

ที่ นร ๑๒๐๓/๔๒๒



สำนักงาน ก.พ.ร.

ถนนพิษณุโลก กทม. ๑๐๓๐๐

๑๐ สิงหาคม ๒๕๖๕

เรื่อง รายงานผลการประเมินองค์การมหาชน ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๔

เรียน ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. สำเนาหนังสือ สำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรี ที่ นร ๐๕๐๕/๑๙๐๒๑ ลงวันที่ ๒ สิงหาคม ๒๕๖๕
๒. รายงานผลการประเมินองค์การมหาชน ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๔

ด้วยคณะรัฐมนตรีในการประชุมเมื่อวันที่ ๒ สิงหาคม ๒๕๖๕ มีมติรับทราบรายงานผลการประเมินองค์การมหาชน ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๔ ตามที่คณะกรรมการพัฒนาและส่งเสริมองค์การมหาชน (กพม.) เสนอ รายละเอียดปรากฏตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๑

สำนักงาน ก.พ.ร. ในฐานะฝ่ายเลขานุการ กพม. ขอส่งรายงานผลการประเมินองค์การมหาชน ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๔ รายละเอียดปรากฏตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๒ และโปรดแจ้งให้คณะกรรมการองค์การมหาชนทราบด้วย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นางสาวสุนทรี สุภาสงวน)

รองเลขาธิการ ก.พ.ร. ปฏิบัติราชการแทน

เลขาธิการ ก.พ.ร.

กองกิจการองค์การมหาชนและหน่วยงานของรัฐรูปแบบอื่น

โทร. ๐๘ ๑๖๕๗ ๐๙๕๑ (ณัชชา)

โทรสาร ๐ ๒๓๕๖ ๙๙๑๐

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@opdc.go.th

ที่ นร ๐๕๐๕/๑๕๐๒๑



สำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรี
ทำเนียบรัฐบาล กทม. ๑๐๓๐๐

๒ สิงหาคม ๒๕๖๕

เรื่อง รายงานผลการประเมินองค์การมหาชน ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๔

เรียน เลขาธิการ ก.พ.ร.

กรรมการและเลขานุการคณะกรรมการพัฒนาและส่งเสริมองค์การมหาชน

อ้างถึง หนังสือคณะกรรมการพัฒนาและส่งเสริมองค์การมหาชน ที่ นร ๑๒๐๐/๙๑
ลงวันที่ ๒๐ มิถุนายน ๒๕๖๕

ตามที่คณะกรรมการพัฒนาและส่งเสริมองค์การมหาชนได้เสนอรายงานผลการประเมิน
องค์การมหาชน ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๔ ไปเพื่อคณะรัฐมนตรีทราบ ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

คณะรัฐมนตรีได้มีมติเมื่อวันที่ ๒ สิงหาคม ๒๕๖๕ รับทราบตามที่คณะกรรมการพัฒนา
และส่งเสริมองค์การมหาชนเสนอ

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ ทั้งนี้ สำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรีได้แจ้งให้ผู้ที่เกี่ยวข้อง
ตามบัญชีแนบท้ายทราบด้วยแล้ว

ขอแสดงความนับถือ

ประชิดมณเฑียร

(นางสาวปริญญ์กรกาญจน์ จงธรรมคุณ)

ผู้อำนวยการกองพัฒนาศาสตร์และติดตามนโยบายพิเศษ ปฏิบัติราชการแทน
เลขาธิการคณะรัฐมนตรี

กองพัฒนาศาสตร์และติดตามนโยบายพิเศษ

โทร. ๐ ๒๒๘๐ ๙๐๐๐ ต่อ ๑๗๓๔ (กุลิสรา), ๑๕๒๒ (เฉลิมขวัญ)

โทรสาร ๐ ๒๒๘๐ ๑๔๔๖

www.soc.go.th

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@soc.go.th

บัญชีรายชื่อผู้ที่เกี่ยวข้องซึ่งได้แจ้งรายงานผลการประเมินองค์การมหาชน ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๔
ให้ทราบ ดังนี้

