

บทที่ 6

---

สรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ

## บทที่ 6

### สรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ

#### 6.1 การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการปฏิบัติตามแผนการปฏิบัติการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

##### 6.1.1 การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ผลการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการตามมาตรการที่ได้กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ในช่วงระยะ ก่อสร้าง มีมาตรการที่ต้องปฏิบัติทั้งสิ้น 127 มาตรการ พบว่า มาตรการที่ปฏิบัติ จำนวน 93 มาตรการ มาตรการที่ไม่ได้ปฏิบัติ 1 มาตรการ มาตรการที่อยู่ระหว่างดำเนินการ จำนวน 10 มาตรการ และมาตรการที่ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ จำนวน 23 มาตรการ แสดงรายละเอียดในตารางที่ 6.1.1-1

##### 6.1.2 การปฏิบัติตามแผนการปฏิบัติการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ผลการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามแผนการปฏิบัติการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการในระยะก่อสร้าง ตามมาตรการที่ได้กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ มีทั้งหมด 10 แผน 39 มาตรการ พบว่า มีมาตรการที่ปฏิบัติ 31 มาตรการ มาตรการที่อยู่ระหว่างดำเนินการ 2 มาตรการ และมาตรการที่ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ 6 มาตรการ แสดงรายละเอียดในตารางที่ 6.1.2-1

#### 6.2 สรุปผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

การดำเนินการการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ ตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการในช่วงระยะก่อสร้าง มีปัจจัยทางด้านสิ่งแวดล้อมทั้งหมด 6 ปัจจัย ได้แก่ ด้านคุณภาพอากาศ ระดับเสียง ความสั่นสะเทือน คุณภาพน้ำผิวดินและนิเวศวิทยาทางน้ำ การคมนาคม และอุบัติเหตุ และสภาพเศรษฐกิจ-สังคม สรุปผลการติดตามตรวจสอบในช่วงที่ผ่านมา มีรายละเอียดดังตารางที่ 6.2-1

#### 6.3 ข้อเสนอแนะต่อโครงการ

- 1) โครงการควรปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการในระยะก่อสร้างอย่างเคร่งครัดและต่อเนื่อง
- 2) หากมีการร้องเรียนจากประชาชนอันเกิดจากกิจกรรมการก่อสร้างของโครงการต้องรีบเข้าไปช่วยแก้ไขอย่างทันท่วงที

ตารางที่ 6.1.1-1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ  
ในระยะก่อสร้าง

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	จำนวน มาตรการ	จำนวนมาตรการที่โครงการปฏิบัติ ตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม						
		●	○	△	⦿	⊗	□	⊖
1. มาตรการทั่วไป	8	7	-	1	-	-	-	-
รวม 1.	8	7	-	1	-	-	-	-
2. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ								
2.1 สภาพภูมิประเทศ	3	3	-	-	-	-	-	-
2.2 คุณภาพอากาศ	9	8	-	-	-	1	-	-
2.3 ระดับเสียง	10	7	-	-	-	3	-	-
2.4 ความสั่นสะเทือน	8	8	-	-	-	-	-	-
2.5 ดินและการชะล้างของดิน	5	1	-	4	-	-	-	-
2.6 คุณภาพน้ำผิวดิน	12	5	-	2	-	5	-	-
2.7 อุทกวิทยาน้ำผิวดิน	2	2	-	-	-	-	-	-
รวม 2.	49	34	-	6	-	9	-	-
3. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ								
3.1 ทรัพยากรป่าไม้	2	1	-	-	-	1	-	-
3.2 ทรัพยากรสัตว์ป่า	8	4	-	1	-	3	-	-
3.3 นิเวศวิทยาทางน้ำ	1	-	-	1	-	-	-	-
รวม 3.	11	5	-	2	-	4	-	-
4. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์								
4.1 การใช้ประโยชน์ที่ดิน	4	3	-	-	-	1	-	-
4.2 การคมนาคมขนส่ง	14	12	-	1	-	1	-	-
4.3 การระบายน้ำ	5	2	-	-	-	3	-	-
4.4 สาธารณูปโภค	9	7	1	-	-	1	-	-
รวม 4.	32	24	1	1	-	6	-	-
5. คุณค่าต่อคุณภาพชีวิต								
5.1 เศรษฐกิจ-สังคม	9	9	-	-	-	-	-	-
5.2 การโยกย้ายสิ่งปลูกสร้าง	3	3	-	-	-	-	-	-
5.3 สาธารณสุข	4	4	-	-	-	-	-	-
5.4 ความปลอดภัย	5	5	-	-	-	-	-	-
5.5 ประวัติศาสตร์และโบราณคดี	2	-	-	-	-	2	-	-
5.6 สุนทรียภาพและทัศนียภาพ	4	2	-	-	-	2	-	-
รวม 5.	27	23	-	-	-	4	-	-
รวมทั้งหมด 1.+2.+3.+4.+5.	127	93	1	10	-	23	-	-

