

การติดตามผลการดำเนินงานเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของอุตสาหกรรมต้นแบบปีที่ 1 และการสำรวจแหล่งน้ำใช้ รวมถึงข้อมูลการใช้น้ำภาคอุตสาหกรรม (เพิ่มเติม) ในพื้นที่เขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก (EEC)

## บทคัดย่อ

สถาบันน้ำและสิ่งแวดล้อมเพื่อความยั่งยืน สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ร่วมกับจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จากการสนับสนุนของสำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.) ได้ทำศึกษาข้อมูลการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรมในพื้นที่ EEC ภายใต้โครงการ การติดตามผลการดำเนินงานเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของอุตสาหกรรมต้นแบบปีที่ 1 และการสำรวจแหล่งน้ำใช้ รวมถึงข้อมูลการใช้น้ำภาคอุตสาหกรรม (เพิ่มเติม) ในพื้นที่เขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก (EEC) เพื่อเป็นข้อมูลในด้านความต้องการ (Demand Side) ของภาคอุตสาหกรรมสำหรับสนับสนุนการประเมินสมดุลน้ำในพื้นที่

สถาบันน้ำและสิ่งแวดล้อมฯ ได้แบ่งการดำเนินงานเป็น 2 ส่วนหลัก ๆ ได้แก่ ส่วนที่ 1 การติดตามผลการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำของอุตสาหกรรมต้นแบบที่ปรับปรุงกระบวนการใช้น้ำด้วยหลัก 3Rs และ IoT (ระบบบริหารจัดการน้ำอัจฉริยะ) และส่วนที่ 2 การสำรวจการใช้น้ำและแหล่งน้ำใช้ของโรงงานอุตสาหกรรมในพื้นที่ EEC จำนวน 2,700 แห่ง (จากการสุ่มตัวอย่าง) แบ่งเป็นโรงงานในนิคมอุตสาหกรรม 1,700 แห่ง และโรงงานนอกนิคมอุตสาหกรรม 1,000 แห่ง

จากผลการศึกษา พบว่าอุตสาหกรรมต้นแบบทั้ง 12 แห่ง สามารถลดการใช้น้ำได้มากกว่าร้อยละ 15 ของการใช้น้ำก่อนการติดตั้งระบบบริหารจัดการน้ำอัจฉริยะ ซึ่งมีรูปแบบการพัฒนาระบบ 4 รูปแบบ ได้แก่ การเพิ่ม supply น้ำของภาคอุตสาหกรรม การลดการสูญเสียน้ำภายในโรงงาน การหมุนเวียนน้ำกลับมาใช้ซ้ำ (ไม่ผ่านการ recycle) และการ recycle น้ำกลับมาใช้ใหม่ โดยผลจากการสำรวจการใช้น้ำพบว่า กลุ่มอุตสาหกรรมที่มีการใช้น้ำมากที่สุด 10 อันดับแรกได้แก่ โรงงานกลั่นน้ำมันปิโตรเลียม (049) โรงงานผลิตภัณฑ์จากปิโตรเลียมเข้าด้วยกัน หรือการผสมผลิตภัณฑ์จากปิโตรเลียมกับวัสดุอื่น แต่ไม่รวมถึงการผสมผลิตภัณฑ์จากก๊าซธรรมชาติกับวัสดุอื่น (05004) โรงงานทำเบียร์ (01902) โรงงานผลิตพลังงานไฟฟ้าอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง (08800) โรงงานทำไม้ซีดไฟ วัสดุระเบิด หรือดอกไม้เพลิง (04804) โรงงานผลิตพลังงานไฟฟ้าจากพลังงานความร้อน (08802) โรงงานหมัก คาร์บอนไซค์ สาง หวี ริด ปั่น อบ ควบ บิดเกลียว กรอ เท็กเจอร์ไรซ์ ฟอก หรือย้อมสีเส้นใย (02201) โรงงานปรับคุณภาพของเสียรวม (central waste treatment plant) (10100) โรงงานทำหมึกหรือคาร์บอนดำ (04806) และโรงงานทำน้ำอัดลม (02003) ตามลำดับ นอกจากนี้ยังพบว่าแหล่งน้ำที่ภาคอุตสาหกรรมใช้มากที่สุด คือ แหล่งน้ำผิวดิน รองลงมา คือ แหล่งน้ำอื่น ๆ เช่น น้ำจากนิคมอุตสาหกรรม สวนอุตสาหกรรม และบริษัทเอกชน เป็นต้น

**คำสำคัญ:** การใช้น้ำภาคอุตสาหกรรม แหล่งน้ำใช้ภาคอุตสาหกรรม พื้นที่เขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก ระบบการบริหารจัดการน้ำอัจฉริยะ