

การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการไฟฟ้าพลังน้ำลำตะคองแบบสูบกลับ

จุดมุ่งหมาย

กรณีศึกษานี้พิจารณาถึงความครอบคลุมและความน่าเชื่อถือของการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการไฟฟ้าพลังน้ำลำตะคองแบบสูบกลับซึ่งอยู่ในภาคกลางของประเทศไทย โดยดูถึงรายละเอียดของการสำรวจด้านสิ่งแวดล้อมขั้นต้น ข้อกำหนดและขอบเขตของโครงการ การประเมินผลกระทบและการติดตามตรวจสอบ เพื่อศึกษาช่องโหว่และความไม่สมบูรณ์ของการทำการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และประเมินประสิทธิผลของมาตรการบรรเทาผลกระทบที่ทำไปแล้ว รวมทั้งประโยชน์ของการตรวจสอบภายหลังจากที่โครงการเสร็จสิ้นแล้ว

หัวข้อที่อยู่ในแผนงานการฝึกอบรมด้านสิ่งแวดล้อม

- ขั้นตอนการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมในกลุ่มแม่น้ำโขง
- การติดตามตรวจสอบทางสิ่งแวดล้อม
- การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมเต็มรูปแบบ
- อุปสรรคของการทำการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมในกลุ่มแม่น้ำโขง
- เศรษฐศาสตร์สิ่งแวดล้อม
- การประเมินผลกระทบด้านเศรษฐกิจสังคม
- การพัฒนาอย่างยั่งยืนและจิตสำนึกด้านสิ่งแวดล้อม

ประเด็น

สิ่งที่เป็นประเด็นสำคัญของกรณีศึกษานี้คือ

1. การทบทวนการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการที่ทำเสร็จไปแล้วจะช่วยให้เห็นสิ่งที่ควรปรับปรุงการทำการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ปฏิบัติกันอยู่ขณะนี้
2. การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างถูกต้องนับเป็นเครื่องมือสำคัญของการจัดการสิ่งแวดล้อมซึ่งจะช่วยลดผลกระทบของโครงการพัฒนาได้

3. ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ที่ดีมีความสำคัญต่อความน่าเชื่อถือของรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมีผลต่อการนำการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมไปใช้ประโยชน์ในการตัดสินใจของโครงการ และการใช้มาตรการบรรเทาผลกระทบสิ่งแวดล้อม

4. รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมควรครอบคลุมการประเมินผลทุกด้านที่อาจเป็นผลกระทบจากโครงการรวมทั้งด้านวัฒนธรรม ด้านเศรษฐกิจสังคมและด้านกายภาพของระบบนิเวศ

วัตถุประสงค์การเรียนรู้

เมื่อจบกรณีศึกษาแล้ว ผู้เข้าอบรมจะสามารถทำสิ่งต่อไปนี้ได้

- อธิบายวัตถุประสงค์ของการคัดเลือกโครงการและยกตัวอย่างเกณฑ์การคัดเลือกที่ใช้ในประเทศไทย
- ประเมินความครอบคลุมของแผนงานสำรวจข้อมูลที่ใช้เป็นฐานซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการลำตะคอง
- บอกถึงจุดประสงค์และข้อสรุปของรายงานการตรวจสอบด้านสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น (IEE) ของโครงการ
- บอกถึงองค์ประกอบสิ่งแวดล้อมที่มีค่าซึ่งได้รายงานในการตรวจสอบด้านสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น พร้อมทั้งอธิบายให้เห็น
- อภิปรายถึงการกำหนดประเด็นสิ่งแวดล้อมที่สำคัญในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- ประเมินความเพียงพอของขอบเขตด้านพื้นที่และเวลาที่กำหนดให้ทำการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- บอกรายละเอียดระเบียบวิธีที่ใช้ในการพยากรณ์ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากโครงการลำตะคอง
- อภิปรายประเด็นทางเศรษฐกิจสังคมที่อยู่ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมและระดับการมีส่วนร่วมของประชาชนในการประเมินโครงการและการตัดสินใจ
- วิเคราะห์มาตรการบรรเทาผลกระทบที่เสนอในโครงการ
- บอกถึงจุดอ่อนของการตรวจสอบผลกระทบในระยะของการก่อสร้างและระยะดำเนินการ
- เสนอแนะสิ่งที่ควรปรับปรุงในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการลำตะคอง

