

เอกสารโครงงานนวัตกรรมเครื่องสหพัฒน์ ประจำปี 2569 (ปีที่ 22) (ฉบับเต็ม)

ชื่อนวัตกรรม **Intelligent Cost Optimization Model (iCOM)**

ประเภทนวัตกรรม

- ☐ Product ☐ Production ☒ System & Process ☐ Sales & Marketing
☐ Services & Personality ☐ FSG : Environment, Social & Governance
☐ Petty Award

บริษัทเจ้าของนวัตกรรม คือ **บริษัท ไลอ้อน ประเทศไทย จำกัด**

ผู้สร้างนวัตกรรม

- 1) **นาย ธวัชชัย พฤกษาเกษมสุข** ตำแหน่ง **Production Manager**
- 2) **นายอดิพล ทะสะใส** ตำแหน่ง **Drying Process Supervisor**
- 3) **น.ส.พลอยปภัส นิธิฤทธิภรณ์** ตำแหน่ง **Packing Process Supervisor**
- 4) **นายวันชัย บุญมีมาก** ตำแหน่ง **Quality Control Team Leader**
- 5) **นายบารมี อิมสิน** ตำแหน่ง **Production Technology Development**
- 6) **นายภูวดล บุญอินทร์** ตำแหน่ง **IT and Innovation Senior Staff**

สถานที่ติดต่อ **507 หมู่ 11 ต.หนองขาม อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี 20230**

โทรศัพท์ **0-3876-3080 ต่อ 5003** มือถือ (ต้องระบุ) **080-638-2966**

E-mail **atiphol@lion.co.th**

(**ต้องมีลายเซ็นทุกครั้ง**)

ลงชื่อ  ผู้อนุมัติ
(**สายชล ศีติสาร**)

กรรมการผู้จัดการ หรือ ผู้รับมอบอำนาจ

กรุณาดูตรวจสอบสถานะโครงการนวัตกรรมของท่าน ดังหัวข้อต่อไปนี้

1. นวัตกรรมที่ส่งเข้าประกวดเคยได้รับ.....

- | | |
|--|--|
| ☐ สิทธิบัตร เลขที่..... | ☐ อนุสิทธิบัตร เลขที่..... |
| ☐ รออนุมัติสิทธิบัตร / อนุสิทธิบัตร | ☐ ยังไม่ได้จดสิทธิบัตร / อนุสิทธิบัตร |
| ☐ รางวัลอื่นๆ (ระบุ)..... | |

สิ่งที่ต้องระบุ.....

กรณีที่ได้รับสิทธิบัตรหรืออนุสิทธิบัตร :

ต้องระบุเลขที่และหมายเลข วัน/เดือน/ปีที่ได้รับให้ครบถ้วน พร้อมแนบหลักฐาน

สิทธิบัตรหรืออนุสิทธิบัตร

กรณีที่รออนุมัติสิทธิบัตรหรืออนุสิทธิบัตร :

ต้องระบุเลขที่และหมายเลข วัน/เดือน/ปีที่ยื่นเอกสารขอสิทธิบัตรหรืออนุสิทธิบัตร

พร้อมแนบหลักฐานการยื่นขอ

2. นวัตกรรมที่ส่งเข้าประกวดเคยริเริ่มในบริษัทมาก่อนหรือไม่

- | | |
|---|---|
| ☐ มีการริเริ่มมาก่อน | ☒ ไม่เคยริเริ่มมาก่อน |
|---|---|

- ☐ นำมาพัฒนาต่อยอดมาจาก (กรุณาเลือกตอบ)

- ☐ นวัตกรรมเดิมของบริษัทที่เคยคิดค้นด้วยตนเอง (โปรดระบุ)

- ☐ นวัตกรรมที่มีการคิดค้นจากภายนอก (โปรดระบุ)

3. สถานะของนวัตกรรมที่ส่งเข้าประกวด

- | | |
|---|---|
| ☐ กำลังทดลองใช้ | ☐ ยังไม่วางตลาด |
| ☒ นำมาใช้จริง ตั้งแต่วันที่ 08/01/2025..... | ☐ วางตลาด ตั้งแต่วันที่..... |

