



สถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน (องค์การมหาชน)
Synchrotron Light Research Institute (Public Organization)

ประกาศสถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน (องค์การมหาชน)
เรื่อง การบริหารแผนงาน โครงการ และงบประมาณด้านวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (ววน.)
ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๘

ตามที่ สถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน (องค์การมหาชน) ได้เสนอขอรับงบประมาณด้านวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (ววน.) ประเภททุนสนับสนุนงานมูลฐาน (Fundamental Fund) และทุนโครงการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (Science and Technology Development Fund) ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๘ นั้น

บัดนี้ สถาบันฯ ได้รับการจัดสรรงบประมาณด้านวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (ววน.) ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๘ ประเภททุนสนับสนุนงานมูลฐาน (Fundamental Fund) จำนวนเงินทั้งสิ้น ๘๕,๖๘๓,๐๐๐.๐๐ บาท (แปดสิบล้านหกแสนแปดหมื่นสามพันบาทถ้วน) และทุนโครงการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (Science and Technology Development Fund) จำนวนเงินทั้งสิ้น ๑๒๔,๘๒๒,๐๐๐.๐๐ บาท (หนึ่งร้อยยี่สิบสี่ล้านแปดแสนสองหมื่นสองพันบาทถ้วน) จากสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สกสว.) ซึ่งมีกำหนดระยะเวลา ๒ ปี ตั้งแต่วันที่ ๑ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๖๘ ถึงวันที่ ๓๐ กันยายน พ.ศ. ๒๕๗๐ โดยมีรายละเอียดแผนงาน โครงการ และงบประมาณรายแผนงาน/โครงการ ตามเอกสารแนบท้ายประกาศนี้

จึงประกาศมาเพื่อทราบโดยทั่วกัน

ประกาศ ณ วันที่ ๗ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๗

(รองศาสตราจารย์ ดร.สาโรช รุจิรวงศ์)
ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน

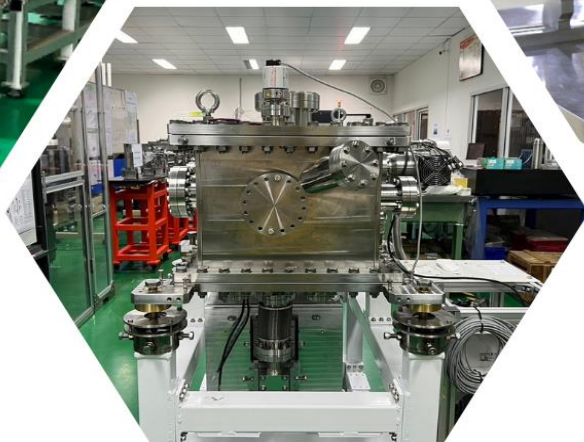
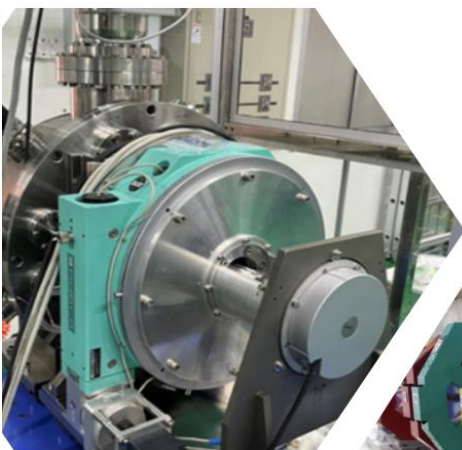


แผนปฏิบัติการ

ด้านวิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม (ววน.)

ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.๒๕๖๘

สถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน(องค์การมหาชน)



แผนปฏิบัติการด้านวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (ววน.)

สถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน (องค์การมหาชน)

ประเภททุนสนับสนุนงานมูลฐาน (Fundamental Fund)

ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2568

เอกสารแนบ 2
แผนปฏิบัติการด้านการวิจัยและนวัตกรรม
สถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน (องค์การมหาชน)
ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2568

ยุทธศาสตร์ชาติที่สอดคล้องกับแผนปฏิบัติงานด้าน ววน. ของหน่วยงาน

☒ ยุทธศาสตร์ที่ 2 ด้านการสร้างความสามารถในการแข่งขัน

เน้นการยกระดับศักยภาพในหลากหลายมิติควบคู่กับการขยายโอกาสของประเทศไทยในเวทีโลก

แผนปฏิบัติการด้านการวิจัยและนวัตกรรม ของหน่วยงาน ประกอบด้วย

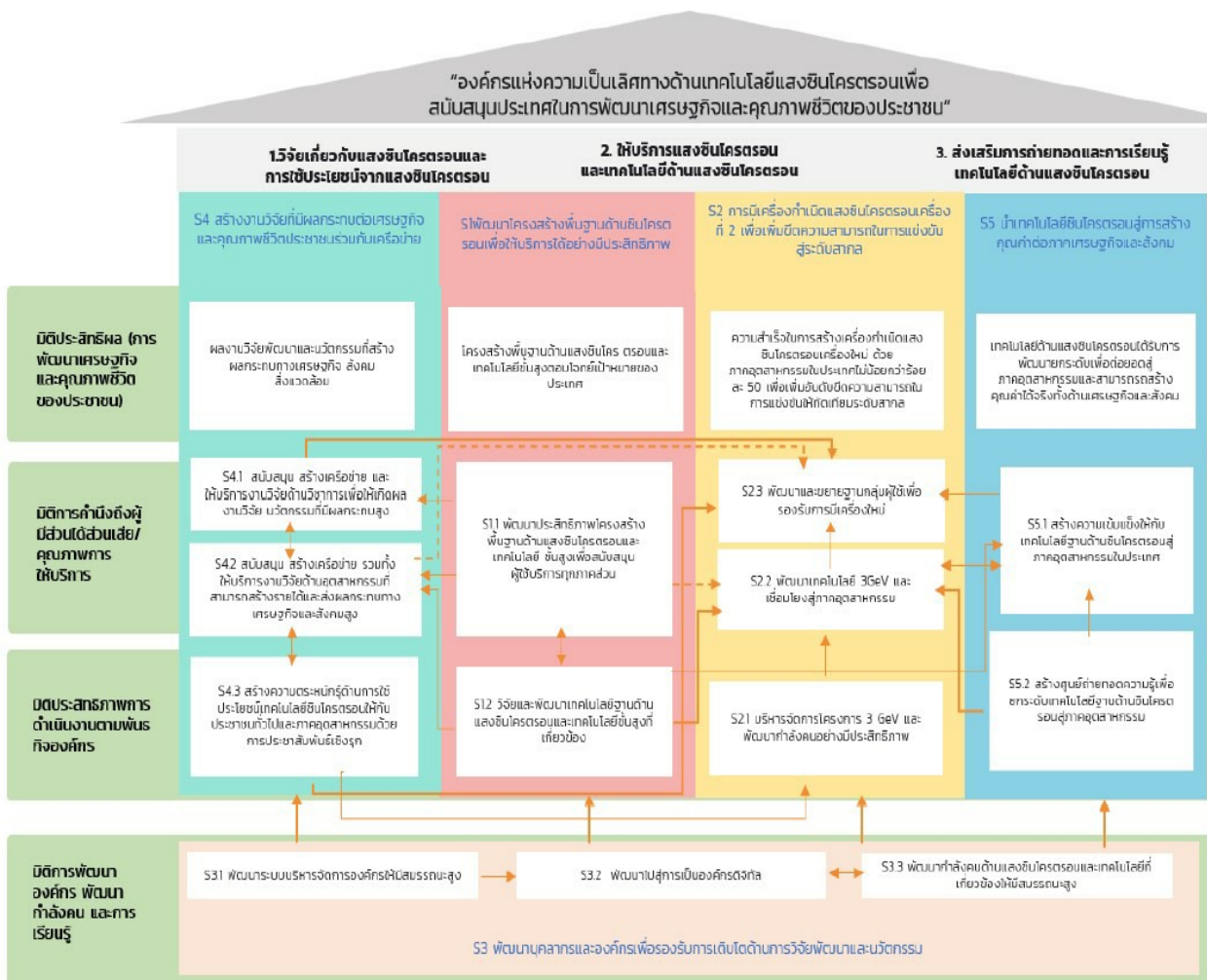
1. วิสัยทัศน์

องค์กรแห่งความเป็นเลิศทางด้านเทคโนโลยีแสงซินโครตรอนเพื่อสนับสนุนประเทศในการพัฒนาเศรษฐกิจและคุณภาพชีวิตของประชาชน

2. พันธกิจ

1. วิจัยเกี่ยวกับแสงซินโครตรอน และการใช้ประโยชน์แสงซินโครตรอน 2. ให้บริการแสงซินโครตรอน และเทคโนโลยีด้านแสงซินโครตรอน 3. ส่งเสริมการถ่ายทอดและการเรียนรู้เทคโนโลยีด้านแสงซินโครตรอน

3. แสดงยุทธศาสตร์ เป้าประสงค์ กลยุทธ์ และแผนงานที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยและพัฒนานวัตกรรมที่คาดว่าจะ ดำเนินการในระยะสั้น (3-5 ปี) และ ระยะยาว (>10 ปี หากมี)



4. วงเงินงบประมาณกองทุน ววน. ที่ได้รับจัดสรรในปีงบประมาณ พ.ศ.2568 รวมทั้งสิ้น 85,683,000 บาท แบ่งเป็น

4.1 งบประมาณอุดหนุนโครงการแบบปกติ จำนวน 39,293,100 บาท

4.2 งบประมาณรวมของแผนงานเสริมสร้างความเข้มแข็งในการบริหารจัดการแผนงานและโครงการพัฒนาวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม จำนวน 4,284,000 บาท

4.3 งบประมาณอุดหนุนโครงการแบบผูกพันงบประมาณมากกว่า 1 ปี (Multi-year Promised Grant) จำนวน 42,105,900 บาท

5. ตัวชี้วัดเป้าหมาย (OKR ของแผนงาน ทั้งเชิงคุณภาพ และเชิงปริมาณ) ที่สอดคล้องกับยุทธศาสตร์หน่วยงานปีงบประมาณ พ.ศ.2568 พร้อมทั้งระบุค่าเป้าหมาย

ชื่อแผนงาน	ตัวชี้วัดเป้าหมาย (Key Results)			
	ตัวชี้วัด	เชิงปริมาณ		เชิงคุณภาพ
		จำนวน	หน่วยนับ	ค่าเป้าหมาย
แผนงานพัฒนาเทคโนโลยีต้นแบบสำหรับโครงการสร้างเครื่องกำเนิดแสงซินโครตรอนระดับพลังงาน 3GeV และห้องปฏิบัติการ	จำนวนต้นแบบเทคโนโลยี/อุปกรณ์/ระบบ สำหรับเครื่องกำเนิดแสงซินโครตรอนระดับพลังงาน 3 GeV ที่เกิดขึ้นจากการวิจัยพัฒนาเพื่อการพึ่งพาตนเอง	10	ต้นแบบ	
แผนงานการเพิ่มศักยภาพการวิจัยขั้นแนวหน้า เทคโนโลยี และนวัตกรรมที่มีผลกระทบสูง ด้านพลังงาน อาหารและการเกษตร การแพทย์ สิ่งแวดล้อม และโบราณคดี ด้วยการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีแสงซินโครตรอน	จำนวนต้นแบบผลิตภัณฑ์ที่ใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีซินโครตรอนตอบโจทยงานวิจัยด้านพลังงาน อาหารและการเกษตร การแพทย์ สิ่งแวดล้อม นิติวิทยาศาสตร์และโบราณคดี	10	ต้นแบบ	
แผนงานตอบโจทยเทคโนโลยีฐานซินโครตรอนเพื่อการใช้ประโยชน์ทางเศรษฐกิจและสังคม	จำนวนต้นแบบเทคโนโลยี/ผลิตภัณฑ์/ระบบ ที่เกิดขึ้นจากการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านซินโครตรอนเพื่อลดการนำเข้าเทคโนโลยีหรือใช้ประโยชน์ทางเศรษฐกิจและสังคม	4	ต้นแบบ	

6. โครงการแบบปกติ (ไม่เป็นโครงการแบบผูกพันงบประมาณมากกว่า 1 ปี (Multi-year Promised Grant))

6.1 งบประมาณอุดหนุนโครงการแบบปกติ ปีงบประมาณ พ.ศ.2568 จำนวน 39,293,100 บาท

6.2 วัตถุประสงค์ของแต่ละโครงการวิจัยที่ได้รับอนุมัติ

ลำดับ	ชื่อโครงการวิจัย	วัตถุประสงค์ของโครงการวิจัย	พื้นที่เป้าหมายของโครงการวิจัยที่ได้รับประโยชน์
1	4775167 โครงการพัฒนาเทคโนโลยีแม่เหล็กขั้นสูง	1. เพื่อออกแบบและจัดสร้างต้นแบบแม่เหล็กชนิด Non-linear kicker 2. เพื่อเตรียมความพร้อมสำหรับโครงการสร้างเครื่องกำเนิดแสงซินโครตรอนระดับพลังงาน 3 GeV	นครราชสีมา, ระยอง
2	4775556 โครงการพัฒนาเทคโนโลยีสุญญากาศขั้นสูง	1. เพื่อพัฒนาองค์ความรู้ กำลังคน และเทคโนโลยีสุญญากาศขั้นสูงสำหรับเครื่องเร่งอนุภาค 2. เพื่อพัฒนาและยกระดับอุตสาหกรรมการผลิตภายในประเทศ เพื่อรองรับและสนับสนุนการสร้างระบบสุญญากาศสำหรับเครื่องเร่งอนุภาค การวิจัยทางวิทยาศาสตร์ และการประยุกต์ใช้ในอุตสาหกรรมอื่นๆ 3. เพื่อเตรียมความพร้อมในการสร้างระบบสุญญากาศสำหรับเครื่องกำเนิดแสงซินโครตรอนระดับพลังงาน 3 GeV ของสถาบันแสงซินโครตรอน ลดการนำเข้าและพึ่งพาเทคโนโลยีจากต่างประเทศ	นครราชสีมา, ระยอง
3	4778326 โครงการพัฒนาอุปกรณ์และระบบวัดคุณลักษณะของลำอนุภาคสำหรับ	1. เพื่อจัดสร้างต้นแบบอุปกรณ์และระบบวัดคุณลักษณะของลำอนุภาค สำหรับเครื่องกำเนิดแสงซินโครตรอนระดับพลังงาน 3 GeV	นครราชสีมา, ระยอง

	รับการประยุกต์ใช้ทางด้าน เครื่องเร่งอนุภาค	2. พัฒนาองค์ความรู้ เทคโนโลยี และนวัตกรรมใหม่ทางด้านระบบวัดคุณลักษณะของลำอนุภาค ลดค่าใช้จ่ายในการนำเข้า และลดการพึ่งพาเทคโนโลยีจากต่างประเทศ		
4	4775113 โครงการพัฒนาแหล่งจ่ายกำลังไฟตรงต้นแบบ สำหรับเครื่องกำเนิดแสงซินโครตรอน	1. พัฒนาแหล่งจ่ายกำลังไฟตรงต้นแบบที่มีพิกัดกระแสไม่ต่ำ 150 แอมป์ สำหรับแม่เหล็กของเครื่องกำเนิดแสงซินโครตรอน 2. พัฒนาระบบควบคุมแหล่งจ่ายกำลังไฟตรงต้นแบบสำหรับแม่เหล็กของเครื่องกำเนิดแสงซินโครตรอนที่สามารถควบคุมค่ากระแสเอาต์พุตให้มีค่าความคลาดเคลื่อนไม่เกิน $\pm 0.01\%$ 3. พัฒนาระบบควบคุมแหล่งจ่ายกำลังสำหรับใช้งานกับบีมสุญญากาศชนิดไอออนของเครื่องกำเนิดแสงซินโครตรอน ที่มีความคลาดเคลื่อนของแรงดันเอาต์พุตไม่เกิน $\pm 5\%$ 4. เพิ่มศักยภาพและทักษะของวิศวกรในด้านการออกแบบและสร้างแหล่งจ่ายกำลังไฟตรงสำหรับใช้งานกับเครื่องกำเนิดแสงซินโครตรอน	นครราชสีมา	
5	4779133 เพิ่มศักยภาพการวิจัยทางการแพทย์และพัฒนานวัตกรรมอุปกรณ์การแพทย์ด้วยเทคโนโลยีซินโครตรอน และเทคนิควิศวกรรมขั้นสูง	1. พัฒนาอุปกรณ์ เครื่องมือแพทย์ เทคโนโลยี และนวัตกรรมทางการด้านชีวการแพทย์ โดยใช้เทคโนโลยีขั้นสูงและนวัตกรรมสมัยใหม่มาใช้ในการเพิ่มขีดความสามารถในการให้บริการทางการแพทย์และสาธารณสุขพื้นฐานให้เพียงพอแก่ความต้องการ 3. ยกระดับสถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน (องค์การมหาชน) ให้เป็นหน่วยงานที่มีภารกิจการด้านการด้านแสงซินโครตรอนและเทคโนโลยีขั้นสูงเพื่อเพิ่มศักยภาพและความเข้มแข็งให้งานวิจัยและพัฒนานวัตกรรมด้านเครื่องมือทางการแพทย์ และร่วมผลักดันผลงานการพัฒนาและวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีทางการแพทย์ 4. เพื่อสร้าง ส่งเสริม และพัฒนาบุคลากรทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีด้านการพัฒนาเครื่องมือแพทย์ 5. ลดการนำเข้าอุปกรณ์ ค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษา และต้นทุนการดำเนินงานจากต่างประเทศเพื่อสนับสนุนการซื้อขายวัสดุภายในประเทศ ซึ่งจะเป็นการส่งเสริมให้เกิดการจ้างงาน และกระตุ้นเศรษฐกิจในท้องถิ่นและประเทศ	นครราชสีมา, สกลนคร	
6	4778433 โครงการพัฒนาศักยภาพการวิจัยเพื่อศึกษาและอนุรักษ์วัสดุทางโบราณคดีในกลุ่มวัสดุโครงสร้างอสังฐานโดยการประยุกต์ใช้แสงซินโครตรอน	1. เพื่อศึกษาองค์ประกอบ ความพรุน สี และสมบัติการถ่ายเทความร้อนและความชื้นของอิฐทวารวดีโบราณ และสามารถพัฒนากรรมวิธีการผลิตอิฐทวารวดีโบราณ โดยใช้แหล่งดินและเตาเผาในพื้นที่อื่น ๆ 2. เพื่อศึกษาองค์ประกอบทางกายภาพ เช่น ความพรุน สี และทางเคมี เพื่อให้สามารถระบุองค์ประกอบ พร้อมทั้งเข้าใจถึงกระบวนการเสื่อมสลายของสีจากภาพจิตรกรรมฝาผนังโบราณ นำไปสู่กระบวนการซ่อม หรือการชะลอการเสื่อมสลาย เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการอนุรักษ์ได้ 3. เพื่อศึกษาองค์ประกอบทางเคมีของแก้วโบราณ และลูกปัดโบราณ เพื่อนำไปสู่การระบุถึงแหล่งที่มาและเทคโนโลยีการผลิต อันเป็นข้อมูลสำคัญต่อการเชื่อมโยงเส้นทางการเคลื่อนที่ของวัฒนธรรมและเทคโนโลยีได้	กรุงเทพมหานคร, นครราชสีมา, พระนครศรีอยุธยา, เพชรบูรณ์	

		4. เพื่อเกิดการเผยแพร่ความรู้ที่ได้จากการวิจัยวัสดุทางโบราณคดีด้วยการประยุกต์ใช้แสงซินโครตรอน ผ่านการจัดอบรมเชิงปฏิบัติการแก่ผู้ประกอบการ หรือ นิทรรศการแก่ผู้สนใจ	
7	4776945 โครงการพัฒนาวัสดุและเทคนิคการวิเคราะห์คุณลักษณะขั้นสูงสำหรับแบตเตอรี่และตัวเร่งปฏิกิริยาด้วยเทคโนโลยีแสงซินโครตรอน	1. เพื่อพัฒนาวัสดุสำหรับใช้เป็นขั้วของแบตเตอรี่โดยใช้เทคโนโลยีแสงซินโครตรอน 2. เพื่อพัฒนาวัสดุสำหรับใช้เป็นตัวเร่งปฏิกิริยาเชิงแสงสำหรับการแยกไฮโดรเจนโดยใช้เทคโนโลยีแสงซินโครตรอน 3. เพื่อพัฒนาวัสดุสำหรับใช้เป็นตัวเร่งปฏิกิริยาเชิงแสงสำหรับการบำบัดน้ำเสียโดยใช้เทคโนโลยีแสงซินโครตรอน 4. เพื่อพัฒนามาตรฐานการตรวจวิเคราะห์ธาตุองค์ประกอบด้วยเทคนิคการเรืองรังสีเอกซ์จากแสงซินโครตรอน ในการพัฒนากระบวนการตรวจวัดปริมาณธาตุในสินแร่ และการปนเปื้อนจำพวกโลหะหนัก 5. เพื่อพัฒนาเทคนิคและกระบวนการในการวิเคราะห์วัสดุด้วยเทคนิคการดูดกลืนรังสีเอกซ์จากแสงซินโครตรอน สำหรับวิเคราะห์วัสดุที่ใช้เป็นขั้วของแบตเตอรี่และตัวเร่งปฏิกิริยา 6. เพื่อสร้างห้องปฏิบัติการสนับสนุนการทดสอบแบตเตอรี่และตัวเร่งปฏิกิริยา 7. เพื่อส่งเสริมประเทศไทยเป็นศูนย์กลางกำลังคนระดับสูงของอาเซียน (Hub of Talent) และศูนย์กลางการเรียนรู้ของอาเซียน (Hub of Knowledge) ในด้านการใช้เทคโนโลยีแสงซินโครตรอนเพื่อการพัฒนาแบตเตอรี่และตัวเร่งปฏิกิริยา	ขอนแก่น, นครราชสีมา
8	4777523 การใช้เทคโนโลยีแสงซินโครตรอน เพื่อพัฒนาวัตรกรรม "SUPER FOOD" ผลิตจากวัตถุดิบธรรมชาติเพื่อกระตุ้นภูมิคุ้มกันและต้านการอักเสบของร่างกาย (ระยะที่ 2)	1. เพื่อพัฒนาวัตรกรรมอาหาร "SUPERFOOD" ที่อุดมไปด้วยสารอาหารที่เป็นประโยชน์ต่อร่างกาย ผลิตจากวัตถุดิบธรรมชาติเพื่อประโยชน์ในการกระตุ้นภูมิคุ้มกันและต้านการอักเสบของร่างกาย 2. เพื่อเป็นต้นแบบในการใช้เทคโนโลยีแสงซินโครตรอน สำหรับตรวจวิเคราะห์วัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ 3. เพื่อเป็นต้นแบบในการใช้เทคโนโลยีแสงซินโครตรอน สำหรับตรวจติดตามกระบวนการย่อยและดูดซึมสารอาหารภายในร่างกาย	กรุงเทพมหานคร, เชียงราย, เชียงใหม่, นครสวรรค์, นนทบุรี, ปทุมธานี, พระนครศรีอยุธยา, แม่ฮ่องสอน, สมุทรปราการ
9	4778229 การพัฒนาระบบควบคุมและปัญญาประดิษฐ์สำหรับหุ่นยนต์เปลี่ยนตัวอย่างในหลอดแคพิลลารีเพื่อการวิเคราะห์ด้วยเทคนิคแสงซินโครตรอน	1. วิจัยและพัฒนาระบบควบคุมหุ่นยนต์แบบอัตโนมัติร่วมกับระบบปัญญาประดิษฐ์สำหรับหุ่นยนต์ร่วมปฏิบัติงาน สำหรับงานเปลี่ยนตัวอย่างในหลอดแคพิลลารี ที่ต้องการความแม่นยำสูง 2. พัฒนาระบบซอฟต์แวร์ควบคุมหุ่นยนต์ร่วมปฏิบัติงาน (Cobot) บนระบบปฏิบัติการหุ่นยนต์ร่วมกับระบบควบคุมแบบ EPICS ให้เหมาะสมกับงานเปลี่ยนตัวอย่างในหลอดแคพิลลารี	นครราชสีมา
10	4777943 โครงการพัฒนาห้องปฏิบัติการระบบสุญญากาศสำหรับให้บริการเทคโนโลยีขั้นสูงเพื่ออุตสาหกรรม	1. เพื่อพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานสำหรับห้องปฏิบัติการระบบสุญญากาศ รองรับการพัฒนาเทคโนโลยีฐานซินโครตรอนและเทคโนโลยีสุญญากาศต้นแบบ และการผลิตชิ้นส่วนสุญญากาศของเครื่องกำเนิดแสงซินโครตรอนระดับพลังงาน 3.0 GeV 2. เพื่อรองรับการพัฒนาเทคโนโลยีสุญญากาศขั้นสูงให้เกิดขึ้นภายในประเทศ	นครราชสีมา, ระยอง

		สามารถพึ่งพาตนเองได้ ลดการสั่งซื้อนำเข้าและพึ่งพาเทคโนโลยีจากต่างประเทศ	
		3.เพื่อถ่ายทอดองค์ความรู้ และเทคโนโลยีสู่ภาคอุตสาหกรรมการผลิตภายในประเทศ	
11	4775413 โครงการพัฒนาปั๊มสุญญากาศระดับสูงยิ่งยวดชนิดไอออนร่วม Non-Evaporable Getter (NEG-Ion Combination Pump)	1. เพื่อพัฒนาต้นแบบปั๊มสุญญากาศระดับ UHV ชนิดไอออนร่วม Non-Evaporable Getter (NEG-Ion Combination Pump) สำหรับเครื่องกำเนิดแสงซินโครตรอน เครื่องเร่งอนุภาคและเครื่องมือวิจัยทางวิทยาศาสตร์ขั้นสูงอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง 2. เพื่อพัฒนาระบบเชื่อมชิ้นส่วนสุญญากาศ UHV อัตโนมัติ รองรับการผลิตชิ้นส่วนเครื่องกำเนิดแสงซินโครตรอน เครื่องเร่งอนุภาคและเครื่องมือวิจัยทางวิทยาศาสตร์ขั้นสูงอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง 3. เพื่อพัฒนาองค์ความรู้ทางด้านเทคโนโลยีสุญญากาศขั้นสูงให้เกิดขึ้นในประเทศไทย สามารถพึ่งพาตนเองอย่างยั่งยืน และลดการสั่งซื้อนำเข้าจากต่างประเทศ	นครราชสีมา, ระยอง

6.3. ผลผลิตที่คาดว่าจะได้รับ (Expected Output)

