

3.3 คุณภาพน้ำ

โรงไฟฟ้าพระนครใต้ ในระยะดำเนินการ ได้ปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านต่างๆ ตามที่ระบุไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยมีรายละเอียด ดังนี้

ตารางที่ 3.1-2 แบบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถ ปฏิบัติตามมาตรการ และ แนวทางการแก้ไข
4. ด้านคุณภาพน้ำ		
4.1 คุณภาพน้ำผิวดิน ดัชนีตรวจวัด <ul style="list-style-type: none"> - อุณหภูมิ (Temperature) - ความเป็นกรด-ด่าง (pH) - บีโอดี (BOD₅) - น้ำมันและไขมัน (Fat, Oil & Grease) - ออกซิเจนละลาย (Dissolved Oxygen) - ไนเตรท (Nitrate) - ฟอสเฟต (Phosphate) - ของแข็งละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solid) - ของแข็งแขวนลอย (Suspended Solid) - คลอรีนอิสระ (Free Residual Chlorine) - โคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Coliform Bacteria) - ซีโอดี (COD) - ไตรฮาโลมีเทน (Trihalomethanes) จำนวน 4 พารามิเตอร์ ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> ● คลอโรฟอร์ม (Chloroform) ● โบโรโมฟอร์ม (Bromoform) ● ไดโบโรโมคลอโรมีเทน (Dibromochloromethane) ● โบโรโมไดคลอโรมีเทน (Bromodichloromethane) บริเวณที่ตรวจสอบ กำหนดให้ตรวจวัดจำนวน 7 สถานี ได้แก่	- ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน เมื่อวันที่ 14 กรกฎาคม 2566 และ 13 พฤศจิกายน 2566 พบว่า ดัชนีคุณภาพน้ำส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำ ในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 4 ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ยกเว้น ค่าออกซิเจนละลาย สถานีที่ 1 ค่าบีโอดี สถานีที่ 1, 4-7 ค่าไนเตรท สถานีที่ 3-7 ในวันที่ 14 กรกฎาคม 2566 และค่าบีโอดี สถานีที่ 1, 6 เมื่อวันที่ 13 พฤศจิกายน 2566 รายละเอียด ดังตารางที่ 3.8-3.9	-

มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถ ปฏิบัติตามมาตรการ และ แนวทางการแก้ไข
4. ด้านคุณภาพน้ำ		
<p>- สถานีที่ 1 คลองบางฝ้าย ห่างจากปากคลอง บางฝ้ายประมาณ 790 เมตร</p> <p>- สถานีที่ 2 คลองบางโพร่ง ห่างจากปากคลอง บางโพร่ง ประมาณ 700 เมตร</p> <p>- สถานีที่ 3 แม่น้ำเจ้าพระยา เหนือจุดระบายน้ำ หล่อเย็นของโรงไฟฟ้าพระนครใต้ ชุดที่ 1 ประมาณ 500 เมตร</p> <p>- สถานีที่ 4 แม่น้ำเจ้าพระยา บริเวณปากคลอง บางฝ้าย</p> <p>- สถานีที่ 5 แม่น้ำเจ้าพระยา บริเวณจุดสูบน้ำ หล่อเย็น</p> <p>- สถานีที่ 6 แม่น้ำเจ้าพระยา บริเวณปาก คลองบางโพร่ง</p> <p>- สถานีที่ 7 แม่น้ำเจ้าพระยา ห่างจากจุดระบาย น้ำหล่อเย็นของโครงการฯ ประมาณ 500 เมตร</p> <p>ระยะเวลาและความถี่</p> <p>ตรวจวัดทุก 4 เดือน</p> <p>หมายเหตุ : ไตรฮาโลมีเทนตรวจวัดเฉพาะสถานีที่ 3, 6 และ 7 ในปีแรกหลังจากโครงการทดแทน โรงไฟฟ้าพระนครใต้ ระยะที่ 1 เปิดดำเนินการ หากพบว่า มีค่าน้อยกว่า Detection Limit จะ ยกเลิกการตรวจวัดในปีถัดไป หากตรวจพบจะทำ การตรวจวัดต่อไป</p> <p>4.2 การแพร่กระจายอุณหภูมิน้ำหล่อเย็น</p> <p>ดัชนีตรวจวัด</p> <p>- อุณหภูมิ (Temperature)</p> <p>บริเวณที่ตรวจสอบ</p> <p>- บริเวณแม่น้ำเจ้าพระยาครอบคลุมภายในรัศมี 100 เมตร จากจุดระบายน้ำหล่อเย็น</p> <ul style="list-style-type: none"> จุดระบายน้ำหล่อเย็น ของโรงไฟฟ้าพระ นครใต้ ชุดที่ 1 	<p>ดำเนินการตรวจวัดการแพร่กระจาย อุณหภูมิน้ำหล่อเย็นของโรงไฟฟ้าฯ เมื่อวันที่ 16 ตุลาคม 2566 ครอบคลุม ทั้งช่วงเวลาน้ำขึ้นและน้ำลง จากผล การตรวจวัด พบว่า อุณหภูมิน้ำหล่อ เย็นของโรงไฟฟ้าพระนครใต้ ที่ระบาย ลงสู่แม่น้ำเจ้าพระยา ไม่ส่งผลกระทบ ต่ออุณหภูมิของน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยา</p>	

มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถ ปฏิบัติตามมาตรการ และ แนวทางการแก้ไข
4. ด้านคุณภาพน้ำ		
<ul style="list-style-type: none"> • ปลายรางระบายน้ำ ของโรงไฟฟ้าพระนครใต้ชุดที่ 3 • บ่อพักน้ำทิ้งหล่อเย็นของโครงการทดแทนโรงไฟฟ้าพระนครใต้ ระยะที่ 1 <p>ระยะเวลาและความถี่ ปีละ 2 ครั้ง (ครอบคลุมทั้งในช่วงน้ำขึ้นและน้ำลง)</p> <p>4.3 คุณภาพน้ำทิ้ง 4.3.1 น้ำทิ้งจากกระบวนการผลิต - การตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งแบบครั้งคราว</p> <p>ดัชนีตรวจวัด</p> <ul style="list-style-type: none"> - อุณหภูมิ (Temperature) - ความเป็นกรด-ด่าง (pH) - ของแข็งที่ละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solids) - ของแข็งแขวนลอย (Suspended Solids) - น้ำมันและไขมัน (Fat, Oil & Grease) - บีโอดี (BOD₅) - ซีโอดี (COD) <p>บริเวณที่ตรวจสอบ</p> <ul style="list-style-type: none"> - บ่อพักน้ำทิ้งจากกระบวนการผลิต (Holding Pond) ของโรงไฟฟ้าพระนครใต้ ชุดที่ 2 - บ่อพักน้ำทิ้งจากกระบวนการผลิต (Holding Pond) ของโรงไฟฟ้าพระนครใต้ ชุดที่ 3 - บ่อพักน้ำทิ้งจากกระบวนการผลิต (Holding Pond) ของโครงการทดแทนโรงไฟฟ้าพระนครใต้ ระยะที่ 1 <p>ระยะเวลาและความถี่ เดือนละ 1 ครั้ง</p> <p>4.3.2 น้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น</p> <ul style="list-style-type: none"> - การตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งหล่อเย็นแบบต่อเนื่องอัตโนมัติ 	<p>ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งจากบ่อพักน้ำทิ้ง ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ รายละเอียดผลการตรวจวัดดังตารางที่ 3.10-3.11</p> <p>ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ รายละเอียดผล</p>	

มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถ ปฏิบัติตามมาตรการ และ แนวทางการแก้ไข
4. ด้านคุณภาพน้ำ		
<p>ดัชนีตรวจวัด</p> <ul style="list-style-type: none"> - อุณหภูมิ (Temperature) - คลอรีนอิสระ (Free Residual Chlorine) <p>บริเวณที่ตรวจสอบ</p> <ul style="list-style-type: none"> - จุดระบายน้ำจากหอหล่อเย็นของโรงไฟฟ้าพระนครใต้ชุดที่ 3 - บริเวณบ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำหล่อเย็นของโครงการทดแทนโรงไฟฟ้าพระนครใต้ ระยะที่ 1 <p>ระยะเวลาและความถี่</p> <p>ต่อเนื่องตลอดเวลา</p> <p>ดัชนีตรวจวัด</p> <ul style="list-style-type: none"> - อุณหภูมิ (Temperature) <p>บริเวณที่ตรวจสอบ</p> <ul style="list-style-type: none"> - จุดระบายน้ำหล่อเย็นของโรงไฟฟ้าพระนครใต้ชุดที่ 1 - จุดระบายน้ำหล่อเย็นของโรงไฟฟ้าพระนครใต้ชุดที่ 2 <p>ระยะเวลาและความถี่</p> <p>ต่อเนื่องตลอดเวลา โดยเครื่องอ่านและบันทึกค่าอุณหภูมิอัตโนมัติ</p> <ul style="list-style-type: none"> - น้ำทิ้งหล่อเย็นแบบครั้งคราว <p>ดัชนีตรวจวัด</p> <ul style="list-style-type: none"> - อุณหภูมิ (Temperature) - ความเป็นกรด-ด่าง (pH) - ความนำไฟฟ้า (Conductivity) - ของแข็งละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solid) - น้ำมันและไขมัน (Fat, Oil & Grease) - คลอรีนอิสระ (Free Residual Chlorine) - ไตรฮาโลมีเทน (Trihalomethanes) จำนวน 4 	การตรวจวัดดังตารางที่ 3.12-3.13	

มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถ ปฏิบัติตามมาตรการ และ แนวทางการแก้ไข
4. ด้านคุณภาพน้ำ		
<p>พารามิเตอร์ ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> • คลอโรฟอร์ม (Chloroform) • โบโรฟอร์ม (Bromoform) • ไดโบรโมคลอโรมีเทน (Dibromochloromethane) • โบโรไดคลอโรมีเทน (Bromodichloromethane) <p>บริเวณที่ตรวจสอบ</p> <ul style="list-style-type: none"> - จุติระบายน้ำทิ้งหล่อเย็นของโรงไฟฟ้าพระนครใต้ ชุดที่ 2 - ปลายรางระบายน้ำหล่อเย็นของโรงไฟฟ้าพระนครใต้ชุดที่ 3 - บ่อพักน้ำหล่อเย็นของโครงการทดแทนโรงไฟฟ้าพระนครใต้ ระยะที่ 1 <p>ระยะเวลาและความถี่</p> <ul style="list-style-type: none"> - เดือนละ 1 ครั้ง (ยกเว้นไตรฮาโลมีเทน ตรวจวัดทุก 4 เดือน) <p>หมายเหตุ : ในปีแรก ตรวจวัดไตรฮาโลมีเทนทุก 4 เดือน หลังจากโครงการทดแทนโรงไฟฟ้าพระนครใต้ ระยะที่ 1 เปิดดำเนินการ หากพบว่ามีค่าน้อยกว่า Detection Limit จะยกเลิกการตรวจวัดในปีถัดไป หากตรวจพบจะทำการตรวจวัดต่อไป</p>		

มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถ ปฏิบัติตามมาตรการ และ แนวทางการแก้ไข
5.ด้านคุณภาพน้ำใต้ดิน		
5.2 คุณภาพน้ำใต้ดิน ดัชนีตรวจวัด - สารอินทรีย์ระเหยง่าย <ul style="list-style-type: none"> • เบนซีน • คาร์บอนเตตระคลอไรด์ • 1,2-ไดคลอโรอีเทน • 1,1-ไดคลอโรเอทิลีน • ซิส-1,2-ไดคลอโรเอทิลีน • ทรานส์-1,2-ไดคลอโรเอทิลีน • ไดคลอโรมีเทน • เอทิลเบนซีน • สไตรีน • เตตระคลอโรเอทิลีน • โทลูอิน • ไตรคลอโรเอทิลีน • 1,1,1-ไตรคลอโรอีเทน • 1,1,2-ไตรคลอโรอีเทน • ไฮลีนทั้งหมด - โลหะหนัก (Heavy Metals) <ul style="list-style-type: none"> • สารหนู • พรอท บริเวณที่ตรวจสอบ จำนวน 3 บ่อ ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> - บ่อตรวจสอบที่ 1 (Monitoring Well#1) - บ่อตรวจสอบที่ 2 (Monitoring Well#2) - บ่อตรวจสอบที่ 3 (Monitoring Well#3) ระยะเวลาและความถี่ ปีละ 1 ครั้ง	- ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินเมื่อวันที่ 13 พฤศจิกายน 2566 พบว่า ทุกดัชนีตรวจวัดของปริมาณสารอินทรีย์ระเหยง่ายบริเวณบ่อตรวจสอบทั้ง 3 บ่อ มีค่าอยู่ในเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2559 สำหรับค่าโลหะหนัก พบว่าส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ ยกเว้น สารหนู มีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ บริเวณสถานีที่ 1 และ 3 รายละเอียดดังตารางที่ 3.20	-

มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถ ปฏิบัติตามมาตรการ และ แนวทางการแก้ไข
6. ด้านทรัพยากรชีวภาพ 6.2 ด้านทรัพยากรชีวภาพในน้ำ		
<p>ดัชนีตรวจวัด</p> <ul style="list-style-type: none"> - ชนิด ความหนาแน่น และดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพของแพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์ ไข่ปลาและลูกปลาวัยอ่อน สัตว์น้ำวัยอ่อน และสัตว์หน้าดิน <p>บริเวณที่ตรวจสอบ</p> <p>กำหนดให้ตรวจวัดจำนวน 7 สถานี ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> - สถานีที่ 1 คลองบางฝ้าย ห่างจากปากคลองบางฝ้าย ประมาณ 790 เมตร - สถานีที่ 2 คลองบางโพร้ง ห่างจากปากคลองบางโพร้ง ประมาณ 700 เมตร - สถานีที่ 3 แม่น้ำเจ้าพระยา เหนือจุดระบายน้ำหล่อเย็นของโรงไฟฟ้าพระนครใต้ ชุดที่ 1 ประมาณ 500 เมตร - สถานีที่ 4 แม่น้ำเจ้าพระยา บริเวณปากคลองบางฝ้าย - สถานีที่ 5 แม่น้ำเจ้าพระยา บริเวณจุดสูบน้ำหล่อเย็น - สถานีที่ 6 แม่น้ำเจ้าพระยา บริเวณปากคลองบางโพร้ง - สถานีที่ 7 แม่น้ำเจ้าพระยา ห่างจากจุดระบายน้ำหล่อเย็นของโครงการฯ ประมาณ 500 เมตร <p>ระยะเวลาและความถี่</p> <p>ปีละ 2 ครั้ง (ช่วงฤดูแล้ง 1 ครั้ง และฤดูฝน 1 ครั้ง) พร้อมบันทึกช่วงเวลาน้ำขึ้นและน้ำลง</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ดำเนินการตรวจสอบสภาพนิเวศวิทยาทางน้ำ เมื่อวันที่ 14 พฤศจิกายน 2566 ซึ่งเป็นตัวแทนในช่วงฤดูฝน รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3.14-3.17 	-

3.3.1 คุณภาพน้ำผิวดิน

ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินของโรงไฟฟ้าพระนครใต้ จำนวน 2 ครั้ง เมื่อวันที่ 14 กรกฎาคม 2566 และวันที่ 13 พฤศจิกายน 2566 โดยตรวจวัดคุณภาพน้ำในคลองบางฝ้าย 1 สถานี คลองบางโพร้ง 1 สถานี และในแม่น้ำเจ้าพระยา 5 สถานี รวม 7 สถานี และนำผลการตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับมาตรฐาน

คุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 4 ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) สำหรับการตรวจวัดไตรฮาโลมีเทน ดำเนินการตรวจวัดในแม่น้ำเจ้าพระยา จำนวน 3 สถานี จุดเก็บตัวอย่างน้ำผิวดิน ดัชนีคุณภาพน้ำ และวิธีการวิเคราะห์ดังแสดงในภาคผนวก ง

ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินเมื่อวันที่ 14 กรกฎาคม 2566 พบว่า ดัชนีคุณภาพน้ำส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำ ในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 4 ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ยกเว้น ค่าออกซิเจนละลาย (SB1) ค่าบีโอดี (SB1) และบริเวณแม่น้ำเจ้าพระยา (SB4-SB7) ค่าไนเตรท บริเวณแม่น้ำเจ้าพระยา (SB3-SB7) พบว่า มีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ รายละเอียดดังตารางที่ 3.8

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินเมื่อวันที่ 13 พฤศจิกายน 2566 พบว่า ดัชนีคุณภาพน้ำส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำ ในแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 4 ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ยกเว้น ค่าบีโอดี (SB1) และ แม่น้ำเจ้าพระยาบริเวณปากคลองบางโปรง (SB6) พบว่า มีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ รายละเอียดดังตารางที่ 3.9

ทั้งนี้เนื่องจากบริเวณคลองบางฝ้ายเป็นคลองขนาดเล็กที่รับน้ำทิ้ง ซึ่งเป็นอินทรียสารจากชุมชนที่อาศัยอยู่ริมคลองโดยตรง ส่งผลให้คุณภาพน้ำบริเวณดังกล่าวมีสภาพเสื่อมโทรม สำหรับแม่น้ำเจ้าพระยาในช่วงบริเวณที่ตรวจวัด เป็นแหล่งรองรับน้ำทิ้งจากชุมชน เกษตรกรรม และโรงงานอุตสาหกรรม จึงส่งผลให้คุณภาพน้ำบริเวณดังกล่าวมีสภาพเสื่อมโทรม ซึ่งเป็นไปตามสภาพธรรมชาติของแหล่งน้ำ

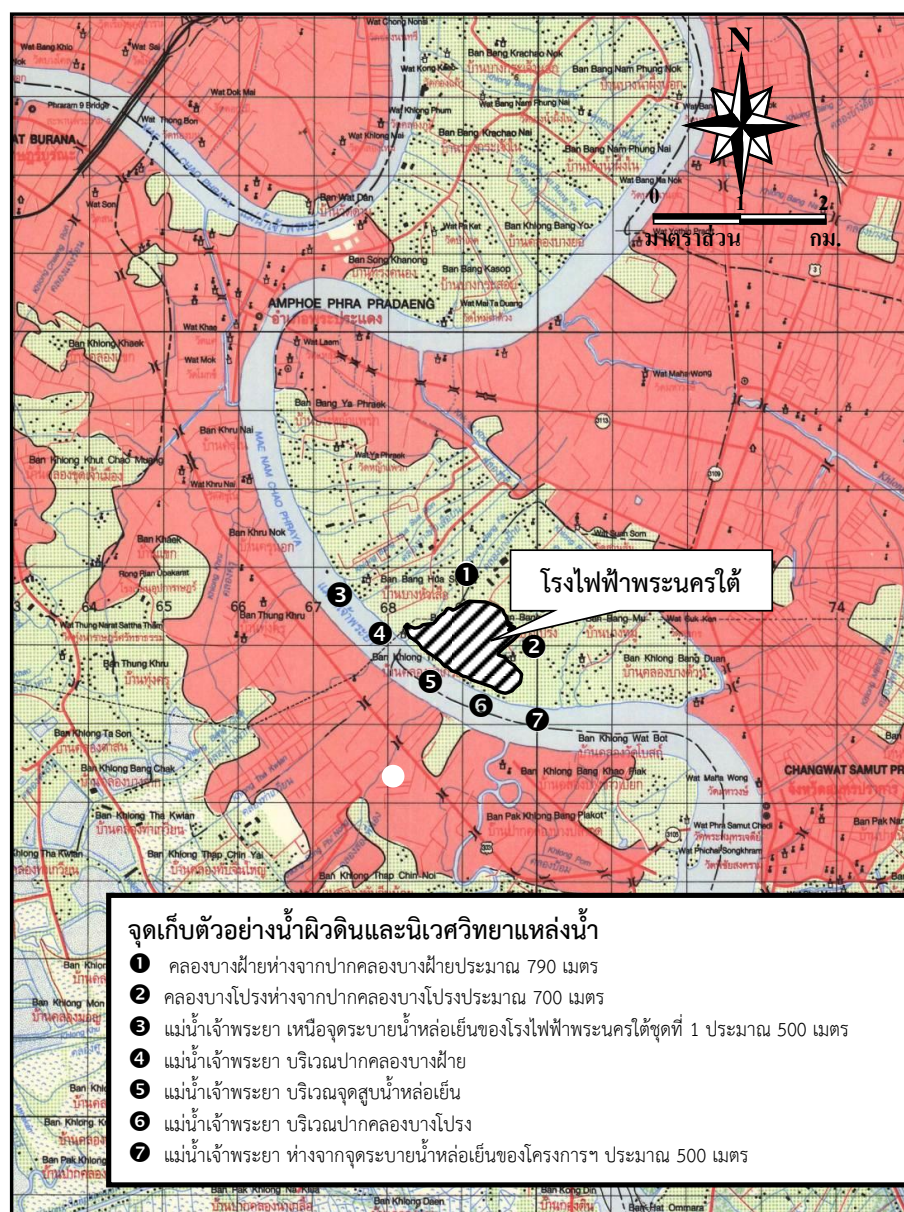
สำหรับผลการตรวจวัดไตรฮาโลมีเทนทั้ง 2 ครั้ง จำนวน 3 สถานี ได้แก่ SB 3, SB 6 และ SB 7 พบว่า ตรวจไม่พบ (มีค่าน้อยกว่า Detection Limit) ทุกสถานีตรวจวัด ทั้งนี้ ค่า Detection Limit ของการตรวจวัดมีค่าเท่ากับ 1.0 ไมโครกรัม/ลิตร

สรุปและเปรียบเทียบผลการตรวจวัด

จากผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน ตั้งแต่ ปี 2564-2566 พบว่า ดัชนีคุณภาพน้ำทั้ง 7 จุดตรวจวัด ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 4 ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) ยกเว้นค่าบีโอดี (BOD) ค่าออกซิเจนละลาย (DO) และค่าไนเตรต (Nitrate) ที่มีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ บางช่วงเวลา เนื่องจากน้ำในคลองบางฝ้ายและคลองบางโปรง เป็นคลองที่รับน้ำทิ้งจากชุมชนที่อาศัยอยู่ริมคลอง จึงได้รับอินทรียสารจากน้ำทิ้งของชุมชนเป็นส่วนใหญ่ ทำให้คุณภาพน้ำค่อนข้างเน่าเสียและมีความขุ่นสูง ทั้งนี้โรงไฟฟ้าไม่มีการปล่อยน้ำทิ้งจากกระบวนการผลิตของโรงไฟฟ้าลงสู่บริเวณลำคลองทั้งสองแต่อย่างใด สำหรับแม่น้ำเจ้าพระยาบริเวณที่ทำการตรวจวัดเป็นบริเวณใกล้ปากแม่น้ำ ที่มีการสะสมน้ำทิ้ง/น้ำเสียมาตลอดลำน้ำ จากการระบายน้ำทิ้งจากชุมชนเมือง พื้นที่ที่มีการทำเกษตรกรรม การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ การขาดระบบการจัดการของเสียจากการทำปศุสัตว์ รวมถึงน้ำเสียจากแหล่งอุตสาหกรรม ส่งผลให้คุณภาพน้ำบริเวณดังกล่าวมีสภาพเสื่อมโทรม ซึ่งเป็นไปตามสภาพธรรมชาติของแหล่งน้ำ อีกทั้งคุณภาพน้ำ

ในแม่น้ำเจ้าพระยาจะแปรผันตามฤดูกาล และอิทธิพลของน้ำทะเลหนุน ทั้งนี้ น้ำทิ้งที่ปล่อยออกจากโรงไฟฟ้ามีเพียงแค่น้ำหล่อเย็นเท่านั้น ซึ่งมีการควบคุมคุณภาพน้ำที่ระบายออกจากโรงไฟฟ้า ให้มีค่าเป็นไปตามเกณฑ์ที่กฎหมายกำหนดอย่างเคร่งครัด ส่วนผลการตรวจวัดไตรฮาโลมีเทนจำนวน 4 ดัชนี ตั้งแต่ปี 2564-2566 พบว่าตรวจไม่พบ (มีค่าน้อยกว่า Detection Limit) ทุกสถานีตรวจวัด รายละเอียดในภาคผนวก ซ ตารางที่ ซ-1 ถึง ซ-3, รูปที่ 1-3

สำหรับแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 4 นี้ จัดเป็นแหล่งน้ำที่สามารถรับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภทและสามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์เพื่อการอุปโภคและบริโภคโดยผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติ และผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำเป็นพิเศษก่อน รวมทั้งสามารถเป็นประโยชน์เพื่อการอุตสาหกรรม



รูปที่ 3.14 จุดเก็บตัวอย่างน้ำผิวดินและจุดสำรวจนิเวศวิทยาแหล่งน้ำ

ตารางที่ 3.8 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน (14 กรกฎาคม 2566)

โครงการ โรงไฟฟ้าพระนครใต้ ของ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย
จัดทำรายงานโดย ฝ่ายสิ่งแวดล้อมโครงการ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย วันที่ตรวจวัด 14 กรกฎาคม 2566
สถานีตรวจวัดและตำแหน่งพิกัด UTM

- คลองบางฝ้ายห่างจากปากคลองบางฝ้ายประมาณ 790 เมตร พิกัด 47P 668584 E, 1506726 N
- คลองบางโปร่งห่างจากปากคลองบางโปร่งประมาณ 700 เมตร พิกัด 47P 669283 E, 1506209 N
- แม่น้ำเจ้าพระยา เหนือจุดระบายน้ำหล่อเย็นของโรงไฟฟ้าพระนครใต้ชุดที่ 1 ประมาณ 500 เมตร พิกัด 47P 667484 E, 1506358 N
- แม่น้ำเจ้าพระยา บริเวณปากคลองบางฝ้าย พิกัด 47P 667732 E, 1506136 N
- แม่น้ำเจ้าพระยา บริเวณจุดสูบน้ำหล่อเย็น พิกัด 47P 668187 E, 1505842 N
- แม่น้ำเจ้าพระยา บริเวณปากคลองบางโปร่ง พิกัด 47P 668701 E, 1505547 N
- แม่น้ำเจ้าพระยา ห่างจากจุดระบายน้ำหล่อเย็นของโครงการฯ ประมาณ 500 เมตร พิกัด 47P 669168 E, 1505362 N

ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	ผลการตรวจวัด							ค่ามาตรฐาน ¹
		SB 1	SB 2	SB 3	SB 4	SB 5	SB 6	SB 7	
1. อุณหภูมิ (Temperature)	° ซ	30	31	31	31	31	31	31	ธ
2. ความเป็นกรดและด่าง (pH)	-	7.3	7.5	7.5	7.4	7.0	7.2	7.1	5.0-9.0
3. ออกซิเจนละลาย (Dissolved Oxygen)	มก./ล.	1.3	2.6	2.9	2.9	3.1	3.0	3.1	ไม่น้อยกว่า 2
4. ไนเตรต (Nitrate)	มก./ล.	0.10	1.11	7.91	7.88	8.48	8.55	8.46	ไม่เกิน 5
5. ฟอสเฟต (Phosphate)	มก./ล.	2.45	3.30	1.13	1.10	1.10	1.07	1.10	ไม่ได้กำหนด
6. คลอรีนอิสระ (Free Residual Chlorine)	มก./ล.	ND (<0.1)	ND (<0.1)	ND (<0.1)	ND (<0.1)	ND (<0.1)	ND (<0.1)	ND (<0.1)	ไม่ได้กำหนด
7. สารแขวนลอย (Suspended Solids)	มก./ล.	9.0	20.2	66.6	85.2	82.8	88.8	77.5	ไม่ได้กำหนด
8. ค่าทีดีเอส (Total Dissolved Solids)	มก./ล.	5,795	5,185	4,921	4,650	5,245	5,865	5,710	ไม่ได้กำหนด
9. บีโอดี (BOD)	มก./ล.	9.6	2.8	3.8	7.9	7.9	4.3	7.8	ไม่เกิน 4
10. ซีโอดี (COD)	มก./ล.	25.5	38.2	35.1	28.7	28.7	31.9	41.4	ไม่ได้กำหนด
11. น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)	มก./ล.	ND (<3)	ND (<3)	ND (<3)	ND (<3)	ND (<3)	ND (<3)	ND (<3)	ไม่ได้กำหนด
12. แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (TCB)	MPN/100 ml.	>160,000	160,000	160,000	35,000	92,000	17,000	24,000	ไม่ได้กำหนด
13. ไตรฮาโลมีเทน 4 ดัชนี ได้แก่									ไม่ได้กำหนด
คลอโรฟอร์ม	มคก./ล.	-	-	ND (<1.0)	-	-	ND (<1.0)	ND (<1.0)	ไม่ได้กำหนด
โบโรโมฟอร์ม	มคก./ล.	-	-	ND (<1.0)	-	-	ND (<1.0)	ND (<1.0)	ไม่ได้กำหนด
ไดโบโรคลอโรมีเทน	มคก./ล.	-	-	ND (<1.0)	-	-	ND (<1.0)	ND (<1.0)	ไม่ได้กำหนด
โบโรไดคลอโรมีเทน	มคก./ล.	-	-	ND (<1.0)	-	-	ND (<1.0)	ND (<1.0)	ไม่ได้กำหนด

หมายเหตุ ¹ หมายถึง มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 4 ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537)

ธ หมายถึง ไม่สูงกว่าอุณหภูมิธรรมชาติเกิน 3 องศาเซลเซียส

— หมายถึง มีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

ND หมายถึง ตรวจไม่พบ

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง นายอนุศาสน์ สายดี ชื่อผู้บันทึก นายอนุศาสน์ สายดี ชื่อผู้ควบคุม/ตรวจสอบ นางสาวเบญจวรรณ วิริโยทัย

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ชื่อผู้วิเคราะห์ นางสาวนภาพร ชื่นนุกข์ เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์ - เบอร์โทรศัพท์ 02-763-2828



ตารางที่ 3.9 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน (13 พฤศจิกายน 2566)

โครงการ โรงไฟฟ้าพระนครใต้ ของ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย
จัดทำรายงานโดย ฝ่ายสิ่งแวดล้อมโครงการ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย วันที่ตรวจวัด 13 พฤศจิกายน 2566

สถานีตรวจวัดและตำแหน่งพิกัด UTM

- คลองบางฝ้ายห่างจากปากคลองบางฝ้ายประมาณ 790 เมตร
พิกัด 47P 668584 E, 1506726 N
- คลองบางโพร่งห่างจากปากคลองบางโพร่งประมาณ 700 เมตร
พิกัด 47P 669283 E, 1506209 N
- แม่น้ำเจ้าพระยา เหนือจุดระบายน้ำหล่อเย็นของโรงไฟฟ้าพระนคร
ใต้ชุดที่ 1 ประมาณ 500 เมตร
พิกัด 47P 667484 E, 1506358 N
- แม่น้ำเจ้าพระยา บริเวณปากคลองบางฝ้าย
พิกัด 47P 667732 E, 1506136 N
- แม่น้ำเจ้าพระยา บริเวณจุดสูบน้ำหล่อเย็น
พิกัด 47P 668187 E, 1505842 N
- แม่น้ำเจ้าพระยา บริเวณปากคลองบางโพร่ง
พิกัด 47P 668701 E, 1505547 N
- แม่น้ำเจ้าพระยา ห่างจากจุดระบายน้ำหล่อเย็นของโครงการฯ
ประมาณ 500 เมตร พิกัด 47P 669168 E, 1505362 N

ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	ผลการตรวจวัด							ค่ามาตรฐาน ¹
		SB 1	SB 2	SB 3	SB 4	SB 5	SB 6	SB 7	
1. อุณหภูมิ (Temperature)	° ซ	30	30	30	30	30	31	31	ธ
2. ความเป็นกรดและด่าง (pH)	-	7.2	7.4	7.4	7.3	7.3	7.4	7.3	5.0-9.0
3. ออกซิเจนละลาย (Dissolved Oxygen)	มก./ล.	4.3	5	3.6	3.4	5.1	4.9	5	ไม่น้อยกว่า 2
4. ไนเตรต (Nitrate)	มก./ล.	0.78	1.28	1.48	1.46	1.62	1.67	1.59	ไม่เกิน 5
5. ฟอสเฟต (Phosphate)	มก./ล.	1.38	0.86	0.43	0.46	0.46	0.43	0.46	ไม่ได้กำหนด
6. คลอรีนอิสระ (Free Residual Chlorine)	มก./ล.	ND (<0.1)	ND (<0.1)	ND (<0.1)	ND (<0.1)	ND (<0.1)	ND (<0.1)	ND (<0.1)	ไม่ได้กำหนด
7. สารแขวนลอย (Suspended Solids)	มก./ล.	40.0	29.6	73	85.1	40.5	36.8	37.1	ไม่ได้กำหนด
8. ค่าทีดีเอส (Total Dissolved Solids)	มก./ล.	269	412	184	189	193	188	206	ไม่ได้กำหนด
9. บีโอดี (BOD)	มก./ล.	4.8	2.9	1.8	1.8	2.5	4.1	2.3	ไม่เกิน 4
10. ซีโอดี (COD)	มก./ล.	26.5	ND (<25)	ND (<25)	ND (<25)	ND (<25)	ND (<25)	ND (<25)	ไม่ได้กำหนด
11. น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)	มก./ล.	ND (<3)	ND (<3)	ND (<3)	ND (<3)	ND (<3)	ND (<3)	ND (<3)	ไม่ได้กำหนด
12. แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (TCB)	MPN/100 ml.	>160,000	13,000	17,000	4,900	11,000	1,700	7,900	ไม่ได้กำหนด
13. ไตรฮาโลมีเทน 4 ดัชนี ได้แก่									ไม่ได้กำหนด
คลอโรฟอร์ม	มก./ล.	-	-	ND (<1.0)	-	-	ND (<1.0)	ND (<1.0)	ไม่ได้กำหนด
โบโรโมฟอร์ม	มก./ล.	-	-	ND (<1.0)	-	-	ND (<1.0)	ND (<1.0)	ไม่ได้กำหนด
ไดโบโรโมคลอโรมีเทน	มก./ล.	-	-	ND (<1.0)	-	-	ND (<1.0)	ND (<1.0)	ไม่ได้กำหนด
โบโรไดคลอโรมีเทน	มก./ล.	-	-	ND (<1.0)	-	-	ND (<1.0)	ND (<1.0)	ไม่ได้กำหนด

หมายเหตุ ¹ หมายถึง มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 4 ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537)

