

ต้องทำอะไร

ต่อการเลื่อน

NET ZERO

เร็วขึ้น 15 ปี



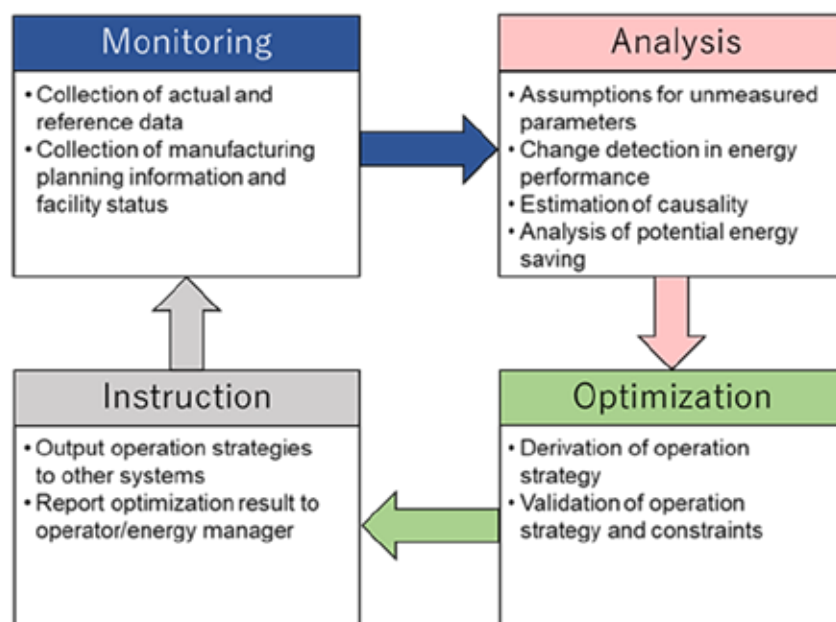
ศรินทร์ก นนทนาท
Azbil (Thailand) Co., Ltd.



จากการแสดงความกล้าหาญของรัฐบาลปัจจุบันและผู้เกี่ยวข้องที่ปรับเป้าหมายให้ประเทศไทยมีการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสุทธิเป็นศูนย์ (Net Zero) เร็วขึ้น 15 ปี พร้อมกันกับเป้าหมายความเป็นกลางทางคาร์บอน (Carbon Neutrality) เดิมคือปี 2050 ทั้ง 2 เป้าหมาย เช่นเดียวกับอีกหลาย ๆ ประเทศ ทำให้ดูแล้วมีเป้าหมายที่ก้าวหน้าชาติอื่น ๆ ทำให้ต้องเพิ่มความสนใจในการเลื่อนเป้าหมายของ net zero ต่อการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้

พลังงานของอุตสาหกรรม โดยรวมอย่างเข้มข้นขึ้น ควบคู่ไปกับการลงทุนเรื่องพลังงานสะอาด เรื่อง Carbon Credit และการจัดเก็บ Carbon Capture Storage (CCS)

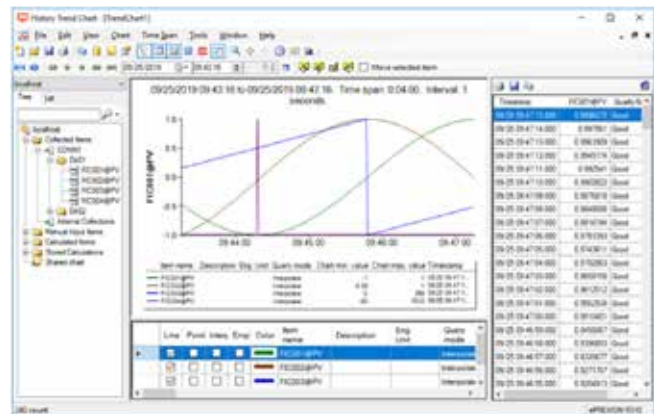
ฉบับนี้จะแนะนำถึงหัวใจสำคัญที่เป็นกลไกหลักให้การบริหารจัดการ การใช้พลังงานในสภาพปัจจุบันมีประสิทธิภาพขึ้นตามมาตรฐาน ระบบการจัดการพลังงาน โรงงานอุตสาหกรรม มอก.63376-2567 ที่ประกอบด้วย 4 กลไกหลักคือ





ตัวอย่างรูปแสดง Visualization จาก Azbil-EneSCOPE System

1. Monitoring หรือ Visualization เป็นกลไกในการแสดงผลและบันทึกที่จำเป็นสำหรับการบริหารจัดการ พลังงาน เช่น เครื่องปรับอากาศ จะต้องแสดงผลปริมาณการใช้กระแสไฟฟ้าในแต่ละนาที่ สถานะของเครื่องจักรที่ใช้พลังงาน (Run / Standby / stop) แสดงค่าความดัน แสดงปริมาณการใช้ลม แสดงปริมาณการปล่อย CO₂ เป็นต้น การแสดงผลที่ดีจะมาจากการกำหนดขอบเขตที่ชัดเจน เครื่องมือวัดมีความถูกต้อง สร้างความตระหนักรู้ด้านพลังงานให้ผู้คนได้ ชว่งไหนใช้พลังงานมาก หรือน้อย เพื่อกระตุ้นการหามาตรการมาสนับสนุนในลำดับถัดไป