โครงการโดยสังเขป

บทนำและภูมิหลัง

โครงการไฟฟ้าพลังน้ำลำตะคองแบบสูบกลับโดยการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.) (ซึ่งต่อไปจะเรียกว่าโครงการลำตะคอง) ตั้งอยู่ในเขตอำเภอสีคิ้วและอำเภอปากช่อง จังหวัดนครราชสีมา ห่างจากกรุงเทพฯ ไปทางตะวันออกเฉียงเหนือ 200 กม. ห่างจากสระบุรี 82 กม. และห่าง

จากนครราชสีมา 70 กม. โดยอยู่ที่แม่น้ำลำตะคอง ซึ่งเป็นสาขาของแม่น้ำมูล และแม่น้ำมูลก็เป็นส่วนหนึ่งของลุ่มแม่น้ำโขง

ได้เริ่มมีการเสนอโครงการลำตะคองในปี พ.ศ. 2518 เพื่อสนองความต้องการใช้ไฟที่คาดว่าจะเกิดขึ้นในภาคตะวันออกเฉียงเหนือของไทย ความต้องการใช้ไฟฟ้าในภาคนี้เพิ่มขึ้นทุกปี คาดว่าจะมีความต้องการใช้ไฟฟ้า 1,600 เมกกะวัตต์ ในขณะที่ผลิตได้เพียง 954 เมกกะวัตต์ จึงจำเป็นต้องเพิ่มการผลิตไฟฟ้าอย่างรีบด่วน ได้มีการศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการลำตะคองด้วยเงินสนับสนุนจากองค์การความร่วมมือระหว่างประเทศแห่งญี่ปุ่น (JICA) ระหว่างปี พ.ศ.2532 ถึง พ.ศ.2534 และในปี พ.ศ. 2534 กพผ.ได้มอบหมายให้มหาวิทยาลัยขอนแก่นทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ โครงการลำตะคองได้รับอนุมัติให้ก่อสร้างได้ในเดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ.2537

เมื่อสร้างเสร็จแล้วโครงการลำตะคองจะมีกำลังการผลิต 1,000 เมกกะวัตต์ โดยแบ่งโครงการออกเป็นสองระยะ ในระยะแรกจะผลิตได้ 500 เมกกะวัตต์ และอีก 500 เมกกะวัตต์จะดำเนินการติดตั้งในปี พ.ศ.2540 หรือหลังจากนั้น โครงการระยะแรกเริ่มต้นเมื่อเดือนธันวาคม พ.ศ.2538 และจะเสร็จสิ้นในปี พ.ศ.2544 ระยะที่สองของโครงการต้องเลื่อนกำหนดออกไปเนื่องจากภาวะวิกฤตเศรษฐกิจหลังปี พ.ศ.2540 ในไทย

ลักษณะของโครงการ

โครงการลำตะคองเป็นโครงการที่ไม่ซับซ้อน ในช่วงเวลาเที่ยงคืนถึงรุ่งเช้าเป็นช่วงที่มีการใช้ไฟฟ้าน้อยกว่าช่วงกลางวัน ช่วงเวลานี้จึงมีไฟฟ้าเหลืออยู่ ซึ่งสามารถเอาไปใช้สูบน้ำจากอ่างเก็บน้ำเดิมที่มีอยู่แล้ว นำไปเก็บไว้ในอ่างเก็บน้ำที่จะสร้างขึ้นใหม่ให้อยู่สูงกว่าระดับอ่างเก็บน้ำเดิม และใช้น้ำในอ่างเก็บน้ำแห่งนี้ไปผลิตกระแสไฟฟ้าในช่วงกลางวัน ซึ่งมีความต้องการใช้ไฟฟ้าสูงสุดได้เพียงพอ กับความต้องการที่เพิ่มขึ้น

โครงการลำตะคองประกอบด้วยส่วนสำคัญห้าส่วนด้วยกัน คือ (i) อ่างเก็บน้ำใหม่ที่อยู่สูงกว่าอ่างเดิมจะสร้างบนเขายายเที่ยง (Khao Yai Tiang) (ii) โรงไฟฟ้าใต้ดิน (iii) อุโมงค์น้ำจากอ่างเก็บน้ำตอนบนลงมายังโรงไฟฟ้า (Power Plant) (iv) ระบบสายส่งไฟฟ้า และ (v) อ่างเก็บน้ำลำตะคองระดับล่างที่มีอยู่แล้ว รายละเอียดเกี่ยวกับแบบของส่วนประกอบเหล่านี้ มีดังต่อไปนี้