ธ หมายถึง ไม่สูงกว่าอุณหภูมิธรรมชาติเกิน 3 องศาเซลเซียส

— หมายถึง มีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

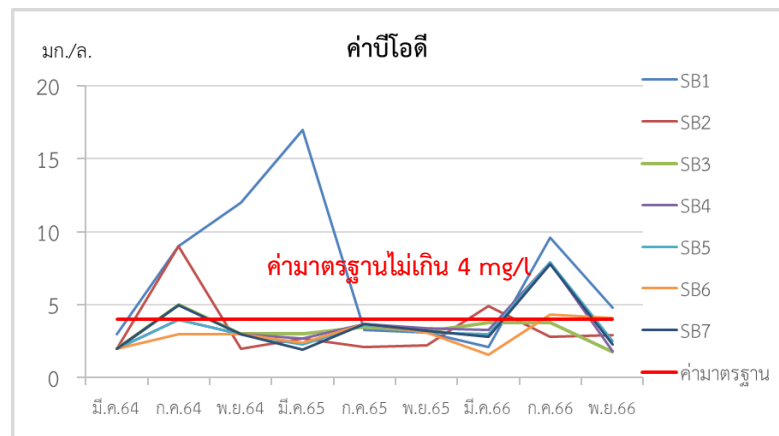
ND หมายถึง ตรวจไม่พบ

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง นายพรชวุฒิ โกวสกุล ชื่อผู้บันทึก นายพรชวุฒิ โกวสกุล ชื่อผู้ควบคุม/ตรวจสอบ นางสาวเบญจวรรณ วิริโยทัย

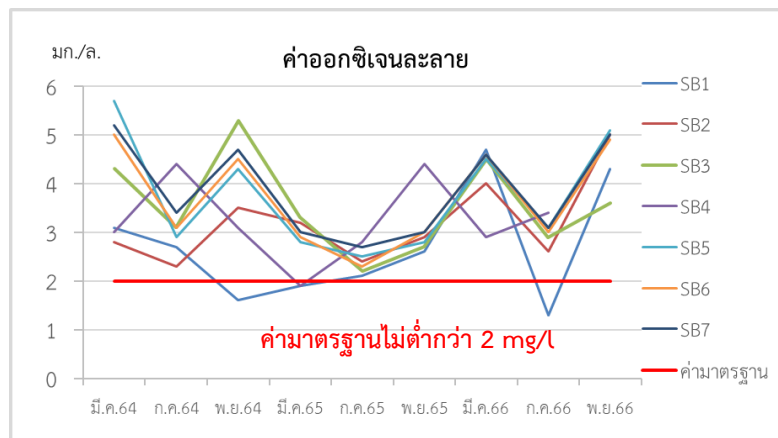
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง บริษัท ยูไนเต็ท แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

ชื่อผู้วิเคราะห์ นางสาวนภาพร ชื่นนุกข์ เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์ - เบอร์โทรศัพท์ 02-763-2828





รูปที่ 3.15 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดค่าบีโอดี (BOD) ตั้งแต่ปี 2564-2566



รูปที่ 3.16 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดค่าออกซิเจนละลาย (DO) ตั้งแต่ปี 2564-2566

3.3.2 คุณภาพน้ำทิ้ง

จากรายงาน EHIA ของโครงการทดแทนโรงไฟฟ้าพระนครใต้ ระยะที่ 1 (โรงไฟฟ้าพระนครใต้ ชุดที่ 4) ได้กำหนดให้ติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง รวมทั้งหมด 6 จุด บริเวณโรงไฟฟ้าพระนครใต้ชุดที่ 2 โรงไฟฟ้าพระนครใต้ชุดที่ 3 และ โครงการทดแทนโรงไฟฟ้าพระนครใต้ระยะที่ 1 แต่ในปัจจุบันโรงไฟฟ้าพระนครใต้ ชุดที่ 2 ถูกปลดออกจากระบบตั้งแต่เดือนมกราคม 2565 ดังนั้นการติดตามตรวจสอบครั้งนี้ กฟผ. ได้มอบหมายให้บริษัท ยูโนเต็ด แอนนา ลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด ดำเนินการตรวจวัดน้ำทิ้งของโรงไฟฟ้าพระนครใต้ จำนวน 4 จุด เป็นประจำทุกเดือน ในช่วงเดือนกรกฎาคมถึงเดือนธันวาคม 2566 โดยจุดเก็บตัวอย่างน้ำผิวดิน ดัชนีคุณภาพน้ำ และวิธีการวิเคราะห์ดังแสดงในภาคผนวก ง

จุดที่ 1 บ่อกักน้ำทิ้งจากกระบวนการผลิตของโรงไฟฟ้าพระนครใต้ ชุดที่ 3

จุดที่ 2 บ่อกักน้ำทิ้งจากกระบวนการผลิตของโครงการทดแทนโรงไฟฟ้าพระนครใต้ ระยะที่ 1 (โรงไฟฟ้าฯ ชุดที่ 4)

จุดที่ 3 ปลายรางระบายน้ำหล่อเย็นของโรงไฟฟ้าพระนครใต้ ชุดที่ 3

จุดที่ 4 บ่อกักน้ำหล่อเย็นของโครงการทดแทนโรงไฟฟ้าพระนครใต้ ระยะที่ 1 (โรงไฟฟ้าฯ ชุดที่ 4)

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งของโรงไฟฟ้าฯ ตั้งแต่เดือนกรกฎาคมถึงเดือนธันวาคม 2566 จำนวน 4 จุด พบว่า คุณภาพน้ำทิ้งทุกดัชนีตรวจวัด มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม (พ.ศ. 2560) และมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานผลิตพลังงานไฟฟ้าตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ.2565) (บังคับใช้ตั้งแต่เดือนตุลาคม 2566) สำหรับผลการตรวจวัดค่าไตรฮาโลมีเทน จำนวน 4 ดัชนี ตรวจไม่พบ (มีค่าต่ำกว่า Detection Limit) รายละเอียดผลการตรวจวัดแสดงดังตารางที่ 3.10-3.13

สรุปและเปรียบเทียบผลการตรวจวัด

ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง ตั้งแต่ปี 2564-2566 (ตารางที่ ข-35 ถึง ข-38) พบว่า ดัชนีคุณภาพน้ำทิ้ง ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม (พ.ศ.2560) ยกเว้น

- ค่าบีโอดี (BOD) บริเวณบ่อบำบัดน้ำทิ้งจากกระบวนการผลิตของโรงไฟฟ้าโครงการทดแทน โรงไฟฟ้าพระนครใต้ ระยะที่ 1 ในเดือนมกราคม 2565 เนื่องจากเกิดการสะสมของธาตุอาหารและสาหร่ายแขวนลอยอยู่ในน้ำที่บ่อบำบัดน้ำทิ้ง ส่งผลให้ค่าบีโอดี มีแนวโน้มสูงขึ้น แต่ทั้งนี้โรงไฟฟ้าพระนครใต้ ได้มีการควบคุมคุณภาพน้ำกลับมามีอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ แล้วตั้งแต่เดือนกุมภาพันธ์ 2565 และค่าบีโอดี (BOD) บริเวณบ่อบำบัดน้ำทิ้งจากกระบวนการผลิตของโรงไฟฟ้าพระนครใต้ ชุดที่ 3 ในเดือนมิถุนายน 2566 เนื่องจากโรงไฟฟ้าพระนครใต้ชุดที่ 3 มีแผนการเดินเครื่องไม่ต่อเนื่อง ทำให้เกิดการสะสมของธาตุอาหารและสาหร่ายแขวนลอยอยู่ในน้ำที่บ่อบำบัดน้ำทิ้ง ส่งผลให้ค่าบีโอดีมีแนวโน้มสูงขึ้น

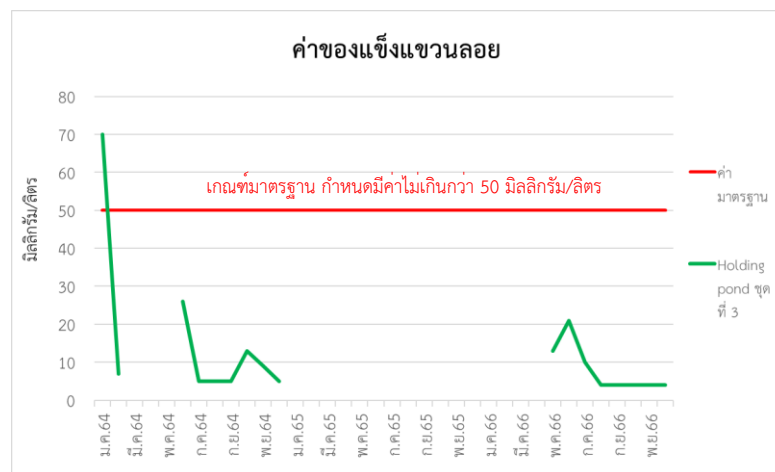
- ค่าของแข็งแขวนลอย (SS) และค่าซีโอดี (COD) บริเวณบ่อบำบัดน้ำทิ้งจากกระบวนการผลิตของโรงไฟฟ้าพระนครใต้ ชุดที่ 3 ในเดือนมกราคม 2564 ไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ เนื่องจากโรงไฟฟ้าพระนครใต้ ชุดที่ 3 อยู่ระหว่างซ่อมบำรุงอุปกรณ์ ในช่วงปลายปี 2563 ประกอบกับโรงไฟฟ้าฯ มีการเดินเครื่องน้อยมาก จึงทำให้น้ำในระบบมีการหมุนเวียนน้อย เกิดการสะสมของธาตุอาหารและสาหร่ายแขวนลอยอยู่ในน้ำที่บ่อบำบัดน้ำทิ้ง ส่งผลให้ค่าของแข็งแขวนลอยและค่าซีโอดี มีแนวโน้มสูงขึ้น และค่าของแข็งแขวนลอย (SS) บริเวณบ่อบำบัดน้ำทิ้งจากกระบวนการผลิตของโรงไฟฟ้าพระนครใต้ ชุดที่ 3 ในเดือนมีนาคม 2565 แต่ทั้งนี้โรงไฟฟ้าพระนครใต้ ได้มีการควบคุมคุณภาพน้ำกลับมามีอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ แล้วอย่างไ้รก็ตามน้ำในบ่อบำบัดน้ำทิ้งของโรงไฟฟ้าพระนครใต้ ไม่มีการระบายออกสู่ภายนอกโรงไฟฟ้า (Zero Discharge) แต่มีการนำมารดน้ำต้นไม้และรดผืนถนนในพื้นที่โครงการ

- ค่าของแข็งที่ละลายได้ทั้งหมด (TDS) บริเวณปลายรางระบายน้ำหล่อเย็นของโรงไฟฟ้าพระนครใต้ ชุดที่ 3 ในเดือนมิถุนายน 2564 และบ่อบำบัดน้ำหล่อเย็นของโครงการทดแทนโรงไฟฟ้าพระนครใต้ ระยะที่ 1 ในเดือนเมษายน 2564 และมิถุนายน 2564 ที่มีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ เนื่องจากค่าทีดีเอส (TDS) ของน้ำในแหล่งน้ำธรรมชาติ (แม่น้ำเจ้าพระยา) ที่จุดสูบน้ำเข้ามีค่าสูงอยู่แล้ว สาเหตุจากอิทธิพลของน้ำทะเลหนุน จึงทำให้ค่า TDS

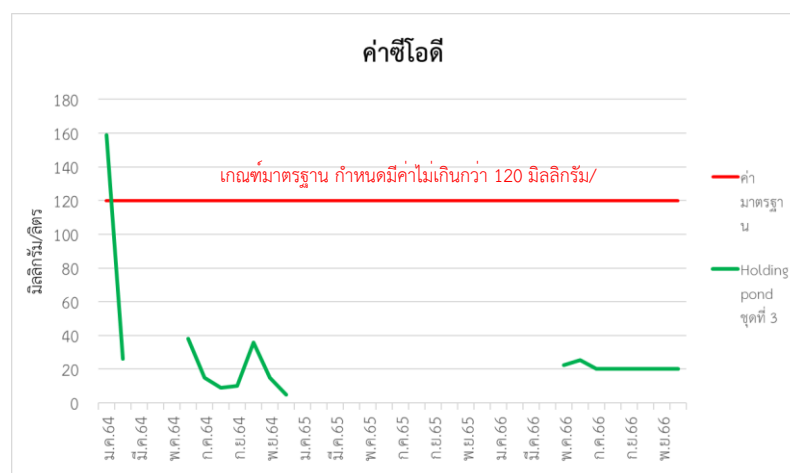
ในแม่น้ำเจ้าพระยาโดยเฉพาะบริเวณดังกล่าวมีค่าสูง เมื่อสูบน้ำใช้งานจึงส่งผลให้ค่า TDS ของน้ำจากหอหล่อเย็นมีค่าสูงตามไปด้วย

- ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) บริเวณบ่อบำบัดน้ำทิ้งจากกระบวนการผลิตของโครงการทดแทนโรงไฟฟ้าพระนครใต้ ระยะที่ 1 มีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐานฯ เนื่องจากระบบปรับสภาพน้ำอัตโนมัติชำรุดชั่วคราว ส่งผลให้ไม่สามารถปรับสภาพน้ำได้ตามปกติ น้ำที่คงค้างในบ่อบำบัดน้ำทิ้ง ซึ่งรอการบำบัดจึงมีคุณภาพเกินเกณฑ์มาตรฐานฯ ในวันที่ตรวจวัด ทั้งนี้ทางโรงไฟฟ้าได้แก้ไขระบบปรับสภาพน้ำแล้วเสร็จ และสามารถใช้งานได้ตามปกติ อย่างไรก็ตาม น้ำในบ่อบำบัดน้ำทิ้งของโรงไฟฟ้าพระนครใต้ ไม่มีการระบายออกสู่ภายนอกโรงไฟฟ้า (Zero Discharge)

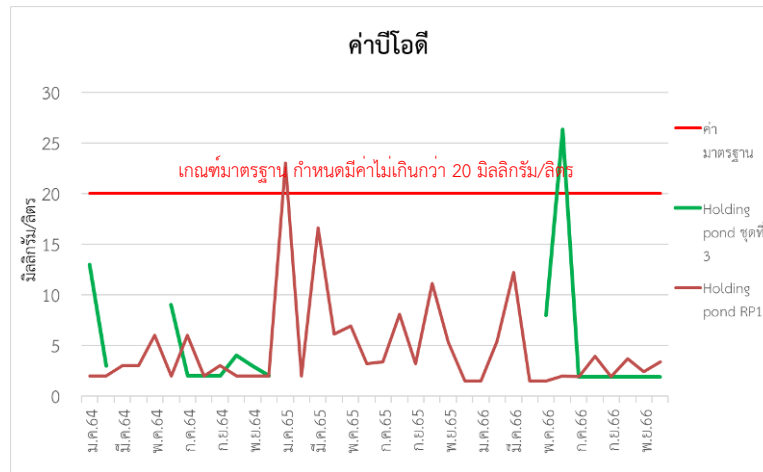
- ค่าไตรฮาโลมีเทน จำนวน 4 ดัชนี ของน้ำหล่อเย็นของโรงไฟฟ้าพระนครใต้ ชุดที่ 3 และโครงการทดแทนฯ พบว่า ส่วนใหญ่ตรวจไม่พบ (มีค่าน้อยกว่า Detection Limit) ตามที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ



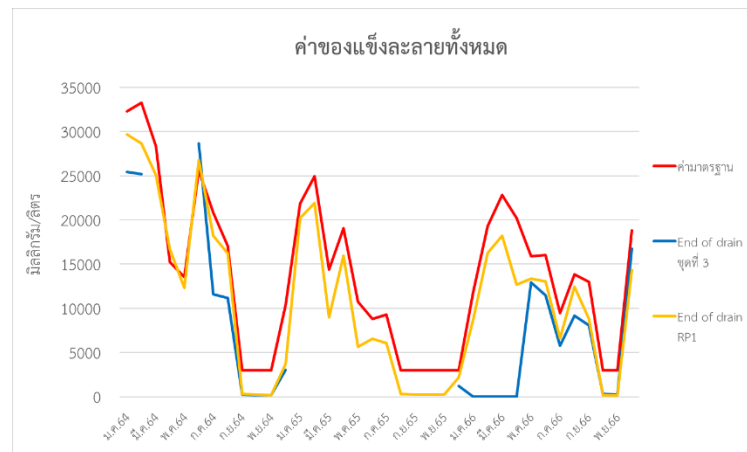
รูปที่ 3.17 ผลการตรวจวัดค่าของแข็งแขวนลอย ของบ่อบำบัดน้ำทิ้งจากกระบวนการผลิตของโรงไฟฟ้าพระนครใต้ ชุดที่ 3 ปี 2564-2566



รูปที่ 3.18 ผลการตรวจวัดค่าซีไอดี ของบ่อบำบัดน้ำทิ้งจากกระบวนการผลิตของโรงไฟฟ้าพระนครใต้ ชุดที่ 3 ปี 2564-2566



รูปที่ 3.19 ผลการตรวจวัดค่าบีโอดี (BOD) ของบ่อกักน้ำทิ้งจากกระบวนการผลิตของโรงไฟฟ้าพระนครใต้ ชุดที่ 3 และบ่อกักน้ำทิ้งจากกระบวนการผลิตของโรงไฟฟ้าโครงการทดแทนโรงไฟฟ้าพระนครใต้ ระยะที่ 1 ปี 2564-2566



รูปที่ 3.20 ผลการตรวจวัดค่าของแข็งละลายทั้งหมด (TDS) บริเวณปลายรางระบายน้ำหล่อเย็นของโรงไฟฟ้าพระนครใต้ ชุดที่ 3 และบ่อกักน้ำหล่อเย็นของโครงการทดแทนโรงไฟฟ้าพระนครใต้ ระยะที่ 1 ปี 2564-2566



รูปที่ 3.21 ผลการตรวจวัดค่าความเป็นกรดด่าง (pH) บริเวณบ่อกักน้ำหล่อเย็นของโครงการทดแทนโรงไฟฟ้าพระนครใต้ ระยะที่ 1 ปี 2564-2566

ตารางที่ 3.10 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง (จุดที่ 1)

โครงการ โรงไฟฟ้าพระนครใต้ ของ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย
จัดทำรายงานโดย ฝ่ายสิ่งแวดล้อมโครงการ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย
ระหว่างเดือน กรกฎาคม-ธันวาคม 2566
สถานีตรวจวัดและตำแหน่งพิกัด UTM บ่อพักน้ำทิ้งจากกระบวนการผลิตของโรงไฟฟ้าพระนครใต้ ชุดที่ 3
พิกัด 47 P 668651 E 1505837 N

ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	ผลการตรวจวัด						มาตรฐาน
		ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	
อุณหภูมิ (Temperature)	° ซ	31	32	30	31	30	31	ไม่เกิน 40 ⁽¹⁾
ความเป็นกรดและด่าง (pH)	-	7.4	7.3	7.3	8.0	7.5	7.0	5.5-9.0 ^(1,2)
ของแข็งที่ละลายได้ทั้งหมด (TDS)	มก./ล.	220	81	44	56	122	<50	ไม่เกิน 3,000 ^(1,2)
ของแข็งแขวนลอย (Suspended Solids)	มก./ล.	10	<5	<5	<5	<5	<5	ไม่เกิน 50 ^(1,2)
น้ำมันและไขมัน (Fat, Oil & Grease)	มก./ล.	ND (<3.0)	ND (<3.0)	ND (<3.0)	ND (<3.0)	ND (<3.0)	ND (<3.0)	ไม่เกิน 5 ^(1,2)
บีโอดี (BOD ₅)	มก./ล.	ND (<2.0)	ND (<2.0)	ND (<2.0)	ND (<2.0)	ND (<2.0)	ND (<2.0)	ไม่เกิน 20 ^(1,2)
ซีโอดี (COD)	มก./ล.	ND (<25.0)	ND (<25.0)	ND (<25.0)	ND (<25.0)	ND (<25.0)	ND (<25.0)	ไม่เกิน 120 ^(1,2)

หมายเหตุ ¹ หมายถึง มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม (พ.ศ.2560)

² หมายถึง มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานผลิตพลังงานไฟฟ้าตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ.2565) (ใช้ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2566)

ND หมายถึง ตรวจไม่พบ

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง นายวัชรวิธ วัฒนทรัพย์ (ว-312-จ-9001)

ชื่อผู้บันทึก นายวัชรวิธ วัฒนทรัพย์ (ว-312-จ-9001)

ชื่อผู้ควบคุม/ตรวจสอบ นายพรเทพ กฤตยเกษม (ว-312-ค-8982)

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง ฝ่ายเคมี การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (ว-312), บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด (ว-145)

ชื่อผู้วิเคราะห์/เลขทะเบียนผู้วิเคราะห์ นายวัชรวิธ วัฒนทรัพย์ (ว-312-จ-9001)

เบอร์โทรศัพท์ 02-436-8789

ตารางที่ 3.11 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง (จุดที่ 2)

โครงการ โรงไฟฟ้าพระนครใต้ ของ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย
จัดทำรายงานโดย ฝ่ายสิ่งแวดล้อมโครงการ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย
ระหว่างเดือน กรกฎาคม-ธันวาคม 2566
สถานีตรวจวัดและตำแหน่งพิกัด UTM บ่อพักน้ำทิ้งจากกระบวนการผลิตของโรงไฟฟ้าโครงการทดแทน โรงไฟฟ้าพระนครใต้ ระยะ
ที่ 1 พิกัด 47 P 669034 E 1506076 N

ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	ผลการตรวจวัด						มาตรฐาน
		ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	
อุณหภูมิ (Temperature)	° ซ	31	32	30	31	31	30	ไม่เกิน 40 ⁽¹⁾
ความเป็นกรดและด่าง (pH)	-	7.9	7.5	8.2	8.0	7.2	8.0	5.5-9.0 ^(1,2)
ของแข็งที่ละลายได้ทั้งหมด (TDS)	มก./ล.	314	423	607	425	96	383	ไม่เกิน 3,000 ^(1,2)
ของแข็งแขวนลอย (Suspended Solids)	มก./ล.	<5	<5	<5	<5	<5	<5	ไม่เกิน 50 ^(1,2)
น้ำมันและไขมัน (Fat, Oil & Grease)	มก./ล.	ND (<3.0)	ND (<3.0)	ND (<3.0)	ND (<3.0)	ND (<3.0)	ND (<3.0)	ไม่เกิน 5 ^(1,2)
บีโอดี (BOD ₅)	มก./ล.	ND (<2.0)	3.9	ND (<2.0)	3.7	2.4	3.4	ไม่เกิน 20 ^(1,2)
ซีโอดี (COD)	มก./ล.	ND (<25.0)	ND (<25.0)	ND (<25.0)	ND (<25.0)	ND (<25.0)	ND (<25.0)	ไม่เกิน 120 ^(1,2)

หมายเหตุ ¹ หมายถึง มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม (พ.ศ.2560)

² หมายถึง มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานผลิตพลังงานไฟฟ้าตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ.2565) (ใช้ตั้งแต่เดือนตุลาคม 2566)

ND หมายถึง ตรวจไม่พบ

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง นายวัชรวิศ ถนอมทรัพย์ (ว-312-จ-9001)

ชื่อผู้บันทึก นายวัชรวิศ ถนอมทรัพย์ (ว-312-จ-9001)

ชื่อผู้ควบคุม/ตรวจสอบ นายพรเทพ กฤตยเกษม (ว-312-ค-8982)

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง ฝ่ายเคมี การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (ว-312), บริษัท ยูไนเต็ท แอนนาไลส์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด (ว-145)

ชื่อผู้วิเคราะห์/เลขทะเบียนผู้วิเคราะห์ นายวัชรวิศ ถนอมทรัพย์ (ว-312-จ-9001)

เบอร์โทรศัพท์ 02-436-8789

ตารางที่ 3.12 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง (จุดที่ 3)

โครงการ โรงไฟฟ้าพระนครใต้ ของ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย
จัดทำรายงานโดย ฝ่ายสิ่งแวดล้อมโครงการ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย ระหว่างเดือน กรกฎาคม-ธันวาคม 2566
สถานีตรวจวัดและตำแหน่งพิกัด UTM ปลายรางระบายน้ำจากหอหล่อเย็นของโรงไฟฟ้าพระนครใต้ ชุดที่ 3
พิกัด 47 P 668723 E 1505763 N

ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	ผลการตรวจวัด						มาตรฐาน
		ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	
อุณหภูมิ (Temperature)	° ซ	31	32	30	30	30	30	ไม่เกิน 40 ^(1,2)
ความเป็นกรดและด่าง (pH)	-	8.1	7.6	7.8	8.2	7.8	7.3	5.5-9.0 ^(1,2)
ของแข็งที่ละลายได้ทั้งหมด (TDS)	มก./ล.	-	-	-	298	235	-	ไม่เกิน 3,000 ^(1,3)
ผลต่างค่าของแข็งที่ละลายได้ทั้งหมด (TDS) จากแหล่งน้ำ*	มก./ล.	1,316	302	93	-	-	2,911	ไม่เกิน 5,000 ^(1,3)
สภาพนำไฟฟ้า (Conductivity)	มก./ล.	10,070	14,490	12,760	292	384	22,870	ไม่ได้กำหนด
น้ำมันและไขมัน (Fat, Oil & Grease)	มก./ล.	ND (<3.0)	ND (<3.0)	ND (<3.0)	ND (<3.0)	ND (<3.0)	ND (<3.0)	ไม่เกิน 5 ⁽¹⁾
คลอรีนอิสระ (Free Chlorine)	มก./ล.	0.16	0.16	<0.10	0.16	0.16	<0.10	ไม่เกิน 1 ^(1,2)
ไตรฮาโลมีเทน								
- คลอโรฟอร์ม	มคก./ล.	-	-	<1.0	-	-	-	ไม่ได้กำหนด
- โบรโมฟอร์ม	มคก./ล.	-	-	<1.0	-	-	-	ไม่ได้กำหนด
- ไดโบรโมคลอโรมีเทน	มคก./ล.	-	-	<1.0	-	-	-	ไม่ได้กำหนด
- โบรโมไดคลอโรมีเทน	มคก./ล.	-	-	<1.0	-	-	-	ไม่ได้กำหนด

หมายเหตุ ¹ หมายถึง มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม (พ.ศ.2560)
² หมายถึง มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานผลิตพลังงานไฟฟ้าตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ.2565) (ใช้ตั้งแต่เดือนตุลาคม 2566)
³ หมายถึง น้ำทิ้งที่จะระบายลงสู่แหล่งน้ำที่มีค่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมดเกินกว่า 3,000 มก./ล. ค่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมดในน้ำทิ้งที่จะระบายได้ต้องมีค่าไม่เกินกว่าค่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมดที่มีอยู่ในแหล่งน้ำนั้นไม่เกิน 5,000 มก./ล.
แหล่งน้ำ* หมายถึง แม่น้ำเจ้าพระยา
ND หมายถึง ตรวจไม่พบ

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง นายวัชรวิศ ธนอมทรัพย์ (ว-312-จ-9001) ชื่อผู้บันทึก นายวัชรวิศ ธนอมทรัพย์ (ว-312-จ-9001)
ชื่อผู้ควบคุม/ตรวจสอบ นายพรเทพ กฤตเกษม (ว-312-ค-8982) ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง ฝ่ายเคมี การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (ว-312), บริษัท ยูไนเต็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด (ว-145)
ชื่อผู้วิเคราะห์/เลขทะเบียนผู้วิเคราะห์ นายวัชรวิศ ธนอมทรัพย์ (ว-312-จ-9001) เบอร์โทรศัพท์ 02-436-8789

ตารางที่ 3.13 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง (จุดที่ 4)

โครงการ โรงไฟฟ้าพระนครใต้ ของ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย
จัดทำรายงานโดย ฝ่ายสิ่งแวดล้อมโครงการ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย
ระหว่างเดือน กรกฎาคม-ธันวาคม 2566
สถานีตรวจวัดและตำแหน่งพิกัด UTM บ่อพักน้ำหล่อเย็นของโครงการทดแทนโรงไฟฟ้าพระนครใต้ ระยะที่ 1
พิกัด 47 P 668910 E 1505722 N

ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	ผลการตรวจวัด						มาตรฐาน
		ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	
อุณหภูมิ (Temperature)	° ซ	31	32	30	31	30	31	ไม่เกิน 40 ^(1,2)
ความเป็นกรดและด่าง (pH)	-	7.9	7.8	8.2	7.8	8.4	7.9	5.5-9.0 ^(1,2)
ของแข็งที่ละลายได้ทั้งหมด (TDS)	มก./ล.	-	-	-	170	123	-	ไม่เกิน 3,000 ^(1,3)
ผลต่างค่าของแข็งที่ละลายได้ทั้งหมด (TDS) จากแหล่งน้ำ*	มก./ล.	2,185	3,605	808	-	-	516	ไม่เกิน 5,000 ^(1,3)
สภาพนำไฟฟ้า (Conductivity)	มก./ล.	11,150	17,790	13,090	460	414	22,460	ไม่ได้กำหนด
น้ำมันและไขมัน (Fat, Oil & Grease)	มก./ล.	ND (<3)	ND (<3)	ND (<3)	ND (<3)	ND (<3)	ND (<3)	ไม่เกิน 5 ⁽¹⁾
คลอรีนอิสระ (Free Chlorine)	มก./ล.	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	ไม่เกิน 1 ^(1,2)
ไตรฮาโลมีเทน								
- คลอโรฟอร์ม	มคก./ล.	-	-	<1.0	-	-	-	ไม่ได้กำหนด
- โบรโมฟอร์ม	มคก./ล.	-	-	<1.0	-	-	-	ไม่ได้กำหนด
- ไดโบรโมคลอโรมีเทน	มคก./ล.	-	-	<1.0	-	-	-	ไม่ได้กำหนด
- โบรโมไดคลอโรมีเทน	มคก./ล.	-	-	<1.0	-	-	-	ไม่ได้กำหนด

หมายเหตุ ¹ หมายถึง มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม (พ.ศ.2560)
² หมายถึง มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานผลิตพลังงานไฟฟ้าตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ.2565) (ใช้ตั้งแต่เดือนตุลาคม 2566)
³ หมายถึง น้ำทิ้งที่จะระบายลงสู่แหล่งน้ำที่มีค่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมดเกินกว่า 3,000 มก./ล. ค่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมดในน้ำทิ้งที่จะระบายได้ต้องมีค่าไม่เกินกว่าค่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมดที่มีอยู่ในแหล่งน้ำนั้นไม่เกิน 5,000 มก./ล.
แหล่งน้ำ* หมายถึง แม่น้ำเจ้าพระยา
ND หมายถึง ตรวจไม่พบ

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง นายวัชรวิศ ธนอมทรัพย์ (ว-312-จ-9001) ชื่อผู้บันทึก นายวัชรวิศ ธนอมทรัพย์ (ว-312-จ-9001)
ชื่อผู้ควบคุม/ตรวจสอบ นายพรเทพ ฤทธยเกษม (ว-312-ค-8982)
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง ฝ่ายเคมี การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (ว-312), บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง
คอนซัลแตนท์ จำกัด (ว-145)
ชื่อผู้วิเคราะห์/เลขทะเบียนผู้วิเคราะห์ นายวัชรวิศ ธนอมทรัพย์ (ว-312-จ-9001) เบอร์โทรศัพท์ 02-436-8789

3.4 การแพร่กระจายอุณหภูมิน้ำหล่อเย็น

การตรวจวัดการแพร่กระจายอุณหภูมิน้ำหล่อเย็นจากโรงไฟฟ้าพระนครใต้ ดำเนินการตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ครอบคลุมช่วงน้ำขึ้นและน้ำลง ทั้งในฤดูแล้งและฤดูฝน โดยตรวจวัดการแพร่กระจายอุณหภูมิน้ำหล่อเย็นในแม่น้ำเจ้าพระยา ครอบคลุมภายในรัศมี 100 เมตร จากจุดระบายน้ำหล่อเย็นของโรงไฟฟ้าพระนครใต้ ได้แก่ จุดระบายน้ำหล่อเย็นของโรงไฟฟ้าพระนครใต้ชุดที่ 3 และ โครงการทดแทนโรงไฟฟ้าพระนครใต้ ระยะที่ 1 (ดังรูปที่ 3.22) เพื่อนำผลการตรวจวัดมาประเมินผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิในแม่น้ำเจ้าพระยา โดยอุณหภูมิน้ำหล่อเย็นเมื่อผสมรวมกับน้ำในแม่น้ำจะต้องไม่ทำให้อุณหภูมิน้ำในแม่น้ำเปลี่ยนแปลงไปจากสภาพธรรมชาติเกิน 3 องศาเซลเซียส ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำ ในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 4



รูปที่ 3.22 แผนที่เส้นทางการตรวจวัดการแพร่กระจายอุณหภูมิน้ำหล่อเย็นในแม่น้ำเจ้าพระยา

ผลการติดตามตรวจสอบ

ดำเนินการตรวจวัดการแพร่กระจายอุณหภูมิของน้ำหล่อเย็นในแม่น้ำเจ้าพระยา และอุณหภูมิบริเวณปลายท่อระบายน้ำหล่อเย็นของโรงไฟฟ้าฯ ครั้งที่ 2/2566 ซึ่งเป็นตัวแทนช่วงฤดูฝน เมื่อวันที่ 16 ตุลาคม 2566 พบว่า อุณหภูมิน้ำหล่อเย็นของโรงไฟฟ้าพระนครใต้ที่ระบายลงสู่แม่น้ำเจ้าพระยา ทั้งช่วงน้ำขึ้นและช่วงน้ำลงมีค่าไม่สูงกว่าอุณหภูมิน้ำตามธรรมชาติเกิน 3 องศาเซลเซียส ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 4 โดยอุณหภูมิของน้ำหล่อเย็นสามารถผสมรวมกับน้ำในแม่น้ำจนมีอุณหภูมิเท่ากับอุณหภูมิน้ำตามสภาพธรรมชาติ ณ บริเวณจุดระบายน้ำทั้งช่วงเวลาน้ำลงและน้ำขึ้น ผลการตรวจวัดในรูปของแผนที่เส้นการแพร่กระจายอุณหภูมิน้ำหล่อเย็นในแม่น้ำเจ้าพระยาของโรงไฟฟ้าพระนครใต้แสดงดัง รูปที่ ช-10 ถึง ช-13

3.5 นิเวศวิทยาแหล่งน้ำ

กฟผ. ได้ขอความร่วมมือภาคีวิทยาศาสตร์ทางทะเล คณะประมง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมด้านชีววิทยาทางน้ำ โดยศึกษาชนิด ความหนาแน่น และดัชนีความหลากหลายของทรัพยากรชีวภาพของแพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์ ไซปลา ลูกปลาวัยอ่อน และสัตว์หน้าดิน ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงฤดูแล้งและฤดูฝน ซึ่งเป็นจุดเก็บตัวอย่างเกี่ยวกับการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน โดยจุดที่ 1 (คลองบางฝ้าย) ทำการเก็บตัวอย่าง 2 ครั้ง (ในช่วงน้ำขึ้นและน้ำลง) วิธีการเก็บตัวอย่างและการวิเคราะห์ข้อมูล ดังรายละเอียดในภาคผนวก ง โดยในช่วงระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 ดำเนินการเก็บตัวอย่างเมื่อวันที่ 14 ตุลาคม 2566