2. Analysis การวิเคราะห์ผลจากการเก็บรวบรวมข้อมูลต่าง ๆ ในช่วงระยะเวลาหนึ่งภายใต้ปัจจัยควบคุม เช่น การกำหนด setpoint ไว้พร้อมผลที่ได้ เพื่อให้เห็นค่าประสิทธิภาพ KPIs ภายใต้ขอบเขตที่กำหนดไว้ เทียบกับ baseline การเปรียบเทียบกับเป้าหมาย เป็นต้น การตั้ง KPI รอบใหม่ การกำหนดการทำให้ Optimized ของการ operation การวิเคราะห์ energy flow รวมถึงการสร้างการพยากรณ์การใช้พลังงาน



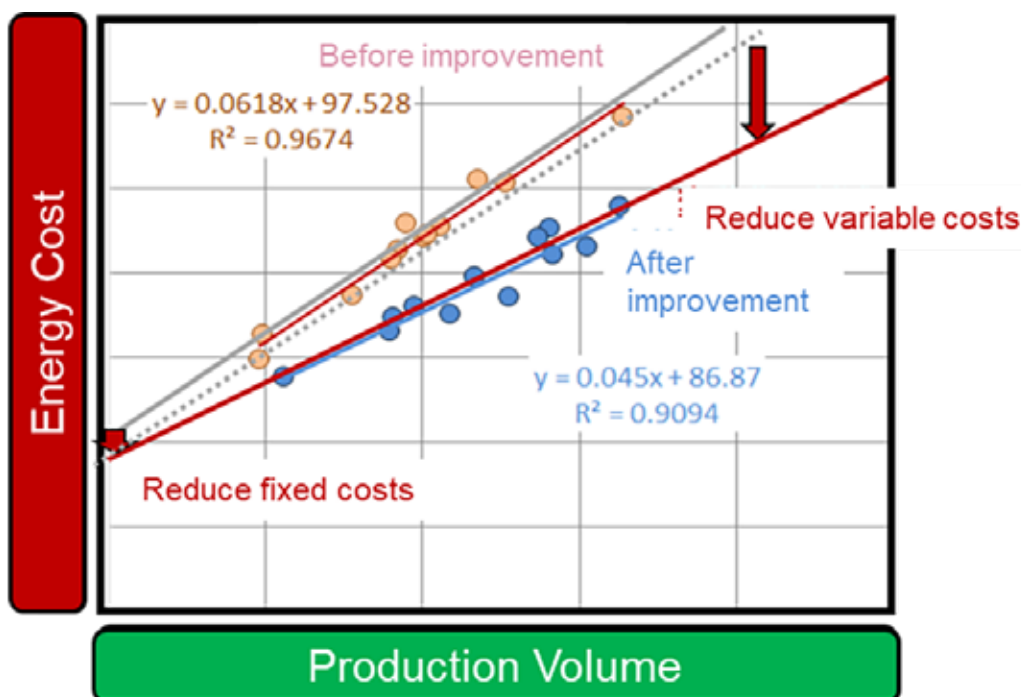
ตัวอย่าง Analysis จาก Azbil-ePREXION

3. Optimization การคำนวณหาวิธี operate ที่เหมาะสมที่สุดภายใต้เงื่อนไขให้ได้ผลผลิตสูงสุด หรือให้ใช้พลังงานน้อยสุด หรือความสัมพันธ์และเงื่อนไขต่าง ๆ มาเป็นกรอบ แล้วใช้การคำนวณทางคณิตศาสตร์ช่วย ถือเป็นกลไกหนึ่งที่สำคัญมาก ต้องการความรวดเร็วในการประมวลผล และสั่งการ เพื่อลดการสูญเสียพลังงานไปโดยไม่คาดคิด รวมถึงการตรวจสอบด้วยในขั้นนี้

4. Instruction หรือการสร้างมาตรฐานใหม่เพื่อให้เกิดผลลัพธ์ที่ดียิ่งขึ้น และต่อเนื่องไม่หยุดอยู่กับที่ การสร้างรายงานประจำวัน ประจำเดือน ประจำปี การสรุปผลลัพธ์ของมาตรฐานต่าง ๆ จะอยู่ในขั้นตอนนี้ด้วย หากทำได้ทั้ง 4 ขั้นตอนนี้อย่างจริงจัง แล้วการเพิ่มประสิทธิภาพจะมีต่อเนื่องไปเรื่อย ๆ เป็น cycle ไม่จบสิ้น ทำให้เราเข้าถึงเป้าหมาย net zero ได้เร็วขึ้น

หมายเหตุ

ระบบฟังก์ชัน และการไหลของสารสนเทศของระบบการจัดการพลังงานส่วนสนับสนุนโรงงานอุตสาหกรรม (Facility Energy Management System, FEMS) กำหนดฟังก์ชันทั่วไปสำหรับ FEMS เพื่อให้สามารถยกระดับ ระบบการจัดการพลังงาน (Energy Management System, EMS) แบบดั้งเดิม จากการทำให้เห็นสถานะการใช้พลังงานไปสู่การจัดการพลังงานอัตโนมัติซึ่งมีความเกี่ยวข้องใกล้เคียงกับระบบการจัดการและควบคุมอื่น ๆ รวมถึงอธิบายวิธีทั่วไปในการจัดประเภทฟังก์ชันสำหรับ FEMS และให้เค้าโครงสำหรับการแลกเปลี่ยนสารสนเทศระหว่าง FEMS และระบบอื่น ๆ เช่น การจัดการการดำเนินงานการผลิต (Manufacturing Operations Management, MOM) ระบบปฏิบัติการการผลิต (Manufacturing Execution System, MES) และการบริหารทรัพยากรขององค์กร (Enterprise Resource Planning, ERP)



ตัวอย่างผลที่ได้จากการทำ Optimization เพื่อปรับความสมดุลของค่าต่าง ๆ