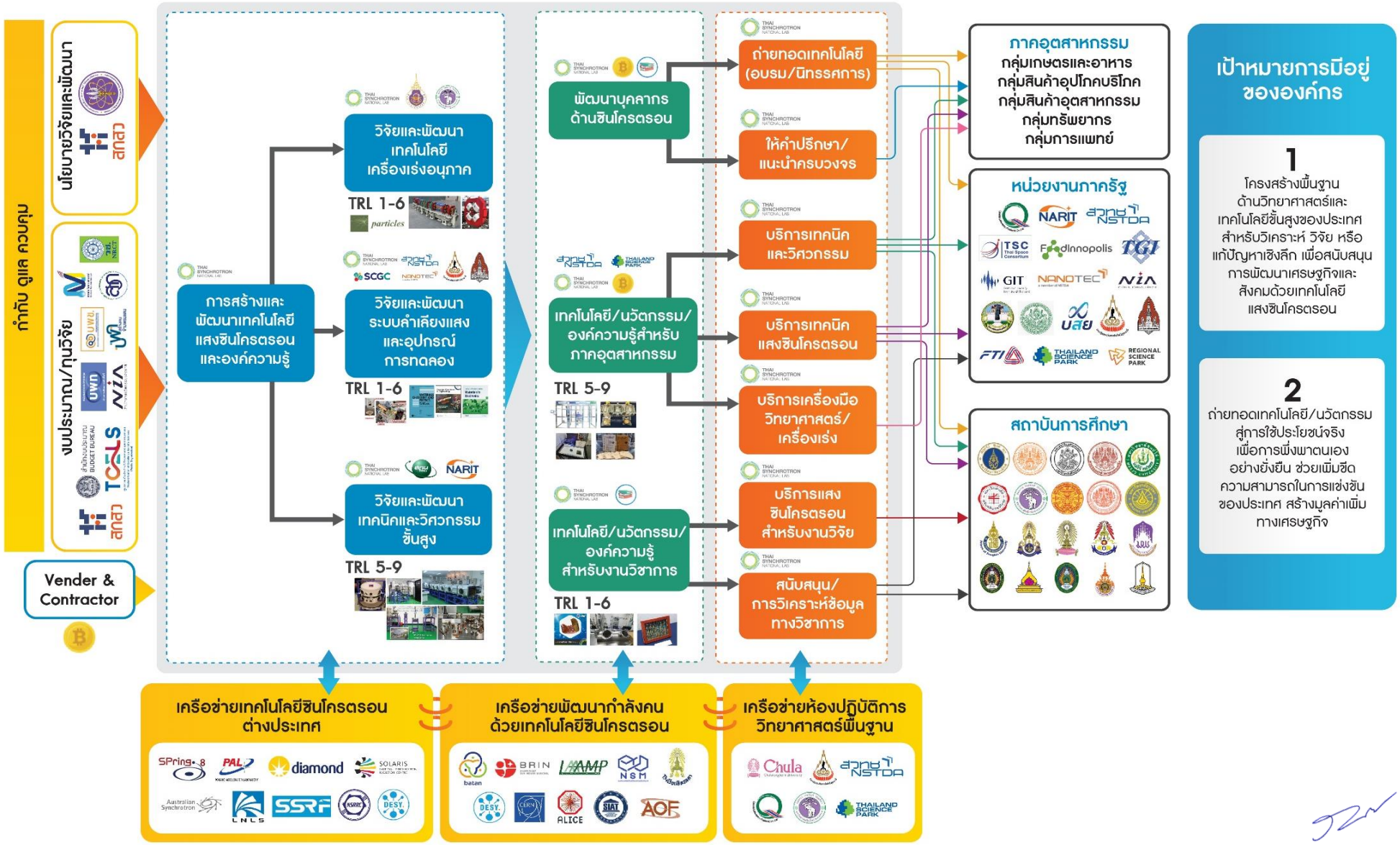
แผนผังความสัมพันธ์ของสถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน (องค์การมหาชน) ในระบบนิเวศ (Ecosystem)



