



Annual Report 2024

รายงานประจำปี 2567



กระแสพระราชดำรัส ณ รัฐสภาอเมริกัน
วันที่ ๒๔ มิถุนายน พุทธศักราช ๒๕๐๓

"...มีหลักการอยู่ประการหนึ่งที่สำคัญยิ่งนัก นั่นคือ การช่วยเหลืออเมริกา
เป็นการช่วยให้ไทยได้บรรลุผลตามความมุ่งหมายดีด้วยความพากเพียรของตนเอง
ข้าพเจ้าเห็นว่า ไม่จำเป็นที่จะต้องกล่าวหาว่า หลักการอันนี้เป็นสิ่งที่เราเห็นได้โดยถูกต้อง
ความจริงพระพุทธรูปของสมเด็จพระสัมมาสัมพุทธเจ้าของเราที่มีอยู่แต่
ตามนั้นแหละเป็นสิ่งที่พึงแก่ตน เราขอขอบคุณ ในความช่วยเหลือของอเมริกา
แต่เราตั้งใจไว้ว่า วันหนึ่งข้างหน้า เราคงจะทำการเองได้ โดยไม่พึ่งความช่วยเหลืออันนี้ ..."



บทสรุปผู้บริหาร	1
บทนำ	
ประวัติความเป็นมา	4
วิสัยทัศน์ พันธกิจ เป้าประสงค์ ยุทธศาสตร์	6
คณะกรรมการอำนวยการ	8
คณะกรรมการบริหาร	9
ผังการบริหารงาน	10
โครงสร้างการบริหารงาน	11
เหตุการณ์สำคัญในรอบปี	12
งบประมาณที่ได้รับจัดสรร	25
สรุปผลการดำเนินงาน	
1. การให้บริการเครื่องมือ FESEM	32
2. การให้บริการเครื่องมือ XPS	37
3. การผลิตและเผยแพร่องค์ความรู้จากการวิจัย	42
4. สิทธิบัตร / นวัตกรรม	54
5. การสร้างเครือข่ายความร่วมมือ	55
6. การสนับสนุนนักวิจัยระดับหลังปริญญาเอก และการสนับสนุนระดับบัณฑิตศึกษา	55
7. การพัฒนาความเชี่ยวชาญพิเศษของบุคลากร	56
8. การถ่ายทอดเทคโนโลยี (ภาครัฐ/ภาคการผลิตและบริการ)	61
9. ผลงานวิจัยในรอบปี	62

จากการดำเนินงานในปี พ.ศ. 2567 ที่ผ่านมา ศูนย์ความเป็นเลิศด้านฟิสิกส์ได้ให้ความสำคัญถึงเป้าหมายในการเร่งรัดการพัฒนาบุคลากรทางฟิสิกส์คุณภาพสูงระดับสากลโดยเฉพาะสาขาขาดแคลนในภาคการผลิตและบริการ เพื่อรองรับการพัฒนาเทคโนโลยีระดับสูงในการก้าวสู่ประชาคมอาเซียน การเพิ่มศักยภาพและความเข้มแข็งในการวิจัยและพัฒนาฟิสิกส์ด้วยการสร้างเครือข่ายความร่วมมือกับสถาบันวิจัยและสถาบันการศึกษาชั้นนำของโลกเพื่อพัฒนาระบบการเรียนการสอนวิชาฟิสิกส์ในทุกกระดับให้ทัดเทียมกับประเทศชั้นนำเพื่อรองรับการก้าวสู่ประชาคมอาเซียนและการเป็น Creative Economy การบริหารจัดการนวัตกรรมฐานฟิสิกส์เพื่อนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ในเชิงวิชาการ สังคม และพาณิชย์ และการพัฒนาห้องปฏิบัติการวิจัย/เครื่องมือวิจัยทางฟิสิกส์ให้มีมาตรฐานสากล เพื่อเพิ่มคุณภาพของการวิจัยให้สามารถแข่งขันได้ในระดับสากล

ศูนย์ฯ ได้ดำเนินการตามแผนยุทธศาสตร์และแผนการปฏิบัติงานเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ตามพันธกิจของศูนย์ที่วางไว้ ดังนี้

พันธกิจการพัฒนาฟิสิกส์ให้มีคุณภาพระดับสากล พร้อมทั้งสร้างศักยภาพครูผู้สอนให้สามารถทำหน้าที่ประสาทวิชาและให้เทคนิคการเรียนรู้แก่เด็กไทยเพิ่มสูงมากขึ้น ศูนย์ฯ ได้มีการสนับสนุนให้มีการจัดอบรมเพื่อพัฒนาศักยภาพนักฟิสิกส์เฉพาะทางในด้านต่างๆ จำนวน 2 ครั้ง คือ การจัดการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ “Basic of using XPS analysis” ผ่านการอบรมออนไลน์ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้เข้าร่วมพัฒนาศักยภาพในการวิเคราะห์พื้นผิววัสดุด้วยเทคนิค X-ray Photoelectron Spectroscopy และการจัดการแข่งขัน ThEP Hackathon Season 2 สำหรับนักเรียนระดับมัธยมปลายซึ่งได้ดำเนินการต่อเนื่องเป็นครั้งที่ 2 ในปี 2567 ซึ่งเป็นกิจกรรมที่สนับสนุนครูผู้สอนให้สามารถทำหน้าที่ประสาทวิชาและให้เทคนิคการเรียนรู้แก่นักเรียนผู้เข้าแข่งขันเพื่อพัฒนาแนวทางแก้ปัญหาเชิงนวัตกรรม ให้สามารถเข้าใจปัญหา คิดวิเคราะห์ และระดมความคิดสร้างสรรค์ผ่านกระบวนการคิดเชิงออกแบบ เพื่อให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมได้มีทักษะและความรู้ด้านฟิสิกส์ และสามารถพัฒนาต่อยอดสู่การสร้างนวัตกรรมเพื่อแก้ปัญหาของประเทศ อีกทั้งศูนย์ฯ ยังได้สนับสนุนนักฟิสิกส์รุ่นใหม่ที่มีศักยภาพทั้งในทางตรงและในสถานการณ์ที่เกี่ยวข้องให้มีการพัฒนางานและถ่ายทอดองค์ความรู้เพื่อนำไปสู่การใช้ประโยชน์ได้จริง ผ่านโครงการความร่วมมือกับหน่วยงานภาครัฐและภาคเอกชน อาทิเช่น Thailand’s Post Quantum Readiness Guideline โดย ดร.ณัฐวุฒิ กองสุววรรณ และ Development of Optimization Framework for Virtual Power Plant โดย ดร.จิรวัดน์ ตั้งปณิธานนท์ ผ่านบันทึกความเข้าใจด้วยความร่วมมือทางวิจัยและพัฒนาภายใต้กรอบและ