หมายเหตุ : ● มาตรการที่ปฏิบัติ

○ มาตรการที่ไม่ได้ปฏิบัติ

△ มาตรการที่อยู่ระหว่างดำเนินการ

⦿ มาตรการที่ปฏิบัติไม่ครบถ้วน

⊗ มาตรการที่ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ

□ มาตรการที่ปฏิบัติไม่ได้

⊖ มาตรการที่ปฏิบัติแต่ไม่มีประสิทธิภาพ

ตารางที่ 6.1.2-1 สรุปผลการปฏิบัติตามแผนการปฏิบัติการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
ของโครงการในระยะก่อสร้าง

แผนปฏิบัติการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	จำนวน มาตรการ	จำนวนมาตรการที่โครงการปฏิบัติ ตามแผนการปฏิบัติการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม						
		●	○	△	⊙	⊗	□	⊖
<b>1. แผนในระยะก่อสร้าง</b>								
1) แผนปฏิบัติการรื้อย้ายสิ่งปลูกสร้าง	4	4	-	-	-	-	-	-
2) แผนปฏิบัติการลดผลกระทบด้านคุณภาพอากาศ	1	1	-	-	-	-	-	-
3) แผนปฏิบัติการลดผลกระทบด้านเสียง	1	1	-	-	-	-	-	-
4) แผนปฏิบัติการลดผลกระทบด้านความสั่นสะเทือน	1	1	-	-	-	-	-	-
5) แผนปฏิบัติการลดผลกระทบด้านคุณภาพน้ำและ นิเวศวิทยาทางน้ำ	13	9	-	2	-	2	-	-
6) แผนปฏิบัติการลดผลกระทบด้านการคมนาคม อุบัติเหตุ และความปลอดภัย	1	-	-	-	-	1	-	-
7) แผนปฏิบัติการลดผลกระทบด้านสาธารณสุข	4	3	-	-	-	1	-	-
8) แผนปฏิบัติการลดผลกระทบต่อศาลเจ้าปู่ตอนเมืองจันท	7	6	-	-	-	1	-	-
9) แผนปฏิบัติการประชาสัมพันธ์โครงการและการตั้ง ศูนย์รับเรื่องร้องเรียน	6	6	-	-	-	-	-	-
10) แผนปฏิบัติการปลูกป่าทดแทน	1	-	-	-	-	1	-	-
<b>รวม</b>	<b>39</b>	<b>31</b>	<b>-</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>6</b>	<b>-</b>	<b>-</b>

หมายเหตุ : ● มาตรการที่ปฏิบัติ ○ มาตรการที่ไม่ได้ปฏิบัติ △ มาตรการที่อยู่ระหว่างดำเนินการ  
 ⊙ มาตรการที่ปฏิบัติไม่ครบถ้วน ⊗ มาตรการที่ยังไม่ถึงเวลาปฏิบัติ □ มาตรการที่ปฏิบัติไม่ได้  
 ⊖ มาตรการที่ปฏิบัติแต่ไม่มีประสิทธิภาพ

ตารางที่ 6.2-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการสะพานข้ามอ่างเก็บน้ำลำปาว  
อำเภอสหัสขันธ์-อำเภอสหัสขันธ์ จังหวัดกาฬสินธุ์

