

เอกสารโครงการนวัตกรรมเครือข่ายพัฒนา ประจำปี 2568 (ปีที่ 21) (ฉบับเต็ม)

ชื่อนวัตกรรม AI-Powered Smart Process & Quality: ปฏิรูปกระบวนการผลิตและประกันคุณภาพด้วย AI

ประเภทนวัตกรรม

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

บริษัทเจ้าของนวัตกรรม คือ..... บริษัท ไลยอัน (ประเทศไทย) จำกัด

ผู้สร้างนวัตกรรม

- | | | |
|------------------------------------|--------------|-----------------------------|
| 1) อาลี มณีไธยะ | ตำแหน่ง..... | Drying Supervisor |
| 2) รัชชานนท์ ผลดี | ตำแหน่ง..... | Drying Shift Leader |
| 3) ธัญธร กิ่งแก้ว | ตำแหน่ง..... | Drying Shift Leader |
| 4) สวรรยา เนตรทิพย์ | ตำแหน่ง..... | Quality Assurance Staff |
| 5) ธกร วงศ์ภักทกิจ | ตำแหน่ง..... | Production Supporting Staff |
| 6) วรวงคณา เดคำภาส | ตำแหน่ง..... | MIS System Administrator |
| 7) เมธาวดี ชัยมงคล | ตำแหน่ง..... | MIS Software Engineer |
| 8) พัทธ์ชัยพงศ์ ฉัตรเฉลิมชัย | ตำแหน่ง..... | MIS Software Engineer |

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

โทรศัพท์ 038-763080 ต่อ 611 มือถือ (ต้องระบุ)..... 087-881-4272

E-mail..... thakorn@lion.co.th

ลงชื่อ.....  ผู้อนุมัติ

(..... นายสายชล ศีตสาร.....)

กรรมการบริหารการผลิต

กรุณาตรวจสอบสถานะโครงการนวัตกรรมของท่าน ดังหัวข้อต่อไปนี้

1. นวัตกรรมที่ส่งเข้าประกวดเคยได้รับ.....

- ☐ สิทธิบัตร เลขที่.....
 ☐ อนุสิทธิบัตร เลขที่.....
☐ รออนุมัติสิทธิบัตร / อนุสิทธิบัตร
 ☒ ยังไม่ได้จดสิทธิบัตร / อนุสิทธิบัตร
☒ รางวัลอื่นๆ (ระบุ).....Think Better ประเภท Advance.....

สิ่งที่ต้องระบุ.....

กรณีที่ได้รับสิทธิบัตรหรืออนุสิทธิบัตร :

ต้องระบุเลขที่และหมายเลข วัน/เดือน/ปีที่ได้รับให้ครบถ้วน พร้อมแนบหลักฐาน
สิทธิบัตรหรืออนุสิทธิบัตร

กรณีที่รอสิทธิบัตรหรืออนุสิทธิบัตร :

ต้องระบุเลขที่และหมายเลข วัน/เดือน/ปีที่ยื่นเอกสารขอสิทธิบัตรหรืออนุสิทธิบัตร
พร้อมแนบหลักฐานการยื่นขอ

2. นวัตกรรมที่ส่งเข้าประกวดเคยริเริ่มในบริษัทมาก่อนหรือไม่

- ☐ มีการริเริ่มมาก่อน
 ☒ ไม่เคยริเริ่มมาก่อน
☐ นำมาพัฒนาต่อยอดมาจาก (กรุณาเลือกตอบ)
☐ นวัตกรรมเดิมของบริษัทที่เคยคิดค้นด้วยตนเอง (โปรดระบุ)

☐ นวัตกรรมที่มีการคิดค้นจากภายนอก (โปรดระบุ)

3. สถานะของนวัตกรรมที่ส่งเข้าประกวด

- ☐ กำลังทดลองใช้
 ☐ ยังไม่วางตลาด
☒ นำมาใช้จริง ตั้งแต่.....2024.....
 ☐ วางตลาด ตั้งแต่.....

