

ปีที่ 28 ฉบับที่ 9524 วันจันทร์ที่ 20 ตุลาคม พ.ศ. 2557 หน้า 9

# ‘เจษฎา วรรณสินธุ์’ นักเทคโนโลยีดีเด่น

● บุขกร กูแอส

ผู้ระดับจากนักเทคโนโลยีรุ่นใหม่เมื่อ 5 ปีที่แล้วมาเป็น “นักเทคโนโลยีดีเด่น” ประจำปี 2557 โดยมูลนิธิส่งเสริมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในพระบรมราชูปถัมภ์ ด้วยผลงานการพัฒนาเทคโนโลยีการหล่อโลหะแบบใหม่เรียกว่า “สลลอรี่” ได้เป็นคนแรกของโลกและจดสิทธิบัตรเป็นที่เรียบร้อยแล้ว สามารถแก้ปัญหาและลดข้อจำกัดขั้นตอนการหล่อโลหะแบบเดิม ช่วยลดต้นทุนให้ผู้ประกอบการได้ไม่ต่ำกว่า 10% ขณะที่ชิ้นงานมีคุณภาพสูงขึ้น

รศ.เจษฎา วรรณสินธุ์ อาจารย์ประจำภาควิชาวิศวกรรมเหมืองแร่และวัสดุ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ทุ่มเทเวลาถึง 11 ปีกว่าจะได้มาซึ่งนวัตกรรมตอบโจทย์ให้กับภาคอุตสาหกรรม โดยมีหัวใจสำคัญคือ “อดทน+พยายาม”

## มุ่งมั่นคิดค้นสิ่งใหม่

ผลงานที่ผ่านมาของ รศ.เจษฎา เคยสร้างความฮือฮามาแล้ว เมื่อครั้งที่ร่วมกับคณะแพทยศาสตร์ผลิตยาเทียมได้เข้าที่มามีน้ำหนักคุณภาพสูง ปัจจุบันได้มีการผลิตและบริจาคให้กับผู้พิการใช้งานจริง ลดการนำเข้ายาเทียมเป็นมูลค่าหลายล้านบาท หรือก่อนหน้านั้นได้พัฒนากระดาษกันกระสุนและกระดาษกันระเบิดน้ำหนักเบาที่ใช้ทางการแพทย์ได้

ส่วนการหล่อแบบสลลอรี่ (Slurry Metal Casting Technology) เป็นวิธีการหล่อโลหะแบบกึ่งของแข็ง คือน้ำโลหะที่แข็งจะไม่เหลวเหมือนน้ำแต่จะมีความหนืดมากขึ้นคล้ายขี้ผึ้ง ซึ่งคุณสมบัติของความหนืดนี้ทำให้อากาศไม่สามารถเข้ามาแทรก เมื่อนำไปหล่อขึ้นรูป

จึงไม่เกิดโพรงอากาศในตัวในชิ้นงาน ข้อดีถัดมาคือ น้ำโลหะที่ใช้ไม่จำเป็นต้องมีอุณหภูมิสูงมากเท่าแบบเดิม ทำให้การใช้พลังงานในการหลอมโลหะลดลง 25% และเมื่ออุณหภูมิโลหะลดลงเครื่องจักรและแม่พิมพ์ก็จะใช้งานได้นานมากขึ้น 2 เท่า ทำให้สามารถผลิตโลหะขึ้นรูปได้ในราคาต้นทุนที่ต่ำลงและมีคุณภาพที่สูงขึ้น



เทคโนโลยีใหม่นี้ทำให้ได้ชิ้นงานที่มีคุณภาพสูงและอัตราการผลิตเพิ่มขึ้น 25% ส่งผลให้ใช้เวลาในการผลิตแต่ละชิ้นสั้นลง ขณะเดียวกันก็ช่วยลดต้นทุนการผลิตให้แก่โรงงานไม่ต่ำกว่า 10% โดยสามารถประยุกต์ใช้ได้กับโลหะทุกชนิด ทั้งโลหะบริสุทธิ์และโลหะผสมทุกเกรด เช่น โลหะผสมกลุ่มที่ประกอบไปด้วยดีบุก สังกะสี อะลูมิเนียม ทองแดง เหล็กและเงิน จึงตอบโจทย์อุตสาหกรรมยานยนต์ อิเล็กทรอนิกส์และของเล่น ในการผลิตชิ้นส่วนต่างๆ เช่น ล้อแม็ก พวงมาลัย ชิ้นส่วนมอเตอร์ ชิ้นส่วนปั๊ม ฝาครอบโทรทัศน์หรือ



## เทคโนโลยีไทยสู่เวทีโลก

ปัจจุบันเทคโนโลยีการหล่อโลหะแบบสลลอรี่ฝีมือคนไทย นำไปใช้ประโยชน์ในเชิงพาณิชย์ผ่านทางบริษัท กิลโค จำกัด ซึ่งมี “รศ.เจษฎา วรรณสินธุ์” เป็นประธานที่ปรึกษา ส่วนบริษัทที่นำเทคโนโลยีดังกล่าวไปใช้ในการผลิตแล้ว อาทิ บริษัท P.C.S. Die Casting (PCSGH Group) กลุ่มบริษัทซัมมิต บริษัทผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ของญี่ปุ่น และบริษัทผลิตชิ้นงานอิเล็กทรอนิกส์ในเกาหลีใต้ นอกจากนี้เทคโนโลยีดังกล่าวก็กำลังขยายตลาดไปยังสหรัฐอเมริกาและยุโรปอีกด้วย

“ทุกวันนี้การก้าวกระโดดขึ้นเป็นผู้นำในแวดวงอุตสาหกรรมและเทคโนโลยีนั้น สิ่งสำคัญที่สุดคือการพัฒนาเทคนิคและเทคโนโลยีใหม่ๆ อย่างไม่หยุดยั้งเพื่อตอบโจทย์กับความต้องการของทิศทางการเคลื่อนไหวในตลาดโลก ที่จะนำเทคโนโลยีไทยไปใช้ในเชิงพาณิชย์ ซึ่งจะทำให้เกิดความยั่งยืน” นักเทคโนโลยีดีเด่นปี 2557 กล่าวและว่า

ความท้าทายในฐานะนักวิจัยคือ ต้องคิดหาคำตอบใหม่ออกมาเรื่อยๆ ไม่หยุดนิ่ง เพราะถ้าเราริมก่อนย่อมมีโอกาสมากกว่าคนอื่นเสมอ

แต่กว่าจะก้าวไกลมาถึงเวทีระดับนานาชาติได้นั้น รศ.เจษฎา ยอมรับว่า เคยรู้สึกท้อแท้ แต่เมื่อได้รับรางวัลนักเทคโนโลยีรุ่นใหม่ในปี 2552 ช่วยสร้างความมั่นใจว่าได้เดินถูกทางแล้ว จึงพยายามพัฒนาคิดค้นเทคโนโลยีการหล่อแบบใหม่ออกมา แม้จะเผชิญปัญหามากมาย สุดท้ายก็สามารถฟันฝ่าอุปสรรคเหล่านั้นมาได้จนประสบความสำเร็จ ส่วนหนึ่งเกิดจากความร่วมมือระหว่างทีมนักวิจัยกับภาคอุตสาหกรรม เพื่อค้นหาวิธีการแก้ปัญหาพร้อมกัน