ลำดับ	โครงการวิจัย	ผลผลิตที่คาดว่าจะได้รับ		จำนวน	หน่วยนับ	รายละเอียดผลผลิต	ปีที่น่าส่ง ผลผลิต
		ผลผลิต	ประเภทผลผลิต				
1	4775167 โครงการพัฒนาเทคโนโลยีแม่เหล็กขั้นสูง	2. ต้นฉบับบทความวิจัย (Manuscript)	2.2 ต้นฉบับบทความวิจัยที่ยื่นเสนอในการประชุมวิชาการ (Manuscript for Conference Proceeding) ระดับนานาชาติ	2	เรื่อง	ต้นฉบับบทความวิจัยเกี่ยวกับการออกแบบและจัดสร้างต้นแบบแม่เหล็ก	
		4. ต้นแบบผลิตภัณฑ์หรือเทคโนโลยี/กระบวนการใหม่ หรือนวัตกรรมทางสังคม	4.1 ต้นแบบผลิตภัณฑ์ (Prototype) ระดับห้องปฏิบัติการ	1	ต้นแบบ	ต้นแบบแม่เหล็กชนิด Non-linear kicker	
2	4775556 โครงการพัฒนาเทคโนโลยีสุญญากาศขั้นสูง	1. กำลังคน หรือหน่วยงาน ที่ได้รับการพัฒนาทักษะ	1.1 นิสิต/นักศึกษา ระดับปริญญาตรี	2	คน	นักศึกษาปริญญาตรี ที่ฝึกงาน หรือ เข้ารับการอบรม เกี่ยวกับเทคโนโลยีสุญญากาศ	
		2. ต้นฉบับบทความวิจัย (Manuscript)	2.2 ต้นฉบับบทความวิจัยที่ยื่นเสนอในการประชุมวิชาการ (Manuscript for Conference Proceeding) ระดับนานาชาติ	1	เรื่อง	ตีพิมพ์ conference proceeding และนำเสนอผลงานในการประชุมวิชาการระดับนานาชาติที่เกี่ยวข้องกับเครื่องกำเนิดแสงซินโครตรอน	
		4. ต้นแบบผลิตภัณฑ์หรือเทคโนโลยี/กระบวนการใหม่ หรือ	4.2 ต้นแบบผลิตภัณฑ์ (Prototype) ระดับภาคสนาม	1	ต้นแบบ	ต้นแบบท่อสุญญากาศ Bending chamber สำหรับวงกักเก็บอิเล็กตรอน	

		นวัตกรรมทางสังคม					
		4. ต้นแบบผลิตภัณฑ์หรือเทคโนโลยี/กระบวนการใหม่ หรือนวัตกรรมทางสังคม	4.2 ต้นแบบผลิตภัณฑ์ (Prototype) ระดับภาคสนาม	1	ต้นแบบ	RF-shield bellow	
3	4778326 โครงการพัฒนาอุปกรณ์และระบบวัดคุณลักษณะของลำอนุภาคสำหรับการประยุกต์ใช้ทางด้านการเร่งอนุภาค	2. ต้นฉบับบทความวิจัย (Manuscript)	2.2 ต้นฉบับบทความวิจัยที่ยื่นเสนอในการประชุมวิชาการ (Manuscript for Conference Proceeding) ระดับนานาชาติ	1	เรื่อง	ต้นฉบับบทความวิจัยระดับนานาชาติเกี่ยวกับอุปกรณ์ปรับตำแหน่งลำอิเล็กตรอนแบบป้องกันกลับความถี่สูง	
		4. ต้นแบบผลิตภัณฑ์หรือเทคโนโลยี/กระบวนการใหม่ หรือนวัตกรรมทางสังคม	4.1 ต้นแบบผลิตภัณฑ์ (Prototype) ระดับห้องปฏิบัติการ	1	ต้นแบบ	อุปกรณ์ควบคุมขนาดของ Physical aperture	
		4. ต้นแบบผลิตภัณฑ์หรือเทคโนโลยี/กระบวนการใหม่ หรือนวัตกรรมทางสังคม	4.1 ต้นแบบผลิตภัณฑ์ (Prototype) ระดับห้องปฏิบัติการ	1	ต้นแบบ	ต้นแบบอุปกรณ์ปรับตำแหน่งลำอิเล็กตรอนแบบป้องกันกลับความถี่สูง	
		4. ต้นแบบผลิตภัณฑ์หรือเทคโนโลยี/กระบวนการใหม่ หรือนวัตกรรมทางสังคม	4.4 เทคโนโลยีใหม่/กระบวนการใหม่ ระดับห้องปฏิบัติการ	1	กระบวนการใหม่	กระบวนการสร้างและทดสอบต้นแบบอุปกรณ์ปรับตำแหน่งลำอิเล็กตรอนแบบป้องกันกลับความถี่สูง และการอุปกรณ์วัดความถี่ในการส่ายของอิเล็กตรอน	
4	4775113 โครงการพัฒนาแหล่งจ่ายกำลังไฟตรงต้นแบบสำหรับเครื่องกำเนิดแสงซินโครตรอน	1. กำลังคน หรือหน่วยงาน ที่ได้รับการพัฒนาทักษะ	1.16 บุคลากรภาครัฐ	10	คน	ช่างเทคนิคและวิศวกรของสถาบันวิจัยแสงซินโครตรอนมีทักษะและความเชี่ยวชาญในการออกแบบแหล่งจ่ายกำลังไฟตรงกระแสสูงและแรงดันสูงสำหรับใช้งานในระบบต่างๆ ของเครื่องกำเนิดแสงซินโครตรอน	
		4. ต้นแบบผลิตภัณฑ์หรือเทคโนโลยี/กระบวนการใหม่ หรือนวัตกรรมทางสังคม	4.1 ต้นแบบผลิตภัณฑ์ (Prototype) ระดับห้องปฏิบัติการ	1	ต้นแบบ	ต้นแบบของแหล่งจ่ายกำลังไฟตรงสำหรับแม่เหล็กพิกัด 150 แอมป์ 30 โวลต์ ที่สามารถนำไปใช้งานกับระบบลำเลียงอนุภาคพลังงานสูง (HBT) ของเครื่องกำเนิดแสงสยาม 1 หรือใช้เป็นแหล่งจ่ายกำลังสำหรับทดสอบแม่เหล็กในห้องปฏิบัติการได้	
5	4779133 เพิ่มศักยภาพการวิจัยทางชีวการแพทย์และพัฒนานวัตกรรมอุปกรณ์การแพทย์ด้วยเทคโนโลยีซินโครตรอนและเทคนิควิศวกรรมขั้นสูง	1. กำลังคน หรือหน่วยงาน ที่ได้รับการพัฒนาทักษะ	1.4 นักวิจัยหน่วยงานรัฐ	1	คน	มีบุคลากรที่มีความชำนาญทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีด้านการพัฒนาเครื่องมือแพทย์	
		2. ต้นฉบับบทความวิจัย (Manuscript)	2.4 ต้นฉบับบทความวิจัยที่ยื่นตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติ	1	เรื่อง	ผลงานตีพิมพ์ทางวิชาการ การตรวจวัดและวิเคราะห์โรคธาลัสซีเมียชนิดต่างๆ ที่มีประสิทธิภาพ	

4. ต้นแบบผลิตภัณฑ์หรือเทคโนโลยี/กระบวนการใหม่ หรือนวัตกรรมทางสังคม	4.1 ต้นแบบผลิตภัณฑ์ (Prototype) ระดับห้องปฏิบัติการ	1	ต้นแบบ	สารสกัดกึ่งบริสุทธิ์ของสารในกลุ่มฟีนอลิกและฟลาโวนอยด์บนตัวดูดซับสารประกอบคาร์บอน	
4. ต้นแบบผลิตภัณฑ์หรือเทคโนโลยี/กระบวนการใหม่ หรือนวัตกรรมทางสังคม	4.1 ต้นแบบผลิตภัณฑ์ (Prototype) ระดับห้องปฏิบัติการ	1	ต้นแบบ	เทคนิคการตรวจวัดและวิเคราะห์โรคธาลัสซีเมียชนิดต่างๆ ที่มีประสิทธิภาพจากจำนวน 140 ตัวอย่าง จาก 4 กลุ่มแยกตามระดับความรุนแรง คือ กลุ่มปกติ กลุ่มพาหะ กลุ่มปานกลาง และกลุ่มรุนแรง	
4. ต้นแบบผลิตภัณฑ์หรือเทคโนโลยี/กระบวนการใหม่ หรือนวัตกรรมทางสังคม	4.1 ต้นแบบผลิตภัณฑ์ (Prototype) ระดับห้องปฏิบัติการ	1	ต้นแบบ	อนุภาคนาโนแม่เหล็กขนาด 20-100 nm ที่มีโครงสร้าง core-shell	
4. ต้นแบบผลิตภัณฑ์หรือเทคโนโลยี/กระบวนการใหม่ หรือนวัตกรรมทางสังคม	4.1 ต้นแบบผลิตภัณฑ์ (Prototype) ระดับห้องปฏิบัติการ	1	ต้นแบบ	Model ทางคณิตศาสตร์ของโครงสร้างเพื่อวิเคราะห์ตัวอย่างด้วยเทคนิค Small Angle X-ray Scattering และการหาลักษณะของระบบผลึกด้วย Rietveld refinement จากข้อมูล X-ray Diffraction	
4. ต้นแบบผลิตภัณฑ์หรือเทคโนโลยี/กระบวนการใหม่ หรือนวัตกรรมทางสังคม	4.1 ต้นแบบผลิตภัณฑ์ (Prototype) ระดับห้องปฏิบัติการ	1	ต้นแบบ	ต้นแบบระบบของเครื่อง PCR ที่ถูกผลิตขึ้นเองภายในประเทศ อย่างน้อย 1 ระบบ	
4. ต้นแบบผลิตภัณฑ์หรือเทคโนโลยี/กระบวนการใหม่ หรือนวัตกรรมทางสังคม	4.4 เทคโนโลยีใหม่/กระบวนการใหม่ ระดับห้องปฏิบัติการ	1	กระบวนการใหม่	กระบวนการในการสร้างเครื่อง PCR ซึ่งมีระบบควบคุมความร้อน ระบบตรวจวัด และระบบประมวลผล	
4. ต้นแบบผลิตภัณฑ์หรือเทคโนโลยี/กระบวนการใหม่ หรือนวัตกรรมทางสังคม	4.4 เทคโนโลยีใหม่/กระบวนการใหม่ ระดับห้องปฏิบัติการ	1	กระบวนการใหม่	กระบวนการผลิตสารสกัดกึ่งบริสุทธิ์ของสารในกลุ่มฟีนอลิกและฟลาโวนอยด์บนตัวดูดซับสารประกอบคาร์บอน	
5. ทรัพย์สินทางปัญญา (ในประเทศหรือต่างประเทศ และรวมถึงที่ยื่นขอรับความคุ้มครองหรือได้รับการขึ้นทะเบียน)	5.2 อนุสิทธิบัตร (Petty patent)	1	เรื่อง	ต้นฉบับอนุสิทธิบัตรสารสกัดกึ่งบริสุทธิ์และกระบวนการผลิตสารสกัดกึ่งบริสุทธิ์ของสารในกลุ่มฟีนอลิกและฟลาโวนอยด์บนตัวดูดซับสารประกอบคาร์บอน	
6. เครื่องมือ และโครงสร้างพื้นฐาน (Facilities and Infrastructure) ด้าน	6.1 เครื่องมือ (Facilities)	1	เครื่อง	ระบบการเตรียมอนุภาคนาโนแม่เหล็กขนาด 20-100 nm ที่มีโครงสร้าง core-shell ในระดับห้องปฏิบัติการที่สามารถเตรียมซ้ำได้อย่างเป็นระบบ	

		ววน.					
6	4778433 โครงการพัฒนาศักยภาพการวิจัยเพื่อศึกษาและอนุรักษ์วัสดุทางโบราณคดีในกลุ่มวัสดุโครงสร้างอสังหาริมทรัพย์ โดยการใช้แสงซินโครตรอน	2. ต้นฉบับบทความวิจัย (Manuscript)	2.1 ต้นฉบับบทความวิจัยที่ยื่นเสนอในการประชุมวิชาการ (Manuscript for Conference Proceeding) ระดับชาติ	2	เรื่อง	Proceeding เกี่ยวกับการประยุกต์ใช้แสงซินโครตรอนกับงานทางโบราณคดี	
		5. ทรัพย์สินทางปัญญา (ในประเทศหรือต่างประเทศ และรวมถึงที่ยื่นขอรับความคุ้มครองหรือได้รับการขึ้นทะเบียน)	5.2 อนุสิทธิบัตร (Petty patent)	1	เรื่อง	เลขคำขอจดอนุสิทธิบัตรเกี่ยวกับกระบวนการผลิตต้นแบบวัสดุทดแทนทางโบราณคดี	
7	4776945 โครงการพัฒนาวัสดุและเทคนิคการวิเคราะห์คุณลักษณะขั้นสูงสำหรับแบตเตอรี่และตัวเร่งปฏิกิริยาด้วยเทคโนโลยีแสงซินโครตรอน	2. ต้นฉบับบทความวิจัย (Manuscript)	2.4 ต้นฉบับบทความวิจัยที่ยื่นตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติ	2	เรื่อง	ต้นฉบับบทความวิจัยเกี่ยวกับวัสดุตัวเร่งปฏิกิริยาหรือแบตเตอรี่	
		4. ต้นแบบผลิตภัณฑ์หรือเทคโนโลยี/กระบวนการใหม่ หรือนวัตกรรมทางสังคม	4.1 ต้นแบบผลิตภัณฑ์ (Prototype) ระดับห้องปฏิบัติการ	1	ต้นแบบ	ต้นแบบระบบบำบัดน้ำเสีย	
		4. ต้นแบบผลิตภัณฑ์หรือเทคโนโลยี/กระบวนการใหม่ หรือนวัตกรรมทางสังคม	4.1 ต้นแบบผลิตภัณฑ์ (Prototype) ระดับห้องปฏิบัติการ	1	ต้นแบบ	ชุดอุปกรณ์ต้นแบบศึกษาการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างของวัสดุตัวเร่งปฏิกิริยาเชิงแสงในการผลิตแก๊สไฮโดรเจน	
		4. ต้นแบบผลิตภัณฑ์หรือเทคโนโลยี/กระบวนการใหม่ หรือนวัตกรรมทางสังคม	4.4 เทคโนโลยีใหม่/กระบวนการใหม่ ระดับห้องปฏิบัติการ	1	กระบวนการใหม่	กระบวนการตรวจวิเคราะห์ธาตุองค์ประกอบด้วยเทคนิคการดูดกลืนรังสีเอกซ์ด้วยแสงซินโครตรอน	
		4. ต้นแบบผลิตภัณฑ์หรือเทคโนโลยี/กระบวนการใหม่ หรือนวัตกรรมทางสังคม	4.4 เทคโนโลยีใหม่/กระบวนการใหม่ ระดับห้องปฏิบัติการ	1	กระบวนการใหม่	การปรับปรุงคุณสมบัติซิลิกาจากเถ้าแกลบด้วยการใช้ล้าอเล็กตรอน	
8	4777523 การใช้เทคโนโลยีแสงซินโครตรอน เพื่อพัฒนานวัตกรรม "SUPER FOOD" ผลิตจากวัตถุดิบธรรมชาติเพื่อกระตุ้นภูมิคุ้มกันของร่างกาย (ระยะที่ 2)	4. ต้นแบบผลิตภัณฑ์หรือเทคโนโลยี/กระบวนการใหม่ หรือนวัตกรรมทางสังคม	4.1 ต้นแบบผลิตภัณฑ์ (Prototype) ระดับห้องปฏิบัติการ	1	ต้นแบบ	ผลิตภัณฑ์ SUPERFOOD ที่มีคุณค่าทางโภชนาการสูง ช่วยกระตุ้นภูมิคุ้มกัน	
9	4778229 การพัฒนาระบบควบคุมและปัญญาประดิษฐ์สำหรับหุ่นยนต์เปลี่ยนตัวอย่างในหลอดแคปิลลารีเพื่อการวิเคราะห์ด้วยเทคนิคแสงซินโคร	4. ต้นแบบผลิตภัณฑ์หรือเทคโนโลยี/กระบวนการใหม่ หรือนวัตกรรมทางสังคม	4.1 ต้นแบบผลิตภัณฑ์ (Prototype) ระดับห้องปฏิบัติการ	1	ต้นแบบ	ต้นแบบกระบวนการและอัลกอริทึม ที่มีการใช้ระบบควบคุมอัตโนมัติ ร่วมกับระบบปัญญาประดิษฐ์ที่เหมาะสมในการควบคุมการทำงานของหุ่นยนต์ร่วมปฏิบัติงาน สำหรับงานเปลี่ยนตัวอย่างใน	

	รตรอน					หลอดแคพิลลารี ที่ต้องการความแม่นยำสูง	
10	4777943 โครงการพัฒนาห้องปฏิบัติการระบบสุญญากาศสำหรับให้บริการเทคโนโลยีขั้นสูงเพื่ออุตสาหกรรม	1. กำลังคน หรือหน่วยงาน ที่ได้รับการพัฒนาทักษะ	1.1 นิสิต/นักศึกษา ระดับปริญญาตรี	2	คน	นิสิต/นักศึกษาระดับปริญญาตรี ที่เข้ามามีส่วนร่วมในการทำโครงงานศึกษาวิจัยที่เกี่ยวข้องกับโครงการฯ	
		1. กำลังคน หรือหน่วยงาน ที่ได้รับการพัฒนาทักษะ	1.4 นักวิจัยหน่วยงานรัฐ	2	คน	วิศวกรของสถาบันฯ ได้รับการถ่ายทอดองค์ความรู้ การดูแล บำรุงรักษาห้องสะอาด(Cleanroom), ระบบลมอัด, ระบบดูดไอระเหยสารเคมี, ระบบจ่ายก๊าซอุตสาหกรรม	
		6. เครื่องมือ และโครงสร้างพื้นฐาน (Facilities and Infrastructure) ด้านววน.	6.1 เครื่องมือ (Facilities)	1	เครื่อง	ระบบลมอัดสำหรับรองรับการใช้งานในห้องปฏิบัติการสุญญากาศ, ห้องปฏิบัติการแม่เหล็ก และห้องปฏิบัติการอื่นๆ	
		6. เครื่องมือ และโครงสร้างพื้นฐาน (Facilities and Infrastructure) ด้านววน.	6.1 เครื่องมือ (Facilities)	1	เครื่อง	ระบบและแนวท่อสแตนเลสขนาด 1/4 นิ้ว เพื่อจ่ายก๊าซอุตสาหกรรม เช่น อีเลียม อาร์กอน และไนโตรเจน สำหรับห้องปฏิบัติการระบบสุญญากาศ	
		6. เครื่องมือ และโครงสร้างพื้นฐาน (Facilities and Infrastructure) ด้านววน.	6.2 ห้องปฏิบัติการ (Laboratory)	1	ห้อง	ห้อง Cleanroom (Class 10000) ขนาดพื้นที่ 15 ตารางเมตร สำหรับใช้ในกระบวนการเชื่อมประกอบท่อสุญญากาศแบบอัตโนมัติ	
11	4775413 โครงการพัฒนาปั๊มสุญญากาศระดับสูงยิ่งยวดชนิดไอออนร่วม Non-Evaporable Getter (NEG-Ion Combination Pump)	1. กำลังคน หรือหน่วยงาน ที่ได้รับการพัฒนาทักษะ	1.4 นักวิจัยหน่วยงานรัฐ	2	คน	วิศวกรเชี่ยวชาญงานเชื่อมวัสดุอลูมิเนียมสำหรับชิ้นส่วนสุญญากาศระดับ UHV	
		4. ต้นแบบผลิตภัณฑ์หรือเทคโนโลยี/กระบวนการใหม่ หรือนวัตกรรมทางสังคม	4.1 ต้นแบบผลิตภัณฑ์ (Prototype) ระดับห้องปฏิบัติการ	1	ต้นแบบ	ปั๊มสุญญากาศระดับสูงยิ่งยวดชนิดไอออนร่วม Non-Evaporable Getter (Combination Pump) - Pumping Speed > 300 V/s - Ultimate Pressure < 1.0E-10 Torr จำนวน 5 เครื่องเพื่อทดสอบใช้งานจริง (Long Run Test) ร่วมกับเครื่องกำเนิดแสงซินโครตรอน	
		4. ต้นแบบผลิตภัณฑ์	4.1 ต้นแบบผลิตภัณฑ์	1	ต้นแบบ	ระบบเชื่อมชิ้นส่วนสุญญากาศระดับ	

		หรือเทคโนโลยี/ กระบวนการใหม่ หรือ นวัตกรรมทางสังคม	(Prototype) ระดับห้อง ปฏิบัติการ		UHV อัตโนมัติ ควบคุมด้วยโปรแกรม คอมพิวเตอร์	
--	--	--	-------------------------------------	--	--	--

* โปรดแนบเอกสารหลักฐานเชิงประจักษ์ เมื่อปิดคำรับรอง

7. แผนงานเสริมความเข้มแข็งและธรรมาภิบาลในการบริหารจัดการแผนงานและโครงการพัฒนาวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (ววน.)

7.1 ลักษณะของแผนงาน

☐ ใหม่ ☒ ต่อเนื่อง

ระยะเวลาตลอดแผนงานเสริมสร้างความเข้มแข็งและธรรมาภิบาลในการบริหารจัดการแผนงานและโครงการพัฒนาวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม เริ่ม
ปีงบประมาณ 2566 สิ้นสุดปีงบประมาณ 2570

งบประมาณรวมของแผนงานเสริมความเข้มแข็งและธรรมาภิบาลในการบริหารจัดการแผนงานและโครงการพัฒนาวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (Fundamental Fund) ปีงบประมาณ พ.ศ.2568 จำนวน 4,284,000.00 บาท

7.2 เป้าหมายสุดท้ายเมื่อสิ้นสุดการดำเนินงานของแผนงาน

7.3 ตัวชี้วัดความสำเร็จเมื่อสิ้นสุดแผนงาน (KR)

7.3.1 ตัวชี้วัดความสำเร็จหลัก (KR บังคับ)

1. มีโครงการที่ดำเนินการและส่งผลผลิตได้ครบถ้วนตามแผน เป็นจำนวนไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 ของจำนวนโครงการทั้งหมด (ค่าเป้าหมายควรท้าทายและเพิ่มขึ้นทุกปี)
2. หน่วยงานสามารถรายงานผลการดำเนินงาน และบันทึกข้อมูลในระบบสารสนเทศ ที่ สกสว. กำหนดได้อย่างครบถ้วนภายในระยะเวลาที่กำหนด
3. จำนวนโครงการที่ถูกนำไปใช้ประโยชน์* โดยเกิดจากการผลักดันของหน่วยรับงบประมาณ เพิ่มขึ้นจากค่าเฉลี่ยของสามปีที่ผ่านมา (ปีพ.ศ. 2563-2565)

7.3.2 ตัวชี้วัดความสำเร็จเลือก (KR เลือก)

1. บุคลากรที่รับผิดชอบด้าน RDI* management ของหน่วยงาน มีจำนวนเพิ่มขึ้นร้อยละ X หรือมีศักยภาพเพิ่มขึ้นร้อยละ x เมื่อเทียบกับปีงบประมาณก่อนหน้า
บุคลากรที่ปฏิบัติงานทางด้านการสนับสนุนการบริหารจัดการโครงการวิจัยของสถาบันฯ มีศักยภาพทางด้านการประสานงานเกี่ยวกับการบริหารจัดการโครงการวิจัย เพิ่มขึ้นร้อยละ 25 เทียบกับปีงบประมาณก่อนหน้า โดยการเข้าร่วมอบรม/การประชุมที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาศักยภาพการบริหารจัดการโครงการวิจัย
2. หน่วยงานมีการบริหารจัดการงานวิจัยและนวัตกรรมภายในหน่วยงานที่สามารถตรวจสอบและติดตามได้อย่างมีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้นร้อยละ X เทียบกับปีงบประมาณก่อนหน้า
สถาบันฯ มีการบริหารจัดการงานวิจัยและนวัตกรรมภายในสถาบันที่สามารถตรวจสอบและติดตามได้อย่างมีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้นร้อยละ 70 เทียบกับปีงบประมาณก่อน โดยมีการติดตามผลการดำเนินงานและผลการใช้จ่ายงบประมาณเป็นรายไตรมาส จากคณะกรรมการของสถาบันฯ และมีการกำกับดูแลให้รายงานผลการดำเนินงาน และบันทึกข้อมูลในระบบสารสนเทศ ที่ สกสว. กำหนดได้อย่างครบถ้วนภายในระยะเวลาที่กำหนด (ปีละ 2 ครั้ง หรือตามระยะเวลาที่ สกสว. กำหนด)
3. ผลลัพธ์และผลกระทบที่เกิดจากการใช้ประโยชน์โครงการ ววน. จากการผลักดันของหน่วยรับงบประมาณ โดยวัดจากค่า Return on investment (ROI) และ Social Return on Investment (SROI)

โครงการวิจัยได้รับการประเมินผลลัพธ์และผลกระทบของแผนงานและโครงการพัฒนาวิทยาศาสตร์วิจัยและนวัตกรรม อย่างน้อย 2 โครงการ

7.4 เป้าหมายรายปี

ปีงบประมาณ	เป้าหมายรายปี	รายละเอียดสิ่งที่ส่งมอบรายปี
2568	การประเมินผลลัพธ์และผลกระทบ	โครงการวิจัยได้รับการประเมินผลลัพธ์และผลกระทบของแผนงานและโครงการพัฒนาวิทยาศาสตร์วิจัยและนวัตกรรม อย่างน้อย 2 โครงการ
2568	แนวทาง/เครื่องมือในการบริหารจัดการงานวิจัย	ระบบติดตามและบริหารจัดการโครงการวิจัยของสถาบัน เพื่อเป็นแนวทางการติดตามสถานะโครงการวิจัย ผลการดำเนินงานวิจัย การใช้จ่ายงบประมาณ ให้บรรลุตามเป้าหมายและสอดคล้องกับระยะเวลาที่กำหนด รวมถึงสรุปความคิดเห็น ข้อเสนอแนะที่ได้รับจากคณะกรรมการที่เกี่ยวข้อง เพื่อบริหารจัดการโครงการวิจัยได้อย่างมีประสิทธิภาพ
2568	บุคลากรด้านการบริหารและจัดการวิจัยและนวัตกรรมของสถาบันฯ ได้รับการพัฒนาทักษะ/ศักยภาพ	บุคลากรด้านการบริหารและจัดการวิจัยและนวัตกรรมของสถาบันฯ ได้รับการพัฒนาทักษะ/ศักยภาพ ในการบริหารจัดการโครงการวิจัย รวมถึงผลักดัน และเร่งต้นการส่งเสริมการนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์
2568	การยื่นจดทรัพย์สินทางปัญญา	โครงการวิจัยได้รับการยื่นจดทะเบียนทรัพย์สินทางปัญญา จำนวนอย่างน้อย 2 โครงการ

7.5 ผลที่คาดว่าจะได้รับ

7.5.1 ผลผลิตที่คาดว่าจะได้รับ (Expected output)

ปีงบประมาณ พ.ศ. 2566 = แนวปฏิบัติคุณภาพที่เกี่ยวข้องกับระบบบริหารจัดการโครงการวิจัย ปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 = บุคลากรผู้บริหารแผนงาน/โครงการ ปีงบประมาณ พ.ศ. 2568 = ระบบติดตามประเมินผลโครงการวิจัย และการติดตามประเมินผลผลิตผลลัพธ์ ปีงบประมาณ พ.ศ. 2569 = ระบบติดตามประเมินผลโครงการวิจัย ปีงบประมาณ พ.ศ. 2570 = ระบบบริหารจัดการ ผลักดันการใช้ประโยชน์งานวิจัยร่วมกับพันธมิตร/หน่วยงานภายนอก

7.5.2 ผลลัพธ์ที่คาดว่าจะเกิดขึ้น (Expected outcome)