บทคัดย่อ

ในยุคอุตสาหกรรม 4.0 การบริหารจัดการการผลิตและคุณภาพเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อความสามารถในการแข่งขันขององค์กร การใช้แนวทางดั้งเดิมในการควบคุมการผลิตและการควบคุมคุณภาพมักเผชิญกับข้อจำกัดด้านความซับซ้อนของข้อมูลและข้อผิดพลาดจากการพึ่งพามนุษย์ ด้วยเหตุนี้การผสมผสานระหว่างการจัดการกระบวนการ (Process Management) และปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence: AI) จึงเป็นแนวทางที่มีประสิทธิภาพ โดย Process Management ช่วยให้เข้าใจกระบวนการทำงานอย่างเป็นระบบ ขณะที่ AI สามารถวิเคราะห์ข้อมูลเชิงลึกและค้นหาความสัมพันธ์ที่ซับซ้อนได้อย่างรวดเร็วและแม่นยำ การพัฒนาระบบวิเคราะห์ข้อมูลสามารถปรับปรุงและควบคุมการคุณภาพการผลิตได้แม่นยำ ลดข้อผิดพลาดจากมนุษย์ และเพิ่มศักยภาพในการตัดสินใจเพื่อการพัฒนาองค์กรอย่างยั่งยืน

ในช่วง 3 ปีที่ผ่านมา (2565-2567) บริษัท โลชั่น (ประเทศไทย) จำกัด พบความท้าทายสำคัญในการควบคุมคุณภาพการผลิต ได้แก่:

1. การวิเคราะห์ข้อมูลคุณภาพใช้เวลานานและพึ่งพาประสบการณ์ของผู้เชี่ยวชาญ
2. การตรวจจับปัญหาคุณภาพมักเกิดขึ้นหลังจากความเสียหายเกิดขึ้นแล้ว
3. ความซับซ้อนของกระบวนการผลิตทำให้ยากต่อการระบุสาเหตุที่แท้จริงของปัญหา
4. ข้อมูลคุณภาพจำนวนมากไม่ได้ถูกนำมาใช้ประโยชน์อย่างเต็มที่

โครงการนี้ใช้แนวคิดการบูรณาการ Process Management และ AI เพื่อเสริมสร้างประสิทธิภาพในการควบคุมคุณภาพการผลิต โดยเริ่มจากการเก็บรวบรวมข้อมูลคุณภาพ และข้อมูลการปรับค่าเครื่องจักรจากระบบ SCADA System จากนั้นข้อมูลที่ได้จะถูกประมวลผลและวิเคราะห์ด้วย Machine Learning เพื่อค้นหาแนวโน้มและความผิดปกติ รวมถึงแนะนำการควบคุมการผลิตให้มีความแม่นยำ โดยข้อมูลเชิงลึกเหล่านี้ถูกนำไปใช้ในการปรับปรุงกระบวนการผลิต ลดข้อผิดพลาด และเพิ่มประสิทธิภาพในการดำเนินงาน

จุดเด่นของนวัตกรรมนี้คือการผสมผสานระหว่าง Process Management และ Artificial Intelligence (AI) ทำให้สามารถ

- ลดของเสียและต้นทุนที่เกิดจากปัญหาการผลิตและคุณภาพ ได้ 10,277,926 บาทต่อปี
- ลดจำนวนการสูญเสียที่เกิดจากปัญหาด้านคุณภาพให้ลดลง (NCR&CC) 9 ครั้งต่อปี
- ลดปริมาณการปลดปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ 193,037 kg CO₂ / ปี
- ลดเวลา Downtime จากกระบวนการผลิตลง 2,287 ชั่วโมงต่อปี
- ลดขั้นตอนการและเวลาปฏิบัติงาน 15 ขั้นตอน คิดเป็น 43,680 นาทีต่อปี
- ลดการสูญเสียโอกาสทางการขาย 93,571,221 บาทต่อปี

คำสำคัญ 1. Process Management 2. Artificial Intelligence (AI) 3. Machine Learning
4. SCADA System