

3.3 คุณภาพน้ำ

ตารางที่ 3.1-3 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) ● ไดโบโรมคลอโรมีเทน (Dibromochloromethane) ● โบโรโมไดคลอโรมีเทน (Bromodichloromethane) บริเวณที่ตรวจสอบ <p>กำหนดให้ตรวจวัดจำนวน 7 สถานี ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> - สถานีที่ 1 คลองบางฝ้าย ห่างจากปากคลองบางฝ้ายประมาณ 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 บริเวณจุดสูบน้ำ 	<ul style="list-style-type: none"> - ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน เมื่อวันที่ 10 มีนาคม 2564 พบว่า ทุกดัชนีตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนดของคุณภาพน้ำผิวดิน ประเภทที่ 4 ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) สำหรับผลการตรวจวัดไตรฮาโลมีเทน จำนวน 3 สถานี ได้แก่ สถานีที่ 3, 6 และ 7 พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าต่ำกว่า Detection Limit ทุก สถานี นี้ รายละเอียด ดังตารางที่ 3.2 	-

มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถ ปฏิบัติตามมาตรการ และ แนวทางการแก้ไข
4. ด้านคุณภาพน้ำ		
<p>หล่อเย็น</p> <p>- สถานีที่ 6 แม่น้ำเจ้าพระยา บริเวณปากคลองบางโพร่ง</p> <p>- สถานีที่ 7 แม่น้ำเจ้าพระยา ห่างจากจุดระบายน้ำหล่อเย็นของโครงการฯ ประมาณ 500 เมตร</p> <p><u>ระยะเวลาและความถี่</u></p> <p>ตรวจวัดทุก 4 เดือน</p> <p>หมายเหตุ : ไตรฮาโลมีเทนตรวจวัดเฉพาะสถานีที่ 3, 6 และ 7 ในปีแรกหลังจากโครงการทดแทนโรงไฟฟ้าพระนครใต้ ระยะที่ 1 เปิดดำเนินการ หากพบว่า มีค่าน้อยกว่า Detection Limit จะยกเลิกการตรวจวัดในปีถัดไป หากตรวจพบจะทำการตรวจวัดต่อไป</p> <p>4.2 การแพร่กระจายอุณหภูมิน้ำหล่อเย็น</p> <p><u>ดัชนีตรวจวัด</u></p> <p>- อุณหภูมิ (Temperature)</p> <p><u>บริเวณที่ตรวจสอบ</u></p> <p>- บริเวณแม่น้ำเจ้าพระยาครอบคลุมภายในรัศมี 100 เมตร จากจุดระบายน้ำหล่อเย็น</p> <ul style="list-style-type: none"> ● จุดระบายน้ำหล่อเย็น ของโรงไฟฟ้าพระนครใต้ ชุดที่ 1 ● ปลายรางระบายน้ำ ของโรงไฟฟ้าพระนครใต้ชุดที่ 3 ● บ่อพักน้ำทิ้งหล่อเย็นของโครงการทดแทนโรงไฟฟ้าพระนครใต้ ระยะที่ 1 <p><u>ระยะเวลาและความถี่</u></p> <p>ปีละ 2 ครั้ง (ครอบคลุมทั้งในชวงน้ำขึ้นและน้ำลง)</p> <p>4.3 คุณภาพน้ำทิ้ง</p> <p>4.3.1 น้ำทิ้งจากกระบวนการผลิต</p> <p>- การตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งแบบครั้งคราว</p> <p><u>ดัชนีตรวจวัด</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - อุณหภูมิ (Temperature) - ความเป็นกรด-ด่าง (pH) - ของแข็งที่ละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solids) - ของแข็งแขวนลอย (Suspended Solids) 	<p>ไม่สามารถดำเนินการได้</p> <p>ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งจากบ่อพักน้ำทิ้งส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ ยกเว้น ค่าของแข็งแขวนลอย (SS) และค่าบีโอดี (BOD) บริเวณบ่อพักน้ำทิ้งจากกระบวนการผลิตของโรงไฟฟ้าพระนครใต้ ชุดที่ 3 ในเดือนมกราคม 2564 รายละเอียด</p>	<p>เนื่องจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ทั้งนี้ กฟผ. ได้ทำหนังสือแจ้งขอผ่อนผันการปฏิบัติตามมาตรการฯ ไปยังสำนักงาน กกพ. สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และกรมโรงงานอุตสาหกรรม เพื่อทราบแล้ว</p>

มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถ ปฏิบัติตามมาตรการ และ แนวทางการแก้ไข
4. ด้านคุณภาพน้ำ		
<ul style="list-style-type: none"> - 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>ดัชนีตรวจวัด</p> <ul style="list-style-type: none"> - อุณหภูมิ (Temperature) - คลอรีนอิสระ (Free Residual Chlorine) <p>บริเวณที่ตรวจสอบ</p> <ul style="list-style-type: none"> - จุกระบายน้ำจากหอหล่อเย็นของโรงไฟฟ้าพระนครใต้ชุดที่ 3 - บริเวณบ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำหล่อเย็นของโครงการทดแทนโรงไฟฟ้าพระนครใต้ ระยะที่ 1 <p>ระยะเวลาและความถี่ ต่อเนื่องตลอดเวลา</p> <p>ดัชนีตรวจวัด</p> <ul style="list-style-type: none"> - อุณหภูมิ (Temperature) <p>บริเวณที่ตรวจสอบ</p> <ul style="list-style-type: none"> - จุกระบายน้ำหล่อเย็นของโรงไฟฟ้าพระนครใต้ชุดที่ 1 - จุกระบายน้ำหล่อเย็นของโรงไฟฟ้าพระนครใต้ชุดที่ 2 <p>ระยะเวลาและความถี่ ต่อเนื่องตลอดเวลา โดยเครื่องอ่านและบันทึกค่าอุณหภูมิอัตโนมัติ</p>	<p>ผลการตรวจวัดดังตารางที่ 3.3-3.6</p> <p>ผลการตรวจวัดแสดงดังภาคผนวก ข</p> <p>ผลการตรวจวัดแสดงดังภาคผนวก ข</p>	

มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถ ปฏิบัติตามมาตรการ และ แนวทางการแก้ไข
4. ด้านคุณภาพน้ำ		
<p>- น้ำทิ้งหล่อเย็นแบบครั้งคราว</p> <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 พารามิเตอร์ ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> ● คลอโรฟอร์ม (Chloroform) ● โบโรมอฟอร์ม (Bromoform) ● ไดโบโรโมคลอโรมีเทน (Dibromochloromethane) ● โบโรโมไดคลอโรมีเทน (Bromodichloromethane) <p>บริเวณที่ตรวจสอบ</p> <ul style="list-style-type: none"> - จุดระบายน้ำทิ้งหล่อเย็นของโรงไฟฟ้าพระนครใต้ 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>	<p>ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ ยกเว้น ค่าของแข็งที่ละลายทั้งหมด (TDS) บริเวณปลายรางระบายน้ำจากหอหล่อเย็นของโรงไฟฟ้าพระนครใต้ ชุดที่ 3 ในเดือนมิถุนายน 2564 และบริเวณบ่อพักน้ำหล่อเย็นของโครงการทดแทนโรงไฟฟ้าพระนครใต้ ระยะที่ 1 ในเดือนเมษายนและเดือนมิถุนายน 2564 มีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ สำหรับผลการตรวจวัดไตรฮาโลมีเทน พบว่าค่าโบโรมอฟอร์ม สูงกว่าค่า Detection Limit ในเดือนมกราคม 2564 และค่าคลอโรฟอร์ม โบโรมอฟอร์ม ไดโบโรโมคลอโรมีเทนสูงกว่าค่า Detection Limit ในเดือนพฤษภาคม 2564 รายละเอียดผลการตรวจวัด ดังตารางที่ 3.7-3.8</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	- ในปี 2564 จะดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดิน ในเดือนพฤศจิกายน 2564 และจะรายงานผลให้ทราบในรายงานฉบับถัดไป	-

มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะดำเนินการ	ผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ	ปัญหา อุปสรรค ที่ไม่สามารถ ปฏิบัติตามมาตรการ และ แนวทางการแก้ไข
6. ด้านทรัพยากรชีวภาพ 6.2 ด้านทรัพยากรชีวภาพในน้ำ		
ดัชนีตรวจวัด - ชนิด ความหนาแน่น และดัชนีความ หลากหลายทางชีวภาพของแพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์ ไข่ปลาและลูกปลาวัยอ่อน สัตว์ น้ำวัยอ่อน และสัตว์หน้าดิน บริเวณที่ตรวจสอบ กำหนดให้ตรวจวัดจำนวน 7 สถานี ได้แก่ - สถานีที่ 1 คลองบางฝ้าย ห่างจากปากคลองบาง ฝ้าย ประมาณ 790 เมตร - สถานีที่ 2 คลองบางโพร้ง ห่างจากปากคลอง บางโพร้ง ประมาณ 700 เมตร - สถานีที่ 3 แม่น้ำเจ้าพระยา เหนือจุดระบายน้ำ หล่อเย็นของโรงไฟฟ้าพระนครใต้ ชุดที่ 1 ประมาณ 500 เมตร - สถานีที่ 4 แม่น้ำเจ้าพระยา บริเวณปากคลอง บางฝ้าย - สถานีที่ 5 แม่น้ำเจ้าพระยา บริเวณจุดสูบน้ำ หล่อเย็น - สถานีที่ 6 แม่น้ำเจ้าพระยา บริเวณปากคลอง บางโพร้ง - สถานีที่ 7 แม่น้ำเจ้าพระยา ห่างจากจุดระบาย น้ำหล่อเย็นของโครงการฯ ประมาณ 500 เมตร ระยะเวลาและความถี่ ปีละ 2 ครั้ง (ช่วงฤดูแล้ง 1 ครั้ง และฤดูฝน 1 ครั้ง) พร้อมบันทึกช่วงเวลาน้ำขึ้นและน้ำลง	- ดำเนินการตรวจสอบสภาพ นิเวศวิทยาทางน้ำ เมื่อวันที่ 20 เมษายน 2564 ซึ่งเป็นตัวแทน ในช่วงฤดูแล้ง รายละเอียดแสดงดัง ตารางที่ 3.9-3.12	-

3.3.1 คุณภาพน้ำผิวดิน

ดำเนินการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินของโรงไฟฟ้าพระนครใต้ จำนวน 1 ครั้ง เมื่อวันที่ 10 มีนาคม 2564 ซึ่งเป็นตัวแทนฤดูแล้ง โดยตรวจวัดคุณภาพน้ำในคลองบางฝ้าย 1 สถานี คลองบางโพร้ง 1 สถานี และในแม่น้ำเจ้าพระยา 5 สถานี รวม 7 สถานี และนำผลการตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 4 ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) สำหรับการตรวจวัดไตรฮาโลมีเทน จะดำเนินการตรวจวัดในแม่น้ำเจ้าพระยา จำนวน 3 สถานี จุดเก็บตัวอย่างน้ำผิวดิน ดัชนีคุณภาพน้ำ และวิธีการวิเคราะห์ดังแสดงในภาคผนวก ง

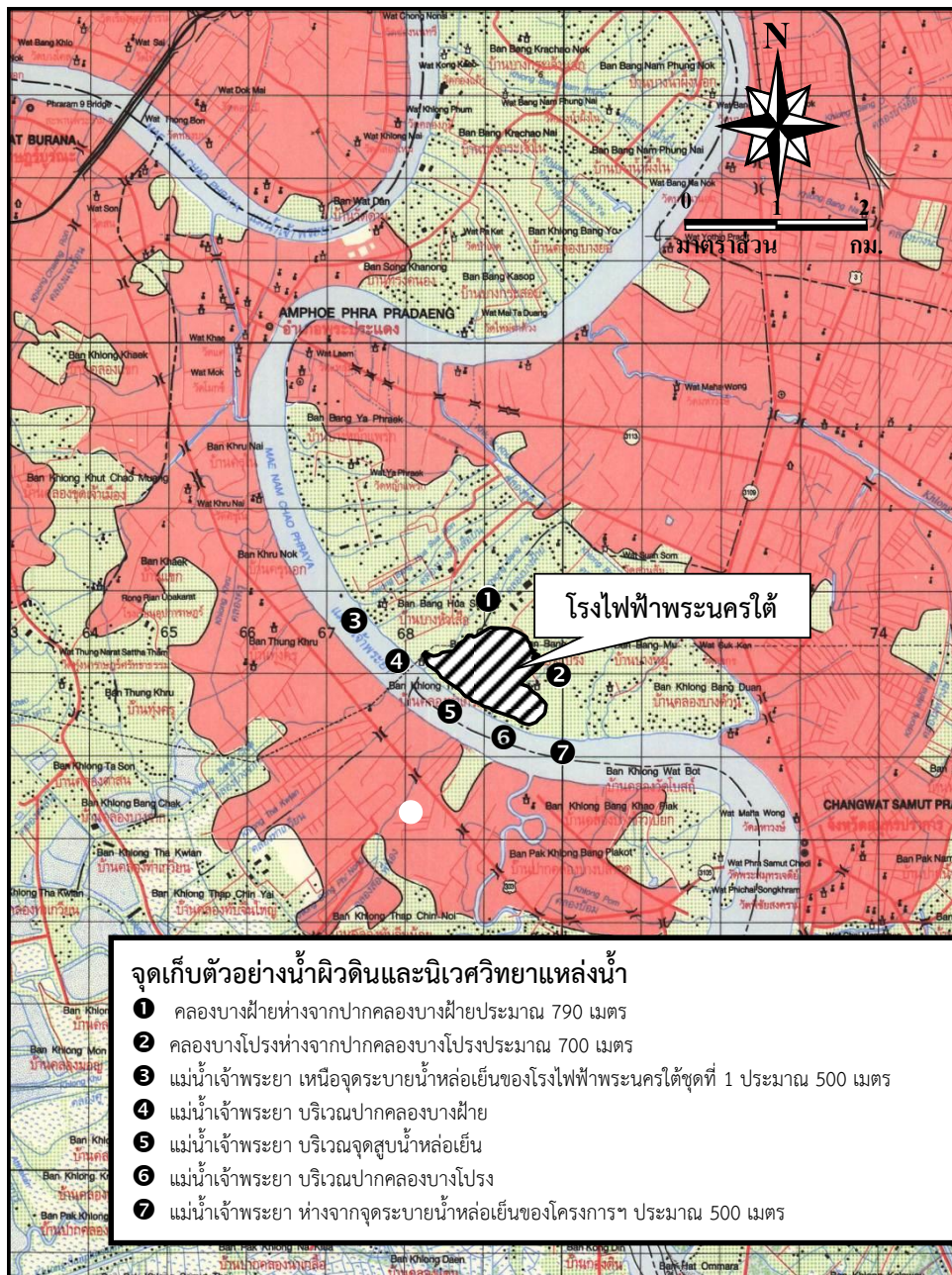
ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินในเดือนมีนาคม 2564 พบว่า ทุกดัชนีตรวจวัดคุณภาพน้ำมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 4 ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) สำหรับผลการตรวจวัดไตรฮาโลมีเทน จำนวน 3 สถานี ได้แก่ สถานีที่ 3, 6 และ 7 พบว่า ผลการตรวจวัดมีค่าต่ำกว่า Detection Limit ทุกสถานี (Detection Limit เท่ากับ 0.2 ไมโครกรัม/ลิตร) รายละเอียดดังตารางที่ 3.6

สรุปและเปรียบเทียบผลการตรวจวัด

จากผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน ตั้งแต่ ปี 2561 ถึงเดือนมิถุนายน 2564 พบว่า ดัชนีคุณภาพน้ำทั้ง 7 จุดตรวจวัด ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 4 ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) ยกเว้นค่าบีโอดี (BOD) และค่าออกซิเจนละลาย (DO) ที่มีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ เนื่องจากน้ำในคลองบางฝ้ายและคลองบางโปร้ง เป็นคลองที่รับน้ำทิ้งจากชุมชนที่อาศัยอยู่ริมคลอง จึงได้รับอินทรีสารจากน้ำทิ้งของชุมชนเป็นส่วนใหญ่ ทำให้มีค่าบีโอดี (BOD) สูง คุณภาพน้ำค่อนข้างเน่าเสียและมีความขุ่นสูง เป็นผลทำให้มีค่าออกซิเจนละลาย (DO) ต่ำ ทั้งนี้โรงไฟฟ้าไม่มีการปล่อยน้ำทิ้งของโรงไฟฟ้าลงสู่บริเวณลำคลองทั้งสองแต่อย่างใด สำหรับแม่น้ำเจ้าพระยา เป็นแหล่งรองรับน้ำทิ้งจากชุมชน เกษตรกรรม และโรงงานอุตสาหกรรม จึงส่งผลให้คุณภาพน้ำบริเวณดังกล่าวมีสภาพเสื่อมโทรม ซึ่งเป็นไปตามสภาพธรรมชาติของแหล่งน้ำ อีกทั้งคุณภาพน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยาจะแปรผันตามฤดูกาล อิทธิพลของน้ำทะเลหนุน ปริมาณของเสียที่ถูกปล่อยลงแม่น้ำ จากชุมชน การสัญจรทางน้ำ และโรงงานอุตสาหกรรม จึงส่งผลให้ค่าบีโอดี (BOD) และค่าออกซิเจนละลาย (DO) ในจุดตรวจวัดในแม่น้ำเจ้าพระยามีค่าไม่ไปตามเกณฑ์มาตรฐานที่กฎหมายกำหนด ทั้งนี้ น้ำที่ปล่อยออกจากโรงไฟฟ้ามีเพียงแค่น้ำหล่อเย็นเท่านั้น และมีการควบคุมคุณภาพน้ำที่ระบายออกจากโรงไฟฟ้าฯ ให้มีค่าเป็นไปตามเกณฑ์ตามที่กฎหมายกำหนดอย่างเคร่งครัด ส่วนผลการตรวจวัดไตรฮาโลมีเทนจำนวน 4 ดัชนี ตั้งแต่ปี 2561 ถึงเดือนมิถุนายน 2564 พบว่า ดัชนีตรวจวัดส่วนใหญ่มีค่าสูงกว่า Detection Limit ยกเว้นโบรโมฟอร์ม ที่พบว่า มีค่าต่ำกว่า Detection Limit มาโดยตลอด รายละเอียดในภาคผนวก ข ตารางที่ ข-1 ถึง ข-3, รูปที่ 1 และ 2

สำหรับแหล่งน้ำผิวดินประเภทที่ 4 นี้ จัดเป็นแหล่งน้ำที่สามารถรับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภทและสามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์เพื่อการอุปโภคและบริโภคโดยผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติ และผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำเป็นพิเศษก่อน รวมทั้งสามารถเป็นประโยชน์เพื่อการอุตสาหกรรม



รูปที่ 3.13 จุดเก็บตัวอย่างน้ำผิวดินและจุดสำรวจนิเวศวิทยาแหล่งน้ำ

ตารางที่ 3.2 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน

โครงการ โรงไฟฟ้าพระนครใต้ ของ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย
จัดทำรายงานโดย ฝ่ายสิ่งแวดล้อมโครงการ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย
วันที่ตรวจวัด 10 มีนาคม 2564

สถานีตรวจวัดและตำแหน่งพิกัด UTM

- คลองบางฝ้ายห่างจากปากคลองบางฝ้ายประมาณ 790 เมตร
พิกัด 47P 668584 E, 1506726 N
- คลองบางโพร่งห่างจากปากคลองบางโพร่งประมาณ 700 เมตร
พิกัด 47P 669283 E, 1506209 N
- แม่น้ำเจ้าพระยา เหนือจุดระบายน้ำหล่อเย็นของโรงไฟฟ้า
พระนครใต้ชุดที่ 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 ห่างจากจุดระบายน้ำหล่อเย็นของ
โครงการฯ 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	30.2	30.2	29.6	29.5	28.8	29.0	29.2	๕
2. ความเป็นกรดและด่าง (pH)	-	7.6	7.7	7.8	7.8	7.8	7.8	7.8	5.0-9.0
3. ออกซิเจนละลาย (Dissolved Oxygen)	มก./ล.	3.1	2.8	4.3	4.7	5.7	5.0	5.2	ไม่น้อยกว่า 2
4. ไนเตรต (Nitrate)	มก./ล.	0.4	0.5	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	ไม่เกิน 5
5. ฟอสเฟต (Phosphate)	มก./ล.	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	ไม่ได้กำหนด
6. คลอรีนอิสระ (Free Residual Chlorine)	มก./ล.	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	ไม่ได้กำหนด
7. สารแขวนลอย (Suspended Solids)	มก./ล.	31	22	29	35	39	35	38	ไม่ได้กำหนด
8. ค่าทีดีเอส (Total Dissolved Solids)	มก./ล.	22,180	21,200	26,120	27,620	27,960	27,560	28,440	ไม่ได้กำหนด
9. บีโอดี (BOD)	มก./ล.	3	<2	<2	<2	<2	<2	<2	ไม่เกิน 4
10. ซีโอดี (COD)	มก./ล.	92	94	96	97	126	94	73	ไม่ได้กำหนด
11. น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)	มก./ล.	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	ไม่ได้กำหนด
12. แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (TCB)	MPN/100 mL	130,000	24,000	1,300	790	330	1,300	1,400	ไม่ได้กำหนด
13. ไตรฮาโลมีเทน จำนวน 4 ดัชนี ได้แก่									ไม่ได้กำหนด
คลอโรฟอร์ม	มคก./ล.	-	-	ND	-	-	ND	ND	ไม่ได้กำหนด
โบรมิฟอร์ม	มคก./ล.	-	-	ND	-	-	ND	ND	ไม่ได้กำหนด
ไดโบรมิคลอโรมีเทน	มคก./ล.	-	-	ND	-	-	ND	ND	ไม่ได้กำหนด
โบรมิไดคลอโรมีเทน	มคก./ล.	-	-	ND	-	-	ND	ND	ไม่ได้กำหนด

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

๕ หมายถึง ไม่สูงกว่าอุณหภูมิธรรมชาติเกิน 3 องศาเซลเซียส

— หมายถึง มีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

ND หมายถึง Non Detectable โดย Detection Limit ของ คลอโรฟอร์ม มีค่า 0.2 µg/L

Detection Limit ของ โบรมิฟอร์ม มีค่า 0.2 µg/L

Detection Limit ของ ไดโบรมิคลอโรมีเทน มีค่า 0.2 µg/L

Detection Limit ของ โบรมิไดคลอโรมีเทน มีค่า 0.2 µg/L

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง นายกิจศรุต ปัทมรัตน์

ชื่อผู้บันทึก นายกิจศรุต ปัทมรัตน์

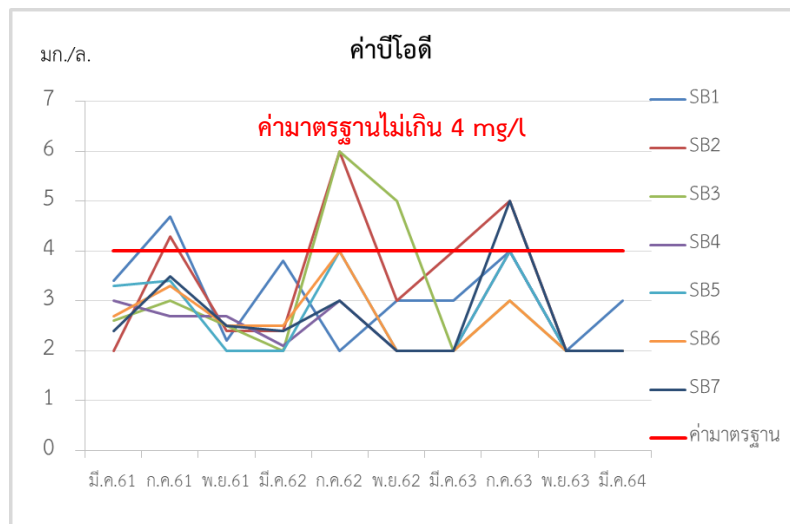
ชื่อผู้ควบคุม/ตรวจสอบ นางสาวกนกกร เอนก

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด

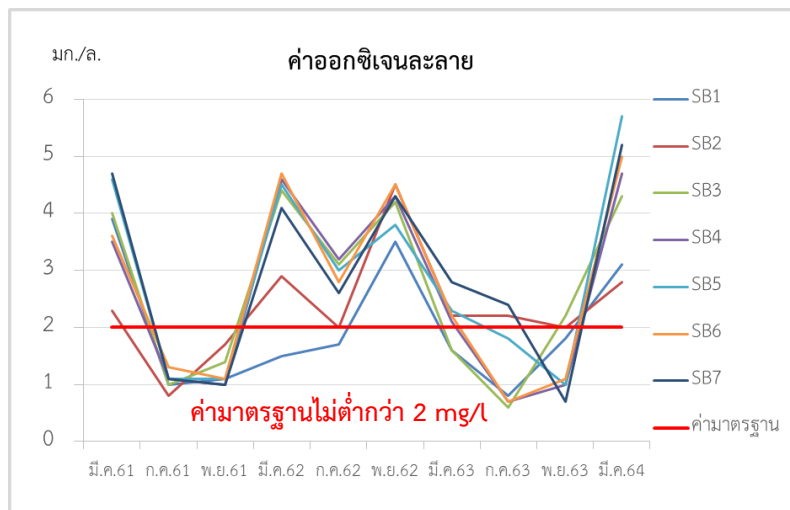
ชื่อผู้วิเคราะห์ นางสาวศิริลักษณ์ พึ่งแพง

เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์ -





รูปที่ 3.14 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดค่าบีโอดี (BOD) ตั้งแต่ปี 2561 ถึงเดือนมิถุนายน 2564



รูปที่ 3.15 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดค่าออกซิเจนละลาย (DO) ตั้งแต่ปี 2561 ถึงเดือนมิถุนายน 2564

3.3.2 คุณภาพน้ำทิ้ง

ดำเนินการติดตามตรวจสอบน้ำทิ้งของโรงไฟฟ้าพระนครใต้ จำนวน 6 จุด เป็นประจำทุกเดือน ในช่วงเดือนมกราคมถึงเดือนมิถุนายน 2564 ดำเนินการตรวจวัดโดยบริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด จุดเก็บตัวอย่างน้ำผิวดิน ดัชนีคุณภาพน้ำ และวิธีการวิเคราะห์ดังแสดงในภาคผนวก ง

จุดที่ 1 บ่อพักน้ำทิ้งจากกระบวนการผลิตของโรงไฟฟ้าพระนครใต้ ชุดที่ 2

จุดที่ 2 บ่อพักน้ำทิ้งจากกระบวนการผลิตของโรงไฟฟ้าพระนครใต้ ชุดที่ 3

จุดที่ 3 บ่อพักน้ำทิ้งจากกระบวนการผลิตของโครงการทดแทนโรงไฟฟ้าพระนครใต้ ระยะที่ 1 (โรงไฟฟ้าพระนครใต้ ชุดที่ 4)

จุดที่ 4 จุกระบายน้ำทิ้งหล่อเย็นของโรงไฟฟ้าพระนครใต้ ชุดที่ 2

จุดที่ 5 ปลายรางระบายน้ำหล่อเย็นของโรงไฟฟ้าพระนครใต้ ชุดที่ 3

จุดที่ 6 บ่อพักน้ำหล่อเย็นของโครงการทดแทนโรงไฟฟ้าพระนครใต้ ระยะที่ 1 (โรงไฟฟ้าพระนครใต้ ชุดที่ 4)

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งของโรงไฟฟ้าพระนครใต้ ตั้งแต่เดือนมกราคม-มิถุนายน 2564 จำนวน 6 จุด พบว่า คุณภาพน้ำทิ้งส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม (พ.ศ. 2560) ยกเว้น ค่าของแข็งแขวนลอย (SS) และค่าซีโอดี (COD) บริเวณบ่อพักน้ำทิ้งจากกระบวนการผลิตของโรงไฟฟ้าพระนครใต้ ชุดที่ 3 ในเดือนมกราคม 2564 ไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ เนื่องจาก โรงไฟฟ้าพระนครใต้ ชุดที่ 3 อยู่ระหว่างซ่อมบำรุงอุปกรณ์ ในช่วงปลายปี 2563 ประกอบกับโรงไฟฟ้า มีการเดินเครื่องน้อยมาก จึงทำให้น้ำในระบบมีการหมุนเวียนน้อย เกิดการสะสมของธาตุอาหารและสาหร่ายแขวนลอยอยู่ในน้ำที่บ่อพักน้ำทิ้ง ส่งผลให้ค่าของแข็งแขวนลอยและค่าซีโอดี มีแนวโน้มสูงขึ้น แต่ทั้งนี้โรงไฟฟ้าพระนครใต้ได้มีการควบคุมคุณภาพน้ำกลับมามีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ ตั้งแต่เดือนกุมภาพันธ์ 2564 รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3.3 อย่างไรก็ตามน้ำในบ่อพักน้ำทิ้งของโรงไฟฟ้าพระนครใต้ ไม่มีการระบายออกสู่ภายนอกโรงไฟฟ้า (Zero Discharge) แต่นำมารดน้ำต้นไม้และรดถนนในพื้นที่โครงการ

สำหรับผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งจากหอหล่อเย็น ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ ยกเว้น ค่าของแข็งที่ละลายทั้งหมด (TDS) บริเวณปลายรางระบายน้ำจากหอหล่อเย็นของโรงไฟฟ้าพระนครใต้ ชุดที่ 3 ในเดือนมิถุนายน 2564 และบริเวณบ่อพักน้ำหล่อเย็นของโครงการทดแทนโรงไฟฟ้าพระนครใต้ ระยะที่ 1 ในเดือนเมษายนและเดือนมิถุนายน 2564 ไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ เนื่องมาจากอิทธิพลของน้ำทะเลหนุนส่งผลให้ค่า TDS ในแม่น้ำเจ้าพระยามีค่าสูง เมื่อสูบน้ำใช้งานค่า TDS บริเวณหอหล่อเย็นฯ จึงมีค่าสูงตามไปด้วย โดยผลวิเคราะห์น้ำของแม่น้ำเจ้าพระยาที่จุดสูบน้ำเข้า (INTAKE) โรงไฟฟ้าพระนครใต้ แสดงดังตารางที่ ข-34

สำหรับผลการตรวจวัดค่าไตรฮาโลมีเทน จำนวน 4 ดัชนี ดังตารางที่ 3.6-3.8 พบว่าบริเวณบ่อพักน้ำหล่อเย็นของโครงการทดแทนโรงไฟฟ้าพระนครใต้ ระยะที่ 1 ค่าโบรมิฟอร์ม สูงกว่าค่า Detection Limit ในเดือนมกราคม 2564 และค่าคลอโรฟอร์ม โบรมิฟอร์ม ไโดโบรมิคลอโรมีเทนสูงกว่าค่า Detection Limit ในเดือนพฤษภาคม 2564

สรุปและเปรียบเทียบผลการตรวจวัด

ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง ตั้งแต่ปี 2561 ถึงเดือนมิถุนายน 2564 (ตารางที่ ข-35 ถึง ข-39) พบว่า ดัชนีคุณภาพน้ำทิ้ง 6 จุดตรวจวัด ส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม (พ.ศ.2560) ยกเว้น

- ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) บริเวณบ่อพักน้ำทิ้งจากกระบวนการผลิตของโรงไฟฟ้าพระนครใต้ ชุดที่ 2 ในเดือนกุมภาพันธ์-พฤษภาคม 2563 เนื่องมาจากกระบวนการปรับสภาพ (บ่อปรับสภาพน้ำ Neutralizing Pit) เกิดปัญหาในการทำงานส่งผลให้คุณภาพน้ำทิ้งมีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ ทั้งนี้ โรงไฟฟ้าฯ ได้ดำเนินการซ่อมบำรุงบ่อปรับสภาพน้ำดังกล่าวแล้วเสร็จ และสามารถใช้งานได้ตามปกติ ตั้งแต่เดือนมิถุนายน 2563

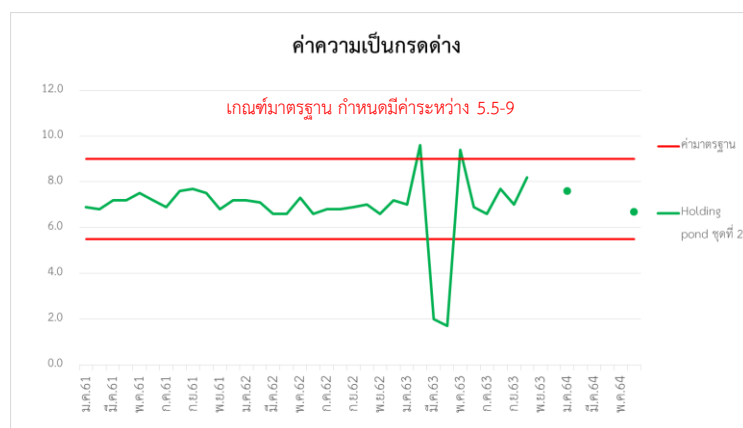
- ค่าบีโอดี (BOD) บริเวณบ่อพักน้ำทิ้งจากกระบวนการผลิตของโรงไฟฟ้าพระนครใต้ ชุดที่ 3 ในเดือนมีนาคม 2563 มีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐานฯ เนื่องจากกระบวนการทำงานของบ่อปรับสภาพน้ำ (Neutralizing Pit) เกิดปัญหาส่งผลให้คุณภาพน้ำทิ้งในบ่อพักมีค่าบีโอดี (BOD) มีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ และได้ดำเนินการซ่อมบำรุงระบบให้สามารถใช้งานได้ตามปกติตั้งแต่เดือนเมษายน 2563

- ค่าของแข็งแขวนลอย (SS) และค่าซีโอดี (COD) บริเวณบ่อบำบัดน้ำทิ้งจากกระบวนการผลิตของโรงไฟฟ้าพระนครใต้ ชุดที่ 3 ในเดือนมกราคม 2564 ไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ เนื่องจากโรงไฟฟ้าพระนครใต้ ชุดที่ 3 อยู่ระหว่างซ่อมบำรุงอุปกรณ์ ในช่วงปลายปี 2563 ประกอบกับโรงไฟฟ้าฯ มีการเดินเครื่องน้อยมาก จึงทำให้น้ำในระบบมีการหมุนเวียนน้อย เกิดการสะสมของธาตุอาหารและสาหร่ายแขวนลอยอยู่ในน้ำที่บ่อบำบัดน้ำทิ้ง ส่งผลให้ค่าของแข็งแขวนลอยและค่าซีโอดี มีแนวโน้มสูงขึ้น แต่ทั้งนี้โรงไฟฟ้าพระนครใต้ ได้มีการควบคุมคุณภาพน้ำกลับมาอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ ตั้งแต่เดือนกุมภาพันธ์ 2564 อย่างไรก็ตามน้ำในบ่อบำบัดน้ำทิ้งของโรงไฟฟ้าพระนครใต้ ไม่มีการระบายออกสู่ภายนอกโรงไฟฟ้า (Zero Discharge) แต่มีการนำมารดน้ำต้นไม้และรดถนนในพื้นที่โครงการ

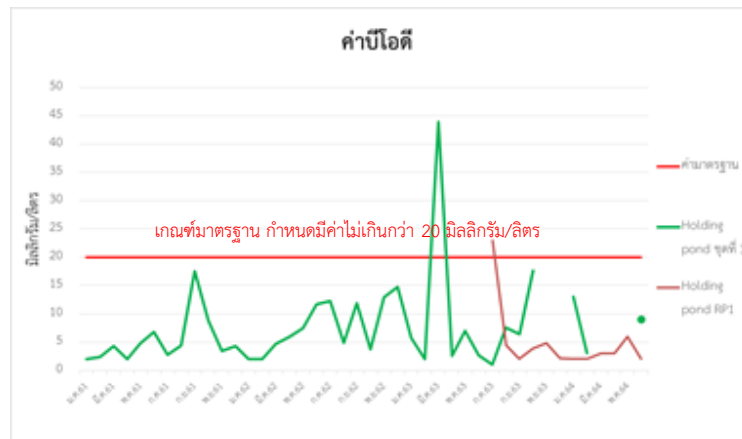
- ค่าของแข็งที่ละลายทั้งหมด (TDS) ของบ่อบำบัดน้ำทิ้งจากกระบวนการผลิตของโรงไฟฟ้าพระนครใต้ ชุดที่ 2 ในเดือนสิงหาคมและกันยายน 2563 มีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐานเล็กน้อย สาเหตุจากโรงไฟฟ้าพระนครใต้ ใช้น้ำประปามผลิตน้ำบริสุทธิ์ ซึ่งในช่วงเวลาดังกล่าวน้ำประปามีค่าการนำไฟฟ้าสูงและน้ำกร่อย อันเนื่องมาจากสภาวะภัยแล้งและน้ำทะเลหนุน ทำให้จำเป็นต้องเพิ่มสารเคมี กรด-ด่าง ในการฟื้นฟูสภาพเรซินที่ใช้ในระบบผลิตน้ำบริสุทธิ์ เป็นผลให้น้ำทิ้งมีค่าการนำไฟฟ้าและค่า TDS สูงตามไปด้วย

- ค่าของแข็งที่ละลายได้ทั้งหมด (TDS) บริเวณปลายรางระบายน้ำหล่อเย็นของโรงไฟฟ้าพระนครใต้ ชุดที่ 3 ในเดือนเมษายน 2561 ตุลาคม 2561 และมิถุนายน 2564 และบ่อบำบัดน้ำหล่อเย็นของโครงการทดแทนโรงไฟฟ้าพระนครใต้ ระยะที่ 1 ในเดือนกรกฎาคม 2563 เมษายน 2564 และมิถุนายน 2564 ที่มีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน เนื่องจากค่าทีดีเอส (TDS) ที่จุดสูบน้ำเข้ามีค่าสูง เนื่องมาจากอิทธิพลของน้ำทะเลหนุน ส่งผลให้ค่า TDS ในแม่น้ำเจ้าพระยามีค่าสูง เมื่อสูบน้ำมาใช้งาน ค่า TDS บริเวณหอหล่อเย็นฯ จึงมีค่าสูงตามไปด้วย

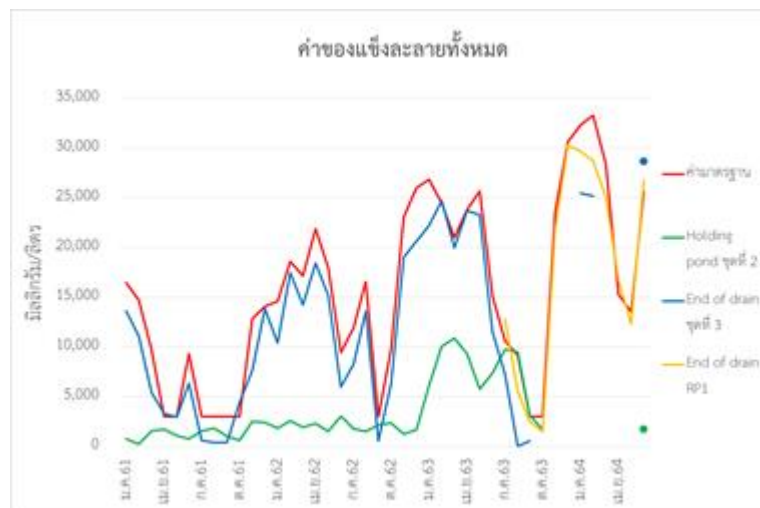
- ค่าไตรฮาโลมีเทน จำนวน 4 ดัชนี ของน้ำหล่อเย็นของโรงไฟฟ้าพระนครใต้ ชุดที่ 2 ชุดที่ 3 และโครงการทดแทนฯ ซึ่งดำเนินการตรวจวัดครั้งแรกในปี 2561 พบว่า ส่วนใหญ่มีค่าน้อยกว่า Detection Limit ตามที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมฯ



รูปที่ 3.16 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดค่าความเป็นกรดต่าง (pH) ของบ่อบำบัดน้ำทิ้งจากกระบวนการผลิตของโรงไฟฟ้าพระนครใต้ ชุดที่ 2 ตั้งแต่ปี 2561 ถึงเดือนมิถุนายน 2564



รูปที่ 3.17 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดค่าบีโอดี (BOD) ของบ่อกักน้ำทิ้งจากกระบวนการผลิตของโรงไฟฟ้าพระนครใต้ ชุดที่ 3 และบ่อกักน้ำทิ้งจากกระบวนการผลิตของโครงการทดแทนฯ ระยะที่ 1 (โรงไฟฟ้าพระนครใต้ ชุดที่ 4) ตั้งแต่ปี 2561 ถึงเดือนมิถุนายน 2564



รูปที่ 3.18 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดค่าของแข็งละลายทั้งหมด (TDS) ของบ่อกักน้ำทิ้งจากกระบวนการผลิตของโรงไฟฟ้าพระนครใต้ ชุดที่ 2 ปลายรางระบายน้ำหล่อเย็นของโรงไฟฟ้าพระนครใต้ ชุดที่ 3 และบ่อกักน้ำหล่อเย็นของโครงการทดแทนโรงไฟฟ้าพระนครใต้ ระยะที่ 1 (โรงไฟฟ้าพระนครใต้ ชุดที่ 4) ตั้งแต่ปี 2561 ถึงเดือนมิถุนายน 2564

ตารางที่ 3.3 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง (จุดที่ 1)

โครงการ โรงไฟฟ้าพระนครใต้ ของ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย
จัดทำรายงานโดย ฝ่ายสิ่งแวดล้อมโครงการ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย
ระหว่างเดือน มกราคม-มิถุนายน 2564
สถานีตรวจวัดและตำแหน่งพิกัด UTM บ่อพักน้ำทิ้งจากกระบวนการผลิตของโรงไฟฟ้าพระนครใต้ ชุดที่ 2
พิกัด 47 P 668727 E 1506015 N

ดัชนีคุณภาพน้ำทิ้ง	หน่วย	ผลการตรวจวัด						มาตรฐาน ¹
		ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	
อุณหภูมิ (Temperature)	° ซ	29.5	S/D	S/D	S/D	S/D	32.0	ไม่เกิน 40
ความเป็นกรดและด่าง (pH)	-	7.6	S/D	S/D	S/D	S/D	6.7	5.5-9.0
ของแข็งที่ละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solids)	มก./ล.	1,460	S/D	S/D	S/D	S/D	1,744	3,000 ²
ของแข็งแขวนลอย (Suspended Solids)	มก./ล.	6	S/D	S/D	S/D	S/D	9	ไม่เกิน 50
น้ำมันและไขมัน (Fat, Oil & Grease)	มก./ล.	<3	S/D	S/D	S/D	S/D	<3	ไม่เกิน 5
บีโอดี (BOD ₅)	มก./ล.	<2	S/D	S/D	S/D	S/D	<2	ไม่เกิน 20
ซีโอดี (COD)	มก./ล.	32	S/D	S/D	S/D	S/D	20	ไม่เกิน 120

หมายเหตุ ¹ มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม (พ.ศ.2560)
² กรณีระบายลงแหล่งน้ำที่มีค่าของแข็งละลายทั้งหมดเกินกว่า 3,000 มก./ล. ค่าของแข็งละลายทั้งหมดในน้ำทิ้งที่จะ
ระบายได้ ต้องมีค่าเกินกว่าค่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมดที่มีอยู่ในแหล่งน้ำนั้นไม่เกิน 5,000 มก./ล.
() ผลต่างของค่าของแข็งละลายทั้งหมดระหว่างบ่อพักน้ำทิ้งและน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยาบริเวณจุดสูบน้ำเข้าโดยค่าของแข็งละลาย
ทั้งหมดของของบ่อพักน้ำทิ้งหากมีค่าน้อยกว่าค่าของแข็งละลายทั้งหมดของน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยาบริเวณจุดสูบน้ำเข้าจะ
แสดงเป็นค่า (-)
S/D หมายถึง หายุดินระบบ ไม่มีน้ำทิ้ง

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง นายประพนธ์ (ว-204-จ-7109), นายจิรณัฐ (ว-204-จ-7517)
ชื่อผู้บันทึก นายประพนธ์ (ว-204-จ-7109), นายจิรณัฐ (ว-204-จ-7517)
ชื่อผู้ควบคุม/ตรวจสอบ นางสาวกนกกร เอนก (ว-204-ค-6111)
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง บริษัท เอแอลเอส แลบลอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด (ว-204)
ชื่อผู้วิเคราะห์/เลขทะเบียนผู้วิเคราะห์ นางสาวศิริลักษณ์ พึ่งแพง (ว-204-จ-4720)
เบอร์โทรศัพท์ 02-7603000

ตารางที่ 3.4 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง (จุดที่ 2)

โครงการ โรงไฟฟ้าพระนครใต้ ของ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย
จัดทำรายงานโดย ฝ่ายสิ่งแวดล้อมโครงการ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย
ระหว่างเดือน มกราคม-มิถุนายน 2564
สถานีตรวจวัดและตำแหน่งพิกัด UTM บ่อพักน้ำทิ้งจากกระบวนการผลิตของโรงไฟฟ้าพระนครใต้ ชุดที่ 3
พิกัด 47 P 668651 E 1505837 N

ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	ผลการตรวจวัด						มาตรฐาน ¹
		ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	
อุณหภูมิ (Temperature)	° ซุ	28.3	28.7	S/D	S/D	S/D	30.9	ไม่เกิน 40
ความเป็นกรดและด่าง (pH)	-	6.2	7.1	S/D	S/D	S/D	6.9	5.5-9.0
ของแข็งที่ละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solids)	มก./ล.	212	364	S/D	S/D	S/D	384	3,000 ²
ของแข็งแขวนลอย (Suspended Solids)	มก./ล.	<u>70</u>	7	S/D	S/D	S/D	26	ไม่เกิน 50
น้ำมันและไขมัน (Fat, Oil & Grease)	มก./ล.	<3	<3	S/D	S/D	S/D	<3	ไม่เกิน 5
บีโอดี (BOD ₅)	มก./ล.	13	3	S/D	S/D	S/D	9	ไม่เกิน 20
ซีโอดี (COD)	มก./ล.	<u>159</u>	26	S/D	S/D	S/D	38	ไม่เกิน 120

หมายเหตุ ¹ มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม (พ.ศ.2560)
² กรณีระบายลงแหล่งน้ำที่มีค่าของแข็งละลายทั้งหมดเกินกว่า 3,000 มก./ล. ค่าของแข็งละลายทั้งหมดในน้ำทิ้งที่จะระบายได้ ต้องมีค่าเกินกว่าค่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมดที่มีอยู่ในแหล่งน้ำนั้นไม่เกิน 5,000 มก./ล.
() ผลต่างของค่าของแข็งละลายทั้งหมดระหว่างบ่อพักน้ำทิ้งและน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยาบริเวณจุดสูบน้ำเข้าโดยค่าของแข็งละลายทั้งหมดของบ่อพักน้ำทิ้งหากมีค่าน้อยกว่าค่าของแข็งละลายทั้งหมดของน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยาบริเวณจุดสูบน้ำเข้าจะแสดงเป็นค่า (-)
— หมายถึง มีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน
S/D หมายถึง หายตัวในระบบ ไม่มีน้ำทิ้ง

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง นายประพนธ์ (ว-204-จ-7109), นายจิรณัฐ (ว-204-จ-7517)
ชื่อผู้บันทึก นายประพนธ์ (ว-204-จ-7109), นายจิรณัฐ (ว-204-จ-7517)
ชื่อผู้ควบคุม/ตรวจสอบ นางสาวกนกกร เอนก (ว-204-ค-6111)
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด (ว-204)
ชื่อผู้วิเคราะห์/เลขทะเบียนผู้วิเคราะห์ นางสาวศิริลักษณ์ พึ่งแพง (ว-204-จ-4720)
เบอร์โทรศัพท์ 02-7603000

ตารางที่ 3.5 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง (จุดที่ 3)

โครงการ โรงไฟฟ้าพระนครใต้ ของ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย
จัดทำรายงานโดย ฝ่ายสิ่งแวดล้อมโครงการ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย
ระหว่างเดือน มกราคม-มิถุนายน 2564
สถานีตรวจวัดและตำแหน่งพิกัด UTM บ่อพักน้ำทิ้งจากกระบวนการผลิตของโรงไฟฟ้าโครงการทดแทน โรงไฟฟ้าพระนครใต้
ระยะที่ 1 (โรงไฟฟ้าพระนครใต้ ชุดที่ 4 พิกัด 47 P 669034 E 1506076 N

ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	ผลการตรวจวัด						มาตรฐาน ¹
		ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	
อุณหภูมิ (Temperature)	° ซ	29.8	28.9	30.6	29.0	31.7	31.3	ไม่เกิน 40
ความเป็นกรดและด่าง (pH)	-	8.9	7.8	8.3	8.1	7.6	8.2	5.5-9.0
ของแข็งที่ละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solids)	มก./ล.	456	244	204	668	232	1,288	3,000 ²
ของแข็งแขวนลอย (Suspended Solids)	มก./ล.	<5	<5	10	6	6	9	ไม่เกิน 50
น้ำมันและไขมัน (Fat, Oil & Grease)	มก./ล.	<3	<3	<3	<3	<3	<3	ไม่เกิน 5
บีโอดี (BOD ₅)	มก./ล.	<2	<2	3	3	6	<2	ไม่เกิน 20
ซีโอดี (COD)	มก./ล.	27	18	23	24	55	30	ไม่เกิน 120

หมายเหตุ ¹ มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม (พ.ศ.2560)
² กรณีระบายลงแหล่งน้ำที่มีค่าของแข็งละลายทั้งหมดเกินกว่า 3,000 มก./ล. ค่าของแข็งละลายทั้งหมดในน้ำทิ้งที่จะระบายได้ ต้องมีค่าเกินกว่าค่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมดที่มีอยู่ในแหล่งน้ำนั้นไม่เกิน 5,000 มก./ล.
() ผลต่างของค่าของแข็งละลายทั้งหมดระหว่างบ่อพักน้ำทิ้งและน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยาบริเวณจุดสูบน้ำเข้าโดยค่าของแข็งละลายทั้งหมดของบ่อพักน้ำทิ้งหากมีค่าน้อยกว่าค่าของแข็งละลายทั้งหมดของน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยาบริเวณจุดสูบน้ำเข้าจะแสดงเป็นค่า (-)
S/D หมายถึง หยุดเดินระบบ ไม่มีน้ำทิ้ง

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง นายประพนธ์ (ว-204-จ-7109), นายจิรณัฐ (ว-204-จ-7517)
ชื่อผู้บันทึก นายประพนธ์ (ว-204-จ-7109), นายจิรณัฐ (ว-204-จ-7517)
ชื่อผู้ควบคุม/ตรวจสอบ นางสาวนกกกร เอนก (ว-204-ค-6111)
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด (ว-204)
ชื่อผู้วิเคราะห์/เลขทะเบียนผู้วิเคราะห์ นางสาวศิริลักษณ์ พึ่งแพง (ว-204-จ-4720)
เบอร์โทรศัพท์ 02-7603000

ตารางที่ 3.6 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง (จุดที่ 4)

โครงการ โรงไฟฟ้าพระนครใต้ ของ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย
จัดทำรายงานโดย ฝ่ายสิ่งแวดล้อมโครงการ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย
ระหว่างเดือน มกราคม-มิถุนายน 2564
สถานีตรวจวัดและตำแหน่งพิกัด UTM จุติระบายน้ำหล่อเย็นของโรงไฟฟ้าพระนครใต้ ชุดที่ 2
พิกัด 47 P 669017 E 1505922 N

ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	ผลการตรวจวัด						มาตรฐาน ¹
		ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	
อุณหภูมิ (Temperature)	° ซ	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D	ไม่เกิน 40
ความเป็นกรดและด่าง (pH)	-							5.5-9.0
ของแข็งที่ละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solids)	มก./ล.							3,000 ²
น้ำมันและไขมัน (Fat, Oil & Grease)	มก./ล.							ไม่เกิน 5
คลอรีนอิสระ (Free Residual Chlorine)	มก./ล.							ไม่เกิน 1
ความเค็ม (Salinity)	มก./ล.							ไม่ได้กำหนด
ไตรฮาโลมีเทน ***								
- คลอโรฟอร์ม	มคก./ล.							-
- โบรโมฟอร์ม	มคก./ล.							-
- ไดโบรโมคลอโรมีเทน	มคก./ล.							-
- โบรโมไดคลอโรมีเทน	มคก./ล.							-

หมายเหตุ ¹ มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม (พ.ศ.2560)
² กรณีระบายลงแหล่งน้ำที่มีค่าของแข็งละลายทั้งหมดเกินกว่า 3,000 มก./ล. ค่าของแข็งละลายทั้งหมดในน้ำทิ้งที่จะระบายได้
ต้องมีค่าเกินกว่าค่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมดที่มีอยู่ในแหล่งน้ำนั้นไม่เกิน 5,000 มก./ล.
() ผลต่างของค่าของแข็งละลายทั้งหมดระหว่างจุดระบายน้ำหล่อเย็นและน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยาบริเวณจุดสูบน้ำเข้าโดยค่า
ของแข็งละลายทั้งหมดของน้ำหล่อเย็นหากมีค่าน้อยกว่าค่าของแข็งละลายทั้งหมดของน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยาบริเวณจุดสูบน้ำเข้าจะ
แสดงเป็นค่า (-)
S/D ไม่เดินเครื่องผลิตไฟฟ้า จึงไม่มีการระบายน้ำหล่อเย็น

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง นายประพนธ์ (ว-204-จ-7109), นายจิรณัฐ (ว-204-จ-7517)
ชื่อผู้บันทึก นายประพนธ์ (ว-204-จ-7109), นายจิรณัฐ (ว-204-จ-7517)
ชื่อผู้ควบคุม/ตรวจสอบ นางสาวกนกกร เอนก (ว-204-ค-6111)
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด (ว-204)
ชื่อผู้วิเคราะห์/เลขทะเบียนผู้วิเคราะห์ นางสาวศิริลักษณ์ พึ่งแพง (ว-204-จ-4720)
เบอร์โทรศัพท์ 02-7603000

ตารางที่ 3.7 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง (จุดที่ 5)

โครงการ โรงไฟฟ้าพระนครใต้ ของ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย
จัดทำรายงานโดย ฝ่ายสิ่งแวดล้อมโครงการ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย
ระหว่างเดือน มกราคม-มิถุนายน 2564
สถานีตรวจวัดและตำแหน่งพิกัด UTM ปลายรางระบายน้ำจากหอหล่อเย็นของโรงไฟฟ้าพระนครใต้ ชุดที่ 3
พิกัด 47 P 668723 E 1505763 N

ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	ผลการตรวจวัด						มาตรฐาน ¹
		ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	
อุณหภูมิ (Temperature)	° ซุ	28.9	28.6	S/D	S/D	S/D	32.5	ไม่เกิน 40
ความเป็นกรดและด่าง (pH)	-	8.0	7.9	S/D	S/D	S/D	7.9	5.5-9.0
ของแข็งที่ละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solids)	มก./ล.	25,460 (-)	25,180 (-)	S/D	S/D	S/D	<u>28,680</u> (8,080)	3,000 ²
สภาพนำไฟฟ้า (Conductivity)	มก./ล.	36,860	31,230	S/D	S/D	S/D	39,130	ไม่ได้กำหนด
น้ำมันและไขมัน (Fat, Oil & Grease)	มก./ล.	<3	3	S/D	S/D	S/D	<3	ไม่เกิน 5
คลอรีนอิสระ (Free Chlorine)	มก./ล.	0.2	0.1	S/D	S/D	S/D	<0.1	ไม่เกิน 1
ไตรฮาโลมีเทน ³								
- คลอโรฟอร์ม	มคก./ล.	ND	-	-	-	S/D	-	ไม่ได้กำหนด
- โบรโมฟอร์ม	มคก./ล.	ND	-	-	-	S/D	-	ไม่ได้กำหนด
- ไดโบรโมคลอโรมีเทน	มคก./ล.	ND	-	-	-	S/D	-	ไม่ได้กำหนด
- โบรโมไดคลอโรมีเทน	มคก./ล.	ND	-	-	-	S/D	-	ไม่ได้กำหนด

หมายเหตุ

¹ มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม (พ.ศ.2560)

² กรณีระบายลงแหล่งน้ำที่มีค่าของแข็งละลายทั้งหมดเกินกว่า 3,000 มก./ล. ค่าของแข็งละลายทั้งหมดในน้ำทิ้งที่จะระบายได้ต้องมีค่าเกินกว่าค่าของแข็งละลายทั้งหมดที่มีอยู่ในแหล่งน้ำนั้นไม่เกิน 5,000 มก./ล.

() ผลต่างของค่าของแข็งละลายทั้งหมดระหว่างจุดระบายน้ำหล่อเย็นและน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยาบริเวณจุดสูบน้ำเข้าโดยค่าของแข็งละลายทั้งหมดของน้ำหล่อเย็นหากมีค่าน้อยกว่าค่าของแข็งละลายทั้งหมดของน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยาบริเวณจุดสูบน้ำเข้าจะแสดงเป็นค่า (-)

S/D ไม่เดินเครื่องผลิตไฟฟ้า จึงไม่มีการระบายน้ำหล่อเย็น

³ ไตรฮาโลมีเทน ดำเนินการตรวจวัดในเดือน ม.ค. และ พ.ค. โดยมี Detection Limit 0.2 มคก./ล.

ND หมายถึง Non-Detectable

— หมายถึง มีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง

นายประพนธ์ (ว-204-จ-7109), นายจิรณัฐ (ว-204-จ-7517)

ชื่อผู้บันทึก

นายประพนธ์ (ว-204-จ-7109), นายจิรณัฐ (ว-204-จ-7517)

ชื่อผู้ควบคุม/ตรวจสอบ

นางสาวกนกกร เอนก (ว-204-ค-6111)

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง

บริษัท เอแอลเอส แลบลอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด (ว-204)

ชื่อผู้วิเคราะห์/เลขทะเบียนผู้วิเคราะห์

นางสาวศิริลักษณ์ พึ่งแพง (ว-204-จ-4720)

เบอร์โทรศัพท์

02-7603000

ตารางที่ 3.8 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง (จุดที่ 6)

แบบ ตต.9

โครงการ โรงไฟฟ้าพระนครใต้ ของ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย
จัดทำรายงานโดย ฝ่ายสิ่งแวดล้อมโครงการ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย
ระหว่างเดือน มกราคม-มิถุนายน 2564
สถานีตรวจวัดและตำแหน่งพิกัด UTM บ่อพักน้ำหล่อเย็นของโครงการทดแทนโรงไฟฟ้าพระนครใต้ ระยะที่ 1
พิกัด 47 P 668910 E 1505722 N

ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	ผลการตรวจวัด						มาตรฐาน ¹
		ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	
อุณหภูมิ (Temperature)	° ซ	31.4	30.9	33.5	31.3	32.9	30.3	ไม่เกิน 40
ความเป็นกรดและด่าง (pH)	-	8.1	8.1	8.2	8.1	8.1	7.7	5.5-9.0
ของแข็งที่ละลายได้ทั้งหมด (Total Dissolved Solids)	มก./ล.	29,660 (2,370)	28,680 (400)	25,060 (1,685)	16,700 (6,440)	12,300 (3,760)	26,760 (6,160)	3,000 ²
สภาพนำไฟฟ้า (Conductivity)	มก./ล.	42,420	39,900	35,630	24,620	18,350	36,650	ไม่ได้กำหนด
น้ำมันและไขมัน (Fat, Oil & Grease)	มก./ล.	<3	4	<3	<3	3	<3	ไม่เกิน 5
คลอรีนอิสระ (Free Chlorine)	มก./ล.	0.3	0.2	<0.1	0.4	<0.1	0.3	ไม่เกิน 1
ไตรฮาโลมีเทน ³								
- คลอโรฟอร์ม	มคก./ล.	ND	-	-	-	0.7	-	ไม่ได้กำหนด
- โบรโมฟอร์ม	มคก./ล.	12.1	-	-	-	9.5	-	ไม่ได้กำหนด
- ไดโบรโมคลอโรมีเทน	มคก./ล.	ND	-	-	-	0.9	-	ไม่ได้กำหนด
- โบรโมไดคลอโรมีเทน	มคก./ล.	ND	-	-	-	ND	-	ไม่ได้กำหนด

หมายเหตุ

¹ มาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม (พ.ศ.2560)

² กรณีระบายลงแหล่งน้ำที่มีค่าของแข็งละลายทั้งหมดเกินกว่า 3,000 มก./ล. ค่าของแข็งละลายทั้งหมดในน้ำทิ้งที่จะระบายได้ต้องมีค่าเกินกว่าค่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมดที่มีอยู่ในแหล่งน้ำนั้นไม่เกิน 5,000 มก./ล.

() ผลต่างของค่าของแข็งละลายทั้งหมดระหว่างจุดระบายน้ำหล่อเย็นและน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยาบริเวณจุดสูบน้ำเข้าโดยค่าของแข็งละลายทั้งหมดของน้ำหล่อเย็นหากมีค่าน้อยกว่าค่าของแข็งละลายทั้งหมดของน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยาบริเวณจุดสูบน้ำเข้าจะแสดงเป็นค่า (-)

S/D ไม่เดินเครื่องผลิตไฟฟ้า จึงไม่มีการระบายน้ำหล่อเย็น

³ ไตรฮาโลมีเทน ดำเนินการตรวจวัดในเดือน ม.ค. และ พ.ค. โดยมี Detection Limit 0.2 มคก./ล.