Logo และรายชื่อหน่วยงานในแผนผังระบบนิเวศ (ecosystem)			
	กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (อว.)		Spring-8, Japan
	สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สกสว.)		National Synchrotron Radiation Research Center (NSRRC), Taiwan
	สำนักงบประมาณ		The Brazilian Synchrotron Light Laboratory (LNLS), Brazil
	สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.)		Deutsches Elektronen-Synchrotron, DESY
	หน่วยบริหารและจัดการทุนด้านการพัฒนากำลังคน และทุนด้านการพัฒนาสถาบันอุดมศึกษา การวิจัยและสร้างนวัตกรรม (บพค.)		Shanghai Synchrotron Radiation Facility (SSRF), China
	หน่วยบริหารจัดการทุนด้านการเพิ่มความสามารถในการแข่งขันของประเทศ (บพข.)		Australian Synchrotron, Australia
	สถาบันวัคซีนแห่งชาติ (NVI)		Pohang Light Source, Korea
	สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ (องค์การมหาชน) (สนช.)		Diamond Light Source, United Kingdom
	ศูนย์ความเป็นเลิศด้านชีววิทยาศาสตร์ (องค์การมหาชน) (TCELS)		SOLARIS National Synchrotron Radiation Centre, Poland
	สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน) (สวก.)		The European Organization for Nuclear Research, (CERN)

Logo และรายชื่อหน่วยงานในแผนผังระบบนิเวศ (ecosystem)			
	สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข (สวรส.)		National Nuclear Energy Agency of Indonesia (BATAN)
	หน่วยบริหารและจัดการทุนด้านการพัฒนาระดับพื้นที่ (บพท.)		National Research and Innovation Agency of the Republic of Indonesia
	สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน)		Light Sources for Africa, Americas, Asia, Middle East and Pacific (LAAAMP)
	ศูนย์นาโนเทคโนโลยีแห่งชาติ		The ALICE Collaboration
	สถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ(องค์การมหาชน)		Shenzhen Institute of Advanced Technology, Chinese Academy of Sciences (SIAT)
	สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.)		The Asia-Oceania Forum for Synchrotron Radiation (AOFSRR)
	สถาบันวิจัยและพัฒนาอัญมณีและเครื่องประดับแห่งชาติ (องค์การมหาชน) (GIT)		เมืองนวัตกรรมอาหาร (Food Innopolis)
	อุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย		สถาบันไทย-เยอรมัน
	อุทยานวิทยาศาสตร์ภูมิภาค		กรมศิลปากร
	บริษัท ห้องปฏิบัติการกลาง จำกัด		บรรษัทประกันสินเชื่ออุตสาหกรรมขนาดย่อม

Logo และรายชื่อหน่วยงานในแผนผังระบบนิเวศ (ecosystem)			
	โรงเรียนจิตรลดา		สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย
	องค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ (อพวช.)		โครงการภาคีความร่วมมืออวกาศไทย (Thai Space Consortium)
	จังหวัดนครราชสีมา		มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย		สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่		มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
	มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์		มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี		มหาวิทยาลัยแม่โจ้
	มหาวิทยาลัยขอนแก่น		มหาวิทยาลัยบูรพา
	มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์		มหาวิทยาลัยพะเยา
	มหาวิทยาลัยมหิดล		มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

Logo และรายชื่อหน่วยงานในแผนผังระบบนิเวศ (ecosystem)			
	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์		มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี
	มหาวิทยาลัยศิลปากร		มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน
	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ		มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบูรณ์
	สถาบันการศึกษา		มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร
	บริษัทเอกชน / ภาคอุตสาหกรรม	THAI SYNCHROTRON NATIONAL LAB	สถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน (องค์การมหาชน)

คำอธิบายบทบาทของสถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน (องค์การมหาชน) ในระบบนิเวศ (ecosystem)

สถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน (องค์การมหาชน) หรือ สซ. มีเป้าหมายการมีอยู่ขององค์กร ได้แก่

1) โครงสร้างพื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีขั้นสูงของประเทศ สำหรับวิเคราะห์ วิจัย หรือแก้ปัญหาเชิงลึก เพื่อสนับสนุนการพัฒน าเศรษฐกิจและสังคมด้วยเทคโนโลยีแสงซินโครตรอน

2) ถ่ายทอดเทคโนโลยี/นวัตกรรมสู่การใช้ประโยชน์จริง เพื่อการพึ่งพาตนเองอย่างยั่งยืน ช่วยเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ สร้างมูลค่าเพิ่มทางเศรษฐกิจ