อ่างเก็บน้ำด้านบน

อ่างเก็บน้ำด้านบนอยู่ห่างจากเขื่อนลำตะคองไปทางเหนือประมาณ 6.5 กม. เป็นเขื่อนคอนกรีตถมแกนด้วยหินสูง 60 ม. ยาว 2,210 ม. ในพื้นที่ 36.6 เฮกแตร์ ปริมาณน้ำ 10.3 ล้าน ลบ.ม. ปริมาณน้ำที่ใช้ได้ 9.9 ล้าน ลบ.ม. อยู่ในพื้นที่ลุ่มน้ำชั้น 1 บี ซึ่งมีพื้นที่ป่าคุ้มครองอยู่

โรงไฟฟ้า

ตัวโรงไฟฟ้าสร้างลึกลงไปใต้ดิน 300 ม. ลักษณะคล้ายถ้ำขนาดใหญ่ (กว้าง 22 ม. ยาว 117 ม. สูง 45.7 ม.) มีเครื่องกำเนิดไฟฟ้าขนาด 250 เมกกะวัตต์ สีเครื่อง transformer room จะอยู่ในถ้ำที่สอง (กว้าง 20 ม. ยาว 108 ม. สูง 25.5 ม.) ห่างจากถ้ำแรกไป 70 ม. การสร้างโรงไฟฟ้าจะต้องขุดดินออก 168,000 ลบ.ม. ข้างบนโรงไฟฟ้าเป็นพื้นที่ลุ่มน้ำชั้น 1 เอ

ท่อส่งน้ำ (Waterway)

ท่อส่งน้ำตัดผ่านพื้นที่ลุ่มน้ำชั้น 1 เอ และฝังอยู่ใต้ดินเพื่อให้มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด ประกอบด้วยท่อเหล็กขนาดใหญ่สองท่อ (เส้นผ่าศูนย์กลางผิวในขนาด 2.6 ถึง 5.8 ม.) แต่ละท่อยาวประมาณ 2.8 กม.

สายส่งไฟฟ้า

โรงไฟฟ้าลำตะคองเชื่อมโยงเข้าสู่ระบบสายส่งของ กฟผ. ด้วยสายส่งขนาด 230 kV สีสาย โดยเชื่อมกับสถานีย่อยท่าลาน 3 จำนวนสองสาย อีกสองสายเชื่อมโยงกับสถานีย่อยสระบุรี 2 และสถานีย่อยนครราชสีมา 2 แนวสายส่งที่ต้องวางสายใหม่นี้นยาว 110 กม.

อ่างเก็บน้ำด้านล่าง

อ่างเก็บน้ำเดิมที่อยู่ด้านล่างนั้นสร้างเมื่อปี พ.ศ. 2512 เป็นเขื่อนลำตะคองซึ่งสร้างด้วยคอนกรีตถมแกนด้วยดิน สูง 40.3 ม. เขื่อนนี้อยู่ในความรับผิดชอบของกรมชลประทาน มีระดับน้ำปกติในอ่างสูง 277 ม. เหนือระดับน้ำทะเล ความยาว 527 ม. อ่างเก็บน้ำได้ 310 ล้าน ลบ.ม. และมีน้ำสำรองที่ใช้ได้ 290 ล้าน ลบ.ม.

ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมของส่วนประกอบต่าง ๆ ของโครงการลำตะคองนี้ อยู่ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ซึ่งจะกล่าวในหัวข้อต่อไป

ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมในช่วงการก่อสร้าง

การเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดิน

ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมตามรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญคือผลกระทบต่อพื้นที่ลุ่มน้ำอนุรักษ์ เพราะโครงการลำตะคองอยู่ในพื้นที่ลุ่มน้ำชั้น 1 เอ และ 1 บี ที่เป็นป่าอนุรักษ์ และต้นน้ำที่นำมาใช้น้ำประปา ซึ่งตามกฎหมายห้ามนำไปใช้ ต้องคงสภาพป่าไว้ กิจกรรมต่าง ๆ ที่ส่งผลกระทบต่อพื้นที่ลุ่มน้ำและมาตรการบรรเทาผลกระทบโดยย่อมีดังนี้

การเก็บน้ำเข้าอ่างด้านบน – อ่างเก็บน้ำด้านบนสร้างโดยขุดดินออกและทำขอบกั้นรอบที่ราบซึ่งมีความชันน้อย การเลือกพื้นที่นี้ซึ่งอยู่ในเขตพื้นที่ลุ่มน้ำชั้น 1 บี ก็เพราะกฎหมายควบคุมน้อยกว่าบริเวณชั้น 1 เอ

