

แบบประเมินองค์การมหาชนประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2560
(ตามคำสั่งหัวหน้าคณะรักษาความสงบแห่งชาติ ที่ 5/2559
เรื่อง มาตรการปรับปรุงประสิทธิภาพในการปฏิบัติราชการ)

สถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน(องค์การมหาชน)

แผนปฏิบัติงานประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2560 สถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน (องค์การมหาชน)

วัตถุประสงค์ ตามพระราชบัญญัติการจัดตั้งสถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน (องค์การมหาชน) พ.ศ. 2551

1. วิจัยเกี่ยวกับแสงซินโครตรอน และการใช้ประโยชน์จากแสงซินโครตรอน
2. ให้บริการแสงซินโครตรอน และเทคโนโลยีด้านแสงซินโครตรอน
3. ส่งเสริมการถ่ายทอดและการเรียนรู้เทคโนโลยีด้านแสงซินโครตรอน

วิสัยทัศน์องค์การมหาชน

เป็นที่ยอมรับในอาเซียนด้านแสงซินโครตรอน เพื่อสนับสนุนประเทศ ในการพัฒนาด้านอาหาร การเกษตรและอุตสาหกรรม เป็นเวลา 10 ปี

ยุทธศาสตร์

1. การวิจัยและพัฒนาด้านการใช้ประโยชน์แสงซินโครตรอน
2. การวิจัยและพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านแสงซินโครตรอน เพื่อนำไปสู่เทคโนโลยีที่สูงกว่า
3. การพัฒนาบุคลากรด้านแสงซินโครตรอน และเครื่องเร่งอนุภาค เพื่อเตรียมความพร้อมในการสร้างและพัฒนาเทคโนโลยีที่สูงกว่า
4. วิจัยทัศนศาสตร์ต่างๆ เพื่อการส่งเสริมสนับสนุนการพัฒนาภาคอุตสาหกรรมและประชาสังคมของประเทศด้วยแสงซินโครตรอน และเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง

ผลผลิต

การใช้ประโยชน์แสงซินโครตรอนในงานวิจัยด้านต่างๆ

ผลลัพธ์

สร้างองค์ความรู้ที่เกิดจากงานวิจัยและพัฒนาด้านแสงซินโครตรอน เพื่อนำไปเผยแพร่ และใช้ประโยชน์ผ่านช่องทางความร่วมมือกับภาคีเครือข่ายในกลุ่มอาเซียน

เพิ่มประสิทธิภาพ โครงสร้างพื้นฐานด้านแสงซินโครตรอน และระบบความปลอดภัยให้มีความทันสมัย และมีสมรรถนะสอดคล้องกับความต้องการในปัจจุบันและอนาคต

เพิ่มจำนวนบุคลากรด้านการวิจัยและพัฒนาด้านแสงซินโครตรอนและเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องอย่างเพียงพอต่อความต้องการของสถาบันฯและประเทศ ผ่านการฝึกอบรมและถ่ายทอดองค์ความรู้ พร้อมทั้งพัฒนาระบบการบริหารจัดการทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ

สร้างนวัตกรรมที่เกิดจากการใช้ประโยชน์แสงซินโครตรอน และเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้สถาบันฯ เป็นที่รู้จักในภาคการผลิตและภาคสังคมอย่างกว้างขวาง

แบบประเมินองค์การมหาชน ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2560 สถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน (องค์การมหาชน)

ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2560 การประเมินองค์การมหาชน ประกอบด้วย 2 ส่วนคือ ส่วนที่ 1 การประเมินองค์การมหาชนและ ส่วนที่ 2 การประเมินผู้อำนวยการองค์การมหาชนดังนี้

ส่วนที่ 1 การประเมินองค์การมหาชน ประกอบด้วย 5 องค์ประกอบ ดังนี้

1. ประสิทธิภาพในการดำเนินงานตามหลักภารกิจพื้นฐาน งานประจำ งานตามหน้าที่ปกติ หรืองานตามหน้าที่ความรับผิดชอบหลัก (วัตถุประสงค์การจัดตั้งองค์การมหาชน) งานตามกฎหมาย กฎ นโยบายของรัฐบาล หรือมติคณะรัฐมนตรี (Functional Based) (บังคับประเมิน)
2. ประสิทธิภาพในการดำเนินงานตามหลักภารกิจยุทธศาสตร์ แนวทางปฏิรูปภาครัฐ นโยบายเร่งด่วน หรือภารกิจที่ได้รับมอบหมายเป็นพิเศษ (Agenda Based)
3. ประสิทธิภาพในการดำเนินงานตามหลักภารกิจพื้นที่/ท้องถิ่น ภูมิภาค จังหวัด กลุ่มจังหวัด หรือการบูรณาการการปฏิบัติงานหลายพื้นที่หรือหลายหน่วยงาน (Area Based)
4. ประสิทธิภาพในการบริหารจัดการและพัฒนานวัตกรรมในการบริหารจัดการระบบงาน งบประมาณ ทรัพยากรบุคคล และการให้บริการประชาชนหรือหน่วยงานของรัฐ (Innovation Based) รวมทั้งการกำกับดูแลกิจการของคณะกรรมการ (บังคับประเมิน)
5. ศักยภาพในการเป็นส่วนราชการที่มีความสำคัญเชิงยุทธศาสตร์เพื่อการพัฒนาประเทศ ตามแผนหรือนโยบายระดับชาติ นโยบายของรัฐบาล (Potential Based) ประกอบกับผลการประเมินโดยองค์กรภายในและภายนอกประเทศ (บังคับประเมิน)

ส่วนที่ 2 การประเมินผู้อำนวยการองค์การมหาชนประกอบด้วย 2 องค์ประกอบ ดังนี้

- 2.1 การประเมินผลงานผู้อำนวยการองค์การมหาชน (ตัวชี้วัดตามสัญญาจ้างผู้อำนวยการ ผลการประเมินองค์กรและงานอื่นๆที่คณะกรรมการมอบหมายดำเนินการ (Extra Assignment) (ถ้ามี)
- 2.2 สมรรถนะทางการบริหารของผู้อำนวยการองค์การมหาชน

ส่วนที่ 1 การประเมินองค์การมหาชน ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2560 สถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน (องค์การมหาชน)

องค์ประกอบที่ 1 ประสิทธิภาพในการดำเนินงานตามหลักภารกิจพื้นฐาน งานประจำ งานตามหน้าที่ปกติ หรืองานตามหน้าที่ความรับผิดชอบหลัก (วัตถุประสงค์การจัดตั้งองค์การมหาชน) งานตามกฎหมาย กฎ นโยบายของรัฐบาล หรือมติคณะรัฐมนตรี (Functional Based) (บังคับประเมิน)

วัตถุประสงค์การจัดตั้ง ตามกฎหมาย	ยุทธศาสตร์องค์การ มหาชน	แผนยุทธศาสตร์ชาติที่ เกี่ยวข้อง/ ประเด็นที่ เกี่ยวข้อง	ตัวชี้วัด	เป้าหมาย ปีงบประมาณ พ.ศ.2560	ผลการดำเนินงาน (ปี)		
					2557	2558	2559
1. วิจัยเกี่ยวกับแสง ซินโครตรอน และการใช้ ประโยชน์จากแสง ซินโครตรอน 2. ให้บริการแสง ซินโครตรอน และ เทคโนโลยีด้านแสง ซินโครตรอน 3. ส่งเสริมการถ่ายทอดและ การเรียนรู้เทคโนโลยีด้าน แสงซินโครตรอน	1. การวิจัยและพัฒนา ด้านการใช้ ประโยชน์แสง ซินโครตรอน 2. การวิจัยและพัฒนา โครงสร้างพื้นฐาน ด้านแสง ซินโครตรอน เพื่อ นำไปสู่เทคโนโลยีที่ สูงกว่า 3. การพัฒนาบุคลากร ด้านแสงซินโครต	ยุทธศาสตร์ชาติ: 2.ยุทธศาสตร์ด้านการ สร้างความสามารถในการ แข่งขัน แผนเศรษฐกิจ ฉบับ 12: 3.ยุทธศาสตร์การสร้าง ความเข้มแข็งทางเศรษฐกิจ และแข่งขันได้อย่างยั่งยืน 8. ยุทธศาสตร์การพัฒนา วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิจัย และนวัตกรรม (SDGs):	1.1 ตัวชี้วัดที่สอดคล้องกับกระทรวงวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี				
			1.1.1 มูลค่าผลกระทบต่อเศรษฐกิจและสังคมที่ เกิดจากการนำผลงานวิจัยและพัฒนาไปใช้ ประโยชน์ (ล้านบาท)	1,200	24,118	252	N/A
			1.1.2จำนวนผู้เข้ารับการถ่ายทอดเทคโนโลยีและ เรียนรู้ด้านวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและ นวัตกรรม		3,100	493	21,000
			1.1.2.1 จำนวนผู้เข้าอบรมต่างๆ ของ สถาบันฯ (คน)	700			

วัตถุประสงค์การจัดตั้ง ตามกฎหมาย	ยุทธศาสตร์องค์การ มหาชน	แผนยุทธศาสตร์ชาติที่ เกี่ยวข้อง/ ประเด็นที่ เกี่ยวข้อง	ตัวชี้วัด	เป้าหมาย ปีงบประมาณ พ.ศ.2560	ผลการดำเนินงาน (ปี)		
					2557	2558	2559
รอง และเครื่องเร่ง อนุภาค เพื่อเตรียม ความพร้อมในการ สร้างและพัฒนา เทคโนโลยีที่สูงกว่า		9. สร้างโครงสร้าง พื้นฐานที่มี ความทนทาน ส่งเสริมการ พัฒนา อุตสาหกรรม ที่ครอบคลุม และยั่งยืน และ ส่งเสริม นวัตกรรม	1.1.2.2 จำนวนผู้เข้าเยี่ยมชมสถาบันฯ (คน)	3,300			
			1.1.2.3 จำนวนผู้เข้าร่วมนิทรรศการต่างๆ ของสถาบัน (คน)	17,000			
			1.1.3 จำนวนผลงานวิจัย พัฒนาและนวัตกรรมที่ สามารถนำไปยื่นขอจดทะเบียน (เรื่อง)	4	-	2	3
			1.1.4 จำนวนบทความที่ตีพิมพ์และเผยแพร่ใน วารสารวิชาการระดับชาติและนานาชาติ (บทความ)	50	46	47	31
			1.1.5 จำนวนการบริการวิเคราะห์ ทดสอบ สอบ เทียบและบริการข้อมูลทางวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี (รายการ)	313	299	278	313
			1.2 ร้อยละความสามารถในการให้บริการแสง ซินโครตรอน (Availability) (ร้อยละ)	97	97	96.61	97.03
			1.3 จำนวนครั้งการให้บริการวิเคราะห์ วิจัย ด้วย แสงซินโครตรอน และเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง แก่ ผู้ประกอบการภาคอุตสาหกรรม (ครั้ง)	68	36	44	68

ส่วนที่ 1 การประเมินองค์การมหาชน ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2560 สถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน (องค์การมหาชน)

องค์ประกอบที่ 2 ประสิทธิภาพในการดำเนินงานตามหลักภารกิจยุทธศาสตร์ แนวทางปฏิรูปภาครัฐ นโยบายเร่งด่วน หรือภารกิจที่ได้รับมอบหมายเป็นพิเศษ (Agenda Based)

ตัวชี้วัด	เป้าหมายปีงบประมาณ พ.ศ.2560	ผลการดำเนินงาน (ปี)			หมายเหตุ
		2557	2558	2559	
2.1 การสร้างความรับรู้ความเข้าใจแก่ประชาชน	ร้อยละ 100	-	-	-	มติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 11 ตุลาคม 2559 เรื่องการสร้างความรับรู้ความเข้าใจแก่ประชาชน
2.1.1 ร้อยละการดำเนินการตามแผนการสร้าง ความรู้ความเข้าใจแก่ประชาชน	ร้อยละ 100	-	-	-	
2.1.2 ร้อยละการชี้แจงประเด็นข่าวที่ทันต่อสถานการณ์	ร้อยละ 100	-	-	-	
2.1.3 ร้อยละของประชาชนกลุ่มเป้าหมายที่รับรู้และเข้าใจในการดำเนินงานตามนโยบายสำคัญของรัฐบาล	ร้อยละ 75 (เจ้าภาพ: กรมประชาสัมพันธ์)	-	-	-	

ส่วนที่ 1 การประเมินองค์การมหาชน ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2560 สถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน (องค์การมหาชน)
--

องค์ประกอบที่ 3 ประสิทธิภาพในการดำเนินงานตามหลักภารกิจพื้นที่/ท้องถิ่น ภูมิภาค จังหวัด กลุ่มจังหวัด หรือการบูรณาการการปฏิบัติงานหลายพื้นที่หรือหลาย
หน่วยงาน (Area Based)

- ไม่มี -

ส่วนที่ 1 การประเมินองค์การมหาชน ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2560 สถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน (องค์การมหาชน)

องค์ประกอบที่ 4 ประสิทธิภาพในการบริหารจัดการและพัฒนานวัตกรรมในการบริหารจัดการระบบงาน งบประมาณ ทรัพยากรบุคคล และการให้บริการประชาชน หรือหน่วยงานของรัฐ (Innovation Based) รวมทั้งการกำกับดูแลกิจการของคณะกรรมการ (บังคับประเมิน)