ผลการติดตามตรวจสอบ

การศึกษาด้านนิเวศวิทยาแหล่งน้ำครั้งนี้เป็นตัวแทนฤดูฝน สภาพพื้นที่ศึกษาอยู่ในบริเวณปากแม่น้ำเจ้าพระยา มีสภาพทั่วไปเป็นเขตนํ้ากร่อย (Estuarine) เปลี่ยนแปลงไปตามฤดูกาล คือ ฤดูฝนมีสภาพเป็นแหล่งน้ำกร่อยที่มีความเค็มต่ำ เนื่องจากมีน้ำจืดปริมาณมากไหลบ่าจากทางตอนบนของแม่น้ำลงสู่อ่าวไทย ส่วนในฤดูแล้งมีสภาพเป็นน้ำกร่อยที่มีความเค็มสูง เนื่องจากได้รับอิทธิพลการหนุนของน้ำทะเลเข้าไปยังบริเวณพื้นที่ศึกษา

ในการศึกษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมด้านนิเวศวิทยาทางน้ำครั้งนี้ ทำการเก็บตัวอย่างระหว่างเวลา 8:11-12:50 น. สภาพอากาศบริเวณพื้นที่ทำการศึกษา ท้องฟ้ามีเมฆฝนปกคลุมท้องฟ้าเป็นส่วนใหญ่ ในทุกสถานี น้ำค่อนข้างขุ่น ตะกอนสีเทา ไม่มีกลิ่น น้ำในแม่น้ำมีสีน้ำตาลขุ่นอันเนื่องมาจากตะกอน ดินพื้นท้องน้ำในสถานีที่ 1 มีลักษณะเป็นดินสีดำ มีกลิ่น สถานีที่ 2 มีลักษณะเป็นดินโคลน สีเทาเข้ม มีกลิ่นเล็กน้อย สถานีที่ 3-7 มีลักษณะเป็นดินโคลนสีเทา ในสถานีที่ 1 และสถานีที่ 2 เป็นสถานีนบฝั่ง ที่มีลักษณะแตกต่างกันโดยสถานีที่ 1 แหล่งน้ำมีลักษณะตื้น น้ำมีสีค่อนข้างน้ำตาลดำ มีกลิ่นเล็กน้อย ดินพื้นท้องน้ำมีลักษณะเป็นดินสีดำ แหล่งน้ำมีลักษณะเป็นร่องน้ำ และสถานีที่ 2 แหล่งน้ำเป็นคลองบริเวณหน้าวัด เป็นบริเวณพื้นที่ติดชุมชน ได้รับอิทธิพลของเสียจากชุมชนโดยตรง น้ำสีเข้ม ไม่มีกลิ่น ดินที่พื้นท้องน้ำมีลักษณะเป็นดินโคลนสีเทามีซากของแข็งปน

3.5.1 แพลงก์ตอน

ผลการสำรวจจำนวนชนิดและกลุ่มของแพลงก์ตอนพืชและสัตว์ สรุปได้ดังนี้

3.5.1.1 แพลงก์ตอนพืช

จากการศึกษาพบแพลงก์ตอนพืชที่พบในบริเวณพื้นที่ศึกษาเป็นแพลงก์ตอนพืชที่พบในแหล่งน้ำจืด น้ำกร่อยและในทะเล รวมทั้งสิ้น 47 ชนิด 21 สกุล กระจายอยู่ใน 3 ดิวิชัน คือ

1. Division Cyanophyta, Class Cyanophyceae (สาหร่ายสีเขียวแกมน้ำเงิน) 4 ชนิด 2 สกุล
2. Division Chlorophyta, Class Chlorophyceae (สาหร่ายสีเขียว) 8 ชนิด 3 สกุล
Class Euglenophyceae (ยูกลีโนยด์) 17 ชนิด 5 สกุล
3. Division Chromophyta, Class Bacillariophyceae (ไดอะตอม) 18 ชนิด 11 สกุล

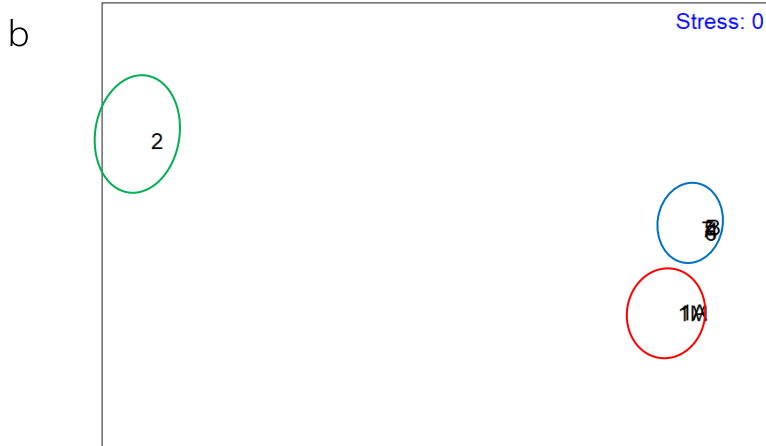
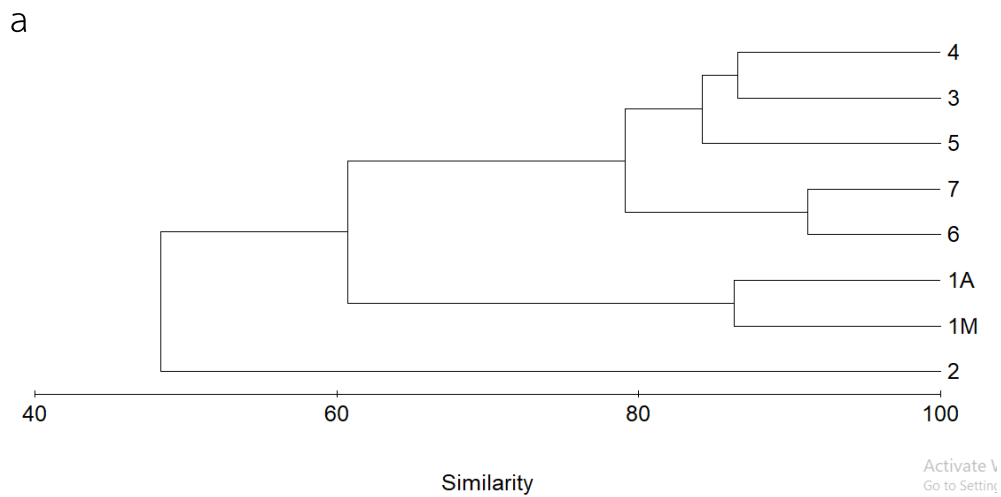
ความหนาแน่นรวมของแพลงก์ตอนพืช มีค่าอยู่ระหว่าง $438 - 60,514 \times 10^3$ หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร จำนวนชนิดและความหนาแน่นในแต่ละจุดเก็บตัวอย่าง ดังแสดงในตารางที่ 3.14 สำหรับดัชนีความหลากหลายทางชนิดและดัชนีความสม่ำเสมอมีค่าอยู่ระหว่าง 0.42-2.19 และ 0.13-0.68 ตามลำดับ

จากการจัดกลุ่มความคล้ายคลึงของโครงสร้างประชาคมแพลงก์ตอนพืชที่แพร่กระจายในคลองบางฝ้าย (จุดที่ 1) คลองบางโปรง (จุดที่ 2) และแม่น้ำเจ้าพระยา (จุดที่ 3-7) โดยพิจารณาจากเดนโดแกรมและภาพออดิเนชัน 2 มิติ ในภาพรวมพบว่ามีค่าคล้ายคลึงกันร้อยละ 44 (รูปที่ 13 (a) และ (b)) แต่ถ้าหากพิจารณาในกลุ่มย่อย ๆ สามารถจัดกลุ่มประชาคมแพลงก์ตอนพืชในพื้นที่ศึกษาได้เป็น 3 กลุ่ม ดังนี้

กลุ่มที่ 1 เป็นกลุ่มแพลงก์ตอนพืชในจุดเก็บตัวอย่างที่ 2 มีโครงสร้างประชาคมแพลงก์ตอนพืช และความหนาแน่นอยู่ที่ 438×10^3 หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร ซึ่งมีค่าดัชนีความหลากหลายและความสม่ำเสมออยู่ที่ 1.63 และ 0.6 ตามลำดับ มีเซนทริกไดอะตอม *Aulacosira granulata* เป็นชนิดที่มีความหนาแน่นสูงสุด ชนิดที่มีความหนาแน่นรองลงมา คือสาหร่ายสีเขียวแกมน้ำเงิน *Oscillatoria* sp.1

กลุ่มที่ 2 เป็นกลุ่มแพลงก์ตอนพืชในจุดเก็บตัวอย่างที่ 1 (น้ำขึ้น-น้ำลง) มีโครงสร้างประชาคมแพลงก์ตอนพืชและความหนาแน่นอยู่ในช่วง $2,408 - 4,792 \times 10^3$ หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร มีค่าดัชนีความหลากหลายและความสม่ำเสมออยู่ในช่วง 1.89-2.19 และ 0.6-0.68 ตามลำดับ มีเซนทริกไดอะตอม *Aulacosira granulata* เป็นชนิดที่มีความหนาแน่นสูงสุด ชนิดที่มีความหนาแน่นรองลงมา คือสาหร่ายสีเขียวแกมน้ำเงิน *Oscillatoria* sp.1

กลุ่มที่ 3 เป็นกลุ่มแพลงก์ตอนในจุดเก็บตัวอย่างที่ 3, 4, 5, 6 และ 7 มีโครงสร้างประชาคมแพลงก์ตอนพืช และความหนาแน่นสูงกว่าเมื่อเปรียบเทียบกับจุดเก็บตัวอย่างในกลุ่มที่ 1 และ 2 อยู่ในช่วง $26,948 - 60,514 \times 10^3$ หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร โดยมีค่าดัชนีความหลากหลายและความสม่ำเสมอในช่วง คือ 0.42-0.93 และ 0.13-0.26 ตามลำดับ เซนทริกไดอะตอม *Aulacosira granulata* เป็นชนิดที่มีความหนาแน่นสูงสุดชนิดที่มีความหนาแน่นรองลงมา คือสาหร่ายสีเขียวแกมน้ำเงิน *Oscillatoria* sp.1 และเซนทริกไดอะตอม *Coscinodiscus* sp.1



รูปที่ 3.23 การจัดกลุ่มแพลงก์ตอนพืชที่พบบริเวณพื้นที่ศึกษาโรงไฟฟ้าพระนครใต้

(a) เดนโดแกรม (Dendrogram) การจัดกลุ่มแพลงก์ตอนพืชที่พบบริเวณพื้นที่ศึกษา

(b) ภาพออดิเนชัน 2 มิติ จากการวิเคราะห์ Non- parametrix multidimensional scaling (MDS) ของแพลงก์ตอนพืชที่พบบริเวณพื้นที่ศึกษา

ตารางที่ 3.14 ผลการตรวจวัดแพลงก์ตอนพืช

โครงการ โรงไฟฟ้าพระนครใต้ ตั้งอยู่ที่ 112 หมู่ 1 ตำบล บางโพร้ง อำเภอ เมือง จังหวัด สมุทรปราการ
ครั้งที่ 2 ประจำปี 2566 วันที่ 14 เดือน ตุลาคม พ.ศ. 2566 สถานีตรวจวัดและตำแหน่งพิกัด UTM

- คลองบางฝ้ายห่างจากปากคลองบางฝ้ายประมาณ 790 เมตร พิกัด 47P 668584 E, 1506726 N
- คลองบางโพร้งห่างจากปากคลองบางโพร้งประมาณ 700 เมตร พิกัด 47P 669283 E, 1506209 N
- แม่น้ำเจ้าพระยา เหนือจุดระบายน้ำหล่อเย็นของโรงไฟฟ้าพระนครใต้ชุดที่ 1 ประมาณ 500 เมตร พิกัด 47P 667484 E, 1506358 N
- แม่น้ำเจ้าพระยา บริเวณปากคลองบางฝ้าย พิกัด 47P 667732 E, 1506136 N
- แม่น้ำเจ้าพระยา บริเวณจุดสูบน้ำหล่อเย็น พิกัด 47P 668187 E, 1505842 N
- แม่น้ำเจ้าพระยา บริเวณปากคลองบางโพร้ง พิกัด 47P 668701 E, 1505547 N
- แม่น้ำเจ้าพระยา ห่างจากจุดระบายน้ำหล่อเย็นของโครงการฯ ประมาณ 500 เมตร พิกัด 47P 669168 E, 1505362 N

ชนิดแพลงก์ตอนพืช	ปริมาณแพลงก์ตอน ($\times 10^3$ หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร)							
	1 : H	1: L	2	3	4	5	6	7
Division Cyanophyta								
Class Cyanophyceae								
Order Nostocales								
Family Oscillatoriaceae								
1. <i>Oscillatoria</i> sp.1	800	336	145	1,617	1,191	1,628	2,438	2,926
2. <i>Oscillatoria</i> sp.2	175	88	12	435	29	43	371	500
3. <i>Oscillatoria</i> sp.3	99	40	3	24	15	27	40	66
4. <i>Spirulina</i> sp.	33	16	3	162	178	273	208	210
ความหนาแน่นรวมของไซยาโนแบคทีเรีย	1,107	480	163	2,238	1,413	1,971	3,057	3,702
Division Chlorophyta								
Class Chlorophyceae (green algae)								
Order Chlorococcales								
Family Hydrodictyaceae								
5. <i>Pediastrum duplex</i> Meyen	-	-	-	-	3	-	11	11
6. <i>Pediastrum simplex</i> Meyen Lemmermann	-	-	-	-	-	5	15	17
Family Scenedesmaceae								
7. <i>Scenedesmus acuminatus</i> (Lagerheim) Chodat	-	-	-	3	6	8	4	11
8. <i>Scenedesmus armatus</i> (Chodat) G.M. Smith	-	8	-	-	15	16	15	22
9. <i>Scenedesmus</i> cf. <i>platidiscus</i> (G. M. Smith) Chodat	-	-	3	9	-	-	2	6
10. <i>Scenedesmus</i> cf. <i>protuberans</i> Lemmermann	-	-	-	-	-	3	-	-

ตารางที่ 3.14 การตรวจวัดแพลงก์ตอนพืช (ต่อ)

ชนิดแพลงก์ตอนพืช	ปริมาณแพลงก์ตอน ($\times 10^3$ หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร)							
	1 : H	1: L	2	3	4	5	6	7
11. <i>Scenedesmus</i> cf. <i>quadricauda</i> (Turpin)	-	-	-	-	-	3	-	-
Family Desmidiaceae								
12. <i>Staurastrum</i> sp.	-	-	-	-	-	-	2	-
Class Euglenophyceae								
Order Euglenales								
Family Euglenaceae								
13. <i>Euglena acus</i> Ehrenberg	110	48	9	50	18	32	21	33
14. <i>Euglena</i> sp. 1	33	32	3	9	6	14	8	8
15. <i>Lepocinclis</i> sp.1	88	72	6	-	-	-	4	8
16. <i>Lepocinclis</i> sp.2	33	32	-	-	-	-	-	3
17. <i>Lepocinclis</i> sp.3	44	24	-	-	-	-	-	-
18. <i>Phacus acuminatus</i> Stokes	11	8	-	6	9	5	4	8
19. <i>Phacus</i> cf. <i>longicauda</i> (Ehrenberg) Dujardin	99	40	3	3	3	16	13	11
20. <i>Phacus</i> cf. <i>pleuronectes</i> (O.F. Müller) Dujardin	44	24	-	-	-	5	17	17
21. <i>Phacus</i> cf. <i>torta</i> (Lemmermann) Skvortzow	55	32	-	-	-	11	19	28
22. <i>Strombomonas</i> cf. <i>acuminata</i> (Schmarda) Deflandre	-	-	-	15	12	14	6	6
23. <i>Strombomonas</i> cf. <i>gibberosa</i> (Playfair) Deflandre	-	-	-	6	3	5	-	3
24. <i>Strombomonas</i> sp.1	-	-	-	3	6	11	2	-
25. <i>Strombomonas</i> sp.2	-	-	-	-	-	5	15	14
26. <i>Trachelomonas</i> cf. <i>scabra</i> Playfair	-	-	-	-	-	3	4	3
27. <i>Trachelomonas</i> cf. <i>hispida</i> (Perty) F.Stein	-	-	-	-	3	-	4	8
28. <i>Trachelomonas</i> cf. <i>armata</i> (Ehrenberg)	-	-	-	-	-	-	-	3
29. <i>Trachelomonas</i> cf. <i>caudata</i> (Ehrenberg)	-	-	-	-	-	3	-	-
ความหนาแน่นรวมของสาหร่ายสีเขียว	517	320	24	104	84	159	166	220
Division Chromophyta								

ตารางที่ 3.14 การตรวจวัดแพลงก์ตอนพืช (ต่อ)

ชนิดแพลงก์ตอนพืช	ปริมาณแพลงก์ตอน ($\times 10^3$ หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร)							
	1 : H	1: L	2	3	4	5	6	7
Class Bacillariophyceae (Diatom)								
Order Biddulphiales (Centric diatom)								
Suborder Coscinodiscineae								
Family Thalassiosiraceae								
30. <i>Cyclotella</i> sp.	33	88	3	15	58	73	301	431
31. <i>Thalassiosira</i> sp.	110	64	6	614	453	605	454	480
Family Aulacoseiraceae								
32. <i>Aulacosira granulata</i> (Ehrenberg) Simonsen	2,444	1,008	183	54,449	41,481	46,980	21,158	23,846
Family Coscinodiscaceae								
33. <i>Coscinodiscus asteromphalus</i> Ehrenberg	-	8	-	6	3	8	8	8
34. <i>Coscinodiscus</i> cf. <i>radiatus</i> Ehrenberg	121	56	12	26	20	30	32	44
35. <i>Coscinodiscus</i> sp.1	219	256	35	3,005	1,819	2,446	1,709	2,098
36. <i>Coscinodiscus</i> sp.2	-	-	12	24	18	14	49	58
Suborder Buddulphiineae								
Family Hemiaulaceae								
37. <i>Biddulphia</i> sp.	175	80	-	-	-	-	-	-
Order Bacillariales (pennate diatoms)								
Suborder Fragilariineae								
Family Climacospheniaceae								
38. <i>Climacosphenia</i> sp.	-	8	-	-	3	-	-	3
Suborder Bacillariineae								
Family Naviculaceae								
39. <i>Haslea tromphii</i> (Cleve) Simonsen	-	-	-	-	-	-	-	3
40. <i>Pleurosigma</i> sp.1	11	16	-	6	9	5	-	-
41. <i>Pleurosigma</i> sp.2	11	-	-	-	-	3	-	-
Family Bacillariaceae								
42. <i>Nitzschia</i> cf. <i>lorenzianus</i> Grunow	11	16	-	-	6	5	6	6
43. <i>Nitzschia</i> cf. <i>obtusa</i> W. Smith	22	8	-	3	6	14	4	3
44. <i>Nitzschia</i> cf. <i>longissima</i> (Brébisson) Ralfs	11	-	-	-	-	-	-	-
45. <i>Pseudo-nitzschia</i> sp.	-	-	-	-	12	27	-	8

ตารางที่ 3.14 การตรวจวัดแพลงก์ตอนพืช (ต่อ)

ชนิดแพลงก์ตอนพืช	ปริมาณแพลงก์ตอน ($\times 10^3$ หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร)							
	1 : H	1: L	2	3	4	5	6	7
Family Surirellaceae								
46. <i>Surirella</i> sp.1	-	-	-	18	15	16	4	8
47. <i>Surirella</i> sp.2	-	-	-	6	3	5	-	-
ความหนาแน่นรวมของไดอะตอม	3,168	1,608	251	58,172	43,906	50,231	23,725	26,996
ความหนาแน่นรวมของแพลงก์ตอนพืช	4,792	2,408	438	60,514	45,403	52,361	26,948	30,918
จำนวนสกุสรวม	12	14	10	13	17	16	16	18
จำนวนชนิดรวม	24	25	15	24	29	35	32	36
ดัชนีความหลากหลายชนิด	1.89	2.19	1.63	0.47	0.42	0.49	0.88	0.93
ดัชนีความสม่ำเสมอ	0.6	0.68	0.6	0.14	0.13	0.14	0.25	0.26

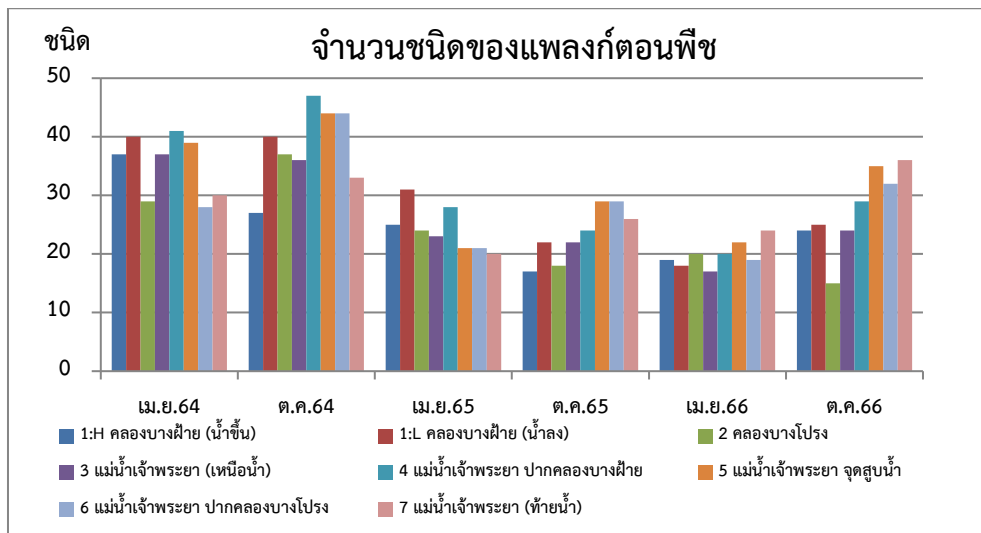
หมายเหตุ จุดที่ 1:L หมายถึง ในคลองบางฝ้ายห่างจากปากคลองบางฝ้ายประมาณ 790 เมตร (น้ำลง)

จุดที่ 1:H หมายถึง ในคลองบางฝ้ายห่างจากปากคลองบางฝ้ายประมาณ 790 เมตร (น้ำขึ้น)

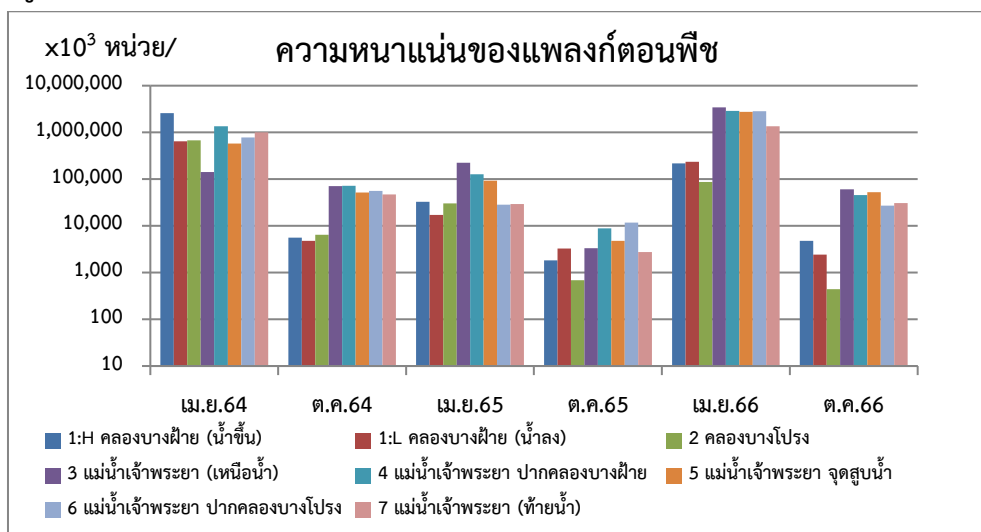
สรุปและเปรียบเทียบ

จากผลการศึกษาแพลงก์ตอนพืชในรอบ 3 ปีที่ผ่านมา พบว่า แพลงก์ตอนพืชที่พบแพร่กระจายในพื้นที่ศึกษาเปลี่ยนแปลงไปตามฤดูกาล และได้รับอิทธิพลจากน้ำขึ้น-น้ำลง ซึ่งเป็นไปตามธรรมชาติของบริเวณปากแม่น้ำ

สำหรับการศึกษาในครั้งนี้ ทุกสถานีเก็บตัวอย่างพบแพลงก์ตอนพืชกลุ่มเซนทริกไดอะตอม ชนิด *Aulacosira granulata* เป็นชนิดเด่น โดยประชาคมแพลงก์ตอนพืชในช่วงฤดูฝนประกอบด้วยชนิดที่พบทั่วไปในแหล่งน้ำจืดเป็นส่วนใหญ่ซึ่งแพลงก์ตอนพืชเหล่านี้แพร่กระจายจากต้นแม่น้ำและแหล่งน้ำในแผ่นดิน มีชนิดเด่น คือ *Aulacoseira granulata* และสกุลเด่น เช่น *Closterium*, *Euglena*, *Phacus*, *Trachelomonas* เป็นต้น และยังมีแพลงก์ตอนพืชที่พบบริเวณชายฝั่งทะเลปะปนอยู่ด้วย โดยมีความหลากหลายทางชนิดต่ำ แพลงก์ตอนพืชน้ำกลุ่มสาหร่ายสีเขียวแกมน้ำเงินที่พบเด่น ได้แก่ สกุล *Oscillatoria* และ *Spilurina* กลุ่มสาหร่ายสีเขียว ได้แก่ *Scenedesmus* กลุ่มเซนทริกไดอะตอม ได้แก่ สกุล *Cyclotella*, *Skeletonema*, *Thalassiosira*, ชนิด *Aulacoseira granulata* และ *Coscinodiscus radiatus* กลุ่มเพนเนตไดอะตอม ได้แก่ สกุล *Pleurosigma*, *Nitzschia* และ *Surirella* โดยแพลงก์ตอนดังกล่าว เป็นชนิดที่พบกระจายตามชายฝั่งทะเลและในช่วงฤดูฝนจะค่อนข้างพบความสละสลวยของแพลงก์ตอนพืชน้อยครั้งเมื่อเปรียบเทียบกับการสละสลวยในฤดูร้อน



รูปที่ 3.24 จำนวนชนิดของแพลงก์ตอนพืช บริเวณโรงไฟฟ้าพระนครใต้ ปี 2564-2566



รูปที่ 3.25 ความหนาแน่นของแพลงก์ตอนพืช บริเวณโรงไฟฟ้าพระนครใต้ ปี 2564-2566

3.5.1.2 แพลงก์ตอนสัตว์

แพลงก์ตอนสัตว์ที่พบในบริเวณพื้นที่ศึกษาเป็นกลุ่มที่พบได้ทั่วไปในแหล่งน้ำจืด และน้ำกร่อย รวมทั้งสิ้น 29 ชนิด 18 สกุล 8 กลุ่ม กระจายอยู่ใน 5 ไฟลัม ได้แก่

1. Phylum Protozoa, Class Sarcodina 3 ชนิด 3 สกุล Class Ciliata 2 ชนิด 2 สกุล 1 กลุ่ม
2. Phylum Rotifera, Class Digononta 1 กลุ่ม, Class Monogononta 20 ชนิด 9 สกุล
3. Phylum Annelida, Class Polychaeta 1 กลุ่ม
4. Phylum Arthropoda, Subphylum Crustacea, Class Maxillopoda
อยู่ใน Subclass Branchiopoda 4 ชนิด 4 สกุล, Subclass Copepoda 2 กลุ่ม,
Subclass Ostracoda 1 กลุ่ม
5. Phylum Mollusca, Class Gastropoda 1 กลุ่ม

ความหนาแน่นรวม มีค่าอยู่ระหว่าง 34,320-194,540 ตัวต่อลูกบาศก์เมตร รายละเอียดจำนวนชนิดและความหนาแน่นในแต่ละจุดเก็บตัวอย่าง แสดงดังตารางที่ 3.15

จากการสำรวจและวิเคราะห์ข้อมูลแพลงก์ตอนสัตว์พบว่า ประชาคมแพลงก์ตอนสัตว์ส่วนใหญ่ประกอบด้วย แพลงก์ตอนสัตว์กลุ่มที่พบได้ทั่วไปในบริเวณแหล่งน้ำจืด แพลงก์ตอนสัตว์ที่พบทุกจุดเก็บตัวอย่าง คือ ครัสเตเชียน copepod ระยะ nauplius แพลงก์ตอนสัตว์ที่มีความหนาแน่นสูงและเป็นกลุ่ม/ชนิดเด่นในแต่ละจุดเก็บตัวอย่าง ได้แก่ unidentified bdelloid, polychaete larva, *Filinia novaezealandiae*, unidentified ciliate protozoa, copepod ระยะ Nauplius สรุปแพลงก์ตอนสัตว์ที่พบเป็นกลุ่มที่พบได้ทั่วไปในแหล่งน้ำจืดหรือน้ำกร่อย แพลงก์ตอนสัตว์บริเวณพื้นที่โรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วมพระนครใต้มีความหลากหลายทางชนิดต่ำมาก

ตารางที่ 3.15 ผลการตรวจวัดแพลงก์ตอนสัตว์

โครงการ โรงไฟฟ้าพระนครใต้ ตั้งอยู่ที่ 112 หมู่ 1 ตำบล บางโพร้ง อำเภอ เมือง จังหวัด สมุทรปราการ
ครั้งที่ 2 ประจำปี 2566 วันที่ 14 เดือน ตุลาคม พ.ศ. 2566 สถานีตรวจวัดและตำแหน่งพิกัด UTM

- คลองบางฝ้ายห่างจากปากคลองบางฝ้ายประมาณ 790 เมตร พิกัด 47P 668584 E, 1506726 N
- คลองบางโพร้งห่างจากปากคลองบางโพร้งประมาณ 700 เมตร พิกัด 47P 669283 E, 1506209 N
- แม่น้ำเจ้าพระยา เหนือจุดระบายน้ำหล่อเย็นของโรงไฟฟ้าพระนครใต้ชุดที่ 1 ประมาณ 500 เมตร พิกัด 47P 667484 E, 1506358 N
- แม่น้ำเจ้าพระยา บริเวณปากคลองบางฝ้าย พิกัด 47P 667732 E, 1506136 N
- แม่น้ำเจ้าพระยา บริเวณจุดสูบน้ำหล่อเย็น พิกัด 47P 668187 E, 1505842 N
- แม่น้ำเจ้าพระยา บริเวณปากคลองบางโพร้ง พิกัด 47P 668701 E, 1505547 N
- แม่น้ำเจ้าพระยา ห่างจากจุดระบายน้ำหล่อเย็นของโครงการฯ ประมาณ 500 เมตร พิกัด 47P 669168 E, 1505362 N

ชนิดของแพลงก์ตอนสัตว์	ความหนาแน่นของแพลงก์ตอน (ตัวต่อลูกบาศก์เมตร)							
	1 : H	1: L	2	3	4	5	6	7
Phylum Protozoa								
Subphylum Plasmodroma								
Class Sarcodina								
Order Testacida								
Family Arcellidae								
1. <i>Arcella</i> sp.	-	-	-	2,980	-	6,160	3,020	-
2. <i>Centropyxis aculeata</i> (Ehrenberg)	13,700	26,100	-	8,940	6,480	6,160	3,020	3,120
Order Foraminiferida								
Family Globorotaliidae								

ตารางที่ 3.15 การตรวจวัดแพลงก์ตอนสัตว์ (ต่อ)

ชนิดของแพลงก์ตอนสัตว์	ความหนาแน่นของแพลงก์ตอน (ตัวต่อลูกบาศก์เมตร)							
	1 : H	1: L	2	3	4	5	6	7
3. <i>Globorotalia</i> sp. Subphylum Ciliophora Class Ciliata	5,480	2,900	-	-	-	-	-	-
4. Unidentified ciliate protozoa Order Tintinnida Family Codonellidae	13,700	-	-	8,940	32,400	-	-	-
5. <i>Tintinnopsis gracilis</i> Kofoid and Campbell Family Cyttarocylidae	-	-	-	-	-	-	3,020	-
6. <i>Favella</i> sp.	-	-	-	-	3,240	-	-	-
ความหนาแน่นรวมโปรโตซัว	32,880	29,000	-	20,860	42,120	12,320	9,060	3,120
Phylum Rotifera (Rotifers) Class Digononta								
7. Unidentified bdelloids Class Monogononta Order Ploima Family Brachionidae	109,600	63,800	1,900	5,960	-	12,320	6,040	-
8. <i>Brachionus angularis</i> Gosse	10,960	-	-	8,940	9,720	9,240	6,040	-
9. <i>B. calyciflorus</i> Pallas	-	-	-	-	3,240	-	-	3,120
10. <i>B. caudatus</i> Barrois and Daday	-	-	-	-	6,480	-	-	3,120
11. <i>Brachionus falcatus</i> Zacharias	-	-	1,900	2,980	6,480	3,080	-	-
12. <i>B. forficula</i> Wierzejski	5,480	2,900	-	-	-	-	-	-
13. <i>B. quadridentatus</i> Hermann	2,740	-	-	-	-	-	-	-
14. <i>B. rubens</i> Ehrenberg	-	-	-	2,980	-	-	3,020	-
15. <i>Brachionus</i> sp.	5,480	-	-	-	3,240	-	-	-
16. <i>Coleurella</i> sp.	-	2,900	-	-	-	-	-	-
17. <i>Keratella cochlearis</i> (Gosse)	-	-	-	-	-	-	-	3,120
18. <i>K. tropica</i> (Apstein)	-	-	3,800	-	-	-	-	-
19. <i>Plationus patulus</i> (Müller)	-	-	-	2,980	-	-	-	-
Family Testudinellidae								
20. <i>Filinia novaezealandiae</i> Shiel and Sanoamuang	-	-	3,800	23,840	-	9,240	9,060	6,240

ตารางที่ 3.15 การตรวจวัดแพลงก์ตอนสัตว์ (ต่อ)