การขุดดินเพื่อสร้างท่อส่งน้ำ – การเลือกเส้นทางวางท่อส่งน้ำพยายามให้กระทบพื้นที่ลุ่มน้ำชั้น 1 เอ น้อยที่สุด

การขุดดินเพื่อสร้างโรงไฟฟ้า – โรงไฟฟ้าสร้างอยู่ใต้ดินและทำทางเข้าอุโมงค์ของโรงไฟฟ้าให้เล็กที่สุดที่จะทำได้เพื่อหลีกเลี่ยงพื้นที่ลุ่มน้ำชั้น 1 เอ

การทิ้งสิ่งขุดออก – สิ่งขุดออก (เช่น เศษหิน) จะนำไปทิ้งบริเวณด้านตะวันออกของอ่างด้านบนและบริเวณอ่างเก็บน้ำด้านล่างใกล้กับอุโมงค์ส่งน้ำ บริเวณที่ทิ้งด้านบนจะกลมกลืนกันไปกับสภาพแวดล้อมธรรมชาติหลังจากเสร็จแล้ว ที่ทิ้งด้านล่างก็จะปรับระดับเข้ากับทางหลวงหมายเลข 2 และทำเป็นสวนต่อไป

การปรับปรุงทางเข้า – ถนนเข้าพื้นที่โครงการมีสภาพไม่ดีจำเป็นต้องปรับสภาพถนนให้ดีขึ้นซึ่งอาจมีผลกระทบต่อระบบนิเวศได้เมื่อมีรถวิ่งมากขึ้น

การเดินสายส่งกระแสไฟฟ้า – สายส่งไปยังสถานีย่อยสามแห่งเกือบทั้งหมด อยู่ในเส้นทางของทางหลวงที่มีอยู่เพื่อให้มีการสูญเสียที่ดินน้อยที่สุด

จากผลการสำรวจซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ทำให้คาดการณ์ว่าการก่อสร้างดังกล่าวจะมีผลกระทบต่อนิเวศทางบกและสัตว์ป่าในบริเวณใกล้พื้นที่โครงการเพียงเล็กน้อย ผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้นมีดังนี้

1. จะไม่มีผลกระทบรุนแรงต่อนิเวศทางบก ดินบริเวณนี้มีความอุดมสมบูรณ์ต่ำถึงต่ำมากเนื่องจากผิวดินกร่อนอย่างรุนแรง ต้นไม้ที่ขึ้นส่วนใหญ่เป็นหญ้า ไม้ และต้นไม้ที่ยังคงเหลืออยู่บ้าง มีไม้ใหญ่ที่พอจะมีค่าอยู่เพียงไม่กี่ต้น และมีการเสนอมาตรการบรรเทาผลกระทบที่จะลดการกร่อนของดินในพื้นที่ลุ่มน้ำชั้น 1 เอ ที่อาจจะเกิดขึ้นจากการก่อสร้างไว้แล้ว

2. สัตว์ป่าจะไม่ถูกรบกวนจากการก่อสร้าง บริเวณนี้ไม่มีสัตว์ป่าขนาดใหญ่หรือชนิดที่กำลังจะสูญพันธุ์อยู่เลย คงมีจำพวกนกซึ่งก็เป็นชนิดที่พบเห็นได้ทั่วไปในบริเวณอื่น รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมสรุปว่า สัตว์ป่าอาจได้รับผลกระทบบ้างจากการก่อสร้าง (เช่น มีรถวิ่งมากขึ้น มีเสียงดังและเกิดภาวะมลพิษทางอากาศ) แต่สัตว์ป่าที่จะถูกกระทบมีอยู่จำนวนน้อยมาก และผลกระทบคงเกิดเพียงระยะสั้นเท่านั้น

ผลกระทบต่อคุณภาพน้ำ

ข้อวิตกกเกี่ยวกับน้ำในแม่น้ำลำตะคองและอ่างเก็บน้ำด้านล่างจะมีคุณภาพเลวลงอันเป็นผลจากการก่อสร้างต่าง ๆ ได้มีรายงานไว้ดังนี้

