

นวัตกรรมและเทคโนโลยี

ปัจจุบันนวัตกรรมมีความสำคัญเป็นอย่างยิ่งต่อการพัฒนาและการดำเนินธุรกิจ เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันและสร้างความยั่งยืนให้กับองค์กร บริษัทฯ เล็งเห็นความสำคัญของการพัฒนานวัตกรรมทางธุรกิจให้สอดคล้องกับคุณค่าองค์กร (Corporate Values) พร้อมทั้งจัดทำโครงการไคเซ็น (Kaizen) และปรับปรุงสภาพการทำงาน เพื่อส่งเสริมบรรยากาศการเรียนรู้และการสร้างสรรค์นวัตกรรมทั้งในด้านการพัฒนากระบวนการสนับสนุนการวิจัย และสนับสนุนเทคโนโลยีและเครื่องมือในการทำงาน

นโยบายการดำเนินงาน

1. คุณค่าองค์กร (Corporate Values)

ดำเนินธุรกิจให้บรรลุวิสัยทัศน์และพันธกิจบนพื้นฐานของความพึงพอใจ และผลประโยชน์สูงสุดของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ด้วยการ

- พัฒนาและปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง (Continuous Improvement)
- ทำงานเชิงรุกด้วยความคิดริเริ่ม (Proactive & Initiative)
- ทำงานเป็นทีม (Teamwork)

2. นโยบายด้านการพัฒนาความยั่งยืน

การส่งเสริมนวัตกรรมของบริษัทฯ ระบุไว้ในนโยบายด้านการพัฒนาความยั่งยืน หัวข้อ “การพัฒนาระบบการทางธุรกิจอย่างต่อเนื่อง” โดยมีรายละเอียดตามที่เผยแพร่บนเว็บไซต์

<https://www.ttwplc.com/storage/about/policy/sustainable-development-policy-th.pdf>

การดำเนินงานด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยี

1. ด้านเทคโนโลยี

บริษัทฯ ได้นำเทคโนโลยีการผลิตน้ำประปาที่ทันสมัยที่สุดและเป็นมาตรฐานที่ได้รับการยอมรับในระดับสากล โดยการนำเทคโนโลยี “เมมเบรน” มาใช้ในกระบวนการผลิตน้ำประปาที่โรงผลิตน้ำประปากรุงเทพฯ แบบ จังหวัดสมุทรสาคร ซึ่งใช้ระบบการกรองแบบ Ultra Filtration (UF) และใช้เทคโนโลยี “เมมเบรน” (Membrane) ในการกรองแยกของแข็งแขวนลอยหรือของแข็งละลายออกจากของเหลว โดยการสูบน้ำดิบผ่านเยื่อเมมเบรนที่มีช่องเปิด (Pore Size) ขนาดเล็กมากเพียง 0.01 ไมครอน ซึ่งสามารถขจัดสิ่งปนเปื้อน เชื้อโรคไวรัสและแบคทีเรียได้อย่างมีประสิทธิภาพ ส่งผลให้น้ำประปามีคุณภาพสะอาดและปลอดภัยกว่าเดิม รวมทั้งยังสามารถลดการใช้สารเคมีในกระบวนการผลิตได้อีกด้วย ซึ่งเมมเบรนนับเป็นเทคโนโลยีมาตรฐานระดับโลกเช่นเดียวกับที่ใช้ในสหรัฐอเมริกา สิงคโปร์และสหภาพยุโรป นับได้ว่าโรงผลิตน้ำประปากรุงเทพฯ

เป็นโรงผลิตน้ำประปาเชิงพาณิชย์ขนาดใหญ่ที่สุดในประเทศไทย ที่เลือกใช้การกรองแบบ Ultra Filtration (UF) ซึ่งสามารถตอบสนองความต้องการใช้น้ำประปาของภาคอุตสาหกรรม ภาคพาณิชย์กรรม และครัวเรือนได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ

ที่ผ่านมา บริษัทฯ ได้ทำการปรับปรุงกระบวนการผลิต เครื่องมือและอุปกรณ์การทำงานอย่างต่อเนื่อง เพื่อส่งเสริมและพัฒนาระบบการผลิตน้ำประปา ให้มีความทันสมัยรองรับการขยายกำลังการผลิตในอนาคต ในปี 2567 บริษัทฯ มีแผนจะปรับปรุงกระบวนการผลิตที่โรงผลิตน้ำประปาบางเลน และโรงผลิตน้ำประปาปทุมธานี