บทคัดย่อ

โครงการ iCOM: Intelligent Cost Optimization System for ECO Tower 3 เป็นนวัตกรรมที่พัฒนาขึ้นเพื่อยกระดับการบริหารต้นทุนการผลิต จากแนวทางเดิมที่ปรับปรุงแบบแยกส่วนตามแต่ละหน่วยงาน ไปสู่ ระบบบริหารต้นทุนเชิงวิศวกรรมแบบบูรณาการทั้งโรงงาน โดยใช้ข้อมูลจริง สมการต้นทุน และการตัดสินใจร่วมกันของหลายหน่วยงานเป็นกลไกหลัก เนื่องจากในกระบวนการผลิตจริง การเปลี่ยนแปลงตัวแปรหนึ่งมักส่งผลกระทบต่อต้นทุนหลายหมวดพร้อมกัน และอาจกระทบต่อคุณภาพความสามารถในการผลิต และเสถียรภาพของระบบ หากขาดมุมมองเชิงระบบ โครงการนี้จึงมุ่งพัฒนาระบบที่สามารถแปลงข้อมูลการผลิตและข้อมูลต้นทุนจริงให้เป็น สมการต้นทุน และ Cost Driver ที่ใช้ประกอบการตัดสินใจได้อย่างเป็นรูปธรรม พร้อมทั้งใช้ระบบดังกล่าวในการคัดเลือก ดำเนินการ และยกระดับโครงการลดต้นทุนให้กลายเป็นมาตรฐานการทำงานของโรงงาน

หลักคิดของ iCOM ประกอบด้วย 4 องค์ประกอบสำคัญ ได้แก่ Cost Equation Engine, Cost Driver Prioritization, Cross-functional Decision Workflow และ Closed-loop Monitoring & Control โดยเริ่มจากการรวบรวมข้อมูลจริงของ ECO Tower 3 แล้วพัฒนาเป็นสมการต้นทุนเชิงวิศวกรรมที่ครอบคลุมต้นทุนหลัก 6 หมวด ได้แก่ พลังงาน วัตถุดิบ บรรจุภัณฑ์ แรงงาน บำรุงรักษา และต้นทุนคงที่ จากนั้นนำมาวิเคราะห์และจัดลำดับความสำคัญของ Cost Driver ตามผลกระทบ ความเป็นไปได้ ความเสี่ยง และความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์ ก่อนต่อยอดสู่การดำเนินโครงการจริงและการติดตามผลอย่างต่อเนื่อง เพื่อนำข้อมูลย้อนกลับไปปรับปรุงสมการและมาตรฐานการทำงานให้แม่นยำยิ่งขึ้น ผลการวิเคราะห์พบว่า ต้นทุนวัตถุดิบและบรรจุภัณฑ์มีสัดส่วนสูงถึงประมาณ 85% ของต้นทุนการผลิตรวม จึงเป็นพื้นที่สำคัญที่ให้ผลลดต้นทุนเชิงมูลค่าได้สูง ขณะที่ต้นทุนด้านพลังงาน แรงงาน และบำรุงรักษา เป็นพื้นที่สำคัญของการเพิ่มประสิทธิภาพและเสถียรภาพการผลิต ซึ่งเหมาะต่อการดำเนินการปรับปรุงแบบให้ผลรวดเร็วและใช้เงินลงทุนไม่สูง

ผลลัพธ์ของ iCOM ไม่ได้จำกัดอยู่เพียงการลดค่าใช้จ่ายในระดับโครงการย่อย แต่ก่อให้เกิด ระบบตัดสินใจกลางของโรงงาน ที่ช่วยเพิ่มความแม่นยำในการคัดเลือกโครงการ และทำให้ผลสำเร็จสามารถทำซ้ำและขยายผลได้อย่างเป็นระบบ จากการประเมินโครงการย่อย เช่น การลดการใช้พลังงานของ Air Compressor การปรับค่าน้ำหนักบรรจุให้เหมาะสม การปรับการใช้ Surfactant ตามค่าความเข้มข้นจริง การควบคุมการป้อนน้ำหอม และการลดการใช้กาก Hot Melt พบว่าสามารถลดต้นทุนรวมได้ถึง 24.4 ล้านบาทต่อปี โดยไม่กระทบต่อคุณภาพ ความปลอดภัย และเสถียรภาพของการผลิต

จุดเด่นของนวัตกรรมนี้คือการเปลี่ยน “ต้นทุน” จากข้อมูลให้เป็น “ตัวแปรที่ควบคุมได้” และเปลี่ยนการลดต้นทุนจากการดำเนินโครงการเฉพาะจุด ไปสู่ ระบบบริหารต้นทุนเชิงวิศวกรรม ที่เชื่อมโยงข้อมูลการวิเคราะห์ การตัดสินใจ การดำเนินงาน และการเรียนรู้ไว้ในระบบเดียวกันอย่างเป็นรูปธรรม

คำสำคัญ (Keywords): Cost Optimization, Cost Driver, Engineering Cost Model, ECO Tower 3