ND หมายถึง Non-Detectable ____ หมายถึง มีค่าไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง

นายประพนธ์ (ว-204-จ-7109), นายจิรณัฐ (ว-204-จ-7517)

ชื่อผู้บันทึก

นายประพนธ์ (ว-204-จ-7109), นายจิรณัฐ (ว-204-จ-7517)

ชื่อผู้ควบคุม/ตรวจสอบ

นางสาวกนกกร เอนก (ว-204-ค-6111)

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง

บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด (ว-204)

ชื่อผู้วิเคราะห์/เลขทะเบียนผู้วิเคราะห์

นางสาวศิริลักษณ์ พึ่งแพง (ว-204-จ-4720)

เบอร์โทรศัพท์

02-7603000

3.4 การแพร่กระจายอุณหภูมิน้ำหล่อเย็น

การตรวจวัดการแพร่กระจายอุณหภูมิน้ำหล่อเย็นจากโรงไฟฟ้าพระนครใต้ ดำเนินการตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ครอบคลุมทั้งในช่วงฤดูแล้งและฤดูฝน และครอบคลุมช่วงน้ำขึ้นและน้ำลง โดยตรวจวัดการแพร่กระจายอุณหภูมิน้ำหล่อเย็นในแม่น้ำเจ้าพระยา ครอบคลุมภายในรัศมี 100 เมตร จากจุดระบายน้ำหล่อเย็นของโรงไฟฟ้าพระนครใต้ ได้แก่ จุดระบายน้ำหล่อเย็นของโรงไฟฟ้าพระนครใต้ ชุดที่ 2 ชุดที่ 3 และ โครงการทดแทนโรงไฟฟ้าพระนครใต้ ระยะที่ 1 (ชุดที่ 4) เพื่อนำผลการตรวจวัดมาประเมินผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยา โดยอุณหภูมิน้ำบริเวณกึ่งกลางลำน้ำจะต้องมีค่าไม่สูงเกินกว่า 3 องศาเซลเซียสจากอุณหภูมิน้ำตามธรรมชาติ ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ประเภทที่ 4 โดยในช่วงระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2564 ไม่สามารถดำเนินการได้ เนื่องจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ระลอกใหม่ ที่กระจายวงกว้าง และมีจำนวนผู้ติดเชื้อเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว ทั้งนี้ กฟผ. ได้จัดทำหนังสือแจ้งหน่วยงานที่กำกับดูแลการส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ เรื่อง ขออนุญาตดำเนินการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (เดือนมกราคม-มิถุนายน 2564) อันเนื่องมาจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) เพื่อทราบแล้ว รายละเอียดแสดงดังภาคผนวก ข

3.5 นิเวศวิทยาแหล่งน้ำ

กฟผ. ได้ขอความร่วมมือภาคีวิชาวิทยาศาสตร์ทางทะเล คณะประมง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมด้านชีววิทยาทางน้ำ โดยศึกษาชนิด ความหนาแน่น และดัชนีความหลากหลายของทรัพยากรชีวภาพของแพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์ ไข่ปลา ลูกปลาวัยอ่อน และสัตว์หน้าดิน ปีละ 2 ครั้ง ในช่วงฤดูแล้งและฤดูฝน ซึ่งเป็นจุดเก็บตัวอย่างเกี่ยวกับการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน ทำการเก็บตัวอย่าง 2 ครั้ง (ในช่วงน้ำขึ้นและน้ำลง) วิธีการเก็บตัวอย่างและการวิเคราะห์ข้อมูล ดังรายละเอียดในภาคผนวก ง โดยดำเนินการเก็บตัวอย่างเมื่อวันที่ 20 เมษายน 2564

ผลการติดตามตรวจสอบ

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

ในการศึกษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมด้านนิเวศวิทยาทางน้ำครั้งนี้ ดำเนินการเก็บตัวอย่าง เมื่อวันที่ 20 เมษายน 2564 ระหว่างเวลา 8:13-13:27 น. สภาพอากาศบริเวณพื้นที่ทำการศึกษ ท้องฟ้ามีเมฆฝนปกคลุมและมีฝนตกเล็กน้อย ในทุกสถานีนํ้าค่อนข้างขุ่น ตะกอนมีสีเทาดำไม่มีกลิ่น นํ้าในแม่น้ำมีสีนํ้าตาลขุ่นอันเนื่องมาจากตะกอน มีเศษขยะและวัชพืชลอยในแม่น้ำเป็นจำนวนมาก ทำการสุ่มเก็บตัวอย่างห่างจากฝั่งประมาณ 50 เมตร สำหรับคลองบางฝ้ายและคลองบางโปรง (จุดเก็บตัวอย่างที่ 1 และ 2) มีลักษณะเป็นคลองแคบแยกจากแม่น้ำเจ้าพระยา ระดับความลึกของน้ำในจุดเก็บตัวอย่างที่ 1 ทั้งช่วงน้ำขึ้นและน้ำลง เท่ากับ 0.50 เมตร และจุดเก็บตัวอย่างที่ 2 เท่ากับ 1.50 เมตร ส่วนในแม่น้ำเจ้าพระยา อยู่ระหว่าง 0.90-2.90 เมตร

3.5.1 แพลงก์ตอน

ผลการสำรวจจำนวนชนิดและกลุ่มของแพลงก์ตอนพืชและสัตว์ สรุปได้ดังนี้

3.5.1.1 แพลงก์ตอนพืช

แพลงก์ตอนพืชที่พบในบริเวณพื้นที่ศึกษาเป็นแพลงก์ตอนพืชที่พบในแหล่งน้ำจืด น้ำกร่อย และในทะเล รวมทั้งสิ้น 53 ชนิด 33 สกุล กระจายอยู่ใน 3 ดิวิชัน คือ

1. Division Cyanophyta, Class Cyanophyceae (สาหร่ายสีเขียวแกมน้ำเงิน) 6 ชนิด 4 สกุล
2. Division Chlorophyta, Class Chlorophyceae (สาหร่ายสีเขียว) 7 ชนิด 2 สกุล
Class Euglenophyceae (ยูกลีโนอยด์) 3 ชนิด 1 สกุล
3. Division Chromophyta, Class Bacillariophyceae (ไดอะตอม) 35 ชนิด 24 สกุล
Class Dinophyceae (ไดโนแฟลกเจลเลต) 1 ชนิด 1 สกุล
Class Dictyochophyceae (ซิลิโคแฟลกเจลเลต) 1 ชนิด 1 สกุล

ความหนาแน่นรวมของแพลงก์ตอนพืช มีค่าอยู่ระหว่าง $142,709-2,590,286 \times 10^3$ หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร จำนวนชนิดและความหนาแน่นในแต่ละจุดเก็บตัวอย่าง ดังแสดงในตารางที่ 3.9 สำหรับดัชนีความหลากหลายทางชนิดและดัชนีความสม่ำเสมอมีค่าอยู่ระหว่าง 0.12-0.87 และ 0.03-0.24 ตามลำดับ

จากการจัดกลุ่มความคล้ายคลึงของโครงสร้างประชาคมแพลงก์ตอนพืชที่แพร่กระจายในคลองบางฝ้าย (จุดที่ 1) คลองบางโปร้ง (จุดที่ 2) และแม่น้ำเจ้าพระยา (จุดที่ 3-7) โดยพิจารณาจากเคนโดแกรมและภาพออดิแนชัน 2 มิติ ในภาพรวมพบมีความคล้ายคลึงกันร้อยละ 85 (รูปที่ 3.19 (a) และ (b)) แต่ถ้าหากพิจารณาในกลุ่มย่อย ๆ สามารถจัดกลุ่มประชาคมแพลงก์ตอนพืช ในพื้นที่ศึกษาได้เป็น 2 กลุ่ม ดังนี้

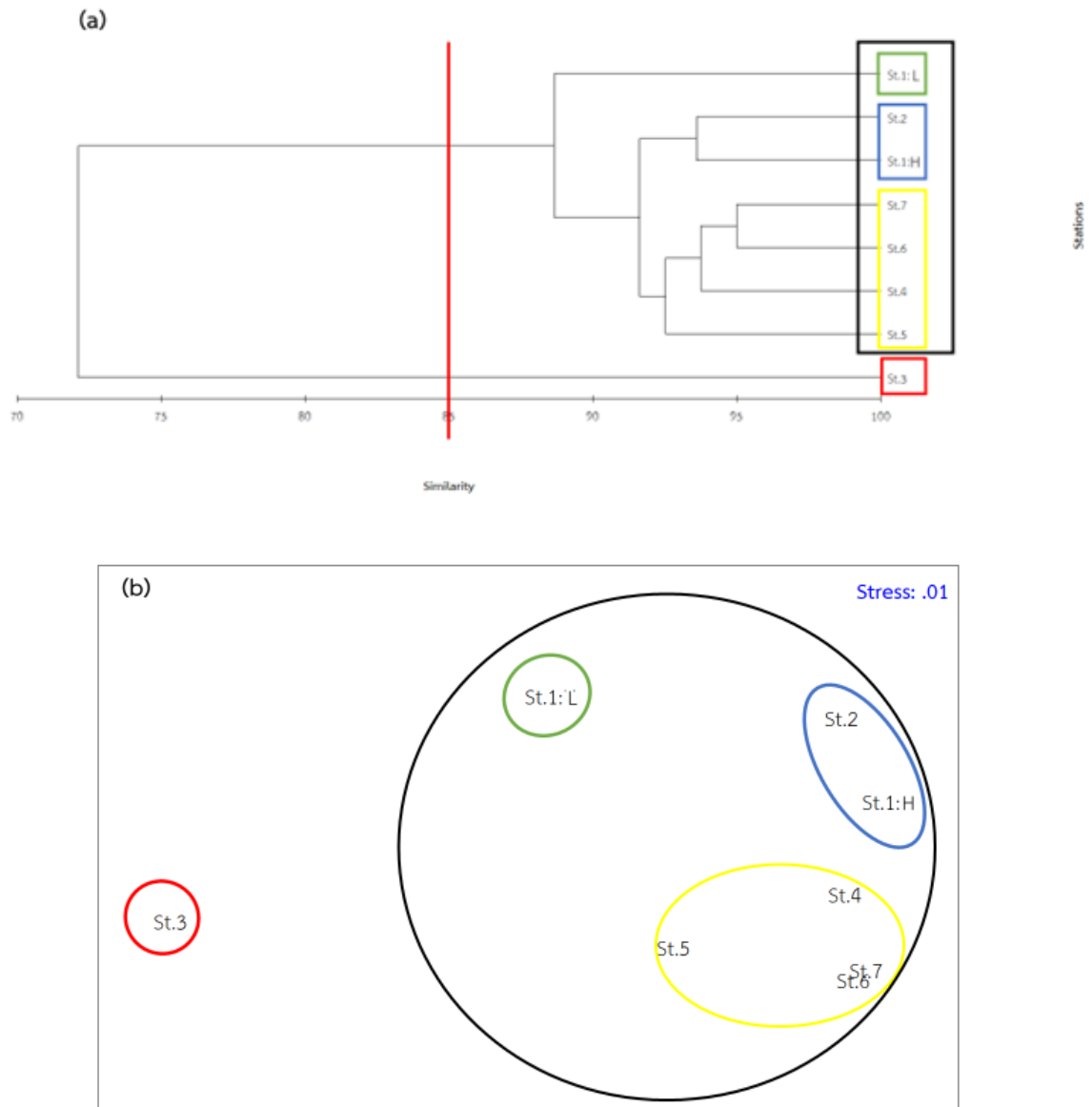
กลุ่มที่ 1 เป็นกลุ่มแพลงก์ตอนในจุดเก็บตัวอย่างที่ 3 มีโครงสร้างประชาคมแพลงก์ตอนพืช และความหนาแน่นต่ำกว่าจุดเก็บตัวอย่างในบริเวณอื่นมีความคล้ายคลึงในแง่ของความหนาแน่นที่ร้อยละ 72.13 ซึ่งมีค่าดัชนีความหลากหลายและความสม่ำเสมอผันแปรอยู่ระหว่าง 0.87 และ 0.24 ตามลำดับ

กลุ่มที่ 2 เป็นกลุ่มแพลงก์ตอนพืชในจุดเก็บตัวอย่างที่ 1 (เข้า:น้ำขึ้น), 1 (บาย:น้ำลง), 2, 4, 5, 6 และ 7 มีโครงสร้างประชาคมแพลงก์ตอนพืชคล้ายคลึงกันแง่ของความหนาแน่นที่ร้อยละ 91.36 โดยกลุ่มนี้สามารถแบ่งได้ 3 กลุ่มย่อยคือ

กลุ่มที่ 2-1 เป็นกลุ่มแพลงก์ตอนพืชในจุดเก็บตัวอย่างที่ 1 (บาย:น้ำลง) มีความคล้ายคลึงกันแง่ของความหนาแน่น ที่ร้อยละ 87.09 ซึ่งมีค่าดัชนีความหลากหลายและความสม่ำเสมอเท่ากับ 0.29 และ 0.08 ตามลำดับ

กลุ่มที่ 2-2 เป็นกลุ่มแพลงก์ตอนพืชในจุดเก็บตัวอย่างที่ 1 (เข้า:น้ำขึ้น) และ 2 มีความคล้ายคลึงกันแง่ของความหนาแน่น ที่ร้อยละ 93.60 ซึ่งมีค่าดัชนีความหลากหลายและความสม่ำเสมอผันแปรอยู่ระหว่าง 0.12-0.14 และ 0.03-0.04 ตามลำดับ

กลุ่มที่ 2-3 เป็นกลุ่มแพลงก์ตอนพืชในจุดเก็บตัวอย่างที่ 4, 5, 6 และ 7 มีความคล้ายคลึงกันแง่ของความหนาแน่น ที่ร้อยละ 93.33 ซึ่งมีค่าดัชนีความหลากหลายและความสม่ำเสมอผันแปรอยู่ระหว่าง 0.14-0.21 และ 0.04-0.06 ตามลำดับ



รูปที่ 3.19 การจัดกลุ่มแหล่งกักตุนพืชที่พบบริเวณพื้นที่ศึกษาโรงไฟฟ้าพระนครใต้

- (a) เดนโดแกรม (Dendrogram) การจัดกลุ่มแหล่งกักตุนพืชที่พบบริเวณพื้นที่ศึกษา
(b) ภาพออดิเนชัน 2 มิติ จากการวิเคราะห์ Non-metric multidimensional scaling (MDS) ของแหล่งกักตุนพืชที่พบบริเวณพื้นที่ศึกษา

ตารางที่ 3.9 การตรวจวัดแพลงก์ตอนพืช

โครงการ โรงไฟฟ้าพระนครใต้

ตั้งอยู่ที่ 112 หมู่ 1 ตำบล บางโพร้ง อำเภอ เมือง จังหวัด สมุทรปราการ

ครั้งที่ 1 ประจำปี 2564 วันที่ 20 เดือน เมษายน พ.ศ. 2564

สถานีตรวจวัดและตำแหน่งพิกัด UTM

- คลองบางฝ้ายห่างจากปากคลองบางฝ้ายประมาณ 790 เมตร
พิกัด 47P 668584 E, 1506726 N
- คลองบางโพร้งห่างจากปากคลองบางโพร้งประมาณ 700 เมตร
พิกัด 47P 669283 E, 1506209 N
- แม่น้ำเจ้าพระยา เหนือจุดระบายน้ำหล่อเย็นของโรงไฟฟ้า
พระนครใต้ชุดที่ 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 ห่างจากจุดระบายน้ำหล่อเย็นของ
โครงการฯ 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 (blue-green algae)								
Order Nostocales								
Family Oscillatoriaceae								
<i>Oscillatoria</i> sp.1	66	117	104	136	59	74	78	90
<i>Oscillatoria</i> sp.2	171	58	44	65	49	37	50	39
<i>Oscillatoria</i> sp.3	292	93	49	332	86	223	339	321
<i>Spirulina</i> sp.	675	514	729	250	1,312	128	122	299
Family Nostocaceae								
<i>Anabaena</i> sp.	20	12		16	5	11		
<i>Anabaenopsis</i> cf. <i>circularis</i> (G. S. West)				5				
Woloszynaska & Miller								
ความหนาแน่นของสาหร่ายสีเขียวแกมน้ำเงิน	1,224	794	926	804	1,511	473	589	749
Division Chlorophyta								
Class Chlorophyceae (green algae)								
Order Chlorococcales								

ตารางที่ 3.9 การตรวจวัดแพลงก์ตอนพืช (ต่อ)

ชนิดแพลงก์ตอนพืช	ปริมาณแพลงก์ตอน ($\times 10^3$ หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร)							
	1 : H	1: L	2	3	4	5	6	7
Family Hydrodictyaceae								
<i>Pediastrum duplex</i> Meyen	15	12		22	11	5		6
<i>Pediastrum simplex</i> Meyen Lemmermann		6		5		5		
Family Scenedesmaceae								
<i>Scenedesmus acuminatus</i> (Lagerheim) Chodat	932	572	680	990	826	207	461	344
<i>Scenedesmus armatus</i> (Chodat) G.M. Smith	40	18		27				
<i>Scenedesmus cf. platidiscus</i> (G. M. Smith) Chodat				5			6	
<i>Scenedesmus cf. protuberans</i> Lemmermann	101	152	77	234	113	96	6	68
<i>Scenedesmus cf. quadricauda</i> (Turpin)	10	6			16	11		6
Class Euglenophyceae								
Order Euglenales								
Family Euglenaceae								
<i>Euglena acus</i> Ehrenberg	5	12		5	22	5	11	
<i>Euglena</i> sp.1	5	6	16	11	5	11		
<i>Euglena</i> sp.2			11		5			
ความหนาแน่นของสาหร่ายสีเขียวและยูกลีนาอยด์	1,108	784	784	1,299	998	340	484	424
Division Chromophyta								
Class Bacillariophyceae (diatoms)								
Order Biddulphiales (centric diatoms)								
Suborder Coscinodiscineae								
Family Thalassiosiraceae								
<i>Cyclotella</i> sp.	227	152	93	109	167	96	395	293
<i>Skeletonema costatum</i> (Greville) Cleve	2,540,160	613,200	665,820	109,344	1,314,900	558,600	756,160	977,130
<i>Thalassiosira</i> sp.1	18,900	20,732	7,809	9,520	7,128	4,352	4,670	3,519
<i>Thalassiosira</i> sp.2	111	286	186	27	130	64	345	728
Family Melosiraceae								
<i>Paralia sulcata</i> (Ehrenberg) Cleve	5	35	11	33	11	16		6
Family Aulacoseiraceae								
<i>Aulacosira granulata</i> (Ehrenberg) Simonsen	1,114	310	444	2,432	6,075	2,554	4,893	4,230
Family Coscinodiscaceae								
<i>Coscinodiscus cf. radiatus</i> Ehrenberg	116	58	60	180	383	277	133	525
<i>Coscinodiscus</i> sp.	22,680	10,220	4,247	17,680	14,850	11,970	6,811	7,986

ตารางที่ 3.9 การตรวจวัดแพลงก์ตอนพืช (ต่อ)

ชนิดแพลงก์ตอนพืช	ปริมาณแพลงก์ตอน ($\times 10^3$ หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร)							
	1 : H	1: L	2	3	4	5	6	7
Family Asterolampraceae								
<i>Asteromphalus cleveanus</i> Grunow								6
Suborder Rhizosoleniineae								
Family Rhizosoleniaceae								
<i>Guinardia flaccida</i> (Castracane) H. Peragallo	20		5		22	11		
<i>Pseudosolenia calcar avis</i> (Schultze) Sundström	71	47		11	54	16	6	11
<i>Rhizosolenia pungens</i> Cleve-Euler	5				5	11		11
<i>Rhizosolenia setigera</i> Brightwell	136	64	11	16	27	37	17	56
Suborder Buddulphiineae								
Family Biddulphiaceae								
<i>Biddulphia</i> sp.		12				5		
Family Lithodesmaceae								
<i>Ditylum sol</i> Grunow	111	88		5	43			
Family Eupodiscaceae								
<i>Odontella mobiliensis</i> (Bailey) Grunow	10				11			
<i>Odontella sinensis</i> (Greville) Grunow	35	12	5	5	16		6	
<i>Tricratium favus</i> Ehrenberg				5				
Order Bacillariales (pennate diatoms)								
Suborder Fragilariineae								
Family Climacospheniaceae								
<i>Climacosphenia</i> sp.		6			5			
Family Naviculaceae								
<i>Haslea trophii</i> (Cleve) Simonsen	5				11		6	6
<i>Navicula</i> sp.1	25	12	5	5	16	32		
<i>Navicula</i> sp.2	5				5			
<i>Navicula</i> sp.3						5		
<i>Pinnularis</i> sp.		6		11		5		
<i>Pleurosigma</i> sp.1	5	29	5	65	22	21		6
<i>Pleurosigma</i> sp.2	116	47	16	27	32	59	39	39
<i>Pleurosigma</i> sp.3		12		5			22	6
Family Bacillariaceae								
<i>Cylindrotheca closterium</i> (Ehrenberg) W. Smith	1,885	1,758	400	947	1625	761	1,807	1,433
<i>Nitzschia cf. lorenzianus</i> Grunow	35	58	5	16	5	48		11
<i>Nitzschia cf. obtusa</i> W. Smith	15					5	6	11

ตารางที่ 3.9 การตรวจวัดแพลงก์ตอนพืช (ต่อ)

ชนิดแพลงก์ตอนพืช	ปริมาณแพลงก์ตอน ($\times 10^3$ หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร)							
	1 : H	1: L	2	3	4	5	6	7
<i>Nitzschia cf. longissima</i> (Brébisson) Ralfs		6	11			5		
<i>Pseudo-nitzschia</i> sp.	40	99		33	119	101	56	
Family Surirellaceae								
<i>Entomoneis</i> sp.		6	5	16	16	11	17	56
<i>Surirella</i> sp.1		6	5		11	16	6	6
<i>Surirella</i> sp.2			5		5	11	6	
ความหนาแน่นของไดอะตอม	258,5832	647,261	679,148	140,492	1345,694	579,089	775,401	996,075
Class Dinophyceae (dinoflagellates)								
Order Peridinales								
Family Protoperidiniaceae								
<i>Protoperidinium</i> sp.	2,122	415	236	114	394	271	72	34
ความหนาแน่นของไดโนแฟลกเจลเลต	2,122	415	236	114	394	271	72	34
Class Dictyochophyceae (silicoflagellates)								
Order Dictyochaes								
Family Dictyochophyceae								
<i>Dictyocha fibula</i> Ehrenberg		12			5			
ความหนาแน่นของซิลิโคแฟลกเจลเลต		12			5			
ความหนาแน่นของแพลงก์ตอนพืชทั้งหมด	2,590,286	649,266	681,094	142,709	1,348,602	580,173	776,546	997,282
จำนวนชนิดของแพลงก์ตอนพืช	37	40	29	37	41	39	28	30
ค่าดัชนีความหลากหลายชนิดของแพลงก์ตอนพืช	0.12	0.29	0.14	0.87	0.16	0.21	0.17	0.14
ค่าดัชนีความสม่ำเสมอของแพลงก์ตอนพืช	0.03	0.08	0.04	0.24	0.04	0.06	0.05	0.04

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

จุดที่ 1:H หมายถึง ในคลองบางฝ้ายห่างจากปากคลองบางฝ้ายประมาณ 790 เมตร (น้ำขึ้น)

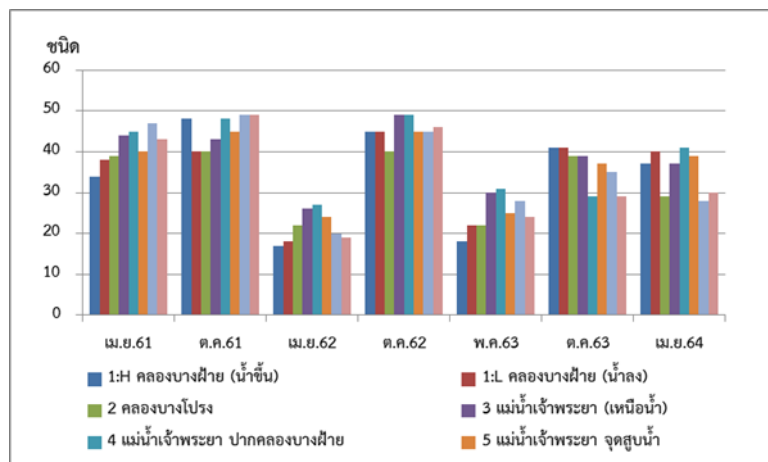
สรุปและเปรียบเทียบ

จากผลการศึกษาแพลงก์ตอนพืชในรอบ 3 ปีที่ผ่านมา พบว่า แพลงก์ตอนพืชที่พบแพร่กระจายในพื้นที่ศึกษาเปลี่ยนแปลงไปตามฤดูกาล และได้รับอิทธิพลจากน้ำขึ้น-น้ำลง ซึ่งเป็นไปตามธรรมชาติของบริเวณปากแม่น้ำ

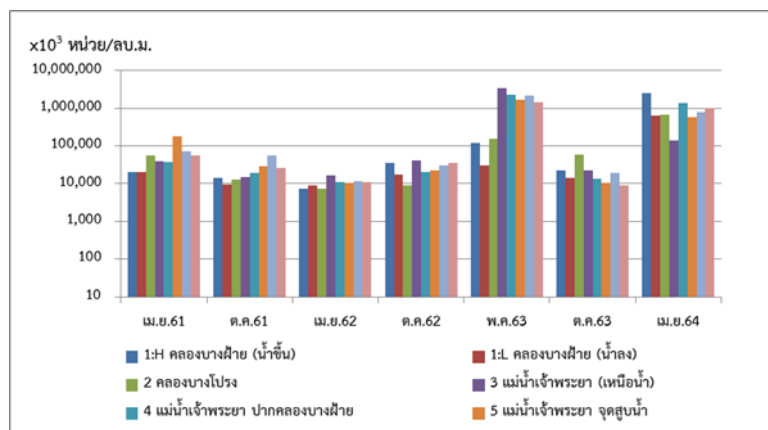
ช่วงฤดูแล้ง (เดือนเมษายน) พบแพลงก์ตอนพืชชนิดที่พบได้ทั่วไปบริเวณชายฝั่งทะเลและเขตนํ้ากร่อยเป็นส่วนใหญ่ แต่ักพบแพลงก์ตอนพืชน้ำจืดปะปนด้วย โดยข้อมูลของความหนาแน่นของแพลงก์ตอนพืชมีความผันแปรตามเวลา คือ มีความหนาแน่นมากที่สุดในการศึกษาปี 2564 และใกล้เคียงกันในปี 2561-2563 ในระยะเวลาเดียวกัน ซึ่งเป็นผลมาจากการผันแปรของความเค็มของน้ำ โดยการเก็บตัวอย่างครั้งนี้ในทุกสถานีเก็บตัวอย่างเกิดการสะสม (บลูม : bloom) ของแพลงก์ตอนพืชกลุ่มเซนทริกไดอะตอม ชนิด *Skeletonema costatum* เช่นเดียวกับผลการศึกษาในปี 2563 เนื่องจากในเดือนมีนาคม-เมษายนของทุกปีเป็นช่วงที่มีแสงแดดจัด

ประกอบกับอาจมีความเข้มข้นของปริมาณสารอาหารสูง จึงอาจเป็นสาเหตุทำให้แพลงก์ตอนกลุ่มไดอะตอมสกุล *Skeletonema* สะพรั่ง ประกอบกับแพลงก์ตอนพืชสกุลนี้เป็นสกุลที่มีลักษณะเด่น ที่เมื่อสภาพแวดล้อมเหมาะสม จะเกิดการสะพรั่งได้ง่ายและเร็วกว่าแพลงก์ตอนพืชชนิดอื่น

ช่วงฤดูฝน (เดือนตุลาคม) พบแพลงก์ตอนพืชชนิดที่พบทั่วไปในแหล่งน้ำจืดเป็นส่วนใหญ่ซึ่งแพลงก์ตอนพืชเหล่านี้แพร่กระจายจากต้นแม่น้ำและแหล่งน้ำในแผ่นดิน มีชนิดเด่น คือ *Aulacoseira granulata* และยังมีแพลงก์ตอนพืชที่พบบริเวณชายฝั่งทะเลปะปนอยู่ด้วย โดยปี 2561 พบชนิดและความหนาแน่นของแพลงก์ตอนพืชมีแนวโน้มสูงขึ้นจากปี 2560 ในทุกจุดเก็บตัวอย่าง สำหรับปี 2562 พบเซนทริกไดอะตอม *Aulacosira granulata* เป็นชนิดที่มีความหนาแน่นสูงสุด สำหรับชนิดที่มีความหนาแน่นรองลงมา ได้แก่ เซนทริกไดอะตอม *Skeletonema costatum* โดยมีความหลากหลายของชนิดใกล้เคียงกับปี 2563 และในปี 2563 พบเซนทริกไดอะตอม *Aulacosira granulata* เป็นชนิดที่มีความหนาแน่นสูงสุดเช่นเดียวกัน



รูปที่ 3.20 จำนวนชนิดของแพลงก์ตอนพืช บริเวณโรงไฟฟ้าพระนครใต้ ปี 2561 ถึงเดือนมิถุนายน 2564



รูปที่ 3.21 ความหนาแน่นของแพลงก์ตอนพืช บริเวณโรงไฟฟ้าพระนครใต้ ปี 2561 ถึงเดือนมิถุนายน 2564

3.5.1.2 แพลงก์ตอนสัตว์

แพลงก์ตอนสัตว์ที่พบในบริเวณพื้นที่ศึกษาเป็นกลุ่มที่พบได้ทั่วไปในแหล่งน้ำจืด และน้ำกร่อย รวมทั้งสิ้น 9 ชนิด 6 สกุล 10 กลุ่ม กระจายอยู่ใน 6 ไฟลัม ได้แก่

1. Phylum Protozoa, Class Sarcodina 1 ชนิด
Class Ciliata 6 ชนิด 4 สกุล 1 กลุ่ม
2. Phylum Cnidaria, Class Hydrozoa 1 กลุ่ม
3. Phylum Rotifera, Class Digononta 1 กลุ่ม
Class Monogononta 2 ชนิด 1 สกุล
4. Phylum Annelida, Class Polychaeta 1 กลุ่ม
5. Phylum Arthropoda, Subphylum Crustacea (ครัสเตเชียน), Class Maxillopoda
อยู่ใน Subclass Thecostraca (เพรียง) 1 กลุ่ม
Subclass Copepoda (โคพีพอด) 3 กลุ่ม
6. Phylum Mollusca, Class Gastropoda (หอยฝาเดียว) 1 กลุ่ม
Class Bivalvia 1 กลุ่ม

ความหนาแน่นรวม มีค่าอยู่ระหว่าง 89,600-1,666,680 ตัวต่อลูกบาศก์เมตร รายละเอียดจำนวนชนิดและความหนาแน่นในแต่ละจุดเก็บตัวอย่าง แสดงดังตารางที่ 3.10

จากการสำรวจและวิเคราะห์ข้อมูลแพลงก์ตอนสัตว์พบว่า ประชาคมแพลงก์ตอนสัตว์ส่วนใหญ่ประกอบด้วย แพลงก์ตอนสัตว์กลุ่มที่พบได้ทั่วไปในบริเวณแหล่งน้ำจืด จุดที่ 1 (เข้า), 5 และ 6 แพลงก์ตอนสัตว์ที่มีความหนาแน่นสูงและเป็นกลุ่มเด่น คือ ครัสเตเชียน copepod ระยะ nauplius จุดที่ 1 (บ้าย) และ 7 มีซิลิเอทโปรโตซัว unidentified ciliate protozoa เป็นกลุ่มเด่น จุดที่ 3 และ 4 มีโรติเฟอร์ Brachionus rotundiformis เป็นชนิดเด่น สรุปแพลงก์ตอนสัตว์ที่พบเป็นกลุ่มที่พบได้ทั่วไปในแหล่งน้ำจืด แพลงก์ตอนสัตว์บริเวณพื้นที่โรงไฟฟ้าพระนครใต้มีความหลากหลายทางชนิดต่ำ