แนวทางของความร่วมมือในการแลกเปลี่ยนนักวิจัย และการพัฒนาความร่วมมือด้านการวิจัย ระหว่าง ศูนย์ความเป็นเลิศด้านฟิสิกส์ และบริษัท ควอนตัมเทคโนโลยีฟาวเดชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

พันธกิจการสนับสนุนและส่งเสริมงานวิจัยและการพัฒนาด้านฟิสิกส์ให้มีปริมาณและคุณภาพที่เอื้อต่อการพัฒนาประเทศสู่การเป็น Creative Economy และแข่งขันกับประเทศผู้นำด้านฟิสิกส์ ศูนย์ฯ ได้ดำเนินการสนับสนุนและส่งเสริมงานวิจัยทางฟิสิกส์อย่างต่อเนื่องจนส่งผลให้เกิดการผลิตและเผยแพร่องค์ความรู้จากการวิจัยในปี 2567 เป็นบทความในวารสารที่มีค่า Journal Impact Factor > 0.75 จำนวน 30 ชิ้นงาน มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 5.73 โดยบทความที่ได้รับค่า Journal Impact Factor สูงสุด คือ 39.194 เรื่อง Wastewater-based Epidemiological Surveillance of SARS-CoV-2 New Variants BA.2.86 and Offspring JN.1 in South and Southeast Asia จาก Journal of Travel Medicine 31(41), taae040 (2024) ซึ่งเป็นผลงานจากโครงการการพัฒนาแบบจำลองทางคณิตศาสตร์เพื่อศึกษาการแพร่กระจายของไวรัส SARS-CoV-2 ทางอากาศ และคาดการณ์การระบาดของโควิด-19 ในชุมชนจากปริมาณของไวรัสที่มีการตรวจพบในน้ำทิ้งและฝุ่นละออง

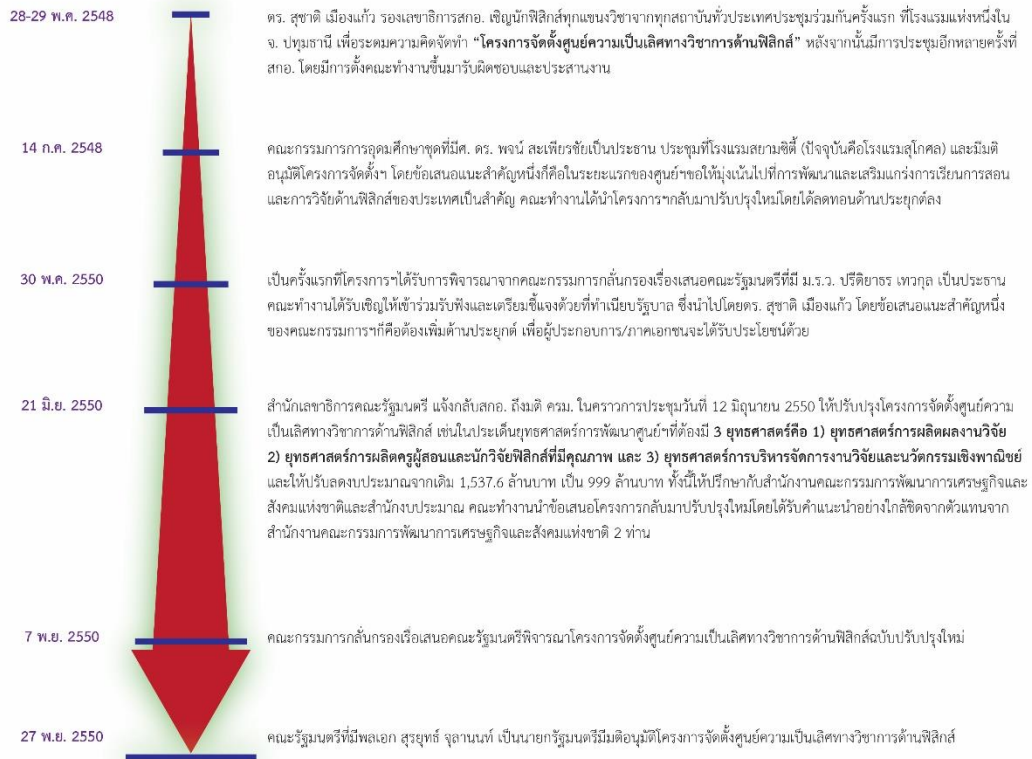
พันธกิจการบริหารจัดการนวัตกรรมฐานฟิสิกส์เพื่อผลักดันให้มีการใช้ประโยชน์งานวิจัยในเชิงวิชาการ สังคม และพาณิชย์ที่สอดคล้องกับหลักการของ Creative Economy โดยศูนย์ฯ ผลักดันให้เกิดการนำพลาสมาไปประยุกต์ใช้ในทางการแพทย์ การเกษตรและอุตสาหกรรม อาทิเช่น เครื่องพลาสมาฆ่าเชื้อในอากาศสำหรับประยุกต์ใช้ทางการแพทย์ และเครื่องบำบัดค่าสีน้ำอ้อยเทคนิคทางไฟฟ้าและพลาสมา เป็นต้น

