาโครงการจึงต้องปลูกป่าทดแทนส่วนที่สูญเสียไป จำนวน 2 เท่าของพื้นที่ป่าไม้ที่สูญเสีย หรือเท่ากับ 7,000 ไร่ (3,500 ไร่ X 2 เท่า) ทั้งนี้ประเภทป่าไม้ในพื้นที่ห้วยงานและอ่างเก็บน้ำเป็นป่าเต็งรังและป่าเบญจพรรณชนิดไม้ที่พบ อาทิ รัง เต็ง ประดู่ ยางเหียง มะกั้ม พญาสัตบรรณ กระบาก กระทุ่มเนิน แดง ป้างัน ลัก เป็นต้น

ตารางที่ 6.7-1 สรุปพื้นที่ป่าตามกฎหมายที่สูญเสียจากการดำเนินโครงการอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ำ

ลำดับ	พื้นที่	พื้นที่ป่าไม้ตามกฎหมาย (ไร่)		
		ป่า C	ป่า E	รวม
1	ห้วยงาน	65	365	430
2	อ่างเก็บน้ำ	1,295	1,775	3,070
รวมห้วยงานและอ่างเก็บน้ำ		1,360	2,140	3,500

สำหรับอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ำอยู่ในพื้นที่ลุ่มน้ำแม่ต๊ำมีพื้นที่ 329 ตารางกิโลเมตร บริเวณต้นน้ำส่วนใหญ่มีสภาพเป็นป่าไม้ แต่บางส่วนมีการเปิดพื้นที่ทำเกษตรกรรม ซึ่งเป็นสาเหตุของการชะล้างพังทลายหน้าดิน และเพื่อลดความรุนแรงของการเกิดการพังทลายของดินและสามารถกักเก็บ ตะกอนดิน หิน หรือซากพืชที่ไหลลงมากับน้ำในพื้นที่ต้นน้ำลำธารที่จะไหลลงอ่างเก็บน้ำ และเพื่อชะลอการไหลและลดความรุนแรงของกระแสน้ำในลำห้วย เพิ่มโอกาสให้น้ำซึมลงสู่ใต้ดิน และเพิ่มความชุ่มชื้นให้กับแผ่นดิน ส่งผลให้ระบบนิเวศป่าต้นน้ำของอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ำมีความอุดมสมบูรณ์เพิ่มขึ้น ดังนั้นจึงควรมีการก่อสร้างฝายต้นน้ำ



ลำธาร (Check Dam) บริเวณเหนือพื้นที่อ่างเก็บน้ำแม่ต๊ำ และประสานงานกับกรมป่าไม้จัดเจ้าหน้าที่ลาดตระเวน เพื่อเฝ้าระวังการบุกรุกทำลายป่าและล่าสัตว์ป่า

2) วัตถุประสงค์

- (1) เพื่อปลูกป่าทดแทนพื้นที่ป่าที่สูญเสียไปจากการดำเนินการโครงการอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ำ
- (2) เพื่ออนุรักษ์สัตว์ป่าในพื้นที่โครงการ โดยการผลักดันและเคลื่อนย้ายสัตว์ป่า
- (3) เพื่อการก่อสร้างฝายต้นน้ำลำธาร (Check Dam) ลดความรุนแรงของการเกิดการพังทลายของดินและสามารถกักเก็บตะกอนดิน หิน หรือซากพืชที่ไหลลงมากับน้ำในพื้นที่ต้นน้ำลำธารที่จะไหลลงอ่างเก็บน้ำ และเพิ่มโอกาสให้น้ำซึมลงสู่ใต้ดิน และเพิ่มความชุ่มชื้นให้กับพื้นดิน ส่งผลให้ระบบนิเวศป่าต้นน้ำของอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ำมีความอุดมสมบูรณ์เพิ่มขึ้น
- (4) เพื่อเฝ้าระวังการบุกรุกทำลายป่าและสัตว์ป่า
- (5) เพื่อให้ชุมชนท้องถิ่นมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ป่าไม้

3) หน่วยงานที่รับผิดชอบ

กรมชลประทานจัดตั้งงบประมาณให้กรมป่าไม้เป็นหน่วยงานดำเนินการ

4) พื้นที่ปฏิบัติงาน

- (1) พื้นที่ปลูกป่าทดแทนจำนวน 7,000 ไร่ ได้กำหนดให้ปลูกบริเวณพื้นที่รับน้ำของอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ำ ในตำบลจางเหนือ อำเภอแม่เมาะ จังหวัดลำปาง ดังแสดงตัวอย่างในรูปที่ 6.7-1
- (2) บริเวณก่อสร้างฝายต้นน้ำลำธาร (Check Dam) ประมาณ 50 แห่ง จากการตรวจสอบลำห้วย ลำธารขนาดเล็กในบริเวณเหนือพื้นที่อ่างเก็บน้ำ มีทั้งหมดประมาณ 27 แห่ง ความกว้างของลำห้วยไม่เกิน 3 เมตร จึงพิจารณากำหนดชนิดฝายดักตะกอนให้เหมาะสมกับลำน้ำในพื้นที่ รวมทั้งกำหนดตำแหน่งก่อสร้างฝายไว้ในเบื้องต้น ประกอบด้วย ฝายแบบผสมผสาน 45 แห่ง และฝายกึ่งถาวร 5 แห่ง (บริเวณห้วยแม่ต๊ำ และห้วยแม่ต๊ำน้อย) ดังแสดงในรูปที่ 6.7-2 โดยตำแหน่งก่อสร้างฝายให้เป็นไปตามที่กรมป่าไม้กำหนด
- (3) พื้นที่ลาดตระเวนเพื่อป้องกันบุกรุกทำลายป่าครอบคลุมพื้นที่ป่าไม้รอบอ่างเก็บน้ำพื้นที่ต้นน้ำ

5) การดำเนินการ

- (1) การปลูกป่าทดแทน
 - กรมชลประทานประสานงานกับกรมป่าไม้เพื่อพิจารณาหาพื้นที่ที่เหมาะสมในการปลูกป่าและดำเนินการปลูกป่าทดแทน
 - การปลูกป่าทดแทนจำนวน 7,000 ไร่ โดยแบ่งเป็น 3 ระยะ ให้ดำเนินการปลูกป่าในปีที่ 1 จำนวน 3,000 ไร่ ปีที่ 2 จำนวน 2,000 ไร่ และปีที่ 3 จำนวน 2,000 ไร่ พร้อมทำแนวกันไฟและดูแลรักษาต่อเนื่องเป็นระยะเวลา 9 ปี (อายุ 2-10 ปี)
 - ในการปลูกป่าทดแทนให้น้อมนำแนวคิดตามแนวพระราชดำริของพระบาทสมเด็จพระบรมชนกาธิเบศร มหาภูมิพลอดุลยเดชมหาราช บรมนาถบพิตร มาเป็นแนวทางการปฏิบัติในการปลูกป่า



3 อย่าง ให้ประโยชน์ 4 อย่าง ได้แก่ ไม้ผล ไม้สร้างบ้าน ไม้ฟืน และยังให้ประโยชน์อย่างอื่น 4 คือ ช่วยอนุรักษ์ดินและต้นน้ำลำธาร

ดังนั้น การปลูกป่าทดแทนของโครงการ ต้องพิจารณาปลูกไม้ชนิดพันธุ์ที่เป็นไม้พื้นถิ่นที่สามารถให้เนื้อไม้เพื่อก่อสร้าง ไม้ฟืน และไม้ผลที่ทั้งคนและสัตว์สามารถรับประทานได้ เช่น ยางเหียง เต็งรัง ประดู่ ติ้ว ตะคร้อ มะกอก กระบก ยอป่า มะขามป้อม มะไฟ เป็นต้น รวมทั้งพืชอาหารสัตว์ ได้แก่ พืชตระกูลหญ้า เช่น หญ้าข้าวป่า หญ้าโขมก หญ้าเพ็ก ใจด และปุมแปง เป็นต้น พืชตระกูลถั่ว เช่น ถั่วฮามาต้า เป็นต้น

- กรมป่าไม้ร่วมกับกรมชลประทานประชาสัมพันธ์เชิญชวนประชาชนในพื้นที่ตำบลจางเหนือ ตำบลแม่ติบ ร่วมกันปลูกป่าทดแทน

(2) การก่อสร้างฝายต้นน้ำลำธาร

- กรมชลประทานประสานงานกับกรมป่าไม้เพื่อพิจารณาหาพื้นที่ที่เหมาะสมในการก่อสร้างฝายต้นน้ำลำธาร

- ก่อสร้างฝายต้นน้ำลำธาร ในระยะก่อสร้างโครงการ (ปีที่ 1 ปีที่ 2 และปีที่ 3) โดยแบ่งเป็น ปีที่ 1 จำนวน 20 แห่ง ปีที่ 2 จำนวน 15 แห่ง และปีที่ 3 จำนวน 15 แห่ง การทำฝายให้ทำตามระบบคู่มือการก่อสร้างฝายชะลอน้ำของสำนักอนุรักษ์ต้นน้ำ กรมอุทยานแห่งชาติสัตว์ป่าและพันธุ์พืช เป็นหลัก ดังแสดงตัวอย่างรูปแบบฝายกึ่งถาวรในรูปที่ 6.7-3 ตัวอย่างรูปแบบฝายแบบผสมผสานแบบตาข่าย (Gabion) ในรูปที่ 6.7-4 และตัวอย่างรูปแบบฝายกึ่งถาวร แสดงดังรูปที่ 6.7-5

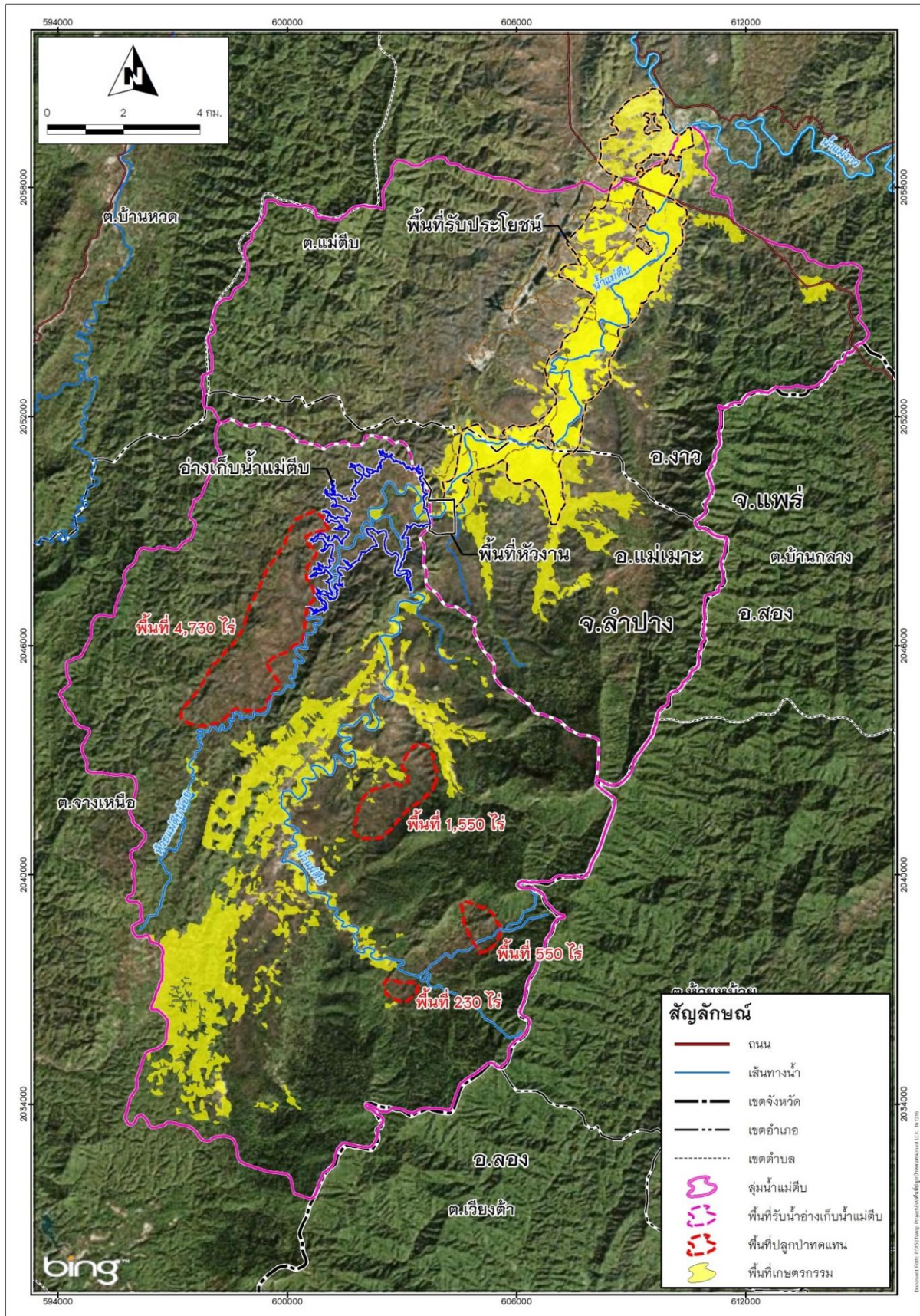
- กรมป่าไม้จัดทำรายงานสรุปผลการดำเนินงานเสนอต่อกรมชลประทานทุกปี

(3) การเฝ้าระวังการบุกรุกป่าไม้บริเวณพื้นที่ลุ่มน้ำแม่ติบ พื้นที่รับน้ำเหนืออ่างเก็บน้ำ และพื้นที่รับประโยชน์ในตำบลจางเหนือและตำบลแม่ติบ

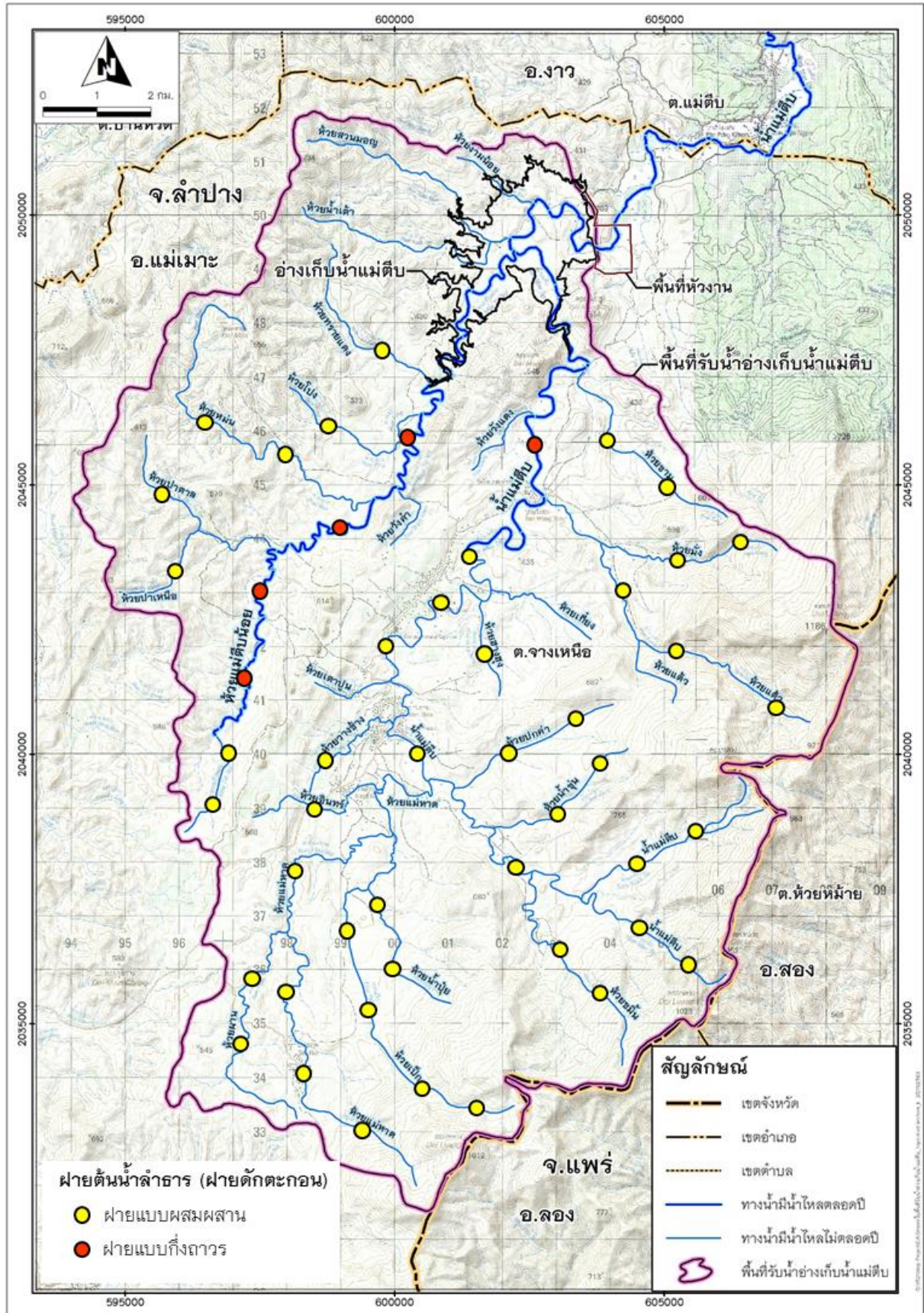
- กรมชลประทานขอความร่วมมือหน่วยงานของกรมป่าไม้ที่อยู่ในพื้นที่โครงการ ได้แก่ หน่วยป้องกันรักษาป่าที่ ลป.14 (แม่ติบ) และหน่วยป้องกันรักษาป่าที่ ลป. 28 (บ้านทาน) ในการจัดเจ้าหน้าที่ลาดตระเวนพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติป่าแม่ยาวฝั่งขวา รอบอ่างเก็บน้ำแม่ติบ ทั้งในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ เพื่อป้องกันรักษาป่าไม้และการลักลอบล่าสัตว์ป่า โดยในระยะก่อสร้างให้จัดเจ้าหน้าที่เฉพาะดำเนินการลาดตระเวนเฝ้าระวังและรักษาป่าไม้รอบพื้นที่โครงการบริเวณต้นน้ำและใกล้เคียง เดือนละ 2 ครั้ง สำหรับในระยะดำเนินการให้เป็นไปตามแผนปฏิบัติงานประจำปีของหน่วยงานตำแหน่งที่ตั้งของหน่วยงานเพื่อใช้เป็นจุดเฝ้าระวังการบุกรุกป่าไม้ ดังแสดงในรูปที่ 6.7-6

- สร้างเครือข่ายเยาวชนรักป่าไม้และสัตว์ป่า เพื่อเป็นเครือข่ายในการติดตามอนุรักษ์ป่าไม้ สัตว์ป่า และสิ่งมีชีวิต

- ตลอดจนติดตามการบุกรุกพื้นที่ป่าไม้ และตรวจสอบการเปลี่ยนแปลงพื้นที่ป่าไม้พื้นที่ต้นน้ำ พื้นที่รอบอ่างเก็บน้ำ โดยใช้ข้อมูลดาวเทียมในช่วงเวลาต่าง ๆ เช่น Google Earth, Bing Map, World View, Quickbird เป็นต้น



รูปที่ 6.7-1 พื้นที่ลุ่มน้ำแม่ติบที่เสนอเป็นตัวอย่างให้ปลูกป่าทดแทน



รูปที่ 6.7-2 บริเวณก่อสร้างฝายต้นน้ำลำธาร (Check Dam) โครงการอ่างเก็บน้ำแม่ติบ

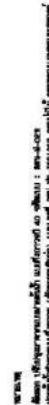


ที่มา : หน่วยฟื้นฟูการอนุรักษ์ป่าและดิน การทำฝาย ในเขตป่าสงวนแห่งชาติ ลุ่มน้ำสาขาห้วยแม่ท้อ จังหวัดตาก ที่ 15 (กรกฎาคม 2555)

รูปที่ 6.7-3 ตัวอย่างรูปแบบฝายกึ่งถาวร ลุ่มน้ำสาขาห้วยแม่ท้อ ตำบลสามหมื่น
อำเภอแม่ระมาด จังหวัดตาก

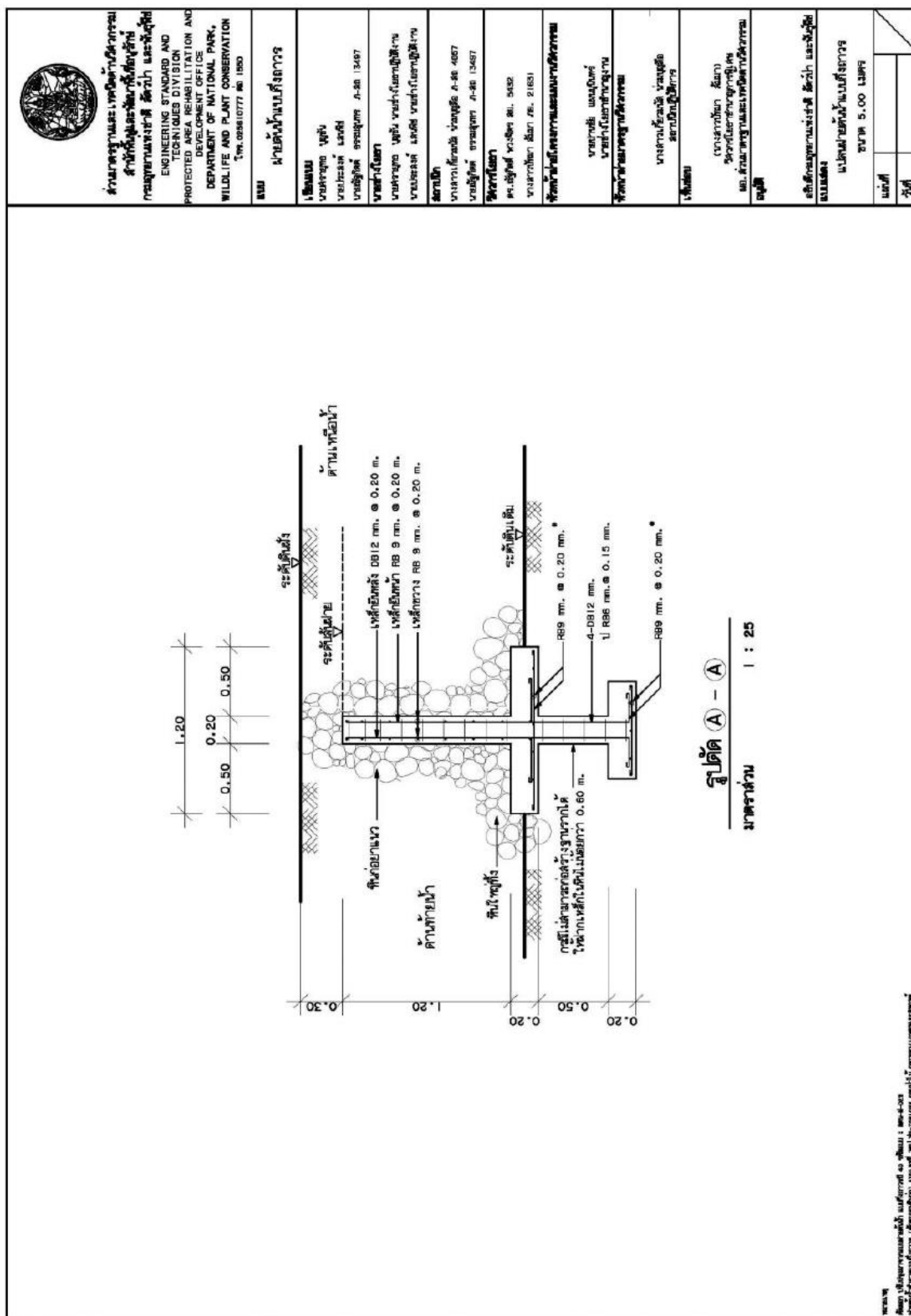


รูปที่ 6.7-4 ตัวอย่างรูปแบบฝายผสมผสานแบบตาข่าย (Gabion) ในพื้นที่ของเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าทุ่ง
ใหญ่นเรศวรด้านตะวันออก อำเภออุ้มผาง จังหวัดตาก

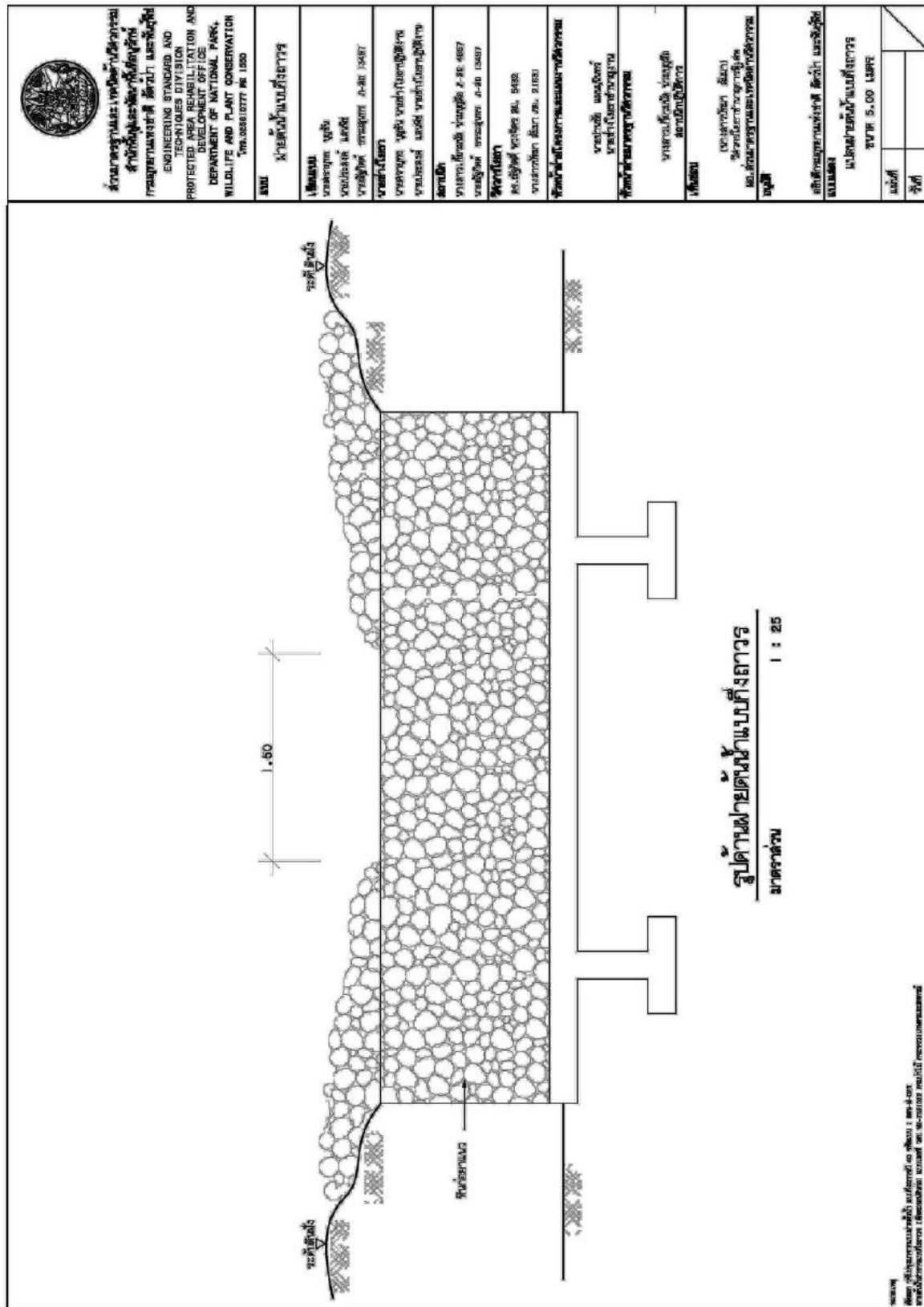


ที่ท่า : คู่มือก่อสร้างฝายชะลอน้ำ (Check Dam) สำหรับปฏิบัติงาน, สำนักอนุรักษ์และจัดการต้นน้ำ กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่าและพันธุ์พืช (เลขหายน 2559)

รูปที่ 6.7-5 ตัวอย่างรูปแบบผังกิ่งถาวร



ที่มา : คู่มือก่อสร้างฝายชะลอน้ำ (Check Dam) สำหรับปฏิบัติการ, สำนักอนุรักษ์และจัดการต้นน้ำ กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่าและพันธุ์พืช (เมษายน 2559)



ที่มา : คู่มือสรางเขายชะลอน้ำ (Check Dam) สำหรับปฏึปฏิบัติงาน, สำนักอนุรักษ์และจัดการต้นน้ำ กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่าและพันธุ์พืช (เมษายน 2559)

รูปที่ 6.7-5 ตัวอย่างรูปแบบผังกิ่งถาวร (ต่อ)



(4) กรมชลประทานขอความร่วมมือกรมป่าไม้ จัดฝึกอบรมสร้างจิตสำนึกและความตระหนักด้านการอนุรักษ์ป่าไม้ให้กับประชาชนบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการในพื้นที่รับน้ำและพื้นที่รับประโยชน์ในตำบลจองเหนือ อำเภอแม่เมาะ และตำบลแม่ต๊ำ อำเภองาว จังหวัดลำปาง โดยกลุ่มเป้าหมายได้แก่ ผู้นำชุมชน ประชาชน นักเรียน

(5) กรมป่าไม้จัดทำรายงานสรุปผลการดำเนินงานเสนอต่อกรมชลประทานทุกปี

6) ระยะเวลาการดำเนินการ

(1) ดำเนินการปลูกป่าในปีที่ 1 ถึงปีที่ 3 ในระยะก่อสร้างพร้อมทำแนวกันไฟ และดูแลรักษาต่อเนื่องเป็นระยะเวลา 9 ปี (อายุ 2-10 ปี ของปีที่เริ่มปลูก)

(2) ดำเนินการก่อสร้างฝายต้นน้ำลำธาร ในระยะก่อสร้างโครงการ (ปีที่ 1 ปีที่ 2 และปีที่ 3) โดยแบ่ง เป็นปีที่ 1 จำนวน 20 แห่ง ปีที่ 2 จำนวน 15 แห่ง และปีที่ 3 จำนวน 15 แห่ง รายละเอียดแสดงใน

ตารางที่ 6.7-2 กิจกรรมและระยะเวลาดำเนินงานตามแผนการปลูกป่าทดแทน ก่อสร้างฝายต้นน้ำ และป้องกันรักษาป่าไม้

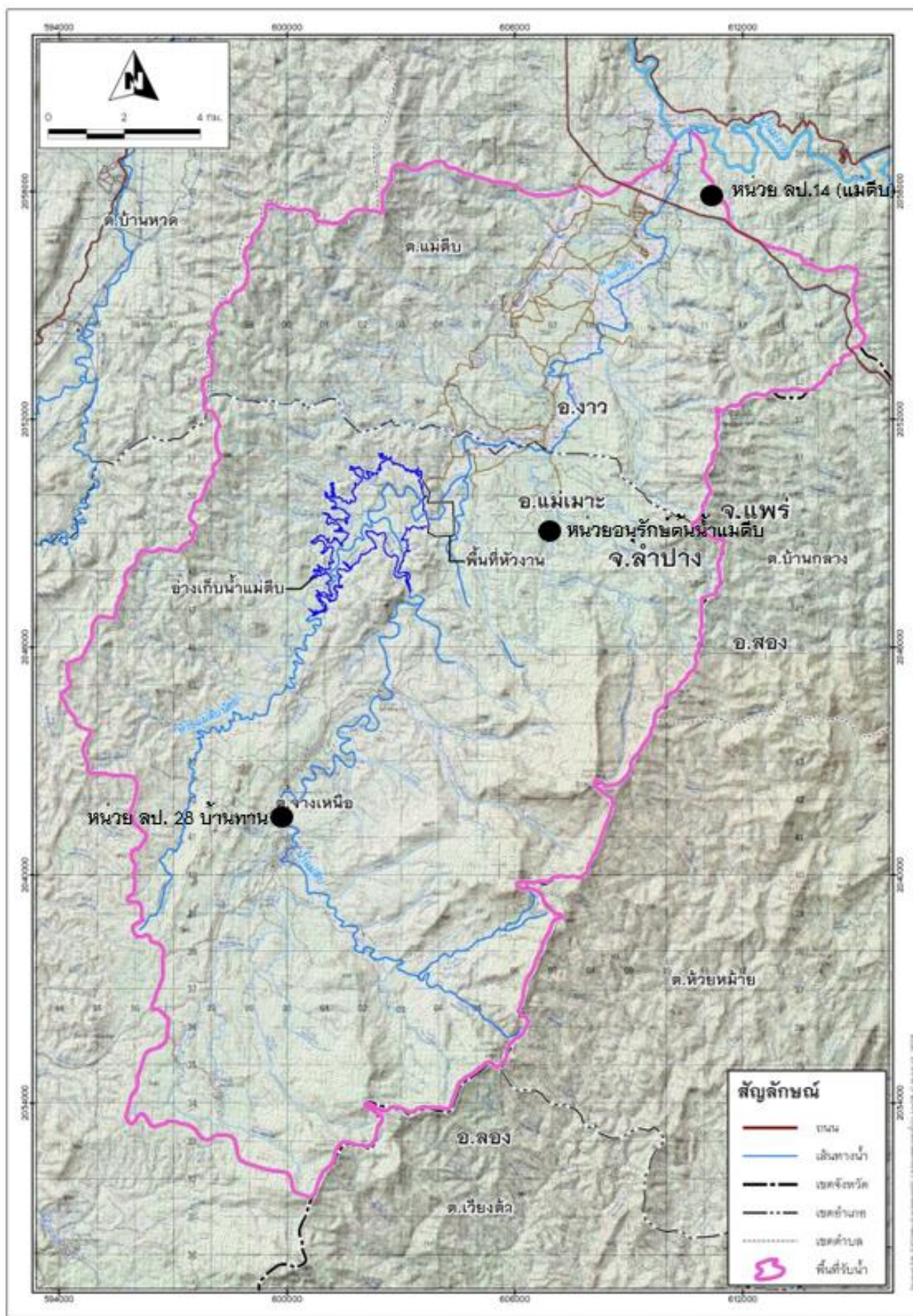
กิจกรรม	ระยะ (ปี)														หน่วยงาน ที่รับผิดชอบ
	ระยะก่อสร้าง				ระยะดำเนินการ										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
1. การปลูกป่าทดแทนและดูแลรักษา															กรมชลประทานจัดตั้ง งบประมาณให้กับกรม ป่าไม้ดำเนินการ
- ปลูกป่าทดแทน															
- การทำแนวกันไฟ															
- การดูแลรักษาป่า															
2. การก่อสร้างฝายต้นน้ำลำธาร															
3. การลาดตระเวน															
4. ประชาสัมพันธ์เชิญชวนประชาชนร่วมปลูกป่าทดแทน และอบรม สร้างจิตสำนึกและความตระหนัก ด้านการอนุรักษ์ป่าไม้															
5. การจัดทำรายงาน															