๑. รองนายกรัฐมนตรี (นายวิษณุ เครืองาม)
ประธานกรรมการพัฒนาและส่งเสริมองค์การมหาชน
๒. รัฐมนตรีว่าการกระทรวงกลาโหม
๓. รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลัง
๔. รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา
๕. รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์
๖. รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม
๗. รัฐมนตรีว่าการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์
๘. รัฐมนตรีว่าการกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม
๙. รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
๑๐. รัฐมนตรีว่าการกระทรวงพาณิชย์
๑๑. รัฐมนตรีว่าการกระทรวงยุติธรรม
๑๒. รัฐมนตรีว่าการกระทรวงแรงงาน
๑๓. รัฐมนตรีว่าการกระทรวงวัฒนธรรม
๑๔. รัฐมนตรีว่าการกระทรวงศึกษาธิการ
๑๕. รัฐมนตรีว่าการกระทรวงสาธารณสุข
๑๖. เลขาธิการคณะกรรมการสุขภาพแห่งชาติ
๑๗. ผู้อำนวยการสำนักงานส่งเสริมการจัดประชุมและนิทรรศการ
๑๘. ผู้อำนวยการสำนักงานบริหารและพัฒนาองค์ความรู้
๑๙. ผู้อำนวยการสถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ
๒๐. ผู้อำนวยการสถาบันบริหารจัดการธนาคารที่ดิน
๒๑. ผู้อำนวยการสำนักงานส่งเสริมเศรษฐกิจสร้างสรรค์
๒๒. ผู้อำนวยการสำนักงานพัฒนารัฐบาลดิจิทัล
๒๓. ผู้อำนวยการสำนักงานพัฒนาพิงคนคร

รายงานผลการประเมินองค์การมหาชน ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2564

สถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน (องค์การมหาชน)

สถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน (องค์การมหาชน) (สช.)

ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2564

วัตถุประสงค์การจัดตั้ง		ข้อมูลพื้นฐาน ปีงบประมาณ พ.ศ. 2564	
1. วิจัยเกี่ยวกับแสงซินโครตรอน และการใช้ประโยชน์จากแสงซินโครตรอน 2. ให้บริการแสงซินโครตรอน และเทคโนโลยีด้านแสงซินโครตรอน 3. ส่งเสริมการถ่ายทอดและการเรียนรู้เทคโนโลยีด้านแสงซินโครตรอน	งบประมาณ	371.88	ล้านบาท
	รายได้*	24.22	ล้านบาท
	เงินทุนสะสม	70.00	ล้านบาท
	อัตรากำลัง (กรอบ/บรรจุจริง)	(285/205)	
	ค่าใช้จ่ายด้านบุคลากร	149.42	ล้านบาท
	งบประมาณค่าใช้จ่ายตามแผนการใช้จ่ายเงิน (ประกอบด้วย เงินอุดหนุน + เงินทุนสะสม + รายได้)	412.40	ล้านบาท
	สัดส่วนค่าใช้จ่ายด้านบุคลากร	ร้อยละ 36.23	
	(ตามมติคณะรัฐมนตรี วันที่ 28 พฤษภาคม 2561)		
	* ที่มาของรายได้ มาจาก		
	1) รายได้ค่าบริการแสงซินโครตรอน วิเคราะห์ วิจัย 10,524,733.24 บาท		
2) รายได้ทางเทคนิค และรับจ้างผลิต 9,153,295.33 บาท			
3) รายได้จากการจำหน่ายวัสดุวิทยาศาสตร์ 146,784.26 บาท			
4) รายได้จากการให้เช่าสถานที่ 256,901.03 บาท			
5) รายได้จากการจำหน่ายของที่ระลึก 6,186.90 บาท			
6) รายได้ดอกเบี้ย 1,804,008.96 บาท			
7) รายได้จากการจัดสร้างสถานร่วมวิจัยและการดำเนินงานด้านเอกสาร 270,000 บาท			
8) รับคืนเงินกองทุนสำรองเลี้ยงชีพ และคืนทุนบันทึก 1,006,152.39 บาท			
9) รายได้ค่าปรับผิดสัญญา 807,648.59 บาท			
10) รายได้อื่น ๆ 249,414.07 บาท			
ข้อมูล ณ วันที่ 30 กันยายน 2564			