ตารางที่ 3.10 ผลการตรวจวัดแพลงก์ตอนสัตว์

โครงการ โรงไฟฟ้าพระนครใต้

ตั้งอยู่ที่ 112 หมู่ 1 ตำบล บางโพร้ง อำเภอ เมือง จังหวัด สมุทรปราการ

ครั้งที่ 1 ประจำปี 2564 วันที่ 20 เดือน เมษายน พ.ศ. 2564

สถานีตรวจวัดและตำแหน่งพิกัด UTM

- คลองบางฝ้ายห่างจากปากคลองบางฝ้ายประมาณ 790 เมตร
พิกัด 47P 668584 E, 1506726 N
- คลองบางโพร้งห่างจากปากคลองบางโพร้งประมาณ 700 เมตร
พิกัด 47P 669283 E, 1506209 N
- แม่น้ำเจ้าพระยา เหนือจุดระบายน้ำหล่อเย็นของโรงไฟฟ้า
พระนครใต้ชุดที่ 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 ห่างจากจุดระบายน้ำหล่อเย็นของ
โครงการฯ ประมาณ 500 เมตร
พิกัด 47P 669168 E, 1505362 N

ชนิดของแพลงก์ตอนสัตว์	ความหนาแน่นของแพลงก์ตอน (ตัวต่อลูกบาศก์เมตร)							
	1 : H	1: L	2	3	4	5	6	7
แพลงก์ตอนสัตว์								
Phylum Protozoa								
Subphylum Plasmodroma								
Class Sarcodina								
Order Testacida								
Family Diffugiidae								
1. <i>Diffugia</i> sp.	-	-	-	-	4,960	2,560	-	-
Subphylum Ciliophora								
Class Ciliata								
Subclass Spirotricha								
Order Tintinnida								
Family Codonellidae								
2. <i>Tintinnopsis gracilis</i>	-	-	-	-	2,480	-	-	-
Kofoid and Campbell								
3. <i>Tintinnopsis radix</i>	-	-	-	-	-	-	2,680	-
(Imhof) Brandt								

ตารางที่ 3.10 การตรวจวัดแพลงก์ตอนสัตว์ (ต่อ)

ชนิดของแพลงก์ตอนสัตว์	ความหนาแน่นของแพลงก์ตอน (ตัวต่อลูกบาศก์เมตร)							
	1 : H	1: L	2	3	4	5	6	7
4. <i>Tintinnopsis</i> sp. Family Cyttarocylidae	-	-	-	-	4,960	5,120	-	-
5. <i>Favella</i> sp. Family Codonellopsidae	-	-	-	-	-	-	2,680	-
6. <i>Codonellopsis</i> sp. Family Tintinnididae	-	-	-	-	-	-	-	2,760
7. <i>Leprotintinnus nordquisti</i> (Brandt) Order Peritrichida Family Vorticellidae	-	-	-	2,720	14,880	2,560	45,560	11,040
8. Unidentified ciliate protozoa ความหนาแน่นรวมโปรโตซัว	55,200	851,400	-	32,640	37,200	30,720	-	149,040
Phylum Cnidaria (Hydrozoa) Class Hydrozoa Order Anthomedusae	55,200	851,400	-	35,360	64,480	40,960	50,920	162,840
9. Unidentified Anthomedusae ความหนาแน่นรวมไฮโดรซัว	-	5,160	-	-	-	-	-	-
Phylum Rotifera (Rotifers) Class Digononta	-	5,160	-	-	-	-	-	-
10. Unidentified bdelloids Class Monogononta Order Ploima Family Brachionidae	8,280	2,580	2,740	2,720	12,400	10,240	18,760	8,280
11. <i>Brachionus</i> <i>rotundiformis</i> Tschugunoff	11,040	23,220	8,220	59,840	54,560	2,560	26,800	41,400
12. <i>Brachionus</i> sp. ความหนาแน่นรวมโรติเฟอร์	-	-	-	2,720	-	2,560	2,680	-
	19,320	25,800	10,960	65,280	66,960	15,360	48,240	49,680
Phylum Annelida Class Polychaeta								
13. Polychaete larvae ความหนาแน่นรวมหนอนปล้อง	2,760	2,580	-	-	14,880	2,560	8,040	22,080
	2,760	2,580	-	-	14,880	2,560	8,040	22,080

ตารางที่ 3.10 การตรวจวัดแพลงก์ตอนสัตว์ (ต่อ)

ชนิดของแพลงก์ตอนสัตว์	ความหนาแน่นของแพลงก์ตอน (ต่อลูกบาศก์เมตร)							
	1 : H	1: L	2	3	4	5	6	7
Phylum Arthropoda (Crustaceans) Subphylum Crustacea Class Maxillopoda Subclass Thecostraca เพียง Infraclass Cirripedia								
14. Cirripede ระยะ nauplii	35,880	196,080	5,480	-	4,960	-	24,120	27,600
Subclass Copepoda								
15. Copepod ระยะ nauplii	234,600	384,420	43,840	21,760	47,120	30,720	238,520	113,160
Order Calanoida								
16. Calanoid copepod ระยะ copepodid	-	-	-	-	-	-	10,720	8,280
Order Cyclopoida								
17. Cyclopoid copepod ระยะ copepodid	13,800	41,280	-	2,720	4,960	-	13,400	5,520
ความหนาแน่นรวมครัสเตเชียน	284,280	621,780	49,320	24,480	57,040	30,720	286,760	154,560
Phylum Mollusca (Mollusks)								
Class Gastropoda								
18. Gastropod larvae	173,880	149,640	60,280	-	-	-	5,360	-
Class Bivalvia								
19. bivalve larvae	2,760	10,320	-	2,720	12,400	-	5,360	-
ความหนาแน่นรวมมอลลัสก์	176,640	159,960	60,280	2,720	12,400	-	10,720	-
ความหนาแน่นรวมแพลงก์ตอนสัตว์	538,200	1,666,680	120,560	127,840	215,760	89,600	404,680	389,160
จำนวนชนิด/กลุ่มของแพลงก์ตอนสัตว์	1/8	1/9	1/4	3/5	5/7	5/4	5/8	3/7
รวม (จำนวนชนิดและกลุ่ม)	9	10	5	8	12	9	13	10

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

จุดที่ 1:H หมายถึง ในคลองบางฝ้ายห่างจากปากคลองบางฝ้ายประมาณ 790 เมตร (น้ำขึ้น)

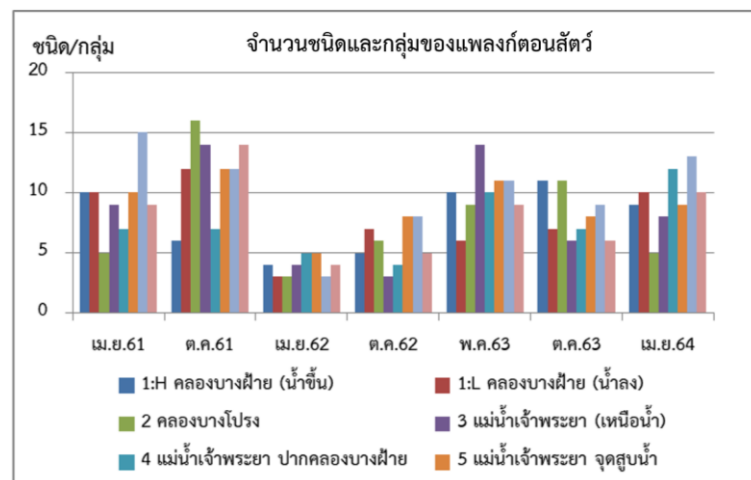
สรุปและเปรียบเทียบ

จากผลการศึกษาแพลงก์ตอนสัตว์ในรอบ 3 ปีที่ผ่านมา พบว่า แพลงก์ตอนสัตว์ที่พบแพร่กระจายบริเวณพื้นที่ศึกษาเปลี่ยนแปลงไปตามฤดูกาลเช่นเดียวกับแพลงก์ตอนพืช โดยพิจารณาตามฤดูกาล ดังนี้

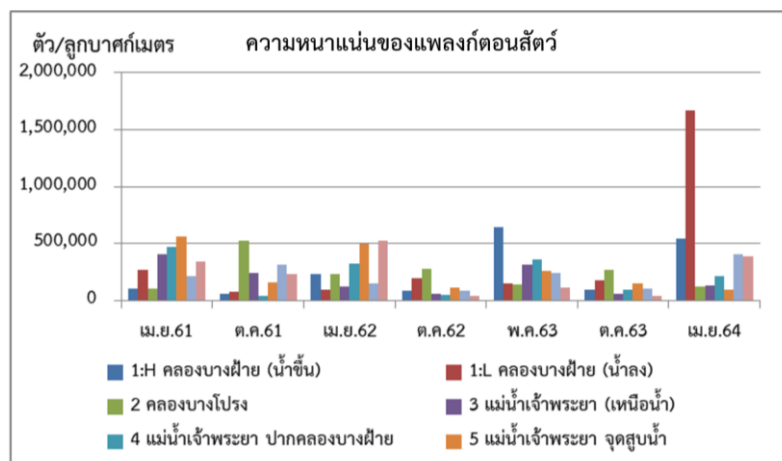
ช่วงฤดูแล้ง (เดือนเมษายน) พบแพลงก์ตอนสัตว์เป็นกลุ่มที่พบได้ทั่วไปในแหล่งน้ำจืดและน้ำกร่อย สำหรับปี 2561 พบซิลิเอทโปรโตซัว unidentified ciliate protozoa เป็นกลุ่มเด่นเกือบทุกจุดเก็บตัวอย่าง ในปี 2562 แพลงก์ตอนสัตว์ที่พบได้ทุกจุดเก็บตัวอย่าง คือ *Diffugia* sp., cirripede ระยะ nauplius และ copepod ระยะ

nauplius สำหรับปี 2563 พบ ครัสเตเชียน copepod ระยะ nauplius เป็นกลุ่มเด่นในเกือบทุกจุดเก็บตัวอย่าง และในการศึกษาครั้งนี้ปี 2564 พบซิลิเอทโปรโตซัว unidentified ciliate protozoa เป็นชนิดเด่น เช่นเดียวกับปี 2561 โดยสรุปแพลงก์ตอนสัตว์ที่พบเป็นกลุ่มที่พบได้ทั่วไปในแหล่งน้ำจืด และมีความหลากหลายทางชนิดต่ำ

ช่วงฤดูฝน (เดือนตุลาคม) พบแพลงก์ตอนสัตว์เป็นกลุ่มที่พบได้ทั่วไปในแหล่งน้ำจืดและน้ำกร่อย เช่นเดียวกับในช่วงฤดูแล้ง สำหรับผลการศึกษาพบว่าในช่วงปี 2561 พบ unidentified bdelloids ทุกจุดเก็บตัวอย่าง และเป็นชนิดที่มีความหนาแน่นสูงที่สุดในเกือบทุกจุดเก็บตัวอย่าง แต่ในปี 2562 พบเกือบทุกจุด ยกเว้น จุดที่ 3 แต่จะพบ Unidentified ciliate protozoa, *Filinia novaezealandiae* Shiel and Sanoamuang และ Copepod ระยะ nauplii ทุกจุดเก็บตัวอย่างแทน ในปี 2563 แพลงก์ตอนสัตว์ที่มีความหนาแน่นสูงและเป็นกลุ่มเด่นในเกือบทุกจุดเก็บตัวอย่าง คือ ซิลิเอทโปรโตซัว unidentified ciliate protozoa ยกเว้นจุดเก็บตัวอย่าง ที่ 1 และ 3 ที่มี โรติเฟอรา unidentified bdelloids, gastropod larva และ โรติเฟอรา *Filinia novaezealandiae* เป็นกลุ่ม/ชนิดเด่นตามลำดับ สรุปแพลงก์ตอนสัตว์ที่พบเป็นกลุ่มที่พบได้ทั่วไปในแหล่งน้ำจืด แพลงก์ตอนสัตว์บริเวณพื้นที่โรงไฟฟ้าพระนครใต้มีความหลากหลายทางชนิดต่ำ



รูปที่ 3.22 จำนวนชนิดและกลุ่มของแพลงก์ตอนสัตว์ บริเวณโรงไฟฟ้าพระนครใต้ ปี 2561 ถึงเดือนมิถุนายน 2564



รูปที่ 3.23 ความหนาแน่นของแพลงก์ตอนสัตว์ บริเวณโรงไฟฟ้าพระนครใต้ ปี 2561 ถึงเดือนมิถุนายน 2564

3.5.1.3 ปลาว่ายอ่อน

ปลาว่ายอ่อนที่พบในบริเวณพื้นที่ศึกษาบริเวณแม่น้ำเจ้าพระยา พบทั้งสิ้น 3 วงศ์ วงศ์ปลาข้าวเม่า (Ambassidae) ปลาเห็ดโคน (Sillaginidae) และวงศ์ปลาบู๋ (Gobiidae) โดยพบปลาว่ายอ่อนมีความหนาแน่นบริเวณ จุดเก็บตัวอย่างที่ 4, 5, 6 และ 7 เท่ากับ 13, 8, 3, และ 8 ตัวต่อปริมาตรน้ำ 1,000 ลูกบาศก์เมตร ตามลำดับ วงศ์ปลาบู๋ ในระบบแม่น้ำเจ้าพระยา พบอาศัยทั้งในน้ำจืด น้ำกร่อย ปากแม่น้ำและป่าชายเลน รวมทั้งบริเวณชายฝั่ง ปลาบู๋มี แหล่งอาศัยถาวรบริเวณดังกล่าว สามารถทนการเปลี่ยนแปลงความเค็มของน้ำได้ดี และประกอบไปด้วยปลาหลาย ชนิดที่มีช่วงวางไข่ไม่พร้อมกันจึงพบได้ตลอดทั้งปี สำหรับในพื้นที่ศึกษาพบแพร่กระจายทั่วทั้งบริเวณ และในทุกครั้ง ของการเก็บข้อมูล ส่วนวงศ์ปลาข้าวเม่าเป็นปลาขนาดเล็กประกอบด้วยปลาที่อาศัยทั้งในน้ำจืด น้ำกร่อย ปากแม่น้ำ และป่าชายเลน บริเวณพื้นที่ศึกษาในระบบแม่น้ำเจ้าพระยา พบได้เสมอเช่นเดียวกัน

ส่วนบริเวณจุดเก็บตัวอย่างที่ 1 และ 2 ทำการเก็บข้อมูลโดยใช้การสังเกตและใช้สวิงช้อน (ไม่สามารถนำมา คำนวณความหนาแน่นได้) จุดเก็บตัวอย่างที่ 1 พบปลาว่ายอ่อน 1 วงศ์ คือ วงศ์ปลากระทุงแม่น้ำ-เข็ม (Hemiramphidae) จุดเก็บตัวอย่างที่ 2 พบปลาว่ายอ่อน 2 วงศ์ คือ วงศ์ปลากระบอก และวงศ์ปลากระทุงแม่น้ำ-เข็ม (Hemiramphidae) โดยปลาว่ายอ่อนทั้งสองวงศ์ ไม่พบบริเวณจุดเก็บตัวอย่างในแม่น้ำเจ้าพระยา ปลาว่ายอ่อนสองวงศ์ ที่พบเป็นปลาว่ายอ่อนขึ้นหลังมีความสามารถในการว่ายน้ำจึงมักพบเข้ามาอาศัยบริเวณน้ำตื้น โกล่ฝั่งหรือบริเวณที่มี พรรณไม้น้ำเพื่อประโยชน์ในการหาอาหารและเป็นแหล่งหลบภัย นอกจากนั้นบางวงศ์เป็นปลากลุ่มที่ออกลูกเป็นตัว และอาศัยบริเวณแหล่งน้ำตื้นตั้งแต่ระยะวัยอ่อน ทำให้พบปลาจากกลุ่มนี้ได้บ่อยมากจากการเก็บตัวอย่างด้วยถุง แพลงก์ตอน รวมทั้งอาจเป็นปลาที่อยู่อาศัยถาวรบริเวณจุดเก็บตัวอย่างที่ 1 ตลอดช่วงชีวิต ดังตารางที่ 3.11

ตารางที่ 3.11 การศึกษาปลาว่ายอ่อน

โครงการ โรงไฟฟ้าพระนครใต้ ตั้งอยู่ที่ 112 หมู่ 1 ตำบล บางโปรง อำเภอบึงสามพัน จังหวัด สุพรรณบุรี

ครั้งที่ 1 ประจำปี 2564 วันที่ 20 เดือน เมษายน พ.ศ. 2564 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

กลุ่มของปลาว่ายอ่อน	ความหนาแน่นของปลาว่ายอ่อน (ตัวต่อ ปริมาตรน้ำ 1,000 ลูกบาศก์เมตร)						
	1	2	3	4	5	6	7
Phylum Chordata							
Class Pisces							
วงศ์ข้าวเม่า (Ambassidae)				11			
วงศ์ปลาเห็ดโคน (Sillaginidae)						3	
วงศ์ปลาบู๋ (Gobiidae)				2	8		8
วงศ์ปลากระบอก (Mugilidae)		✓					
วงศ์ปลากระทุงแม่น้ำ-เข็ม (Hemiramphidae)	✓	✓					
ความหนาแน่นรวม			0	13	8	3	8

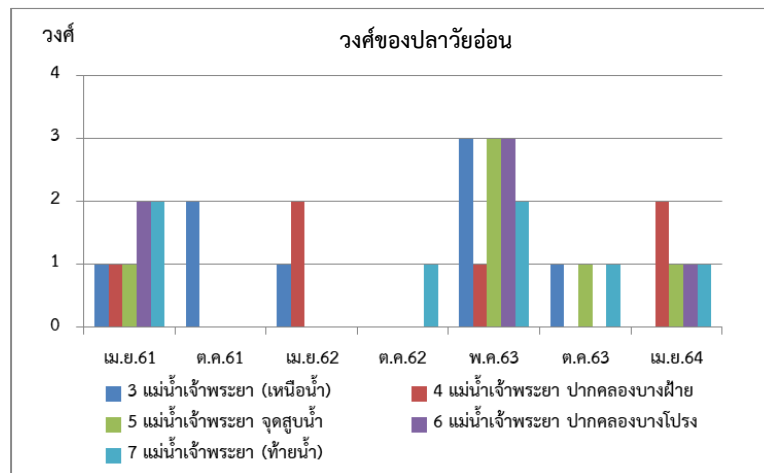
หมายเหตุ ✓ หมายถึง จุดเก็บตัวอย่างที่ 1 และ 2 รายงานผลเฉพาะกลุ่มปลาว่ายอ่อนและสัตว์น้ำวัยอ่อนที่พบเจอ โดยไม่สามารถรายงานความหนาแน่น เพื่อเปรียบเทียบได้เนื่องจากใช้เครื่องมือจับและการสังเกตไม่เหมือนกับสถานีอื่นเนื่องจากความลึกของน้ำน้อยมาก

สรุปและเปรียบเทียบ

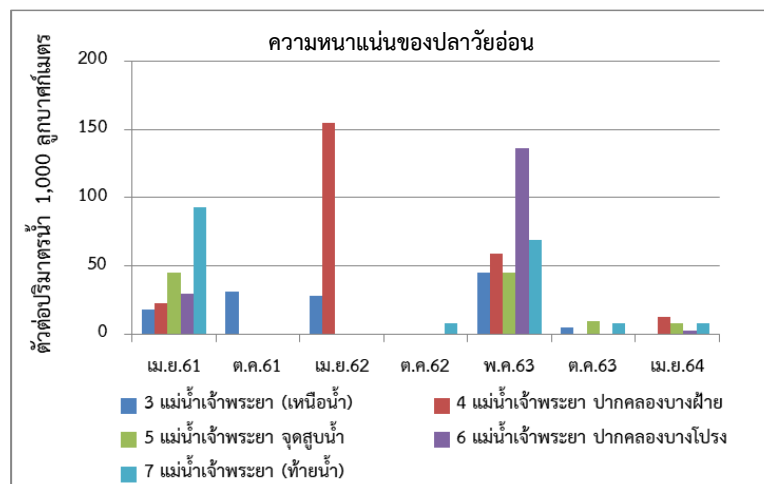
ปลาวัยอ่อนที่พบในพื้นที่ศึกษาแบ่งได้เป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่อาศัยตลอดช่วงวงจรชีวิตบริเวณชายฝั่งปากแม่น้ำ น้ำกร่อย และป่าชายเลน และกลุ่มที่อพยพเข้ามาเพื่ออาศัยเป็นแหล่งวางไข่ นอกจากนี้ พบว่า ในช่วงฤดูฝน จะพบจำนวนวงศ์และความหนาแน่นของปลาวัยอ่อนมากกว่าช่วงฤดูแล้ง ทั้งนี้เนื่องจากในช่วงฤดูฝนมีปริมาณน้ำจืดไหลมาจากต้นแม่น้ำปริมาณมาก ทำให้อาจพบวัยอ่อนของปลาน้ำจืดในวงศ์ต่างๆ เพิ่มขึ้นได้

ช่วงฤดูแล้ง (เดือนเมษายน 2564) ในปี 2561 พบปลาวัยอ่อนเพียง 2 วงศ์ คือ วงศ์ปลากระดัก Engraulidae และวงศ์ปลาบู๋ Gobiidae และในปี 2562 พบปลาวัยอ่อน 2 วงศ์ คือ วงศ์ปลาแป้นแก้วหรือปลาข้าวเม่า Ambassidae และวงศ์ปลาบู๋ Gobiidae ส่วนปี 2563 พบตัวอย่างปลาวัยอ่อน 4 วงศ์ คือ วงศ์ปลาชีวก้าว-หลังเขียว (Clupeidae) ข้าวเม่า (Ambassidae) ปลาตีนแถบ (Blenniidae) และวงศ์ปลาบู๋ (Gobiidae) และในการศึกษาครั้งนี้ปี 2564 พบตัวอย่างปลาวัยอ่อน 3 วงศ์ คือ วงศ์ปลาข้าวเม่า (Ambassidae) ปลาเห็ดโคน (Sillaginidae) และวงศ์ปลาบู๋ (Gobiidae) ปลาวัยอ่อนที่พบปริมาณมากที่สุดได้แก่ วงศ์ปลาบู๋ โดยปลาวัยอ่อนนั้นพบได้เสมอและมีความหนาแน่นมากในระบบนิเวศปากแม่น้ำเนื่องจากปลาบู๋มีแหล่งอาศัยถาวรบริเวณน้ำกร่อย ปากแม่น้ำและป่าชายเลน รวมทั้งบริเวณชายฝั่ง สามารถทนการเปลี่ยนแปลงความเค็มของน้ำได้ดี และประกอบไปด้วยปลาบู๋หลายชนิดที่มีช่วงวางไข่ไม่พร้อมกันจึงพบได้ตลอดทั้งปี ส่วนปลาแป้นแก้วหรือปลาข้าวเม่า เป็นปลาขนาดเล็ก มักอาศัยเป็นฝูง ทั้งอาศัยได้ในน้ำจืด น้ำกร่อย ปากแม่น้ำ และป่าชายเลน จึงพบในแม่น้ำเจ้าพระยาได้เช่นกัน

ช่วงฤดูฝน (เดือนตุลาคม) ในช่วง 3 ปีที่ผ่านมา พบว่า มีน้ำจืดไหลเข้าสู่พื้นที่มาก ทำให้ความเค็มของพื้นที่ศึกษาต่ำมาก ปลาวัยอ่อนที่พบ นอกจากปลาบู๋ที่อาศัยถาวรในพื้นที่แล้ว ยังพบปลาน้ำจืดวัยอ่อนชนิดอื่นอีกด้วย ในปี 2561 สํารวจไม่พบปลาวัยอ่อน ในเกือบทุกจุดเก็บตัวอย่าง ยกเว้นจุดเก็บตัวอย่างที่ 3 ที่พบปลาวัยอ่อน 2 วงศ์ คือ วงศ์ปลาสาวยูบีก Pangasiidae และวงศ์ปลาบู๋ Gobiidae ส่วนในปี 2562 พบตัวอย่างปลาวัยอ่อนเพียง 1 วงศ์ คือ วงศ์ปลาบู๋ Gobiidae โดยพบบริเวณจุดเก็บตัวอย่างที่ 7 เท่านั้น ในปี 2563 พบปลาวัยอ่อน 2 วงศ์ คือ วงศ์ปลาชีวก้าว-หลังเขียว Clupeidae และวงศ์ปลาบู๋ Gobiidae โดยปัจจัยหลักที่ควบคุมองค์ประกอบและการแพร่กระจายของปลาวัยอ่อนในพื้นที่ศึกษา นอกจากประชากรปลาเต็มวัยในพื้นที่แล้ว ปัจจัยแวดล้อม เช่น การขึ้นลงของน้ำ กระแสน้ำ ปริมาณฝน ปริมาณน้ำจืดจากต้นน้ำ ยังมีอิทธิพลค่อนข้างมากอีกด้วย



รูปที่ 3.24 จำนวนวงศ์ของปลาวัยอ่อน บริเวณโรงไฟฟ้าพระนครใต้ ปี 2561 ถึงเดือนมิถุนายน 2564



รูปที่ 3.25 ความหนาแน่นของปลาวัยอ่อน บริเวณโรงไฟฟ้าพระนครใต้ ปี 2561 ถึงเดือนมิถุนายน 2564

3.5.1.4 สัตว์หน้าดิน

สัตว์หน้าดินขนาดใหญ่กว่า 500 ไมโครเมตรในพื้นที่ศึกษารวม 7 จุดเก็บตัวอย่าง พบทั้งสิ้นจำนวน 17 ชนิด กระจายอยู่ใน 3 ไฟลัม ได้แก่

1. Phylum Annelida, Class Oligochaeta (ไส้เดือนน้ำ)
Class Polychaeta (ไส้เดือนทะเล)
2. Phylum Mollusca, Class Gastropoda (หอยฝาเดียว)
Class Bivalvia (หอยสองฝา)
3. Phylum Arthropoda, Class Malacostraca (ปู)

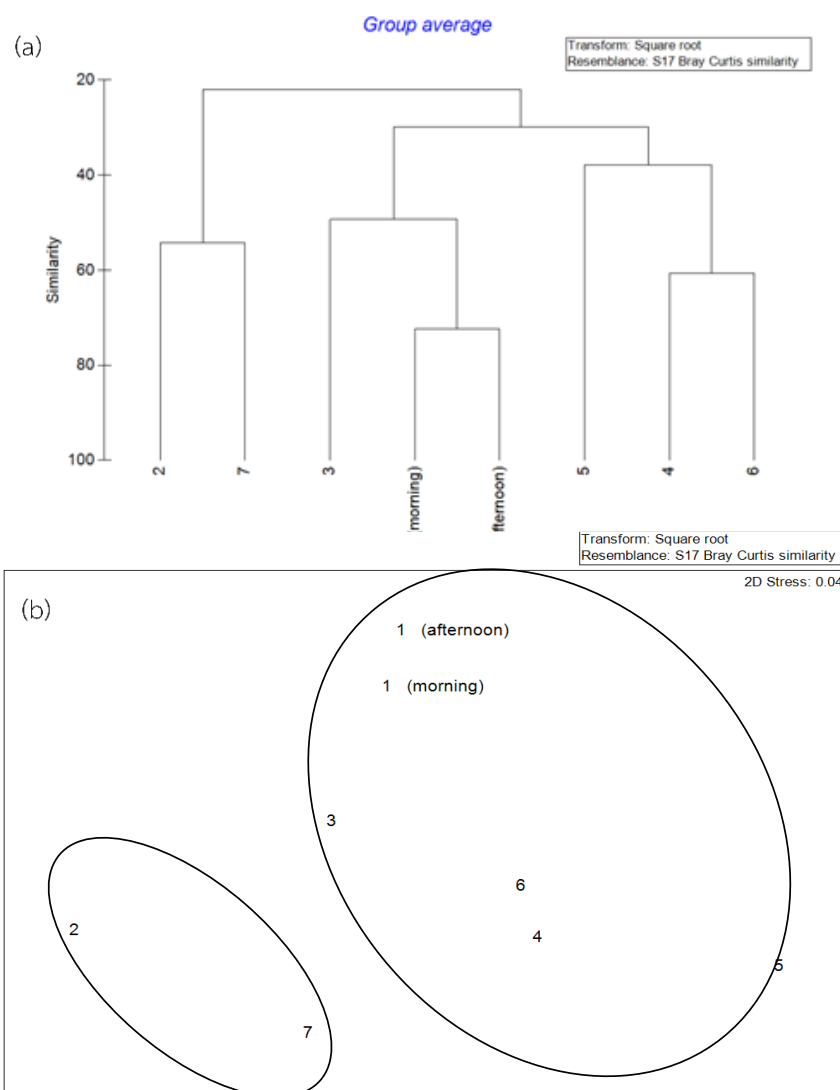
ความหนาแน่นรวมมีค่าอยู่ระหว่าง 45-3,690 ตัวต่อตารางเมตร และมีจำนวนกลุ่มอยู่ระหว่าง 3-7 กลุ่ม จากการสำรวจและวิเคราะห์ข้อมูลพบ โดยพบหอยฝาเดียว ชนิด *Sermyla riqueti* เป็นชนิดเด่นบริเวณจุดเก็บตัวอย่างที่ 2 มีความหนาแน่นเท่ากับ 2,640 ตัวต่อตารางเมตร รองลงมาหอยฝาเดียว ชนิด *Stenothyra* sp. มีความหนาแน่นเท่ากับ 855 ตัวต่อตารางเมตร ในจุดเก็บตัวอย่างที่ 1 ช่วงบ่าย และคริสต์าเขียนขนาดเล็กกลุ่ม

แอมฟิพอด มีความหนาแน่นเท่ากับ 705 ตัวต่อตารางเมตร ในจุดเก็บตัวอย่างที่ 2

จากการจัดกลุ่มความคล้ายคลึงของสัตว์หน้าดิน โดยพิจารณาจากเคนโตรแกรมและภาพออดิชั่น 2 มิติ ในแง่ของกลุ่มและความหนาแน่น สามารถแบ่งได้เป็น 2 กลุ่ม คือ

กลุ่มที่ 1 เป็นกลุ่มที่สัตว์พื้นท้องน้ำในจุดเก็บตัวอย่างที่ 2 และ 7 มีความคล้ายคลึงกันที่ประมาณ 55 เปอร์เซ็นต์ โดยค่าดัชนีความหลากหลายและความสม่ำเสมอผันแปรอยู่ระหว่าง 0.67-0.81 และ 0.34-0.50 ตามลำดับ