หมายเหตุ : การลาดตระเวนของเจ้าหน้าที่ป่าไม้ในระยะดำเนินการ ให้ปฏิบัติตามภารกิจประจำปีตลอดอายุโครงการ

7) งบประมาณ

งบประมาณตามแผนการปลูกป่าทดแทนและป้องกันรักษาป่าไม้ รวมทั้งสิ้น 83.37 ล้านบาท ประกอบด้วย

(1) การปลูกป่าทดแทน ตามประกาศสำนักงบประมาณ เรื่อง อัตราาราคาต่อหน่วย (มกราคม 2559) ได้กำหนดค่าใช้จ่ายในการปลูกป่าต่อไร่ ดังแสดงในตารางที่ 6.7-3



รูปที่ 6.7-6 ที่ตั้งหน่วยงานป้องกันรักษาป่าบริเวณพื้นที่ศึกษาโครงการ



ตารางที่ 6.7-3 รายละเอียดค่าใช้จ่ายในงานปลูกป่าของสำนักงบประมาณ (ธันวาคม 2562)

ประเภทงาน/รายการอัตราราคางาน	หน่วย	ราคางานต่อหน่วย งานดำเนินการเอง	หมายเหตุ
งานปลูกป่า			- สามารถดู หลักเกณฑ์ และ องค์ประกอบ ในการกำหนด อัตราราคางาน ต่อหน่วยในหน้า 105 - 106
1) งานปลูกป่าชายเลน	บาท/ไร่	6,390.00	
2) งานปลูกเสริมและปรับปรุงสภาพป่าชายเลน	บาท/ไร่	3,560.00	
3) งานจัดทำแหล่งผลิตเมล็ดพันธุ์ไม้ป่าชายเลน	บาท/ไร่	2,770.00	
4) งานบำรุงป่าชายเลน	บาท/ไร่	1,160.00	
5) งานบำรุงแปลงปลูกเสริมและปรับปรุง สภาพป่าชายเลน	บาท/ไร่	670.00	
6) งานบำรุงแหล่งผลิตเมล็ดพันธุ์ไม้ป่าชายเลน	บาท/ไร่	790.00	
7) งานจัดทำเขตพิทักษ์ป่าชายเลน รักษาสัตว์น้ำ	บาท/ไร่	440.00	
8) การส่งเสริมราษฎรปลูกป่าชายเลนในพื้นที่กรรมสิทธิ์	บาท/ไร่	3,760.00	
9) การส่งเสริมบำรุงแปลงปลูกป่าชายเลน ในที่ดินที่มีเอกสารสิทธิ ปีที่ 2 - 3	บาท/ไร่	400.00	
10) งานปลูกป่า	บาท/ไร่	3,900.00	
11) งานปลูกป่าเพื่อการวิจัย	บาท/ไร่	5,390.00	
12) งานบำรุงป่า (อายุ 2 - 6 ปี)	บาท/ไร่	1,020.00	
13) งานบำรุงป่า (อายุ 7 - 10 ปี)	บาท/ไร่	490.00	
14) งานบำรุงป่าเพื่อการวิจัย	บาท/ไร่	1,080.00	
15) งานเพาะชำกล้าไม้	บาท/กล้า	2.90	
16) งานเพาะชำกล้าไม้ด้วยถาดและเพาะชำ ระบบรากลอย	บาท/กล้า	2.00	
17) งานจัดทำกล้าไม้ขนาดใหญ่ (กล้าไม้ปีที่ 2)	บาท/กล้า	7.60	
18) งานก่อสร้างแนวกันไฟ	บาท/กม.	5,140.00	
19) งานจัดสร้างแปลงผลิตเมล็ดไม้ในพื้นที่ สวนป่าธรรมชาติ	บาท/ไร่	1,310.00	
20) งานจัดสร้างแปลงผลิตเมล็ดไม้ในพื้นที่สวนป่าของรัฐ	บาท/ไร่	1,580.00	
21) งานบำรุงรักษาแปลงผลิตเมล็ดไม้ในพื้นที่สวนป่าของรัฐ	บาท/ไร่	590.00	
22) งานปลูกสร้างสวนผลิตเมล็ดพันธุ์ไม้ป่า	บาท/ไร่	4,580.00	
23) งานปลูกสร้างสวนผลิตเมล็ดพันธุ์ไม้ป่า (อายุ 2 - 6 ปี)	บาท/ไร่	1,040.00	
24) การทำนาแลกป่า	บาท/ไร่	15,960.00	
25) งานปลูกป่าใช้สอย	บาท/ไร่	5,180.00	
26) งานบำรุงป่าใช้สอย	บาท/ไร่	950.00	
27) งานปรับปรุงระบบนิเวศน์ต้นน้ำ	บาท/ไร่	990.00	
28) งานบำรุงรักษาระบบนิเวศน์ต้นน้ำ (2 - 6 ปี)	บาท/ไร่	680.00	
29) งานบำรุงรักษาระบบนิเวศน์ต้นน้ำ (7 - 10 ปี)	บาท/ไร่	470.00	
30) งานบำรุงป่าเสริมธรรมชาติ (7 - 10 ปี)	บาท/ไร่	270.00	

ที่มา : สำนักงบประมาณ, 2562



- ค่าใช้จ่ายในการปลูกป่า (ปีที่ 1-3) 3,900 บาทต่อไร่
- ค่าบำรุงป่า (ปีที่ 2-6 ของปีที่เริ่มปลูก) 1,020 บาทต่อไร่
- ค่าบำรุงป่า (ปีที่ 7-10 ของปีที่เริ่มปลูก) 490 บาทต่อไร่
- ค่าก่อสร้างแนวกันไฟ (ปีที่ 1-3) 5,140 บาทต่อกิโลเมตร
(ประมาณ 205 บาทต่อไร่)

งบประมาณปลูกป่า 7,000 ไร่ รวมค่าบำรุงรักษา 9 ปี รวม 78.16 ล้านบาท

(2) การก่อสร้างฝายต้นน้ำลำธาร จำนวน 1.75 ล้านบาท (ฝายละ 35,000 บาท อ้างอิงบัญชีปริมาณรายการวัสดุ ราคาวัสดุ และค่าแรงงาน ฝายต้นน้ำแบบกึ่งถาวร ความยาว 5 เมตร ประมาณราคาโดยส่วนมาตรฐานและเทคนิคด้านวิศวกรรม สำนักฟื้นฟูและพัฒนาพื้นที่อนุรักษ์ กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่าและพันธุ์พืช (มีนาคม 2556) ประมาณราคา 33,208.11 บาทต่อฝาย

(3) การลาดตระเวน จำนวน 1.95 ล้านบาท

(4) การอบรมสร้างจิตสำนึกและความตระหนักรู้ด้านการอนุรักษ์ป่าไม้ จำนวน 0.70 ล้านบาท

รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 6.7-4

ตารางที่ 6.7-4 งบประมาณดำเนินงานแผนการปลูกป่าทดแทนและป้องกันรักษาป่าไม้

กิจกรรม	งบประมาณ (ล้านบาท)														รวม
	ระยะก่อสร้าง				ระยะดำเนินการ										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
1. การปลูกป่าทดแทนและดูแลรักษา	12.3	11.3	13.3	7.1	7.1	7.1	5.6	4.5	3.4	3.4	2	1			78.16
2. ก่อสร้างฝายต้นน้ำ	0.7	0.53	0.53												1.76
3. การลาดตระเวน	0.15	0.15	0.15	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2		1.95
4. ประชาสัมพันธ์เชิญชวนประชาชนร่วมปลูกป่าทดแทน	0.1			0.10	0.10	0.10	0.10		0.10		0.10		0.10		0.80
5. อบรม สร้างจิตสำนึกและความตระหนัก ด้านการอนุรักษ์ป่าไม้				0.10	0.10	0.10	0.10		0.10		0.10		0.10		0.70
6. การจัดทำรายงาน	(0.01)	(0.01)	(0.01)	(0.01)	(0.01)	(0.01)	(0.01)	(0.01)	(0.01)	(0.01)	(0.01)	(0.01)	(0.01)		(0.13)
รวม	13.27	11.95	13.99	7.49	7.49	7.49	5.90	4.64	3.78	3.58	2.31	1.13	0.35		83.37

หมายเหตุ : () งบประมาณการประเมินและจัดทำรายงานรวมอยู่ในค่าดำเนินงานตามแผน

8) การประเมินผล

กรมป่าไม้จัดทำรายงานสรุปผลการปฏิบัติงานเสนอต่อกรมชลประทานทุกปี ปีละ 1 ครั้ง



6.8 แผนการผลักดันและเคลื่อนย้ายสัตว์ป่า

1) หลักการและเหตุผล

ที่ตั้งโครงการอ่างเก็บน้ำแม่ติบ มีพื้นที่ทั้งหมดอยู่ในป่าสงวนแห่งชาติป่าแม่ยาวฝั่งขวา การใช้ที่ดินส่วนใหญ่ยังมีสภาพป่าธรรมชาติเป็นแหล่งที่อยู่อาศัยหากินของสัตว์ป่า ในการก่อสร้างโครงการ ต้องมีการตัดฟันไม้ใหญ่และแผ้วถางไม้เล็ก/ไม้พุ่มและไม้ไผ่ให้พื้นที่โล่งเตียนเพื่อเป็นห้วงงานเชื่อมและอ่างเก็บน้ำ สภาพนิเวศป่าไม้จะเปลี่ยนเป็นสภาพนิเวศน้ำจืดหรือเป็นอ่างเก็บน้ำโดยถาวร สภาพแหล่งที่อยู่อาศัยหากินของสัตว์ป่าจะได้รับผลกระทบน้ำท่วม และเมื่อมีการกักเก็บน้ำสัตว์ป่าอาจจมน้ำตายได้ เกิดการสูญเสียชีวิตสัตว์ป่า ด้วยเหตุนี้จึงต้องมีแผนปฏิบัติการในการผลักดันและเคลื่อนย้ายสัตว์ป่า ให้สามารถเคลื่อนย้ายหนีออกไปจากพื้นที่อ่างเก็บน้ำได้อย่างปลอดภัย และปกป้องชีวิตสัตว์ป่าวัยอ่อน/สัตว์ป่าที่เคลื่อนย้ายหนีไม่ทันให้สามารถดำรงชีวิตได้อย่างปลอดภัยต่อไป

2) วัตถุประสงค์

- (1) เพื่อการผลักดันและเคลื่อนย้ายสัตว์ป่าให้สามารถเคลื่อนย้ายหนีออกไปจากพื้นที่อ่างเก็บน้ำ พื้นที่สันเขื่อนและห้วงงานไปอยู่ในแหล่งที่อยู่อาศัยใหม่ได้อย่างปลอดภัย
- (2) ป้องกันมิให้กิจกรรมการก่อสร้างของโครงการปิดขวางกั้นเส้นทางการเคลื่อนย้ายของสัตว์ป่า
- (3) เพื่อป้องกันการลักลอบล่าสัตว์ป่าในขณะการก่อสร้างโครงการ พร้อมทั้งการปกป้องรักษาชีวิตของสัตว์ป่าวัยอ่อน/ไซ ของสัตว์ป่าให้มีชีวิตรอดเพื่อดำรงประชากรไว้ต่อไป

3) หน่วยงานรับผิดชอบ

กรมชลประทานจัดตั้งงบประมาณมอบให้กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช เป็นผู้ดำเนินการตามแผนที่กำหนด

4) พื้นที่ปฏิบัติงาน

พื้นที่ก่อสร้างห้วงงานเชื่อม และพื้นที่อ่างเก็บน้ำแม่ติบ

5) วิธีดำเนินการ

(1) ดำเนินการกำหนดตำแหน่งที่มีสัตว์ป่าชุกชุม/พื้นที่ทำรัง วางไข่ โดยการสำรวจภาคสนาม ในพื้นที่ก่อสร้างโครงการให้ดำเนินการก่อนกักเก็บน้ำ เพื่อดันหาบริเวณ/ตำแหน่ง/แหล่ง ที่มีสัตว์ป่ามีความชุกชุมมากและใช้พื้นที่เป็นประจำ กำหนดพิกัดและตำแหน่งในแผนที่ให้ชัดเจน พร้อมทั้งทำเครื่องหมายให้เห็นชัดเจนในพื้นที่จริง และจัดทำรายงานแสดงรายละเอียดพร้อมทั้งนำเสนอรายงานและประสานงานกับหน่วยงานที่รับผิดชอบในการทำไม้และแผ้วถางพรรณพืชให้เข้าใจในตำแหน่งที่กำหนดอย่างชัดเจน

(2) ดำเนินการผลักดันให้สัตว์ป่าสามารถเคลื่อนย้ายหนีออกไปจากพื้นที่ก่อสร้างโครงการได้เองตามธรรมชาติอย่างปลอดภัย การจับและเคลื่อนย้ายสัตว์ป่า ดำเนินการโดยเจ้าหน้าที่ของกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช ตามหลักวิชาการ ตลอดจนการประสานงานอย่างใกล้ชิดกับหน่วยงานที่รับผิดชอบในการทำไม้และแผ้วถางพรรณพืชเพื่อประชุมหารือร่วมกันในการกำหนดขั้นตอนการดำเนินงาน ดังนี้



(2.1) การตัดฟันต้นไม้ใหญ่ในการทำไม้และแผ้วถางพรรณพืชต้องดำเนินการในตำแหน่ง/บริเวณที่มีสัตว์ป่าชุกชุม/พื้นที่ทำรัง วางไข่ ก่อนโดยต้องเริ่มต้นจากแนวพื้นที่สองฝั่งลำน้ำแม่ติบออกห่างลำน้ำไปตามลำดับจนถึงเขตขอบพื้นที่อ่างเก็บน้ำ ณ ระดับเก็บกักปกติ

(2.2) การตัดฟันต้นไม้ใหญ่ในการทำไม้และแผ้วถางพรรณพืชในตำแหน่ง/บริเวณที่มีสัตว์ป่าชุกชุม/พื้นที่ทำรัง วางไข่ ต้องดำเนินการในช่วงเดือนมิถุนายน-มกราคม เพื่อป้องกันการทำลายรัง/ตัวอ่อนของสัตว์ป่า เพราะอยู่ในช่วงนอกฤดูการผสมพันธุ์ของสัตว์ป่าในเมืองไทย

(2.3) การตัดฟันต้นไม้ใหญ่ ทำไม้ และชักลากออกไปจากพื้นที่แล้ว ต้องแผ้วถางพรรณพืช ไม้ไผ่ ไม้เล็ก ไม้พุ่ม ในพื้นที่อ่างเก็บน้ำออกให้หมด/มากที่สุด ทำพื้นที่อ่างเก็บน้ำให้มีสภาพโล่งเตียนก่อนมีการกักเก็บน้ำ เพื่อให้เชื่อมั่นได้ว่าสัตว์ป่าทุกชนิด ทุกตัวได้เคลื่อนย้ายหนีออกไปจากพื้นที่อ่างเก็บน้ำหมดแล้ว

(2.4) สำรวจ ตรวจสอบพื้นที่อ่างเก็บน้ำตลอดระยะเวลาการก่อสร้างโครงการ เพื่อทำการช่วยเหลือหรือโยกย้ายสัตว์ป่าบางชนิดที่พบว่าจำเป็นต้องให้การช่วยเหลือหรือไม่สามารถผลักดันให้สัตว์ป่าสามารถเคลื่อนย้ายหนีออกไปจากพื้นที่ก่อสร้างโครงการได้เองตามธรรมชาติอย่างปลอดภัย

(2.5) สำรวจ ตรวจสอบพื้นที่อ่างเก็บน้ำ อย่างละเอียดให้ครบถ้วนอีกครั้ง ก่อนการเริ่มเก็บกักน้ำในอ่างเก็บน้ำ เพื่อทำการช่วยเหลือหรือโยกย้ายสัตว์ป่าบางตัวที่ยังตกค้างอยู่ในพื้นที่อ่างเก็บน้ำ

(2.6) สำรวจ ตรวจสอบพื้นที่อ่างเก็บน้ำตลอดเวลาดังแต่เริ่มเก็บกักน้ำในพื้นที่อ่างจนถึงระดับเก็บกักปกติเพื่อทำการช่วยเหลือและโยกย้ายสัตว์ป่าที่ยังหลงเหลือหรือตกค้างอยู่ในพื้นที่อ่างเก็บน้ำหรือเป็นสัตว์ป่าที่เคลื่อนย้ายย้อนกลับเข้ามาอาศัยอยู่ใหม่ในพื้นที่อ่างเก็บน้ำ หรือผลักดันให้สัตว์ป่าสามารถเคลื่อนย้ายหนีออกไปได้เองตามธรรมชาติอย่างปลอดภัย ทั้งนี้ ต้องดำเนินการจับและเคลื่อนย้ายสัตว์ป่าโดยเจ้าหน้าที่กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช ตามหลักวิชาการ

(2.7) กรมป่าไม้จัดเจ้าหน้าที่ลาดตระเวน ตรวจสอบพื้นที่ก่อสร้างโครงการ เพื่อป้องกันการลักลอบล่าสัตว์ป่า

(3) ดำเนินการปกป้องชีวิตของสัตว์ป่าวัยอ่อน และไข่ของสัตว์ป่า ดังนี้

(3.1) สำรวจ ตรวจสอบพื้นที่โครงการช่วงการก่อสร้าง เพื่อสำรวจโพรง/รัง ของสัตว์ป่าที่อาจจะถูกทำลายจากการตัดฟันต้นไม้ใหญ่และแผ้วถางพรรณพืช

(3.2) ดำเนินการประสานงานอย่างใกล้ชิดกับหน่วยงานที่รับผิดชอบในการทำไม้และแผ้วถางพรรณพืช เพื่อประสานงานร่วมกันกับเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานทุกคนให้เข้าใจร่วมกันและถือปฏิบัติในกรณีที่พบลูกสัตว์ป่าจะต้องหยุดปฏิบัติงานเพื่อให้ลูกสัตว์ป่าสามารถเคลื่อนย้ายหนีออกไปได้เองตามธรรมชาติอย่างปลอดภัย ถ้าสัตว์ป่าหนีไม่ได้ต้องแจ้งให้เจ้าหน้าที่กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช มาดำเนินการจับไปอนุบาล เพาะฟักและเลี้ยงดูต่อไป หรือกรณีพบรังและไข่นกต้องแจ้งให้เจ้าพนักงานมาดำเนินการเก็บไข่ไปทำการเพาะฟักและเลี้ยงดูต่อไป

6) ระยะเวลาดำเนินการ ดำเนินการตั้งแต่ปีที่ 1 ถึงปีที่ 5 ดังตารางที่ 6.8-1

- (1) ระยะก่อสร้าง ดำเนินการในปีที่ 1 ถึงปีที่ 4
- (2) ระยะดำเนินการ ในปีที่ 5



ตารางที่ 6.8-1 กิจกรรมและระยะเวลาดำเนินงานตามแผนการผลักดันและเคลื่อนย้ายสัตว์ป่า

กิจกรรม	ระยะ (ปี)														หน่วยงาน ที่รับผิดชอบ
	ระยะก่อสร้าง				ระยะดำเนินการ										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
1. สำรวจบริเวณ/ตำแหน่งที่มีสัตว์ป่าชุกชุม/พื้นที่ทำรังวางไข่	■	■	■												กรมชลประทานจัดตั้ง งบประมาณให้กับกรมอุทยาน แห่งชาติสัตว์ป่าและพันธุ์พืช ดำเนินการ
2. ผลักดันช่วยเหลือและโยกย้ายสัตว์ป่า	■	■	■	■	■										
3. การติดตามประเมินผล			■	■	■										
4. การจัดทำรายงาน		▼	▼	▼	▼	▼									

7) งบประมาณ

งบประมาณรวม 3.40 ล้านบาท แสดงดังตารางที่ 6.8-2

ตารางที่ 6.8-2 งบประมาณดำเนินงานตามแผนการผลักดันและเคลื่อนย้ายสัตว์ป่า

กิจกรรม	งบประมาณ (ล้านบาท)														รวม งบประมาณ (ล้านบาท)
	ระยะก่อสร้าง				ระยะดำเนินการ										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
1. สำรวจบริเวณตำแหน่งที่มีสัตว์ป่าชุกชุมพื้นที่ทำรัง	0.50	0.2	0.20												0.90
2. ผลักดันช่วยเหลือและโยกย้ายสัตว์ป่า	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4										2.00
3. การติดตามประเมินผล	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1										0.50
4. การจัดทำรายงาน	(0.01)	(0.01)	(0.01)	(0.01)	(0.01)										(0.05)
รวม	1.0	0.7	0.7	0.5	0.5										3.40

หมายเหตุ : () งบประมาณการประเมินและจัดทำรายงานรวมอยู่ในค่าดำเนินงานตามแผน

8) การประเมินผลการดำเนินงาน

กรมอุทยานแห่งชาติแห่งชาติ สัตว์ป่าและพันธุ์พืช จัดทำรายงานเสนอกรมชลประทาน
ปีละ 2 ครั้ง

6.9 แผนการบริหารการใช้น้ำและองค์กรกลุ่มผู้ใช้น้ำ

1) หลักการและเหตุผล

การจัดตั้งองค์กรกลุ่มผู้ใช้น้ำและการเตรียมความพร้อมด้านการบริหารการใช้น้ำในพื้นที่
รับประโยชน์ท้ายอ่างเก็บน้ำแม่ต๊อบและพื้นที่ชลประทาน เพื่อสามารถวางแผนการบริหารการใช้น้ำ
ให้สอดคล้องกับปริมาณน้ำต้นทุน และปริมาณความต้องการใช้น้ำในพื้นที่แต่ละช่วงเวลา ตลอดจนกำหนด
ข้อตกลงการใช้ประโยชน์จากอ่างเก็บน้ำแม่ต๊อบร่วมกันระหว่างกรมชลประทาน องค์กรบริหารส่วนตำบล
ตำบลจางเหนือ และองค์การบริหารส่วนตำบลแม่ต๊อบ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

2) วัตถุประสงค์

เพื่อจัดตั้งองค์กรที่มีลักษณะและรูปแบบของการดำเนินงานที่เหมาะสมขึ้นในพื้นที่รับประโยชน์
ท้ายอ่างและพื้นที่ชลประทานของโครงการ เพื่อทำหน้าที่ดูแลด้านการบริหารจัดการน้ำของโครงการ



3) หน่วยงานรับผิดชอบ

กรมชลประทานเป็นหน่วยงานที่ประสานงานการจัดตั้งองค์กรกลุ่มผู้ใช้น้ำ

4) พื้นที่ดำเนินการ

โครงการอ่างเก็บน้ำแม่ต๊อบพื้นที่ตำบลจางเหนือ อำเภอแม่เกาะ และตำบลแม่ต๊อบ อำเภองาว

5) วิธีการดำเนินงาน

กรมชลประทานประสานงานเพื่อจัดตั้งองค์กรกลุ่มผู้ใช้น้ำตั้งแต่ในการก่อสร้าง คือ คณะกรรมการบริหารการใช้น้ำ ซึ่งประกอบด้วย กรมชลประทาน เกษตรอำเภอ นายกองค์การบริหารส่วนตำบลจางเหนือและแม่ต๊อบ ผู้ใหญ่บ้าน ในพื้นที่เหนืออ่างเก็บน้ำในตำบลจางเหนือ อำเภอแม่เกาะ พื้นที่รับประโยชน์ในตำบลแม่ต๊อบ อำเภองาว ตัวแทนเกษตรกร ตัวแทนผู้ประกอบการท่องเที่ยว และตัวแทนประชาชนในพื้นที่รับประโยชน์ท้ายอ่างและพื้นที่ชลประทาน เพื่อให้กลุ่มผู้ใช้น้ำสามารถเตรียมความพร้อมและวางแผนสำหรับการใช้น้ำได้อย่างถูกต้องเหมาะสม ตลอดจนกำหนดข้อตกลงการใช้ประโยชน์จากอ่างเก็บน้ำแม่ต๊อบร่วมกันระหว่างภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง

6) ระยะเวลาดำเนินการ

- (1) ระยะก่อสร้าง ดำเนินการในปีที่ 4
- (2) ระยะดำเนินการ ดำเนินการต่อเนื่องตั้งแต่ ปีที่ 5 – ปีที่ 14 แสดงดังตารางที่ 6.9-1

7) งบประมาณ

งบประมาณรวม 1.10 ล้านบาท ดังแสดงในตารางที่ 6.9-2

8) การประเมินผล

องค์กรกลุ่มผู้ใช้น้ำจัดทำรายงานสรุปเสนอต่อกรมชลประทานปีละ 1 ครั้ง

ตารางที่ 6.9-1 กิจกรรมและระยะเวลาดำเนินงานแผนเตรียมความพร้อมด้านการบริหารการใช้น้ำและองค์กรกลุ่มผู้ใช้น้ำ

กิจกรรม	ระยะ (ปี)														หน่วยงาน ที่รับผิดชอบ
	ระยะก่อสร้าง				ระยะดำเนินการ										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
1. จัดตั้งองค์กรกลุ่มผู้ใช้น้ำ และวางแผนบริหารจัดการน้ำร่วมกัน															กรมชลประทาน
2. การจัดทำรายงาน															ประสานงานกับองค์กร กลุ่มผู้ใช้น้ำ

ตารางที่ 6.9-2 งบประมาณดำเนินงานแผนเตรียมความพร้อมด้านการบริหารการใช้น้ำและองค์กรกลุ่มผู้ใช้น้ำ

กิจกรรม	งบประมาณ (ล้านบาท)														รวม
	ระยะก่อสร้าง				ระยะดำเนินการ										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
1. จัดตั้งองค์กรกลุ่มผู้ใช้น้ำ และวางแผนบริหารจัดการน้ำร่วมกัน				0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	1.10
2. การจัดทำรายงาน				(0.01)	(0.01)	(0.01)	(0.01)	(0.01)	(0.01)	(0.01)	(0.01)	(0.01)	(0.01)	(0.01)	(0.15)
รวม				0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	1.10

หมายเหตุ : () งบประมาณการประเมินและจัดทำรายงานรวมอยู่ในค่าดำเนินงานตามแผน



6.10 แผนการเฝ้าระวังป้องกันความเสี่ยงจากการใช้สารเคมีทางการเกษตร

1) หลักการและเหตุผล

การพัฒนาโครงการอ่างเก็บน้ำแม่ต๊อบที่มีความจุของอ่างเก็บน้ำ 59.70 ล้าน ลบ.ม. สามารถส่งน้ำให้พื้นที่การเกษตรในตำบลแม่ต๊อบในฤดูฝนได้เพิ่มขึ้นเป็น 10,000 ไร่ (ประกอบด้วย พื้นที่รับประโยชน์เดิมจากฝาย 7 แห่ง รวม 3,890 ไร่ และพื้นที่เกษตรของโครงการในตำบลจางเหนือและตำบลแม่ต๊อบรวม 6,110 ไร่) และฤดูแล้ง 10,000 ไร่ จะส่งผลให้เกิดการเพาะปลูกเพิ่มขึ้น ประเมินได้ว่าจะมีการใช้สารเคมีทางการเกษตร ได้แก่ ปุ๋ย สารเคมีกำจัดศัตรูพืชมากขึ้น ซึ่งอาจจะก่อให้เกิดการปนเปื้อนของสารเคมีเหล่านี้ในเกษตรกรผู้ใช้ และอาจลงในแหล่งน้ำที่ใช้สำหรับอุปโภคบริโภคและเข้าสู่ร่างกายทางปาก ทางหายใจ และทางผิวหนัง อาจก่อให้เกิดการเจ็บป่วย หรือเป็นอันตรายต่อสุขภาพของประชาชน โดยเฉพาะในกลุ่มเสี่ยงต่างๆ ได้แก่ เด็ก สตรี คนชรา และกลุ่มเกษตรกร

จากการสำรวจด้านสุขภาพของประชากรตัวอย่างในเขตพื้นที่ศึกษา 120 ราย พบว่าเกินร้อยละ 50 มีอาชีพเกษตรกรและรับจ้าง และร้อยละ 83.3 มีการใช้สารเคมีในแปลงไร่ และจากการทดสอบหาสารปราบศัตรูพืช โดยการเจาะเลือดเพื่อหาปริมาณเอ็นไซม์โคลีนเอสเตอเรส (Cholinesterase) เพื่อบ่งชี้ภาวะเสี่ยงจากการใช้สารเคมีปราบศัตรูพืชกลุ่มออกาโนฟอสเฟต พบว่ามีประชากร อยู่ในกลุ่มไม่ปลอดภัยและมีความเสี่ยงจากสารเคมี ร้อยละ 15.0 และ 51.7 ตามลำดับ รวมเป็นร้อยละ 66.7

2) วัตถุประสงค์

- (1) เพื่อตรวจคัดกรองการได้รับสัมผัสสารเคมีทางการเกษตร (Reactive paper) ของประชาชนในพื้นที่
- (2) เพื่อศึกษาระดับเอ็นไซม์โคลีนเอสเตอเรสในเลือดของประชาชนที่มีความเสี่ยงในพื้นที่
- (3) เพื่อให้ความรู้ ความเข้าใจ แก่ประชาชนในพื้นที่ ในเรื่องการป้องกันอันตรายจากการใช้สารเคมีทางการเกษตร

3) หน่วยงานรับผิดชอบ

กรมชลประทานจัดตั้งงบประมาณให้กรมอนามัย ร่วมกับสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดลำปาง

4) พื้นที่ปฏิบัติงาน

- (1) หมู่ที่ 5 บ้านวังตม ตำบลจางเหนือ อำเภอแม่เมาะ
- (2) พื้นที่รับประโยชน์ในตำบลแม่ต๊อบ อำเภอจาง รวม 5 หมู่บ้าน ได้แก่ หมู่ที่ 1 บ้านดอกคำใต้ หมู่ที่ 2 บ้านแม่ต๊อบหลวง หมู่ที่ 3 บ้านน้ำหลง หมู่ที่ 4 บ้านจ๊วงาม และหมู่ที่ 5 บ้านแม่จาง

5) วิธีดำเนินงาน กิจกรรมดำเนินงาน สามารถทำร่วมกับหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่

- (1) ประสานงานหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและจัดประชุมชี้แจงโครงการแก่ผู้นำชุมชนและตัวแทนประชาชน
- (2) สุ่มเจาะเลือดเกษตรกรผู้ใช้สารเคมี เพื่อตรวจหาเอ็นไซม์โคลีนเอสเตอเรส เพื่อประเมินความเสี่ยงต่อการเจ็บป่วยจากการใช้สารเคมี
- (3) ให้ความรู้ในการใช้ อันตรายจากสารเคมี และคำแนะนำในการหลีกเลี่ยงการใช้สารเคมี โดยใช้เกษตรกรอินทรีย์ทดแทน โดยชุมชนมีส่วนร่วม



6) ระยะเวลาดำเนินการ

- (1) ระยะก่อสร้าง ดำเนินการในปีที่ 4
- (2) ระยะดำเนินการ ดำเนินการในปีที่ 5 และ 6 จากนั้นดำเนินการปีเว้นปี จนถึงปีที่ 14

ดังตารางที่ 6.10-1

7) งบประมาณ

งบประมาณ 1.4 ล้านบาท ดังตารางที่ 6.10-2

8) การประเมินผล ตัวชี้วัด

- (1) รวบรวมข้อมูลทุติยภูมิ ผลการเจาะเลือดเพื่อหาปริมาณเอ็นไซม์โคลีนเอสเตอเรส (Cholinesterase) และการเจ็บป่วยจากการใช้สารเคมีในการเกษตร
- (2) สุ่มตัวอย่างเกษตรกร ถึงการรับรู้อันตรายจากการใช้สารเคมีในการเกษตร และการใช้เกษตรอินทรีย์ทดแทน
- (3) กรมอนามัยและสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดลำปางสรุปข้อมูลประเมินผลและจัดทำรายงานเสนอกรมชลประทานปีละ 2 ครั้ง

ตารางที่ 6.10-1 กิจกรรมและระยะเวลาดำเนินงานแผนเฝ้าระวังป้องกันความเสี่ยงจากการใช้

สารเคมีในการเกษตร

กิจกรรม	ระยะ (ปี)														หน่วยงาน ที่รับผิดชอบ
	ระยะก่อสร้าง				ระยะดำเนินการ										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
1. สุ่มเจาะเลือดเกษตรกรผู้ใช้สารเคมี															กรมชลประทานตั้ง งบประมาณให้กรม อนามัย/สสจ. ลำปาง
2. ให้ความรู้ในการใช้สารเคมี และคำแนะนำในการหลีกเลี่ยง การใช้สารเคมี															
3. สรุปข้อมูลและประเมินผล															