ชนิดของแพลงก์ตอนสัตว์	ความหนาแน่นของแพลงก์ตอน (ตัวต่อลูกบาศก์เมตร)							
	1 : H	1: L	2	3	4	5	6	7
21. <i>F. opoliensis</i> (Zacharias)	-	-	5,700	11,920	3,240	12,320	3,020	-
22. <i>Testudinella patina</i> (Hermann)	-	-	-	2,980	-	-	-	-
Family Lecanidae								
23. <i>Lecane bulla</i> (Gosse)	-	-	1,900	-	-	-	3,020	-
24. <i>L. papuana</i> (Murray)	-	-	-	-	3,240	-	-	3,120
25. <i>L. quadridentata</i> (Ehrenberg)	-	-	-	-	-	-	3,020	-
Family Asplanchnidae								
26. <i>Asplanchna</i> sp.	-	-	1,900	-	3,240	-	-	-
Family Notommatidae								
27. <i>Monommata</i> sp.	-	-	-	-	-	-	3,020	-
ความหนาแน่นรวมไรติเฟอร์	134,260	69,600	20,900	62,580	38,880	46,200	36,240	18,720
Phylum Annelida								
Class Polychaeta								
28. Polychaete larvae	2,740	-	13,300	2,980	-	3,080	-	-
ความหนาแน่นรวมหนอนปล้อง	2,740	-	13,300	2,980	-	3,080	-	-
Phylum Arthropoda								
(Crustaceans)								
Subphylum Crustacea								
Class Maxillopoda								
Subclass Branchiopoda								
Order Diplostraca								
Family Moinidae								
29. <i>Moina micrura</i> Kurz	-	-	-	2,980	-	-	-	-
Family Bosminidae								
30. <i>Bosmina meridionalis</i> Sars	-	-	-	-	3,240	-	-	-
Family Daphnidae								
31. <i>Ceriodaphnia cornuta</i> Sars	-	-	7,600	-	-	3,080	-	-
Family Macrothricidae								
32. <i>Ilyocryptus spinifer</i> Herrick	-	-	-	-	-	-	-	3,120
Subclass Copepoda								
33. Copepod ระยะ nauplii	19,180	2,900	9,500	2,980	12,960	3,080	9,060	3,120
Order Cyclopoida								

ตารางที่ 3.15 การตรวจวัดแพลงก์ตอนสัตว์ (ต่อ)

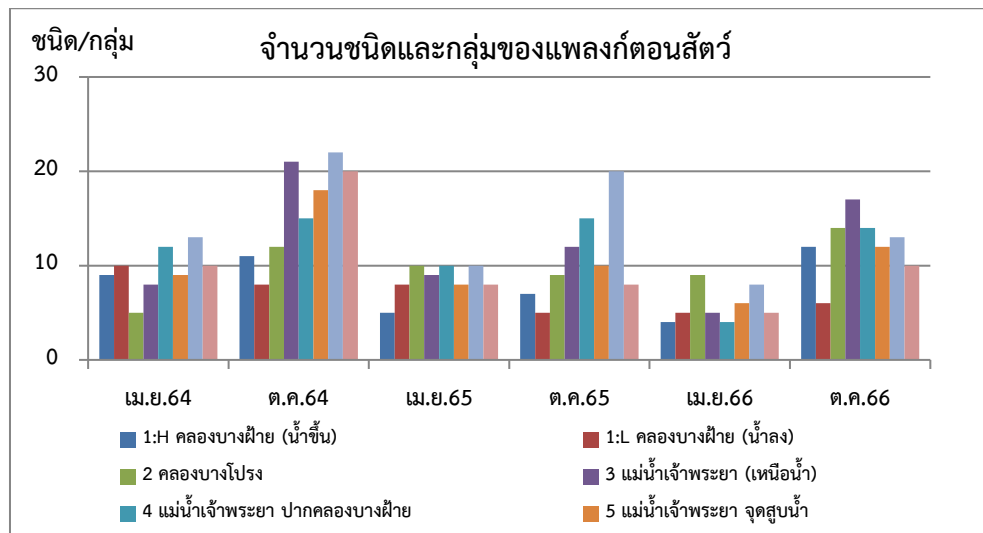
ชนิดของแพลงก์ตอนสัตว์	ความหนาแน่นของแพลงก์ตอน (ตัวต่อลูกบาศก์เมตร)							
	1 : H	1: L	2	3	4	5	6	7
34. Cyclopoid copepod ระยะ copepodid Subclass Ostracoda	2,740	-	7,600	-	3,240	3,080	-	3,120
35. Unidentified ostracods	-	-	1,900	2,980	-	-	-	-
ความหนาแน่นรวมครัสเตเชียน	21,920	2,900	26,600	8,940	19,440	9,240	9,060	9,360
Phylum Mollusca (Mollusks) Class Gastropoda								
36. Gastropod larvae	-	-	7,600	2,980	-	-	-	-
Class Bivalvia								
37. Bivalve larvae	2,740	-	3,800	11,920	-	6,160	6,040	3,120
ความหนาแน่นรวมมอลลัสก์	2,740	-	11,400	14,900	-	6,160	6,040	3,120
ความหนาแน่นรวมแพลงก์ตอนสัตว์	194,540	101,500	72,200	110,260	100,440	77,000	60,400	34,320
จำนวนชนิด/กลุ่มของแพลงก์ตอนสัตว์	6/6	4/2	7/7	10/7	11/3	7/5	10/3	7/3

หมายเหตุ จุดที่ 1:L หมายถึง ในคลองบางฝ้ายห่างจากปากคลองบางฝ้ายประมาณ 790 เมตร (น้ำลง)
จุดที่ 1:H หมายถึง ในคลองบางฝ้ายห่างจากปากคลองบางฝ้ายประมาณ 790 เมตร (น้ำขึ้น)

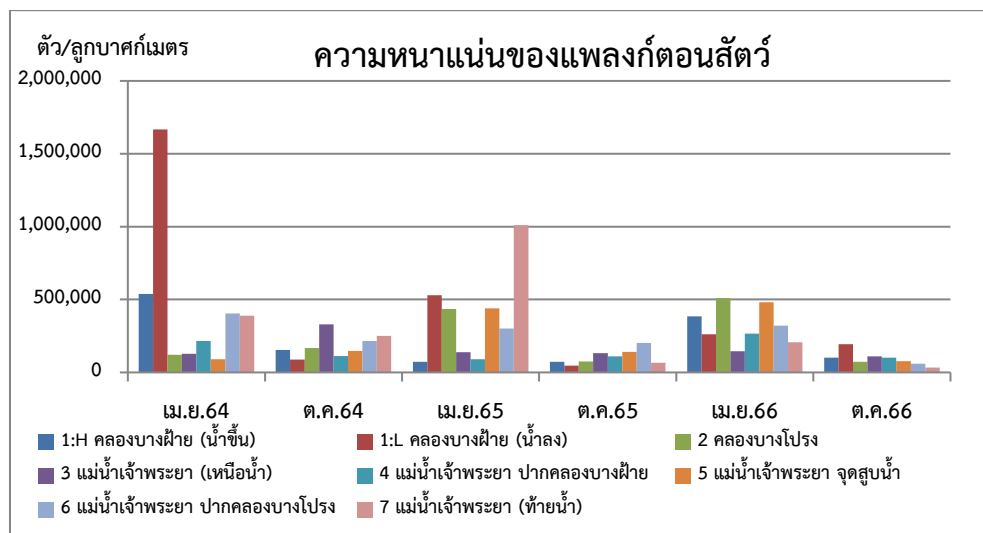
สรุปและเปรียบเทียบ

จากผลการศึกษาแพลงก์ตอนสัตว์ในรอบ 3 ปีที่ผ่านมา พบว่า แพลงก์ตอนสัตว์ที่พบแพร่กระจายบริเวณพื้นที่ศึกษาเปลี่ยนแปลงไปตามฤดูกาลเช่นเดียวกับแพลงก์ตอนพืช

โดยรวมประชาคมแพลงก์ตอนสัตว์บริเวณโรงไฟฟ้าพระนครใต้มีความหลากหลายทางชนิดต่ำมาก ประกอบด้วยแพลงก์ตอนสัตว์กลุ่มสำคัญที่พบได้ทั่วไปในแหล่งน้ำจืดและน้ำกร่อย มีครัสเตเชียน copepod ระยะ nauplius เป็นกลุ่มเด่น และ ซิลิเอทโปรโตซัว unidentified ciliate protozoa เป็นกลุ่มเด่นรองลงมา องค์ประกอบประชาคมแพลงก์ตอนสัตว์ที่พบในฤดูแล้งไม่มีความเปลี่ยนแปลงมาก แต่อาจมีความแตกต่างในด้านปริมาณเช่นเดียวกับแพลงก์ตอนพืช สำหรับในช่วงที่พบแพลงก์ตอนสัตว์หนาแน่นมากของฤดูแล้งปี พ.ศ. 2564 และ พ.ศ. 2565 เกิดจากการเพิ่มปริมาณของแพลงก์ตอนสัตว์กลุ่มใดกลุ่มหนึ่ง เช่นจุดเก็บตัวอย่างที่ 1 พ.ศ. 2564 (1,666,680 ตัวต่อลูกบาศก์เมตร) และ จุดเก็บตัวอย่างที่ 7 พ.ศ. 2565 (1,010,160 ตัวต่อลูกบาศก์เมตร) เกิดจากปริมาณของ โปรโตซัวและ copepod ระยะ nauplius ตามลำดับ ส่วนประชาคมแพลงก์ตอนสัตว์ที่พบในฤดูฝนไม่ต่างกันมากนักในแต่ละปี โดยพบแพลงก์ตอนสัตว์น้ำจืดกลุ่มโปรโตซัวและโรติเฟอร์เป็นกลุ่มหลักในหลายพื้นที่



รูปที่ 3.26 จำนวนชนิดและกลุ่มของแพลงก์ตอนสัตว์ บริเวณโรงไฟฟ้าพระนครใต้ ปี 2564-2566



รูปที่ 3.27 ความหนาแน่นของแพลงก์ตอนสัตว์ บริเวณโรงไฟฟ้าพระนครใต้ ปี 2564-2566

3.5.1.3 ปลาว่ายอ่อน

ปลาว่ายอ่อนจากการสำรวจบริเวณ 5 จุดเก็บตัวอย่าง (จุดที่ 3-7) พบตัวอย่างปลาว่ายอ่อน 3 วงศ์ คือ วงศ์ปลาชีวก้าว (Clupeidae) วงศ์ปลาชีว-สร้อย-ตะเพียน (Cyprinidae) และ วงศ์ปลาสาวยู (Pangasiidae) พบปลาว่ายอ่อนมีความหนาแน่นอยู่ระหว่าง 95-593 ต่อปริมาตรน้ำ 1,000 ลูกบาศก์เมตร โดยพบปลาว่ายอ่อนหนาแน่นที่สุดบริเวณจุดเก็บตัวอย่างที่ 4 เท่ากับ 593 ตัวต่อปริมาตรน้ำ 1,000 ลูกบาศก์เมตร และพบปลาว่ายอ่อนหนาแน่นน้อยที่สุดบริเวณจุดเก็บตัวอย่างที่ 7 เท่ากับ 95 ตัวต่อปริมาตรน้ำ 1,000 ลูกบาศก์เมตร

กลุ่มปลาชีว-สร้อย-ตะเพียน เป็นปลาน้ำจืดที่พบได้ทั่วไปในแหล่งน้ำจืดของระบบแม่น้ำเจ้าพระยา การที่พบในการเก็บข้อมูลครั้งนี้คาดว่า เป็นปลาว่ายอ่อนที่มากับมวลน้ำจืดจากพื้นที่ต้นน้ำ (ซึ่งในช่วงเก็บข้อมูลพบว่ามีปริมาณน้ำจากต้นน้ำค่อนข้างมาก) ทำให้พบลูกปลาปริมาณค่อนข้างมากในทุกจุดเก็บตัวอย่าง

สำหรับบริเวณจุดเก็บตัวอย่างที่ 1 และ 2 จากการเก็บข้อมูลโดยใช้การสังเกตและใช้สวิงซอนตามพรณไม้ น้ำตามชายตลิ่งซึ่งคาดว่าเป็นแหล่งอาศัยของปลาวัยอ่อน (ไม่สามารถนำมาคำนวณความหนาแน่นได้ ทำได้เพียงรายงานการพบชนิดของสัตว์น้ำวัยอ่อนเท่านั้น) พบปลาวัยอ่อน 2 วงศ์ คือ วงศ์ปลาเข็ม (Zenachopteridae) และวงศ์ปลาชีวิ๋ขาวสาร (Adrianichthyidae) โดยปลาวัยอ่อนทั้งสองวงศ์ดังกล่าวเป็นปลาวัยอ่อนขึ้นหลังมีความสามารถในการว่ายน้ำจึงมักพบเข้ามาอาศัยบริเวณน้ำตื้น ใกล้ฝั่งหรือบริเวณที่มีพรณไม้ น้ำเพื่อประโยชน์ในการหาอาหารและเป็นแหล่งหลบภัย ดังตารางที่ 3.16

ตารางที่ 3.16 ผลการสำรวจปลาวัยอ่อน

โครงการ โรงไฟฟ้าพระนครใต้ ตั้งอยู่ที่ 112 หมู่ 1 ตำบล บางโปรง อำเภอบึง จังหวัด สมุทรปราการ
ครั้งที่ 2 ประจำปี 2566 วันที่ 14 เดือน ตุลาคม พ.ศ. 2566 สถานีตรวจวัดและตำแหน่งพิกัด UTM

- คลองบางฝ้ายห่างจากปากคลองบางฝ้ายประมาณ 790 เมตร พิกัด 47P 668584 E, 1506726 N
- คลองบางโปรงห่างจากปากคลองบางโปรงประมาณ 700 เมตร พิกัด 47P 669283 E, 1506209 N
- แม่น้ำเจ้าพระยา เหนือจุดระบายน้ำหล่อเย็นของโรงไฟฟ้าพระนครใต้ชุดที่ 1 ประมาณ 500 เมตร พิกัด 47P 667484 E, 1506358 N
- แม่น้ำเจ้าพระยา บริเวณปากคลองบางฝ้าย พิกัด 47P 667732 E, 1506136 N
- แม่น้ำเจ้าพระยา บริเวณจุดสูบน้ำหล่อเย็น พิกัด 47P 668187 E, 1505842 N
- แม่น้ำเจ้าพระยา บริเวณปากคลองบางโปรง พิกัด 47P 668701 E, 1505547 N
- แม่น้ำเจ้าพระยา ห่างจากจุดระบายน้ำหล่อเย็นของโครงการฯ ประมาณ 500 เมตร พิกัด 47P 669168 E, 1505362 N

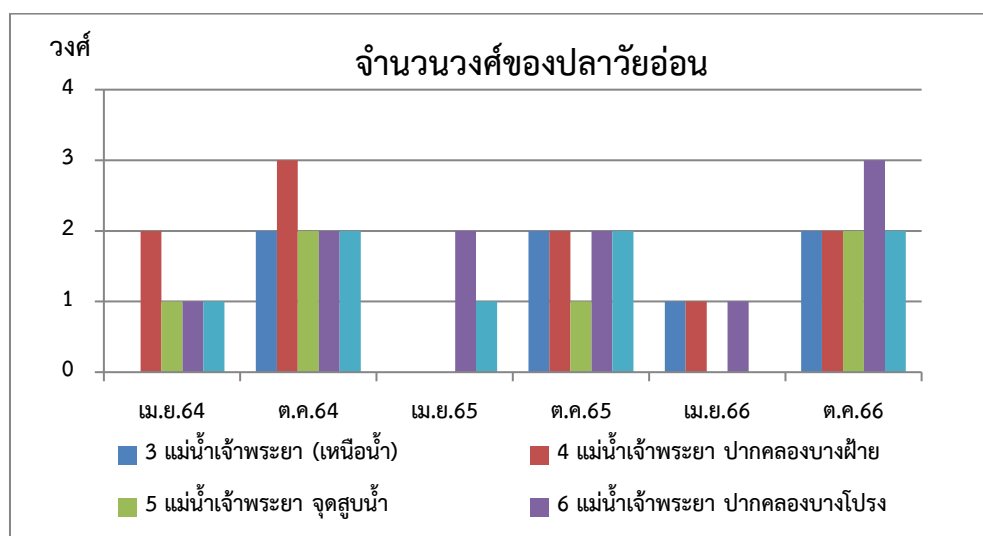
กลุ่มของปลาวัยอ่อน	ความหนาแน่นของปลาวัยอ่อน (ตัวต่อ ปริมาตรน้ำ 1,000 ลูกบาศก์เมตร)						
	1	2	3	4	5	6	7
Phylum Chordata							
Class Pisces							
วงศ์ปลาชีวิ๋ขาว (Clupeidae)						6	
วงศ์ปลาชีวิ๋-สร้อย-ตะเพียน (Cyprinidae)			121	579	506	69	23
วงศ์ปลาสาวยู (Pangasiidae)			198	14	18	81	72
วงศ์ปลาเข็ม (Zenachopteridae)	✓						
วงศ์ปลาชีวิ๋ขาวสาร (Adrianichthyidae)		✓					
ความหนาแน่นรวม	✓	✓	319	593	524	156	95

หมายเหตุ ✓ หมายถึง จุดเก็บตัวอย่างที่ 1 และ 2 รายงานผลเฉพาะกลุ่มปลาวัยอ่อนและสัตว์น้ำวัยอ่อนที่พบเจอ โดยไม่สามารถรายงานความหนาแน่นเพื่อเปรียบเทียบได้เนื่องจากใช้เครื่องมือจับและการสังเกตไม่เหมือนกับสถานีอื่นเนื่องจากความลึกของน้ำน้อยมาก

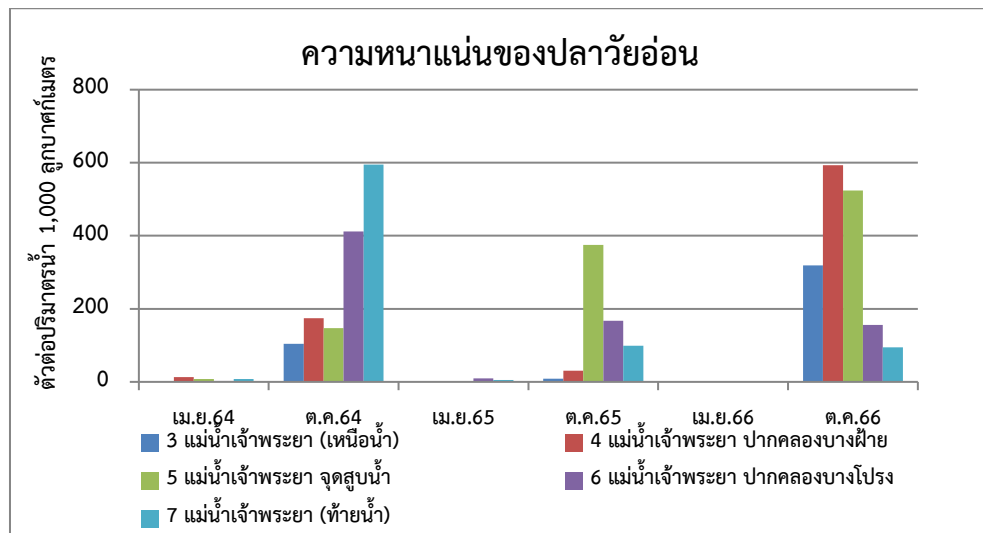
สรุปและเปรียบเทียบ

ปลาวัยอ่อนที่พบบริเวณพื้นที่ศึกษาโรงไฟฟ้าพระนครใต้ ประกอบด้วยปลาวัยอ่อน 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่อาศัยตลอดช่วงวงจรชีวิตบริเวณชายฝั่งปากแม่น้ำ น้ำกร่อย และป่าชายเลน และกลุ่มที่อพยพเข้ามาเพื่ออาศัยเป็นแหล่งวางไข่ ปลาวัยอ่อนที่พบได้เสมอในพื้นที่ศึกษาคือวงศ์ปลาบู๋ ซึ่งปลาบู๋ในระบบแม่น้ำเจ้าพระยาพบอาศัยทั้งในน้ำจืด น้ำกร่อย ปากแม่น้ำและป่าชายเลน รวมทั้งบริเวณชายฝั่ง ปลาบู๋มีแหล่งอาศัยถาวรบริเวณดังกล่าว สามารถทนต่อการเปลี่ยนแปลงความเค็มของน้ำได้ดี และประกอบไปด้วยปลาบู๋หลายชนิดที่มีช่วงวางไข่ไม่พร้อมกันจึงพบได้ตลอดทั้งปี จึงพบแพร่กระจายทั่วทั้งบริเวณและในทุกครั้งของการเก็บข้อมูล ตั้งแต่ปี 2551-2565 ในฤดูแล้ง อย่างไรก็ตามในพื้นที่ศึกษาช่วงฤดูฝนของปี 2564 และ 2565 รวมทั้งปีนี้ไม่พบปลาบู๋วัยอ่อน คาดว่าอาจเกิดจากปริมาณน้ำจืดจากพื้นที่ต้นน้ำค่อนข้างมาก หรืออาจเกิดจากการเปลี่ยนแปลงพื้นที่ป่าชายเลนทำให้ไม่เหมาะสมกับการอาศัยของวงศ์ปลาบู๋

สำหรับบริเวณจุดเก็บตัวอย่างที่ 1 และ 2 เก็บข้อมูลโดยใช้การสังเกตและใช้สวิงช้อนตามพรณไม้ตามชายตลิ่งซึ่งคาดว่าแหล่งอาศัยของปลาวัยอ่อน มักพบปลาวัยอ่อนขึ้นหลังที่มีความสามารถในการว่ายน้ำจึงมักพบเข้ามาอาศัยบริเวณน้ำตื้น ใกล้ฝั่งหรือบริเวณที่มีพรณไม้เพื่อประโยชน์ในการหาอาหารและเป็นแหล่งหลบภัย นอกจากนี้บางชนิดเช่นปลาวัยอ่อนวงศ์ปลาชิวช้าวสารเป็นกลุ่มที่ออกลูกเป็นตัวและอาศัยบริเวณแหล่งน้ำตื้นตั้งแต่ระยะวัยอ่อน ปลาที่พบบริเวณนี้อาจเป็นปลาที่อาศัยในแม่น้ำเจ้าพระยาและว่ายน้ำเข้ามาหาอาหารหรือหลบภัยเช่นปลากระบอก ปลาชิวช้าว หรือเป็นปลาที่อยู่อาศัยถาวรบริเวณจุดเก็บตัวอย่างที่ 1 และ 2 ตลอดช่วงชีวิต เช่นปลาชิวช้าวสาร ปลาหมอเทศ



รูปที่ 3.28 จำนวนวงศ์ของปลาวัยอ่อน บริเวณโรงไฟฟ้าพระนครใต้ ปี 2564-2566



รูปที่ 3.29 ความหนาแน่นของปลาว่ายอ่อน บริเวณโรงไฟฟ้าพระนครใต้ ปี 2564-2566

3.5.1.4 สัตว์หน้าดิน

สัตว์หน้าดินขนาดใหญ่กว่า 500 ไมโครเมตรในพื้นที่ศึกษารวม 7 จุดเก็บตัวอย่าง พบทั้งสิ้นจำนวน 8 ชนิด กระจายอยู่ใน 3 ไฟลัม ได้แก่

1. Phylum Annelida, Class Oligochaeta (ไส้เดือนน้ำ)
2. Phylum Mollusca, Class Gastropod (หอยฝาเดียว)
Class Bivalvia (หอยสองฝา)
3. Phylum Arthropoda, Class Insecta (ตัวอ่อนแมลง)

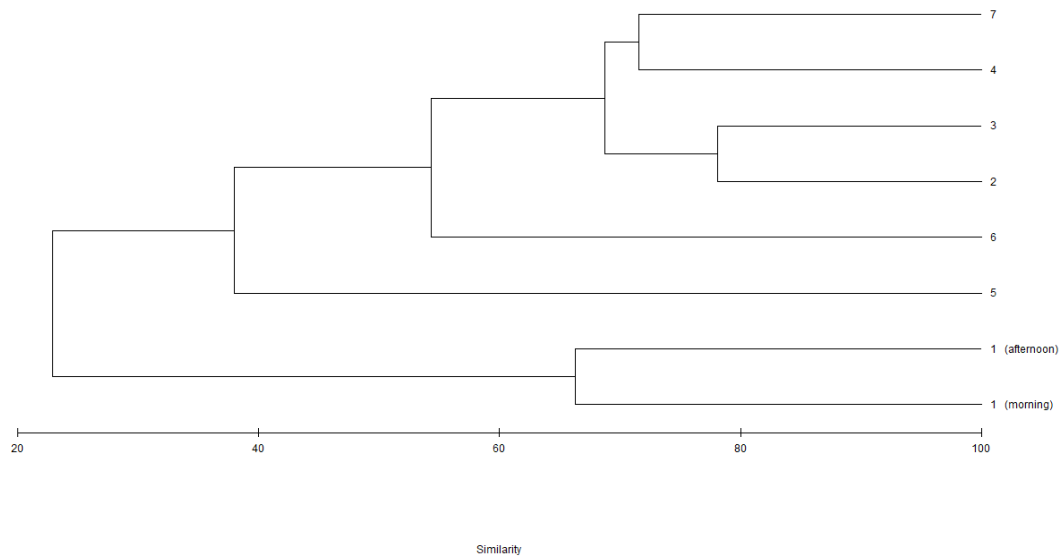
ความหนาแน่นรวมมีค่าอยู่ระหว่าง 360-1,680 ตัวต่อตารางเมตร และมีจำนวนกลุ่มอยู่ระหว่าง 2-6 กลุ่ม จากการสำรวจและวิเคราะห์ข้อมูลพบ หอยฝาเดียว สกุล *Stenothyra* sp. เป็นชนิดเด่นบริเวณจุดเก็บตัวอย่างที่ 1 ช่วงบ่าย มีความหนาแน่นเท่ากับ 1,635 ตัวต่อตารางเมตร รองลงมาหอยฝาเดียว ชนิด *Sermyla riqueti* มีความหนาแน่นเท่ากับ 1,605 ตัวต่อตารางเมตร ในจุดเก็บตัวอย่างที่ 7

จากการจัดกลุ่มความคล้ายคลึงของสัตว์หน้าดิน โดยพิจารณาจากเดนโดแกรมและภาพออดิชัน 2 มิติ ในแง่ของกลุ่มและความหนาแน่น สามารถแบ่งได้เป็น 2 กลุ่ม คือ

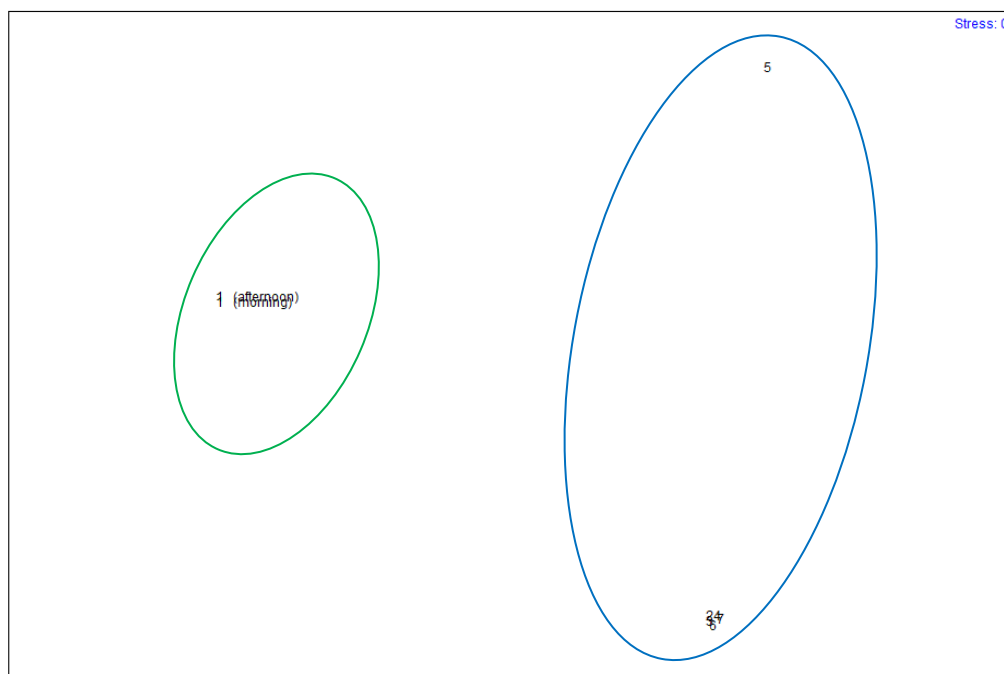
กลุ่มที่ 1 เป็นกลุ่มที่สัตว์หน้าดินที่มีความคล้ายคลึงกันทั้งในแง่ของกลุ่มและความหนาแน่นในจุดเก็บตัวอย่างที่ 1 ช่วงเช้า และช่วงบ่าย มีความคล้ายคลึงกันที่ประมาณ 65 เปอร์เซ็นต์ โดยค่าดัชนีความหลากหลายและความสม่ำเสมอผันแปรอยู่ระหว่าง 0.14-0.46 และ 0.13-0.42 ตามลำดับ

กลุ่มที่ 2 เป็นกลุ่มที่สัตว์หน้าดินในจุดเก็บตัวอย่างที่ 2, 3, 4, 5, 6 และ 7 มีความคล้ายคลึงกันที่ประมาณ 39 เปอร์เซ็นต์ โดยค่าดัชนีความหลากหลายและความสม่ำเสมอผันแปรอยู่ระหว่าง 0.19-1.13 และ 0.14-0.87 ตามลำดับ

(a)



(b)



รูปที่ 3.30 การจัดกลุ่มสัตว์หน้าดินที่พบบริเวณพื้นที่ศึกษาโรงไฟฟ้าพระนครใต้

- (a) เดนโดแกรม (Dendrogram) การจัดกลุ่มสัตว์หน้าดินที่พบบริเวณพื้นที่ศึกษา
- (b) ภาพออดิเนชัน 2 มิติ จากการวิเคราะห์ Non-Metrix Multidimensional Scaling (MDS) ของสัตว์หน้าดินที่พบบริเวณพื้นที่ศึกษา

ตารางที่ 3.17 ผลการสำรวจสัตว์หน้าดิน

- โครงการ โรงไฟฟ้าพระนครใต้ ตั้งอยู่ที่ 112 หมู่ 1 ตำบล บางโพร้ง อำเภอ เมือง จังหวัด สมุทรปราการ
ครั้งที่ 2 ประจำปี 2566 วันที่ 14 เดือน ตุลาคม พ.ศ. 2566 สถานีตรวจวัดและตำแหน่งพิกัด UTM
1. คลองบางฝ้ายห่างจากปากคลองบางฝ้ายประมาณ 790 เมตร พิกัด 47P 668584 E, 1506726 N
 2. คลองบางโพร้งห่างจากปากคลองบางโพร้งประมาณ 700 เมตร พิกัด 47P 669283 E, 1506209 N
 3. แม่น้ำเจ้าพระยา เหนือจุดระบายน้ำหล่อเย็นของโรงไฟฟ้าพระนครใต้ชุดที่ 1 ประมาณ 500 เมตร พิกัด 47P 667484 E, 1506358 N
 4. แม่น้ำเจ้าพระยา บริเวณปากคลองบางฝ้าย พิกัด 47P 667732 E, 1506136 N
 5. แม่น้ำเจ้าพระยา บริเวณจุดสูบน้ำหล่อเย็น พิกัด 47P 668187 E, 1505842 N
 6. แม่น้ำเจ้าพระยา บริเวณปากคลองบางโพร้ง พิกัด 47P 668701 E, 1505547 N
 7. แม่น้ำเจ้าพระยา ห่างจากจุดระบายน้ำหล่อเย็นของโครงการฯ ประมาณ 500 เมตร พิกัด 47P 669168 E, 1505362 N

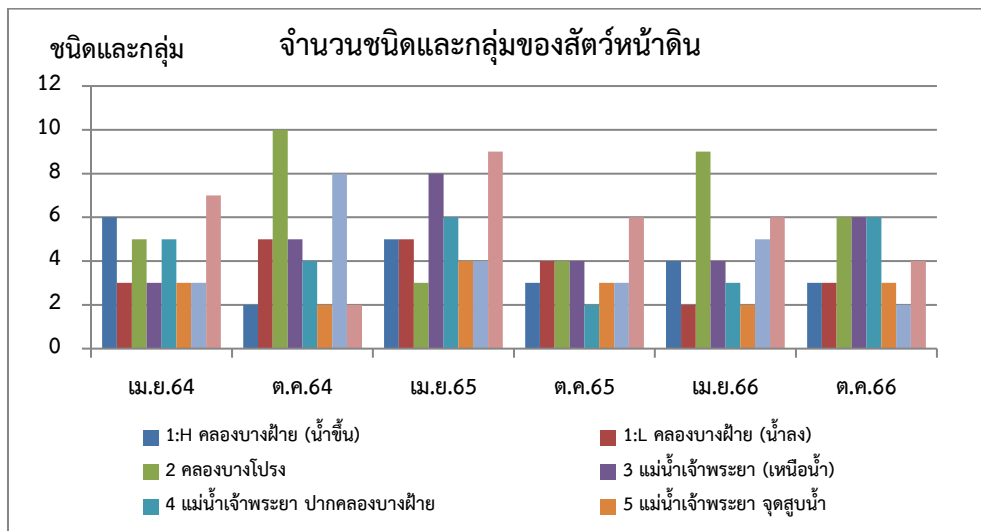
สัตว์หน้าดิน	ปริมาณสัตว์หน้าดิน (ตัวต่อตารางเมตร)							
	1 : H	1 : L	2	3	4	5	6	7
Phylum Annelida								
Class Oligochaeta								
1. Oligochaete	-	-	15	45	30	-	-	15
Phylum Mollusca								
Class Gastropoda								
2. Iravadia ornata	-	-	90	30	-	-	225	-
3. Melanoides sp.	-	-	45	75	90	15	-	30
4. Sermyla riqueti	15	30	1,125	720	615	165	540	1,605
5. Stenothyra sp.	315	1,635	105	195	-	-	-	-
Class Bivalvia								
6. Glauconome sp.	30	15	15	-	15	375	-	-
7. Tellina sp.	-	-	-	-	15	-	-	-
Phylum Arthropoda								
Class Insecta								
8. Chironomidae	-	-	-	45	30	-	-	15
จำนวนกลุ่มของสัตว์หน้าดิน	3	3	6	6	6	3	2	4
ความหนาแน่นของสัตว์หน้าดิน	360	1,680	1,395	1,110	795	555	765	1,665
ค่าดัชนีความหลากหลายของสัตว์หน้าดิน	0.46	0.14	0.75	1.13	0.84	0.72	0.61	0.19
ค่าดัชนีความสม่ำเสมอของสัตว์หน้าดิน	0.42	0.13	0.42	0.63	0.47	0.66	0.87	0.14

