

# เปิดตัวเครื่องกำเนิดแสงสยาม ใช้ศึกษาโมเลกุลพัฒนาสุตริยา



**ห้** องปฏิบัติแสงสยามเปิดตัวเครื่องกำเนิดแสงซินโครตรอนมูลค่า 8,000 ล้านบาท จากการบริจาคของประเทศญี่ปุ่น ใช้เวลาติดตั้งนาน 6 ปีมีกำลังการผลิต 1 พันล้านอิเล็กตรอนโวลท์ ส่งผลให้ไทยติดอันดับ 1 ใน 58 ประเทศที่ให้บริการแสงซินโครตรอน เผยเน้นใช้ประโยชน์ด้านการวิจัย อาทิ ศึกษาโครงสร้างโมเลกุล เพื่อพัฒนายารักษาโรคหรือด้านวัสดุศาสตร์ซึ่งนำไปสู่การพัฒนาด้านอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์

รศ.ดร.วีระพงษ์ แพสุวรรณ ผู้อำนวยการศูนย์ปฏิบัติการวิจัยเครื่องกำเนิดแสงซินโครตรอนแห่งชาติ (ศซ.) กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เปิดเผยว่า ศูนย์ประสบความสำเร็จในการติดตั้งเครื่องกำเนิดแสงซินโครตรอนขนาดกำลังผลิต 1 พันล้านอิเล็กตรอนโวลท์ หรือเรียกว่าเครื่องกำเนิดแสงสยาม ตั้งอยู่ภายในเทคโนโลยีนาโน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี จ.นครราชสีมา

**เครื่องกำเนิดแสงซินโครตรอนมีมูลค่ากว่า 8,000 ล้านบาท ได้รับบริจาคจากประเทศญี่ปุ่น โดยใช้เวลานานถึง 6 ปีในการติดตั้ง ทำให้ประเทศไทยเป็น 1 ใน 19 ประเทศทั่วโลก ที่มีห้องปฏิบัติการแสงซินโครตรอนเพื่อใช้ในงานวิจัย ขณะนี้อยู่ระหว่างการตรวจสอบระดับความมั่นคงของแสง และพร้อมเปิดให้บริการสนับสนุนงานวิจัยวิชาการของหน่วยงานวิจัยต่างๆ ทางด้านวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีระดับสูง**

“ในปัจจุบันมีเครื่องกำเนิดแสงซินโครตรอนที่ใช้ประโยชน์ด้านงานวิจัยและการพัฒนาในอุตสาหกรรม กระจายอยู่ทั่วโลก 72 แห่ง ในจำนวนนี้ได้เปิดให้บริการแล้ว 58 แห่ง และเราเป็น 1 ใน 58 ประเทศ สำหรับภูมิภาคแถบนี้นอกจากไทยแล้ว ก็มีที่สิงคโปร์ แต่เป็นเครื่องขนาดเล็ก” ผอ.ศซ. กล่าว

ขณะนี้ มีนักวิจัยวิชาการจำนวนหนึ่งสนใจที่จะใช้ประโยชน์จากห้องปฏิบัติการแสงสยาม โดยบุคคลเหล่านี้เกือบทั้งหมดเป็นนักวิจัยรุ่นใหม่ ที่ฉลาดและเก่ง สำเร็จการ

ศึกษาระดับปริญญาโท-เอก จากต่างประเทศ และมีประสบการณ์การใช้แสงซินโครตรอนมาแล้วจากห้องปฏิบัติการต่างประเทศเมื่อพวกเขากลับมาเป็นนักวิจัยในมหาวิทยาลัยหรือหน่วยงานวิจัยต่างๆ จึงรู้จักใช้ประโยชน์จากแสงซินโครตรอนในการสนับสนุนการทำวิจัย

ศูนย์ได้จัดให้มีสำนักงานบริการผู้ใช้เพื่อเป็นการพร้อมรับการให้บริการแก่นักศึกษาและนักวิชาการจากทั่วประเทศ รวมทั้งรวบรวมกลุ่มผู้สนใจข้อมูลเกี่ยวกับแสงซินโครตรอน หรือนำแสงซินโครตรอนเป็นส่วนหนึ่งในการวิจัย โดยเปิดรับสมัครสมาชิกกลุ่มผู้ใช้ (SPL user member) และเปิดรับโครงการงานวิจัยที่ห้องปฏิบัติการแสงสยามรองรับได้ ทั้งนี้ สมัครเป็นสมาชิกได้ที่ [www.nsrc.or.th](http://www.nsrc.or.th)

สำหรับสมาชิกกลุ่มผู้ใช้จะได้รับข้อมูลข่าวสารจากห้องปฏิบัติการแสงสยามได้แก่ งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับแสงซินโครตรอนทั้งในและต่างประเทศ กิจกรรมต่างๆ ภายในศูนย์ฯ และเปิดโอกาสให้มีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างสมาชิก นอกจากนี้ ศซ. ได้จัดสรรงบประมาณ 50 ล้านบาทเป็นทุนวิจัย สำหรับโครงการวิจัยที่ใช้ประโยชน์จากแสงซินโครตรอนแต่ต้องเสนอเรื่องผ่านทางสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.)

รศ.ดร.วีระพงษ์ กล่าวอีกว่า แสงซินโครตรอนเป็นหนึ่งในแสงดวงอาทิตย์แต่มีพลังงานมากกว่าแสงอาทิตย์ 1 พันเท่า เป็นแสงที่มีความสว่างจ้ามาก มีความเข้มของแสงสูง ลำแสงที่คม มีสเปกตรัมต่อเนื่องโดยให้แสงที่มีความถี่ตั้งแต่ย่านอินฟราเรดจนถึงเอกซเรย์ ทำให้เป็นแหล่งกำเนิดแสงชนิดเดียวที่สามารถเลือกช่วงความยาวคลื่นหรือพลังงานที่ต้องการใช้งานได้

ด้วยคุณลักษณะพิเศษเหล่านี้จึงมีคุณประโยชน์ต่อการพัฒนางานวิจัยด้านวิทยาศาสตร์พื้นฐาน ฟิสิกส์ เคมี การใช้ประโยชน์ด้านชีวภาพ และวิทยาศาสตร์การแพทย์ เช่น ศึกษาโครงสร้างโมเลกุลที่มีขนาดเล็กซึ่งผลที่ได้สามารถประยุกต์ใช้ในการออกแนวตัวยารักษาโรค และประโยชน์ทางอุตสาหกรรม โดยใช้ในขั้นตอนของกระบวนการผลิตแม่แบบสำหรับการผลิตชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ให้มีขนาดเล็กมากๆ เช่น ไมโครชิพในคอมพิวเตอร์ ชิ้นส่วนเครื่องจักรขนาดจิ๋ว เป็นต้น