ตารางที่ 6.10-2 งบประมาณตามกิจกรรมและระยะเวลาดำเนินงานแผนเฝ้าระวังป้องกันความ

เสี่ยงจากการใช้สารเคมีในการเกษตร

กิจกรรม	งบประมาณ (ล้านบาท)														รวม
	ระยะก่อสร้าง				ระยะดำเนินการ										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
1. สุ่มเจาะเลือดเกษตรกรผู้ใช้สารเคมี				0.15	0.15	0.15		0.15		0.15		0.15		0.15	0.9
2. ให้ความรู้ในการใช้สารเคมี และคำแนะนำในการหลีกเลี่ยงการใช้สารเคมี				0.03	0.03	0.03		0.03		0.03		0.03		0.03	0.18
3. สรุปข้อมูลและประเมินผล				0.02	0.02	0.02		0.02		0.02		0.02		0.02	0.12
รวม				0.20	0.20	0.20		0.20		0.20		0.20		0.20	1.40

หมายเหตุ : () งบประมาณการประเมินและจัดทำรายงานรวมอยู่ในค่าดำเนินงานตามแผน



6.11 แผนการเฝ้าระวังโรคติดต่อมาโดยแมลง

1) หลักการและเหตุผล

การก่อสร้างโครงการอ่างเก็บน้ำแม่ต๊อบเป็นการเปลี่ยนแปลงสภาพนิเวศของแหล่งน้ำจากลำห้วยแม่ต๊อบเป็นอ่างเก็บน้ำแม่ต๊อบ โดยระบายน้ำลงสู่ลำห้วยแม่ต๊อบทำให้มีปริมาณน้ำตลอดปีเพื่อใช้ในการเกษตรกรรม ส่งผลให้มีพื้นที่แหล่งน้ำเพิ่มขึ้นซึ่งอาจเป็นแหล่งเพาะพันธุ์แมลง เช่น ยุง ซึ่งเป็นพาหะนำโรคต่างๆ เช่น โรคไข้เลือดออก โรคมาลาเรีย เป็นต้น ดังนั้น โครงการจึงควรจัดเตรียมแผนการเฝ้าระวังโรคติดต่อมาโดยแมลงและจัดการพาหะนำโรคแบบผสมผสานขึ้น เพื่อป้องกันการแพร่กระจายของโรค

2) วัตถุประสงค์

- (1) เพื่อเฝ้าระวังยุงพาหะนำโรคในพื้นที่ดำเนินโครงการ
- (2) เพื่อเก็บข้อมูลและติดตามผู้ป่วยโรคติดต่อมาโดยแมลงในพื้นที่โครงการ
- (3) เพื่อวางแผนดำเนินการควบคุมยุงพาหะนำโรคโดยให้ชุมชนมีส่วนร่วม
- (4) เพื่อดำเนินการควบคุมยุงพาหะนำโรคโดยชุมชนมีส่วนร่วมและยั่งยืน

3) หน่วยงานที่รับผิดชอบ

กรมชลประทานจัดตั้งงบประมาณให้กรมควบคุมโรค ร่วมกับสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดลำปาง

4) พื้นที่ปฏิบัติงาน

ที่พักคนงานก่อสร้าง ชุมชนในพื้นที่รับประโยชน์ท้ายอ่างเก็บน้ำ และพื้นที่ชลประทานของโครงการอ่างเก็บน้ำแม่ต๊อบ

5) วิธีการดำเนินงาน

- (1) การคัดเลือกพื้นที่สำรวจแมลงพาหะ
- (2) การสำรวจแมลงพาหะนำโรค
- (3) การเก็บข้อมูลและติดตามผู้ป่วยโรคติดต่อมาโดยแมลง
- (4) การประชุมเพื่อวางแผนการดำเนินการควบคุมยุงพาหะนำโรค
- (5) การดำเนินการควบคุมพาหะนำโรค เช่น การฉีดพ่นยากำจัดยุง
- (6) การติดตามประเมินผล

6) ระยะเวลาการดำเนินงาน

- (1) ระยะก่อสร้าง ดำเนินการในปีที่ 1 และ ปีที่ 3 ดังแสดงในตารางที่ 6.11-1
- (2) ระยะดำเนินการ เริ่มดำเนินการในปีที่ 5 และดำเนินการปีเว้นสองปี ต่อเนื่องไปจนถึงปีที่ 14

7) งบประมาณ

งบประมาณรวม 1.8 ล้านบาท ดังแสดงในตารางที่ 6.11-2

8) การประเมินผล

กรมควบคุมโรคและสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดลำปาง ประเมินผลการดำเนินงานและจัดทำรายงานเสนอต่อกรมชลประทานปีละ 1 ครั้ง



ตารางที่ 6.11-1 กิจกรรมและระยะเวลาดำเนินงานตามแผนการเฝ้าระวังโรคติดต่อมาโดยแมลง

กิจกรรม	ระยะ (ปี)														หน่วยงาน ที่รับผิดชอบ
	ระยะก่อสร้าง														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
1. การคัดเลือกพื้นที่สำรวจแมลงพาหะ															กรมชลประทานจัดตั้ง งบประมาณให้กรม ควบคุมโรคและ สำนักงานสาธารณสุข จังหวัดลำปาง
2. เก็บข้อมูลและติดตามผู้ป่วยโรคติดต่อมาโดยแมลงในพื้นที่โครงการ															
3. เก็บข้อมูลและติดตามผู้ป่วยโรคติดต่อมาโดยแมลง															
4. การประชุมเพื่อวางแผนการดำเนินการควบคุมยุงพาหะนำโรค															
5. การดำเนินการควบคุมพาหะนำโรค															
6. การติดตามประเมินผล															
7. จัดทำรายงาน															

ตารางที่ 6.11-2 งบประมาณดำเนินงานตามแผนการเฝ้าระวังโรคติดต่อมาโดยแมลง

กิจกรรม	งบประมาณ (ล้านบาท)														รวม
	ระยะก่อสร้าง				ระยะดำเนินการ										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
1. การคัดเลือกพื้นที่สำรวจแมลงพาหะ	0.03		0.03		0.03			0.03			0.03			0.03	0.15
2. เก็บข้อมูลและติดตามผู้ป่วยโรคติดต่อมาโดยแมลงในพื้นที่โครงการ	0.03		0.03		0.03			0.03			0.03			0.03	0.15
3. เก็บข้อมูลและติดตามผู้ป่วยโรคติดต่อมาโดยแมลง	0.03		0.03		0.03			0.03			0.03			0.03	0.15
4. การประชุมเพื่อวางแผนการดำเนินการควบคุมยุงพาหะนำโรค	0.03		0.03		0.03			0.03			0.03			0.03	0.15
5. การดำเนินการควบคุมพาหะนำโรค	0.15		0.15		0.15			0.15			0.15			0.15	0.75
6. การติดตามประเมินผล	0.03		0.03		0.03			0.03			0.03			0.03	0.15
7. จัดทำรายงาน	(0.01)		(0.01)		(0.01)			(0.01)			(0.01)			(0.01)	(0.05)
รวม	0.30		0.30		0.30			0.30			0.30			0.30	1.80

หมายเหตุ : () งบประมาณการประเมินและจัดทำรายงานรวมอยู่ในคำดำเนินงานตามแผน

6.12 แผนการเฝ้าระวังป้องกันและควบคุมผลกระทบต่อสุขภาพด้านโรคหนองพยาธิ

1) หลักการและเหตุผล

การก่อสร้างโครงการอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ำเป็นการเปลี่ยนแปลงสภาพนิเวศของแหล่งน้ำจากลำห้วยแม่ต๊ำเป็นอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ำ โดยระบายน้ำลงสู่ลำห้วยแม่ต๊ำให้มีปริมาณน้ำตลอดปีเพื่อใช้ในการเกษตรกรรม ส่งผลให้มีพื้นที่แหล่งน้ำเพิ่มขึ้นซึ่งอาจเป็นแหล่งเพาะพันธุ์พาหะนำโรคหนองพยาธิต่างๆ เช่น หอยและปลาที่เป็นพาหะนำโรคพยาธิใบไม้ เป็นต้น ดังนั้น โครงการจึงควรจัดเตรียมแผนการเฝ้าระวัง ป้องกัน และควบคุมผลกระทบต่อสุขภาพ และป้องกันการแพร่กระจายของโรคดังกล่าว

2) วัตถุประสงค์

เพื่อการเฝ้าระวัง เพื่อการป้องกัน เพื่อการติดตามแก้ไข และ/หรือการควบคุมปัญหาการแพร่โรคหนองพยาธิในพื้นที่โครงการพัฒนาแหล่งน้ำ

3) หน่วยงานที่รับผิดชอบ

กรมชลประทานจัดตั้งงบประมาณให้กรมควบคุมโรคและสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดลำปางดำเนินการ



4) พื้นที่ปฏิบัติงาน

- (1) หมู่ที่ 5 บ้านวังตม ตำบลจางเหนือ อำเภอแม่เมาะ
- (2) ชุมชนตำบลแม่ต๊ำ อำเภอเมือง รวม 5 หมู่บ้าน ได้แก่ หมู่ที่ 1 บ้านดอกคำใต้ หมู่ที่ 2 บ้านแม่ต๊ำหลวง หมู่ที่ 3 บ้านน้ำหลง หมู่ที่ 4 บ้านจิ้งจก และหมู่ที่ 5 บ้านแม่วง

5) วิธีการดำเนินงาน

- (1) การสำรวจข้อมูลโรคหอนอนพยาธิในคน
- (2) การสำรวจข้อมูลโรคหอนอนพยาธิในสัตว์รังโรค
- (3) การสำรวจโฮสต์กึ่งกลางของโรคหอนอนพยาธิ
- (4) การสำรวจด้านพฤติกรรมสุขภาพที่เสี่ยงต่อการติดโรคหอนอนพยาธิของประชาชน

6) ระยะเวลาการดำเนินงาน

- (1) ระยะก่อสร้าง ดำเนินการในปีที่ 1 และปีที่ 3 ดังแสดงในตารางที่ 6.12-1
- (2) ระยะดำเนินการ เริ่มดำเนินการในปีที่ 5 ดำเนินการปีเว้น 2 ปี ต่อเนื่องไปจนถึงปีที่ 14

7) งบประมาณ

งบประมาณรวม 3.60 ล้านบาท ดังแสดงในตารางที่ 6.12-2

8) การประเมินผล

กรมควบคุมโรคและสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดลำปางประเมินผลการปฏิบัติการตามแผนและจัดทำรายงานเสนอต่อกรมชลประทานปีละ 1 ครั้ง

ตารางที่ 6.12-1 กิจกรรมและระยะเวลาดำเนินงานตามแผนการเฝ้าระวังป้องกันและควบคุม
ผลกระทบต่อสุขภาพด้านโรคหอนอนพยาธิ

กิจกรรม	ระยะ (ปี)														หน่วยงาน ที่รับผิดชอบ
	ระยะก่อสร้าง				ระยะดำเนินการ										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
1. การดำเนินงานด้านการเฝ้าระวัง ป้องกัน และควบคุม ผลกระทบต่อสุขภาพด้านโรคหอนอนพยาธิ															กรมควบคุมโรค และ สำนักงานสาธารณสุข
2. จัดทำรายงาน															จังหวัดลำปาง

ตารางที่ 6.12-2 งบประมาณดำเนินงานตามแผนการเฝ้าระวังป้องกันและควบคุมผลกระทบ
ต่อสุขภาพด้านโรคหอนอนพยาธิ

กิจกรรม	ระยะ (ปี)														รวม (ล้านบาท)
	ระยะก่อสร้าง				ระยะดำเนินการ										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
1. การดำเนินงานด้านการเฝ้าระวัง ป้องกัน และควบคุมผลกระทบต่อสุขภาพด้านโรคหนอนพยาธิ	0.6		0.6		0.6			0.6			0.6			0.6	3.60
2. จัดทำรายงาน	(0.01)		(0.01)		(0.01)			(0.01)			(0.01)			(0.01)	(0.06)
รวม	0.60		0.60		0.60			0.60			0.60			0.60	3.60

หมายเหตุ : () งบประมาณการประเมินและจัดทำรายงานอยู่ในค่าการดำเนินงานตามแผน



6.13 แผนการเฝ้าระวังด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมและส่งเสริมภาวะโภชนาการ

1) หลักการและเหตุผล

สภาพอนามัยสิ่งแวดล้อมมีส่วนสัมพันธ์กับการระบาดของโรคและการเกิดโรคของคนตามหลักระบาดวิทยา ถ้าสภาพอนามัยสิ่งแวดล้อมไม่ดีย่อมเป็นปัจจัยเสี่ยงและส่งเสริมให้เกิดการระบาดของโรค โดยเฉพาะโรคที่เกิดจากน้ำเป็นสื่อ (Water borne diseases) ซึ่งมีความสัมพันธ์กับการพัฒนาโครงการอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ำที่จะมีแหล่งน้ำแห่งใหม่เกิดขึ้น และจะส่งน้ำลงสู่ท้ายเขื่อน ทำให้ลำน้ำแม่ต๊ำมีน้ำตลอดปีและโรคที่เกิดจากอาหารเป็นสื่อ (Food borne diseases) สภาพอนามัยสิ่งแวดล้อมที่สำคัญได้แก่แหล่งน้ำใช้ อาหาร ที่อยู่อาศัย ของเสียต่างๆ ในระยะก่อสร้างจะเกิดชุมชนใหม่ ที่มีแรงงานก่อสร้างพักอาศัย ดังนั้นจึงควรเตรียมแผนการเฝ้าระวังด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งเสริมสร้างศักยภาพเจ้าหน้าที่สาธารณสุขในการเฝ้าระวังผลกระทบด้านสุขภาพ

2) วัตถุประสงค์

- (1) เพื่อจัดทำข้อมูลสถานะสุขภาพของประชาชนในพื้นที่โครงการพัฒนาแหล่งน้ำ
- (2) เพื่อพัฒนาศักยภาพเจ้าหน้าที่สาธารณสุขในการเฝ้าระวังผลกระทบด้านสาธารณสุข
- (3) เพื่อเฝ้าระวังคุณภาพน้ำเพื่อการบริโภค
- (4) เพื่อสำรวจและส่งเสริมภาวะโภชนาการ
- (5) ส่งเสริมพฤติกรรมอนามัยที่ถูกต้องแก่ประชาชน

3) หน่วยงานรับผิดชอบ

กรมชลประทานจัดตั้งงบประมาณ ให้สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข ร่วมกับสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดลำปาง และหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ ดำเนินการแผนการเฝ้าระวัง ด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม

4) พื้นที่ปฏิบัติงาน

- (1) หมู่ที่ 5 บ้านวังตม ตำบลจางเหนือ อำเภอแม่เมาะ
- (2) ชุมชนตำบลแม่ต๊ำ อำเภอองาว รวม 5 ชุมชน ได้แก่ หมู่ที่ 1 บ้านดอกคำใต้ หมู่ที่ 2 บ้านแม่ต๊ำหลวง หมู่ที่ 3 บ้านน้ำหลง หมู่ที่ 4 บ้านวังงาม และหมู่ที่ 5 บ้านแม่งาว

5) วิธีดำเนินงาน

- (1) รวบรวมข้อมูลสถานะสุขภาพของประชาชน
- (2) จัดประชุมเจ้าหน้าที่สาธารณสุข อสม. ในชุมชน
- (3) เก็บตัวอย่างน้ำดื่มและเฝ้าระวังคุณภาพน้ำดื่มในพื้นที่โครงการ
- (4) ประเมินภาวะโภชนาการในเด็ก วัยก่อนเรียน วัยเรียน รวมทั้งประเมินพฤติกรรมบริโภคอาหาร
- (5) ติดตามสนับสนุนงานป้องกันและแก้ไขปัญา



6) ระยะเวลาดำเนินการ

- (1) ระยะก่อสร้าง ดำเนินการต่อเนื่องตั้งแต่ ปีที่ 2 ถึง ปีที่ 4
- (2) ระยะดำเนินการ ดำเนินการในปีที่ 5 ปีที่ 6 จากนั้นดำเนินการปีเว้นปีจนถึงปีที่ 14

ดังตารางที่ 6.13-1

7) งบประมาณ

งบประมาณรวม 3.15 ล้านบาท ดังตารางที่ 6.13-2

8) การประเมินผล

- (1) ตรวจสอบการจัดการและรักษาอนามัยสิ่งแวดล้อม บริเวณที่พักอาศัยบริเวณก่อสร้างและที่พักอาศัย ตามกำหนดในแผนปฏิบัติการ
- (2) วัดการมีกิจกรรมการปฏิบัติตามแผน โดยการสังเกตการณ์และสอบถามผู้อยู่อาศัยในบริเวณก่อสร้างและที่พักอาศัย
- (3) สรุปข้อมูลและประเมินผล

ตารางที่ 6.13-1 กิจกรรมและระยะเวลาดำเนินงานตามแผนการเฝ้าระวังด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม
และส่งเสริมภาวะโภชนาการ

กิจกรรม	ระยะ (ปี)														หน่วยงาน ที่รับผิดชอบ
	ระยะก่อสร้าง				ระยะดำเนินการ										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14		
1. รวบรวมข้อมูลสถานะสุขภาพของประชาชน															กรมชลประทานตั้ง งบประมาณให้สำนัก ปลัดกระทรวง สาธารณสุข
2. จัดประชุมเจ้าหน้าที่สาธารณสุข อสม. ในชุมชน															
3. เก็บตัวอย่างน้ำดื่มและเฝ้าระวังคุณภาพน้ำดื่มในพื้นที่โครงการ															
4. ประเมินภาวะโภชนาการในเด็ก วัยก่อนเรียน วัยเรียน รวมทั้ง ประเมินพฤติกรรมกรรมการบริโภคอาหาร															
5. ติดตามสนับสนุนงานป้องกันและแก้ไขปัญหา															

ตารางที่ 6.13-2 งบประมาณดำเนินงานตามแผนด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมและส่งเสริมภาวะโภชนาการ

กิจกรรม	งบประมาณ (ล้านบาท)														รวม
	ระยะก่อสร้าง				ระยะดำเนินการ										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14		
1. รวบรวมข้อมูลสถานะสุขภาพของประชาชน		*	*	*											รวมอยู่ในค่าก่อสร้าง
2. จัดประชุมเจ้าหน้าที่สาธารณสุข อสม. ในชุมชน		0.15	0.15	0.15	0.15	0.15		0.15		0.15		0.15		0.15	1.35
3. เก็บตัวอย่างน้ำดื่มและเฝ้าระวังคุณภาพน้ำดื่มในพื้นที่โครงการ		0.10	0.10	0.10	0.10	0.10		0.10		0.10		0.10		0.10	0.9
4. ประเมินภาวะโภชนาการในเด็ก วัยก่อนเรียน วัยเรียน รวมทั้ง ประเมินพฤติกรรมบริโภคอาหาร		0.10	0.10	0.10	0.10	0.10		0.10		0.10		0.10		0.10	0.9
5. ติดตามสนับสนุนงานป้องกันและแก้ไขปัญหา		(0.01)	(0.01)	(0.01)	(0.01)	(0.01)		(0.01)		(0.01)		(0.01)		(0.01)	(0.09)
รวม		0.35	0.35	0.35	0.35	0.35		0.35		0.35		0.35		0.35	3.15

หมายเหตุ : () งบประมาณรวมอยู่ในค่าดำเนินงานตามแผน



6.14 แผนการปรับปรุงเส้นทางขนส่งวัสดุก่อสร้าง

1) หลักการและเหตุผล

การขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างจากทางหลวงหมายเลข 103 เข้าสู่พื้นที่ก่อสร้างห้วยงานโครงการอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ำจะหลีกเลี่ยงเส้นทางที่ผ่านชุมชนบ้านหลวง บ้านน้ำหลง บ้านวังงาม ในตำบลแม่ต๊ำ เพื่อลดและป้องกันผลกระทบต่างๆ ที่จะเกิดขึ้นจากการขนส่งต่อประชาชน อาทิ อุบัติเหตุและความปลอดภัย ผู้ละออง ระดับเสียง ในการศึกษาจึงได้เสนอเส้นทางขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างให้ปรับปรุงจากถนนดินที่มีอยู่แล้วในปัจจุบัน และใช้เป็นเส้นทางขนส่งผลผลิตทางการเกษตรของชุมชนตำบลแม่ต๊ำ เช่น เส้นทางขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง โดยเป็นถนนกว้าง 9 เมตร (ประกอบด้วย ผิวทางกว้าง 6 เมตร ไหล่ทางสองข้าง ข้างละ 1.5 เมตร) มีความยาว รวม 13.50 กิโลเมตร ดังแสดงในรูปที่ 6.14-1

2) วัตถุประสงค์

เพื่อปรับปรุงเส้นทางขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างเข้าห้วยงานเชื่อม รวมความยาว 13.5 กิโลเมตร

3) หน่วยงานที่รับผิดชอบ

กรมชลประทาน

4) พื้นที่ปฏิบัติงาน

เส้นทางขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างเข้าห้วยงานเชื่อม รวมความยาว 13.5 กิโลเมตร

5) วิธีการดำเนินงาน

- (1) จัดซื้อที่ดินบางส่วนเป็นระยะทางรวม 2.3 กิโลเมตร (13 ไร่) เพื่อเป็นเส้นทางขนส่ง
- (2) ปรับปรุงพื้นผิวถนนทางเข้าห้วยงานเชื่อมครอบคลุมเส้นทางที่มีอยู่เดิมและเส้นทางที่ตัดใหม่

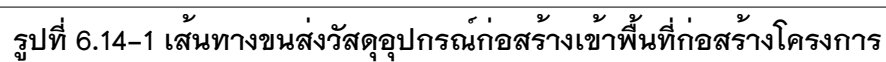
โดยการบดอัดและลาดยาง รวมความยาว 13.5 กิโลเมตร ดังรูปที่ 6.14-1

6) ระยะเวลาการดำเนินงาน

ดำเนินการในระยะก่อนก่อสร้างโครงการ ดังแสดงในตารางที่ 6.14-1

ตารางที่ 6.14-1 กิจกรรมและระยะเวลาดำเนินงานตามแผนการปรับปรุงเส้นทางขนส่งวัสดุก่อสร้าง

กิจกรรม	ระยะ (ปี)														หน่วยงาน ที่รับผิดชอบ	
	ระยะ ก่อนการ ก่อสร้าง	ระยะก่อสร้าง				ระยะดำเนินการ										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14		
1. จัดซื้อที่ดินบางส่วน															กรมชลประทาน	
2. ปรับปรุงเส้นทางขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง																
3. การจัดทำรายงาน																





7) งบประมาณ

งบประมาณรวม 37.00 ล้านบาท (ไม่รวมค่าจัดซื้อที่ดินเพื่อตัดถนนใหม่บางช่วง ซึ่งรวมอยู่ในแผนจ่ายค่าทดแทนที่ดินและทรัพย์สิน) ดังแสดงในตารางที่ 6.14-2

ตารางที่ 6.14-2 งบประมาณดำเนินงานตามแผนการปรับปรุงเส้นทางขนส่งวัสดุก่อสร้าง

กิจกรรม	ระยะ (ปี)														รวม (ล้านบาท)	
	ระยะ ก่อนการ ก่อสร้าง	ระยะก่อสร้าง				ระยะดำเนินการ										
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		14
1. จัดซื้อที่ดินบางส่วน	1.01															1.01
2. ปรับปรุงเส้นทางขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง	35.99															35.99
3. การจัดทำรายงาน																
รวม																37.00

หมายเหตุ : () งบประมาณการประเมินและจัดทำรายงานอยู่ในค่าการดำเนินงานตามแผน

8) การประเมินผล

กรมชลประทานจัดทำรายงานสรุปผลงานเมื่อการดำเนินงานเสร็จสิ้น

6.15 แผนการพัฒนาและป้องกันการเสื่อมโทรมของคุณภาพดิน และวางแผนการใช้ที่ดิน

1) หลักการและเหตุผล

การพัฒนาโครงการอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ำ ทำให้มีน้ำต้นทุนเพื่อการเกษตรกรรมเพิ่มขึ้น สามารถส่งน้ำให้พื้นที่เพาะปลูกกลุ่มน้ำแม่ต๊ำ ในตำบลจางเหนือ ตำบลแม่ต๊ำในฤดูฝน 10,000 ไร่ และในฤดูแล้ง 10,000 ไร่ ครอบคลุมพื้นที่เพาะปลูกทั้งหมด ประเมินได้ว่าจะมีการทำการเกษตรและปลูกพืชอย่างเข้มข้นตลอด มีผลทำให้คุณภาพดินเสื่อมโทรม จึงควรมีการสำรวจจำแนกดินเพื่อหาแนวทางการจัดการดินและป้องกันการเสื่อมโทรมของดิน ตลอดจนส่งเสริมการอนุรักษ์ดินและน้ำการปรับปรุงบำรุงดิน การแก้ไขดินที่มีปัญหาในการทำการเกษตร เพื่อถ่ายทอดข้อมูลและความรู้ให้กับเกษตรกร เจ้าหน้าที่ของรัฐส่วนราชการที่เกี่ยวข้องและบุคคลที่สนใจเพื่อให้การพัฒนาการเกษตรเป็นไปอย่างยั่งยืน

2) วัตถุประสงค์

- (1) เพื่อสำรวจจำแนกดิน จัดชั้นความเหมาะสมของดิน ลักษณะดิน สมบัติดิน ข้อจำกัดของดิน จัดทำแผนที่ดินและฐานข้อมูลดิน
- (2) เพื่อส่งเสริมการปรับปรุงบำรุงดิน การปลูกพืชบำรุงดิน การใช้ปุ๋ยอินทรีย์และการฝึกอบรมเกษตรกรด้านพัฒนาที่ดินในพื้นที่โครงการ
- (3) เพื่อสำรวจการใช้ประโยชน์ที่ดินและวางแผนการใช้ที่ดินให้เหมาะสมกับสภาพดิน ภูมิอากาศ ชนิดพืชที่ตลาดต้องการรับซื้อ พร้อมทั้งจัดทำฐานข้อมูล



3) หน่วยงานรับผิดชอบ

กรมชลประทานจัดตั้งงบประมาณให้กรมพัฒนาที่ดินร่วมกับกรมส่งเสริมการเกษตร
ดำเนินการ

4) พื้นที่ปฏิบัติงาน

พื้นที่รับประโยชน์ในตำบลแม่ต๊ำ

5) วิธีดำเนินงาน

เป็นการดำเนินงานสำรวจเก็บข้อมูลในสนาม และห้องปฏิบัติการ และการจัดอบรมให้ความรู้
แก่เกษตรกรในพื้นที่โครงการ ดังนี้

5.1) กิจกรรมสำรวจดิน เพื่อจัดทำแผนที่มาตราส่วน 1 : 10,000 บริเวณพื้นที่รับประโยชน์
ของอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ำ ตำบลจางเหนือ ตำบลแม่ต๊ำ ประมาณ 10,000 ไร่ และจัดทำฐานข้อมูลทรัพยากร
ดินเพื่อความสะดวกในการคัดเลือกนำมาใช้ในแต่ละความต้องการตามที่คาดว่าจะนำมาใช้ประโยชน์ และ
นำมาเปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินทั้งในปัจจุบันและในอนาคต

(1) อุปกรณ์ ได้แก่

- ยานพาหนะ ภาพถ่ายทางอากาศ แผนที่ภูมิประเทศของกรมแผนที่ทหาร
- เครื่องมือชุดเจาะดิน ชุดวัดปริมาตรดิน เครื่องวัดความลาดเอียงของพื้นที่
- สมุดเทียบสีดินและแบบฟอร์มบันทึกข้อมูล

(2) วิธีการดำเนินงาน

(2.1) ทำการตรวจสอบและศึกษาลักษณะดินโดยการใช้อุปกรณ์เจาะดินลึกประมาณ
1.8-2.0 เมตร หรือถึงชั้นแนวสัณฐานดินพื้น หรือเศษหินมาก ระยะระหว่างจุดตรวจสอบห่างกันประมาณ
200-500 เมตร ตรวจสอบสมบัติต่างๆ ในแต่ละชั้นดิน เช่น เนื้อดิน สีดิน ความร่วนเหนียวของดิน ปฏิกริยาดิน
บันทึกลักษณะและคุณสมบัติของดิน พร้อมทั้งสภาพแวดล้อมของพื้นที่ เช่น วัตถุต้นกำเนิดดิน ภูมิสัณฐาน
ของพื้นที่ เปอร์เซ็นต์ความลาดชัน ความสูงจากระดับน้ำทะเล การกัดกร่อนของหน้าดิน สภาพการระบายน้ำ
ระดับความลึกของน้ำใต้ดิน สภาพน้ำท่วมขัง พืชพรรณและการใช้ประโยชน์ที่ดิน เป็นต้น แล้วจำแนกดิน
ตามระบบการจำแนกดินสากลหรือ Soil Taxonomy จนถึงระดับชุดดิน และใช้หน่วยของแผนที่เป็นประเภท
ของชุดดิน หน่วยดินรวมหรือหน่วยดินเบ็ดเตล็ด

(2.2) การทำแผนที่ดิน มาตราส่วน 1:10,000 และจัดทำฐานข้อมูลดิน

- รวบรวมข้อมูลจากพื้นที่และเขตการปกครอง นำข้อมูลที่ได้จากภาคสนาม
และมาจัดระเบียบและวิเคราะห์ข้อมูล
- จำแนกดินตามระบบอนุกรมวิธานดิน
- การวินิจฉัยคุณภาพดิน โดยจัดชั้นความเหมาะสมของดินสำหรับการปลูก
พืชเศรษฐกิจ และจำแนกความเหมาะสมที่ดินเพื่อการชลประทาน
- จัดทำคำแนะนำการแก้ไขข้อจำกัดของดิน การปรับปรุงบำรุงดิน
- จัดทำฐานข้อมูลดินในรูปแบบเอกสารที่ดินและรายงานผลการสำรวจดิน
หรือรูปแบบที่เหมาะสมสะดวกต่อการนำไปใช้งาน



(2.3) จัดทำแปลงทดสอบ (6-15 ปี)

- คัดเลือกแปลงทดสอบของเกษตรกร (ข้าว/อ้อย/ข้าวโพด)
- จำลองสถานการณ์ด้วยโปรแกรมแบบจำลองการปลูกพืช (DSSAT)
- จัดทำแปลงทดสอบตามคำแนะนำการจัดการดินและธาตุอาหารพืชที่ได้จาก

แบบจำลอง

- เก็บบันทึกข้อมูลการเจริญเติบโตของพืช
- วิเคราะห์ข้อมูลเปรียบเทียบจากแบบจำลองและแปลงทดสอบ
- จัดทำรายงานคำแนะนำการจัดการดินและธาตุอาหารพืช

5.2) กิจกรรมปรับปรุงบำรุงดิน

(1) อุปกรณ์/วัสดุ ได้แก่ ถังหมัก กากน้ำตาล พด. 1 2 6 และ 7 (จุลินทรีย์ปรับปรุงบำรุงดิน
เพิ่มธาตุอาหารตามสูตรของกรมพัฒนาที่ดิน) และเมล็ดพันธุ์ปุ๋ยพืชสด

(2) วิธีดำเนินการ มีดังนี้

- รวบรวมเกษตรกร/ผู้สนใจในเขตพื้นที่โครงการ
- อบรมเกษตรกร ได้แก่ ความรู้เรื่องดิน การเก็บตัวอย่างดินเพื่อวิเคราะห์ความ
อุดมสมบูรณ์เบื้องต้น และการสาธิตการทำน้ำหมักชีวภาพจากสารเร่ง พด.
- จัดทำแปลงสาธิตการปลูกปุ๋ยพืชสด และสนับสนุนเมล็ดพันธุ์

(3) จัดทำรายงานผลสัมฤทธิ์ของกิจกรรมปรับปรุงบำรุงดิน

5.3) การสำรวจการใช้ประโยชน์ที่ดิน วางแผนการใช้ที่ดินให้เหมาะสม และจัดทำฐานข้อมูล
การใช้ประโยชน์ที่ดิน

- วางแผนกำหนดเขตการใช้ที่ดินให้เหมาะสมของดิน ภูมิอากาศ และพืชเศรษฐกิจที่สำคัญ
- กรมพัฒนาที่ดินประสานกับกรมส่งเสริมการเกษตร องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น
และตัวแทนชุมชนเพื่อนำฐานข้อมูลสำมะโนเกษตรกรที่กรมส่งเสริมการเกษตรจัดทำไว้ และมีการ
ขึ้นทะเบียนผังแปลงที่ดินในพื้นที่มาใช้เป็นข้อมูลประกอบการวางแผนการใช้ประโยชน์ที่ดิน
- นำระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (GIS) มาใช้แบ่ง
การผลิตสินค้าเกษตร และเป็นเครื่องมือในการวิเคราะห์การวางแผนการใช้ที่ดิน
- จัดทำฐานข้อมูลการวางแผนใช้ประโยชน์ที่ดินที่มีความสัมพันธ์กับสมบัติดิน ผังแปลง
ที่ดิน ภูมิอากาศ ชนิดพืชสำคัญที่ตลาดมีความต้องการ
- อบรมถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตรชุมชนแก่เกษตรกร
- ให้เกษตรกรมีส่วนร่วมวิเคราะห์พื้นที่ใช้ข้อมูลประกอบการตัดสินใจเลือกการผลิตพืช
และการจัดการดินตามความต้องการและเหมาะสมกับสภาพพื้นที่

6) ระยะเวลาดำเนินการ ดังแสดงในตารางที่ 6.15-1

- (1) ระยะก่อสร้าง ปีที่ 1 ถึงปีที่ 4
- (2) ระยะดำเนินการ ปีที่ 5 ถึงปีที่ 14



ตารางที่ 6.15-1 กิจกรรมและระยะดำเนินงานตามแผนการพัฒนาและป้องกันการเสื่อมโทรมของดิน
และวางแผนการใช้ที่ดิน