คณะกรรมการองค์การมหาชน			
		วันที่ได้รับแต่งตั้ง	วันที่หมดวาระ
ประธานกรรมการ	1. รศ. นพ.สรนิต ศิลธรรม	1 ส.ค. 60	31 ก.ค. 64
กรรมการโดยตำแหน่ง	2. ปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม	-	-
	3. อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี	-	-
กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ	4. นายชาติรี สุวรรณิน	1 ส.ค. 60	31 ก.ค. 64
	5. รศ. นพ.กำจร ตติยกวี	1 ส.ค. 60	31 ก.ค. 64
	6. นายแสงชัย เอกพัฒนาพาณิชย์	1 ส.ค. 60	31 ก.ค. 64
	7. รศ. ดร.พีรเดช ทองอำไพ	1 ส.ค. 60	31 ก.ค. 64
	8. ศ. ดร.รัตติกกร ยี่มนิธิ	29 ธ.ค. 63	31 ก.ค. 64
	9. ศ. ดร.สุภา ทารหนองบัว	29 ธ.ค. 63	31 ก.ค. 64
กรรมการและเลขานุการ (ผู้อำนวยการ)	10. ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน รศ. ดร.สาโรช รุจิรวรรณ	1 มิ.ย. 63	31 พ.ค. 67

วิสัยทัศน์
เป็นที่หนึ่งและเป็นศูนย์กลางในอาเซียนด้านแสงซินโครตรอน เพื่อสนับสนุนประเทศในการพัฒนาด้านอาหาร การเกษตรและอุตสาหกรรม เป็นเวลา 10 ปี

แบบประเมินองค์การมหาชน ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2564
สถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน (องค์การมหาชน)

ส่วนที่ 1 องค์ประกอบการประเมินผลการปฏิบัติงาน		ส่วนที่ 2 ตัวชี้วัดประกอบการประเมิน
สรุปผลการประเมินระดับองค์กร*	คะแนนรวมถ่วงน้ำหนัก	ITA**
ระดับดีมาก	94.34 คะแนน	96.16

ส่วนที่ 3 ตัวชี้วัดการติดตามผลกระทบเป็นรายปี (monitoring KPI)			
ตัวชี้วัด monitor	ค่าเป้าหมาย		
	2564	2565	2566
มูลค่าเพิ่มการดำเนินงานของสถาบันฯ ที่มีผลกระทบต่อสังคม	1,400	1,500	1,600
ผลการดำเนินงานปี 2564 : 1,501.283 ล้านบาท			
มูลค่าผลตอบแทนจากการลงทุน (SROI)	1 : 2.5	1 : 3.0	1 : 3.5
ผลการดำเนินงานปี 2564 = 1: 5.62			

หมายเหตุ :

* สรุปผลการประเมินระดับองค์กร

- ระดับดีมาก หมายถึง องค์การมหาชนที่มีผลคะแนนเฉลี่ยทุกองค์ประกอบ ตั้งแต่ 90 คะแนนขึ้นไป
 ระดับดี หมายถึง องค์การมหาชนที่มีผลคะแนนเฉลี่ยทุกองค์ประกอบ ตั้งแต่ 75 – 89.99 คะแนน
 ระดับพอใช้ หมายถึง องค์การมหาชนที่มีผลคะแนนเฉลี่ยทุกองค์ประกอบ ตั้งแต่ 60 – 74.99 คะแนน
 ระดับต้องปรับปรุง หมายถึง องค์การมหาชนที่มีผลคะแนนเฉลี่ยทุกองค์ประกอบ ต่ำกว่า 60 คะแนน

** ITA : Integrity and Transparency Assessment หรือ ระดับคุณธรรมและความโปร่งใสการดำเนินงานของหน่วยงาน ประเมินโดย สำนักงาน ป.ป.ช.

