

Synchrotron

มหัศจรรย์ลำแสงแห่งการไขปริศนา

Ep.3 : Synchrotron @ EECi Wangchan Valley

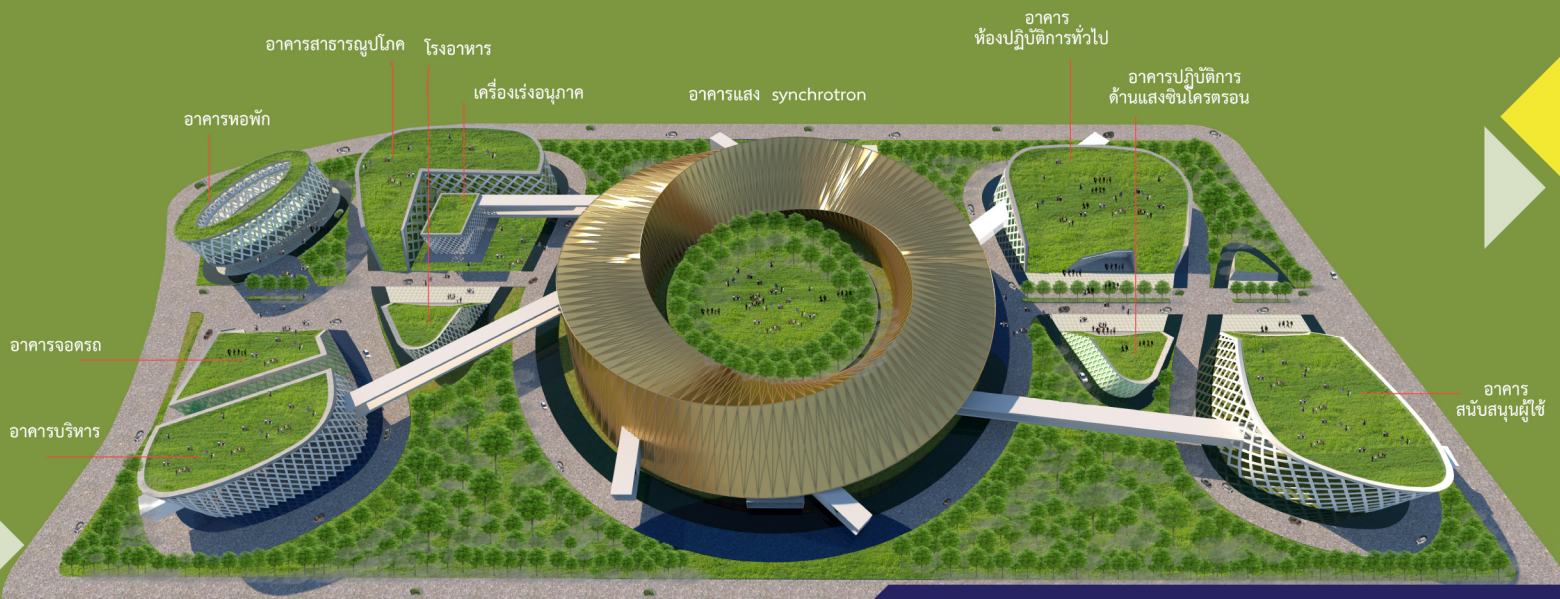
เครื่องกำเนิดแสงสยามถือเป็นเครื่องรุ่นที่ 2 มีอายุการใช้งานกว่า 30 ปี มีระดับพลังงานและความเข้มแสงในระดับต่ำ ขนาดลำแสงใหญ่ ไม่สามารถติดตั้งอุปกรณ์แทรกเข้าไปได้อีก ทำให้ไม่ครอบคลุมการใช้เพื่องานวิจัยเชิงลึกทั้งด้านอุตสาหกรรมและทางการแพทย์ระดับ Forefront Research กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (อว.) จึงมีนโยบายในการสร้างเครื่องกำเนิดแสงซินโครตรอน ระดับพลังงาน 3 GeV เพื่อรองรับงานวิจัยที่จะช่วยสร้างคุณประโยชน์มากมายมหาศาล