ปีงบประมาณ พ.ศ. 2566 = นโยบายและแนวปฏิบัติที่เกี่ยวข้องกับระบบบริหารจัดการโครงการวิจัยถูกนำไปใช้ในการติดตามและประเมินผลโครงการ คาดการณ์ว่าจะส่งผลให้มีจำนวนโครงการที่ดำเนินการตามแผน ไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 ของจำนวนโครงการทั้งหมด ปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 = บุคลากรสามารถบริหารแผนงานและโครงการได้อย่างมีประสิทธิภาพ ตามเป้าหมายและวัตถุประสงค์ของโครงการ ปีงบประมาณ พ.ศ. 2568 = ระบบติดตามผลโครงการวิจัยของสถาบันสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการกำหนดการสร้างระบบติดตามของสถาบัน ปีงบประมาณ พ.ศ. 2569 = ระบบติดตามประเมินผลโครงการวิจัยของสถาบันสามารถใช้เป็นเครื่องมือวางแผนติดตามและประเมินผลการดำเนินงาน ตลอดจนผลลัพธ์ ผลกระทบที่เกิดขึ้น

7.5.3 ผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้น (Expected impact)

ปีงบประมาณ พ.ศ. 2566 = สถาบันเป็นหน่วยงานวิจัยที่มีแนวปฏิบัติที่มีประสิทธิภาพ สามารถรองรับการบริหารจัดการโครงการวิจัยที่มีคุณภาพได้ ปีงบประมาณ พ.ศ. 2567 = สถาบันมีบุคลากรด้านการบริหารจัดการแผนงานและโครงการได้อย่างมีประสิทธิภาพ ตามเป้าหมายและวัตถุประสงค์ของโครงการสร้างความเชื่อมั่นให้กับแหล่งทุนในการพิจารณาจัดสรรทุน ปีงบประมาณ พ.ศ. 2568 = สถาบันมีข้อกำหนดสำหรับระบบติดตามประเมินผลโครงการวิจัยเบื้องต้น สามารถใช้ในการวางแผนการพัฒนาระบบที่พร้อมสำหรับการจัดเก็บข้อมูลและติดตามการดำเนินงานอย่างมีประสิทธิภาพ ปีงบประมาณ พ.ศ. 2569 = ระบบติดตามประเมินผลโครงการวิจัยของสถาบัน สามารถใช้เป็นเครื่องมือวางแผนติดตามและประเมินผลการดำเนินงาน ตลอดจนผลลัพธ์ ผลกระทบที่เกิดขึ้นของโครงการวิจัยอย่างมีประสิทธิภาพ ปีงบประมาณ พ.ศ. 2570 = มูลค่าทางเศรษฐกิจและสังคมที่เกิดจากการใช้ประโยชน์โครงการด้าน ววน. ที่เกิดจากการผลักดันของสถาบัน

8. โครงการแบบผูกพันงบประมาณมากกว่า 1 ปี (Multi-year Promised Grant)

8.1 งบประมาณอุดหนุนโครงการแบบผูกพันงบประมาณมากกว่า 1 ปี (Multi-year Promised Grant) ปีงบประมาณ พ.ศ.2568 จำนวน 42,105,900 บาท

8.2 วัตถุประสงค์ของแต่ละโครงการวิจัยที่ได้รับอนุมัติ

ลำดับ	ชื่อโครงการวิจัย	วัตถุประสงค์ของโครงการวิจัย	พื้นที่เป้าหมายของโครงการวิจัยที่ได้รับประโยชน์	สิ่งที่ส่งมอบรายปี (Milestone)			ผลผลิตสุดท้ายเมื่อสิ้นสุดการดำเนินงานของโครงการ
				ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	
1	4777738 โครงการพัฒนาต้นแบบ	1. เพื่อพัฒนาต้นแบบแม่เหล็กสำหรับอุปกรณ์แทรก in-vacuum undulator	นครราชสีมา				ผลผลิตสุดท้ายคือต้นแบบอุปกรณ์แทรก in-vacuum undulator ช่วง

	อุปกรณ์ แทรก in- vacuum undulator ช่วงระยะ คาบสั้น สำหรับการ ผลิตแสงซิน โครตรอน ความเข้ม สูง	(IVU) ระยะคาบ สั้น สำหรับการผลิต แสงซินโครตรอนความ เข้มสูง 2. เพื่อพัฒนาระบบวัด สนามแม่เหล็ก สำหรับ การตรวจสอบ คุณลักษณะของแม่ เหล็ก 3. เพื่อออกแบบและ พัฒนาต้นแบบอุปกรณ์ แทรก IVU ระยะคาบ สั้น สำหรับการผลิต แสงซินโครตรอนความ เข้มสูง 4. เพื่อเตรียมความ พร้อม ด้านบุคลากร และองค์ความรู้ใน เทคโนโลยีเกี่ยวกับ อุปกรณ์แทรก IVU ระยะคาบสั้น		ต้นแบบแม่เหล็กสำหรับ อุปกรณ์แทรก IVU ระยะ คาบสั้น (1 ต้นแบบ),ระบบ วัดสนามแม่เหล็กแบบ Hall probe เพื่อใช้ในการ วัดสนามแม่เหล็กของ อุปกรณ์แทรก IVU ระยะ คาบสั้น (1 ระบบ)	รายละเอียดการ ออกแบบเชิง วิศวกรรมของ ต้นแบบอุปกรณ์ แทรก IVU ระยะ คาบสั้น (1 รายงาน),ระบบวัด สนามแม่เหล็กชนิด เส้นลวดที่ใช้วัด สนามแม่เหล็กของ อุปกรณ์แทรก IVU ระยะคาบสั้น (1 ระบบ) (1 ระบบ)	ต้นแบบอุปกรณ์ แทรก IVU ระยะคาบสั้น สำหรับการผลิต แสงซินโคร ตรอนความเข้ม สูง (1 ต้นแบบ)	ระยะคาบสั้น สำหรับการผลิตแสง ซินโครตรอนความ เข้มสูง สาเหตุที่ต้องใช้ระยะ เวลาดำเนินการ มากกว่า 1 ปีงบประมาณ เนื่องจากต้นแบบ อุปกรณ์แทรก in- vacuum undulator ระยะ คาบสั้น เป็นอุปกรณ์ ที่มีความซับซ้อน การพัฒนาส่วน ประกอบที่เกี่ยวข้อง ต้องอาศัยการบูรณา การเทคโนโลยีที่ หลากหลายเข้าด้วย กัน ได้แก่ ด้านการ ออกแบบสนามแม่ เหล็ก ระบบระบาย ความร้อน ระบบ support ระบบส่ง กำลัง ระบบควบคุม ระบบสุญญากาศ ส่ง ผลให้ต้องใช้เวลาใน การออกแบบ การ จัดสร้าง การ ประกอบ รวมถึงการ ตรวจสอบคุณสมบัติ ต่างๆ ของอุปกรณ์ แทรก in-vacuum undulator
2	4778133 โครงการ พัฒนา ต้นแบบ ระบบ กระจก Kirkpatrick Baez เพื่อ โฟกัสแสงซิ นโครตรอน	1. เพื่อพัฒนาต้นแบบ mirror chamber สำหรับระบบกระจก โฟกัส Kirkpatrick Baez (KB) 2.. เพื่อพัฒนาระบบ beam diagnostic สำหรับระบบกระจก โฟกัส KB1	นครราชสีมา				ต้นแบบ mirror chamber และ ต้นแบบ ระบบ beam diagnostic สำหรับ ระบบกระจกโฟกัส KB และบุคลากรที่มี ความสามารถในการ ประกอบระบบ KB mirror

		3.เพื่อพัฒนากำลังคนทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องสำหรับระบบกระจกโฟกัส KB		รายละเอียดการออกแบบเชิงวิศวกรรม ต้นแบบmirror chamber สำหรับระบบกระจกโฟกัส KB (1 รายงาน),รายละเอียดการออกแบบเชิงวิศวกรรมต้นแบบระบบกระจกโฟกัส KB (1 รายงาน)	บุคลากรที่ได้รับการพัฒนาความเชี่ยวชาญในเทคโนโลยีระบบกระจกโฟกัส (5 คน),ต้นแบบระบบ beam diagnostic สำหรับระบบกระจกโฟกัส KB (1 ต้นแบบ),ต้นแบบ mirror chamber สำหรับระบบกระจกโฟกัส KB (1 ต้นแบบ)	สาเหตุที่ต้องใช้ระยะเวลาดำเนินการมากกว่า 1 ปีงบประมาณ เนื่องจากการดำเนินงานปีแรกเป็นการออกแบบทางวิศวกรรมของต้นแบบ mirror chamber และต้นแบบระบบ beam diagnostic สำหรับระบบกระจกโฟกัส KB และคัดเลือกวัสดุและพารามิเตอร์ต่าง ๆ ที่เหมาะสมสำหรับการสั่งผลิตและจะเริ่มจะดำเนินการประกอบและติดตั้งต้นแบบตามที่ได้ออกแบบไว้ในปีที่สอง เพื่อทำการทดสอบในเบื้องต้นให้พร้อมสำหรับการนำไปทดสอบที่ระบบลำเลียงแสงต่อไป
3	4778058 โครงการบูรณาการระบบวงกักเก็บอิเล็กตรอนสำหรับเครื่องกำเนิดแสงซินโครตรอนระดับพลังงาน 3 GeV	1. เพื่อการบูรณาการระบบวงกักเก็บอิเล็กตรอนสำหรับโครงการสร้างเครื่องกำเนิดแสงซินโครตรอนระดับพลังงาน 3 GeV และห้องปฏิบัติการ นั้น สร้างองค์ความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์และวิศวกรรมศาสตร์สร้างเครือข่ายความร่วมมือกับภาครัฐ ภาคธุรกิจ และ	นครราชสีมา, ระยอง, ชลบุรี, สมุทรปราการ, ปทุมธานี			1. ต้นแบบผลิตภัณฑ์ แม่เหล็ก ท่อสุญญากาศ และแท่นรองรับแม่เหล็ก สำหรับการจัดเรียงชุดแม่เหล็กแบบ Double Triple Bend Achromat (DTBA) ของวงกักเก็บอิเล็กตรอนสำหรับเครื่องกำเนิดแสงซินโครตรอนระดับพลังงาน

		อุตสาหกรรมและมุ่งหวังให้เกิดการถ่ายทอดเทคโนโลยี การใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์และสังคมได้ 2. เพื่อปรับปรุงกระบวนการผลิตและพัฒนาศักยภาพด้านการผลิต เพื่อสร้างนวัตกรรมและผลิตภัณฑ์ใหม่ที่สำคัญในหลายด้านประยุกต์ใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมและก่อให้เกิดนวัตกรรมและผลิตภัณฑ์ใหม่สู่การพัฒนาขีดความสามารถการแข่งขันของประเทศไทยและลดการพึ่งพาเทคโนโลยีจากต่างประเทศได้					3 GeV ที่มีคุณสมบัติและคุณลักษณะที่ครบถ้วนและถูกต้องจำนวน 1 ชุดเพื่อนำไปใช้ประโยชน์ในการผลิตผลิตภัณฑ์ใหม่ขึ้นภายในประเทศ เพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศไทยลดการพึ่งพาการนำเข้าเทคโนโลยีจากต่างประเทศได้ ซึ่งจะส่งผลดีต่อการพัฒนาอุตสาหกรรมและเศรษฐกิจในประเทศได้ 2. กระบวนการใหม่ การติดตั้ง (Installation) และการวางแนว (Alignment) แม่เหล็ก ท่อสุญญากาศ และแท่นรองรับแม่เหล็ก ที่มี ความละเอียดและแม่นยำสูงในระดับน้อยกว่า 100 ไมโครเมตร เพื่อนำไปใช้ประโยชน์ใน
--	--	---	--	--	--	--	--

						ต้นแบบ ผลิตภัณฑ์ ต้นแบบท่อ สุญญากาศ แม่เหล็ก และ กระบวนการ การติดตั้งและ การวางแผน สำหรับการจัด เรียงชุดแม่เหล็ก แบบ Double Triple Bend Achromat (DTBA) (แบบ เต็มเซลล์) ของ วงกักเก็บ อิเล็กตรอน สำหรับเครื่อง กำเนิดแสงซิน โครตรอนระดับ พลังงาน 3 GeV (5 4 ต้นแบบ และ 1 กระบวนการ)	ต้นแบบผลิตภัณฑ์ ต้นแบบท่อ สุญญากาศ แม่เหล็ก อุปกรณ์วัดตำแหน่ง อิเล็กตรอน และ กระบวนการติดตั้ง และการวางแผน สำหรับการจัดเรียง ชุดแม่เหล็กแบบ Double Triple Bend Achromat (DTBA) (แบบครึ่ง เซลล์) ของวงกักเก็บ อิเล็กตรอน สำหรับ เครื่องกำเนิดแสงซิน โครตรอนระดับ พลังงาน 3 GeV (5 4 ต้นแบบ และ 1 กระบวนการ)	ต้นแบบ ผลิตภัณฑ์ ต้นแบบท่อ สุญญากาศ แม่ เหล็ก และ กระบวนการ การติดตั้งและ การวางแผน สำหรับการจัด เรียงชุดแม่เหล็ก แบบ Double Triple Bend Achromat (DTBA) (แบบ เต็มเซลล์) ของ วงกักเก็บ อิเล็กตรอน สำหรับเครื่อง กำเนิดแสงซิน โครตรอนระดับ พลังงาน 3 GeV (4 3 ต้นแบบ และ 1 กระบวนการ)	การติดตั้ง เครื่องกำเนิด แสงซินโคร ตรอนระดับ พลังงาน 3 GeV 3. เครือข่าย ความร่วมมือ กับภาครัฐ ภาคธุรกิจ และ อุตสาหกรรม ไทย เกิดการ ถ่ายทอด เทคโนโลยี และความรู้ไป สู่กระบวนการ ผลิตและการ ใช้ประโยชน์ เชิงพาณิชย์ได้ การดำเนินการ ในระยะเวลา มากกว่า 1 ปีงบประมาณ มี เหตุผลความจำเป็น ดังนี้ 1. การพัฒนา ต้นแบบ ผลิตภัณฑ์ : การสร้าง ต้นแบบแม่ เหล็ก ท่อ สุญญากาศ และแท่น รองรับแม่ เหล็ก ต้องการ เวลาและ ทรัพยากรที่ หลากหลาย เนื่องจากมี ต้นแบบที่แตก ต่างกันและ จำนวนมาก ซึ่งอาจไม่
--	--	--	--	--	--	--	--	---	---

							สามารถพัฒนาให้เสร็จสมบูรณ์ในปริมาณเดียวได้นอกจากนี้การจัดสรรงบประมาณในแต่ละปีก็มีข้อจำกัดทำให้ต้องใช้เวลามากขึ้นในการพัฒนาด้านแบบต่างๆให้ครบถ้วน มี 2. อุปกรณ์และเครื่องมือวัด : กระบวนการติดตั้งและการวางแผนต้องการเครื่องมือและอุปกรณ์ที่มีคุณภาพ ซึ่งอาจต้องใช้งบประมาณจากแหล่งทุนอื่นนั้น หมายความว่า การดำเนินการอาจต้องใช้เวลามากกว่า 1 ปีงบประมาณเพื่อให้สามารถจัดหาอุปกรณ์ที่จำเป็นอย่างครบถ้วนและมีประสิทธิภาพ
4	4777447 โครงการพัฒนา	1. พัฒนาระบบจับเวลา สำหรับควบคุมเครื่องเร่งอนุภาค	นครราชสีมา	ได้กระบวนการออกแบบซอฟต์แวร์ระบบจับเวลา ที่ใช้งานได้กับต้นแบบระบบ			

	ต้นแบบระบบจับเวลา (Timing System) สำหรับเครื่องเร่งอนุภาค	เครื่องกำเนิดแสงซินโครตรอน ระดับพลังงาน 1.2 GeV 2. เพื่อทดแทนและเพิ่มประสิทธิภาพระบบจับเวลาเดิมที่ใช้งานอยู่ในปัจจุบัน 3. เพื่อสร้างความพร้อมสำหรับโครงการสร้างเครื่องกำเนิดแสงซินโครตรอน ระดับพลังงาน 3 GeV ให้สามารถสร้างระบบควบคุมเครื่องเร่งอนุภาคขึ้นได้เองภายในประเทศ ลดการพึ่งพาเทคโนโลยีจากต่างประเทศ		จับเวลา สำหรับเครื่องกำเนิดแสงซินโครตรอน ระดับพลังงาน 1.2 GeV โดยทดสอบการทำงานจาก IOC ของระบบจับเวลา (1 กระบวนการ),ต้นแบบอุปกรณ์ระบบจับเวลา โดยมีช่องสัญญาณรองรับจำนวน Input และ Output ตามที่ได้ออกแบบระบบไว้ และรองรับการทำ synchronize ของสัญญาณวิทยุความถี่ 118 MHz และสัญญาณไฟฟ้ากระแสสลับ 50 Hz สำหรับเครื่องกำเนิดแสงซินโครตรอนระดับพลังงาน 1.2 GeV (1 ต้นแบบ), (1 ต้นแบบ),นักวิจัยได้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยีด้านระบบจับเวลา สำหรับเครื่องเร่งอนุภาคและเครื่องกำเนิดแสงซินโครตรอน สามารถนำองค์ความรู้ที่ได้รับการถ่ายทอด เช่น การพัฒนาอุปกรณ์และโปรแกรมบนแพลตฟอร์ม MTCA และการพัฒนาโปรแกรมเชื่อมต่อกับ EPICS เป็นต้น และนำไปต่อยอดพัฒนาระบบจับเวลาในอนาคตได้ (4 คน)	ได้ระบบจับเวลาเพื่อทดแทนระบบจับเวลาเดิมของเครื่องกำเนิดแสงซินโครตรอนระดับพลังงาน 1.2 GeV โดยมีฟังก์ชันการใช้งานตามความต้องการตามที่ได้ออกแบบระบบไว้ และเพื่อเป็นต้นแบบระบบจับเวลาของเครื่องกำเนิดแสงซินโครตรอนระดับพลังงาน 3 GeV (1 ระบบ)		ได้ระบบจับเวลาสำหรับเครื่องกำเนิดแสงซินโครตรอนระดับพลังงาน 1.2 GeV เพื่อเป็นต้นแบบของเครื่องกำเนิดแสงซินโครตรอนระดับพลังงาน 3 GeV เนื่องจากระบบจับเวลาของเครื่องเร่งอนุภาคมีความซับซ้อนและต้องการเวลารวบรวมข้อมูลและพัฒนาทั้งฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์มาก ดังนั้นจึงทำให้ใช้เวลาในการทำโครงการมากกว่า 1 ปีงบประมาณ
5	4776565 โครงการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีแสงซินโครตรอนในการพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารจากเศษผัก	1. พัฒนากระบวนการแปรรูปผลิตภัณฑ์อาหารเชิงหน้าที่สำหรับคนและสัตว์จากวัตถุดิบทางการเกษตร เช่น ผักที่เหลือจากการตัดแต่ง	กระบี่, กรุงเทพมหานคร, กาญจนบุรี, กาฬสินธุ์, กำแพงเพชร, ขอนแก่น, จันทบุรี, ฉะเชิงเทรา, ชลบุรี, ชัยนาท, ชัยภูมิ, ชุมพร, เชียงราย, เชียงใหม่, ตรัง, ตราด, ตาก, นครนายก, นครปฐม, นครพนม,				ผลผลิตสุดท้าย คือ 1) ต้นแบบผลิตภัณฑ์อาหารเชิงหน้าที่จากเศษผักจำนวน 1 ผลิตภัณฑ์ 2) ต้นแบบผลิตภัณฑ์โยเกิร์ตพร้อมดื่ม 1 ผลิตภัณฑ์

อินทรีย เครื่องต้มโย เกิร์ตพร้อม ดื่ม และ การพัฒนา คุณภาพ กลิ่นรสขอ งกาแฟอะ ราบิก้า	เป็นต้น 2. ศึกษา กระบวนการฆ่า เชื้อที่เหมาะสม ของผลิตภัณฑ์โย เกิร์ตพร้อมดื่ม โดยยังมีจุลินท รียโพรไบโอติก รอดชีวิตอยู่ 3. ศึกษากระบวนการ เตรียมสารกาแฟ จากเชื้อยีสต์สาย พันธุ์ที่เหมาะสม และ วิเคราะห์ เชิงองค์ประกอบ ทางชีวเคมี	นครราชสีมา, นครศรีธรรมราช, นครสวรรค์, นนทบุรี, นราธิวาส, น่าน, บึงกาฬ, บุรีรัมย์, ปทุมธานี, ประจวบคีรีขันธ์, ปราจีนบุรี, ปัตตานี, พระนครศรีอยุธยา, พะเยา, พังงา, พัทลุง, พิจิตร, พิษณุโลก, เพชรบุรี, เพชรบูรณ์, แพร่, ภูเก็ต, มหาสารคาม, มุกดาหาร, แม่ฮ่องสอน, ยโสธร, ยะลา, ร้อยเอ็ด,				3) ต้นฉบับบทความ วิจัยที่เกี่ยวข้องกับ การพัฒนาคุณภาพ กลิ่นรสของกาแฟ หรืองานวิจัยที่ เกี่ยวข้องกับ ผลิตภัณฑ์ที่เกิดภาย ใต้โครงการอย่าง น้อย 1 เรื่อง 4). ต้นแบบบรรจุ ภัณฑ์เคลือบฟิล์ม เสมือนเพชรสำหรับ ผลิตภัณฑ์กาแฟ 1 ต้นแบบ
---	---	--	--	--	--	--

	โมเลกุลของ เมล็ดกาแฟหลัง ผ่าน กระบวนการ หมักด้วยเชื้อ ยีสต์ขอ งกาแฟอะราบี ก้าด้วย เทคโนโลยีแสงชี นโครตรอน 4. ศึกษาการใช้ เทคนิคแสงซินโครตรอนในการ ประเมิน ประสิทธิภาพ ของบรรจุภัณฑ์ เคลือบฟิล์ม เสมือนเพชร (DLC) ในการ รักษาคุณสมบัติ ทางกลืนรสเพื่อ การยืดอายุการ เก็บผลิตภัณฑ์ กาแฟ 5. ขยายองค์ความรู้ ในการใช้เทคนิค แสงซินโครตรอน เพื่อวิเคราะห์ คุณภาพกลืนรส ของกาแฟ โดย นำไปใช้ศึกษา คุณภาพกลืนรส ของโกโก้ ซึ่งเป็น พืชเศรษฐกิจ ใหม่ใน ประเทศไทย	ระนอง, ระยอง, ราชบุรี, ลพบุรี, ลำปาง, ลำพูน, เลย, ศรีสะเกษ, สกลนคร, สงขลา, สตูล, สมุทรปราการ, สมุทรสงคราม, สมุทรสาคร, สระแก้ว, สระบุรี, สิงห์บุรี, สุโขทัย, สุพรรณบุรี, สุราษฎร์ธานี, สุรินทร์, หนองคาย, หนองบัวลำภู, อ่างทอง, อำนาจเจริญ, อุตรธานี, อุตรดิตถ์, อุทัยธานี, อุบลราชธานี	ต้นแบบผลิตภัณฑ์ อาหาร ฟังก์ชันที่ผลิตจากวัตถุดิบ เหลือทิ้งทางการเกษตร (1 ผลิตภัณฑ์),ต้นแบบ ผลิตภัณฑ์โยเกิร์ตพร้อมดื่ม ที่มีจุลินทรีย์โพรไบโอติกที่ ยังมีชีวิต (1 ผลิตภัณฑ์),ต้นฉบับ บทความเพื่อตีพิมพ์ใน วารสารวิชาการ (นานาชาติ) เกี่ยวกับการใช้ แสงซินโครตรอนในการ วิเคราะห์คุณภาพของเมล็ด กาแฟที่ผ่านกระบวนการ พัฒนากลืนรสโดยการหมัก ด้วยเชื้อยีสต์ (1 เรื่อง)	ต้นแบบบรรจุภัณฑ์ สำหรับใช้เก็บ ผลิตภัณฑ์กาแฟ (เมล็ดกาแฟสาร หรือกาแฟคั่ว) ที่ สามารถยืดอายุการ เก็บของกาแฟ ด้วย วิธีการเคลือบฟิล์ม เสมือนเพชร (DLC) 1 ต้นแบบ (1 ต้นแบบ),ต้นฉบับ บทความวิจัยที่เกี่ยว กับการศึกษาการยืด อายุการเก็บ ผลิตภัณฑ์กาแฟด้วย บรรจุภัณฑ์เคลือบ ฟิล์มเสมือนเพชร สำหรับตีพิมพ์ใน วารสารวิชาการ ระดับนานาชาติ (1 ฉบับ),ฐานข้อมูล โกโก้ไทยจากแหล่ง ปลูปลูกที่แตกต่างกัน ที่ วิเคราะห์ด้วย เทคนิคแสงซินโคร ตรอน (1 ฐาน ข้อมูล),เครือข่าย ความร่วมมือทาง ด้านวิชาการเพื่อ แลกเปลี่ยนความรู้ ในด้านการวิจัยและ พัฒนา ผลิตภัณฑ์ อาหารและ การเกษตร ด้วยการใช้ประโยชน์จาก แสงซินโครตรอน (2 เครือข่าย)	5). ต้นฉบับบทความ วิจัยที่เกี่ยวกับการ ศึกษาการยืดอายุ การเก็บผลิตภัณฑ์ กาแฟด้วยบรรจุ ภัณฑ์เคลือบฟิล์ม เสมือนเพชร หรือ บทความที่เกี่ยวกับ งานวิจัยที่เกิดภายใต้ โครงการอย่างน้อย 1 เรื่อง 6). ฐานข้อมูลการใช้ เทคนิควัดด้วยแสงซินโครตรอนสำหรับการ วิเคราะห์คุณภาพ ของผลิตภัณฑ์จากผล โกโก้ที่ปลูกใน ประเทศไทย (จาก แหล่งปลูกที่แตกต่างกัน อย่างน้อย 3 แหล่ง) 7) เครือข่ายความ ร่วมมือทางด้าน วิชาการเพื่อแลก เปลี่ยนความรู้ในด้านการ วิจัยและพัฒนา ผลิตภัณฑ์อาหาร และการเกษตร ด้วย การใช้ประโยชน์จาก แสงซินโครตรอน ไม่น้อยกว่า 2 เครือข่าย สาเหตุที่ต้องใช้ระยะเวลาดำเนินงาน มากกว่า 1 ปีงบประมาณ เนื่องจากเพื่อให้การพัฒนา คุณภาพของกาแฟให้ครอบคลุมทั้งห่วงโซ่ อุปทานเพื่อให้เกิด ประโยชน์สูงสุดต่อ
--	---	---	--	--	--

