



รายงานการบริหารจัดการความเสี่ยงด้านน้ำ และการประเมินภาวะตึงเครียดของน้ำ ประจำปี 2569

บริษัท ราชพัฒนา เอนเนอร์ยี่ จำกัด (มหาชน) และบริษัทย่อย

ประเมินจาก WRI Aqueduct Water Risk Atlas 4.0 และข้อมูลการบริหารจัดการน้ำ

1. บทนำ: การบริหารจัดการความเสี่ยงด้านน้ำ

ทรัพยากรน้ำเป็นทรัพยากรธรรมชาติที่มีความสำคัญต่อการดำรงชีวิต ระบบนิเวศ การพัฒนาเศรษฐกิจ และการดำเนินกิจกรรมทางธุรกิจในทุกภาคส่วน อย่างไรก็ตาม ในช่วงหลายปีที่ผ่านมา ความมั่นคงด้านน้ำ (Water Security) ได้กลายเป็นหนึ่งในประเด็นความเสี่ยงด้านสิ่งแวดล้อมและการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่ได้รับความสำคัญในระดับโลก เนื่องจากหลายพื้นที่ที่กำลังเผชิญกับความไม่สมดุลระหว่างปริมาณน้ำที่มีอยู่กับการใช้ที่เพิ่มสูงขึ้น ประกอบกับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่ทำให้รูปแบบของฝน ฤดูกาล และวัฏจักรน้ำมีความแปรปรวนและคาดการณ์ได้ยากยิ่งขึ้น ข้อมูลจาก World Resources Institute (WRI) ระบุว่า ปัจจุบันมี 25 ประเทศ ซึ่งมีประชากรรวมประมาณหนึ่งในสี่ของประชากรโลก เผชิญภาวะความตึงเครียดด้านน้ำในระดับสูงมาก (Extremely High Water Stress) เป็นประจำทุกปี ขณะที่ประชากรโลกอย่างน้อยประมาณ 4 พันล้านคนอาศัยอยู่ในพื้นที่ที่เผชิญภาวะความตึงเครียดด้านน้ำในระดับสูงเป็นเวลายาวนานอย่างน้อยหนึ่งเดือนในแต่ละปี นอกจากนี้ ความต้องการใช้น้ำของโลกยังเพิ่มขึ้นมากกว่าสองเท่านับตั้งแต่ปี 1960 และมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอีกราว 20–25% ภายในปี 2050 จากการเพิ่มขึ้นของประชากร การขยายตัวของเมือง ภาคเกษตรกรรม ภาคอุตสาหกรรม และการผลิตพลังงาน ขณะเดียวกัน การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศยังเพิ่มความซับซ้อนของความเสี่ยงด้านน้ำ ทั้งภัยแล้งที่ยาวนานขึ้น ความแปรปรวนของปริมาณฝน เหตุการณ์ฝนตกหนักและอุทกภัย ตลอดจนการเปลี่ยนแปลงของแหล่งน้ำต้นทุน ส่งผลให้ประเด็นด้านน้ำไม่ได้เป็นเพียงความเสี่ยงด้านสิ่งแวดล้อม แต่ยังเชื่อมโยงโดยตรงกับความต่อเนื่องทางธุรกิจ ระบบเศรษฐกิจห่วงโซ่อุปทาน ความมั่นคงทางอาหาร และความมั่นคงทางพลังงานในระยะยาว

สำหรับภาคพลังงาน น้ำถือเป็นทรัพยากรสำคัญที่มีความเชื่อมโยงกับกระบวนการผลิตในหลายมิติ ตั้งแต่การผลิตน้ำสำหรับกระบวนการ การผลิตไอน้ำ ระบบหล่อเย็น การควบคุมและบำบัดน้ำ การทำความสะอาดอุปกรณ์ ตลอดจนกิจกรรมสนับสนุนภายในสถานประกอบการ การเปลี่ยนแปลงของปริมาณน้ำ คุณภาพน้ำ ความต่อเนื่องของการจัดหา หรือข้อจำกัดในการเข้าถึงทรัพยากรน้ำ จึงอาจส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพการผลิต ต้นทุนการดำเนินงาน และความต่อเนื่องในการดำเนินธุรกิจได้โดยตรง ตัวอย่างจากข้อมูลของ WRI แสดงให้เห็นว่าโรงไฟฟ้าพลังความร้อนในบางพื้นที่ของประเทศอินเดียเคยประสบข้อจำกัดด้านการผลิตไฟฟ้าจากการขาดแคลนน้ำสำหรับระบบหล่อเย็น ซึ่งสะท้อนถึงความเชื่อมโยงระหว่าง Water Security และ Energy Security อย่างชัดเจน ดังนั้น การบริหารจัดการน้ำในภาคพลังงานจึงจำเป็นต้องพิจารณามากกว่าปริมาณการใช้น้ำภายในสถานประกอบการ โดยครอบคลุมถึงความพร้อมของแหล่งน้ำในระดับพื้นที่และลุ่มน้ำ ภาวะความตึงเครียดด้านน้ำ การขาดแคลนน้ำและภัยแล้ง ความแปรปรวนของปริมาณน้ำตามฤดูกาลและระหว่างปี ความเสี่ยงจากอุทกภัยและฝนตกหนัก คุณภาพน้ำ ความมั่นคงของแหล่งน้ำ การแข่งขันในการใช้น้ำระหว่างภาคอุตสาหกรรม ภาคเกษตรกรรม ชุมชน และผู้ใช้น้ำประเภทอื่น ตลอดจนการเปลี่ยนแปลงด้านกฎหมาย ข้อกำหนด และผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อชุมชน ผู้มีส่วนได้เสีย และระบบนิเวศโดยรอบ

บริษัท ราชพัฒนา เอ็นเนอร์ยี่ จำกัด (มหาชน) และบริษัทย่อย ตระหนักว่าการดำเนินธุรกิจผลิตและจำหน่ายพลังงานมีความเชื่อมโยงกับทรัพยากรน้ำทั้งทางตรงและทางอ้อม โดยลักษณะการใช้น้ำ แหล่งน้ำต้นทุน และระดับความเสี่ยงด้านน้ำของแต่ละสถานประกอบการมีความแตกต่างกันตามเทคโนโลยีการผลิต ลักษณะทางภูมิศาสตร์ สภาพภูมิอากาศ และบริบทของลุ่มน้ำในแต่ละพื้นที่ บริษัทฯ จึงดำเนินการบริหารจัดการน้ำภายใต้แนวคิด Water Risk Management ควบคู่กับ Water Stewardship โดยให้ความสำคัญทั้งกับประสิทธิภาพการใช้น้ำภายในองค์กร ความมั่นคงและความต่อเนื่องของแหล่งน้ำ การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ความต้องการใช้น้ำของผู้มีส่วนได้เสีย และผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อชุมชนและระบบนิเวศ พร้อมทั้งประเมินความเสี่ยงด้านน้ำทั้งในสถานการณ์ปัจจุบันและแนวโน้มในอนาคต โดยนำเครื่องมือ WRI Aqueduct Water Risk Atlas มาใช้เป็นส่วนหนึ่งของการคัดกรองและประเมินระดับความเสี่ยงเชิงพื้นที่ ทั้งในสถานการณ์พื้นฐาน (Baseline) และสถานการณ์อนาคต ควบคู่กับการพิจารณาข้อมูลสภาพแหล่งน้ำและลุ่มน้ำในประเทศไทย ข้อมูลสถานการณ์น้ำจากหน่วยงานภาครัฐและผู้ให้บริการน้ำ ข้อมูลการใช้น้ำจริงของแต่ละสถานประกอบการ รวมถึงข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อม ชุมชน และผู้มีส่วนได้เสีย เพื่อให้การประเมินสามารถสะท้อนบริบทและความเสี่ยงของแต่ละพื้นที่ได้อย่างเหมาะสม และนำไปสู่การกำหนดมาตรการบริหารจัดการน้ำและการเตรียมความพร้อมต่อความเสี่ยงในระยะยาวอย่างมีประสิทธิภาพ

2. การกำกับดูแลความเสี่ยงด้านน้ำ

2.1 นโยบายและความมุ่งมั่นด้านการบริหารจัดการน้ำ

บริษัท ราชพัฒนา เอ็นเนอร์ยี่ จำกัด (มหาชน) และบริษัทย่อย ให้ความสำคัญกับการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำในฐานะองค์ประกอบสำคัญของการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมและการดำเนินธุรกิจอย่างยั่งยืน โดยกำหนดกรอบการดำเนินงานไว้ภายใต้ “นโยบายคุณภาพ สิ่งแวดล้อม ความปลอดภัยและอนุรักษ์พลังงาน” ฉบับประกาศวันที่ 22 พฤษภาคม 2569 ซึ่งครอบคลุมการปฏิบัติตามกฎหมายและข้อกำหนดที่เกี่ยวข้อง การป้องกันและลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม การใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืน การรักษาความมั่นคงของระบบสาธารณูปโภคและความต่อเนื่องทางธุรกิจ ตลอดจนการติดตามและปรับปรุงผลการดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง เมื่อนำกรอบนโยบายดังกล่าวมาประยุกต์ใช้กับการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ บริษัทฯ ให้ความสำคัญกับหลักการสำคัญได้แก่

- **การปฏิบัติตามกฎหมายและข้อกำหนดที่เกี่ยวข้อง** โดยควบคุมการดำเนินงานให้สอดคล้องกับกฎหมาย มาตรฐาน และข้อกำหนดด้านสิ่งแวดล้อม รวมถึงข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องกับการใช้น้ำ การบำบัดน้ำ และการระบายน้ำทิ้ง
- **การป้องกันและลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม** โดยป้องกัน ลด และหลีกเลี่ยงผลกระทบจากมลพิษและน้ำทิ้งที่อาจเกิดขึ้นจากกระบวนการดำเนินธุรกิจ พร้อมทั้งควบคุมคุณภาพน้ำและน้ำทิ้งให้อยู่ภายใต้เกณฑ์ที่เกี่ยวข้อง
- **การใช้ทรัพยากรน้ำอย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืน** โดยส่งเสริมการลดการใช้น้ำ การใช้ทรัพยากรให้เกิดประโยชน์สูงสุด การหมุนเวียนน้ำ และการนำน้ำกลับมาใช้ซ้ำหรือใช้ใหม่ตามความเหมาะสมของกระบวนการและบริบทของแต่ละพื้นที่
- **การเสริมสร้างความมั่นคงของแหล่งน้ำและระบบสาธารณูปโภค** โดยประเมินความพร้อมของทรัพยากรและระบบสนับสนุนที่จำเป็น รวมถึงเตรียมมาตรการรองรับกรณีเกิดข้อจำกัดด้านน้ำหรือเหตุการณ์ฉุกเฉิน เพื่อสนับสนุนความต่อเนื่องของการผลิตและการดำเนินธุรกิจ
- **การจัดสรรทรัพยากรและการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง** โดยสนับสนุนทรัพยากร บุคลากร ระบบ และมาตรการที่เหมาะสม เพื่อให้การบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรน้ำสามารถบรรลุเป้าหมายที่กำหนด
- **การติดตาม ทบทวน และสื่อสารผลการดำเนินงาน** โดยติดตามผลการดำเนินงานและทบทวนเป้าหมายด้านสิ่งแวดล้อมอย่างสม่ำเสมอ พร้อมส่งเสริมการเปิดเผยและสื่อสารข้อมูลที่เกี่ยวข้องต่อผู้มีส่วนได้เสียอย่างเหมาะสมและโปร่งใส

นอกจากนี้ “นโยบายด้านความยั่งยืน” ของบริษัทฯ ยังเป็นอีกกรอบสำคัญที่สนับสนุนการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ โดยเชื่อมโยงกับหลักการด้านสิ่งแวดล้อมและการมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้เสียใน 3 ประเด็นสำคัญ ได้แก่ **การจัดการสิ่งแวดล้อม** ซึ่งมุ่งปฏิบัติตามกฎหมายและยกระดับประสิทธิภาพในการควบคุมคุณภาพสิ่งแวดล้อมโดยคำนึงถึงระบบนิเวศและความหลากหลายทางชีวภาพ **การใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ** ซึ่งส่งเสริมการใช้ทรัพยากรทุกประเภทให้เกิดประโยชน์สูงสุดและลดการใช้ทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัด รวมถึงทรัพยากรน้ำ และ **การมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้เสีย** ซึ่งสนับสนุนการสื่อสาร ความร่วมมือ และการกำหนดแนวทางบริหารจัดการผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมร่วมกับผู้มีส่วนได้เสียที่เกี่ยวข้อง

จากกรอบนโยบายดังกล่าว บริษัทฯ ถ่ายทอดหลักการสู่การบริหารจัดการน้ำในระดับปฏิบัติ โดยครอบคลุมตั้งแต่ การประเมินความเสี่ยงด้านน้ำ การติดตามสถานการณ์น้ำ การเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำ การควบคุมคุณภาพน้ำและน้ำทิ้ง ตลอดจนการเตรียมความพร้อมต่อสถานการณ์ที่อาจส่งผลกระทบต่อความมั่นคงของแหล่งน้ำ บริษัทฯ ใช้ WRI Aqueduct Water Risk Atlas เป็นหนึ่งในเครื่องมือสำหรับการคัดกรองความเสี่ยงเชิงพื้นที่ ควบคู่กับข้อมูลสถานการณ์น้ำและบริบทของพื้นที่จริง เพื่อนำไปสู่การกำหนดมาตรการบริหารจัดการที่เหมาะสมกับแต่ละสถานประกอบการ

ในด้านประสิทธิภาพการใช้ทรัพยากร บริษัทฯ ประยุกต์หลัก Reduce–Reuse–Recycle (3Rs) เพื่อสนับสนุนการลดการใช้น้ำใหม่ เพิ่มการหมุนเวียนและนำน้ำกลับมาใช้ประโยชน์ ตลอดจนลดการสูญเสียน้ำจากกระบวนการดำเนินงาน ขณะเดียวกันยังให้ความสำคัญกับการติดตามคุณภาพน้ำ การควบคุมการระบายน้ำทิ้ง การเตรียมแหล่งน้ำหรือแนวทางสำรองตามความเหมาะสมของแต่ละ

ละพื้นที่ และการติดตามสถานการณ์น้ำร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการรับมือกับความเสี่ยงด้านน้ำ และสนับสนุนความต่อเนื่องในการดำเนินธุรกิจในระยะยาว

แหล่งข้อมูล: นโยบายคุณภาพ สิ่งแวดล้อม ความปลอดภัยและอนุรักษ์พลังงาน (ประกาศที่ RPE-COM-26-027 ลงวันที่ 22 พฤษภาคม 2569); นโยบายด้านความยั่งยืน; และหน้า “การบริหารจัดการน้ำ” ของบริษัทฯ (ข้อมูลตรวจสอบ ณ วันที่ 30 กันยายน 2569)

2.2 เป้าหมายและหลักการบริหารจัดการน้ำ

บริษัทฯ กำหนดแนวทางการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำโดยมีเป้าหมายหลัก 4 ประการ เพื่อใช้เป็นกรอบในการกำหนดมาตรการให้เหมาะสมกับลักษณะการดำเนินงานและบริบทของแต่ละพื้นที่ ได้แก่

- **ลดการพึ่งพาน้ำจากแหล่งธรรมชาติ** โดยส่งเสริมการใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ การหมุนเวียนน้ำ การนำน้ำกลับมาใช้ใหม่ และการพิจารณาแหล่งน้ำทางเลือกที่เหมาะสม เพื่อช่วยลดแรงกดดันต่อแหล่งน้ำธรรมชาติและระบบนิเวศ
- **ส่งเสริมการอนุรักษ์และเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำในทุกกระบวนการดำเนินงาน** ผ่านการปรับปรุงเทคโนโลยี กระบวนการผลิต และวิธีปฏิบัติงานเพื่อลดความต้องการใช้น้ำ ควบคู่กับการสร้างความตระหนักให้พนักงานใช้ทรัพยากรน้ำอย่างรู้คุณค่า
- **ส่งเสริมความร่วมมือกับชุมชน หน่วยงานภาครัฐ และผู้มีส่วนได้เสียที่เกี่ยวข้อง** เพื่อสนับสนุนการดูแลและบริหารจัดการทรัพยากรน้ำในระดับพื้นที่ ลดความเสี่ยงจากการใช้น้ำร่วมกัน และส่งเสริมความมั่นคงด้านน้ำอย่างยั่งยืน
- **ติดตาม ประเมิน และปรับปรุงผลการดำเนินงานด้านน้ำอย่างต่อเนื่อง** โดยนำข้อมูลการใช้น้ำ คุณภาพน้ำ สถานการณ์น้ำ และปัจจัยความเสี่ยงที่เกี่ยวข้องมาใช้ประกอบการทบทวนมาตรการให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงด้านสิ่งแวดล้อม สภาพภูมิอากาศ และบริบทการดำเนินงาน

แนวทางดังกล่าวสนับสนุนเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนที่บริษัทฯ เชื่อมโยงกับการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ ได้แก่ SDG 6: น้ำสะอาดและการสุขาภิบาล (Clean Water and Sanitation) และ SDG 14: ทรัพยากรทางทะเล (Life Below Water) โดยบริษัทฯ ผนวกประเด็นด้านทรัพยากรน้ำเข้ากับระบบบริหารจัดการด้านสิ่งแวดล้อมและความยั่งยืน รวมถึงใช้ข้อมูลด้านน้ำเป็นส่วนหนึ่งของการวางแผน การติดตามผล และการบริหารความเสี่ยงของพื้นที่ดำเนินงาน

