

## บทคัดย่อ

สถาบันน้ำและสิ่งแวดล้อมเพื่อความยั่งยืน สภาคอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (ส.อ.ท.) ได้ดำเนินโครงการ การพัฒนาระบบบริหารจัดการน้ำเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำภาคอุตสาหกรรมในพื้นที่เขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก (Eastern Economic Corridor, EEC) ภายใต้การสนับสนุนของสำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.) และสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สกสว.) โดยมีวัตถุประสงค์ในการลดการใช้น้ำภาคอุตสาหกรรมในพื้นที่ EEC (ฉะเชิงเทรา ชลบุรี และระยอง) ให้ได้อย่างน้อยร้อยละ 15 จากปีฐานการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรม ผ่านกลไก 2 ส่วน ได้แก่

1. การพัฒนาระบบบริหารจัดการน้ำอัจฉริยะ (Smart Water Management System) ให้กับอุตสาหกรรมต้นแบบในระดับนิคมอุตสาหกรรม สวนอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม จำนวน 2 แห่ง ต้นแบบในระดับโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน 15 แห่ง
2. การพัฒนาข้อเสนอเชิงนโยบายการใช้น้ำภาคอุตสาหกรรม และการใช้เครื่องมือทางเศรษฐศาสตร์ในการบริหารจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรม

จากการดำเนินโครงการจะเห็นว่าภาคอุตสาหกรรมส่วนใหญ่ได้ทำการปรับปรุงกระบวนการใช้น้ำอยู่แล้วตามนโยบายของบริษัท ซึ่งภายใต้การดำเนินโครงการจะเป็นการชี้แนะวิธีการและเทคโนโลยีใหม่ ๆ รวมถึงแนวทางการยกระดับระบบการบริหารจัดการเดิมด้วยระบบบริหารจัดการน้ำอัจฉริยะ (Smart System) โดยการประยุกต์ใช้เทคโนโลยี 3R (Reuse, Reduce and Recycle) ที่ผ่านกระบวนการวิเคราะห์สายธารคุณค่า (Lean Stream Value) ร่วมกับการจัดเก็บข้อมูลการใช้น้ำด้วย Internet of Things (IoT) ให้การปรับปรุงกระบวนการใช้น้ำของภาคอุตสาหกรรมมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น โดยอุตสาหกรรมต้นแบบส่วนใหญ่สามารถลดการใช้น้ำได้อย่างน้อยร้อยละ 15 ตามเป้าหมายที่กำหนดไว้

**คำสำคัญ:** ภาคอุตสาหกรรม ระบบการบริหารจัดการน้ำอัจฉริยะ การใช้น้ำภาคอุตสาหกรรม เครื่องมือทางเศรษฐศาสตร์ในการบริหารจัดการน้ำภาคอุตสาหกรรม

### **Abstract**

Water and Environment Institute for Sustainability within the Federation of Thai Industries (F.T.I.) has implemented a “Water Management System Development for Increasing Industrial Water Usage Efficiency in Eastern Economic Corridor (EEC)” project from the support of the National Research council of Thailand (NRCT) and the Thailand Science Research and Innovation (TSRI). The purpose of the project is encouraging the industrial sector to reduce water consumption at least 15% compared to the base year of industrial water use through 2 mechanisms:

1. Development of a smart water management system for 2 levels of industrial models: (1) 2 models of industrial estate, Industrial park and Industrial land and (2) 15 models of 15 industrial factories.

2. Development of a policy proposal for the Industrial Water Use and the Economic Tool for Industrial Water Management.

From the implementation, the project can be seen that most industrial sectors have already improved the water use process in accordance with the company's policy. The project will guide new methods and technologies Including the approach to upgrading the existing management system with a smart water management system to provide the improvement of the industrial water use process more efficiently. Most of the models were able to reduce water consumption at least 15% according to project target.

**Keywords:** Industrial sector, Smart water management system, Industrial water use, economic tool for industrial water management