สซ. จึงวิเคราะห์บทบาทในระบบนิเวศตามลักษณะการดำเนินงานตั้งแต่ต้นน้ำ กลางน้ำ ถึงปลายน้ำ โดยกิจกรรมในส่วนต้นน้ำ (กล่องสีน้ำเงิน) และกลางน้ำ (กล่องสีเขียว) ที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์จัดตั้งข้อที่ 1) วิจัยเกี่ยวกับแสงซินโครตรอนและการใช้ประโยชน์จากแสงซินโครตรอน ในขณะที่กิจกรรมปลายน้ำ (กล่องสีส้ม) เป็นไปตามวัตถุประสงค์จัดตั้งข้อที่ 2) ให้บริการแสงซินโครตรอนและเทคโนโลยีด้านแสงซินโครตรอน และวัตถุประสงค์จัดตั้งข้อที่ 3) ส่งเสริมการถ่ายทอดและการเรียนรู้เทคโนโลยีด้านแสงซินโครตรอน โดยสามารถอธิบายบทบาทและกิจกรรมต่างๆ ตามลำดับได้ดังนี้

1. หน่วยงานกำกับดูแลด้านนโยบาย/ทิศทางงานวิจัยและการดำเนินงานตามภารกิจ ได้แก่ กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (อว.) สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สกสว.)
2. หน่วยงบประมาณ และบริหารจัดการทุน (PMU) ซึ่งเป็นนิเวศที่สำคัญต่อการวิจัยและพัฒนาของ สซ. ได้แก่
    - สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.)
    - หน่วยบริหารและจัดการทุนด้านการพัฒนากำลังคน และทุนด้านการพัฒนาสถาบันอุดมศึกษา การวิจัยและสร้างนวัตกรรม (บพค.)
    - หน่วยบริหารจัดการทุนด้านการเพิ่มความสามารถในการแข่งขันของประเทศ (บพข.)
    - สถาบันวัคซีนแห่งชาติ (NVI)
    - สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ (องค์การมหาชน) (สนช.)
    - ศูนย์ความเป็นเลิศด้านชีววิทยาศาสตร์ (องค์การมหาชน) (TCELS)
    - สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (องค์การมหาชน) (สวก.)
    - สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข (สวรส.)
    - หน่วยบริหารและจัดการทุนด้านการพัฒนาระดับพื้นที่ (บพท.)
3. กลุ่ม Vender ที่เป็นผู้จัดหา/จำหน่ายเครื่องมือ ชิ้นส่วน อุปกรณ์ทางวิศกรรมขั้นสูง และกลุ่ม Contractors ผู้รับเหมาก่อสร้าง ปรับปรุงอาคาร ห้องปฏิบัติการ และโครงสร้างพื้นฐานอื่น ๆ ซึ่งเป็นหน่วยงานภาคเอกชนทั่วไป โดยในการสร้างเครื่องกำเนิดแสงซินโครตรอนระดับพลังงาน 3 GeV สซ. มีแผนถ่ายทอดเทคโนโลยีต้นแบบที่เกิดงานวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีเครื่องเร่งอนุภาค สู่ภาคอุตสาหกรรมเพื่อการผลิตในประเทศ ลดการนำเข้าชิ้นส่วนจากต่างประเทศ

4. **นิเวศต้นน้ำ** สซ. เน้นบทบาทการสร้างและพัฒนาเทคโนโลยีแสงซินโครตรอน ซึ่งเป็นเครื่องมือและโครงสร้างพื้นฐานสำคัญของ สซ. สำหรับการดำเนินงานตามวัตถุประสงค์จัดตั้ง ประกอบด้วย เครื่องกำเนิดแสงซินโครตรอน เครื่องเร่งอนุภาค ระบบลำเลียงแสงและอุปกรณ์การทดลอง และเทคนิคและวิศวกรรมขั้นสูง เพื่อทำให้เกิดแสงซินโครตรอนที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ตลอดจนสะสมองค์ความรู้จากการวิจัยและพัฒนา แล้วต่อยอดสู่การพัฒนาคน การถ่ายทอดเทคโนโลยี และการพึ่งพาตนเอง กิจกรรมที่ปรากฏในส่วนนิเวศต้นน้ำ มี 3 กิจกรรมหลัก และมีหน่วยงานภายนอกที่เข้ามามีส่วนร่วม ดังนี้