ส่วนที่ 1 องค์ประกอบการประเมินผลการปฏิบัติงาน

ตัวชี้วัด	น้ำหนัก (ร้อยละ)	เกณฑ์การประเมิน			ผลการดำเนินงาน		
		เป้าหมาย ขั้นต่ำ (50)	เป้าหมาย มาตรฐาน (75)	เป้าหมาย ขั้นสูง (100)	ผลการ ดำเนินงาน	คะแนนที่ได้ (เทียบจาก ค่าเป้าหมาย)	คะแนน ถ่วงน้ำหนัก
Performance Perspective							
องค์ประกอบที่ 1 ประสิทธิภาพการดำเนินงาน (ร้อยละ 40)							
1.1 ตัวชี้วัดที่สอดคล้องกับการกิจตามวัตถุประสงค์การจัดตั้งที่แสดงให้เห็นการเชื่อมโยงจากยุทธศาสตร์ชาติ นโยบายและแผนระดับชาติ							
1.1.1 อันดับความสามารถทางการแข่งขัน ด้าน Scientific Infrastructure	5	อันดับที่ 39	อันดับที่ 37	อันดับที่ 35	อันดับที่ 38	62.50	3.29
1.1.2 จำนวนผลงานวิจัยพัฒนา และ นวัตกรรม ที่ยื่นขอจดทะเบียน ทรัพย์สินทางปัญญา	7.5	8 เรื่อง	9 เรื่อง	10 เรื่อง	10 เรื่อง	100.00	7.89
1.1.3 คะแนนรวมของบทความตีพิมพ์ ตาม Journal quartile score (Q)	7.5	298 คะแนน	314 คะแนน	322 คะแนน	325 คะแนน	100.00	7.89
1.1.4 ร้อยละของผลงานวิจัยและพัฒนา ที่ผู้ประกอบการหรือชุมชน นำไปใช้ประโยชน์	10	ร้อยละ 23.80	ร้อยละ 27.77	ร้อยละ 33.33	ร้อยละ 27.77	75.00	7.89
1.2 ตัวชี้วัดที่สอดคล้องกับประเด็นการปฏิรูปประเทศของกระทรวงที่เกี่ยวข้อง/นโยบายสำคัญหรือเร่งด่วนของรัฐบาล							
1.2.1 การสร้างความร่วมมือกับหน่วยงาน ภายนอกเพื่อพัฒนาองค์ความรู้ และถ่ายทอดเทคโนโลยีการสร้าง อุปกรณ์ต้นแบบ หรือนวัตกรรม ของการสร้างเครื่องกำเนิดแสง ซินโครตรอนระดับพลังงาน 3 GeV	10	เกิดความ ร่วมมือ 1 หน่วยงาน และถ่ายทอด เทคโนโลยี ต้นแบบ อย่างน้อย 1 เรื่อง	เกิดความ ร่วมมือ 2 หน่วยงาน และถ่ายทอด เทคโนโลยี ต้นแบบ อย่างน้อย 2 เรื่อง	เกิดความ ร่วมมือ 3 หน่วยงาน และถ่ายทอด เทคโนโลยี ต้นแบบ อย่างน้อย 3 เรื่อง	เกิดความ ร่วมมือ 3 หน่วยงาน และถ่ายทอด เทคโนโลยี ต้นแบบ 3 เรื่อง	100.00	10.53
องค์ประกอบที่ 2 ประสิทธิภาพและความคุ้มค่าในการดำเนินงาน (ร้อยละ 25)							
2.1 ตัวชี้วัดที่แสดงถึงประสิทธิภาพในการบริหารงาน/ความคุ้มค่าในการดำเนินงาน							
2.1.1 ความสามารถทางการหารายได้ เพื่อลดภาระงบประมาณภาครัฐ	5	12.68 ล้านบาท	14.68 ล้านบาท	16.68 ล้านบาท	24.22 ล้านบาท	100.00	5.26
2.1.2 ประสิทธิภาพการใช้เครื่องมือ							
2.1.2.1 Utilization	10	ร้อยละ 83.03	ร้อยละ 85.00	ร้อยละ 87.00	ร้อยละ 87.81	100.00	10.53
2.1.2.2 Availability	10	ร้อยละ 97.00	ร้อยละ 97.49	ร้อยละ 97.98	ร้อยละ 98.03	100.00	10.53
2.2 ร้อยละค่าใช้จ่ายด้านบุคลากร ขององค์การมหาชน		-	ร้อยละค่าใช้จ่าย ด้านบุคลากร ไม่เกินกรอบ วงเงินรวมฯ ที่คณะรัฐมนตรี กำหนด	- ร้อยละค่าใช้จ่าย ด้านบุคลากร ไม่เกิน กรอบวงเงิน รวมฯ ที่ คณะรัฐมนตรี กำหนด และ ค่าใช้จ่ายด้าน บุคลากรจริง ไม่สูงกว่า งบประมาณ	ได้รับการยกเว้น กรอบการประเมินค่าใช้จ่าย บุคลากร		