							ผลิตและผู้บริโภค จึง ต้องมีการดำเนินการ อย่างต่อเนื่อง โดยใน ปีที่ 2 จะมีการศึกษา ถึงการใช้เทคโนโลยี การเคลือบฟิล์ม เสมือนเพชร (DLC) บนบรรจุภัณฑ์ เพื่อ ยืดอายุผลิตภัณฑ์ให้ คงคุณภาพกลิ่นและ รสชาติที่ดีได้ยาวนาน ขึ้น ซึ่งเครื่องเคลือบ ฟิล์ม DLC บนบรรจุ ภัณฑ์ ที่พัฒนาโดย นักวิจัยของสถาบันฯ มีกำหนดการดำเนิน การแล้วเสร็จใน ปลายปีงบประมาณ 2568 นอกจากนี้ทีม วิจัยยังวางแผนขยาย ผลองค์ความรู้ที่ได้ จากการศึกษา คุณภาพเมล็ดกาแฟ ด้วยแสงซินโครตรอน เพื่อนำไปใช้กับการ ตรวจสอบคุณภาพ ของโกโก้ไทย ซึ่ง ปัจจุบันเป็นพืช เศรษฐกิจใหม่ที่มี ความสำคัญของ ประเทศไทย
6	4778152 โครงการ พัฒนา	1. เพื่อเพื่อพัฒนา ระบบควบคุม ระบบย่อยต่าง ๆ	นครราชสีมา				เมื่อสิ้นสุดโครงการ ผลผลิตที่ได้มีดังต่อไปนี้

	ระบบควบคุมเครื่องกำเนิดแสงซินโครตรอนด้วยชุดซอฟต์แวร์ EPICS	ของเครื่องกำเนิดแสงซินโครตรอนให้เป็นระบบ EPICS เพื่อให้ระบบควบคุมมีรูปแบบการสื่อสารที่เป็นมาตรฐาน สามารถเชื่อมโยงข้อมูลของอุปกรณ์ในระบบอย่างมีประสิทธิภาพ และสอดคล้องกลมกลืน					1. ระบบควบคุมเครื่องกำเนิดแสงซินโครตรอนระดับพลังงาน 1.2 GeV ซึ่งใช้ชุดซอฟต์แวร์ EPICS ในการพัฒนาโดยระบบควบคุมดังกล่าวสามารถตรวจสอบสถานะต่าง ๆ ของเครื่องได้ทั้งหมด และมีระบบควบคุมกลางซึ่งสามารถควบคุมและติดตามสถานะของระบบย่อยต่าง ๆ ทั้งหมดได้
		2. เพื่อบูรณาการ					

		ระบบควบคุมของเครื่องกำเนิดแสงซินโครตรอนทั้งหมดเข้าด้วยกัน 3. เพื่อพัฒนาบุคลากรในการพัฒนาระบบควบคุมด้วยชุดซอฟต์แวร์ EPICS		ระบบควบคุมสำหรับระบบย่อยของระบบป้อนเตอร์ซินโครตรอนและระบบลำเลียงลำอิเล็กตรอนพลังงานสูง (1 ระบบ),บุคลากรที่ได้รับการฝึกอบรมการพัฒนา ระบบควบคุมด้วยชุดซอฟต์แวร์ EPICS ในหัวข้อการใช้โมดูลต่าง ๆ ในการสื่อสารกับอุปกรณ์ต่าง ๆ ในระบบควบคุม เพื่อสร้างระบบควบคุมที่มีความซับซ้อน (10 คน),ชุดทดสอบต้นแบบระบบควบคุม (1 ระบบ)	ระบบควบคุมสำหรับระบบย่อยของระบบวงแหวนกักเก็บลำอิเล็กตรอนและระบบระบายความร้อนอื่น ๆ (1 ระบบ),ระบบควบคุมกลางซึ่งบูรณาการระบบย่อยทั้งหมดเข้าด้วยกัน (1 ระบบ),บุคลากรที่ได้รับการฝึกอบรมการพัฒนา ระบบควบคุมด้วยชุดซอฟต์แวร์ EPICS ในหัวข้อการพัฒนาโครงสร้างของระบบ EPICS เช่นระบบเครือข่าย ระบบบันทึกข้อมูล ระบบ High availability เป็นต้น และการทดสอบและแก้ปัญหาต่าง ๆ ในระบบ EPICS (10 คน)	2. ชุดทดสอบต้นแบบระบบควบคุมซึ่งมีการจำลองสภาวะแวดล้อมให้คล้ายกับระบบจริงมากที่สุด เพื่อให้การพัฒนา ระบบควบคุมสามารถกระทำได้โดยไม่รบกวนการทำงานของระบบจริง และสามารถทดลองฟังก์ชันใหม่ ๆ ได้โดยไม่ทำให้การเดินเครื่องต้องหยุดชะงัก 3. บุคลากรที่ผ่านการฝึกอบรมและมีทักษะในการพัฒนาระบบควบคุมแบบ Distributed Control System โดยยึดชุดซอฟต์แวร์ EPICS เป็นมาตรฐาน 4. เข้าร่วมนำเสนอผลงานในการประชุมวิชาการระดับนานาชาติในหัวข้อระบบควบคุมของเครื่องกำเนิดแสงซินโครตรอนที่พัฒนาในโครงการ โดยในการดำเนินงานนั้นจำเป็นต้องใช้เวลามากกว่า 1 ปี เนื่องจากจำนวนอุปกรณ์ที่มีจำนวนมากในระบบเครื่องกำเนิดแสง นอกจากนี้ อุปกรณ์ที่ยังมีความหลากหลายทั้งยี่ห้อและรุ่น อุปกรณ์เหล่านี้ไม่ได้ออกแบบการทำงานมาพร้อม
--	--	--	--	---	---	---

							กันตั้งแต่ต้น ทำให้การพัฒนาระบบควบคุมมีความซับซ้อนมากขึ้น อีกทั้งอุปกรณ์บางอย่างไม่สามารถดึงข้อมูลเข้าสู่ระบบดิจิทัลได้โดยตรง และจำนวนผู้ร่วมโครงการที่มีไม่เพียงพอที่จะทำให้งานทั้งหมดสำเร็จได้ภายใน 1 ปี จึงมีความจำเป็นต้องใช้เวลามากกว่า 1 ปีในการดำเนินโครงการ
--	--	--	--	--	--	--	---

8.3 ผลผลิตที่คาดว่าจะได้รับ (Expected Output)

ลำดับ	โครงการวิจัย	ผลผลิตที่คาดว่าจะได้รับ		จำนวน	หน่วยนับ	รายละเอียดผลผลิต	ปีที่น่าส่ง ผลผลิต
		ผลผลิต	ประเภทผลผลิต				
1	4777738 โครงการพัฒนาต้นแบบอุปกรณ์แทรก in-vacuum undulator ช่วงระยะคาบสั้นสำหรับการผลิตแสงซินโครตรอน	1. กำลังคนหรือหน่วยงานที่ได้รับการพัฒนาทักษะ	1.4 นักวิจัยหน่วยงานรัฐ	5	คน	นักวิจัยหน่วยงานภาครัฐ ได้รับการพัฒนาศักยภาพที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีต้นแบบอุปกรณ์แทรก IVU	2570
		4. ต้นแบบผลิตภัณฑ์ หรือเทคโนโลยี/กระบวนการใหม่ หรือนวัตกรรมทางสังคม	4.1 ต้นแบบผลิตภัณฑ์ (Prototype) ระดับห้องปฏิบัติการ	1	ต้นแบบ	ต้นแบบอุปกรณ์แทรก in-vacuum undulator ระยะคาบสั้น	2570
		4. ต้นแบบผลิตภัณฑ์ หรือเทคโนโลยี/กระบวนการใหม่ หรือนวัตกรรมทางสังคม	4.1 ต้นแบบผลิตภัณฑ์ (Prototype) ระดับห้องปฏิบัติการ	1	ต้นแบบ	ต้นแบบแม่เหล็ก สำหรับนำไปใช้ประกอบเป็นระบบชุดแม่เหล็กของอุปกรณ์แทรก IVU	2568
		4. ต้นแบบผลิตภัณฑ์ หรือเทคโนโลยี/กระบวนการใหม่ หรือนวัตกรรมทางสังคม	4.4 เทคโนโลยีใหม่/กระบวนการใหม่ ระดับห้องปฏิบัติการ	1	กระบวนการใหม่	รายงานการคำนวณสนามแม่เหล็ก และแบบทางวิศวกรรมของชุดแม่เหล็กอุปกรณ์แทรก IVU	2568

ความเข้มสูง	4. ต้นแบบ ผลิตภัณฑ์ หรือ เทคโนโลยี/ กระบวนการ ใหม่ หรือ นวัตกรรมทาง สังคม	4.4 เทคโนโลยีใหม่/ กระบวนการใหม่ ระดับ ห้องปฏิบัติการ	1	กระบวนการ ใหม่	แบบทางวิศวกรรม ระบบ support อุปกรณ์แทรก in-vacuum undulator ระยะคาบสั้น	2569
		6. เครื่องมือ และโครงสร้าง พื้นฐาน (Facilities and Infrastructure) ด้าน ววน.	1	เครื่อง	ระบบวัดสนามแม่เหล็กชนิดเส้นลวด	2569
		6. เครื่องมือ และโครงสร้าง พื้นฐาน (Facilities and Infrastructure) ด้าน ววน.	1	เครื่อง	ระบบวัดสนามแม่เหล็กแบบ Hall probe	2568
		8. เครือข่าย	1	เครือข่าย	การสร้างความร่วมมือกับนักวิจัย/ผู้ เชี่ยวชาญต่างประเทศ ด้านเทคโนโลยี in- vacuum undulator	2570
	1. กำลังคน หรือหน่วยงาน ที่ได้รับการ พัฒนาทักษะ	1.4 นักวิจัยหน่วยงาน รัฐ	5	คน	บุคลากรที่มีความสามารถในการคำนวณ Ray-tracing	2568
		1.4 นักวิจัยหน่วยงาน รัฐ	3	คน	บุคลากรที่มีความสามารถในการประกอบ ระบบ KB mirror	2569
		4. ต้นแบบ ผลิตภัณฑ์ หรือ เทคโนโลยี/ กระบวนการ ใหม่ หรือ นวัตกรรมทาง สังคม	1	ต้นแบบ	ต้นแบบ mirror chamber สำหรับรองรับ ชุดกระจก KB	2569
		4. ต้นแบบ ผลิตภัณฑ์ หรือ เทคโนโลยี/ กระบวนการ ใหม่ หรือ นวัตกรรมทาง	1	ต้นแบบ	ต้นแบบระบบ beam diagnostic	2569

2	4778133 โครงการพัฒนาด้านแบบ ระบบกระจก Kirkpatrick Baez เพื่อโฟกัสแสงซินโครตรอน	สังคม					
		4. ต้นแบบ ผลิตภัณฑ์ หรือ เทคโนโลยี/ กระบวนการ ใหม่ หรือ นวัตกรรมทาง สังคม	4.1 ต้นแบบผลิตภัณฑ์ (Prototype) ระดับ ห้องปฏิบัติการ	1	ต้นแบบ	แบบทางวิศวกรรม mirror chamber สำหรับรองรับชุดกระจก KB	2568
		4. ต้นแบบ ผลิตภัณฑ์ หรือ เทคโนโลยี/ กระบวนการ ใหม่ หรือ นวัตกรรมทาง สังคม	4.1 ต้นแบบผลิตภัณฑ์ (Prototype) ระดับ ห้องปฏิบัติการ	1	ต้นแบบ	แบบทางวิศวกรรมระบบ beam diagnostic สำหรับระบุตำแหน่งของ x- ray เพื่อให้ง่ายต่อการติดตามและช่วยใน การควบคุมระบบ KB	2568
		4. ต้นแบบ ผลิตภัณฑ์ หรือ เทคโนโลยี/ กระบวนการ ใหม่ หรือ นวัตกรรมทาง สังคม	4.4 เทคโนโลยีใหม่/ กระบวนการใหม่ ระดับ ห้องปฏิบัติการ	1	กระบวนการ ใหม่	กระบวนการระบุพารามิเตอร์ของกระจกที่ เหมาะสม เช่น รัศมีความโค้ง ขนาดของ กระจก รวมทั้งประเภทของวัสดุที่จะใช้ coat ลงบนกระจกโดยการคำนวณ Ray- tracing	2568
		8. เครือข่าย	8.2 ความร่วมมือทาง ด้านวิชาการระดับ นานาชาติ	1	เครือข่าย	เครือข่ายความร่วมมือจากต่างประเทศใน ถ่ายทอดประสบการณ์การออกแบบและใช้ งานระบบ KB mirror	2568
		4. ต้นแบบ ผลิตภัณฑ์ หรือ เทคโนโลยี/ กระบวนการ ใหม่ หรือ นวัตกรรมทาง สังคม	4.1 ต้นแบบผลิตภัณฑ์ (Prototype) ระดับ ห้องปฏิบัติการ	2	ต้นแบบ	ต้นแบบระบบแท่นรองรับแม่เหล็กความ ละเอียดสูง	2568
		4. ต้นแบบ ผลิตภัณฑ์ หรือ เทคโนโลยี/ กระบวนการ ใหม่ หรือ นวัตกรรมทาง สังคม	4.1 ต้นแบบผลิตภัณฑ์ (Prototype) ระดับ ห้องปฏิบัติการ	1	ต้นแบบ	ต้นแบบทอสุญญากาศความละเอียดสูง	2570
		4. ต้นแบบ ผลิตภัณฑ์ หรือ เทคโนโลยี/ กระบวนการ	4.1 ต้นแบบผลิตภัณฑ์ (Prototype) ระดับ	2	ต้นแบบ	ต้นแบบแม่เหล็กความละเอียดสูง	2570

			ใหม่ หรือ นวัตกรรมทาง สังคม	ห้องปฏิบัติการ				
			4. ต้นแบบ ผลิตภัณฑ์ หรือ เทคโนโลยี/ กระบวนการ ใหม่ หรือ นวัตกรรมทาง สังคม	4.1 ต้นแบบผลิตภัณฑ์ (Prototype) ระดับ ห้องปฏิบัติการ	1	ต้นแบบ	ต้นแบบทอสุญญากาศความละเอียดสูง	2568
			4. ต้นแบบ ผลิตภัณฑ์ หรือ เทคโนโลยี/ กระบวนการ ใหม่ หรือ นวัตกรรมทาง สังคม	4.1 ต้นแบบผลิตภัณฑ์ (Prototype) ระดับ ห้องปฏิบัติการ	1	ต้นแบบ	ต้นแบบอุปกรณ์ประกอบติดตั้งและเคลื่อน ย้ายระบบทอสุญญากาศ	2568
3	4778058 โครงการบูรณาการ ระบบวงกักเก็บอิเล็กตรอนสำหรับ เครื่องกำเนิดแสงซินโครตรอนระดับ พลังงาน 3 GeV		4. ต้นแบบ ผลิตภัณฑ์ หรือ เทคโนโลยี/ กระบวนการ ใหม่ หรือ นวัตกรรมทาง สังคม	4.1 ต้นแบบผลิตภัณฑ์ (Prototype) ระดับ ห้องปฏิบัติการ	1	ต้นแบบ	ต้นแบบทอสุญญากาศความละเอียดสูง	2569
			4. ต้นแบบ ผลิตภัณฑ์ หรือ เทคโนโลยี/ กระบวนการ ใหม่ หรือ นวัตกรรมทาง สังคม	4.1 ต้นแบบผลิตภัณฑ์ (Prototype) ระดับ ห้องปฏิบัติการ	2	ต้นแบบ	ต้นแบบแม่เหล็กความละเอียดสูง	2569
			4. ต้นแบบ ผลิตภัณฑ์ หรือ เทคโนโลยี/ กระบวนการ ใหม่ หรือ นวัตกรรมทาง สังคม	4.1 ต้นแบบผลิตภัณฑ์ (Prototype) ระดับ ห้องปฏิบัติการ	1	ต้นแบบ	ต้นแบบอุปกรณ์วัดตำแหน่งอิเล็กตรอน	2569
			4. ต้นแบบ ผลิตภัณฑ์ หรือ เทคโนโลยี/ กระบวนการ ใหม่ หรือ นวัตกรรมทาง สังคม	4.4 เทคโนโลยีใหม่/ กระบวนการใหม่ ระดับ ห้องปฏิบัติการ	1	กระบวนการ ใหม่	กระบวนการวางระบบพิกัดตำแหน่งและ การประกอบติดตั้งวงกักเก็บอิเล็กตรอน (แบบครึ่งเซลล์)	2569

		สังคม					
		4. ต้นแบบ ผลิตภัณฑ์ หรือ เทคโนโลยี/ กระบวนการ ใหม่ หรือ นวัตกรรมทาง สังคม	4.4 เทคโนโลยีใหม่/ กระบวนการใหม่ ระดับ ห้องปฏิบัติการ	1	กระบวนการ ใหม่	กระบวนการวางระบบพิกัดตำแหน่งและ การประกอบติดตั้งวงกักเก็บอิเล็กตรอน (แบบเต็มเซลล์)	2570
		4. ต้นแบบ ผลิตภัณฑ์ หรือ เทคโนโลยี/ กระบวนการ ใหม่ หรือ นวัตกรรมทาง สังคม	4.4 เทคโนโลยีใหม่/ กระบวนการใหม่ ระดับ ห้องปฏิบัติการ	1	กระบวนการ ใหม่	กระบวนการวางพิกัดตำแหน่งและการวาง แนวแม่เหล็ก	2568
4	4777447 โครงการพัฒนาด้านแบบ ระบบจับเวลา (Timing System) สำหรับเครื่องเร่งอนุภาค	1. กำลังคน หรือหน่วยงาน ที่ได้รับการ พัฒนาทักษะ	1.4 นักวิจัยหน่วยงาน รัฐ	4	คน	นักวิจัยได้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยีด้าน ระบบจับเวลา สำหรับเครื่องเร่งอนุภาค และเครื่องกำเนิดแสงซินโครตรอน สามารถนำองค์ความรู้ที่ได้รับการถ่ายทอด นำไปต่อยอดพัฒนาระบบจับเวลาใน อนาคตได้	2568
		4. ต้นแบบ ผลิตภัณฑ์ หรือ เทคโนโลยี/ กระบวนการ ใหม่ หรือ นวัตกรรมทาง สังคม	4.1 ต้นแบบผลิตภัณฑ์ (Prototype) ระดับ ห้องปฏิบัติการ	1	ต้นแบบ	ต้นแบบอุปกรณ์ระบบจับเวลา สำหรับ เครื่องกำเนิดแสงซินโครตรอนระดับ พลังงาน 1.2 GeV เพื่อเป็นต้นแบบของ เครื่องกำเนิดแสงซินโครตรอนระดับ พลังงาน 3 GeV	2568
		4. ต้นแบบ ผลิตภัณฑ์ หรือ เทคโนโลยี/ กระบวนการ ใหม่ หรือ นวัตกรรมทาง สังคม	4.4 เทคโนโลยีใหม่/ กระบวนการใหม่ ระดับ ห้องปฏิบัติการ	1	กระบวนการ ใหม่	ได้กระบวนการออกแบบระบบจับเวลา	2567
		4. ต้นแบบ ผลิตภัณฑ์ หรือ เทคโนโลยี/ กระบวนการ ใหม่ หรือ นวัตกรรมทาง สังคม	4.4 เทคโนโลยีใหม่/ กระบวนการใหม่ ระดับ ห้องปฏิบัติการ	1	กระบวนการ ใหม่	ได้กระบวนการออกแบบซอฟต์แวร์ระบบ จับเวลา สำหรับเครื่องกำเนิดแสงซินโคร ตรอนระดับพลังงาน 1.2 GeV เพื่อเป็นต้น แบบของเครื่องกำเนิดแสงซินโครตรอน ระดับพลังงาน 3 GeV	2568
		6. เครื่องมือ					

		และโครงสร้างพื้นฐาน (Facilities and Infrastructure) ด้าน ววน.	6.1 เครื่องมือ (Facilities)	1	เครื่อง	ได้ระบบจับเวลา สำหรับเครื่องกำเนิดแสงซินโครตรอนระดับพลังงาน 1.2 GeV เพื่อเป็นต้นแบบของเครื่องกำเนิดแสงซินโครตรอนระดับพลังงาน 3 GeV	2569
5	4776565 โครงการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีแสงซินโครตรอนในการพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารจากเศษผักอินทรีย์ เครื่องดื่มโยเกิร์ตพร้อมดื่ม และการพัฒนาคุณภาพกลิ่นรสของกาแฟอาราบิก้า	2. ต้นฉบับบทความวิจัย (Manuscript)	2.2 ต้นฉบับบทความวิจัยที่ยื่นเสนอในการประชุมวิชาการ (Manuscript for Conference Proceeding) ระดับนานาชาติ	1	เรื่อง	งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการการปรับปรุงคุณภาพกระบวนการผลิตเมล็ดกาแฟ หรืองานวิจัยที่เกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ที่เกิดภายใต้โครงการ	2568
		2. ต้นฉบับบทความวิจัย (Manuscript)	2.4 ต้นฉบับบทความวิจัยที่ยื่นตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติ	1	เรื่อง	บทความวิจัยที่เกี่ยวข้องกับบทความวิจัยเกี่ยวกับการยืดอายุการเก็บผลิตภัณฑ์กาแฟด้วยบรรจุภัณฑ์เคลือบฟิล์มเสมือนเพชร (หรืองานวิจัยที่เกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ที่เกิดภายใต้โครงการ)	2569
		4. ต้นแบบผลิตภัณฑ์ หรือเทคโนโลยี/กระบวนการใหม่ หรือนวัตกรรมทางสังคม	4.1 ต้นแบบผลิตภัณฑ์ (Prototype) ระดับห้องปฏิบัติการ	1	ต้นแบบ	ต้นแบบบรรจุภัณฑ์เคลือบฟิล์มเสมือนเพชรสำหรับเก็บผลิตภัณฑ์กาแฟอาราบิก้าเพื่อยืดอายุผลิตภัณฑ์	2569
		4. ต้นแบบผลิตภัณฑ์ หรือเทคโนโลยี/กระบวนการใหม่ หรือนวัตกรรมทางสังคม	4.1 ต้นแบบผลิตภัณฑ์ (Prototype) ระดับห้องปฏิบัติการ	1	ต้นแบบ	ต้นแบบผลิตภัณฑ์อาหารเชิงหน้าที่จากเศษผัก	2568
		4. ต้นแบบผลิตภัณฑ์ หรือเทคโนโลยี/กระบวนการใหม่ หรือนวัตกรรมทางสังคม	4.1 ต้นแบบผลิตภัณฑ์ (Prototype) ระดับห้องปฏิบัติการ	1	ต้นแบบ	ต้นแบบผลิตภัณฑ์โยเกิร์ตพร้อมดื่ม	2568
		4. ต้นแบบผลิตภัณฑ์ หรือเทคโนโลยี/กระบวนการใหม่ หรือนวัตกรรมทางสังคม	4.4 เทคโนโลยีใหม่/กระบวนการใหม่ ระดับห้องปฏิบัติการ	1	กระบวนการใหม่	กระบวนการในการผลิตเครื่องดื่มโยเกิร์ตพร้อมดื่มที่มีจุลินทรีย์โพรไบโอติกที่มีชีวิตตามเกณฑ์มาตรฐาน	2568

		สังคม					
		4. ต้นแบบผลิตภัณฑ์ หรือเทคโนโลยี/กระบวนการใหม่ หรือนวัตกรรมทางสังคม	4.4 เทคโนโลยีใหม่/กระบวนการใหม่ ระดับห้องปฏิบัติการ	1	กระบวนการใหม่	กระบวนการผลิตอาหารเชิงหน้าที่จากเศษผัก	2568
		7. ฐานข้อมูลระบบและกลไก	7.3 ฐานข้อมูล (Database)	1	ฐานข้อมูล	ฐานข้อมูลเกี่ยวกับองค์ประกอบทางชีวเคมีและคุณสมบัติทางกายภาพของเมล็ดโกโก้ และผลผลิตจากเมล็ดโกโก้ ได้แก่ โกโก้บีสต์ และโกโก้ ที่ได้จากแหล่งผลิตในภูมิภาคที่แตกต่างกัน (อย่างน้อย 3 แหล่ง) เพื่อสร้างความสามารถในการแข่งขันของโกโก้ไทย	2569
		8. เครือข่าย	8.1 ความร่วมมือทางด้านวิชาการระดับประเทศ	3	เครือข่าย	มีการสร้างเครือข่ายความร่วมมือทางด้านวิชาการเพื่อแลกเปลี่ยนความรู้ในด้าน 1) การวิจัยและพัฒนาเพื่อยกระดับคุณภาพโกโก้และกาแฟอาราบิก้าของไทย 2) การแปรรูปวัตถุดิบทางการเกษตรที่เหลือทิ้งจากการเก็บเกี่ยว/การตัดแต่ง 3) การพัฒนาสูตรโยเกิร์ตที่ส่งเสริมสุขภาพของผู้บริโภค	2569
		1. กำลังคนหรือหน่วยงานที่ได้รับการพัฒนาทักษะ	1.4 นักวิจัยหน่วยงานรัฐ	10	คน	บุคลากรที่มีทักษะในการพัฒนาระบบควบคุมด้วยชุดซอฟต์แวร์ EPICS ในหัวข้อการพัฒนาโครงสร้างของระบบ EPICS เช่นระบบเครือข่าย ระบบบันทึกข้อมูลระบบ High availability เป็นต้น และการทดสอบและแก้ปัญหาต่าง ๆ ในระบบ EPICS	2570
		1. กำลังคนหรือหน่วยงานที่ได้รับการพัฒนาทักษะ	1.4 นักวิจัยหน่วยงานรัฐ	10	คน	บุคลากรที่มีทักษะในการพัฒนาระบบควบคุมด้วยชุดซอฟต์แวร์ EPICS ในหัวข้อการใช้งานเครื่องมือพื้นฐานของระบบ EPICS	2568
		1. กำลังคนหรือหน่วยงานที่ได้รับการพัฒนาทักษะ	1.4 นักวิจัยหน่วยงานรัฐ	10	คน	บุคลากรที่มีทักษะในการพัฒนาระบบควบคุมด้วยชุดซอฟต์แวร์ EPICS ในหัวข้อการใช้โมดูลต่าง ๆ ในการสื่อสารกับอุปกรณ์ต่าง ๆ ในระบบควบคุม เพื่อสร้างระบบควบคุมที่มีความซับซ้อน	2569
		2. ต้นฉบับบทความวิจัย	2.2 ต้นฉบับบทความวิจัยที่ยื่นเสนอในการประชุมวิชาการ (Manuscript for	1	เรื่อง	ต้นฉบับบทความวิจัย	2570