4.1 การวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีเครื่องเร่งอนุภาค เครื่องกำเนิดแสงซินโครตรอน เป็นหัวใจหลักของการสร้างแสงซินโครตรอนเพื่อนำไปใช้ประโยชน์ ปัจจุบัน สซ. มีเครื่องกำเนิดแสงซินโครตรอนระดับพลังงาน 1.2 GeV ที่เปิดให้บริการ โดยยังมีการวิจัยและพัฒนาประสิทธิภาพเครื่อง 1.2 GeV อย่างต่อเนื่อง นอกจากนี้ สซ. อยู่ระหว่างการวิจัยและพัฒนาเครื่องเร่งอนุภาคเชิงเส้น การวิจัยพัฒนาอุปกรณ์ต้นแบบสำหรับสร้างเครื่องกำเนิดแสงซินโครตรอนระดับพลังงาน 3 GeV โดยมีหน่วยงานที่เข้ามามีส่วนร่วมในการพัฒนาและแลกเปลี่ยนองค์ความรู้สำคัญเกี่ยวข้องกับเครื่องเร่งอนุภาค อาทิเช่น มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ และมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ สนับสนุนงานวิจัยเกี่ยวกับระบบคลื่นความถี่วิทยุที่สามารถนำมาใช้ประโยชน์ในระบบของเครื่องเร่งอนุภาค เป็นต้น โดยระดับความพร้อมของเทคโนโลยี (TRL) อยู่ที่ระดับ 1 – 6

4.2 การวิจัยและพัฒนาระบบลำเลียงแสงและอุปกรณ์การทดลองเป็นส่วนของ End Station ที่นำแสงซินโครตรอนมาใช้ประโยชน์ สซ. จึงเน้นการพัฒนาระบบการทดลอง ระบบวัดและวิเคราะห์ตัวอย่างแยกตามเทคนิคแสงซินโครตรอน เพื่อตอบสนองความต้องการของผู้มาใช้บริการและคลัสเตอร์งานวิจัยหลา ยกลุ่ม ซึ่งปัจจุบันมี 10 ระบบลำเลียงแสง 13 สถานีทดลอง โดยมีหน่วยงานภายนอกเข้ามาร่วมลงทุนเพื่อสร้างและพัฒนาระบบลำเลียงแสง รองรับงานวิจัยของหน่วยงานนั้นโดยเฉพาะ ได้แก่

- มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี และศูนย์นาโนเทคโนโลยีแห่งชาติ ร่วมจัดตั้งสถานร่วมวิจัย มทส.-นาโนเทค-สซ. เพื่อการใช้แสงซินโครตรอน ร่วมลงทุนสร้างและดำเนินการระบบลำเลียงแสงเทคนิค X-ray Absorption Spectroscopy
- มหาวิทยาลัยขอนแก่น ร่วมลงทุนสร้างและดำเนินการระบบลำเลียงแสงเทคนิค X-ray Absorption Spectroscopy
- บริษัท เอสซีจี เคมิคอลส์ จำกัด ร่วมวิจัย สนับสนุนเครื่องมือ/อุปกรณ์ และพัฒนาชิ้นส่วนทางวิศวกรรมสำหรับใช้งานกับระบบลำเลียงแสงเทคนิค Small/Wide Angle X-ray Scattering (SAXS/WAXS)

โดยระดับความพร้อมของเทคโนโลยี (TRL) อยู่ที่ระดับ 1 – 6

4.3 การวิจัยและพัฒนาเทคนิคและวิศวกรรมขั้นสูง เนื่องจากเครื่องกำเนิดแสงซินโครตรอนเป็นเทคโนโลยีขั้นสูงมีเพียงเครื่องเดียวในประเทศ สซ. จึงต้องเรียนรู้จากหน่วยงานซินโครตรอนต่างประเทศ เพื่อนำองค์ความรู้ทางวิศวกรรมที่เกี่ยวข้องมาใช้วิจัย พัฒนา และสร้างเครื่องมือ ชิ้นส่วน หรืออุ ปกรณ์สำคัญของเครื่องกำเนิดแสงซินโครตรอนขึ้นมาใช้เอง ลดการนำเข้าจากต่างประเทศ สามารถพึ่งพาตนเองได้ในระยะยาว และมีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ทางวิศวกรรมขั้นสูงร่วมหน่วยงานในประเทศ เช่น สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) ในด้านความรู้ด้านเทคโนโลยีอวกาศ เทคโนโลยีสุญญากาศแบบยิ่งยวด เทคโนโลยีการเคลือบฟิล์มบาง ตลอดจนเทคโนโลยีการผลิตที่ต้องใช้ความละเอียดสูง เพื่อรองรับการผลิตชิ้นส่วนที่จะใช้กับเครื่องกำเนิดแสงซินโครต รอนได้ด้วยตนเอง โดยระดับความพร้อมของเทคโนโลยี (TRL) อยู่ที่ระดับ 5 – 9

