# เอกสารโครงงานนวัตกรรมเครือสหพัฒน์ ประจำปี 2568 (ปีที่ 21) (ฉบับเต็ม)

**ชื่อนวัตกรรม** Multi-phase Improvement for Steam Optimization

**ประเภทนวัตกรรม**

☐ Product ☐ Production ☐ System & Process ☐ Sales & Marketing

☐ Services & Personality ☐ ESG : Environment, Social & Governance

☑ Petty Award

**บริษัทเจ้าของนวัตกรรม คือ** บริษัท ไลอ้อน (ประเทศไทย) จำกัด

**ผู้สร้างนวัตกรรม**

1) ธัญธร กิ่งแก้ว **ตำแหน่ง** Drying Shift Leader

2) อภิชาติ ปราบณรงค์ **ตำแหน่ง** Drying Shift Leader

3) กิตติพงษ์ ศิรินุพงศ์ **ตำแหน่ง** Drying Shift Leader

4) นิรันดร์ ริมรักษา **ตำแหน่ง** Drying Technician 2

5) **ตำแหน่ง**

6) **ตำแหน่ง**

7) **ตำแหน่ง**

**สถานที่ติดต่อ** 602 หมู่ 11 ถ.สุขาภิบาล8 ต.หนองขาม อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี 20230

**โทรศัพท์** 038-763080 ต่อ 616 **มือถือ (ต้องระบุ)** 096 - 9509289

E-mail Thunyathon@lion.co.th

**ลงชื่อ.....ผู้อนุมัติ**

(.....นายสายชล ศีติสาร.....)

**กรรมการบริหารการผลิต**

**กรุณาตรวจสอบสถานะโครงการนวัตกรรมของท่าน ดังหัวข้อต่อไปนี้**

1. **นวัตกรรมที่ส่งเข้าประกวดเคยได้รับ**.....

☐ สิทธิบัตร เลขที่..... ☐ อนุสิทธิบัตร เลขที่.....

☐ รออนุมัติสิทธิบัตร / อนุสิทธิบัตร ☑ ยังไม่ได้จดสิทธิบัตร / อนุสิทธิบัตร

☑ รางวัลอื่นๆ (ระบุ).....Think Better ประเภท Advance.....

**<u>สิ่งที่ต้องระบุ</u>**.....

**<u>กรณีที่ได้รับสิทธิบัตรหรืออนุสิทธิบัตร</u>** :

**ต้องระบุเลขที่และหมายเลข วัน/เดือน/ปีที่ได้รับให้ครบถ้วน พร้อมแนบหลักฐานสิทธิบัตรหรืออนุสิทธิบัตร**

**<u>กรณีที่รอสิทธิบัตรหรืออนุสิทธิบัตร</u>** :

**ต้องระบุเลขที่และหมายเลข วัน/เดือน/ปีที่ได้ยื่นเอกสารขอสิทธิบัตรหรืออนุสิทธิบัตร พร้อมแนบหลักฐานการยื่นขอ**

2. **นวัตกรรมที่ส่งเข้าประกวดเคยริเริ่มในบริษัทมาก่อนหรือไม่**

☐ มีการริเริ่มมาก่อน ☑ ไม่เคยริเริ่มมาก่อน

☐ นำมาพัฒนาต่อยอดมาจาก (กรุณาเลือกตอบ)

☐ นวัตกรรมเดิมของบริษัทที่เคยคิดค้นด้วยตนเอง (โปรดระบุ)

.....

☐ นวัตกรรมที่มีการคิดค้นจากภายนอก (โปรดระบุ)

.....

3. **สถานะของนวัตกรรมที่ส่งเข้าประกวด**

☐ กำลังทดลองใช้ ☐ ยังไม่วางตลาด

☑ นำมาใช้จริง ตั้งแต่.....09 / 2022..... ☐ วางตลาด ตั้งแต่.....