บริษัทฯ ดำเนินการประเมินความเสี่ยงด้านน้ำของหน่วยธุรกิจเป็นประจำ และทบทวนผลการประเมินอย่างน้อยปีละครั้ง เพื่อให้ข้อมูลความเสี่ยงสะท้อนสถานการณ์และข้อมูลคาดการณ์ที่เป็นปัจจุบัน ขอบเขตการประเมินครอบคลุมประเด็นสำคัญ ได้แก่ **ภาวะความตึงเครียดด้านน้ำ (Water Stress)** อุทกภัย ภัยแล้ง และคุณภาพน้ำ โดยพิจารณาทั้งความเสี่ยงระยะสั้นในระดับการดำเนินงานประจำปี และแนวโน้มความเสี่ยงระยะยาวที่อาจเกิดขึ้นตลอดอายุโครงการ ผลการประเมินถูกนำมาใช้ประกอบการจัดทำหรือปรับปรุงมาตรการป้องกันและบรรเทาผลกระทบ การเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำ ตลอดจนการเตรียมความพร้อมในกรณีที่เกิดภาวะขาดแคลนน้ำหรือเหตุการณ์ที่อาจส่งผลกระทบต่อความต่อเนื่องในการดำเนินงาน

นอกจากนี้ บริษัทฯ พัฒนาระบบฐานข้อมูลด้านการใช้น้ำเพื่อใช้ในการติดตาม ตรวจสอบ และวิเคราะห์การใช้น้ำในแต่ละขั้นตอนของการดำเนินงาน โดยข้อมูลดังกล่าวช่วยให้บริษัทฯ สามารถเชื่อมโยงผลการคัดกรองความเสี่ยงจากเครื่องมือ **WRI Aqueduct Water Risk Atlas** กับข้อมูลในระดับสถานประกอบการ เช่น แหล่งน้ำที่ใช้จริง ปริมาณและความพร้อมของน้ำสำรอง ปริมาณการใช้น้ำในกระบวนการผลิต การหมุนเวียนและนำน้ำกลับมาใช้ใหม่ ตลอดจนข้อมูลคุณภาพน้ำและสถานการณ์น้ำในพื้นที่ การเชื่อมโยง

ข้อมูลทั้งในระดับพื้นที่และระดับสถานประกอบการช่วยให้บริษัทฯ สามารถประเมินความเสี่ยงได้อย่างรอบด้านมากขึ้น และกำหนดมาตรการบริหารจัดการน้ำให้สอดคล้องกับระดับความเสี่ยงและลักษณะเฉพาะของแต่ละพื้นที่ดำเนินงาน

2.3 กระบวนการประเมินความเสี่ยงด้านน้ำ

บริษัทฯ กำหนดกระบวนการประเมินความเสี่ยงด้านน้ำอย่างเป็นระบบ เพื่อให้สามารถระบุระดับความเสี่ยง วิเคราะห์แนวโน้มในอนาคต และกำหนดมาตรการบริหารจัดการที่เหมาะสมกับบริบทของแต่ละพื้นที่ดำเนินงาน โดยประกอบด้วย 6 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอน	กิจกรรม	รายละเอียด
1	กำหนดขอบเขตการประเมิน	กำหนดสถานประกอบการและพื้นที่ดำเนินงานที่อยู่ในขอบเขตการประเมินความเสี่ยงด้านน้ำ
2	ระบุตำแหน่งและบริบทด้านน้ำ	ระบุตำแหน่งที่ตั้ง แหล่งน้ำที่ใช้ ลุ่มน้ำที่เกี่ยวข้อง ลักษณะการใช้น้ำ และบริบทด้านทรัพยากรน้ำของแต่ละพื้นที่
3	ประเมินความเสี่ยงด้านน้ำ	ประเมินความเสี่ยงสำคัญ ได้แก่ ภาวะความตึงเครียดด้านน้ำ (Water Stress) ภัยแล้ง อุทกภัย และความเสี่ยงด้านคุณภาพน้ำ โดยพิจารณาร่วมกับข้อมูลของพื้นที่ดำเนินงาน
4	ประเมินแนวโน้มความเสี่ยงในอนาคต	วิเคราะห์แนวโน้มความเสี่ยงด้านน้ำในช่วงปี 2030, 2050 และ 2080 ภายใต้สถานการณ์ที่เกี่ยวข้อง เพื่อประเมินการเปลี่ยนแปลงของระดับความเสี่ยงในระยะกลางและระยะยาว
5	กำหนดมาตรการเฉพาะพื้นที่	นำผลการประเมินมาประกอบการกำหนดมาตรการป้องกัน ลด และบริหารจัดการความเสี่ยงให้เหมาะสมกับลักษณะการดำเนินงาน แหล่งน้ำ และบริบทของแต่ละพื้นที่
6	ติดตามและทบทวนผลการประเมิน	ติดตามสถานการณ์น้ำและผลการดำเนินงาน พร้อมทบทวนผลการประเมินความเสี่ยงอย่างน้อยปีละครั้ง หรือเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงที่มีนัยสำคัญ เพื่อนำไปปรับปรุงมาตรการและแผนบริหารจัดการน้ำให้เหมาะสม

2.4 ความท้าทายและโอกาสทางธุรกิจด้านน้ำ

การบริหารจัดการน้ำของบริษัทฯ มีทั้งความเสี่ยงที่อาจกระทบต่อความต่อเนื่องในการดำเนินงานและโอกาสในการเพิ่มประสิทธิภาพ โดยสามารถสรุปสาระสำคัญได้ดังนี้

ความท้าทาย	โอกาสทางธุรกิจ
1. ความเสี่ยงจากการขาดแคลนน้ำและภัยพิบัติทางน้ำ ภัยแล้ง อุทกภัย และความผันผวนของปริมาณน้ำอาจส่งผลกระทบต่อความมั่นคงของแหล่งน้ำ โดยเฉพาะพื้นที่ที่พึ่งพาระบบและเครือข่ายน้ำร่วมกันหลายพื้นที่ จึงจำเป็นต้องมีแหล่งน้ำสำรองและแผนรองรับสถานการณ์ฉุกเฉิน	1. การพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมด้านน้ำ เช่น ระบบ RO Rejected Water Recycle และระบบกักเก็บน้ำ ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำ เสริมความยืดหยุ่นในการรับมือความเสี่ยง และต่อยอดองค์ความรู้ด้านการบริหารจัดการน้ำ

2. การปฏิบัติตามกฎหมายและมาตรฐานด้านน้ำ การควบคุมคุณภาพน้ำและน้ำทิ้งต้องได้รับการติดตามอย่างต่อเนื่อง รวมถึงอุณหภูมิน้ำหล่อเย็นและพารามิเตอร์คุณภาพน้ำที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้เป็นไปตามข้อกำหนดและมาตรฐานที่กำหนด	2. การเพิ่มประสิทธิภาพและลดต้นทุนการใช้น้ำ การลดการใช้น้ำใหม่และเพิ่มการนำน้ำกลับมาใช้ซ้ำและหมุนเวียน ช่วยลดต้นทุนการจัดหาน้ำ ลดปริมาณน้ำทิ้ง และลดภาระการบำบัดน้ำเสียในระยะยาว
3. ต้นทุนการลงทุนด้านโครงสร้างพื้นฐานน้ำ การพัฒนาระบบบำบัดน้ำ ระบบรีไซเคิล และแหล่งกักเก็บน้ำจำเป็นต้องใช้เงินลงทุนเริ่มต้น จึงต้องพิจารณาความคุ้มค่าและจัดลำดับความสำคัญให้สอดคล้องกับระดับความเสี่ยงของแต่ละพื้นที่	3. การสร้างความร่วมมือเพื่อเสริมความมั่นคงด้านน้ำ ความร่วมมือกับหน่วยงานภาครัฐ ชุมชน ผู้จัดหา น้ำ และผู้มีส่วนได้เสียที่เกี่ยวข้อง ช่วยเสริมความมั่นคงด้านน้ำ แลกเปลี่ยนข้อมูลสถานการณ์น้ำ และพัฒนากลไกประสานงานเพื่อรองรับสถานการณ์ขาดแคลนน้ำ

3. การพึ่งพาน้ำและผลกระทบ

บริษัทฯ พิจารณาความเสี่ยงด้านน้ำทั้งในมิติความพร้อมของทรัพยากรน้ำ และผลกระทบที่อาจเกิดต่อการดำเนินงาน ชุมชน และสิ่งแวดล้อม โดยประเด็นที่ใช้ประกอบการประเมิน ได้แก่ ความตึงเครียดด้านน้ำ ภัยแล้งและการขาดแคลนน้ำ อุทกภัย คุณภาพน้ำ ความมั่นคงของแหล่งน้ำ และการปฏิบัติตามข้อกำหนดด้านคุณภาพน้ำ

พื้นที่ดำเนินงานและบริบทน้ำ

พื้นที่	โรงไฟฟ้า	ลักษณะธุรกิจ	ลุ่มน้ำ (ตาม Aqueduct)
ชลบุรี	โรงไฟฟ้าราชพัฒนา เอ็นเนอร์ยี่	โรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม (ก๊าซธรรมชาติ)	ลุ่มน้ำชายฝั่งทะเลอ่าวไทย / ลุ่มน้ำชายฝั่งไทย 1
ลำพูน	โรงไฟฟ้าสหโคเจน กรีน	โรงไฟฟ้าชีวมวล	ลุ่มน้ำเจ้าพระยา / ลุ่มน้ำวัง
กำแพงเพชร	โรงไฟฟ้าสหกรีน พอเรสท์	โรงไฟฟ้าชีวมวล	ลุ่มน้ำเจ้าพระยา / ลุ่มน้ำน่าน

4. เครื่องมือและวิธีการประเมินความเสี่ยงด้านน้ำ



4.1 เครื่องมือ WRI Aqueduct Water Risk Atlas

WRI Aqueduct Water Risk Atlas เป็นเครื่องมือสำหรับคัดกรองและประเมินความเสี่ยงด้านน้ำเชิงพื้นที่ พัฒนาโดย World Resources Institute (WRI) เพื่อสนับสนุนองค์กร ภาครัฐ และผู้มีส่วนได้เสียในการทำความเข้าใจความเสี่ยงด้านทรัพยากรน้ำทั้งในสถานการณ์ปัจจุบันและแนวโน้มในอนาคต เครื่องมือนำข้อมูลด้านอุทกวิทยา ภูมิอากาศ ปริมาณน้ำที่มีอยู่ ความต้องการใช้น้ำ และปัจจัยที่เกี่ยวข้องมาประมวลผลเป็นตัวชี้วัดความเสี่ยงที่สามารถนำมาใช้เปรียบเทียบระหว่างพื้นที่และลุ่มน้ำได้ โดย Aqueduct ใช้ข้อมูลแบบเปิดและข้อมูลที่ผ่านมากระบวนการทบทวนทางวิชาการในการพัฒนาชุดข้อมูลและแผนที่ความเสี่ยงด้านน้ำในระดับโลก

สำหรับรายงานฉบับนี้ บริษัทฯ ใช้ข้อมูลจาก Aqueduct 4.0 ซึ่งประกอบด้วยตัวชี้วัดความเสี่ยงด้านน้ำพื้นฐานจำนวน 13 ตัวชี้วัด ครอบคลุมความเสี่ยงด้านปริมาณน้ำ คุณภาพน้ำ และประเด็นด้านชื่อเสียงหรือบริบทที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรน้ำ นอกจากนี้ ยังมีข้อมูลประมาณการความเสี่ยงในอนาคตสำหรับตัวแปรสำคัญ เช่น ปริมาณน้ำที่มีอยู่ ความต้องการใช้น้ำ ความตึงเครียดด้านน้ำ การใช้น้ำเกินศักยภาพของแหล่งน้ำ และความแปรปรวนของทรัพยากรน้ำ โดยใช้ข้อมูลแบบจำลองภูมิอากาศ CMIP6 เพื่อสนับสนุนการวิเคราะห์ความเสี่ยงในระยะยาว

ในการประเมินพื้นที่ดำเนินงาน บริษัทฯ ใช้ Baseline Water Stress เป็นตัวชี้วัดหลักในการคัดกรองระดับความตึงเครียดด้านน้ำ โดยตัวชี้วัดดังกล่าวแสดงระดับการใช้น้ำเมื่อเปรียบเทียบกับปริมาณน้ำที่มีอยู่ในพื้นที่ กล่าวคือ พื้นที่ที่มีค่า Water Stress สูงสะท้อนว่าการใช้น้ำในสัดส่วนสูงเมื่อเทียบกับทรัพยากรน้ำที่สามารถใช้ได้ และจึงอาจมีการแข่งขันหรือแรงกดดันต่อทรัพยากรน้ำมากขึ้น

นอกจากสถานการณ์พื้นฐาน บริษัทฯ ยังใช้ ข้อมูลประมาณการความเสี่ยงด้านน้ำในอนาคต (Future Water Risk Projections) เพื่อพิจารณาระดับความเสี่ยงของแต่ละพื้นที่ที่อาจเปลี่ยนแปลงอย่างไรในระยะกลางและระยะยาว โดย Aqueduct 4.0 จัดทำประมาณการสำหรับช่วงเวลา 2030, 2050 และ 2080 ภายใต้ 3 สถานการณ์ ได้แก่ Optimistic (SSP1–RCP2.6), Business as Usual: BAU (SSP3–RCP7.0) และ Pessimistic (SSP5–RCP8.5) ซึ่งสะท้อนสมมติฐานที่แตกต่างกันทั้งด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม

4.2 การนำ Aqueduct มาใช้ในการประเมินของบริษัทฯ

สำหรับรายงานฉบับนี้ บริษัทฯ ประยุกต์ใช้ WRI Aqueduct Water Risk Atlas 4.0 เป็นเครื่องมือในการคัดกรองและวิเคราะห์ความเสี่ยงด้านน้ำเชิงพื้นที่ โดยดำเนินการใน 4 ขั้นตอนหลัก ได้แก่ (1) การระบุตำแหน่งของพื้นที่ดำเนินงาน (2) การระบุลุ่มน้ำและศึกษาบริบทด้านทรัพยากรน้ำของพื้นที่ (3) การประเมิน Baseline Water Stress เพื่อพิจารณาระดับความตึงเครียดด้านน้ำในสถานการณ์ปัจจุบัน และ (4) การวิเคราะห์แนวโน้ม Future Water Stress ในช่วงปี 2030, 2050 และ 2080 ภายใต้อาณัติที่แตกต่างกัน เพื่อพิจารณาทิศทางการเปลี่ยนแปลงของความเสี่ยงด้านน้ำในระยะกลางและระยะยาว

ผลการประเมินจาก Aqueduct จะถูกนำมาพิจารณาร่วมกับ ข้อมูลเฉพาะของแต่ละพื้นที่ดำเนินงาน (Site-specific Information) เพื่อให้การวิเคราะห์สะท้อนสภาพการดำเนินงานจริงมากยิ่งขึ้น โดยครอบคลุมข้อมูลสำคัญ เช่น แหล่งน้ำที่ใช้จริงและรูปแบบการจัดหาน้ำ ความพร้อมและความมั่นคงของแหล่งน้ำสำรอง ปริมาณและลักษณะการใช้น้ำในกระบวนการผลิต ระบบหมุนเวียนและการนำน้ำกลับมาใช้ซ้ำหรือใช้ใหม่ ตลอดจนมาตรการรองรับกรณีเกิดภาวะขาดแคลนน้ำหรือข้อจำกัดด้านการจัดหาน้ำ ทั้งนี้ การพิจารณาข้อมูลเชิงพื้นที่ร่วมกับผลการคัดกรองจาก Aqueduct ช่วยให้บริษัทฯ สามารถประเมินระดับความเปราะบางและกำหนดมาตรการบริหารจัดการให้เหมาะสมกับบริบทของแต่ละสถานประกอบการได้มากขึ้น

ดังนั้น ผลจาก WRI Aqueduct Water Risk Atlas จึงใช้เป็น เครื่องมือสำหรับการคัดกรองและจัดลำดับความสำคัญของความเสี่ยง (Screening and Prioritization Tool) มีได้หมายความว่าพื้นที่ที่ได้รับการจัดอยู่ในระดับความตึงเครียดด้านน้ำสูงจะประสบภาวะขาดแคลนน้ำ ณ สถานประกอบการโดยตรง เนื่องจากระดับความเสี่ยงที่เกิดขึ้นจริงยังขึ้นอยู่กับปัจจัยเฉพาะของแต่ละพื้นที่ เช่น โครงสร้างและความมั่นคงของระบบจัดหาน้ำ แหล่งน้ำสำรอง ประสิทธิภาพการใช้น้ำ ความสามารถในการหมุนเวียนน้ำ และมาตรการเตรียมความพร้อมของสถานประกอบการ บริษัทฯ จึงใช้ผลจาก Aqueduct ควบคู่กับข้อมูลระดับลุ่มน้ำ ข้อมูล

สถานการณ์น้ำในท้องถิ่น และข้อมูลการดำเนินงานจริง เพื่อสนับสนุนการตีความความเสี่ยง การจัดลำดับพื้นที่ที่ควรให้ความสำคัญ และการกำหนดมาตรการบริหารจัดการน้ำที่เหมาะสมในแต่ละพื้นที่

แหล่งข้อมูล: World Resources Institute (WRI), *Aqueduct Water Risk Atlas; Aqueduct 4.0: Updated Decision-Relevant Global Water Risk Indicators; WRI Aqueduct Help Center (Water Risk Indicators และ Future Projections)*.