6	4778152 โครงการพัฒนาระบบควบคุมเครื่องกำเนิดแสงซินโครตรอนด้วยชุดซอฟต์แวร์ EPICS	(Manuscript)	Conference Proceeding) ระดับนานาชาติ				
		4. ต้นแบบผลิตภัณฑ์ หรือเทคโนโลยี/กระบวนการใหม่ หรือนวัตกรรมทางสังคม	4.1 ต้นแบบผลิตภัณฑ์ (Prototype) ระดับห้องปฏิบัติการ	1	ต้นแบบ	ระบบควบคุมสำหรับระบบย่อยของระบบบูสเตอร์ซินโครตรอนและระบบลำเลียงลำอิเล็กตรอนพลังงานสูง	2569
		4. ต้นแบบผลิตภัณฑ์ หรือเทคโนโลยี/กระบวนการใหม่ หรือนวัตกรรมทางสังคม	4.1 ต้นแบบผลิตภัณฑ์ (Prototype) ระดับห้องปฏิบัติการ	1	ต้นแบบ	ระบบควบคุมสำหรับระบบย่อยของระบบวงแหวนกักเก็บลำอิเล็กตรอนและระบบร่ายล้อมอื่น ๆ	2570
		4. ต้นแบบผลิตภัณฑ์ หรือเทคโนโลยี/กระบวนการใหม่ หรือนวัตกรรมทางสังคม	4.1 ต้นแบบผลิตภัณฑ์ (Prototype) ระดับห้องปฏิบัติการ	1	ต้นแบบ	ชุดทดสอบต้นแบบระบบควบคุม	2569
		4. ต้นแบบผลิตภัณฑ์ หรือเทคโนโลยี/กระบวนการใหม่ หรือนวัตกรรมทางสังคม	4.1 ต้นแบบผลิตภัณฑ์ (Prototype) ระดับห้องปฏิบัติการ	1	ต้นแบบ	ระบบควบคุมสำหรับระบบย่อยของระบบปืนอิเล็กตรอน เครื่องเร่งอิเล็กตรอนแนวตรงและระบบลำเลียงลำอิเล็กตรอนพลังงานต่ำ	2568
		4. ต้นแบบผลิตภัณฑ์ หรือเทคโนโลยี/กระบวนการใหม่ หรือนวัตกรรมทางสังคม	4.1 ต้นแบบผลิตภัณฑ์ (Prototype) ระดับห้องปฏิบัติการ	1	ต้นแบบ	ระบบควบคุมกลางสำหรับเครื่องกำเนิดแสงซินโครตรอนซึ่งบูรณาการระบบย่อยเข้าด้วยกัน	2570

* โปรดแนบเอกสารหลักฐานเชิงประจักษ์ เมื่อปิดคำรับรอง

การรายงานผลผลิตที่เกิดขึ้นของงานวิจัยและนวัตกรรม
(รายงานผลในระบบข้อมูลสารสนเทศวิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ (NRIIS))

ผลผลิต (Outputs) หมายถึง ผลผลิตที่เกิดขึ้นจากการวิจัยที่ได้รับการจัดสรรทุนวิจัย ผ่านกองทุนส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัย และ นวัตกรรม โดยเป็นผลที่เกิดขึ้นทันทีเมื่อจบโครงการ และเป็นผลโดยตรงจากการดำเนินโครงการ ทั้งนี้ หน่วยงานจะต้องนำเสนอ ภายใน 2 ปีงบประมาณ

ผลผลิต	ประเภทผลผลิต	หน่วยนับ	คำนิยามของประเภทผลผลิต	หลักฐาน/เอกสารประกอบ
1. กำลังคน หรือหน่วยงาน ที่ได้รับการพัฒนาทักษะ	กำลังคนหรือหน่วยงานเป้าหมายที่ได้รับการพัฒนาจากโครงการ ววน. โดยนับเฉพาะคนหรือหน่วยงานที่เป็น เป้าหมายของโครงการนั้นๆ ซึ่งอาจเป็นโครงการในรูปแบบทุนการศึกษา การฝึกอบรมเพื่อเพิ่มทักษะ หรือการ ดำเนินการในรูปแบบอื่นที่ระบุไว้ในโครงการ			
	1.1 นิสิต/นักศึกษาระดับปริญญาตรี	คน	นักศึกษาที่เข้ามาช่วยงานวิจัย โดยไม่จำเป็นต้องจบการศึกษา	แบบฟอร์มสรุป* ชื่อ-สกุล นักศึกษา และรายละเอียด ทักษะที่ได้รับการพัฒนาจาก โครงการวิจัย (พอสังเขป)
	1.2 นิสิต/นักศึกษาระดับปริญญาโท	คน		
	1.3 นิสิต/นักศึกษาระดับปริญญาเอก	คน		
	1.4 นักวิจัยหน่วยงานรัฐ	คน	นักวิจัยร่วมที่มีส่วนร่วมใน กระบวนการวิจัย และสังกัด หน่วยงานรัฐ ได้แก่ สถาบันวิจัย และกรม/กอง ต่างๆ ในสังกัดของกระทรวง รวมถึงหน่วยงานภาครัฐระดับ ท้องถิ่น (อบต. อบจ. เป็นต้น)	แบบฟอร์มสรุป* ชื่อ-สกุล นักวิจัย และสังกัด และ รายละเอียดทักษะที่ได้รับ การพัฒนาจากโครงการวิจัย (พอสังเขป)
	1.5 นักวิจัยภาคเอกชน	คน	นักวิจัยที่มาจากบริษัท รวมถึง ภาคการผลิต การตลาด และ ภาคบริการ ที่เข้ามามีส่วนร่วม ในการวิจัย	
	1.6 ชุมชนท้องถิ่น/ประชาสังคม	คน	ชุมชนท้องถิ่น/ประชาสังคม ได้แก่ นักวิจัยชาวบ้าน ปราชญ์ชาวบ้าน ผู้นำชุมชน ที่ เข้ามามีส่วนร่วมในโครงการ ววน.	
	1.7 นักวิจัยอิสระ (ไม่มีสังกัด)	คน	นักวิจัยที่นอกเหนือจาก ประเภทผลผลิต 1.4-1.6	
	1.8 เด็กและเยาวชน อาชีวศึกษา และ นิสิต/นักศึกษา	คน	- เด็ก หมายถึง บุคคลที่มีอายุ ไม่เกิน 15 ปีบริบูรณ์	

ผลผลิต	ประเภทผลผลิต	หน่วยนับ	คำนิยามของประเภทผลผลิต	หลักฐาน/เอกสารประกอบ
			- เยาวชน หมายถึง บุคคลที่มีอายุ 15 ปีบริบูรณ์ ขึ้นไป แต่ยังไม่ถึง 18 ปีบริบูรณ์ - อาชีวศึกษา หมายถึง บุคคลที่เรียนต่อจากระดับมัธยมศึกษาตอนต้นหรือเทียบเท่าโดยมีหลักสูตรไม่เกิน 3 ปี หรืออยู่ในระดับเดียวกับมัธยมศึกษาตอนปลาย - นิสิต/นักศึกษา หมายถึง บุคคลที่กำลังศึกษาในระดับอุดมศึกษา หรือมหาวิทยาลัย ทั้งนี้ เด็กและเยาวชน อาชีวศึกษา และนิสิต/นักศึกษา ข้างต้นต้องได้รับการพัฒนาทักษะที่เกี่ยวข้องกับประเด็นวิจัย เช่น ได้รับการอบรม	แบบฟอร์มสรุป* การเข้าร่วม หรือใบลงทะเบียนผู้เข้าร่วม
	1.9 ประชาชนทั่วไป	คน	สามัญชนทั่วไป ที่ไม่ใช่ข้าราชการหรือนักบวช หรือหมายถึง ผู้ที่ได้รับการยอมรับอนุญาตให้ตั้งถิ่นฐานอาศัยอยู่ในรัฐ หรือประเทศนั้นๆ รวมทั้งผู้อพยพเข้ามาใหม่ ที่เข้ามาช่วย หรือมีส่วนร่วมในงานวิจัย ที่ได้รับการพัฒนาทักษะที่เกี่ยวข้องกับประเด็นวิจัย	
	1.10 ผู้สูงอายุ	คน	บุคคลที่มีอายุ 60 ปีบริบูรณ์ ขึ้นไป ที่ได้รับการพัฒนาทักษะที่เกี่ยวข้องกับประเด็นวิจัย	
	1.11 ผู้ด้อยโอกาสและเข้าไม่ถึงทรัพยากร	คน	บุคคลที่อยู่ในสภาวะยากลำบาก เนื่องจากประสบ	

ผลผลิต	ประเภทผลผลิต	หน่วยนับ	คำนิยามของประเภทผลผลิต	หลักฐาน/เอกสารประกอบ
			ปัญหาต่างๆ มีชีวิตความเป็นอยู่ด้อยกว่าบุคคลปกติทั่วไป ขาดโอกาสหรือไม่มีโอกาสที่จะเข้าถึงทรัพยากรต่างๆ หรือบริการต่างๆ ของภาครัฐ รวมทั้งขาดการพัฒนาทั้งทางร่างกาย สติปัญญา อารมณ์ สังคม และจิตใจ จำเป็นต้องได้รับความช่วยเหลือเป็นกรณีพิเศษ เพื่อให้มีชีวิตความเป็นอยู่ที่ดีขึ้น ที่ได้รับการพัฒนาทักษะที่เกี่ยวข้องกับประเด็นวิจัย	
	1.12 แรงงาน • ภาคเกษตร • ภาคอุตสาหกรรม • ภาคบริการ	คน	แรงงานภาคเกษตร คือ บุคคลผู้ประกอบอาชีพเกษตรกรรมเป็นหลัก หรืออาจเป็นกลุ่มเกษตรกร (จำนวนไม่น้อยกว่า 30 คน) และมีวัตถุประสงค์เพื่อช่วยเหลือซึ่งกันและกันในการประกอบอาชีพเกษตรกรรม อาจร่วมกันจัดตั้งเป็นกลุ่มเกษตรกรและจดทะเบียนจัดตั้งตาม พระราชกฤษฎีกาฯ แรงงานภาคอุตสาหกรรม คือ บุคคลที่ทำงานในภาคอุตสาหกรรมต่างๆ ทั้งการผลิต การประกอบ การซ่อมบำรุง ไปจนถึงการควบคุมคุณภาพของผลิตภัณฑ์แล้วได้รับการพัฒนาทักษะเพิ่มเติมจากงานวิจัย แรงงานภาคบริการ คือ บุคคลที่ทำงานในภาคบริการ	

ผลผลิต	ประเภทผลผลิต	หน่วยนับ	คำนิยามของประเภทผลผลิต	หลักฐาน/เอกสารประกอบ
			ต่างๆ ในธุรกิจหรืออุตสาหกรรมที่ให้บริการแก่ลูกค้าหรือผู้บริโภค โดยไม่เกี่ยวข้องกับการผลิต (เช่น บริการด้านการท่องเที่ยว บริการด้านสุขภาพ) แล้วได้รับการพัฒนาทักษะเพิ่มเติมจากงานวิจัย	
	1.13 ผู้ประกอบการรายย่อยและวิสาหกิจชุมชน	คน	วิสาหกิจรายย่อย ได้แก่ กิจกรรมที่มีลักษณะ ดังนี้ 1. กิจกรรมที่มีการผลิตสินค้า ที่มีจำนวนการจ้างงานไม่เกิน 5 คน หรือมีรายได้ต่อปีไม่เกิน 1.8 ล้านบาท 2. กิจกรรมที่ให้บริการ กิจกรรมค้าส่ง หรือกิจกรรมค้าปลีก ที่มีจำนวนการจ้างงานไม่เกิน 5 คน หรือมีรายได้ต่อปีไม่เกิน 1.8 ล้านบาท วิสาหกิจรายย่อย ครอบคลุมถึงผู้ประกอบการรายย่อยและวิสาหกิจชุมชน ได้แก่ วิสาหกิจฐานราก (ธุรกิจชุมชน : Local Enterprise) วิสาหกิจรายย่อย (Micro), Startup, ผู้ประกอบการที่ขับเคลื่อนด้วยนวัตกรรม (Innovation-Driven Entrepreneurs: IDEs)	
	1.14 ผู้ประกอบการขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs)	คน	วิสาหกิจขนาดกลาง ได้แก่ กิจกรรมที่มีลักษณะ ดังนี้ 1. กิจกรรมที่มีการผลิตสินค้า ที่มีจำนวนการจ้างงานเกินกว่า 50 คน แต่ไม่เกิน 200 คน หรือมีรายได้ต่อปีเกิน	

ผลผลิต	ประเภทผลผลิต	หน่วยนับ	คำนิยามของประเภทผลผลิต	หลักฐาน/เอกสารประกอบ
			กว่า 100 ล้านบาท แต่ไม่เกิน 500 ล้านบาท 2. กิจการที่ให้บริการ กิจการค้าส่ง หรือกิจการค้าปลีก ที่มีจำนวนการจ้างงานเกินกว่า 30 คน แต่ไม่เกิน 100 คน หรือมีรายได้ต่อปีเกินกว่า 50 ล้านบาท แต่ไม่เกิน 300 ล้านบาท วิสาหกิจขนาดย่อม ได้แก่ กิจการที่มีลักษณะ ดังนี้ 1. กิจการที่มีการผลิตสินค้า ที่มีจำนวนการจ้างงานเกินกว่า 5 คน แต่ไม่เกิน 50 คน หรือมีรายได้ต่อปีเกินกว่า 1.8 ล้านบาท แต่ไม่เกิน 100 ล้านบาท 2. กิจการที่ให้บริการ กิจการค้าส่ง หรือกิจการค้าปลีก ที่มีจำนวนการจ้างงานเกินกว่า 5 คน แต่ไม่เกิน 30 คน หรือมีรายได้ต่อปีเกินกว่า 1.8 ล้านบาท แต่ไม่เกิน 50 ล้านบาท	
	1.15 ผู้ประกอบการขนาดใหญ่	คน	ธุรกิจที่มีขนาดใหญ่ หรือบริษัท ที่ทำกิจกรรมเชิงพาณิชย์ทั่วประเทศ หรือ ทั่วโลก คือไม่มีพรมแดน บริษัทเหล่านี้เปิดสาขาโรงงานและโรงงานผลิตของตนเองทุกสาขาทั่วโลก และมีงานทำเพื่อคนหลายแสนคน รายได้หลายพันล้านบาท	
	1.16 บุคลากรภาครัฐ	คน	เจ้าหน้าที่ของรัฐ ข้าราชการ พนักงาน ลูกจ้าง คณะบุคคล	

ผลผลิต	ประเภทผลผลิต	หน่วยนับ	คำนิยามของประเภทผลผลิต	หลักฐาน/เอกสารประกอบ
			หรือผู้ที่ปฏิบัติงานในหน่วยงานของรัฐ ที่ได้รับการพัฒนาทักษะที่เกี่ยวข้องกับประเด็นวิจัย	
	1.17 เมือง	เมือง	พื้นที่ที่ใช้ผลงานวิจัย ซึ่งเน้นแก้ปัญหาและตอบโจทย์เมือง (City Solution) รวมถึงการพัฒนาเมืองทั้งในมิติเศรษฐกิจ สังคม และ/หรือสิ่งแวดล้อม	แบบฟอร์มสรุป* คำอธิบายเพื่อเป็นหลักฐานว่าผลงานวิจัยมีส่วนช่วยในการพัฒนาหรือแก้ปัญหาและตอบโจทย์เมือง พร้อมลิงก์คลิปวิดีโอ/รูปภาพ
	1.18 นักวิทยาศาสตร์และนักเทคโนโลยีและวิศวกรที่ได้รับการพัฒนาให้มีความสามารถเพิ่มสูงขึ้น และ/หรือมีทักษะวิศวกรรมขั้นสูง เช่น AI EV Semiconductor	คน	นักวิทยาศาสตร์ นักเทคโนโลยีและวิศวกรที่ได้รับการพัฒนาให้มีความสามารถพิเศษ ความเชี่ยวชาญ ทักษะและสมรรถนะสูงทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีและการวิจัยและนวัตกรรม	แบบฟอร์มสรุป* ชื่อ-สกุลและสังกัด และรายละเอียดทักษะที่ได้รับการพัฒนาจากโครงการวิจัย (พอส่งเชป)
2. ต้นฉบับบทความวิจัย (Manuscript)	งานเขียนทางวิชาการ ซึ่งมีการกำหนดประเด็นที่ต้องการอธิบายหรือวิเคราะห์อย่างชัดเจน ทั้งนี้ ต้องมีการวิเคราะห์ประเด็นดังกล่าวตามหลักวิชาการ โดยมีการสำรวจวรรณกรรมเพื่อสนับสนุนจนสามารถสรุปผลการวิเคราะห์ในประเด็นนั้นได้ มีการแสดงเหตุผลหรือที่มาของประเด็นที่ต้องการอธิบายหรือวิเคราะห์ กระบวนการอธิบายและวิเคราะห์และบทสรุป มีการอ้างอิงและบรรณานุกรมที่ครบถ้วนและสมบูรณ์ วารสารการวิจัยนั้นอาจจะเผยแพร่เป็นรูปเล่มสิ่งพิมพ์หรือเป็นสื่ออิเล็กทรอนิกส์			
	2.1 ต้นฉบับบทความวิจัยที่ยื่นเสนอในการประชุมวิชาการ (Manuscript for Conference Proceeding) ระดับชาติ	เรื่อง	- Conference Proceeding หมายถึง หนังสือประมวลบทความในการประชุมทางวิชาการที่เป็นฉบับเต็มของการประชุมระดับชาติหรือระดับนานาชาติ โดยมีคณะผู้ทรงคุณวุฒิหรือคณะกรรมการคัดเลือกบทความซึ่งเป็นผู้ทรงคุณวุฒิที่	บทคัดย่อ (Abstract) และหนังสือตอบรับที่แสดงสถานะว่าได้รับเข้าร่วมการประชุม
	2.2 ต้นฉบับบทความวิจัยที่ยื่นเสนอในการประชุมวิชาการ (Manuscript for Conference Proceeding) ระดับนานาชาติ	เรื่อง	อยู่ในวงวิชาการนั้นหรือสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องจาก	
	2.3 ต้นฉบับบทความวิจัยที่ยื่นตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติ	เรื่อง	หลากหลายสถาบัน ทำหน้าที่คัดสรรกลั่นกรอง รวมถึงตรวจสอบความถูกต้อง การใช้	ต้นฉบับบทความวิจัย (Manuscript) ที่ยื่นตีพิมพ์แล้ว และหนังสือตอบรับที่แสดงสถานะว่าอยู่ระหว่างการพิจารณา
	2.4 ต้นฉบับบทความวิจัยที่ยื่นตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติ	เรื่อง		

ผลผลิต	ประเภทผลผลิต	หน่วยนับ	คำนิยามของประเภทผลผลิต	หลักฐาน/เอกสารประกอบ
			ภาษา และแก้ไขถ้อยคำหรือรูปแบบการนำเสนอที่ถูกต้องก่อนการเผยแพร่ในหนังสือประมวลบทความฯ - บทความตีพิมพ์ในวารสารระดับชาติ หมายถึง บทความวิจัยที่เผยแพร่ในวารสารวิชาการระดับชาติ โดยต้องเป็นวารสารที่มีคุณภาพและเป็นที่ยอมรับในวงวิชาการในสาขาวิชานั้นๆ หรือสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง และวารสารวิชาการนั้นต้องมีการตีพิมพ์อย่างต่อเนื่องสม่ำเสมอเป็นระยะเวลาอย่างน้อย 3 ปี และมีการตรวจสอบคุณภาพของบทความโดยผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบบทความ (peer reviewer) ซึ่งเป็นบุคคลภายนอกจากหลากหลายสถาบัน อย่างน้อย 3 คน - บทความตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติ หมายถึง บทความวิจัยที่เผยแพร่ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติ ซึ่งอยู่ในฐานข้อมูลที่ ก.พ.อ. กำหนด ได้แก่ ERIC, MathsciNet, Pubmed, Scopus, Web of Science (เฉพาะในฐานข้อมูล SCIE, SSCI และ AHCI เท่านั้น), JSTOR และ Project Muse	กรณีบทความวิจัยได้รับการตีพิมพ์ เมื่อรายงานผลผลิตนี้แล้ว หลังจากปิดโครงการขอให้รายงานรายละเอียดเพิ่มเติมที่ “กระบวนการผลักดันผลผลิตของโครงการวิจัยและนวัตกรรมไปสู่กระบวนการสร้างผลลัพธ์ Outcome Question Set (OQS)”

ผลผลิต	ประเภทผลผลิต	หน่วยนับ	คำนิยามของประเภทผลผลิต	หลักฐาน/เอกสารประกอบ
			(อ่านรายละเอียดเพิ่มเติมในเอกสารแนบท้ายประกาศ ก.พ.อ. เรื่องหลักเกณฑ์และวิธีการพิจารณาแต่งตั้งบุคคลให้ดำรงตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์ รองศาสตราจารย์ และศาสตราจารย์ พ.ศ. 2564)	
3. หนังสือ	ข้อมูลงานวิจัยในรูปแบบหนังสือ ตำรา หรือหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book) ทั้งระดับชาติและนานาชาติ โดยจะต้องผ่านกระบวนการ Peer review และมีเลข ISBN			
	3.1 บางบทของหนังสือตีพิมพ์ในประเทศ (Book Chapter)	บท	บางบทของหนังสือ หมายถึงงานวิชาการบางบทหรือส่วนหนึ่งในหนังสือที่มีผู้เขียนหลายคน (book chapter) โดยจะต้องมีความเป็นเอกภาพของเนื้อหาวิชาการ ซึ่งผู้อ่านสามารถทำความเข้าใจในสาระสำคัญนั้นได้โดยเบ็ดเสร็จในแต่ละบท และเป็นงานศึกษาค้นคว้าอย่างมีระบบ มีการวิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธีวิทยาอันเป็นที่ยอมรับจนได้ข้อสรุปที่ทำให้เกิดความก้าวหน้าทางวิชาการหรือนำไปประยุกต์ใช้ได้ กรณีที่ในแต่ละบทมีผู้เขียนหลายคน จะต้องระบุบทบาทหน้าที่ของแต่ละคนอย่างชัดเจน และต้องแสดงหลักฐานว่าได้ผ่านการประเมินโดยคณะผู้ทรงคุณวุฒิในสาขาวิชานั้นๆ หรือสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง (peer reviewer) ที่มาจากหลากหลายสถาบัน	- หลักฐาน Peer review และมีเลข ISBN - สำนักพิมพ์ (ยกเว้น E-book) - จำนวนบท; จำนวนหน้า (นับเฉพาะพิมพ์ครั้งที่ 1)
	3.2 บางบทของหนังสือตีพิมพ์ต่างประเทศ (Book Chapter)	บท		

ผลผลิต	ประเภทผลผลิต	หน่วยนับ	คำนิยามของประเภทผลผลิต	หลักฐาน/เอกสารประกอบ
			(อ่านรายละเอียดเพิ่มเติมในเอกสารแนบท้ายประกาศ ก.พ.อ. เรื่องหลักเกณฑ์และวิธีการพิจารณาแต่งตั้งบุคคลให้ดำรงตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์ รองศาสตราจารย์ และศาสตราจารย์ พ.ศ. 2564)	
	3.3 Monograph ที่ตีพิมพ์โดยหน่วยงานระดับชาติ	เล่ม	Monograph หมายถึง เอกสาร/หนังสือ/งานเขียนเชิงวิชาการ หรือ งานเขียนเฉพาะทาง ที่มีเนื้อหาในเรื่องใดเรื่องหนึ่งอย่างครบถ้วน เช่น หนังสือเกี่ยวกับ “ร่างกายมนุษย์ใช้ชีวิตมาได้อย่างไร”	สำเนาหนังสือส่ง monograph ให้หน่วยงานต้นสังกัด
	3.4 Monograph ที่ตีพิมพ์โดยหน่วยงานระดับนานาชาติ	เล่ม		
	3.5 หนังสือตีพิมพ์ในประเทศ	เล่ม	หนังสือทั้งเล่ม หมายถึง เอกสารที่ผู้เขียนเรียบเรียงขึ้นทั้งเล่มอย่างมีเอกภาพ มีรากฐานทางวิชาการที่มั่นคง และให้ทัศนะของผู้เขียนที่สร้างเสริมปัญญา ความคิด และสร้างความแข็งแกร่งทางวิชาการ กรณีที่มีผู้เขียนหลายคน จะต้องระบุบทบาทหน้าที่ของแต่ละคนอย่างชัดเจน และต้องแสดงหลักฐานว่าได้ผ่านการประเมินโดยคณะผู้ทรงคุณวุฒิในสาขาวิชานั้นๆ หรือสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง (peer reviewer) ที่มาจากหลากหลายสถาบัน	- หลักฐาน Peer review และมีเลข ISBN - สำนักพิมพ์ (ยกเว้น E-book) - จำนวนเล่ม; จำนวนหน้า (นับเฉพาะพิมพ์ครั้งที่ 1)
	3.6 หนังสือตีพิมพ์ต่างประเทศ	เล่ม	(อ่านรายละเอียดเพิ่มเติมในเอกสารแนบท้ายประกาศ ก.พ.อ. เรื่องหลักเกณฑ์และวิธีการพิจารณาแต่งตั้งบุคคล	

ผลผลิต	ประเภทผลผลิต	หน่วยนับ	คำนิยามของประเภทผลผลิต	หลักฐาน/เอกสารประกอบ
			ให้ดำรงตำแหน่งผู้ช่วย ศาสตราจารย์ รอง ศาสตราจารย์ และ ศาสตราจารย์ พ.ศ. 2564)	
4. ต้นแบบผลิตภัณฑ์ หรือเทคโนโลยี/กระบวนการใหม่ หรือนวัตกรรมทางสังคม	ผลงานที่เกิดจากการวิจัยและพัฒนานวัตกรรม ที่ทำให้เกิดผลิตภัณฑ์ใหม่ หรือเทคโนโลยีใหม่/กระบวนการใหม่ หรือการปรับปรุงผลิตภัณฑ์ หรือเทคโนโลยี/กระบวนการให้ดีขึ้นกว่าเดิม หรือสินค้าสำเร็จรูปและ/หรือบริการที่พร้อมใช้งาน โดยไม่จำเป็นต้องวางขาย รวมถึงสื่อสร้างสรรค์ สื่อสารคดี และแอปพลิเคชัน			
	4.1 ต้นแบบผลิตภัณฑ์ (Prototype) ระดับห้องปฏิบัติการ	ต้นแบบ	ต้นแบบในรูปแบบของผลิตภัณฑ์ที่ใช้สำหรับการทดสอบก่อนส่งผลิตจริง ที่พัฒนาขึ้นจากกระบวนการวิจัย พัฒนา หรือการปรับปรุงกระบวนการเดิมด้วยองค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	แบบฟอร์มสรุป* - ความพร้อมของเทคโนโลยีสู่อุตสาหกรรม (TRL) ทั้งตอนเริ่มต้น (Proposal) และตอนปิดโครงการ - เอกสารแสดงระดับ TRL เช่น 1) คำสำคัญ (แสดงความสอดคล้องของคำสำคัญกับ...) 2) คำอธิบายของเทคโนโลยีที่เกิดขึ้นจากโครงการ โดยสังเขป พร้อมแนบรูปและ/หรือแบบ 3) ความสอดคล้องของผลผลิตกับความต้องการของกลุ่ม เป้าหมาย หรือผู้นำไปใช้ประโยชน์
	4.2 ต้นแบบผลิตภัณฑ์ (Prototype) ระดับภาคสนาม	ต้นแบบ		
	4.3 ต้นแบบผลิตภัณฑ์ (Prototype) ระดับอุตสาหกรรม	ต้นแบบ	(อ่านรายละเอียดเพิ่มเติมในเอกสารคำอธิบายระดับความพร้อมของเทคโนโลยี (TRL) ระดับความพร้อมของสังคม (SRL) สาขาการวิจัย OECD และมาตรฐานการจำแนก ระดับและประเภทการศึกษา ระดับนานาชาติ (ISCED) ในระบบ NRIIS ฉบับปรับปรุงล่าสุด : 23/05/2566)	
	4.4 เทคโนโลยีใหม่/กระบวนการใหม่ ระดับห้องปฏิบัติการ	กระบวนการใหม่	เทคโนโลยี/กระบวนการใหม่ หมายถึง กรรมวิธี ขั้นตอน หรือเทคนิค ที่พัฒนาขึ้นจากกระบวนการวิจัย พัฒนา หรือการปรับปรุงกระบวนการเดิมด้วยองค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	
	4.5 เทคโนโลยีใหม่/กระบวนการใหม่ ระดับภาคสนาม	กระบวนการใหม่		
	4.6 เทคโนโลยีใหม่/กระบวนการใหม่ ระดับอุตสาหกรรม	กระบวนการใหม่	(อ่านรายละเอียดเพิ่มเติมในเอกสารคำอธิบายระดับความ	