ตัวชี้วัด	น้ำหนัก (ร้อยละ)	เกณฑ์การประเมิน			ผลการดำเนินงาน		
		เป้าหมาย ขั้นต่ำ (50)	เป้าหมาย มาตรฐาน (75)	เป้าหมาย ขั้นสูง (100)	ผลการ ดำเนินงาน	คะแนนที่ได้ (เทียบจาก ค่าเป้าหมาย)	คะแนน ถ่วงน้ำหนัก
				ที่ได้รับการจัดสรร จากสำนัก งบประมาณ			
Potential Perspective							
องค์ประกอบที่ 3 ศักยภาพขององค์การมหาชน (ร้อยละ 20)							
3.1 ผลการพัฒนาศักยภาพองค์การสู่การเป็นระบบราชการ 4.0							
3.1.1 การพัฒนาองค์กรสู่ดิจิทัล 2) การให้บริการผ่านระบบ อิเล็กทรอนิกส์ (e-Service) : ระบบขอเข้าใช้บริการแสง ซินโครตรอน (Beamtime Application System)” (L3)	10	ออกเอกสาร เป็นกระดาษ พร้อมกับ จัดส่งให้ ผู้รับบริการ	ออกเอกสาร เป็นเอกสาร อิเล็กทรอนิกส์ ผ่านทาง Mobile หรือ เว็บไซต์	ออกเอกสาร เป็นเอกสาร อิเล็กทรอนิกส์ ตามมาตรฐาน ETDA ผ่านทาง Mobile หรือ เว็บไซต์และ ผู้รับบริการ สามารถ print out เอกสารได้	ออกเอกสาร เป็นเอกสาร อิเล็กทรอนิกส์ ตามมาตรฐาน ETDA ผ่านทาง Mobile หรือ เว็บไซต์และ ผู้รับบริการ สามารถ print out เอกสารได้	100.00	10.53
3.1.2 การประเมินสถานะของหน่วยงาน ภาครัฐในการเป็นระบบราชการ 4.0 (PMQA 4.0)	10	300 คะแนน	350 คะแนน	400 คะแนน	379.88 คะแนน	89.94	9.47
องค์ประกอบที่ 4 การควบคุมดูแลกิจการของคณะกรรมการองค์การมหาชน (ร้อยละ 10)							
4.1 ร้อยละความสำเร็จของการพัฒนา ด้านการควบคุมดูแลกิจการของ คณะกรรมการองค์การมหาชน	10	100 คะแนน			100 คะแนน	100.00	10.53
คะแนนรวม							94.34
สรุปผลการประเมินระดับองค์กร							ดีมาก