4.3 วิธีการและขอบเขตการประเมิน

ข้อมูลสถานการณ์ฐาน (Baseline) ไม่ใช่ข้อมูลแบบเวลาจริง (Real-time Data) แต่เป็นข้อมูลที่พัฒนาจากชุดข้อมูลย้อนหลังระยะยาว โดยตัวชี้วัดด้านปริมาณน้ำของ Aqueduct 4.0 ใช้ข้อมูลในช่วง พ.ศ. 2522–2562 (ค.ศ. 1979–2019) เพื่อสะท้อนลักษณะและสภาวะทรัพยากรน้ำโดยทั่วไปของพื้นที่ มากกว่าสถานการณ์น้ำ ณ ช่วงเวลาใดช่วงเวลาหนึ่ง

เกณฑ์การแปลผล

ต่ำ	ต่ำ–ปานกลาง	ปานกลาง–สูง	สูง	สูงมาก
<10%	10–20%	20–40%	40–80%	>80%

ขอบเขตพื้นที่

พื้นที่	ละติจูด	ลองจิจูด	ลุ่มน้ำหลัก	ลุ่มน้ำย่อย	Baseline
ชลบุรี	13.098912	100.959684	ลุ่มน้ำชายฝั่งทะเลอ่าวไทย	ลุ่มน้ำชายฝั่งไทย 1	52.1% สูง
ลำพูน	18.544475	99.018225	ลุ่มน้ำเจ้าพระยา	ลุ่มน้ำวัง	86.8% สูงมาก
กำแพงเพชร	16.683072	99.675650	ลุ่มน้ำเจ้าพระยา	ลุ่มน้ำน่าน	123.3% สูงมาก

4.4 หลักการคำนวณค่า Water Stress

4.4.1. หลักการคำนวณของ WRI Aqueduct 4.0

WRI Aqueduct 4.0 ประเมิน Water Stress จากความสัมพันธ์ระหว่าง **ความต้องการใช้น้ำรวม (Total Gross Water Demand)** กับ **ปริมาณน้ำหมุนเวียนที่มีอยู่ (Available Blue Water)** ในระดับลุ่มน้ำ โดยการคำนวณ Baseline เริ่มจากข้อมูลรายเดือนก่อน แล้วจึงรวมเป็นค่ารายปี

สูตร Water Stress รายเดือน

$$WS_m = D_m / BA_m$$

คำนวณในระดับรายเดือนสำหรับแต่ละหน่วยลุ่มน้ำ

สัญลักษณ์	ความหมาย	ที่มาของข้อมูล
WS_m	Water Stress ของเดือน m	ผลการคำนวณในแบบจำลอง WRI
D_m	Total Gross Water Demand ของเดือน m	ความต้องการใช้น้ำรวมของภาคครัวเรือน อุตสาหกรรม เกษตร/ชลประทาน และปศุสัตว์
BA_m	Available Blue Water ของเดือน m	ทรัพยากรน้ำหมุนเวียนที่มีอยู่ในระบบลุ่มน้ำจากแบบจำลองอุทกวิทยา WRI

Total Gross Water Demand

ไม่ได้หมายถึงปริมาณน้ำที่โรงไฟฟ้าใช้เพียงแห่งเดียวแต่ครอบคลุมความต้องการใช้น้ำของภาคส่วนต่าง ๆ ในพื้นที่ *ขณะที่ Available Blue Water* เป็นค่าทรัพยากรน้ำที่มีอยู่ในระบบลุ่มน้ำจากแบบจำลองอุทกวิทยาของ WRI/PCR-GLOBWB 2

4.4.2. การคำนวณค่ารายปี (Annual Baseline Water Stress)

WRI ไม่ได้นำ “Demand ทั้งปี ÷ Supply ทั้งปี” เพื่อหาค่า Water Stress รายปีโดยตรง แต่คำนวณ Water Stress เป็นรายเดือนก่อน จากนั้นจึงหาค่า Demand-weighted average โดยเดือนที่มีความต้องการใช้น้ำสูงจะมีน้ำหนักมากกว่า

$$BWS_{annual} = \sum_{m=1}^{12} (WS_m \times D_m) / \sum_{m=1}^{12} D_m$$

Demand-weighted aggregation ของค่า Water Stress รายเดือน

$$BWS_{annual} = [(WS_{Jan} \times D_{Jan}) + (WS_{Feb} \times D_{Feb}) + \dots + (WS_{Dec} \times D_{Dec})] / [D_{Jan} + D_{Feb} + \dots + D_{Dec}]$$

4.4.3. ที่มาของค่า bws_raw และตัวเลข Baseline Water Stress

เมื่อผู้ใช้งานกำหนดพิกัดสถานประกอบการ WRI Aqueduct จะจับพิกัดเข้ากับหน่วยลุ่มน้ำ (PFAF/sub-basin) และส่งออกค่าตัวชี้วัดสำหรับพื้นที่นั้น โดยคอลัมน์ bws_raw หมายถึง Baseline Water Stress - Raw Value ซึ่งเป็นผลลัพธ์ที่ WRI คำนวณไว้แล้ว

พื้นที่	Latitude	Longitude	PFAF ID	Major Basin	Minor Basin
ชลบุรี	13.0989118	100.959684	443039	Gulf of Thailand Coast	Thai Coast 1
ลำพูน	18.5444750	99.018225	443064	Chao Phraya	Mae Nam Wang
กำแพงเพชร	16.6830720	99.675650	443066	Chao Phraya	Mae Nam Nan

หมายเหตุ: ชื่อลุ่มน้ำหลักและลุ่มน้ำย่อยในตารางนี้เป็นไปตามที่ปรากฏในชุดข้อมูล WRI Aqueduct (หน่วยลุ่มน้ำตามรหัส PFAF) ซึ่งเป็นคนละระบบกับการแบ่งลุ่มน้ำของหน่วยงานไทยที่ใช้อธิบายบริบทพื้นที่ในหัวข้อ 8.2.1 และ 8.3.1 (เช่น ลุ่มน้ำปิงและลุ่มน้ำยม) ผลการประเมิน Water Stress อ้างอิงตามหน่วยลุ่มน้ำของ Aqueduct เป็นหลัก

4.4.4. การแปลง Raw Value เป็นร้อยละ

$$\text{Water Stress (\%)} = \text{WRI Water Stress Raw Value} \times 100$$

พื้นที่	Field WRI CSV	Raw Value	การคำนวณของบริษัท	ผลที่รายงาน	ระดับ WRI
ชลบุรี	bws_raw	0.520611888	0.520611888×100	52.1%	High (40-80%)
ลำพูน	bws_raw	0.868257376	0.868257376×100	86.8%	Extremely High (>80%)
กำแพงเพชร	bws_raw	1.233412270	1.233412270×100	123.3%	Extremely High (>80%)

4.4.5. Future Water Stress

ส่วนประกอบรหัส	ความหมาย	ตัวอย่าง
bau / opt / pes	Scenario	bau = Business as Usual, opt = Optimistic, pes = Pessimistic
30 / 50 / 80	Timeframe	2030 / 2050 / 2080
ws	Indicator	Water Stress
x	Projection type	Absolute value / median projection
r	Value type	Raw value

4.4.6. ตารางที่มาของตัวเลข Future Water Stress ที่ใช้ในรายงาน

ชลบุรี

Scenario	ปี	Field ใน CSV	Raw Value	การคำนวณ	ผลรายงาน	ระดับ
BAU (Business as Usual)	2030	bau30_ws_x_r	0.511950053	0.511950053×100	51.2%	สูง (High)
BAU (Business as Usual)	2050	bau50_ws_x_r	0.521083968	0.521083968×100	52.1%	สูง (High)
BAU (Business as Usual)	2080	bau80_ws_x_r	0.484881329	0.484881329×100	48.5%	สูง (High)
Optimistic	2030	opt30_ws_x_r	0.501570144	0.501570144×100	50.2%	สูง (High)
Optimistic	2050	opt50_ws_x_r	0.547689976	0.547689976×100	54.8%	สูง (High)
Optimistic	2080	opt80_ws_x_r	0.494168618	0.494168618×100	49.4%	สูง (High)
Pessimistic	2030	pes30_ws_x_r	0.496327235	0.496327235×100	49.6%	สูง (High)
Pessimistic	2050	pes50_ws_x_r	0.532557976	0.532557976×100	53.3%	สูง (High)
Pessimistic	2080	pes80_ws_x_r	0.484742435	0.484742435×100	48.5%	สูง (High)

ลำพูน

Scenario	ปี	Field ใน CSV	Raw Value	การคำนวณ	ผลรายงาน	ระดับ
BAU (Business as Usual)	2030	bau30_ws_x_r	0.880537098	0.880537098×100	88.1%	สูงมาก (Extremely High)
BAU (Business as Usual)	2050	bau50_ws_x_r	0.887990681	0.887990681×100	88.8%	สูงมาก (Extremely High)
BAU (Business as Usual)	2080	bau80_ws_x_r	0.761979256	0.761979256×100	76.2%	สูง (High)
Optimistic	2030	opt30_ws_x_r	0.942305328	0.942305328×100	94.2%	สูงมาก (Extremely High)
Optimistic	2050	opt50_ws_x_r	0.815258546	0.815258546×100	81.5%	สูงมาก (Extremely High)

Scenario	ปี	Field ใน CSV	Raw Value	การคำนวณ	ผลรายงาน	ระดับ
Optimistic	2080	opt80_ws_x_r	0.797939384	0.797939384×100	79.8%	สูง (High)
Pessimistic	2030	pes30_ws_x_r	0.806532741	0.806532741×100	80.7%	สูงมาก (Extremely High)
Pessimistic	2050	pes50_ws_x_r	0.854801730	0.854801730×100	85.5%	สูงมาก (Extremely High)
Pessimistic	2080	pes80_ws_x_r	0.919029205	0.919029205×100	91.9%	สูงมาก (Extremely High)

กำแพงเพชร

Scenario	ปี	Field ใน CSV	Raw Value	การคำนวณ	ผลรายงาน	ระดับ
BAU (Business as Usual)	2030	bau30_ws_x_r	1.272782461	1.272782461×100	127.3%	สูงมาก (Extremely High)
BAU (Business as Usual)	2050	bau50_ws_x_r	1.342809166	1.342809166×100	134.3%	สูงมาก (Extremely High)
BAU (Business as Usual)	2080	bau80_ws_x_r	1.160183862	1.160183862×100	116.0%	สูงมาก (Extremely High)
Optimistic	2030	opt30_ws_x_r	1.245127580	1.245127580×100	124.5%	สูงมาก (Extremely High)
Optimistic	2050	opt50_ws_x_r	1.258352337	1.258352337×100	125.8%	สูงมาก (Extremely High)
Optimistic	2080	opt80_ws_x_r	1.285094005	1.285094005×100	128.5%	สูงมาก (Extremely High)
Pessimistic	2030	pes30_ws_x_r	1.324445367	1.324445367×100	132.4%	สูงมาก (Extremely High)
Pessimistic	2050	pes50_ws_x_r	1.247079334	1.247079334×100	124.7%	สูงมาก (Extremely High)

5. การใช้น้ำในพื้นที่ที่มีความตึงเครียดด้านน้ำ

Water Consumption in Water-Stressed Areas

5.1 ขอบเขตและหลักการ

บริษัท ราชพัฒนา เอ็นเนอร์ยี่ จำกัด (มหาชน) และบริษัทย่อย ประเมินระดับความตึงเครียดด้านน้ำของพื้นที่ดำเนินงานโดยใช้ WRI Aqueduct Water Risk Atlas 4.0 ซึ่งเป็นเครื่องมือสำหรับประเมินความตึงเครียดด้านน้ำในระดับลุ่มน้ำ โดยครอบคลุมสถานประกอบการหลัก 3 แห่ง ได้แก่ โรงไฟฟ้าราชพัฒนา เอ็นเนอร์ยี่ จังหวัดชลบุรี โรงไฟฟ้าสทโคเจน กรีน จังหวัดลำพูน และโรงไฟฟ้าสทกรีน ฟอเรสต์ จังหวัดกำแพงเพชร

ผลการประเมิน **Baseline Water Stress** พบว่า สถานประกอบการทั้ง 3 แห่งตั้งอยู่ในพื้นที่ที่มีความตึงเครียดด้านน้ำระดับ **High ถึง Extremely High** สะท้อนถึงระดับความกดดันต่อทรัพยากรน้ำในลุ่มน้ำเมื่อพิจารณาความต้องการใช้น้ำเทียบกับทรัพยากรน้ำหมุนเวียนที่มีอยู่ ทั้งนี้ ระดับ Water Stress เป็นการประเมินในระดับพื้นที่และไม่ได้หมายถึงภาวะขาดแคลนน้ำของโรงไฟฟ้าโดยตรง

ในปี 2568 สถานประกอบการทั้ง 3 แห่งมีปริมาณการใช้น้ำในกระบวนการผลิตรวม 2,160,085.82 ลูกบาศก์เมตร โดยปริมาณน้ำดังกล่าวทั้งหมดเกิดขึ้นในพื้นที่ที่มีระดับ Baseline Water Stress ตั้งแต่ High ขึ้นไป จึงคิดเป็น 100% ของปริมาณการใช้น้ำในกระบวนการผลิตทั้งหมดภายใต้ขอบเขตการประเมิน

5.2 วิธีคำนวณสัดส่วนการใช้น้ำของแต่ละพื้นที่

สัดส่วนการใช้น้ำของแต่ละพื้นที่คำนวณจากปริมาณการใช้น้ำในกระบวนการผลิตของสถานประกอบการแต่ละแห่งเมื่อเทียบกับปริมาณการใช้น้ำรวมของทั้ง 3 แห่ง ดังสูตรต่อไปนี้

สัดส่วนการใช้น้ำของพื้นที่ (%) = (ปริมาณการใช้น้ำของพื้นที่ ÷ ปริมาณการใช้น้ำรวมของทั้ง 3 แห่ง) × 100			
พื้นที่	การคำนวณ	ค่าที่ได้ก่อนปัดเศษ	สัดส่วนที่รายงาน
ชลบุรี	$1,425,985.00 \div 2,160,085.82 \times 100$	66.0152%	66.02%
ลำพูน	$338,016.82 \div 2,160,085.82 \times 100$	15.6483%	15.65%
กำแพงเพชร	$396,084.00 \div 2,160,085.82 \times 100$	18.3365%	18.34%

หมายเหตุ:

สัดส่วนที่แสดงเป็นสัดส่วนของปริมาณการใช้น้ำของแต่ละสถานประกอบการเมื่อเทียบกับปริมาณการใช้น้ำรวมภายใต้ขอบเขตการประเมิน ไม่ใช่ค่าระดับ Water Stress ของพื้นที่

6. การดำเนินงานในพื้นที่ที่มีความตึงเครียดด้านน้ำ

ผลการประเมินข้อมูลฐานพบว่าพื้นที่ดำเนินงานทั้ง 3 แห่งในขอบเขตการประเมิน หรือร้อยละ 100 ของพื้นที่ที่ได้รับการประเมิน อยู่ในระดับสูงหรือสูงกว่า

พื้นที่	Baseline Water Stress	ระดับ
ชลบุรี	52.1%	สูง (High)
ลำพูน	86.8%	สูงมาก (Extremely High)
กำแพงเพชร	123.3%	สูงมาก (Extremely High)

ในจำนวนสถานประกอบการที่ได้รับการประเมิน โรงไฟฟ้าราชพัฒนา เอ็นเนอร์ยี่ จังหวัดชลบุรี จำนวน 1 แห่ง หรือคิดเป็น 33.33% อยู่ในพื้นที่ที่มีระดับความเครียดด้านน้ำ **High (40–80%)** ขณะที่โรงไฟฟ้าสหโคเจน กรีน จังหวัดลำพูน และโรงไฟฟ้าสหกรีน ฟอเรสต์ จังหวัดกำแพงเพชร จำนวน 2 แห่ง หรือคิดเป็น 66.67% อยู่ในพื้นที่ระดับ **Extremely High (>80%)**

ทั้งนี้ สัดส่วนดังกล่าวคำนวณตาม **จำนวนสถานประกอบการ** ขณะที่สัดส่วนที่รายงานในหัวข้อ 5 คำนวณตาม **ปริมาณการใช้น้ำในกระบวนการผลิต** โดยสถานประกอบการในพื้นที่ระดับ High (จังหวัดชลบุรี) มีสัดส่วนการใช้น้ำ 66.02% และสถานประกอบการในพื้นที่ระดับ Extremely High (จังหวัดลำพูนและจังหวัดกำแพงเพชร) มีสัดส่วนรวม 33.98% ของปริมาณการใช้น้ำในกระบวนการผลิตทั้งหมด

จากผลการประเมิน บริษัทฯ ให้ความสำคัญกับการบริหารจัดการความเสี่ยงด้านน้ำอย่างต่อเนื่อง โดยกำหนดมาตรการให้เหมาะสมกับระดับความเสี่ยงและบริบทของแต่ละพื้นที่ ครอบคลุมการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำ การลดการใช้น้ำและการพึ่งพาน้ำใหม่ การนำน้ำกลับมาใช้ซ้ำและหมุนเวียน ตลอดจนการติดตามและประเมินผลการใช้น้ำอย่างสม่ำเสมอ เพื่อส่งเสริมการใช้ทรัพยากรน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ ลดความเสี่ยงจากภาวะความเครียดและการขาดแคลนน้ำในระยะยาว และสนับสนุนการดำเนินธุรกิจอย่างยั่งยืนควบคู่กับการอยู่ร่วมกับชุมชนโดยรอบ