ตัวชี้วัด	ผลการดำเนินงาน (ปี)			เป้าหมายปีงบประมาณ พ.ศ. 2560
	2557	2558	2559	
1. ระดับความสำเร็จของการสำรวจความพึงพอใจและพัฒนาการให้บริการ				ร้อยละ 80 และ องค์การมหาชนเสนอรายงานผลการปรับปรุงงานตามผลการสำรวจของปีงบประมาณ พ.ศ. 2559 ต่อคณะกรรมการองค์การมหาชน
2. ประสิทธิภาพการเบิกจ่ายงบประมาณ				ร้อยละ 96 (เป้าหมายตามมติคณะรัฐมนตรี)
3. การกำกับดูแลกิจการของคณะกรรมการองค์การมหาชน				คะแนนประเมิน ตั้งแต่ 4.0000 ขึ้นไป (รายละเอียดเกณฑ์การให้คะแนน ปรากฏตามคู่มือการประเมินผลตัวชี้วัด ปีงบประมาณ พ.ศ. 2560)
4. ข้อเสนอการพัฒนาขีดความสามารถของหน่วยงาน				1) เรื่องการออกแบบและจัดสร้างตัวต้นแบบของแม่เหล็กไฟฟ้าชนิด combined function สำหรับเครื่องเร่งอนุภาค

ส่วนที่ 1 การประเมินองค์การมหาชน ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2560 สถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน (องค์การมหาชน)

ข้อเสนอการพัฒนาขีดความสามารถของหน่วยงาน

1. ชื่อเรื่อง การออกแบบและจัดสร้างตัวต้นแบบของแม่เหล็กไฟฟ้าชนิด combined function สำหรับเครื่องเร่งอนุภาค
2. สภาพในปัจจุบัน/สิ่งที่ต้องการพัฒนาและปรับปรุง โดยคำนึงถึงความต้องการของผู้รับบริการ / ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียกฎหมาย / ประสิทธิภาพ / ความคุ้มค่าคุ้มต้นทุน
แม่เหล็กไฟฟ้าเป็นองค์ประกอบสำคัญสำหรับเครื่องกำเนิดแสงซินโครตรอน โดยแม่เหล็กสองขั้วมีหน้าที่ทำให้อิเล็กตรอนที่กำลังเคลื่อนที่เกิดการเลี้ยวเบนและปลดปล่อยแสงซินโครตรอนออกมา แม่เหล็กสี่ขั้วมีหน้าที่โฟกัสลำอิเล็กตรอน และแม่เหล็กหกขั้วมีหน้าที่แก้ไขผลที่เกิดจากการกระจายพลังงานของอิเล็กตรอน แม่เหล็กเหล่านี้จะถูกติดตั้งในวงกักเก็บอิเล็กตรอนในตำแหน่งและระยะห่างที่เหมาะสม เพื่อให้พลศาสตร์ของลำอิเล็กตรอนเป็นไปตามที่ออกแบบไว้ พื้นที่ส่วนใหญ่ในวงกักเก็บอิเล็กตรอนจึงถูกใช้สำหรับติดตั้งระบบแม่เหล็ก ดังนั้น ในกรณีที่ต้องการจำกัดขนาดของวงกักเก็บอิเล็กตรอน หรือต้องการพื้นที่เพิ่มเติมสำหรับอุปกรณ์แทรก วิธีการหนึ่งที่สามารถทำได้คือ การใช้แม่เหล็กที่ทำหน้าที่ได้หลายอย่างในตัวเอง (combined function magnet) ได้แก่ แม่เหล็กที่มีการออกแบบให้มียุคประกอบของสนามแม่เหล็กทั้งแบบสองขั้วและแบบสี่ขั้ว ซึ่งทำหน้าที่ทั้งเลี้ยวเบนและโฟกัสลำอิเล็กตรอน เป็นต้น นอกจากนี้ เทคโนโลยีด้านการผลิตในปัจจุบันยังทำให้สามารถผลิตแม่เหล็กที่อยู่ติดกันในวงกักเก็บอิเล็กตรอนขึ้นมาจากโครงสร้างเหล็กกล้าชิ้นเดียวกัน (integrated magnet) ซึ่งจะช่วยลดความคลาดเคลื่อนของตำแหน่งในการติดตั้งแม่เหล็กแต่ละตัวได้อีกด้วย การออกแบบและจัดสร้างตัวต้นแบบของแม่เหล็กดังกล่าวขึ้นภายในสถาบันวิจัยแสงซินโครตรอนมีความจำเป็นอย่างยิ่งต่อการสร้างองค์ความรู้เพื่อเตรียมพร้อมสำหรับการปรับปรุงและพัฒนาเครื่องกำเนิดแสงสยามในอนาคต ทั้งนี้ ยังเป็นการพัฒนากำลังคนและเทคโนโลยีพื้นฐานด้านเครื่องเร่งอนุภาคอีกด้วย

3. กลไก/วิธีการที่องค์กรมหาชนใช้ในการดำเนินการ

แผนการดำเนินงาน	ไตรมาส 1			ไตรมาส 2			ไตรมาส 3			ไตรมาส 4		
	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.
1. ออกแบบและสร้างแบบจำลองแม่เหล็กไฟฟ้าชนิด combined function												
2. ผลิตส่วนประกอบต่างๆ เช่น ขดลวดแม่เหล็ก												
3. ประกอบชิ้นส่วนต่างๆ เช่น แกนแม่เหล็กขดลวด												
4. ทดสอบการจ่ายกระแสไฟฟ้า ระบบหล่อเย็น และวัดสนามแม่เหล็กเบื้องต้น												

4. ผลงาน/ผลลัพธ์ที่คาดว่าจะได้รับ

ไตรมาส 1	ไตรมาส 2	ไตรมาส 3	ไตรมาส 4
รายละเอียดรูปแบบ และโครงสร้างของแม่เหล็กไฟฟ้าชนิด combined function	สร้างแบบจำลองแม่เหล็กไฟฟ้าชนิด combined function	ชิ้นงาน และส่วนประกอบของแม่เหล็กไฟฟ้าชนิด combined function	แม่เหล็กไฟฟ้าชนิด combined function ประกอบชิ้นส่วนเรียบร้อย และพร้อมทดสอบ

5. ผลงาน/ผลลัพธ์ที่ได้รับในแต่ละไตรมาส

ไตรมาส 1	ไตรมาส 2	ไตรมาส 3	ไตรมาส 4
-	แบบจำลองแม่เหล็กไฟฟ้าชนิด combined function	ชิ้นงาน และส่วนประกอบของแม่เหล็กไฟฟ้าชนิด combined function	ผลการทดสอบการจ่ายกระแสไฟฟ้า ระบบหล่อเย็น และวัดสนามแม่เหล็กเบื้องต้นของแม่เหล็กไฟฟ้าชนิด combined function

ส่วนที่ 1 การประเมินองค์การมหาชน ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2560 สถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน (องค์การมหาชน)

องค์ประกอบที่ 5 ศักยภาพในการเป็นหน่วยงานที่มีความสำคัญเชิงยุทธศาสตร์เพื่อการพัฒนาประเทศตามแผนหรือนโยบายระดับชาติ นโยบายที่สำคัญของรัฐบาล (Potential Based) (องค์การมหาชนจัดทำแผนการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ชาติ ปีงบประมาณ พ.ศ. 2560 โดยกำหนดเป้าหมายผลผลิตรายไตรมาส และรายงานผลการดำเนินการรายไตรมาส)

ตัวชี้วัดที่ 5.1 การจัดทำและดำเนินการตามแผนการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ชาติ

การเชื่อมโยงยุทธศาสตร์ระดับชาติกับยุทธศาสตร์องค์การมหาชน	
ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี	ยุทธศาสตร์ด้านการสร้างความสามารถในการแข่งขัน
แผนยุทธศาสตร์การพัฒนาประเทศ (แผน 12) (ปี 60-64)	ยุทธศาสตร์ที่ 3. ยุทธศาสตร์การสร้างความเข้มแข็งทางเศรษฐกิจและแข่งขันได้อย่างยั่งยืน ยุทธศาสตร์ที่ 8. ยุทธศาสตร์การพัฒนาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิจัย และนวัตกรรม
SCGs	สร้างโครงสร้างพื้นฐานที่มี ความหนาแน่น ส่งเสริมการ พัฒนาอุตสาหกรรม ที่ครอบคลุมและยั่งยืน และ ส่งเสริมนวัตกรรม
ยุทธศาสตร์กระทรวงวิทยาศาสตร์ และ เทคโนโลยี	1. การขับเคลื่อนเศรษฐกิจด้วย วทน. 2. การขับเคลื่อน สังคม ชุมชน ด้วย วทน. 3. การพัฒนากำลังคน การสร้างองค์ความรู้ และความตระหนัก ด้าน วทน. เพื่อพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ 4. การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน การบริการ และระบบสนับสนุนงานวิจัย พัฒนา และนวัตกรรม รวมทั้งการพัฒนานโยบาย การกำกับดูแล และการบริหารจัดการ วทน.
ยุทธศาสตร์องค์การมหาชน	1. การวิจัยและพัฒนาการใช้ประโยชน์แสงซินโครตรอน 2. การวิจัยและพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านแสงซินโครตรอน เพื่อนำไปสู่เทคโนโลยีที่สูงกว่า 3. การพัฒนาบุคลากรด้านแสงซินโครตรอน และเครื่องเร่งอนุภาค เพื่อเตรียมความพร้อมในการสร้างและพัฒนาเทคโนโลยีที่สูงกว่า 4. วิจัยทัศนสถาบันฯ เพื่อการส่งเสริมสนับสนุนการพัฒนาภาคอุตสาหกรรมและประชาสังคมของประเทศด้วยแสงซินโครตรอน และเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง

การเชื่อมโยงยุทธศาสตร์ระดับชาติกับยุทธศาสตร์องค์การมหาชน

ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี ที่เกี่ยวกับองค์การมหาชน	ยุทธศาสตร์การพัฒนาประเทศ (แผน 12 ปี)	ยุทธศาสตร์ SDGs ที่เกี่ยวกับองค์การมหาชน
2. ยุทธศาสตร์ด้านการสร้างความสามารถในการแข่งขัน	8. การพัฒนาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิจัย และนวัตกรรม	สร้างโครงสร้างพื้นฐานที่มี ความทนทาน ส่งเสริมการ พัฒนา อุตสาหกรรม ที่ครอบคลุมและยั่งยืน และ ส่งเสริมนวัตกรรม

ยุทธศาสตร์กระทรวง (ที่เกี่ยวข้อง)

1. การขับเคลื่อนเศรษฐกิจด้วย วทน.
2. การขับเคลื่อน สังคม ชุมชน ด้วย วทน.
3. การพัฒนากำลังคน การสร้างองค์ความรู้ และความตระหนัก ด้าน วทน. เพื่อพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ
4. การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน การบริการ และระบบสนับสนุนงานวิจัย พัฒนา และนวัตกรรม รวมทั้งการพัฒนานโยบาย การกำกับดูแล และการบริหารจัดการ วทน.

ยุทธศาสตร์องค์การมหาชน

1. การวิจัยและพัฒนาการใช้ประโยชน์แสงซินโครตรอน
2. การวิจัยและพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านแสงซินโครตรอน เพื่อนำไปสู่เทคโนโลยีที่สูงกว่า
3. การพัฒนาบุคลากรด้านแสงซินโครตรอน และเครื่องเร่งอนุภาค เพื่อเตรียมความพร้อมในการสร้างและพัฒนาเทคโนโลยีที่สูงกว่า
4. วิจัยพัฒนาสถาบันฯ เพื่อการส่งเสริมสนับสนุนการพัฒนาภาคอุตสาหกรรมและประชาสังคมของประเทศด้วยแสงซินโครตรอน และเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง

แผนการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ชาติ ขององค์การมหาชนปีงบประมาณ พ.ศ. 2560

1. การพัฒนาแม่พิมพ์จุลภาคสำหรับการฉีดยาในอุตสาหกรรม
2. การปรับปรุงคุณภาพของแสงซินโครตรอน โดยการลดขนาดของลำอิเล็กตรอน
3. การจัดการอบรม SLRI-CERN ASEAN Accelerator School
4. การสร้างเครื่องเร่งอนุภาคเชิงเส้นด้านการเกษตรกรรมเพื่อปรับปรุงคุณภาพผลิตภัณฑ์และเพิ่มมูลค่าทางเศรษฐกิจ
5. การพัฒนาและศึกษาโครงสร้างเชิงลึกของสารประกอบคีเลต Multimineral-Chitooligosaccharide เพื่อเป็นวัคซีนพืช

แผนการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ชาติ ขององค์การมหาชนปีงบประมาณ พ.ศ. 2560

แผนการดำเนินงาน	ไตรมาส 1			ไตรมาส 2			ไตรมาส 3			ไตรมาส 4		
	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.
1.การพัฒนาแม่พิมพ์จุลภาคสำหรับการฉีดพลาสติกในอุตสาหกรรม - ออกแบบและสร้าง Mold Insert ด้วยเทคโนโลยีแสงซินโครตรอน - จัดจ้างเพื่อดำเนินการสร้าง Mold base เพื่อบรรจุ Mold insert ที่สร้างขึ้น - ทดสอบการฉีดขึ้นส่วนจุลภาคด้วยเครื่องจักรและปรับเพื่อหาค่าที่เหมาะสมในการทำงาน												
2.การปรับปรุงคุณภาพของแสงซินโครตรอน โดยการลดขนาดของลำอิเล็กตรอน - งาน Simulation เพื่อศึกษาผลกระทบที่เกิดจากผลของ Magnet misalignment - งานติดตั้ง Sextupole และ skew quadrupole magnet - ลดอัตราส่วนของอิมิตแตนซีในโหมดการให้บริการกรณีต่าง ๆ												
3.การจัดการอบรม SLRI-CERN ASEAN Accelerator School - การเตรียมการจัดการอบรม และการประชาสัมพันธ์ - จัดโปรแกรมการอบรม จัดหาวิทยากร การเตรียมเอกสารการอบรม และการประสานงานอื่นๆ - การคัดเลือกผู้สมัคร - จัดการอบรม SLRI-CERN ASEAN Accelerator School - สรุปผลการดำเนินกิจกรรม												

สถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน (องค์การมหาชน) -15

2. สรุปผลงาน/ผลลัพธ์ที่คาดหวังในแต่ละไตรมาส

เป้าหมาย ปี 60	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.
แผนการ ดำเนินงาน/ ขั้นตอน	-	-			1. รูปแบบ คุณลักษณะ ของเครื่อง เร่งสำหรับ ฉายผลไม้ม้ 2. Simulat ion เพื่อ ศึกษา ผลกระทบที่ เกิดจากผล ของ Magnet misalignm ent แล้ว เสร็จ	1. ออกแบบ และสร้าง Mold Insert ด้วย เทคโนโลยี แสงซินโครต รอน	1. หา สภาวะที่ เหมาะสม ต่อการ สร้าง สารประก อบ 2 ชนิด คือ Chitooli gosacc haride-Zn chelate	1. Mold base เพื่อบรรจุ Mold insert แล้วเสร็จ 2. รูปแบบการ เตรียมการ จัดการอบรม และการ ประชาสัมพันธ์ 3. วิเคราะห์ ยืนยันโครงสร้าง การจัดเรียงตัว ของ Zn และ Chitooligosacc haride	1. รายชื่อผู้ผ่าน การคัดเลือก ผู้สมัคร SLRI-CERN ASEAN Accelerator School 2. ระบบผลิตรังสี สำหรับการฉาย ผลไม้ม้แล้วเสร็จ 3.หาสภาวะที่ เหมาะสมต่อการ สร้าง สารประกอบ 3 ชนิด คือ Chitooligosacc haride-Zn- Lysine Chelate	1. รูปแบบ โปรแกรมการ อบรมต่างๆ เช่น วิทยากร, เอกสารการ อบรม และการ ประสานงาน อื่นๆ 2. วิเคราะห์ ยืนยัน โครงสร้างการ จัดเรียงตัวของ Zn และ Lysine และ Chitooligosa ccharide	1. จัดการ อบรม SLRI- CERN ASEAN Accelerato r School 2. ให้บริการกรณีต่าง ๆ แล้ว เสร็จร้อยละ 50 4. สรุปผลการดำเนินงานกิจกรรม SLRI-CERN ASEAN Accelerator School 5. ระบบป้รังสีเอ็กซ์แล้วเสร็จ 6.ทดสอบความสามารถในการ ออกฤทธิ์กระตุ้นภูมิคุ้มกันทาง ของพืช 7. ทดสอบความสามารถใน การออกฤทธิ์ด้านจุลชีพก่อโรค ในพืช	1. ผลการทดสอบการฉีด ขึ้นส่วนจุลภาคด้วยเครื่องจักร และปรับเพื่อหาค่าที่เหมาะสม ในการทำงาน 2. งาน Sextupoleและ skew quadrupole magnet แล้ว เสร็จ 3. ผลการลดอัตราส่วนของอิ มิตแดนซีในโหมดการ ให้บริการกรณีต่าง ๆ แล้ว เสร็จร้อยละ 50 4. สรุปผลการดำเนินงานกิจกรรม SLRI-CERN ASEAN Accelerator School 5. ระบบป้รังสีเอ็กซ์แล้วเสร็จ 6.ทดสอบความสามารถในการ ออกฤทธิ์กระตุ้นภูมิคุ้มกันทาง ของพืช 7. ทดสอบความสามารถใน การออกฤทธิ์ด้านจุลชีพก่อโรค ในพืช
สรุปจำนวน (สะสม)	0	0	0	0	2	3	4	7	10	12	13	19

ข้อมูลประกอบสถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน องค์การมหาชน ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2560

เงินงบประมาณ และรายได้ 3 ปีย้อนหลัง

	เงินงบประมาณที่ได้รับ	รายได้
ปีงบประมาณ พ.ศ. 2557	366,495,100.00	16,207,293.04
ปีงบประมาณ พ.ศ. 2558	386,365,700.00	14,011,188.00
ปีงบประมาณ พ.ศ. 2559	403,720,900.00	26,008,603.37
ปีงบประมาณ พ.ศ. 2560	440,317,000.00	15,703,195.99

เงินทุนสะสม ณ 30 กันยายน 2559

96,930,385.13 บาท

(เงินที่มีภาระผูกพันแล้วทั้งสิ้น

(ภาระหนี้ผูกพัน ตั้งแต่ 2548-2559)

467,820,773.56

จำแนกรายการตามแผนการใช้จ่ายเงิน ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2560

เงินงบประมาณที่ได้รับ (เงินอุดหนุน)		440,317,000.00 (เงินอุดหนุน)
ระบุจำนวนค่าครุภัณฑ์ ที่ดิน สิ่งก่อสร้าง (ถ้ามี)		487,581,100.00 (งบประมาณตามแผนปฏิบัติการ 2560)
เงินทุน		
เงินรายได้		
	รายได้จากการดำเนินงาน	■ ค่าธรรมเนียมการให้บริการฯ 6,472,507.94
	รายได้อื่น ๆ	■ ดอกเบี้ยเงินฝาก 7,918,925.51
		■ เงินบริจาค 1,311,762.54
รวม		15,703,195.99

จำแนกงบประมาณที่ได้รับ ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2560 ตามวัตถุประสงค์ ยุทธศาสตร์และโครงการ

วัตถุประสงค์การจัดตั้งองค์การมหาชน	ยุทธศาสตร์	ยุทธศาสตร์/กลยุทธ์/โครงการ/งานประจำ	งบประมาณรวมทั้งโครงการ
1. วิจัยเกี่ยวกับแสงซินโครตรอนและ การใช้ประโยชน์จากแสงซินโครตรอน 2. ให้บริการแสงซินโครตรอน และ เทคโนโลยีด้านแสงซินโครตรอน	ยุทธศาสตร์ที่ 1 การวิจัยและพัฒนาด้าน การใช้ประโยชน์แสงซินโครตรอน	ยุทธศาสตร์ที่ 1 การวิจัยและพัฒนาด้านการใช้ประโยชน์แสงซินโครตรอน	46,617,600
		กลยุทธ์ที่ 1.1 เสริมสร้างศักยภาพการวิจัยพื้นฐาน และประยุกต์ใช้แสงซินโครตรอน	43,167,600
		1.1.1 โครงการบำรุงรักษาและพัฒนาระบบลำเลียงแสง BL1.1W	9,923,400
		1.1.1.1 กิจกรรมการบำรุงรักษาและปรับปรุง XAS station ที่ระบบลำเลียงแสง 1.1W	4,799,000
		1.1.1.2 กิจกรรมการจัดสร้างสถานีทดลองเทคนิค powder diffraction ที่ระบบลำเลียงแสง 1.1W	5,124,400
		1.1.2 โครงการพัฒนาและบำรุงรักษาระบบลำเลียงแสงและสถานีทดลอง BL1.2W: X-ray imaging and computed microtomographyสำหรับการถ่ายภาพเอ็กซ์เรย์คอมพิวเตอร์	2,485,000
		1.1.3 โครงการบำรุงรักษาและปรับปรุงระบบลำเลียงแสงและสถานีทดลอง BL1.3W	680,000
		1.1.4 โครงการบำรุงรักษาและปรับปรุงระบบลำเลียงแสงและสถานีทดลอง Time-resolved XAS :BL2.2	1,955,000
		1.1.5 โครงการบำรุงรักษาและปรับปรุงระบบลำเลียงแสงและสถานีทดลอง Angle-Resolved Photoemission Spectroscopy (ARPES) และ X-ray Photoelectron Spectroscopy (XPS) และ Photoemission Electron Microscopy (PEEM)	4,244,200
		1.1.5.1 กิจกรรมบำรุงรักษาและปรับปรุงระบบลำเลียงแสงและสถานีทดลอง Angle-Resolved Photoemission Spectroscopy (ARPES)	2,744,200
		1.1.5.2 กิจกรรมบำรุงรักษาและปรับปรุงระบบลำเลียงแสง และ สถานีทดลอง Photoemission Electron Microscopy	1,500,000
		1.1.6 โครงการบำรุงรักษาและปรับปรุงระบบลำเลียงแสงและสถานีทดลอง IR spectroscopy and Imaging	2,460,000
		1.1.7 โครงการดูแลบำรุงรักษาและพัฒนาส่วนงานระบบลำเลียงแสง DXL และ Micro-XRF	13,599,000

วัตถุประสงค์การจัดตั้งองค์การมหาชน	ยุทธศาสตร์	ยุทธศาสตร์/กลยุทธ์/โครงการ/งานประจำ	งบประมาณรวมทั้งโครงการ
		1.1.7.1 กิจกรรมบำรุงรักษาและพัฒนาส่วนงานระบบลำเลียงแสง DXL	12,074,000
		1.1.7.2 กิจกรรมบำรุงรักษาและพัฒนาส่วนงานระบบลำเลียงแสง Micro XRF	1,525,000
		1.1.8 โครงการงานเดินเครื่องพัฒนา บำรุงรักษา และปรับปรุงระบบลำเลียงแสง:BL 7.2: MX	540,000
		1.1.9 โครงการงานเดินเครื่องบำรุงรักษาและพัฒนาระบบลำเลียงแสง BL8:XAS	2,510,000
		1.1.10 โครงการพัฒนางานวิจัยและประยุกต์ใช้ทางด้าน Lab on a chip	500,000
		1.1.11 โครงการพัฒนาแม่พิมพ์จุลภาคสำหรับการฉีดพลาสติกในอุตสาหกรรม	500,000
		1.1.12 โครงการศึกษาการจกเกรียบโบราณจากวัดพระศรีรัตนศาสดารามและการทดลองทำกระเจกเกรียบ	1,380,000
		1.1.13 โครงการสนับสนุนการคำนวณโครงสร้างวัสดุสถานะของแข็งด้วยฟิสิกส์ทฤษฎี	770,000
		1.1.14 โครงการ การศึกษาพัฒนาและสังเคราะห์วัสดุขั้นสูงสำหรับการประยุกต์ใช้งานขั้นสูงโดยใช้เทคโนโลยีแสงซินโครตรอน	1,621,000
		กลยุทธ์ที่ 1.2 ส่งเสริมความร่วมมือด้านการวิจัยการใช้ประโยชน์แสงซินโครตรอนกับภาคีเครือข่ายทั้งในและต่างประเทศเพื่อดำรงสถานภาพทางยุทธศาสตร์ให้ประเทศเป็นผู้นำในอาเซียนด้านซินโครตรอน	3,450,000
		1.2.1 โครงการพัฒนาความเป็นเลิศทางการวิจัยแร่และอัญมณีด้วยเทคโนโลยีแสงซินโครตรอน	1,650,000
		1.2.2 โครงการพัฒนาความเป็นเลิศด้านการวิจัยสมุนไพรด้วยเทคโนโลยีแสงซินโครตรอน	1,800,000
	ยุทธศาสตร์ที่ 2. การวิจัยและพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านแสงซินโครตรอนเพื่อนำไปสู่เทคโนโลยีที่สูงกว่า	ยุทธศาสตร์ที่ 2. การวิจัยและพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านแสงซินโครตรอนเพื่อนำไปสู่เทคโนโลยีที่สูงกว่า	86,952,600
		กลยุทธ์ที่ 2.1 วิจัยและพัฒนาเครื่องกำเนิดแสงซินโครตรอน ระบบลำเลียงแสง ห้องปฏิบัติการและงานสนับสนุนให้มีสมรรถนะสูงและสอดคล้องกับความต้องการในปัจจุบัน	55,426,600
		2.1.1 โครงการพัฒนาห้องปฏิบัติการเปรียบเทียบหัววัดเชิงแสงซินโครตรอนด้วยวิธีทางรังสี	1,400,000

วัตถุประสงค์การจัดตั้งองค์การมหาชน	ยุทธศาสตร์	ยุทธศาสตร์/กลยุทธ์/โครงการ/งานประจำ	งบประมาณรวมทั้งโครงการ
		2.1.2 โครงการสร้างระบบลำเลียงแสง ASEAN	42,064,000
		2.1.3 โครงการสร้างระบบลำเลียงแสง ณ สถาบันวิจัยแสงซินโครตรอนประเทศสาธารณรัฐประชาชนจีน (ได้หัว): SLRI Beamline at TPS	1,000,000
		2.1.4 โครงการปรับปรุงคุณภาพของแสงซินโครตรอน โดยการลดขนาดของลำอิเล็กตรอน	3,320,600
		2.1.5 โครงการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านการเชื่อมแผ่นประสานโลหะในสถานะสุญญากาศ (Infrastructure Development of Vacuum Brazing Technology)	7,000,000
		2.1.6 โครงการพัฒนาสารสนเทศเพื่อการสื่อสารภายในองค์กร	642,000
		กลยุทธ์ที่ 2.2 ผลักดันเครื่องกำเนิดแสงซินโครตรอน ระบบลำเลียงแสงห้องปฏิบัติการและงานสนับสนุนให้มีสมรรถนะสูงเพื่อรองรับความต้องการในอนาคต	27,238,500
		2.2.1 โครงการจัดตั้งและบำรุงรักษาห้องปฏิบัติการตกผลึกโปรตีน	2,925,000
		2.2.2 โครงการพัฒนาห้องปฏิบัติการ Sensors, Actuators and Multi-Scale Electromechanical Systems	6,081,000
		2.2.3 โครงการพัฒนาห้องปฏิบัติการแม่เหล็กสำหรับเครื่องเร่งอนุภาค	1,500,000
		2.2.4 โครงการออกแบบและจัดสร้างตัวต้นแบบของแม่เหล็กสำหรับเครื่องเร่งอนุภาค	1,639,000
		2.2.5 โครงการพัฒนาปั๊มสุญญากาศชนิด Non-Evaporating Getter (NEG Pump)	1,179,000
		2.2.6 โครงการพัฒนาห้องปฏิบัติการระบบคลื่นวิทยุเพื่อการเร่งอนุภาค	8,517,000
		2.2.7 โครงการพัฒนาปืนอิเล็กตรอนสำหรับเครื่องกำเนิดแสงรุ่นที่ 4 (สำหรับเครื่องเร่งแนววงกลม)	3,100,000
		2.2.8 โครงการปรับปรุงบูสเตอร์สำหรับการใช้ประโยชน์ลำอิเล็กตรอนภายใต้ความร่วมมือกับ ALICE ของ CERN	2,297,500