หมายเหตุ : สรุปผลการประเมินระดับองค์กร

ระดับดีมาก หมายถึง องค์การมหาชนที่มีผลคะแนนเฉลี่ยทุกองค์ประกอบ ตั้งแต่ 90 คะแนนขึ้นไป
ระดับดี หมายถึง องค์การมหาชนที่มีผลคะแนนเฉลี่ยทุกองค์ประกอบ ตั้งแต่ 75 – 89.99 คะแนน
ระดับพอใช้ หมายถึง องค์การมหาชนที่มีผลคะแนนเฉลี่ยทุกองค์ประกอบ ตั้งแต่ 60 – 74.99 คะแนน
ระดับต้องปรับปรุง หมายถึง องค์การมหาชนที่มีผลคะแนนเฉลี่ยทุกองค์ประกอบ ต่ำกว่า 60 คะแนน

ผลการดำเนินงานตามตัวชี้วัดการติดตามผลกระทบเป็นรายปี (monitoring KPI)

ตัวชี้วัด	ปี 2563		ปี 2564		ปี 2565	ปี 2566
	เป้าหมาย	ผลการดำเนินงาน	เป้าหมาย	ผลการดำเนินงาน	เป้าหมาย	เป้าหมาย
1. มูลค่าเพิ่มการดำเนินงานของสถาบันฯ ที่มีผลกระทบต่อสังคม (ล้านบาท)	1,600	1,731.35	1,400	1,501.283	1,500	1,600
2. มูลค่าผลตอบแทนจากการลงทุน (SROI)	1 : 2.1	1 : 5.18	1 : 2.5	1 : 5.62	1 : 3.0	1 : 3.5