ซึ่งในนิเวศต้นน้ำ สซ. มีเครือข่ายหน่วยงานซินโครตรอนต่างประเทศ ให้การสนับสนุนข้อมูลเชิงเทคนิค แลกเปลี่ยนองค์ความรู้ ศึกษาดูงาน ประชุมวิชาการ ตลอดจนร่วมโครงวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีซินโครตรอน เพื่อพัฒนาบุคลากรของ สซ. อาทิเช่น Spring-8 (Japan), NSRRC (Taiwan), LNLS (Brazil), DESY, SSRF (China), Australian Synchrotron เป็นต้น

5. **นิเวศกลางน้ำ** เป็นบทบาทของ สซ. ในด้านการพัฒนากระบวนการ พัฒนาบุคลากร ออกแบบองค์ความรู้ เทคโนโลยี นวัตกรรมที่ได้จากงานวิจัยและพัฒนาต้นน้ำ ให้พร้อมรองรับการเข้ามาใช้ประโยชน์จากแสงซินโครตรอนและเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง รวมถึงเตรียมการถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่กลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย รายละเอียด ดังนี้

   5.1 การพัฒนาบุคลากรด้านซินโครตรอน สซ. มีกระบวนการพัฒนาบุคลากรหลากหลายรูปแบบ ตั้งแต่ให้การสนับสนุน การวิจัยพัฒนาและสร้างเครื่องมือด้วยตนเอง ร่วมวิจัย การแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับหน่วยงานซินโครตรอนต่างประเทศเพื่อนำความรู้มาประยุกต์ใช้ เพื่อเตรียมความพร้อมบุคลากรของ สซ. ให้สามารถถ่ายทอดความรู้ ให้คำปรึกษา ให้คำแนะนำ ให้บริการด้วยเทคนิคแสงซินโครตรอนและเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องแก่ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียอย่างมีคุณภาพ จนเกิดการใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีแสงซินโครตรอนได้ในวงกว้าง นอกจากนี้ สซ. มีบทบาทในการร่วมพัฒนาบุคลากรทางวิทยาศาสตร์ทุกระดับ เช่น ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ให้มหาวิทยาลัยต่าง ๆ จัดกิจกรรมพัฒนาทักษะทางวิทยาศาสตร์ให้นักเรียนระดับมัธยมศึกษา พี่เลี้ยงนักศึกษาทุนรัฐบาล เป็นต้น

   5.2 เทคโนโลยี/นวัตกรรม/องค์ความรู้สำหรับภาคอุตสาหกรรม เป็นบทบาทการพัฒนาเทคโนโลยี นวัตกรรม หรืองานวิจัยต้นแบบให้พร้อมถ่ายทอด หรือขยายการใช้ประโยชน์ไปสู่ภาคอุตสาหกรรม พร้อมสนับสนุนการวิจัยตอบโจทย์แบบครบวงจร หรือการพัฒนาผลิตภัณฑ์ สำหรับภาคอุตสาหกรรมที่ไม่มีความเชี่ยวชาญในการใช้แสงซินโครตรอน ก็สามารถขอรับบริการได้ โดย สซ. มีความร่วมมือกับหน่วยงานภาครัฐอื่นๆ เช่น สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) อุทยานวิทยาศาสตร์ภาคตะออกเฉียงเหนือตอนล่าง (จ.นครราชสีมา) ในลักษณะสนับสนุนภารกิจการให้บริการวิจัยและพัฒนาของหน่วยงานดังกล่าว กรณีที่ต้องการใช้แสงซินโครตรอนในการวิเคราะห์ปัญหา ซึ่งแสงซินโครตรอนสามารถวิเคราะห์เชิงลึกได้ถึงระดับโครงสร้างอะตอมช่วยให้วิเค ราะห์ปัญหาและตัวอย่างทดลองได้ตรงจุด โดยระดับความพร้อมของเทคโนโลยี (TRL) อยู่ที่ระดับ 5 – 9