งานบนพื้นดิน – ในการก่อสร้างจะต้องมีการถางที่ การขุดดิน การลากและขนพวกดิน เศษหิน และดินสิ่งสกปรกต่าง ๆ เอาไปที่ทิ้ง ซึ่งทำให้เกรงว่าจะเกิดปัญหาดินกร่อนแล้วไหลลงแหล่งน้ำ โดยเฉพาะเมื่อมีฝนตก

งานใต้น้ำ – การสร้างท่อส่งน้ำจะต้องมีส่วนที่ลงไปทำงานใต้น้ำในอ่างเก็บน้ำด้านล่างด้วย โดยจะขุดและปรับแต่งบางส่วนของตัวอ่างเก็บน้ำที่อยู่ด้านล่าง ขณะก่อสร้างจะทำที่กั้นน้ำรูปกล่องทำด้วยดินและแผ่นเหล็ก

ผลกระทบของการก่อสร้างนี้ คาดว่าจะไม่เป็นอันตรายต่อสภาพนิเวศทางน้ำในอ่างลำตะคอง และเกิดขึ้นในระยะสั้นเฉพาะในเขตพื้นที่ก่อสร้างเท่านั้น (คือบริเวณทิ้งเศษหินและบริเวณท่อส่งน้ำ) ผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดมีดังนี้

1. คุณภาพน้ำเลวลงเพราะมีของแข็งแขวนลอยมากขึ้น ความขุ่นของน้ำสูงขึ้นจากดินที่กร่อนและไหลลงในอ่างเก็บน้ำเมื่อมีฝนตก มีการลอยตัวของตะกอนจากก้นอ่างขณะทำงานก่อสร้างใต้น้ำ (เช่น การสร้างที่กั้นน้ำ การสูบน้ำออก)
2. เกิดการรบกวนสัตว์น้ำ เนื่องจากคุณภาพน้ำเลวลง มีการทำลายแหล่งอาศัยของ bentic และปลา ซึ่งจะทำให้กิจกรรมทางชีวภาพในอ่างเก็บน้ำลดลงได้ (เช่น ไฟโตแพลงตอน ชูแพลงตอน) และมีผลกระทบต่อปลา

นอกจากผลกระทบดังกล่าวแล้วก็ไม่มีผลกระทบจากการก่อสร้างอื่นใดอีกในอ่างเก็บน้ำ หรือในแม่น้ำลำตะคองทางท้ายน้ำ

ผลกระทบสิ่งแวดล้อมในช่วงการใช้งาน

มีการพยากรณ์ว่าผลกระทบสิ่งแวดล้อมในช่วงการใช้งานจะเกิดขึ้นเพียงเล็กน้อยเท่านั้น

ผลกระทบในช่วงการเปลี่ยนแปลง

การใช้ถนนจะเพิ่มมากขึ้นเล็กน้อยจากสภาพก่อนการก่อสร้าง เนื่องจากมีถนนดีขึ้นเข้าสู่บริเวณโครงการ จะทำให้คุณภาพอากาศลดลง มีภาวะมลพิษทางเสียงและมีการรบกวนระบบนิเวศตามธรรมชาติ

ส่วนข้อวิตกว่าจะเกิดปัญหาดินกร่อนรุนแรงในบริเวณพื้นที่โครงการเนื่องจากการก่อสร้างนั้น คาดว่าปัญหาจะค่อย ๆ ลดไปเพราะมีการปลูกป่าและมีมาตรการป้องกันการกร่อนของดิน

สำหรับผลกระทบต่อนิเวศทางบกและสัตว์ป่า ที่คาดว่าจะเกิดขึ้นบ้างเล็กน้อย ในช่วงที่มีการก่อสร้าง เมื่อโครงการเริ่มเปิดใช้งานแล้ว ระบบนิเวศทางบกจะกลับคืนสภาพและอยู่ตัวจากการปรับตัวของระบบนิเวศต่อการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นจากโครงการ

ผลกระทบต่อระบบนิเวศทางน้ำและประเด็นอื่นเกี่ยวกับน้ำ

ได้มีการศึกษาผลกระทบจากโครงการลำตะคองที่อาจมีต่อระบบนิเวศทางน้ำไว้ในการทำการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ผลกระทบของอ่างเก็บน้ำอาจถูกกระทบจากการสูบน้ำประจำวัน การสำรองและการปล่อยน้ำออก (แต่ละวันจะมีการเคลื่อนน้ำเฉลี่ย 9.9 ล้าน ลบ.ม.) ระดับน้ำในอ่างเก็บน้ำด้านล่างซึ่งเปลี่ยนไปตามฤดูกาล อาจทำให้มีน้ำเหลือที่จะปล่อยจากเขื่อนเพื่อใช้ในระบบชลประทานน้อยลง และอาจกระทบต่อแม่น้ำลำตะคองด้วย