หมายเหตุ จุดที่ 1:L หมายถึง ในคลองบางฝ้ายห่างจากปากคลองบางฝ้ายประมาณ 790 เมตร (น้ำลง)
จุดที่ 1:H หมายถึง ในคลองบางฝ้ายห่างจากปากคลองบางฝ้ายประมาณ 790 เมตร (น้ำขึ้น)

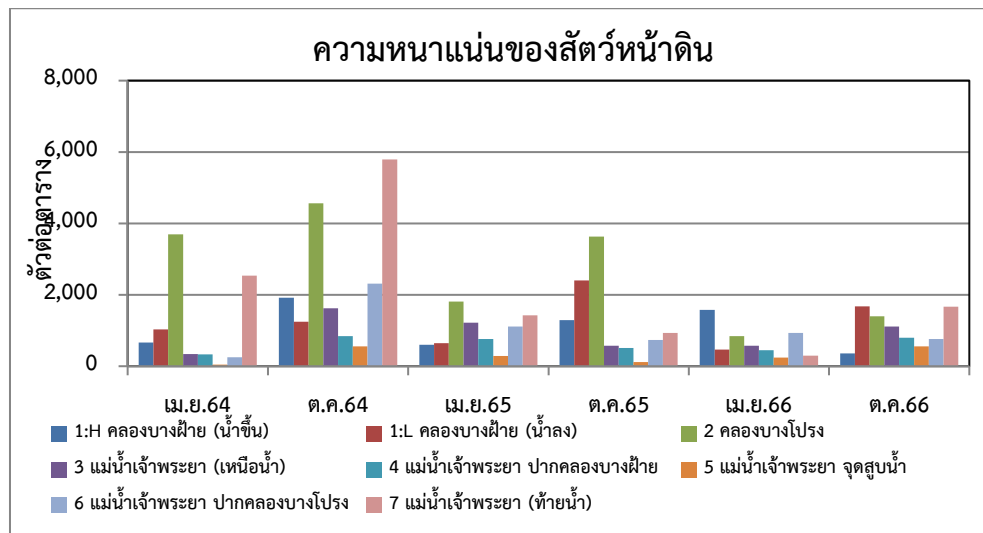
สรุปและเปรียบเทียบ

จากการศึกษาในรอบ 3 ปีที่ผ่านมา สัตว์หน้าดินขนาดตั้งแต่ 500 ไมโครเมตรขึ้นไป ที่พบบริเวณพื้นที่ศึกษาในคลองบางโพร้ง คลองบางฝ้าย และแม่น้ำเจ้าพระยา แบ่งได้เป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มสัตว์น้ำจืด (รวมถึงน้ำกร่อย) และกลุ่มสัตว์ทะเล ซึ่งสัตว์หน้าดินทั้ง 2 กลุ่ม สามารถปรับตัวอาศัยอยู่ในบริเวณปากแม่น้ำหรือพื้นที่ที่มีสภาวะแวดล้อมเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา โดยเฉพาะความเค็มของน้ำจนสร้างเป็นประชาคมสัตว์พื้นท้องน้ำ

โดยรวมประชาคมสัตว์หน้าดินที่พบบริเวณพื้นที่ศึกษาไม่มีความเปลี่ยนแปลงมากในด้านองค์ประกอบแต่จะมีจำนวนชนิด ความหนาแน่น ดัชนีความหลากหลาย และดัชนีความสม่ำเสมอผันแปรตามช่วงเวลาและพื้นที่เนื่องจากความแตกต่างของปัจจัยสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ รวมถึงปัจจัยสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพในบริเวณพื้นที่ศึกษาที่มีความแตกต่างเช่นเดียวกัน สัตว์หน้าดินเหล่านี้อาศัยอยู่รวมกันเป็นหย่อมๆ เมื่อระยะเวลาผ่านไปมีการปรับตัวให้คุ้นเคยกับสภาวะแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงตลอดเวลา จนสามารถเพิ่มจำนวนประชากรพัฒนาเป็นประชาคมสัตว์หน้าดินต่อไป การแพร่กระจายและความชุกชุมของกลุ่มสัตว์หน้าดินบริเวณพื้นที่ศึกษาผันแปรตามฤดูกาล ลักษณะและขนาดอนุภาคดินตะกอน ปริมาณสารอินทรีย์ที่ทับถมบริเวณพื้นท้องน้ำ ปริมาณน้ำจืดและการเข้าถึงของน้ำทะเลเช่นเดียวกับทรัพยากรชีวภาพกลุ่มอื่นๆ โดยสรุปประชาคมสัตว์หน้าดินขนาดใหญ่ในพื้นที่ศึกษา มีความคล้ายคลึงกันพบทั้งกลุ่มสัตว์น้ำจืดและกลุ่มสัตว์ทะเล แต่ความหนาแน่นมีความผันแปรค่อนข้างสูงคุณสมบัติบางประการของน้ำ เช่น ความเค็มของน้ำ ความลึก และปริมาณออกซิเจนที่ละลายในน้ำก็มีความผันแปรค่อนข้างสูงเช่นเดียวกัน โดยเปลี่ยนแปลงตามฤดูกาลและการเข้าถึงของน้ำเค็มและน้ำจืดเป็นหลัก อันเป็นลักษณะทั่วไปของประชาคมสัตว์หน้าดินบริเวณปากแม่น้ำ



รูปที่ 3.31 จำนวนชนิดและกลุ่มของสัตว์หน้าดินขนาดใหญ่กว่า 500 ไมโครเมตร
บริเวณโรงไฟฟ้าพระนครใต้ ปี 2564-2566



รูปที่ 3.32 ความหนาแน่นของสัตว์หน้าดิน ขนาดตั้งแต่ 500 ไมโครเมตรขึ้นไป
บริเวณโรงไฟฟ้าพระนครใต้ ปี 2564-2566

3.6 คุณภาพน้ำใต้ดิน

มีการดำเนินการตรวจติดตามคุณภาพน้ำใต้ดินในพื้นที่ของโรงไฟฟ้าพระนครใต้ ตามที่มีการระบุไว้ใน มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ดังหัวข้อต่อไปนี้

3.6.1 ตรวจสอบการทรุดตัวของชั้นดิน

3.6.1.1 ตรวจสอบการทรุดตัวของอาคารโรงไฟฟ้าพระนครใต้ ปีละ 1 ครั้ง เพื่อสำรวจค่าระดับ ความสูง และตรวจสอบการทรุดตัวของหมุดหลักทางดิ่ง โดยดำเนินการในระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 วันที่ 3 ตุลาคม 2566 โดยทำการตรวจวัดที่ 4 สถานี ได้แก่

- โรงไฟฟ้าพระนครใต้ ชุดที่ 2 (SB-C2) จำนวน 1 จุด
- โรงไฟฟ้าพระนครใต้ ชุดที่ 3 (SB-C3) จำนวน 2 จุด
- โรงไฟฟ้าพระนครใต้ ชุดที่ 4 (SB-C4) จำนวน 2 จุด และ
- ลานถัง (Tank Farm) (FUEL) จำนวน 2 จุด

ผลการติดตามตรวจสอบ

จากการตรวจวัดค่าระดับโดยทำระดับแบบวงรอบ ค่าที่ได้อยู่ในเกณฑ์การยอมรับ (อ้างอิงตาม มยพ. 1551-51 : มาตรฐานการตรวจวัดการเคลื่อนตัวของอาคาร) ผลการสำรวจตรวจวัดค่าระดับการทรุดตัวของ อาคาร และการทรุดตัวของหมุดหลักโรงไฟฟ้าพระนครใต้ พบว่า โครงสร้างมีการทรุดตัวหรือยกตัวเพียงเล็กน้อย (ไม่เกิน 3 มม.) โดยค่าที่ได้อยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้ ยังไม่มีผลกระทบต่อโครงสร้างอาคาร ดังแสดงในตารางที่ 3.18

ตารางที่ 3.18 ผลการตรวจวัดค่าระดับการทรุดตัวของอาคารและการทรุดตัวของหมุดหลัก
โรงไฟฟ้าพระนครใต้ (วันที่ 3 ตุลาคม 2566)

จุดตรวจวัด		ค่าระดับ	จุดตรวจวัด		ค่าระดับ
SBC 2	1	ยกเล็ก	SBC 4	1	2.864
SBC 3	1	2.899		2	2.871
	2	2.916	FUEL	1	2.353
				2	2.373

หมายเหตุ : หมุดหลักฐาน BMP. 1656/37 ปี 2563 เป็นหมุดอ้างอิงมีค่าระดับ 2.997 เมตร (ปี 2559 มีค่าระดับ 2.986 เมตร)

ที่มา : ฝ่ายบำรุงรักษาโยธา การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย, พฤศจิกายน 2566

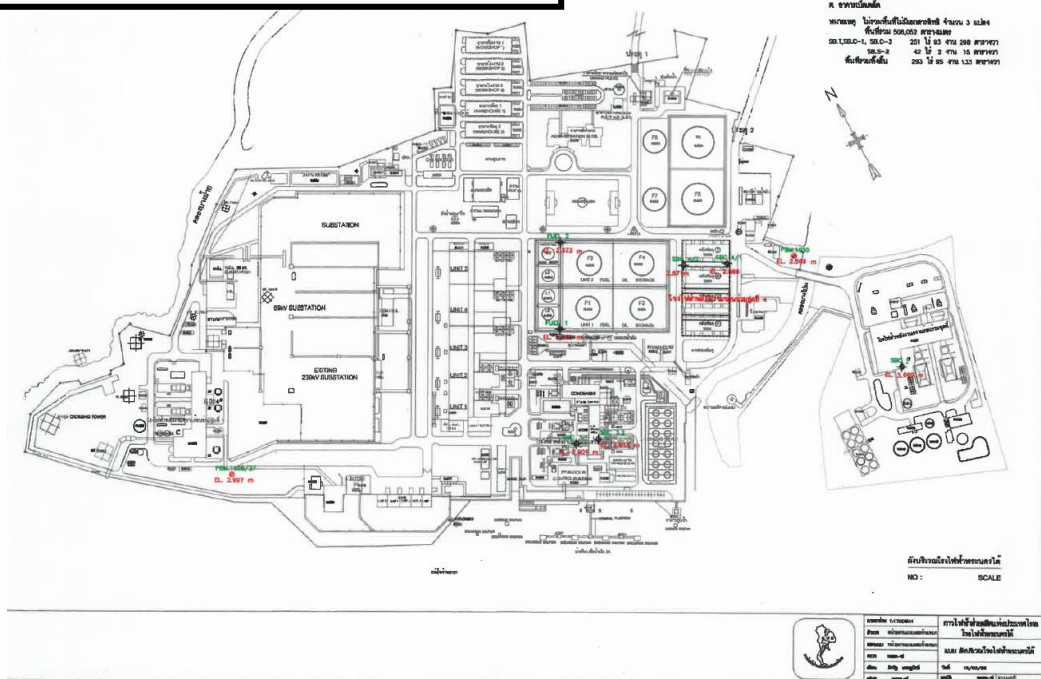
จุดตรวจสอบการทรุดตัวของอาคารโรงไฟฟ้าพระนครใต้

BMP.1656/37 : หมุดอ้างอิง มีค่าระดับ 2.997 เมตร

SBC 2.1 : โรงไฟฟ้าพระนครใต้ ชุดที่ 2 จุดที่ 1

SBC 3.1 และ 3.2 : โรงไฟฟ้าพระนครใต้ ชุดที่ 3 จุดที่ 1 และ 2

SBC 4.1 และ 4.2 : โรงไฟฟ้าพระนครใต้ ชุดที่ 4 จุดที่ 1 และ 2



รูปที่ 3.33 จุดตรวจสอบการทรุดตัวของอาคารโรงไฟฟ้าพระนครใต้

3.6.1.2 ตรวจสอบการทรุดตัวของหมุดหลักโรงไฟฟ้าพระนครใต้ 3 ปี ต่อ 1 ครั้ง ดำเนินการโดย
กองโยธาและโยธาฟิสิกส์ กรมแผนที่ทหาร เพื่อสำรวจค่าระดับความสูง และตรวจสอบการทรุดตัวของหมุดหลัก
ทางตั้ง โดยทำการตรวจวัดที่ 2 จุด ได้แก่

- ลานเก็บวัสดุใกล้โรงรถ โรงไฟฟ้าพระนครใต้ (หมุดหมายเลข PBM.1655) และ
- สวนหย่อมริมน้ำโรงไฟฟ้าพระนครใต้ (หมุดหมายเลข PBM.1656/37)

ผลการติดตามตรวจสอบ

ดำเนินการสำรวจในปี 2566 (3 ปี/ครั้ง) วันที่ 8-14 สิงหาคม 2566 สำหรับผลการปฏิบัติสำรวจระดับชั้นที่ 1 ตรวจสอบการทรุดตัวของหมุดหลักทางดิ่ง สนับสนุนการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย โรงไฟฟ้าพระนครใต้ ระยะทาง 9.251 กิโลเมตร ได้ค่าระดับสูงของหมุดหลักฐานภายในโรงไฟฟ้าพระนครใต้ ในปี 2566 จำนวน 2 หมุด ประกอบด้วย

- หมุดหมายเลข PBM.1655 ตั้งอยู่บริเวณลานเก็บวัสดุ ใกล้โรงไฟฟ้า ค่าระดับสูงเท่ากับ 2.56755 ม.
- หมุดหมายเลข PBM.1656/37 ตั้งอยู่บริเวณสวนหย่อมริมน้ำ โรงไฟฟ้าพระนครใต้ ค่าระดับสูงเท่ากับ 3.00226 ม.

ผลการเปรียบเทียบค่าระดับสูงของหมุดหลักฐาน SBM.9213-54 PBM.1655 และ PBM.1656/37 ระหว่างปี 2561 กับปี 2563 รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 3.19

ตารางที่ 3.19 ผลการเปรียบเทียบค่าระดับสูงของหมุดหลักฐาน ตั้งแต่ปี 2558-2566

หมายเลขหมุด	ค่าระดับสูง ปี 2558 (ม.)	ค่าระดับสูง ปี 2561 (ม.)	ค่าความต่าง ปี 2561-2558 (มม.)	ค่าระดับสูง ปี 2563 (ม.)	ค่าความต่าง ปี 2563-2558 (มม.)	ค่าระดับสูง ปี 2566 (ม.)	ค่าความต่าง ปี 2566-2558 (มม.)	หมายเหตุ
SBM.6943/47	3.79733*	3.78500*	-12.33	-	-	-	-	หมุดแรกออก
SBM.9213-54	-	1.71134*	-	1.73322*	21.88	1.73056	-2.66	หมุดแรกออก
SBM.8288-37	-	-	-	-	-	2.41185	-	
PBM.1655	2.56516	2.55121	-13.95	2.56924	18.03	2.56755	-1.69	ริมคลองบาง โปรง
PBM.1656/37	2.98572	2.97458	-11.14	2.99659	22.01	3.00226	5.67	SBC-1*

หมายเหตุ : * ค่าระดับสูงของหมุด SBM.6943/47 ปี 2558 และ SBM.9213-54 ปี 2561 เป็นค่าจากรายงานผลการสำรวจระดับชั้นที่ 1 ตรวจสอบการทรุดตัวของหมุดหลักฐานทางดิ่ง สนับสนุนการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย โรงไฟฟ้าพระนครใต้ ปี 2558, 2561, 2563 และ 2566 ตามลำดับ

: * ค่าระดับสูงของหมุด SBM.6943/47 และ SBM.9213-54 ปี 2561 เป็นค่าที่ได้จากการสำรวจระดับการทรุดตัวของพื้นดินในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล ประจำปีงบประมาณ 2559 และ 2561 ตามลำดับ

ที่มา : กองยี่อเคซีและยี่อฟิสิกส์ กรมแผนที่ทหาร, 2558, 2563, 2566

สรุปผลการตรวจสอบ

ในการเปรียบเทียบเพื่อหาการทรุดตัวของหมุด PBM.1655 และ PBM.1656/37 จะพิจารณาเฉพาะค่าต่างระดับระหว่างหมุดที่ได้จากการสำรวจ ผลการเปรียบเทียบต่างระดับของหมุดหลักฐานพบว่า จากหมุดอ้างอิงไปยังหมุด PBM.1655 ในปี 2558 มีค่าต่างระดับ -1.23217 ม. และในปี 2561 มีค่าต่างระดับ -1.23379 ม. แสดงว่าหมุด PBM.1655 มีการเคลื่อนตัวทางดิ่งต่ำลง 1.62 มม. เมื่อเทียบกับค่าต่างระดับในปี 2558 และจากหมุดอ้างอิงไปยังหมุด PBM.1656/37 ในปี 2558 มีค่าต่างระดับ -0.81161 ม. และในปี 2561 มีค่าต่างระดับ -

0.81042 ม. แสดงว่า หุมด PBM.1656/37 มีการเคลื่อนตัวทางดิ่งสูงขึ้น 1.19 มม. เมื่อเทียบกับค่าต่างระดับในปี 2558 ซึ่งเป็นการเปลี่ยนแปลงค่าต่างระดับที่ไม่มีนัยสำคัญและอยู่ในเกณฑ์งานที่กำหนด

ผลการเปรียบเทียบต่างระดับของหุมดหลักฐานพบว่า จากหุมดอ้างอิงไปยังหุมด PBM.1655 ในปี 2561 มีค่าต่างระดับ 0.83987 ม. และในปี 2563 มีค่าต่างระดับ -0.83602 ม. แสดงว่าหุมด PBM.1655 มีการเคลื่อนตัวทางดิ่งต่ำลง 3.85 มม. เมื่อเทียบกับค่าต่างระดับในปี 2561 และจากหุมดอ้างอิงไปยังหุมด PBM.1656/37 ในปี 2561 มีค่าต่างระดับ 1.26324 ม. และในปี 2563 มีค่าต่างระดับ 1.26337 ม. แสดงว่า หุมด PBM.1656/37 มีการเคลื่อนตัวทางดิ่งสูงขึ้น 0.13 มม. เมื่อเทียบกับค่าต่างระดับในปี 2561 ซึ่งเป็นการเปลี่ยนแปลงค่าต่างระดับที่ไม่มีนัยสำคัญและอยู่ในเกณฑ์งานที่กำหนด

ค่าระดับสูงของหุมดระดับ PBM.1655 ที่ได้จากการสำรวจในครั้งนี้ ปี 2566 มีค่าเท่ากับ 2.5675 เมตร เหนือระดับทะเลปานกลาง เมื่อเทียบกับค่าระดับสูงที่สำรวจครั้งที่ผ่านมาในปี 2553 ปี 2558 ปี 2561 และปี 2563 มีค่าความต่างระดับอยู่ในย่าน -0.17 เซนติเมตร ถึง +1.63 เซนติเมตร ค่าระดับสูงของหุมดระดับ PBM.1656/37 ได้จากการสำรวจในครั้งนี้ ปี 2566 มีค่าเท่ากับ 3.00226 เมตรเหนือระดับทะเลปานกลาง เมื่อเทียบกับค่าระดับสูงที่สำรวจครั้งที่ผ่านมาในปี 2553 ปี 2558 ปี 2561 และปี 2563 มีค่าความต่างระดับอยู่ในย่าน +0.57 เซนติเมตร ถึง +3.08 เซนติเมตร ตัวเลขของการเปลี่ยนแปลงความสูงนี้ ยังไม่สามารถระบุได้ชัดเจนว่ามีการเคลื่อนตัวทางดิ่งของหุมดหลักฐานหรือไม่ ซึ่งจะต้องรื้อวัดติดตามค่าระดับสูงของหุมดหลักฐานต่อไป เพื่อให้มีข้อมูลการรื้อวัดที่ยาวนานและเป็นประโยชน์ต่อการตรวจสอบการเคลื่อนตัวทางดิ่งของหุมดหลักฐาน

3.6.2 ตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน

ดำเนินการตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดินของโรงไฟฟ้า ปีละ 1 ครั้ง บริเวณบ่อตรวจสอบภายในพื้นที่โรงไฟฟ้าพระนครใต้ จำนวน 3 บ่อ (รูปที่ ง-9) โดยตรวจสอบปริมาณสารอินทรีย์ระเหยง่าย และโลหะหนัก ตามที่กำหนดในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการทดแทนโรงไฟฟ้าพระนครใต้ ระยะที่ 1 เพื่อเป็นการเฝ้าระวังการปนเปื้อนจากกิจกรรมภายในโรงไฟฟ้า ลงสู่น้ำใต้ดิน โดยในปี 2566 ดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดิน เมื่อวันที่ 13 พฤศจิกายน 2566 และเปรียบเทียบผลการตรวจวัดกับเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2559

ผลการติดตามตรวจสอบ

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน พบว่า ปริมาณสารอินทรีย์ระเหยง่าย (VOCs) ทั้ง 3 สถานี มีค่าอยู่ในเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2559 ทุกดัชนีตรวจวัด สำหรับค่าโลหะหนัก พบว่า ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ยกเว้น สารหนู มีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน เล็กน้อย ทั้งบริเวณสถานีที่ 1 และ สถานีที่ 3 รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3.20

สรุปและเปรียบเทียบ

จากผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน ตั้งแต่ปี 2564 จนถึงปัจจุบัน (ตารางที่ ข-39) พบว่า ปริมาณสารอินทรีย์ระเหยง่ายบริเวณบ่อตรวจสอบทั้ง 3 บ่อ มีค่าอยู่ในเกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน ตาม

ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2559 ทุกดัชนีตรวจวัด สำหรับค่าโลหะหนัก พบว่า ปริมาณค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ ส่วนสารหนู พบว่า ส่วนใหญ่มีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ อย่างไรก็ตาม เมื่อพิจารณาสาเหตุของการปนเปื้อนจากกิจกรรมภายในโรงไฟฟ้าลงสู่ลำน้ำใต้ดิน พบว่า โรงไฟฟ้าไม่ได้มีการใช้สารเคมีหรือสารอันตรายใดที่มีสารหนูเป็นองค์ประกอบในกระบวนการผลิต และบ่อกักน้ำทิ้งของโรงไฟฟ้าเป็นบ่อปูนที่มีการปูพื้นบ่อกด้วยวัสดุป้องกันน้ำซึมผ่าน ดังนั้นน้ำทิ้งของโรงไฟฟ้าจึงไม่สามารถรั่วซึมสู่ชั้นน้ำใต้ดินได้ อย่างไรก็ตามโรงไฟฟ้าจะเฝ้าระวังและติดตามผลการตรวจวัดอย่างต่อเนื่องต่อไป

ตารางที่ 3.20 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน

โครงการ โรงไฟฟ้าพระนครใต้ ของ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย
จัดทำรายงานโดย ฝ่ายสิ่งแวดล้อมโครงการ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย
วันที่ตรวจวัด 13 พฤศจิกายน 2566

สถานีตรวจวัดและพิกัด UTM

1. บ่อตรวจสอบที่ 1 พิกัด 47P 668848 E 1506229 N
2. บ่อตรวจสอบที่ 2 พิกัด 47P 668700 E 1506010 N
3. บ่อตรวจสอบที่ 3 พิกัด 47P 668833 E 1505905 N

ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	ผลการตรวจวัด			ค่ามาตรฐาน*
		จุดที่ 1	จุดที่ 2	จุดที่ 3	
ปริมาณสารอินทรีย์ระเหยง่าย (VOCs)					
เบนซีน	มก./ล.	ND (<0.0002)	ND (<0.0002)	ND (<0.0002)	ไม่เกินกว่า 0.2
คาร์บอนเตตระคลอไรด์	มก./ล.	ND (<0.0002)	ND (<0.0002)	ND (<0.0002)	ไม่เกินกว่า 0.4
1,2 ไดคลอโรอีเทน	มก./ล.	ND (<0.0002)	ND (<0.0002)	ND (<0.0002)	ไม่เกินกว่า 0.5
1,1 ไดคลอโรเอทิลีน	มก./ล.	ND (<0.0002)	ND (<0.0002)	ND (<0.0002)	ไม่เกินกว่า 0.1
ซิส-1,2-ไดคลอโรเอทิลีน	มก./ล.	ND (<0.0002)	ND (<0.0002)	ND (<0.0002)	ไม่เกินกว่า 2.0
ทรานส์-1,2-ไดคลอโรเอทิลีน	มก./ล.	ND (<0.0002)	ND (<0.0002)	ND (<0.0002)	ไม่เกินกว่า 5.0
ไดคลอโรมีเทน	มก./ล.	ND (<0.0002)	ND (<0.0002)	ND (<0.0002)	ไม่เกินกว่า 6.0
เอทิลเบนซีน	มก./ล.	ND (<0.0002)	ND (<0.0002)	ND (<0.0002)	ไม่เกินกว่า 2.0
สไตรีน	มก./ล.	ND (<0.0002)	ND (<0.0002)	ND (<0.0002)	ไม่เกินกว่า 24
เตตระคลอโรเอทิลีน	มก./ล.	ND (<0.0002)	ND (<0.0002)	ND (<0.0002)	ไม่เกินกว่า 0.9
โทลูอิน	มก./ล.	ND (<0.0002)	ND (<0.0002)	ND (<0.0002)	ไม่เกินกว่า 5.0
ไตรคลอโรเอทิลีน	มก./ล.	ND (<0.0002)	ND (<0.0002)	ND (<0.0002)	ไม่เกินกว่า 4.4
1,1,1-ไตรคลอโรอีเทน	มก./ล.	ND (<0.0002)	ND (<0.0002)	ND (<0.0002)	ไม่เกินกว่า 0.2
1,1,2-ไตรคลอโรอีเทน	มก./ล.	ND (<0.0002)	ND (<0.0002)	ND (<0.0002)	ไม่เกินกว่า 0.8
ไซลีนทั้งหมด	มก./ล.	ND (<0.0006)	ND (<0.0006)	ND (<0.0006)	ไม่เกินกว่า 24
โลหะหนัก (Heavy Metals)					
สารหนู	มก./ล.	0.202	0.0018	0.314	ไม่เกินกว่า 0.1
ปรอท	มก./ล.	ND (<0.0001)	ND (<0.0001)	<0.0005	ไม่เกินกว่า 0.7

หมายเหตุ	มาตรฐาน*	เกณฑ์การปนเปื้อนในดินและน้ำใต้ดิน ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2559		
—		หมายถึง มีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน		
ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง	นายอชิตะ แสงจันทร์ (ว-145-จ-8058)	ชื่อผู้บันทึก	นายอชิตะ แสงจันทร์ (ว-145-จ-8058)	
ชื่อผู้ควบคุม/ตรวจสอบ	นางสาวเบญจวรรณ วิริโยทัย (ว-145-ค-0006)			
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง	บริษัท ยูโนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด (ว-145)			
ชื่อผู้วิเคราะห์	นางสาววรรกร พัดสองชั้น (ว-145-ค-0026)	เบอร์โทรศัพท์	02-763-2828	

3.7 การคมนาคม

โรงไฟฟ้าพระนครใต้ดำเนินการติดตามและบันทึกจำนวนรถยนต์เข้า-ออกบริเวณโรงไฟฟ้า จำนวนรถขนส่งวัสดุและอุปกรณ์ จำนวนเรือที่ท่าเทียบเรือของโรงไฟฟ้า ระยะเวลาการขนส่ง รวมทั้งสถิติอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นจากการจราจรในพื้นที่ในแต่ละเดือน และสาเหตุการเกิดอุบัติเหตุทุกครั้ง บริเวณทางเข้า-ออกโรงไฟฟ้าฯ ประตุ 1 ประตุ 2 และท่าเทียบเรือของโรงไฟฟ้าฯ ดำเนินการโดยบริษัทผู้รับเหมา

ผลการติดตามตรวจสอบ

ผลการติดตามตรวจสอบในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 ไม่พบอุบัติเหตุเนื่องจากการคมนาคมเกิดขึ้น จากการตรวจนับปริมาณรถยนต์เข้า-ออกโรงไฟฟ้าบริเวณประตุ 1 และประตุ 2 ในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 พบว่า ปริมาณรถยนต์เฉลี่ยมีจำนวน 126 คัน/วัน ไม่มีเรือโดยสารที่รับส่งพนักงานของโรงไฟฟ้าฯ เข้าจอดเทียบเรือที่ท่าเรือโรงไฟฟ้าฯ ไม่มีเรื่อน้ำมันเข้าจอดเทียบท่า รายละเอียดดังตารางที่ 3.21

ตารางที่ 3.21 ปริมาณการจราจรทางบกและทางน้ำ บริเวณโรงไฟฟ้าพระนครใต้

ปี 2566 เดือน	จำนวนรถยนต์ที่ผ่าน เข้า - ออกโรงไฟฟ้า			จำนวนเรือที่ท่าเทียบเรือของโรงไฟฟ้า	
	รถยนต์ กฟผ. (คัน)	รถยนต์พนักงาน / บุคคลภายนอก (คัน)	รวม (คัน)	เรือรับส่ง พนักงาน (ลำ)	เรื่อน้ำมัน (ลำ)
กรกฎาคม	1274	2412	3686	-	-
สิงหาคม	1191	2314	3505	-	-
กันยายน	1201	2894	4095	-	-
ตุลาคม	1187	3144	4331	-	-
พฤศจิกายน	1241	3011	4252	-	-
ธันวาคม	1110	2237	3347	-	-
รวม	7204	16012	23216	-	-

ที่มา : โรงไฟฟ้าพระนครใต้, มกราคม 2567

3.8 การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม

ขอบเขตและวิธีการดำเนินงาน

โรงไฟฟ้าพระนครใต้มีแผนงานในการป้องกันน้ำท่วมประจำปี 2566 ซึ่งมีการดำเนินงาน ดังนี้

- จำแนกเขตลอกดินโคลนในบ่อสูบน้ำ 9 จุด ได้แก่ บ่อสูบน้ำผ่น 4 จุด โรงไฟฟ้าพระนครใต้ ชุดที่ 3 จำนวน 3 จุด และโรงไฟฟ้าพระนครใต้ ชุดที่ 2 จำนวน 2 จุด
- ตรวจสอบบำรุงรักษาเชิงป้องกันปั๊มสูบน้ำ โดยตรวจสอบระบบไฟฟ้าและการทำงานของปั๊มทุกเดือน
- ตรวจสอบบำรุงรักษาเชิงป้องกันบ่อสูบน้ำ โดยเก็บขยะภายในบ่อสูบน้ำทุกเดือน
- ตรวจสอบบำรุงรักษาเชิงป้องกันปั๊มสูบน้ำเครื่องยนต์ดีเซล โดยตรวจสอบเครื่องยนต์และการทำงานของปั๊ม
- บันทึกสถิติน้ำท่วมบริเวณพื้นที่โครงการฯ หรือพื้นที่ใกล้เคียง โดยบันทึกระยะเวลาและระดับน้ำ

ผลการติดตามตรวจสอบ

โรงไฟฟ้าพระนครใต้ได้มีการจดบันทึกสถิติน้ำท่วมบริเวณพื้นที่โรงไฟฟ้า โดยบันทึกระยะเวลาและระดับน้ำท่วมขัง เพื่อใช้เป็นข้อมูลประกอบการวางแผนป้องกันน้ำท่วมของโครงการต่อไป ผลการติดตามตรวจสอบในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 พบว่า ไม่มีการท่วมขังของน้ำในบริเวณโรงไฟฟ้าหรือพื้นที่ใกล้เคียงเกิดขึ้น (รายละเอียดดังตารางที่ 3.22) อย่างไรก็ตาม โรงไฟฟ้าได้เตรียมการด้านการระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วมโดยการก่อสร้างระบบระบายน้ำถาวร

ตารางที่ 3.22 บันทึกสถิติน้ำท่วมบริเวณพื้นที่โครงการหรือพื้นที่ใกล้เคียง ช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566

วันเดือนปี	บริเวณที่น้ำท่วม	ระยะเวลา	ระดับน้ำท่วม (ซม.)	การแก้ไข
กรกฎาคม	-	-	-	-
สิงหาคม	-	-	-	-
กันยายน	-	-	-	-
ตุลาคม	-	-	-	-
พฤศจิกายน	-	-	-	-
ธันวาคม	-	-	-	-

ที่มา: โรงไฟฟ้าพระนครใต้ มกราคม 2567

3.9 การจัดการของเสีย

โรงไฟฟ้าพระนครใต้ ได้จัดภาชนะรองรับขยะ ตามจุดต่างๆ ในอาคารที่ทำการโรงไฟฟ้า อาคารสำนักงานต่างๆ และอาคารส่วนผลิตทุกหลัง และจ้างบริษัทเอกชนนำไปกำจัดทุกวัน

3.9.1 ขยะมูลฝอยในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566

- การจัดการขยะมูลฝอยจากอาคารสำนักงานและบ้านพักพนักงานมีปริมาณขยะ 28.8453 ตัน กำจัดโดยอบต.บางโปรง โดยทำการเก็บทุกวัน
- การจัดการขยะเปียกและขยะลอยน้ำหน้าอาคารชักน้ำของระบบหล่อเย็น มีปริมาณขยะ 22.4185 ตัน กำจัดโดยอบต.บางโปรง โดยทำการเก็บทุกวัน

3.9.2 ขยะอันตราย ในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 รายละเอียดดังตารางที่ 3.23

ตารางที่ 3.23 รายละเอียดขยะอันตรายและวิธีการกำจัด ช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566

รายการขยะอันตราย	ปริมาณ (ตัน)	วิธีการกำจัด	ผู้ขนส่ง / จัดการ
ตะกอนรีดน้ำแล้ว (Sludge Cake)	-	-	--
ยูทปนเปื้อนน้ำมัน / ไสกรองน้ำมัน / รองเท้า Safety	3.27	-	บริษัท บริหารและพัฒนาเพื่อการอนุรักษ์ สิ่งแวดล้อม จำกัด (มหาชน)
กากน้ำมันเตา	-	-	-
ท่อน้ำมันเตา	57.12	-	บจก. เพิ่มสยามเทรดดิ้ง
น้ำปนเปื้อนน้ำมัน	-	-	-
รวม	60.39 ตัน		

ที่มา: โรงไฟฟ้าพระนครใต้, มกราคม 2567

3.9.3 ขยะติดเชื้อ ในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566

ขยะจากสถานพยาบาล เช่น เข็มฉีดยา ผ้าก๊อช และสำลี ทำการเก็บใส่ถุงพลาสติกสีดำนัดด้วย เทปสีแดงแล้วนำมาใส่ถังพลาสติกขนาด 20 แกลลอน เพื่อรอส่งไปกำจัดที่สถาบันราชประชาสมาสัย อ.พระประแดง จ.สมุทรปราการ ทุกๆ 14 วัน สำหรับในช่วงระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 มีปริมาณขยะ 29.20 กิโลกรัม