   5.3 เทคโนโลยี/นวัตกรรม/องค์ความรู้สำหรับภาควิชาการ เป็นบทบาทของ สซ. ในการเตรียมความพร้อมทรัพยากรทั้งเทคโนโลยี/นวัตกรรม/องค์ความรู้ด้านเทคนิคแสงซินโครตรอนและเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง สู่การแบ่งปันทรัพยากรให้นักวิจัย นักวิชาการของสถาบันการศึกษา สถาบันวิจัยอื่น หรือหน่วยงานภาครัฐอื่น ๆ ให้เข้ามาใช้ประโยชน์แสงซินโครตรอน โดยจัดสรรเวลาให้เข้ามาใช้บริการ ถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับเทคนิคแสงซินโครตรอน การเตรียมตัวอย่าง การใช้โปรแกรมวิเคราะห์ผล เพื่อให้นักวิจัย นักวิชาการของหน่วยงานภาครัฐอื่น ๆ ให้สามารถเข้ามาใช้ประโยชน์แสงซินโครตรอนในการทำวิจัยได้ โดยระดับความพร้อมของเทคโนโลยี (TRL) อยู่ที่ระดับ 1 - 6

จากนิเวศกลางน้ำของ สซ. ที่เน้นการเตรียมความพร้อมทั้งบุคลากร ความรู้ เทคโนโลยี นำไปสู่การร่วมพัฒนากำลังคนด้วยเทคโนโลยีซินโครตรอน โดย สซ. มีบทบาทสำคัญในการถ่ายทอดความรู้ด้านซินโครตรอนเพื่อการพัฒนากำลังคนด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีทั้งในประเทศและต่างประเทศ อาทิเช่น จัดโค รงการ AOFSRR School ถ่ายทอดความรู้เทคโนโลยีซินโครตรอนสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาโท-เอก นักวิทยาศาสตร์รุ่นใหม่ และวิศวกรวิจัย จากประเทศสมาชิก The Asia-Oceania Forum for Synchrotron Radiation (AOFSRR) ความร่วมมือกับสำนักงานวิจัยและนวัตกรรมแห่งอินโดนีเซีย (National Research and Innovation Agency) สาธารณรัฐอินโดนีเซีย BRIN เพื่อส่งเสริมความร่วมมือด้านการวิจัย การศึกษา และการฝึกอบรมในการสาขาวิทยาศาสตร์ซินโครตรอน สถานีทดลอง และระบบลำเลียงแสง

การพัฒนาเยาวชนสร้างแรงบันดาลใจในการศึกษาต่อทางด้านวิทยาศาสตร์ร่วมกับโรงเรียนจิตรลดา และห้องเรียนวิทยาศาสตร์ โครงการ วมว. จัดนิทรรศการมหกรรมวิทยาศาสตร์เพื่อเผยแพร่ความรู้เทคโนโลยีซินโครตรอนสู่สาธารณะร่วมกับ อพวช. เป็นต้น

6. **นิเวศปลายน้ำ** เป็นบทบาทของ สซ. ในการนำเทคโนโลยี นวัตกรรม และองค์ความรู้จากกลางน้ำ ส่งต่อให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียภายนอก ผ่านกิจกรรมหรือการให้บริการ ดังต่อไปนี้

6.1 ถ่ายทอดเทคโนโลยีทางด้านแสงซินโครตรอน สซ. ดำเนินการถ่ายทอดเทคโนโลยีผ่านการจัดอบรม สัมมนา เยี่ยมชมห้องปฏิบัติการ หรือร่วมจัดนิทรรศการเพื่อถ่ายทอดและเผยแพร่ความรู้ด้านเทคโนโลยีเครื่องอนุภาค เทคนิคแสงซินโครตรอน เทคนิคและวิศวกรรมขั้นสูง รวมถึงผลงานต้นแบบที่เกิดจากการใช้ประโยชน์แสงซินโครตรอนและเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องให้ทั้งหน่วยงานภาครัฐและภาคอุตสาหกรรมที่สนใจ โดยมีช่องทางการติดต่อสื่อสารและการเผยแพร่ความรู้บน Website Facebook และ YouTube

6.2 ให้คำปรึกษา/แนะนำครบวงจรให้กับหน่วยงานอื่น ๆ เป็นการให้บริการวิชาการแก่หน่วยงานภายนอกในลักษณะให้คำปรึกษา วางแผนการดำเนินงานวิจัย โดยใช้องค์ความรู้ทางด้านเทคโนโลยีแสงซินโครตรอนและองค์ความรู้อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น แนะนำการเลือกเทคนิคการวิเคราะห์ด้วยแสงซินโครตรอน เทคโนโลยีสุญญากาศ เทคโนโลยีการเคลือบฟิล์มบาง เทคโนโลยีอาหาร นาโนเทคโนโลยี ฯลฯ