วัตถุประสงค์การจัดตั้งองค์การมหาชน	ยุทธศาสตร์	ยุทธศาสตร์/กลยุทธ์/โครงการ/งานประจำ	งบประมาณรวมทั้งโครงการ
		กลยุทธ์ที่ 2.3 พัฒนาระบบด้านความปลอดภัยของสถาบันฯ ให้มีมาตรฐานทันสมัยและมีประสิทธิภาพ	4,287,500
		2.3.1 โครงการพัฒนาระบบและโปรแกรมความปลอดภัยทางรังสีตามมาตรฐานสากล ANSI/HPS N43.1-2011	1,602,500
		2.3.2 โครงการพัฒนาระบบควบคุมการเข้าออกพื้นที่ทางรังสีตามมาตรฐานสากล ANSI/HPS N43.1-2011	835,000
		2.3.3 โครงการพัฒนาระบบการจัดการวัสดุกัมมันตรังสี กากกัมมันตรังสีตามมาตรฐานสากล IAEA Safety Standards No. WS-G-2.7	410,000
		2.3.4 โครงการพัฒนาระบบการจัดการอาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานให้สอดคล้องกับมาตรา 3 วรรคสอง แห่งพระราชบัญญัติความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ.2554	1,440,000
3. ส่งเสริมการถ่ายทอดและการเรียนรู้เทคโนโลยีด้านแสงซินโครตรอน	ยุทธศาสตร์ที่ 3 การพัฒนาบุคลากรด้านแสงซินโครตรอนและเครื่องเร่งอนุภาคเพื่อเตรียมความพร้อมในการสร้างและพัฒนาเทคโนโลยีที่สูงกว่า	ยุทธศาสตร์ที่ 3 การพัฒนาบุคลากรด้านแสงซินโครตรอนและเครื่องเร่งอนุภาคเพื่อเตรียมความพร้อมในการสร้างและพัฒนาเทคโนโลยีที่สูงกว่า	32,705,000
		กลยุทธ์ที่ 3.1 พัฒนาขีดความสามารถของบุคลากรที่มีอยู่ของสถาบันฯ ให้เชี่ยวชาญและสอดคล้องกับภารกิจของสถาบันฯ	9,300,000
		3.1.1 โครงการศึกษาและฝึกอบรมเพื่อพัฒนาบุคลากรภายใน	7,300,000
		3.1.1.1 งานพัฒนาบุคลากรและการส่งเสริมผลการวิจัยด้านระบบลำเลียงแสง และสถานีทดลอง	1,000,000
		3.1.1.2 งานพัฒนาบุคลากรและการส่งเสริมผลการวิจัยด้านเครื่องเร่งฯ	1,000,000
		3.1.1.3 งานพัฒนาบุคลากรด้านความปลอดภัย	300,000
		3.1.1.4 งานพัฒนาบุคลากรด้านงานสนับสนุน	2,000,000
		3.1.1.5 งานพัฒนาบุคลากรระดับผู้บริหาร	3,000,000
		3.1.2 โครงการสนับสนุนทุนปฏิบัติการวิจัยหลังสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก (Postdoctoral)	2,000,000

วัตถุประสงค์การจัดตั้งองค์การมหาชน	ยุทธศาสตร์	ยุทธศาสตร์/กลยุทธ์/โครงการ/งานประจำ	งบประมาณรวมทั้งโครงการ
		กลยุทธ์ที่ 3.2 สร้างบุคลากรให้มีจำนวนและความเชี่ยวชาญให้สอดคล้องกับภารกิจของสถาบันฯและความต้องการของประเทศ	19,250,000
		3.2.1 โครงการสนับสนุนทุนเพื่อพัฒนาบุคลากร	14,540,000
		3.2.1.1 งานสนับสนุนทุนการศึกษาระดับปริญญาเอก	6,400,000
		3.2.1.2 งานสนับสนุนทุนเพื่อพัฒนานักวิทยาศาสตร์ทางด้านแสงซินโครตรอน	5,000,000
		3.2.1.3 งานสนับสนุนทุนเพื่อพัฒนาบุคลากรด้านเทคโนโลยีวิศวกรรมของเครื่องเร่งอนุภาคและเครื่องกำเนิดแสงซินโครตรอน	3,140,000
		3.2.2 โครงการอบรมสนับสนุนการใช้ประโยชน์แสงซินโครตรอนในประเทศและการเป็น ASEAN Schools of Synchrotron เพื่อยกระดับงานวิจัยและเข้าสู่ ASEAN Facility	3,860,000
		3.2.3 โครงการพัฒนาครูและเยาวชนวิทยาศาสตร์ประเทศไทย (CERN, DESY, LLNL)	450,000
		3.2.4 โครงการจัดการอบรม SLRI-CERN ASEAN Accelerator School	400,000
		กลยุทธ์ที่ 3.3 พัฒนาระบบการบริหารจัดการองค์กรและทรัพยากรของสถาบันฯเพื่อการปฏิบัติงานที่โปร่งใสและมีประสิทธิภาพ	4,155,000
		3.3.1 โครงการ Employee Engagement	2,000,000
		3.3.1.1 กิจกรรมพัฒนาบุคลากรเพื่อสืบทอดตำแหน่งและผู้มีความสามารถสูง (Succession Plan and Talent Management)	1,700,000
		3.3.1.2 กิจกรรมการพัฒนาระบบสนับสนุนความก้าวหน้าทางอาชีพ (Work Eco-system)	150,000
		3.3.1.3 กิจกรรมการพัฒนาศักยภาพความสุข (Happy Work Place)	150,000
		3.3.2 โครงการพัฒนาระบบคลังพัสดุแบบรวมบริการ	1,955,000

วัตถุประสงค์การจัดตั้งองค์การมหาชน	ยุทธศาสตร์	ยุทธศาสตร์/กลยุทธ์/โครงการ/งานประจำ	งบประมาณรวมทั้งโครงการ
	ยุทธศาสตร์ที่ 4 วิจัยพัฒนาสถาบันฯ เพื่อการส่งเสริมสนับสนุนการ พัฒนาภาคการอุตสาหกรรมและประชาสังคมของ ประเทศด้วยแสงซินโครตรอน และ เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง	3.3.3 โครงการพัฒนาคุณภาพการบริหารจัดการองค์กร (PMQA)	200,000
		ยุทธศาสตร์ที่ 4 วิจัยพัฒนาสถาบันฯ เพื่อการส่งเสริมสนับสนุนการ พัฒนาภาคการอุตสาหกรรมและประชาสังคมของ ประเทศด้วยแสงซินโครตรอน และ เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง	29,635,600
		กลยุทธ์ 4.1 สร้างภาพลักษณ์ (ตราสินค้า) โดยผ่านการสื่อสารประชาสัมพันธ์ สร้างความตระหนัก และสร้างความเชื่อมั่นในการใช้ประโยชน์จากแสงซินโครตรอน	10,900,000
		4.1.1 โครงการสร้างภาพลักษณ์ (ตราสินค้า) องค์กร	2,000,000
		4.1.2 โครงการส่งเสริมภาพลักษณ์องค์กร และประชาสัมพันธ์เชิงรุก	3,800,000
		4.1.3 .โครงการจัดนิทรรศการและสร้างความตระหนักรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	5,100,000
		กลยุทธ์ที่ 4.2 ผลักดันให้มีการใช้ประโยชน์จากแสงซินโครตรอนและ เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง เพื่อแก้ปัญหาให้กับภาคเอกชนอุตสาหกรรม และประชาสังคม	15,639,600
		4.2.1 โครงการงานบริการผู้ใช้ประโยชน์แสงซินโครตรอนและเทคนิคที่เกี่ยวข้อง	2,660,000
		4.2.2 โครงการจัดการประชุมวิชาการการประยุกต์ใช้แสงซินโครตรอนทางด้านวัสดุและอุตสาหกรรม	1,500,000
		4.2.3 โครงการสร้างเครื่องเร่งอนุภาคเชิงเส้นสำหรับบำบัดมะเร็ง	6,224,000
		4.2.4 โครงการสร้างเครื่องเร่งอนุภาคเชิงเส้นด้านการเกษตรกรรมเพื่อปรับปรุงคุณภาพผลิตภัณฑ์และเพิ่มมูลค่าทางเศรษฐกิจ	444,000
		4.2.5 โครงการให้บริการวิเคราะห์ทดสอบ และพัฒนาศักยภาพการให้บริการห้องปฏิบัติการสนับสนุน	2,755,600
		4.2.6 โครงการพัฒนาศักยภาพการวิเคราะห์ทดสอบและวิจัยด้านอาหารรองรับโครงการเมืองนวัตกรรมอาหาร (Food Innopolis)	1,556,000
		4.2.7 โครงการวิจัยและพัฒนาเซนเซอร์-ตัวกระตุ้นและระบบตรวจวัดสำหรับการใช้งานภาคอุตสาหกรรม	500,000

วัตถุประสงค์การจัดตั้งองค์การมหาชน	ยุทธศาสตร์	ยุทธศาสตร์/กลยุทธ์/โครงการ/งานประจำ	งบประมาณรวมทั้งโครงการ
		กลยุทธ์ที่ 4.3 สร้างและพัฒนาเครือข่ายผู้ใช้บริการทั้งในและต่างประเทศ	1,930,000
		4.3.1 โครงการสร้างความตระหนักและภาพลักษณ์ต่อกลุ่มอุตสาหกรรม	730,000
		4.3.2 โครงการสร้างเครือข่ายความร่วมมือทั้งภายในและภูมิภาคอาเซียน	1,200,000
		กลยุทธ์ 4.4 การบริหารลูกค้าสัมพันธ์ผ่านช่องทางการขายและการตลาด	1,166,000
		4.4.1 โครงการบริหารลูกค้าสัมพันธ์	416,000
		4.4.2 โครงการพัฒนาสนับสนุนธุรกิจเชิงรุก	750,000
	งานสนับสนุนการดำเนินงานของสถาบันฯ	งานสนับสนุนการดำเนินงานของสถาบันฯ	291,670,300
		S01-งานสนับสนุนภารกิจบริหารจัดการองค์กร	206,366,300
		S02-งานสนับสนุนงานวิจัยและสนับสนุนระบบลำเลียงแสงและการประยุกต์ใช้แสง	4,520,000
		S03-งานบำรุงรักษาและซ่อมแซมปรับปรุงและพัฒนาเครื่องกำเนิดแสงสยาม	18,358,500
		S04- งานระบบสนับสนุนการเดินเครื่องกำเนิดแสงสยาม	4,522,000
		S05-งานบำรุงรักษาและให้บริการระบบความเย็นยวดยิ่ง	5,400,000
		S06-งานปรับปรุงระบบน้ำหล่อเย็นและเปลี่ยนเครื่องทำน้ำเย็นอาคารปฏิบัติการแสงสยาม	23,850,000
		S07- งานบำรุงรักษาและปรับปรุงประสิทธิภาพการให้บริการระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร	8,101,000
		S08-งานสนับสนุนระบบควบคุมเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของระบบลำเลียงแสง	1,371,800
		S09-งานสนับสนุนทางด้านไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์	2,194,000
		S10-งานสนับสนุนทางเทคนิคทั่วไป และงานป้องกันภัย	5,397,300
		S11-งานสนับสนุนการผลิตชิ้นงาน	6,231,400



เอกสารประกอบ

วัตถุประสงค์การจัดตั้งองค์การมหาชน	ยุทธศาสตร์	ยุทธศาสตร์/กลยุทธ์/โครงการ/งานประจำ	งบประมาณรวมทั้งโครงการ
		S12-งานสนับสนุนระบบเชิงกลเพื่อสนับสนุนการสร้างพัฒนา ปรับปรุงเครื่องเร่งอนุภาค ระบบลำเลียงแสง และ สถานีทดลอง	3,918,000
		S13- งานสนับสนุนทุนผู้ช่วยวิจัย	1,440,000
		รวมเงินงบประมาณ	487,581,100