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	สถานี	ระยะเวลา	ความถี่	ช่วงเวลา	พื้นที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติงาน	รายละเอียดการปฏิบัติตามแผน	สรุปผลการติดตาม
<b>1. คุณภาพอากาศ</b> - ฝุ่นละอองรวม (TSP) - ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM <sub>10</sub> )	2	2 ครั้ง/ปี	3 วันต่อเนื่อง (ครอบคลุมวันธรรมดาและวันหยุดราชการ)	ช่วงลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือและลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้	- ศาลเจ้าปู่ดอนเมืองจัน - วัดสว่างคงคา	●	- ครั้งที่ 1 ดำเนินการช่วงวันที่ 27 กุมภาพันธ์ – 2 มีนาคม พ.ศ. 2568 - ครั้งที่ 2 ดำเนินการช่วงวันที่ 18 – 21 กันยายน พ.ศ. 2568	ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ มีค่าตามเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547)
<b>2. เสียง</b> - ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง - ระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง - ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทม์ที่ 90 - ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทม์ที่ 10 - ระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน - ระดับเสียงสูงสุด	2	2 ครั้ง/ปี	3 วันต่อเนื่อง (ครอบคลุมวันธรรมดาและวันหยุดราชการ)	ฤดูฝนและฤดูแล้ง	- ศาลเจ้าปู่ดอนเมืองจัน - วัดสว่างคงคา	●	- ครั้งที่ 1 ดำเนินการช่วงวันที่ 27 กุมภาพันธ์ – 2 มีนาคม พ.ศ. 2568 - ครั้งที่ 2 ดำเนินการช่วงวันที่ 18 – 21 กันยายน พ.ศ. 2568	ผลการตรวจวัดคุณภาพเสียง มีค่าตามเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) และมาตรฐานกฎกระทรวงแรงงาน (พ.ศ. 2549)
<b>3. ความสั่นสะเทือน</b> - ความเร็วอนุภาคสูงสุด (PPV) ในหน่วย มม./วินาที - ความถี่ (Frequency) ในหน่วยเฮิรตซ์ (Hz)	2	2 ครั้ง/ปี	3 วันต่อเนื่อง (ครอบคลุมวันธรรมดาและวันหยุดราชการ)	ฤดูฝนและฤดูแล้ง	- ศาลเจ้าปู่ดอนเมืองจัน - วัดสว่างคงคา	●	- ครั้งที่ 1 ดำเนินการช่วงวันที่ 27 กุมภาพันธ์ – 2 มีนาคม พ.ศ. 2568 - ครั้งที่ 2 ดำเนินการช่วงวันที่ 18 – 21 กันยายน พ.ศ. 2568	ผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือนมีค่าตามเกณฑ์มาตรฐาน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) เกณฑ์แรงสั่นสะเทือนของ Reiher and Meister และ DIN 4150

ตารางที่ 6.2-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการสะพานข้ามอ่างเก็บน้ำลำปาว  
อำเภอห้วยซันธุ์-อำเภอสามชัย จังหวัดกาฬสินธุ์ (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	สถานี	ระยะเวลา	ความถี่	ช่วงเวลา	พื้นที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติงาน	รายละเอียดการปฏิบัติตามแผน	สรุปผลการติดตาม
<b>4. คุณภาพน้ำผิวดิน และนิเวศวิทยาทางน้ำ</b> <b>4.1 คุณภาพน้ำผิวดิน</b> - อุณหภูมิ (Temperature) - ความโปร่งแสง (Transparency) - ความเป็นกรด-ด่าง (pH) - ความขุ่น (Turbidity) - ความนำไฟฟ้า (Conductivity) - ความเค็ม (Salinity) - ของแข็งแขวนลอย (Suspended Solid) - ของแข็งทั้งหมด (Total Dissolved Solids) - ออกซิเจนละลายน้ำ (Dissolved Oxygen) - บีโอดี (BOD) - น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease) - แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) - แบคทีเรียกลุ่มฟิโคไลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria) <b>4.2 นิเวศวิทยาทางน้ำ</b> - แพลงก์ตอน - สัตว์หน้าดิน	4	2 ครั้ง/ปี	-	ฤดูฝนและฤดูแล้ง	- อ่างเก็บน้ำลำปาว บริเวณใกล้กับจุดสิ้นสุดสะพานบ้านโนนทัน ตำบลสำราญใต้ อำเภอสามชัย (พิกัด : 339679E 1854727N) - อ่างเก็บน้ำลำปาว บริเวณใกล้กับจุดเริ่มต้นสะพานบ้านดงน้อย ตำบลภูสิงห์ อำเภอห้วยซันธุ์ (พิกัด : 339666E 1853936N) - อ่างเก็บน้ำลำปาว พื้นที่ด้านทิศตะวันตกของพื้นที่โครงการ (พิกัด : 338776E 1853866N) - อ่างเก็บน้ำลำปาว พื้นที่ด้านทิศตะวันออกของพื้นที่โครงการ (พิกัด : 340689E 1854454N)	⊗	- ครั้งที่ 1 ดำเนินการช่วงเดือนมีนาคม พ.ศ. 2569	ไม่มี