กลุ่มที่ 2 เป็นกลุ่มที่สัตว์พื้นท้องน้ำมีความคล้ายคลึงกันทั้งในแง่ของกลุ่มและความหนาแน่นในจุดเก็บตัวอย่างที่ 1 ช่วงเช้า, 1 ช่วงบ่าย, 3, 4, 5 และ 7 มีความคล้ายคลึงกันที่ประมาณ 30 เปอร์เซ็นต์ โดยค่าดัชนีความหลากหลายและความสม่ำเสมอผันแปรอยู่ระหว่าง 0.44-1.45 และ 0.34-1.00 ตามลำดับ



รูปที่ 3.26 การจัดกลุ่มสัตว์หน้าดินที่พบบริเวณพื้นที่ศึกษาโรงไฟฟ้าพระนครใต้

- (a) เคนโตรแกรม (Dendrogram) การจัดกลุ่มสัตว์หน้าดินที่พบบริเวณพื้นที่ศึกษา
- (b) ภาพออดิชั่น 2 มิติ จากการวิเคราะห์ Non-Metric Multidimensional Scaling (MDS) ของสัตว์หน้าดินที่พบบริเวณพื้นที่ศึกษา

ตารางที่ 3.12 การศึกษาสัตว์หน้าดิน

โครงการ โรงไฟฟ้าพระนครใต้ ตั้งอยู่ที่ 112 หมู่ 1 ตำบล บางปรอง อำเภอ เมือง จังหวัด สมุทรปราการ
ครั้งที่ 1 ประจำปี 2564 วันที่ 20 เดือน เมษายน พ.ศ. 2564 สถานีตรวจวัดและตำแหน่งพิกัด UTM

1. คลองบางฝ้ายห่างจากปากคลองบางฝ้ายประมาณ 790 เมตร พิกัด 47P 668584 E, 1506726 N
2. คลองบางปรองห่างจากปากคลองบางปรองประมาณ 700 เมตร พิกัด 47P 669283 E, 1506209 N
3. แม่น้ำเจ้าพระยา เหนือจุดระบายน้ำหล่อเย็นของโรงไฟฟ้า ชุดที่ 1 ประมาณ 500 ม. 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 บริเวณปากคลองบางปรอง 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	30	-	-	30	-	-	-	-
Class Polychaeta								
2. Capitellidae	-	-	-	-	-	-	-	15
3. Neptyidae	-	-	-	-	-	15	-	-
4. Nereididae	15	-	-	-	-	-	-	-
5. Sabellidae	-	-	15	-	-	-	-	-
6. Spionidae	-	-	-	-	45	-	15	-
7. Terebellidae	-	-	15	-	-	-	-	-
Phylum Mollusca								
Class Gastropoda								
8. <i>Sermyla riqueti</i>	180	135	2,640	300	120	15	225	2,145
9. <i>Melanoides</i> sp.	30	45	-	15	-	-	-	-
10. <i>Iravadia ornata</i>	30	-	-	-	75	-	-	45
11. <i>Stenothyra</i> sp.	375	855	-	-	-	-	-	-
12. <i>Nassa</i> sp.	-	-	-	-	75	15	15	105
13. <i>Thais</i> sp.	-	-	-	-	-	-	-	150
Class Bivalvia								
14. <i>Glaucanome</i> sp.	-	-	315	-	-	-	-	-
15. <i>Timoclea</i> sp.	-	-	-	-	-	-	-	30
16. Bivalve	-	-	-	-	15	-	-	-
Phylum Arthropoda								
Class Malacostraca								
17. Amphipod	-	-	705	-	-	-	-	45
จำนวนกลุ่มของสัตว์หน้าดิน	6	3	5	3	5	3	3	7
ความหนาแน่นของสัตว์หน้าดิน	660	1,035	3,690	345	330	45	255	2,535
ความสม่ำเสมอของสัตว์หน้าดิน	0.66	0.51	0.50	0.43	0.90	1.00	0.40	0.34
ความหลากหลายของสัตว์หน้าดิน	1.18	0.56	0.81	0.47	1.45	1.10	0.44	0.67

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

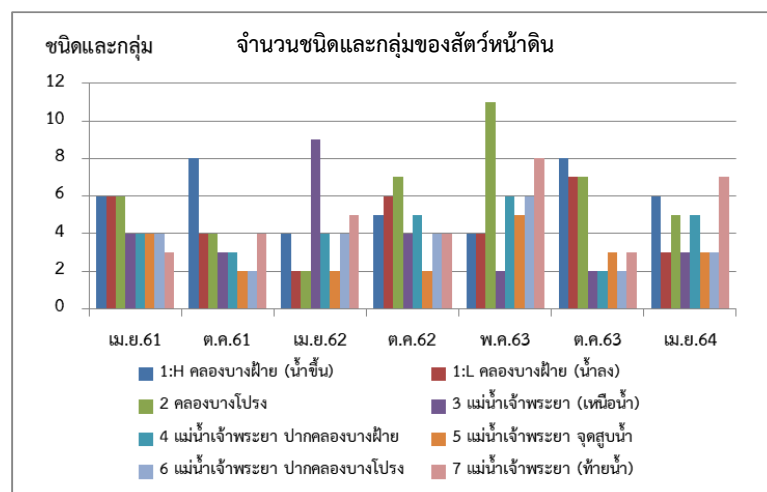
จุดที่ 1:H หมายถึง ในคลองบางฝ้ายห่างจากปากคลองบางฝ้ายประมาณ 790 เมตร (น้ำขึ้น)

สรุปและเปรียบเทียบ

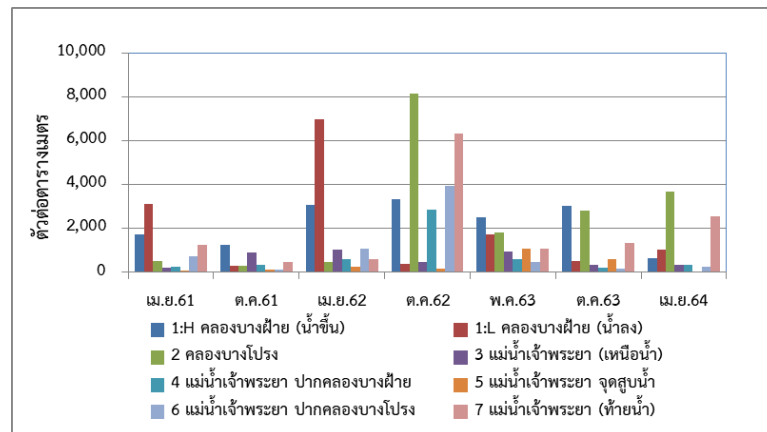
จากการศึกษาในรอบ 3 ปีที่ผ่านมา สัตว์หน้าดินขนาดตั้งแต่ 500 ไมโครเมตรขึ้นไป ที่พบบริเวณพื้นที่ศึกษา ในคลองบางโพร้ง คลองบางฝ้าย และแม่น้ำเจ้าพระยา แบ่งได้เป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มสัตว์น้ำจืดและกลุ่มสัตว์ทะเล ซึ่งสัตว์หน้าดินทั้ง 2 กลุ่ม สามารถปรับตัวอาศัยอยู่ในบริเวณปากแม่น้ำหรือพื้นที่ที่มีสภาวะแวดล้อมเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา โดยเฉพาะความเค็มของน้ำจนสร้างเป็นประชาคมสัตว์พื้นท้องน้ำ

ช่วงฤดูแล้ง (เดือนเมษายน) ในปี 2561-2563 พบ *Stenothyra* sp. เป็นชนิดเด่น รองลงมาคือหอยฝาดเดียว ชนิด *Sermyla requeti* ส่วนการศึกษาครั้งนี้ปี 2564 พบหอยฝาดเดียว ชนิด *Sermyla riqueti* เป็นชนิดเด่น

ช่วงฤดูฝน (เดือนตุลาคม) ในการศึกษาปี 2561 พบหอยฝาดเดียวได้ทุกจุดเก็บตัวอย่าง สำหรับปี 2562 สัตว์หน้าดินที่พบมีความหนาแน่นมากที่สุด ได้แก่ หอยฝาดเดียว ชนิด *Sermyla riqueti* รองลงมาคือ หอยฝาดเดียว ชนิด *Stenothyra* sp. ในปี 2563 พบหอยฝาดเดียว ชนิด *Stenothyra* sp. เป็นชนิดเด่นบริเวณ รองลงมาคือ หอยฝาดเดียว ชนิด *Sermyla riqueti* จะเห็นได้ว่าประชาคมสัตว์หน้าดินจะมีจำนวนชนิด ความหนาแน่น ดัชนีความหลากหลาย และดัชนีความสม่ำเสมอผันแปรตามช่วงเวลาและพื้นที่ เนื่องมาจากปัจจัยสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ ลักษณะและอนุภาคตะกอนดิน ปริมาณสารอินทรีย์ซึ่งเป็นแหล่งอาหารของสัตว์หน้าดิน รวมถึงปัจจัยสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพในบริเวณพื้นที่ศึกษาที่มีความแตกต่างเช่นเดียวกัน



รูปที่ 3.27 จำนวนชนิดและกลุ่มของสัตว์หน้าดินขนาดใหญ่กว่า 500 ไมโครเมตร
บริเวณโรงไฟฟ้าพระนครใต้ ปี 2561 ถึงเดือนมิถุนายน 2564



รูปที่ 3.28 ความหนาแน่นของสัตว์หน้าดิน ขนาดตั้งแต่ 500 ไมโครเมตรขึ้นไป
บริเวณโรงไฟฟ้าพระนครใต้ ปี 2561 ถึงเดือนมิถุนายน 2564

3.6 คุณภาพน้ำใต้ดิน

มีการดำเนินการตรวจติดตามคุณภาพน้ำใต้ดินในพื้นที่ของโรงไฟฟ้าพระนครใต้ ตามที่มีการระบุไว้ใน
มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ดังหัวข้อต่อไปนี้

3.6.1 ตรวจสอบการทรุดตัวของชั้นดิน

3.6.1.1 ตรวจสอบการทรุดตัวของอาคารโรงไฟฟ้าพระนครใต้ ปีละ 1 ครั้ง เพื่อสำรวจค่าระดับ
ความสูง และตรวจสอบการทรุดตัวของหมุดหลักทางดิ่ง โดยครั้งต่อไปจะดำเนินการในระหว่างเดือนกรกฎาคม-
ธันวาคม 2564 สำหรับการตรวจสอบในครั้งนี้ที่ผ่านมา ดำเนินการในวันที่ 14-16 ตุลาคม 2563 โดยทำการตรวจวัด
ที่ 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
มยผ. 1551-51 : มาตรฐานการตรวจวัดการเคลื่อนตัวของอาคาร) ผลการสำรวจตรวจวัดค่าระดับการทรุดตัวของ
อาคาร และการทรุดตัวของหมุดหลักโรงไฟฟ้าพระนครใต้ ดังแสดงในตารางที่ 3.13

ตารางที่ 3.13 ผลการตรวจวัดค่าระดับการทรุดตัวของอาคารและการทรุดตัวของหมุดหลัก
โรงไฟฟ้าพระนครใต้ (วันที่ 14-16 ตุลาคม 2563)

จุดตรวจวัด		ค่าระดับ	จุดตรวจวัด		ค่าระดับ
SBC 2	1	3.068	SBC 4	1	2.866
SBC 3	1	2.901		2	2.871
	2	2.918	FUEL	1	2.350
				2	2.372

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

ที่มา : ฝ่ายบำรุงรักษาโยธา การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย, พฤศจิกายน 2563

จุดตรวจสอบการหลุดตัวของอาคารโรงไฟฟ้าพระนครใต้

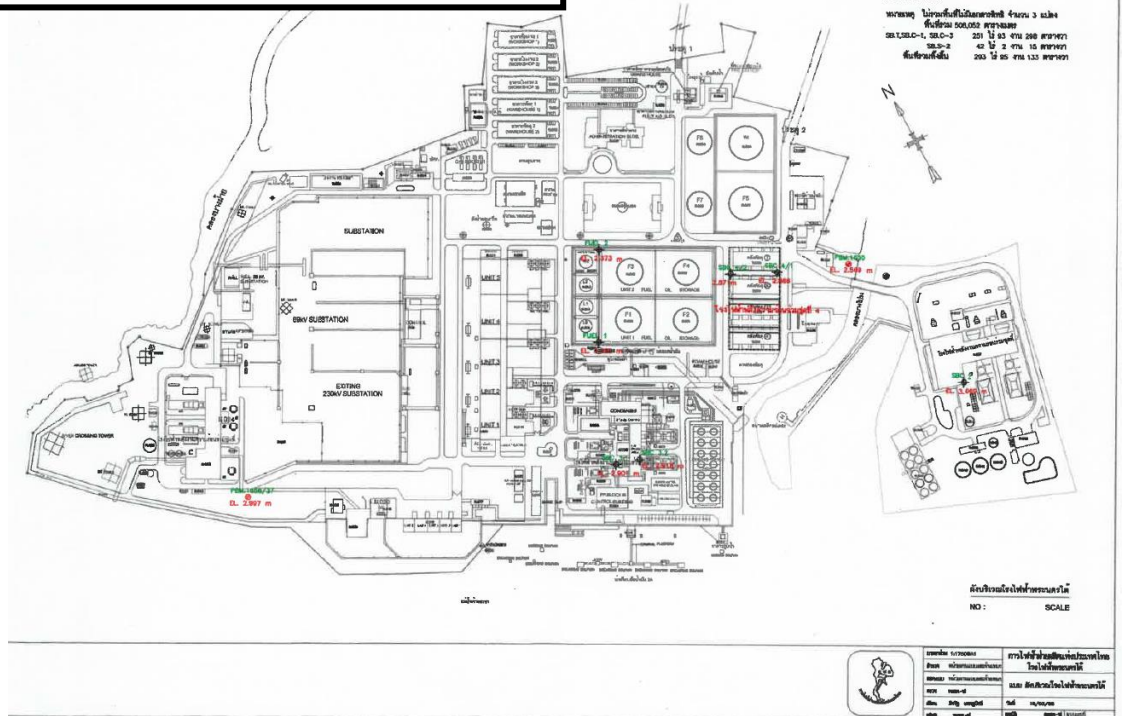
BMP.1656/37 : หมุดอ้างอิง มีค่าระดับ 2.997 เมตร

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

FUEL 1 และ 2: ลานถัง (Tank Farm) จุดที่ 1 และ 2



รูปที่ 3.29 จุดตรวจสอบการหลุดตัวของอาคารโรงไฟฟ้าพระนครใต้

3.6.1.2 ตรวจสอบการหลุดตัวของหมุดหลักโรงไฟฟ้าพระนครใต้ 3 ปี ต่อ 1 ครั้ง ดำเนินการโดย กองยื้อเคซีและยื้อฟิสส์ กรมแผนที่ทหาร เพื่อสำรวจค่าระดับความสูง และตรวจสอบการหลุดตัวของหมุดหลักทางดิ่ง โดยทำการตรวจวัดที่ 2 จุด ได้แก่

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

ผลการติดตามตรวจสอบ

จะดำเนินการสำรวจครั้งต่อไปในปี 2566 (3 ปี/ครั้ง) สำหรับผลการปฏิบัติสำรวจระดับชั้นที่ 1 ตรวจสอบการหลุดตัวของหมุดหลักทางดิ่ง สนับสนุนการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย โรงไฟฟ้าพระนครใต้ ระยะทาง 5.360 กิโลเมตร ได้ค่าระดับสูงของหมุดหลักฐานภายในโรงไฟฟ้าพระนครใต้ ในปี 2563 จำนวน 2 หมุด ประกอบด้วย

- หมุดหมายเลข PBM.1655 ตั้งอยู่บริเวณลานเก็บวัสดุ ใกล้โรงไฟฟ้า ค่าระดับสูงเท่ากับ 2.56924 ม.
- หมุดหมายเลข PBM.1656/37 ตั้งอยู่บริเวณสวนหย่อมริมน้ำ โรงไฟฟ้าพระนครใต้ ค่าระดับสูงเท่ากับ 2.99659 ม.

ผลการเปรียบเทียบค่าระดับสูงของหมุดหลักฐาน SBM.9213-54 PBM.1655 และ PBM.1656/37 ระหว่างปี 2561 กับปี 2563 รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 3.14

ตารางที่ 3.14 ผลการเปรียบเทียบค่าระดับสูงของหมุดหลักฐาน ตั้งแต่ปี 2558-2563

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

หมายเหตุ : * ค่าระดับสูงของหมุด SBM.6943/47 ปี 2558 และ SBM.9123-54 ปี 2561 เป็นค่าจากรายงานผลการสำรวจระดับพื้นที่ 1 ตรวจสอบการทรุดตัวของหมุดหลักฐานทางดิ่ง สนับสนุนการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย โรงไฟฟ้าพระนครใต้ ปี 2558 และ 2561 ตามลำดับ

: * ค่าระดับสูงของหมุด SBM.6943/47 และ SBM.9123-54 ปี 2561 เป็นค่าที่ได้จากการสำรวจระดับการทรุดตัวของพื้นดินในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล ประจำปีงบประมาณ 2559 และ 2561 ตามลำดับ

ที่มา : กองยิออเคซีและยิออฟิสส์ กรมแผนที่ทหาร, 2563

สรุปผลการตรวจสอบ

ในการเปรียบเทียบเพื่อหาค่าการทรุดตัวของหมุด 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 หมุด PBM.1656/37 มีการเคลื่อนตัวทางดิ่งสูงขึ้น 1.19 มม. เมื่อเทียบกับค่าต่างระดับในปี 2558 ซึ่งเป็นการเปลี่ยนแปลงค่าต่างระดับที่ไม่มีนัยสำคัญและอยู่ในเกณฑ์งานที่กำหนด

ผลการเปรียบเทียบต่างระดับของหมุดหลักฐานพบว่า จากหมุดอ้างอิงไปยังหมุด PBM.1655 ในปี 2561 มีค่าต่างระดับ 0.83987 ม. และในปี 2563 มีค่าต่างระดับ -0.83602 ม. แสดงว่าหมุด PBM.1655 มีการเคลื่อนตัวทางดิ่งต่ำลง 3.85 มม. เมื่อเทียบกับค่าต่างระดับในปี 2561 และจากหมุดอ้างอิงไปยังหมุด PBM.1656/37 ในปี 2561 มีค่าต่างระดับ 1.26324 ม. และในปี 2563 มีค่าต่างระดับ 1.26337 ม. แสดงว่า หมุด PBM.1656/37 มีการเคลื่อนตัวทางดิ่งสูงขึ้น 0.13 มม. เมื่อเทียบกับค่าต่างระดับในปี 2561 ซึ่งเป็นการเปลี่ยนแปลงค่าต่างระดับที่ไม่มีนัยสำคัญและอยู่ในเกณฑ์งานที่กำหนด

3.6.2 ตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน

ดำเนินการตรวจสอบและประเมินคุณภาพน้ำใต้ดินของโรงไฟฟ้า ปีละ 1 ครั้ง บริเวณบ่อตรวจสอบภายในพื้นที่โรงไฟฟ้า จำนวน 3 บ่อ โดยตรวจสอบปริมาณสารอินทรีย์ระเหยง่าย และโลหะหนัก ตามที่กำหนดในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมฯ โครงการทดแทนโรงไฟฟ้าพระนครใต้ ระยะที่ 1 เพื่อเป็นการเฝ้าระวังการ

ปนเปื้อนจากกิจกรรมภายในโรงไฟฟ้าฯ ลงสู่ลำน้ำได้ดิน โดยในปี 2564 จะดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำได้ดิน ในเดือนพฤศจิกายน 2564 และจะรายงานผลให้ทราบในรายงานฉบับถัดไป

3.7 การคมนาคม

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

ผลการติดตามตรวจสอบ

ผลการติดตามตรวจสอบในช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายน 2564 ไม่พบอุบัติเหตุเนื่องจากการคมนาคมเกิดขึ้น จากการตรวจนับปริมาณรถยนต์เข้า-ออกโรงไฟฟ้าบริเวณประตุ 1 และประตุ 2 ในช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายน 2564 พบว่า ปริมาณรถยนต์เฉลี่ยมีจำนวน 102 คัน/วัน ไม่มีเรือโดยสารที่รับส่งพนักงานของโรงไฟฟ้าฯ เข้าจอดเทียบเรือที่ท่าเรือโรงไฟฟ้าฯ ไม่มีเรือน้ำมันเข้าจอดเทียบท่า รายละเอียดดังตารางที่ 3.15

ตารางที่ 3.15 ปริมาณการจราจรทางบกและทางน้ำ บริเวณโรงไฟฟ้าพระนครใต้

ปี 2564	จำนวนรถยนต์ที่ผ่าน เข้า - ออกโรงไฟฟ้า			จำนวนเรือที่ท่าเทียบเรือของโรงไฟฟ้า	
	รถยนต์ กฟผ. (คัน)	รถยนต์พนักงาน / บุคคลภายนอก (คัน)	รวม (คัน)	เรือรับส่งพนักงาน (ลำ)	เรือน้ำมัน (ลำ)
มกราคม	736	1582	2318	-	-
กุมภาพันธ์	681	1630	2311	-	-
มีนาคม	1028	2237	3265	-	-
เมษายน	842	1717	2559	-	-
พฤษภาคม	979	2387	3366	-	-
มิถุนายน	1418	3389	4807	-	-
รวม	5684	12942	18626	-	-

ที่มา : โรงไฟฟ้าพระนครใต้, กรกฎาคม 2564

3.8 การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม

ขอบเขตและวิธีการดำเนินงาน

โรงไฟฟ้าพระนครใต้มีแผนงานในการป้องกันน้ำท่วมประจำปี 2564 ซึ่งมีการดำเนินงาน ดังนี้

- จัดเหมาขุดลอกดินโคลนในบ่อสูบน้ำ 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 ผลการติดตามตรวจสอบในช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายน 2564 พบว่า ไม่มีการท่วมขังของน้ำในบริเวณโรงไฟฟ้าหรือพื้นที่ใกล้เคียงเกิดขึ้น (รายละเอียดดังตารางที่ 3.16) อย่างไรก็ตาม โรงไฟฟ้าได้เตรียมการด้านการระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วมโดยการก่อสร้างระบบระบายน้ำถาวร

ตารางที่ 3.16 บันทึกสถิติน้ำท่วมบริเวณพื้นที่โครงการหรือพื้นที่ใกล้เคียง ช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายน 2564

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

ที่มา: โรงไฟฟ้าพระนครใต้ กรกฎาคม 2564

3.9 การจัดการของเสีย

โรงไฟฟ้าพระนครใต้ ได้จัดภาชนะรองรับขยะ ตามจุดต่างๆ ในอาคารที่ทำการโรงไฟฟ้า อาคารสำนักงานต่างๆ และอาคารส่วนผลิตทุกหลัง และจ้างบริษัทเอกชนนำไปกำจัดทุกวัน

3.9.1 ขยะมูลฝอยในช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายน 2564

- การจัดการขยะมูลฝอยจากอาคารสำนักงานและบ้านพักพนักงานมีปริมาณขยะ 29 ตัน กำจัดโดยอบต.บางโปรง โดยทำการเก็บทุกวัน
- การจัดการขยะเปียกและขยะลอยน้ำหน้าอาคารซักน้ำของระบบหล่อเย็น มีปริมาณขยะ 13.5 ตัน กำจัดโดยอบต.บางโปรง โดยทำการเก็บทุกวัน

3.9.2 ขยะอันตราย ในช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายน 2564 รายละเอียดดังตารางที่ 3.17

ตารางที่ 3.17 รายละเอียดขยะอันตรายและวิธีการกำจัด ช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายน 2564

รายการขยะอันตราย	ปริมาณ (ตัน)	วิธีการกำจัด	ผู้ขนส่ง / จัดการ
ตะกอนรีดน้ำแล้ว (Sludge Cake)	-	-	-
เรซินเสื่อมสภาพ (Resin จากการผลิตน้ำ)	-	-	-
น้ำมันเครื่องที่ใช้แล้ว (Waste Oil)	-	-	-
แบตเตอรี่ (Battery)	-	-	-
ใยแก้ว (Insulation) และฉนวนกันความร้อน	15.28	ฝังกลบ	-
หลอดไฟ (Fluorescent Lamp)	-	-	-
ยุตปนเปื้อนน้ำมัน / ใสกรองน้ำมัน / รองเท้า Safety	-	-	-
เศษใสกรองอากาศ	-	-	-
ฝุ่นสนิมจากเตาเผา (Slug)	-	-	-
สารสัมผัสตาอายุ	-	-	-
กากน้ำมันเตา	-	-	-
น้ำยาล้างอุปกรณ์ (Solvent)	-	-	-
น้ำมันเสื่อมสภาพ	-	-	-
ถังเหล็กขนาดบรรจุ 200 ลิตร	-	-	-
ขยะที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ (Recycle)	10.91	ทำเชื้อเพลิงผสม	-
น้ำมันหล่อลื่นใช้งานแล้ว	-	-	-
รวม	26.19 ตัน		

ที่มา: โรงไฟฟ้าพระนครใต้, กรกฎาคม 2564

3.9.3 ขยะติดเชื้อ ในช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายน 2564

ขยะจากสถานพยาบาล เช่น เข็มฉีดยา ผ้าก๊อช และสำลี ทำการเก็บใส่ถุงพลาสติกสีด้ามด้วยเทปสีแดงแล้วนำมาใส่ถังพลาสติกขนาด 20 แกลลอน เพื่อรอส่งไปกำจัดที่สถาบันราชประชาสมาสัย อ.พระประแดง จ.สมุทรปราการ ทุกๆ 14 วัน สำหรับในช่วงระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2564 มีปริมาณขยะ 22.3 กิโลกรัม

3.10 สาธารณสุข อาชีวอนามัยและความปลอดภัย

3.10.1 การตรวจสอบสุขภาพทั่วไปและสุขภาพพิเศษตามลักษณะงาน

1. การตรวจสอบสุขภาพทั่วไป จัดให้มีการตรวจสอบสุขภาพทั่วไปประจำปี 2564 โดยดำเนินการตรวจสอบสุขภาพพนักงานเดือนมีนาคม 2564 สถานพยาบาลที่ให้บริการตรวจ คือ แผนกอาชีวอนามัย กองอนามัย ฝ่ายการแพทย์และอนามัย กฟผ. และโรงพยาบาลวิชัยเวช โดยมีรายการตรวจสอบสุขภาพพนักงาน ดังตารางที่ 3.18

ตารางที่ 3.18 ตารางการตรวจสอบสุขภาพพนักงาน ประจำปี 2564

วันและเวลาที่ตรวจ	รายการตรวจ
วันที่ 9,10, 15,16 มีนาคม 2564 เวลา 06.30 – 12.00 น.	- เจาะเลือดตรวจสุขภาพตามเกณฑ์อายุ - ตรวจ X-Ray ทรวงอก - ตรวจสุขภาพพิเศษตามลักษณะงาน - พบแพทย์ตรวจร่างกาย
วันที่ 20-23 เมษายน 2564 เวลา 08.00 น. – 12.00 น.	- ฟังผลตรวจสุขภาพประจำปี
วันที่ 10 มีนาคม 2564 เวลา 06.30 – 12.00 น.	- ตรวจคัดกรองมะเร็งเต้านม จาก บริษัท ปิแอร์เอ็กซ์จี จำกัด
วันที่ 15 มีนาคม 2564 เวลา 06.30 – 12.00 น.	- ตรวจคัดกรองมะเร็งปากมดลูก จาก โรงพยาบาลวิชัยเวช

ผลการตรวจสุขภาพทั่วไปและสุขภาพพิเศษตามลักษณะงานปี 2564 มีพนักงานเข้ารับการตรวจ 325 ราย จากพนักงานทั้งหมด 325 ราย คิดเป็นร้อยละ 100 พบว่า ความผิดปกติที่พบมากที่สุด 3 ลำดับแรก ได้แก่ ระดับไขมันแอลดีแอลในเลือด : (LDL) สูงเกินเกณฑ์ 160 คน (ร้อยละ 68.38) ระดับไขมันโคเลสเตอรอลในเลือด (CHO) สูงเกินเกณฑ์ 164 คน (ร้อยละ 64.06) และระดับน้ำตาลในเลือดสูงเกินเกณฑ์ 109 คน (ร้อยละ 46.91) รายละเอียดดังตารางที่ 3.19 ทั้งนี้ได้แนะนำแนวทางปฏิบัติตนภายหลังการพบอาการผิดปกติ และพบแพทย์เพื่อให้ได้รับการดูแลสุขภาพและติดตามผลอย่างต่อเนื่อง

ตารางที่ 3.19 สรุปผลการตรวจสุขภาพของผู้ปฏิบัติงานทางห้องปฏิบัติการ ประจำปี 2564

ลำดับ	รายการตรวจทางห้องปฏิบัติการ	จำนวน	ปกติ		ผิดปกติ	
		ที่ตรวจ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1	ตรวจความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด : (CBC)	325	292	89.02	36	10.98
2	ตรวจระดับน้ำตาลในเลือด : (FBS)	254	145	57.09	109	42.91
3	ตรวจการทำงานของไตในเลือด : (BUN)	261	249	95.40	12	4.60
4	ตรวจการทำงานของไตในเลือด : (CRE)	260	246	94.62	14	5.38
5	ตรวจระดับไขมันโคเลสเตอรอลในเลือด : (CHO)	256	92	35.94	164	64.06
6	ตรวจระดับไขมันไตรกลีเซอไรด์ในเลือด : (TG)	255	158	61.96	97	38.04
7	ตรวจระดับไขมันแอลดีแอลในเลือด : (LDL)	234	74	31.62	160	68.38
8	ตรวจระดับไขมันเอชดีแอลในเลือด : (HDL)	234	197	84.19	37	15.81
9	ตรวจระดับกรดยูริกในเลือด : Uric Acid	255	174	68.24	81	31.76
10	ตรวจการทำงานของตับในเลือด : (SGOT)	266	244	91.73	22	8.27
11	ตรวจการทำงานของตับในเลือด : (SGPT)	264	215	81.44	49	18.56
12	ตรวจการทำงานของตับในเลือด : (ALP)	255	239	93.73	16	6.27
13	ตรวจอุจจาระ : Stool Exam	255	244	95.69	11	4.31
14	ตรวจอุจจาระ : Stool Occult Blood	215	208	96.74	7	3.26
15	ตรวจปัสสาวะสมบูรณ์แบบ : (UA)	323	291	90.09	32	9.91
16	ตรวจหาระดับสารเบนซีนในปัสสาวะ (Benzene in Urine)	17	17	100.00	0	0.00
17	ตรวจหาระดับสารสารโทลูอินในปัสสาวะ (Toluene in Urine)	29	29	100.00	0	0.00
18	ตรวจหาระดับสารโครเมียมในปัสสาวะ (Chromium in Urine)	5	5	100.00	0	0.00
19	ตรวจหาระดับสารไซลีนในปัสสาวะ (Xylene in Urine)	14	14	100.00	0	0.00
20	ตรวจหาระดับอะซิโตนในปัสสาวะ (Acetone in Urine)	1	1	100.00	0	0.00
21	ตรวจหาระดับเมทานอลในปัสสาวะ (Methanol in Urine)	3	3	100.00	0	0.00

