

## ● ฌญาธิษฐ์ บกแก้ว กรุงเทพธุรกิจ

จากงานวิจัยปกป้องเรือรบจากสนิม ผู้ประกอบการต่อยอดสุดรพัฒนาสู่ “โลหะกันกร่อน-สีกันสนิม” ญญาธิษฐ์ บกแก้ว กรรมการผู้จัดการ บริษัท ออลซีเอ็ม จำกัด ผู้ผลิตสีกันสนิมในโครงการเสริมเหล็ก ตัวช่วยภาคอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับทะเล “ไทยมารีน โพรเทคชั่น” รายแรกของไทยโซลูชันช่วยขจัดคราบสนิมคราบวงจร พร้อมเดินหน้าขยับสู่แบตเตอรี่ยานยนต์ไฟฟ้าในอนาคต

“ตัวโลหะกันกร่อนหรือแอโนด (Anode) มีหลายชนิด ซึ่งมีคุณสมบัติและความเหมาะสมที่แตกต่างกัน แอโนดที่เหมาะสมกับการใช้งานบนเรือควรเป็นอะลูมิเนียม ทว่า อะลูมิเนียมแอโนดไม่มีผู้ผลิตในไทย หลังศึกษาจนหาทางผลิตให้กับกองทัพเรือเพื่อแก้ปัญหาได้สำเร็จ ก็เลยเห็นช่องทางว่าน่าจะขยายผลในเชิงธุรกิจได้ จึงชักชวนเพื่อนๆ กับคนในครอบครัวมาเปิดบริษัทผลิตอะลูมิเนียมแอโนดจำหน่าย” **นาวาโท พินัย มุ่งสันติสุข** ประธานเจ้าหน้าที่บริหาร บริษัท ไทยมารีนโพรเทคชั่น จำกัด กล่าว

## เหตุจากสนิมสู่วัตถุกรรม

**นาวาโท พินัย** อดีตเคยรับราชการเป็นวิศวกรแห่งกองทัพเรือ ได้รับรู้ปัญหาเรือรบเป็นสนิม เกิดความเสียหายของโครงสร้างโลหะ จึงทำการศึกษาวิจัยและผลิต “อะลูมิเนียมกันกร่อน” (Sacrificial Anodes) เพื่อแก้ปัญหาสนิมให้กับเรือจักรอุปกรณ์ตลอดจนยุทธโธปกรณ์ต่างๆ ของกองทัพเรือ ที่ผลิตจากโลหะและถูกกัดกร่อนจากน้ำทะเล

จากนั้นจึงได้มุ่งสู่ภาคธุรกิจโดยสมบูรณ์ เพื่อทุ่มเทกับการพัฒนา

‘โลหะปลอดสนิม’  
ทัพเรือส่งขึ้นบกสู่พลเรือน  
> 24

# ‘โลหะปลอดสนิม’ ทัพเรือส่งขึ้นบกสู่พลเรือน



บริษัทไทยมารีนฯ ร่วมนำเสนอเทคโนโลยีป้องกันสนิมเหล็กในงาน STI Forum 2019

โครงสร้างพื้นฐานอย่างเต็มตัว เนื่องจากมองเห็นช่องว่างจากการที่ประเทศไทยไม่มีเทคโนโลยีด้านป้องกันสนิมที่ทันสมัย จากจุดนี้ทำให้เห็นว่า ความเสียหายของการเกิดสนิมในประเทศไทย ทั้งทางตรงและทางอ้อม มีมูลค่าเฉลี่ยต่อปีสูงถึง 4.6 แสนล้านบาท หรือคิดเป็น 4.8% ของจีดีพี

จากการศึกษาในภาพรวมพบว่าแทบทุกประเทศทั่วโลกก็พบเจอกับปัญหาเหล่านี้ ส่วนวิธีแก้คือเทคโนโลยีแอโนด ซึ่งเป็นการจ่ายกระแสป้องกันโครงสร้างพื้นฐานโลหะประเภทต่างๆ เช่น เรือเดินสมุทร ทำเทียมเรือโรงไฟฟ้าและโครงสร้างคอนกรีต

