

กรุงเทพธุรกิจ

วันอาทิตย์ที่ 3 พฤศจิกายน พ.ศ. 2545 ปีที่ 16 ฉบับที่ 5155

หน้า 9

รางวัลนักเทคโนโลยีดีเด่น โนเบลยกย่องงานวิจัยไทย

“วิกฤติคือโอกาส” ยังคงเป็นวลีที่สามารถหยิบมาใช้ได้อยู่เสมอ เพราะเหตุการณ์ที่ผ่านมาหลายๆ คนได้พิสูจน์ให้เห็นแล้วว่า เมื่อมีปัญหาหยาบๆ ทางออก

ถึงแม้ปัญหาเก่าถ่านลิกไนต์ลอยฟุ้งที่เหมืองแม่เมาะจะผ่านมานานนับสิบปีแล้วก็ตาม แต่ผู้คนบริเวณนั้นยังคงรู้สึกเซ็งเซียด และหวาดหวั่นกับผลที่เกิดขึ้นอย่างไม่วันลืมนั่นคือ “ถ่านลอย” ตัวการของปัญหานี้กลับกลายเป็นส่วนประกอบที่สามารถนำมาใช้ประโยชน์ด้านอื่นได้อย่างไม่น่าเชื่อ

ศาสตราจารย์ ดร.เมธี เวชรัตน์ จากสถาบันเทคโนโลยีนิวเจอร์ซีย์ สหรัฐ ผู้เชี่ยวชาญด้านการพัฒนาการใช้ถ่านลิกไนต์ให้เป็นส่วนผสมในคอนกรีตที่ใช้ในการก่อสร้างทั่วไป ได้นำประสบการณ์นั้นมาเสริมงานพัฒนาถ่านลิกไนต์ไทย งานวิจัยด้านการประยุกต์ใช้ถ่านลิกไนต์ในงานคอนกรีตของไทย ซึ่งนำโดยการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยเริ่มต้นอย่างจริงจังเมื่อปี พ.ศ.2541 โดยได้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยีจาก ศ.ดร.เมธี เจ้าของสิทธิบัตรเรื่องการใช้ถ่านลิกไนต์ในอุตสาหกรรมคอนกรีตจำนวน 4 ฉบับ ซึ่งได้รับการจดสิทธิบัตรแล้วในสหรัฐ สหภาพยุโรป ญี่ปุ่น และออสเตรเลีย

เทคโนโลยีดังกล่าวเป็นกระบวนการปรับปรุงคุณภาพและคุณสมบัติของถ่านลิกไนต์ให้มีคุณภาพสม่ำเสมอ และสามารถนำไปใช้แทนที่ปูนซีเมนต์ได้ โดยทำให้คอนกรีตที่ได้มีความแข็งแรงและทนทานกว่าคอนกรีตที่ผลิตจากปูนซีเมนต์ล้วนๆ และยังลดต้นทุนการผลิตให้ถูกลงด้วย

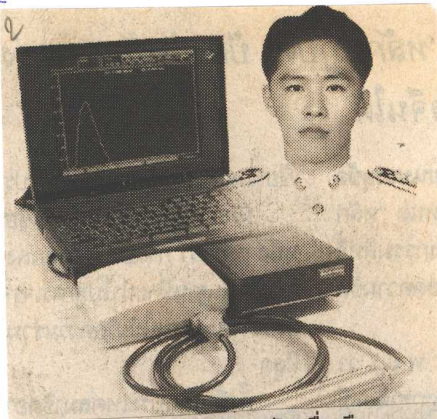
ศ.ดร.เมธี ซึ่งเป็นผู้มอบบาทสำคัญในโครงการสมองไหลกลับ (Reversed Brain Drain Program) ของสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) กล่าวว่า ในระยะแรกการนำถ่านลิกไนต์มาใช้งานยังคงมีปัญหาในเรื่องการควบคุมคุณภาพและความสม่ำเสมอขององค์ประกอบทางเคมี กฟผ.จึงใช้วิธีการควบคุมคุณภาพของถ่านหินก่อนป้อนเข้าโรงไฟฟ้า รวมถึงการควบคุมปริมาณกำมะถันในถ่านหินให้อยู่ระหว่างร้อยละ 1-3 ทำให้ได้ถ่านลิกไนต์ที่มีคุณสมบัติสม่ำเสมอ มีปริมาณซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในปริมาณที่ไม่เกินเกณฑ์ที่กำหนดตามมาตรฐาน และยังทำให้ผลรวมของซิลิกา อะลูมินาและฟอสฟอรัสไดออกไซด์เพิ่มขึ้นด้วย