ผลผลิต	ประเภทผลผลิต	หน่วยนับ	คำนิยามของประเภทผลผลิต	หลักฐาน/เอกสารประกอบ
			พร้อมของเทคโนโลยี (TRL) ระดับความพร้อมของสังคม (SRL) สาขาการวิจัย OECD และมาตรฐานการจำแนก ระดับและประเภทการศึกษา ระดับนานาชาติ (ISCED) ใน ระบบ NRIIS ฉบับปรับปรุง ล่าสุด : 23/05/2566)	
	4.7 นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางสังคม	นวัตกรรม	การประยุกต์ใช้ ความคิดใหม่ และเทคโนโลยีที่เหมาะสม ในการยกระดับคุณภาพชีวิต ชุมชน และสิ่งแวดล้อม อันจะนำไปสู่ความเท่าเทียมกันในสังคม และสามารถลดปัญหาความเหลื่อมล้ำได้อย่างเป็นรูปธรรม ตัวอย่างเช่น ชุมชนต้นแบบ การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีผลิต เมล็ดพันธุ์ข้าวบ้านดอนมิตร ชุมชนต้นแบบการจัดการ สิ่งแวดล้อมชุมชนบ้านทุ่งศรี และชุมชนต้นแบบศูนย์เรียนรู้ ปรัชญาเศรษฐกิจและเกษตร ทฤษฎีใหม่ประจำตำบลจอบะ เป็นต้น (อ่านรายละเอียดเพิ่มเติมใน เอกสารคำอธิบายระดับความพร้อมของเทคโนโลยี (TRL) ระดับความพร้อมของสังคม (SRL) สาขาการวิจัย OECD และมาตรฐานการจำแนก ระดับและประเภทการศึกษา ระดับนานาชาติ (ISCED) ใน	แบบฟอร์มสรุป* - ความพร้อมของเทคโนโลยีทางสังคม (SRL) ทั้งตอนเริ่มต้น (Proposal) และตอนปิดโครงการ - เอกสารแสดงระดับ SRL เช่น 1) คำสำคัญ (แสดงความสอดคล้องของคำสำคัญกับ...) 2) คำอธิบายของเทคโนโลยีที่เกิดขึ้นจากโครงการ โดยสังเขป พร้อมแนบรูป และ/หรือแบบ 3) ความสอดคล้องของผลผลิตกับความต้องการของกลุ่ม เป้าหมาย หรือผู้นำไปใช้ประโยชน์

ผลผลิต	ประเภทผลผลิต	หน่วยนับ	คำนิยามของประเภทผลผลิต	หลักฐาน/เอกสารประกอบ
			ระบบ NRIIS ฉบับปรับปรุง ล่าสุด : 23/05/2566)	
	4.8 หลักสูตร	หลักสูตร	ประสบการณ์ทางการเรียนรู้ที่กำหนดไว้ในรายวิชา กลุ่มวิชา เนื้อหาสาระ รวมทั้งกิจกรรมต่างๆ ที่ได้ดำเนินการจัดการเรียนการสอน จัดกิจกรรมให้แก่ผู้เรียนอย่างมีประสิทธิภาพ ตัวอย่างเช่น หลักสูตรอบรม ปฏิบัติการเพื่อพัฒนานักวิจัย หลักสูตรพื้นฐานเพื่อพัฒนาอาชีพใหม่ในรูปแบบ Reskill หรือ Upskill หลักสูตรการเรียนการสอน หลักสูตรบัณฑิตพันธุ์ใหม่ หลักสูตรการผลิตครู เป็นต้น	แบบฟอร์มสรุป* ข้อมูลรายวิชา และคำอธิบายรายวิชาทั้งหมดของหลักสูตร และเอกสารแนบ เช่น รายงานผลการประชุมวิพากษ์หลักสูตร (หากมี)
	4.9 แบบจำลองศิลปะ (Model Design)	แบบ/ชิ้น	การจำลองสิ่งที่เป็นเสมือนของจริงออกมา โดยการคัดลอกหรือเป็นการสร้างสรรค์ผลงานขึ้นมาใหม่ โดยผู้สร้างผลงานใช้เทคนิคการปั้น ประติมากรรม หรือถ่ายภาพที่ต้องอาศัยความชำนาญและความรู้ เพื่อให้แบบจำลองศิลปะดังกล่าว มองดูว่าเสมือนจริงหรือเหมือนกับธรรมชาติ	แบบฟอร์มสรุป* คำอธิบายและรูปถ่ายหรือลิงก์คลิปวิดีโอ
5. ทรัพย์สินทางปัญญา (ในประเทศหรือต่างประเทศ และรวมถึงที่ยื่นขอรับความคุ้มครองหรือได้รับการขึ้นทะเบียน)	ผลงานอันเกิดจากการประดิษฐ์ คิดค้น หรือสร้างสรรค์ของนักวิจัย			
	5.1 การเปิดเผยงานวิจัยต่อหน่วยงานให้ทุนและใส่ข้อมูลในระบบฐานข้อมูลเพื่อขอความเป็นเจ้าของ (Invention Disclosure)	เรื่อง	การเปิดเผยการประดิษฐ์/ผลงานวิจัยและนวัตกรรม ซึ่งเป็นเอกสารลับที่เขียนขึ้นโดยนักวิจัย เพื่อยื่นขอการพิจารณาคุ้มครองสิทธิบัตรสำหรับการประดิษฐ์ที่อธิบายไว้	หลักฐานการยื่น Invention Disclosure

ผลผลิต	ประเภทผลผลิต	หน่วยนับ	คำนิยามของประเภทผลผลิต	หลักฐาน/เอกสารประกอบ
	5.2 อนุสิทธิบัตร (Petty patent)	เรื่อง	หนังสือสำคัญที่ออกให้เพื่อคุ้มครองการประดิษฐ์ ที่เป็นการประดิษฐ์ขึ้นใหม่ หรือเป็นการประดิษฐ์ที่สามารถประยุกต์ในทางอุตสาหกรรม	เลขจดแจ้ง และ/หรือประกาศโฆษณา
	5.3 สิทธิบัตรการประดิษฐ์ (Patent for innovation)	เรื่อง	หนังสือสำคัญที่ออกให้เพื่อคุ้มครองการประดิษฐ์ การประดิษฐ์ หมายความว่า การคิดค้นหรือคิดทำขึ้น อันเป็นผลให้ได้มาซึ่งผลิตภัณฑ์ หรือกรรมวิธีใดชิ้นใหม่ หรือการกระทำใดๆ ที่ทำให้ได้ขึ้นซึ่งผลิตภัณฑ์หรือกรรมวิธี	
	5.4 สิทธิบัตรการออกแบบผลิตภัณฑ์ (Patent for industrial design)	เรื่อง	หนังสือสำคัญที่ออกให้เพื่อคุ้มครองการออกแบบผลิตภัณฑ์ แบบผลิตภัณฑ์ หมายความว่า รูปร่างของผลิตภัณฑ์ หรือองค์ประกอบของลวดลาย หรือสีของผลิตภัณฑ์ อันมีลักษณะพิเศษสำหรับผลิตภัณฑ์ซึ่งสามารถใช้เป็นแบบสำหรับผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม รวมทั้งหัตถกรรมได้	
	5.5 ลิขสิทธิ์ (Copyright)	เรื่อง	สิทธิแต่เพียงผู้เดียวที่จะกระทำการใดๆ เกี่ยวกับงานที่ผู้สร้างสรรค์ได้ริเริ่มโดยการใช้สติปัญญา ความรู้ ความสามารถ และความวิริยะอุตสาหะของตนเองในการสร้างสรรค์ โดยไม่ลอกเลียนงานของผู้อื่น โดยงานที่สร้างสรรค์ต้องเป็น งานตามประเภทที่กฎหมายลิขสิทธิ์ให้ความคุ้มครอง โดยผู้	

ผลผลิต	ประเภทผลผลิต	หน่วยนับ	คำนิยามของประเภทผลผลิต	หลักฐาน/เอกสารประกอบ
			สร้างสรรค์จะได้รับความคุ้มครองทันทีที่สร้างสรรค์โดยไม่ต้องจดทะเบียน *งานสร้างสรรค์ 9 ประเภท ที่กฎหมายลิขสิทธิ์ให้ความคุ้มครอง ได้แก่ - วรรณกรรม (หนังสือ จุลสาร สิ่งพิมพ์ คำปราศรัย โปรแกรมคอมพิวเตอร์ ฯลฯ) - นาฏกรรม (ท่ารำ ท่าเต้น ฯลฯ) - ศิลปกรรม (จิตรกรรม ประติมากรรม ภาพพิมพ์ ภาพถ่าย ศิลปะประยุกต์ ฯลฯ) - ดนตรีกรรม (ทำนอง ทำนองและเนื้อร้อง ฯลฯ) - สิ่งบันทึกเสียง (ซีดี) - ซอฟต์แวร์ (วีซีดี ดีวีดี ที่มีภาพหรือทั้งภาพทั้งเสียง) - ภาพยนตร์ - งานแพร่เสียงแพร่ภาพ - งานอื่นใดในแผนกวรรณคดี วิทยาศาสตร์ หรือศิลปะ	
	5.6 เครื่องหมายทางการค้า (Trademark)	เรื่อง	เครื่องหมายหรือสัญลักษณ์หรือตราที่ใช้กับสินค้าหรือบริการ ซึ่งเครื่องหมายที่ให้ ความคุ้มครอง ตาม พรบ. เครื่องหมายการค้า พ.ศ. 2534 แก้ไขเพิ่มเติมโดย พรบ. เครื่องหมายการค้า (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2543 มี 4 ประเภท ได้แก่ เครื่องหมายการค้า (Trade Mark) เครื่องหมายบริการ (Service Mark) เครื่องหมายรับรอง	

ผลผลิต	ประเภทผลผลิต	หน่วยนับ	คำนิยามของประเภทผลผลิต	หลักฐาน/เอกสารประกอบ
			(Certification Mark) และเครื่องหมายร่วม (Collective Mark)	
	5.7 ความลับทางการค้า (Trade secret)	เรื่อง	ข้อมูลการค้าซึ่งยังไม่รู้จักกันโดยทั่วไป หรือยังไม่ได้เข้าถึงในหมู่บุคคล โดยเป็นข้อมูลที่น่าไปใช้ประโยชน์ในทางการค้า เนื่องจากเป็นความลับ และเป็นข้อมูลที่เจ้าของหรือผู้ที่มีหน้าที่ควบคุมความลับทางการค้า ได้ใช้วิธีการที่เหมาะสมรักษาไว้เป็นความลับ ความลับทางการค้าจะได้กลับความคุ้มครองตราប់เท่าที่ยังเป็นความลับอยู่ หากความลับทางการค่านั้นยังไม่มี การเปิดเผย ความลับทางการค่านั้นจะได้รับความคุ้มครอง โดยไม่ต้องมีการจดทะเบียน	
	5.8 ชื่อทางการค้า (Trade name)	เรื่อง	ชื่อที่ใช้ในการประกอบพาณิชย์กิจ หมายถึง ชื่อที่บุคคลใช้ดำเนินธุรกิจ (ในเรื่องสิทธิในการใช้นามของบุคคลนั้น ไม่มีกฎหมายจำกัดสิทธิว่า การใช้นามหรือชื่อทางการค้าดังกล่าว จะต้องมีการขอจดทะเบียนต่อพนักงานเจ้าหน้าที่ก่อน จึงจะได้รับ ความคุ้มครองแต่อย่างใด (คำพิพากษาฎีกาที่ 8779/2542)	
	5.9 การขึ้นทะเบียนพันธุ์พืช หรือสัตว์ (Registration)	พันธุ์	พันธุ์พืชหรือพันธุ์สัตว์ที่เกิดจากงานวิจัย และจะต้องจดทะเบียนพันธุ์ใหม่โดยหน่วยงานที่มีหน้าที่ในการรับขึ้น/จดทะเบียนพันธุ์ หรือหน่วยงานต้นสังกัดของนักวิจัย	

ผลผลิต	ประเภทผลผลิต	หน่วยนับ	คำนิยามของประเภทผลผลิต	หลักฐาน/เอกสารประกอบ
			โดยมีหลักฐานประกอบและรูปถ่าย - Registration For Plant Variety Protection (PVP) - Registration for New Breed of Animals	
	5.10 สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ (Geographical Indication: GI)	ผลิตภัณฑ์	สินค้า สัญลักษณ์ หรือสิ่งอื่นใดที่ไม่ใช่ชื่อทางภูมิศาสตร์ ที่เกิดขึ้น เมื่อมีความเชื่อมโยงระหว่าง ธรรมชาติและมนุษย์ กล่าวคือ ชุมชนได้อาศัยลักษณะเฉพาะในพื้นที่ มาใช้ประโยชน์ในการผลิตสินค้าในท้องถิ่นขึ้น ทำให้ได้ผลิตภัณฑ์ที่มีคุณลักษณะพิเศษที่มาจากพื้นที่ คุณลักษณะพิเศษนี้อาจหมายถึง คุณภาพ ชื่อเสียง หรือคุณลักษณะอื่นๆ ที่มาจากแหล่งภูมิศาสตร์นั้นๆ	
	5.11 แบบผังภูมิของวงจรรวม (Layout design of integrated circuit)	แบบ	แบบ แผนผัง หรือภาพ ที่ทำขึ้น ไม่ว่าจะปรากฏในรูปแบบใดหรือวิธีใด เพื่อให้เห็นถึงการจัดวางให้เป็นวงจรรวม รวมถึงตัวต้นแบบที่ใช้ในการสร้างให้เกิดแบบผังภูมิ	
6. เครื่องมือ และโครงสร้างพื้นฐาน (Facilities and Infrastructure) ด้านววน.	เครื่องมือ และโครงสร้างพื้นฐานเพื่อการพัฒนาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และการวิจัยและพัฒนานวัตกรรม ที่จัดซื้อวัสดุหรือชิ้นส่วนมาประกอบเป็นเครื่องมือหรือโครงสร้างพื้นฐาน หรือสร้างขึ้น หรือพัฒนาต่อยอดภายใต้โครงการ			
	6.1 เครื่องมือ (Facilities)	เครื่อง	ครุภัณฑ์ ซอฟต์แวร์ หรือเครื่องมือที่ใช้งบประมาณจากทุนวิจัยในการจัดซื้อ หรือสร้างขึ้นใหม่ หรือพัฒนาต่อยอด	ใบตรวจรับเครื่องมือของหน่วยงานที่นักวิจัยสังกัด และรายละเอียดที่แสดงถึงความเชื่อมโยงกับโครงการวิจัย
	6.2 ห้องปฏิบัติการ (Laboratory)	ห้อง	สถานที่ซึ่งอยู่ในสภาวะที่ถูกควบคุม และเป็นที่ใช้สำหรับการวิจัย การทดลอง และการวัด	เอกสารที่สามารถใช้ยืนยันความสำเร็จของงาน/เอกสารที่แสดงกระบวนการ

ผลผลิต	ประเภทผลผลิต	หน่วยนับ	คำนิยามของประเภทผลผลิต	หลักฐาน/เอกสารประกอบ
			ทางวิทยาศาสตร์ หรือทางเทคนิค	ทำงานหรือวิธีการทำงานของห้องปฏิบัติการ หรือ
	6.3 โรงงานต้นแบบ (Pilot plant)	โรงงาน	โรงงานนำร่องที่ถูกสร้างขึ้นเพื่อวัตถุประสงค์ในการดำเนินการกระบวนการผลิตในขนาดที่ค่อนข้างเล็ก ขึ้นอยู่กับผลลัพธ์ของการประเมินกระบวนการที่จำกัด โรงงานต้นแบบอาจทำหน้าที่เป็นพิมพ์เขียวสำหรับการสร้างโรงงานขนาดใหญ่ ที่สามารถผลิตสินค้าจำนวนมากได้	โรงงานต้นแบบ พร้อมแบบรูปถ่ายในภาคผนวก
	6.4 ศูนย์ทดสอบ (Testing center)	ศูนย์	ศูนย์ที่ให้บริการวิเคราะห์ทดสอบ และสอบเทียบตามมาตรฐานสากล ตัวอย่างศูนย์ทดสอบ เช่น ศูนย์ทดสอบวิศวกรรมโยธา ให้การบริการทดสอบคุณสมบัติด้านวัสดุทางวิศวกรรมด้านต่างๆ (เช่น วิศวกรรมโครงสร้าง วิศวกรรมปฐพี) และศูนย์ทดสอบวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม ให้บริการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ ปุ๋ย ดิน และขยะ	ใบรับรองมาตรฐานศูนย์ทดสอบ
7. ฐานข้อมูล ระบบและกลไก	การพัฒนาฐานข้อมูล และสร้างระบบ กลไก ที่ตอบสนองการพัฒนาวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมต่างๆ และเอื้อต่อการพัฒนาประเทศ ไม่ว่าจะเป็นการพัฒนากำลังคน การจัดการปัญหาทางสังคม สิ่งแวดล้อม และการสร้างความสามารถในการแข่งขัน เป็นต้น			
	7.1 ระบบ	ระบบ	ขั้นตอนการปฏิบัติงานที่มีการกำหนดอย่างชัดเจนในการดำเนินการ เพื่อให้ได้ผลออกมาตามที่ต้องการ ขั้นตอนการปฏิบัติงานจะต้องปรากฏให้ทราบโดยทั่วกัน ไม่ว่าจะอยู่ในรูปของ เอกสาร หรือสื่ออิเล็กทรอนิกส์ หรือโดยวิธีการอื่นๆ	แบบฟอร์มสรุป* - จำนวนผู้ใช้งานระบบ - รายละเอียดแสดงระดับความสำเร็จของการพัฒนาระบบ

ผลผลิต	ประเภทผลผลิต	หน่วยนับ	คำนิยามของประเภทผลผลิต	หลักฐาน/เอกสารประกอบ
			ตัวอย่างเช่น ระบบการผลิต และการพัฒนากำลังคน, ระบบส่งเสริมการจัดการ ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม, ระบบส่งเสริมการวิจัยร่วมกับ ภาคอุตสาหกรรม, ระบบ บริการหรือสิ่งสนับสนุน ประชาชนทั่วไป, ระบบบริการ หรือสิ่งสนับสนุนกลุ่มผู้สูงอายุ, ระบบบริการหรือสิ่งสนับสนุน กลุ่มผู้ด้อยโอกาส เป็นต้น	
	7.2 กลไก	กลไก	สิ่งที่ทำให้ระบบมีการ ขับเคลื่อนหรือดำเนินอยู่ได้ โดยมีการจัดสรรทรัพยากร มี การจัดองค์การ หน่วยงาน หรือกลุ่มบุคคลเป็นผู้ ดำเนินงาน เช่น กลไกการ พัฒนาเชิงพื้นที่	แบบฟอร์มสรุป* - ชื่อกลไก - รายละเอียดแสดงระดับ ความสำเร็จของการพัฒนา กลไก
	7.3 ฐานข้อมูล (Database)	ฐานข้อมูล	คือ ชุดของสารสนเทศ ที่มี โครงสร้างสม่ำเสมอ หรือชุด ของสารสนเทศใดๆ ที่ ประมวลผลด้วยคอมพิวเตอร์ หรือสามารถประมวลด้วย คอมพิวเตอร์ได้	แบบฟอร์มสรุป* - ชื่อฐานข้อมูล - กลุ่มผู้ใช้ฐานข้อมูล เป้าหมาย - ช่องทางการเข้าถึง ฐานข้อมูล (เช่น ลิงค์เว็บไซต์) - รายละเอียดแสดงระดับ ความสำเร็จของการพัฒนา ฐานข้อมูล
	7.4 ขั้นตอนมาตรฐานในการปฏิบัติงาน (Standard Operating Procedure: SOP)	ฉบับ	แนวทาง แบบแผน หรือ ขั้นตอนการปฏิบัติงาน ที่ถูก กำหนดขึ้นให้ผู้ปฏิบัติใน องค์การ สามารถดำเนินงานได้ อย่างเป็นมาตรฐานเดียวกัน เพื่อควบคุมคุณภาพ รวมถึง เพิ่มประสิทธิภาพในการ ปฏิบัติงาน โดยต้องระบุว่า	แบบฟอร์มสรุป* รายละเอียดคำอธิบาย ขั้นตอนมาตรฐานในการ ปฏิบัติงาน

ผลผลิต	ประเภทผลผลิต	หน่วยนับ	คำนิยามของประเภทผลผลิต	หลักฐาน/เอกสารประกอบ
			“ใคร” ต้องทำ “อะไร” “เมื่อไหร่” “อย่างไร”	
	7.5 ระบบประกันคุณภาพและมาตรฐาน	ระบบ	กระบวนการติดตาม ควบคุม และประเมินผล เพื่อตรวจสอบคุณภาพ รวมถึงรับรองคุณภาพ “งาน” ให้ได้ตามมาตรฐานที่กำหนดไว้ โดยกระบวนการดำเนินงานเป็นไปตามข้อกำหนดที่ได้รับการยอมรับ ทั้งในเชิงปริมาณและคุณภาพ	แบบฟอร์มสรุป* รายละเอียดคำอธิบายระบบประกันคุณภาพและมาตรฐาน
8. เครือข่าย	เครือข่ายความร่วมมือ (Network) และสมาคม (Consortium) ด้านวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ที่เกิดจากการดำเนินการของโครงการ ที่มีการจัดตั้งอย่างเป็นทางการ มีข้อตกลงในการทำงานร่วมกัน ทั้งเครือข่ายในประเทศ และเครือข่ายระดับนานาชาติ ซึ่งจะช่วยในการยกระดับความสามารถในการแข่งขันให้แก่ประเทศ			
	8.1 ความร่วมมือทางด้านวิชาการระดับประเทศ	เครือข่าย	- ในประเทศ คือ สมาชิกภาคีเครือข่ายทั้งหมดอยู่ในประเทศไทย - นานาชาติ คือ มีสมาชิกภาคีเครือข่ายมากกว่า 1 ประเทศ	แบบฟอร์มสรุป* และเอกสารแนบ เช่น MOU หรือรายงานความร่วมมือ/เครือข่ายที่ระบุชื่อบริษัทหรือผู้ประกอบการและประเทศ (รูปถ่าย)
	8.2 ความร่วมมือทางด้านวิชาการระดับนานาชาติ	เครือข่าย		
	8.3 เครือข่ายเพื่อการพัฒนาเศรษฐกิจระดับประเทศ	เครือข่าย		
	8.4 เครือข่ายเพื่อการพัฒนาเศรษฐกิจระดับนานาชาติ	เครือข่าย		
	8.5 เครือข่ายเพื่อการพัฒนาสังคมระดับประเทศ	เครือข่าย		
	8.6 เครือข่ายเพื่อการพัฒนาสังคมระดับนานาชาติ	เครือข่าย		
	8.7 เครือข่ายเพื่อการพัฒนาสิ่งแวดล้อมระดับประเทศ	เครือข่าย		
	8.8 เครือข่ายเพื่อการพัฒนาสิ่งแวดล้อมระดับนานาชาติ	เครือข่าย		
9. การลงทุนวิจัยและนวัตกรรม	ความสามารถในการระดมทุนเงินงบประมาณจากภาครัฐ และผู้ประกอบการภาคเอกชน ทั้งในประเทศและต่างประเทศ เพื่อการลงทุนสนับสนุนการวิจัยและนวัตกรรม ทั้งในรูปของเงินสด (In cash) และส่วนสนับสนุนอื่นที่ไม่ใช่เงินสด (In kind)			
	9.1 กองทุนอื่นในประเทศ	ราย		หลักฐานแสดงความร่วมมือ (เช่น หน้าแรกของสัญญา
	9.2 กองทุนอื่นต่างประเทศ	ราย		

ผลผลิต	ประเภทผลผลิต	หน่วยนับ	คำนิยามของประเภทผลผลิต	หลักฐาน/เอกสารประกอบ
	9.3 หน่วยงานภาครัฐและรัฐวิสาหกิจอื่น - ในประเทศ	ราย		ร่วมทุน) ที่ระบุชื่อบริษัท/ชื่อผู้ประกอบการ และงบประมาณการลงทุน
	9.4 หน่วยงานภาครัฐและรัฐวิสาหกิจอื่น - ต่างประเทศ	ราย		
	9.5 หน่วยงานภาคเอกชน และภาค ประชาสังคม - ในประเทศ	ราย		
	9.6 หน่วยงานภาคเอกชน และภาค ประชาสังคม - ต่างประเทศ	ราย		
10. ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย (Policy Recommendation) และมาตรการ (Measures)	ข้อเสนอแนะในระดับนโยบายและระดับปฏิบัติ หรือมาตรการจากงานวิจัยที่เป็นประโยชน์ต่อภาคประชาชน สังคม และเศรษฐกิจ รวมทั้งสามารถนำไปใช้ในการบริหารจัดการ และแก้ปัญหาของประเทศ เช่น มาตรการที่ใช้เพื่อปรับปรุงกฎหมาย/ระเบียบ หรือพัฒนามาตรการและสร้างแรงจูงใจให้เอื้อต่อการพัฒนาภาคประชาชน สังคม หรือเศรษฐกิจ			
	10.1 ข้อเสนอแนะสำหรับจัดทำแผนและนโยบาย	เรื่อง/ ประเด็น	รายงานข้อเสนอแนะเชิงนโยบายที่เปิดเผยต่อสาธารณะ เช่น สมุดปกขาว กรอบแนวคิด (Conceptual Framework) แผนยุทธศาสตร์ นโยบาย แผนปฏิบัติการ แนวทางและกลยุทธ์ แผนที่น่าสนใจด้านเทคโนโลยี ฉากทัศน์อนาคต บทวิเคราะห์เพื่อการพัฒนาเชิงระบบ เป็นต้น	หน้าแรกของหนังสือปกขาว (รูปถ่าย) หรือคำอธิบายความสอดคล้องของกรอบแนวคิด (Conceptual Framework) แผนยุทธศาสตร์ นโยบาย แผนปฏิบัติการ แนวทางและกลยุทธ์ แผนที่น่าสนใจทางด้านเทคโนโลยี ฉากทัศน์อนาคต บทวิเคราะห์เพื่อการพัฒนาเชิงระบบ กับผลการวิจัยโดยสังเขป
	10.2 มาตรการ	มาตรการ	วิธีการที่ได้จากกระบวนการวิจัย ที่นำมาตั้งเป็นกฎ ข้อกำหนด ระเบียบหรือกฎหมาย เป็นต้น มีแนวทางนำไปสู่การปฏิบัติจริง (Practical) เพื่อให้บรรลุจุดมุ่งหมาย	คำอธิบายความสอดคล้องของมาตรการกับผลการวิจัยโดยสังเขป

หมายเหตุ: *แบบฟอร์มสรุปหลักฐาน/เอกสารประกอบการนำเสนอผลผลิตของ สกสว.