พันธกิจการเสริมสร้างโครงสร้างและปัจจัยพื้นฐานเพื่อความเข้มแข็งและการพึ่งพาตนเองของการวิจัยเชิงฟิสิกส์ของประเทศ ศูนย์ฯ ได้มีส่วนในการสนับสนุนงานวิจัยทางฟิสิกส์ในองค์กรรวมของประเทศด้วยการจัดให้มีเครื่องมือวิจัยกลางเพื่อลดต้นทุนให้แก่โครงการวิจัยในการใช้บริการเครื่องมือวิเคราะห์ระดับสูง อาทิเช่น เครื่อง Field Emission Scanning Electron Microscope (FESEM) เครื่อง X-ray Photoelectron Spectroscopy (XPS)

พันธกิจการเตรียมความพร้อมเพื่อพัฒนาศูนย์ความเป็นเลิศด้านฟิสิกส์สู่การเป็นองค์กรในกำกับที่พึ่งพาตนเองได้ ศูนย์ฯ ได้มีการจัดประชุมประจำปี 2567 เพื่อเป็นการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ประสบการณ์ระหว่างนักฟิสิกส์และนักวิจัยในมหาวิทยาลัยทั่วประเทศ อีกทั้งยังเป็นการเสริมสร้างมิตรภาพระหว่างกัน ก่อเกิดความร่วมมือในการใช้ S&T ช่วยเสริมแกร่งและพัฒนาความเข้มแข็งของฟิสิกส์และของเศรษฐกิจฐานความรู้ของประเทศอย่างยั่งยืนและพึ่งพาตนเองได้ในอนาคต

ศูนย์ฯ ได้บริหารจัดการกิจกรรมต่างๆ ของศูนย์ฯ ด้วยงบประมาณสนับสนุนการดำเนินการที่ได้รับจัดสรร ในปี พ.ศ. 2567 จำนวน 8.68 ล้านบาท และงบประมาณสนับสนุนการวิจัย จำนวน 3.86 ล้านบาท รวมทั้งสิ้นจำนวน 12.54 ล้านบาท โดยได้จัดสรรงบประมาณ ออกเป็น 5 แผนงานเพื่อทำหน้าที่สนับสนุนการปฏิบัติงานให้บรรลุตามเป้าประสงค์ที่ได้วางไว้ คือ แผนงานบริหาร จำนวน 6.72 ล้านบาท แผนงานวิจัย จำนวน 3.86 ล้านบาท แผนงานจัดประชุมสัมมนาและบริการวิชาการ 0.35 ล้านบาท แผนงานพัฒนาความร่วมมือกับหน่วยงานภายนอกฯ จำนวน 1.18 ล้านบาท และแผนงานประชาสัมพันธ์และสารสนเทศ จำนวน 0.43 ล้านบาท

ทั้งนี้ ศูนย์ฯ ยังคงมุ่งมั่นที่จะผลักดันและสนับสนุนให้เกิดการผลิตและต่อยอดผลงานวิจัยเพื่อตอบโจทย์ปัญหาความต้องการของประเทศตามยุทธศาสตร์ชาติ และมุ่งหน้าสู่การเป็นศูนย์กลางและชุมก้าลังทางปัญญาด้านองค์ความรู้ฐานพิลิกส์ของประเทศไทยต่อไป



Timeline ของการกำเนิดศูนย์ความเป็นเลิศด้านฟิสิกส์

การแข่งขันในโลกปัจจุบันเป็นการแข่งขันทางเทคโนโลยี อีกทั้งปัญหาในระดับโลกในอนาคต ไม่ว่าจะเป็นเรื่องของแหล่งพลังงานทดแทนเชื้อเพลิงฟอสซิล วิกฤตการณ์อาหารขาดแคลน หรือสภาวะโลกร้อนก็ต้องอาศัยเทคโนโลยีเข้ามาช่วยแก้ไข ประเทศที่มีเทคโนโลยีเป็นของตนเองย่อมมีความได้เปรียบในเชิงเศรษฐกิจและเสถียรภาพของสังคม ประเทศที่พัฒนาแล้วอย่างสหรัฐอเมริกา ญี่ปุ่น และอีกหลายประเทศในทวีปยุโรป รวมทั้งประเทศที่กำลังพัฒนา เช่น สาธารณรัฐประชาชนจีน อินเดีย และสาธารณรัฐเกาหลี เป็นต้น ต่างให้ความสำคัญกับการพัฒนาวิทยาศาสตร์ควบคู่กันไปกับเทคโนโลยี ด้วยเหตุนี้ประเทศที่มุ่งหวังจะมีความรุดหน้าทางด้านเศรษฐกิจเพื่อความอยู่ดีกินดีของประชาชน จึงต้องพัฒนาวิทยาศาสตร์พื้นฐานโดยเฉพาะฟิสิกส์ซึ่งเป็นฐานรากที่สำคัญของการพัฒนาเทคโนโลยีระดับสูง และเทคโนโลยีอนาคต

สำหรับประเทศไทย ความเข้าใจและการยอมรับในบทบาทและความสำคัญของวิทยาศาสตร์พื้นฐานต่อการพัฒนาเทคโนโลยีระดับต่างๆ ยังคงอยู่ในระดับที่ไม่เอื้อต่อการดำเนินงานขององค์กรทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีต่างๆ ของประเทศ รายงานวิจัยฉบับหนึ่ง ได้สรุปว่า ประเทศที่มีความเจริญทางเทคโนโลยีนั้นต้องมีความเข้มแข็งทางด้านวิทยาศาสตร์พื้นฐาน โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ฟิสิกส์ รายงานฉบับนี้ได้ชี้ชัดว่า ความอ่อนแอทางด้านเทคโนโลยีในประเทศไทย มีสาเหตุหลักเนื่องมาจากความอ่อนแอทางด้านวิทยาศาสตร์พื้นฐาน และจะทำให้ประเทศไทยไม่สามารถแข่งขันได้ในระยะยาวถ้าไม่รีบแก้ไขเสียตั้งแต่วันนี้