7. ความตึงเครียดด้านน้ำในอนาคตและการวิเคราะห์สถานการณ์

บริษัทฯ ประเมินแนวโน้มความตึงเครียดด้านน้ำในอนาคตในช่วงปี 2030, 2050 และ 2080 ภายใต้ 3 สถานการณ์ ได้แก่ สถานการณ์เชิงบวก (Optimistic) สถานการณ์ดำเนินไปตามแนวโน้มปัจจุบัน (Business as Usual: BAU) และสถานการณ์เชิงลบ (Pessimistic) เพื่อพิจารณาทิศทางการเปลี่ยนแปลงและช่วงความไม่แน่นอนของความเสี่ยงด้านน้ำในระยะกลางและระยะยาว และใช้เป็นข้อมูลประกอบการวางแผนบริหารจัดการน้ำและการเตรียมความพร้อมของแต่ละพื้นที่ดำเนินงาน

แผนภาพความร้อนระดับความตึงเครียดด้านน้ำภายใต้ทุกสถานการณ์ (Water Stress Heatmap Across All Scenarios)

พื้นที่	สถานการณ์	2030	2050	2080
ชลบุรี	BAU (ดำเนินการตามปกติ)	51.2% สูง	52.1% สูง	48.5% สูง
	เชิงบวก (Optimistic)	50.2% สูง	54.8% สูง	49.4% สูง
	เชิงลบ (Pessimistic)	49.6% สูง	53.3% สูง	48.5% สูง
ลำพูน	BAU (ดำเนินการตามปกติ)	88.1% สูงมาก	88.8% สูงมาก	76.2% สูง
	เชิงบวก (Optimistic)	94.2% สูงมาก	81.5% สูงมาก	79.8% สูง
	เชิงลบ (Pessimistic)	80.7% สูงมาก	85.5% สูงมาก	91.9% สูงมาก
กำแพงเพชร	BAU (ดำเนินการตามปกติ)	127.3% สูงมาก	134.3% สูงมาก	116.0% สูงมาก
	เชิงบวก (Optimistic)	124.5% สูงมาก	125.8% สูงมาก	128.5% สูงมาก
	เชิงลบ (Pessimistic)	132.4% สูงมาก	124.7% สูงมาก	140.9% สูงมาก

ที่มา: WRI Aqueduct Water Risk Atlas 4.0 (ข้อมูลฐาน: ชลบุรี 52.1%, ลำพูน 86.8%, กำแพงเพชร 123.3%)

การตีความผลการประเมินรายพื้นที่

ผลการประเมินแนวโน้มความตึงเครียดด้านน้ำในอนาคตแสดงให้เห็นว่า พื้นที่ดำเนินงานทั้ง 3 แห่งยังคงมีระดับความตึงเครียดด้านน้ำอยู่ในระดับสูง (High) หรือสูงมาก (Extremely High) ในทุกช่วงเวลาและทุกสถานการณ์ที่วิเคราะห์ โดยมีรายละเอียดดังนี้

- **จังหวัดชลบุรี** มีระดับความตึงเครียดด้านน้ำอยู่ในระดับ **สูง (High)** อย่างต่อเนื่องในทุกช่วงเวลาและทุกสถานการณ์ โดยมีค่าอยู่ระหว่าง **48.5–54.8%** สะท้อนว่าพื้นที่ยังคงเผชิญแรงกดดันต่อทรัพยากรน้ำในระดับสูง แม้ระดับความตึงเครียดด้านน้ำจะมีการเปลี่ยนแปลงเล็กน้อยตามช่วงเวลาและสถานการณ์
- **จังหวัดลำพูน** มีค่าความตึงเครียดด้านน้ำในทุกสถานการณ์อยู่ระหว่าง **76.2–94.2%** โดยส่วนใหญ่จัดอยู่ในระดับ **สูงมาก (Extremely High)** อย่างไรก็ตาม ในปี **2080** ภายใต้สถานการณ์ **Business as Usual (BAU)** ค่าความตึงเครียดด้านน้ำลดลงเหลือ **76.2%** และภายใต้สถานการณ์ **เชิงบวก (Optimistic)** อยู่ที่ **79.8%** ซึ่งจัดอยู่ในระดับ **สูง (High)** ทั้งนี้ ค่า **79.8%** อยู่ใกล้เกณฑ์ **80%** ซึ่งเป็นระดับเริ่มต้นของกลุ่มสูงมาก ขณะที่ภายใต้สถานการณ์ **เชิงลบ (Pessimistic)** ปี **2080** ค่ายังคงอยู่ในระดับสูงมากที่ **91.9%** สะท้อนให้เห็นว่าระดับความเสี่ยงของพื้นที่อาจแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญตามสถานการณ์ในระยะยาว
- **จังหวัดกำแพงเพชร** มีระดับความตึงเครียดด้านน้ำอยู่ในระดับ **สูงมาก (Extremely High)** ในทุกช่วงเวลาและทุกสถานการณ์ โดยมีค่าอยู่ระหว่าง **116.0–140.9%** แสดงถึงแรงกดดันต่อทรัพยากรน้ำในระดับสูงมากอย่างต่อเนื่อง โดยในปี **2050** ภายใต้สถานการณ์ **BAU** มีค่า **134.3%** และค่าที่สูงที่สุดในรอบการวิเคราะห์พบในปี **2080** ภายใต้สถานการณ์ **เชิงลบ (Pessimistic)** ที่ **140.9%**

ทั้งนี้ สถานการณ์ **Optimistic, Business as Usual (BAU)** และ **Pessimistic** ไม่ได้หมายความว่าระดับความตึงเครียดด้านน้ำจะต้องขึ้นหรือแอ้งลงตามลำดับในทุกพื้นที่และทุกช่วงเวลา เนื่องจากผลการประมาณการขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายด้านร่วมกัน ได้แก่ การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ปริมาณน้ำที่มีอยู่ ความต้องการใช้น้ำ ตลอดจนสมมติฐานด้านเศรษฐกิจและสังคมภายใต้แต่ละสถานการณ์ ดังนั้น ค่า **Water Stress** จึงอาจเปลี่ยนแปลงแตกต่างกันไปตามบริบทของพื้นที่และช่วงเวลาประเมิน

โดยสรุป ผลการวิเคราะห์พบว่า พื้นที่ดำเนินงานทั้งหมดที่อยู่ในขอบเขตการประเมินยังคงมีระดับความตึงเครียดด้านน้ำอยู่ในระดับสูง (High) หรือสูงกว่าในทุกช่วงเวลาและทุกสถานการณ์ที่ศึกษา บริษัทฯ จึงให้ความสำคัญกับการติดตามสถานการณ์น้ำอย่างต่อเนื่อง การเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำ การหมุนเวียนและนำน้ำกลับมาใช้ใหม่ ตลอดจนการกำหนดมาตรการบริหารจัดการน้ำเฉพาะพื้นที่ให้สอดคล้องกับระดับความเสี่ยงและบริบทของแต่ละสถานประกอบการ

8. การบริหารจัดการน้ำตามบริบทของแต่ละพื้นที่

8.1 ชลบุรี: โรงไฟฟ้าราชพัฒนา เอ็นเนอร์ยี่

ระดับความตึงเครียดด้านน้ำ: สูง (52.1%)

ผลการประเมินด้วย **WRI Aqueduct Water Risk Atlas 4.0** พบว่า พื้นที่โรงไฟฟ้าราชพัฒนา เอ็นเนอร์ยี่ จังหวัดชลบุรี อยู่ในพื้นที่ที่มีระดับความตึงเครียดด้านน้ำ สูง (High) โดยมีค่า **Baseline Water Stress** เท่ากับ **52.1%** สะท้อนว่าพื้นที่มีการใช้น้ำในสัดส่วนค่อนข้างสูงเมื่อเทียบกับปริมาณทรัพยากรน้ำหมุนเวียนที่มีอยู่ในลุ่มน้ำ อย่างไรก็ตาม ผลดังกล่าวเป็นการคัดกรองความเสี่ยงในระดับพื้นที่ จึงจำเป็นต้องพิจารณาร่วมกับระบบจัดหาน้ำ แหล่งน้ำสำรอง และมาตรการบริหารจัดการน้ำของสถานประกอบการ

โรงไฟฟ้ารับน้ำดิบผ่านระบบจัดสรรน้ำที่เชื่อมโยงแหล่งน้ำในพื้นที่ภาคตะวันออก ครอบคลุมจังหวัด ชลบุรี ระยอง และฉะเชิงเทรา โดยมีสัญญาซื้อขายน้ำดิบระยะยาว 10 ปี และมีการเตรียมแหล่งน้ำสำรองเพื่อรองรับกรณีฉุกเฉินหรือสถานการณ์ที่อาจกระทบต่อความต่อเนื่องในการจัดหาน้ำ นอกจากนี้ โรงไฟฟ้ายังดำเนินการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำ อาทิ การเพิ่มรอบการใช้น้ำในระบบหล่อเย็น การนำน้ำจากระบบ **Reverse Osmosis (RO)** กลับมาใช้ประโยชน์ การตรวจสอบระบบท่อเพื่อลดการรั่วไหลและการสูญเสียน้ำ ตลอดจนการนำน้ำที่ผ่านการบำบัดกลับมาใช้ประโยชน์ในกระบวนการที่เหมาะสม เพื่อลดความต้องการใช้น้ำใหม่และเพิ่มความยืดหยุ่นต่อความเสี่ยงด้านน้ำของพื้นที่

8.1.1 บริบทแหล่งน้ำและโครงข่ายจัดสรรน้ำในพื้นที่ชลบุรี

เพื่อให้การตีความผลการประเมินจาก WRI Aqueduct สะท้อนบริบทของพื้นที่ได้รอบด้านมากขึ้น รายงานฉบับนี้นำข้อมูลระบบบริหารจัดการน้ำในภาคตะวันออกของ บริษัท จัดการและพัฒนาทรัพยากรน้ำภาคตะวันออก จำกัด (มหาชน) หรือ East Water มาใช้เป็นข้อมูลประกอบสำหรับพื้นที่จังหวัดชลบุรี เนื่องจากระบบจัดหาน้ำของภาคตะวันออกมีลักษณะเป็นโครงข่ายที่เชื่อมโยงแหล่งน้ำหลายแห่งและสามารถบริหารจัดการการส่งจ่ายน้ำระหว่างพื้นที่ได้ East Water มีโครงข่ายท่อส่งน้ำ หรือ Water Grid ความยาวรวมประมาณ 553 กิโลเมตร ครอบคลุมพื้นที่จังหวัด ฉะเชิงเทรา ชลบุรี และระยอง โดยโครงข่ายดังกล่าวเชื่อมโยงแหล่งน้ำสำคัญหลายแห่งในภาคตะวันออก ทำให้สามารถบริหารจัดการสรรน้ำให้แก่ภาคอุตสาหกรรมและผู้น้ำในพื้นที่ได้อย่างเป็นระบบ และช่วยเพิ่มความยืดหยุ่นในการบริหารจัดการน้ำในกรณีแหล่งน้ำบางแห่งมีข้อจำกัด

ระบบส่งจ่ายน้ำยังมีการใช้เทคโนโลยี SCADA (Supervisory Control and Data Acquisition) และ Online Metering สำหรับติดตามและควบคุมการส่งจ่ายน้ำ รวมถึงตรวจสอบข้อมูลปริมาณน้ำและการดำเนินงานของระบบ ซึ่งช่วยสนับสนุนการติดตามสถานการณ์และการบริหารจัดการสรรน้ำในโครงข่ายได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ดังนั้น แม้ผลการประเมิน WRI Aqueduct จะจัดพื้นที่จังหวัดชลบุรีอยู่ในระดับความตึงเครียดด้านน้ำสูง แต่การประเมินความเสี่ยงของโรงไฟฟ้าจำเป็นต้องพิจารณาร่วมกับ ความมั่นคงของระบบจัดหาน้ำ โครงข่ายเชื่อมโยงแหล่งน้ำ สัญญาจัดหาน้ำ แหล่งน้ำสำรอง และมาตรการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของโรงไฟฟ้า ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญที่ช่วยลดความเปราะบางและเสริมความพร้อมในการรองรับความเสี่ยงด้านน้ำของสถานประกอบการ

ปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำพื้นที่ชลบุรี - ระยอง วันที่ 25 กันยายน 2569						
รายการ	ชลบุรี		ระยอง			ประแสร์
	บางพระ	หนองค้อ	ฉกกราย	หนองปลวก	คลองใหญ่	
ปริมาณน้ำเก็บกัก (ล้าน ลบ.ม.)	117.00	21.40	71.40	163.75	40.10	295.00
(เก็บความจุชั่วคราว)		23.40	79.41	187.62	51.10	
ปริมาณน้ำ วันที่ 25 ก.ย. 69	69.88	10.42	58.75	89.88	30.82	231.44
ร้อยละความจุปกติ	59.7%	48.7%	82.3%	54.9%	76.9%	78.5%
(ร้อยละความจุชั่วคราว)		44.5%	74.0%	47.9%	60.3%	
ปริมาณน้ำใช้การ (หัก Dead Storage) (ล้าน ลบ.ม.)	57.83	9.42	55.75	76.38	21.32	211.44
ปริมาณน้ำกักเก็บสำรอง (ล้าน ลบ.ม.)	118	0.28	7.14	4.19	1.28	5.99
วันที่ 24 ก.ย. 69	146			12.62		
ปริมาณน้ำเมื่อเทียบกับสปีดท์ก่อน (-ลดลง, +เพิ่มขึ้น) (ล้าน ลบ.ม.)	5.82	0.24	11.03	9.17	5.93	9.72
	6.06			26.13		
ปริมาณน้ำแต่ละพื้นที่	80.3 ล้าน ลบ.ม. (58.0%)		179.45 ล้าน ลบ.ม. (65.2%)			
หมายเหตุ: ข้อมูลสถานการณ์น้ำจากรายงานของกรมชลประทาน ณ วันที่ 25 กันยายน 2569	ปกติ 50 - 80%	ฉุกเฉิน 30 - 50%	วิกฤต <30%			

รูปที่ 1 สรุปปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำพื้นที่ชลบุรี-ระยอง ณ วันที่ 25 กันยายน 2569

ที่มา: East Water, Water War Room (25 กันยายน 2569)

หมายเหตุ: ข้อมูล East Water ในหัวข้อนี้ใช้เพื่ออธิบายบริบทโครงสร้างพื้นฐานและสถานการณ์น้ำในระดับพื้นที่ ไม่ได้หมายความว่าโรงไฟฟ้าราชมงคล เอนเนอร์ยี่รับน้ำโดยตรงจากอ่างเก็บน้ำทุกแห่งที่ระบุ

แหล่งข้อมูล: East Water – ปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำ; ภาพรวมธุรกิจน้ำดิบ (Water Grid);

การบริหารจัดการการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและการบริหารจัดการน้ำแบบบูรณาการ; สถานการณ์น้ำรายสัปดาห์ (เข้าถึงข้อมูล ณ 30 กันยายน 2569).

8.2 ลำพูน: โรงไฟฟ้าสหโคเจน กรีน

ระดับความตึงเครียดด้านน้ำ: สูงมาก (Extremely High) – 86.8%

ผลการประเมินด้วย WRI Aqueduct Water Risk Atlas 4.0 พบว่า พื้นที่โรงไฟฟ้าสหโคเจน กรีน จังหวัดลำพูน อยู่ในพื้นที่ที่มีระดับความตึงเครียดด้านน้ำ สูงมาก (Extremely High) โดยมีค่า Baseline Water Stress เท่ากับ 86.8% สะท้อนถึงแรงกดดันต่อทรัพยากรน้ำในระดับลุ่มน้ำและการแข่งขันในการใช้น้ำที่อยู่ในระดับสูงเมื่อเทียบกับปริมาณทรัพยากรน้ำหมุนเวียนที่มีอยู่ในพื้นที่

โรงไฟฟ้าตั้งอยู่ภายใน สวนอุตสาหกรรมศรีสุทนต์ จังหวัดลำพูน และใช้น้ำจากระบบจัดสรรน้ำที่จัดเตรียมสำหรับการใช้งานในภาคอุตสาหกรรม โดยบริษัทฯ ระบุว่าระบบจัดหาน้ำดังกล่าวแยกจากการใช้น้ำของชุมชนและไม่ส่งผลกระทบต่อความต้องการใช้น้ำของประชาชนในพื้นที่ ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญที่ควรนำมาพิจารณาพร้อมกับผลการคัดกรองจาก WRI Aqueduct

8.2.1 บริบทแหล่งน้ำและระบบสาธารณูปโภคของสวนอุตสาหกรรมศรีสุทนต์ ลำพูน

เพื่อให้การตีความผลการประเมินจาก WRI Aqueduct สะท้อนบริบทของพื้นที่ดำเนินงานได้รอบด้านมากขึ้น รายงานฉบับนี้ นำข้อมูลระบบบริหารจัดการน้ำและสาธารณูปโภคของ สวนอุตสาหกรรมศรีสุทนต์ ลำพูน มาใช้ประกอบการประเมินพื้นที่โรงไฟฟ้าสหโคเจน กรีน โดยสวนอุตสาหกรรมตั้งอยู่ในอำเภอเมือง จังหวัดลำพูน มีพื้นที่ประมาณ 2,300 ไร่ และมีการจัดเตรียมโครงสร้างพื้นฐานด้านน้ำสำหรับรองรับกิจกรรมภายในพื้นที่อุตสาหกรรม