เสริมเหล็ก

หลักการทำงานง่ายๆ ของนวัตกรรมดังกล่าว คือ ตัวโลหะกันกร่อนนี้จะยอมเป็นสนิมแทนเหล็กนั่นเอง โดยแท้จริงแล้วสาเหตุของการเกิดสนิมมาจากการที่เหล็กสูญเสียอิเล็กตรอนแล้วไปทำปฏิกิริยากับสิ่งแวดล้อม เช่น อากาศ ความชื้น ดังนั้นนวัตกรรมนี้จึงถูกนำมาติดกับเหล็กและทำหน้าที่จ่ายกระแสผ่านตัวกลางไม่ว่าจะเป็น น้ำทะเล ใต้ดิน หรือปูน

ปัจจุบันสามารถนำไปประยุกต์ใช้งานได้อย่างหลากหลายและจัดจำหน่ายทั้งภาครัฐและเอกชน 100% โดยเฉพาะโครงการที่อยู่ตามชายฝั่งทะเล หรือพื้นที่เสี่ยง เช่น บางขุนเทียน พระราม 2 ขณะเดียวกันยัง





## ค่าความเสียหายจากสนิมกึ่งทางตรงและทางอ้อมเฉลี่ยต่อปี 4.6 แสนล้านบาท หรือ 4.8% จีดีพี

น.ก.พินัย มุ่งสันติสุข

อยู่ในช่วงขยายผลทดสอบกับกรมทางหลวงทางหลวงชนบทและหน่วยงานภายใต้การดูแลของกรุงเทพมหานครอีกด้วย

### ลดค่าใช้จ่ายระยะยาวกว่า 70%

ประเทศไทยมีโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็กจำนวนมาก ดังนั้น หากเทคโนโลยี TMP Concrete Anode ถูกนำไปใช้งานในการติดตั้งตามโครงสร้างพื้นฐานต่างๆ อย่างถูกต้องและเหมาะสม ภายใต้โครงสร้างบำรุงเป็นวงรอบในระยะยาวประมาณ 40-50 ปี จะช่วยลดงบประมาณประเทศด้านการซ่อมบำรุงซึ่งมีมูลค่าใกล้เคียงกับค่าก่อสร้าง เพราะการซ่อมส่วนใหญ่จะเป็นฐานราก ซึ่งจะต้องมีการ

ยกตัวอย่างสะพาน Geona Bride ในอิตาลีพังเสียหาย ทำให้ประชาชนเสียชีวิต 43 คน สูญเสียงบประมาณในการซ่อมแซมสะพานและค่าอื่นๆ ประมาณ 1.7 หมื่นล้านบาท และที่น่ากังวลไปกว่านั้นคือ ในสหรัฐมีเทคโนโลยีการก่อสร้างที่สูงกว่าไทย แต่มีการตรวจสอบพบว่ามีสะพานที่ไม่พร้อมใช้ประมาณ 5 หมื่นสะพาน จะเห็นว่าแม้แต่ประเทศที่เจริญแล้วยังเกิดการเสียหายจากสนิมได้

“ขณะที่ประเทศไทยมีสะพาน หรือโครงสร้างพื้นฐานจำนวนมาก พบสะพานประมาณ 3 หมื่นแห่งที่โครงสร้างเสียหาย หากมีการป้องกันไว้ก่อนก็จะช่วยลดความเสียหายทั้งชีวิตและทรัพย์สินได้มากขึ้น”

### ต่อยอดผลิตแบตเตอรี่ไฟฟ้า

เทคโนโลยีของบริษัทฯ ที่พัฒนามันถูกกว่าของต่างชาติ 30-40% ทางบริษัทฯ มองการต่อยอดในอนาคต ไม่ว่าจะเป็นตัวอะลูมิเนียมแอโนด สังกะสี ที่ล้วนเป็นเทคโนโลยีแบตเตอรี่ทั้งสิ้น จึงได้วิจัยเพิ่มเติมโดยทดลองทำต้นแบบเพื่อศึกษาความเป็นไปได้ที่จะสร้างเทคโนโลยี Energy Storage หรือการกักเก็บพลังงานสำหรับระบบพลังงานทดแทนและยานยนต์ไฟฟ้าในอนาคต