กิจกรรม	ระยะ (ปี)														หน่วยงาน รับผิดชอบ
	ระยะก่อสร้าง				ระยะดำเนินการ										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
1. สำรวจที่ดิน เพื่อจัดทำแผนที่ มาตราส่วน 1:10,000 และจัดทำฐานข้อมูลดิน															กรมพัฒนาที่ดิน ร่วมกับกรม ส่งเสริมการเกษตร
2. การปรับปรุงดินและฝึกอบรม															
3. การสำรวจวางแผนการใช้ที่ดินให้เหมาะสม และจัดทำฐานข้อมูลการใช้ที่ดิน															
4. การจัดทำรายงาน															

7) งบประมาณ

งบประมาณรวม 6.75 ล้านบาท แสดงดังตารางที่ 6.15-2

ตารางที่ 6.15-2 งบประมาณดำเนินงานตามแผนการพัฒนาและป้องกันการเสื่อมโทรมของดิน
และวางแผนการใช้ที่ดิน

กิจกรรม	ระยะ (ปี)														รวม (ล้านบาท)
	ระยะก่อสร้าง				ระยะดำเนินการ										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
1 สำรวจดิน เพื่อจัดทำแผนที่ มาตราส่วน 1:10,000 และจัดทำฐานข้อมูลดิน	0.3	0.3	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	3.0
2 การปรับปรุงดินและฝักอบรม				0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	1.65
3 การสำรวจวางแผนการใช้ที่ดินให้เหมาะสม และจัดทำฐานข้อมูลการใช้ที่ดิน	0.15	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	2.1
4 การจัดทำรายงาน	(0.01)	(0.01)	(0.01)	(0.01)	(0.01)	(0.01)	(0.01)	(0.01)	(0.01)	(0.01)	(0.01)	(0.01)	(0.01)	(0.01)	(0.14)
รวม	0.45	0.45	0.35	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	6.75

หมายเหตุ : () งบประมาณการประเมินและจัดทำรายงานอยู่ในค่าการดำเนินงานตามแผน

6.16 แผนการพัฒนาและส่งเสริมการเกษตร

1) หลักการและเหตุผล

การพัฒนาโครงการอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ำที่มีความจุ ณ ระดับเก็บกักปกติ 59.7 ล้าน ลบ.ม. จะทำให้มีน้ำต้นทุนเพื่อการเกษตรกรรมเพิ่มขึ้น ดังนั้นจึงควรมีการจัดเตรียมแผนการพัฒนาและส่งเสริมการเกษตร อบรมให้ความรู้ทางด้านเกษตรกรรมแก่เกษตรกรในพื้นที่โครงการ เพื่อให้สามารถทำการเกษตรได้อย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

2) วัตถุประสงค์



เพื่อพัฒนาและส่งเสริมการเกษตร อบรมให้ความรู้ทางด้านเกษตรกรรมแก่เกษตรกรในพื้นที่โครงการ

3) หน่วยงานที่รับผิดชอบ

กรมชลประทานจัดตั้งงบประมาณให้กรมส่งเสริมการเกษตรดำเนินการ

4) พื้นที่ปฏิบัติงาน

พื้นที่ชลประทานในตำบลแม่ต๊ำ

5) วิธีการดำเนินงาน

- (1) การวิเคราะห์พื้นที่และจัดทำแนวทางการส่งเสริมการเกษตร
- (2) การเตรียมความพร้อมก่อนดำเนินโครงการ ดังนี้
 - การประชุมชี้แจงการดำเนินงานโครงการ
 - การจัดเวทีการเรียนรู้แบบการมีส่วนร่วมและการสร้างเครือข่าย
- (3) การส่งเสริมการเรียนรู้ตามกระบวนการ โรงเรียนเกษตรกร ดังนี้
 - การจัดทำหลักสูตรการอบรม
 - การอบรมวิทยากรหลัก
 - การอบรมเกษตรกรในพื้นที่โครงการ
 - การสัมมนาสรุปผลการจัดกระบวนการเรียนรู้
- (4) การจัดทำแปลงส่งเสริมและแปลงเรียนรู้
- (5) การประเมินผลและจัดทำรายงานสรุป

6) ระยะเวลาการดำเนินงาน

- (1) ระยะก่อสร้าง ดำเนินการในปีที่ 4 ดังแสดงในตารางที่ 6.16-1
- (2) ระยะดำเนินการ ดำเนินการตั้งแต่ปีที่ 5 และดำเนินการทุกปีต่อเนื่องถึงปีที่ 14

ตารางที่ 6.16-1 กิจกรรมและระยะเวลาดำเนินงานตามแผนการพัฒนาและส่งเสริมการเกษตร

กิจกรรม	ระยะ (ปี)														หน่วยงาน ที่รับผิดชอบ
	ระยะก่อสร้าง				ระยะดำเนินการ										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
1. การวิเคราะห์พื้นที่และจัดทำแนวทางการส่งเสริมการเกษตร															กรมชลประทาน จัดตั้งงบประมาณ ให้กรมส่งเสริม การเกษตร ดำเนินการ
2. การเตรียมความพร้อมก่อนดำเนินโครงการ															
3. การส่งเสริมการเรียนรู้ตามกระบวนการโรงเรียนเกษตรกร															
4. การจัดทำแปลงส่งเสริมและแปลงเรียนรู้															
5. การประเมินผลและจัดทำรายงาน					▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	

7) งบประมาณ

งบประมาณรวม 10.50 ล้านบาท ดังแสดงในตารางที่ 6.16-2

ตารางที่ 6.16-2 งบประมาณดำเนินงานตามแผนการพัฒนาและส่งเสริมการเกษตร



กิจกรรม	งบประมาณ (ล้านบาท)														รวม
	ระยะก่อสร้าง				ระยะดำเนินการ										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
1. การวิเคราะห์พื้นที่และจัดทำแนวทางการส่งเสริมการเกษตร				0.30											0.30
2. การเตรียมความพร้อมก่อนดำเนินโครงการ				0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	2.20
3. การส่งเสริมการเรียนรู้ตามกระบวนการโรงเรียนเกษตรกร					0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	7.15
4. การจัดทำแปลงส่งเสริมและแปลงเรียนรู้					0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	1.65
5. การประเมินผลและจัดทำรายงาน				(0.01)	(0.01)	(0.01)	(0.01)	(0.01)	(0.01)	(0.01)	(0.01)	(0.01)	(0.01)	(0.01)	(0.11)
รวม				0.50	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	10.50

หมายเหตุ : () งบประมาณการประเมินและจัดทำรายงานอยู่ในค่าการดำเนินงานตามแผน

8) การประเมินผล

กรมส่งเสริมการเกษตรจัดทำรายงานการปฏิบัติงานต่อกรมชลประทานปีละ 1 ครั้ง

6.17 แผนการพัฒนาและอนุรักษ์ทรัพยากรสัตว์น้ำและการประมง

1) หลักการและเหตุผล

อ่างเก็บน้ำแม่ต๊ำเป็นอ่างเก็บน้ำที่ราษฎรในพื้นที่ร้องขอกรมชลประทานก่อสร้าง เพื่อแก้ไขความเดือดร้อนของราษฎรในการแก้ปัญหาน้ำแล้งและน้ำหลาก ซึ่งพื้นที่ดังกล่าวเป็นที่ราบลุ่มระหว่างหุบเขา มีลำน้ำแม่ต๊ำไหลผ่านทางทิศใต้ขึ้นทิศเหนือไปบรรจบกับแม่น้ำงาว มีระดับการเก็บกักปกติ +326.00 ม.รทก. มีพื้นที่อ่างเก็บน้ำประมาณ 3,500 ไร่ เก็บกักน้ำได้ 59.70 ล้านลูกบาศก์เมตร การสร้างอ่างเก็บน้ำเป็นการเปลี่ยนแปลงสภาพนิเวศของลำน้ำแม่ต๊ำจากสภาพน้ำไหลเป็นแหล่งน้ำนิ่ง ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศวิทยาทางน้ำและทรัพยากรประมง

กรมประมงในฐานะหน่วยงานสนับสนุนในการปฏิบัติการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมได้มีแผนการพัฒนาและอนุรักษ์ทรัพยากรสัตว์น้ำและการประมง และแผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโดยแผนการติดตามตรวจสอบด้านนิเวศวิทยาทางน้ำและการประมง ภายใต้การปฏิบัติงานของกองวิจัยและพัฒนาประมงน้ำจืด ดำเนินการอบรมให้ความรู้และสร้างจิตสำนึกแก่ประชาชนในพื้นที่ในการใช้ทรัพยากรสัตว์น้ำและการทำการประมง และการส่งเสริมและพัฒนาอาชีพด้านการประมงแก่ประชาชนที่อาศัยในบริเวณอ่างเก็บน้ำ การผลิตและปล่อยพันธุ์สัตว์น้ำเพื่อเพิ่มผลผลิตสัตว์น้ำและคงความหลากหลายทางชีวภาพของสัตว์น้ำ เพื่อให้เกิดการใช้ประโยชน์ทรัพยากรสัตว์น้ำและการทำการประมงในอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ำอย่างยั่งยืน

2) วัตถุประสงค์

- (1) เพื่อเพิ่มผลผลิตสัตว์น้ำและคงความหลากหลายทางชีวภาพของสัตว์น้ำ
- (2) ส่งเสริมผลประโยชน์ด้านการประมงจากการพัฒนาโครงการ
- (3) ให้ความรู้ด้านการอนุรักษ์ทรัพยากรสัตว์น้ำกับประชาชนในพื้นที่



3) หน่วยงานที่รับผิดชอบ

กรมชลประทานจัดตั้งงบประมาณให้กรมประมงดำเนินการ

4) พื้นที่ปฏิบัติงาน

พื้นที่โครงการอ่างเก็บน้ำแม่ต๊อบและพื้นที่ท้ายน้ำของโครงการ

5) วิธีการดำเนินงาน

5.1) กิจกรรมที่ 1 ประโยชน์ที่ได้รับ

(1) ผลิตและปล่อยพันธุ์สัตว์น้ำในท้องถิ่นที่เป็นปลาเศรษฐกิจปล่อยในลำน้ำแม่ต๊อบ เพื่อเสริมสร้างประโยชน์ด้านการประมงจากการพัฒนาโครงการ โดยการมีส่วนร่วมและบริหารจัดการทรัพยากรสัตว์น้ำดำเนินการโดยประชาชนในพื้นที่ (CO management) โดยมีพันธุ์สัตว์น้ำ 12 ชนิด ดังแสดงในตารางที่ 6.17-1 และตารางที่ 6.17-2

(2) คงความหลากหลายของสัตว์น้ำในอ่างเก็บน้ำโดยสำรวจและรวบรวมพ่อแม่พันธุ์สัตว์น้ำ โดยเฉพาะพันธุ์ปลาที่ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงระบบนิเวศแหล่งน้ำไหลเป็นระบบนิเวศน้ำนิ่ง แล้วนำไปปล่อยบริเวณต้นน้ำของลำน้ำแม่ต๊อบ

(3) จัดให้มีการประมงแบบมีส่วนร่วม มีอาสาสมัครท้องถิ่นช่วยควบคุมดูแลไม่ให้จับพ่อแม่พันธุ์ปลาบริเวณต้นน้ำ โดยให้กรมประมงเป็นผู้ให้คำแนะนำและความรู้

ตารางที่ 6.17-1 พันธุ์สัตว์น้ำที่ปล่อยในอ่างเก็บน้ำอ่างเก็บน้ำแม่ต๊อบ

ชนิด	ขนาด (ซ.ม.)	จำนวน (ตัว)
1. ปลานิล	2 – 3	150,000
2. ปลาดุกเพียนขาว	2 – 3	800,000
3. ปลาช่อน	3 – 5	120,000
4. ปลาจาด	2 – 3	100,000
5. ปลาแก้มช้ำ	2 – 3	200,000
6. ปลาดุกเพียนทอง	2 – 3	300,000
7. ปลากระโห้	3 – 5	10,000
8. ปลาปึกแดง	3 – 5	50,000
9. ปลาหมอขาว	3 – 5	1,000
10. ปลาปึก	10 – 15	1,000
11. ปลาสวาย	3 – 5	30,000
12. กุ้งก้ามกราม	1	1,400,000
13. กุ้งก้ามกราม	2.5 – 3.0	210,000
รวม		3,272,000

หมายเหตุ : ตัวอย่างพันธุ์ปลาที่สำรวจพบในแม่น้ำวังที่ปล่อยในอ่างเก็บน้ำเขื่อนกิ่วลมในเขตอำเภอแจ้ห่ม คือ ปลาจาด ปลาดุกเพียนขาว ปลาแก้มช้ำปลาปึกแดง และปลาหมอขาว ปลาชนิดอื่นๆ และกุ้งก้ามกราม



ตารางที่ 6.17-2 แผนการปล่อยพันธุ์สัตว์น้ำในรอบปี

การดำเนินงาน	แผน (ตัว)/	แผนการปฏิบัติงาน												หมายเหตุ
	ผล (ตัว)	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	
1. กิจกรรมการปล่อยพันธุ์ปลา	แผน			1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	2.2	แสนตัว
2. กิจกรรมปล่อยกุ้งก้ามกราม	แผน			1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.7	แสนตัว
3. สรุปผลและจัดทำรายงาน	แผน												1.0	

5.2) กิจกรรมที่ 2 อบรมการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำและกฎหมายประมงให้แก่ประชาชน ระหว่างเดือนมีนาคม ถึงเดือนกันยายน 3 รุ่นๆละ 25 คน รวมทั้งสิ้นปีละ 75 คน รายละเอียดหลักสูตรการฝึกอบรมเกษตรกร และประชาชนทั่วไป ได้แก่

(1) การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ อาทิ ปลานิล ปลาดูเกีย ปลาตะเพียนขาว ปลาดุกบิ๊กอุย ปลากดเหลือง ปลายี่สกเทศ ปลาสวาย ปลาไน ปลายี่สก ไรแดง

(2) กฎหมายเกี่ยวกับประมง อาทิ พระราชกำหนดการประมง พ.ศ. 2558 พ.ร.บ. การประมง พ.ศ. 2558 พ.ร.บ. การประมง 2490 พ.ร.บ. อาหาร พ.ศ. 2522 พ.ร.บ. สงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2535 พ.ร.บ. ข้อมูลข่าวสาร พ.ศ. 2540

6) ระยะเวลาการดำเนินการ

ระยะดำเนินการปีที่ 5 จนถึงปีที่ 14 ดังแสดงในตารางที่ 6.17-3

ตารางที่ 6.17-3 กิจกรรมและระยะเวลาดำเนินงานตามแผนพัฒนาและอนุรักษ์ทรัพยากรสัตว์น้ำและการประมง

กิจกรรม	ระยะ (ปี)														หน่วยงาน ที่รับผิดชอบ
	ระยะก่อสร้าง				ระยะดำเนินการ										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
1. เพาะเลี้ยงพ่อแม่พันธุ์สัตว์น้ำเพื่อนำไปปล่อยบริเวณต้นน้ำและ จัดหาพันธุ์สัตว์น้ำเพื่อปล่อยในลำน้ำแม่ตีบ															กรมชลประทานจัดตั้ง งบประมาณให้กรม ประมงเป็นผู้ดำเนินการ
2. จัดให้มีการประมงแบบมีส่วนร่วม															
3. ฝึกอบรมอาชีพด้านการประมงน้ำจืดแก่เกษตรกร															
4. สรุปผลและจัดทำรายงาน						↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	

7) งบประมาณ

งบประมาณรวม 5.50 ล้านบาท ดังแสดงในตารางที่ 6.17-4

8) การประเมินผล

กรมประมงจัดทำรายงานผลการปฏิบัติงานเสนอต่อกรมชลประทาน



ตารางที่ 6.17-4 งบประมาณดำเนินการตามแผนพัฒนาและอนุรักษ์ทรัพยากรสัตว์น้ำและการประมง

กิจกรรม	งบประมาณ (ล้านบาท)														รวม
	ระยะก่อสร้าง				ระยะดำเนินการ										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
1. เพาะเลี้ยงพ่อแม่พันธุ์สัตว์น้ำเพื่อนำไปปล่อยบริเวณต้นน้ำและจัดหาพันธุ์สัตว์น้ำเพื่อปล่อยในลำน้ำแม่ต๊ำ					0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	3.0
2. จัดให้มีการประมงแบบมีส่วนร่วม					0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	1.0
3. ฝึกอบรมอาชีพด้านการประมงน้ำจืดแก่เกษตรกร					0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	1.5
4. จัดทำรายงาน					(0.01	(0.01	(0.01	(0.01	(0.01	(0.01	(0.01	(0.01	(0.01	(0.01	(0.1)
รวม					0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	0.55	5.50

6.18 แผนการพัฒนาและส่งเสริมอาชีพของประชาชน

1) หลักการและเหตุผล

การพัฒนาโครงการอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ำส่งน้ำให้พื้นที่เกษตรกรรมในพื้นที่รับประโยชน์ลุ่มน้ำแม่ต๊ำในฤดูฝน 10,000 ไร่ และในฤดูแล้ง 10,000 ไร่ และยังมีปริมาณน้ำเหลือส่งให้พื้นที่ทำน้ําบริเวณพื้นที่ชลประทานโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาน้ำยมช่วงฤดูแล้งอีก 23,300 ไร่ ทำให้น้ำเพื่อการเกษตรเพียงพอตลอดทั้งปีนำความอุดมสมบูรณ์ทั้งผลิตทางการเกษตรและสัตว์น้ำ ดังนั้น เพื่อเป็นการส่งเสริมรายได้ของประชาชนในพื้นที่รับประโยชน์ทำน้ําอ่างและพื้นที่ชลประทานของโครงการ โครงการจึงจัดเตรียมแผนการพัฒนาอาชีพเสริมเพิ่มรายได้ และยกระดับคุณภาพชีวิตให้กับคนในชุมชน โดยสอดคล้องกับความต้องการของชุมชน

2) วัตถุประสงค์

เพื่อจัดเตรียมแผนการพัฒนาและส่งเสริมอาชีพของประชาชนในพื้นที่ชลประทานของโครงการในตำบลแม่ต๊ำ

3) หน่วยงานรับผิดชอบ

กรมชลประทานจัดตั้งงบประมาณ ให้กรมพัฒนาชุมชนดำเนินการ

4) พื้นที่ดำเนินการ

- (1) ตำบลจางเหนือ อำเภอแม่เมาะ
- (2) ตำบลแม่ต๊ำ อำเภองาว

5) วิธีการดำเนินงาน

- (1) จัดประชุมเชิงปฏิบัติการให้ประชาชน หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ระดมความคิดเห็นเสนอแนวทางการพัฒนาและส่งเสริมอาชีพที่สอดคล้องกับความต้องการของประชาชน และการศึกษาฐาน
- (2) การจัดฝึกอบรมวิชาชีพเพื่อให้ประชาชนมีความรู้และทักษะในการประกอบอาชีพเสริม เช่น การแปรรูปผลผลิตทางการเกษตรและปลาน้ำจืด สร้างความเข้าใจในการบริหารจัดการในการประกอบอาชีพแปรรูปผลผลิต และสามารถวางแผนการดำเนินกิจการด้วยตนเอง



(3) จัดหาศูนย์จำหน่ายผลผลิตของชุมชน เช่น ผลผลิตทางการเกษตรและปลาน้ำจืดแปรรูป
อาจอยู่ในรูปแบบร้านจำหน่ายผลิตภัณฑ์ชุมชน (OTOP)

6) ระยะเวลาดำเนินงาน

- (1) ระยะก่อสร้าง ดำเนินการในปีที่ 4
- (2) ระยะดำเนินการ ดำเนินการในปีที่ 5 ปีที่ 6 และปีที่ 7 ดังแสดงในตารางที่ 6.18-1

ตารางที่ 6.18-1 กิจกรรมและระยะเวลาดำเนินงานตามแผนการพัฒนาและส่งเสริมอาชีพของประชาชน

กิจกรรม	ระยะ (ปี)														หน่วยงาน ที่รับผิดชอบ
	ระยะก่อสร้าง				ระยะดำเนินการ										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
1. อบรมเชิงปฏิบัติการและศึกษาดูงาน															กรมชลประทาน จัดตั้งงบประมาณ ให้กรมพัฒนาชุมชน
2. จัดฝึกอบรมการประกอบอาชีพเสริม															
3. จัดหาและก่อตั้งศูนย์จำหน่ายผลผลิตทางการเกษตร และปลาน้ำจืดแปรรูป															
4. จัดทำรายงาน															

7) งบประมาณ

งบประมาณรวม 3.0 ล้านบาท ดังแสดงในตารางที่ 6.18-2

8) การประเมินผล

กรมพัฒนาชุมชนจัดทำรายงานต่อกรมชลประทาน ปีละ 1 ครั้ง

ตารางที่ 6.18-2 งบประมาณดำเนินงานตามแผนการพัฒนาและส่งเสริมอาชีพของประชาชน

กิจกรรม	งบประมาณ (ล้านบาท)														รวม
	ระยะก่อสร้าง				ระยะดำเนินการ										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
1. อบรมเชิงปฏิบัติการและศึกษาดูงาน				0.1	0.2										0.3
2. จัดฝึกอบรมการแปรรูปผลผลิตทางการเกษตร				0.4	0.8	0.5	0.5								2.20
3. จัดหาและก่อตั้งแหล่งจำหน่ายผลผลิตทางการเกษตร และปลาน้ำจืดแปรรูป					0.5										0.50
4. จัดทำรายงาน				(0.01)	(0.01)	(0.01)	(0.01)								(0.04)
รวม				0.50	1.50	0.50	0.50								3.00

หมายเหตุ : () งบประมาณรวมอยู่ในค่าดำเนินงานตามแผน

6.19 แผนการฟื้นฟูและปรับปรุงภูมิทัศน์บริเวณหัวงานเขื่อน

1) หลักการและเหตุผล

การก่อสร้างโครงการอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ำจะมีการเปลี่ยนแปลงสภาพพื้นที่เป็นอ่างเก็บน้ำที่มีพื้นที่ผิวน้ำ ณ ระดับเก็บกักปกติประมาณ 2,888 ไร่ พื้นที่ขอบอ่างเก็บน้ำเป็นป่าไม้ จึงมีทัศนียภาพสวยงาม และสามารถพัฒนาเป็นแหล่งท่องเที่ยวแห่งใหม่ของท้องถิ่นได้ ดังนั้น จึงควรได้มีการจัดเตรียม



แผนการฟื้นฟูและจัดสภาพภูมิทัศน์ในพื้นที่ที่ห้วงงานโครงการเพื่อเพิ่มพูนประโยชน์ด้านการท่องเที่ยวให้กับท้องถิ่น เป็นการให้ทรัพยากรให้เกิดประโยชน์อย่างสูงสุด

2) วัตถุประสงค์

เพื่อฟื้นฟูและจัดสภาพภูมิทัศน์ในพื้นที่ที่ห้วงงานของโครงการให้มีความสวยงามและสอดคล้องกับสภาพภูมิทัศน์โดยรอบพื้นที่

3) หน่วยงานที่รับผิดชอบ

กรมชลประทาน

4) พื้นที่ปฏิบัติงาน

พื้นที่ที่ห้วงงานของโครงการ

5) วิธีการดำเนินงาน

(1) ปรับสภาพภูมิทัศน์พื้นที่ห้วงงาน เช่น จุดชมทัศนียภาพอ่างเก็บน้ำและก่อสร้างสิ่งอำนวยความสะดวกด้านการท่องเที่ยว ดังรูปที่ 6.19-1

(2) ปลูกไม้ยืนต้นพันธุ์ท้องถิ่นที่มีดอกสวยงาม อาทิ พะยอม ตะแบก ราชพฤกษ์ ชัยพฤกษ์ กระถินกรวด คามอกหลวง คามอกน้อย ตลอดแนวถนนขึ้นสู่ที่ตั้งเขื่อน

6) ระยะเวลาการดำเนินงาน

(1) ระยะก่อสร้าง ในปี 4 แสดงดังตารางที่ 6.19-1

(2) ระยะดำเนินการ ในปี 5

7) งบประมาณ

งบประมาณรวม 7.0 ล้านบาท ดังแสดงในตารางที่ 6.19-2

8) การประเมินผล

จัดทำรายงานสรุปผลการปฏิบัติงาน ปีละ 2 ครั้ง

ตารางที่ 6.19-1 กิจกรรมและระยะเวลาดำเนินงานตามแผนการฟื้นฟูและปรับปรุงภูมิทัศน์
บริเวณห้วงงานเขื่อน

กิจกรรม	ระยะ (ปี)														หน่วยงาน รับผิดชอบ
	ระยะก่อสร้าง				ระยะดำเนินการ										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
1. ปรับสภาพภูมิทัศน์พื้นที่ห้วงงานโครงการ															กรม ชลประทาน
2. ปลูกไม้ยืนต้นที่มีดอกสวยงามตลอดแนวถนนขึ้นสู่ที่ตั้งเขื่อน															
3. การจัดทำรายงาน															



ตารางที่ 6.19-2 งบประมาณดำเนินงานตามแผนการฟื้นฟูและปรับปรุงภูมิทัศน์บริเวณหัวงานเขื่อน

กิจกรรม	งบประมาณ (ล้านบาท)														รวม
	ระยะก่อสร้าง				ระยะดำเนินการ										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
1. ปรับสภาพภูมิทัศน์พื้นที่หัวงานโครงการ				1.0	5.0										6.0
2. ปลุกไม้ยืนต้นที่มีดอกสวยงามตลอดแนวถนนขึ้นสู่ที่ตั้งเขื่อน				0.50	0.50										1.0
3. การจัดทำรายงาน				(0.01)	(0.01)										(0.02)
รวม				5.5	1.50										7.0

หมายเหตุ : () งบประมาณการประเมินและจัดทำรายงานอยู่ในค่าการดำเนินงานตามแผน



ที่มา : ภาพจำลองจากกลุ่มบริษัทที่ปรึกษา

รูปที่ 6.19-1 ทัศนียภาพจำลองอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ำ จังหวัดลำปาง



6.20 แผนการพัฒนาและส่งเสริมการท่องเที่ยว

1) หลักการและเหตุผล

เมื่อก่อสร้างโครงการอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ำแล้วเสร็จ ชุมชนตำบลจางเหนือ อำเภอแม่เกาะ ตำบลแม่ต๊ำ อำเภอวัง จังหวัดลำปาง จะมีอ่างเก็บน้ำที่มีปริมาตรเก็บกัก 57.90 ล้านลูกบาศก์เมตร ที่ล้อมรอบด้วยพื้นที่ป่าไม้ที่เป็นธรรมชาติจึงควรจะมีการจัดภูมิทัศน์บริเวณหัวงานโครงการให้สวยงามและกลมกลืนกับสภาพธรรมชาติ และมีการจัดเตรียมระบบสาธารณูปโภคไว้รองรับนักท่องเที่ยว ประกอบกับทัศนียภาพบริเวณอ่างเก็บน้ำที่มีความสวยงาม เป็นธรรมชาติเหมาะแก่การเป็นสถานที่ท่องเที่ยวและพักผ่อนหย่อนใจในระดับท้องถิ่น และระดับจังหวัด ดังนั้น ควรมีการส่งเสริมกิจกรรมท่องเที่ยวในบริเวณพื้นที่เกี่ยวข้องกับอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ำ

2) วัตถุประสงค์

เพื่ออำนวยความสะดวกและมีกิจกรรมที่ส่งเสริมให้มีการท่องเที่ยวในพื้นที่โครงการ และเกิดการกระจายรายได้และอาชีพให้กับท้องถิ่น

3) หน่วยงานรับผิดชอบ

กรมชลประทานจัดตั้งงบประมาณให้กรมการท่องเที่ยวเป็นผู้ดำเนินการ

4) พื้นที่ดำเนินการ

- (1) พื้นที่อ่างเก็บน้ำแม่ต๊ำ
- (2) ตำบลจางเหนือ อำเภอแม่เกาะ
- (3) ตำบลแม่ต๊ำ อำเภอวัง

5) วิธีการดำเนินงาน

จัดทำแผนส่งเสริมการท่องเที่ยว จัดตั้งอำนวยความสะดวกและกิจกรรมการท่องเที่ยวและบริการเพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวให้เกิดอย่างต่อเนื่อง อาทิ

(1) ที่พัก ในรูปแบบแพพัก หรือเตนท์ เพื่อให้นักท่องเที่ยวได้สัมผัสบรรยากาศ สภาพธรรมชาติอย่างใกล้ชิด โดยจัดการด้านสิ่งแวดล้อมและถูกสุขาภิบาลทั้งในเรื่องขยะ น้ำเสีย และสิ่งปฏิกูล และการติดป้ายโฆษณาที่ไม่บดบังทัศนียภาพ รวมทั้งโครงสร้างที่พักกลมกลืนกับธรรมชาติโดยรอบ

(2) ร้านอาหาร โดยส่งเสริมกลุ่มแม่บ้าน หรือผู้ที่มีความสนใจ เพื่อให้นักท่องเที่ยวได้ลิ้มลองความสดใหม่ โดยเฉพาะปลาน้ำจืด อย่างไรก็ตามต้องมีการควบคุมความสะอาดและถูกสุขลักษณะ เช่นเดียวกับที่พัก และกำหนดเวลาปิด-เปิดในการให้บริการในเวลาที่เหมาะสม

(3) ร้านจำหน่ายผลิตภัณฑ์ชุมชน (OTOP) โดยรวมกลุ่มแปรรูปผลผลิตทางการเกษตรและปลาน้ำจืด และกลุ่มเกษตรกรที่ปลูกพืชอื่น ๆ โดยให้สิทธิแก่ผู้ที่ได้รับผลกระทบจากการก่อสร้างโครงการได้รับการพิจารณาเป็นลำดับแรก

(4) กิจกรรมหรือกีฬาทางบก-ทางน้ำ เพื่อดึงดูดความสนใจของนักท่องเที่ยว เช่น การพายเรือคายัค ตกปลา และการปั่นจักรยานรอบอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ำ เป็นต้น

(5) จัดทำเส้นทางท่องเที่ยว ในการเดินทางเชื่อมโยงไปยังสถานที่ท่องเที่ยวอื่น ๆ ใกล้เคียงในตำบลจางเหนือและตำบลแม่ต๊ำ รวมทั้งการจัดทำแผนการประชาสัมพันธ์



6) ระยะเวลาดำเนินงาน

- (1) ระยะก่อสร้าง ดำเนินการในปีที่ 4
- (2) ระยะดำเนินการ ดำเนินการในปีที่ 5 ปีที่ 6 และ ปีที่ 7 ดังแสดงในตารางที่ 6.20-1

7) งบประมาณ

งบประมาณรวม 3.2 ล้านบาท ดังแสดงในตารางที่ 6.20-2

8) การประเมินผล

จัดทำรายงานผลการปฏิบัติงานปีละ 1 ครั้ง

ตารางที่ 6.20-1 กิจกรรมและระยะเวลาดำเนินงานตามแผนการพัฒนาและส่งเสริมการท่องเที่ยว

กิจกรรม	ระยะ (ปี)														หน่วยงาน ที่รับผิดชอบ
	ระยะ ก่อนการ ก่อสร้าง	ระยะก่อสร้าง			ระยะดำเนินการ										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
1. จัดทำแผนส่งเสริมการท่องเที่ยว															กรมชลประทานจัดตั้ง
2. จัดตั้งอำนวยความสะดวกและกิจกรรมการท่องเที่ยวและบริการ															งบประมาณให้กรมการ
3. จัดทำรายงาน															ท่องเที่ยวเป็น ผู้ดำเนินการ

ตารางที่ 6.20-2 งบประมาณดำเนินงานแผนการพัฒนาส่งเสริมการท่องเที่ยว

กิจกรรม	งบประมาณ (ล้านบาท)														รวม
	ระยะก่อสร้าง				ระยะดำเนินการ										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
1. จัดทำแผนประชาสัมพันธ์การท่องเที่ยว				0.5	0.5	0.1	0.1								1.2
2. จัดตั้งอำนวยความสะดวกและกิจกรรมการท่องเที่ยวและ				0.5	0.5	0.5	0.5								2.0
3. จัดทำรายงาน				(0.01)	(0.01)	(0.01)	(0.01)								(0.04)
รวม				1.00	1.00	0.60	0.60								3.20

หมายเหตุ : () งบประมาณรวมอยู่ในค่าดำเนินงานตามแผน

6.21 แผนป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบด้านโบราณคดีและประวัติศาสตร์

การป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบด้านโบราณคดีและประวัติศาสตร์จากการก่อสร้างโครงการอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ำ โดยเฉพาะแหล่งโบราณวัตถุสุบเตี้ย ที่พบใกล้เคียงกับบริเวณที่ก่อสร้างเขื่อนแม่ต๊ำ และบริเวณที่กั้นไว้เป็นพื้นที่ก่อสร้างห้วยงานและองค์ประกอบต่างๆ จึงได้เสนอแผนปฏิบัติการป้องกันและลดผลกระทบให้กรมศิลปากรดำเนินการในระยะก่อนก่อสร้างงบประมาณ 0.64 ล้านบาท มีรายละเอียดดังนี้



1) หลักการและเหตุผล

จากการรวบรวมข้อมูลรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น โครงการอ่างเก็บน้ำห้วยแม่ต๊อบ (วังแดง) ปี 2553 ของกรมชลประทาน การสัมภาษณ์บุคคลท้องถิ่นและการสำรวจภาคสนาม เมื่อวันที่ 18-24 มกราคม 2559 ในพื้นที่ได้รับผลกระทบโดยตรงที่จะถูกท่วมเป็นอ่างเก็บน้ำ ณ ระดับน้ำสูงสุด +327.80 ม.รทก. รวมทั้งบริเวณที่จะก่อสร้างเขื่อนกันลำนํ้าแม่ต๊อบและบริเวณที่กั้นไว้เป็นพื้นที่ก่อสร้างห้วงงานองค์ประกอบต่างๆ ไม่พบแหล่งโบราณสถาน โบราณวัตถุ แหล่งโบราณคดีและสิ่งมีคุณค่าทางประวัติศาสตร์ใดๆ

แต่ในบริเวณใกล้เคียงคือริมห้วยสบเตี๊ยะ ซึ่งเป็นจุดบรรจบกับห้วยแม่ต๊อบทางด้านท้ายน้ำของตั้งเขื่อนแม่ต๊อบ เป็นพื้นที่ที่ชาวท้องถิ่นเรียกว่า “สบเตี๊ยะ” อยู่ที่บ้านลางเหนือ อำเภอมะเมาะ จังหวัดลำปาง พิกัดกริดที่ 47Q 604543 เมตร ตะวันออก 2049945 เมตรเหนือ พบโบราณวัตถุสบเตี๊ยะ ตำแหน่งดังกล่าวอยู่ห่างจากบริเวณก่อสร้างเขื่อนกันลำนํ้าแม่ต๊อบ 1,000 เมตร และอยู่ห่างจากขอบเขตพื้นที่กั้นไว้เป็นพื้นที่ห้วงงานและองค์ประกอบต่างๆ ประมาณ 206 เมตร ดังแสดงในรูปที่ 6.21-1



รูปที่ 6.21-1 ตำแหน่งที่พบโบราณวัตถุสบเตี๊ยะ (ห่างจากบริเวณห้วงงาน 1,000 เมตร)

สภาพเป็นบริเวณพื้นที่ทำการเกษตรของนายณพ อักษร ราษฎรบ้านแม่ต๊อบหลวง ตำบลแม่ต๊อบ อำเภองาว จังหวัดลำปาง จากรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น โครงการอ่างเก็บน้ำห้วยแม่ต๊อบ (วังแดง) ปี พ.ศ. 2553 ที่มีการศึกษาสำรวจพื้นที่โครงการฯ เมื่อวันที่ 27 มกราคม พ.ศ. 2553 มีการพบโบราณวัตถุที่แสดงว่ามีการตั้งถิ่นฐานของชุมชนในอดีตโดยพบชิ้นส่วนภาชนะดินเผากระจายเป็นบริเวณกว้างประมาณ 30 เมตร x 50 เมตร ภาชนะดินเผาสีส่วนใหญ่เป็นแบบเนื้อดิน Earthenware และประเภทเนื้อแกร่ง Stoneware ซึ่งจากการวิเคราะห์ของผู้เชี่ยวชาญด้านโบราณคดีและประวัติศาสตร์



โดยใช้หลักการ Pottery Typology มาช่วยกำหนดอายุของโบราณวัตถุ พบว่า ภาชนะดินเผาดังกล่าวมีอายุประมาณ 100 ปีมาแล้ว

การสำรวจภาคสนามในปี พ.ศ. 2559 ได้สัมภาษณ์นายพ อักษร เล่าว่าในขณะที่ทำการเกษตรเมื่อประมาณ ปี พ.ศ. 2554 ได้พบภาชนะดินเผา 1 ใบ กล้องยาสูบดินเผา 1 ชิ้น จากการศึกษาโบราณวัตถุดังกล่าวพบว่า เป็นภาชนะดินเผาเคลือบ (Porcelain) และกล้องยาสูบดินเผา มีอายุประมาณ 100 ปีมาแล้ว



กล้องยาสูบดินเผาที่พบ ปี พ.ศ. 2554
กำหนดอายุประมาณ 100 ปีมาแล้ว



ชิ้นส่วนภาชนะดินเผาที่พบในปี พ.ศ. 2554
โดยนายพ อักษร เจ้าของที่ดินเก็บรักษาไว้
กำหนดอายุประมาณ 100 ปีมาแล้ว

รูปที่ 6.21-2 ลักษณะโบราณวัตถุที่พบบริเวณสบเตี๊ยะ

ดังนั้น เพื่อเป็นการป้องกันและลดผลกระทบจากการก่อสร้างเขื่อนและองค์ประกอบต่างๆ ของโครงการต่อโบราณวัตถุสบเตี๊ยะ จึงเสนอแผนป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบด้านโบราณคดีและประวัติศาสตร์ โดยดำเนินการให้แล้วเสร็จในระยะก่อนก่อสร้างโครงการ

2) วัตถุประสงค์

(1) เพื่อศึกษาข้อมูลเชิงลึกในด้านโบราณคดีและประวัติศาสตร์บริเวณพื้นที่ก่อสร้างเขื่อนและห้วงงานโครงการ

(2) เพื่อนำมาเป็นข้อมูลประกอบการดำเนินการที่เหมาะสมของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบด้านโบราณคดีและประวัติศาสตร์

3) หน่วยงานรับผิดชอบ

กรมชลประทานตั้งงบประมาณให้กรมศิลปากรดำเนินการ

4) พื้นที่ดำเนินการ

(1) พื้นที่ก่อสร้างเขื่อนแม่ต๊ำและพื้นที่ห้วงงานโครงการ

(2) พื้นที่จะถูกท่วมเป็นอ่างเก็บน้ำ ณ ระดับน้ำสูงสุด +327.80 ม.รทก.