นางวราภรณ์ คุณานนากิจ ผู้เชี่ยวชาญจากการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย หนึ่งในผู้ร่วมศึกษาและวิจัยกล่าวว่า การวิจัยในปัจจุบันใช้คุณสมบัติของถ่านลิกไนต์จากโรงไฟฟ้าแม่เมาะมาศึกษาแทบทั้งสิ้น เนื่องจากเป็นแหล่งผลิตที่มีปริมาณสูงถึง 3,000,000 ตันต่อปี และตั้งแต่ในปี พ.ศ.2540-2545 เริ่มมีการนำถ่านลิกไนต์จากแม่เมาะไปใช้ในอุตสาหกรรมปูนซีเมนต์และคอนกรีตมากขึ้น ส่วนหนึ่งเป็นผลมาจากม้งานวิจัยสนับสนุนการนำถ่านลิกไนต์ไปใช้ทดแทนซีเมนต์เพิ่มขึ้น โดยปัจจุบันพบว่าการนำถ่านลิกไนต์มาใช้มากถึง 1.8 ล้านตันต่อปี คิดเป็นร้อยละ 60 ของที่ผลิตได้

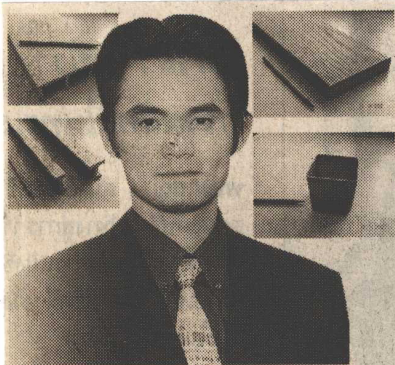
การวิจัยและพัฒนาดังกล่าวส่งผลให้ทีมวิจัยซึ่งส่วนใหญ่เป็นบุคลากรของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.) และนักวิชาการในมหาวิทยาลัยต่างๆ รวมทั้งสิ้น 13 คน พร้อม ศ.ดร.เมธี ผู้มอบบาทสำคัญในงานวิจัยชิ้นนี้เข้าร่วมรับรางวัลนักเทคโนโลยีดีเด่น ประจำปี พ.ศ. 2545

ศ.ดร.เมธี กล่าวเสริมว่าเทคโนโลยีนี้ได้นำเสนอนิไทยครั้งแรกเมื่อปี พ.ศ.2534 และการนำถ้ำลอยมาใช้อย่างจริงจังนั้นเริ่มในปี พ.ศ.2540 จนกระทั่งในปีนี้มีปริมาณถ้ำลอยที่ถูกนำไปใช้ในอุตสาหกรรมปูนซีเมนต์และคอนกรีตมีมากถึง 1.8 ล้านตัน

ราคาถ้ำลอยในท้องตลาดมีมูลค่าราว 700-1,500 บาทต่อตัน คิดเป็นมูลค่าทางการค้าในปีนี้ราว 1,800 ล้านบาท จากงบลงทุนทำวิจัยที่ได้รับจากหลายหน่วยงานใน 10 ปีที่ผ่านมา รวมเป็นเงินประมาณ 15-20 ล้านบาท สามารถนำมาสู่การเกิดผลประโยชน์ต่ออุตสาหกรรม



รศ.ดร.นงรต์ฤทธิ สมบัติสมภพ กับเครื่องมือวัดความดันแบบโลกดีเพนเดนตีเคเตอร์



อาจารย์ชนดล สัตตบงกช กับผลงานไม้ประกอบพลาสติก

สมภพ มหาวิทยาลัยพระจอมเกล้าธนบุรี เจ้าของผลงาน “การออกแบบและพัฒนาเครื่องมือวัดความดัน เทคนิคการวัดอุณหภูมิและพฤติกรรมการไหลของพอลิเมอร์ไหลอมเหลว และการประยุกต์ใช้ในภาคอุตสาหกรรม” และนายชนดล สัตตบงกช อาจารย์ภาค วิชาวิศวกรรมวัสดุ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ผู้สร้างสรรค์ “ไม้พลาสติก” (Wood Plastic