3.10 สาธารณสุข อาชีวอนามัยและความปลอดภัย

3.10.1 การตรวจสอบสุขภาพทั่วไปและสุขภาพพิเศษตามลักษณะงาน

1. การตรวจสอบสุขภาพทั่วไป จัดให้มีการตรวจสอบสุขภาพทั่วไปประจำปี 2566 โดยดำเนินการตรวจสอบสุขภาพพนักงานเดือนกุมภาพันธ์ 2566 สถานพยาบาลที่ให้บริการตรวจ คือ แผนกอาชีวอนามัย กองอนามัย ฝ่ายการแพทย์และอนามัย กฟผ. และโรงพยาบาลเกษมราษฎร์อินเตอร์เนชั่นแนล โดยมีรายการตรวจสอบสุขภาพพนักงาน ดังตารางที่ 3.24

ตารางที่ 3.24 ตารางการตรวจสอบสุขภาพพนักงาน ประจำปี 2566

วันและเวลาที่ตรวจ	รายการตรวจ
วันที่ 15, 16, 21, 22 กุมภาพันธ์ 2566 เวลา 06.30 – 12.00 น.	- เจาะเลือดตรวจสุขภาพตามเกณฑ์อายุ - ตรวจ X-Ray ทรวงอก - ตรวจสุขภาพพิเศษตามลักษณะงาน - พบแพทย์ตรวจร่างกาย
วันที่ 13-17 มีนาคม 2566 เวลา 08.00 น. – 12.00 น.	- ฟังผลตรวจสุขภาพประจำปี

ผลการตรวจสุขภาพทั่วไปและสุขภาพพิเศษตามลักษณะงานปี 2566 มีพนักงานเข้ารับการตรวจ 267 ราย จากพนักงานทั้งหมด 267 ราย คิดเป็นร้อยละ 100 พบว่า ความผิดปกติที่พบมากที่สุด 3 ลำดับแรก ได้แก่ ระดับไขมันในเลือดชนิดไม่ดี LDL สูงเกินเกณฑ์ 70 คน (ร้อยละ 63.64) ระดับไขมันในเลือด Cholesterol สูงเกินเกณฑ์ 82 คน (ร้อยละ 46.86) และอ้วนลงพุง (ชาย) 115 คน (ร้อยละ 42.12) รายละเอียดดังตารางที่ 3.25 ทั้งนี้ได้แนะนำแนวทางปฏิบัติตนภายหลังการพบอาการผิดปกติ และพบแพทย์เพื่อให้ได้รับการดูแลสุขภาพและติดตามผลอย่างต่อเนื่อง

ตารางที่ 3.25 สรุปผลการตรวจสอบสุขภาพของผู้ปฏิบัติงานทางห้องปฏิบัติการ ประจำปี 2566

ลำดับ	รายการตรวจทางห้องปฏิบัติการ	จำนวน	ปกติ		ผิดปกติ	
		ที่ตรวจ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1	ตรวจร่างกายทั่วไปโดยแพทย์ Physical Examination (PE)	272	265	97.43	7	2.57
2	ความดันโลหิต Blood Pressure	273	205	75.09	68	24.91
3	ดัชนีมวลกาย BMI	273				
	- ดัชนีมวลกาย BMI น้ำหนักน้อย (<18.50)				10	3.66
	- ดัชนีมวลกาย BMI ปกติ (18.50-22.99)		80	29.30		
	- ดัชนีมวลกาย BMI น้ำหนักเกิน (23-24.99)				58	21.25
	- ดัชนีมวลกาย BMI โรคอ้วน (25-29.99)				83	30.40
4	- ดัชนีมวลกาย BMI โรคอ้วนมาก (≥ 30.00)		42			15.38
5	รอบเอว	273				
	- อ้วนลงพุง (ชาย)		106	38.83	115	42.12
	- อ้วนลงพุง (หญิง)		39	14.29	13	4.76
6	ตรวจความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด CBC	273	214	78.39	59	21.61
7	ตรวจระดับน้ำตาลในเลือด Fasting Blood Sugar	266				
	- ภาวะปกติ (70-99mg/dl)		239	89.85		
	- ภาวะก่อนเบาหวาน(100-125mg/dl)				12	4.51
	- ภาวะโรคเบาหวาน(≥ 126 mg/dl)				15	5.64
8	ตรวจระดับไขมันในเลือด Cholesterol	175	93	53.14	82	46.86
9	ตรวจระดับไขมันในเลือด Triglyceride	175	121	69.14	54	30.86
10	ตรวจระดับไขมันในเลือด ชนิด ดี HDL	110	98	89.09	12	10.91
11	ตรวจระดับไขมันในเลือด ชนิด ไม่ดี LDL	110	40	36.36	70	63.64
12	ตรวจการทำงานของตับ SGOT	184	168	91.30	16	8.70
13	ตรวจการทำงานของตับ SGPT	184	154	83.70	30	16.30
14	ตรวจหน้าที่การทำงานของตับ ALK	175	165	94.29	10	5.71
15	ตรวจการทำงานของไต BUN	184	181	98.37	3	1.63
16	ตรวจการทำงานของไต Creatinine	184	183	99.46	1	0.54
17	ตรวจระดับกรดยูริก Uric Acid	175	114	65.14	61	34.86
18	ตรวจปัสสาวะทั่วไป Urine Analysis	272	257	94.49	15	5.51
19	ตรวจอุจจาระ Stool Examination	180	180	100.00	0	0.00
20	ตรวจหาเลือดในอุจจาระ Stool Occult Blood	180	176	97.78	4	2.22
21	ตรวจเอกซเรย์ปอดและหัวใจ Chest X-ray	271	261	96.31	10	3.69
22	ตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ EKG	124	82	66.13	42	33.87

ชื่อผู้บันทึก น.ส. ผกาวรัตน์ สุภากรรณ์

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุมข้อมูล นายธวัชชัย แดงฉ่ำ

2. ตรวจสอบสุขภาพพิเศษตามลักษณะงาน ปีละ 1 ครั้ง ซึ่งดำเนินการเมื่อวันที่ 15-16 และ 21-22 กุมภาพันธ์ 2566 และรวบรวมข้อมูลด้านสุขภาพเกี่ยวกับกลุ่มโรคที่มีความสัมพันธ์กับกิจกรรมของโรงไฟฟ้า จากข้อมูลการบริการตรวจรักษาผู้ปฏิบัติงานที่สถานพยาบาลโรงไฟฟ้าพระนครใต้ทุกเดือน สำหรับผลการตรวจสุขภาพ

พิเศษตามลักษณะงาน ประจำปี 2566 มีผู้เข้ารับการตรวจ 271 คน จากจำนวนผู้ปฏิบัติงานทั้งสิ้น 271 คน คิดเป็นร้อยละ 100 โดยมีผลการตรวจดังนี้

ผลการติดตามตรวจสอบ

การตรวจสุขภาพพิเศษตามลักษณะงาน เช่น สมรรถภาพการได้ยิน สมรรถภาพการทำงานของปอด สมรรถภาพการมองเห็น และการเจาะเลือดตรวจสารโลหะหนัก ซึ่งเป็นการตรวจสุขภาพประจำปีของผู้ปฏิบัติงานของโรงไฟฟ้าฯ สำหรับผลการตรวจสุขภาพพิเศษตามลักษณะงาน ประจำปี 2566 พบว่าความผิดปกติที่พบมากที่สุด 3 ลำดับแรก ได้แก่ สมรรถภาพการมองเห็นด้านอาชีพอนามัยผิดปกติ 12 คน (ร้อยละ 4.43) สมรรถภาพการได้ยินผิดปกติ 5 คน (ร้อยละ 2.50) และสมรรถภาพการทำงานของปอดผิดปกติ 3 คน (ร้อยละ 1.69) รายละเอียดดังตารางที่ 3.26 ทั้งนี้ได้แนะนำแนวทางปฏิบัติตนภายหลังการพบอาการผิดปกติ และพบแพทย์เพื่อให้ได้รับการดูแลสุขภาพและติดตามผลอย่างต่อเนื่อง

ตารางที่ 3.26 สรุปผลการตรวจสุขภาพพิเศษตามลักษณะงานของผู้ปฏิบัติงาน ประจำปี 2566

ลำดับ	รายการตรวจสุขภาพพิเศษตามลักษณะงาน	จำนวน	ปกติ		ผิดปกติ	
		ที่ตรวจ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1	ตรวจสมรรถภาพการทำงานของปอด (PFT)	178	167	93.82	3	1.69
2	ตรวจสมรรถภาพการได้ยิน (Audiogram)	200	130	65.00	5	2.50
3	ตรวจสมรรถภาพการมองเห็นด้านอาชีพอนามัย (Occupational Vision Test)	271	74	27.31	12	4.43
4	ตรวจหาสารเบนซีนในปัสสาวะ (Benzene in Urine)	16	16	100	0	0
5	ตรวจหาสารสารโทลูอินในปัสสาวะ(Toluene in Urine)	27	27	100	0	0
6	ตรวจหาสารโครเมียมในปัสสาวะ (Chromium in Urine)	6	6	100	0	0
7	ตรวจหาระดับสารไซลีนในปัสสาวะ (Xylene in Urine)	13	13	100	0	0
8	ตรวจหาระดับอะซิโตนในปัสสาวะ (Acetone in Urine)	2	2	100	0	0
9	ตรวจหาสารเมทานอลในปัสสาวะ (Methanol in Urine)	3	3	100	0	0

หมายเหตุ (1) ระบุหน้าที่ความรับผิดชอบหรือบริเวณพื้นที่โครงการในความรับผิดชอบ
(2) ระบุเกณฑ์การพิจารณาว่าผิดปกติ และเอกสารอ้างอิงดังกล่าว
(3) ผู้มารับบริการ 1 รายอาจพบความผิดปกติมากกว่า 1 รายการ
ชื่อผู้บันทึก น.ส. ผกัรัตน์ สุภาภรณ์ ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุมข้อมูล นายธวัชชัย แดงอ่ำ

อุบัติเหตุและการเจ็บป่วยเพราะเหตุการณ์ปฏิบัติงาน

ผลการสำรวจอุบัติเหตุเนื่องจากการปฏิบัติงาน สำหรับโรงไฟฟ้าพระนครใต้ ในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 ไม่มีอุบัติเหตุเกิดขึ้นต่อบุคคล ดังตารางที่ 3.27 และภาคผนวก ค

ตารางที่ 3.27 สถิติอุบัติเหตุบุคคลจากการทำงาน พร้อมทั้งสอบสวนสาเหตุการเกิดอุบัติเหตุ

อุบัติเหตุบุคคล							
ระดับความรุนแรง ของอุบัติเหตุ	พ.ศ. 2566						รวม
	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	
ระดับความรุนแรง A	-	-	-	-	-	-	-
ระดับความรุนแรง B	-	-	-	-	-	-	-
ระดับความรุนแรง C	-	-	-	-	-	-	-

ที่มา: โรงไฟฟ้าพระนครใต้, มกราคม 2567

หมายเหตุ ระดับความรุนแรง A : เสียชีวิต พิการ ทุพพลภาพ ระดับความรุนแรง B : บาดเจ็บรุนแรงถึงขั้นหยุดงาน
ระดับความรุนแรง C : บาดเจ็บเล็กน้อย พยาบาลเบื้องต้น (ไม่หยุดงาน)

3.10.2 สภาพแวดล้อมในการทำงาน

ปี 2566 มีการตรวจวัดสภาพแวดล้อมในการทำงานในพื้นที่ใช้งานของโรงไฟฟ้าพระนครใต้ ได้แก่ ความร้อน เสียง และไอระเหยจากสารเคมี

ก. ความร้อน ดำเนินการตรวจวัดสภาพแวดล้อมในการทำงานประจำปี 2566 ตรวจวัดความร้อน เมื่อวันที่ 15-16 และ 18 พฤษภาคม 2566 โดย บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด จำนวน 17 จุด ในบริเวณอาคารโรงไฟฟ้า Combined Cycle Plant Block 3 และ 4 (ดังภาคผนวก ง)

ผลการตรวจวัด

ผลการตรวจวัดสภาพความร้อนในการทำงานภายในอาคารโรงไฟฟ้าพระนครใต้ ดังตารางที่ 3.28

ตารางที่ 3.28 ผลการตรวจวัดสภาพความร้อน (WBGT) บริเวณ Combined Cycle Plant Block 3, 4

จุดตรวจวัด	ผลการตรวจวัด WBGT (°C)	ผลการตรวจวัดงานเดินเครื่อง ค่ามาตรฐาน WBGT 34 °C
Combined Cycle Plant Block 3		
Block 3 Control Room	19.3	✓
Block 3 Gas Turbine 31	28.8	✓
Block 3 Generator 31	28.6	✓
Block 3 Gas Turbine 32	29.0	✓
Block 3 Generator 32	29.2	✓
Block 3 Steam Turbine 30	28.3	✓
Block 3 HRSG31	29.3	✓
Block 3 HRSG32	29.5	✓
Combined Cycle Plant Block 4		
Control Room	19.2	✓
Gas Turbine 41	29.1	✓
Gas Turbine 42	29.0	✓
Steam Turbine 41	28.5	✓
Steam Turbine 42	29.2	✓
HRSG 41	29.2	✓
Lube oil 41	28.6	✓
Lube oil 42	28.7	✓
HRSG 42	28.3	✓

หมายเหตุ : WBGT : ดัชนีสภาพความร้อนหรืออุณหภูมิเวทบัลบโกลบ

✓ : อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน X : ไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

สรุปผลการตรวจวัด

จากผลการตรวจวัดสภาพความร้อนภายในอาคารโรงไฟฟ้าฯ สรุปได้ดังนี้

- **งานเดินเครื่อง (Operation)** ทุกจุดตรวจวัดเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน (มาตรฐานไม่เกินค่าเฉลี่ยอุณหภูมิแวดล้อม 34 °C สำหรับงานเดินเครื่อง)

- **งานบำรุงรักษา (Maintenance)** ทุกจุดตรวจวัดเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน (มาตรฐานต้องมีค่าไม่เกินค่าเฉลี่ยอุณหภูมิแวดล้อม 32 °C สำหรับงานบำรุงรักษา)

ข. เสียง ได้ตรวจวัดสภาพแวดล้อมในการทำงานตามมาตรการ EHIA วันที่ 18 พฤษภาคม 2566 ตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ยตลอดเวลาการทำงาน 8 ชั่วโมง (L_{eq8hr}) จำนวน 6 จุด โดยผลผ่านเกณฑ์มาตรฐานทุกจุด

ผลการตรวจวัด

ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (L_{eq8hr}) ภายในอาคารโรงไฟฟ้าพระนครใต้ ดังตารางที่ 3.29

ตารางที่ 3.29 ผลการตรวจวัดระดับเสียง อาคารโรงไฟฟ้า บริเวณ Combined Cycle Plant Block 3 และ 4

จุดตรวจวัด	ระดับความดังของเสียง L_{eq8hr} [เดซิเบลเอ]
	18 พ.ค. 66
Combined Cycle Plant Block 3	
อาคารโรงไฟฟ้า Block 3 แผนก Chemical	73.0
อาคารโรงไฟฟ้า Block 3 Board Operator	68.6
อาคารโรงไฟฟ้า Block 3 Local Operator	73.5
Combined Cycle Plant Block 4	
อาคารโรงไฟฟ้า Block 4 Board Operator	67.0
อาคารโรงไฟฟ้า Block 4 Local Operator	69.3
อาคารโรงไฟฟ้า Block 4 รปภ.	73.9

ที่มา : แผนกปฏิบัติการสุขศาสตร์อุตสาหกรรม ฝ่ายความปลอดภัย การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย, พฤษภาคม 2566

สรุปผลการตรวจวัด

ในพื้นที่การทำงานทั่วไป อาคารโรงไฟฟ้าพระนครใต้ ชุดที่ 3 และ 4 ตรวจวัดระดับเสียง (L_{eq5min}) ทั้งหมด 6 จุด พบว่า ไม่มีพื้นที่ที่ระดับเสียงเกิน 85 เดซิเบลเอ

ค. ไอร์รเหยสารเคมี ดำเนินการตรวจวัดสภาพแวดล้อมในการทำงานประจำปี 2566 ตรวจวัดสารเคมีเมื่อวันที่ 16 และ 18 พฤษภาคม 2566 โดยบริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด จุดตรวจวัดจำนวน 12 จุด (ภาคผนวก ง) ไอร์รเหยของสารเคมีที่ตรวจวัด ได้แก่ Hydrochloric Acid, Sodium Hydroxide, Chlorine และ Ammonia ผลการตรวจวัดไอร์รเหยสารเคมี ดังตารางที่ 3.30

ตารางที่ 3.30 ผลการตรวจวัดไอระเหยสารเคมี

สถานีตรวจวัด	ผลการตรวจวัด ช่วงเดือนมกราคม-ธันวาคม 2566			
	Hydrochloric acid (ppm)	Sodium Hydroxide (mg/m ³)	Chlorine (ppm)	Ammonia (ppm)
	16 และ 18 พ.ค. 2566			
1. Block 3 Chlorination Equipment Room Cooling Tower SB-C3	-	-	<0.10	-
2. Block 3 HCl Tank SB-C3	<0.05	-	-	-
3. Block 4 Ammonia Dosing SB-C41	-	-	-	0.2
4. Block 4 Ammonia Dosing SB-C42	-	-	-	0.5
5. Block 4 WTP HCl Tank SB-C4	<0.05	-	-	-
6. Block 4 WTP NaOH Tank SB-C4	-	<0.05	-	-
7. Block 4 CTP HCl Tank SB-C4	<0.05	-	-	-
8. Block 4 CTP NaOH Tank SB-C42	-	<0.05	-	-
9. Ammonia Dosing SB-C3	-	-	-	0.2
10. Block 4 Chlorination Equipment Room Cooling Tower SB-C4	-	-	<0.10	-
11. Block 4 Chlorination Equipment Room Water Intake SB-C4	-	-	<0.10	-
12. Block 4 Auxiliary Boiler Station SB-C4	-	-	-	<0.1
มาตรฐาน ⁽¹⁾	5	2	1	50
มาตรฐาน ⁽²⁾	5	2	0.5	50
มาตรฐาน ⁽³⁾	5	2	1	50
มาตรฐาน ⁽⁴⁾	2	2	1	25

หมายเหตุ มาตรฐาน ⁽¹⁾ : ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย พ.ศ.2560

มาตรฐาน ⁽²⁾ : ตามข้อเสนอแนะของ The National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH)

มาตรฐาน ⁽³⁾ : ตามข้อกำหนดของ Occupational Safety and Health Administration (OSHA)

มาตรฐาน ⁽⁴⁾ : ตามข้อเสนอแนะของ The American Conference of Governmental Industrial Hygienists (ACGIH) ค.ศ. 2017

- : ไม่ต้องตรวจวัด

สรุปผลการตรวจวัด

จากผลการตรวจวัดไอระเหยสารเคมี ช่วงปี 2566 สรุปว่า Hydrochloric Acid, Sodium Hydroxide, Chlorine และ Ammonia มีค่าอยู่ในเกณฑ์ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง ขีดจำกัดความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย พ.ศ.2560 เกณฑ์ข้อเสนอแนะของ The National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH) เกณฑ์ข้อกำหนดของ Occupational Safety and Health Administration (OSHA) และตามข้อเสนอแนะของ The American Conference of Governmental Industrial Hygienists (ACGIH) ค.ศ. 2017 อย่างไรก็ตาม โรงไฟฟ้าได้จัดเตรียมและควบคุมการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลของผู้ปฏิบัติงานในพื้นที่ดังกล่าวอย่างเคร่งครัด เพื่อป้องกันผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อสุขภาพอนามัย

3.11 เศรษฐกิจ-สังคม

การสำรวจทัศนคติ

ดำเนินการศึกษาสภาพสังคมเศรษฐกิจ โดยการสำรวจความคิดเห็นและรวบรวมข้อมูลสถิติต่างๆ ที่เกี่ยวกับชุมชนในรัศมี 5 กิโลเมตร รอบโครงการทดแทนโรงไฟฟ้าพระนครใต้ ระยะที่ 1 รวมถึงความคิดเห็นจากหน่วยงานท้องถิ่น ผู้นำชุมชน และบันทึกปัญหาข้อร้องเรียนต่างๆ ที่เกิดขึ้นของชุมชนที่มีต่อโรงไฟฟ้าพระนครใต้ โดยกำหนดให้ดำเนินการในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ ปีละ 1 ครั้ง สำหรับในปี 2566 ดำเนินการสำรวจระหว่างวันที่ 11-30 ตุลาคม 2566 โดยคณะสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มีรายละเอียด ดังนี้

ขอบเขตการศึกษา

โรงไฟฟ้าพระนครใต้ตั้งอยู่ในเขตพื้นที่ตำบลบางโปรง อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ ซึ่งมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม กำหนดให้ต้องมีการเก็บข้อมูลเพื่อศึกษาสภาพชุมชนในรัศมี 5 กิโลเมตร จากขอบเขตพื้นที่โครงการฯ ซึ่งในระยะดังกล่าวครอบคลุมพื้นที่ 2 จังหวัด (รูปที่ 3.34) ได้แก่

1) พื้นที่จังหวัดสมุทรปราการ ครอบคลุมพื้นที่ทั้งหมด 3 อำเภอ ได้แก่

1.1) อำเภอพระประแดง ครอบคลุมพื้นที่ทั้งหมด 13 ตำบล ได้แก่ พื้นที่ตำบลบางหัวเสือ ตำบลบางหญ้าแพรก ตำบลสำโรงใต้ ตำบลสำโรง ตำบลสำโรงกลาง ตำบลบางจาก ตำบลบางครุ ตำบลบางพิง ตำบลตลาด ตำบลบางกระสอบ ตำบลทรงคนอง ตำบลบางน้ำผึ้ง และตำบลบางยอ

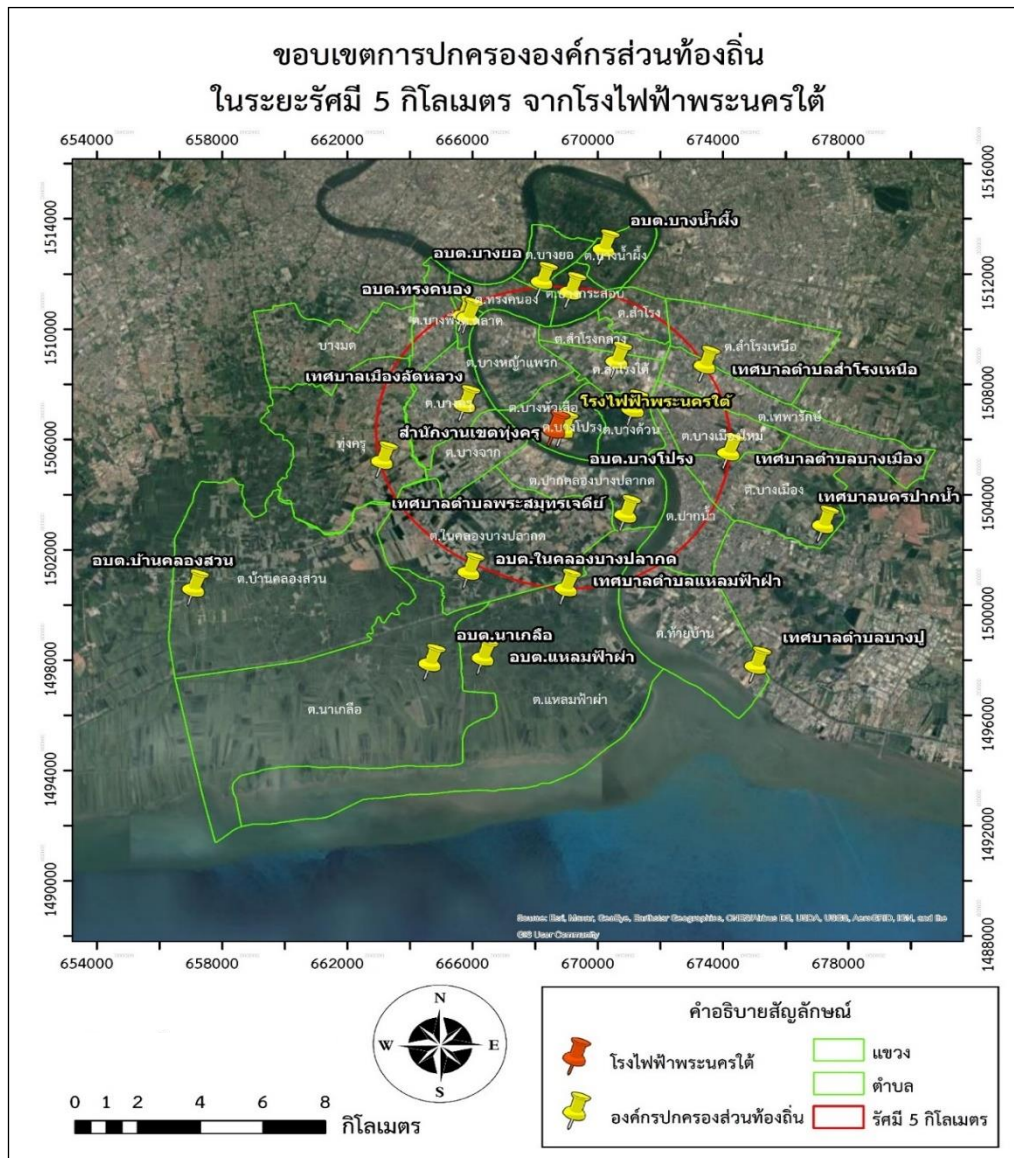
1.2) อำเภอเมืองสมุทรปราการ ครอบคลุมพื้นที่ทั้งหมด 7 ตำบล ได้แก่ พื้นที่ตำบลสำโรงเหนือ ตำบลเทพารักษ์ ตำบลบางเมืองใหม่ ตำบลบางเมือง ตำบลปากน้ำ ตำบลบางโปรง และตำบลบางด้วน

1.3) อำเภอพระสมุทรเจดีย์ ครอบคลุมพื้นที่ทั้งหมด 4 ตำบล ได้แก่ พื้นที่ตำบลปากคลองบางปลากด ตำบลแหลมฟ้าผ่า ตำบลในคลองบางปลากด และตำบลแหลมฟ้าผ่า

2) พื้นที่กรุงเทพมหานคร ครอบคลุมพื้นที่เขตทุ่งครุ จำนวน 2 แขวง ได้แก่ แขวงทุ่งครุและแขวงบางมด

การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านสังคมเศรษฐกิจ และความคิดเห็นของประชาชนที่มีต่อการดำเนินงานโรงไฟฟ้าพระนครใต้ ปี 2566 ใช้วิธีการสำรวจภาคสนามด้วยแบบสัมภาษณ์ (Questionnaire) โดยการสัมภาษณ์ประชากรเป้าหมายที่อาศัยอยู่ในชุมชนรอบโรงไฟฟ้าพระนครใต้รัศมี 5 กิโลเมตร ซึ่งจำแนกออกเป็นกลุ่มเป้าหมายระดับครัวเรือน (รูปที่ 3.35) และกลุ่มเป้าหมายระดับองค์กร (รูปที่ 3.36) โดยแบบสัมภาษณ์มีเนื้อหาครอบคลุมถึงข้อมูลทั่วไป ข้อมูลครัวเรือน ด้านสุขภาพอนามัย ด้านสาธารณสุขโรคและสาธาณูปการ ด้านการรับรู้ข้อมูลข่าวสารและการมีส่วนร่วมทางสังคม และความคิดเห็นต่อการดำเนินงานโรงไฟฟ้าพระนครใต้ ประจำปี พ.ศ.2566 และมีขั้นตอนการดำเนินงาน ดังนี้

- 1) การกำหนดขนาดตัวอย่าง
- 2) การเก็บรวบรวมข้อมูลภาคสนาม
- 3) การวิเคราะห์ข้อมูล



รูปที่ 3.34 ขอบเขตพื้นที่ศึกษาระยะรัศมี 5 กิโลเมตร จากโรงไฟฟ้าพระนครใต้



รูปที่ 3.35 การเก็บข้อมูลกลุ่มเป้าหมายระดับครัวเรือน



รูปที่ 3.36 การเก็บข้อมูลกลุ่มเป้าหมายระดับองค์กร

วิธีการกำหนดขนาดตัวอย่าง

1) กลุ่มประชากรตัวอย่างระดับครัวเรือน

การกำหนดขนาดตัวอย่างของประชากรเป้าหมายระดับครัวเรือนที่อาศัยอยู่บริเวณโดยรอบโรงไฟฟ้าพระนครใต้ ระยะรัศมี 5 กิโลเมตร ใช้วิธีการของ Taro Yamane (1973, p.727) ซึ่งมีเงื่อนไขที่สำคัญ ดังนี้

- 1) การศึกษาต้องเป็นงานวิจัยเชิงสำรวจ (Research Survey)
- 2) ค่าที่ได้ เป็นค่าสัดส่วน และค่าร้อยละในการแสดงผล
- 3) จำนวนประชากรทั้งหมดในพื้นที่ศึกษามีจำนวนที่นับได้แน่นอน

สูตร การสุ่มตัวอย่างของวิธีการของ Taro Yamane, 1973

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

โดยที่ n คือ จำนวนครัวเรือนตัวอย่าง

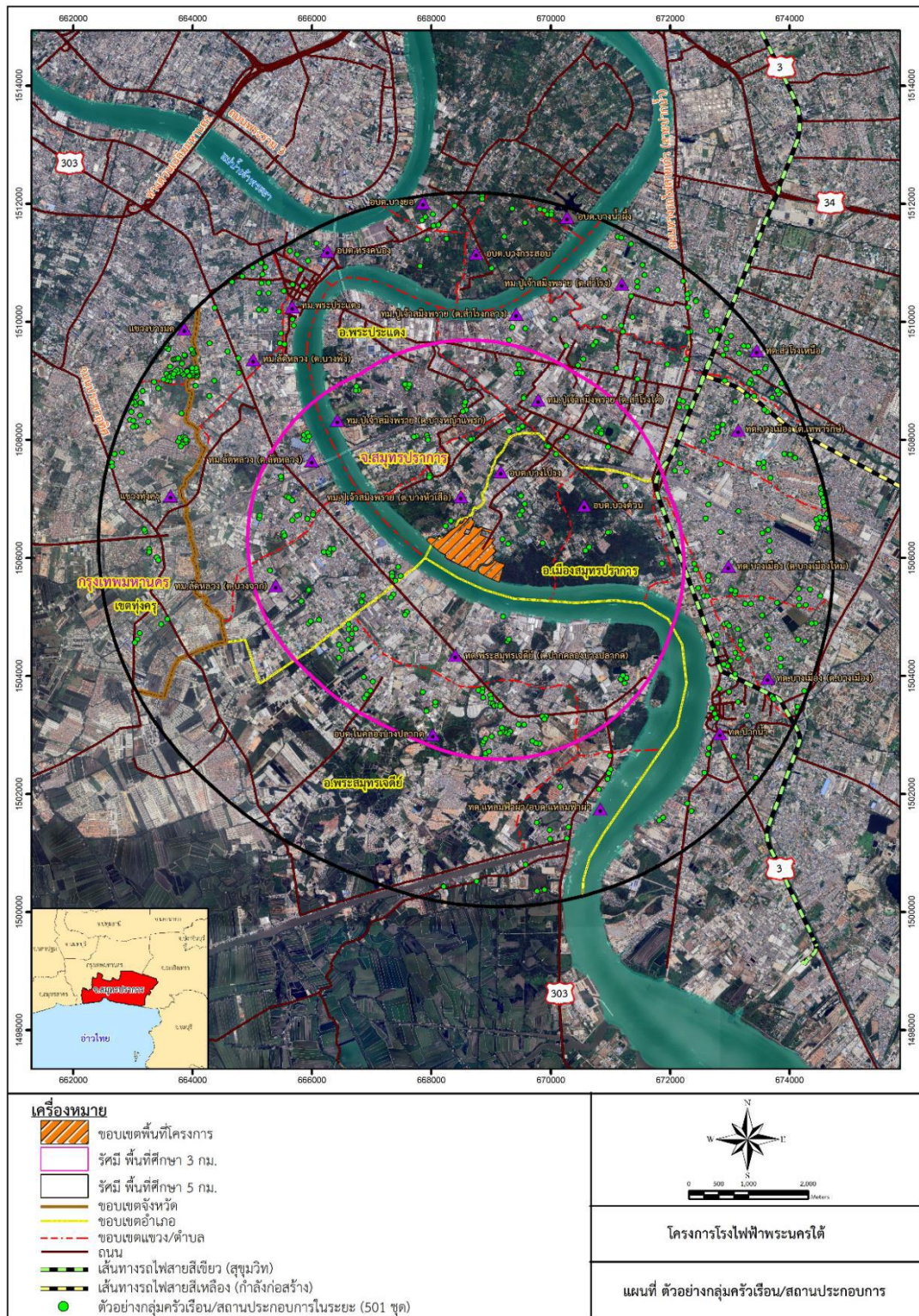
N คือ จำนวนครัวเรือนทั้งหมดในพื้นที่ศึกษา

e คือ ค่าความคลาดเคลื่อน 0.05 (ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 95%)

จากจำนวนครัวเรือนที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ศึกษาทั้งหมด 288,469 ครัวเรือน (ปี 2566) คำนวณขนาดตัวอย่างได้จำนวน 400 ครัวเรือนตัวอย่าง และเพื่อลดความคลาดเคลื่อนจากการเก็บตัวอย่าง ผู้ศึกษาจึงได้เพิ่มจำนวนตัวอย่างในการเก็บข้อมูลภาคสนามอีก ประมาณร้อยละ 10 ของจำนวนตัวอย่างที่คำนวณได้ จึงได้จำนวนตัวอย่างที่ใช้สำหรับเก็บข้อมูลระดับครัวเรือน เท่ากับ 501 ครัวเรือนตัวอย่าง (รูปที่ 3.37) รายละเอียดดังตารางที่ 3.31

ตารางที่ 3.31 ขนาดตัวอย่างระดับครัวเรือนที่อาศัยอยู่ในระยะรัศมี 5 กิโลเมตร จากโรงไฟฟ้าพระนครใต้