5) วิธีการดำเนินการ

ดำเนินการศึกษาข้อมูลเชิงลึกด้านโบราณคดีและประวัติศาสตร์ตามหลักวิชาการ
ด้านโบราณคดี

6) ระยะเวลาดำเนินการ

ดำเนินการให้แล้วเสร็จในระยะก่อนก่อสร้างโครงการ

กิจกรรมและระยะเวลาในการดำเนินงานตามแผนการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบด้านโบราณคดี
และประวัติศาสตร์ ดังแสดงในตารางที่ 6.21-1

ตารางที่ 6.21-1 กิจกรรมและระยะเวลาดำเนินงานตามแผนป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบ
ด้านโบราณคดีและประวัติศาสตร์

กิจกรรม	ระยะ (ปี)														หน่วยงาน ที่รับผิดชอบ	
	ระยะ ก่อนการ ก่อสร้าง	ระยะก่อสร้าง				ระยะดำเนินการ										
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		14
1. ศึกษาข้อมูลเชิงลึกด้านโบราณคดีและประวัติศาสตร์																กรมชลประทานตั้ง งบประมาณให้กรม ศิลปากร
2. ประเมินผลและจัดทำรายงาน		▼														

7) งบประมาณ

งบประมาณรวม 0.64 ล้านบาท ดังแสดงในตารางที่ 6.21-2

ตารางที่ 6.21-2 งบประมาณดำเนินการตามแผนป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบด้านโบราณคดี
และประวัติศาสตร์

กิจกรรม	งบประมาณ (ล้านบาท)														รวม (ล้านบาท)	
	ระยะ ก่อนการ ก่อสร้าง	ระยะก่อสร้าง				ระยะดำเนินการ										
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		14
1. ศึกษาข้อมูลเชิงลึกด้านโบราณคดีและประวัติศาสตร์	0.64															0.64
2. ประเมินผลและจัดทำรายงาน																

8) การประเมินผล

กรมศิลปากรจัดทำรายงานการศึกษาข้อมูลเชิงลึกด้านโบราณคดีและประวัติศาสตร์
เสนอกรมชลประทาน เมื่อดำเนินการแล้วเสร็จ



6.22 แผนการเตือนภัยและอบรมให้ความรู้เรื่องการอพยพประชาชน

1) หลักการและเหตุผล

อ่างเก็บน้ำแม่ติบมีความจุ 59.7 ล้าน ลบ.ม. ท้ายอ่างเก็บน้ำเป็นที่ตั้งของชุมชนตำบลแม่ติบ รวม 5 หมู่บ้าน เพื่อเป็นการเฝ้าระวังเตือนภัยแก่ประชาชนที่อยู่ท้ายเขื่อน เกี่ยวกับความผิดปกติของเขื่อน ทำให้เกิดน้ำท่วม ตลอดจนการอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับการอพยพประชาชนในพื้นที่ท้ายเขื่อน จึงจัดทำแผนเตือนภัยและแผนอพยพประชาชนกรณีเขื่อนแตกให้แก่ภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง

2) วัตถุประสงค์

- (1) เพื่อเฝ้าระวังและแจ้งเตือนภัยเกี่ยวกับตัวเขื่อน สถานการณ์น้ำและเตือนภัยราษฎร
- (2) เพื่อเตรียมการและให้ความรู้เกี่ยวกับการอพยพประชาชนในพื้นที่ท้ายเขื่อน

3) หน่วยงานรับผิดชอบ

กรมชลประทาน และสำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัดลำปาง

4) พื้นที่ดำเนินการ

พื้นที่ชุมชนท้ายอ่างเก็บน้ำแม่ติบ จำนวน 5 หมู่บ้าน ในตำบลแม่ติบ อำเภองาว จังหวัดลำปาง

5) การดำเนินงาน

5.1 แผนเฝ้าระวังและแจ้งเตือนภัย ประกอบด้วย

(1) การเฝ้าระวังและเตือนภัยเกี่ยวกับตัวเขื่อน เมื่อพบว่าเขื่อนมีความผิดปกติ จะต้องดำเนินการแก้ไขให้เขื่อนเป็นปกติโดยเร็ว และต้องเฝ้าระวังตลอดเวลา ถ้าเหตุการณ์หรือความผิดปกติรุนแรงขึ้นจนไม่สามารถควบคุมได้ก็ต้องมีการแจ้งเตือนเป็นไปตามแผนที่กำหนด

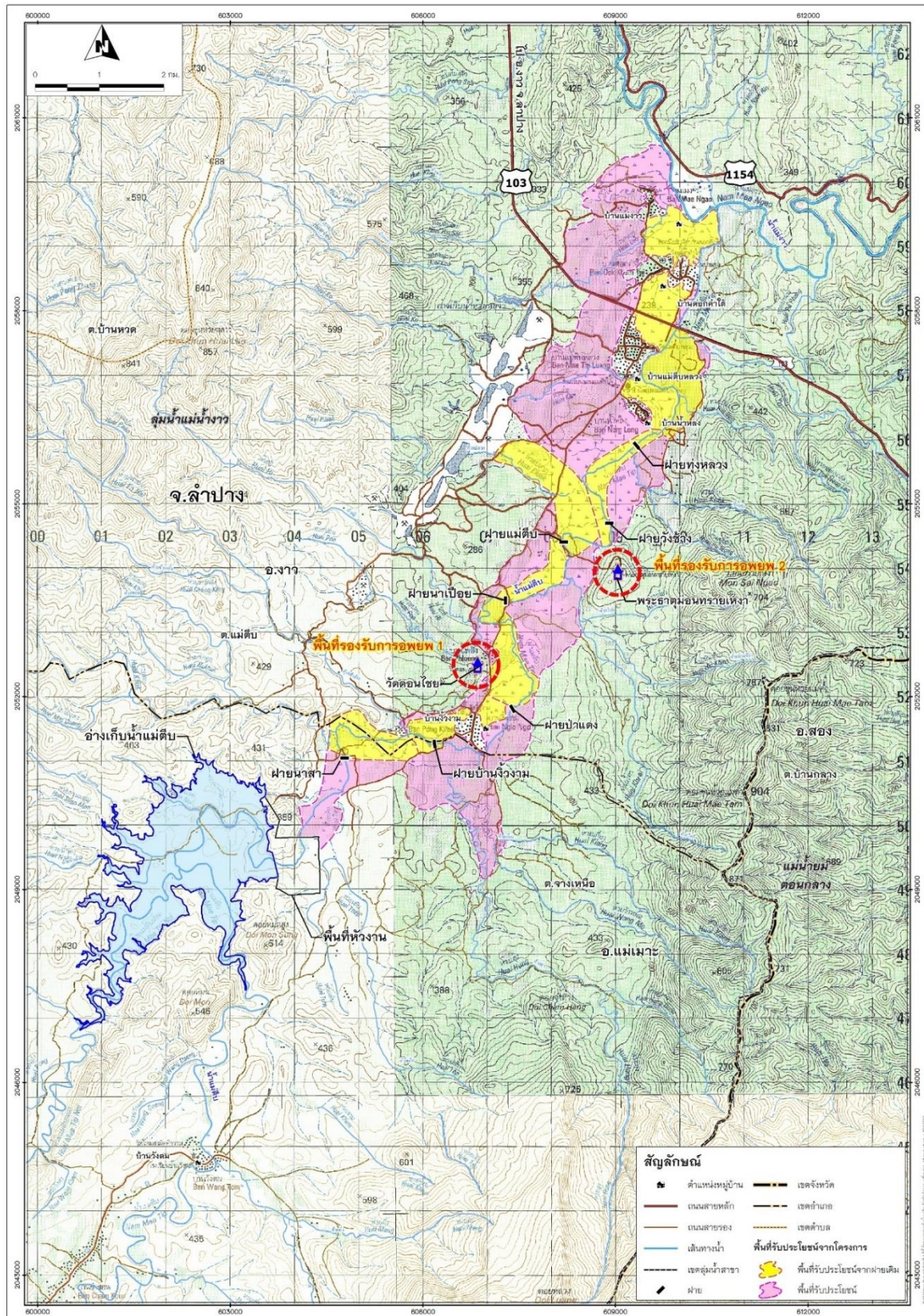
(2) การเฝ้าระวังและเตือนภัยในด้านสถานการณ์น้ำ ตรวจสอบปริมาณฝน ปริมาณน้ำท่าซึ่งทำให้เกิดปริมาณน้ำหลากที่อาจก่อให้เกิดอันตรายต่อเขื่อนได้

(3) การเฝ้าระวังและเตือนภัยราษฎรในพื้นที่ กรณีมีการเตือนภัยเกี่ยวกับตัวเขื่อน กลุ่มผู้นำชุมชนในพื้นที่ตำบลแม่ติบจะต้องมีการประชุมปรึกษาหารือและแจ้งเตือนไปให้ราษฎรรับทราบ เพื่อเตรียมตัวในการอพยพไปยังพื้นที่ปลอดภัย โดยกรมชลประทานจะต้องมีการแจ้งเตือนไปยังจังหวัดทางตอนล่างในแม่น้ำยม คือ จังหวัดแพร่ จังหวัดสุโขทัย จังหวัดพิษณุโลก เป็นต้น

5.2 แผนการอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับการอพยพประชาชนในพื้นที่ ประกอบด้วย

(1) อบรมให้ความรู้เกี่ยวกับการคัดเลือกสถานที่พักพิงชั่วคราว (ศูนย์พักพิงชั่วคราว) สามารถรองรับผู้อพยพและตั้งอยู่ในพื้นที่สูงพ้นจากน้ำท่วม มีเส้นทางคมนาคมเข้าได้สะดวกในการสนับสนุนด้านอาหาร น้ำดื่ม เวชภัณฑ์ที่จำเป็น พร้อมทั้งบุคลากรด้านการแพทย์ จากการประเมินเบื้องต้นมีพื้นที่มีศักยภาพเหมาะสมสำหรับเป็นสถานที่พักพิง จำนวน 2 แห่ง ดังแสดงในรูปที่ 6.22-1 คือ บริเวณพื้นที่วัดดอนไชย และบริเวณวัดพระธาตุม่อนทรายเหงา

(2) อบรมให้ความรู้ด้านแผนการจัดเตรียมอาคารสถานที่ ระบบสาธารณูปโภคและระบบสนับสนุน คือ เป็นสถานที่ที่มีระบบสาธารณูปโภคพื้นฐานพร้อม เช่น ไฟฟ้า ประปา โทรศัพท์ เป็นต้น



รูปที่ 6.22-1 สถานที่พักพิงชั่วคราวในกรณีเกิดภัยพิบัติจากเขื่อนแม่ติบ



- (3) อบรมให้ความรู้ด้านแผนเส้นทางการอพยพจากหมู่บ้านไปยังพื้นที่อพยพ
- (4) อบรมให้ความรู้ด้านการจัดตั้งศูนย์ประสานงานและเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานฝ่ายต่างๆ มีการจัดเตรียมความพร้อมของทีมงาน เจ้าหน้าที่ในการปฏิบัติงานในด้านต่างๆ เช่น การอพยพราษฎร การจัดหา และขนส่งอาหาร การดูแลความปลอดภัยของผู้อพยพ เป็นต้น
- หลังเหตุการณ์ภัยพิบัติจะต้องมีแผนในการบำรุงฟื้นฟูสำหรับประชาชนในพื้นที่ รวมทั้งที่พักอาศัย

6) ระยะเวลาดำเนินการ ดังแสดงในตารางที่ 6.22-1

- (1) ระยะก่อสร้าง ดำเนินการปีที่ 3 และปีที่ 4
- (2) ระยะดำเนินการ ดำเนินการในปีที่ 5 ปีที่ 7 ปีที่ 9 ปีที่ 11 และปีที่ 13

ตารางที่ 6.22-1 กิจกรรมและระยะเวลาดำเนินการตามแผนการเตือนภัยและอพยพประชาชน

กิจกรรม		ระยะเวลา (ปี)														หน่วยงาน ที่รับผิดชอบ
		ระยะเวลาก่อสร้าง				ระยะดำเนินการ										
						1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1.	แผนเฝ้าระวังและแจ้งเตือนภัย															กรมชลประทานและ สำนักงานป้องกันและ บรรเทาสาธารณภัย จังหวัดลำปาง
2.	แผนอบรมการอพยพประชาชนในพื้นที่															
3.	จัดทำรายงานผลการปฏิบัติการ															

7) งบประมาณ

รวมทั้งสิ้น 1.02 ล้านบาท ดังแสดงในตารางที่ 6.22-2

ตารางที่ 6.22-2 กิจกรรมและระยะเวลาดำเนินการตามแผนการเตือนภัยและอพยพประชาชน

กิจกรรม		ระยะเวลา(ปี)														งบประมาณ ล้านบาท
		ระยะเวลาก่อสร้าง				ระยะดำเนินการ										
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
1.	แผนเฝ้าระวังและแจ้งเตือนภัย				0.05	0.05		0.05		0.05		0.05		0.05		
2.	แผนอบรมการอพยพประชาชนในพื้นที่			0.3		0.07		0.07		0.07		0.07		0.07		
3.	จัดทำรายงานผลการปฏิบัติการ			(0.01)	(0.01)	(0.01)		(0.01)		(0.01)		(0.01)		(0.01)		
รวมทั้งหมด				0.3	0.12	0.12		0.12		0.12		0.12		0.12		1.02

หมายเหตุ : () งบประมาณการจัดทำรายงานอยู่ในค่าดำเนินงานตามแผน

8) การประเมินผล

กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัดลำปาง จัดทำรายงานสรุปผลการปฏิบัติการส่งกรมชลประทานปีละ 1 ครั้ง

บทที่ 7

แผนปฏิบัติการติดตามตรวจสอบ

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม



บทที่ 7

แผนปฏิบัติการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

7.1 สรุปแผนปฏิบัติการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

แผนปฏิบัติการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ำ จังหวัดลำปาง เสนอให้มีการดำเนินการทั้งในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการโครงการ มีวัตถุประสงค์เพื่อติดตามและตรวจสอบกิจกรรมการก่อสร้างและดำเนินการโครงการ รวมทั้งประสิทธิภาพของการดำเนินการตามแผนปฏิบัติการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอไว้ โดยแผนปฏิบัติการติดตามตรวจสอบ จะกำหนดวิธีการดำเนินการ ระยะเวลาหรือความถี่ในการติดตามตรวจสอบ รวมทั้งหน่วยงานรับผิดชอบในการดำเนินการ และรายงานผลการตรวจสอบแผนปฏิบัติการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วยแผนต่างๆ 12 แผน งบประมาณในการดำเนินการรวม 45.81 ล้านบาท ดังตารางที่ 7.1-1 ประกอบด้วยแผนดังนี้

- 1) แผนการติดตามตรวจสอบด้านสภาพภูมิอากาศและอุตุนิยมวิทยา
- 2) แผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศและเสียง
- 3) แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านอุทกวิทยาน้ำผิวดิน
- 4) แผนการติดตามตรวจสอบด้านคุณภาพน้ำผิวดิน
- 5) แผนการติดตามตรวจสอบระดับน้ำและคุณภาพน้ำใต้ดิน
- 6) แผนการติดตามตรวจสอบด้านการชะล้างพังทลายของดินและคุณภาพดิน
- 7) แผนการติดตามตรวจสอบด้านการกัดเซาะและการตกตะกอน
- 8) แผนการติดตามตรวจสอบด้านนิเวศวิทยาทางน้ำและการประมง
- 9) แผนการติดตามตรวจสอบการปลูกป่าทดแทน และการเปลี่ยนแปลงของพื้นที่ป่าไม้
- 10) แผนการติดตามตรวจสอบด้านสัตว์ป่า
- 11) แผนการติดตามตรวจสอบด้านสภาพเศรษฐกิจและสังคม
- 12) แผนการติดตามและประเมินผลการปฏิบัติตามแผนป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบ และติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ตารางที่ 7.1-1 สรุปแผนปฏิบัติการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ีบ จังหวัดลำปาง

แผนการปฏิบัติการ	ระยะเวลา ดำเนินการ (ปี)	งบประมาณตามปีที่ดำเนินการโครงการ																รวม (ล้านบาท)	หน่วยงานรับผิดชอบ
		ระยะก่อนก่อสร้าง	ระยะก่อสร้าง				ระยะดำเนินการ												
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
2. แผนปฏิบัติการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม																			
2.1 แผนการติดตามตรวจสอบด้านสภาพภูมิอากาศและอุตุนิยมวิทยา	13			0.10	0.10	0.35	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	1.55	กรมชลประทาน	
2.2 แผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศและเสียง	3			0.20	0.20	0.20											0.60	กรมชลประทาน	
2.3 แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านอุทกวิทยาน้ำผิวดิน	13			0.10	0.10	1.10	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	2.80	กรมชลประทาน	
2.4 แผนการติดตามตรวจสอบด้านคุณภาพน้ำผิวดิน	13			0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	3.90	กรมชลประทาน	
2.5 แผนการติดตามตรวจสอบระดับน้ำและคุณภาพน้ำใต้ดิน	13			0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	3.25	กรมชลประทาน	
2.6 แผนการติดตามตรวจสอบด้านการชะล้างพังทลายของดินและคุณภาพดิน	11					0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	4.40	กรมพัฒนาที่ดิน	
2.7 แผนการติดตามตรวจสอบด้านการกัดเซาะและการตกตะกอน	9			0.10	0.10	0.10	0.10	0.10		0.10		0.10		0.10		0.10	0.90	กรมชลประทาน	
2.8 แผนการติดตามตรวจสอบด้านนิเวศวิทยาทางน้ำและการประมง	8			0.47	0.47	0.47	0.47		0.47		0.47		0.47		0.47		3.76	กรมประมง	
2.9 แผนการติดตามตรวจสอบการปลูกป่าทดแทน และการเปลี่ยนแปลงของพื้นที่ป่าไม้	7					0.25	0.25	0.25	0.25			0.25	0.25			0.25	1.75	กรมป่าไม้	
2.10 แผนการติดตามตรวจสอบด้านสัตว์ป่า	7					0.40	0.40	0.40	0.40			0.40	0.40			0.40	2.80	กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่าและพันธุ์พืช	
2.11 แผนการติดตามตรวจสอบด้านสภาพเศรษฐกิจและสังคม	8			0.30	0.30	0.30	0.50		0.50		0.50		0.50		0.50		3.40	กรมชลประทาน	
2.12 แผนการติดตามและประเมินผลการปฏิบัติตามแผนป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบ และติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	14	0.20		0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	5.50	0.50	0.50	0.50	0.50	5.00	16.70	กรมชลประทาน	
รวม 2		0.20		2.32	2.32	4.62	3.42	2.45	3.32	1.80	2.67	7.45	3.32	1.80	2.67	2.45	5.00	45.81	

หมายเหตุ : 1. งบประมาณในการดำเนินงานสามารถปรับเปลี่ยนตามสมควรในขั้นตอนการปฏิบัติจริงได้
2. ค่าใช้จ่ายตามแผนจ่ายค่าทดแทนที่ดินและแผนปรับปรุงถนน ให้นำไปคิดเป็นค่าก่อสร้างโครงการ



7.2 แผนการติดตามตรวจสอบด้านสภาพภูมิอากาศและอุตุนิยมวิทยา

1) หลักการและเหตุผล

การก่อสร้างอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ีบ จังหวัดลำปาง ถึงแม้ว่าจะไม่มีผลกระทบต่อเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและปริมาณน้ำฝนบริเวณพื้นที่โครงการ แต่เพื่อให้มีการบันทึกข้อมูลสภาพภูมิอากาศและปริมาณน้ำฝนอย่างต่อเนื่อง เพื่อประโยชน์ในการบริหารจัดการน้ำ ดังนั้นควรมีการติดตั้งสถานีตรวจวัดสภาพภูมิอากาศปริมาณน้ำฝนและอุตุนิยมวิทยา ประกอบด้วย อุณหภูมิ ความชื้นสัมพัทธ์ อุณหภูมิจุดน้ำค้าง การระเหย ความกดดันบรรยากาศ และความเร็วลมบริเวณหัวงานเขื่อน เพื่อใช้ติดตามตรวจสอบข้อมูลสภาพภูมิอากาศและปริมาณน้ำฝนบริเวณพื้นที่โครงการ

2) วัตถุประสงค์

(1) เพื่อติดตามการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและอุตุนิยมวิทยา และปริมาณน้ำฝนในลุ่มน้ำแม่ต๊ีบ

(2) เพื่อนำข้อมูลมาใช้ประโยชน์ในการบริหารจัดการน้ำของโครงการ

3) หน่วยงานรับผิดชอบ

กรมชลประทาน

4) พื้นที่ดำเนินการ

หัวงานโครงการอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ีบ

5) วิธีการดำเนินงาน

(1) ติดตามตรวจสอบข้อมูลปริมาณน้ำฝนและข้อมูลสภาพภูมิอากาศ ได้แก่ อุณหภูมิ ความเร็วลม ความชื้นสัมพัทธ์ และปริมาณการระเหยจากผิวน้ำ จากสถานีตรวจวัดอากาศที่ใกล้เคียงกับพื้นที่โครงการ

(2) ติดตั้งสถานีตรวจวัดสภาพภูมิอากาศ ประกอบด้วย อุปกรณ์ตรวจวัดอุณหภูมิ ความเร็วลม ความชื้นสัมพัทธ์ ปริมาณการระเหยจากผิวน้ำ และติดตั้งสถานีตรวจวัดปริมาณน้ำฝนบริเวณหัวงานโครงการอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ีบ

(3) กรมชลประทานจัดทำรายงานผลการติดตามตรวจสอบสภาพภูมิอากาศและปริมาณน้ำฝน เพื่อใช้ประกอบการบริหารจัดการน้ำของโครงการ

6) ระยะเวลาการดำเนินงาน

(1) ระยะก่อสร้าง

- ติดตั้งสถานีตรวจวัดสภาพภูมิอากาศ ประกอบด้วย อุปกรณ์ตรวจวัดอุณหภูมิ ความเร็วลม ความชื้นสัมพัทธ์ ปริมาณการระเหยจากผิวน้ำ และติดตั้งสถานีตรวจวัดปริมาณน้ำฝนบริเวณหัวงานอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ีบ ในปี 4 ของระยะก่อสร้างโครงการ ดังแสดงในตารางที่ 7.2-1



**ตารางที่ 7.2-1 กิจกรรมและระยะเวลาดำเนินงานแผนการติดตามตรวจสอบด้านสภาพภูมิอากาศและ
อุทกนิยมนิเวศวิทยา**

กิจกรรม	ระยะ (ปี)														หน่วยงานรับผิดชอบ
	ระยะก่อสร้าง (4 ปี)				ระยะดำเนินการ (10 ปี)										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
1 ติดตั้งสถานีตรวจวัดสภาพภูมิอากาศและสถานีตรวจวัดปริมาณน้ำฝน				▼											กรมชลประทาน
2 ตรวจวัดสภาพภูมิอากาศและปริมาณน้ำฝน															
3 จัดทำรายงาน		▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	

- การติดตามตรวจสอบข้อมูลปริมาณน้ำฝนและข้อมูลสภาพภูมิอากาศ ให้ดำเนินการทุกปี ตั้งแต่ระยะก่อสร้างโครงการจนถึงสิ้นสุดระยะดำเนินการ โดยในปีที่ 2 ถึงปีที่ 4 ให้รวบรวมข้อมูลจากสถานีตรวจวัดอากาศที่ใกล้เคียงกับพื้นที่โครงการ เมื่อมีการติดตั้งสถานีตรวจวัดสภาพภูมิอากาศของโครงการแล้วเสร็จ (ปีที่ 4) ให้รวบรวมข้อมูลจากสถานีตรวจวัดอากาศที่ใกล้เคียงกับพื้นที่โครงการ และรวบรวมผลการตรวจวัดที่ได้จากสถานีตรวจวัดสภาพภูมิอากาศของโครงการ

(2) ระยะดำเนินการ

ติดตามตรวจสอบข้อมูลภูมิอากาศและปริมาณน้ำฝน เริ่มตั้งแต่ปีที่ 5 ต่อเนื่องทุกปีถึงปีที่ 14

7) งบประมาณ

งบประมาณรวม 1.55 ล้านบาท ดังแสดงในตารางที่ 7.2-2

8) การประเมินผล

กรมชลประทานจัดทำรายงานผลการติดตามตรวจสอบสภาพภูมิอากาศและปริมาณน้ำฝนเพื่อใช้ประกอบการบริหารจัดการน้ำ ปีละ 2 ครั้ง

**ตารางที่ 7.2-2 งบประมาณดำเนินการแผนการติดตามตรวจสอบด้านสภาพภูมิอากาศและ
อุทกนิยมนิเวศวิทยา**

กิจกรรม	งบประมาณ (ล้านบาท)														รวม
	ระยะก่อสร้าง (4 ปี)				ระยะดำเนินการ (10 ปี)										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
1 ติดตั้งสถานีตรวจวัดสภาพภูมิอากาศและสถานีตรวจวัดปริมาณน้ำฝน				0.25											0.25
2 ตรวจวัดสภาพภูมิอากาศและปริมาณน้ำฝน		0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	1.30
3 จัดทำรายงาน		(0.01)	(0.01)	(0.01)	(0.01)	(0.01)	(0.01)	(0.01)	(0.01)	(0.01)	(0.01)	(0.01)	(0.01)	(0.01)	(0.13)
รวม		0.10	0.10	0.35	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	1.55

หมายเหตุ : () งบประมาณการประเมินผลและจัดทำรายงานอยู่ในคำดำเนินงานตามแผน



7.3 แผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศและเสียง

1) หลักการและเหตุผล

พื้นที่ก่อสร้างองค์ประกอบของโครงการอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ีบ ดำเนินการในพื้นที่ที่มีสภาพโดยรอบเป็นป่าไม้ ชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงที่สุด คือ บ้านจี้วาม โดยอยู่ห่างประมาณ 2.7 กิโลเมตร นอกจากนั้นในการขนส่งวัสดุก่อสร้างได้เตรียมเส้นทางที่หลีกเลี่ยงพื้นที่ชุมชนต่างๆ ในตำบลแม่ต๊ีบ คือ บ้านหลวง บ้านน้ำหลง บ้านจี้วาม จึงประเมินได้ว่าผลกระทบด้านคุณภาพอากาศและระดับเสียงเป็นผลกระทบในระดับน้อยและมีมาตรการป้องกันแก้ไขได้

อย่างไรก็ตาม เพื่อเป็นการเฝ้าระวังและติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านคุณภาพอากาศและเสียงบริเวณที่ตั้งโครงการและชุมชนที่อยู่ใกล้เคียง จึงได้กำหนดแผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศและเสียง จากกิจกรรมต่างๆ ของโครงการครอบคลุมทั้งระยะก่อสร้างและดำเนินการ อีกทั้งชุมชนและหน่วยงานท้องถิ่นสามารถใช้ประโยชน์จากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศและเสียง เป็นข้อมูลพื้นฐานของสภาพแวดล้อมในท้องถิ่นได้

2) วัตถุประสงค์

เพื่อติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศและเสียง จากกิจกรรมของโครงการในระยะก่อสร้าง