2. ด้านนวัตกรรม

2.1 เทคโนโลยีแบบ Hybrid

บริษัทฯ ได้คิดค้นนวัตกรรม โดยออกแบบกระบวนการผลิตให้ประกอบด้วยเทคโนโลยีแบบ Conventional ร่วมกับเทคโนโลยีเมมเบรนแบบ Ultra Filtration (UF) จึงกลายเป็น **“เทคโนโลยีแบบ Hybrid”** ที่โรงผลิตน้ำประปากระทุ่มแบน ซึ่งเป็นโรงผลิตน้ำประปาเชิงพาณิชย์ที่มีขนาดใหญ่ที่สุดในประเทศไทยและเป็นโรงผลิตน้ำประปาเพียงแห่งเดียวที่เลือกใช้การกรองแบบ Hybrid โดยเลือกใช้เทคโนโลยีแบบ Conventional ร่วมกันกับเทคโนโลยีเมมเบรนแบบ UF เนื่องจาก บริษัทฯ ตั้งโรงผลิตน้ำประปา ใกล้กับพื้นที่บริการที่มีผู้ใช้น้ำหนาแน่นในอำเภอกระทุ่มแบน จังหวัดสมุทรสาคร ซึ่งสามารถลดค่าพลังงานไฟฟ้า จากการลดระยะทางสูบน้ำประปา ประมาณ 40 กิโลเมตรและลดค่าสารเคมีในกระบวนการผลิตได้ด้วย บริษัทฯ สามารถบริหารจัดการกับคุณภาพน้ำดิบที่ผันผวนตามฤดูกาล และตอบสนองความต้องการใช้น้ำประปาที่มีปริมาณสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยยังคงควบคุมค่าใช้จ่ายในกระบวนการผลิตให้อยู่ในระดับที่เหมาะสม รวมทั้งรองรับความต้องการใช้น้ำประปาทั้งภาคครัวเรือน ภาคพาณิชย์กรรม และภาคอุตสาหกรรม ได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ

2.2 โครงการไคเซ็น (Kaizen)

การพัฒนาและปรับปรุงการทำงานอย่างต่อเนื่องภายใต้โครงการ Kaizen ใช้แนวทางกิจกรรมกลุ่มย่อย (Small Group Activity) ของพนักงานในทุกหน่วยงานของบริษัทฯ ร่วมกันทำโครงการดังกล่าว เพื่อพัฒนาการทำงานจากมาตรฐานเดิมที่มีอยู่ให้ดียิ่งขึ้น ทั้งภายในหน่วยงานและข้ามหน่วยงาน โดยจัดให้มีการมอบรางวัลให้แก่บุคคลหรือกลุ่มบุคคลที่มีผลงานโดดเด่นในแต่ละหน่วยงานไตรมาสละ 1 ครั้ง รวมถึงสนับสนุนให้มีการนำวิธีการและแนวความคิดมาพัฒนาปรับปรุงกระบวนการทำงานของแต่ละหน่วยงานให้มีประสิทธิภาพ และการจัดพื้นที่ให้พนักงานได้ร่วมส่งผลงานเข้าประกวดและแสดงผลงานในช่วงไตรมาสที่สี่ของทุกปี

ในปี 2566 บริษัทฯ ส่งเสริมการดำเนินกิจกรรมไคเซ็นโดยสนับสนุนแนวทางการทำกิจกรรมกลุ่มย่อยของพนักงานในทุกหน่วยงานของบริษัทฯ และจัดพื้นที่ให้พนักงานได้นำเสนอผลงานต่อคณะผู้บริหารของบริษัทฯ ในช่วงไตรมาสสุดท้ายของปี

โครงการ Kaizen ที่ได้รับรางวัลภายในองค์กร

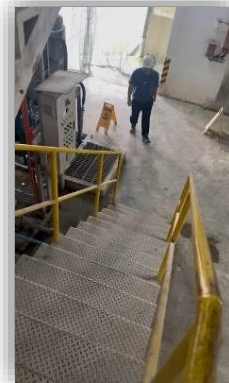
1. โครงการ ห้องเดียวกัน

1.1 สภาพปัญหา

การควบคุมเครื่องรีดตะกอน (Belt Press) โดยมีขั้นตอนแรกของการทำงานด้วยการเดินบีบสุบตะกอนที่ติดตั้งอยู่ในอาคารรีดตะกอนบริเวณชั้นล่างและต่อด้วยการเดินบีบโพลีเมอร์ (Sludge Polymer) โดยติดตั้งอยู่บริเวณชั้นบนของอาคาร ซึ่งในกระบวนการทำงานนี้ต้องใช้ระยะเวลาในการปฏิบัติงานนาน รวมถึงการควบคุมปริมาณตะกอนที่ออกจากเครื่องรีดตะกอนให้ได้ตามความต้องการ ส่งผลให้เกิดความเสี่ยงการเกิดอุบัติเหตุของผู้ปฏิบัติงานในขั้นตอนการปรับอัตราการเติมโพลีเมอร์ ซึ่งต้องเดินขึ้นเดินลงบันไดระหว่างชั้นบนและชั้นล่างหลายครั้ง

1.2 การปรับปรุงแก้ไข

ทำการย้ายจุดที่ติดตั้งชุดควบคุมบีบสุบตะกอนจากบริเวณชั้นล่าง มาติดตั้งบริเวณชั้นบนด้วยการติดตั้งสายไฟฟ้า และสายสัญญาณใหม่ โดยผู้ปฏิบัติงานไม่ต้องใช้เวลานานในการเดินไปทำงานบริเวณอุปกรณ์ติดตั้งซึ่งอยู่ต่างชั้นต่างระดับ