การระดมความคิดของนักฟิสิกส์ทั้งประเทศจึงได้เกิดขึ้นเป็นครั้งแรก เมื่อวันที่ 28 - 29 พฤษภาคม พ.ศ. 2548 โดยการริเริ่มและประสานงานของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.) กระทรวงศึกษาธิการ หลังจากนั้นได้มีการประชุมร่วมกันเพื่อจัดทำโครงการจัดตั้งศูนย์ความเป็นเลิศด้านฟิสิกส์อีกหลายครั้ง ภายใต้การสนับสนุนของ สกอ. เป็นอย่างดีตลอดมา

โครงการจัดตั้งศูนย์ความเป็นเลิศด้านฟิสิกส์นี้ได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการการอุดมศึกษาแห่งชาติ ในคราวการประชุมเมื่อวันที่ 14 กรกฎาคม พ.ศ. 2548

ต่อมาในการประชุมเมื่อวันที่ 1 สิงหาคม พ.ศ. 2549 คณะรัฐมนตรีได้มีมติให้ขยายการจัดตั้งศูนย์ความเป็นเลิศทางวิชาการเพิ่มอีก 5 ด้าน ซึ่งมีด้านฟิสิกส์รวมอยู่ด้วย และในคราวการประชุมเมื่อวันที่ 12 มิถุนายน พ.ศ. 2550 คณะรัฐมนตรีได้อภิปรายถึงความจำเป็นที่จะต้องพัฒนาปรับฐานการศึกษาและการวิจัยด้านฟิสิกส์และคณิตศาสตร์ให้เข้มแข็ง เพื่อเป็นพื้นฐานการพัฒนาทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีควบคู่ไปกับการสร้างและพัฒนาทรัพยากรบุคคลของประเทศ

ในขั้นตอนที่ต้องผ่านความเห็นชอบจากคณะกรรมการกลั่นกรองของคณะรัฐมนตรีนั้น โครงการจัดตั้งศูนย์ความเป็นเลิศด้านฟิสิกส์ ได้รับการปรับปรุงในรายละเอียดเพิ่มเติม ภายใต้การให้คำแนะนำปรึกษาอย่างใกล้ชิดของผู้เชี่ยวชาญจากสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ในการประชุมร่วมอีกหลายครั้ง จนกระทั่งโครงการนี้ได้รับความเห็นชอบเป็นลำดับขั้นและในที่สุดได้รับการอนุมัติจากคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 27 พฤศจิกายน พ.ศ. 2550

ปัจจุบันศูนย์ความเป็นเลิศด้านฟิสิกส์ (ศฟ.) เป็นศูนย์ความเป็นเลิศลำดับที่ 9 ของสำนักพัฒนาบัณฑิตศึกษาและวิจัยด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สบว.) ภายใต้สำนักนโยบายและแผนการอุดมศึกษา (สนผ.) สำนักงานปลัดกระทรวง (สป.อว.) กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (อว.)



วิสัยทัศน์/พันธกิจ/เป้าประสงค์/ยุทธศาสตร์ ศูนย์ความเป็นเลิศด้านฟิสิกส์

ศูนย์ความเป็นเลิศด้านฟิสิกส์ จะให้ความสำคัญกับยุทธศาสตร์การผลิตผลงานวิจัยและนักวิจัยฟิสิกส์ที่มีศักยภาพอย่างต่อเนื่อง โดยเน้นการผลิตงานวิจัยที่มีผลกระทบเชิงเศรษฐศาสตร์ (economic impact) ได้แก่ ผลกระทบเชิงวิชาการ (academic impact) ผลกระทบเชิงสังคม (social impact) และผลกระทบเชิงอุตสาหกรรม (industrial impact) ในลักษณะ demand-driven คือ การนำความต้องการวิจัยของประเทศเป็นกรอบดำเนินการ งานวิจัยมีเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับการตอบโจทย์ตามยุทธศาสตร์ชาติ ตลอดจนมุ่งเน้นที่จะมีส่วนร่วมในการสนับสนุนงานวิจัยที่สอดคล้องกับการพัฒนาประเทศไปเป็น Creative Economy อย่างแท้จริง โดยมีวิสัยทัศน์ พันธกิจ และเป้าประสงค์ การพัฒนาศูนย์ความเป็นเลิศด้านฟิสิกส์ ดังนี้

วิสัยทัศน์

เป็นศูนย์ความเป็นเลิศด้านฟิสิกส์ชั้นนำในอาเซียนเพื่อเป็นกุญแจดอกสำคัญของการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันและพึ่งพาตนเองด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศไทย

พันธกิจ

1. พัฒนานักฟิสิกส์ให้มีคุณภาพระดับสากล พร้อมทั้งสร้างศักยภาพครูผู้สอนให้สามารถทำหน้าที่ประสาทวิชาและให้เทคนิคการเรียนรู้แก่เด็กไทยเพิ่มสูงมากขึ้น
2. สนับสนุนและส่งเสริมงานวิจัยและการพัฒนาด้านฟิสิกส์ให้มีปริมาณและคุณภาพที่เอื้อต่อการพัฒนาประเทศสู่การเป็น Creative Economy และแข่งขันกับประเทศผู้นำด้านฟิสิกส์
3. บริหารจัดการนวัตกรรมฐานฟิสิกส์เพื่อผลักดันให้มีการใช้ประโยชน์งานวิจัยในเชิงวิชาการ สังคม และพาณิชย์ที่สอดคล้องกับหลักการของ Creative Economy
4. เสริมสร้างโครงสร้างและปัจจัยพื้นฐานเพื่อความเข้มแข็งและการพึ่งพาตนเองของการวิจัยเชิงฟิสิกส์ของประเทศ
5. เตรียมความพร้อมเพื่อพัฒนาศูนย์ความเป็นเลิศด้านฟิสิกส์สู่การเป็นองค์กรในกำกับที่พึ่งพาตนเองได้