สรุปผลงานสำคัญ ปีงบประมาณ พ.ศ. 2564

- การใช้ประโยชน์แสงซินโครตรอนเพื่อสนับสนุนงานวิจัยทางด้านนิติวิทยาศาสตร์ แสงซินโครตรอนสามารถบ่งบอกองค์ประกอบ ที่มา และโครงสร้างของวัตถุต่าง ๆ ที่เป็นหลักฐานทางคดีได้อย่างละเอียด ส่งผลให้สามารถใช้เป็นข้อมูลเพื่อเป็นประโยชน์ในทางนิติวิทยาศาสตร์ได้ เช่น คดีเกี่ยวกับการละเมิดทรัพย์สินทางปัญญาของอัญมณีสังเคราะห์ ร่วมกับสำนักคดีทรัพย์สินทางปัญญา กรมสอบสวนคดีพิเศษ (ดีเอสไอ), คดีเกี่ยวกับอาชญากรรมน้องชมพู ร่วมกับสำนักงานตำรวจแห่งชาติ เป็นต้น
- การศึกษาพัฒนาแบตเตอรี่ลิเทียมไอออน สำหรับใช้เป็นพลังงานสะอาดในอนาคต เป็นการใช้เทคนิคซินโครตรอนในการวิเคราะห์คุณสมบัติพิเศษของวัสดุขั้นสูง ทำให้แบตเตอรี่มีระยะเวลาใช้งานยาวนานขึ้น ความจุมากขึ้น และมีความปลอดภัยในการใช้งาน
- การศึกษาโครงสร้างสารชีวโมเลกุลในเนื้อ ไก่/หมู สู่การพัฒนาสายพันธุ์คุณภาพของตัวอย่างเพื่อตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคได้อย่างตรงจุด
- การออกแบบและสร้างเครื่องเคลื่อนกระจกฟิล์มบางสำหรับเคลื่อนกระจกกว่า 6,000 บาน ให้กับโครงการหอดูดาวรังสีเชเรนคอฟ (Cherenkov Telescope Array : CTA) ซึ่งเป็นโครงการวิทยาศาสตร์ในระดับโลกและเป็นการร่วมมือระหว่าง 212 สถาบัน ใน 32 ประเทศทั่วโลก ประเทศไทยได้รับการยอมรับให้เข้าร่วมโครงการ CTA ดังกล่าวภายใต้ความร่วมมือระหว่าง สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) สถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน (องค์การมหาชน) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และมหาวิทยาลัยเทคโนโลยี สุรนารี เพื่อออกแบบระบบ และผลิตเครื่องเคลื่อนกระจกสำหรับกล้องโทรทรรศน์ทั้งหมดในโครงการ พร้อมนำไปติดตั้ง ณ ประเทศชิลี โดยมุ่งหวังสร้างการพัฒนาเทคโนโลยีขั้นสูงต่อยอดสู่กระบวนการผลิตทางอุตสาหกรรมเชิงพาณิชย์ได้ในอนาคต คิดเป็นมูลค่าทดแทนการนำเข้า 100,000,000 บาท
- การออกแบบและพัฒนาส่วนประกอบและซอฟต์แวร์สำหรับระบบลำเลียงแสงซินโครตรอนย่านรังสีเอกซ์ ณ SOLARIS สาธารณรัฐโปแลนด์ ซึ่งนับได้ว่า ต่างประเทศให้การยอมรับในฝีมือนักวิจัยและวิศวกรคนไทยในการสร้างเครื่องมือทางวิทยาศาสตร์ขั้นสูงให้กับวงการวิทยาศาสตร์ในยุโรป นอกจากการสร้างองค์ประกอบสำคัญของระบบลำเลียงแสงแล้ว ยังมีงานระบบไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์สำหรับระบบขับเคลื่อน อุปกรณ์วัดตำแหน่ง และโปรแกรมควบคุม ซึ่งได้ถูกออกแบบและพัฒนาขึ้นเองภายในสถาบันฯ โดยวิศวกรที่มีความเชี่ยวชาญทางไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์ คอมพิวเตอร์ คิดเป็นมูลค่าทดแทนการนำเข้า 2,400,000 บาท
- การพัฒนาอุปกรณ์ต้นแบบสำหรับการสร้างเครื่องกำเนิดแสงซินโครตรอนระดับพลังงาน 3 GeV และ ห้องปฏิบัติการ สข. ได้รับการอนุมัติเพื่อสร้างเครื่องกำเนิดแสงซินโครตรอนระดับพลังงาน 3 GeV และห้องปฏิบัติการ บริเวณพื้นที่ EECi จังหวัดระยอง ซึ่งได้ใช้ประสบการณ์ในการพัฒนาเครื่องกำเนิดแสงซินโครตรอนในประเทศไทยเป็นเวลากว่า 20 ปี เพื่อพัฒนาอุปกรณ์ต้นแบบสำหรับการสร้างเครื่องกำเนิดแสงซินโครตรอนระดับพลังงาน 3 GeV ประกอบด้วย อุปกรณ์แม่เหล็กขั้นสูง อุปกรณ์วัดตำแหน่งเชิงกลความแม่นยำสูงและอุปกรณ์สุญญากาศขั้นสูง โดยโครงการพัฒนาต้นแบบนี้ คาดว่าจะแล้วเสร็จและสามารถถ่ายทอดสู่ภาคอุตสาหกรรมได้ภายในปี พ.ศ. 2566 อันจะเป็นการตอบสนองต่อนโยบายรัฐบาลไทยแลนด์ 4.0 และนโยบาย BCG ที่ให้ความสำคัญกับการขับเคลื่อนประเทศด้วยวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีผ่านการใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีแสงซินโครตรอนในการยกระดับอุตสาหกรรมเป้าหมายของประเทศ อันจะส่งผลช่วยเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันและเป็นพลังในการขับเคลื่อนทั้งภาคธุรกิจ อุตสาหกรรมการศึกษาและสังคมสู่การพัฒนาอย่างยั่งยืน เช่น ยกย่องค่า IMD ของประเทศ ส่งผลต่อจำนวนสิทธิบัตรและจำนวนบทความวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สัดส่วนมูลค่าเพิ่มของอุตสาหกรรมความรู้และเทคโนโลยีเข้มข้นต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ เป็นต้น
- การออกแบบและจัดสร้างห้องแยกโรคความดันลบ ตู้คัดกรองผู้ป่วยติดเชื้อความดันบวก ห้องความดันลบทำคลอดผู้ป่วยโควิด รถตู้ความดันลบ (นำผู้ป่วยโควิด-19 กลับภูมิลำเนา) มอบให้กับโรงพยาบาลในจังหวัดนครราชสีมา และจังหวัดต่าง ๆ ที่ได้รับผลกระทบจากสถานการณ์แพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนาสายพันธุ์ใหม่ 2019 (COVID-19) กว่า 20 แห่ง โดยใช้ความรู้ความสามารถในการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีด้านต่าง ๆ ในการผลิตอุปกรณ์และนวัตกรรมใหม่ ๆ