คณะกรรมการองค์การมหาชน

กรรมการองค์การมหาชน	วันที่ได้รับการแต่งตั้ง	วันที่หมดวาระ	สถานะ
1. รศ. ดร.วีระพงษ์ แพสุวรรณ	7 พฤษภาคม 2556	6 พฤษภาคม 2560	■ อยู่ในวาระ
2. นายสมชาย เทียมบุญประเสริฐ รองปลัดกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (ผู้แทน) ปลัดกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	7 พฤษภาคม 2556	6 พฤษภาคม 2560	■ อยู่ในวาระ
3. ศ. ดร.ประสาธ สืบคำ อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี	7 พฤษภาคม 2556	6 พฤษภาคม 2560	■ อยู่ในวาระ
4. นพ.จิโรจ สีนธวานนท์	7 พฤษภาคม 2556	6 พฤษภาคม 2560	■ อยู่ในวาระ
5. นางพรรณิ แสงสันต์	7 พฤษภาคม 2556	6 พฤษภาคม 2560	■ อยู่ในวาระ
6. ผศ. ดร.พรสวาท วัฒนกุล	7 พฤษภาคม 2556	6 พฤษภาคม 2560	■ อยู่ในวาระ
7. นายวีระยุทธ ปั่นน่วม	7 พฤษภาคม 2556	6 พฤษภาคม 2560	■ อยู่ในวาระ
8. นายลักกณัฐ ศิวะบวร	7 พฤษภาคม 2556	6 พฤษภาคม 2560	■ อยู่ในวาระ
9. ศ. ดร.เกื้อ วงศ์บุญสิน	8 ธันวาคม 2558	6 พฤษภาคม 2560	■ อยู่ในวาระ
10. นายวันส เต๋ไพลีพงษ์	8 ธันวาคม 2558	6 พฤษภาคม 2560	■ อยู่ในวาระ
11. ศ. น.ท. ดร.สรวิทย์ สุจิตจร ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน	7 พฤษภาคม 2556	6 พฤษภาคม 2560	■ อยู่ในวาระ

โครงสร้างองค์กร



อัตรากำลัง(ณ วันที่ 25 พฤศจิกายน 2559)

ตำแหน่ง	จำนวน (กรอบ/อัตรากำลัง) (คน)
ผู้อำนวยการ	1
รองผู้อำนวยการ	-
ผู้เชี่ยวชาญ/ที่ปรึกษา	2
เจ้าหน้าที่	173
ลูกจ้าง	-
รวม	176

วัตถุประสงค์การจัดตั้งตามกฎหมาย	สรุปผลงานที่สำคัญในปีงบประมาณ พ.ศ. 2559
1. วิจัยเกี่ยวกับแสงซินโครตรอนและการใช้ประโยชน์จากแสงซินโครตรอน	ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2559 สถาบันฯ ประสบความสำเร็จในการสร้าง และเปิดให้บริการระบบลำแสงแสงและสถานีทดลองที่ 7.2 Protein Crystallography เป็นระบบลำแสงแสงที่ออกแบบมาเพื่อประยุกต์ใช้แสงซินโครตรอนในย่านรังสีเอกซ์พลังงานสูง สำหรับการศึกษาหาโครงสร้างสามมิติของโปรตีนและโมเลกุลอื่นที่เกี่ยวข้องในระดับอะตอม ด้วยเทคนิค X-ray crystallographyโดยนำไปใช้ในงานวิจัยเกี่ยวกับโครงสร้างของโปรตีน สำหรับงานวิจัยทางด้านวิทยาศาสตร์ชีวภาพ และวิทยาศาสตร์การแพทย์ เป็นต้น ซึ่ง BL7.2W: MX เป็นเครื่องมือสำคัญและจะมีบทบาทในการเพิ่มศักยภาพของการศึกษาวิจัยทางด้านผลึกศาสตร์ และรองรับงานวิจัยทางด้านชีววิทยาโครงสร้าง (Structural Biology) ในประเทศไทยและประเทศในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ต่อไป นอกจากนี้ สถาบันฯ ได้ให้บริการแสงซินโครตรอนให้นักวิทยาศาสตร์ใช้ในงานวิจัยและพัฒนาตลอดทั้งปีเป็นจำนวน 4,347 ชั่วโมง และได้มีการปรับปรุงความเสถียรเชิงตำแหน่งของลำอิเล็กตรอน เพื่อเพิ่มคุณภาพของแสงซินโครตรอนสำหรับสถานีทดลอง ส่งผลให้ปัจจุบันความเสถียรเชิงตำแหน่งของลำอิเล็กตรอนมีค่าอยู่ที่ 5 ไมโครเมตร หรือคิดเป็น 2.7 เปอร์เซ็นต์ของขนาดลำอิเล็กตรอน ซึ่งดีกว่าค่ามาตรฐาน 10 เปอร์เซ็นต์ ส่งผลให้แสงซินโครตรอนที่ผลิตได้มีคุณภาพมากยิ่งขึ้น

วัตถุประสงค์การจัดตั้งตามกฎหมาย	สรุปผลงานที่สำคัญในปีงบประมาณ พ.ศ. 2559
2. ให้บริการแสงซินโครตรอน และเทคโนโลยีด้านแสงซินโครตรอน	ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2559 มีจำนวนโครงการวิจัยที่เข้ามาใช้บริการแสงซินโครตรอนทั้งภาครัฐและเอกชน ทั้งภายในและต่างประเทศ รวมทั้งสิ้น 355 โครงการ และสามารถผลิตผลงานวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์ในวารสารวิชาการ/เอกสารการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ จำนวน 112 บทความ ซึ่งแสดงให้เห็นถึงการดำเนินงานของสถาบันฯ อย่างมีประสิทธิภาพและศักยภาพสูงสุด
3. ส่งเสริมการถ่ายทอดและการเรียนรู้เทคโนโลยีด้านแสงซินโครตรอน	สถาบันฯ ได้ดำเนินการในกิจกรรมที่ทำให้เกิดการส่งเสริมการถ่ายทอดเทคโนโลยีด้านแสงซินโครตรอนในหลายระดับ ทั้งการพัฒนาบุคลากรวิจัยระดับปริญญาโท และปริญญาเอกที่ใช้ประโยชน์แสงซินโครตรอน อีกทั้งจัดสัมมนา/ฝึกอบรมเชิงวิชาการ และเชิงปฏิบัติการ เพื่อให้ทราบถึงประโยชน์ของแสงซินโครตรอนในงานวิจัยพัฒนาด้านต่างๆ นอกจากนี้สถาบันฯ ยังให้ความสำคัญต่อการสร้างความตระหนักแก่นักเรียน และนักศึกษาระดับต่ำกว่าระดับบัณฑิตศึกษา โดยการจัดอบรม และถ่ายทอดความรู้ด้านแสงซินโครตรอน และประโยชน์ของแสงซินโครตรอน แก่นักเรียน ระดับมัธยมปลาย นิสิต นักศึกษา และคณาจารย์ในระดับมัธยมศึกษา ผ่านโครงการต่าง ๆ มากมาย ซึ่งตลอดทั้งปี มีผู้เข้าร่วมกิจกรรมต่างๆ ที่สถาบันฯ จัดขึ้นรวมทั้งสิ้นกว่า 1,000 คน ทั้งนี้ เพื่อสร้างความตระหนักในเรื่องเทคโนโลยีซินโครตรอนแก่กลุ่มเป้าหมายต่างๆ ทั้งนักวิชาการ นักเรียน นักศึกษาจากหน่วยงาน ทั้งภาครัฐ และเอกชน ตลอดจนบุคคลทั่วไป รวมทั้งเพื่อเผยแพร่ผลงานวิชาการ และกิจกรรมต่างๆ สถาบันฯ ได้ดำเนินการประชาสัมพันธ์ โดยวางรูปแบบ และเนื้อหาสาระที่สอดคล้องกับกลุ่มเป้าหมายผ่านสื่อแขนงต่าง ๆ อย่างกว้างขวาง และทั่วถึงเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด ซึ่งจะนำไปสู่การสร้างเจตคติ เสริมความรู้ความเข้าใจเทคโนโลยีซินโครตรอนต่อสาธารณชนมากยิ่งขึ้น เช่น งานข่าวเผยแพร่ผ่านสื่อหนังสือพิมพ์ นิตยสาร และวารสารต่างๆ การเผยแพร่ข่าวสารผ่านสื่อวิทยุ-โทรทัศน์ทางสถานีซึ่งเป็นที่นิยม การผลิตสื่อนิทรรศการเกี่ยวกับเทคโนโลยีซินโครตรอน และจัดให้มีกิจกรรมสัมพันธ์กับผู้เข้าชมนิทรรศการ การผลิตสื่อมัลติมีเดียด้านเทคโนโลยีซินโครตรอน เป็นต้น การดำเนินงานของสถาบันฯ ก่อให้เกิดผลประโยชน์ทางเศรษฐกิจอย่างต่อเนื่อง ไม่ว่าจะเป็นการสร้างมูลค่าเพิ่มทางเศรษฐกิจจากการดำเนินโครงการวิจัยของภาคเอกชน หรือภาคอุตสาหกรรมที่สามารถพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ แก้ไขปัญหาทางด้านธุรกิจ ปรับปรุงกระบวนการผลิต หรือปรับปรุงผลิตภัณฑ์ใหม่จากผลิตภัณฑ์เดิม ซึ่งเกิดจากการวิจัยโดยใช้แสงซินโครตรอนและเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง จากการดำเนินงานของสถาบันฯ ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2559คาดว่าจะก่อให้เกิดมูลค่าเพิ่มทางเศรษฐกิจ ได้มากกว่า 1,500 ล้านบาท

ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2560 สถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน (องค์การมหาชน) จะปฏิบัติงานให้เกิดความคุ้มค่าเพื่อประโยชน์ต่อสังคม ดังนี้

ในปีงบประมาณพ.ศ. 2560 สถาบันฯ มีนโยบายสนับสนุนภารกิจในการให้บริการงานวิเคราะห์วิจัยและพัฒนาด้วยเทคโนโลยีแสงซินโครตรอนแก่นักวิจัยจากภาครัฐและเอกชนโดยมีเป้าหมายมุ่งเน้นบริการภาคอุตสาหกรรมมากขึ้นนอกจากนั้นแล้วสถาบันฯ ได้ดำเนินการต้องปรับปรุงพัฒนาเครื่องกำเนิดแสงซินโครตรอนระบบลำเลียงแสงสถานีทดลองและระบบสาธารณูปโภคที่เกี่ยวข้องให้มีคุณภาพมาตรฐาน เพื่อให้สามารถรองรับ และสนับสนุนการวิจัย/พัฒนาด้วยการใช้ประโยชน์จากแสงซินโครตรอนอันเป็นปัจจัยสำคัญในการส่งเสริมสนับสนุนการพัฒนางานวิจัยให้มีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้นโดยมีแผนการดำเนินงานดังนี้

1. การพัฒนาเครื่องกำเนิดแสงซินโครตรอน

1.1 การบำรุงรักษาและเพิ่มประสิทธิภาพเครื่องกำเนิดแสงซินโครตรอน ซึ่งการบำรุงรักษาและเพิ่มประสิทธิภาพนั้น เป็นภารกิจประจำของสถาบันฯ ไม่ว่าจะเป็น การเปลี่ยนอุปกรณ์ที่หมดสภาพและชำรุดเสียหายของระบบต่าง ๆ ของเครื่องกำเนิดแสงซินโครตรอน รวมทั้งการจัดหาอุปกรณ์สำรองสำหรับระบบต่าง ๆ ทั้งนี้ การบำรุงรักษาเครื่องกำเนิดแสงฯ จะทำให้สามารถผลิตและให้บริการแสงซินโครตรอนตามแผนงานที่สถาบันฯ กำหนดไว้ตลอดทั้งปี และลดความเสี่ยงของการเกิดอุบัติเหตุที่จะทำให้เกิดความเสียหายต่อการเดินเครื่องฯ เป็นเหตุให้ต้องหยุดเดินเครื่องฯ และไม่สามารถให้บริการแสงซินโครตรอนแก่ผู้ใช้ได้

1.2 การปรับปรุงอุปกรณ์ในการวัดและศึกษาพารามิเตอร์ของลำอิเล็กตรอน เพื่อให้แสงซินโครตรอนที่ผลิตได้มีความเสถียรและมีประสิทธิภาพตรงตามมาตรฐาน สถาบันฯ มีแผนปรับปรุงอุปกรณ์ในระบบการวัดและศึกษาพารามิเตอร์ของลำอิเล็กตรอนอย่างต่อเนื่อง โดยในปีงบประมาณ พ.ศ. 2560 มีแผนดำเนินโครงการปรับปรุงคุณภาพของแสงซินโครตรอน โดยการลดขนาดของลำอิเล็กตรอน ซึ่งเมื่อลำอิเล็กตรอนยิ่งเล็กลงจะส่งผลให้แสงซินโครตรอนมีความสว่าง (Brightness) เพิ่มขึ้นโดยจะเป็นการศึกษาลักษณะที่ส่งผลต่อค่า Emittance ratio ที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน ซึ่งการดำเนินการดังกล่าวส่งผลให้แสงซินโครตรอนที่ผลิตได้มีคุณภาพมากยิ่งขึ้น

1.3 โครงการปรับปรุงบูสเตอร์สำหรับการใช้ประโยชน์ลำอิเล็กตรอนภายใต้ความร่วมมือกับ ALICE ของ CERN เพื่อให้เกิดความคุ้มค่าในการเดินเครื่องกำเนิดแสงซินโครตรอนให้ได้ประโยชน์สูงสุด สถาบันฯ มีแผนจะดำเนินโครงการปรับปรุงบูสเตอร์สำหรับการใช้ประโยชน์ลำอิเล็กตรอนภายใต้ความร่วมมือกับ ALICE ของ CERN โดยโครงการนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างสถานีทดลองลำอนุภาค (Beam Test Facility) ที่พลังงานระดับ 1-1.2 GeV สำหรับให้บริการทดสอบเซนเซอร์ตรวจจับรังสีหรือลำอนุภาคชนิดต่างๆ ซึ่งนอกจากจะเพิ่มศักยภาพเครื่องเร่งอนุภาคของสถาบันฯ ในการทดสอบเซนเซอร์ตรวจจับรังสีหรืออนุภาคชนิดต่างๆ แล้ว ยังเป็นการส่งเสริมให้เกิดความร่วมมือระหว่างสถาบันฯ กับทีมนักวิจัยจากสถานีทดลอง A Large Ion Collider Experiment : ALICE ของ CERN ทั้งนี้ สถานีทดลองลำอนุภาคนี้นี้เป็นเหมือนจุดเริ่มต้นในการประยุกต์ใช้ลำอิเล็กตรอนให้เกิดประโยชน์ นอกจากการใช้งานข้างต้นแล้ว ลำอิเล็กตรอนที่ผลิตได้จากเครื่องเร่งอนุภาคของสถาบันฯ ยังสามารถนำไป