6.3 บริการเทคนิคและวิศวกรรม ที่เป็นเทคโนโลยี/นวัตกรรมจากการวิจัยและพัฒนาเครื่องกำเนิดแสงซินโครตรอน แล้วนำมาให้บริการแก่บุคคลหรือหน่วยงานอื่นนอกเหนือจากการใช้งานภายใน สซ. เช่น บริการเทคโนโลยีระบบสุญญากาศเพื่ออุตสาหกรรม บริการผลิตปั๊มสุญญากาศแบบสปัตเตอร์ไอออน บริการเชื่อมแล่นประสานโลหะในสภาวะสุญญากาศ บริการพัฒนาระบบควบคุมอัตโนมัติและประมวลผล เป็นต้น

6.4 บริการเทคนิคแสงซินโครตรอน เป็นการนำแสงซินโครตรอนมาใช้ประโยชน์เพื่อการวิเคราะห์โครงสร้างของสสารในระดับโมเลกุลหรืออะตอม นำไปสู่การไขความลับในงานวิจัย การพัฒนาผลิตภัณฑ์ การแก้ไขปัญหา หรือต่อยอดองค์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์

6.5 บริการเครื่องมือวิทยาศาสตร์/เครื่องเร่งอนุภาค เป็นกิจกรรมบริการเพื่อให้สนับสนุนงานวิจัยของภาครัฐและเอกชนเป็นไปในลักษณะ One Stop Service สซ. จึงมีทีมนักวิจัยและห้องปฏิบัติการเครื่องมือวิทยาศาสตร์พื้นฐานสำหรับเสริมในส่วนของบริการวิเคราะห์ทดสอบด้วยเครื่องมือทางวิทยาศาสตร์พื้นฐาน

6.6 บริการแสงซินโครตรอนสำหรับงานวิจัย เป็นการจัดสรรทรัพยากรแสงซินโครตรอนให้กับนักวิจัยจากหน่วยงานวิจัยอื่นเข้ามาใช้แสงซินโครตรอน โดย สซ. มีบทบาทเป็นที่ปรึกษา แนะนำเทคนิคแสงซินโครตรอนที่เหมาะสมกับโครงการวิจัยและถ่ายทอดความรู้ที่เกี่ยวข้อง เพื่อนักวิจัยภายนอกสามารถใช้ประโยชน์จากแสงซินโครตรอนได้จนประสบผลสำเร็จตามเป้าหมาย ตลอดจนสร้างฐานกลุ่มผู้ใช้ประโยชน์แสงซินโครตรอน (User Community) เพื่อประโยชน์ในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้การประยุกต์ใช้แสงซินโครตรอนในกลุ่มนักวิจัย พัฒนาบุคลากรวิจัยของประเทศ เกิดงานวิจัยที่มีผลกระทบสูง และขยายการใช้ประโยชน์เทคโนโลยีแสงซินโครตรอนให้กว้างมากขึ้น

6.7 สนับสนุน/การวิเคราะห์ข้อมูลทางวิชาการ โดยการสนับสนุนจะอยู่ในขอบเขตของเทคโนโลยีของแสงซินโครตรอนและเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง อาทิเช่น

- การวิเคราะห์งาของช้างป่าที่อุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ ซึ่งหักระหว่างการต่อสู้ โดยใช้แสงซินโครตรอนเทคนิคการเลี้ยวเบนรังสีเอกซ์ (XRD) และเทคนิคการดูดกลืนรังสีเอกซ์ (XAS) วิเคราะห์โครงสร้างองค์ประกอบงาช้าง พบว่างาช้างที่หักมีองค์ประกอบที่แสดงแนวโน้มของการรับธาตุแคลเซียมไม่เพียงพอสอดคล้องกับผลการวัดแร่ธาตุของดินโป่งที่นำมาจากอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ พบว่าธาตุแคลเซียมมีปริมาณน้อยเมื่อเทียบกับข้อมูลจากรายงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช นำข้อมูลไปวางแผนปรับปรุงแหล่งอาหารของสัตว์ป่า และดูแลสุขภาพช้าง รวมถึงสัตว์ป่าอื่นต่อไป

- การตรวจวิเคราะห์ตัวอย่างดินและน้ำในพื้นที่ อ.ด่านขุนทด จ.นครราชสีมา รอบพื้นที่เหมืองโพแทช ด้วยเทคนิคการเรืองรังสีเอกซ์ (XRF) พบว่าบริเวณดังกล่าวมีการปนเปื้อนโซเดียมคลอไรด์สูงมาก และมีการปนเปื้อนโพแทสเซียมคลอไรด์อยู่ในระดับสูงผิดปกติจากแหล่งน้ำธรรมชาติ และส่งมอบข้อมูลให้สำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ 11 (นครราชสีมา) กรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม นำไปประกอบการแก้ปัญหาร่วมกับหน่วยงานในพื้นที่