ข้อมูลที่เปิดเผยโดยบริษัท สหพัฒน์อินเตอร์โฮลดิ้ง จำกัด (มหาชน) ระบุว่า สวนอุตสาหกรรมศรีสุทนต์ ลำพูน มี อ่างเก็บน้ำดิบความจุประมาณ 1,100,000 ลูกบาศก์เมตร ระบบผลิตน้ำที่มีกำลังการผลิตประมาณ 4,000 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน รวมถึงระบบน้ำจากบ่อบาดาล ซึ่งรายงานความยั่งยืนปี 2567 (ค.ศ. 2024) ระบุว่าระบบน้ำอุปโภคและบริโภคจากบ่อบาดาลมีอัตราสูบประมาณ 134,400 ลูกบาศก์เมตรต่อเดือน นอกจากนี้ ยังมี ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางที่สามารถรองรับน้ำเสียได้ประมาณ 6,500 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน เพื่อรองรับสถานประกอบการภายในสวนอุตสาหกรรม

ในด้านการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้ทรัพยากรน้ำ สวนอุตสาหกรรมศรีสุทนต์มีแนวทางบริหารจัดการน้ำที่ครอบคลุมระบบผลิตน้ำ อ่างสำรองน้ำดิบ และระบบบำบัดน้ำเสีย โดยมีการนำเทคโนโลยีบำบัดน้ำเสียมาใช้เพื่อสนับสนุนการนำน้ำกลับมาใช้ประโยชน์และลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม นอกจากนี้ ข้อมูลรายงานความยั่งยืนของศรีสุทนต์ยังระบุเป้าหมายของพื้นที่ลำพูนในการนำน้ำเสียผ่านการบำบัดกลับมาใช้ประโยชน์ภายในพื้นที่ เพื่อลดการระบายน้ำที่ผ่านการบำบัดออกสู่แหล่งน้ำสาธารณะ

ข้อมูลโครงสร้างพื้นฐานดังกล่าวเป็นปัจจัยสำคัญที่ควรนำมาพิจารณาร่วมกับค่า Baseline Water Stress 86.8% ของ WRI Aqueduct เนื่องจากค่า Water Stress สะท้อนแรงกดดันด้านทรัพยากรน้ำในระดับพื้นที่และลุ่มน้ำ ขณะที่ความเสี่ยงต่อความต่อเนื่องของการดำเนินงานของโรงไฟฟ้ายังขึ้นอยู่กับความสามารถของระบบจัดหาน้ำ ปริมาณน้ำสำรอง ความพร้อมของระบบผลิตน้ำ การใช้น้ำจริงของโรงไฟฟ้า และประสิทธิภาพในการหมุนเวียนและนำน้ำกลับมาใช้ใหม่

8.3 กำแพงเพชร: โรงไฟฟ้าสหกรีน ฟอเรสต์

ระดับความตึงเครียดด้านน้ำ: สูงมาก (Extremely High) – 123.3%

ผลการประเมินด้วย WRI Aqueduct Water Risk Atlas 4.0 พบว่า พื้นที่โรงไฟฟ้าสหกรีน ฟอเรสต์ จังหวัดกำแพงเพชร อยู่ในพื้นที่ที่มีระดับความตึงเครียดด้านน้ำ สูงมาก (Extremely High) โดยมีค่า Baseline Water Stress เท่ากับ 123.3% สะท้อนถึงแรงกดดันต่อทรัพยากรน้ำในระดับพื้นที่และลุ่มน้ำที่อยู่ในระดับสูงมาก ทั้งนี้ ค่าที่สูงกว่า 100% ไม่ได้หมายถึงการขาดแคลนน้ำ ณ สถานประกอบการโดยตรง แต่สะท้อนว่าความต้องการใช้น้ำรวมในพื้นที่อยู่ในระดับสูงเมื่อเทียบกับปริมาณทรัพยากรน้ำหมุนเวียนที่มีอยู่

8.3.1 บริบทแหล่งน้ำและระบบจัดสรรน้ำในพื้นที่กำแพงเพชร

เพื่อให้การตีความผลการประเมินจาก WRI Aqueduct สะท้อนบริบทของพื้นที่ดำเนินงานได้รอบด้านมากขึ้น รายงานฉบับนี้ พิจารณาข้อมูลด้านทรัพยากรน้ำของจังหวัดกำแพงเพชรควบคู่กับระบบจัดหาน้ำและการบริหารจัดการน้ำภายในโรงไฟฟ้าสหกรีน พอเรสท์ ซึ่งตั้งอยู่ที่ ตำบลคุยบ้านโอง อำเภอพรานกระต่าย จังหวัดกำแพงเพชร

จังหวัดกำแพงเพชรมีแหล่งน้ำธรรมชาติทั้งแม่น้ำ ลำคลอง หนอง และบึง โดยพื้นที่จังหวัดเชื่อมโยงกับ กลุ่มน้ำปิงและกลุ่มน้ำยม ทั้งนี้ พื้นที่ประมาณร้อยละ 69.19 อยู่ในบริเวณกลุ่มน้ำปิง ขณะที่ประมาณร้อยละ 30.81 อยู่ในบริเวณกลุ่มน้ำยม โดยแม่น้ำปิงถือเป็น แหล่งน้ำต้นทุนที่สำคัญของจังหวัด และมีระบบแหล่งน้ำประกอบด้วยอ่างเก็บน้ำ ฝาย ทำนบ สระ หนอง บึง คุคลอง และแหล่งน้ำใต้ดินกระจายอยู่ในพื้นที่ต่าง ๆ สถานการณ์น้ำในพื้นที่ยังได้รับการติดตามและบริหารจัดการโดยหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยเฉพาะในช่วง ฤดูแล้ง ซึ่งกรมชลประทานมีการติดตามสถานการณ์น้ำในแม่น้ำปิงและนำข้อมูลมาใช้ในการประกอบการจัดสรรน้ำตามแผนบริหารจัดการน้ำของพื้นที่

ในระดับสถานประกอบการ โรงไฟฟ้าสหกรีน พอเรสท์มีระบบบริหารจัดการน้ำภายในพื้นที่ โดยจัดสร้าง บ่อเก็บน้ำขนาดประมาณ 40 ไร่ สามารถกักเก็บน้ำได้ประมาณ 370,000 ลูกบาศก์เมตร เพียงพอต่อความต้องการใช้น้ำสำหรับการผลิตไฟฟ้า โครงสร้างประกอบด้วยบ่อรับน้ำสำหรับแยกตะกอนและบ่อเก็บน้ำหลัก เพื่อช่วยควบคุมคุณภาพน้ำ ลดการใช้สารเคมี และสนับสนุนความต่อเนื่องของการจัดหาน้ำสำหรับกระบวนการผลิต

นอกจากนี้ โรงไฟฟ้ายังนำแนวทาง Zero Discharge มาใช้ในการบริหารจัดการน้ำ โดยน้ำที่ผ่านกระบวนการผลิตจะได้รับการบำบัดและพักในบ่อ ก่อนนำกลับไปใช้ประโยชน์ภายในพื้นที่ เช่น การรดน้ำพื้นที่สีเขียว แทนการระบายน้ำออกสู่ภายนอก รวมทั้งมีการปลูกไม้ยืนต้นเป็นแนวกันลม (Green Belt) รอบบริเวณแหล่งกักเก็บน้ำ เพื่อช่วยลดการสูญเสียน้ำจากการระเหย แนวทางดังกล่าวช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำและลดความต้องการใช้น้ำใหม่ของสถานประกอบการ

ดังนั้น แม้ผล Baseline Water Stress 123.3% จะสะท้อนแรงกดดันต่อทรัพยากรน้ำในระดับพื้นที่ที่อยู่ในระดับสูงมาก การประเมินความเสี่ยงของโรงไฟฟ้าควรพิจารณาร่วมกับ ความจุและระดับน้ำในบ่อเก็บน้ำ ปริมาณน้ำที่เข้าสู่ระบบในแต่ละฤดูกาล ปริมาณการใช้น้ำจริง ประสิทธิภาพการหมุนเวียนและนำน้ำกลับมาใช้ใหม่ ตลอดจนสถานการณ์ภัยแล้งและทรัพยากรน้ำในพื้นที่โดยรอบ เพื่อประเมินความมั่นคงด้านน้ำของสถานประกอบการอย่างเหมาะสม

9. ประสิทธิภาพการใช้น้ำและการประยุกต์หลัก 3Rs

บริษัทฯ ส่งเสริมการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้ทรัพยากรน้ำตามหลัก Reduce–Reuse–Recycle (3Rs) เพื่อลดความต้องการใช้น้ำใหม่ ลดการสูญเสียน้ำจากกระบวนการดำเนินงาน และเพิ่มสัดส่วนการหมุนเวียนและนำน้ำกลับมาใช้ประโยชน์ โดยแนวทางที่ดำเนินการใน

แต่ละพื้นที่ประกอบด้วย การเพิ่มประสิทธิภาพและรอบการใช้น้ำในระบบหล่อเย็น การนำน้ำที่ผ่านการบำบัดกลับมาใช้ในกิจกรรมที่เหมาะสม การนำน้ำจากระบบ Reverse Osmosis กลับมาใช้ใหม่ ตลอดจนการตรวจสอบและปรับปรุงระบบน้ำเพื่อลดการสูญเสีย

สำหรับโรงไฟฟ้าราชนาพัฒนา เอ็นเนอร์ยี่ บริษัทฯ ดำเนิน โครงการ RO Rejected Water Recycle เพื่อนำน้ำที่ถูกแยกออกจากกระบวนการ Reverse Osmosis กลับมาใช้ประโยชน์อีกครั้ง ช่วยลดความต้องการใช้น้ำใหม่ในกระบวนการผลิต โดยในปี 2568 สามารถนำน้ำกลับมาใช้ได้ 88,247 ลูกบาศก์เมตร

10. เป้าหมายและผลการดำเนินงานด้านการนำน้ำกลับมาใช้ใหม่ ปี 2568

บริษัทฯ ส่งเสริมการนำน้ำกลับมาใช้ใหม่ในระดับโรงไฟฟ้า เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำทรัพยากรน้ำและสนับสนุนการดำเนินงานตามหลัก Reduce-Reuse-Recycle (3Rs) โดยผลการดำเนินงานในปี 2568 มีดังนี้

โรงไฟฟ้า	ผลการดำเนินงาน ปี 2568
ราชพัฒนา เอ็นเนอร์ยี่	นำน้ำกลับมาใช้ใหม่ 88,247 ลูกบาศก์เมตร
สหโคเจน กรีน	นำน้ำกลับมาใช้ใหม่ 336 ลูกบาศก์เมตร
สหกรีน ฟอเรสต์	นำน้ำกลับมาใช้ใหม่ 23,266 ลูกบาศก์เมตร

ผลการดำเนินงานดังกล่าวสะท้อนการนำมาตรการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำมาประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมกับลักษณะการดำเนินงานของแต่ละโรงไฟฟ้า ทั้งการหมุนเวียนน้ำ การนำน้ำจากกระบวนการกลับมาใช้ใหม่ และการนำน้ำที่ผ่านการบำบัดกลับมาใช้ประโยชน์ ซึ่งช่วยลดความต้องการใช้น้ำใหม่และส่งเสริมการใช้น้ำอย่างคุ้มค่า

11. ผลการดำเนินงานด้านน้ำ ปี 2568

บริษัทฯ ติดตามผลการดำเนินงานด้านการใช้น้ำของแต่ละโรงไฟฟ้า เพื่อประเมินประสิทธิภาพการใช้น้ำทรัพยากรน้ำและใช้เป็นข้อมูลประกอบการวางแผนบริหารจัดการน้ำในแต่ละพื้นที่ โดยข้อมูลปี 2568 จากเว็บไซต์ความยั่งยืนของบริษัทฯ มีดังนี้

โรงไฟฟ้า	การใช้น้ำ	ความเข้มข้นการใช้น้ำ
ราชพัฒนา เอ็นเนอร์ยี่	1,425,985 ลูกบาศก์เมตร	2.31 ลูกบาศก์เมตรต่อ MWh
สหโคเจน กรีน	338,016.82 ลูกบาศก์เมตร	5.10 ลูกบาศก์เมตรต่อ MWh
สหกรีน ฟอเรสต์	396,084 ลูกบาศก์เมตร	4.18 ลูกบาศก์เมตรต่อ MWh

12. คุณภาพน้ำและน้ำทิ้ง

บริษัทฯ ให้ความสำคัญกับการควบคุมและติดตามคุณภาพน้ำทั้งจากกระบวนการดำเนินงาน เพื่อให้เป็นไปตามกฎหมาย มาตรฐาน และข้อกำหนดที่เกี่ยวข้อง พร้อมทั้งลดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อสิ่งแวดล้อม ชุมชน และแหล่งน้ำโดยรอบ โดยมีการตรวจสอบพารามิเตอร์คุณภาพน้ำที่เกี่ยวข้องอย่างสม่ำเสมอ รวมถึงการควบคุมอุณหภูมิน้ำและประสิทธิภาพของระบบบำบัดน้ำเสียก่อนการระบายหรือการนำกลับมาใช้ประโยชน์

ในปี 2568 โรงไฟฟ้าราชพัฒนา เอ็นเนอร์ยี่ มีปริมาณน้ำทิ้งรวม 183,193 ลูกบาศก์เมตร โดยผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งที่รายงานสำหรับพื้นที่จังหวัดชลบุรี มีดังนี้

พารามิเตอร์	ค่าที่รายงาน (ชลบุรี)	เกณฑ์ทั่วไปตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2560*	ผลเทียบเกณฑ์
อุณหภูมิ	32.1°C	ไม่เกิน 40°C	ต่ำกว่าเกณฑ์
pH	7.6	5.5–9.0	อยู่ในเกณฑ์
BOD	2.0 mg/L	ไม่เกิน 20 mg/L	ต่ำกว่าเกณฑ์
COD	40.3 mg/L	ไม่เกิน 120 mg/L	ต่ำกว่าเกณฑ์

*ค่าเกณฑ์ทั่วไปตามตารางของกรมโรงงานอุตสาหกรรม

หมายเหตุ

เกณฑ์อ้างอิงทั่วไปตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560 ทั้งนี้ ค่ามาตรฐานที่ใช้บังคับจริงอาจแตกต่างกันตามประเภทโรงงาน กระบวนการผลิต ลักษณะน้ำทิ้ง และข้อกำหนดเฉพาะที่เกี่ยวข้อง จึงควรตรวจสอบเงื่อนไขของโรงไฟฟ้าแต่ละแห่งและใบอนุญาตหรือข้อกำหนดที่ใช้บังคับ

13. การเตรียมความพร้อมต่อภาวะขาดแคลนน้ำ

บริษัทฯ ให้ความสำคัญกับการเตรียมความพร้อมต่อภาวะขาดแคลนน้ำและภัยแล้งที่อาจส่งผลกระทบต่อความต่อเนื่องในการดำเนินงาน โดยติดตามข้อมูลสถานการณ์น้ำ ปริมาณน้ำในแหล่งน้ำสำคัญ แนวโน้มและการคาดการณ์ด้านทรัพยากรน้ำ ตลอดจนสถานะของกลุ่มน้ำที่เกี่ยวข้องกับแต่ละพื้นที่ดำเนินงาน พร้อมประสานข้อมูลกับหน่วยงานภาครัฐ ผู้ให้บริการหรือผู้จัดหา น้ำ ชุมชน และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้สามารถประเมินสถานการณ์และเตรียมมาตรการรองรับได้อย่างเหมาะสม

บริษัทฯ กำหนดแนวทางการเตรียมความพร้อมและตอบสนองต่อความเสี่ยงด้านน้ำเป็นลำดับ ดังนี้

ลำดับ	การดำเนินการ	รายละเอียด
1	ติดตามสถานการณ์น้ำ	ติดตามปริมาณน้ำในแหล่งน้ำและอ่างเก็บน้ำ สถานการณ์ฝน ภัยแล้ง การจัดสรรน้ำ และข้อมูลคาดการณ์จากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง รวมถึงข้อมูลจากผู้ให้บริการน้ำในแต่ละพื้นที่
2	ระบุสัญญาณความเสี่ยง	เฝ้าระวังสัญญาณที่อาจนำไปสู่ภาวะขาดแคลนน้ำ เช่น ปริมาณน้ำต้นทุนลดลง ระดับอ่างเก็บน้ำต่ำกว่าปกติ ปริมาณฝนต่ำกว่าค่าเฉลี่ย ข้อจำกัดในการจัดสรรน้ำ หรือแนวโน้มความตึงเครียดด้านน้ำที่เพิ่มขึ้น
3	ประเมินผลกระทบต่อพื้นที่ดำเนินงาน	ประเมินความเพียงพอของแหล่งน้ำ ปริมาณน้ำสำรอง ความต้องการใช้น้ำของกระบวนการผลิต และผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อความต่อเนื่องในการดำเนินงานของแต่ละโรงไฟฟ้า