ตารางที่ 6.2-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการสะพานข้ามอ่างเก็บน้ำลำปาว  
อำเภอห้วยซันธุ์-อำเภอสายชัย จังหวัดกาฬสินธุ์ (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	สถานี	ระยะเวลา	ความถี่	ช่วงเวลา	พื้นที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติงาน	รายละเอียดการปฏิบัติตามแผน	สรุปผลการติดตาม
- ปลา - พรรณไม้น้ำ								
<b>5. การคมนาคมขนส่งและอุบัติเหตุ</b> - ความเสียหายของผิวจราจรและป้ายจราจร : สำรวจภาคสนามเพื่อตรวจสอบสภาพผิวจราจรบนถนนโครงการ หากมีการชำรุดเสียหายให้ทำการซ่อมแซมทันที เพื่อลดผลกระทบด้านการคมนาคมและการเกิดอุบัติเหตุบนเส้นทาง - รวบรวมข้อมูลปริมาณการจราจรและสถิติอุบัติเหตุ ทั้งตำแหน่ง ความรุนแรง และสาเหตุที่อาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุบนทางหลวงโครงการ หากพบว่าสาเหตุเกิดจากรูปแบบโครงการ หรือการติดตั้งป้ายบอกทางป้ายเตือนไม่เหมาะสมให้เร่งแก้ไขโดยเร็ว	-	2 ครั้ง/ปี	-	-	ตลอดแนวเส้นทางโครงการ	●	- ครั้งที่ 1 การรวบรวมข้อมูลในช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2568 - ครั้งที่ 2 การรวบรวมข้อมูลในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2568  - การติดตามตรวจสอบแนวเส้นทางโครงการ พบว่า กิจกรรมการก่อสร้างในปัจจุบันได้ดำเนินการปรับสภาพพื้นที่ และแนวเส้นทางที่ใช้ขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างของโครงการ ปัจจุบันยังไม่เกิดความเสียหายจากการใช้เส้นทางในการขนส่งวัสดุ - ปริมาณจราจรบนทางหลวงหมายเลข 2289 และทางหลวงหมายเลข 227 ในปี พ.ศ. 2566-2567 รถที่ใช้เส้นทางมากที่สุด คือ รถยนต์นั่งไม่เกิน 7 คน รถบรรทุกขนาดเล็ก (4 ล้อ) และสามล้อเครื่องจักรยานยนต์ - ปริมาณจราจรบนทางหลวงหมายเลข กส.4070 ทางหลวงหมายเลข กส.5047 และทางหลวงหมายเลข กส.4036 ในปี พ.ศ. 2566-2567 ปริมาณรถที่ใช้เส้นทางมากที่สุด ได้แก่ รถมอเตอร์ไซด์ รถยนต์นั่ง และรถโดยสารขนาดกลาง	

ตารางที่ 6.2-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการสะพานข้ามอ่างเก็บน้ำลำปาว  
อำเภอห้วยซันย์-อำเภอสามชัย จังหวัดกาฬสินธุ์ (ต่อ)

ปัจจัยสิ่งแวดล้อม	สถานี	ระยะเวลา	ความถี่	ช่วงเวลา	พื้นที่ดำเนินการ	ผลการปฏิบัติงาน	รายละเอียดการปฏิบัติตามแผน	สรุปผลการติดตาม
								- สถิติอุบัติเหตุ พบว่า อุบัติเหตุที่เกิดขึ้น ส่วนใหญ่เกิดจากขับรถเร็วเกินอัตรากำหนด
<b>6. เศรษฐกิจ-สังคม</b> - ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์ - ข้อมูลสภาพเศรษฐกิจ-สังคม - การรับรู้ คาดการณ์ผลกระทบและความคิดเห็นต่อโครงการ - การประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารของโครงการ	-	1 ครั้ง/ปี	-	-	ประชาชนที่ได้รับผลกระทบโดยตรงจากการพัฒนาโครงการและประชาชน ที่อาศัยและประกอบกิจการ รัศมี 500 เมตร จากโครงการ - กลุ่มครัวเรือน - กลุ่มผู้นำชุมชนและหน่วยงานราชการ - กลุ่มพื้นที่ที่มีความอ่อนไหวพิเศษต่อการรับผลกระทบจากโครงการ	●	- ครั้งที่ 1 ดำเนินการช่วงวันที่ 4 – 8 กันยายน พ.ศ. 2568	การสอบถามความคิดเห็นช่วงระยะก่อสร้าง (เดือนกันยายน พ.ศ. 2568) จากกลุ่มครัวเรือน (บ้านดงน้อย) กลุ่มครัวเรือน (บ้านโนนทัน) กลุ่มผู้นำชุมชน กลุ่มพื้นที่อ่อนไหวและหน่วยงานราชการ พบว่า ความคิดเห็นส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบจากกิจกรรมการก่อสร้าง และโครงการมีผลดีโดยสร้างความเจริญในชุมชน และในอนาคตการเดินทางมีความสะดวกสบาย