ลำดับ	จังหวัด	เขต/อำเภอ	เขตการปกครอง	แขวง/ตำบล	ครัวเรือน
1	สมุทรปราการ	เมืองสมุทรปราการ	เทศบาลตำบลสำโรงเหนือ	สำโรงเหนือ	32
			เทศบาลตำบลบางเมือง	เทพารักษ์	31
			เทศบาลตำบลบางเมือง	บางเมืองใหม่	30
			เทศบาลตำบลบางเมือง	บางเมือง	26
			เทศบาลนครปากน้ำ	ปากน้ำ	29
			อบต.บางโปรง	บางโปรง	9
			อบต.บางด้วน	บางด้วน	7
2	สมุทรปราการ	พระประแดง	เทศบาลเมืองปู่เจ้าสมิงพราย	บางหัวเสือ	10
			เทศบาลเมืองปู่เจ้าสมิงพราย	บางหญ้าแพรก	16
			เทศบาลเมืองปู่เจ้าสมิงพราย	สำโรงใต้	14
			เทศบาลเมืองปู่เจ้าสมิงพราย	สำโรง	16
			เทศบาลเมืองปู่เจ้าสมิงพราย	สำโรงกลาง	13
			เทศบาลเมืองลัดหลวง	บางจาก	20
			เทศบาลเมืองลัดหลวง	บางครุ	23
			เทศบาลตำบลลัดหลวง	บางพิ้ง	24
			เทศบาลเมืองพระประแดง	ตลาด	6
			อบต.บางกระสอบ	บางกระสอบ	4
			อบต.ทรงคนอง	ทรงคนอง	7
			อบต.บางน้ำผึ้ง	บางน้ำผึ้ง	5
			อบต.บางยอ	บางยอ	8
3	สมุทรปราการ	พระสมุทรเจดีย์	เทศบาลตำบลพระสมุทรเจดีย์	ปากคลองบางปลากด	11
			เทศบาลตำบลแหลมฟ้าผ่า	แหลมฟ้าผ่า	11
			อบต.ในคลองบางปลากด	ในคลองบางปลากด	53
			อบต.แหลมฟ้าผ่า	แหลมฟ้าผ่า	5
4	กรุงเทพมหานคร	ทุ่งครุ	สำนักงานเขตทุ่งครุ	แขวงทุ่งครุ	44
			สำนักงานเขตทุ่งครุ	แขวงบางมด	47
รวม				รวมทั้งสิ้น	501



รูปที่ 3.37 จุดเก็บตัวอย่างระดับครัวเรือนในพื้นที่ศึกษาโดยรอบโรงไฟฟ้าพระนครใต้

2) กลุ่มประชากรตัวอย่างระดับผู้นำชุมชน

การกำหนดขนาดตัวอย่างของประชากรเป้าหมายระดับผู้นำในองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่ตั้งอยู่รอบโรงไฟฟ้าพระนครใต้ในระยะรัศมี 5 กิโลเมตร โดยใช้วิธีการกำหนดขนาดตัวอย่างด้วยวิธีการกำหนดโควตา (quota sampling) เนื่องจากเป็นการศึกษาข้อมูลเชิงข้อเท็จจริงกับกลุ่มตัวอย่างที่มีลักษณะเฉพาะ จึงทำให้ได้ผลการศึกษาที่ตรงกลุ่มเป้าหมายมากกว่าวิธีการอื่น โดยองค์กรเป้าหมายที่ใช้ในการศึกษามีจำนวนรวมทั้งสิ้น 17 องค์กร

การสำรวจครั้งนี้ เก็บข้อมูลจากเจ้าหน้าที่ระดับบริหารจำนวนองค์กรละ 2 ตัวอย่าง รวมจำนวนตัวอย่างระดับผู้นำทั้งสิ้น 34 ตัวอย่าง รายละเอียดดังตารางที่ 3.32

ตารางที่ 3.32 ขนาดตัวอย่างระดับผู้นำในองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่ตั้งอยู่ในระยะรัศมี 5 กิโลเมตร จากโรงไฟฟ้าพระนครใต้

ลำดับ	ผู้นำชุมชน	จำนวนตัวอย่าง
1	เทศบาล	16
1.1	เทศบาลตำบลสำโรงเหนือ	2
1.2	เทศบาลตำบลบางเมือง	2
1.3	เทศบาลนครปากน้ำ	2
1.4	เทศบาลเมืองปู่เจ้าสมิงพราย	2
1.5	เทศบาลเมืองลัดหลวง	2
1.6	เทศบาลเมืองพระประแดง	2
1.7	เทศบาลตำบลพระสมุทรเจดีย์	2
1.8	เทศบาลตำบลแหลมฟ้าผ่า	2
2	องค์การบริหารส่วนตำบล	16
2.1	องค์การบริหารส่วนตำบลบางกระสอบ	2
2.2	องค์การบริหารส่วนตำบลบางด้วน	2
2.3	องค์การบริหารส่วนตำบลบางยอ	2
2.4	องค์การบริหารส่วนตำบลบางโปรง	2
2.5	องค์การบริหารส่วนตำบลแหลมฟ้าผ่า	2
2.6	องค์การบริหารส่วนตำบลบางน้ำผึ้ง	2
2.7	องค์การบริหารส่วนตำบลทรงคนอง	2
2.8	องค์การบริหารส่วนตำบลในคลองบางปลากด	2
3	สำนักงาน	2
3.1	สำนักงานเขตทุ่งครุ	2
รวม		34 ตัวอย่าง

ผลการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านสังคม

ระดับครัวเรือน

กลุ่มตัวอย่างระดับครัวเรือนที่อาศัยอยู่ในบริเวณพื้นที่ศึกษา ครอบคลุมพื้นที่จังหวัดสมุทรปราการและกรุงเทพมหานคร ซึ่งจังหวัดสมุทรปราการเป็นจังหวัดในเขตปริมณฑลที่ได้รับอิทธิพลจากการขยายตัวของเมืองมาจากกรุงเทพมหานคร ด้านสภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินส่วนใหญ่ พบว่า มีสภาพเป็นพื้นที่อยู่อาศัยและพื้นที่อุตสาหกรรมจึงทำให้หลายพื้นที่ในจังหวัดสมุทรปราการมีโรงงานอุตสาหกรรมกระจุกตัวกันอย่างหนาแน่น อยู่ร่วมกันกับพื้นที่บ้านพักอาศัย จึงทำให้พบว่าโรงไฟฟ้าพระนครใต้ ซึ่งเป็นโรงงานอุตสาหกรรมที่ผลิตกระแสไฟฟ้าได้ตั้งอยู่ใกล้เคียงกับชุมชน ดังนั้น โรงไฟฟ้าพระนครใต้จึงดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากกิจกรรมดังกล่าว โดยทำการเก็บข้อมูลเพื่อติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมและผลกระทบทางสังคมของชุมชนรอบข้าง จากจำนวนตัวอย่างทั้งสิ้นเท่ากับ 501 ตัวอย่าง ซึ่งมีผลการศึกษาดังต่อไปนี้

1) ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์

ผู้ที่ตอบแบบสัมภาษณ์มากกว่าครึ่งหนึ่งมีสถานภาพเป็นหัวหน้าครัวเรือนซึ่งเป็นผู้ให้ข้อมูลสำหรับการศึกษาในครั้งนี้ คิดเป็นร้อยละ 51.9 รองลงมา มีสถานภาพเป็นคู่สมรสของหัวหน้าครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 22.8 และลำดับถัดมา ได้แก่ ผู้พักอาศัย คิดเป็นร้อยละ 13.4

ลักษณะทางประชากร เป็นการศึกษาเพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างเพศและช่วงอายุของผู้ตอบแบบสัมภาษณ์ที่เป็นกลุ่มประชากรตัวอย่าง ผลการศึกษาในภาพรวม พบว่า ประชากรตัวอย่างหรือผู้ที่ตอบแบบสัมภาษณ์ในภาพรวมเป็นเพศหญิงมากกว่าเพศชายเพียงเล็กน้อย คิดเป็นสัดส่วนเพศชายต่อเพศหญิง เท่ากับ 49.7:50.3 หรือในจำนวนเพศ ชาย 1 คน จะมีเพศหญิงเป็นจำนวนเท่ากับ 1.01 คน

ผลการศึกษาเรื่องช่วงอายุ พบว่า ประชากรตัวอย่างส่วนใหญ่ในพื้นที่ศึกษามีอายุอยู่ในช่วง ระหว่าง 51-60 ปี มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 34.3 รองลงมา มีอายุอยู่ในช่วงระหว่าง 41-50 ปี คิดเป็นร้อยละ 27.5 ลำดับถัดมา มีอายุอยู่ในช่วงระหว่าง 20-30 ปี และมีอายุอยู่ในช่วงระหว่าง 31-40 ปี คิดเป็นร้อยละ 17.6 และ 17.4 ตามลำดับ โดยอายุเฉลี่ยของประชากรตัวอย่างระดับครัวเรือน เท่ากับ 44.2 ปี เป็นวัยทำงานและเป็นช่วงใกล้สิ้นสุดวัยเจริญพันธุ์

ผลการศึกษาเรื่องสถานภาพสมรสของประชากรในพื้นที่ พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่มีสถานภาพสมรสมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 75.8 รองลงมา ได้แก่ มีสถานภาพโสด คิดเป็นร้อยละ 16.0 และมีสถานภาพหม้าย-หย่า/แยก-ร้าง คิดเป็นเพียงร้อยละ 8.2 เท่านั้น

การศึกษาของประชากรในพื้นที่ศึกษา พบว่า สามารถแบ่งกลุ่มผู้ให้สัมภาษณ์ได้จำนวน 2 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มที่ไม่ได้รับการศึกษา คิดเป็นร้อยละ 3.8 และกลุ่มประชากรที่มีโอกาสเข้าสู่ระบบการศึกษา พบว่า ในกลุ่มที่ได้รับการศึกษานี้ ประชากรส่วนใหญ่มีการศึกษาอยู่ในระดับประถมศึกษามากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 58.1 รองลงมา มีการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น คิดเป็นร้อยละ 24.6 และลำดับถัดมา ได้แก่ ได้รับการศึกษาระดับมัธยมศึกษา

ตอนปลาย/ประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) และระดับอนุปริญญาหรือประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) และปริญญาตรี คิดเป็นร้อยละ 6.2, 4.2 และ 2.8 ตามลำดับ

ผลการศึกษาเรื่องการประกอบอาชีพ พบกลุ่มผู้ให้สัมภาษณ์ที่ไม่ได้มีการประกอบอาชีพ คิดเป็นร้อยละ 7.4 และกลุ่มประชากรที่มีการประกอบอาชีพ คิดเป็นร้อยละ 92.6 ซึ่งในจำนวนผู้ที่มีอาชีพนี้ส่วนใหญ่ ประกอบอาชีพอิสระมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 44.1 รองลงมา ประกอบอาชีพธุรกิจส่วนตัว คิดเป็นร้อยละ 24.2 และลำดับถัดมา ประกอบอาชีพพนักงานเอกชน ลูกจ้างส่วนราชการ กลุ่มที่ไม่ถือว่าเป็นกลุ่มที่มีการประกอบอาชีพ ได้แก่ ข้าราชการเกษียณอายุ แม่บ้าน และรับราชการ/รัฐวิสาหกิจ คิดเป็นร้อยละ 13.0, 4.6, 4.5 และ 2.2 ตามลำดับ

ผู้ให้สัมภาษณ์ที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ศึกษาคิดเป็นร้อยละ 56.1 และผู้ให้สัมภาษณ์ที่มีการโยกย้ายถิ่นฐานมาจากสถานที่อื่น คิดเป็นร้อยละ 43.9 หมายถึง ในพื้นที่ศึกษามีประชากรถิ่นดั้งเดิมมีเพียงจำนวนครึ่งหนึ่งของประชากรทั้งหมด และอีกจำนวนครึ่งหนึ่งของประชากรที่อาศัยอยู่ในบริเวณพื้นที่ศึกษาเป็นประชากรที่มีการโยกย้ายถิ่นฐานมาจากภายนอก ซึ่งส่วนใหญ่ย้ายถิ่นฐานมาจากภาคตะวันออกเฉียงเหนือมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 40.9 รองลงมา ย้ายถิ่นฐานมาจากเขตอื่นในกรุงเทพมหานคร คิดเป็นร้อยละ 15.9 ลำดับถัดมา ย้ายถิ่นฐานมาจากภาคใต้ คิดเป็นร้อยละ 14.5 และมีการอพยพโยกย้ายถิ่นฐานมาจากพื้นที่อื่นเป็นจำนวนเล็กน้อย เช่น ย้ายมาจากภาคกลาง ย้ายมาจากภาคตะวันออก และย้ายมาจากภาคตะวันตก เป็นต้น

เมื่อศึกษาถึงเหตุผลของการอพยพโยกย้ายเข้ามาอยู่อาศัยหรือตั้งถิ่นฐานในพื้นที่ศึกษา พบว่า ประชากรตัวอย่างในระดับครัวเรือนให้เหตุผลว่า เป็นการย้ายตามครอบครัว/แต่งงาน/เหตุผลส่วนตัวมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 34.5 รองลงมา ให้เหตุผลว่า เป็นการอพยพโยกย้ายเข้ามาบริเวณนี้เพื่อค้าขาย คิดเป็นร้อยละ 27.7 ลำดับถัดมา ให้เหตุผลว่า ย้ายเข้ามาหาแหล่งงาน พื้นที่ศึกษานี้อยู่ใกล้เครือญาติ/เพื่อน อยู่ใกล้แหล่งที่ดินทำกิน และอยู่ใกล้ที่สิ่งอำนวยความสะดวก คิดเป็นร้อยละ 14.5, 10.5, 5.9 และ 2.3 ตามลำดับ

2) สภาพสังคมเศรษฐกิจของครัวเรือน

ลักษณะครอบครัว พบว่า ประชากรตัวอย่างที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ศึกษาส่วนใหญ่ มีจำนวนสมาชิกในครัวเรือนจำนวน 3-4 คน มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 62.3 เป็นลักษณะ “ครอบครัวเดี่ยว” ที่มีสมาชิกในครัวเรือนประกอบไปด้วย พ่อ แม่ และลูกอีกไม่เกินจำนวน 2 คน ซึ่งลักษณะของครอบครัวเดี่ยวดังกล่าวเป็นลักษณะของครัวเรือนที่พบเจอในสังคมเมืองเป็นส่วนใหญ่ ลำดับรองลงมา ได้แก่ ครัวเรือนที่มีสมาชิกจำนวน 5-6 คน คิดเป็นร้อยละ 24.6 เป็นลักษณะ “ครอบครัวขยาย” เป็นลักษณะของครัวเรือนที่มีสมาชิกจำนวนมากที่อาศัยอยู่ในครัวเรือนเดียวกัน โดยที่สมาชิกจะมีความสัมพันธ์แบบเครือญาติ เช่น พี่ น้อง ลุง ป้า น้า อา เป็นต้น ลำดับถัดมา ได้แก่ ครัวเรือนที่มีสมาชิกจำนวน 1-2 คน คิดเป็นร้อยละ 12.8 ซึ่งมีเพียงจำนวนเล็กน้อยเท่านั้น

สมาชิกที่อาศัยอยู่ในครัวเรือนตัวอย่างในพื้นที่ศึกษา พบว่า มีครัวเรือนตัวอย่างที่มีสมาชิกทำงานอยู่โรงไฟฟ้าพระนครใต้ คิดเป็นเพียงร้อยละ 4.0 และในจำนวนนี้ ส่วนใหญ่ในหนึ่งครัวเรือนจะมีสมาชิกทำงานอยู่โรงไฟฟ้าพระนครใต้จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 40.0 รองลงมา มีสมาชิกที่ทำงานที่โรงไฟฟ้าพระนครใต้จำนวน

2 คน คิดเป็นร้อยละ 35.0 และทำงานอยู่ในโรงไฟฟ้าพระนครใต้ จำนวน 3 คน ขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 25.0 ตามลำดับ

รายได้รวมทั้งครัวเรือน พบว่า ครัวเรือนตัวอย่างในพื้นที่ศึกษามีรายได้รวมทั้งครัวเรือนไม่แตกต่างกันมากนัก โดยในครัวเรือนตัวอย่างในภาพรวมมีรายได้รวมทั้งครัวเรือนเฉลี่ย เท่ากับ 15,100.5 บาทต่อเดือน หรือมีรายได้รวมทั้งครัวเรือนเฉลี่ยต่อปี เท่ากับ 181,206.0 บาทต่อปี

รายจ่ายรวมทั้งครัวเรือน พบว่า ครัวเรือนตัวอย่างในพื้นที่ศึกษาส่วนใหญ่มีรายจ่ายรวมทั้งครัวเรือนอยู่ในช่วงน้อยกว่า 12,000 บาท ต่อเดือนเป็นจำนวนมากกว่าครึ่งหนึ่งของครัวเรือนตัวอย่างในพื้นที่ศึกษาทั้งหมด รองลงมา มีรายได้รวมทั้งครัวเรือนอยู่ระหว่าง 12,001-19,000 บาทต่อเดือน คิดเป็นร้อยละ 29.1 โดยมีรายจ่ายรวมทั้งครัวเรือนเฉลี่ยเท่ากับ 15,446.5 บาทต่อเดือน

ความเพียงพอของรายได้ พบว่า ครัวเรือนตัวอย่างในพื้นที่ศึกษา คิดเป็นร้อยละ 55.1 มีรายได้รวมทั้งครัวเรือนต่ำกว่ารายจ่ายรวมทั้งครัวเรือน แต่ยังพบว่า มีครัวเรือนตัวอย่างที่มีรายได้เพียงพอเป็นจำนวนมาก คิดเป็นร้อยละ 44.9 โดยกลุ่มที่มีความเสี่ยงเนื่องจากไม่มีความเพียงพอของรายได้ในครัวเรือนสามารถแบ่งกลุ่มเสี่ยงทางด้านการเงินออกเป็น 3 กลุ่มเสี่ยง ได้แก่

กลุ่มที่ 1 ได้แก่ กลุ่มที่มีรายได้ไม่เพียงพอและไม่มีหนี้สิน มีจำนวนคิดเป็นเพียงร้อยละ 7.5

กลุ่มที่ 2 ได้แก่ กลุ่มครัวเรือนที่มีรายได้ไม่เพียงพอ มีภาวะหนี้สิน และต้องกู้ยืมมาใช้ภายในครัวเรือน ซึ่งคิดเป็นสัดส่วน 1 ใน 4 ของครัวเรือนตัวอย่างในพื้นที่ศึกษา หรือคิดเป็นร้อยละ 24.0

กลุ่มที่ 3 ได้แก่ กลุ่มครัวเรือนที่มีรายได้เพียงพอแต่ไม่เหลือเก็บ คิดเป็นร้อยละ 23.6

ดังนั้น ครัวเรือนตัวอย่างในพื้นที่ศึกษาที่มีจำนวนรายได้น่าเป็นห่วงและควรได้รับการดูแล ได้แก่ ครัวเรือนที่อยู่ในกลุ่มที่ 1-3 คิดเป็นร้อยละ 55.1 ของครัวเรือนตัวอย่างทั้งหมดและมีรายได้ต่ำกว่ารายจ่าย จำเป็นต้องได้รับการส่งเสริมให้เพิ่มรายได้ในครัวเรือนให้เพิ่มมากขึ้น

3) ระบบสาธารณูปโภคพื้นฐานและสิ่งแวดล้อมชุมชน

แหล่งน้ำเพื่อการบริโภค พบว่า ประชากรตัวอย่างที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ศึกษาทั้งสองพื้นที่ มีการใช้น้ำเพื่อการบริโภคจาก 4 แหล่ง คือ น้ำดื่มบรรจุขวด น้ำจากตู้หยอดเหรียญ น้ำบาดาล และน้ำฝน โดยมีการใช้น้ำจากการซื้อน้ำดื่มบรรจุขวดเป็นจำนวนมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 80.0 รองลงมา ใช้น้ำเพื่อการบริโภคจากตู้หยอดเหรียญ คิดเป็นร้อยละ 15.2 ลำดับถัดมา ใช้น้ำบาดาลและน้ำฝนในการบริโภคในจำนวนเพียงเล็กน้อยเท่านั้น คิดเป็นร้อยละ 4.4 และ 0.4 ตามลำดับ

แหล่งน้ำเพื่อการอุปโภค พบว่า แหล่งน้ำสะอาดที่ประชากรในพื้นที่ศึกษาใช้ในการทำกิจกรรมต่างๆ เพื่อการอุปโภค ได้มาจากแหล่งน้ำจำนวน 6 แหล่ง ได้แก่ น้ำประปา น้ำจากตู้หยอดเหรียญ น้ำบรรจุขวดใส น้ำบาดาล น้ำถังขุดขึ้น และน้ำฝน โดยแหล่งน้ำที่ประชากรตัวอย่างในพื้นที่ศึกษาทั้งสองพื้นที่ใช้ในการอุปโภคส่วนใหญ่ใช้น้ำเพื่อการบริโภคจากน้ำประปา ซึ่งดำเนินการจ่ายน้ำโดยการประปาส่วนภูมิภาคเป็นจำนวนมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ

84.2 และมีการใช้น้ำเพื่อการอุปโภคจากแหล่งน้ำอื่นๆ ในจำนวนไม่มากนัก ได้แก่ น้ำจากตู้หยอดเหรียญ น้ำบรรจุขวดใส น้ำบาดาล น้ำถังขุดขึ้น และน้ำฝน คิดเป็นร้อยละ 4.4, 4.2, 3.6, 2.6 และ 1.0 ตามลำดับ

ครัวเรือนตัวอย่างในพื้นที่ศึกษา มีการกำจัดขยะในครัวเรือน 2 วิธี ได้แก่ รวบรวมให้หน่วยงานส่วนท้องถิ่นนำไปกำจัด และกำจัดเอง ซึ่งประชากรส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 96.0 รวบรวมให้หน่วยงานส่วนท้องถิ่นนำไปกำจัด (โดยแบ่งเป็นกลุ่มที่ไม่แยกขยะ และใส่ถุงให้รถเก็บขยะมารับ และกลุ่มที่แยกขยะและใส่ถุงให้รถเก็บขยะมารับ คิดเป็นร้อยละ 54.3 และ 41.7 ตามลำดับ) ส่วนที่เหลือ ร้อยละ 4.0 มีการกำจัดเองในพื้นที่ และครัวเรือนตัวอย่างส่วนใหญ่ ร้อยละ 96.4 ไม่มีปัญหาในการกำจัดขยะ

ปัญหากระแสไฟฟ้าในชุมชน พบว่า ปัญหาที่เกิดขึ้น ได้แก่ ไฟฟ้าดับ ไฟฟ้าตกในช่วงฝนตก และปัญหาค่าไฟฟ้าที่แพงขึ้นจากการขึ้นค่า FT ซึ่งปัญหาต่างๆ เหล่านี้ มีผู้แสดงความคิดเห็นไว้เพียงจำนวนเล็กน้อยเท่านั้น คิดเป็นเพียงร้อยละ 3.6 ของประชากรตัวอย่างในพื้นที่ศึกษาทั้งหมด

สำหรับปัญหาด้านสังคม พบว่า ปัญหาสังคม ของชุมชนที่ประชากรตัวอย่างในพื้นที่ศึกษา พบว่า ปัญหาสังคมส่วนใหญ่ที่เกิดขึ้นในชุมชน เป็นปัญหาการว่างงาน/ตกงาน มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 6.8 และปัญหาการว่างงานยังเป็นปัญหาใหญ่ที่สำคัญ ที่จะทำให้เกิดปัญหาสังคมด้านอื่นๆ ตามมา เช่น ปัญหายาเสพติด ปัญหาวัยรุ่นนั่วมั่วสุม ปัญหาทะเลาะวิวาท และปัญหาลักขโมย คิดเป็นร้อยละ 6.6, 1.8, 1.0 และ 0.6 ตามลำดับ

4) ด้านสุขภาพอนามัย

การเจ็บป่วยของสมาชิกในครัวเรือนตัวอย่างรอบปี 2566 พบว่า ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ไม่มีภาวะความเจ็บป่วย คิดเป็นร้อยละ 85.4 และผู้ให้สัมภาษณ์ในพื้นที่ศึกษาไม่มีภาวะเจ็บป่วย คิดเป็นร้อยละ 14.6 และประชากรที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ศึกษาให้สัมภาษณ์ว่าเคยเกิดภาวะเจ็บป่วยด้วยโรคต่างๆ 3 ตามลำดับแรก มีดังนี้

ลำดับที่ 1 เป็นโรคที่เกิดจากระบบทางเดินหายใจและระบบทางเดินหายใจ คิดเป็นร้อยละ 35.1

ลำดับที่ 2 เป็นโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา (โควิด-19) คิดเป็นร้อยละ 16.5

ลำดับที่ 3 โรคติดเชื้อทางเดินหายใจเฉียบพลัน คิดเป็นร้อยละ 8.2

และประชากรที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ศึกษา มีภาวะความเจ็บป่วยจากการเกิดโรคอื่นๆ อีกเพียงจำนวนเล็กน้อยอีกหลายโรค อาทิ โรคผิวหนังและเนื้อเยื่อใต้ผิวหนัง โรคเกี่ยวกับระบบประสาท โรคตาบางส่วนประกอบของตา โรคระบบย่อยอาหารรวมโรคในช่องปาก โรคระบบกล้ามเนื้อโครงร่างและเนื้อเยื่อเสริม ภาวะผิดปกติของทารกที่เกิดขึ้นในระยะปริกำเนิด (อายุครรภ์ 22 สัปดาห์ขึ้นไปจนถึง 7 วันหลังคลอด) โรคเลือดและอวัยวะสร้างเลือดและความผิดปกติเกี่ยวกับภูมิคุ้มกัน โรคหูและปุ่มกกหู โรคเกี่ยวกับต่อมไทรอยด์ โภชนาการ และเมตาบอลิซึม เป็นต้น

สถานรักษาพยาบาลในกรณีที่มีการเจ็บป่วย พบว่า เมื่อประชากรตัวอย่างในพื้นที่ศึกษา เกิดมีการเจ็บป่วยและจำเป็นที่จะต้องได้รับการรักษาพยาบาล ผู้ที่เจ็บป่วยจะเลือกที่จะรักษาด้วยวิธีการต่างๆ ในจำนวน 2 วิธี ดังนี้

วิธีการที่ 1 ไม่ไปรักษาพยาบาล คิดเป็นร้อยละ 23.4 จากจำนวนประชากรตัวอย่างในพื้นที่ศึกษาทั้งหมด โดยในจำนวนนี้เลือกที่จะไม่เข้ารับการรักษาพยาบาล แต่จะใช้วิธีการซื้อยามารับประทานเองมากที่สุด คิดเป็น

ร้อยละ 12.4 และวิธีการลำดับรองลงมา ใช้วิธีการไม่ไปรับการรักษาพยาบาล แต่เลือกที่จะปล่อยให้หายเอง คิดเป็นร้อยละ 11.0

วิธีการที่ 2 เข้ารับการรักษาในสถานพยาบาลประเภทต่างๆ ซึ่งประชากรตัวอย่างที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ศึกษา เลือกที่จะเข้ารับการรักษาพยาบาลในโรงพยาบาลของรัฐมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 66.5 สถานพยาบาลในลำดับรองลงมา ได้แก่ คลินิกเอกชน คิดเป็นร้อยละ 5.4 โรงพยาบาลเอกชน และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพส่วนตำบล คิดเป็นร้อยละ 4.0 และ 0.7 ตามลำดับ ซึ่งสถานที่รับการรักษาพยาบาลของรัฐที่ใกล้กับชุมชน ได้แก่ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพส่วนตำบลบางหัวเสือ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลสำโรงใต้ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบางเมืองใหม่ และศูนย์สุขภาพชุมชนโรงพยาบาลบางจาก

5) การรับรู้ข่าวสารและการมีส่วนร่วมทางสังคม

การรับรู้ข้อมูลข่าวสารโดยทั่วไป พบว่า ประชากรตัวอย่างในพื้นที่ศึกษาส่วนใหญ่รับรู้ข้อมูลข่าวสารโดยทั่วไปผ่านประกาศประจำชุมชนมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 31.4 รองลงมา รับข้อมูลข่าวสารผ่านเพื่อนบ้าน/ญาติพี่น้อง คิดเป็นร้อยละ 25.3 และรับข้อมูลข่าวสารผ่านเจ้าหน้าที่ของรัฐ เจ้าหน้าที่ของ กฟผ. หนังสือพิมพ์ วิทยุ ประกาศหน้าโรงไฟฟ้าพระนครใต้ และระบบอินเทอร์เน็ต คิดเป็นร้อยละ 22.1, 15.3, 2.6, 1.5, 1.1 และ 0.7 ตามลำดับ

ประชากรตัวอย่างในพื้นที่ศึกษาทั้งสองพื้นที่ รับรู้ข้อมูลข่าวสารของโรงไฟฟ้าพระนครใต้เป็นจำนวนที่ค่อนข้างสูงคิดเป็นร้อยละ 89.6 โดยยังพบว่า สื่อที่ประชากรในพื้นที่ศึกษาส่วนใหญ่ใช้ในการรับข้อมูลจากโรงไฟฟ้าพระนครใต้ ยังเป็นสื่อประเภท “สื่อบุคคลมากที่สุด” ได้แก่ การรับข่าวสารจากเจ้าหน้าที่โรงไฟฟ้าพระนครใต้ คิดเป็นร้อยละ 51.5 รองลงมา มีการรับข่าวสารเกี่ยวกับโรงไฟฟ้าพระนครใต้ผ่านสื่ออื่นๆ ได้แก่ เจ้าหน้าที่ของรัฐ โทรทัศน์ จดหมายข่าวของ รฟ.พระนครใต้ จดจิตตอลหน้า รฟ.พระนครใต้ บอร์ดหน่วยงานราชการ นิทรรศการในงานต่างๆ อินเทอร์เน็ต Facebook รฟ.พระนครใต้ หนังสือพิมพ์ บอร์ดหน้า รฟ.พระนครใต้ วิทยุ และผ่านการศึกษาดูงาน รฟ.พระนครใต้ คิดเป็นร้อยละ 7.2, 3.2, 2.2, 1.6, 1.4, 1.0, 0.8, 0.8, 0.6, 0.4, 0.2 และ 0.2 ในจำนวนที่เท่ากัน

ความต้องการการรับข้อมูลข่าวสารของโรงไฟฟ้าพระนครใต้ พบว่า ประชากรตัวอย่างในพื้นที่ศึกษาเกือบทั้งหมด คิดเป็นร้อยละ 99.3 มีความต้องการรับข้อมูลข่าวสารจากโรงไฟฟ้าพระนครใต้ โดยผ่านสื่อประเภทบุคคลมากที่สุด ได้แก่ เจ้าหน้าที่โรงไฟฟ้าพระนครใต้ คิดเป็นร้อยละ 40.8 รองลงมา ต้องการรับข้อมูลข่าวสารผ่านประกาศในชุมชน และผ่านจดจิตตอลหน้าโรงไฟฟ้าพระนครใต้ คิดเป็นร้อยละ 13.5 และ 10.4 ตามลำดับ แต่ยังมีประชากรตัวอย่างในพื้นที่ศึกษาอีกเพียงจำนวนเล็กน้อย คิดเป็นร้อยละ 0.7 เท่านั้นที่ไม่ต้องการรับรู้ข่าวสารจากโรงไฟฟ้าพระนครใต้

การมีส่วนร่วมทางสังคม พบว่า ประชากรตัวอย่างในพื้นที่ศึกษามากกว่าร้อยละ 94.8 ของจำนวนประชากรตัวอย่างทั้งหมด ไม่มีการเข้าร่วมกลุ่มสมาชิกสังคมประเภทต่างๆ จะมีประชากรตัวอย่างในพื้นที่ศึกษาเพียงส่วนน้อย คิดเป็นร้อยละ 5.2 เท่านั้น ที่มีการเข้าร่วมเป็นสมาชิกกลุ่มสังคม โดยกลุ่มสมาชิกทางสังคมที่

ประชากรตัวอย่างในพื้นที่ศึกษาเข้าร่วมทำกิจกรรมมากที่สุด คือ กลุ่มเพาะเลี้ยงสัตว์ทะเล คิดเป็นร้อยละ 2.8 รองลงมา เป็นสมาชิกกลุ่มอนุรักษ์ประเพณีท้องถิ่นและกลุ่มแม่บ้าน คิดเป็นร้อยละ 1.4 และเป็นสมาชิกกลุ่มชุมชนสมุนไพรและงานจักสาน คิดเป็นร้อยละ 1.0 ตามลำดับ

ประชากรตัวอย่างในพื้นที่ศึกษาเข้าร่วมกิจกรรมประเพณีท้องถิ่นเพียง ร้อยละ 29.5 เท่านั้น โดยส่วนใหญ่เข้าร่วมงานบุญเทศกาลต่างๆ มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 19.4 รองลงมา ร่วมงานบุญประเพณีท้องถิ่น คิดเป็นร้อยละ 7.8 และร่วมงานพัฒนาท้องถิ่น คิดเป็นร้อยละ 2.6 ตามลำดับ

6) ความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมชุมชนในปัจจุบัน

จากการสำรวจความคิดเห็นของกลุ่มครัวเรือนตัวอย่างรอบพื้นที่โรงไฟฟ้าพระนครใต้ในรอบ 1 ปีที่ผ่านมา พบปัญหาสิ่งแวดล้อมของชุมชน 3 อันดับแรก ได้แก่

ลำดับที่ 1 ได้แก่ ปัญหาฝุ่นละออง คิดเป็นร้อยละ 14.0 ของความคิดเห็นในเรื่องผลกระทบจากสิ่งแวดล้อม กลุ่มประชากรตัวอย่างแสดงความคิดเห็นว่าปัญหาฝุ่นละอองที่เกิดขึ้น ส่วนใหญ่พบเจอปัญหาฝุ่นละอองในช่วงเวลาเช้า กลางวัน และช่วงเวลาเย็น โดยแสดงความคิดเห็นว่าปัญหาฝุ่นละอองที่เกิดขึ้นมีสาเหตุมาจากการการผลิตกระแสไฟฟ้าของโรงไฟฟ้าพระนครใต้ การก่อสร้างโรงไฟฟ้า และมาจากแหล่งอื่นๆ

ลำดับที่ 2 ได้แก่ ปัญหาเสียงดังรบกวน คิดเป็นร้อยละ 8.8 ของความคิดเห็นในเรื่องผลกระทบจากสิ่งแวดล้อม กลุ่มประชากรตัวอย่างแสดงความคิดเห็นว่าปัญหาเสียงดังรบกวนที่เกิดขึ้น ส่วนใหญ่พบเจอปัญหาเสียงดังรบกวนในช่วงเวลาเช้า กลางวัน (มากที่สุด) และเย็น โดยแสดงความคิดเห็นว่าปัญหาเสียงดังรบกวนที่เกิดขึ้นและส่งผลกระทบต่อตนเอง มีสาเหตุมาจากการผลิตไฟฟ้า การก่อสร้างโรงไฟฟ้า และจากแหล่งอื่นๆ