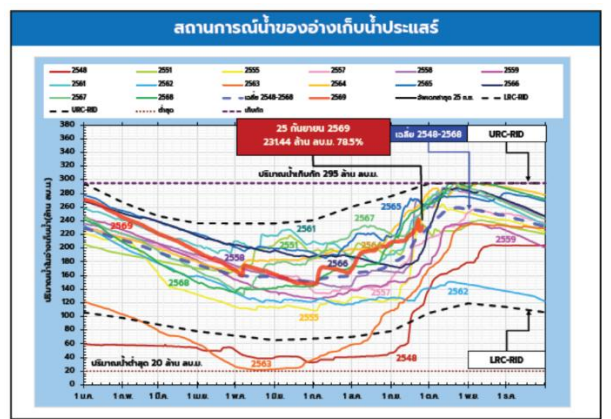
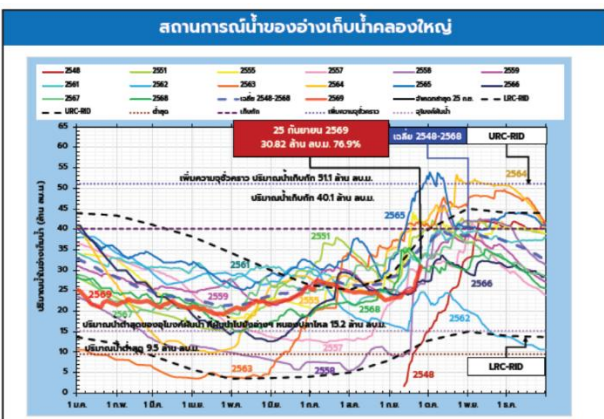
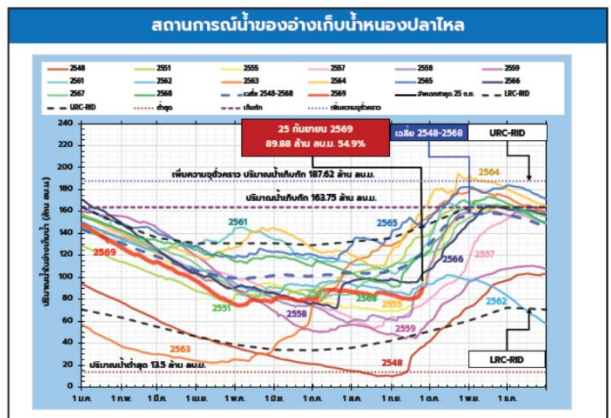
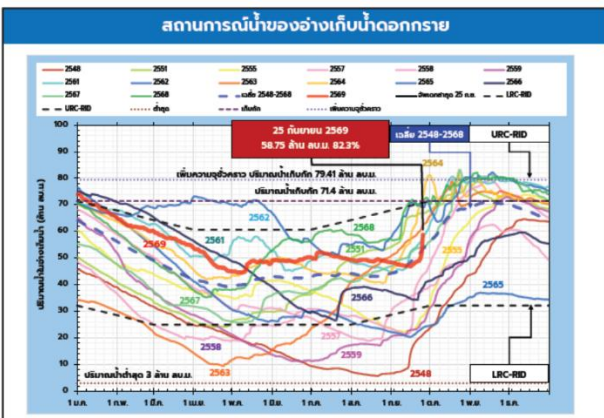
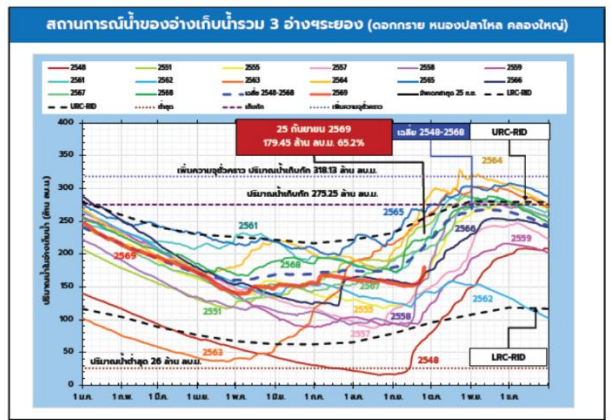
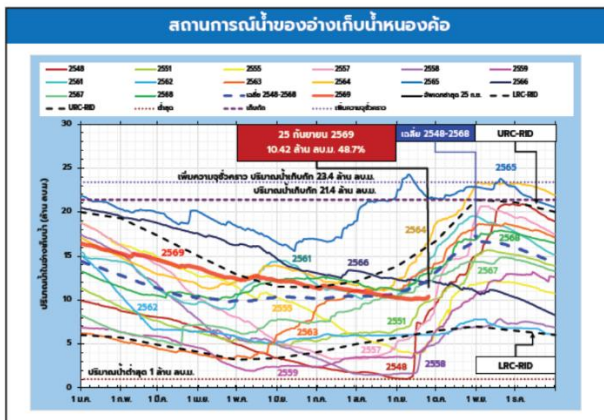
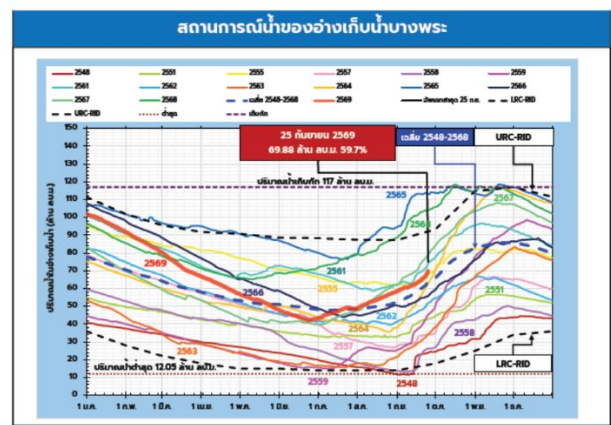
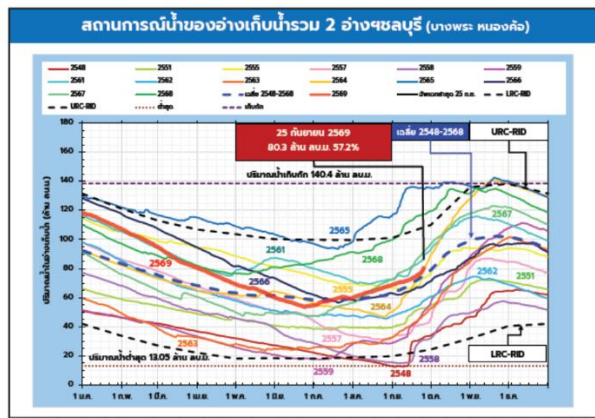
4	เพิ่มประสิทธิภาพและควบคุมการใช้น้ำ	ดำเนินการลดการใช้น้ำใหม่ เพิ่มการหมุนเวียนและนำน้ำกลับมาใช้ใหม่ ปรับปรุงประสิทธิภาพของระบบหล่อเย็น ตรวจสอบการรั่วไหล และจัดลำดับความสำคัญของการใช้น้ำตามความจำเป็น
5	ใช้แหล่งน้ำสำรองหรือแนวทางทางเลือก	เตรียมใช้แหล่งน้ำสำรอง ระบบกักเก็บน้ำ หรือแหล่งน้ำทางเลือกตามความเหมาะสมของแต่ละพื้นที่ รวมถึงประสานผู้จัดหา น้ำหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเมื่อสถานการณ์มีแนวโน้มส่งผลกระทบต่อการจัดหาน้ำตามปกติ
6	ติดตามผลและทบทวนแผน	ติดตามประสิทธิผลของมาตรการและสถานการณ์น้ำอย่างต่อเนื่อง พร้อมทบทวนและปรับปรุงแผนบริหารจัดการน้ำให้สอดคล้องกับระดับความเสี่ยง ข้อมูลคาดการณ์ และบทเรียนจากสถานการณ์ที่ผ่านมา

สรุปงานเตรียมความพร้อมในการป้องกันการขาดแคลนน้ำ ปี 2569																
มาตรการ				แผน/ปริมาณน้ำขุม 2569 (ล้าน ลบ.ม.)												
ลำดับ	แหล่งน้ำ	โครงการ	ข้อมูล	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	รวม
1	ประแสร์	ประแสร์ - คลองใหญ่	แผน	6.50	6.50	6.50	6.50	6.50	6.50	6.50	6.50	6.50	6.50	6.50	6.50	78.00
			ผล	4.09	5.47	6.70	6.67	6.95	7.01	7.23	7.27	5.65				56.63
2	ประแสร์	คลองชลประทาน - ประแสร์	แผน	0.00	0.00	0.00	0.00	1.25	1.50	3.50	6.25	6.25	6.25	0.00	0.00	25.00
			ผล	0.00	0.00	0.00	0.00	0.97	4.71	5.90	8.06	7.21				26.75
3	ประแสร์	วังตโนด - ประแสร์	แผน	-	-	-	-	-	14.00	13.00	13.00	12.84	13.00	-	-	65.84
			ผล	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	11.51	9.94				21.45
4	หนองปลาไหล	สหกรณ์ - หนองปลาไหล	แผน	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00	2.00	2.00	2.00	0.00	0.00	7.00
			ผล	0.00	0.00	0.00	0.00	0.15	0.91	0.68	0.48	1.00				3.23
5	สระเก็บน้ำ	สระเก็บน้ำ - นาบตาพูด - สัตตบ	แผน	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	6.00
			ผล	0.00	0.00	0.00	1.03	0.71	0.34	0.00	0.02	0.00				2.10
6	บางพระ	คลองพระองค์/พนาทอง - บางพระ	แผน	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	8.75	15.00	15.00	15.00	15.00	8.75	0.00	77.50
			ผล	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	4.03	11.81	15.55	11.46				42.86
7	บางพระ	แม่น้ำบางปะกง - บางพระ	แผน	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.10	6.20	6.00	6.20	3.00	0.00	24.50
			ผล	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.86	4.75	4.21				11.83

หมายเหตุ: การสรุปปริมาณน้ำอาจมีการเปลี่ยนแปลงขึ้นกับสถานการณ์น้ำ

Update ล่าสุด วันที่ 24 กันยายน 2569

รูปที่ 2 มาตรการเตรียมความพร้อมในการป้องกันการขาดแคลนน้ำ ปี 2569 ของระบบน้ำภาคตะวันออก
ที่มา: East Water, Water War Room (ข้อมูลปรับปรุง ณ 24 กันยายน 2569)



รูปที่ 3 สถานการณ์น้ำในอ่างพื้นที่ชลบุรี ระยอง ปี 2569

ที่มา: East Water, Water War Room (ข้อมูลปรับปรุง ณ 25 กันยายน 2569)

14. กฎหมายที่เกี่ยวข้อง

บริษัทฯ ติดตามการเปลี่ยนแปลงของกฎหมายและข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการอนุญาตใช้น้ำ การเก็บค่าใช้น้ำ การติดตั้งเครื่องมือวัดปริมาณน้ำ ตลอดจนมาตรฐานการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงของข้อกำหนดดังกล่าวอาจส่งผลกระทบต่อเงื่อนไขการดำเนินงาน ต้นทุนการจัดหาน้ำ และการบริหารความเสี่ยงด้านน้ำของโรงไฟฟ้าในระยะยาว

14.1 พระราชบัญญัติทรัพยากรน้ำ พ.ศ. 2561

พระราชบัญญัติทรัพยากรน้ำ พ.ศ. 2561 เป็นกฎหมายหลักที่กำหนดกรอบการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำของประเทศ โดยการใช้จากทรัพยากรน้ำสาธารณะเพื่อการอุตสาหกรรม การผลิตพลังงานไฟฟ้า และกิจการบางประเภทจัดอยู่ในการใช้น้ำประเภทที่สอง ซึ่งต้องดำเนินการตามหลักเกณฑ์การอนุญาตและข้อกำหนดที่เกี่ยวข้อง

กฎหมายลำดับรองที่เกี่ยวข้องครอบคลุมประเด็นสำคัญ เช่น ลักษณะการใช้น้ำแต่ละประเภท ค่าธรรมเนียมใบอนุญาต หลักเกณฑ์การกำหนดอัตราค่าใช้น้ำ อัตราค่าใช้น้ำสำหรับการใช้น้ำประเภทที่สองและประเภทที่สาม รวมถึงหลักเกณฑ์และขั้นตอนการขออนุญาตใช้น้ำ นอกจากนี้ ยังมีข้อกำหนดเกี่ยวกับแบบคำขอใบอนุญาต แผนการบริหารจัดการน้ำ และการติดตั้งเครื่องมือวัดปริมาณน้ำที่ใช้

14.2 แนวโน้มด้านค่าใช้น้ำ

การพัฒนากฎระเบียบด้านทรัพยากรน้ำสะท้อนแนวโน้มที่ภาคอุตสาหกรรมอาจต้องให้ความสำคัญกับต้นทุนการใช้น้ำมากขึ้น โดยเมื่อวันที่ 20 มกราคม 2569 คณะรัฐมนตรีได้อนุมัติหลักการร่างกฎกระทรวงเกี่ยวกับการกำหนดทางน้ำชลประทานเพิ่มเติมที่จะเรียกเก็บค่าชลประทานจากการใช้น้ำเพื่อโรงงานและกิจการนอกภาคเกษตร ในอัตรา 50 สตางค์ต่อลูกบาศก์เมตร

แนวโน้มดังกล่าวเป็นปัจจัยที่บริษัทฯ ควรติดตามในมิติความเสี่ยงด้านกฎระเบียบและต้นทุน โดยเฉพาะสำหรับพื้นที่ดำเนินงานที่พึ่งพาแหล่งน้ำสาธารณะหรือระบบจัดสรรน้ำที่อาจได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงของโครงสร้างค่าใช้น้ำในอนาคต

14.3 มาตรฐานน้ำทิ้งจากโรงงาน

การควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอยู่ภายใต้พระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 และประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน บริษัทฯ จึงติดตามทั้งมาตรฐานที่มีผลใช้บังคับในปัจจุบันและการพัฒนาฐานมาตรฐานเฉพาะสำหรับโรงงานผลิตพลังงานไฟฟ้า เพื่อเตรียมความพร้อมต่อข้อกำหนดที่อาจเปลี่ยนแปลงในอนาคต

15. การมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้เสียในพื้นที่ที่มีความตึงเครียดด้านน้ำ

บริษัท ราชพัฒนา เอ็นเนอร์ยี่ จำกัด (มหาชน) และบริษัทย่อย ตระหนักว่าการบริหารจัดการความเสี่ยงด้านน้ำจำเป็นต้องอาศัยความร่วมมือจากผู้มีส่วนได้เสียที่เกี่ยวข้อง โดยเฉพาะในพื้นที่ที่มีระดับความตึงเครียดด้านน้ำ (Water Stress) สูง บริษัทฯ จึงนำผลการประเมินจาก WRI Aqueduct Water Risk Atlas มาใช้ประกอบการกำหนดแนวทางบริหารจัดการน้ำ รวมถึงการวางแผนการมีส่วนร่วมกับพนักงาน ลูกค้า คู่ค้าและผู้รับเหมา ชุมชน หน่วยงานภาครัฐ ตลอดจนหน่วยงานและสถานประกอบการที่เกี่ยวข้องในแต่ละพื้นที่

การดำเนินงานมุ่งเน้นการสร้างความรู้ความตระหนักและการแลกเปลี่ยนข้อมูลเกี่ยวกับสถานการณ์และความเสี่ยงด้านน้ำ การส่งเสริมการใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ การลดการใช้น้ำใหม่ การนำน้ำกลับมาใช้ซ้ำและหมุนเวียนกลับมาใช้ประโยชน์ รวมถึงการรับฟังความคิดเห็นและข้อกังวลจากผู้มีส่วนได้เสีย เพื่อนำมาประกอบการกำหนดมาตรการบริหารจัดการน้ำให้เหมาะสมกับบริบทและความเสี่ยงของแต่ละพื้นที่

ความร่วมมือกับลูกค้าเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำ

บริษัทฯ ส่งเสริมความร่วมมือกับลูกค้าในการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้ทรัพยากรน้ำ โดยนำน้ำควบแน่น (Condensate Water) จากการใช้น้ำของลูกค้านำมาใช้ประโยชน์ภายในโรงไฟฟ้าอีกครั้ง น้ำดังกล่าวเกิดจากไอน้ำที่ผ่านการใช้งานและมีอุณหภูมิลดลงจนเปลี่ยนสถานะกลับเป็นน้ำ ก่อนนำกลับมาใช้ในกระบวนการหล่อเย็น (Cooling Process)

แนวทางดังกล่าวช่วยลดความต้องการใช้น้ำใหม่ ลดการสูญเสียทรัพยากรน้ำ และเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำภายในกระบวนการผลิต ตลอดจนสนับสนุนแนวทาง **Water Reuse** และการใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่าตามหลักเศรษฐกิจหมุนเวียน

ความร่วมมือภายในสวนอุตสาหกรรมเพื่อส่งเสริมการใช้น้ำหมุนเวียน

โรงไฟฟ้าสหโคเจน กรีน – การนำน้ำที่ผ่านการบำบัดกลับมาใช้ประโยชน์ในพื้นที่สีเขียว

โรงไฟฟ้าสหโคเจน กรีน บริหารจัดการน้ำที่เหลือจากกระบวนการผลิต โดยส่งเข้าสู่ ระบบบำบัดน้ำของสวนอุตสาหกรรม **เครือสหพัฒน์ลำพูน** เมื่อน้ำผ่านกระบวนการบำบัดตามมาตรฐานแล้ว จะถูกนำกลับมาใช้ประโยชน์สำหรับการรดน้ำและดูแลพื้นที่สีเขียวของบริษัทต่าง ๆ ภายในสวนอุตสาหกรรมเครือสหพัฒน์ลำพูน

แนวทางดังกล่าวสะท้อนความร่วมมือระหว่างโรงไฟฟ้ากับผู้บริหารพื้นที่อุตสาหกรรมในการหมุนเวียนทรัพยากรน้ำกลับมาใช้ประโยชน์ ช่วยลดความต้องการใช้น้ำใหม่สำหรับการดูแลพื้นที่สีเขียว และสนับสนุนการบริหารจัดการทรัพยากรร่วมกันภายในพื้นที่อย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืน

ความร่วมมือกับชุมชนในการอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำ

ในปี 2568 บริษัท สหโคเจน กรีน จำกัด ร่วมกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและชุมชนในพื้นที่จังหวัดลำพูน ภายใต้โครงการส่งเสริมและสนับสนุนศูนย์บริการและถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตร โดยเข้าร่วมกิจกรรมปลูกหญ้าแฝกบริเวณคลองส่งน้ำ **ฮ้องฮา** ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการดูแลทรัพยากรน้ำและระบบนิเวศในระดับพื้นที่

การดำเนินงานดังกล่าวสนับสนุนการบริหารจัดการน้ำและระบบนิเวศในหลายมิติ ได้แก่

- **การป้องกันน้ำท่วม:** ฟื้นฟูพื้นที่บริเวณคลองส่งน้ำเพื่อสนับสนุนประสิทธิภาพการระบายน้ำและช่วยลดความเสี่ยงจากน้ำท่วมในช่วงฤดูฝน
- **การเสริมสร้างความมั่นคงด้านน้ำ:** สนับสนุนความสามารถในการกักเก็บความชื้นในดินและน้ำ เพื่อประโยชน์ต่อการเกษตรในช่วงฤดูแล้ง และช่วยเสริมความมั่นคงทางอาหารของชุมชน
- **การอนุรักษ์ดินและระบบนิเวศริมแหล่งน้ำ:** ช่วยลดการพังทลายของดินและตลิ่ง เพิ่มความสามารถในการรักษาความชื้นของดิน และสนับสนุนการรักษาสมดุลของระบบนิเวศบริเวณแหล่งน้ำ

บริษัทฯ มุ่งส่งเสริมความร่วมมือกับผู้มีส่วนได้เสียตลอดห่วงโซ่คุณค่าและในพื้นที่ดำเนินงาน เพื่อร่วมกันลดผลกระทบและความเสี่ยงจากภาวะความเครียดและการขาดแคลนน้ำ พร้อมสนับสนุนการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำอย่างมีความรับผิดชอบ โดยคำนึงถึงทั้งความต่อเนื่องทางธุรกิจ ความต้องการใช้น้ำของชุมชน และความสมดุลของระบบนิเวศในพื้นที่ดำเนินงาน

15.1 กลุ่มผู้มีส่วนได้เสียที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการน้ำ

กลุ่มผู้มีส่วนได้เสีย	ความเกี่ยวข้องกับประเด็นน้ำ	ประเด็นสำคัญที่ติดตาม
หน่วยงานภาครัฐและหน่วยงานชลประทาน	กำกับดูแลแหล่งน้ำสาธารณะ การจัดสรรน้ำ สถานการณ์ภัยแล้งและอุทกภัย รวมถึงมาตรการฉุกเฉิน	ปริมาณน้ำต้นทุน การจัดสรรน้ำ แผนผันน้ำหรือสำรองน้ำ สัญญาณเตือนภัยแล้ง และข้อกำหนดทางกฎหมาย
ผู้จัดสรรน้ำ / ผู้บริหารสวนอุตสาหกรรม	มีบทบาทต่อความต่อเนื่องของการส่งจ่ายน้ำ คุณภาพน้ำ ระบบสำรอง และระบบบำบัดน้ำ	ความพร้อมในการจ่ายน้ำ ความจุแหล่งสำรอง การหยุดชะงักของระบบ คุณภาพน้ำ และแผนรองรับเหตุฉุกเฉิน
ชุมชน ครีวเรือน และภาคเกษตร	เป็นผู้ใช้น้ำร่วมในพื้นที่และอาจได้รับผลกระทบเมื่อทรัพยากรน้ำมีข้อจำกัด	ความเพียงพอของน้ำตามฤดูกาล ผลกระทบต่อการใช้น้ำของชุมชนและภาคเกษตร ข้อร้องเรียน และข้อกักด่านคุณภาพน้ำ

ผู้ประกอบการ อุตสาหกรรมในพื้นที่	อาจใช้แหล่งน้ำหรือโครงสร้างพื้นฐาน ร่วมกัน ทำให้ความต้องการน้ำรวมของ พื้นที่มีผลต่อความมั่นคงของระบบ	แนวโน้มความต้องการน้ำภาคอุตสาหกรรม ความสามารถ ของโครงข่าย และข้อจำกัดในช่วงฤดูแล้ง
บริษัทฯ และโรงไฟฟ้า	รับผิดชอบด้านประสิทธิภาพการใช้น้ำ การ นำน้ำกลับมาใช้ใหม่ การควบคุมน้ำทิ้ง และการเตรียมความพร้อมต่อภาวะขาด แคลนน้ำ	Water Withdrawal, Water Intensity, Reuse ปริมาณ น้ำสำรอง Zero Discharge/การบำบัดน้ำทิ้ง เหตุการณ์ และข้อร้องเรียนด้านน้ำ

15.2 พื้นที่ชลบุรี: ระบบจัดสรรน้ำภาคตะวันออกเฉียงเหนือและผู้ใช้เข้าร่วมในโครงข่าย

โรงไฟฟ้าราชพัฒนา เอ็นเนอร์ยี่ จังหวัดชลบุรี ตั้งอยู่ในพื้นที่ที่ผลการประเมินด้วย WRI Aqueduct ระดับ Baseline Water Stress อยู่ในระดับสูง (High) ที่ 52.1% การประเมินผู้มีส่วนได้เสียด้านน้ำจึงต้องพิจารณาร่วมกับโครงสร้างระบบจัดสรรน้ำของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ซึ่งมีทั้งภาคอุตสาหกรรม ชุมชน ภาคบริการ และผู้ใช้ประเภทอื่นพึ่งพาแหล่งน้ำและโครงข่ายที่เชื่อมโยงกัน

ระบบบริหารจัดการน้ำของภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีการเชื่อมโยงแหล่งน้ำ อ่างเก็บน้ำ สถานีสูบน้ำ และระบบท่อส่งน้ำระหว่างจังหวัดชลบุรี ระยอง และฉะเชิงเทรา ส่งผลให้สถานการณ์น้ำของแต่ละจังหวัดมีความสัมพันธ์กันในเชิงระบบ

ข้อมูล ณ วันที่ 25 กันยายน 2569 ระบุว่า อ่างเก็บน้ำหลักในพื้นที่ชลบุรี ได้แก่ อ่างเก็บน้ำบางพระและอ่างเก็บน้ำหนองค้อ มีปริมาณน้ำรวมประมาณ 80.3 ล้านลูกบาศก์เมตร หรือประมาณ 58.0% ของความจุเก็บกักปกติ (57.2% เมื่อรวมความจุเก็บกักชั่วคราว) ทั้งนี้ การประเมินความมั่นคงด้านน้ำของโรงไฟฟ้าจำเป็นต้องพิจารณาทั้งปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำและความสามารถในการผันและส่งจ่ายน้ำผ่านระบบโครงข่ายในระดับภูมิภาค

นอกจากนี้ บริษัท วงษ์สยามก่อสร้าง จำกัด (Vongsayam Korsang Co., Ltd.: VSK) เป็นอีกหนึ่งผู้มีส่วนได้เสียที่เกี่ยวข้องกับโครงสร้างพื้นฐานด้านน้ำของภาคตะวันออกเฉียงเหนือในระดับภูมิภาค โดยบริษัทดังกล่าวดำเนินธุรกิจด้านการขุดลอกและบริหารจัดการระบบโครงข่ายท่อส่งน้ำ และเปิดเผยโครงข่ายที่อยู่ภายใต้การดำเนินงาน ได้แก่ ระบบท่อส่งน้ำดอกกราย-มาบตาพุด ระบบท่อส่งน้ำมาบตาพุด-สัตหีบ ระบบท่อส่งน้ำหนองค้อ-แหลมฉบัง รวมถึงระบบท่อส่งน้ำหนองปลาไหล-หนองค้อ ซึ่งเชื่อมโยงแหล่งน้ำและพื้นที่ใช้น้ำสำคัญในจังหวัดระยองและชลบุรี อีกทั้งยังมีการเผยแพร่ข้อมูลติดตามสถานการณ์น้ำเป็นรายสัปดาห์ จึงเป็นแหล่งข้อมูลหนึ่งที่สามารถนำมาประกอบการติดตามความเสี่ยงของระบบน้ำระดับภูมิภาคได้

มาตรการเตรียมความพร้อมของพื้นที่ครอบคลุมการผันน้ำจากแหล่งน้ำต่าง ๆ เข้าสู่อ่างเก็บน้ำ การเพิ่มความสามารถในการผันน้ำจากจังหวัดระยอง การพิจารณาแหล่งน้ำเพิ่มเติม และการบริหารความต้องการใช้น้ำของภาคส่วนต่าง ๆ เมื่อสถานการณ์น้ำมีความตึงตัว

ในมิติผู้มีส่วนได้เสีย ความมั่นคงด้านน้ำของโรงไฟฟ้าจึงไม่ได้ขึ้นอยู่กับปริมาณน้ำ ณ แหล่งใดแหล่งหนึ่งเท่านั้น แต่เกี่ยวข้องกับ **ความพร้อมของผู้จัดสรรน้ำ ผู้ดำเนินการระบบโครงข่าย ความสามารถในการผันและส่งจ่ายน้ำระดับภูมิภาค การจัดลำดับการใช้น้ำ และความต้องการน้ำของผู้ใช้น้ำรายอื่นในระบบ บริษัทฯ จึงติดตามสถานะอ่างเก็บน้ำ สถานะและข้อจำกัดของระบบส่งจ่ายน้ำ ข้อมูลจากผู้จัดสรรและผู้ดำเนินการโครงข่าย เงื่อนไขสัญญาจัดหา น้ำ สัญญาเตือนภัยแล้ง รวมถึงข้อร้องเรียนหรือผลกระทบต่อผู้ใช้น้ำรายอื่น ควบคู่กับข้อมูลการใช้น้ำของโรงไฟฟ้า เพื่อประเมินความเสี่ยงและผลกระทบต่อผู้มีส่วนได้เสียอย่างรอบด้าน**

15.3 พื้นที่ลำพูน: ชุมชน ภาคเกษตร ภาคอุตสาหกรรม และระบบน้ำแม่กวัง

โรงไฟฟ้าสหโคเจน กรีน จังหวัดลำพูน ตั้งอยู่ในพื้นที่ที่ผลการประเมินด้วย WRI Aqueduct ระดับ Baseline Water Stress อยู่ในระดับสูงมาก (Extremely High) ที่ 86.8% โดยข้อมูลระดับภูมิภาคสะท้อนว่าความต้องการใช้น้ำในพื้นที่เชียงใหม่-ลำพูนมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นจากการขยายตัวของชุมชน ภาคอุตสาหกรรม และกิจกรรมทางเศรษฐกิจ

ข้อมูลระบบน้ำแม่กวระบุนภาวะขาดแคลนน้ำเดิมประมาณ 137 ล้านลูกบาศก์เมตรต่อปี และมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเป็นประมาณ 173 ล้านลูกบาศก์เมตรต่อปีในอนาคต โดยมีโครงการเพิ่มปริมาณน้ำต้นทุนเข้าสู่อ่างเก็บน้ำประมาณ 160 ล้านลูกบาศก์เมตรต่อปี เพื่อเพิ่มความมั่นคงของระบบน้ำในพื้นที่

อย่างไรก็ตาม โรงไฟฟ้าสหโคเจน กรีน ตั้งอยู่ภายในสวนอุตสาหกรรมเครือสหพัฒน์ ลำพูน และใช้น้ำผ่านระบบที่จัดสรรสำหรับภาคอุตสาหกรรม โดยรายละเอียดโครงสร้างพื้นฐานด้านน้ำของสวนอุตสาหกรรมแสดงไว้ในหัวข้อ 8.2.1

ในด้าน การอนุรักษ์และเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำ บริษัทฯ กำหนดแนวทางลดการพึ่งพาน้ำจากแหล่งธรรมชาติ ส่งเสริมการใช้น้ำหมุนเวียนและน้ำรีไซเคิล ปรับปรุงเทคโนโลยีและกระบวนการผลิตให้ใช้น้ำน้อยลง ตลอดจนสร้างจิตสำนึกด้านการใช้น้ำอย่างรู้คุณค่าแก่พนักงานและผู้เกี่ยวข้อง รวมทั้งติดตามและประเมินผลการใช้น้ำอย่างต่อเนื่อง สำหรับโรงไฟฟ้าสหโคเจน กรีน เว็บไซต์ของบริษัทฯ รายงานการนำน้ำกลับมาใช้ใหม่จากกระบวนการผลิตจำนวน 336 ลูกบาศก์เมตรในปี 2568 และระบุน้ำน้ำเสียจากกระบวนการผลิตได้รับการบำบัดก่อนระบายร้อยละ 100

โครงสร้างพื้นฐานและมาตรการอนุรักษ์น้ำดังกล่าวช่วยเพิ่มความยืดหยุ่นด้านน้ำในระดับสถานประกอบการ แต่ไม่ได้ทำให้แรงกดดันด้านน้ำในระดับพื้นที่หมดไป ดังนั้น การติดตามผู้มีส่วนได้เสียควรครอบคลุมทั้ง ความพร้อมของระบบจัดสรรน้ำในสวนอุตสาหกรรม สถานการณ์น้ำของระบบแม่กว ความต้องการใช้น้ำของชุมชนและภาคเกษตร ประสิทธิภาพการใช้น้ำและการนำน้ำกลับมาใช้ใหม่ ตลอดจนข้อร้องเรียนหรือข้อกังวลด้านความเพียงพอและคุณภาพน้ำ เพื่อให้การบริหารจัดการน้ำของโรงไฟฟ้าสอดคล้องกับบริบทความเสี่ยงของพื้นที่และไม่เพิ่มแรงกดดันต่อผู้ใช้น้ำรายอื่น

15.4 พื้นที่กำแพงเพชร: การพึ่งพาน้ำของชุมชนและภาคเกษตรรอบคลองวังบัวหลวง

โรงไฟฟ้าสหกรีน ฟอเรสต์ จังหวัดกำแพงเพชร ตั้งอยู่ในพื้นที่ที่ผลการประเมินด้วย WRI Aqueduct ระดับ Baseline Water Stress อยู่ในระดับสูงมาก (Extremely High) ที่ 123.3% โดยบริบทระดับท้องถิ่นแสดงให้เห็นว่าพื้นที่มีแหล่งน้ำธรรมชาติสำคัญ ได้แก่ คลองวังบัวหลวงและคลองใหญ่ ซึ่งเชื่อมโยงต่อไปยังระบบลุ่มน้ำยม และมีชุมชนและพื้นที่เกษตรกรรมพึ่งพาทรัพยากรน้ำร่วมกัน

ข้อมูลระบบชลประทานคลองวังบัวหลวงระบุว่ามีความยาว 507 กิโลเมตร และพื้นที่รับประโยชน์รวม 6,670 ไร่ โดยการใช้ที่ดินส่วนใหญ่เป็นพื้นที่เกษตรกรรม ขณะเดียวกัน ระบบชลประทานมีข้อจำกัดบางประการ เช่น คลองตื้นเขิน ความสามารถในการกักเก็บน้ำที่จำกัด ระบบบังคับน้ำไม่เพียงพอ และโครงสร้างบางส่วนไม่สามารถใช้งานได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ

ในระดับสถานประกอบการ โรงไฟฟ้าสหกรีน ฟอเรสต์ มีมาตรการลดการพึ่งพาแหล่งน้ำภายนอก ได้แก่ บ่อเก็บน้ำ การนำน้ำกลับมาใช้ใหม่ Green Belt และแนวทาง Zero Discharge ตามรายละเอียดในหัวข้อ 8.3.1 นอกจากนี้ มีการตรวจสอบคุณภาพน้ำและอุณหภูมิ น้ำตามข้อกำหนด รวมถึงติดตามระบบนิเวศทางน้ำบริเวณโรงไฟฟ้าอย่างต่อเนื่อง

นอกเหนือจากการอนุรักษ์น้ำภายในกระบวนการผลิตแล้ว บริษัท สหกรีน ฟอเรสต์ ยังดำเนินกิจกรรมด้าน การฟื้นฟูทรัพยากรน้ำและระบบนิเวศร่วมกับหน่วยงานภาครัฐและชุมชน ผ่านโครงการ “คลองสวยน้ำใส ใส่ใจสิ่งแวดล้อม” ร่วมกับศูนย์วิจัยและพัฒนาการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำจืดกำแพงเพชร สังกัดกรมประมง โดยมีการปล่อยพันธุ์ปลาน้ำจืดมากกว่า 3,000 ตัวลงในแหล่งน้ำสาธารณะใกล้เคียงเป็นประจำทุกปี นับตั้งแต่ปี 2567 เพื่อฟื้นฟูปริมาณสัตว์น้ำ รักษาสมดุลระบบนิเวศน้ำ และส่งเสริมความหลากหลายทางชีวภาพของแหล่งน้ำในพื้นที่

กิจกรรมดังกล่าวช่วยเชื่อมโยงการบริหารจัดการน้ำของโรงไฟฟ้ากับการดูแลทรัพยากรน้ำในระดับพื้นที่ โดยไม่ได้มุ่งเฉพาะการลดปริมาณน้ำที่ใช้ในการผลิต แต่ยังครอบคลุมการรักษาคุณภาพน้ำ การฟื้นฟูระบบนิเวศ และการมีส่วนร่วมกับหน่วยงานท้องถิ่นที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรน้ำ