ประยุกต์ใช้ในงานวิจัยและพัฒนาวัสดุทางวัสดุศาสตร์ งานพัฒนาเชิงอุตสาหกรรม ได้แก่ การเชื่อมโลหะ การทำแม่พิมพ์บนพื้นผิวของวัสดุ การผลิตชิ้นส่วนขนาดเล็ก เป็นต้น หรืองานในการทางแพทย์ ได้แก่ การบำบัดรักษาโรคมะเร็งหรือเนื้องอก การฆ่าเชื้อบรรจุภัณฑ์อาหารและยา หรืออุปกรณ์ทางการแพทย์ เป็นต้น

2. การพัฒนาระบบลำเลียงแสงและสถานีทดลอง

2.1 การซ่อมบำรุงและเพิ่มประสิทธิภาพระบบลำเลียงแสงและสถานีทดลอง ซึ่งเป็นการกิจประจำของสถาบันฯ ได้แก่การบำรุงรักษา ซ่อมแซมเปลี่ยนอุปกรณ์ที่หมดสภาพและชำรุดเสียหายของระบบลำเลียงแสงฯ ที่เปิดให้บริการ การจัดเตรียมอุปกรณ์สำรองสำหรับระบบลำเลียงแสงฯ เพื่อรองรับการให้บริการแสงซินโครตรอนในเทคนิคต่าง ๆ ให้เป็นไปด้วยความเรียบร้อย มีประสิทธิภาพ จำนวน 7 ระบบลำเลียงแสงและ 1 เทคนิค รวมทั้งการพัฒนาระบบลำเลียงแสงฯ เพื่อให้แสงซินโครตรอนที่ออกมามีความเสถียร สามารถให้บริการแสงซินโครตรอนแก่ผู้ใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพและแม่นยำอยู่เสมอ

2.2 การจัดสร้างระบบลำเลียงแสงและสถานีทดลองรังสีเอกซ์ย่านพลังงานสูง เพื่อรองรับกับความต้องการใช้แสงซินโครตรอนในย่านรังสีเอกซ์พลังงานสูงที่เพิ่มขึ้นในการพัฒนางานวิจัยขั้นสูงและตอบโจทย์งานวิจัยภาคอุตสาหกรรมซึ่งมีความสำคัญต่อการพัฒนาขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ ไม่เพียงพอต่อความต้องการใช้บริการ สถาบันฯ ได้เล็งเห็นถึงความสำคัญของการมีระบบลำเลียงแสงต่างๆ เช่น

-ระบบลำเลียงแสงที่ 1.1 W : Multiple X-ray Technique: ถูกออกแบบมาเพื่อใช้ประโยชน์แสงซินโครตรอนในย่านรังสีเอกซ์พลังงานสูงสำหรับเทคนิคการวัดหลายเทคนิค คือ X-ray Diffraction (XRD), X-ray Absorption Spectroscopy (XAS), X-ray Fluorescence (XRF) และ X-ray Scattering (SAXS, WAXS, ASAXS) และ ระบบลำเลียงที่ 1.2 W : X-ray Tomography ถูกออกแบบมาเพื่อใช้ประโยชน์พัฒนาการแพทย์และการเกษตรของประเทศ จากแสงซินโครตรอนในย่านรังสีเอกซ์พลังงานสูง เหมาะสำหรับการสร้างภาพสามมิติด้วยรังสีเอกซ์ (X-ray Tomography) และเทคนิคการเรืองรังสีเอกซ์ด้วยลำแสงระดับไมโครเมตร (micro-XRF) ที่เพิ่มขีดความสามารถในการประยุกต์ใช้ได้หลากหลายสาขา ทั้งด้านการแพทย์ การเกษตร วัสดุศาสตร์ และโดยเฉพาะอย่างยิ่ง การให้บริการอุตสาหกรรม เป็นต้น

- ระบบลำเลียงแสงที่ 4.1 : Infrared Microspectroscopy: ถูกออกแบบมาเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการให้บริการแสงซินโครตรอนในย่านรังสีอินฟราเรดสำหรับงานวิจัยที่หลากหลายมาก เช่น งานวิจัยพื้นฐานทางฟิสิกส์ เคมี ชีววิทยา งานวิจัยทางวัสดุศาสตร์และนาโนเทคโนโลยี งานวิจัยทางการแพทย์และเซลล์ต้นกำเนิด งานวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์เวชสำอาง รวมถึงงานวิจัยทางการเกษตรและอาหาร เป็นต้น

เมื่อสิ้นปีงบประมาณ พ.ศ. 2560 สถาบันฯ จะสามารถเปิดให้บริการแสงซินโครตรอน ได้ทั้งหมด 10 ระบบลำเลียงแสง ซึ่งจะทำให้ประเทศไทยมีเครื่องมือวิจัยขั้นสูงเพื่อรองรับและสนับสนุนงานวิจัยระดับสูง และสามารถตอบโจทย์งานวิจัยที่สำคัญเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ ให้ทัดเทียมกับนานาชาติได้ โดยจากการ

ทดลองให้บริการแสงซินโครตรอนย่านรังสีเอกซ์พลังงานสูงที่ผ่านมา พบว่ามีโครงการวิจัยจากภาคเอกชนเข้ามาใช้บริการมากขึ้น เนื่องจากความเข้มของแสงอยู่ในระดับที่ผู้ใช้บริการสามารถใช้ในการวิเคราะห์งานวิจัยระดับสูงในด้านต่าง ๆ ได้ ไม่ว่าจะเป็น งานวิจัยทางด้านวัสดุศาสตร์ อาหารและ ยา เครื่องสำอาง และอัญมณี เป็นต้น

1. การพัฒนาระบบสนับสนุนการดำเนินงานเชิงเทคนิค

สถาบันฯ มีแผนการซ่อมบำรุงระบบสนับสนุนการดำเนินงานของสถาบันฯ ได้แก่ การเปลี่ยนอุปกรณ์ที่หมดสภาพและชำรุดเสียหายของระบบสนับสนุนการดำเนินงานของสถาบันฯ นอกจากแผนการซ่อมบำรุงแล้ว สถาบันฯ ยังมีแผนเพิ่มประสิทธิภาพสำหรับระบบสนับสนุนการดำเนินงานของสถาบันฯ อย่างต่อเนื่องด้วย ได้แก่ การเพิ่มประสิทธิภาพระบบเครือข่ายสารสนเทศเพื่อให้เกิดการใช้งานอย่างเต็มศักยภาพ ห้องปฏิบัติการด้านวัสดุศาสตร์และด้านเทคโนโลยีอุตสาหกรรมเพื่อรองรับกลุ่มผู้ใช้ที่มาใช้บริการแสงซินโครตรอน ระบบเชิงกลเพื่อพัฒนาและปรับปรุงงานประกอบ ทดสอบ งานติดตั้งและ Alignment ระบบเชิงกลให้มีความถูกต้องแม่นยำเหมาะสมกับลักษณะงานมากยิ่งขึ้น เป็นต้น

2. ด้านการสร้างความสามารถในการแข่งขันของประเทศ

สถาบันฯ เป็นศูนย์เครื่องมือวิจัยกลางของประเทศ ที่เปิดให้นักวิจัยทางด้านวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีจากทั่วประเทศ เข้ามาใช้บริการเครื่องมือวิเคราะห์วิจัยขั้นสูงโดยใช้แสงซินโครตรอน เพื่อพัฒนางานวิจัยให้มีคุณภาพ อีกทั้งยังให้บริการแก่หน่วยงานของรัฐ และภาคเอกชนอื่นๆ รวมทั้งการปฏิบัติงานวิจัยเพื่อเสริมสร้างศักยภาพของสถาบันฯ ก่อให้เกิดการบูรณาการด้านการวิจัยที่สอดคล้องกับแนวนโยบาย และยุทธศาสตร์การพัฒนาประเทศ เชื่อมโยงกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจ และสังคมแห่งชาติ รวมทั้งนโยบาย และแนวทางการวิจัยของชาติ สถาบันฯ จะพิจารณาส่งเสริม และสนับสนุนการวิจัยที่จะตอบสนองความต้องการและปัญหาที่สำคัญเร่งด่วนเพื่อการพัฒนาประเทศ พร้อมกับดำเนินการควบคู่กับการวิจัยเพื่อความเป็นเลิศทางวิชาการ อันเป็นรากฐานอันสำคัญของการพัฒนาประเทศอย่างสมดุล และยั่งยืน ส่งเสริมให้เกิดงานวิจัยที่มีการพัฒนาต่อยอด และสามารถนำผลการวิจัยที่ได้รับไปใช้ประโยชน์ในเชิงเศรษฐกิจ และสังคม

- 4.1 การให้บริการแสงซินโครตรอนสถาบันฯ จะพิจารณาถึงลำดับความสำคัญ และความจำเป็นของโครงการวิจัยที่สอดคล้องกับนโยบายการวิจัยพัฒนาด้านวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีของชาติเป็นลำดับแรก โดยเฉพาะอย่างยิ่งโครงการวิจัยพัฒนาด้านการเกษตร เทคโนโลยีชีวภาพ อาหาร สิ่งแวดล้อม พลังงาน และโครงการวิจัยที่มุ่งก่อให้เกิดประโยชน์เชิงเศรษฐกิจ และสังคมในปริมณพ.ศ. 2560 สถาบันฯ มีแผนจะพัฒนาการให้บริการแสงซินโครตรอนเพื่อแก้ไขปัญหวิจัยภาคอุตสาหกรรมแบบครบวงจร(One stop service) โดยมุ่งหวังให้เกิดการเพิ่มมูลค่าทางเศรษฐกิจ และเป็นส่วนหนึ่งในการผลักดันการขับเคลื่อนเศรษฐกิจของประเทศบนรากฐานแห่งความรู้ที่เข้มแข็ง สามารถแข่งขันในตลาดโลกได้อย่างยั่งยืน

- 4.2 การส่งเสริมการถ่ายทอดและเรียนรู้เทคโนโลยีด้านแสงซินโครตรอนสถาบันฯ จะเน้นการมุ่งสู่กลุ่มเป้าหมายภาคอุตสาหกรรมมากขึ้นโดยดำเนินการเชิงรุกในการถ่ายทอดความรู้ทางด้านแสงซินโครตรอนเพื่อให้ภาคอุตสาหกรรมรับรู้ศักยภาพในการใช้แสงซินโครตรอนให้เกิดประโยชน์ ดำเนินการให้เกิดความเชื่อมโยงกับภาคอุตสาหกรรม ทั้งด้านการให้บริการงานตอบโจทยอุตสาหกรรมแบบเบ็ดเสร็จ (Total Solution) และงานบริการด้านนวัตกรรม (Innovative Prototype) เพื่อพัฒนาต้นแบบประดิษฐ์นวัตกรรมใหม่ที่ซับซ้อนไม่ซ้ำใครด้วยคุณภาพความแม่นยำสูง (High Precision) ซึ่งการดำเนินการเพื่อให้เกิดความเชื่อมโยงกับภาคอุตสาหกรรมนั้น ต้องผนวกงานหลายระดับเข้าด้วยกัน ทั้งการรักษาฐานลูกค้าปัจจุบัน การเสาะแสวงหาฐานลูกค้าใหม่ การวางแผนของสินค้า เขตการค้าและการตลาดทั้งที่มีอยู่ในปัจจุบัน และต้องศึกษาและสร้างความพร้อมให้เกิดขึ้นใหม่ในอนาคตเพื่อให้การให้บริการมีประสิทธิภาพสูงสุด เพื่อนำไปสู่การดำเนินงานให้ได้ตามเป้าหมายที่ตั้งไว้
- 4.3 การพัฒนากำลังคนสถาบันฯ ได้สนับสนุนทุนการศึกษาเพื่อให้กำลังคนด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดยเฉพาะเทคโนโลยีด้านแสงซินโครตรอนได้รับการเสริมสร้าง และพัฒนา โดยแบ่งเป็นทุนสำหรับบุคลากรภายนอกและบุคลากรภายใน อาทิ โครงการสนับสนุนทุนการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา โครงการทุนเพื่อพัฒนานักวิทยาศาสตร์ทางด้านแสงซินโครตรอนโครงการพัฒนาศักยภาพด้านเทคโนโลยีวิศวกรรมของเครื่องเร่งอนุภาคและเครื่องกำเนิดแสงซินโครตรอน (สาขาวิชาวิศวกรรมแมคคาทรอนิกส์/สาขาวิชาฟิสิกส์)โครงการทุน Postdoctoral เป็นต้น
- 4.4 การส่งเสริมการใช้ประโยชน์แสงซินโครตรอนสถาบันฯ จะเน้นการให้ความรู้เกี่ยวกับประโยชน์แสงซินโครตรอนที่เกี่ยวข้องกับภาคอุตสาหกรรมด้านต่าง ๆ เช่น อุตสาหกรรมอาหาร และยา พอลิเมอร์และยาง วัสดุก่อสร้าง โลหะ อิเล็กทรอนิกส์ ทั้งนี้เพื่อพัฒนาศักยภาพของอุตสาหกรรมในการผลิต และเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันได้อย่างยั่งยืน นอกจากนี้สถาบันฯ จะพัฒนาให้องค์กรเป็นที่ยอมรับในระดับนานาชาติ ในเรื่องความสามารถและศักยภาพทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศ และ ในขณะเดียวกันประเทศไทยได้ประกาศที่จะเป็นให้บริการแสงซินโครตรอนสำหรับการวิจัยและพัฒนาสำหรับนักวิจัยในแถบภูมิภาคอาเซียนโดย สถาบันฯ จะดำเนินการจัดกิจกรรมเพื่อสร้างความตระหนักทางด้านเทคโนโลยีซินโครตรอน โดยมีเป้าหมายที่จะเผยแพร่และสร้างความเข้าใจถึงประโยชน์ของเทคโนโลยีซินโครตรอนกับกลุ่มต่าง ๆ เช่น อาจารย์ในระดับมัธยมศึกษา นักเรียน นักศึกษา และประชาชนทั่วไป