การถ่ายเทน้ำในอ่างทุกวันคาดว่าจะมีผลเสียต่อปลาและสิ่งมีชีวิตอื่นในน้ำ (เช่น ไฟโตแพลงตอน) ทำให้จำนวนปลาลดน้อยลงทั้งในอ่างเก็บน้ำและในแม่น้ำลำตะคอง การสูบน้ำอาจทำให้ปลาตายได้ ซึ่งต้องแก้ไขด้วยการกันไม่ให้ปลาหลุดเข้าไปในอุโมงค์ที่สูบน้ำเข้า ที่น่าวิตกกกว่าก็คือ ผลกระทบต่อปลาโดยตรงเนื่องจากมวลชีวภาพไฟโตแพลงตอนจะลดลง จากแบบจำลองที่ใช้พยากรณ์แสดงว่าผลผลิตภาพของอ่างเก็บน้ำจะลดลงเล็กน้อยทุกปี และไฟโตแพลงตอนอาจลดลงมากได้ในปีที่แล้งจัด ทำให้เกิดความเสี่ยงกับปลาที่กินไฟโตแพลงตอนเป็นอาหาร แต่ถ้ามีการปรับการสูบน้ำตามระดับน้ำในอ่างเก็บน้ำด้านล่าง ปลาจะลดลงเพียง 10% ในปีปกติ และ 17% ในปีฝนแล้ง ถ้าไม่มีการปรับการสูบน้ำ จำนวนปลาจะลดลงมาก

การจำกัดการปล่อยน้ำจากอ่างเก็บน้ำลำตะคองเพื่อใช้ประโยชน์ดังที่เป็นอยู่ (คือ การชลประทาน ทำน้ำประปา ควบคุมภาวะมลพิษ) จะเกิดขึ้นเมื่อระดับน้ำในอ่างเหลือต่ำมาก เพื่อป้องกันปัญหานี้ จึงมีข้อเสนอแนะว่าควรมีการเพิ่มระดับน้ำปกติของอ่างเก็บน้ำให้อยู่ในระดับที่มีน้ำมากพอสำหรับใช้ในโครงการและยังคงสามารถปล่อยน้ำจากเขื่อนได้เท่าเดิม

การประเมินทางสังคม-เศรษฐกิจ

ผลการประเมินทางสังคม-เศรษฐกิจ ปรากฏว่ามีทั้งผลทางบวกและทางลบกับชุมชนท้องถิ่น หมู่บ้านที่ได้รับผลกระทบจากโครงการ คือ บ้านเขายายเที่ยง (Ban Khao Yai Tiang) และบ้านখনยายเที่ยง (Ban Khon Yai Tiang) มีครัวเรือนจำนวนห้าสิบห้าครัวเรือนและประชากร 250 คน อาศัยอยู่ในพื้นที่โครงการลำตะคอง

ผลกระทบด้านลบที่คาดว่าจะเกิดขึ้น

ผลกระทบด้านลบที่สำคัญคือการเสียเนื้อที่การเกษตรประมาณ 223 เฮกแตร์ การทำเกษตรกรรมบริเวณนี้ได้ผลไม่ดีนัก (เนื่องจากความแห้งแล้ง ดินไม่อุดมสมบูรณ์และผลผลิตมีราคาต่ำ) 63% ของ

พื้นที่เกษตรในบริเวณนี้ยังว่างไม่มีผู้จับจอง ส่วนที่เหลือก็ใช้ประโยชน์ไม่เต็มที่ ชาวบ้านหลายคนทิ้งอาชีพเกษตรไปทำอาชีพอื่น เกษตรกรซึ่งเสียที่ดินไปเนื่องจากโครงการนี้จะสูญเสียรายได้เป็นเงิน 22,232 บาท ต่อคนต่อปี

นอกจากนี้ยังมีผลกระทบทางลบอื่น ๆ อีกคือ (i) เกิดเสียงดังและภาวะมลพิษทางอากาศจากรถบรรทุกที่วิ่งระหว่างการก่อสร้าง (ii) เกิดอุบัติเหตุสูงในกลุ่มคนงานไร้ฝีมือที่ทำงานในโครงการ และ (iii) จะเข้ามาจับปลาในอ่างเก็บน้ำได้ลำบากเพราะมีการก่อสร้างอยู่