ชื่อผู้บันทึก น.ส. ผกาวรรณ สุภากรรณ์
ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุมข้อมูล นายรัชชัย แดงฉ่ำ

2. ตรวจสอบสุขภาพพิเศษตามลักษณะงาน ปีละ 1 ครั้ง ซึ่งดำเนินการเมื่อวันที่ 9, 10, 15 และ 16 มีนาคม 2564 และรวบรวมข้อมูลด้านสุขภาพเกี่ยวกับกลุ่มโรคที่มีความสัมพันธ์กับกิจกรรมของโรงไฟฟ้าฯ จากข้อมูลการบริการตรวจรักษาผู้ปฏิบัติงานที่สถานพยาบาลโรงไฟฟ้าพระนครใต้ทุกเดือน สำหรับผลการตรวจสอบสุขภาพพิเศษตามลักษณะงาน ประจำปี 2564 มีผู้เข้ารับการตรวจ 325 คน จากจำนวนผู้ปฏิบัติงานทั้งสิ้น 325 คน คิดเป็นร้อยละ 100 โดยมีผลการตรวจดังนี้

ผลการติดตามตรวจสอบ

การตรวจสอบสุขภาพพิเศษตามลักษณะงาน เช่น สมรรถภาพการได้ยิน สมรรถภาพการทำงานของปอด สมรรถภาพการมองเห็น และการเจาะเลือดตรวจสารโลหะหนัก ซึ่งเป็นการตรวจสอบสุขภาพประจำปีของผู้ปฏิบัติงานของโรงไฟฟ้าฯ สำหรับผลการตรวจสอบสุขภาพพิเศษตามลักษณะงาน ประจำปี 2564 พบว่าความผิดปกติที่พบมากที่สุด 3 ลำดับแรก ได้แก่ สมรรถภาพการได้ยินผิดปกติ 110 คน (ร้อยละ 46.03) สมรรถภาพอวัยวะทางเดินหายใจผิดปกติ 40 คน (ร้อยละ 28.99) และสมรรถภาพการมองเห็น 3 มิติผิดปกติ 83 คน (ร้อยละ 27.95) รายละเอียดดังตารางที่ 3.20 ทั้งนี้ได้แนะนำแนวทางปฏิบัติตนภายหลังการพบอาการผิดปกติ และพบแพทย์เพื่อให้ได้รับการดูแลสุขภาพและติดตามผลอย่างต่อเนื่อง

ตารางที่ 3.20 สรุปผลการตรวจสอบสุขภาพพิเศษตามลักษณะงานของผู้ปฏิบัติงาน ประจำปี 2564

ลำดับ	รายการตรวจสอบสุขภาพพิเศษตามลักษณะงาน	จำนวน	ปกติ		ผิดปกติ	
		ที่ตรวจ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1	ตรวจคัดกรองสมรรถภาพการได้ยิน (Audiometry)	239	129	53.97	110	46.03
2	ตรวจคัดกรองสมรรถภาพปอด (Spirometry)	0	0	0	0	0.00
3	ตรวจคัดกรองสมรรถภาพการมองเห็น (Occupational Vision) ไกล	313	301	96.17	12	3.83
4	ตรวจคัดกรองสมรรถภาพการมองเห็น (Occupational Vision) ใกล้	313	279	89.14	34	10.86
5	ตรวจคัดกรองสมรรถภาพการมองเห็น (Occupational Vision) 3มิติ	297	214	72.05	83	27.95
6	ตรวจคัดกรองสมรรถภาพการมองเห็น (Occupational Vision) แยกสี	311	299	96.14	12	3.86
7	ตรวจคัดกรองสมรรถภาพการมองเห็น (Occupational Vision) สมดุล	308	236	76.62	72	23.38
8	ตรวจคัดกรองสมรรถภาพการมองเห็น (Occupational Vision) ลานสายตา	311	311	100.00	0	0.00
9	ตรวจหาระดับสารเบนซีนในปัสสาวะ (Benzene in Urine)	17	17	100.00	0	0.00
10	ตรวจหาระดับสารสารโทลูอีนในปัสสาวะ (Toluene in Urine)	29	29	100.00	0	0.00
11	ตรวจหาระดับสารโครเมียมในปัสสาวะ (Chromium in Urine)	5	5	100.00	0	0.00
12	ตรวจหาระดับสารไซลีนในปัสสาวะ (Xylene in Urine)	14	14	100.00	0	0.00
13	ตรวจหาระดับอะซิโตนในปัสสาวะ (Acetone in Urine)	1	1	100.00	0	0.00
14	ตรวจหาระดับเมทานอลในปัสสาวะ (Methanol in Urine)	3	3	100.00	0	0.00
15	ทดสอบสมรรถภาพ พxr.	0	0	0	0	0.00
16	ทดสอบสมรรถภาพ พก.	34	30	88.24	4	11.76
17	ทดสอบสมรรถภาพ อวัยวะทางเดินหายใจ	138	98	71.01	40	28.99
18	ทดสอบสมรรถภาพ นักประดาน้ำ	4	4	100.00	0	0.00
19	ตรวจคัดกรองสมรรถภาพการได้ยิน (Audiometry)	239	129	53.97	110	46.03

หมายเหตุ (1) ระบุหน้าที่ความรับผิดชอบหรือบริเวณพื้นที่โครงการในความรับผิดชอบ
(2) ระบุเกณฑ์การพิจารณาว่าผิดปกติ และเอกสารอ้างอิงดังกล่าว
(3) ผู้มารับบริการ 1 รายอาจพบความผิดปกติมากกว่า 1 รายการ

ชื่อผู้บันทึก น.ส. ผลรัตน์ สุภากรณ์
ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุมข้อมูล นายรัชชัย แดงอ่ำ

อุบัติเหตุและการเจ็บป่วยเพราะเหตุการณ์ปฏิบัติงาน

ผลการสำรวจอุบัติเหตุเนื่องจากการปฏิบัติงาน สำหรับโรงไฟฟ้าพระนครใต้ ในช่วงเดือน
มกราคม-มิถุนายน 2564 ไม่มีอุบัติเหตุเกิดขึ้น ดังตารางที่ 3.21 และภาคผนวก ค

ตารางที่ 3.21 สถิติอุบัติเหตุบุคคลจากการทำงาน พร้อมทั้งสอบสวนสาเหตุการเกิดอุบัติเหตุ

อุบัติเหตุบุคคล							
ระดับความรุนแรง ของอุบัติเหตุ	พ.ศ. 2564						รวม
	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	
ระดับความรุนแรง A	-	-	-	-	-	-	-
ระดับความรุนแรง B	-	-	-	-	-	-	-
ระดับความรุนแรง C	-	-	-	-	-	-	-

ที่มา: โรงไฟฟ้าพระนครใต้, กรกฎาคม 2564

หมายเหตุ ระดับความรุนแรง A : เสียชีวิต พิการ ทุพพลภาพ

ระดับความรุนแรง B : บาดเจ็บรุนแรงถึงขั้นหยุดงาน

ระดับความรุนแรง C : บาดเจ็บเล็กน้อย พยาบาลเบื้องต้น (ไม่หยุดงาน)

3.10.2 สภาพแวดล้อมในการทำงาน

ปี 2564 มีการตรวจวัดสภาพแวดล้อมในการทำงานในพื้นที่ใช้งานของโรงไฟฟ้าพระนครใต้ ได้แก่
ความร้อน เสียง และไอระเหยจากสารเคมี

ก. ความร้อน ได้ดำเนินการตรวจวัดโดยฝ่ายพัฒนาคุณภาพและความปลอดภัย การไฟฟ้าฝ่ายผลิต
แห่งประเทศไทย จำนวน 12 จุด ในบริเวณอาคารโรงไฟฟ้า Combined Cycle Plant Block 2, 3, 4 (ดัง
ภาคผนวก ง) ดำเนินการตรวจวัด 1 ครั้ง ระหว่างวันที่ 8-9 และ 24 มิถุนายน 2563 ซึ่งในปี 2564 จะดำเนินการ
ในช่วงครึ่งปีหลัง

ผลการตรวจวัด

ผลการตรวจวัดสภาพความร้อนในการทำงานภายในอาคารโรงไฟฟ้าพระนครใต้ ดังตารางที่ 3.22

ตารางที่ 3.22 ผลการตรวจวัดสภาพความร้อน (WBGT) บริเวณ Combined Cycle Plant Block 2, 3, 4

จุดตรวจวัด	ผลการตรวจวัด WBGT (°C)	ผลการตรวจวัดงานเดินเครื่อง ค่ามาตรฐาน WBGT 34 °C
Combined Cycle Plant Block 2 (ไม่เดินเครื่อง)		
Atomizing Air & Liquid Fuel Module CT 21	28.20	✓
Atomizing Air & Liquid Fuel Module CT 22	29.08	✓
Close Cycle Cooling Water ของ ST 20	28.21	✓
ระหว่าง Steam Turbine 20 กับ Generator	28.81	✓
Combined Cycle Plant Block 3		
ระหว่าง Gas Turbine 31 กับ Generator	30.84	✓
ระหว่าง Gas Turbine 32 กับ Generator	30.59	✓
Close Cycle Cooling Water ของ GT 22	30.93	✓
ระหว่าง Steam Turbine 30 กับ Generator	30.51	✓
Combined Cycle Plant Block 4		
Close Cycle Cooling Water RP1-10	29.57	✓
ระหว่าง Gas Turbine กับ Generator RP1-10	31.33	✓
Close Cycle Cooling Water RP1-20	30.23	✓
ระหว่าง Gas Turbine กับ Generator RP1-20	31.40	✓

หมายเหตุ : WBGT : ดัชนีสภาพความร้อนหรืออุณหภูมิแวดล้อม

✓ : อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน X : ไม่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

สรุปผลการตรวจวัด

จากผลการตรวจวัดสภาพความร้อนภายในอาคารโรงไฟฟ้าฯ สรุปได้ดังนี้

- **งานเดินเครื่อง (Operation)** ทุกจุดตรวจวัดเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน (มาตรฐานไม่เกินค่าเฉลี่ยอุณหภูมิแวดล้อม 34 °C สำหรับงานเดินเครื่อง)
- **งานบำรุงรักษา (Maintenance)** ทุกจุดตรวจวัดเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน (มาตรฐานต้องมียกเว้นค่าไม่เกินค่าเฉลี่ยอุณหภูมิแวดล้อม 32 °C สำหรับงานบำรุงรักษา)

ข. เสียง ได้ดำเนินการตรวจวัดโดยฝ่ายพัฒนาคุณภาพและความปลอดภัย การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย ในบริเวณอาคารโรงไฟฟ้า Combined Cycle Plant Block 2, 3 และ 4 (ดังภาคผนวก ง) ซึ่งในปี 2564 ตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 5 นาที่ (L_{eq5min}) วันที่ 9-10 กุมภาพันธ์ 2564 จำนวน 11 จุดตรวจวัด และระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (L_{eq8hr}) วันที่ 9-10 กุมภาพันธ์ และ 8 เมษายน 2564 จำนวน 3 จุดตรวจวัด

ผลการตรวจวัด

ผลการตรวจวัดระดับเสียง เฉลี่ย 5 นาที่ (L_{eq5min}) ในพื้นที่การทำงาน และระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง (L_{eq8hr}) ภายในอาคารโรงไฟฟ้าพระนครใต้ ดังตารางที่ 3.23

ตารางที่ 3.23 ผลการตรวจวัดระดับเสียง อาคารโรงไฟฟ้า บริเวณ Combined Cycle Plant Block 1, 2, 3, 4

จุดตรวจวัด	ระดับความดังของเสียง L_{eq5min} [เดซิเบลเอ]	ระดับความดังของเสียง L_{eq8hr} [เดซิเบลเอ]	
	9-10 ก.พ. 64	9-10 ก.พ. 64	8 เม.ย. 64
Combined Cycle Plant Block 2			
ห้อง Control Room (หน้า Control Board)	-	59.6	60.5
Down Steam (ทางเดินชั้น 3)	59.9	-	-
ใต้ HRSG 21	55.0	-	-
ใต้ HRSG 22	57.8	-	-
Combined Cycle Plant Block 3			
ห้อง Control Room (หน้า Control Board)	-	58.0	58.5
ชั้น 2 ตำแหน่ง ใต้ Valve ข้างท่อ HR Steam	84.3	-	-
ใต้ HRSG 31	80.7	-	-
ใต้ HRSG 31	82.3	-	-
Mezzanine Floor-Close Cycle CW. Retn.	84.5	-	-
Combined Cycle Plant Block 4			
ห้อง Control Room (หน้า Control Board)	-	55.9	58.8
ใต้ HRSG 10	84.2	-	-
บริเวณ Down Steam 10	82.4	-	-
ใต้ HRSG 20	83.6	-	-
บริเวณ Down Steam 20	81.5	-	-

ที่มา : แผนปฏิบัติการสุขศาสตร์อุตสาหกรรม ฝ่ายความปลอดภัย การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย, กรกฎาคม 2564

สรุปผลการตรวจวัด

ในพื้นที่การทำงานทั่วไป อาคารโรงไฟฟ้าพระนครใต้ ชุดที่ 2, 3 และ 4 ตรวจวัดระดับเสียง (L_{eq5min}) ทั้งหมด 11 จุด พบว่า ไม่มีพื้นที่ที่ระดับเสียงเกิน 85 เดซิเบลเอ และตรวจวัดระดับเสียง (L_{eq8hr}) ทั้งหมด 3 จุด พบว่า ไม่มีพื้นที่ที่ระดับเสียงเกิน 85 เดซิเบลเอ

ค. ไอร์เฮยสารเคมี ดำเนินการตรวจวัดโดยศูนย์เทคโนโลยีความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม สภาส่งเสริมความปลอดภัยและอนามัยในการทำงาน (ประเทศไทย) จุดตรวจวัดจำนวน 7 จุด (ภาคผนวก ง) ไอร์เฮยของสารเคมีที่ตรวจวัด ได้แก่ Hydrochloric Acid, Sodium Hydroxide, Chlorine และ Hydrazine (จะรายงานผล Hydrazine ในรายงานเล่มถัดไป) ในปี 2563 ตรวจวัด 1 ครั้ง วันที่ 23 มิถุนายน 2563 ผลการตรวจวัดไอร์เฮยสารเคมี ดังตารางที่ 3.24 ซึ่งในปี 2564 จะดำเนินการในช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม

วิธีเก็บตัวอย่าง วิธีวิเคราะห์และมาตรฐานวิธีวิเคราะห์ไอร์เฮยสารเคมี รายละเอียดดังตารางที่ ง-10

ตารางที่ 3.24 ผลการตรวจวัดไอร์เฮยสารเคมี

สถานีตรวจวัด	ผลการตรวจวัด ช่วงเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2563			
	Hydrochloric acid (ppm)	Sodium Hydroxide (mg/m ³)	Chlorine (ppm)	Hydrazine (ppm)
	23 มิ.ย. 63	23 มิ.ย. 63	23 มิ.ย. 63	-
1. Water Treatment SBC-2	<0.014	<0.02	-	-
2. Block 2 Laboratory	0.153	0.02	-	-
3. Water Treatment SBC-3	<0.014	<0.02	-	-
4. อาคาร Circulation Water Chlorination SBC-3	-	-	0.040	-
5. อาคาร Water intake SBC-4	-	-	0.044	-
6. อาคาร Cooling tower SBC-4	-	-	0.038	-
มาตรฐาน ⁽¹⁾	5	2	1	1
มาตรฐาน ⁽²⁾	5	2	0.5	0.003
มาตรฐาน ⁽³⁾	5	2	1	1
มาตรฐาน ⁽⁴⁾	2	2	1	0.01

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

จากผลการตรวจวัดไอร์เฮยสารเคมี ช่วงปี 2563 สรุปว่า Hydrochloric Acid, Sodium Hydroxide, Chlorine และ Hydrazine 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

ดำเนินการศึกษาสำรวจสภาพเศรษฐกิจสังคม และความคิดเห็น และทำการรวบรวมข้อมูลสถิติต่างๆ ที่เกี่ยวกับชุมชนในระยะรัศมี 5 กิโลเมตรรอบโครงการทดแทนโรงไฟฟ้าพระนครใต้ ระยะที่ 1 รวมถึงความคิดเห็นจากหน่วยงานท้องถิ่น ผู้นำชุมชน และบันทึกปัญหาข้อร้องเรียนต่างๆ ที่เกิดขึ้นของชุมชนที่มีต่อโรงไฟฟ้า

พระนครใต้ โดยกำหนดดำเนินการในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ ปีละ 1 ครั้ง สำหรับผลการสำรวจระหว่างวันที่ 1 พฤศจิกายน 2563- 28 มีนาคม 2564 ดำเนินการโดยบริษัท ซีคอน จำกัด มีรายละเอียด ดังนี้

ขอบเขตการศึกษา

โรงไฟฟ้าพระนครใต้ตั้งอยู่ในเขตพื้นที่ตำบลบางโปรง อำเภอมือง จังหวัดสมุทรปราการ ซึ่งข้อกำหนดการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านสังคม โดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กำหนดให้ต้องมีการเก็บข้อมูลเพื่อศึกษาสภาพชุมชนในระยะรัศมี 5 กิโลเมตรจากขอบเขตพื้นที่โครงการฯ ซึ่งในระยะดังกล่าวครอบคลุมพื้นที่ 2 จังหวัด (รูปที่ 3.38) ได้แก่

1) พื้นที่จังหวัดสมุทรปราการ ครอบคลุมพื้นที่ทั้งหมด 3 อำเภอ ได้แก่

1.1) อำเภอพระประแดง ครอบคลุมพื้นที่ทั้งหมด 14 ตำบล คือ พื้นที่ตำบลบางหัวเสือ ตำบลบางหญ้าแพรก ตำบลสำโรงใต้ ตำบลบางจาก ตำบลบางครุ ตำบลปากคลองบางปลากด ตำบลสำโรง ตำบลสำโรงกลาง ตำบลบางพิง ตำบลตลาด ตำบลบางกระสอบ ตำบลทรงคนอง ตำบลบางน้ำผึ้ง และตำบลบางยอ

1.2) อำเภอมืองสมุทรปราการ ครอบคลุมพื้นที่ทั้งหมด 8 ตำบล คือ ตำบลบางโปรง ตำบลบางด้วน ตำบลสำโรงเหนือ ตำบลเทพารักษ์ ตำบลบางเมืองใหม่ ตำบลบางเมือง ตำบลปากน้ำ และตำบลท้ายบ้าน

1.3) อำเภอพระสมุทรเจดีย์ ครอบคลุมพื้นที่ทั้งหมด 4 ตำบล คือ ตำบลในคลองปลากด ตำบลบ้านคลองสวน ตำบลนาเกลือ และตำบลแหลมฟ้าผ่า

2) พื้นที่กรุงเทพมหานคร ครอบคลุมพื้นที่เขตทุ่งครุ จำนวน 2 แขวง ประกอบไปด้วยแขวงทุ่งครุ และแขวงบางมด

โดยจำแนกกลุ่มการสำรวจและรับฟังความคิดเห็นฯ ดังแสดงในตารางที่ 3.25 ดังนี้

• พื้นที่ใกล้โครงการ รัศมี 0-3 กิโลเมตรจากขอบเขตพื้นที่โรงไฟฟ้าพระนครใต้

เป็นพื้นที่หลักที่มีโอกาสได้รับผลกระทบจากการดำเนินโครงการโดยตรง เมื่อทำการสำรวจภาคสนามในพื้นที่ศึกษา พบว่า พื้นที่ใกล้โครงการ รัศมี 0-3 กิโลเมตร จากขอบเขตพื้นที่โรงไฟฟ้าพระนครใต้ประกอบด้วยพื้นที่ของจังหวัดสมุทรปราการ อำเภอมืองสมุทรปราการ ได้แก่ ตำบลบางโปรง ตำบลบางด้วน ตำบลสำโรงใต้ อำเภพระประแดง ได้แก่ ตำบลบางหัวเสือ ตำบลบางหญ้าแพรก ตำบลบางครุ ตำบลบางจาก อำเภพระสมุทรเจดีย์ ได้แก่ ตำบลปากคลองบางปลากด และตำบลในคลองบางปลากด

• พื้นที่ใกล้โครงการ รัศมี 3-5 กิโลเมตรจากขอบเขตพื้นที่โรงไฟฟ้าพระนครใต้

เป็นพื้นที่ที่มีโอกาสได้รับผลกระทบทางอ้อม จากการดำเนินโครงการครอบคลุมพื้นที่จังหวัดสมุทรปราการ อำเภอมืองสมุทรปราการ ได้แก่ ตำบลสำโรง ตำบลสำโรงกลาง ตำบลสำโรงเหนือ ตำบลเทพารักษ์ ตำบลบางเมืองใหม่ ตำบลบางเมือง ตำบลปากน้ำ อำเภพระประแดง ได้แก่ ตำบลบางกระสอบ ตำบลทรงคนอง ตำบลบางน้ำผึ้ง ตำบลบางยอ ตำบลบางพิง ตำบลตลาด อำเภพระสมุทรเจดีย์ ได้แก่ ตำบลนาเกลือ ตำบลแหลมฟ้าผ่า ตำบลบ้านคลองสวน ตำบลท้ายบ้าน กรุงเทพฯ ได้แก่ แขวงทุ่งครุ และแขวงบางมด

กลุ่มประชากรในการสำรวจ

1) กลุ่มหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องและกลุ่มพื้นที่อ่อนไหว ได้แก่ พลังงานจังหวัด ผู้อำนวยการสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัด อุตสาหกรรมจังหวัด ปลัดอำเภอ นายกเทศมนตรี นายกองค์การบริหารส่วนตำบล ผู้อำนวยการโรงเรียน ผู้อำนวยการโรงพยาบาล สาธารณสุข ศาสนสถาน เป็นต้น โดยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Sampling) โดยส่งแบบสอบถามถึงหัวหน้าหรือผู้อำนวยการ

ของหน่วยงานทุกหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และติดตามรับกลับมา หรือเข้าพบเพื่อสัมภาษณ์ ทั้งนี้จำนวนตัวอย่างที่ได้รับกลับมาและให้สัมภาษณ์รวมทั้งสิ้น 60 ตัวอย่าง ดังแสดงในตารางที่ 3.25

2) **กลุ่มผู้นำชุมชน** ได้แก่ กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน ประธานชุมชน และคณะกรรมการหมู่บ้าน อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน เป็นต้น การดำเนินการสัมภาษณ์ผู้นำชุมชนในพื้นที่ศึกษา รัศมี 5 กิโลเมตร จากขอบเขตพื้นที่โรงไฟฟ้าพระนครใต้ เป็นหลัก ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Sampling) ครอบคลุมพื้นที่ชุมชนหมู่บ้านในพื้นที่ศึกษารวม 274 ชุมชน/หมู่บ้าน โดยตัวอย่างกลุ่มผู้นำชุมชนไม่น้อยกว่า 3 ตัวอย่างต่อชุมชน ทั้งนี้ดำเนินการสัมภาษณ์ผู้นำชุมชนรวมทั้งสิ้น 822 ราย

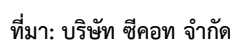
3) **กลุ่มประชาชนตัวแทนครัวเรือน** ประชาชนผู้ที่อาจได้รับผลกระทบโดยตรงจากการพัฒนาโครงการ ซึ่งเป็นกลุ่มที่ต้องให้น้ำหนักมากที่สุด การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในการสำรวจกลุ่มประชาชนในพื้นที่ศึกษา ได้กำหนดหน่วยตัวอย่างเป็นครัวเรือน ประชาชนที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ศึกษา ซึ่งตัวอย่างครัวเรือน ประชาชนที่ทำการสำรวจต้องเป็นตัวแทนที่ดีของประชากร ทั้งนี้การสำรวจความคิดเห็นต่อโครงการฯ บริษัทฯ ได้แบ่งพื้นที่ศึกษาออกเป็น 2 พื้นที่ ตามระยะทางที่มีโอกาสได้รับผลกระทบ คือ ชุมชนใกล้พื้นที่โครงการ (รัศมี 0-3 กิโลเมตร จากขอบเขตพื้นที่โรงไฟฟ้าพระนครใต้) ชุมชนไกลพื้นที่โครงการ (รัศมี 3-5 กิโลเมตร จากขอบเขตพื้นที่โรงไฟฟ้าพระนครใต้) เนื่องจากมีความแตกต่างกันในสภาพเศรษฐกิจ-สังคมของเขตการปกครอง ซึ่งบริษัทที่ปรึกษา ได้แบ่งกลุ่มครัวเรือนตามการแบ่งเขตการปกครองทั้งสิ้น 3 รูปแบบ ได้แก่ เขตกรุงเทพฯ (เขตทุ่งครุ) เขตเทศบาลและเขตองค์การบริหารส่วนตำบล ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบเป็นระบบ (Systematic Sampling) โดยจะนำเสนอผลการศึกษาและความคิดเห็นในภาพรวมพื้นที่ศึกษาเปรียบเทียบ ชุมชนใกล้พื้นที่โครงการ และชุมชนไกลพื้นที่โครงการ และตามแต่ละเขตการปกครอง รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 3.26 และมีการกระจายตัวอย่าง แสดงดังรูปที่ 3.30 ทั้งนี้ดำเนินการสัมภาษณ์ครัวเรือนรวมทั้งสิ้น 1,210 ราย

ตารางที่ 3.25 สรุปจำนวนตัวอย่างกลุ่มตัวอย่างสำหรับโครงการโรงไฟฟ้าพระนครใต้

กลุ่มตัวอย่าง	จำนวนตัวอย่าง
หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องและกลุ่มพื้นที่อ่อนไหว	60
ผู้นำชุมชน	822
ประชาชนตัวแทนครัวเรือน	1,210
รัศมี 0-3 กม. จากขอบเขตพื้นที่ รฟ.พระนครใต้	726
- ครัวเรือนในเขตการปกครององค์การบริหารส่วนตำบล (อบต.)	318
- ครัวเรือนในเขตการปกครองเทศบาล	408
รัศมี 3-5 กม. จากขอบเขตพื้นที่ รฟ.พระนครใต้	484
- ครัวเรือนในเขตการปกครองเทศบาล	385
- ครัวเรือนในเขตการปกครององค์การบริหารส่วนตำบล (อบต.)	60
- ครัวเรือนในเขตการปกครองเขตกรุงเทพฯ	39
สถานประกอบการข้างเคียง	10
กลุ่มผู้เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ (ตำบลบางโปรง)	15
รวมจำนวนตัวอย่าง	2,117

ตารางที่ 3.26 การสำรวจความคิดเห็นของประชาชนในขอบเขตพื้นที่ศึกษา รัศมี 5 กิโลเมตร จากขอบเขตพื้นที่
โรงไฟฟ้าพระนครใต้ เพื่อรับฟังความคิดเห็น โดยวิธีการสัมภาษณ์รายบุคคล

เขตการปกครอง	เขต/อำเภอ	แขวง/ตำบล	จำนวนตัวอย่าง
รัศมี 0-3 กม. จากขอบเขตพื้นที่ รฟ.พระนครใต้			
เทศบาลเมืองปู่เจ้าสมิงพราย	พระประแดง	บางหัวเสือ	38
		บางหญ้าแพรก	71
		สำโรงใต้	60
เทศบาลเมืองลัดหลวง		บางจาก	90
		บางครุ	103
เทศบาลตำบลพระสมุทรเจดีย์	พระสมุทรเจดีย์	ปากคลองบางปลากด	46
รวม (เทศบาล : 0-3 กม.)			408
อบต.บางโปรง	เมืองสมุทรปราการ	บางโปรง	45
อบต.บางด้วน		บางด้วน	27
อบต.ในคลองบางปลากด	พระสมุทรเจดีย์	ในคลองบางปลากด	246
รวม (อบต. : 0-3 กม.)			318
รัศมี 3-5 กม. จากขอบเขตพื้นที่ รฟ.พระนครใต้			
เทศบาลตำบลสำโรงเหนือ	เมืองสมุทรปราการ	สำโรงเหนือ	55
เทศบาลตำบลบางเมือง		เทพารักษ์	50
		บางเมืองใหม่	55
		บางเมือง	44
เทศบาลนครสมุทรปราการ		ปากน้ำ	60
เทศบาลตำบลบางปู	ท้ายบ้าน	14	
เทศบาลเมืองปู่เจ้าสมิงพราย	พระประแดง	สำโรง	25
		สำโรงกลาง	20
เทศบาลลัดหลวง		บางพึ่ง	39
เทศบาลเมืองพระประแดง		ตลาด	7
เทศบาลตำบลแหลมฟ้าผ่า	พระสมุทรเจดีย์	แหลมฟ้าผ่า	16
รวม (เทศบาล : 3-5 กม.)			385
อบต.บางกระสอบ	พระประแดง	บางกระสอบ	3
อบต.ทรงคนอง		ทรงคนอง	8
อบต.บางน้ำผึ้ง		บางน้ำผึ้ง	1
อบต.บางยอ		บางยอ	2
อบต.บ้านคลองสวน	พระสมุทรเจดีย์	บ้านคลองสวน	34
อบต.นาเกลือ		นาเกลือ	7
อบต.แหลมฟ้าผ่า		แหลมฟ้าผ่า	5
รวม (อบต. : 3-5 กม.)			60
เขตทุ่งครุ	เขตทุ่งครุ	แขวงทุ่งครุ	30
		แขวงบางมด	9
รวม (เขต : 3-5 กม.)			39
รวมทั้งสิ้น (26 ตำบล/ 2 แขวง)			1,210



4) กลุ่มสถานประกอบข้างเคียง ได้แก่ กลุ่มสถานประกอบการที่อยู่ใกล้เคียงโครงการ ซึ่งอาจได้รับผลกระทบจากการก่อสร้างและดำเนินโครงการ โดยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Sampling) ทั้งนี้ดำเนินการสัมภาษณ์ทั้งสิ้น 10 ราย

5) กลุ่มผู้เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ (ตาบบางโปรง) ได้แก่ ประชาชนผู้ที่อาจได้รับผลกระทบโดยตรงจากการพัฒนาโครงการ ซึ่งเป็นกลุ่มผู้เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำบริเวณตาบบางโปรง ที่ตั้งโครงการ โดยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Sampling) ทั้งนี้ดำเนินการสัมภาษณ์ทั้งสิ้น 15 ราย

กลุ่มตัวอย่างหรือหน่วยตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างหรือหน่วยตัวอย่าง หมายถึง ส่วนหนึ่งของประชากรในการสำรวจ ที่เลือกขึ้นมาเพื่อเป็นตัวแทนของประชากรที่ต้องการสำรวจ โดยเฉพาะกลุ่มประชาชนตัวอย่างในพื้นที่ศึกษา ซึ่งไม่สามารถศึกษาจากกลุ่มประชากรทั้งหมด จึงจำเป็นต้องเลือกหรือสุ่มตัวอย่างเพียงบางส่วนจากประชากรทั้งหมด โดยทำการสุ่มตัวอย่างให้เป็นตัวแทนที่ดีของประชากรที่ศึกษาทั้งหมด