ผลที่คาดว่าจะได้รับ

ยุทธศาสตร์การพัฒนาชาติอีก 20 ปี กำหนดวิสัยทัศน์ “ประเทศมีความมั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืนเป็นประเทศพัฒนาแล้วตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง” การจะบรรลุวิสัยทัศน์ดังกล่าว วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมีบทบาทที่สำคัญอย่างยิ่งในการพัฒนาประเทศ ในสถานการณ์ปัจจุบันประเทศไทยประสบปัญหาด้านเศรษฐกิจจากผลกระทบของเศรษฐกิจโลกตกต่ำ เนื่องจากที่ผ่านมาประเทศไทยเป็นประเทศส่งออกด้านการเกษตร การรับจ้างผลิต ที่เชื่อมโยงเข้ากับระบบเศรษฐกิจโลก

ดังนั้น เทคโนโลยีด้านแสงซินโครตรอน ถือเป็นเครื่องมือที่สำคัญและจำเป็นอย่างยิ่งต่อการพัฒนาประเทศ เห็นได้จากประเทศญี่ปุ่น เกาหลี สวีเดน ฝรั่งเศส และอื่น ๆ ล้วนแต่เป็นประเทศที่เติบโตอย่างมั่นคงจากการนำวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมาใช้ในการพัฒนาประเทศทั้งสิ้น ซึ่งหนึ่งในเทคโนโลยีดังกล่าว ก็คือเทคโนโลยีแสงซินโครตรอน ดังนั้น ในอีก 20 ปี ข้างหน้า มีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องพัฒนาประเทศไทยอยู่บนพื้นฐานของความมั่นคง ยั่งยืนโดยอาศัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และเพื่อให้ประเทศไทยก้าวผ่านกับดักรายได้ปานกลาง (Middle Income Trap) ไปสู่ประเทศที่มีรายได้สูง (ตำแหน่งทางยุทธศาสตร์ของประเทศ) จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องใช้เทคโนโลยีแสงซินโครตรอนต่อการพัฒนาประเทศ ซึ่งเทคโนโลยีแสงซินโครตรอนได้รับการยอมรับจากนานาประเทศว่ามีส่วนสำคัญที่ทำให้ประเทศสามารถดำเนินงานวิจัยขั้นแนวหน้าได้ทั้งทางการแพทย์ อุตสาหกรรม วัสดุ การเกษตร อาหาร ทั้งในเชิงพาณิชย์ การวิจัยประยุกต์ และวิจัยพื้นฐาน ตั้งแต่ต้นน้ำจนถึงปลายน้ำ ซึ่งจะเป็นรากฐานของการสร้างนวัตกรรมใหม่ให้กับประเทศ จะช่วยยกระดับคุณภาพชีวิต ซึ่งจะส่งผลให้ประเทศมีตำแหน่งยุทธศาสตร์ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเป็นอันดับต้น ๆ ของภูมิภาคเอเชียและแปซิฟิก เพื่อให้ประเทศไทยพัฒนาไปสู่การเป็นสังคมเศรษฐกิจฐานความรู้ โดยในปีงบประมาณ พ.ศ. 2560 สถาบันฯ มีเป้าหมายหลัก ดังนี้

1. ผลงานวิจัย พัฒนาและนวัตกรรมที่สามารถนำไปยื่นขอจดทะเบียน จำนวน 4 เรื่อง
2. ผลงาน/บทความที่ตีพิมพ์และเผยแพร่ในวารสารวิชาการระดับชาติและนานาชาติ จำนวน 50 บทความ
3. การบริการวิเคราะห์ ทดสอบ สอบเทียบและบริการข้อมูลทาง ว. และ ท จำนวน 313 รายการ
4. มูลค่าผลกระทบต่อเศรษฐกิจและสังคมที่เกิดจากการนำผลงานวิจัยและพัฒนาไปใช้ประโยชน์ 1,200 ล้านบาท
5. ผู้เข้ารับการถ่ายทอดความรู้และเรียนรู้ด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม จำนวน 21,000 คน
6. ร้อยละความสามารถในการให้บริการแสงซินโครตรอน (Availability) ร้อยละ 97
7. จำนวนครั้งการให้บริการวิเคราะห์ วิจัย ด้วยแสงซินโครตรอน และเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง แก่ ผู้ประกอบการภาคอุตสาหกรรม จำนวน 68 ครั้ง

8. สร้างการรับรู้ ความเข้าใจแก่ประชาชน ร้อยละ 100
9. ระดับความสำเร็จของการสำรวจความพึงพอใจและพัฒนาการให้บริการ ร้อยละ 80
10. การเบิกจ่ายงบประมาณ ร้อยละ 96

ภาคผนวก : รายละเอียดตัวชี้วัด ส่วนที่ 1 การประเมินองค์การมหาชน

ตัวชี้วัด	รายละเอียดคำอธิบายตัวชี้วัด /เงื่อนไขการวัด
องค์ประกอบที่ 1	
1.1 ตัวชี้วัดที่สอดคล้องกับกระทรวงวิทยาศาสตร์	
1.1.1 มูลค่าผลกระทบต่อเศรษฐกิจและสังคมที่เกิดจากการนำผลงานวิจัยและพัฒนาไปใช้ประโยชน์ (ล้านบาท)	1. ผลงานวิจัยและพัฒนา หมายถึง ผลงานวิจัย พัฒนาและนวัตกรรม ที่เป็นองค์ความรู้/เทคนิค/เทคโนโลยี/นวัตกรรม/เครื่องมือ อุปกรณ์/สิ่งประดิษฐ์หรือผลิตภัณฑ์ ที่ครอบคลุม ดังนี้ 1.1 ผลงานวิจัยและพัฒนา อันเกิดจากการดำเนินวิจัยของหน่วยงานในสังกัด วท. 1.2 ผลงานวิจัยและพัฒนา ที่หน่วยงานในสังกัด วท. ได้เข้าร่วมในโครงการวิจัยมีกับหน่วยงานอื่นๆ 1.3 ผลงานวิจัยและพัฒนา อันเกิดจากการสนับสนุนของหน่วยงานในสังกัด วท. โดยหน่วยงานไม่ได้วิจัยเอง 1.4 ผลงานวิจัยและพัฒนาอันเกิดจากหน่วยงานในสังกัด วท.หรือ หน่วยงานเครือข่าย วท. ที่มีการถ่ายทอดเทคโนโลยี 2. ระยะเวลา 2.1 ใช้ผลงานย้อนหลังได้ 3-5 ปี โดยในการคิดมูลค่าเพิ่ม จะคิดเฉพาะปีนั้นๆ 3. มูลค่าเพิ่ม ได้แก่ 3.1 ประเมินเฉพาะสิ่งที่เกิดขึ้นแล้วจริงเท่านั้น 3.2 คิดมูลค่าเพิ่มของทั้งโครงการวิจัย โดยคิดทั้งมูลค่าเพิ่มที่ได้ต่อ วท. และ หน่วยงานที่รับผลงานวิจัย
1.1.2 จำนวนผู้เข้ารับการถ่ายทอดเทคโนโลยีและเรียนรู้ด้านวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและนวัตกรรม(คน)	1. ผู้เข้าร่วมกิจกรรมด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม หมายถึง ผู้เข้าร่วมกิจกรรมทั้งเด็ก เยาวชนและประชาชนทั่วไป ที่หน่วยงานในสังกัดกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีจัดงานขึ้น โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างความตระหนักในความสำคัญของวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม 2. จำนวนเยาวชน นักเรียน นักศึกษาหรือผู้ปฏิบัติงานด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่ได้รับการบ่มเพาะและพัฒนาศักยภาพให้มีคุณภาพตรงความต้องการของภาคการผลิตและบริการโดยผ่านกลไกการพัฒนาต่างๆ เช่น การฝึกอบรม, การแลกเปลี่ยนบุคลากร, การเคลื่อนย้ายบุคลากร, การฝึกงาน (on the job training และ internship) ทางด้าน วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม,การศึกษาดูงาน เป็นต้น
1.1.2.1 จำนวนผู้เข้าชมรมต่างๆ ของสถาบันฯ (700 คน)	
1.1.2.2 จำนวนผู้เข้าเยี่ยมชมสถาบันฯ (3,300 คน)	
1.1.2.3 จำนวนผู้เข้าร่วมนิทรรศการต่างๆ ของสถาบัน (17,000 คน)	

ตัวชี้วัด	รายละเอียดคำอธิบายตัวชี้วัด / เงื่อนไขการวัด
1.1.3 จำนวนผลงานวิจัย พัฒนาและนวัตกรรมที่สามารถนำไปยื่นขอจดทะเบียน (เรื่อง)	1. จำนวนผลงานวิจัย พัฒนา และนวัตกรรม หมายถึง ผลงานองค์ความรู้/เทคนิค/เทคโนโลยี/เครื่องมืออุปกรณ์/สิ่งประดิษฐ์หรือผลิตภัณฑ์ ซึ่ง 1.1 หน่วยงานในสังกัดกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยียื่นขอจดทะเบียน 1.2 หน่วยงานในสังกัดกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสนับสนุนให้หน่วยงานภายนอกยื่นขอจดทะเบียน 2. ขอบเขตของการจดทะเบียน 2.1 สิทธิบัตร หมายถึง หนังสือสำคัญที่รัฐออกให้เพื่อคุ้มครองการประดิษฐ์ การออกแบบผลิตภัณฑ์ การออกแบบผลิตภัณฑ์ - สิ่งประดิษฐ์ หมายถึง การคิดค้นหรือคิดทำขึ้นอันเป็นผลให้ได้มาซึ่งผลิตภัณฑ์หรือกรรมวิธีใดชิ้นใหม่ หรือการกระทำใดๆ ที่ทำให้ดีขึ้น หรือการคิดค้นกรรมวิธีในการผลิตสิ่งของ ซึ่งสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในทางอุตสาหกรรม เกษตรกรรม พาณิชยกรรม และหัตถกรรมได้ - การออกแบบผลิตภัณฑ์ หมายถึง รูปร่างของผลิตภัณฑ์ หรือองค์ประกอบของลวดลาย หรือสีของผลิตภัณฑ์ อันมีลักษณะพิเศษสำหรับผลิตภัณฑ์ ซึ่งสามารถใช้เป็นแบบสำหรับผลิตภัณฑ์ อุตสาหกรรมและหัตถกรรมได้ (*ตาม พ.ร.บ. สิทธิบัตร พ.ศ. 2522) 2.2 อนุสิทธิบัตร หมายถึง หนังสือสำคัญที่รัฐออกให้เพื่อคุ้มครองการประดิษฐ์ใหม่ที่คิดค้นพัฒนาขึ้นแต่ไม่มีขั้นประดิษฐ์ 2.3 แบบผังภูมิของวงจรรวม หมายถึง แบบ แผนผัง หรือภาพที่สร้างขึ้นไม่ว่าจะปรากฏในรูปแบบใดหรือวิธีใด เพื่อให้เห็นถึงการจัดวางให้เป็นวงจรรวม (*ตาม พ.ร.บ. คุ้มครองแบบผังภูมิของวงจรรวม พ.ศ. 2543) 2.4 พันธุ์พืช คือ พันธุ์พืชที่ปรับปรุงพันธุ์ใหม่และได้แจ้งขึ้นทะเบียน หรือได้รับการรับรองว่ามีลักษณะเด่นทางการเกษตร หรือได้รับการจดทะเบียนว่ามีลักษณะประจำพันธุ์ที่เด่นชัด มีความสม่ำเสมอ และมีความคงตัวของลักษณะประจำพันธุ์ที่สามารถแสดงลักษณะประจำพันธุ์ได้ทุกครั้งของการผลิตส่วนขยายพันธุ์พืชนั้น 2.5 ความลับทางการค้า (Trade Secret) หมายถึง ข้อมูลการค้าซึ่งยังไม่รู้จักกันโดยทั่วไปหรือยังเข้าถึงไม่ได้ในหมู่บุคคลซึ่งโดยปกติแล้วต้องเกี่ยวข้องกับข้อมูลดังกล่าว โดยเป็นข้อมูลที่มีประโยชน์เชิงพาณิชย์ และมีวิธีการรักษาความลับอย่างเหมาะสม (*ตาม พ.ร.บ. ความลับทางการค้า พ.ศ. 2545)
1.1.4 จำนวนบทความที่ตีพิมพ์และเผยแพร่ในวารสารวิชาการระดับชาติและนานาชาติ (บทความ)	จำนวนบทความหรือผลงานวิจัยด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของหน่วยงานในสังกัด วท.หรือหน่วยงานเครือข่ายอื่นๆ ที่หน่วยงานในสังกัด วท. มีส่วนร่วม ที่ซึ่ง