มาตรการบรรเทาผลกระทบทางลบที่เสนอไว้มีดังนี้

- ทำประชาสัมพันธ์ให้ชุมชนได้เข้าใจโครงการและสร้างทัศนคติที่ดีต่อโครงการ
- จ่ายค่าชดเชยที่ดินให้ผู้ที่ไม่มีที่ดินซึ่งโดนน้ำท่วมในอ่างเก็บน้ำด้านบน
- ให้มีมาตรการลดปัญหาดินร่อน การขนส่ง และการตกตะกอนในช่วงที่มีการก่อสร้าง
- ให้มีมาตรการลดฝุ่น เสียง และแรงสั่นสะเทือนจากรถบรรทุกที่วิ่งในช่วงการก่อสร้าง
- ให้มีมาตรการควบคุมการจราจรเพื่อลดอุบัติเหตุ
- ให้มีโครงการเพื่อสุขภาพและความปลอดภัยในพื้นที่โครงการ
- พื้นที่สุขภาพที่ดินซึ่งได้รับผลกระทบระหว่างการก่อสร้าง
- ให้มีมาตรการอนุรักษ์และคุ้มครองปลาในอ่างเก็บน้ำลำตะคอง
- ให้มีการทำแผนการใช้และการจัดการน้ำในอ่างเก็บน้ำลำตะคอง

ผลกระทบด้านบวกที่คาดว่าจะเกิดขึ้น

ผลประโยชน์หลักที่จะเกิดขึ้นได้แก่ โอกาสของคนในท้องถิ่นที่จะได้ทำงานในโครงการ หรือขายของเล็ก ๆ น้อย ๆ ให้คนงานและเจ้าหน้าที่ของโครงการ

ชุมชนท้องถิ่น และภูมิภาคเขตนี้นี้ทั้งหมด (คืออำเภอปากช่อง อำเภอสีคิ้ว อำเภอเมืองจังหวัดนครราชสีมา) คาดว่าจะได้รับประโยชน์ทางเศรษฐกิจที่ดีขึ้น เนื่องจากการใช้จ่ายเงินของโครงการในช่วงการก่อสร้างและหลังการก่อสร้าง และคาดว่าจะมีนักท่องเที่ยวเพิ่มขึ้นเพราะมีถนนที่ดีสามารถไปดูทิวทัศน์ของอ่างเก็บน้ำได้เมื่อโครงการเสร็จสมบูรณ์แล้ว

การวิเคราะห์ผลประโยชน์ - ค่าใช้จ่ายพบว่าจะเกิดประโยชน์มีมูลค่า 17,680 ล้านบาท และมีค่าใช้จ่าย 12,037 ล้านบาท มีอัตราส่วนระหว่างมูลค่าปัจจุบันของผลประโยชน์ - ค่าใช้จ่ายเป็น 1.16 การคำนวณนี้รวมค่าใช้จ่ายของโครงการทั้งสองระยะ และใช้ราคาคงที่ปี พ.ศ.2534

การเยี่ยมชมสถานที่

ผู้เข้าอบรมจะมีโอกาสได้ไปเยี่ยมชมโครงการลำตะคองและหาข้อมูลเพิ่มเติมได้จากการสังเกต การสัมภาษณ์ และจากเอกสารเพื่อประกอบการประเมินรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ โดยจะมีผู้ที่รู้เรื่องโครงการนี้คอยตอบคำถาม ทั้งหมดนี้ใช้เวลาสองวัน

จุดประสงค์ของการเยี่ยมชมโครงการก็เพื่อการวิจารณ์การทำงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการและประเมินว่ามาตรการบรรเทาผลกระทบที่ใช้อยู่นั้นเพียงพอสำหรับปัญหาทางสิ่งแวดล้อมเนื่องจากโครงการหรือไม่ ผู้เข้าอบรมจะแบ่งงานกันทำเป็นกลุ่มย่อยดังนี้

