

โครงการ การปรับปรุงวงจรขับหลอดไฟแอลอีดีเพื่อลดค่าใช้จ่ายในการผลิตภาคอุตสาหกรรมของประเทศ
(Improvement of LED Driver Circuit to Reduce Production Cost in Thai Industry)

โดย

รองศาสตราจารย์ ดร.สาโรช พูลเทพ

ภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล

คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

มหาวิทยาลัยศิลปากร

ร่วมกับ บริษัท เรียวทรอนิกส์ (ประเทศไทย) จำกัด

และบริษัท เอเชีย แอมโร อินดัสตรี จำกัด

ภายใต้โครงการ Talent Mobility

บริษัท เรียวทรอนิกส์ (ประเทศไทย) จำกัด เป็นบริษัทขนาดเล็ก (SME) ที่ดำเนินธุรกิจในการออกแบบและพัฒนาประกอบแผงวงจรอิเล็กทรอนิกส์ครบวงจรต่างๆ เพื่อนำมาใช้ในภาคอุตสาหกรรม เช่น แผงควบคุมอุณหภูมิ แผงควบคุมการทำงานของเครื่องจักรในอนาคต และวงจรขับหลอดไฟแอลอีดี เป็นต้น โดยมีกระบวนการเริ่มตั้งแต่การออกแบบสินค้า สั่งซื้อวัตถุดิบในการผลิต ผลิตสินค้า ตลอดจนมีการควบคุมคุณภาพสินค้าให้ได้มาตรฐาน อย่างไรก็ตาม ในปัจจุบันมีการแข่งขันทางด้านราคาและประสิทธิภาพของสินค้าเป็นอย่างมาก ทั้งภายในและภายนอกประเทศ ดังนั้น จึงเล็งเห็นโอกาสที่จะตอบโจทย์ความต้องการของสินค้าประเภทวงจรขับหลอดไฟประหยัดพลังงานแอลอีดีชนิด T8 เนื่องจากปัญหาการนำเข้าสินค้าประเภทวงจรขับมีต้นทุนที่ค่อนข้างสูง อีกทั้งไม่สามารถควบคุมคุณภาพได้ จึงมีความต้องการที่จะพัฒนาศักยภาพของสินค้าให้สามารถแข่งขันในตลาดได้และเน้นในเรื่องของการลดต้นทุนให้ต่ำลง โดยใช้วัสดุอุปกรณ์ต่างๆ ที่มีอยู่ภายในประเทศ โดยที่ยังคงประสิทธิภาพของสินค้าอยู่ในระดับเทียบเท่าท้องตลาด อย่างไรก็ตามทางบริษัทยังขาดความพร้อมในด้านของการวิจัย จึงได้เข้ามาพูดคุยกับนักวิจัยของมหาวิทยาลัยจนเกิดความร่วมมือกับทางภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล คณะวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยศิลปากร เพื่อเข้าร่วมในการออกแบบและพัฒนาวงจรขับหลอดไฟแอลอีดีให้มีต้นทุนที่ต่ำลง ลดต้นทุนในการนำเข้าสินค้าจากต่างประเทศ อีกทั้งเพื่อพัฒนาคุณภาพสินค้าอิเล็กทรอนิกส์ไทยให้ทัดเทียมกับนานาประเทศได้ โดยที่ยังสามารถคงค่าประสิทธิภาพคงเดิมได้ นอกจากนี้ สามารถนำวงจรขับหลอดไฟแอลอีดีนี้มาใช้เป็นวงจรต้นแบบสำหรับการผลิตในภาคอุตสาหกรรม อีกทั้งเป็นการลดต้นทุนในการนำเข้าวงจรขับจากต่างประเทศ และเป็นการลดต้นทุนในการผลิตซึ่งจะเป็นประโยชน์ทั้งในเชิงอุตสาหกรรมและเชิงพาณิชย์ของประเทศต่อไป

หลังจากสิ้นสุดโครงการ ทางบริษัท เรียวทรอนิกส์ (ประเทศไทย) จำกัด ได้รับยอดการสั่งซื้อวงจรขับหลอดไฟแอลอีดี ซึ่งถูกออกแบบโดยโครงการ Talent Mobility จากบริษัท KBM Technology จำกัด เป็นจำนวนที่มากขึ้น ซึ่งจะเห็นว่าผลลัพธ์ที่ได้จากโครงการนี้สามารถนำไปใช้ประโยชน์อย่างป็นรูปธรรมได้จริง