สจล.คิดสูตรเคมี ปรับสภาพเนื้อไม้ ผลิต'ดนตรีไทย'

วิทยาลัยนาโนเทคโนโลยีพระจอมเกล้าลาดกระบัง พัฒนาเครื่องตรวจความยืดหยุ่นของไม้พร้อมสูตรเคมีปรับความยืดหยุ่น เผยประโยชน์สำหรับอุตสาหกรรมผลิตเครื่องดนตรีไทย สามารถใช้วัสดุไม้ชนิดอื่นทดแทนไม้หายากอย่างสักทอง โดยคุณภาพของเครื่องดนตรีไทยไม่ผิดเพี้ยน

ดร.สิรพัฒน์ ประโทนเทพ วิทยาลัยนาโนเทคโนโลยีพระจอมเกล้าลาดกระบัง สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง (สจล.) เปิดเผยว่า เครื่องตรวจสอบความยืดหยุ่นของไม้ด้วยเทคโนโลยีนาโน และสูตรเคมีปรับความยืดหยุ่น ผลงานวิจัยที่จะเป็นประโยชน์ต่ออุตสาหกรรมเครื่องดนตรีไทยโดยทำให้การผลิตได้มาตรฐาน ทั้งยังสามารถเปลี่ยนวัสดุจากไม้หายากเป็นไม้ชนิดอื่น ที่ยังคงคุณภาพของเครื่องดนตรีไทยเดิมไว้ได้

เมื่อ 3-4 ปีก่อนหน้านี้ ดร.สิรพัฒน์พัฒนาเครื่องตรวจสอบความยืดหยุ่นของไม้ ร่วมกับภาควิชาฟิสิกส์ มหาวิทยาลัยมหิดล และล่าสุดได้พัฒนาเพิ่มโดยประยุกต์ใช้สารเคมีที่มีอนุภาคนาโนมาใช้ตรวจความยืดหยุ่นของไม้ ทำให้ผลตรวจมีความแม่นยำสูง เมื่อเทียบกับเทคโนโลยีนำเข้า ซึ่งมีความคลาดเคลื่อนเกิดขึ้นได้ถึง 10%

เครื่องตรวจความยืดหยุ่นจะทำให้รู้ค่าความยืดหยุ่นของไม้ที่ต้องการตรวจก่อนที่จะนำมาปรับคุณสมบัติโดยใช้สูตรสารเคมีที่คิดค้นขึ้น เพื่อให้มีสภาพเหมาะกับการแปรรูปเป็นเครื่องดนตรีไทยได้ไม่ต่างจากไม้เดิมที่เคยใช้อยู่อย่างไม้ชิงชัง และไม้สักทองซึ่งราคาแพง

สิ่งที่ได้จากการวิจัยตอนนี้ คือ สูตรสารเคมีปรับความยืดหยุ่นไม้และน้ำหนักที่เหมาะสำหรับพัฒนาเป็นเครื่องดนตรีไทยสิ่งที่ต้องศึกษาต่อไปเป็นการทดสอบคุณสมบัติการสะท้อนเสียงของไม้คาดว่าจะสามารถสร้างฐานข้อมูลเสียงในไม้อื่นนอกจากไม้สักที่กำลังศึกษาอยู่ในขณะนี้

"หากงานวิจัยดังกล่าวสำเร็จ อาจเกิดอุตสาหกรรมใหม่ผลิตเครื่องดนตรีไทยที่มีมาตรฐาน จากเดิมที่อาศัยภูมิปัญญาชาวบ้านในการผลิตและทดสอบประสิทธิภาพของเครื่องดนตรี อีกทั้งอาจขยายผลในกลุ่มผู้ผลิตเครื่องดนตรีไทยรายเดิม ให้ยกระดับคุณภาพสินค้าในอนาคต" นักวิจัย กล่าวและว่า แถมยังเป็นการสร้างมาตรฐานการผลิตเครื่องดนตรีไทย รองรับปัญหาขาดแคลนครูดนตรี หรือผู้เชี่ยวชาญที่จะผลิตเครื่องดนตรีไทยที่นับวันจะน้อยลง

เครื่องตรวจสอบความยืดหยุ่นของไม้และเทคนิคการปรับความยืดหยุ่นไม้ที่คิดค้นนี้ต้นทุนเครื่องต้นแบบอยู่ที่ 2-3 หมื่นบาท กลุ่มเป้าหมายที่จะนำเทคโนโลยีดังกล่าวไปใช้ จะเป็นอุตสาหกรรมผู้ผลิตเครื่องดนตรีไทยโดยตรง ซึ่งปัจจุบันมีอยู่ไม่ถึง 5 รายทั่วประเทศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้