3) หน่วยงานรับผิดชอบ

กรมชลประทาน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

4) พื้นที่ดำเนินการ

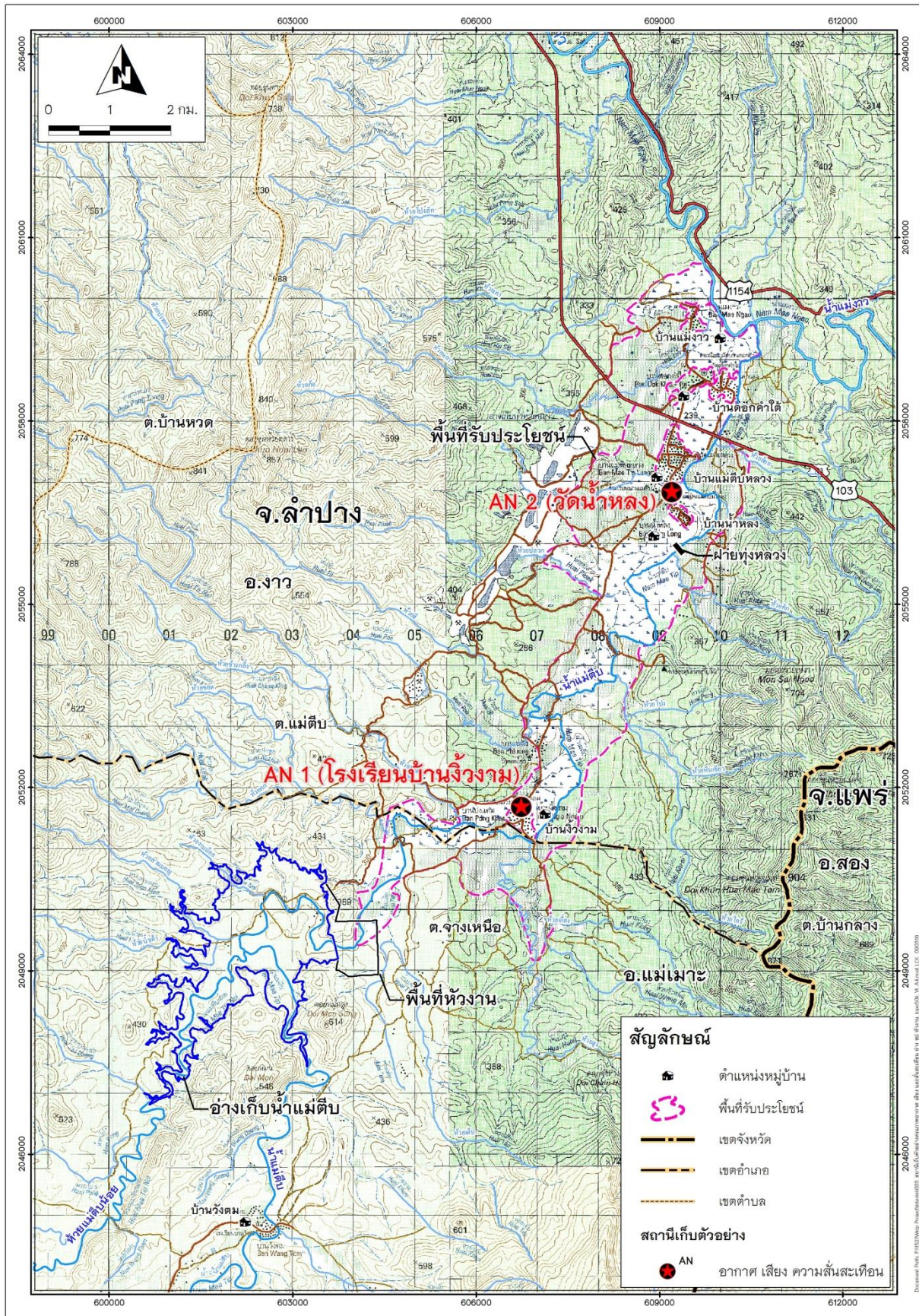
ตรวจวัดคุณภาพอากาศและระดับเสียง จำนวน 2 สถานี ดังแสดงในรูปที่ 7.3-1 ประกอบด้วย

- สถานีที่ 1 โรงเรียนบ้านจี้วาม ตำบลแม่ต๊ีบ
- สถานีที่ 2 วัดแม่ต๊ีบหลวง ตำบลแม่ต๊ีบ

5) วิธีดำเนินการและดัชนีที่ตรวจวัด

(1) การติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศ ดำเนินการโดยการติดตั้งอุปกรณ์ในการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ดัชนีที่ตรวจวัดประกอบด้วยฝุ่นละอองรวม (Total Suspended Particulate : TSP) และฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) ตรวจวัดรวม 3 วันต่อเนื่อง จากนั้นจึงทำรายงานสรุปผลการตรวจวัด ดังแสดงในตารางที่ 7.3-1

(2) การติดตามตรวจสอบระดับเสียง ดำเนินการโดยการติดตั้งอุปกรณ์ตรวจวัด ดัชนีที่ตรวจวัด ประกอบด้วย ระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุด ตรวจวัดรวม 3 วันต่อเนื่อง จากนั้นจึงทำรายงานสรุปผลการตรวจวัด



รูปที่ 7.3-1 สถานีติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศและเสียงในพื้นที่ศึกษาโครงการ



ตารางที่ 7.3-1 วิธีการเก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างคุณภาพอากาศ

ดัชนีตรวจวัด	วิธีการเก็บตัวอย่าง	วิธีวิเคราะห์
1. ฝุ่นละอองรวม : TSP	Gravimetric High Volume Air Sampler	Pre-post weight difference
2. ฝุ่นละอองขนาดเล็กเกิน 10 ไมครอน : PM-10	Gravimetric High Volume Air Sampler with Size Selective	Pre-post weight difference

6) ระยะเวลาการดำเนินงาน

ดำเนินการปีละ 2 ครั้ง ในระยะก่อสร้าง ตั้งแต่ปีที่ 2 ถึงปีที่ 4 (รวม 3 ปี) ดังแสดงใน

ตารางที่ 7.3-2

ตารางที่ 7.3-2 กิจกรรมและระยะเวลาดำเนินงานแผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศและเสียง

กิจกรรม	ระยะ (ปี)														หน่วยงานรับผิดชอบ
	ระยะก่อสร้าง (4 ปี)				ระยะดำเนินการ (10 ปี)										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
1 ตรวจวัดและวิเคราะห์คุณภาพอากาศและเสียง															กรมชลประทาน
2 จัดทำรายงาน															

7) งบประมาณ

งบประมาณดำเนินการ 0.6 ล้านบาท ดังแสดงในตารางที่ 7.3-3

ตารางที่ 7.3-3 งบประมาณดำเนินการแผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศและเสียง

กิจกรรม	งบประมาณ (ล้านบาท)														รวม
	ระยะก่อสร้าง (4 ปี)				ระยะดำเนินการ (10 ปี)										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
1 ตรวจวัดและวิเคราะห์คุณภาพอากาศและเสียง		0.20	0.20	0.20											0.6
2 จัดทำรายงาน		(0.01)	(0.01)	(0.01)											(0.03)
รวม		0.20	0.20	0.20											0.6

หมายเหตุ : () งบประมาณการประเมินผลและจัดทำรายงานอยู่ในค่าดำเนินงานตามแผน

8) การประเมินผล

กรมชลประทานจัดทำรายงานผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศและเสียง
จัดทำรายงานสรุปผลการดำเนินงาน ปีละ 2 ครั้ง



7.4 แผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านอุทกวิทยาน้ำผิวดิน

1) หลักการและเหตุผล

อ่างเก็บน้ำแม่ต๊ีบที่มีระดับเก็บกักปกติ 326.00 ม.รทก. ความจุ 59.7 ล้าน ลบ.ม. จะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงด้านปริมาณน้ำท่าในลำน้ำแม่ต๊ีบและลำน้ำงาว โดยจะทำให้ปริมาณน้ำท่าด้านท้ายน้ำในช่วงฤดูฝนลดลงจากสภาพปัจจุบัน โดยปริมาณน้ำท่าเฉลี่ยรายปี ณ ที่ตั้งเขื่อนแม่ต๊ีบในฤดูฝนจะลดลงจาก 46.69 ล้าน ลบ.ม. เป็น 15.84 ล้าน ลบ.ม. และในฤดูแล้งจะเพิ่มขึ้นจาก 9.66 ล้าน ลบ.ม. เป็น 37.69 ล้าน ลบ.ม. ในช่วงดำเนินการอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ีบจะส่งน้ำให้พื้นที่รับประโยชน์ในลุ่มน้ำแม่ต๊ีบ ตำบลจางเหนือ ตำบลแม่ต๊ีบฤดูแล้ง และฤดูฝน ฤดูแล้ง 10,000 ไร่ และส่งน้ำให้พื้นที่รับประโยชน์ฤดูแล้งในโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาแม่ยม 23,300 ไร่

ดังนั้นจึงควรมีการติดตามตรวจสอบปริมาณน้ำท่าของลุ่มน้ำแม่ต๊ีบ เพื่อใช้ประกอบการบริหารจัดการน้ำของโครงการอย่างมีประสิทธิภาพและติดตามผลกระทบที่อาจเกิดจากการพัฒนาโครงการ

2) วัตถุประสงค์

(1) เพื่อรวบรวมข้อมูลและติดตามตรวจสอบปริมาณน้ำท่าของลุ่มน้ำแม่ต๊ีบให้เป็นระบบเพื่อใช้ประโยชน์ในการเตือนภัยน้ำท่วม

(2) เพื่อติดตามตรวจสอบการจัดสรรน้ำให้พื้นที่รับประโยชน์และนำข้อมูลมาปรับปรุงแผนการบริหารจัดการน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ

3) หน่วยงานรับผิดชอบ

กรมชลประทาน

4) พื้นที่ดำเนินการ

ลุ่มน้ำแม่ต๊ีบ

5) วิธีการดำเนินงาน

(1) ก่อนติดตั้งสถานีวัดน้ำท่าบริเวณที่ตั้งโครงการ ให้เจ้าหน้าที่กรมชลประทานรวบรวมข้อมูลปริมาณน้ำท่าจากสถานีตรวจวัดปริมาณน้ำท่าที่ใกล้เคียงกับพื้นที่โครงการ

(2) ติดตั้งสถานีวัดปริมาณน้ำท่า จำนวน 2 แห่ง บริเวณเหนืออ่างเก็บน้ำและบริเวณด้านท้ายเขื่อนแม่ต๊ีบ

(3) เมื่อมีการติดตั้งสถานีตรวจวัดน้ำท่าของโครงการแล้วเสร็จ ให้เจ้าหน้าที่กรมชลประทานใช้วิธีการรวบรวมข้อมูลจากสถานีตรวจวัดที่ใกล้เคียงกับพื้นที่โครงการและรวบรวมผลการตรวจวัดที่ได้จากสถานีตรวจวัดปริมาณน้ำท่าของโครงการ เพื่อติดตามน้ำหลากฤดูฝนและเตือนภัยน้ำท่วม และวิเคราะห์ข้อมูลอุทกวิทยาน้ำผิวดินในพื้นที่โครงการ

(4) ติดตามตรวจสอบการจัดสรรน้ำให้พื้นที่รับประโยชน์ลุ่มน้ำแม่ต๊ีบในตำบลจางเหนือ ตำบลแม่ต๊ีบ และพื้นที่รับประโยชน์ฤดูแล้งในโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาแม่ยมว่าส่งน้ำในบริเวณใดบ้าง และปริมาณน้ำที่ส่งให้เป็นไปตามแผนการบริหารจัดการน้ำที่กำหนดหรือไม่



6) ระยะเวลาการดำเนินงาน

(1) ระยะก่อสร้าง

- ติดตามตรวจสอบข้อมูลปริมาณน้ำท่าโดยใช้วิธีรวบรวมข้อมูลจากสถานีตรวจวัดที่อยู่ใกล้เคียง

- ติดตั้งสถานีตรวจวัดน้ำท่าในปีที่ 4

(2) ระยะดำเนินการ

- ติดตามตรวจสอบด้านอุทกวิทยาน้ำผิวดินจากสถานีที่ติดตั้งต่อเนื่อง 10 ปี ตั้งแต่ปีที่ 5 ถึงปีที่ 14

- ติดตามตรวจสอบการจัดสรรน้ำให้พื้นที่รับประโยชน์ในตำบลจางเหนือ ตำบลแม่ต๊อบ และพื้นที่รับประโยชน์ฤดูแล้งในโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาแม่ยมต่อเนื่อง 10 ปี ตั้งแต่ปีที่ 5 ถึงปีที่ 14 ดังแสดงในตารางที่ 7.4-1

ตารางที่ 7.4-1 กิจกรรมและระยะเวลาดำเนินงานแผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านอุทกวิทยาน้ำผิวดิน

กิจกรรม	ระยะ (ปี)														หน่วยงาน รับผิดชอบ
	ระยะก่อสร้าง (4 ปี)				ระยะดำเนินการ (10 ปี)										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
1. ติดตั้งสถานีวัดน้ำท่า															กรมชลประทาน
2. ติดตามตรวจสอบปริมาณน้ำท่า															
3. ติดตามตรวจสอบการจัดสรรน้ำจากอ่างเก็บน้ำ															
4. จัดทำรายงาน															

7) งบประมาณ

งบประมาณดำเนินการทั้งหมด 2.80 ล้านบาท ดังแสดงในตารางที่ 7.4-2

8) การประเมินผล

กรมชลประทานวิเคราะห์ข้อมูลด้านอุทกวิทยาน้ำผิวดินของลุ่มน้ำแม่ต๊อบ ปีละ 1 ครั้ง

ตารางที่ 7.4-2 งบประมาณดำเนินการแผนติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านอุทกวิทยาน้ำผิวดิน

กิจกรรม	งบประมาณ (ล้านบาท)														รวม
	ระยะก่อสร้าง				ระยะดำเนินการ										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
1. ติดตั้งสถานีวัดน้ำท่า				1.00											1.00
2. ติดตามตรวจสอบปริมาณน้ำท่า		0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	1.30
3. ติดตามตรวจสอบการจัดสรรน้ำจากอ่างเก็บน้ำ					0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.50
4. จัดทำรายงาน		(0.01)	(0.01)	(0.01)	(0.01)	(0.01)	(0.01)	(0.01)	(0.01)	(0.01)	(0.01)	(0.01)	(0.01)	(0.01)	(0.13)
รวม		0.10	0.10	1.10	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	2.80

หมายเหตุ : () งบประมาณการประเมินผลและจัดทำรายงานอยู่ในค่าดำเนินการตามแผน



7.5 แผนการติดตามตรวจสอบด้านคุณภาพน้ำผิวดิน

1) หลักการและเหตุผล

การก่อสร้างโครงการอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ีบ โดยปิดกั้นลำน้ำแม่ต๊ีบบริเวณบ้านวังตม ตำบลจางเหนือ อำเภอแม่เกาะ อ่างเก็บน้ำ ณ ระดับเก็บกักปกติ +326.00 ม.รทก. มีพื้นที่น้ำ 2,888 ไร่ น้ำจากอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ีบจะระบายลงสู่ลำน้ำแม่ต๊ีบ ผ่านฝายปัจจุบันที่มีอยู่ในลำน้ำแม่ต๊ีบ จำนวน 7 แห่ง เพื่อให้ประชาชนสามารถใช้ประโยชน์ทั้งในด้านเกษตรกรรมและการอุปโภคบริโภค ทั้งนี้ ในช่วงก่อสร้างเขื่อนและองค์ประกอบจะมีการชะล้างตะกอนดินจากพื้นที่ก่อสร้างลงสู่ลำน้ำแม่ต๊ีบทำให้คุณภาพน้ำมีความขุ่นเพิ่มขึ้น แม้ว่าจะมีการป้องกันโดยการทำบ่อตกตะกอนไว้แล้ว แต่ควรมีการเฝ้าระวังและติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำ นอกจากนั้นในช่วงดำเนินการที่มีการเก็บกักน้ำและระบายน้ำลงสู่ท้ายเขื่อน ควรมีการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน เพื่อเป็นการเฝ้าระวังและมีข้อมูลคุณภาพน้ำผิวดินในบริเวณที่เกี่ยวข้องทั้งต้นน้ำ อ่างเก็บน้ำ และท้ายเขื่อนอย่างต่อเนื่อง

2) วัตถุประสงค์

เพื่อติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดินในอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ีบ ลำห้วยแม่ต๊ีบ ลำน้ำจาง

3) หน่วยงานรับผิดชอบ

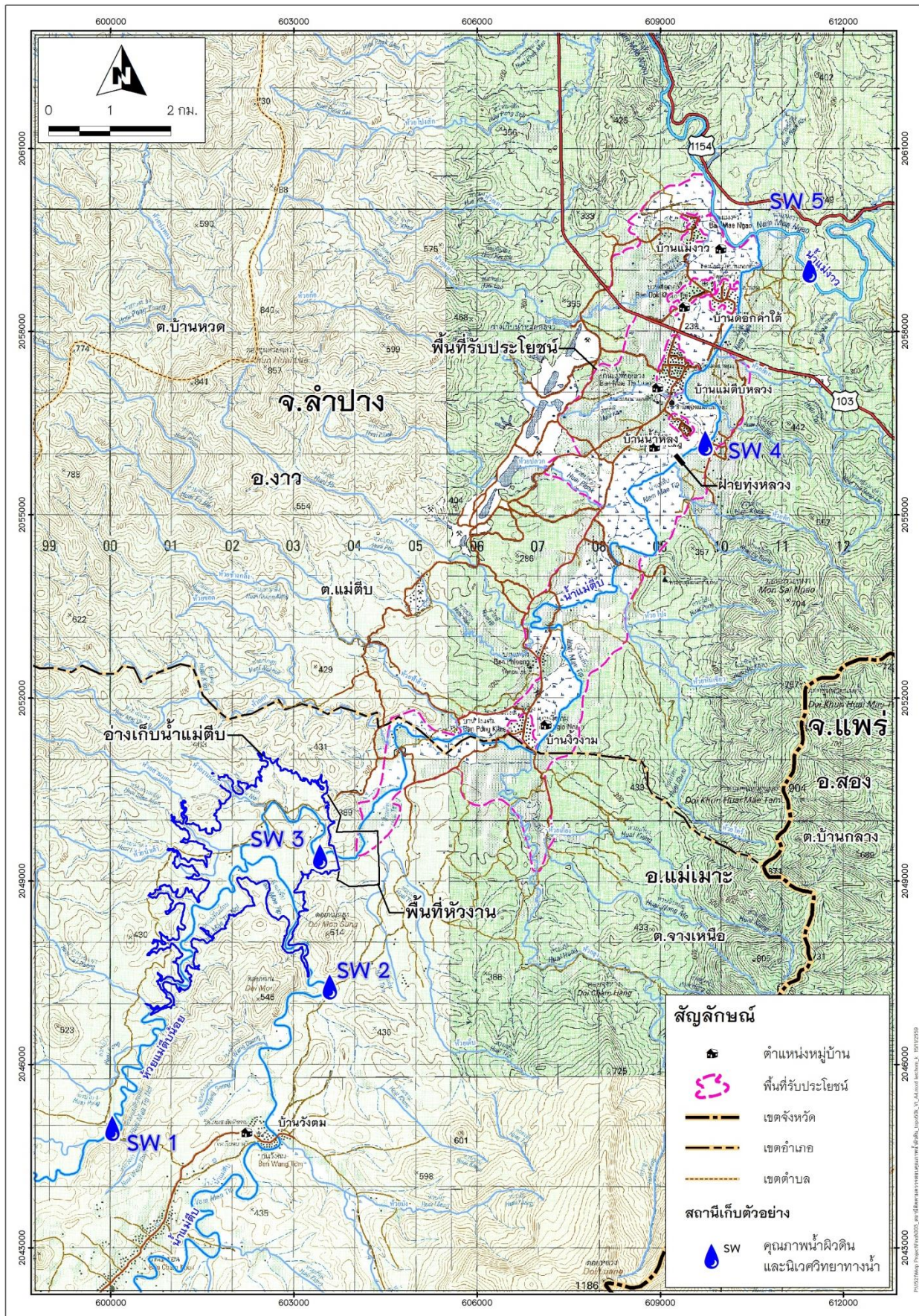
กรมชลประทาน

4) พื้นที่ดำเนินการ

สถานีสำรวจและเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดินในแหล่งน้ำที่เกี่ยวข้องที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบจากการดำเนินโครงการจำนวน 5 สถานี ดังแสดงในตารางที่ 7.5-1 และรูปที่ 7.5-1

ตารางที่ 7.5-1 สถานีติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดินและสิ่งมีชีวิตทางน้ำบริเวณพื้นที่ศึกษาโครงการ

สถานีเก็บตัวอย่าง	พิกัด		ที่ตั้งสถานี			ลักษณะการเป็นตัวแทนของตัวอย่างคุณภาพน้ำ
	X	Y	ตำบล	อำเภอ	จังหวัด	
1. สถานีที่ 1 ลำน้ำแม่ต๊ีบน้อย	600036	2044956	จางเหนือ	แม่เกาะ	ลำปาง	ตัวแทนน้ำเหนืออ่างเก็บน้ำจากลำน้ำแม่ต๊ีบน้อย
2. สถานีที่ 2 ลำน้ำแม่ต๊ีบหลวง (วังแดง)	602443	2044663	จางเหนือ	แม่เกาะ	ลำปาง	ตัวแทนน้ำเหนืออ่างเก็บน้ำจากลำน้ำแม่ต๊ีบหลวง (วังแดง)
3. สถานีที่ 3 อ่างเก็บน้ำแม่ต๊ีบ ใกล้ห้วยงานเขื่อน	603720	2049401	จางเหนือ	แม่เกาะ	ลำปาง	ตัวแทนบริเวณอ่างเก็บน้ำ
4. สถานีที่ 4 ลำน้ำแม่ต๊ีบ บริเวณฝายทุ่งหลวง	609747	2056174	แม่ต๊ีบ	จาง	ลำปาง	ตัวแทนน้ำที่ผ่านพื้นที่รับประโยชน์
5. สถานีที่ 5 ลำน้ำจาง ท้ายจุด บรรจบลำน้ำแม่ต๊ีบ 1 กม.	610767	2059643	แม่ต๊ีบ	จาง	ลำปาง	ตัวแทนน้ำจากลำน้ำจางที่รับน้ำจากลำน้ำแม่ต๊ีบที่ไหลผ่านพื้นที่รับประโยชน์



รูปที่ 7.5-1 แสดงสถานีติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดินและนิเวศวิทยาทางน้ำ



5) วิธีการดำเนินงาน

เก็บตัวอย่างและวิเคราะห์คุณภาพน้ำบริเวณอ่างเก็บน้ำและแหล่งน้ำผิวดินที่เกี่ยวข้อง โดยมีรายละเอียดดังนี้

(1) **ระยะก่อสร้าง** กำหนดดัชนีคุณภาพน้ำที่วิเคราะห์จำนวน 31 ดัชนี ได้แก่ ครอบคลุมลักษณะสมบัติทางกายภาพ เคมี ชีวภาพ โลหะหนัก และเพื่อการชลประทาน ดังแสดงในตารางที่ 7.5-2

ตารางที่ 7.5-2 ดัชนีคุณภาพน้ำผิวดินที่ติดตามตรวจสอบและวิธีการวิเคราะห์

ดัชนีคุณภาพน้ำ		วิธีการตรวจวัด/วิธีการวิเคราะห์
ลักษณะสมบัติทางกายภาพ		
1. อุณหภูมิ	Temperature	Thermometer
2. ความนำไฟฟ้า	Conductivity	Electrical Conductivity Method
3. ความโปร่งใส	Transparency	Secchi Disc
4. ความขุ่น	Turbidity	Nephelometric Method
5. สารแขวนลอยทั้งหมด	Total Suspended Solids: TSS	Total Suspended Solids Dried (In-House Method sps T02)
6. สารที่ละลายได้ทั้งหมด	Total Dissolved Solids: TDS	Total Dissolved Solids Dried at 104+2c (In-House Method SPS T03)
ลักษณะสมบัติทางเคมี		
7. ความเป็นกรด-ด่าง	pH	Electrometric Method
8. ออกซิเจนละลาย	Dissolved Oxygen: DO	Azide Modification Method
9. บีโอดี	Biochemical Oxygen Demand: BOD	5-Day BOD Test, Azide Modification Method
10. ไนเตรตในหน่วยไนโตรเจน	Nitrate – Nitrogen	Cadmium Reduction Method
11. แอมโมเนียในหน่วยไนโตรเจน	Ammonia – Nitrogen	Distillation Nesslerization
12. ฟอสเฟตในหน่วยฟอสฟอรัส	Phosphate – Phosphorus	Ascorbic Acid Method
13. คลอไรด์	Chloride : Cl	Argentometric Method
14. ความกระด้าง	Total Hardness	EDTA Titrimetric Method
15. คาร์บอเนต	Carbonate alkalinity	Titrimetric Method
16. ไบคาร์บอเนต	Bicarbonate alkalinity	Titrimetric Method
ลักษณะสมบัติทางชีวภาพ		
17. แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด	Total Coliform Bacteria: TCB	MPN Technique
18. แบคทีเรียกลุ่มฟิโคไลโคลิฟอร์ม	Fecal Coliform Bacteria: FCB	MPN Technique
โลหะหนัก		
19. ทองแดง	Copper : Cu	Direct Air-Acetylene Flame, AAS Method
20. นิกเกิล	Nickel : Ni	Direct Air-Acetylene Flame, AAS Method
21. แมงกานีส	Manganese : Mn	Direct Air-Acetylene Flame, AAS Method
22. สังกะสี	Zinc : Zn	Direct Air-Acetylene Flame, AAS Method
23. เหล็ก	Iron: Fe	Direct Air-Acetylene Flame, AAS Method
24. แคดเมียม	Cadmium: Cd	Electrothermal, AAS Method
25. ตะกั่ว	Mercury: Pb	Electrothermal, AAS Method
26. โครเมียม	Chromium : Cr	Electrothermal, AAS Method



ตารางที่ 7.5-2 ดัชนีคุณภาพน้ำผิวดินที่ติดตามตรวจสอบและวิธีการวิเคราะห์ (ต่อ)

ดัชนีคุณภาพน้ำ	วิธีการตรวจวัด/วิธีการวิเคราะห์
ลักษณะสมบัติเพื่อการชลประทาน	
27. โซเดียม Sodium: Na	Direct Air-Acetylene Flame, AAS Method
28. โพแทสเซียม Potassium: K	Direct Air-Acetylene Flame, AAS Method
29. แคลเซียม Calcium: Ca	Direct Air-Acetylene Flame, AAS Method
30. แมกนีเซียม Magnesium: Mg	Direct Air-Acetylene Flame, AAS Method
สารปราบศัตรูพืชและสัตว์	
31. สารปราบศัตรูพืชและสัตว์ชนิดที่มีคลอไรด์ทั้งหมด	Gas Chromatography

หมายเหตุ : ตรวจวัดโดยบริษัทที่ขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม

(2) **ระยะดำเนินการ** กำหนดดัชนีคุณภาพน้ำที่วิเคราะห์ครอบคลุมลักษณะสมบัติทางกายภาพ เคมี ชีวภาพ โลหะหนัก และเพื่อการชลประทาน จำนวน 31 ดัชนี ดังนี้

- ความถี่ ทำการเก็บตัวอย่างปีละ 2 ครั้ง ในฤดูแล้ง ฤดูหนาว ทั้งในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ

- วิธีการเก็บตัวอย่างและวิเคราะห์คุณภาพน้ำ ดำเนินการตามที่กำหนดไว้ในประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน

6) ระยะเวลาการดำเนินงาน ดังแสดงในตารางที่ 7.5-3

(1) ระยะก่อสร้าง เก็บตัวอย่างน้ำปีละ 2 ครั้ง ช่วงฤดูแล้ง และฤดูฝน เป็นระยะเวลา 3 ปี ติดต่อกัน ตั้งแต่ปีที่ 2 ถึงปีที่ 4

(2) ระยะดำเนินการ เก็บตัวอย่างน้ำปีละ 2 ครั้ง ช่วงฤดูแล้ง และฤดูฝน เป็นระยะเวลาต่อเนื่อง 10 ปี ติดต่อกัน ตั้งแต่ปีที่ 5 ถึงปีที่ 14

ตารางที่ 7.5-3 กิจกรรมและระยะเวลาดำเนินการแผนการติดตามตรวจสอบด้านคุณภาพน้ำผิวดิน

กิจกรรม	ระยะ (ปี)														หน่วยงานรับผิดชอบ
	ระยะก่อสร้าง (4 ปี)				ระยะดำเนินการ (10 ปี)										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
1 เก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำและวิเคราะห์คุณภาพน้ำ															กรมชลประทาน
2 ประมวลข้อมูลประเมินผล															
3 จัดทำรายงาน															

7) งบประมาณ

งบประมาณในการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดินเป็นเงินทั้งสิ้น 3.90 ล้านบาท ดังแสดงในตารางที่ 7.5-4

ตารางที่ 7.5-4 งบประมาณดำเนินการแผนการติดตามตรวจสอบด้านคุณภาพน้ำผิวดิน

กิจกรรม	งบประมาณ (ล้านบาท)														รวม
	ระยะก่อสร้าง (4 ปี)				ระยะดำเนินการ (10 ปี)										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
1 เก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำและวิเคราะห์คุณภาพน้ำ		0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	3.25
2 ประมวลข้อมูลประเมินผล		0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.65
3 จัดทำรายงาน		(0.01)	(0.01)	(0.01)	(0.01)	(0.01)	(0.01)	(0.01)	(0.01)	(0.01)	(0.01)	(0.01)	(0.01)	(0.01)	(0.13)
รวม		0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	3.90



8) การประเมินผล

กรมชลประทานจัดทำรายงานผลการดำเนินงานปีละ 2 ครั้ง

7.6 แผนการติดตามตรวจสอบระดับน้ำและคุณภาพน้ำใต้ดิน

1) หลักการและเหตุผล

ในการก่อสร้างห้วยงานเขื่อนและองค์ประกอบของโครงการอ่างเก็บน้ำแม่ต๊อบอาจมีผลกระทบต่อดัชนีระดับน้ำและคุณภาพน้ำใต้ดิน โดยการขุดเจาะฐานรากต่าง ๆ อาจมีการปนเปื้อนลงสู่ชั้นน้ำใต้ดินได้ ส่วนในระยะดำเนินการการเก็บน้ำในอ่างเก็บน้ำมีผลทำให้ระดับน้ำใต้ดินในรอบปีสูงขึ้น-ลดลงเล็กน้อยไม่เกิน 0.49 เมตร ซึ่งไม่มีปัญหาการขังน้ำใต้ดิน (Water Logging) และเมื่อมีน้ำส่งให้พื้นที่การเกษตรสามารถปลูกพืชได้ตลอดปี มีแนวโน้มให้มีการใช้สารเคมีการเกษตรเพิ่มขึ้น ซึ่งอาจจะมีการปนเปื้อนลงสู่ชั้นน้ำใต้ดินได้ จึงควรมีการติดตามตรวจสอบระดับน้ำและคุณภาพน้ำใต้ดินในช่วงก่อสร้างและดำเนินการเพื่อเฝ้าระวังผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น

2) วัตถุประสงค์

เพื่อติดตามตรวจสอบระดับน้ำและคุณภาพน้ำใต้ดินที่อาจได้รับผลกระทบจากการพัฒนาโครงการอ่างเก็บน้ำแม่ต๊อบ

3) หน่วยงานรับผิดชอบ

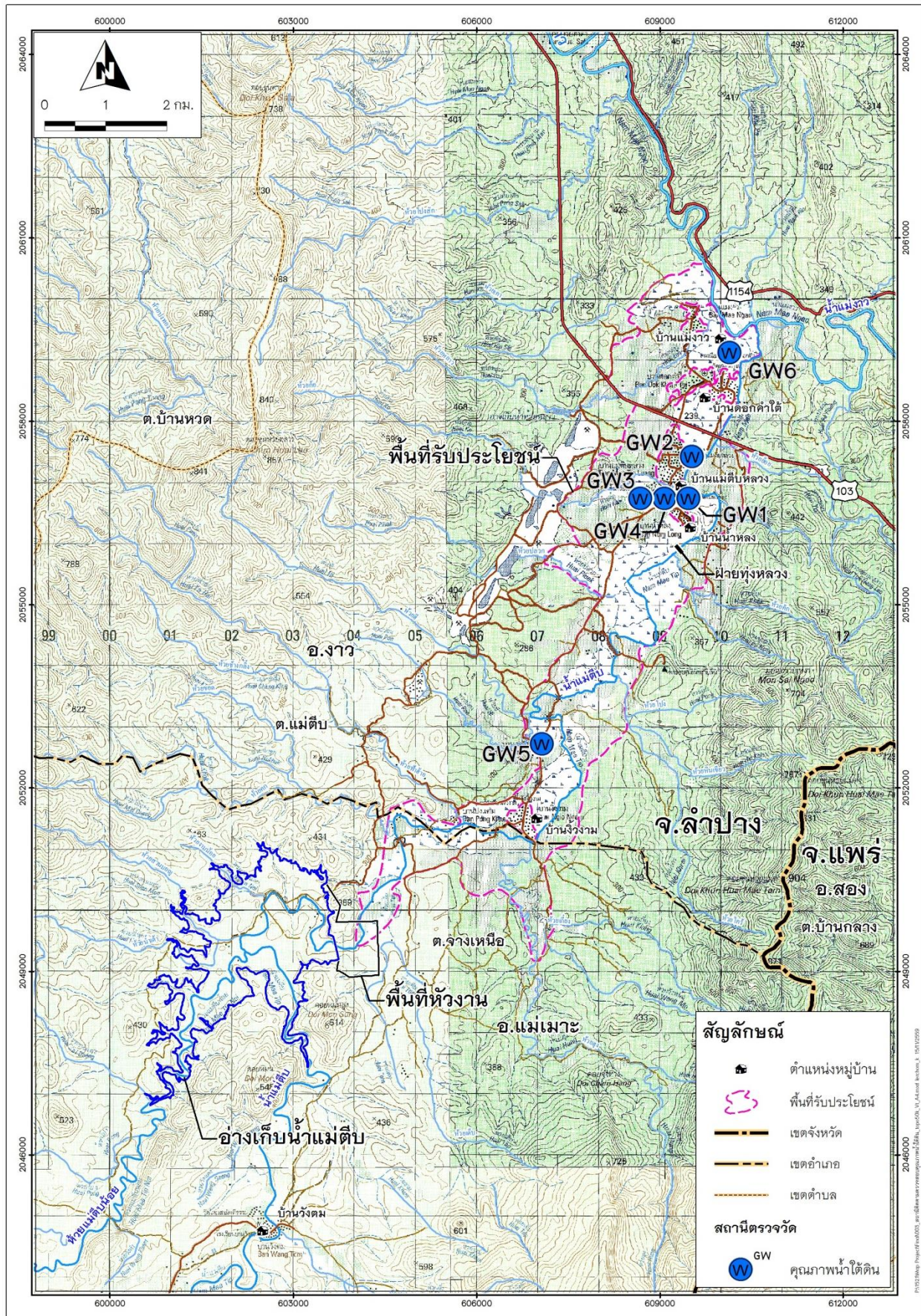
กรมชลประทาน

4) พื้นที่ดำเนินการ

ติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดินรวม 6 สถานี ดังแสดงในตารางที่ 7.6-1 และรูปที่ 7.6-1

ตารางที่ 7.6-1 สถานีติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดินบริเวณพื้นที่ศึกษาโครงการ