สรุปผลงานสำคัญ ปีงบประมาณ พ.ศ. 2564

เพื่อให้สามารถนำผลิตภัณฑ์ ผลงานวิจัย มาใช้ประโยชน์ได้จริงในสถานการณ์ระบาดของโรค COVID-19 นอกจากนั้น สช. ยังสร้างความร่วมมือกับสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยเพื่อถ่ายทอดองค์ความรู้ทางด้านการออกแบบและจัดสร้าง อุปกรณ์ทางการแพทย์ดังกล่าวเพื่อเป็นประโยชน์ในเชิงสาธารณะต่อไป โดยสามารถคิดเป็นมูลค่าผลตอบแทนทางสังคม (SROI) อยู่ที่ 1 : 5.62 นั่นคือ การลงทุนทุก 1 บาท สามารถสร้างประโยชน์ทางสังคม 5.62 บาท ซึ่งถือได้ว่าให้ผลตอบแทนทางสังคมที่เป็นประโยชน์คุ้มค่า

- **การพัฒนาหน้ากากผ้าไหม ทดแทนหน้ากากทางการแพทย์** เป็นการพัฒนาและยกระดับสิ่งทอจากเส้นใยธรรมชาติที่เป็นวัสดุท้องถิ่น ใน จ.นครราชสีมา โดยออกแบบรูปแบบการทอผ้าไหมให้สามารถกรองฝุ่นและแบคทีเรียได้ดีเทียบเท่ากับหน้ากากทางการแพทย์ เพื่อพัฒนาเป็นหน้ากากทางการแพทย์ โดยการใช้เทคโนโลยีแสงซินโครตรอนมาใช้ในการวิเคราะห์โครงสร้างสามมิติ พัฒนาเพื่อยกระดับสิ่งทอท้องถิ่น เป็นการเพิ่มคุณค่าและมูลค่าของสิ่งทอ ซึ่งจะก่อให้เกิดการสร้างงานในท้องถิ่น และส่งเสริมรายได้เข้าสู่ชุมชนท้องถิ่น

นอกจากผลงานที่กล่าวมา สช. มุ่งมั่นที่จะถ่ายทอดองค์ความรู้ชั้นสูงเหล่านี้ ให้กับภาคอุตสาหกรรมไทยเพื่อลดการนำเข้าเทคโนโลยีขั้นสูงจากต่างประเทศ และสร้างขีดความสามารถให้กับการผลิตในประเทศ ก่อให้เกิดการลงทุนในอุตสาหกรรมใหม่ด้านเทคโนโลยีแม่เหล็ก เทคโนโลยีระบบควบคุม เทคโนโลยีสุญญากาศระดับสูง เทคโนโลยีความเย็นยิ่งยวด ระบบคลื่นวิทยุ และระบบเชิงกล ที่มีมูลค่าสูง รองรับงานวิจัยที่สำคัญของประเทศ เช่น การวิจัยโครงสร้างโปรตีนไวรัสเพื่อรับมือกับเชื้อโรคอุบัติใหม่ การพัฒนาเทคโนโลยีอุตสาหกรรมขั้นสูง ตลอดจนงานสร้างนวัตกรรมและงานวิจัยขั้นแนวหน้า การมีเครื่องกำเนิดแสงซินโครตรอนเครื่องใหม่จะทำให้ประเทศไทยเป็นศูนย์กลางการวิจัยในภูมิภาคอาเซียน เกิดระบบนิเวศการวิจัยเพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มทางเศรษฐกิจและสังคมและการพึ่งพาตนเองของประเทศได้อย่างยั่งยืน