สำหรับการศึกษานี้ การสำรวจความคิดเห็นของประชาชน หน่วยตัวอย่าง คือ ครัวเรือน ประชาชนในพื้นที่ศึกษา ส่วนการสำรวจความคิดเห็นของหน่วยงานราชการ หน่วยตัวอย่าง คือ หน่วยงานราชการที่เป็นผู้มีส่วนได้ส่วนเสียของโครงการ และการสำรวจความคิดเห็นของผู้นำชุมชนหน่วยตัวอย่างคือ ผู้นำชุมชนเฉพาะในพื้นที่ศึกษา

ขนาดและการสุ่มตัวอย่าง

บริษัทที่ปรึกษาฯ ได้กำหนดขนาดและวางแผนการสุ่มตัวอย่างแต่ละกลุ่มประชากรตัวอย่าง ดังนี้

1) กลุ่มหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง

การสำรวจความคิดเห็นของกลุ่มหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง โดยใช้แบบสอบถาม ใช้วิธีการสุ่มแบบเฉพาะเจาะจงหน่วยงานราชการที่เป็นผู้มีส่วนได้ส่วนเสียของโครงการ แล้วส่งแบบสอบถามถึงหัวหน้าหรือผู้อำนวยการของหน่วยงานทุกหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และติดตามกลับมาหรือเข้าพบเพื่อสัมภาษณ์ ทั้งนี้ จำนวนตัวอย่างที่ได้รับกลับมาและให้สัมภาษณ์รวมทั้งสิ้น 60 ตัวอย่าง

2) กลุ่มผู้นำชุมชนรอบพื้นที่โครงการ

ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจงครอบคลุมชุมชน หมู่บ้าน ในพื้นที่ศึกษารวม 274 ชุมชน/หมู่บ้าน โดยดำเนินการสำรวจ 3 ตัวอย่าง/ชุมชน จำนวนตัวอย่างที่สำรวจครั้งนี้รวมทั้งสิ้น 822 ตัวอย่าง

3) กลุ่มประชาชนตัวแทนครัวเรือน

การสำรวจความคิดเห็นของประชาชน ได้ดำเนินการควบคุมไปกับการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคมในพื้นที่ศึกษา บริษัทที่ปรึกษาฯ ได้กำหนดพื้นที่เป้าหมายภายในรัศมี 5 กิโลเมตร จากขอบเขตพื้นที่โรงไฟฟ้าพระนครใต้ มีวิธีดำเนินการ ดังนี้

3.1) การกำหนดขนาดตัวอย่าง

การกำหนดขนาดตัวอย่างครัวเรือนประชาชนมีขั้นตอน ดังนี้ กำหนดตัวอย่างโดยใช้ครัวเรือนเป็นหน่วยในการวิเคราะห์ (Unit of Analysis) ขนาดครัวเรือนตัวอย่างที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 โดยใช้สมการของ Taro Yamane การสุ่มตัวอย่าง (Sampling) ดำเนินการแบบหลายขั้นตอน (Multistage Sampling) ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 พิจารณาความหนาแน่นของประชากรในระดับพื้นที่ โดยจำแนกครัวเรือนออกเป็น 3 พื้นที่ ตามการแบ่งเขตการปกครอง คือ ระดับเขต เทศบาล และองค์การบริหารส่วนตำบล (อบต.) จากพื้นที่ศึกษาในรัศมี 5 กิโลเมตร จากขอบเขตพื้นที่โรงไฟฟ้าพระนครใต้ ประกอบด้วย 3 อำเภอ ของจังหวัดสมุทรปราการ (26 ตำบล) และ 1 เขต ของกรุงเทพฯ (2 แขวง) โดยครอบคลุมเขตการปกครองทั้งสิ้น 9 เทศบาล 10 องค์การบริหารส่วนตำบล และ 1 เขต ของกรุงเทพฯ เนื่องจากมีสภาพเศรษฐกิจ-สังคม ของครัวเรือนในชุมชนแตกต่างกัน

ขั้นตอนที่ 2 จำแนกครัวเรือนที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ศึกษา ตามระดับผลกระทบในระยะใกล้และไกลจากโครงการ คือ ครัวเรือนที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบในระยะใกล้รัศมี 0-3 กิโลเมตร จากขอบเขตพื้นที่โรงไฟฟ้าพระนครใต้ และครัวเรือนที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบในระยะใกล้รัศมี 3-5 กิโลเมตร จากขอบเขตพื้นที่โรงไฟฟ้าพระนครใต้ ซึ่งในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ คาดว่าจะได้รับผลกระทบในด้านต่างๆ

ขั้นตอนที่ 3 วางแผนการสุ่มตัวอย่าง ในการสำรวจภาคสนามสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างระดับครัวเรือน เพื่อให้ได้มาของกลุ่มตัวอย่าง (Sample) ที่มีลักษณะเป็นตัวแทน (Representative) ในการศึกษาอย่างแท้จริง จึงกระจายขนาดตัวอย่างตามสัดส่วนจำนวนครัวเรือน ของแต่ละหมู่บ้าน/ชุมชนในพื้นที่ศึกษาอย่างทั่วถึง

3.2) การสุ่มตัวอย่าง

การสุ่มตัวอย่างในการศึกษาครั้งนี้ โครงการใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบความน่าจะเป็น (Probability Sampling) และพิจารณาการกระจายตัวของครัวเรือนอยู่อาศัย เนื่องจากในการเก็บตัวอย่างในชุมชนนั้น ครัวเรือนประชาชนมีสภาพต่างๆ ใกล้เคียงกันทั้งด้านสภาพเศรษฐกิจ สังคม และการรับรู้ ประกอบกับโอกาสการจะได้รับผลกระทบจากการดำเนินโครงการไม่แตกต่างกันมากนัก ซึ่งในแต่ละพื้นที่เจ้าหน้าที่สำรวจดำเนินการเก็บข้อมูลภายใต้เงื่อนไขทางเศรษฐกิจ-สังคมของประชากรเป้าหมาย และเท่าที่จะได้รับความร่วมมือตัวอย่างที่สามารถดำเนินการสำรวจได้จากผู้ที่ให้ความร่วมมือที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ที่ผู้ศึกษาดำเนินการเก็บข้อมูล รวมทั้งพิจารณาการกระจายตัวของครัวเรือนประชาชนในแต่ละชุมชนร่วมด้วย โดยทำการเก็บตัวอย่างแต่ละชุมชนจนครบตามจำนวนตัวอย่างที่ได้จากการคำนวณ พร้อมทั้งเก็บตัวอย่างเพิ่มเติมสำรองป้องกันความผิดพลาดและความไม่สมบูรณ์ของแบบสอบถามที่เก็บตัวอย่างด้วย

บริษัทที่ปรึกษาได้กำหนดหลักเกณฑ์และคุณสมบัติของผู้ตอบแบบสอบถาม เพื่อแสดงให้เห็นความเป็นตัวแทน (Representative) ดังต่อไปนี้

- ศึกษาตำแหน่งที่ตั้งของครัวเรือนในชุมชนที่ทำการศึกษา และกำหนดพื้นที่ทำการสำรวจให้มีการกระจายตัวอย่างเหมาะสมสามารถเป็นตัวอย่างครัวเรือนที่อยู่ในพื้นที่ศึกษาจริง

- กำหนดลักษณะผู้ตอบแบบสอบถาม โดยผู้ตอบแบบสอบถามต้องเป็นหัวหน้าครัวเรือนหรือเจ้าของบ้าน ถ้าเจ้าของบ้านไม่อยู่จะสัมภาษณ์ผู้สมรสหรือผู้ที่พักอาศัยประจำที่มีความเกี่ยวข้องเป็นญาติ อายุมากกว่า 20 ปี สามารถให้ข้อมูลในระดับครัวเรือนได้

- กำหนดให้ทำการสำรวจครัวเรือนละ 1 ตัวอย่าง ในการสำรวจตัวอย่างครัวเรือน บริษัทที่ปรึกษาจะดำเนินการเก็บตัวอย่าง 1 ครัวเรือนต่อ 1 ตัวอย่าง

- **กลุ่มสถานประกอบการข้างเคียง**

การสำรวจความคิดเห็นของกลุ่มสถานประกอบการข้างเคียง โดยใช้วิธีการสุ่มแบบเฉพาะเจาะจงสถานประกอบการที่อยู่ในพื้นที่ศึกษา

- **กลุ่มเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ (ตำบลบางโปรง)**

การสำรวจความคิดเห็นของกลุ่มผู้เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ โดยใช้วิธีการสุ่มแบบเฉพาะเจาะจงในพื้นที่ตำบลบางโปรง

ผลการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน

บริษัทที่ปรึกษา ได้ดำเนินการสำรวจความคิดเห็นรายบุคคลโดยวิธีการสัมภาษณ์ รวมตัวอย่างทั้งหมด จำนวน 2,117 ตัวอย่าง จำแนกเป็นหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง จำนวน 60 ตัวอย่าง ผู้นำชุมชน จำนวน 822 ตัวอย่าง กลุ่มครัวเรือนที่อาศัยในรัศมี 0-3 กิโลเมตร จากที่ตั้งโครงการฯ จำนวน 726 ตัวอย่าง กลุ่มครัวเรือนที่อาศัยในรัศมี 3-5 กิโลเมตร จากที่ตั้งโครงการฯ จำนวน 484 ตัวอย่าง สถานประกอบการข้างเคียง 10 ตัวอย่าง และกลุ่มเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ (ตาบลงโปรง) 15 ตัวอย่าง

1) หน่วยงานราชการ

ด้านการรับรู้ข้อมูลข่าวสารของโรงไฟฟ้าพระนครใต้

ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ (ร้อยละ 90.0) เคยรับทราบข้อมูลข่าวสารของโรงไฟฟ้าพระนครใต้ ที่เหลือร้อยละ 10.0 ไม่เคยรับทราบข้อมูลข่าวสารของโรงไฟฟ้าพระนครใต้ ซึ่งที่รับทราบข้อมูลข่าวสารของโรงไฟฟ้าพระนครใต้ ส่วนใหญ่ระบุว่ารับทราบข้อมูลจากสื่อประชาสัมพันธ์ของโรงไฟฟ้าพระนครใต้ (ร้อยละ 50.0) จดหมายเชิญเข้าร่วมรับฟังความคิดเห็นฯ (ร้อยละ 25.0) รับทราบจากการเข้าร่วมประชุมกับโรงไฟฟ้าพระนครใต้ (ร้อยละ 13.3) และรับทราบจากเจ้าหน้าที่ของโรงไฟฟ้าพระนครใต้ (ร้อยละ 11.7)

ด้านการรับทราบโครงการโรงไฟฟ้าพระนครใต้ (ส่วนเพิ่ม)

ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ (ร้อยละ 80.0) ไม่ทราบว่าจะมีโครงการโรงไฟฟ้าพระนครใต้ (ส่วนเพิ่ม) โดยมีผู้ตอบแบบสอบถามที่รับทราบว่าจะมีโครงการฯ (ร้อยละ 20.0) โดยรับทราบจากสื่อประชาสัมพันธ์มากที่สุด (ร้อยละ 52.9) การเข้าร่วมเวทีรับฟังความคิดเห็นฯ ครั้งที่ 1 (ร้อยละ 35.7) เจ้าหน้าที่ของโรงไฟฟ้า (ร้อยละ 7.1) และเพื่อนร่วมงานแจ้งให้ทราบ (ร้อยละ 4.3)

ด้านประโยชน์ต่อชุมชน

ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ (ร้อยละ 95.0) มีความคิดเห็นว่า โครงการฯ จะก่อให้เกิดประโยชน์ต่อชุมชน โดยนำมาซึ่งความเจริญในชุมชน โดยมีความเห็นว่าเป็นการสร้างงานสร้างรายได้ให้แก่ประชาชน (ร้อยละ 29.4) ทำให้ชุมชนมีความเจริญและพัฒนามากขึ้น (ร้อยละ 17.6) มีกองทุนพัฒนารอบโรงไฟฟ้าและหน่วยงานท้องถิ่นได้รับภาษีบำรุงท้องถิ่นเพิ่มขึ้นในสัดส่วนเท่ากัน (ร้อยละ 14.7) มีการพัฒนาสาธารณูปโภคดีขึ้น และทำให้เศรษฐกิจในท้องถิ่นดีขึ้นในสัดส่วนเท่ากัน (ร้อยละ 11.8)

ความเชื่อมั่นในมาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ

ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ (ร้อยละ 76.7) มีความเชื่อมั่นในมาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ รองลงมาไม่แสดงความคิดเห็น (ร้อยละ 18.3) ที่เหลือยังไม่มี ความเชื่อมั่น (ร้อยละ 5.0) ทั้งนี้ ความคิดเห็นในภาพรวมต่อโครงการฯ เห็นว่ามีผลประโยชน์มากกว่าผลกระทบทางลบ (ร้อยละ 73.3) มีผลประโยชน์และผลกระทบพอๆ กัน (ร้อยละ 21.7) มีผลกระทบทางลบมากกว่าผลประโยชน์ (ร้อยละ 3.3) และไม่แสดงความคิดเห็น (ร้อยละ 1.7) โดยสรุปข้อเสนอแนะของหน่วยงานราชการดังแสดงในตารางที่ 3.27

ตารางที่ 3.27 ข้อเสนอแนะที่ได้รับจากหน่วยงานราชการสำหรับโรงไฟฟ้าพระนครใต้

ประเด็นหลัก	ข้อเสนอแนะ
ด้านสิ่งแวดล้อม	<ul style="list-style-type: none">- ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด- มีมาตรการควบคุมเรื่องกลิ่นรบกวน ฝุ่นละออง ไม่ให้ส่งผลกระทบต่อชุมชนอย่างเป็นรูปธรรม- มีมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศอย่างต่อเนื่อง- อยากให้เพิ่มการควบคุมดูแลเรื่องผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม- มีเครื่องตรวจวัดสภาพอากาศในจุดที่มีความเสี่ยงต่อมลพิษ

ตารางที่ 3.27 ข้อเสนอแนะที่ได้รับจากหน่วยงานราชการสำหรับโรงไฟฟ้าพระนครใต้ (ต่อ)

ประเด็นหลัก	ข้อเสนอแนะ
ด้านสิ่งแวดล้อม (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> - เพิ่มพื้นที่สีเขียว โดยการปลูกต้นไม้ให้มากขึ้น - เพิ่มมาตรการในการควบคุม ป้องกันผลกระทบต่อสภาพความเป็นอยู่ของคนในชุมชนที่อาจเกิดขึ้นในอนาคตจากของเสียและกระบวนการผลิต - ควรมีการประเมินผลกระทบด้านต่างๆ เป็นระยะๆ อย่างต่อเนื่อง
ด้านความปลอดภัย	<ul style="list-style-type: none"> - ปฏิบัติตามแผนโดยคำนึงถึงความปลอดภัยของประชาชนที่อยู่รอบๆ โรงไฟฟ้าเป็นหลัก - มีมาตรการป้องกันผลกระทบด้านความปลอดภัยและอันตรายร้ายแรงที่เกิดจากการดำเนินโครงการ - มีแผนการบำรุงรักษาอุปกรณ์ เครื่องจักรให้มีประสิทธิภาพดีอยู่เสมอ
ด้านสุขภาพ	<ul style="list-style-type: none"> - ควรจัดตั้งโรงพยาบาลของโรงไฟฟ้าเพื่อดูแลสุขภาพของประชาชนรอบโรงไฟฟ้า - พัฒนาสถานที่ให้บริการด้านสาธารณสุขบริเวณรอบโครงการ - จัดกิจกรรมส่งเสริม ป้องกันด้านสุขภาพของประชาชน - ควรมีการตรวจสุขภาพของประชาชนที่อยู่ในพื้นที่ที่ใกล้กับโครงการฯ เพื่อเฝ้าระวังปัญหาสุขภาพ
ด้านเศรษฐกิจ-สังคม	<ul style="list-style-type: none"> - สนับสนุนกิจกรรมชุมชนให้มีสภาพเศรษฐกิจ สังคม สุขภาพที่มั่นคง - สนับสนุนงบประมาณในส่วนของหน่วยงานราชการโดยเฉพาะโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล - สนับสนุนกิจกรรมในการพัฒนาเศรษฐกิจของชุมชน - จัดกิจกรรมมวลชนสัมพันธ์อย่างต่อเนื่อง เพื่อทำประโยชน์ให้กับสังคมและประชาชน - จัดสรรงบประมาณเพื่อสนับสนุนกิจกรรมขององค์การบริหารส่วนตำบล วัด โรงเรียน และหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง - พิจารณารับคนในพื้นที่เข้าทำงานเป็นอันดับแรก - สร้างงานสร้างรายได้ สนับสนุนอาชีพเพื่อเพิ่มรายได้ในครัวเรือน และมีอาชีพที่มั่นคงยั่งยืนประสานงานกับชุมชนอย่างต่อเนื่อง เพื่อรับทราบปัญหาที่เกิดขึ้นในชุมชน หากมีปัญหาหรือผลกระทบกับชุมชน พร้อมทั้งขอให้มีการแก้ไข ช่วยเหลือเยียวยาโดยเร็วที่สุด - ให้ความรู้โดยการจัดประชุมให้ลงมือทำกิจกรรมร่วมกันและติดตามประเมินผล - สนับสนุนด้านการศึกษา ศาสนา ให้มีการเปลี่ยนแปลงที่ดีขึ้น - ปรับภูมิทัศน์บริเวณโดยรอบพื้นที่โรงไฟฟ้าพระนครใต้ - จัดกิจกรรมช่วยเหลือเยาวชน และคนชรา ผู้ด้อยโอกาสภายในชุมชน
ด้านประชาสัมพันธ์และการมีส่วนร่วม	<ul style="list-style-type: none"> - ประชาสัมพันธ์ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศให้ชุมชนรับทราบอย่างทั่วถึง - สร้างความรู้ความเข้าใจเรื่องผลกระทบสิ่งแวดล้อมแก่ประชาชน - สนับสนุนวิทยากรเพื่อความรู้แก่นักเรียนในโรงเรียนที่อยู่ในเขตพื้นที่รัศมี 5 กิโลเมตร ของโครงการ - สร้างความเข้าใจให้กับชุมชน และให้ความสำคัญในเรื่องความปลอดภัย - ต้องการให้เพิ่มการสนับสนุนงบประมาณกองทุนพัฒนาไฟฟ้า เป็นการพัฒนาและส่งเสริมคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพอนามัย และสิ่งแวดล้อม - สร้างความสัมพันธ์กับชุมชนโดยรอบให้รับรู้ข้อมูลข่าวสารอย่างต่อเนื่อง - อยากให้ชุมชนโดยรอบเข้ามามีส่วนร่วม มีปัญหาจะได้ร่วมกันแก้ไขปัญหา สร้างการประชาสัมพันธ์เชื่อมั่นเรื่องความปลอดภัย - จัดทัศนศึกษาดูงานไปยังชุมชนที่ประสบผลสำเร็จในการพัฒนาชุมชนต้นแบบต่อไป

2) ผู้นำชุมชนในรัศมี 5 กิโลเมตรจากขอบเขตพื้นที่โรงไฟฟ้าพระนครใต้

ด้านการรับรู้ข่าวสารของโรงไฟฟ้าพระนครใต้

ผู้นำชุมชนส่วนใหญ่ (ร้อยละ 85.2) เคยรับรู้ข้อมูลข่าวสารของโรงไฟฟ้าพระนครใต้ โดยส่วนมากรับทราบจากสื่อประชาสัมพันธ์ของโรงไฟฟ้า จดหมายเชิญเข้าร่วมรับฟังความคิดเห็น/ประชุม เป็นต้น โดยผู้นำชุมชนร้อยละ 65.9 ยังไม่เคยเข้าเยี่ยมชมโรงไฟฟ้าพระนครใต้ ที่ตั้งอยู่ที่ตำบลบางโปรง อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ ที่เหลือร้อยละ 34.1 ได้เคยเข้าเยี่ยมชมโรงไฟฟ้าพระนครใต้แล้ว

ด้านการรับทราบโครงการโรงไฟฟ้าพระนครใต้ (ส่วนเพิ่ม)

ผู้นำชุมชนส่วนใหญ่ (ร้อยละ 70.6) รับทราบว่า จะมีโครงการโรงไฟฟ้าพระนครใต้ (ส่วนเพิ่ม) ทั้งนี้ส่วนมากรับทราบจากสื่อประชาสัมพันธ์ของโครงการการเข้าร่วมเวทีรับฟังความคิดเห็นฯ ครั้งที่ 1 เจ้าหน้าที่ของโรงไฟฟ้าพระนครใต้ จดหมายเชิญเข้าร่วมการรับฟังความคิดเห็นฯ และผู้นำชุมชน

ด้านประโยชน์ต่อชุมชน

ผู้นำชุมชนส่วนใหญ่ (ร้อยละ 90.9) มีความคิดเห็นว่า โครงการฯ จะก่อให้เกิดประโยชน์ต่อชุมชน โดยมีความเห็นว่ามี การสนับสนุนกองทุนพัฒนาชุมชนรอบโรงไฟฟ้าก่อให้เกิดประโยชน์ต่อชุมชน (ร้อยละ 40.1) มีการพัฒนาสาธารณูปโภคที่ดี (ร้อยละ 24.4) ชุมชนมีความเจริญและพัฒนามากขึ้น (ร้อยละ 21.3) และสร้างงานสร้างรายได้ให้แก่ชุมชน (ร้อยละ 14.2)

ความเชื่อมั่นในมาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ

ผู้นำชุมชนส่วนใหญ่ มีความเชื่อมั่น (ร้อยละ 79.1) ยังไม่มีความเชื่อมั่น (ร้อยละ 7.3) และมีผู้ไม่แสดงความคิดเห็น (ร้อยละ 13.6) ทั้งนี้ ความคิดเห็นในภาพรวมต่อโครงการฯ ผู้นำชุมชนมีความเห็นว่าการโครงการฯ มีผลประโยชน์มากกว่าผลกระทบทางลบ (ร้อยละ 78.1) มีผลกระทบทางลบมากกว่าผลประโยชน์ (ร้อยละ 4.6) ผลประโยชน์กับผลกระทบเท่าๆ กัน (ร้อยละ 12.7) และไม่แสดงความคิดเห็น (ร้อยละ 4.6) โดยสามารถสรุปประเด็นข้อห่วงกังวลและข้อเสนอแนะของผู้นำชุมชนในรัศมี 5 กิโลเมตร จากขอบเขตพื้นที่โรงไฟฟ้าพระนครใต้ ต่อโครงการโรงไฟฟ้าพระนครใต้ (ส่วนเพิ่ม) โดยสรุปข้อเสนอแนะของผู้นำชุมชนดังแสดงในตารางที่ 3.28

ตารางที่ 3.28 ข้อเสนอแนะที่ได้รับจากผู้นำชุมชนสำหรับโรงไฟฟ้าพระนครใต้

ประเด็นหลัก	ข้อเสนอแนะ
ด้านสิ่งแวดล้อม	<ul style="list-style-type: none"> - เกิดฝุ่นละอองจากการดำเนินการของโรงไฟฟ้า - คุณภาพอากาศและกลิ่นเหม็นรบกวน - เสียงดังรบกวนจากการเดินเครื่องจักร ทดสอบเครื่องจักร - ความร้อนในบรรยากาศเพิ่มขึ้นจากกระบวนการผลิตไฟฟ้า - คุณภาพน้ำในแม่น้ำลำคลอง / อุณหภูมิของน้ำสูงขึ้น - ระบบนิเวศทางบก และทางน้ำเสื่อมโทรม - สนามแม่เหล็ก และกระแสไฟฟ้าสถิตย์จากสายส่ง
ด้านเศรษฐกิจ-สังคม	<ul style="list-style-type: none"> - ปัญหาประชากรแฝง - ปัญหาการแพร่ระบาดของยาเสพติด
ด้านสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ	<ul style="list-style-type: none"> - ปัญหาการจราจรติดขัด - สภาพถนนชำรุดเสียหาย

ตารางที่ 3.28 ข้อเสนอแนะที่ได้รับจากผู้นำชุมชนสำหรับโรงไฟฟ้าพระนครใต้ (ต่อ)

ประเด็นหลัก	ข้อเสนอแนะ
ด้านสุขภาพ	<ul style="list-style-type: none"> - การสะสมของมลพิษ ในร่างกายที่อาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพในระยะยาว โรคเกี่ยวกับระบบทางเดินหายใจ ภูมิแพ้ และโรคที่มาจากมลพิษทางอากาศ - ควรมีมาตรการในการลดปัญหาผลกระทบจากฝุ่นละออง ที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดภูมิแพ้ของประชาชนในชุมชน - ขอให้โครงการมีมาตรการตรวจติดตามผลกระทบที่เกิดขึ้นกับชุมชนตลอดการก่อสร้างโครงการ - มีมาตรการติดตามตรวจวัดระดับเสียงรบกวนและแรงสั่นสะเทือนอย่างต่อเนื่อง ไม่ให้ส่งผลกระทบต่อชุมชนในระยะยาว - ควรมีการจัดการตะกอนดินที่สะสมจากระบบหล่อเย็น - มีมาตรการป้องกันดินทรุดตัว และไหลลงสู่แม่น้ำลำคลองทำให้ดินแข็ง - ควรมีมาตรการควบคุมอุณหภูมิและคุณภาพน้ำหล่อเย็นให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด ก่อนปล่อยสู่แหล่งน้ำสาธารณะ - ติดตั้งเครื่องตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม คุณภาพอากาศ ปริมาณฝุ่นละอองในบริเวณชุมชนให้ครอบคลุม พร้อมทั้งประชาสัมพันธ์ผลการตรวจวัดให้ประชาชนรับทราบในทุกช่องทาง - ให้มีการกำหนดมาตรการในช่วงการรื้อถอนโรงไฟฟ้าเดิม ให้ครอบคลุมในทุกด้านอย่างรอบคอบ - มีแผนการเยียวยาผู้ได้รับผลกระทบจากการดำเนินโครงการฯ ที่ชัดเจนและเป็นรูปธรรม - เพิ่มพื้นที่สีเขียว โดยปลูกต้นไม้รอบๆโรงไฟฟ้าและชุมชน
ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย	<ul style="list-style-type: none"> - จัดฝึกอบรมวิธีป้องกันและการปฏิบัติหากเกิดเหตุฉุกเฉินขึ้น กรณีก๊าซหรือเชื้อเพลิงรั่วไหล ให้กับชุมชน หน่วยงาน และประชาชนที่สนใจ - มีมาตรการในการเตือนภัย แจ้งเหตุ แผนอพยพ และการซ้อมหนีภัยให้ชุมชนได้รับทราบอย่างทันทั่วถึง หากเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน - ส่งเสริมให้ชุมชนให้เข้าถึงการดูแลอาชีวอนามัยและความปลอดภัยมากขึ้น
การระบายน้ำ	<ul style="list-style-type: none"> - พิจารณาการติดตั้งประตูระบายน้ำ และเครื่องสูบน้ำเพิ่มเติม - ขอให้โครงการฯ สนับสนุนกิจกรรมการขุดลอกคูคลองในชุมชนรอบๆโครงการ
การจัดการกากของเสีย	<ul style="list-style-type: none"> - การกำจัดกากของเสียขอให้โครงการฯ ดำเนินการตามหลักสุขาภิบาลไม่ให้ส่งผลกระทบต่อประชาชนและสิ่งแวดล้อม
ด้านสาธารณสุขและสุขภาพ	<ul style="list-style-type: none"> - อยากให้โครงการฯ มีการตรวจสุขภาพประจำปีสำหรับคนในชุมชน เพื่อที่จะเฝ้าระวังจากผลกระทบที่เกิดขึ้น โดยไม่มีค่าใช้จ่าย - สนับสนุนหน่วยงานบริการด้านสาธารณสุขในชุมชน ได้แก่ บุคลากรทางการแพทย์ อุปกรณ์ทางแพทย์ เวชภัณฑ์ เป็นต้น - ควรมีมาตรการเฝ้าระวังผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชนในชุมชน และระบบบริการสุขภาพอย่างต่อเนื่อง - จัดหน่วยแพทย์เคลื่อนที่รักษาและตรวจสุขภาพประชาชนในชุมชน
ด้านการคมนาคมขนส่ง	<ul style="list-style-type: none"> - อยากให้โรงไฟฟ้าฯ สนับสนุนการขยายถนนเพิ่มขึ้น เนื่องจากช่องทางการจราจรบริเวณทางเข้าโรงไฟฟ้าพระนครใต้คับแคบ ทำให้การจราจรติดขัด - อยากให้เจ้าหน้าที่ของโรงไฟฟ้าฯ ลงพื้นที่พบปะชุมชนเพื่อสอบถามปัญหาและผลกระทบ - ควรมีมาตรการควบคุมความเร็ว และน้ำหนักรถบรรทุกวัสดุอุปกรณ์ของโครงการ เนื่องจากเกิดเสียงดังและสั่นสะเทือนส่งผลให้อาคาร บ้านเรือนทรุดและผนังร้าว - ควรมีการวางแผนการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ โดยหลีกเลี่ยงเส้นทางที่ต้องผ่านชุมชน โดยเฉพาะในช่วงเวลาเร่งด่วน มีประชาชนใช้เส้นทางเป็นจำนวนมาก - หลีกเลี่ยงการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ทางบก พิจารณาใช้การขนส่งทางน้ำเป็นหลัก

ตารางที่ 3.28 ข้อเสนอแนะที่ได้รับจากผู้นำชุมชนสำหรับโรงไฟฟ้าพระนครใต้ (ต่อ)

ประเด็นหลัก	ข้อเสนอแนะ
ด้านเศรษฐกิจ-สังคม และการมีส่วนร่วมของ ประชาชน	<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีผู้บริหารหรือเจ้าหน้าที่โรงไฟฟ้าลงพื้นที่ชุมชน เพื่อรับฟังปัญหาข้อคิดเห็นและความต้องการของประชาชนโดยตรง - อยากให้โรงไฟฟ้าฯ มีกิจกรรมสนับสนุนด้านอาชีพและรายได้ให้กับผู้สูงอายุหรือผู้พิการ - สนับสนุนสินค้าจากชุมชน และให้ความรู้ในการพัฒนาสินค้าของชุมชนให้มีคุณภาพแข่งขันในตลาด - สนับสนุนกิจกรรมด้านต่างๆ ของชุมชนอย่างทั่วถึง เพื่อส่งเสริมคุณภาพชีวิตที่ดีให้แก่ประชาชนในชุมชน - มีมาตรการควบคุมคนงานก่อสร้างให้ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนด ไม่ส่งผลกระทบ รบกวนต่อชุมชนใกล้เคียง - สนับสนุนให้ชุมชนมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมมวลชนสัมพันธ์ของโครงการ - อยากให้โครงการฯ สนับสนุนงบประมาณในการปรับทัศนียภาพชุมชนให้สวยงาม - สนับสนุนงบประมาณปรับปรุงภูมิทัศน์ เพื่อสร้างจุดท่องเที่ยวทางธรรมชาติให้กับชุมชน - สนับสนุนและประชาสัมพันธ์แหล่งท่องเที่ยวต่างๆ ในชุมชน - อยากให้โครงการฯ จัดกิจกรรมสนับสนุนด้านการท่องเที่ยวให้กับชุมชน - จัดกิจกรรมอบรม ให้ความรู้ส่งเสริมอาชีพด้านการประมง และเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำให้กับชุมชน - ขยายพื้นที่ปล่อยสัตว์น้ำเพิ่มขึ้น นอกจากพื้นที่ 3 ตำบลรอบโรงไฟฟ้าพระนครใต้ - จัดให้มีพื้นที่สวนสาธารณะ สถานที่ออกกำลังกาย สถานที่พักผ่อนหย่อนใจ เพื่อเป็นปอดให้แก่ชุมชน และสนับสนุนอุปกรณ์ออกกำลังกาย - จัดสรรงบประมาณในการพัฒนาระบบสาธารณูปโภคต่างๆ ของชุมชน ให้เป็นรูปธรรม - ชุมชนในพื้นที่ใกล้เคียงต้องการให้เจ้าหน้าที่โรงไฟฟ้าเข้ามามีส่วนร่วมในกิจกรรมต่างๆ ของชุมชนอย่างต่อเนื่อง และขอให้เพิ่มบุคลากรให้มากขึ้น - ประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารต่างๆ ของโครงการฯ ให้ประชาชนรับทราบอย่างทั่วถึง - จัดให้มีคณะกรรมการร่วมติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการในการดำเนินงานของโรงไฟฟ้าพระนครใต้ - เปิดโอกาสให้ประชาชน และผู้ที่สนใจเข้าเยี่ยมชมการดำเนินการของโรงไฟฟ้าพระนครใต้