สถานีวัดระดับน้ำใต้ดิน	พิกัด		ที่ตั้งสถานี			ลักษณะบ่อ
	X	Y	ตำบล	อำเภอ	จังหวัด	
1. สถานีที่ 1 ที่พักสงฆ์ วัดบ้านน้ำหลง	609109	2056795	แม่ต๊อบ	งาว	ลำปาง	น้ำตื้น
2. สถานีที่ 2 ศาลากลางหมู่บ้าน หมู่ที่ 2 บ้านแม่ต๊อบหลวง	609526	2057422	แม่ต๊อบ	งาว	ลำปาง	บาดาล
3. สถานีที่ 3 โรงเรียนแม่ต๊อบ-บ้านน้ำหลง	609071	2056793	แม่ต๊อบ	งาว	ลำปาง	น้ำตื้น
4. สถานีที่ 4 หมู่ 3 บ้านน้ำหลง	609124	2056677	แม่ต๊อบ	งาว	ลำปาง	น้ำตื้น
5. สถานีที่ 5 หมู่ 4 บ้านวังงาม	607072	2052716	แม่ต๊อบ	งาว	ลำปาง	บาดาล
6. สถานีที่ 6 หมู่ที่ 5 บ้านแม่งาว	610143	2059122	แม่ต๊อบ	งาว	ลำปาง	บาดาล



รูปที่ 7.6-1 แสดงสถานีติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน



5) วิธีการดำเนินงาน

- (1) ตรวจวัดระดับน้ำใต้ดินจากบ่อน้ำตื้นและบ่อน้ำบาดาลของชุมชน
- (2) ตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำจากบ่อน้ำตื้นและบ่อน้ำบาดาลของชุมชนบริเวณพื้นที่โครงการ โดยมีคุณลักษณะของน้ำที่ทำการวิเคราะห์รวม 17 ดัชนี ดังแสดงในตารางที่ 7.6-2
- (3) ความถี่ การตรวจวัดระดับน้ำและวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินดำเนินการปีละ 2 ครั้ง คือ ในฤดูแล้ง และฤดูฝน
- (4) จัดทำรายงานสรุปผลการดำเนินการ ปีละ 2 ครั้ง

ตารางที่ 7.6-2 ดัชนีคุณภาพน้ำใต้ดินที่ติดตามตรวจสอบและวิธีการวิเคราะห์

ดัชนีคุณภาพน้ำใต้ดิน	วิธีการตรวจวัด/วิธีการวิเคราะห์
ลักษณะสมบัติทางกายภาพ	
1. สี (Color)	Spectrophotometric Method
2. ความขุ่น (Turbidity)	Nephelometric Method
3. ความนำไฟฟ้า (Conductivity)	Electrical Conductivity Method
4. ความเป็นกรดและด่าง (pH)	pH Meter
ลักษณะสมบัติทางเคมี	
5. ออกซิเจนละลาย (Dissolved Oxygen : DO)	Aside Modification Method
6. คลอไรด์ (Chloride : Cl)	Argentometric Method
7. ไนเตรท (Nitrate : NO ₃)	Cadmium Reduction Method
8. ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness)	EDTA Titrimetric Method
9. ความกระด้างถาวร (Non Carbonate)	EDTA Titrimetric Method
10. ปริมาณสารที่ละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solids)	Total Dissolved Solids dried at 180 °C
ลักษณะสมบัติทางแบคทีเรีย / แบคทีเรีย	
11. อีโคไล (E. Coli)	Multiple Tube Fermentation
โลหะหนัก	
12. เหล็ก (Iron : Fe)	Atomic Absorption-Direct Aspiration
13. แมงกานีส (Manganese : Mn)	Atomic Absorption-Direct Aspiration
14. ปรอท (Mercury : Hg)	Atomic Absorption-Direct Aspiration
15. ตะกั่ว (Lead : Pb)	Atomic Absorption-Direct Aspiration
16. แคดเมียม (Cadmium : Cd)	Atomic Absorption-Direct Aspiration
17. สารหนู (Arsenic : As)	Atomic Absorption-Direct Aspiration

หมายเหตุ : ตรวจวัดโดยบริษัทที่ขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการตรวจวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม

6) ระยะเวลาดำเนินการ ดังแสดงในตารางที่ 7.6-3

- (1) ระยะก่อสร้าง เก็บตัวอย่างน้ำใต้ดิน ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงฤดูฝนและฤดูแล้ง ต่อเนื่อง 3 ปี ตั้งแต่ปีที่ 2 ถึงปีที่ 4
- (2) ระยะดำเนินการ เก็บตัวอย่างน้ำใต้ดิน ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงฤดูฝนและฤดูแล้ง เป็นเวลา 10 ปี ต่อเนื่อง ตั้งแต่ปีที่ 5 ถึงปีที่ 14



ตารางที่ 7.6-3 กิจกรรมและระยะเวลาดำเนินการแผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน

กิจกรรม	ระยะ (ปี)														หน่วยงานรับผิดชอบ
	ระยะก่อสร้าง (4 ปี)				ระยะดำเนินการ (10 ปี)										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
1 เก็บตัวอย่างน้ำและวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน															กรมชลประทาน
2 ประมวลข้อมูลประเมินผล															
3 จัดทำรายงาน															

7) งบประมาณ

งบประมาณรวม 3.25 ล้านบาท ดังแสดงในตารางที่ 7.6-4

ตารางที่ 7.6-4 งบประมาณดำเนินการแผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน

กิจกรรม	งบประมาณ (ล้านบาท)														รวม
	ระยะก่อสร้าง (4 ปี)				ระยะดำเนินการ (10 ปี)										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
1 เก็บตัวอย่างน้ำและวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดิน		0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	2.6
2 ประมวลข้อมูลประเมินผล		0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.65
3 จัดทำรายงาน		(0.01)	(0.01)	(0.01)	(0.01)	(0.01)	(0.01)	(0.01)	(0.01)	(0.01)	(0.01)	(0.01)	(0.01)	(0.01)	(0.13)
รวม		0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	3.25

8) การประเมินผล

กรมชลประทานจัดทำรายงานผลการติดตามตรวจสอบระดับน้ำและคุณภาพน้ำใต้ดิน ปีละ 2 ครั้ง

7.7 แผนติดตามตรวจสอบด้านการชะล้างพังทลายของดินและคุณภาพดิน

1) หลักการและเหตุผล

การพัฒนาโครงการอ่างเก็บน้ำแม่ติบ จะทำให้น้ำเพื่อการเกษตรกรรมในพื้นที่โครงการเพิ่มขึ้น ส่งผลให้พื้นที่รับประโยชน์ตำบลแม่ติบ ตำบลจางเหนือในฤดูฝนได้ 10,000 ไร่ ฤดูแล้ง 10,000 ไร่ ซึ่งเป็นปัจจัยส่งเสริมให้มีการพัฒนาด้านต่างๆ ในพื้นที่รับประโยชน์และมีแนวโน้มที่จะมีการเปลี่ยนรูปแบบการใช้ประโยชน์ที่ดินไปจากปัจจุบัน

กรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์มีภารกิจอย่างหนึ่งที่จะต้องติดตามสถานการณ์การใช้ที่ดิน เพื่อประเมินศักยภาพ การผลิตพืชและเพื่อให้มีการใช้ประโยชน์ที่ดินอย่างเหมาะสม กับสมรรถนะของดิน รวมทั้งเพื่อความชัดเจนของสังคม ในการใช้ประโยชน์ที่ดิน ตลอดจนกรรมสิทธิ์ที่ดิน ในเขตป่าไม้ถาวร แก่เจ้าหน้าที่รัฐ ส่วนราชการและบุคคลที่สนใจรวมทั้งทำการวิจัยเพื่อการพัฒนาที่ดิน ทั้งในด้านการอนุรักษ์ดินและน้ำ การปรับปรุงบำรุงดิน การแก้ไขดินที่มีปัญหาในการทำการเกษตร เพื่อถ่ายทอดข้อมูลและความรู้ให้กับเกษตรกร เจ้าหน้าที่ของรัฐ ส่วนราชการที่เกี่ยวข้อง และบุคคลที่สนใจ เพื่อให้การพัฒนาการเกษตรเป็นไปอย่างยั่งยืน



2) วัตถุประสงค์

เพื่อติดตามตรวจสอบด้านการพังทลายของดินและคุณภาพดิน

3) หน่วยงานรับผิดชอบ

กรมชลประทานตั้งงบประมาณให้กรมพัฒนาที่ดินดำเนินการ

4) พื้นที่ปฏิบัติงาน

พื้นที่ชลประทานของอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ำ

5) วิธีการดำเนินงาน

การจัดทำแผนการตรวจสอบด้านการพังทลายของดินและคุณภาพของดิน

(1) เก็บตัวอย่างดินที่เป็นตัวแทนของดินที่ได้จากการสำรวจ มาตราส่วน 1:10,000 ที่ใช้ในการปลูกพืช ติดต่อกันเป็นระยะเวลา 10 ปี สำหรับ นาข้าว เก็บที่ความลึก 0-15 ซม. และ 15-30 ซม. พืชไร่ เก็บที่ความลึก 0-15 ซม. และ 15-50 ซม. (หลังเก็บเกี่ยว) เพื่อวิเคราะห์หาปริมาณอินทรีย์วัตถุ พีเอช ฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์ โพแทสเซียมเป็นประโยชน์ แคลเซียม และแมกนีเซียม ในการประเมินระดับความอุดมสมบูรณ์ของดิน จำนวน 50-80 ตัวอย่าง

(2) เก็บตัวอย่างดินเพื่อวิเคราะห์คุณสมบัติทางกายภาพ ได้แก่ ค่า Bulk Density ของดิน ที่ระดับความลึก 0-15 และ 15-30 ซม. จำนวน 80-100 ตัวอย่าง

(3) เก็บบันทึกข้อมูลดินเพื่อตรวจสอบการเปลี่ยนแปลงของหน้าดินที่ระดับดินบน (ชั้นไถพรวน) และดินล่าง

(4) จัดทำแผนที่รายงานผลปฏิบัติงาน

6) ระยะเวลาการดำเนินงาน

(1) ระยะก่อสร้าง ติดตามตรวจสอบปีที่ 4

(2) ระยะดำเนินการ ดำเนินการต่อเนื่องตั้งแต่ปีที่ 5 ถึงปีที่ 14 ดังตารางที่ 7.7-1

ตารางที่ 7.7-1 กิจกรรมและระยะเวลาดำเนินงานตามแผนการติดตามตรวจสอบ
ด้านการชะล้างพังทลายของดินและคุณภาพดิน

กิจกรรม	ระยะ (ปี)														หน่วยงาน ที่รับผิดชอบ
	ระยะก่อสร้าง				ระยะดำเนินการ										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
1 เก็บและวิเคราะห์ดินตัวอย่าง เพื่อศึกษา ความอุดมสมบูรณ์ของดิน															กรมชลประทาน ตั้งงบประมาณใน กรมพัฒนาที่ดิน
2 บันทึกข้อมูลดิน เพื่อตรวจสอบการ เปลี่ยนแปลงของหน้าดินที่ระดับดินบน และดินล่าง															
3 จัดทำรายงานผลปฏิบัติงาน															

7) งบประมาณ

รวมทั้งสิ้น 4.40 ล้านบาท ดังตารางที่ 7.7-2



ตารางที่ 7.7-2 งบประมาณดำเนินงานตามแผนการติดตามตรวจสอบด้านการชะล้างพังทลาย
ของดินและคุณภาพดิน

กิจกรรม	งบประมาณ (ล้านบาท)														รวม
	ระยะก่อสร้าง				ระยะดำเนินการ										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
1 เก็บและวิเคราะห์ดินตัวอย่าง เพื่อศึกษาความอุดมสมบูรณ์ของดิน				0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	3.30
2 บันทึกข้อมูลดิน เพื่อตรวจสอบการเปลี่ยนแปลงของหน้าดินที่ระดับดินบนและดินล่าง				0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.66
3 จัดทำแผนที่รายงาน				0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.44
รวม				0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	4.40

7.8 แผนการติดตามตรวจสอบด้านการกัดเซาะและการตกตะกอน

1) หลักการและเหตุผล

กิจกรรมก่อสร้างห้วยงาน อาคารประกอบ และท่อส่งน้ำ ที่มีการเปิดหน้าดิน ก่อให้เกิดการชะล้างหน้าดิน และช่วงการเก็บน้ำจะมีการทับถมของตะกอนในอ่างเก็บน้ำ การที่ตะกอนถูกกักอยู่ในอ่างเก็บน้ำทำให้ปริมาณตะกอนท้ายน้ำลดลง มีผลก่อให้เกิดการกัดเซาะทางด้านท้ายน้ำ ดังนั้นจึงควรให้มีการติดตามตรวจสอบการตกตะกอนทับถมในอ่างเก็บน้ำ และการเปลี่ยนแปลงปริมาตรความจุและพื้นที่ผิวหน้าของอ่างเก็บน้ำ แม้ว่าปริมาตรความจุที่ระดับเก็บกักของอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ีบที่ระยะเวลาเก็บกักน้ำ 50 ปี จะลดลงเพียงเล็กน้อยก็ตาม แต่ควรตรวจสอบเพื่อให้การบริหารจัดการอ่างเก็บน้ำเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ตลอดจนติดตามตรวจสอบการกัดเซาะจากการระบายน้ำลงสู่ลำน้ำแม่ต๊ีบท้ายเขื่อน

2) วัตถุประสงค์

- (1) เพื่อติดตามตรวจสอบปริมาณตะกอนในอ่างเก็บน้ำ ตะกอนที่ไหลออกจากอ่างเก็บน้ำ และปริมาณตะกอนบริเวณท้ายน้ำ ลักษณะของการตกตะกอนในอ่างเก็บน้ำ
- (2) ตรวจสอบการกัดเซาะตลิ่ง โดยเฉพาะบริเวณตลิ่งท้ายเขื่อน ซึ่งอาจถูกกัดเซาะจากการระบายน้ำลงสู่ลำน้ำแม่ต๊ีบ

3) หน่วยงานรับผิดชอบ

กรมชลประทาน

4) พื้นที่ดำเนินการ

อ่างเก็บน้ำแม่ต๊ีบ และลำน้ำแม่ต๊ีบ

5) วิธีดำเนินงาน

- (1) ในระยะก่อสร้างให้ติดตามตรวจสอบผู้รับเหมาในการป้องกันการกัดเซาะหน้าดินบริเวณก่อสร้างห้วยงาน บ่อยืมวัสดุ รวมทั้งการปรับแต่งผิวดิน ปูปลูกพืชคลุมดิน และวางเรียงหินที่ลาดชันที่จะก่อให้เกิดการกัดเซาะหน้าดิน



(2) ศึกษาสำรวจตะกอนในอ่างเก็บน้ำแม่ต๊อบ และตรวจสอบการเปลี่ยนแปลงระดับศูนย์ใหม่ที่บริเวณด้านหน้าของตัวเขื่อน และตรวจสอบการเปลี่ยนแปลงโค้งปริมาตรความจุ-พื้นที่ผิวหน้า-ระดับน้ำของอ่างเก็บน้ำแม่ต๊อบ

(3) ติดตามตรวจสอบด้านการกัดเซาะในลำน้ำแม่ต๊อบ โดยเฉพาะบริเวณท้ายเขื่อน ด้วยการสังเกตการณ์เปลี่ยนแปลงของตลิ่งเป็นประจำทุกปี

6) ระยะเวลาการดำเนินงาน

(1) ระยะก่อสร้าง

- ตรวจสอบผู้รับเหมาในการปรับปรุงแก้ไขการกัดเซาะหน้าดินบริเวณก่อสร้างในปีที่ 2 ถึงปีที่ 4

- ติดตามตรวจสอบการกัดเซาะในลำน้ำแม่ต๊อบท้ายเขื่อน ดำเนินการต่อเนื่องตั้งแต่ปีที่ 2 ถึงปีที่ 4

(2) ระยะดำเนินการ

- สำรวจและบันทึกข้อมูลปริมาณตะกอนในอ่างเก็บน้ำแม่ต๊อบ การติดตามการเปลี่ยนแปลงระดับศูนย์ใหม่ และตรวจสอบการเปลี่ยนแปลงโค้งปริมาตรความจุ-พื้นที่ผิวหน้า-ระดับน้ำของอ่างเก็บน้ำแม่ต๊อบ ดำเนินการในปีที่ 5 ปีที่ 6 จากนั้นตรวจสอบปีเว้นปีจนถึงปีที่ 14

- ติดตามตรวจสอบการกัดเซาะในลำน้ำแม่ต๊อบ โดยเฉพาะบริเวณท้ายเขื่อน ด้วยการสังเกตการณ์เปลี่ยนแปลงของตลิ่ง ดำเนินการในปีที่ 5 ปีที่ 6 จากนั้นตรวจสอบปีเว้นปีจนถึงปีที่ 14

7) งบประมาณ

งบประมาณรวม 0.90 ล้านบาท ดังแสดงในตารางที่ 7.8-2

8) การประเมินผล

กรมชลประทานจัดทำรายงานสรุปผลการติดตามตรวจสอบในปีที่ดำเนินงาน ปีละ 1 ครั้ง

ตารางที่ 7.8-1 กิจกรรมและระยะเวลาดำเนินงานตามแผนการติดตามตรวจสอบด้านการกัดเซาะและการตกตะกอน

กิจกรรม	ระยะ (ปี)														หน่วยงานรับผิดชอบ
	ระยะก่อสร้าง (4 ปี)				ระยะดำเนินการ (10 ปี)										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
1 ตรวจสอบผู้รับเหมาในการปรับปรุงแก้ไขการกัดเซาะหน้าดินบริเวณก่อสร้าง															กรมชลประทาน
2 สำรวจตะกอนในอ่างเก็บน้ำ และการเปลี่ยนแปลงระดับศูนย์ใหม่พร้อมจัดทำโค้งความจุ-พื้นที่ผิวหน้า-ระดับน้ำ															
3 ติดตามตรวจสอบด้านการกัดเซาะในลำน้ำแม่ติบโดยเฉพาะบริเวณท้ายเขื่อน โดยการสังเกตการเปลี่ยนแปลงของตลิ่ง															
4 จัดทำรายงาน															



ตารางที่ 7.8-2 งบประมาณดำเนินงานตามแผนการติดตามตรวจสอบด้านการกักเซาะและการตกตะกอน

กิจกรรม	งบประมาณ (ล้านบาท)														รวม
	ระยะก่อสร้าง (4 ปี)				ระยะดำเนินการ (10 ปี)										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
1 ตรวจสอบผู้รับเหมาในการปรับปรุงแก้ไขการกักเซาะหน้าดินบริเวณก่อสร้าง		*	*	*	*										*
2 สำรวจตะกอนในอ่างเก็บน้ำ และการเปลี่ยนแปลงระดับศูนย์ใหม่พร้อมจัดทำโค้งความจุ-พื้นที่ผิวน้ำ-ระดับน้ำ		0.09	0.09	0.09	0.09	0.09		0.09		0.09		0.09		0.09	0.81
3 ติดตามตรวจสอบด้านการกักเซาะในลำน้ำแม่ต๊ำ โดยเฉพาะบริเวณท้ายเขื่อน โดยการสังเกตการเปลี่ยนแปลงของตลิ่ง		0.01	0.01	0.01	0.01	0.01		0.01		0.01		0.01		0.01	0.09
4 จัดทำรายงาน		(0.01)	(0.01)	(0.01)	(0.01)	(0.01)		(0.01)		(0.01)		(0.01)		(0.01)	(0.09)
รวม		0.10	0.10	0.10	0.10	0.10		0.10		0.10		0.10		0.10	0.90

หมายเหตุ : * งบประมาณที่ใช้ในการตรวจสอบผู้รับเหมาในการปรับปรุงแก้ไขการกักเซาะหน้าดินบริเวณก่อสร้าง รวมอยู่ในค่าก่อสร้างโครงการ

() งบประมาณรวมอยู่ในค่าดำเนินงานตามแผน

7.9 แผนติดตามตรวจสอบด้านนิเวศวิทยาทางน้ำและการประมง

1) หลักการและเหตุผล

กิจกรรมการก่อสร้างโครงการอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ำ จังหวัดลำปาง เป็นการเปลี่ยนแปลงระบบนิเวศทางน้ำจากสภาพน้ำไหลเป็นน้ำนิ่ง ส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำผิวดิน ส่งผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิตทางน้ำในระดับต่างๆ ของห่วงโซ่อาหารในระบบนิเวศแหล่งน้ำ การนำเสนอให้มีแผนติดตามตรวจสอบด้านนิเวศวิทยาทางน้ำและการประมง เพื่อประเมินผลกระทบต่อภายหลังมีโครงการเพื่อเปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงไปตามที่ได้ประเมินก่อนก่อสร้าง ระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการ โดยแผนติดตามตรวจสอบด้านนิเวศวิทยาทางน้ำและการประมง เป็นกิจกรรมหนึ่งที่มีความสำคัญต่อการศึกษาและติดตามผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นในการก่อสร้างอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ำภายหลังการกักเก็บน้ำ และนำข้อมูลมาใช้ในการวางแผนการลดผลกระทบต่อนิเวศวิทยาทางน้ำและการประมง ให้มีประสิทธิภาพมากที่สุด จัดทำแผนการพัฒนาและอนุรักษ์ระบบนิเวศทางน้ำและทรัพยากรประมงแบบยั่งยืนต่อไป

2) วัตถุประสงค์

(1) เป็นฐานข้อมูลเปรียบเทียบในการประเมินการเปลี่ยนแปลงของนิเวศวิทยาทางน้ำจากน้ำไหลเป็นน้ำนิ่งของลำห้วยแม่ต๊ำน้อย ลำน้ำแม่ต๊ำ และลำน้ำแม่งาว

(2) ปรับแนวทางในการกำหนดมาตรการลดผลกระทบต่อนิเวศวิทยาทางน้ำและทรัพยากรสิ่งมีชีวิตในน้ำระยะก่อนก่อสร้าง ระยะก่อสร้าง และระยะดำเนินการ

3) หน่วยงานรับผิดชอบ

กองวิจัยและพัฒนาประมงน้ำจืด กรมประมง กระทรวงเกษตรและสหกรณ์



4) **พื้นที่ดำเนินการ** พื้นที่และจุดเก็บตัวอย่างดำเนินการติดตามตรวจสอบด้านนิเวศทางน้ำพื้นที่โครงการ ครอบคลุมพื้นที่ต้นน้ำ พื้นที่อ่างเก็บน้ำ และพื้นที่ท้ายอ่างเก็บน้ำ จำนวน 5 จุดสำรวจ เช่นเดียวกับคุณภาพน้ำผิวดิน

- จุดสำรวจที่ 1 ลำน้ำแม่ต๊อบน้อย (SW1) ตำบลจางเหนือ อำเภอแม่เมาะ จังหวัดลำปาง เป็นตัวแทนนิเวศวิทยาในน้ำไหลเหนืออ่างเก็บน้ำของลำห้วยแม่ต๊อบน้อย
- จุดสำรวจที่ 2 ลำน้ำแม่ต๊อบหลวง (วังแดง) (SW2) ตำบลจางเหนือ อำเภอแม่เมาะ จังหวัดลำปาง เป็นตัวแทนนิเวศวิทยาในน้ำไหลเหนืออ่างเก็บน้ำของลำน้ำแม่ต๊อบหลวง (วังแดง)
- จุดสำรวจที่ 3 พื้นที่อ่างเก็บน้ำแม่ต๊อบใกล้ห้วยงานเขื่อน (SW3) ตำบลจางเหนือ อำเภอแม่เมาะ จังหวัดลำปาง เป็นตัวแทนนิเวศวิทยาทางน้ำบริเวณอ่างเก็บน้ำ
- จุดสำรวจที่ 4 พื้นที่รับประโยชน์ท้ายอ่างเก็บน้ำบริเวณฝายทุ่งหลวง ตำบลแม่ต๊อบ อำเภองาว จังหวัดลำปาง เป็นตัวแทนนิเวศวิทยาทางน้ำบริเวณพื้นที่รับประโยชน์
- จุดสำรวจที่ 5 บริเวณน้ำแม่ต๊อบบรรจบกับแม่น้ำแม่งาว 1 กม. ตำบลแม่ต๊อบ อำเภองาว จังหวัดลำปาง เป็นตัวแทนนิเวศวิทยาทางน้ำบริเวณพื้นที่รับประโยชน์จุดบรรจบของน้ำแม่ต๊อบบรรจบกับแม่น้ำงาว

5) วิธีการดำเนินงาน

5.1) **งานติดตามด้านนิเวศแหล่งน้ำ** การดำเนินงานเพื่อติดตามด้านนิเวศแหล่งน้ำได้ทำการเก็บตัวอย่างกลุ่มสิ่งมีชีวิตในน้ำ 4 กลุ่ม ได้แก่ แพลงก์ตอน สัตว์หน้าดิน พรรณไม้น้ำ และสัตว์น้ำ เพื่อประเมินและวิเคราะห์สถานภาพและการเปลี่ยนแปลงของชนิดและปริมาณสิ่งมีชีวิตดังกล่าว รวมถึงค่าดัชนีที่บ่งชี้สภาพนิเวศแหล่งน้ำซึ่งประกอบด้วย ดัชนีความหลากหลายตามวิธีของ Shannon-Weiner Diversity Index โดยทำการเก็บตัวอย่างและตรวจสอบตามวิธีมาตรฐานที่กำหนดการเก็บ และวิเคราะห์ตัวอย่าง แบ่งเป็น 5 ประเภทด้วยกันได้แก่

(1) การเก็บตัวอย่างแพลงก์ตอนพืช

(1.1) การเก็บตัวอย่างเชิงคุณภาพ (qualitative) เพื่อนำมาจำแนกชนิด โดยนำถุงลากแพลงก์ตอนที่มีขนาดช่องตา 10 ไมครอน ลากในแนวตั้ง จากระดับประมาณ 0.5 เมตร เหนือพื้นท้องน้ำ (bottom) มาถึงผิวน้ำ (surface) 3 ครั้ง เก็บรักษาด้วยน้ำยา Lugol (lugol solution) ทำการจำแนกกลุ่มของแพลงก์ตอนพืช ในห้องปฏิบัติการ ผ่านกล้องกำลังขยายต่ำ ใช้ไมโครไฟเพตเลือกแพลงก์ตอนที่ต้องการนำมาทำสไลด์ถาวร โดยหยดกลีเซอรอลลงในสไลด์หลุมวางตัวอย่าง ใช้เข็มปักแมลงขนาด 100 ไมครอน จัดตัวอย่างให้อยู่กึ่งกลางหลุมปิดด้วยแผ่นปิดสไลด์ นำยาทาเล็บมาทาเชื่อมขอบแผ่นปิดสไลด์กับสไลด์เพื่อกันไม่ให้สไลด์แห้ง จำแนกชนิดผ่านกล้องจุลทรรศน์ Meiji กำลังขยาย 4, 10, 40 และ 100 เท่า ใช้เอกสารอ้างอิงได้แก่ Prescott (1962); Shiota (1966); Mizuno (1968); ลัดดา (2539) และศิริ และคณะ (2544)

(1.2) การเก็บตัวอย่างเชิงปริมาณ (quantitative) เพื่อนำมานับจำนวน (หน่วย/มิลลิลิตร) โดยใช้กระบอกเก็บตัวอย่างน้ำ (Ruttner Sampler) เก็บตัวอย่างที่ผิวน้ำปริมาตร 50 มิลลิลิตร หากแหล่งน้ำมีความลึกมากเก็บ 3 ระดับ คือ ผิวน้ำ กลางน้ำ และพื้นท้องน้ำ ตัวอย่างละ 50 มิลลิลิตร เก็บรักษาด้วย



น้ำยาถูกลอก นำมานับในห้องปฏิบัติการด้วยเซตวิเคราะห์ผ่านกล้องจุลทรรศน์กำลังขยาย 10 x 10 เท่า
คำนวณกลับในหน่วยจำนวนเซลล์ต่อลูกบาศก์เมตร

(2) แพลงก์ตอนสัตว์

(2.1) การเก็บตัวอย่างเชิงคุณภาพ (qualitative)

เพื่อนำมาจำแนกชนิด นำถุงพลาสติกที่มีขนาดช่องตา 100 ไมครอน
ลากในแนวตั้ง จากระดับพื้นท้องน้ำ (bottom) มาถึงผิวน้ำ (surface) 3 ครั้ง เก็บรักษาด้วยฟอร์มาลิน
ที่ความเข้มข้น 4% ทำการจำแนกชนิดของแพลงก์ตอนสัตว์ ในห้องปฏิบัติการ ใช้กล้องกำลังขยายต่ำ และ
ใช้ไมโครไพเพตต์ เลือกแพลงก์ตอนสัตว์ที่ต้องการนำมาทำสไลด์ถาวร โดยหยดกลีเซอรินในสไลด์หลุม
วางตัวอย่าง ใช้เข็มปักแมลงขนาด 100 ไมครอนจัดตัวอย่างให้อยู่กึ่งกลางหลุมปิดด้วยแผ่นปิดสไลด์
น้ำยาทาเล็บหรือ depex มาทาเชื่อมขอบแผ่นปิดสไลด์กับสไลด์ เพื่อกันไม่ให้สไลด์แห้ง ทำการจำแนกชนิด
ผ่านกล้องจุลทรรศน์ Meiji กำลังขยาย 4, 10, 40 และ 100 เท่า หนังสือที่ใช้ประกอบการจำแนกชนิด
ได้แก่ Sminov (1971); Koste (1978) (1994); Segers (1995 & 1998) และ ธนาภรณ์ และวิชัย (2550)

(2.2) การเก็บตัวอย่างเชิงปริมาณ (quantitative) เพื่อนำมานับจำนวน (ตัว/ลิตร)
เป็นการหาปริมาณของแพลงก์ตอนสัตว์ (ตัว/ลิตร) โดยใช้กระบอกเก็บตัวอย่างน้ำ (Patalas Sampler)
ขนาด 31 ลิตร ช่องตาขนาด 100 ไมครอน เก็บตัวอย่างที่เหนือพื้นท้องน้ำ เก็บรักษาด้วยฟอร์มาลินที่ความ
เข้มข้น 4% นำมานับในห้องปฏิบัติการด้วยเซตวิเคราะห์ผ่านกล้องจุลทรรศน์กำลังขยาย 10 x 10 เท่า
คำนวณกลับในหน่วย จำนวนเซลล์ต่อลูกบาศก์เมตร

(3) สัตว์หน้าดิน การเก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างสัตว์หน้าดิน เก็บตัวอย่างเชิงคุณภาพ
(qualitative) เพื่อนำมาจำแนกชนิดโดยใช้เครื่องมือเก็บตัวอย่างสัตว์หน้าดินประเภท Ekman Grab ขนาด
15 x 15 ตารางเซนติเมตร นำมาร่อนหาสัตว์หน้าดิน โดยใช้ตะแกรงขนาดช่องตา 500 ไมครอน ใส่ขวดเก็บ
รักษาด้วยฟอร์มาลินที่ความเข้มข้น 4% ตัวอย่างสัตว์หน้าดิน ที่ได้นำมาจำแนกชนิดในระดับครอบครัว
ในห้องปฏิบัติการ โดยใช้กล้องกำลังขยายต่ำ จำแนกโดยใช้หนังสือ Brandt (1974) และ Usinger (1968)
คำนวณกลับในเชิงปริมาณในหน่วย จำนวนตัวต่อตารางเมตร

(4) พรรณไม้น้ำ เก็บตัวอย่างเชิงคุณภาพ (qualitative) เพื่อนำมาจำแนกชนิด โดยการ
ถ่ายภาพ แล้วนำมาจำแนกชนิดในห้องปฏิบัติการโดยใช้หนังสือ ดรูน และคณะ (2538); อนุัตรา และ
คณะ (2541) และกองประมงน้ำจืด (2538)

(5) สัตว์น้ำ ตามวิธีของ Ricker (1968) กำลังการผลิตทางการประมง หรือ standing crop
(ปริมาณของสัตว์น้ำทั้งหมดที่มีอยู่ในขณะใดขณะหนึ่ง) ใช้วนตาถึงขนาดตา 0.5 เซนติเมตร ยาว 25 เมตร
ล้อมปิดลำน้ำเป็นวงได้พื้นที่ประมาณเป็นตารางเมตร ซึ่งมีพื้นที่โดยประมาณ 50 ตารางเมตร คำนวณกลับ
ขนาดพื้นที่ 1,600 ตารางเมตร สำนวจจุดสำรวจละ 2 ชั่วโมง โดยใช้กระแสไฟฟ้าจับปลาเป็นเวลา 1 ชั่วโมง
ปลาที่จับได้นำมาจำแนกชนิดด้วยวิธีของ Rainboth (1996) ชั่งน้ำหนักโดยใช้หน่วยเป็นกรัมที่ทศนิยม
1 ตำแหน่ง วัดความยาวโดยใช้หน่วยเป็นเซนติเมตร ข้อมูลที่ได้นำไปคำนวณหาน้ำหนักสัตว์น้ำต่อหน่วย
พื้นที่ (กิโลกรัมต่อไร่)



5.2) การวิเคราะห์ผล การติดตามตรวจสอบด้านนิเวศแหล่งน้ำพื้นที่โครงการอ่างเก็บน้ำแม่ต๊อบ จังหวัดลำปางได้ดำเนินการติดตามตรวจสอบกลุ่มสิ่งมีชีวิตในน้ำ (1) แพลงก์ตอนพืช (2) แพลงก์ตอนสัตว์ (3) สัตว์หน้าดิน และ (4) พรรณไม้น้ำ และ (5) สัตว์น้ำ ทั้งนี้ได้ทำการวิเคราะห์และนำเสนอผลในรูปแบบตาราง กราฟ และการอธิบายในเชิงพรรณนา โดยมีรูปแบบและวิธีการวิเคราะห์ข้อมูลต่าง ๆ ดังนี้

(1) ปริมาณความชุกชุมของสิ่งมีชีวิต

ปริมาณความชุกชุมของแพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์ และสัตว์หน้าดิน ได้คำนวณ และเสนอปริมาณความชุกชุมในหน่วยที่ต่างกัน โดยมีวิธีคำนวณ ดังนี้