โดยมีเครือข่ายห้องปฏิบัติการเครื่องมือวิทยาศาสตร์พื้นฐาน ซึ่งเป็นกลุ่มหน่วยงานภาครัฐที่มีบริการเครื่องมือวิทยาศาสตร์พื้นฐาน ที่สามารถช่วยสนับสนุนนิเวศปลายน้ำของ สซ. ให้สมบูรณ์ ทำให้ สซ. สามารถให้บริการหรือตอบสนองความต้องการของผู้ใช้บริการได้ครบถ้วน เบ็ดเสร็จในจุดเดียว เช่น มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) อุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย อุทยานวิทยาศาสตร์ภูมิภาค บริษัท ห้องปฏิบัติการกลาง จำกัด เป็นต้น

7. จากบทบาทตั้งแต่ต้นน้ำถึงปลายน้ำ สซ. ให้บริการ รวมถึงถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่กลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย แบ่งเป็น 3 กลุ่มใหญ่ ได้แก่

7.1 ภาคอุตสาหกรรม เป็นกลุ่มเป้าหมายที่มีความพร้อมรับการถ่ายทอดเทคโนโลยี/องค์ความรู้ที่เกิดจากการใช้ประโยชน์แสงซินโครตรอน ตลอดจนสามารถร่วมกันผลักดันให้เกิดการนำผลงานวิจัยหรือนวัตกรรมไปใช้ประโยชน์ได้จริงในเชิงพานิชย์ เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของอุตสาหกรรมใน ประเทศ โดยกลุ่มอุตสาหกรรมหลักที่เข้ามาใช้บริการวิจัยตอบโจทย์ หรือรับการถ่ายทอดเทคโนโลยี และเป็นกลุ่มอุตสาหกรรมเป้าหมายของ สซ. ประกอบด้วย กลุ่มเกษตรและอาหาร กลุ่มสินค้าอุปโภคบริโภค กลุ่มสินค้าอุตสาหกรรม กลุ่มทรัพยากร และกลุ่มการแพทย์

7.2 หน่วยงานภาครัฐ ที่เข้ามาร่วมใช้ประโยชน์จากแสงซินโครตรอนและเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง อาทิเช่น จังหวัดนครราชสีมา สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) อุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย อุทยานวิทยาศาสตร์ภูมิภาค บริษัท ห้องปฏิบัติการกลาง จำกัด สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ (NIA) สถาบันวิจัยและพัฒนาอัญมณีและเครื่องประดับแห่งชาติ (องค์การมหาชน) (GIT) เป็นต้น เพื่อร่วมกันสนับสนุนการพัฒนาผลิตภัณฑ์ การบริการ หรือแก้ปัญหาด้วยเทคโนโลยีแสงซินโครตรอนผ่านความร่วมมือระหว่างหน่วยงาน โดยเฉพาะกลุ่มธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs)

7.3 สถาบันการศึกษา กลุ่มอาจารย์ นักศึกษาระดับปริญญาโท ปริญญาเอกของสถาบันการศึกษาทั่วประเทศ ซึ่งเป็นกำลังคนด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศ โดยสนับสนุนการใช้แสงซินโครตรอน พร้อมถ่ายทอดความรู้ ให้คำแนะนำการใช้เทคนิคแสงซินโครตรอน จนสามารถใช้แสงซินโครตรอนวิเคราะห์วิจัยเชิงลึก และเกิดผลงานวิจัยที่มีผลกระทบต่อเศรษฐกิจและคุณภาพชีวิตของประชาชน โดยสถาบันการศึกษาที่เข้ามาใช้บริการเทคนิคแสงซินโครตรอนสำหรับการทำวิจัย อาทิเช่น มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน มหาวิทยาลัยขอนแก่น จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ มหาวิทยาลัยพะเยา มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ และอื่นๆ เป็นต้น

ทั้งนี้ สซ. มีการเผยแพร่ข้อมูล ข่าวสาร กิจกรรม ตลอดจนบทความต่างๆ ที่เกี่ยวกับเครื่องกำเนิดแสงซินโครตรอน การประยุกต์ใช้แสงซินโครตรอน ให้ประชาชนทั่วไปได้รับรู้รับทราบผ่านช่องทางสื่อประชาสัมพันธ์ของ สซ. เช่น Website Facebook และ YouTube เป็นต้น