**บทคัดย่อ**

ที่มา/ความสำคัญ/วัตถุประสงค์

บริษัทไลอ้อนประเทศไทยมีประวัติการดำเนินงานกว่า 56 ปี และได้รับความไว้วางใจจากผู้บริโภคในด้านการผลิตและจัดจำหน่ายสินค้าอุปโภค และบริโภคเพื่อการใช้งานในภาคครัวเรือน การท่องเที่ยว และระดับอุตสาหกรรมต่างๆ หนึ่งในกระบวนการงานที่สำคัญสำหรับโรงงานผลิตผงซักฟอก คือ การจัดการด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม อาทิ ระบบไอน้ำแรงดัน (Steam System) ซึ่งมีบทบาทสำคัญในการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต และสามารถลดต้นทุนการดำเนินงาน ในโครงงานนี้ทีมงานได้พัฒนาแนวทางการปรับปรุงประสิทธิภาพการใช้พลังงานไอน้ำแรงดันหลายขั้นตอน (Multi-phase Improvement) เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของการใช้ไอน้ำแรงดันในกระบวนการผลิตผงซักฟอก โดยเริ่มจากการวิเคราะห์หาสาเหตุที่แท้จริงของการใช้พลังงานที่สูญเสียไปในแต่ละขั้นตอน และนำเสนอพร้อมเปรียบเทียบวิธีการปรับปรุงต่างๆ ที่ครอบคลุมทั้งในด้านการลดการสูญเสียพลังงาน การดูแลสิ่งแวดล้อม และการพัฒนาแนวทางการควบคุมการใช้พลังงานไอน้ำที่มีประสิทธิภาพสูงสุด ผลลัพธ์จากการทดลองและการวิเคราะห์แสดงให้เห็นถึงการปรับปรุงเหล่านี้ช่วยลดการใช้พลังงานลงได้อย่างมีนัยสำคัญ และสามารถเพิ่มความสามารถในการผลิตได้อย่างต่อเนื่อง อีกทั้งยังช่วยลดต้นทุนการดำเนินงานในระยะยาวจึงถือเป็นการพัฒนาอย่างยั่งยืนทั้งในแง่การแข่งขันด้านธุรกิจ ด้านองค์ความรู้กระบวนการผลิต ด้านการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม

การดำเนินการปรับปรุงประสิทธิภาพการใช้พลังงานความร้อนจากไอน้ำแรงดันของโครงงานมีทั้ง 3 ขั้นตอนเริ่มตั้งแต่ปีพุทธศักราช 2565 เป็นต้นมา โดยนำเอาหลักคิด Lean Six Sigma X 3E (Energy, Environment, Economics) มาใช้ในการวิเคราะห์หาสาเหตุพร้อมกับการบริหารด้านความยั่งยืน อย่างครอบคลุม โดยมีที่มาของโครงการจากฝ่ายการผลิตในกลุ่มผลิตภัณฑ์ผงซักฟอก (Powder Detergent Plant) ประสบกับปัญหาต้นทุนการผลิตผงซักฟอกสูง โดยสามารถสรุปประเด็นปัญหาออกเป็น 3 ประเด็นใหญ่ที่ส่งผลทำให้ต้นทุนการผลิตผงซักฟอกสูงขึ้น ได้แก่ ประเด็นที่หนึ่งเป้าการผลิตที่ลดต่ำลงประมาณ 50% จากการผลิตเดิมในปี 2564 สองคือราคาสารตั้งต้นที่ใช้ในการผลิตผงซักฟอกปรับตัวสูงขึ้น และประเด็นที่สามคือเรื่องราคาค่าพลังงานและสาธารณูปโภค (Energy & Utility) ที่ใช้ในกระบวนการผลิตสูงขึ้น สรุปรวมผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นตลอดการปรับปรุงโครงงาน Multi-phase Improvement ทั้งหมดดังนี้

1. ลดค่าอัตราการใช้จาก 0.031 เป็น 0.011 ton Steam / ton product (เพิ่มประสิทธิภาพ)
2. ลดค่าใช้จ่ายด้านการใช้ไอน้ำแรงดัน 3,107,631 Bath / Year (ลดต้นทุนการผลิต)
3. ลดการใช้ไอน้ำแรงดัน 2,265 ton Steam / Year (ลดการใช้ทรัพยากร)
4. ลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก 739,562.34 $kgCO_2/Y$ (ลดการปล่อยมลพิษต่อสิ่งแวดล้อม)
5. ได้รับรางวัลยอดเยี่ยมในเวทีประกวดผลงานไคเซ็นไลอ้อน ปี 2022 (เผยแพร่องค์ความรู้องค์กร)

คำสำคัญ: Lean Six Sigma, 3E (Energy, Environment, Economics), การจัดการด้านพลังงานและสิ่งแวดล้อม, ลดการสูญเสียพลังงาน, ลดต้นทุนการดำเนินงานในระยะยาว, ความยั่งยืน