“เนื่องจากการเปลี่ยนผ่านจากยุคพลังงานน้ำมันเป็นพลังงานไฟฟ้า จึงต้องการระบบกักเก็บพลังงาน จากการศึกษาเชิงลึกพบว่า เทคโนโลยีที่บริษัทฯ ทำมากกว่า 10 ปีนี้ ในต่างประเทศเริ่มพัฒนาทำเป็นแบตเตอรี่ชนิดใหม่ จึงเป็นโอกาสดีที่จะนำมาต่อยอดใช้งานในไทย เพื่อยกระดับศักยภาพ

ประเทศไทยให้ก้าวหน้ามากยิ่งขึ้น”

สำหรับผลประกอบการ ไทยมารีนโปรดักชั่น เติบโตขึ้นทุกปี สัดส่วนรายได้หลัก 80% ยังคงเป็นกลุ่มอุปกรณ์แอโนด ส่วนที่เหลือ 20% มาจากสีป้องกันสนิม ซึ่งนำเข้ามาจำหน่าย อีกทั้งบริษัทยังอยู่ระหว่างการพัฒนาวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์

อื่นๆ เพิ่มเติมทั้งสี และวัสดุอื่นที่จะเข้ามาช่วยป้องกันสนิม เพื่อตอบโจทย์กลุ่มลูกค้าทุกอุตสาหกรรม และจะทำให้บริษัทมีผลิตภัณฑ์ป้องกันสนิมครบวงจร คาดว่าในปีนี้อะยอดขายจะเติบโตเพิ่มขึ้น 10-15% พร้อมตั้งเป้าปีหน้าจะเติบโตไม่น้อยกว่า 20%

### เข้าทำเนียบบัญชีนวัตกรรม

เมื่อเร็วๆ นี้ นวัตกรรมของบริษัทฯ ผ่านเข้ารอบสุดท้ายรางวัลนักเทคโนโลยีดีเด่นประจำปี 2562 โดยมูลนิธิส่งเสริมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในพระบรมราชูปถัมภ์ ร่วมกับสมาคมการจัดการธุรกิจแห่งประเทศไทย (TMA)

ขณะเดียวกันนวัตกรรมนี้ยังได้รับการขึ้นทะเบียนอยู่ในบัญชีนวัตกรรมไทย มีระยะเวลา 8 ปีอีกด้วย ซึ่งเป็นกลไกสำคัญที่จะทำให้เอสเอ็มอีเข้าถึงตลาดภาครัฐได้มากขึ้น

สินค้านวัตกรรมที่มีเรื่องของเทคโนโลยีขั้นสูงเข้ามาเกี่ยวข้องด้วย ต้องให้ความรู้แก่ผู้ใช้ไปพร้อมๆ กัน การขาย ต้องใช้พนักงานขายที่มีความรู้ในด้านเทคนิค เพื่ออธิบายเกี่ยวกับตัวเทคโนโลยีให้ลูกค้าเกิดความเข้าใจ และมองเห็นถึงคุณสมบัติที่แตกต่างของสินค้า

นอกจากเผยแพร่ข้อมูลผ่านฝ่ายเซลล์แล้วยังต้องจัดสัมมนาแนะนำสินค้าและเวิร์คชอปให้กับทีมวิศวกรของบริษัทเป้าหมาย เพื่อไปนำเสนอผู้บริหารอีกที พอเริ่มมีคนซื้อไปทดลองใช้ ผมก็ถ่ายรูปติดตามผล แล้วใช้เป็นผลงานอ้างอิงเวลาไปพรีเซนตงานขายครั้งต่อไป กระทั่งยื่นเข้าบัญชีนวัตกรรมดังกล่าวได้สำเร็จ



ค่ายันป้องกันโครงสร้างถล่ม จึงจำเป็นต้องใช้ค่าใช้จ่ายในแต่ละครั้งสูง

“ในระยะยาวจะสามารถลดงบประมาณได้ถึง 70.55% นับว่าเป็นเงินจำนวนมาก ซึ่งเงินจำนวนนี้สามารถนำไปใช้ประโยชน์เพื่อการพัฒนาประเทศด้านอื่นๆ เช่น ด้านการศึกษา การเกษตร อุตสาหกรรม วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี” นาวาโทพินัย กล่าว