3) กลุ่มครัวเรือนที่อาศัยอยู่ในรัศมี 5 กิโลเมตร จากขอบเขตพื้นที่โรงไฟฟ้าพระนครใต้

ด้านการรับรู้ข่าวสารของโรงไฟฟ้าพระนครใต้

หัวหน้าครัวเรือนหรือผู้แทนเคยรับรู้ข้อมูลข่าวสารของโรงไฟฟ้าพระนครใต้ (ร้อยละ 42.2) โดยส่วนใหญ่รับทราบจากสื่อประชาสัมพันธ์ต่างๆ ของโรงไฟฟ้าพระนครใต้ ผู้นำชุมชน เสียงตามสาย และเพื่อนบ้าน เป็นต้น

ด้านการรับทราบโครงการโรงไฟฟ้าพระนครใต้ (ส่วนเพิ่ม)

หัวหน้าครัวเรือนหรือผู้แทนรับทราบว่า จะมีโครงการ (ร้อยละ 37.1) ทั้งนี้ส่วนมากรับทราบจากสื่อประชาสัมพันธ์ของโครงการ ผู้นำชุมชน การเข้าร่วมเวทีรับฟังความคิดเห็นฯ ครั้งที่ 1 เจ้าหน้าที่ของโรงไฟฟ้าพระนครใต้ เพื่อนบ้าน เสียงตามสาย เป็นต้น

ด้านประโยชน์ต่อชุมชน

หัวหน้าครัวเรือนหรือผู้แทนส่วนใหญ่ (ร้อยละ 91.4) มีความเห็นว่าโครงการฯ จะก่อให้เกิดประโยชน์ต่อชุมชน โดยทำให้ชุมชนมีความเจริญและพัฒนามากขึ้น (ร้อยละ 35.4) มีการพัฒนาสาธารณูปโภค (ร้อยละ 21.0) เกิดการสร้างงานสร้างรายได้ให้ประชาชนในท้องถิ่น (ร้อยละ 15.4) หน่วยงานท้องถิ่นได้รับภาษีบำรุงท้องถิ่น

เพิ่มขึ้น (ร้อยละ 10.2) เศรษฐกิจในท้องถิ่นดีขึ้น (ร้อยละ 8.3) และมีกองทุนพัฒนาชุมชนรอบโรงไฟฟ้า (ร้อยละ 3.1)

ความเชื่อมั่นในมาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ

หัวหน้าครัวเรือนหรือผู้แทนส่วนใหญ่ มีความเชื่อมั่น (ร้อยละ 80.4) รองลงมา ยังไม่มีความเชื่อมั่น (ร้อยละ 5.2) และมีผู้ไม่แสดงความคิดเห็น (ร้อยละ 14.4)

ในภาพรวมของโครงการฯ หัวหน้าครัวเรือนหรือผู้แทนส่วนใหญ่เห็นว่า โครงการฯ ก่อให้เกิดผลประโยชน์มากกว่าผลกระทบทางลบ (ร้อยละ 76.4) โดยให้เหตุผลว่า โครงการฯ ก่อให้เกิดเป็นประโยชน์สำหรับคนไทยทั้งประเทศ เป็นการผลิตกระแสไฟฟ้าที่ใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัย เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม โครงการก่อให้เกิดผลประโยชน์และผลกระทบทางลบพอๆ กัน (ร้อยละ 16.4) โครงการก่อให้เกิดผลกระทบทางลบมากกว่าผลประโยชน์ (ร้อยละ 3.8) และมีผู้ไม่แสดงความคิดเห็นต่อโครงการฯ (ร้อยละ 3.4) โดยสามารถสรุปข้อเสนอแนะของครัวเรือนตัวอย่างดังแสดงในตารางที่ 3.29

ตารางที่ 3.29 ข้อเสนอแนะที่ได้รับจากครัวเรือนตัวอย่างสำหรับโรงไฟฟ้าพระนครใต้

ประเด็นหลัก	ข้อเสนอแนะ
ด้านสิ่งแวดล้อม	<ul style="list-style-type: none"> - ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด - ต้องการให้เพิ่มมาตรการป้องกันมลพิษทางอากาศ ปริมาณฝุ่นละออง เขม่าควัน คราบสนิม มีระบบการบำบัดมลพิษที่ทันสมัย - มีมาตรการป้องกันและลดผลกระทบเรื่องเสียงดังรบกวน แสงสั่นสะเทือน จากการขนส่งวัสดุ อุปกรณ์ก่อสร้างเข้า-ออกโครงการ และกำชับให้ผู้รับเหมาปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด หากฝ่าฝืนต้องมีบทลงโทษปรับ - มีการตรวจวัดระดับเสียงในทุกช่วงเวลา และประชาสัมพันธ์ผลการตรวจวัดระดับเสียงให้ชุมชนได้รับทราบ - เลือกใช้อุปกรณ์การทำงานของโครงการที่มีระดับเสียงต่ำอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานสากล - ต้องการให้เพิ่มพื้นที่สีเขียว และแนวกันชนระหว่างชุมชนและโรงไฟฟ้าฯ โดยปลูกต้นไม้รอบๆ โรงไฟฟ้าและชุมชน - มีมาตรการอนุรักษ์ และฟื้นฟูระบบนิเวศทางบกและทางน้ำให้มีสภาพดี
ด้านสิ่งแวดล้อม	<ul style="list-style-type: none"> - มีมาตรการด้านคุณภาพน้ำ มีระบบบำบัดน้ำเสียที่มีประสิทธิภาพ และมีป้องกันน้ำทิ้งจากระบบหล่อเย็นให้มีอุณหภูมิปกติก่อนปล่อยออกสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ มีการตรวจสอบคุณภาพน้ำเป็นประจำสม่ำเสมอ - มีมาตรการควบคุมเรื่องกากของเสียและขยะมูลฝอย มีระบบตรวจสอบบริษัท ที่รับกำจัดกากของเสีย เส้นทางขนส่ง อย่างใกล้ชิด
ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย	<ul style="list-style-type: none"> - มีระบบการตรวจสอบและป้องกันบริเวณแนวท่อส่งก๊าซ และอุปกรณ์ต่างๆ ของโครงการฯ ให้มีสภาพดี พร้อมใช้งาน - มีมาตรการในการป้องกันด้านการเกิดระเบิด รั่วไหล และอันตรายร้ายแรงของก๊าซธรรมชาติ และปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด - มีการจัดฝึกอบรมด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยแก่ผู้รับเหมา และคนงานก่อสร้างให้ปฏิบัติงานด้วยความระมัดระวังและปลอดภัย - มีการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินร่วมกับชุมชน และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเป็นประจำ

ตารางที่ 3.29 ข้อเสนอแนะที่ได้รับจากครัวเรือนตัวอย่างสำหรับโรงไฟฟ้าพระนครใต้ (ต่อ)

ประเด็นหลัก	ข้อเสนอแนะ
ด้านการคมนาคมขนส่ง	<ul style="list-style-type: none"> - มีมาตรการป้องกันและลดผลกระทบด้านการคมนาคมขนส่งอย่างชัดเจน และปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด - กำชับให้พนักงานขับรถขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง คนงาน ฯลฯ ปฏิบัติตามกฎหมายจราจรอย่างเคร่งครัด - หลีกเลี่ยงการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง คนงาน ที่จะเข้า-ออกโครงการในช่วงเวลาเร่งด่วน ที่มีประชาชนใช้เส้นทางอย่างหนาแน่น - จำกัดน้ำหนักและความเร็วของรถบรรทุกวัสดุอุปกรณ์ที่วิ่งเข้า-ออกโครงการ และให้ปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด หากฝ่าฝืนให้มีโทษปรับอย่างจริงจัง - พิจารณาใช้เส้นทางรถขนส่งทางเรือแทนการขนส่งด้วยรถบรรทุก - ปิดคลุมวัสดุอุปกรณ์ต่างๆ อย่างมิดชิด ไม่ให้ตกหล่นบนพื้นผิวจราจร
ด้านสุขภาพและสาธารณสุข	<ul style="list-style-type: none"> - จัดหน่วยแพทย์มาให้บริการชุมชน - สนับสนุนงบประมาณแก่สถานบริการสาธารณสุขในชุมชน เช่น ศูนย์บริการสาธารณสุข โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล โรงพยาบาลประจำอำเภอ/จังหวัด เป็นต้น - มีแผนการเฝ้าระวังปัญหาด้านสุขภาพให้แก่ประชาชนในชุมชน - สนับสนุนเครื่องกีฬาในการออกกำลังกาย ลานกีฬา สนามกีฬา ลานแอโรบิก ให้แก่ประชาชนในชุมชน เพื่อเป็นการเสริมสร้างสุขภาพที่ดี - ควรจัดสรรงบประมาณสนับสนุนเรื่องสุขภาพของประชาชนในชุมชน
ด้านเศรษฐกิจ-สังคมและการมีส่วนร่วมของประชาชน	<ul style="list-style-type: none"> - สนับสนุนกิจกรรมต่างๆ ของชุมชนเพิ่มมากขึ้น มีความเป็นรูปธรรมมากขึ้นอย่างต่อเนื่อง - จัดสร้างสวนสาธารณะ สถานที่ออกกำลังกาย ลานกีฬา ให้แก่ชุมชน เพื่อใช้เป็นสถานที่พักผ่อนหย่อนใจ ออกกำลังกาย ทำกิจกรรมต่างๆ ภายในชุมชน - ควรปรับปรุง/เพิ่มไฟฟ้าส่องสว่างในพื้นที่สาธารณะให้เพียงพอ - อยากให้ปรับปรุง/ดูแลสภาพถนนและการขยายถนน - ปรับปรุงภูมิทัศน์ทั้งภายในและภายนอกโรงไฟฟ้าพระนครใต้ให้มีสภาพดีและสวยงาม - ประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารให้ประชาชนได้รับทราบอย่างต่อเนื่อง - เปิดโอกาสให้ประชาชนและผู้สนใจเข้าเยี่ยมชมการดำเนินการของโรงไฟฟ้าพระนครใต้ - จัดให้ผู้บริหารและเจ้าหน้าที่ของโรงไฟฟ้าลงพบปะชุมชนเพิ่มมากขึ้น เพื่อชี้แจงข้อมูลและรับฟังปัญหา ผลกระทบจากชุมชนโดยตรง
ด้านเศรษฐกิจ-สังคมและการมีส่วนร่วมของประชาชน (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> - มีมาตรการเยียวยาผู้ได้รับผลกระทบจากการดำเนินการด้านการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ การก่อสร้างโครงการ เช่น บ้านมีรอยร้าว บ้านทรุด ประตูหน้าต่างชำรุด อย่างเป็นรูปธรรม พร้อมทั้งกำหนดหน่วยงานที่รับผิดชอบประชาสัมพันธ์ช่องทางการรับเรื่องร้องเรียนให้ประชาชนรับทราบ - ควรมีช่องทางการร้องเรียน บุคคลที่รับผิดชอบโดยตรงต่อการรับข้อร้องเรียน และผลกระทบที่ประชาชนได้รับอย่างชัดเจน และประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนรับทราบอย่างทั่วถึง - หากมีกิจกรรมที่ก่อให้เกิดเสียงดัง หรือทำให้ประชาชนมีความวิตกกังวล ขอให้แจ้งประชาสัมพันธ์ให้หน่วยงาน ผู้นำชุมชน และประชาชนรับทราบล่วงหน้า พร้อมทั้งคำแนะนำในการปฏิบัติตน
ด้านอื่นๆ	<ul style="list-style-type: none"> - ควรมีกรรมการตรวจสอบการใช้งบประมาณของกองทุนพัฒนาไฟฟ้า เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดในชุมชน - ควรลดขั้นตอนเงื่อนไข เวลาในการอนุมัติงบประมาณในการช่วยเหลือชุมชน

4) กลุ่มสถานประกอบการข้างเคียง

ด้านการรับรู้ข่าวสารของโรงไฟฟ้าพระนครใต้

ผู้แทนสถานประกอบการข้างเคียง เคยรับรู้ข้อมูลข่าวสารของโรงไฟฟ้าพระนครใต้ (ร้อยละ 70.0) โดยส่วนใหญ่รับทราบจากสื่อประชาสัมพันธ์ต่างๆของโรงไฟฟ้าพระนครใต้ เพื่อนร่วมงาน เพื่อนบ้าน และเสียงตามสาย เป็นต้น

ด้านการรับทราบโครงการโรงไฟฟ้าพระนครใต้ (ส่วนเพิ่ม)

ผู้แทนสถานประกอบการข้างเคียง รับทราบว่าจะมีโครงการ (ร้อยละ 50.0) ทั้งนี้ ส่วนมากรับทราบจากสื่อประชาสัมพันธ์ของโครงการ เพื่อนร่วมงาน เพื่อนบ้าน และเจ้าหน้าที่ของโรงไฟฟ้าพระนครใต้ เป็นต้น

ด้านประโยชน์ต่อชุมชน

ผู้แทนสถานประกอบการข้างเคียง ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 90.0) มีความเห็นว่าโครงการฯ จะก่อให้เกิดประโยชน์ต่อชุมชน โดยทำให้ชุมชนมีความเจริญและพัฒนามากขึ้น (ร้อยละ 35.0) มีการพัฒนาสาธารณูปโภค (ร้อยละ 20.0) เกิดการสร้างงานสร้างรายได้ให้ประชาชนในท้องถิ่น หน่วยงานท้องถิ่นได้รับภาษีบำรุงท้องถิ่นเพิ่มขึ้น เศรษฐกิจในท้องถิ่นดีขึ้น และมีกองทุนพัฒนาชุมชนรอบโรงไฟฟ้าในสัดส่วนเท่ากัน (ร้อยละ 10.0)

ความเชื่อมั่นในมาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ

ผู้แทนสถานประกอบการข้างเคียง ส่วนใหญ่ มีความเชื่อมั่น (ร้อยละ 80.0) และมีผู้ไม่แสดงความคิดเห็น (ร้อยละ 20.0)

ในภาพรวมของโครงการฯ ผู้แทนสถานประกอบการข้างเคียง ส่วนใหญ่เห็นว่า โครงการฯ ก่อให้เกิดผลประโยชน์มากกว่าผลกระทบทางลบ (ร้อยละ 50.0) โดยให้เหตุผลว่า โครงการฯ ก่อให้เกิดเป็นประโยชน์สำหรับคนไทยทั้งประเทศ เสริมความมั่นคงด้านพลังงานให้กับกรุงเทพและปริมณฑล โครงการก่อให้เกิดผลประโยชน์และผลกระทบทางลบพอๆ กัน (ร้อยละ 20.0) โครงการก่อให้เกิดผลกระทบทางลบมากกว่าผลประโยชน์ (ร้อยละ 10.0) และมีผู้ไม่แสดงความคิดเห็นต่อโครงการฯ (ร้อยละ 20.0) โดยสามารถสรุปข้อเสนอแนะของผู้แทนสถานประกอบการข้างเคียงดังแสดงในตารางที่ 3.30

ตารางที่ 3.30 ข้อเสนอแนะที่ได้รับจากผู้แทนสถานประกอบการข้างเคียงสำหรับโรงไฟฟ้าพระนครใต้

ประเด็นหลัก	ข้อเสนอแนะ
ด้านสิ่งแวดล้อม	<ul style="list-style-type: none"> - ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด - มีมาตรการป้องกันและลดผลกระทบเรื่องเสียงดังรบกวน แรงสั่นสะเทือน จากการขนส่งวัสดุ อุปกรณ์ก่อสร้างเข้า-ออกโครงการ และกำชับให้ผู้รับเหมาปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด หากฝ่าฝืนต้องมีบทลงโทษปรับ - มีมาตรการด้านคุณภาพน้ำ มีระบบบำบัดน้ำเสียที่มีประสิทธิภาพ และมีบ่อพักน้ำทิ้งจากระบบหล่อเย็นให้มีอุณหภูมิปกติก่อนปล่อยออกสู่แหล่งน้ำธรรมชาติมีการตรวจสอบคุณภาพน้ำเป็นประจำสม่ำเสมอ
ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย	<ul style="list-style-type: none"> - มีระบบการตรวจสอบและป้องกันบริเวณแนวท่อส่งก๊าซ และอุปกรณ์ต่างๆ ของโครงการฯ ให้มีสภาพดี พร้อมใช้งาน - มีมาตรการในการป้องกันด้านการเกิดระเบิด

ตารางที่ 3.30 ข้อเสนอแนะที่ได้รับจากผู้แทนสถานประกอบการข้างเคียงสำหรับโรงไฟฟ้าพระนครใต้ (ต่อ)

ประเด็นหลัก	ข้อเสนอแนะ
ด้านการคมนาคมขนส่ง	<ul style="list-style-type: none"> - กำชับให้พนักงานขับรถขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง คนงาน ฯลฯ ปฏิบัติตามกฎหมายจราจรอย่างเคร่งครัด - หลีกเลี่ยงการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง คนงาน ที่จะเข้า-ออกโครงการในช่วงเวลาเร่งด่วน ที่มีประชาชนใช้เส้นทางอย่างหนาแน่น - จำกัดน้ำหนักและความเร็วของรถบรรทุกวัสดุอุปกรณ์ที่วิ่งเข้า-ออกโครงการ และให้ปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด หากฝ่าฝืนให้มีโทษปรับอย่างจริงจัง - พิจารณาใช้เส้นทางรถขนส่งทางเรือแทนการขนส่งด้วยรถบรรทุก
ด้านสุขภาพและสาธารณสุข	<ul style="list-style-type: none"> - สนับสนุนงบประมาณแก่สถานบริการสาธารณสุขในชุมชน เช่น ศูนย์บริการสาธารณสุข โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล โรงพยาบาลประจำอำเภอ/จังหวัด เป็นต้น - มีแผนการเฝ้าระวังปัญหาด้านสุขภาพให้แก่ประชาชนในชุมชน
ด้านเศรษฐกิจ-สังคม และการมีส่วนร่วมของประชาชน	<ul style="list-style-type: none"> - สนับสนุนกิจกรรมต่างๆ ของชุมชนเพิ่มมากขึ้น มีความเป็นรูปธรรมมากขึ้นอย่างต่อเนื่อง - ประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารให้ประชาชนได้รับทราบอย่างต่อเนื่อง - ควรมีช่องทางการร้องเรียน บุคคลที่รับผิดชอบโดยตรงต่อการรับข้อร้องเรียนและผลกระทบที่ประชาชนได้รับอย่างชัดเจน และประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนรับทราบอย่างทั่วถึง - หากมีกิจกรรมที่ก่อให้เกิดเสียงดัง หรือทำให้ประชาชนมีความวิตกกังวล ขอให้แจ้งประชาสัมพันธ์ให้หน่วยงาน ผู้นำชุมชน และประชาชนรับทราบล่วงหน้า พร้อมทั้งคำแนะนำในการปฏิบัติตน

5) กลุ่มผู้เพาะเลียงสัตว์น้ำ (ตำบลบางโปรง)

ด้านการรับรู้ข่าวสารของโรงไฟฟ้าพระนครใต้

ผู้แทนกลุ่มผู้เพาะเลียงสัตว์น้ำ เคยรับรู้ข้อมูลข่าวสารของโรงไฟฟ้าพระนครใต้ (ร้อยละ 66.6) โดยส่วนใหญ่รับทราบจากสื่อประชาสัมพันธ์ต่างๆ ของโรงไฟฟ้าพระนครใต้ เพื่อนบ้าน เพื่อนร่วมงาน และเสียงตามสาย เป็นต้น

ด้านการรับทราบโครงการโรงไฟฟ้าพระนครใต้ (ส่วนเพิ่ม)

ผู้แทนกลุ่มผู้เพาะเลียงสัตว์น้ำ รับทราบว่าจะมีโครงการ (ร้อยละ 46.6) ทั้งนี้ส่วนมากรับทราบจากสื่อประชาสัมพันธ์ของโครงการ เพื่อนบ้าน เสียงตามสาย และเจ้าหน้าที่ของโรงไฟฟ้าพระนครใต้ เป็นต้น

ด้านประโยชน์ต่อชุมชน

ผู้แทนกลุ่มผู้เพาะเลียงสัตว์น้ำ ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 93.3) มีความเห็นว่าโครงการฯ จะก่อให้เกิดประโยชน์ต่อชุมชน โดยทำให้ชุมชนมีความเจริญและพัฒนามากขึ้น (ร้อยละ 23.3) หน่วยงานท้องถิ่นได้รับภาษีบำรุงท้องถิ่นเพิ่มขึ้น (ร้อยละ 20.0) มีการพัฒนาสาธารณูปโภค และเศรษฐกิจในท้องถิ่นดีขึ้นในสัดส่วนเท่ากัน (ร้อยละ 16.7) เกิดการสร้างงานสร้างรายได้ให้ประชาชนในท้องถิ่น (ร้อยละ 13.3) และมีกองทุนพัฒนาชุมชนรอบโรงไฟฟ้า (ร้อยละ 10.0)

ความเชื่อมั่นในมาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ

ผู้แทนกลุ่มผู้เพาะเลียงสัตว์น้ำ ส่วนใหญ่ มีความเชื่อมั่น (ร้อยละ 73.3) และมีผู้ไม่แสดงความคิดเห็น (ร้อยละ 26.7)

ในภาพรวมของโครงการฯ ผู้แทนกลุ่มผู้เพาะเลียงสัตว์น้ำ ส่วนใหญ่เห็นว่า โครงการฯ ก่อให้เกิดผลประโยชน์มากกว่าผลกระทบทางลบ (ร้อยละ 46.6) โดยให้เหตุผลว่า โครงการฯ เสริมความมั่นคงด้านพลังงานให้กับประเทศ โครงการก่อให้เกิดผลประโยชน์และผลกระทบทางลบพอๆ กัน (ร้อยละ 40.0) โครงการก่อให้เกิด

ผลกระทบทางลบมากกว่าผลประโยชน์ (ร้อยละ 6.7) และมีผู้ไม่แสดงความคิดเห็นต่อโครงการฯ (ร้อยละ 6.7) โดยสามารถสรุปข้อเสนอแนะของผู้แทนกลุ่มผู้เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำดังแสดงในตารางที่ 3.31

ตารางที่ 3.31 ข้อเสนอแนะที่ได้รับจากผู้แทนกลุ่มผู้เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำสำหรับโรงไฟฟ้าพระนครใต้

ประเด็นหลัก	ข้อเสนอแนะ
ด้านสิ่งแวดล้อม	<ul style="list-style-type: none"> - ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด - มีมาตรการด้านคุณภาพน้ำ มีระบบบำบัดน้ำเสียที่มีประสิทธิภาพ และมีบ่อกักน้ำทิ้งจากระบบหล่อเย็นให้มีอุณหภูมิปกติก่อนปล่อยออกสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ มีการตรวจสอบคุณภาพน้ำเป็นประจำสม่ำเสมอ - มีระบบควบคุมมลพิษที่ทันสมัย ป้องกันมลพิษได้ดี ลดผลกระทบต่อชุมชน
ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย	<ul style="list-style-type: none"> - มีมาตรการในการป้องกันด้านการเกิดระเบิด รั่วไหล และอันตรายร้ายแรงของก๊าซธรรมชาติ และปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด - มีการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินร่วมกับชุมชน และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเป็นประจำ
ด้านการคมนาคมขนส่ง	<ul style="list-style-type: none"> - หลีกเลี่ยงการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง คนงาน ที่จะเข้า-ออกโครงการในช่วงเวลาเร่งด่วน ที่มีประชาชนใช้เส้นทางอย่างหนาแน่น - จำกัดน้ำหนักและความเร็วของรถบรรทุกวัสดุอุปกรณ์ที่วิ่งเข้า-ออกโครงการ และให้ปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด หากฝ่าฝืนให้มีโทษปรับอย่างจริงจัง - พิจารณาใช้เส้นทางขนส่งทางเรือแทนการขนส่งด้วยรถบรรทุก
ด้านสุขภาพและสาธารณสุข	<ul style="list-style-type: none"> - สนับสนุนงบประมาณแก่สถานบริการสาธารณสุขในชุมชน เช่น ศูนย์บริการสาธารณสุข โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล โรงพยาบาลประจำอำเภอ/จังหวัด เป็นต้น - มีแผนการเฝ้าระวังปัญหาด้านสุขภาพให้แก่ประชาชนในชุมชน - สนับสนุนเครื่องกีฬาในการออกกำลังกาย ลานกีฬา สนามกีฬา ลานแอโรบิก ให้แก่ประชาชนในชุมชน เพื่อเป็นการเสริมสร้างสุขภาพที่ดี
ด้านเศรษฐกิจ-สังคม และการมีส่วนร่วมของประชาชน	<ul style="list-style-type: none"> - สนับสนุนกิจกรรมต่างๆ ของชุมชนเพิ่มมากขึ้น มีความเป็นรูปธรรมมากขึ้นอย่างต่อเนื่อง - ประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารให้ประชาชนได้รับทราบอย่างต่อเนื่อง - สนับสนุนด้านการประกอบอาชีพต่างๆ เพื่อเพิ่มรายได้ให้แก่ชุมชน - พิจารณารับคนในพื้นที่เข้าทำงานทั้งในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ

บันทึกข้อร้องเรียน

การดำเนินการบันทึกปัญหาข้อร้องเรียนต่างๆ ที่เกิดขึ้นของชุมชนที่มีต่อโรงไฟฟ้าพระนครใต้นั้น ตลอดเดือนมกราคม-มิถุนายน 2564 มีการร้องเรียน ดังนี้

- ได้รับผลกระทบ กลิ่นเหม็น และควันออกมาจากโรงไฟฟ้า ทำให้กลิ่นใส่ เวียนหัว และอาเจียน
- ได้รับผลกระทบเรื่องบ้านร้าวจากการดำเนินงานในพื้นที่ 7 ไร่ แรงสั่นสะเทือน ฝุ่น และเสียงดัง
- ได้รับผลกระทบเกี่ยวกับฝุ่นสนิมที่อาจจะเกิดจากการเดินเครื่องของโรงไฟฟ้าพระนครใต้ ชุดที่ 2 ร่วงหล่นใส่รถยนต์
- ได้รับผลกระทบเกี่ยวกับการสร้างสะพานข้ามลำรางสาธารณะประโยชน์ทับทางสัญจรสาธารณะ
- ได้รับผลกระทบจากการที่ดินจากพื้นที่ก่อสร้างสวนป่าเชิงนิเวศไหลลงสู่คลองบางฝ้าย

ทั้งนี้ เมื่อได้รับข้อร้องเรียน ทางโรงไฟฟ้าพระนครใต้ได้ประชุมโดยทันทีเพื่อหารือกับผู้บริหาร บริษัทผู้รับจ้าง และเจ้าหน้าที่แผนกประชาสัมพันธ์ ในการติดตามเรื่องร้องเรียน พร้อมกับลงพื้นที่เพื่อหารือกับผู้ที่ได้รับ

ผลกระทบ เพื่อดำเนินการหาแนวทางแก้ไขและป้องกันต่อไป ซึ่งสามารถลดความห่วงกังวลของประชาชนได้ในเบื้องต้น

3.12 สาธารณสุขและสุขภาพ

โรงไฟฟ้าพระนครใต้ดำเนินการติดต่อหน่วยงานราชการ เพื่อรวบรวมสถิติการเกิดโรคของประชาชนในพื้นที่ใกล้เคียงโรงไฟฟ้าพระนครใต้ ได้แก่ โรคระบบทางเดินหายใจ จากการรวบรวมข้อมูลของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลในพื้นที่ ปีละ 1 ครั้ง โดยทำการศึกษาในอำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ จำนวน 3 โรงพยาบาล คือ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบางโปรง โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบางด้วน และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบางหัวเสือ

ผลการปฏิบัติตามมาตรการ

เนื่องจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ทำให้การขอข้อมูลจากโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลมีความขัดข้อง มีการปิดการให้บริการ การเกิดการติดเชื้อ และการกักตัวของเจ้าหน้าที่ ทำให้ได้รับข้อมูลไม่ครบถ้วน ซึ่งเป็นข้อมูลของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบางด้วน

จากการรวบรวมข้อมูลสถิติการเกิดโรคระบบทางเดินหายใจของประชาชนในพื้นที่ ตั้งแต่เดือนมกราคม-มิถุนายน 2564 พบว่า มีผู้ป่วยนอกที่เป็นโรคระบบทางเดินหายใจในพื้นที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบางด้วน 416 ราย จากจำนวนผู้ป่วยนอกทั้งหมด 4,728 ราย คิดเป็นร้อยละ 8.8 รายละเอียดดังตารางที่ 3.32 และภาคผนวก ค

ตารางที่ 3.32 สถิติการเกิดโรคระบบทางเดินหายใจของประชาชนในพื้นที่ศึกษา (โรงไฟฟ้าพระนครใต้)

จากข้อมูลรายงานผู้ป่วยนอกตามกลุ่มสาเหตุ (21 กลุ่มโรค) ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน 2564

หน่วยงาน	จำนวนผู้ป่วยนอกที่เป็นโรคระบบทางเดินหายใจ (ราย)	จำนวนผู้ป่วยนอกทั้งหมด (ราย)	ร้อยละ
1. โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบางโปรง	รอข้อมูล	รอข้อมูล	-
2. โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบางด้วน	416	4,728	8.8
3. โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบางหัวเสือ	รอข้อมูล	รอข้อมูล	-
รวมทั้งหมด	-	-	-

หมายเหตุ : * เป็นข้อมูลรวมของทั้งปี ตั้งแต่เดือนมกราคม-มิถุนายน 2564

ที่มา : โรงไฟฟ้าพระนครใต้, กรกฎาคม 2564