ตารางเปรียบเทียบผลการดำเนินงานก่อน-หลัง

รายการ	ก่อน	หลัง	เพิ่มขึ้น/ลดลง (ร้อยละ)
1. ด้านเศรษฐกิจ <ul style="list-style-type: none"> • ลดระยะเวลาในการปฏิบัติงาน 	100 นาที	20 นาที	ลดลง ร้อยละ 80
2. ด้านสังคม/สิ่งแวดล้อม <ul style="list-style-type: none"> • ลดความเสี่ยงในการเกิดอุบัติเหตุในการทำงานของผู้ปฏิบัติงาน 	มีความเสี่ยง	ไม่มีความเสี่ยง	ลดลง ร้อยละ 100

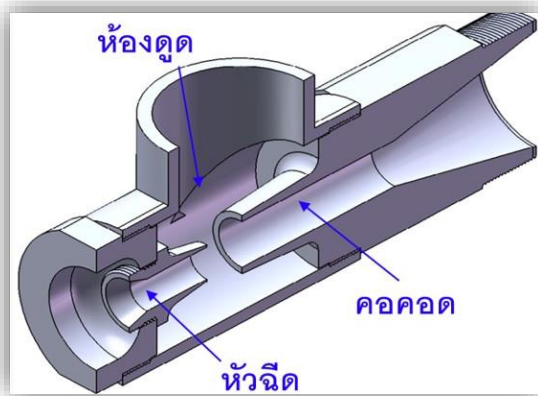
2. โครงการ ดุดดี

2.1 สภาพปัญหา

ปัจจุบันอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำสัญญาภาคในระบบต่างๆ (Ejector) ของระบบเตรียมสารเคมี Sludge Polymer เริ่มชำรุดเสื่อมสภาพ โดยอุปกรณ์ Ejector จากผู้ผลิตออกแบบมาให้ใช้แรงดันน้ำในระบบมากกว่า 5.0 Bar ซึ่งผลิตชิ้นส่วนประกอบภายในหล่อขึ้นรูปเป็นชิ้นเดียวกันทั้งหมด เมื่อชำรุดเสื่อมสภาพจึงจำเป็นต้องซื้อทั้งชุดส่งผลให้ค่าใช้จ่ายสูง จึงมีแนวความคิดที่จะลดต้นทุนในการจัดหาอุปกรณ์ Ejector มาเปลี่ยนทดแทนของเดิมที่ชำรุด โดยจะทำการออกแบบใหม่ให้สามารถเปลี่ยนเฉพาะชิ้นส่วนที่ชำรุดเสียหายและใช้แรงดันน้ำในระบบน้อยกว่า 5.0 Bar

2.2 การปรับปรุงแก้ไข

ทำการออกแบบอุปกรณ์ Ejector ใหม่ ให้สามารถเปลี่ยนชิ้นส่วนภายในอุปกรณ์ Ejector ได้



ตารางเปรียบเทียบผลการดำเนินงานก่อน-หลัง

รายการ	ก่อน	หลัง	เพิ่มขึ้น/ลดลง (ร้อยละ)
ด้านเศรษฐกิจ <ul style="list-style-type: none"> ลดค่าใช้จ่ายในการเปลี่ยนอุปกรณ์ Ejector 	90,000 บาท	10,000 บาท	ลดลง ร้อยละ 89

3. โครงการ อุปกรณ์จัดล้างคราบสกปรกบนที่สูง

3.1 สภาพปัญหา

การทำความสะอาดคราบสกปรกของผนังอาคารต่างๆ เช่น ถังน้ำใส (Clarifier Tank) ถังบำบัดน้ำ (Treated Tank) และอาคารเมมเบรน (Ultrafiltration : UF) เป็นอาคารที่มีความสูงชัน ส่งผลให้ผู้ปฏิบัติงานเกิดความเมื่อยล้าและไม่สะดวก รวมถึงความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุจากการพลัดตกจากที่สูง

3.2 การปรับปรุงแก้ไข

การออกแบบอุปกรณ์ที่สามารถนำมาใช้ในการทำความสะอาดคราบสกปรก ลดความเมื่อยล้า และลดการเกิดอุบัติเหตุของผู้ปฏิบัติงาน



ตารางเปรียบเทียบผลการดำเนินงานก่อน-หลัง

รายการ	ก่อน	หลัง	เพิ่มขึ้น/ลดลง (ร้อยละ)
ด้านสังคม/สิ่งแวดล้อม <ul style="list-style-type: none"> • ลดความเสี่ยงในการเกิดอุบัติเหตุในการทำงานของผู้ปฏิบัติงาน • ลดความเมื่อยล้าในการทำงานของผู้ปฏิบัติงาน 	ความเสี่ยงสูง 32 คะแนน (พิกแล้วหาย)	ความเสี่ยงต่ำ 12 คะแนน (ปกติ)	ลดลง ลดลง ร้อยละ 80

ผลงานของพนักงานผ่านโครงการ Kaizen

หน่วย : เรื่อง

รายการ	ปี 2562	ปี 2563	ปี 2564	ปี 2565	ปี 2566
ผลงานโครงการ Kaizen	357	363	368	534	510