รู้หรือไม่ ? เครื่องกำเนิดแสงซินโครตรอน
ระดับพลังงาน 3 GeV

- จะเริ่มดำเนินการก่อสร้างในปี 2565 เปิดให้บริการปี 2570
- ขนาดเส้นรอบวงประมาณ 321.3 เมตร
- ใช้เทคโนโลยี Double Triple Bend Achromat ช่วยให้สว่างกว่าเดิม 1 ล้านเท่า
- รองรับระบบลำเลียงแสงได้ถึง 22 ระบบ
- ช่วยให้นักวิจัยเข้ามาใช้ประโยชน์ได้มากถึง 1,300 โครงการ/ปี หรือเพิ่มขึ้นประมาณ 3 เท่า

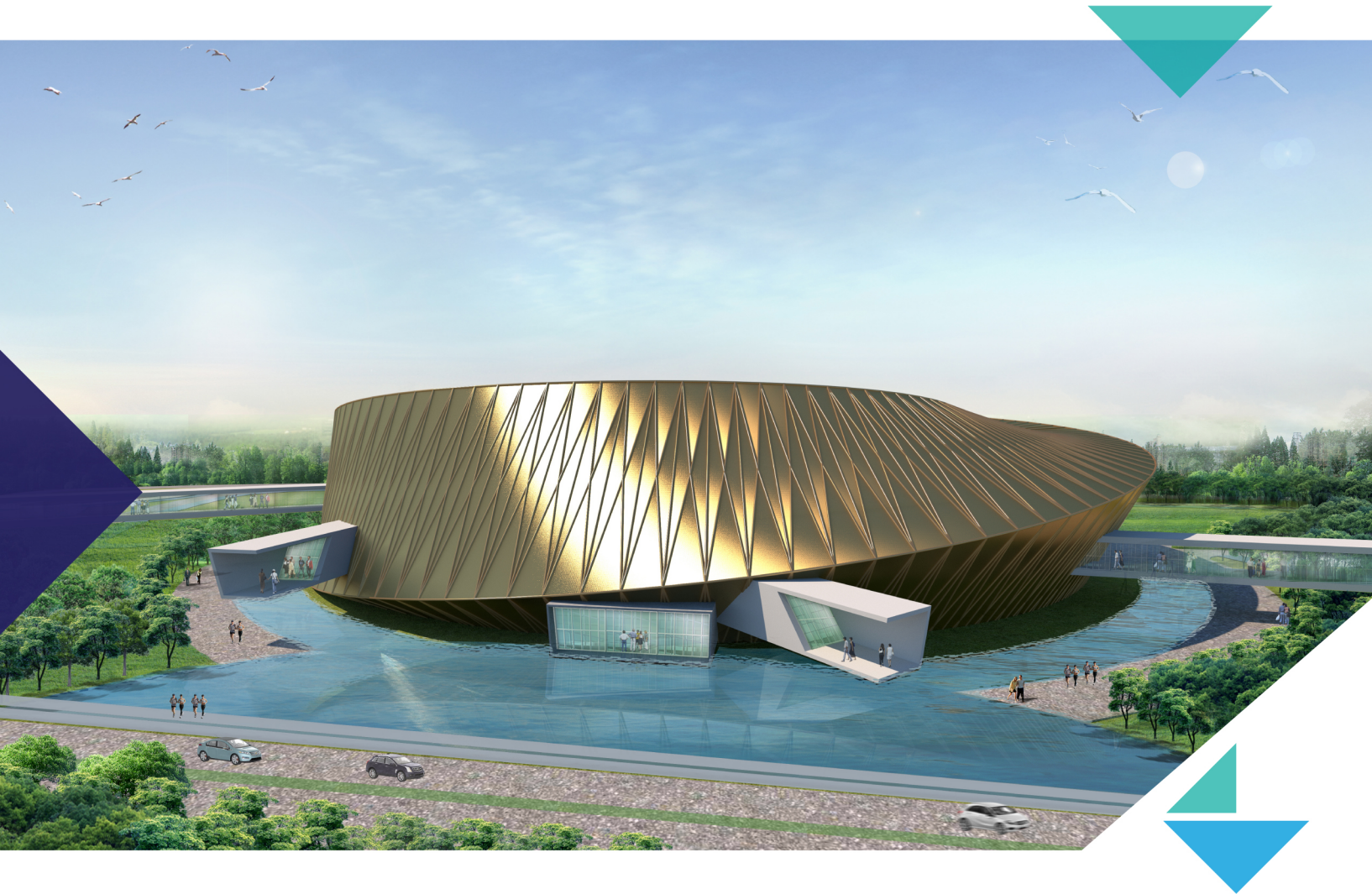
งานออกแบบอาคารเครื่องกำเนิดแสง Synchrotron แห่งใหม่



โดยสถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน (องค์การมหาชน) ได้ทำการศึกษาความเป็นไปได้ในการสร้างเครื่องกำเนิดแสงซินโครตรอนรุ่นใหม่ พบว่า เขตนวัตกรรมระเบียงเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก หรือ EECi บนพื้นที่วังจันทร์วัลเลย์ จ.ระยอง ของ กลุ่ม ปตท. มีความเหมาะสมทางยุทธศาสตร์ในเชิงกายภาพของการเป็นที่ตั้ง ดังนี้



เครื่องกำเนิดแสงซินโครตรอนที่จะจัดสร้างในพื้นที่ EECi @ Wangchan Valley มีระบบการจัดการความปลอดภัยที่ครอบคลุมในทุกด้าน มุ่งเน้นไปที่การป้องกันอันตรายทางรังสีเป็นหลัก นอกจากนี้ยังมีระบบการจัดการด้านความปลอดภัยทางอาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม ปฏิบัติตามกฎหมายและมาตรฐานสากลควบคู่กันไปอย่างเคร่งครัด โดยปัจจุบันได้มีการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นเรียบร้อยแล้ว โดยได้จัดทำแบบสอบถามความคิดเห็นจากประชาชนในพื้นที่โดยรอบ เพื่อการมีส่วนร่วมเกี่ยวกับความเพียงพอของมาตรการป้องกัน และลดผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมจากการพัฒนาโครงการต่อผู้พักอาศัยบริเวณโดยรอบโครงการในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินโครงการอีกด้วย



งานวิจัยที่จะเกิดจากเครื่องกำเนิดแสงซินโครตรอนรุ่นใหม่จะช่วยยกระดับคุณภาพการศึกษา องค์ความรู้ ตลอดจนคุณภาพชีวิตของประชาชน ตลอดจนก่อให้เกิดการสร้างและพัฒนาผู้ประกอบการใหม่ในประเทศ ส่งเสริมพัฒนาคุณภาพสินค้า เพิ่มศักยภาพการผลิต ลดการนำเข้าสินค้า และอีกด้านหนึ่งจะก่อให้เกิดการยกระดับผลงานวิจัย พัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ และสร้างนวัตกรรม ถือได้ว่าเป็นแนวทางการขับเคลื่อนเศรษฐกิจให้สามารถแข่งขันกับนานาประเทศได้ สร้างมูลค่าเพิ่มทางเศรษฐกิจได้ถึง 6,000 ล้านบาท/ปี ปรับเปลี่ยนเศรษฐกิจไทยไปสู่ **Value – Based Economy** ตอบสนองยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี นำประเทศไทยก้าวเข้าสู่ไทยแลนด์ 4.0 ได้อย่างมั่นคง มั่งคั่ง และยั่งยืน