แผนการใช้จ่ายงบประมาณของหน่วยงาน
สถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน (องค์การมหาชน)
ประเภททุนสนับสนุนงานมูลฐาน (Fundamental Fund)
ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2568

เอกสารแนบ 3
แผนการใช้จ่ายงบประมาณของหน่วยงาน
สถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน (องค์การมหาชน)
ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2568

1. แผนการใช้จ่ายงบประมาณด้านการวิจัยและนวัตกรรมสำหรับโครงการปกติ

1.1 รายละเอียดงบประมาณของแต่ละโครงการ (แยกตามหมวด)

โครงการ	หมวดงบประมาณ (บาท)							งบประมาณรวม ของปีที่เสนอขอ (บาท)
	งบดำเนินงาน						งบลงทุน	
	ค่าจ้าง	ค่าใช้สอย	ค่าวัสดุ	ค่า สาธารณูปโภค	ค่าเดินทาง ต่างประเทศ	ค่าซ่อมแซม ครุภัณฑ์	ครุภัณฑ์	
1. แผนงานพัฒนาเทคโนโลยี ต้นแบบสำหรับโครงการสร้าง เครื่องกำเนิดแสงซินโครตรอน ระดับพลังงาน 3GeV และห้อง ปฏิบัติการ	2,472,800.00	1,614,900.00	6,769,700.00	121,400.00	928,000.00	-	1,060,000.00	12,966,800.00
1.1 (4775167) โครงการ พัฒนาเทคโนโลยีแม่เหล็ก ขั้นสูง	1,865,600.00	560,600.00	3,406,800.00	58,500.00	163,400.00	-	-	6,054,900.00
1.2 (4775556) โครงการ พัฒนาเทคโนโลยี สุญญากาศขั้นสูง	-	800,200.00	1,052,900.00	25,800.00	152,400.00	-	760,000.00	2,791,300.00
1.3 (4778326) โครงการ พัฒนาอุปกรณ์และระบบ วัดคุณลักษณะของลำอนุ ภาคสำหรับการประยุกต์ใช้ ทางด้าน เครื่องเร่งอนุภาค	607,200.00	199,800.00	1,185,100.00	24,800.00	367,200.00	-	300,000.00	2,684,100.00
1.4 (4775113) โครงการ พัฒนาแหล่งจ่ายกำลังไฟ ตรงต้นแบบ สำหรับเครื่อง กำเนิดแสงซินโครตรอน	-	54,300.00	1,124,900.00	12,300.00	245,000.00	-	-	1,436,500.00
2. แผนงานการเพิ่มศักยภาพ การวิจัยขั้นแนวหน้า เทคโนโลยี และนวัตกรรมที่มี ผลกระทบสูง ด้านพลังงาน อาหารและการเกษตร การ แพทย์ สิ่งแวดล้อม และ โบราณคดี ด้วยการประยุกต์ใช้ เทคโนโลยีแสงซินโคร ตรอน	2,099,600.00	1,745,800.00	2,677,900.00	73,300.00	-	60,000.00	747,000.00	7,403,600.00
2.1 (4779133) เพิ่ม ศักยภาพการวิจัยทางชีว การแพทย์และพัฒนา นวัตกรรมอุปกรณ์การ แพทย์ด้วยเทคโนโลยีซินโคร ตรอนและเทคนิค วิศวกรรมขั้นสูง	548,000.00	516,600.00	686,500.00	17,900.00	-	-	22,000.00	1,791,000.00

2.2 (4778433) โครงการพัฒนาศักยภาพการวิจัยเพื่อศึกษาและอนุรักษ์วัสดุทางโบราณคดีในกลุ่มวัสดุโครงสร้างอสังหาริมทรัพย์โดยการประยุกต์ใช้แสงซินโครตรอน	108,000.00	254,800.00	164,200.00	5,000.00	-	-	-	532,000.00
2.3 (4776945) โครงการพัฒนาวัสดุและเทคนิคการวิเคราะห์คุณสมบัติขั้นสูงสำหรับแบตเตอรี่และตัวเร่งปฏิกิริยาด้วยเทคโนโลยีแสงซินโครตรอน	1,215,600.00	738,100.00	1,165,800.00	37,600.00	-	60,000.00	550,000.00	3,767,100.00
2.4 (4777523) การใช้เทคโนโลยีแสงซินโครตรอนเพื่อพัฒนานวัตกรรม "SUPER FOOD" ผลิตจากวัตถุดิบธรรมชาติเพื่อกระตุ้นภูมิคุ้มกันของร่างกาย (ระยะที่ 2)	228,000.00	185,500.00	360,200.00	7,800.00	-	-	-	781,500.00
2.5 (4778229) การพัฒนาระบบควบคุมและปัญญาประดิษฐ์สำหรับหุ่นยนต์เปลี่ยนตัวอย่างในหลอดแคพิลลารีเพื่อการวิเคราะห์ด้วยเทคนิคแสงซินโครตรอน	-	50,800.00	301,200.00	5,000.00	-	-	175,000.00	532,000.00
3. แผนงานตอบโจทย์เทคโนโลยีฐานซินโครตรอนเพื่อการใช้ประโยชน์ทางเศรษฐกิจและสังคม	2,641,600.00	4,363,000.00	7,744,900.00	189,200.00	-	-	3,984,000.00	18,922,700.00
3.1 (4777943) โครงการพัฒนาห้องปฏิบัติการระบบสุญญากาศสำหรับให้บริการเทคโนโลยีขั้นสูงเพื่ออุตสาหกรรม	1,099,600.00	4,136,700.00	4,304,500.00	119,400.00	-	-	2,280,000.00	11,940,200.00
3.2 (4775413) โครงการพัฒนาปั๊มสุญญากาศระดับสูงยิ่งยวดชนิดไอออนร่วม Non-Evaporable Getter (NEG-Ion Combination Pump)	1,542,000.00	226,300.00	3,440,400.00	69,800.00	-	-	1,704,000.00	6,982,500.00
4. แผนงานเสริมสร้างความเข้มแข็งการบริหารจัดการแผนงานและโครงการด้านวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (ววน.)	1,646,400.00	2,637,600.00	-	-	-	-	-	4,284,000.00
รวม	8,860,400.00	10,361,300.00	17,192,500.00	383,900.00	928,000.00	60,000.00	5,791,000.00	43,577,100.00

1.2 รายละเอียดงบประมาณของแต่ละโครงการ แยกตามงวดการจ่ายเงิน

โครงการวิจัย	แผนการใช้จ่ายงบประมาณ (บาท)		งบประมาณรวม (บาท)
	งวดที่ 1 (Q1 + Q2)	งวดที่ 2 (Q3 + Q4)	
1. แผนงานพัฒนาเทคโนโลยีต้นแบบสำหรับโครงการสร้างเครื่องกำเนิดแสงซินโครตรอนระดับพลังงาน 3GeV และห้องปฏิบัติการ	7,780,080.00	5,186,720.00	12,966,800.00
1.1 (4775167) โครงการพัฒนาเทคโนโลยีแม่เหล็กขั้นสูง	3,632,940.00	2,421,960.00	6,054,900.00
1.2 (4775556) โครงการพัฒนาเทคโนโลยีสุญญากาศขั้นสูง	1,674,780.00	1,116,520.00	2,791,300.00
1.3 (4778326) โครงการพัฒนาอุปกรณ์และระบบวัดคุณลักษณะของลำอนุภาคสำหรับการประยุกต์ใช้ทางด้าน เครื่องเร่งอนุภาค	1,610,460.00	1,073,640.00	2,684,100.00
1.4 (4775113) โครงการพัฒนาแหล่งจ่ายกำลังไฟตรงต้นแบบ สำหรับเครื่องกำเนิดแสงซินโครตรอน	861,900.00	574,600.00	1,436,500.00
2. แผนงานการเพิ่มศักยภาพการวิจัยขั้นแนวหน้า เทคโนโลยี และนวัตกรรมที่มีผลกระทบสูง ด้านพลังงาน อาหารและการเกษตร การแพทย์ สิ่งแวดล้อม และโบราณคดี ด้วยการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีแสงซินโครตรอน	4,442,160.00	2,961,440.00	7,403,600.00
2.1 (4779133) เพิ่มศักยภาพการวิจัยทางชีวการแพทย์และพัฒนานวัตกรรมอุปกรณ์การแพทย์ด้วยเทคโนโลยีซินโครตรอนและเทคโนโลยีวิศวกรรมขั้นสูง	1,074,600.00	716,400.00	1,791,000.00
2.2 (4778433) โครงการพัฒนาศักยภาพการวิจัยเพื่อศึกษาและอนุรักษ์วัสดุทางโบราณคดีในกลุ่มวัสดุโครงสร้างสัณฐานโดยการประยุกต์ใช้แสงซินโครตรอน	319,200.00	212,800.00	532,000.00
2.3 (4776945) โครงการพัฒนาวัสดุและเทคนิคการวิเคราะห์คุณลักษณะขั้นสูงสำหรับแบตเตอรี่และตัวเร่งปฏิกิริยาด้วยเทคโนโลยีแสงซินโครตรอน	2,260,260.00	1,506,840.00	3,767,100.00
2.4 (477523) การใช้เทคโนโลยีแสงซินโครตรอน เพื่อพัฒนานวัตกรรม "SUPER FOOD" ผลิตจากวัตถุดิบธรรมชาติเพื่อกระตุ้นภูมิคุ้มกันของร่างกาย (ระยะที่ 2)	468,900.00	312,600.00	781,500.00
2.5 (4778229) การพัฒนาระบบควบคุมและปัญญาประดิษฐ์สำหรับหุ่นยนต์เปลี่ยนตัวอย่างในหลอดแคพิลลารีเพื่อการวิเคราะห์ด้วยเทคนิคแสงซินโครตรอน	319,200.00	212,800.00	532,000.00
3. แผนงานตอบโจทย์เทคโนโลยีฐานซินโครตรอนเพื่อการใช้ประโยชน์ทางเศรษฐกิจและสังคม	11,353,620.00	7,569,080.00	18,922,700.00
3.1 (4777943) โครงการพัฒนาห้องปฏิบัติการระบบสุญญากาศสำหรับให้บริการเทคโนโลยีขั้นสูงเพื่ออุตสาหกรรม	7,164,120.00	4,776,080.00	11,940,200.00
3.2 (4775413) โครงการพัฒนาปั๊มสุญญากาศระดับสูงยิ่งยวดชนิดไอออนร่วม Non-Evaporable Getter (NEG-Ion Combination Pump)	4,189,500.00	2,793,000.00	6,982,500.00
4. แผนงานเสริมสร้างความเข้มแข็งการบริหารจัดการแผนงานและโครงการด้านวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (ววน.)	2,570,400.00	1,713,600.00	4,284,000.00
รวม	26,146,260.00	17,430,840.00	43,577,100.00

หมายเหตุ

- งบประมาณสำหรับทุกโครงการวิจัย ไม่สามารถเบิกจ่ายค่าตอบแทน/ค่าจ้างนักวิจัย ภายในหน่วยรับงบประมาณซึ่งได้รับเงินเดือนหรือค่าตอบแทนประจำ ค่าบริหารจัดการของหน่วยรับงบประมาณที่นอกเหนือจากการบริหารจัดการแผนงานและโครงการที่ได้รับจัดสรรงบประมาณจากกองทุนส่งเสริม ววน. รวมถึงค่าสาธารณูปโภค และค่าบำรุงสถาบัน (Overhead) ด้วย
- งวดที่ 1 = ต.ค.- มี.ค. (Q1 + Q2) งวดที่ 2 = เม.ย.- ก.ย. (Q3+Q4)

2. แผนการใช้จ่ายงบประมาณด้านการวิจัยและนวัตกรรมสำหรับโครงการแบบผูกพันสัญญามากกว่า 1 ปี (Multi-year Promised Grant) ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2568 (ปีที่ 1)

2.1 รายละเอียดงบประมาณของแต่ละโครงการ (แยกตามหมวด)

โครงการ	หมวดงบประมาณ (บาท)							งบประมาณรวม ของปีที่เสนอขอ (บาท)
	งบดำเนินงาน						งบลงทุน	
	ค่าจ้าง	ค่าใช้สอย	ค่าวัสดุ	ค่า สาธารณูปโภค	ค่าเดินทางต่าง ประเทศ	ค่าซ่อมแซม ครุภัณฑ์	ครุภัณฑ์	
1. แผนงานพัฒนา เทคโนโลยีต้นแบบสำหรับ โครงการสร้างเครื่อง กำเนิดแสงซินโครตรอน ระดับพลังงาน 3GeV และ ห้องปฏิบัติการ	7,192,800.00	3,763,400.00	14,921,300.00	354,800.00	994,000.00	800,000.00	6,660,000.00	34,686,300.00
1.1 (4777738) โครงการพัฒนา ต้นแบบอุปกรณ์แทรก in-vacuum undulator ช่วงระยะ คาบสั้น สำหรับการ ผลิตแสงซินโครตรอน ความเข้มสูง	3,517,200.00	1,204,100.00	4,192,200.00	123,800.00	813,000.00	-	2,538,000.00	12,388,300.00
1.2 (4778133) โครงการพัฒนา ต้นแบบระบบกระจก Kirkpatrick Baez เพื่อ โฟกัสแสงซินโครตรอน	1,884,000.00	1,939,500.00	1,439,000.00	65,600.00	181,000.00	400,000.00	650,000.00	6,559,100.00
1.3 (4778058) โครง การบูรณาการระบบวง กักเก็บอิเล็กตรอน สำหรับเครื่องกำเนิด แสงซินโครตรอนระดับ พลังงาน 3 GeV	1,791,600.00	558,800.00	8,571,400.00	131,700.00	-	400,000.00	572,000.00	12,025,500.00
1.4 (4777447) โครงการพัฒนา ต้นแบบระบบจับเวลา (Timing System) สำหรับเครื่องเร่ง อนุภาค	-	61,000.00	718,700.00	33,700.00	-	-	2,900,000.00	3,713,400.00
2. แผนงานการเพิ่ม ศักยภาพการวิจัยขั้นแนว หน้า เทคโนโลยี และ นวัตกรรมที่มีผลกระทบสูง ด้านพลังงาน อาหารและ การเกษตร การแพทย์ สิ่ง แวดล้อม และโบราณคดี ด้วยการประยุกต์ใช้ เทคโนโลยีแสงซินโคร ตรอน	924,000.00	758,300.00	423,200.00	24,700.00	-	200,000.00	155,000.00	2,485,200.00
2.1 (4776565) โครงการประยุกต์ใช้								

เทคโนโลยีแสงซินโครตรอนในการพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารจากเศษผักอินทรีย์ เครื่องดื่มโยเกิร์ตพร้อมดื่ม และการพัฒนาคุณภาพกลิ่นรสของกาแฟอะราบิก้า	924,000.00	758,300.00	423,200.00	24,700.00	-	200,000.00	155,000.00	2,485,200.00
3. แผนงานตอบโจทย์เทคโนโลยีฐานซินโครตรอนเพื่อการใช้ประโยชน์ทางเศรษฐกิจและสังคม	609,600.00	1,040,500.00	2,365,000.00	49,300.00	100,000.00	-	770,000.00	4,934,400.00
3.1 (4778152) โครงการพัฒนาระบบควบคุมเครื่องกำเนิดแสงซินโครตรอนด้วยชุดซอฟต์แวร์ EPICS	609,600.00	1,040,500.00	2,365,000.00	49,300.00	100,000.00	-	770,000.00	4,934,400.00
รวม	8,726,400.00	5,562,200.00	17,709,500.00	428,800.00	1,094,000.00	1,000,000.00	7,585,000.00	42,105,900.00

2.2 รายละเอียดงบประมาณของแต่ละโครงการ แยกตามงวดการจ่ายเงิน

โครงการวิจัย	แผนการใช้จ่ายงบประมาณ (บาท)		งบประมาณรวม (บาท)
	งวดที่ 1 (Q1 + Q2)	งวดที่ 2 (Q3 + Q4)	
1. แผนงานพัฒนาเทคโนโลยีต้นแบบสำหรับโครงการสร้างเครื่องกำเนิดแสงซินโครตรอนระดับพลังงาน 3GeV และห้องปฏิบัติการ	20,811,780.00	13,874,520.00	34,686,300.00
1.1 (4777738) โครงการพัฒนาด้านแบบอุปกรณ์แทรก in-vacuum undulator ช่วงระยะคาบสั้น สำหรับการผลิตแสงซินโครตรอนความเข้มสูง	7,432,980.00	4,955,320.00	12,388,300.00
1.2 (4778133) โครงการพัฒนาด้านแบบระบบกระจก Kirkpatrick Baez เพื่อโฟกัสแสงซินโครตรอน	3,935,460.00	2,623,640.00	6,559,100.00
1.3 (4778058) โครงการบูรณาการระบบวงกักเก็บอิเล็กตรอนสำหรับเครื่องกำเนิดแสงซินโครตรอนระดับพลังงาน 3 GeV	7,215,300.00	4,810,200.00	12,025,500.00
1.4 (4777447) โครงการพัฒนาด้านแบบระบบจับเวลา (Timing System) สำหรับเครื่องเร่งอนุภาค	2,228,040.00	1,485,360.00	3,713,400.00
2. แผนงานการเพิ่มศักยภาพการวิจัยขั้นแนวหน้า เทคโนโลยี และนวัตกรรมที่มีผลกระทบสูง ด้านพลังงาน อาหารและการเกษตร การแพทย์ สิ่งแวดล้อม และโบราณคดี ด้วยการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีแสงซินโครตรอน	1,491,120.00	994,080.00	2,485,200.00
2.1 (4776565) โครงการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีแสงซินโครตรอนในการพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารจากเศษผักอินทรีย์ เครื่องดื่มโยเกิร์ตพร้อมดื่ม และการพัฒนาคุณภาพกลิ่นรสของกาแฟอะราบิก้า	1,491,120.00	994,080.00	2,485,200.00
3. แผนงานตอบโจทย์เทคโนโลยีฐานซินโครตรอนเพื่อการใช้ประโยชน์ทางเศรษฐกิจและสังคม	2,960,640.00	1,973,760.00	4,934,400.00
3.1 (4778152) โครงการพัฒนาระบบควบคุมเครื่องกำเนิดแสงซินโครตรอนด้วยชุดซอฟต์แวร์ EPICS	2,960,640.00	1,973,760.00	4,934,400.00
รวม	25,263,540.00	16,842,360.00	42,105,900.00

หมายเหตุ

- งบประมาณสำหรับทุกโครงการวิจัย ไม่สามารถเบิกจ่ายค่าตอบแทน/ค่าจ้างนักวิจัย ภายในหน่วยรับงบประมาณซึ่งได้รับเงินเดือนหรือค่าตอบแทนประจำ ค่า

บริหารจัดการของหน่วยรับงบประมาณที่นอกเหนือจากการบริหารจัดการแผนงานและโครงการที่ได้รับจัดสรรงบประมาณจากกองทุนส่งเสริม ววน. รวมถึงค่าสาธารณูปโภค และค่าบำรุงสถาบัน (Overhead) ด้วย

2. งวดที่ 1 = ต.ค.- มี.ค. (Q1 + Q2) งวดที่ 2 = เม.ย.- ก.ย. (Q3+Q4)

แผนปฏิบัติการด้านวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (ววน.)

สถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน (องค์การมหาชน)

ประเภททุนโครงการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

(Science and Technology Development Fund)

ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2568

เอกสารแนบ 2
แผนปฏิบัติการด้านการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (วท.)
สถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน (องค์การมหาชน)
ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2568

ยุทธศาสตร์ชาติที่สอดคล้องกับแผนปฏิบัติการด้านการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของหน่วยงาน

☑ **ยุทธศาสตร์ที่ 2 ด้านการสร้างความสามารถในการแข่งขัน**

เน้นการยกระดับศักยภาพในหลากหลายมิติควบคู่กับการขยายโอกาสของประเทศไทยในเวทีโลก

แผนปฏิบัติการด้านการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของหน่วยงาน ประกอบด้วย

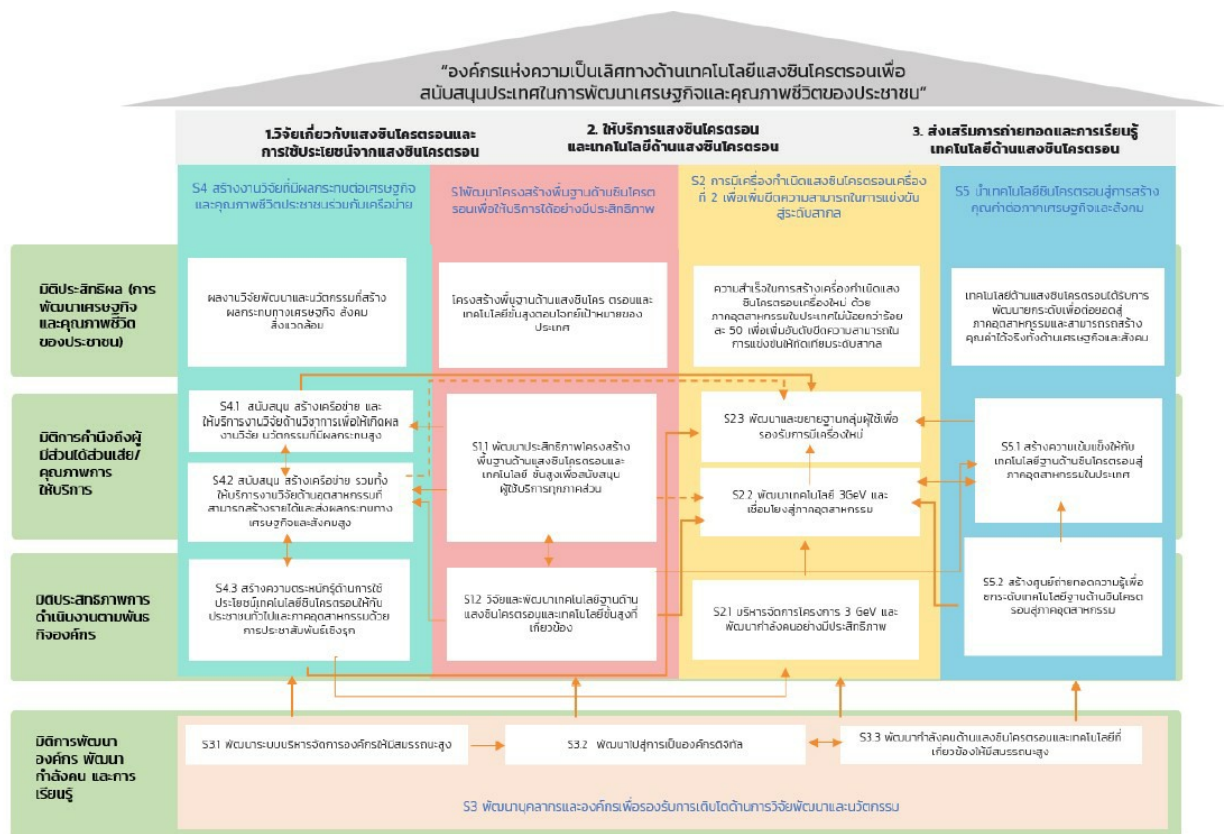
1. วิสัยทัศน์

องค์กรแห่งความเป็นเลิศทางด้านเทคโนโลยีแสงซินโครตรอนเพื่อสนับสนุนประเทศในการพัฒนาเศรษฐกิจและคุณภาพชีวิตของประชาชน

2. พันธกิจของหน่วยงาน

1. วิจัยเกี่ยวกับแสงซินโครตรอน และการใช้ประโยชน์แสงซินโครตรอน 2. ให้บริการแสงซินโครตรอน และเทคโนโลยีด้านแสงซินโครตรอน 3. ส่งเสริมการถ่ายทอดและการเรียนรู้เทคโนโลยีด้านแสงซินโครตรอน

3. แสดงยุทธศาสตร์ เป้าประสงค์ กลยุทธ์ และแผนงานที่คาดว่าจะดำเนินการในระยะสั้น (3-5 ปี) และ ระยะยาว (>10 ปี หากมี)



4. วงเงินงบประมาณกองทุน ววน. ที่ได้รับจัดสรรสำหรับโครงการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในปีงบประมาณ พ.ศ. 2568 รวม 124,822,000.00 บาท

5. วัตถุประสงค์ของแต่ละโครงการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่ได้รับอนุมัติ

ลำดับ	ชื่อโครงการวิจัย	วัตถุประสงค์ของโครงการวิจัย	พื้นที่เป้าหมายของโครงการวิจัยที่ได้รับประโยชน์
1	113 โครงการ		กระบี่, กรุงเทพมหานคร, กาญจนบุรี, กาฬสินธุ์, กำแพงเพชร, ขอนแก่น, จันทบุรี, ฉะเชิงเทรา,

	พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านแสงซินโครตรอนและเทคโนโลยีขั้นสูงเพื่ออุตสาหกรรม	- พัฒนา ปรับปรุงเครื่องกำเนิดแสงซินโครตรอน ระบบลำเลียงแสง/สถานีทดลอง และห้องปฏิบัติการเทคโนโลยีขั้นสูงต่าง ๆ ให้มีประสิทธิภาพเพื่อรองรับการให้บริการได้อย่างเต็มศักยภาพรองรับและ สนับสนุนงานวิจัยจากผู้ใช้บริการในภาคอุตสาหกรรม - ให้บริการแสงซินโครตรอนและเทคโนโลยีขั้นสูง ส่งเสริมและสนับสนุนการใช้ประโยชน์แสงซินโครตรอนในการแก้ไขปัญหาหรือพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ให้กับภาคอุตสาหกรรมแบบครบวงจร เพื่อยกระดับผู้ประกอบการภาคอุตสาหกรรมให้ใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมาเพิ่มผลผลิตในการผลิตและสร้างมูลค่าเพิ่มให้ กับอุตสาหกรรมของตนเองได้ - ยกระดับสถาบันวิจัยแสงซินโครตรอนให้เป็น Thai Synchrotron National Laboratory และเป็นหน่วย งานบูรณาการด้านแสงซินโครตรอนและเทคโนโลยีขั้นสูงของประเทศ เพื่อเพิ่มศักยภาพและความเข้มแข็ง - ให้งานวิจัยและพัฒนาด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมสำหรับพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่และแก้ ปัญหาให้กับภาคการผลิต สร้างมูลค่าเพิ่มให้กับสินค้าและบริการจากภาคอุตสาหกรรม - สร้างเครือข่ายความร่วมมือกับภาคอุตสาหกรรมและภาควิชาการภายในประเทศ เพื่อให้เกิดการวิจัยและพัฒนาาร่วมกัน สนับสนุนให้เกิดระบบนิเวศการวิจัยและพัฒนาของประเทศ	ชลบุรี, ชัยนาท, ชัยภูมิ, ชุมพร, เชียงราย, เชียงใหม่, ตรัง, ตราด, ตาก, นครนายก, นครปฐม, นครพนม, นครราชสีมา, นครศรีธรรมราช, นครสวรรค์, นนทบุรี, นราธิวาส, น่าน, บึงกาฬ, บุรีรัมย์, ปทุมธานี, ประจวบคีรีขันธ์, ปราจีนบุรี, ปัตตานี, พระนครศรีอยุธยา, พะเยา, พังงา, พัทลุง, พิจิตร, พิษณุโลก, เพชรบุรี, เพชรบูรณ์, แพร่, ภูเก็ต, มหาสารคาม, มุกดาหาร, แม่ฮ่องสอน, ยโสธร, ยะลา, ร้อยเอ็ด, ระนอง, ระยอง, ราชบุรี, ลพบุรี, ลำปาง, ลำพูน, เลย, ศรีสะเกษ, สกลนคร, สงขลา, สตูล, สมุทรปราการ, สมุทรสงคราม, สมุทรสาคร, สระแก้ว, สระบุรี, สิงห์บุรี, สุโขทัย, สุพรรณบุรี, สุราษฎร์ธานี, สุรินทร์, หนองคาย, หนองบัวลำภู, อ่างทอง, อำนาจเจริญ, อุตรธานี, อุตรดิตถ์, อุทัยธานี, อุบลราชธานี
2	355 โครงการพัฒนาระบบลำเลียงแสงและสถานีทดลอง ห้องปฏิบัติการ และระบบจัดการข้อมูลสำหรับการวิจัยทางการแพทย์และการตรวจวิเคราะห์วัสดุทางการแพทย์	- พัฒนา และปรับปรุงประสิทธิภาพระบบลำเลียงแสงซินโครตรอนและสถานีทดลองย่านรังสีเอกซ์ และรังสีอินฟราเรด เพื่อการประยุกต์ใช้ในงานวิจัยทางการแพทย์ และการตรวจวิเคราะห์วัสดุทางการแพทย์ - พัฒนาห้องปฏิบัติการ และระบบการเตรียมตัวอย่างเพื่อรองรับงานวิจัยทางการแพทย์ และการตรวจวิเคราะห์วัสดุทางการแพทย์ - พัฒนาระบบวัด และระบบจัดการข้อมูลงานวิจัย สำหรับงานวิจัยทางการแพทย์ และการตรวจวิเคราะห์วัสดุทางการแพทย์ที่ใช้เทคนิคด้านซินโครตรอน	กระบี่, กรุงเทพมหานคร, กาญจนบุรี, กาฬสินธุ์, กำแพงเพชร, ขอนแก่น, จันทบุรี, ฉะเชิงเทรา, ชลบุรี, ชัยนาท, ชัยภูมิ, ชุมพร, เชียงราย, เชียงใหม่, ตรัง, ตราด, ตาก, นครนายก, นครปฐม, นครพนม, นครราชสีมา, นครศรีธรรมราช, นครสวรรค์, นนทบุรี, นราธิวาส, น่าน, บึงกาฬ, บุรีรัมย์, ปทุมธานี, ประจวบคีรีขันธ์, ปราจีนบุรี, ปัตตานี, พระนครศรีอยุธยา, พะเยา, พังงา, พัทลุง, พิจิตร, พิษณุโลก, เพชรบุรี, เพชรบูรณ์, แพร่, ภูเก็ต, มหาสารคาม, มุกดาหาร, แม่ฮ่องสอน, ยโสธร, ยะลา, ร้อยเอ็ด, ระนอง, ระยอง, ราชบุรี, ลพบุรี, ลำปาง, ลำพูน, เลย, ศรีสะเกษ, สกลนคร, สงขลา, สตูล, สมุทรปราการ, สมุทรสงคราม, สมุทรสาคร, สระแก้ว, สระบุรี, สิงห์บุรี, สุโขทัย, สุพรรณบุรี, สุราษฎร์ธานี, สุรินทร์, หนองคาย, หนองบัวลำภู, อ่างทอง, อำนาจเจริญ, อุตรธานี, อุตรดิตถ์, อุทัยธานี, อุบลราชธานี

		4. สร้างเครือข่ายความร่วมมือการวิจัยทางด้านการแพทย์ และการตรวจวิเคราะห์วัสดุทางการแพทย์ ด้วยเทคนิคแสงซินโครตรอนทั้งในประเทศ และระดับนานาชาติ	
3	16 โครงการสร้างเครื่องต้นแบบการเคลือบฟิล์มคาร์บอนเสมือนเพชร สำหรับบรรจุภัณฑ์สมัยใหม่ยั่งยืน		
4	267 โครงการสร้างเครื่องต้นแบบการเคลือบฟิล์มคาร์บอนเสมือนเพชร สำหรับบรรจุภัณฑ์สมัยใหม่ยั่งยืน	1. เพื่อออกแบบเชิงวิศวกรรมของเครื่องต้นแบบการเคลือบฟิล์มคาร์บอนเสมือนเพชรแบบต่อเนื่อง สำหรับประยุกต์ใช้กับบรรจุภัณฑ์อาหาร 2. เพื่อสร้างเครื่องต้นแบบการเคลือบฟิล์มคาร์บอนเสมือนเพชรแบบต่อเนื่อง สำหรับประยุกต์ใช้กับบรรจุภัณฑ์อาหาร 3. เพื่อสังเคราะห์ฟิล์มคาร์บอนเสมือนเพชรลงบนบรรจุภัณฑ์อาหาร 4. เพื่อวิจัยและพัฒนาฟิล์มคาร์บอนเสมือนเพชรที่เกิดจากการสังเคราะห์ด้วยเครื่องเคลือบฯ ให้สามารถนำไปประยุกต์ใช้กับบรรจุภัณฑ์อาหารได้จริง 5. เพื่อรองรับห้องปฏิบัติการด้านวัสดุคาร์บอนในประเทศ	กรุงเทพมหานคร, ฉะเชิงเทรา, ประเทศญี่ปุ่น/Saga, ประเทศญี่ปุ่น/Tokyo, มหาสารคาม

6. ตัวชี้วัดเป้าหมาย (OKR ของแผนงาน ทั้งเชิงคุณภาพ และเชิงปริมาณ) ที่สอดคล้องกับยุทธศาสตร์หน่วยงานปีงบประมาณ พ.ศ.2568 พร้อมทั้งระบุค่าเป้าหมาย

ชื่อแผนงาน	ตัวชี้วัดเป้าหมาย (Key Results)						
	ตัวชี้วัด			ค่าเป้าหมายตัวชี้วัดของหน่วยงาน		ค่าเป้าหมายตัวชี้วัดของแผนงาน	
				เชิงปริมาณ		เชิงคุณภาพ	
				จำนวน	หน่วยนับ	ค่าเป้าหมาย	เชิงคุณภาพ
แผนงานพัฒนาห้องปฏิบัติการสนับสนุนการใช้ประโยชน์เทคโนโลยีซินโครตรอน และวิศวกรรมขั้นสูงเพื่อยกระดับการให้บริการ	เครื่องมือ/โครงสร้างพื้นฐานห้องปฏิบัติการเทคโนโลยีด้านซินโครตรอนที่ได้รับการพัฒนาเพื่อยกระดับการให้บริการ			10	ห้อง	0	10 ห้อง

7. ผลผลิตที่คาดว่าจะได้รับ

7.1 ผลผลิตที่คาดว่าจะได้รับ (Expected Output)

ลำดับ	โครงการ	ผลผลิตที่คาดว่าจะได้รับ				
		ผลผลิต	ประเภทผลผลิต	จำนวน	หน่วยนับ	รายละเอียดผลผลิต
1	267 โครงการสร้างเครื่องต้นแบบการเคลือบฟิล์มคาร์บอนเสมือนเพชร สำหรับบรรจุภัณฑ์สมัยใหม่ยั่งยืน	1. กำลังคนที่ได้รับการพัฒนาจากโครงการพัฒนากำลังคนด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	1.2 นักวิทยาศาสตร์และนักเทคโนโลยี และวิศวกรที่ได้รับการพัฒนาให้มีขีดความสามารถเพิ่มสูงขึ้น และ/หรือ มีทักษะวิศวกรรมขั้นสูง	10	คน	นักวิทยาศาสตร์หรือนักวิจัยของสถาบันวิจัยแสงซินโครตรอนและนักวิจัยจากหน่วยงานภาครัฐมีองค์ความรู้ ความเชี่ยวชาญ และทักษะทางด้านเทคโนโลยีการเคลือบฟิล์มดีแอลซี สำหรับกลุ่มอุตสาหกรรมบรรจุภัณฑ์อาหาร และการใช้เครื่องมือวิเคราะห์ระดับสูง โดยใช้เทคนิคแสงซินโครตรอนในการวิเคราะห์สมบัติ

		1. กำลังคนที่ได้รับการพัฒนาจากโครงการพัฒนากำลังคนด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	1.2 นักวิทยาศาสตร์และนักเทคโนโลยี และวิศวกรที่ได้รับการพัฒนาให้มีขีดความสามารถเพิ่มสูงขึ้น และ/หรือ มีทักษะวิศวกรรมขั้นสูง	10	คน	เชิงโครงสร้างของฟิล์มดีแอลซี	วิศวกรของสถาบันวิจัยแสงซินโครตรอนมีส่วนในการออกแบบและสร้างระบบสุญญากาศ ระบบขับเคลื่อนระบบไฟฟ้า และระบบควบคุมการทำงาน ซึ่งถือเป็นการพัฒนาองค์ความรู้ด้านวิศวกรรม และด้านอื่นๆ ให้มีขีดความสามารถเพิ่มสูงขึ้น
2	113 โครงการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านแสงซินโครตรอนและเทคโนโลยีขั้นสูงเพื่ออุตสาหกรรม	1. กำลังคนที่ได้รับการพัฒนาจากโครงการพัฒนากำลังคนด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	1.2 นักวิทยาศาสตร์และนักเทคโนโลยี และวิศวกรที่ได้รับการพัฒนาให้มีขีดความสามารถเพิ่มสูงขึ้น และ/หรือ มีทักษะวิศวกรรมขั้นสูง	10	คน		บุคลากรด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีได้รับการพัฒนาทักษะการใช้ประโยชน์เทคโนโลยีแสงซินโครตรอนและเทคโนโลยีฐานด้านซินโครตรอนเพื่อสร้างสรรค์นวัตกรรมและองค์ความรู้ เพิ่มขึ้น
3	267 โครงการสร้างเครื่องต้นแบบการเคลือบฟิล์มคาร์บอนเสมือนเพชร สำหรับบรรจุภัณฑ์สมัยใหม่ยั่งยืน	2. ต้นแบบผลิตภัณฑ์หรือ เทคโนโลยี/กระบวนการใหม่	2.1 ต้นแบบผลิตภัณฑ์ระดับห้องปฏิบัติการ	1	ต้นแบบ		เครื่องต้นแบบการเคลือบฟิล์มคาร์บอนเสมือนเพชรแบบต่อเนื่องที่สามารถเคลือบบนบรรจุภัณฑ์อาหารได้จริง
		3. ทรัพย์สินทางปัญญา (ในประเทศหรือต่างประเทศ และรวมถึงที่ยื่นขอรับความคุ้มครองหรือได้รับการขึ้นทะเบียน)	3.3 สิทธิบัตรการประดิษฐ์ (Patent for Innovation)	1	เรื่อง		ขอยื่นจดสิทธิบัตรการประดิษฐ์ของเครื่องต้นแบบการเคลือบฟิล์มดีแอลซี สำหรับบรรจุภัณฑ์อาหาร
4	355 โครงการพัฒนาระบบลำเลียงแสงและสถานีทดลองห้องปฏิบัติการ และระบบจัดการข้อมูลสำหรับการวิจัยทางการแพทย์และการตรวจวิเคราะห์วัสดุทางการแพทย์	4. เครื่องมือ และโครงสร้างพื้นฐาน (Facilities and Infrastructure) ด้านววน.	4.1 เครื่องมือ	1	เครื่อง		เครื่องเตรียมตัวอย่างแบบควบคุมความหนา
		4. เครื่องมือ และโครงสร้างพื้นฐาน (Facilities and Infrastructure) ด้านววน.	4.1 เครื่องมือ	4	เครื่อง		เครื่องมือ สำหรับการพัฒนาสถานีทดลองที่รองรับงานวิจัยทางการแพทย์ และการตรวจวิเคราะห์วัสดุทางการแพทย์
		4. เครื่องมือ และโครงสร้างพื้นฐาน (Facilities and Infrastructure) ด้านววน.	4.2 ห้องปฏิบัติการ	1	ห้อง		ห้องปฏิบัติการทางชีววิทยา สำหรับเตรียมตัวอย่างสำหรับงานวิจัยทางการแพทย์ และการตรวจวิเคราะห์วัสดุทางการแพทย์
5	113 โครงการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านแสงซินโครตรอนและเทคโนโลยีขั้นสูงเพื่ออุตสาหกรรม	4. เครื่องมือ และโครงสร้างพื้นฐาน (Facilities and Infrastructure) ด้านววน.	4.2 ห้องปฏิบัติการ	5	ห้อง		ห้องปฏิบัติการเทคโนโลยีฐานด้านซินโครตรอนและวิศวกรรมขั้นสูงได้รับการพัฒนาให้มีความพร้อมและมีประสิทธิภาพในการให้บริการ
6	355 โครงการพัฒนาระบบลำเลียงแสงและสถานีทดลองห้องปฏิบัติการ และระบบจัดการข้อมูลสำหรับการวิจัยทางการแพทย์และการตรวจวิเคราะห์วัสดุทางการแพทย์	6. ฐานข้อมูล ระบบและกลไก	6.4 ระบบและกลไกสนับสนุนงานด้าน วท.	1	ระบบ		ระบบการประมวลผลข้อมูลจากเทคนิคการกระเจิงรังสีเอกซ์มุมเล็กอัตโนมัติ
		7. เครือข่าย	7.2 ความร่วมมือทางด้านวิชาการระดับนานาชาติ	1	เครือข่าย		ความร่วมมือทางวิชาการในการประยุกต์ใช้เทคนิคซินโครตรอนกับงานวิจัยทางการแพทย์
7	113 โครงการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านแสงซินโครตรอนและเทคโนโลยีขั้นสูงเพื่ออุตสาหกรรม	7. เครือข่าย	7.3 เครือข่ายเพื่อการพัฒนาเศรษฐกิจระดับประเทศ	5	เครือข่าย		เครือข่ายภาคอุตสาหกรรมที่เกิดขึ้นจากการใช้ประโยชน์ห้องปฏิบัติการเทคโนโลยีฐานด้านซินโครตรอนและวิศวกรรมขั้นสูง

7.2 ข้อมูลกระบวนการนำผลผลิตของโครงการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีไปสู่การสร้างผลลัพธ์ที่คาดว่าจะเกิดขึ้น

		ข้อมูลกระบวนการนำ			
--	--	-------------------	--	--	--

ลำดับ	โครงการ	ผลผลิตของโครงการ พัฒนาวิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยีไปสู่การสร้าง ผลลัพธ์ที่คาดว่าจะเกิด ขึ้น	จำนวน	หน่วยนับ	รายละเอียดของข้อมูลกระบวนการนำผลผลิตของโครงการพัฒนาวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีไปสู่การสร้างผลลัพธ์โดยสังเขป
1	113 โครงการพัฒนา โครงสร้างพื้นฐานด้าน แสงซินโครตรอนและ เทคโนโลยีขั้นสูงเพื่อ อุตสาหกรรม	การถ่ายทอดเทคโนโลยี (Technology Transfer)	5	ครั้ง	สถาบันฯ ถ่ายทอดองค์ความรู้ให้กับภาคอุตสาหกรรมไทย ซึ่งเป็นการยกระดับขีด ความสามารถทางด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และวิศวกรรมของบุคลากร ภายในประเทศ ลดการพึ่งพาเทคโนโลยีต่างประเทศ เป็นการสร้างเครือข่ายความ ร่วมมือกับภาคอุตสาหกรรมและภาคการผลิตภายในประเทศ
2	113 โครงการพัฒนา โครงสร้างพื้นฐานด้าน แสงซินโครตรอนและ เทคโนโลยีขั้นสูงเพื่อ อุตสาหกรรม	เครื่องมือ อุปกรณ์ ห้อง วิจัยและโครงสร้างพื้น ฐาน ที่นักวิจัยพัฒนาขึ้น หรือได้รับงบประมาณ มี การใช้ประโยชน์ต่อในวง กว้าง (Use of facilities and resources)	5	ครั้ง	สถาบันฯ พัฒนา ห้องปฏิบัติการเทคโนโลยีฐานด้าน ชินโครตรอนและวิศวกรรม ขั้นสูง (Advance Engineering) เพื่อให้มีศักยภาพรองรับและสนับสนุนงานวิจัย จากผู้ใช้บริการภาคอุตสาหกรรมแบบครบวงจรสร้างเครือข่ายความร่วมมือกับ ภาคอุตสาหกรรมและภาคการผลิตภายในประเทศ เพื่อให้เกิดการวิจัยและพัฒนา ร่วมกันในอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีด้านแสงซินโครตรอนขั้นสูง ก่อให้ เกิดนวัตกรรม หรืออุตสาหกรรมใหม่สร้างระบบนิเวศนักวิจัยให้เกิดขึ้นใน วงการวิจัยและพัฒนาของประเทศ
3	267 โครงการสร้าง เครื่องต้นแบบการเคลือบ ฟิล์มคาร์บอนเสมือนเพชร สำหรับบรรจุภัณฑ์สมัย ใหม่ยั่งยืน	การถ่ายทอดเทคโนโลยี (Technology Transfer)	1	ครั้ง	ถ่ายทอดเทคโนโลยีการสังเคราะห์ฟิล์มคาร์บอนเสมือนเพชรลงบนบรรจุภัณฑ์ อาหารและการวิเคราะห์สมบัติเชิงโครงสร้างของฟิล์มคาร์บอนเสมือนเพชรให้กับ นักศึกษาทั้งภาครัฐและเอกชน
4	267 โครงการสร้าง เครื่องต้นแบบการเคลือบ ฟิล์มคาร์บอนเสมือนเพชร สำหรับบรรจุภัณฑ์สมัย ใหม่ยั่งยืน	การถ่ายทอดเทคโนโลยี (Technology Transfer)	1	ครั้ง	ถ่ายทอดเทคโนโลยีการสังเคราะห์ฟิล์มคาร์บอนเสมือนเพชรลงบนบรรจุภัณฑ์ อาหารให้กับผู้ประกอบการทางด้านอุตสาหกรรมบรรจุภัณฑ์อาหาร
5	267 โครงการสร้าง เครื่องต้นแบบการเคลือบ ฟิล์มคาร์บอนเสมือนเพชร สำหรับบรรจุภัณฑ์สมัย ใหม่ยั่งยืน	ผลิตภัณฑ์และ กระบวนการ บริการ และการรับรอง มาตรฐานใหม่ (New Products/Processes, New Services and New Standard Assurances)	1	ผลิตภัณฑ์/ กระบวนการ	การเปิดให้บริการเคลือบฟิล์มดีแอลซีบนบรรจุภัณฑ์อาหารให้กับผู้ประกอบการ ทางด้านอุตสาหกรรมบรรจุภัณฑ์อาหาร
6	355 โครงการพัฒนา ระบบลำเลียงแสงและ สถานีทดลอง ห้องปฏิบัติ การ และระบบจัดการ ข้อมูลสำหรับการวิจัย ทางการแพทย์และการ ตรวจวิเคราะห์วัสดุ ทางการแพทย์	ผลิตภัณฑ์และ กระบวนการ บริการ และการรับรอง มาตรฐานใหม่ (New Products/Processes, New Services and New Standard Assurances)	5	ผลิตภัณฑ์/ กระบวนการ	การพัฒนาผลิตภัณฑ์ทางการแพทย์ และอุปกรณ์ทางการแพทย์ โดยภาคเอกชน จากการใช้ประโยชน์ระบบลำเลียงแสงที่ปรับปรุงประสิทธิภาพภายใต้โครงการนี้
7	355 โครงการพัฒนา ระบบลำเลียงแสงและ สถานีทดลอง ห้องปฏิบัติ การ และระบบจัดการ ข้อมูลสำหรับการวิจัย ทางการแพทย์และการ ตรวจวิเคราะห์วัสดุ ทางการแพทย์	ความร่วมมือหรือหุ้นส่วน ความร่วมมือ (Collaborations and partnerships)	1	แห่ง/เครือ ข่าย	จัดกิจกรรมการประชุมเพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและสร้างเครือข่ายกลุ่มวิจัย ด้านการแพทย์ จากการใช้เทคนิคแสงซินโครตรอน และยกระดับสู่การสร้างภาคี เครือข่ายการวิจัย และการร่วมลงทุนในการพัฒนาการวิจัย เพื่อขยายผลเครือ ข่ายการวิจัยด้านการแพทย์โดยการใช้ประโยชน์แสงซินโครตรอน
8	355 โครงการพัฒนา ระบบลำเลียงแสงและ สถานีทดลอง ห้องปฏิบัติ การ และระบบจัดการ	ความก้าวหน้าในวิชาชีพ ของบุคลากรด้าน วิทยาศาสตร์ วิจัยและ นวัตกรรม (Next	1	ระดับ/ชั้น	นักวิทยาศาสตร์ผู้เข้าร่วมโครงการ ได้รับการฝึกฝนและพัฒนาทักษะในการ พัฒนาระบบลำเลียงแสงและสถานีทดลองเพื่อตอบโจทย์การขยายขีดความ สามารถในการวิเคราะห์สำหรับงานวิจัยด้านการแพทย์ ได้รับการพิจารณาให้ เลื่อนระดับขั้นทางวิชาชีพ 1 ระดับ ภายในระยะเวลา 3 ปี หลังจากเริ่มการ

	ข้อมูลสำหรับการวิจัย ทางการแพทย์และการ ตรวจวิเคราะห์วัสดุ ทางการแพทย์	destination)			ดำเนินโครงการ จำนวนอย่างน้อย 5 คน
9	355 โครงการพัฒนา ระบบลำเลียงแสงและ สถานีทดลอง ห้องปฏิบัติ การ และระบบจัดการ ข้อมูลสำหรับการวิจัย ทางการแพทย์และการ ตรวจวิเคราะห์วัสดุ ทางการแพทย์	เครื่องมือ อุปกรณ์ ห้อง วิจัยและโครงสร้างพื้น ฐาน ที่นักวิจัยพัฒนาขึ้น หรือได้รับงบประมาณ มี การใช้ประโยชน์ต่อในวง กว้าง (Use of facilities and resources)	30	ครั้ง	1) การพัฒนาประสิทธิภาพระบบลำเลียงแสงและสถานีทดลอง ในเทคนิค XRD, SAXS/WAXS, XTM, IR, และ XRF จำนวน 5 ระบบลำเลียงแสง เพื่อรองรับการวิจัยด้านการแพทย์และการพัฒนาอุปกรณ์การแพทย์ 2) จัดกิจกรรม การอบรมเชิงปฏิบัติการ เพื่อถ่ายทอดองค์ความรู้และการใช้ประโยชน์ และสร้างฐานผู้ใช้บริการสำหรับการวิจัยด้านการแพทย์ 3) ชีววัดผลการใช้ประโยชน์โครงสร้างพื้นฐาน จากจำนวนโครงการที่เข้าใช้บริการแสงซินโครตรอน ผลงานตีพิมพ์ด้านการแพทย์ และทรัพย์สินทางปัญญา ที่เกิดขึ้นจากระบบลำเลียงแสงที่ปรับปรุงประสิทธิภาพในโครงการ จำนวนอย่างน้อย 30 ครั้งต่อปี

แผนการใช้จ่ายงบประมาณของหน่วยงาน
สถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน (องค์การมหาชน)
ประเภททุนโครงการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
(Science and Technology Development Fund)
ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2568

เอกสารแนบ 3
แผนการใช้จ่ายงบประมาณของหน่วยรับงบประมาณ
สถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน (องค์การมหาชน)
ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2568

1. แผนการใช้จ่ายงบประมาณเพื่อสนับสนุนการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

1.1 รายละเอียดงบประมาณของแต่ละโครงการ (แยกตามหมวด)

โครงการ	หมวดงบประมาณ (บาท)						งบประมาณรวม (บาท)
	งบดำเนินงาน					งบลงทุน	
	ค่าจ้าง	ค่าใช้สอย	ค่าวัสดุ	ค่าเดินทางต่างประเทศ	ค่าซ่อมแซมครุภัณฑ์	ครุภัณฑ์	
(113) โครงการ พัฒนา โครงสร้าง พื้นฐานด้าน แสงซินโคร ตรอนและ เทคโนโลยี ขั้นสูงเพื่อ อุตสาหกรรม	2,132,400.00	6,770,000.00	4,498,600.00	-	360,000.00	48,790,000.00	62,551,000.00
(355) โครงการ พัฒนาระบบ ลำเลียงแสง และสถานี ทดลอง ห้อง ปฏิบัติการ และระบบ จัดการข้อมูล สำหรับการ วิจัยทางการ แพทย์และ การตรวจ วิเคราะห์ วัสดุทางการ แพทย์	1,798,800.00	58,000.00	7,139,200.00	1,944,000.00	2,720,000.00	12,240,000.00	25,900,000.00
(267) โครงการ							

สร้าง เครื่องต้น แบบการ เคลือบฟิล์ม คาร์บอน เสมือนเพชร สำหรับบรรจุ ภัณฑ์สมัย ใหม่ยั่งยืน	1,951,200.00	10,141,000.00	7,478,800.00	-	1,300,000.00	15,500,000.00	36,371,000.00
รวม	5,882,400.00	16,969,000.00	19,116,600.00	1,944,000.00	4,380,000.00	76,530,000.00	124,822,000.00

1.2 รายละเอียดงบประมาณของแต่ละโครงการ แยกตามงวดการจ่ายเงิน

โครงการวิจัย	แผนการใช้จ่ายงบประมาณ (บาท)		งบประมาณรวม (บาท)
	งวดที่ 1 (Q1 + Q2)	งวดที่ 2 (Q3 + Q4)	
(113) โครงการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านแสงซินโครตรอนและเทคโนโลยีขั้นสูงเพื่ออุตสาหกรรม	37,530,600.00	25,020,400.00	62,551,000.00
(355) โครงการพัฒนาระบบลำเลียงแสงและสถานีทดลองห้องปฏิบัติการ และระบบจัดการข้อมูลสำหรับการวิจัยทางการแพทย์และการตรวจวิเคราะห์วัสดุทางการแพทย์	15,540,000.00	10,360,000.00	25,900,000.00
(267) โครงการสร้างเครื่องต้นแบบการเคลือบฟิล์มคาร์บอนเสมือนเพชร สำหรับบรรจุภัณฑ์สมัยใหม่ยั่งยืน	21,822,600.00	14,548,400.00	36,371,000.00
รวม	74,893,200.00	49,928,800.00	124,822,000.00

หมายเหตุ :

- งบประมาณสำหรับทุกโครงการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ไม่สามารถเบิกจ่ายสำหรับค่าตอบแทน/ค่าจ้างนักวิจัยภายในหน่วยรับงบประมาณซึ่งได้รับเงินเดือนหรือค่าตอบแทนประจำ ค่าบริหารจัดการของหน่วยรับงบประมาณที่นอกเหนือจากการบริหารจัดการแผนงานและโครงการที่ได้รับจัดสรรงบประมาณจากกองทุนส่งเสริม ววน. รวมถึงค่าสาธารณูปโภค และค่าบำรุงสถาบัน (Overhead)
- งวดที่ 1 = ต.ค. - มี.ค. (Q1+Q2) งวดที่ 2 = เม.ย. - ก.ย. (Q3+Q4)