- ปริมาณความชุกชุมของแพลงก์ตอนพืช

$$\text{ความชุกชุม (หน่วย/ลิตร)} = \frac{\text{จำนวนที่สุ่มนับ 1 มล. (หน่วย)} \times \text{ปริมาตรน้ำหลังการกรอง (มล.)}}{\text{ปริมาตรน้ำที่เก็บตัวอย่าง (ลิตร)}}$$

- ปริมาณความชุกชุมของแพลงก์ตอนสัตว์

$$\text{ความชุกชุม (ตัว/ลบ.ม.)} = \frac{\text{จำนวนที่สุ่มนับ 1 มล. (ตัว)} \times \text{ปริมาตรน้ำหลังการกรอง (มล.)} \times 1,000}{\text{ปริมาตรน้ำที่เก็บตัวอย่าง (ลิตร)}}$$

- ปริมาณความชุกชุมของสัตว์หน้าดิน

$$\text{ความชุกชุม (ตัว/ตร.ม.)} = \frac{\text{จำนวนที่นับได้ (ตัว)}}{\text{จำนวนพื้นที่สุ่มเก็บตัวอย่าง (0.0225 ตร.ม.)}}$$

- ปริมาณความชุกชุมของพรรณไม้น้ำ คัดจากจำนวนชนิดที่พบต่อหน่วยพื้นที่

- ปริมาณความชุกชุมของสัตว์น้ำ

- กำลังการผลิตทางการประมง หรือ standing crop (ปริมาณของสัตว์น้ำทั้งหมด ที่มีอยู่ในขณะใดขณะหนึ่ง)

5.3) ดัชนีบ่งชี้สภาพนิเวศแหล่งน้ำ ประกอบด้วย ค่าดัชนีบ่งชี้ 3 ค่า ดังนี้

(1) ค่าดัชนีความมากชนิด เป็นค่าที่บ่งบอกถึงความหลากหลายของชนิดสิ่งมีชีวิตที่พบ ในแต่ละจุดสำรวจและช่วงเวลาสำรวจ มีฐานการคำนวณจากจำนวนชนิดที่พบทั้งหมดและจำนวนตัวที่พบ ทั้งหมด ใช้การคำนวณตามวิธีการของ Margalef Index (Ludwig and Reynolds, 1988; Clarke and Warwick, 1994) โดยมีสูตร

$$\begin{aligned} R &= (S-1) / \ln(n) \\ \text{โดย } R &= \text{ค่าดัชนีความชุกชุม} & S &= \text{จำนวนชนิดทั้งหมดที่พบ} \\ N &= \text{จำนวนตัวทั้งหมดที่พบ} & \ln &= \text{natural logarithm} \end{aligned}$$

(2) ค่าดัชนีความหลากหลาย เป็นค่าดัชนีที่ใช้ประกอบการพิจารณาความหลากหลายของสิ่งมีชีวิตในน้ำ ตลอดจนระดับคุณภาพสิ่งแวดล้อมของแหล่งน้ำทั้งภายในจุดสำรวจและภาพรวมแหล่งน้ำ



ใช้การคำนวณตามวิธีของ Shannon-Weiner Diversity Index (Washington, 1984; Ludwig and Reynolds, 1988; Clarke and Warwick, 1994) ดังนี้

$$H = - \sum (p_i \log_2 p_i)$$

โดย H = ดัชนีความหลากหลาย

p_i = สัดส่วนของจำนวนสิ่งมีชีวิตชนิดที่ i ต่อจำนวนทั้งหมดในตัวอย่าง

(3) ค่าดัชนีความเท่าเทียม เป็นค่าที่บ่งบอกถึงการกระจายของสิ่งมีชีวิตแต่ละกลุ่มในแต่ละจุดสำรวจและเที่ยวสำรวจ เมื่อคำนวณแล้วพบมีค่าสูงแสดงว่าจุดสำรวจนั้นๆ ประกอบด้วยสิ่งมีชีวิตชนิดต่าง ๆ ที่มีจำนวนใกล้เคียงและมีการกระจายที่สม่ำเสมอ ใช้การคำนวณตามวิธีของ Pielou Index (Washington, 1984; Ludwig and Reynolds, 1988; Clarke and Warwick, 1994) โดยมีสูตร

$$E = H / \ln S \text{ หรือ } H / H_{\max} (H_{\max} = \ln S)$$

โดย E = ค่าดัชนีความเท่าเทียม

H = ค่าดัชนีความหลากหลาย

S = จำนวนชนิดที่พบในจุดสำรวจนั้น

H_{\max} = ค่าดัชนีความหลากหลายที่มีค่าได้มากที่สุดของแต่ละจุดสำรวจจากการพบจำนวนในแต่ละชนิด (S) มีปริมาณมากเท่าๆ กัน

5.4) การวิเคราะห์สถิติแบบหลายตัวแปรด้วยวิธีวิเคราะห์การจัดลำดับ การวิเคราะห์การจัดลำดับด้วยวิธี ordination multi-dimensional scaling (MDS) เป็นวิธีวิเคราะห์สถิติแบบหลายตัวแปร (multivariate) เพื่อใช้แสดงลักษณะการกระจายด้วยภาพ 2 มิติ จากการเปรียบเทียบความคล้ายคลึงของสิ่งมีชีวิตโดยใช้ฐานการคำนวณและการเปรียบเทียบจากค่า Bray-curtis Similarity Index ที่พบในแต่ละจุดสำรวจและเดือนที่สำรวจ ภาพการกระจายที่ได้มีระยะทางความใกล้เคียงของแต่ละจุดสำรวจเป็นตัวบ่งบอกระดับความคล้ายคลึงกันว่ามีอยู่มากหรือน้อย ตำแหน่งของคู่ที่อยู่ใกล้มีความคล้ายคลึงกันมากกว่าตำแหน่งของคู่ที่อยู่ไกลกันออกไป และมีค่า stress value เป็นค่าบ่งชี้ระดับความน่าเชื่อถือของผลการวิเคราะห์ว่ามีความน่าเชื่อถือเพียงใด โดยถ้าค่า stress value < 0.05 ภาพการวิเคราะห์ที่ได้มีความแม่นยำสูงมากและมีความน่าเชื่อถืออย่างยิ่ง ถ้าค่า stress value < 0.10 ภาพการวิเคราะห์ที่ได้มีความแม่นยำสูงและมีความน่าเชื่อถือ ถ้าค่า stress value > 0.20 ภาพการวิเคราะห์ที่ได้แสดงความแม่นยำน้อย จุดต่างๆ ที่แสดงมีระดับความน่าเชื่อถือต่ำ (Clarke and Warwick, 1994)

ค่าความคล้ายคลึงของสัตว์น้ำแบบ Bray-Curtis Similarity Index เป็นค่าที่บ่งบอถึงระดับความคล้ายคลึงกันของชนิดและจำนวนตัวภายในชนิดของสิ่งมีชีวิตจากการเปรียบเทียบตัวอย่างสุ่ม 2 ตัวอย่าง ว่ามีความเหมือนกันหรือแตกต่างกันมากน้อยเพียงไร ทำให้ทราบว่าโครงสร้างสิ่งมีชีวิตที่พบในแต่ละบริเวณที่นำมาเปรียบเทียบกันมีองค์ประกอบของชนิดและจำนวนตัวภายในชนิดที่คล้ายคลึงกันหรือไม่ และมีค่าอยู่ในระดับใด ใช้วิธีการคำนวณตามค่าสัมประสิทธิ์ความคล้ายคลึงแบบ Bray-Curtis



(Washington, 1984; Ludwig and Reynolds, 1988; Clarke and Warwick, 1994) ค่าที่ได้ถ้ามีค่าสูงแสดงถึงโครงสร้างสิ่งมีชีวิตที่พบนั้นมีความคล้ายคลึงกันมาก สูตรที่ใช้อยู่ในรูปเมทริกซ์ของแถวในแนวดิ่งและในแนวนอนดังนี้

$$S = 100 [1 - (\sum_{(j=1 \rightarrow n)} |Y_{ij} - Y_{lj}| / \sum_{(j=1 \rightarrow n)} (Y_{ij} + Y_{lj}))]$$

- โดย S = ค่าดัชนีความคล้ายคลึง มีค่าอยู่ระหว่าง 0-100
S = 0 แสดงว่าทั้งสองตัวอย่างไม่มีชนิดและปริมาณที่เหมือนกันเลย
S = 100 แสดงว่าทั้งสองตัวอย่างมีชนิดและปริมาณที่เหมือนกัน
Y = จำนวนตัวของสิ่งมีชีวิตชนิดที่พบในตัวอย่าง
I = จำนวนชนิด j ที่พบในตัวอย่างจุดสำรวจแรก
I = จำนวนชนิด j ที่พบในตัวอย่างจุดสำรวจที่สอง
j = ชนิดที่พบในจุดสำรวจที่เปรียบเทียบกัน (1 ... n)

6) ระยะเวลาดำเนินการ

(1) ระยะก่อสร้าง เก็บตัวอย่างปีละ 3 ครั้ง เป็นตัวแทนของฤดูกาล คือ เดือนธันวาคม - มกราคม (ตัวแทนฤดูหนาว) เดือนมีนาคม - เมษายน (ตัวแทนฤดูร้อน) และเดือนสิงหาคม - กันยายน (ตัวแทนฤดูฝน) เป็นระยะเวลา 3 ปีติดต่อกัน ตั้งแต่ปีที่ 2 ถึงปีที่ 4

(2) ระยะดำเนินการ

เก็บตัวอย่างปีละ 3 ครั้ง เป็นตัวแทนของฤดูกาล คือ เดือนธันวาคม - มกราคม (ตัวแทนฤดูหนาว) เดือนมีนาคม - เมษายน (ตัวแทนฤดูร้อน) และเดือนสิงหาคม - กันยายน (ตัวแทนฤดูฝน) เป็นระยะเวลา 3 ปีติดต่อกัน ตั้งแต่ปีที่ 5 ถึงปีที่ 14 แบบปีเว้นปี ดังแสดงในตารางที่ 7.9-1

ตารางที่ 7.9-1 กิจกรรมและระยะเวลาดำเนินงานตามแผนการติดตามตรวจสอบ

ด้านนิเวศวิทยาทางน้ำและทรัพยากรประมง

กิจกรรม	ระยะ (ปี)														หน่วยงานรับผิดชอบ
	ระยะก่อสร้าง				ระยะดำเนินการ										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
1. สำรวจจนิเวศวิทยาทางน้ำและกิจกรรมทางการประมง															กรมชลประทานตั้งงบประมาณให้กรมประมงดำเนินการ
2. จำแนกชนิดทางอนุกรมวิธาน และวิเคราะห์ทางสถิติ															
3. จัดทำรายงาน															

7) งบประมาณ

งบประมาณรวม 3.76 ล้านบาท ดังแสดงในตารางที่ 7.9-2



ตารางที่ 7.9-2 งบประมาณดำเนินงานตามแผนการติดตามตรวจสอบด้านนิเวศวิทยาทางน้ำและ
ทรัพยากรประมง

กิจกรรม	งบประมาณ (ล้านบาท)														รวม
	ระยะก่อสร้าง				ระยะดำเนินการ										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
1. สำรวจนิเวศวิทยาทางน้ำและกิจกรรมทางการประมง		0.30	0.30	0.30	0.30		0.30		0.30		0.30		0.30		2.40
2. จำแนกชนิดทางอนุกรมวิธาน และวิเคราะห์ทางสถิติ		0.32	0.32	0.32	0.32		0.32		0.32		0.32		0.32		0.96
3. จัดทำรายงาน		0.05	0.05	0.05	0.05		0.05		0.05		0.05		0.05		0.40
รวม		0.47	0.47	0.47	0.47		0.47		0.47		0.47		0.47		3.76

8) การประเมินผล

กรมประมงนำผลที่ได้มาวิเคราะห์ และรายงานจำนวนชนิด ความหลายหลาย ความชุกชุม และโครงสร้างของทรัพยากรสัตว์น้ำ และนิเวศวิทยาและเปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงในแต่ละปี เพื่อหาค่า แนวโน้มการเปลี่ยนแปลง การป้องกันแก้ไขปัญหา โดยจัดทำรายงานเสนอต่อกรมชลประทานในปี ที่ดำเนินการ ปีละ 1 ครั้ง

7.10 แผนการติดตามตรวจสอบการปลูกป่าทดแทน และการเปลี่ยนแปลงของพื้นที่ป่าไม้

1) หลักการและเหตุผล

การดำเนินโครงการอ่างเก็บน้ำแม่ต๊อบมีผลกระทบต่อพื้นที่ป่าไม้ในเขตป่าสงวนแห่งชาติแม่เงา ผังขวา รวม 3,500 ไร่ มีทั้งป่าเบญจพรรณและป่าเต็งรัง ซึ่งเป็นแหล่งอาหารและแหล่งอาศัยของสัตว์ป่า ซึ่งมีแผนปฏิบัติการป้องกันแก้ไขไว้แล้ว จึงต้องติดตามตรวจสอบสภาพป่าไม้ในบริเวณพื้นที่โครงการ ซึ่งประกอบด้วย ป่าเบญจพรรณ ป่าเต็งรัง และป่าไผ่ รวมทั้งพื้นที่ปลูกป่าทดแทน 7,000 ไร่ โดยรอบ อ่างเก็บน้ำ

2) วัตถุประสงค์

- (1) เพื่อติดตามตรวจสอบผลกระทบของการดำเนินโครงการต่อการเปลี่ยนแปลงพื้นที่ป่าไม้ และสภาพนิเวศของป่าเบญจพรรณ ป่าเต็งรัง และป่าไผ่โดยรอบพื้นที่อ่างเก็บน้ำ
- (2) เพื่อติดตามตรวจสอบสภาพนิเวศวิทยาของป่าธรรมชาติรอบอ่างเก็บน้ำและป่าปลูกทดแทน

3) หน่วยงานรับผิดชอบ

กรมชลประทานจัดตั้งงบประมาณให้กรมป่าไม้ดำเนินการ

4) พื้นที่ดำเนินการ

พื้นที่โครงการและพื้นที่ปลูกป่าทดแทน 7,000 ไร่

5) วิธีการดำเนินงาน

กรมชลประทานจัดตั้งงบประมาณให้กรมป่าไม้ดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบจากการดำเนินโครงการต่อการเปลี่ยนแปลงพื้นที่ป่าไม้ และระบบนิเวศของป่าไม้โดยรอบอ่างเก็บน้ำ ได้แก่ ป่าเบญจพรรณ ป่าเต็งรัง และป่าไผ่ รวมทั้งบริเวณพื้นที่ป่าปลูกทดแทน โดยตรวจสอบในเรื่องของพื้นที่ และลักษณะโครงสร้างของป่าไม้ เพื่อทราบการเจริญเติบโต การสืบต่อพันธุ์และการทดแทนของสังคมพืช ซึ่งหากพบว่าขนาดของพื้นที่ป่าไม้ และลักษณะโครงสร้างป่าไม้มีการเปลี่ยนแปลงจนอาจจะก่อให้เกิด



ผลกระทบต่อระบบนิเวศวิทยา จะต้องรีบแจ้งให้กรมชลประทานทราบในทันที เพื่อวางแผนแนวทางแก้ไข และดำเนินการแก้ไขต่อไป

6) ระยะเวลาการดำเนินงาน

- (1) ระยะก่อสร้าง ติดตามตรวจสอบในปีที่ 4
- (2) ระยะดำเนินการ ดำเนินการต่อเนื่องในปีที่ 5 ถึงปีที่ 7 และเว้น 2 ปี จนถึงปีที่ 14 ดังแสดง

ในตารางที่ 7.10-1

7) งบประมาณ

งบประมาณรวม 1.75 ล้านบาท ดังแสดงในตารางที่ 7.10-2

ตารางที่ 7.10-1 กิจกรรมและระยะเวลาดำเนินงานตามแผนติดตามตรวจสอบ

การปลูกป่าทดแทน และการเปลี่ยนแปลงของพื้นที่ป่าไม้

กิจกรรม	ระยะ (ปี)														หน่วยงานรับผิดชอบ
	ระยะก่อสร้าง (4 ปี)				ระยะดำเนินการ (10 ปี)										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
1 ติดตามตรวจสอบการเปลี่ยนแปลงพื้นที่ป่าไม้ และสภาพนิเวศของป่าไม้ธรรมชาติโดยรอบ พื้นที่อ่างเก็บน้ำและพื้นที่ปลูกป่าทดแทน															กรมชลประทาน จัดตั้งงบประมาณ ให้กรมป่าไม้ดำเนินการ
2 จัดทำรายงาน					↓	↓	↓	↓			↓	↓		↓	

ตารางที่ 7.10-2 งบประมาณดำเนินงานตามแผนติดตามตรวจสอบการปลูกป่าทดแทน

และการเปลี่ยนแปลงของพื้นที่ป่าไม้

กิจกรรม	งบประมาณ (ล้านบาท)														รวม	
	ระยะก่อสร้าง (4 ปี)				ระยะดำเนินการ (10 ปี)											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14		
1 ติดตามตรวจสอบการฟื้นตัวของระบบนิเวศของป่าไม้ธรรมชาติโดยรอบพื้นที่อ่างเก็บน้ำและพื้นที่ปลูกป่าทดแทน				0.25	0.25	0.25	0.25				0.25	0.25			0.25	1.75
2 จัดทำรายงาน				(0.01)	(0.01)	(0.01)	(0.01)				(0.01)	(0.01)			(0.01)	(0.07)
รวม				0.25	0.25	0.25	0.25				0.25	0.25			0.25	1.75

หมายเหตุ : () งบประมาณการประเมินผลและจัดทำรายงานอยู่ในคำดำเนินงานตามแผน

7.11 แผนการติดตามตรวจสอบด้านสัตว์ป่า

1) หลักการและเหตุผล

การดำเนินโครงการอ่างเก็บน้ำแม่ติบ ทำให้สัตว์ป่าต้องโยกย้ายออกไปอาศัยและหากินในพื้นที่ข้างเคียงอ่างเก็บน้ำในระยะดำเนินการ ซึ่งสัตว์ป่าอาจเสียประโยชน์เนื่องจากเป็นพื้นที่มีศักยภาพในด้านรองรับการอยู่อาศัยของสัตว์ป่าด้อยกว่าในพื้นที่ภูเขาน้ำท่วมเป็นอ่างเก็บน้ำ หรือสัตว์ป่าได้ประโยชน์เนื่องจากมีแหล่งอาศัยและหากินมากขึ้นเนื่องจากพื้นที่มีสภาพนิเวศดีกว่า หรือสัตว์ป่าได้รับผลกระทบบ้าง



แต่อาศัยและหากินในพื้นที่โดยรอบอ่างเก็บน้ำได้ตามปกติ การติดตามความหลากหลายชนิดสัตว์ป่าจึงเป็นการตรวจสอบมาตรการการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่ดำเนินการเมื่อมีการก่อสร้างอ่างเก็บน้ำเป็นไปในแนวทางที่ถูกต้องหรือไม่และควรปรับปรุงมาตรการใดและในลักษณะใดเพื่อให้เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมของอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ีบในระยะดำเนินการ

2) วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาการเปลี่ยนแปลงความหลากหลายชนิดของสัตว์ป่าในพื้นที่โดยรอบอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ีบ และเพื่อศึกษาการเปลี่ยนแปลงปริมาณประชากรตลอดจนการแพร่กระจายของสัตว์ป่าแต่ละชนิด ซึ่งเป็นการตรวจสอบศักยภาพของพื้นที่โดยรอบอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ีบ ในระยะดำเนินการในการรองรับการอยู่อาศัยและเป็นพื้นที่หากินของสัตว์ป่า รวมทั้งตรวจสอบประโยชน์ของการมีอ่างเก็บน้ำต่อสัตว์ป่า

3) หน่วยงานรับผิดชอบ

กรมชลประทานจัดตั้งงบประมาณให้กรมอุทยานแห่งชาติสัตว์ป่าและพันธุ์พืชดำเนินการ

4) พื้นที่ดำเนินการ

พื้นที่โดยรอบอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ีบ

5) วิธีการดำเนินงาน

- ดำเนินการศึกษาความหลากหลายชนิดและประเมินระดับความชุกชุมของสัตว์ป่า 4 กลุ่ม ได้แก่ สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม นก สัตว์เลื้อยคลาน และ สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก และศึกษาสภาพนิเวศของพื้นที่เพื่อตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมและการแพร่กระจายของสัตว์ป่าในพื้นที่โดยรอบอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ีบ
- นำผลการศึกษาเปรียบเทียบกับข้อมูลก่อนหน้ามีอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ีบเพื่อวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงความหลากหลาย ระดับความชุกชุม ตลอดจนการแพร่กระจายของสัตว์ป่าทั้ง 4 กลุ่ม และเพื่อตรวจสอบผลกระทบของการมีอ่างเก็บน้ำว่ามีแนวโน้มที่สัตว์ป่าได้รับผลกระทบด้านลบมากขึ้นหรือไม่ ทั้งผลกระทบโดยตรงและผลกระทบโดยอ้อม เพื่อใช้ข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์เป็นพื้นฐานในการปรับปรุงมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบที่ได้เสนอแนะไว้ให้เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมของอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ีบ

6) ระยะเวลาการดำเนินงาน

- (1) ระยะก่อสร้าง ติดตามตรวจสอบในปีที่ 4
- (2) ระยะดำเนินการ ดำเนินการต่อเนื่องในปีที่ 5 ถึงปีที่ 7 และเว้น 2 ปี จนถึงปีที่ 14 โดยศึกษาปีละ 2 ครั้ง ช่วงฤดูนกอพยพนอกช่วงฤดูกลผสมพันธุ์ (Non-breeding Visitor) และช่วงฤดูนกอพยพช่วงฤดูกลผสมพันธุ์ (Breeding Visitor) ดังแสดงในตารางที่ 7.11-1

7) งบประมาณ

งบประมาณรวม 2.80 ล้านบาท ดังแสดงในตารางที่ 7.11-2



ตารางที่ 7.11-1 กิจกรรมและระยะเวลาดำเนินงานตามแผนติดตามตรวจสอบด้านสัตว์ป่า

กิจกรรม	ระยะ (ปี)														หน่วยงานรับผิดชอบ
	ระยะก่อสร้าง (4 ปี)				ระยะดำเนินการ (10 ปี)										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
1 สำรวจสัตว์ป่าและศึกษาสภาพนิเวศของพื้นที่															กรมชลประทานจัดตั้งงบประมาณให้
2 จัดทำรายงาน															กรมอุทยานแห่งชาติสัตว์ป่าและพันธุ์พืช ดำเนินการ

ตารางที่ 7.11-2 งบประมาณดำเนินงานตามแผนติดตามตรวจสอบด้านสัตว์ป่า

กิจกรรม	งบประมาณ (ล้านบาท)														รวม
	ระยะก่อสร้าง (4 ปี)				ระยะดำเนินการ (10 ปี)										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
1 สำรวจสัตว์ป่าและศึกษาสภาพนิเวศของพื้นที่				0.40	0.40	0.40	0.40			0.40	0.40			0.40	2.80
2 จัดทำรายงาน				(0.01)	(0.01)	(0.01)	(0.01)			(0.01)	(0.01)			(0.01)	(0.07)
รวม				0.40	0.40	0.40	0.40			0.40	0.40			0.40	2.80

หมายเหตุ : () งบประมาณการประเมินผลและจัดทำรายงานอยู่ในคำดำเนินงานตามแผน

8) การประเมินผล

จัดทำรายงานผลการติดตามความหลากหลายนิเวศสัตว์ป่าในพื้นที่โดยรอบอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ีบ เสนอกรมชลประทานในปีที่ดำเนินการ ปีละ 1 ครั้ง

7.12 แผนการติดตามตรวจสอบด้านสภาพเศรษฐกิจสังคม

1) หลักการและเหตุผล

การพัฒนาโครงการอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ีบจะส่งผลกระทบต่อประชาชนที่เข้ามาทำกินในพื้นที่ห้วยงานและอ่างเก็บน้ำ เป็นพื้นที่ทำการเกษตรกรรม 633 ไร่ ซึ่งจะสูญเสียที่ดินและทรัพย์สินเพื่อเป็นพื้นที่ห้วยงานและอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ีบ นอกจากนั้นหากดำเนินการโครงการแล้วเสร็จ จะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสภาพเศรษฐกิจสังคมของประชาชนภายในพื้นที่โครงการ ทั้งในผลกระทบทางบวกและทางลบ ดังนั้น จึงควรดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านสภาพเศรษฐกิจสังคมและความคิดเห็นของประชาชนทั้งในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ

2) วัตถุประสงค์

(1) เพื่อติดตามสภาพความเป็นอยู่ สภาพเศรษฐกิจสังคม และความคิดเห็นของกลุ่มผู้ได้รับผลกระทบทางบวกและทางลบ

(2) เพื่อเปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงสภาพเศรษฐกิจสังคมก่อน-หลังการดำเนินการโครงการ

3) หน่วยงานรับผิดชอบ

กรมชลประทาน

4) พื้นที่ดำเนินการ

พื้นที่โครงการอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ีบ



5) วิธีการดำเนินงาน

(1) **ระยะก่อสร้าง** สํารวจสภาพเศรษฐกิจสังคมและผลกระทบจากการก่อสร้างโครงการของครัวเรือนที่ได้รับผลกระทบจากโครงการและผู้นำชุมชน

ประเด็นในการซักถาม ได้แก่ ความพึงพอใจของการได้รับค่าชดเชยของผู้ที่ได้รับผลกระทบ ผลกระทบต่อการคมนาคม ผลกระทบด้านการประกอบอาชีพ รวมทั้งข้อร้องเรียนต่างๆ เพื่อนำมาปรับปรุงกิจกรรมการก่อสร้างโครงการให้ก่อให้เกิดผลกระทบต่อประชาชนในท้องถิ่นให้น้อยที่สุด

จำนวนตัวอย่างให้เป็นไปตามหลักสถิติและการกระจายตัวอย่างตามหลักวิธีวิจัยทางสังคมศาสตร์

(2) **ระยะดำเนินการ** สํารวจการเปลี่ยนแปลงสภาพเศรษฐกิจสังคมของครัวเรือนในพื้นที่เกี่ยวข้องในตำบลางเหนือ อำเภอแม่เมะ และตำบลแม่ต๊ีบ อำเภองาว จังหวัดลำปาง เพื่อประเมินผลการดำเนินการของอ่างเก็บน้ำ มีประเด็นในการซักถาม ประกอบด้วย การเปลี่ยนแปลงของชุมชน การประกอบอาชีพ รายได้ รวมทั้งรับฟังข้อเสนอแนะของชุมชนในการพัฒนาชุมชน หรือการใช้ประโยชน์จากเขื่อนในด้านอื่นๆ เช่น การท่องเที่ยวพักผ่อนหย่อนใจ เป็นต้น

จำนวนตัวอย่างให้เป็นไปตามหลักสถิติและการกระจายตัวอย่างตามหลักวิธีวิจัยทางสังคมศาสตร์

6) ระยะเวลาการดำเนินงาน ดังแสดงในตารางที่ 7.12-1

- (1) ระยะก่อสร้าง ดำเนินการติดตามตรวจสอบปีละ 1 ครั้ง ต่อเนื่อง 3 ปี ตั้งแต่ปีที่ 2 ถึงปีที่ 4
- (2) ระยะดำเนินการ ดำเนินการติดตามตรวจสอบปีละ 1 ครั้ง เริ่มในปีที่ 5 จากนั้นดำเนินการปีเว้นปี ถึงปีที่ 14

ตารางที่ 7.12-1 กิจกรรมและระยะเวลาดำเนินงานตามแผนการติดตามตรวจสอบ
ด้านสภาพเศรษฐกิจสังคม

กิจกรรม	ระยะ (ปี)														หน่วยงาน รับผิดชอบ
	ระยะก่อสร้าง (4 ปี)				ระยะดำเนินการ (10 ปี)										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
1. สํารวจสภาพเศรษฐกิจสังคม ในพื้นที่เกี่ยวข้อง															กรม ชลประทาน
2. จัดทำรายงาน			▼	▼	▼	▼		▼		▼		▼		▼	

7) งบประมาณ

งบประมาณรวม 3.40 ล้านบาท ดังแสดงในตารางที่ 7.12-2



ตารางที่ 7.12-2 งบประมาณดำเนินงานแผนการติดตามตรวจสอบด้านสภาพเศรษฐกิจสังคม

กิจกรรม	งบประมาณ (ล้านบาท)														รวม
	ระยะก่อสร้าง (4 ปี)				ระยะดำเนินการ (10 ปี)										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
1.สำรวจสภาพเศรษฐกิจสังคมในพื้นที่เกี่ยวข้อง		0.30	0.30	0.30	0.50		0.50		0.50		0.50		0.50		3.40
2.จัดทำรายงาน		(0.01)	(0.01)	(0.01)	(0.01)		(0.01)		(0.01)		(0.01)		(0.01)		(0.08)
รวม		0.30	0.30	0.30	0.50		0.50		0.50		0.50		0.50		3.40

หมายเหตุ : งบประมาณดำเนินงานแผนการติดตามตรวจสอบด้านสภาพเศรษฐกิจสังคม ได้รวมค่าสำรวจและค่าจัดทำรายงานแล้ว

8) การประเมินผล

กรมชลประทานประเมินผลการปฏิบัติตามแผนและจัดทำรายงานในปีที่ดำเนินการ ปีละ 1 ครั้ง

7.13 แผนการติดตามและประเมินผลการปฏิบัติตามแผนป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบและติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1) หลักการและเหตุผล

การพัฒนาโครงการอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ีบก่อให้เกิดประโยชน์ด้านน้ำใช้เพื่อการเกษตรกรรม การอุปโภค-บริโภค รักษาระบบนิเวศท้ายน้ำ และเกิดผลกระทบต่อทรัพยากรสิ่งแวดล้อมที่สำคัญๆ หลายประการ ทั้งในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ จึงได้กำหนดแผนปฏิบัติการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมแล้ว และเพื่อให้กรมชลประทาน สามารถติดตามและประเมินผลการปฏิบัติงานตามแผนปฏิบัติการได้อย่างมีประสิทธิภาพ จึงเสนอแผนการติดตามและประเมินผลการปฏิบัติงานตามแผน เป็นการติดตามตรวจสอบและนำไปสู่การพัฒนาโครงการ อ่างเก็บน้ำแม่ต๊ีบที่ยั่งยืน เป็นประโยชน์คู่กับชุมชนต่อไป

2) วัตถุประสงค์

เพื่อติดตามตรวจสอบและประเมินผลการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ที่ได้กำหนดไว้ รวมทั้งตรวจสอบประสิทธิภาพของแผนงานต่างๆ เพื่อนำมาปรับปรุงให้มีประสิทธิภาพเพิ่มมากขึ้น

3) หน่วยงานรับผิดชอบ

กรมชลประทาน

4) พื้นที่ปฏิบัติการ

พื้นที่โครงการอ่างเก็บน้ำแม่ต๊ีบ

5) วิธีการดำเนินงาน

(1) ติดตามตรวจสอบการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการป้องกัน แก้ไข และแผนปฏิบัติการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของหน่วยงานต่างๆ โดยร่วมสำรวจในภาคสนาม ทั้งในระยะก่อสร้าง



และระยะดำเนินการ เพื่อตรวจสอบความถูกต้องของการปฏิบัติงานของแผนงานที่ได้เสนอ เพื่อให้การปฏิบัติงานเป็นไปตามมาตรการและข้อเสนอแนะที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

(2) ตรวจสอบรายงานสรุปผลการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการลดผลกระทบและแผนปฏิบัติการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของหน่วยงานต่างๆ และประชุมติดตามความก้าวหน้าทุก 3 เดือน

(3) กรมชลประทานติดตามตรวจสอบการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการ และจัดทำรายงานสรุปผลปฏิบัติการ ปีละ 2 ครั้ง

6) ระยะเวลาการดำเนินงาน

(1) ระยะก่อสร้าง ดำเนินการต่อเนื่องตั้งแต่ปีที่ 2 ถึงปีที่ 4

(2) ระยะดำเนินการเริ่มตั้งแต่ปีที่ 5 ถึงปีที่ 15 ดังแสดงในตารางที่ 7.13-1

ตารางที่ 7.13-1 กิจกรรมและระยะเวลาดำเนินงานตามแผนการติดตามและประเมินผลการปฏิบัติตามแผนป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

กิจกรรม	ระยะ (ปี)															หน่วยงานรับผิดชอบ	
	ระยะก่อนก่อสร้าง	ระยะก่อสร้าง (4 ปี)				ระยะดำเนินการ (10 ปี)											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14		15
1 ติดตามตรวจสอบตามแผนปฏิบัติการ และจัดทำรายงาน																	กรมชลประทาน

7) งบประมาณ

งบประมาณรวม 16.70 ล้านบาท ดังแสดงในตารางที่ 7.13-2

ตารางที่ 7.13-2 งบประมาณดำเนินงานตามแผนการติดตามและประเมินผลการปฏิบัติตามแผนป้องกันแก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

กิจกรรม	งบประมาณ (ล้านบาท)															รวม	
	ระยะก่อนก่อสร้าง	ระยะก่อสร้าง (4 ปี)					ระยะดำเนินการ (10 ปี)										
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14		15
1 ติดตามตรวจสอบตามแผนปฏิบัติการ และจัดทำรายงาน	0.20		0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	5.50	0.50	0.50	0.50	0.50	5.00	16.70
รวม	0.20		0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	5.50	0.50	0.50	0.50	0.50	5.00	16.70

8) การประเมินผล

กรมชลประทานจัดทำรายงานสรุปแผนปฏิบัติการลดผลกระทบและแผนปฏิบัติการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของหน่วยงานต่างๆ ปีละ 2 ครั้ง