เป้าประสงค์

1. เร่งรัดการพัฒนาบุคลากรทางฟิสิกส์คุณภาพสูงระดับสากลโดยเฉพาะสาขาขาดแคลนในภาคการผลิตและบริการ เพื่อรองรับการพัฒนาเทคโนโลยีระดับสูงในการก้าวสู่ประชาคมอาเซียนและการเป็น Creative Economy
2. เพิ่มศักยภาพและความเข้มแข็งในการวิจัยและพัฒนาฟิสิกส์ด้วยการสร้างเครือข่ายความร่วมมือกับสถาบันวิจัยและสถาบันการศึกษาชั้นนำของโลก เพื่อพัฒนาระบบการเรียนการสอนวิชาฟิสิกส์ในทุกกระดับให้ทัดเทียมกับประเทศชั้นนำ เพื่อรองรับการก้าวสู่ประชาคมอาเซียนและการเป็น Creative Economy
3. บริหารจัดการนวัตกรรมฐานฟิสิกส์เพื่อนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ในเชิงวิชาการ สังคม และพาณิชย์
4. พัฒนาห้องปฏิบัติการวิจัย/เครื่องมือวิจัยทางฟิสิกส์ให้มีมาตรฐานสากล เพื่อเพิ่มคุณภาพของการวิจัยให้สามารถแข่งขันได้ในระดับสากล

ยุทธศาสตร์

1. ยุทธศาสตร์การพัฒนาศักยภาพครูผู้สอนและนักวิจัยฟิสิกส์
เพื่อลดปัญหาการขาดแคลนครูผู้สอนวิชาฟิสิกส์ที่มีคุณภาพและนักวิจัยฟิสิกส์ที่เข้มแข็ง เพื่อตอบสนองการยกระดับการพัฒนาประเทศจากการเน้นการใช้แรงงานและทรัพยากรธรรมชาติอย่างสิ้นเปลืองเป็นหลักไปสู่การใช้องค์ความรู้และความคิดสร้างสรรค์เป็นหลัก
2. ยุทธศาสตร์การผลิตงานวิจัยและพัฒนา
ให้สามารถตอบสนองความต้องการทางวิชาการสู่ความเป็นเลิศ ทางสังคม และสิ่งแวดล้อม เพื่อยกระดับคุณภาพชีวิต รวมทั้งด้านภาคการผลิตและบริการเพื่อเพิ่มมูลค่า
3. ยุทธศาสตร์การบริหารจัดการนวัตกรรมฐานฟิสิกส์เพื่อการพัฒนาประเทศ
ให้ความสำคัญกับการนำผลงานวิจัยที่ผ่านมาไปใช้ประโยชน์ผ่านระบบบ่มเพาะ ตั้งแต่การสร้างต้นแบบจนถึงการใช้งานจริง โดยเน้นการสร้างเครือข่ายกับภาคการผลิตและบริการ เพื่อให้เกิดงานวิจัยที่ตอบสนองความต้องการของประเทศอย่างแท้จริง
4. ยุทธศาสตร์การพัฒนาเครื่องมือวิจัยกลางด้านฟิสิกส์
เพื่อเป็นโครงสร้างพื้นฐานรองรับการวิจัยและให้บริการ โดยพัฒนาและติดตั้งเครื่องมือวิจัยกลางขนาดใหญ่ให้สามารถทำงานวิจัยเปิดแดน (frontier research) และพัฒนาเทคโนโลยีแนวหน้า (cutting-edge technology) ได้ เพื่อให้สอดคล้องกับการเป็น Creative Economy ของประเทศ



ศ. ดร.บัณฑิต เอื้ออาภรณ์
อธิการบดีจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รศ. ดร.คมสัน มาลีสี
อธิการบดีสภานับเทคโนโลยี
พระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ศ. นพ.บรรจง มไหสวริยะ
อธิการบดีมหาวิทยาลัยมหิดล

รศ. ดร.อนันต์ ทองระอา
อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

รศ. นพ.ชาญชัย พานทองวิริยะกุล
อธิการบดีมหาวิทยาลัยขอนแก่น

นางวนิดา บุญนาคคำ
ผู้แทนจากสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา

ศ.(เกียรติคุณ) ดร.ฉัตรพัฒน์ วิสัยทอง

รศ.บุญรักษา สุนทรธรรม

นายเข้มแข็ง ยุติธรรมดำรง

ดร.ชวินท์ ชัมมนันทกุล

รศ. ดร.ดวงมณี ว่องรัตนะไพศาล

กรรมการและเลขานุการ



รศ. ดร.ดวงมณี ว่องริตตะไพศาล

ประธานกรรมการ



ดร.คุษฎี สุวรรณชจร

กรรมการ



ผศ. ดร.ชจรยศ อยูติ

กรรมการ



รศ. ดร.กิตติวิทย์ มาแทน

กรรมการ



ศ. ดร.วิทยา อมรกิจบำรุง

กรรมการ



รศ. ดร.ประยูร ส่งสิริฤทธิกุล

กรรมการ



ศ. ดร.ธีรวรรณ บุญญวรรณ

กรรมการ



ศ. ดร.พิเชฐ ลิ้มสุวรรณ

กรรมการ



รศ. ดร.ปริทรรศน์ พันธุบรรยงก์

กรรมการ



ดร.มารยาท สมุทรสาคร

กรรมการ



นายปกรณ์ ลีสกุล

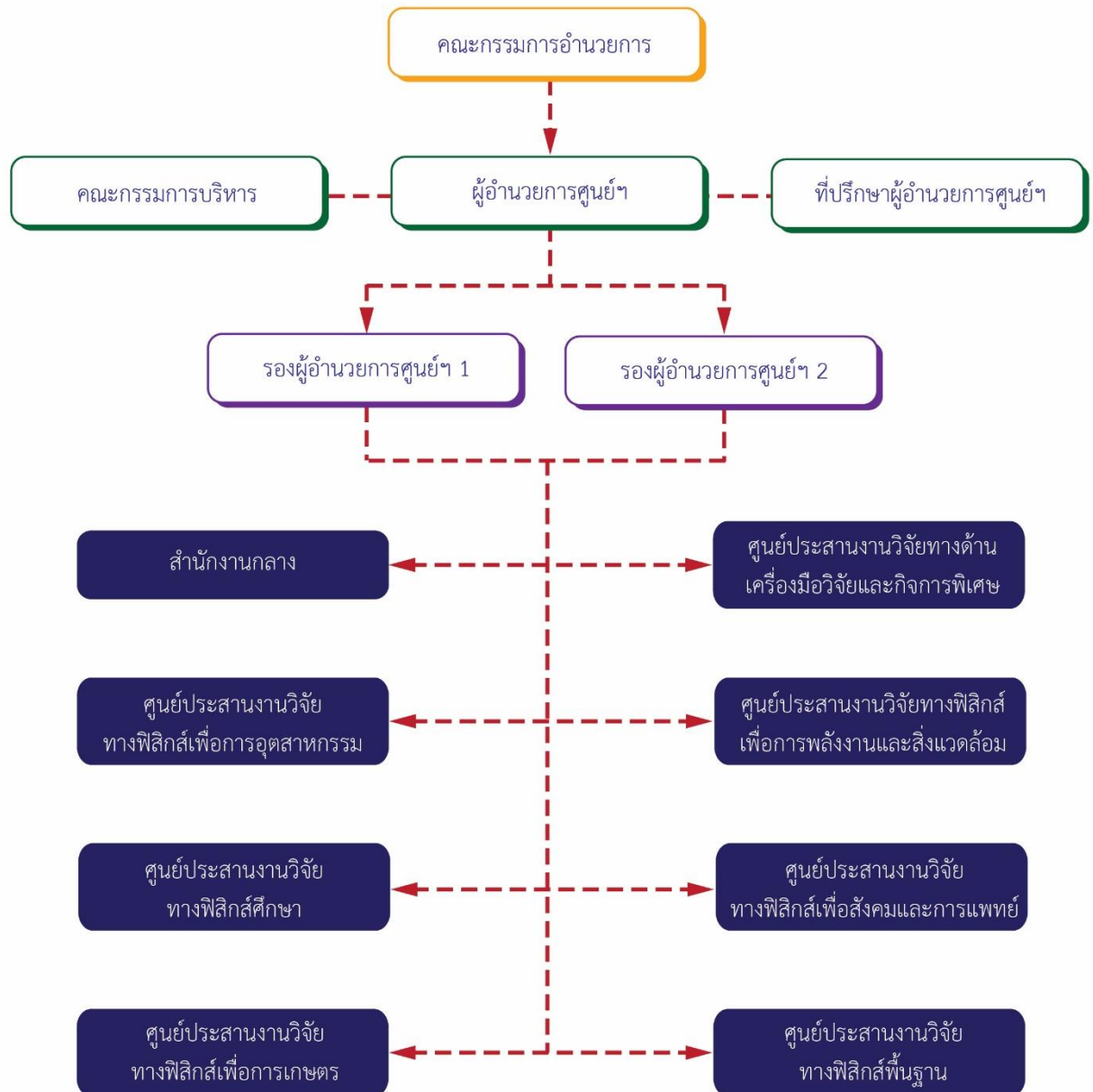
กรรมการ



นายอิกิเดช ไม้หนองกอย
ผู้แทนสำนักงานโครงการพัฒนาศูนย์ความเป็นเลิศ
ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