เรื่อง	จุดเน้น
ทรัพยากรน้ำ	ผลกระทบของโครงการต่อทรัพยากรน้ำ ความรู้เพียงพอเพียงเกี่ยวกับปลา กลุ่มที่เสี่ยงต่อผลกระทบ ปัจจัยกีดกัน ระดับของผลกระทบ ประสิทธิภาพของมาตรการบรรเทาผลกระทบ
ป่าและสัตว์ป่า	ผลกระทบต่อระบบนิเวศบนบก ความรู้เกี่ยวกับแหล่งอาศัยบนบก กลุ่มที่เสี่ยงต่อผลกระทบ ปัจจัยกีดกัน ระดับของผลกระทบ ประสิทธิภาพของมาตรการบรรเทาผลกระทบ
การใช้ที่ดิน	สภาพจริงของพื้นที่คุ้มครอง สภาพดินก่อนและหลังมีโครงการ ทางเลือกอื่นของโครงการ ประสิทธิภาพของมาตรการบรรเทาผลกระทบ
สังคม-เศรษฐกิจ	ประโยชน์ทางเศรษฐกิจที่ชุมชนได้รับ ผลกระทบด้านลบต่อชุมชน ความยุติธรรมในการชดเชย การกระจายผลประโยชน์อย่างเท่าเทียมในชุมชน นโยบายการจ้างแรงงานของโครงการ ประสิทธิภาพของมาตรการบรรเทาผลกระทบ ผลกระทบทางอ้อมต่อชุมชน ความร่วมมือของชุมชน

เมื่อเยี่ยมชมโครงการเสร็จแล้ว แต่ละกลุ่มจะนำเสนอสิ่งที่ได้พบโดยเน้นการโยงเข้ากับหัวข้ออบรมการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่บรรยายในหลักสูตรนี้

ความรู้ที่ได้รับ

สิ่งที่คาดว่าผู้เข้าอบรมจะเรียนรู้จากกรณีศึกษาและการเยี่ยมชมโครงการมีดังนี้

1. เห็นถึงปัญหาในการทำการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่พยายามประเมินให้ครอบคลุมประเด็นสำคัญจากแง่มุมของคนทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง ผู้เข้าอบรมจะได้ตรวจสอบดูว่ารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการลำตะคองนั้น ครอบคลุมผลกระทบทางสิ่งแวดล้อมไว้เพียงพอแล้วหรือไม่ และจะทำให้ผู้เข้าอบรมบอกได้ว่าควรต้องปรับปรุงการทำการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่อไปอย่างไรในอนาคต
2. มีความเข้าใจดีขึ้นเกี่ยวกับวัตถุประสงค์และความเหมาะสมของมาตรการต่าง ๆ สำหรับบรรเทาผลกระทบจากโครงการ และพิจารณาได้ว่ามาตรการที่เสนอไว้ั้นเพียงพอแล้วหรือไม่ การที่ผู้เข้าอบรมได้ตรวจสอบมาตรการเหล่านี้จะช่วยให้ตระหนักถึงความสำคัญของการพยากรณ์ขนาดของผลกระทบให้ถูกต้องและการกำหนดมาตรการให้เป็นที่เชื่อมั่นได้
3. ผู้เข้าอบรมจะเรียนรู้การทำการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมนั้นไม่หยุดนิ่ง เมื่อโครงการเสร็จแล้วก็ยังต้องติดตามดูว่ามาตรการบรรเทาผลกระทบได้ผลจริง และให้แน่ใจว่าไม่มีผลกระทบอื่นที่คาดไม่ถึงเกิดขึ้น การติดตามนับว่ามีความสำคัญยิ่ง เพื่อให้หน่วยงานรับผิดชอบโครงการและหน่วยงานที่ดูแลตามกฎหมายได้คอยตรวจสอบโครงการต่อไปในช่วงที่เป็นการดำเนินงานภายหลังการก่อสร้างเสร็จแล้ว

เอกสารอ้างอิง

- ADB. 1993. Dams and Reservoirs/Hydropower. Environmental Guidelines for Selected Industrial and Power Development Projects. Asian Development Bank. pp. 17-28.
- EGAT. 1996. Lam Ta Khong Pumped Storage Power Plant, Nakhon Ratchasima Province. Electricity Generating Authority of Thailand. In Thai.
- Khon Kaen University. 1992. Excerpts from EIA of Lam Ta Khong Pumped Storage Project, Khon Kaen Province. Prepared for Electricity Generating Authority of Thailand.
- NEB. 1979. Manual of NEB Guide for Preparation of Environmental Impact Evaluations. National Environment Board.
- OEPP. 2000. The Implementation of Monitoring and Evaluation Action Plan for Lam Ta Khong Pumped Storage Power Plant Project, Nakhon Ratchasima Province (1994 - 1999). Office of Environmental Policy and Planning. In Thai.