ดังนั้น การติดตามผู้มีส่วนได้เสียในพื้นที่กำแพงเพชรควรครอบคลุม ชุมชนและเกษตรกรผู้ใช้น้ำบริเวณคลองวังบัวหลวง หน่วยงานชลประทานและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น หน่วยงานด้านประมงและทรัพยากรธรรมชาติ ตลอดจนผู้ใช้น้ำรายอื่นในพื้นที่ โดยติดตามทั้งปริมาณและคุณภาพน้ำ สถานการณ์ภัยแล้ง สภาพแหล่งน้ำ ความต้องการใช้น้ำของภาคเกษตร ข้อร้องเรียนจากชุมชน และผลการดำเนินมาตรการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรน้ำของบริษัทฯ อย่างต่อเนื่อง

15.5 แนวทางติดตามผู้มีส่วนได้เสียและตัวชี้วัดด้านน้ำ

เพื่อเชื่อมโยงผล Water Stress กับผลกระทบต่อผู้มีส่วนได้เสียอย่างเป็นระบบ บริษัทฯ ควบคุมติดตามข้อมูลใน 3 มิติ ได้แก่ สถานการณ์น้ำภายนอก ความพร้อมของสถานประกอบการ และผลกระทบต่อผู้มีส่วนได้เสีย ควบคู่กัน โดยข้อมูลดังกล่าวสามารถใช้เป็นสัญญาณเตือนสำหรับการทบทวนมาตรการบริหารจัดการน้ำและการสื่อสารกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

พื้นที่	ตัวชี้วัดภายนอก/ผู้มีส่วนได้เสีย	ตัวชี้วัดระดับสถานประกอบการ	ตัวชี้วัดด้านชุมชน/ผลกระทบ
ชลบุรี	ปริมาณน้ำอ่างบางพระ-หนองค้อ, สถานะ Water Grid, แผนผันน้ำ/สำรองน้ำ, สถานะการส่งจ่ายของผู้จัดสรรน้ำ	Water Withdrawal, Water Intensity, RO Recycle, ความพร้อมของแหล่งน้ำสำรอง, จำนวนวันสำรองน้ำเมื่อมีข้อมูล	ข้อร้องเรียนด้านน้ำ เหตุหยุดชะงักจากการจัดหา น้ำ และประเด็นร่วมกับชุมชน/ผู้ใช้น้ำ
ลำพูน	สถานการณ์อ่างแม่กว๊าน ภาวะแห้งแล้งตามฤดูกาล และความพร้อมของระบบน้ำสวนอุตสาหกรรม	Water Use, Water Intensity, Treated Wastewater, ความพร้อมของระบบสำรอง/Days of Reserve เมื่อมีข้อมูล	ข้อร้องเรียนหรือข้อกังวลของชุมชน และประเด็นการแข่งขันใช้น้ำระหว่างชุมชน-เกษตร-อุตสาหกรรม
กำแพงเพชร	สถานการณ์คลองวังบัวหลวง-คลองใหญ่/ลุ่มน้ำยม และข้อจำกัดของระบบชลประทาน	ระดับน้ำในบ่อสำรอง, Water Withdrawal, Reuse Rate, Water Intensity และ Zero Discharge Compliance	ข้อร้องเรียนด้านน้ำ ผลกระทบต่อผู้ใช้น้ำภาคเกษตรและชุมชน รวมถึงประเด็นด้านคุณภาพน้ำ

15.6 เหตุการณ์ ข้อร้องเรียน และความสัมพันธ์กับผู้ใช้น้ำ

สำหรับช่วงปี 2566-2568 ไม่มีเหตุการณ์ความขัดแย้งกับผู้ใช้น้ำหรือผู้มีส่วนได้เสีย และไม่มีเหตุการณ์รุนแรงด้านสิ่งแวดล้อมหรือการไม่ปฏิบัติตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับน้ำ

อย่างไรก็ตาม การไม่มีเหตุการณ์หรือข้อร้องเรียนในช่วงเวลาที่ผ่านมาไม่ควรถูกตีความว่าไม่มีความเสี่ยงด้านผู้มีส่วนได้เสียในอนาคต เนื่องจากพื้นที่ดำเนินงานทั้ง 3 แห่งอยู่ในระดับ Water Stress สูงหรือสูงมาก บริษัทฯ จึงยังคงให้ความสำคัญกับการติดตามสถานการณ์น้ำ การมีส่วนร่วมกับผู้มีส่วนได้เสีย การเฝ้าระวังข้อร้องเรียน และการประเมินผลกระทบจากการใช้น้ำอย่างต่อเนื่อง เพื่อสนับสนุนการบริหารจัดการน้ำที่คำนึงถึงทั้งความต่อเนื่องทางธุรกิจและความต้องการของผู้ใช้น้ำร่วมในพื้นที่

บริษัทฯ ติดตามความเปลี่ยนแปลงของกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรน้ำอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะพระราชบัญญัติทรัพยากรน้ำ พ.ศ. 2561 และกฎหมายลำดับรองที่เกี่ยวข้องกับการอนุญาตใช้น้ำ ค่าใช้น้ำ และมาตรฐานน้ำทิ้งจากโรงงาน ซึ่งอาจมีผลต่อต้นทุนการจัดหาน้ำและข้อกำหนดในการดำเนินงานของโรงไฟฟ้าในระยะยาว

Annex A: แผนที่ประกอบการประเมิน

จุดสีน้ำเงินแสดงตำแหน่งที่ใช้ในการวิเคราะห์ 3 จุด ได้แก่ ชลบุรี ลำพูน และกำแพงเพชร
โดยสีพื้นกลุ่มน้ำแสดงระดับความตึงเครียดด้านน้ำตามชุดข้อมูล Aqueduct

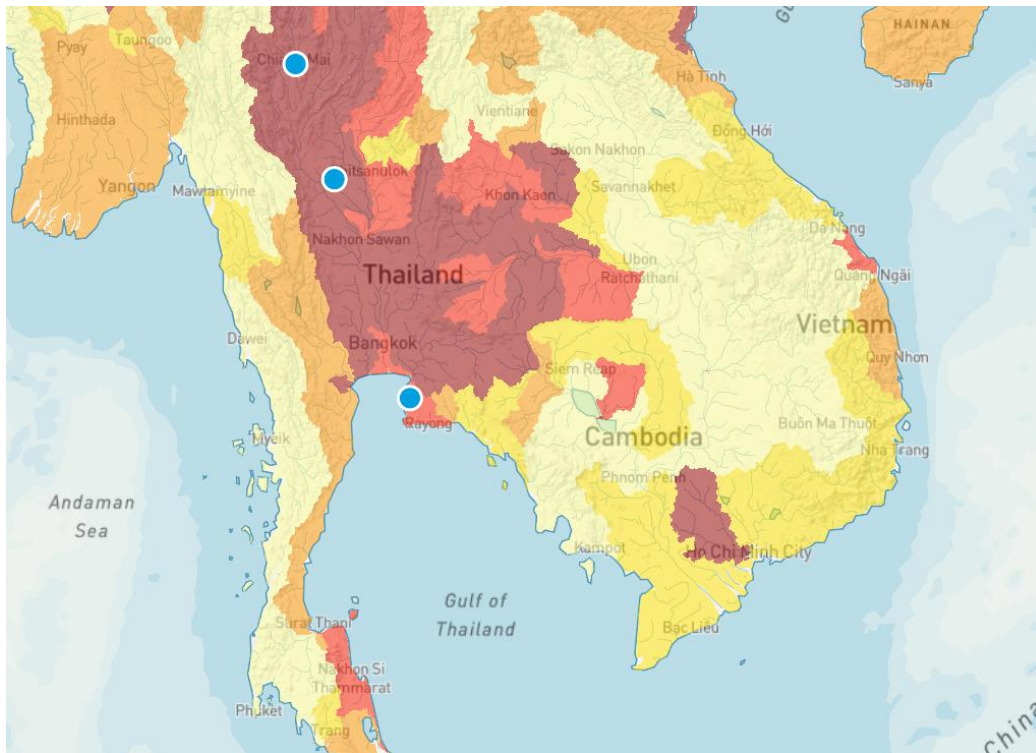


Figure A1: Baseline Water Stress map — จุดสีน้ำเงินแสดงสถานประกอบการ 3 แห่ง (WRI Aqueduct workpaper)

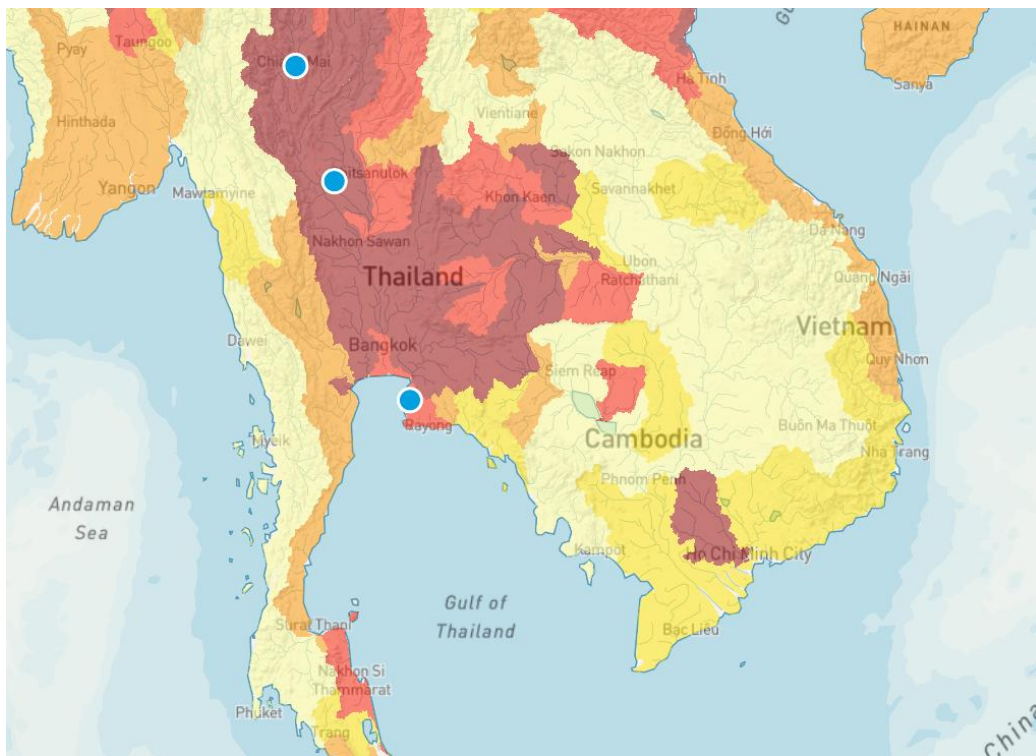


Figure A2: Future Water Stress — 2030 Business as Usual (WRI Aqueduct workpaper)

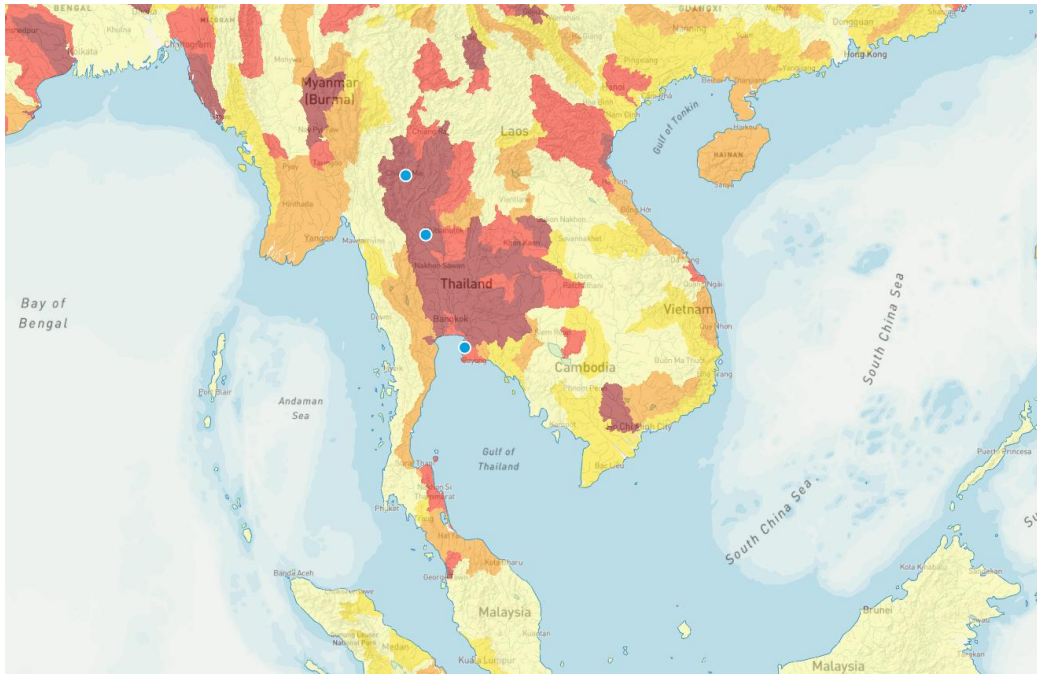


Figure A3: Future Water Stress — 2050 Business as Usual (WRI Aqueduct workpaper)

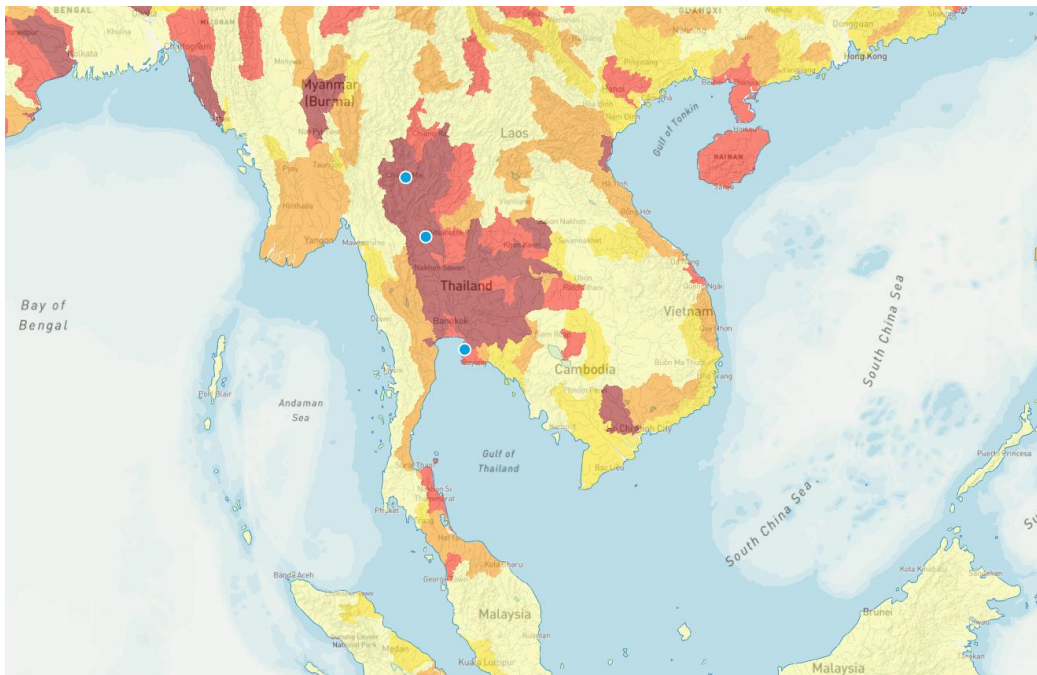


Figure A4: Future Water Stress — 2050 (Pessimistic) (WRI Aqueduct workpaper)

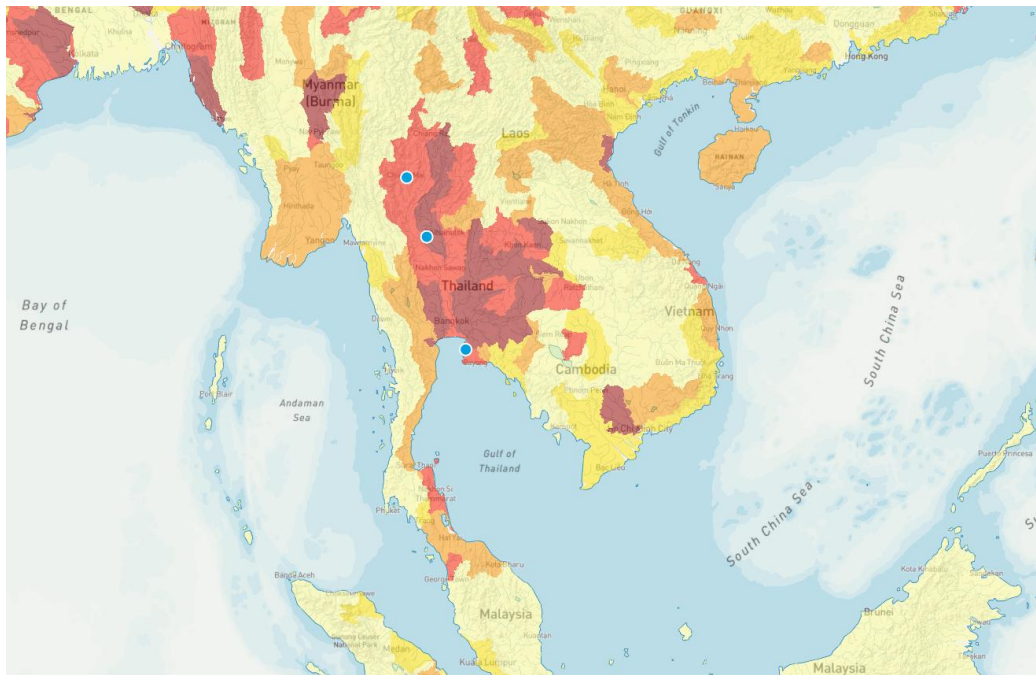


Figure A5: Future Water Stress — 2080 Optimistic (WRI Aqueduct workpaper)