ลำดับที่ 3 ปัญหากลิ่นเหม็น คิดเป็นร้อยละ 3.8 ของความคิดเห็นในเรื่องผลกระทบจากสิ่งแวดล้อม กลุ่มประชากรตัวอย่างแสดงความคิดเห็นว่าปัญหาเรื่องกลิ่นที่เกิดขึ้นส่วนใหญ่ พบเจอปัญหาเรื่องกลิ่นในช่วงเวลาเช้า กลางวัน และช่วงเวลาเย็น โดยแสดงความคิดเห็นว่าปัญหาเรื่องกลิ่นที่เกิดขึ้นและส่งผลกระทบต่อตนเอง มีสาเหตุมาจากการผลิตไฟฟ้าจากโรงไฟฟ้า การก่อสร้างโรงไฟฟ้าพระนครใต้ และจากแหล่งกำเนิดอื่นๆ

7) การร่วมกิจกรรมกับโรงไฟฟ้าพระนครใต้

โรงไฟฟ้าพระนครใต้มีกิจกรรมที่ทำร่วมกับชุมชน โดยแบ่งได้ออกเป็น 5 ประเภท ได้แก่ กิจกรรมด้านสิ่งแวดล้อม กิจกรรมพบปะสังสรรค์ กิจกรรมสนับสนุนการศึกษา กิจกรรมส่งเสริมสุขภาพ และกิจกรรมทั่วไปในชุมชน ซึ่งโรงไฟฟ้าพระนครใต้ส่งเสริมให้เกิดการมีส่วนร่วมทำกิจกรรมร่วมกันภายใต้โครงการต่างๆ ที่เกิดขึ้นจำนวน 22 กิจกรรม ซึ่งกิจกรรมเพื่อสังคม (CSR) ที่ประชากรตัวอย่างในพื้นที่ศึกษาร่วมทำกับโรงไฟฟ้าพระนครใต้สามารถเรียงตามลำดับการเข้าร่วมกิจกรรมจากมากไปหาน้อยตามพื้นที่ศึกษาในระยะรัศมีต่างๆ ได้ดังนี้

1) ชุมชนในพื้นที่ระยะรัศมี 0-3 กิโลเมตร พบว่า ประชากรตัวอย่างในพื้นที่ศึกษามีการร่วมทำกิจกรรมเพื่อสังคมกับโรงไฟฟ้าพระนครใต้ทุกกิจกรรม โดยกิจกรรมที่กลุ่มตัวอย่างเข้าร่วมมากที่สุด ได้แก่ กิจกรรมทั่วไปในชุมชน และกิจกรรมที่กลุ่มตัวอย่างเข้าร่วมน้อยที่สุด ได้แก่ กิจกรรมขยะทองคำ กิจกรรมนักสืบสายน้ำ กิจกรรมเยี่ยมผู้ป่วยติดเตียง ตามลำดับ โดยมีกิจกรรมที่ประชากรตัวอย่างเข้าร่วมมากที่สุด 5 ลำดับแรก ได้แก่

ลำดับที่ 1 กิจกรรมพัฒนาชุมชน และทำนุบำรุงศาสนา คิดเป็นร้อยละ 61.3 เท่ากัน

ลำดับที่ 2 กิจกรรมปลูกต้นไม้/ดูแลสิ่งแวดล้อม ปิดบ้านเยี่ยมชมโรงไฟฟ้า เสวนาชุมชน/โรงไฟฟ้าเยี่ยมชุมชน หน่วยแพทย์เคลื่อนที่ สนับสนุนน้ำเพื่อการอุปโภค การกีฬา การสนับสนุนอุปกรณ์สาธารณประโยชน์ คิดเป็นร้อยละ 38.7 เท่ากัน

ลำดับที่ 3 กิจกรรมสนับสนุนน้ำเพื่อการบริโภค คิดเป็นร้อยละ 36.8

ลำดับที่ 4 กิจกรรมส่งเสริมการอาชีพ คิดเป็นร้อยละ 33.1

ลำดับที่ 5 กิจกรรมทันตกรรมเคลื่อนที่ คิดเป็นร้อยละ 24.5

2) ชุมชนในพื้นที่ระยะรัศมี 3-5 กิโลเมตร พบว่า ประชากรตัวอย่างในพื้นที่ศึกษามีการร่วมทำกิจกรรมเพื่อสังคมกับโรงไฟฟ้าพระนครใต้ ในจำนวนเล็กน้อย และกิจกรรมที่กลุ่มตัวอย่างเข้าร่วมน้อยที่สุด ได้แก่ กิจกรรมเยาวชนเครือข่ายการสื่อสาร กิจกรรมหน่วยแพทย์เคลื่อนที่ กิจกรรมสนับสนุนอุปกรณ์สาธารณประโยชน์ โครงการซ่อมแผนป้องกันภัย และกิจกรรมแผนที่ทางสังคม โดยมีกิจกรรมที่ประชากรตัวอย่างในพื้นที่ศึกษาเข้าร่วมมากที่สุด 5 ลำดับแรก ได้แก่

ลำดับที่ 1 กิจกรรมนักสืบสานสายน้ำ เปิดบ้านเยี่ยมชมโรงไฟฟ้า โรงไฟฟ้าเยี่ยมชุมชน ทุนการศึกษาเยาวชนเยี่ยมผู้ป่วยติดเตียง อบรมการปฐมพยาบาลเบื้องต้น และกิจกรรมทั่วไปในชุมชน คิดเป็นร้อยละ 11.2

ลำดับที่ 2 กิจกรรมพิทักษ์สิ่งแวดล้อม คิดเป็นร้อยละ 7.1

ลำดับที่ 3 กิจกรรมปลูกต้นไม้/ดูแลสิ่งแวดล้อม คิดเป็นร้อยละ 5.3

ลำดับที่ 4 กิจกรรมขยะทองคำ คิดเป็นร้อยละ 2.4

ลำดับที่ 5 ไม่มี

ประชากรตัวอย่างในพื้นที่ศึกษาแสดงความคิดเห็นว่า มีความต้องการเข้าร่วมทำกิจกรรมเพื่อสังคมกับโรงไฟฟ้าพระนครใต้ เพราะต้องการทราบมาตรการควบคุมผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 62.7 รองลงมา ต้องการทราบเกี่ยวกับรายละเอียดของกิจกรรมเพื่อสังคม คิดเป็นร้อยละ 11.6 ลำดับถัดมา ต้องการทราบรายละเอียดเกี่ยวกับการได้รับประโยชน์จากโครงการ และต้องการทราบแนวทางการจัดการกิจกรรมร่วมกับชุมชน คิดเป็นร้อยละ 10.6 และ 9.0 ตามลำดับ

ประโยชน์จากการเข้าร่วมกิจกรรมเพื่อสังคม (CSR) กับโรงไฟฟ้าพระนครใต้ พบว่า ประชากรตัวอย่างในพื้นที่ศึกษาทั้งหมด แสดงความคิดเห็นว่า กิจกรรมเพื่อสังคมที่จัดโดยโรงไฟฟ้าพระนครใต้มีประโยชน์กับชุมชน โดยเฉพาะในเรื่องเสริมสร้างความมั่นคงกับระบบไฟฟ้าในชุมชน คิดเป็นร้อยละ 61.7 รองลงมา ช่วยพัฒนาท้องถิ่นให้เจริญมากยิ่งขึ้น คิดเป็นร้อยละ 15.8 ลำดับถัดมา ทำให้เกิดการจ้างงานในชุมชน คิดเป็นร้อยละ 6.0

8) ความพึงพอใจของชุมชนต่อการดำเนินงานของโรงไฟฟ้าพระนครใต้

ประชากรตัวอย่างในพื้นที่ศึกษาได้แสดงความคิดเห็นต่อความรู้สึกโดยรวมต่อการดำเนินงานโครงการโรงไฟฟ้าพระนครใต้ของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย โดยมีความพึงพอใจต่อการดำเนินโครงการโรงไฟฟ้าพระนครใต้ คิดเป็นร้อยละ 93.2 และแสดงความคิดเห็นว่าไม่พึงพอใจต่อการดำเนินงานโรงไฟฟ้าพระนครใต้ คิด

เป็นร้อยละ 6.8 สำหรับประชากรตัวอย่างในพื้นที่ศึกษาทั้งหมดที่แสดงความพึงพอใจ มีความพึงพอใจในระดับปานกลางมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 76.4 รองลงมา มีความพึงพอใจต่อโรงไฟฟ้าพระนครใต้ในระดับมาก คิดเป็นร้อยละ 7.8 และมีความพึงพอใจในระดับน้อย คิดเป็นร้อยละ 7.2

เมื่อศึกษาถึงคะแนนความพึงพอใจเฉลี่ยต่อโรงไฟฟ้าพระนครใต้ พบว่า ประชากรตัวอย่างในพื้นที่ศึกษามีความรู้สึกพึงพอใจต่อการดำเนินงานของโรงไฟฟ้าที่คะแนนเท่ากับ 2.07 หมายถึง มีความพึงพอใจต่อโรงไฟฟ้าพระนครใต้อยู่ในระดับปานกลาง

9) ข้อเสนอแนะที่มีต่อการดำเนินงานโรงไฟฟ้าพระนครใต้

ประชากรตัวอย่างที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ศึกษาได้ให้ข้อเสนอแนะเพื่อปรับปรุงและพัฒนามาตรการที่โรงไฟฟ้าจะอยู่ร่วมกับชุมชน โดยประชากรตัวอย่างในภาพรวมเสนอให้โรงไฟฟ้าพระนครใต้ดูแลเรื่องมลภาวะทางอากาศ และกลิ่นเหม็นที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมของโรงไฟฟ้า ในลำดับแรก คิดเป็นร้อยละ 20.0 และมีข้อคิดเห็นว่าโรงไฟฟ้าพระนครใต้ควรมีการควบคุมฝุ่นละอองให้ดี ต้องการให้ดูแลเรื่องเสียงดังรบกวน ต้องการให้โรงไฟฟ้าดูแลสิ่งแวดล้อมให้ดี ไม่ให้ส่งผลกระทบต่อสุขภาพ ต้องการให้ระวังเรื่องเขม่าควันที่เกิดจากโรงไฟฟ้า และข้อเสนอแนะประการสุดท้าย คือ ต้องการให้ดูแลเรื่องการจราจรให้ดี ไม่ให้เกิดรถติด โดยเฉพาะบริเวณทางเข้าออกโรงไฟฟ้า คิดเป็นร้อยละ 15.6, 14.4, 11.4, 9.8 และ 3.1 ตามลำดับ

ระดับองค์กร

การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านสังคมระดับหน่วยงานหรือระดับองค์กร ผู้ศึกษาทำการเก็บรวบรวมข้อมูลผู้นำในองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจำนวน 17 องค์กรฯ ละ 2 ตัวอย่าง รวมทั้งสิ้น 34 ตัวอย่าง ซึ่งเป็นองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่ตั้งอยู่ในระยะรัศมี 5 กิโลเมตร จากโรงไฟฟ้าพระนครใต้ มีผลการศึกษาดังนี้

1) ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์

กลุ่มตัวอย่างระดับองค์กรในพื้นที่ศึกษา ซึ่งเก็บข้อมูลจากผู้นำ ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงมากกว่าเพศชาย โดยมีจำนวนเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 73.5 และมีเพศชาย คิดเป็นร้อยละ 26.5 หรือมีสัดส่วนเพศชายต่อเพศหญิง คิดเป็น 1 : 2.7

อายุ พบว่า กลุ่มตัวอย่างระดับองค์กรในพื้นที่ศึกษา มีกลุ่มอายุอยู่ในช่วงวัยแรงงาน โดยมีช่วงอายุระหว่าง 41-50 ปี มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 47.0 รองลงมา ช่วงอายุระหว่าง 31-40 ปี คิดเป็นร้อยละ 32.4 และลำดับสุดท้าย มีช่วงอายุระหว่าง 51-60 ปี คิดเป็นร้อยละ 20.6

ประชากรตัวอย่างระดับองค์กรในพื้นที่ศึกษาส่วนใหญ่ มีการศึกษาอยู่ในระดับปริญญาตรีมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 70.6 รองลงมา มีการศึกษาอยู่ในระดับอนุปริญญาหรือประกาศนียบัตรชั้นสูง คิดเป็นร้อยละ 20.6 และลำดับถัดมา เป็นการศึกษาในระดับสูงกว่าปริญญาตรี มีจำนวนคิดเป็น ร้อยละ 5.9 และระดับการศึกษาที่มีจำนวนน้อยที่สุด คือ กลุ่มตัวอย่างระดับองค์กรที่มีการศึกษาอยู่ในระดับมัธยมศึกษาตอนปลายหรือประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) คิดเป็นร้อยละ 2.9 เท่านั้น

ประชากรตัวอย่างระดับองค์กรในพื้นที่ศึกษาส่วนใหญ่มีการทำงานอยู่ในองค์กรเป็นระยะเวลายาวนาน โดยมีระยะเวลาการทำงานในองค์กรเป็นระยะเวลา ระหว่าง 1-10 ปีมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 64.7 รองลงมา มีระยะเวลาทำงานอยู่ในองค์กรเป็นระยะเวลา ระหว่าง 11-20 ปี คิดเป็นร้อยละ 29.4 และลำดับที่น้อยที่สุดลำดับสุดท้าย คือ มีระยะเวลาทำงานอยู่ในองค์กรนี้เป็นระยะเวลาที่ยาวนานถึง 21-30 ปี คิดเป็นร้อยละ 5.9 ของประชากรตัวอย่างระดับองค์กรในพื้นที่ศึกษาทั้งหมด

2) ระบบสาธารณูปโภคพื้นฐานและสิ่งแวดล้อมชุมชน

แหล่งน้ำเพื่อการบริโภค พบว่า ประชากรตัวอย่างระดับองค์กรในพื้นที่ศึกษามีการใช้น้ำเพื่อการบริโภค เพียงแหล่งเดียว ได้แก่ น้ำบรรจขวด และไม่พบปัญหาจากแหล่งน้ำเพื่อการบริโภคจากแหล่งดังกล่าว

ประชากรตัวอย่างระดับองค์กรในพื้นที่ศึกษา มีการใช้น้ำเพื่อการอุปโภคเพียงประเภทเดียว คือ การใช้น้ำจากระบบน้ำประปาเพื่อใช้ในองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และไม่พบปัญหาจากแหล่งน้ำเพื่อการอุปโภคจากแหล่งดังกล่าว

ประชากรตัวอย่างระดับองค์กรในพื้นที่ศึกษา มีวิธีการจัดการขยะจากต้นทางที่องค์กรเพียง 1 วิธี คือ เป็นการเก็บรวบรวมขยะมูลฝอย และนำส่งให้รถเก็บขยะมารับไปกำจัดตามวิธีการขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น สำหรับปัญหาเรื่องการกำจัดขยะ มีประชากรตัวอย่างระดับองค์กรแสดงความคิดเห็นไว้เพียง 1 คน หรือคิดเป็นร้อยละ 2.9 ที่แสดงความคิดเห็นว่าการกำจัดขยะมีปัญหาในเรื่อง การจัดสรรงบประมาณขององค์กรส่วนท้องถิ่นที่ล่าช้าไม่สอดคล้องกับจำนวนขยะที่เพิ่มมากขึ้น

ปัญหาการใช้ไฟฟ้าในองค์กรของประชากรตัวอย่างระดับองค์กรในพื้นที่ศึกษาทั้งหมด ส่วนใหญ่ไม่มีปัญหาเกี่ยวกับการใช้ไฟฟ้า คิดเป็นร้อยละ 94.1 ประชากรตัวอย่างแสดงความคิดเห็นว่า มีปัญหาเกี่ยวกับไฟฟ้าดับและไฟฟ้าตกเพียงเล็กน้อย คิดเป็นร้อยละ 5.9 เท่านั้น และยังแสดงความคิดเห็นต่อไปว่าช่วงเวลาที่เกิดปัญหาระบบไฟฟ้าเป็นช่วงเวลาที่ไม่นานแต่ส่วนใหญ่เป็นช่วงเวลาที่มีการใช้ไฟฟ้าในปริมาณมาก

ปัญหาสังคมในบริเวณพื้นที่ความรับผิดชอบขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในภาพรวม พบว่า ปัญหาสังคมส่วนใหญ่เป็นปัญหาการเล่นการพนันมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 29.4 รองลงมา เป็นปัญหาที่เกี่ยวข้องกับยาเสพติด คิดเป็นร้อยละ 26.5 ลำดับถัดมา ได้แก่ ปัญหาทะเลาะวิวาท ปัญหาวัยรุ่นนั่วมั่วสุม และปัญหาลักเล็กขโมยน้อย คิดเป็นร้อยละ 17.6, 14.7 และ 11.8 ตามลำดับ

การจัดการปัญหาสังคมเมื่อเกิดปัญหา พบว่า องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นใช้วิธีการแก้ไขปัญหาสังคมด้วยวิธีการประนีประนอมเป็นลำดับแรก โดยใช้วิธีการแจ้งประสานงานกับผู้นำชุมชนที่เกิดปัญหานั้น คิดเป็นร้อยละ 47.1 รองลงมา ใช้วิธีการเจ้าหน้าที่ตำรวจเพื่อเข้าดำเนินการ คิดเป็นร้อยละ 38.2 และลำดับสุดท้ายใช้วิธีการแจ้งเจ้าหน้าที่องค์การบริหารส่วนตำบลหรือเจ้าหน้าที่เทศบาลที่เกี่ยวข้องกับปัญหาสังคมดังกล่าวเข้ามาดำเนินการจัดการให้เกิดความเรียบร้อย คิดเป็นร้อยละ 11.8

3) ด้านสุขภาพอนามัย

เมื่อสอบถามประชากรตัวอย่างระดับองค์กร พบว่า ในรอบ 1 ปีที่ผ่านมา ส่วนใหญ่เจ็บป่วยเป็นโรคที่ระบบทางเดินหายใจ คิดเป็นร้อยละ 17.6 สำหรับสถานที่ที่ประชาชนในชุมชนไปรับการรักษาพยาบาลมากที่สุด คือ โรงพยาบาลเอกชน คิดเป็นร้อยละ 44.1 รองลงมา ไปรักษาพยาบาลที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพส่วนตำบล คิดเป็นร้อยละ 26.5 ลำดับถัดมา ไปรับการรักษาพยาบาลที่โรงพยาบาลของรัฐและคลินิกเอกชน คิดเป็นร้อยละ 23.5 และ 5.9 ตามลำดับ

4) การรับรู้ข่าวสารและการมีส่วนร่วมทางสังคม

การรับข้อมูลข่าวสาร “ทั่วไป” พบว่า ประชากรตัวอย่างระดับองค์กรในพื้นที่ศึกษาส่วนใหญ่รับรู้ข้อมูลข่าวสารโดยทั่วไป ผ่านสื่อของทางราชการเป็นหลัก โดยส่วนใหญ่มีการรับสื่อผ่านเจ้าหน้าที่ของรัฐมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 39.6 รองลงมา รับสื่อผ่านเจ้าหน้าที่โรงไฟฟ้าพระนครใต้/เจ้าหน้าที่จากการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย คิดเป็นร้อยละ 29.2 ลำดับถัดมา รับสื่อผ่านประกาศหน้าโรงไฟฟ้าพระนครใต้ คิดเป็นร้อยละ 14.6 และรับสื่อผ่านระบบโทรทัศน์และระบบออนไลน์โดยใช้อินเทอร์เน็ต คิดเป็นร้อยละ 10.4 และ 6.3 ตามลำดับ

การรับข้อมูลข่าวสาร “จากโรงไฟฟ้าพระนครใต้” พบว่า ประชากรตัวอย่างระดับองค์กรในพื้นที่ศึกษาทั้งหมด เคยได้รับรู้ข้อมูลข่าวสารจากโรงไฟฟ้าพระนครใต้ และเป็นการรับข้อมูลของโรงไฟฟ้าพระนครใต้ผ่านสื่อต่างๆ โดยส่วนใหญ่ได้รับข้อมูลข่าวสารจากโรงไฟฟ้าพระนครใต้ผ่านสื่อบุคคลประเภทเจ้าหน้าที่ของรัฐมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 67.6 รองลงมา รับข้อมูลผ่านสื่อบุคคลเช่นเดียวกันโดยผ่านเจ้าหน้าที่โรงไฟฟ้าพระนครใต้ คิดเป็นร้อยละ 11.8 และรับข้อมูลจากโรงไฟฟ้าผ่านสื่อสารมวลชนประเภทโทรทัศน์ คิดเป็นร้อยละ 11.8 ในสัดส่วนที่เท่ากัน นอกจากนี้ยังมีการรับข้อมูลข่าวสารจากโรงไฟฟ้าพระนครใต้ผ่านสื่อประเภทอื่นๆ อีก เช่น อินเทอร์เน็ต และการจัดงานนิทรรศการต่างๆ คิดเป็นร้อยละ 5.9 และ 2.9 ตามลำดับ

ความต้องการรับรู้ข้อมูลข่าวสารจากโรงไฟฟ้าพระนครใต้ พบว่า ประชากรตัวอย่างระดับองค์กรในพื้นที่ศึกษาทั้งหมด มีความต้องการรับข้อมูลข่าวสารผ่านสื่อออนไลน์ประเภทอินเทอร์เน็ตมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 30.5 รองลงมา ต้องการรับข้อมูลข่าวสารจากโรงไฟฟ้าพระนครใต้ผ่านจดิจิตอลหน้าโรงไฟฟ้าพระนครใต้ คิดเป็นร้อยละ 18.6 ลำดับถัดมา ต้องการรับข้อมูลข่าวสารจากโรงไฟฟ้าฯ ผ่าน Facebook ของโรงไฟฟ้าพระนครใต้ คิดเป็นร้อยละ 15.3 และต้องการรับข้อมูลข่าวสารผ่านสื่อต่างๆ อีกเป็นจำนวนมาก ได้แก่ การศึกษาดูงาน โรงไฟฟ้าพระนครใต้ บอร์ดหน้าโรงไฟฟ้าพระนครใต้ บอร์ดหน่วยงานราชการ และจากเจ้าหน้าที่โรงไฟฟ้าพระนครใต้ คิดเป็นร้อยละ 11.9, 8.5, 8.5 และ 6.8 ตามลำดับ

การมีส่วนร่วมทางสังคม พบว่า องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่เป็นประชากรตัวอย่าง มีการจัดกลุ่มเพื่อให้สมาชิกในชุมชนเข้าร่วมกลุ่มเพียงแค่จำนวน 1 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มพัฒนาชุมชนของเทศบาล คิดเป็นเพียงร้อยละ 11.8 ของการจัดตั้งกลุ่มสังคมเท่านั้น ดังนั้นจะเห็นได้ว่าความร่วมมือในการเข้าร่วมทำกิจกรรมของประชากรในพื้นที่กับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นยังมีจำนวนน้อยและหากต้องการให้มีการสร้างความสามัคคี องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจำเป็นต้องจัดตั้งกลุ่มเพื่อให้ประชาชนในพื้นที่เข้ามาทำกิจกรรมร่วมกัน

องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่เป็นประชากรตัวอย่างระดับองค์กร มีการทำกิจกรรมสาธารณะที่ให้ประชาชนเข้าร่วมทำกิจกรรมกับองค์กรท้องถิ่น จำนวน 2 ประเภท ได้แก่ งานบุญเทศกาลที่มีโอกาสร่วมกันมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 67.6 และงานประเพณีท้องถิ่นที่มีการจัดขึ้นและมีประชาชนในพื้นที่เข้าร่วมงาน คิดเป็นร้อยละ 32.4

5) ความคิดเห็นขององค์กรที่มีต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมชุมชนในปัจจุบัน

ปัญหาสิ่งแวดล้อมในชุมชนในรอบ 1 ปีที่ผ่านมา พบปัญหาสิ่งแวดล้อมด้านต่างๆ จำนวนเพียง 3 ลำดับเท่านั้น ได้แก่

ลำดับที่ 1 ปัญหาสุขภาพอนามัยคิดเป็นร้อยละ 32.4 ของความคิดเห็นในเรื่องผลกระทบจากสิ่งแวดล้อม กลุ่มประชากรตัวอย่างแสดงความคิดเห็นว่าปัญหาสุขภาพอนามัยที่เกิดขึ้นส่วนใหญ่ พบเจอในช่วงเวลาที่ไม่แน่นอน โดยแสดงความคิดเห็นว่าปัญหาสุขภาพอนามัยที่เกิดขึ้นส่งผลกระทบต่อตนเอง มีสาเหตุมาแหล่งอื่นๆ กิจกรรมจากโรงผลิตกระแสไฟฟ้าของโรงไฟฟ้าพระนครใต้ และจากการก่อสร้างโรงไฟฟ้าพระนครใต้ทดแทน

ลำดับที่ 2 ปัญหาเขม่า/ควันคิดเป็นร้อยละ 20.6 ของความคิดเห็นในเรื่องผลกระทบจากสิ่งแวดล้อม กลุ่มประชากรตัวอย่างแสดงความคิดเห็นว่าปัญหาเขม่า/ควันที่เกิดขึ้นส่วนใหญ่ พบเจอปัญหาเขม่าควันในช่วงเวลาที่ไม่แน่นอน โดยแสดงความคิดเห็นว่าปัญหาเขม่าควันที่เกิดขึ้นและส่งผลกระทบต่อตนเอง การผลิตไฟฟ้าจากโรงไฟฟ้าพระนครใต้ และมีสาเหตุจากแหล่งอื่นๆ และมาจากการก่อสร้างโรงไฟฟ้าพระนครใต้

ลำดับที่ 3 ปัญหาฝุ่นละอองคิดเป็นร้อยละ 8.8 ของความคิดเห็นในเรื่องผลกระทบจากสิ่งแวดล้อม กลุ่มประชากรตัวอย่างแสดงความคิดเห็นว่าปัญหาฝุ่นละอองที่เกิดขึ้นส่วนใหญ่ พบเจอปัญหาฝุ่นละอองในช่วงเวลาเข้ามากกว่าช่วงเวลาอื่นๆ โดยแสดงความคิดเห็นว่าปัญหาฝุ่นละอองที่เกิดขึ้นและส่งผลกระทบต่อตนเอง มีสาเหตุมาจากแหล่งกำเนิดอื่นๆ ที่ไม่ใช่โรงไฟฟ้าพระนครใต้

6) ความคิดเห็นต่อการดำเนินงานของโรงไฟฟ้าพระนครใต้

โรงไฟฟ้าพระนครใต้มีกิจกรรมที่ทำร่วมกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (อปท.) จำนวน 5 ประเภท ได้แก่ กิจกรรมด้านสิ่งแวดล้อม กิจกรรมพบปะสังสรรค์ กิจกรรมสนับสนุนการศึกษา กิจกรรมส่งเสริมสุขภาพ และกิจกรรมทั่วไปในชุมชน จำนวน 21 กิจกรรม ซึ่งกิจกรรมเพื่อสังคม (CSR) ที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในพื้นที่ศึกษาร่วมทำกับโรงไฟฟ้าพระนครใต้ สามารถเรียงตามลำดับการเข้าร่วมกิจกรรมจากมากไปหาน้อยตามพื้นที่ศึกษาในระยะรัศมีต่างๆ ได้ดังนี้

ลำดับที่ 1	กิจกรรมเปิดบ้าน/เยี่ยมโรงไฟฟ้า	ร้อยละ 23.5
ลำดับที่ 2	กิจกรรมสนับสนุนกิจกรรมพัฒนาชุมชน	ร้อยละ 20.6
ลำดับที่ 3	กิจกรรมเสวนาชุมชน/รฟ.เยี่ยมชุมชน	ร้อยละ 14.7
ลำดับที่ 4	กิจกรรมพัฒนาวัด/ทางศาสนา และกิจกรรมซ่อมแซมป้องกันภัย	ร้อยละ 11.8
ลำดับที่ 5	กิจกรรมปล่อยพันธุ์สัตว์น้ำ	ร้อยละ 8.8

7) ความพึงพอใจในภาพรวมขององค์กรต่อโรงไฟฟ้าพระนครใต้

ประชากรตัวอย่างระดับองค์กรในพื้นที่ศึกษา ได้แสดงความคิดเห็นต่อความรู้สึกโดยรวมต่อการดำเนินงานโครงการโรงไฟฟ้าพระนครใต้ ของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย โดยมีความพึงพอใจต่อการดำเนินโครงการโรงไฟฟ้าพระนครใต้ คิดเป็นร้อยละ 100.0 โดยแสดงระดับของความพึงพอใจต่อโรงไฟฟ้าพระนครใต้ใน 2 ระดับ ได้แก่ มีความพึงพอใจในระดับมาก คิดเป็นร้อยละ 55.9 รองลงมา มีความพึงพอใจต่อโรงไฟฟ้าฯ ในระดับปานกลางคิดเป็นร้อยละ 44.1 ของประชากรตัวอย่างระดับองค์กรทั้งหมด

เมื่อศึกษาถึงคะแนนความพึงพอใจเฉลี่ยต่อโรงไฟฟ้าพระนครใต้ พบว่า ประชากรตัวอย่างระดับองค์กรในพื้นที่ศึกษามีความรู้สึกพึงพอใจต่อการดำเนินงานของโรงไฟฟ้าพระนครใต้ โดยมีคะแนนเท่ากับ 2.55 หมายถึง มีความพึงพอใจต่อโครงการโรงไฟฟ้าพระนครใต้อยู่ในระดับมาก

8) ข้อเสนอแนะที่มีต่อการดำเนินงานโรงไฟฟ้าพระนครใต้

ข้อเสนอแนะและข้อห่วงกังวลต่อโรงไฟฟ้าพระนครใต้ ประชากรตัวอย่างระดับองค์กรในพื้นที่ศึกษาเกือบทั้งหมดต้องการให้โรงไฟฟ้าพระนครใต้เข้ามาสนับสนุนกิจกรรมของชุมชนอย่างต่อเนื่องมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 91.2 รองลงมา ให้ข้อเสนอแนะว่าการดำเนินการที่ผ่านมาโรงไฟฟ้าพระนครใต้ทำดีอยู่แล้ว และต้องการให้โครงการทำต่อเนื่องเช่นเดียวกัน คิดร้อยละ 8.8

สำหรับข้อห่วงกังวล ประชากรตัวอย่างระดับองค์กรในภาพรวม แสดงข้อห่วงกังวลไว้ทั้งหมด 4 ประการ ได้แก่ ประการแรกเป็นห่วงเรื่องการจราจรและอุบัติเหตุบริเวณทางเข้าออกโครงการ ควรอำนวยความสะดวกให้ปลอดภัย เนื่องจากบริเวณนี้เป็นบริเวณที่ตั้งชุมชนและมีการอยู่อาศัยอย่างหนาแน่น ประการต่อมาควรมีการดูแลรักษาระบบการผลิตไฟฟ้าให้ดีเพราะโรงไฟฟ้ามีการใช้งานที่ยาวนานอาจมีบางส่วนของระบบชำรุด ประการสุดท้ายเป็นห่วงเรื่องความร้อนและการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ โรงไฟฟ้าต้องปลูกต้นไม้เพิ่มขึ้นบริเวณโดยรอบโครงการเพื่อแก้ปัญหาดังกล่าว

บันทึกข้อร้องเรียน

การดำเนินการบันทึกปัญหาข้อร้องเรียนต่างๆ ที่เกิดขึ้นของชุมชนที่มีต่อโรงไฟฟ้าพระนครใต้นั้น ตลอดเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2566 ไม่มีการร้องเรียนเพิ่มเติม

ทั้งนี้ เมื่อได้รับข้อร้องเรียน ทางโรงไฟฟ้าพระนครใต้ได้ประชุมโดยทันทีเพื่อหารือกับผู้บริหาร บริษัทผู้รับจ้าง และเจ้าหน้าที่แผนกประชาสัมพันธ์ ในการติดตามเรื่องร้องเรียน พร้อมกับลงพื้นที่เพื่อหารือกับผู้ที่ได้รับผลกระทบ เพื่อดำเนินการหาแนวทางแก้ไขและป้องกันต่อไป ซึ่งสามารถคลายความห่วงกังวลของประชาชนได้ในเบื้องต้น

3.12 สาธารณสุขและสุขภาพ

โรงไฟฟ้าพระนครใต้ดำเนินการติดต่อหน่วยงานราชการ เพื่อรวบรวมสถิติการเกิดโรคของประชาชนในพื้นที่ใกล้เคียงโรงไฟฟ้าพระนครใต้ ได้แก่ โรคระบบทางเดินหายใจ จากการรวบรวมข้อมูลของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลในพื้นที่ ปีละ 1 ครั้ง โดยทำการศึกษาในอำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ จำนวน 3 โรงพยาบาล

คือ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบางโปรง โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบางด้วน และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบางหัวเสือ

ผลการปฏิบัติตามมาตรการ

จากการรวบรวมข้อมูลสถิติการเกิดโรคระบบทางเดินหายใจของประชาชนในพื้นที่ ตั้งแต่เดือนมกราคม-ธันวาคม 2566 พบว่า มีผู้ป่วยนอกที่เป็นโรคระบบทางเดินหายใจในพื้นที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบางโปรง 2,024 ราย จากจำนวนผู้ป่วยนอกทั้งหมด 7,403 ราย คิดเป็นร้อยละ 27.3 มีผู้ป่วยนอกที่เป็นโรคระบบทางเดินหายใจในพื้นที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบางด้วน 1,723 ราย จากจำนวนผู้ป่วยนอกทั้งหมด 7,671 ราย คิดเป็นร้อยละ 22.5 มีผู้ป่วยนอกที่เป็นโรคระบบทางเดินหายใจในพื้นที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบางหัวเสือ 3,120 ราย จากจำนวนผู้ป่วยนอกทั้งหมด 10,221 ราย คิดเป็นร้อยละ 30.5 รายละเอียดดังตารางที่ 3.33 และภาคผนวก ค

ตารางที่ 3.33 สถิติการเกิดโรคระบบทางเดินหายใจของประชาชนในพื้นที่ศึกษา (โรงไฟฟ้าพระนครใต้)

จากข้อมูลรายงานผู้ป่วยนอกตามกลุ่มสาเหตุ (21 กลุ่มโรค) ระหว่างเดือนมกราคม-ธันวาคม 2566

หน่วยงาน	จำนวนผู้ป่วยนอกที่เป็นโรคระบบทางเดินหายใจ (ราย)	จำนวนผู้ป่วยนอกทั้งหมด (ราย)	ร้อยละ
1. โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบางโปรง	2,024	7,403	27.3
2. โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบางด้วน	1,723	7,671	22.5
3. โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบางหัวเสือ	3,120	10,221	30.5
รวมทั้งรวม	6,867	25,295	27.1

ที่มา : โรงไฟฟ้าพระนครใต้, มกราคม 2567