ศาสตราจารย์ ดร.เมธี เวชรัตน์

ไทยได้คิดเป็นมูลค่านับพันล้านบาทต่อปี สำหรับประโยชน์ที่ได้รับจากงานวิจัยชิ้นนี้ นอกจาก

ช่วยอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ โดยจะลดการทำลายภูเขาหินปูนเพื่อนำมาทำปูนซีเมนต์ และสามารถแก้ปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมด้วยการนำเอาของเสียจากอุตสาหกรรมแม่เมาะมาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุดได้

โครงการรางวัลนักเทคโนโลยีดีเด่น และรางวัลนักเทคโนโลยีรุ่นใหม่เป็นการมอบรางวัลโดยมูลนิธิส่งเสริมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในพระบรมราชูปถัมภ์ เพื่อจูงใจให้มีความสามารถและนักพัฒนาเทคโนโลยีไทยที่มีความสามารถสูงหันมาช่วยกันพัฒนาเทคโนโลยีของไทยให้สามารถแข่งขันในเชิงอุตสาหกรรมและเชิงพาณิชย์ในโลกได้ โดยในปีนี้ได้ทำการมอบรางวัลให้กับผู้มีผลงานด้านเทคโนโลยีดีเด่นไปแล้วในงาน “พระบิดาแห่งเทคโนโลยีไทย” และ “วันเทคโนโลยีไทย” 2545 หรือ THAI-TECH 2002 เมื่อวันที่ 18 ตุลาคมที่ผ่านมา

นักเทคโนโลยีรุ่นใหม่

สำหรับรางวัลนักเทคโนโลยีรุ่นใหม่ในปีนี้มีมอบให้กับนักวิทยาศาสตร์เชิงเทคโนโลยีที่มีผลงานดีเด่นที่มีอายุไม่เกิน 35 ปี จำนวน 2 คน ได้แก่ รองศาสตราจารย์ ดร.นงรต์ฤทธิ สมบัติ

Composite)

รศ.ดร.นงรต์ฤทธิ กล่าวว่างานวิจัยและพัฒนาด้านเทคโนโลยีของตนเกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีการขึ้นรูปพอลิเมอร์ ซึ่งตัวแปรที่ต้องควบคุมและเป็นองค์ประกอบสำคัญในกระบวนการผลิตผลิตภัณฑ์พอลิเมอร์โดยทั่วไป ได้แก่ ความดัน อุณหภูมิ และอัตราการไหล ตัวแปรดังกล่าวมีความสัมพันธ์กันอย่างลึกซึ้ง และเพื่อให้ได้ผลิตภัณฑ์ที่มีคุณสมบัติตามต้องการ ตัวแปรทั้ง 3 ตัวต้องถูกตรวจวัดและควบคุมอย่างถูกต้องเหมาะสม ดังนั้นทีมวิจัยจึงเน้นการพัฒนาอุปกรณ์เครื่องมือวัดและเทคนิคการตรวจวัดทั้ง 3 ตัวแปรนี้สำหรับกระบวนการผลิตการไหลของพอลิเมอร์ และการนำผลงานวิจัยไปประยุกต์ใช้กับภาคอุตสาหกรรม

ส่วนผลงานของชนดลเป็นการใช้เศษไม้ที่เป็นของเสียจากโรงงานไม้ต่างๆ มาเป็นวัสดุผสมพลาสติกให้เกิดวัสดุใหม่ที่มีคุณสมบัติทนความชื้น ด้านทานสารเคมีบางชนิด (ขึ้นอยู่กับพลาสติกที่ใช้) ด้านทานปลวกและมอด มีความแข็งแรงกว่าไม้ ทนทานแสง UV และสามารถนำไปใช้งานทดแทนไม้แผ่น หรือเสาที่ไม่ได้เป็นส่วนที่ต้องรับแรงโดยตรง

และเช่นเดียวกันงานของชนดลไม่ได้เป็นงานวิจัยที่มีไว้ “ขึ้นห้าง” แต่สามารถนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ในอุตสาหกรรมได้อย่างแท้จริง

DIAC SMEs
เพื่อธุรกิจที่ง่ายขึ้น