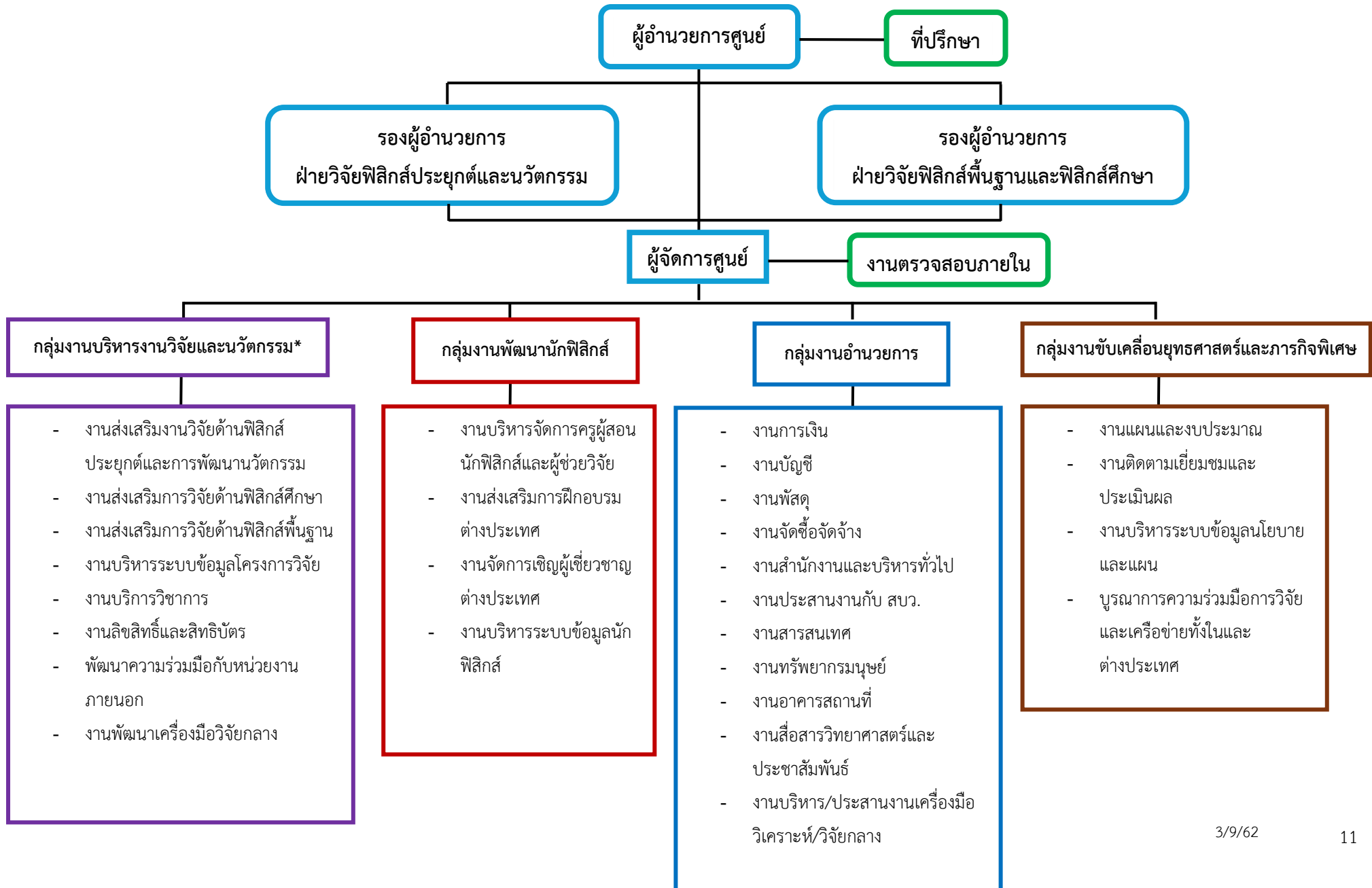
กรรมการ

ผังการบริหารงาน



โครงสร้างการบริหารงาน

สำนักงานศูนย์ความเป็นเลิศด้านฟิสิกส์





10 พฤศจิกายน 2566 รศ.ดร.ดวงมณี ว่องรัตนะไพศาล รักษาการแทนผู้อำนวยการศูนย์ความเป็นเลิศด้านฟิสิกส์ พร้อมด้วยศาสตราจารย์เกียรติคุณ ดร.ธีรพัฒน์ วิลัยทอง ที่ปรึกษาด้านการวางกลยุทธ์การดำเนินงานร่วมกับหน่วยงานภาคเอกชน เข้าร่วมงานประชุมวิชาการ QTRi-2023: The Road to Quantum Innovation ณ โรงแรมอวานี สุขุมวิท กรุงเทพมหานคร ซึ่งจัดโดย หน่วยบริหารและจัดการทุนด้านการพัฒนากำลังคนและทุนด้านการพัฒนาสถาบันอุดมศึกษาการวิจัยและการสร้างนวัตกรรม (บพค.), ร่วมกับสำนักงานสภานโยบายการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ (สอวช.) และบริษัท ควอนตัมเทคโนโลยีฟาวเดชั่น (ประเทศไทย) และศูนย์ความเป็นเลิศด้านฟิสิกส์ ร่วมเป็นผู้สนับสนุนการจัดประชุมวิชาการดังกล่าวในครั้งนี้



24 พฤศจิกายน 2566 รองศาสตราจารย์ ดร.ดวงมณี ว่องรัตนะไพศาล รักษาการแทนผู้อำนวยการศูนย์ความเป็นเลิศด้านฟิสิกส์ เข้าร่วมงานงานแถลงข่าวโครงการความร่วมมือไทย-ไต้หวัน ตามพระราชดำริ สมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ซึ่งเป็นความร่วมมือระหว่างประเทศไทยกับสหรัฐอเมริกาในการวิจัยและพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับการตรวจวัดอนุภาคนิวตริโนจากวัตถุนอกบรรยากาศสุริยะ ณ ห้องแถลงข่าวอาคารพระจอมเกล้า (ถนนโยธี) กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม



24-25 พฤศจิกายน 2566 กลุ่มภารกิจการพัฒนา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมด้านกำลังคนและสถาบันความรู้ (O-Brain) สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สกสว.) ร่วมกับ ศูนย์ความเป็นเลิศด้านฟิสิกส์ สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม สถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน (องค์การมหาชน) และสถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) จัดงานประชุมสัมมนาเรื่อง “เครื่องเร่งอนุภาคและการประยุกต์ใช้ในประเทศไทย” (Seminar on Particle Accelerators and Applications in Thailand) ณ ห้องประชุม โรงแรมแมนดาริน กรุงเทพฯ



13 ธันวาคม 2566 ศูนย์ความเป็นเลิศด้านฟิสิกส์ ได้จัดประชุมสัมมนา “การใช้ประโยชน์ด้านเครื่องเร่งอิเล็กตรอนและเลเซอร์อิเล็กตรอนอิสระย่านอินฟราเรด/เทราเฮิร์ตซ์ (Utilization of Electron Beam Accelerator and Infrared/Terahertz Free-electron Lasers)” เพื่อเปิดโอกาสให้นักวิจัยและผู้เชี่ยวชาญ ได้นำเสนอความรู้ ประสบการณ์ และความสามารถของตนเอง ให้แก่นักวิจัยที่มีความสนใจและสามารถใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีเหล่านี้ได้ เพื่อให้เกิดการระดมความคิดเห็นและแลกเปลี่ยนความต้องการระหว่างเครือข่ายของนักวิชาการในด้านต่าง ๆ ทั้งในระดับประเทศและระดับนานาชาติ ซึ่งจะสามารถเสริมสร้างความแข็งแกร่งให้แก่ระบบนิเวศวิจัยระดับแนวหน้าของประเทศไทยได้ ณ โรงแรม เมอเวนพิก สุริวงค์ เชียงใหม่



14 – 17 ธันวาคม 2566 ศูนย์ความเป็นเลิศด้านฟิสิกส์ เข้าร่วมจัดนิทรรศการแสดงผลงานในงาน “Thailand Rice Fest 2023” จัดขึ้นโดย สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมร่วมกับ The Cloud กรมการข้าว มูลนิธิข้าวไทย กระทรวงการต่างประเทศ กรมทรัพย์สินทางปัญญา กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ (องค์การมหาชน) กินเปลี่ยนโลก ชาวนาไทอีสาน มูลนิธิเกษตรกรรมยั่งยืน (ประเทศไทย) และองค์กรที่เกี่ยวข้องกับข้าวอีกกว่า 15 องค์กร ร่วมกันปลูกปั้นเทศกาลข้าวขึ้น ณ ศูนย์ประชุมแห่งชาติสิริกิติ์ ชั้น LG ฮอลล์ 6