ตัวชี้วัด	รายละเอียดคำอธิบายตัวชี้วัด / เงื่อนไขการวัด
	1) ได้รับการตีพิมพ์ในวารสารวิชาการทั้งในประเทศและต่างประเทศ 2) ได้รับการนำเสนอในการประชุม/สัมมนาวิชาการระดับประเทศและต่างประเทศที่มีกรรมการพิจารณา (Paper Review / Peer Review / Journal / Proceeding Paper ที่มี Referee) รวมถึง Invited paper ทั้งนี้ ไม่นับรวมบทคัดย่อ 2.1) paperreview หมายถึง บทความวิชาการ 2.2) Peer review หมายถึง กระบวนการของวารสารวิชาการ (Scholarly Journals) ที่ให้มีคณะผู้เชี่ยวชาญ สำหรับแต่ละสาขา เป็นผู้พิจารณาตรวจสอบ อ่านบทความ และตัดสินว่า บทความดังกล่าว เป็นที่ยอมรับ (accepted) หรือปฏิเสธ (rejected) หรือให้กลับไปปรับปรุงแก้ไข (revised) ก่อนรับรองให้ลงพิมพ์ในวารสารนั้นได้ ทั้งนี้ เพื่อเป็นการควบคุมคุณภาพของบทความ และรับประกันว่า ผลงานวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ นั้น เป็นผลงานที่ดีและมีคุณภาพ ผ่านการตรวจสอบจากคณะผู้เชี่ยวชาญ (Referees) เพื่อให้วารสารวิชาการ มีลักษณะที่เรียกว่า Peer-reviewed Journals หรือ Refereed Journals และได้รับความเชื่อถือในสาขาวิชานั้นๆ 2.3) Journals หมายถึง วารสารวิชาการจัดเป็นสิ่งพิมพ์ที่มีกำหนดออกที่แน่นอนและต่อเนื่อง โดยมีการนำเสนอเนื้อหาในลักษณะบทความและเรื่องราวทางวิชาการซึ่งเขียนโดยผู้เชี่ยวชาญและผู้ทรงคุณวุฒิ ขนาดส่วนใหญ่ประมาณ A4 มีความยาวของเนื้อหามากกว่าเมื่อเปรียบเทียบกับหนังสือพิมพ์ซึ่งเป็นสิ่งพิมพ์ต่อเนื่องประเภทหนึ่ง อีกทั้งมีการออกแบบและเทคนิคการจัดพิมพ์เพื่อดึงดูดความสนใจของผู้อ่านด้วยภาพและสี 2.4) proceedings paper หมายถึง ชุดเอกสารที่ตีพิมพ์ที่ใช้ประกอบในการประชุมหรือการสัมมนาซึ่งจะอยู่ในรูปของหนังสือ หรือบางครั้งเป็น ซีดี หรือดีวีดี ซึ่งรายงานการประชุมมักจะเผยแพร่หลังจากการสัมมนาจบสิ้นลง 2.5) Invited paper หมายถึง วารสารที่จัดงานประชุมวิชาการ ถ้าเคยส่งผลงานไปแล้วได้รับการตอบรับและไปนำเสนอในงานประชุมวิชาการนั้น ๆ แล้ว ถ้าน่าสนใจ จะได้รับการเชิญ (invite) ให้เขียนเพิ่ม ลงในวารสารนั้น ๆ ต่อไป
1.1.5 จำนวนการบริการวิเคราะห์ ทดสอบ สอบเทียบและบริการข้อมูลทาง ว. และ ท. (รายการ)	หมายถึง จำนวนโครงการเข้ามาใช้บริการแสงซินโครตรอน และเทคโนโลยีอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

ตัวชี้วัด	รายละเอียดคำอธิบายตัวชี้วัด / เงื่อนไขการวัด
1.2 ร้อยละความสามารถในการให้บริการแสงซินโครตรอน (Availability)	Availability ความสามารถในการให้บริการแสง หมายถึง ความสามารถที่ระบบจะทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและน่าพึงพอใจ MTBF = mean time between failures หมายถึง ช่วงเวลาอายุการใช้งานของอุปกรณ์ ตั้งแต่เริ่มต้นใช้งานจนเกิดความเสียหาย MTTR = mean time to repair หมายถึง ระยะเวลาในการซ่อมแซมความเสียหาย นับตั้งแต่เริ่มเสียหายจนถึงนำระบบกลับมาใช้งานได้ใหม่อีกครั้ง
1.3 จำนวนครั้งการให้บริการวิเคราะห์ วิจัย ด้วยแสงซินโครตรอน และเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง แก่ ผู้ประกอบการภาคอุตสาหกรรม	การให้บริการวิเคราะห์ วิจัย ด้วยแสงซินโครตรอน และเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง แก่ ผู้ประกอบการภาคอุตสาหกรรม เพื่อแก้ปัญหากระบวนการผลิต การคิดค้น และพัฒนาผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ส่งเสริมให้เกิดนวัตกรรมรูปแบบต่างๆ พร้อมทั้งให้บริการถ่ายทอดเทคโนโลยีแก่ภาคอุตสาหกรรมเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการพึ่งพาตนเองได้อย่างยั่งยืน โดยสถาบันฯ ได้เปิดให้บริการแสงซินโครตรอนครอบคลุมทั้งทางด้านการวิเคราะห์ วิจัย และการให้บริการทางเทคนิค และวิศวกรรม ดังนี้ (1) การให้บริการแสงซินโครตรอน (2) การให้บริการทางวิชาการ (ก) การรับดำเนินการวิจัย การศึกษา การทดลอง การวิเคราะห์ผลโดยใช้ประโยชน์จากแสงซินโครตรอนและ/หรือเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง (ข) ให้คำปรึกษา แนะนำด้านวิชาการ เผยแพร่ และถ่ายทอดเทคโนโลยีแก่ผู้รับบริการในเรื่องต่าง ๆ อันเกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีแสงซินโครตรอน (3) ให้บริการด้านเทคนิคและวิศวกรรม รวมถึงการผลิตชิ้นงาน (4) การให้บริการอื่นใดที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของสถาบันฯ
องค์ประกอบที่ 2	
2.1 การสร้างการรับรู้ ความเข้าใจแก่ประชาชน (ตัวชี้วัด	

ตัวชี้วัด	รายละเอียดคำอธิบายตัวชี้วัด / เงื่อนไขการวัด
บังคับ)	
2.1.1 ร้อยละการดำเนินการตามแผนการสร้างความรู้ความเข้าใจแก่ประชาชน(ตัวชี้วัดบังคับ)	1. ส่วนราชการจัดทำแผนการสร้างความรู้ความเข้าใจแก่ประชาชน* 2. ส่วนราชการดำเนินการตามแผนการสร้างความรู้ความเข้าใจแก่ประชาชนอย่างมีประสิทธิภาพ (ร้อยละ 100) 3. ส่วนราชการรายงานผลการดำเนินการเทียบกับแผนการสร้างความรู้ความเข้าใจแก่ประชาชนที่กำหนดไว้ในข้อ 1
2.1.2 ร้อยละการชี้แจงประเด็นข่าวที่ทันต่อสถานการณ์ (ตัวชี้วัดบังคับ)	1. ส่วนราชการมีกลไกและจัดทำคู่มือการปฏิบัติงานเพื่อสนับสนุนการชี้แจงประเด็นข่าวที่ทันต่อสถานการณ์ 2. PMOC สำนักโฆษกฯ และกรมประชาสัมพันธ์ร่วมกันกำหนดประเด็นข่าวที่ต้องการให้ส่วนราชการชี้แจง กำหนดส่วนราชการที่ต้องการให้ชี้แจง รวมทั้งกำหนดระยะเวลาที่ต้องการให้ตอบสนองของแต่ละประเด็นข่าว เข้าสู่ระบบฯ 3. ส่วนราชการชี้แจงประเด็นข่าวที่มีคุณภาพและรายงานเข้าสู่ระบบฯ ได้ทันตามระยะเวลาการตอบสนองที่กำหนดไว้ (ร้อยละ 100) 4. เจ้าภาพตัวชี้วัดสรุปผลการดำเนินการของส่วนราชการจากระบบฯ
2.1.3 ร้อยละของประชาชนกลุ่มเป้าหมายที่รับรู้และเข้าใจในการดำเนินงานตามนโยบายสำคัญของรัฐบาล (ตัวชี้วัดบังคับ)	❖ ให้ส่วนราชการเสนอประเด็นในการสำรวจ จากตัวชี้วัดที่ 1 และ 2 ➢ ต้องเป็นนโยบายสำคัญของรัฐบาลที่มี high impact high value ➢ เชื่อมโยงยุทธศาสตร์ชาติ และ/หรือ แผนฯ 12 ❖ การสำรวจความรับรู้ยุทธศาสตร์สำคัญของรัฐบาล ให้ทำทุกทุกสามเดือน ➢ วิธีการสำรวจอาจทำได้หลากหลายวิธี เช่น การสำรวจแบบ Online เป็นต้น
องค์ประกอบที่ 3	
-ไม่มี-	-ไม่มี-

ตัวชี้วัด	รายละเอียดคำอธิบายตัวชี้วัด / เงื่อนไขการวัด
องค์ประกอบที่ 4	
4.1 ระดับความสำเร็จของการสำรวจความพึงพอใจและ พัฒนาการให้บริการ (ตัวชี้วัดบังคับ)	❖ องค์การมหาชนจัดหอองค์กร/ผู้ประเมินจากภายนอกเป็นผู้ดำเนินการสำรวจความพึงพอใจของผู้รับบริการและได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการองค์การมหาชนเกี่ยวกับวิธีการสำรวจ/แบบสอบถามก่อนดำเนินการสำรวจ ❖ กรณีผลการสำรวจความพึงพอใจในปีงบประมาณ พ.ศ. 2560 ต่ำกว่าร้อยละ 80 ขอให้องค์การมหาชนเสนอแผนการปรับปรุงต่อคณะกรรมการและกำหนดให้สำรวจซ้ำกระบวนการเดิมในการประเมินผลปีงบประมาณ พ.ศ. 2561 ❖ องค์การมหาชนที่เข้าสู่ระบบการประเมินผลเป็นปีแรก ให้ยกเว้นไม่ต้องนำเสนอรายงานผลการปรับปรุงงานตามผลการสำรวจของปีงบประมาณ พ.ศ. 2559 ต่อคณะกรรมการองค์การมหาชน ❖ การสำรวจความพึงพอใจของผู้รับบริการ ให้สำรวจงานบริการหลักขององค์การมหาชนตามวัตถุประสงค์การจัดตั้งรวมถึงงานบริการหลักขององค์การมหาชนตามพระราชบัญญัติอำนาจความสะดวก เพื่อยกระดับคุณภาพการให้บริการให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น
4.2 ประสิทธิภาพการเบิกจ่ายงบประมาณ (ตัวชี้วัดบังคับ)	=จำนวนเงินค่าใช้จ่ายที่เบิกจ่ายตามแผนการใช้จ่ายเงินในปีงบประมาณ พ.ศ. 2560 * 100 จำนวนเงินค่าใช้จ่ายตามแผนการใช้จ่ายเงินที่ได้รับอนุมัติจากกก.องค์การมหาชนในปีงบประมาณ พ.ศ. 2560 - หากมีการก่อหนี้ผูกพัน มีบันทึกข้อตกลง มีสัญญา หรือมีการให้ทุนการศึกษาตามแผนการใช้จ่ายเงินให้นำมาคำนวณเป็นผลงานได้ กรณีที่องค์การมหาชนปฏิบัติงานมีประสิทธิภาพ ได้ผลผลิตตามที่กำหนดและมีเงินเหลือจ่าย ให้คำนวณผลการประเมินเป็นร้อยละ 100
4.3 การกำกับดูแลกิจการของคณะกรรมการ (ตัวชี้วัดบังคับ)	ตามเกณฑ์ที่ ก.พ.ร. กำหนด

ตัวชี้วัด	รายละเอียดคำอธิบายตัวชี้วัด / เงื่อนไขการวัด
4.4 การออกแบบและจัดสร้างตัวต้นแบบของแม่เหล็กไฟฟ้าชนิด combined function สำหรับเครื่องเร่งอนุภาค (ตัวชี้วัดเสนอ)	การออกแบบ สร้าง และทดสอบแม่เหล็กไฟฟ้าชนิด combined function - นับผลการดำเนินงานที่ส่งมอบรายไตรมาส
องค์ประกอบที่ 5	
1. การพัฒนาแม่พิมพ์จุลภาคสำหรับการฉีดพลาสติกในอุตสาหกรรม	การออกแบบ สร้าง และทดสอบแม่พิมพ์จุลภาคสำหรับการฉีดพลาสติกในอุตสาหกรรม - นับผลการดำเนินงานตามแผน
2. การปรับปรุงคุณภาพของแสงซินโครตรอน โดยการลดขนาดของลำอิเล็กตรอน	การลดอัตราส่วนของอิมิตแตนซ์ในโหมดต่าง ๆ - นับผลการดำเนินงานตามแผน
3. การจัดการอบรม SLRI-CERN ASEAN Accelerator School	กระบวนการ ขั้นตอน และสรุปผลการดำเนินการจัดการอบรม SLRI-CERN ASEAN Accelerator School - นับผลการดำเนินงานตามแผน
4. การสร้างเครื่องเร่งอนุภาคเชิงเส้นด้านการเกษตรกรรม เพื่อปรับปรุงคุณภาพผลิตภัณฑ์และเพิ่มมูลค่าทางเศรษฐกิจ	การออกแบบ สร้าง และพัฒนาเป่ารังสีเอกซ์ ซึ่งถือเป็นองค์ประกอบหลักของเครื่องเร่งอนุภาคเชิงเส้นด้านการเกษตรกรรม - นับผลการดำเนินงานตามแผน
5. การพัฒนาและศึกษาโครงสร้างเชิงลึกของสารประกอบคิเลต Multimineral-Chitooligosaccharide เพื่อเป็นวัคซีนพืช	การพัฒนาศึกษาและทดสอบโครงสร้างเชิงลึกของสารประกอบคิเลต Multimineral-Chitooligosaccharide เพื่อเป็นวัคซีนพืช - นับผลการดำเนินงานตามแผน