18 – 20 ธันวาคม 2566 ผู้อำนวยการศูนย์ความเป็นเลิศด้านฟิสิกส์ พร้อมด้วยที่ปรึกษาด้านการวางกลยุทธ์การดำเนินงานร่วมกับหน่วยงานภาคเอกชน เข้าร่วมงานประชุมวิชาการ “PMU-B Brainpower Congress 2023 : Frontier Research to Future Industries by I conNEXT with U” ภายใต้แนวคิด “ร่วมกันสร้างและขับเคลื่อนงานวิจัยขั้นแนวหน้าสู่อุตสาหกรรมแห่งอนาคต” ณ โรงแรมดุสิตธานี หัวหิน จังหวัดเพชรบุรี ซึ่งจัดโดย หน่วยบริหารและจัดการทุนด้านการพัฒนากำลังคน และทุนด้านการพัฒนาสถาบันอุดมศึกษา การวิจัย และการสร้างนวัตกรรม (บพค.) สำนักงานสภานโยบายการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรมแห่งชาติ (สอวช.) หน่วยงานในกำกับกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (อว.)



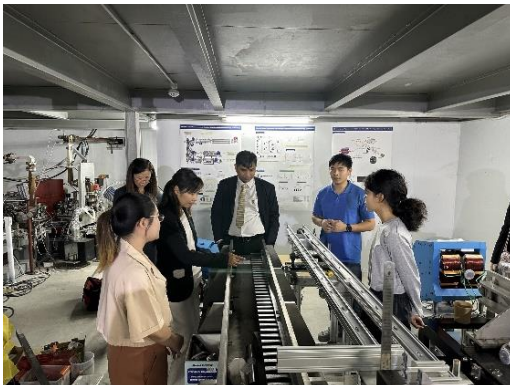
9 มกราคม 2567 รศ.ดร.ดวงมณี ว่องรัตนะไพศาล ผู้อำนวยการศูนย์ความเป็นเลิศด้านฟิสิกส์, ดร.มารยาท สมุทรสาคร กรรมการบริหารศูนย์ความเป็นเลิศด้านฟิสิกส์ และกลุ่มวิจัยระบบนิเวศ โลหะอวกาศ ได้ให้การต้อนรับคณะนักวิจัยจาก Chinese Academy of Science โดย Prof. Xuhui Shen จาก National Space Science Center, Chinese Academy of Science และคุณพสุภา ชินวรโสภาค อัครราชทูตที่ปรึกษา ฝ่ายการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม สถานเอกอัครราชทูตไทย ณ กรุงปักกิ่ง



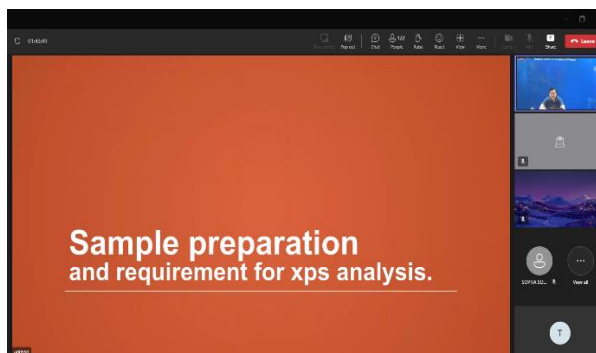
10 มกราคม 2567 รองศาสตราจารย์ ดร.ดวงมณี ว่องรัตนะไพศาล ผู้อำนวยการศูนย์ความเป็นเลิศด้านฟิสิกส์ ดร.มารยาท สมุทรสาคร กรรมการบริหารศูนย์ฯ และ รองศาสตราจารย์ บุญรักษา สุนทรธรรม กรรมการอำนวยการศูนย์ฯ ได้เข้าเยี่ยมชมการประยุกต์ใช้งานเครื่อง Compact Air Plasma Jet ช่วยบำบัดแผลเรื้อรังผู้ป่วยร่วมกับเทคนิคการรักษาเดิม ณ ศูนย์ดูแลแผลและออสโตมี กลุ่มงานศัลยกรรม โรงพยาบาลลำพูน



26 มกราคม 2567 รองศาสตราจารย์ ดร.ดวงมณี ว่องรัตนะไพศาล ผู้อำนวยการศูนย์ความเป็นเลิศด้านฟิสิกส์ เข้าร่วมพิธีลงนามบันทึกข้อตกลงความร่วมมือระหว่างสถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน (องค์การมหาชน) และมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ณ ห้องประชุมพระยาศรีวิสารวาจา สำนักงานมหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่



26 มกราคม 2567 รองศาสตราจารย์ ดร.ดวงมณี ว่องรัตนะไพศาล ผู้อำนวยการศูนย์ฯ ให้การต้อนรับ รองศาสตราจารย์ ดร.สาโรช รุจิรวรรณ ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน และคณะฯ ในโอกาสเข้าร่วมหารือการดำเนินงานร่วมกับศูนย์ความเป็นเลิศด้านฟิสิกส์ และเยี่ยมชมการดำเนินงานของห้องปฏิบัติการวิจัยเครื่องเร่งอิเล็กตรอนเชิงเส้น ซึ่งเป็นหน่วยวิจัยในเครือข่ายของศูนย์ความเป็นเลิศด้านฟิสิกส์ และศูนย์รวมผู้เชี่ยวชาญด้านเครื่องเร่งอิเล็กตรอนและเลเซอร์อิสระย่านอินฟราเรด/เทราเฮิรตซ์ เพื่อเสริมแกร่งระบบนิเวศการวิจัยขั้นแนวหน้าของประเทศไทย



26 มกราคม 2567 ศูนย์ความเป็นเลิศด้านฟิสิกส์ได้จัดการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ “Basic of using XPS analysis” ผ่านการอบรมออนไลน์ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้เข้าร่วมพัฒนาศักยภาพในการวิเคราะห์พื้นผิววัสดุด้วยเทคนิค X-ray Photoelectron Spectroscopy ให้มีความชำนาญ ซึ่งจะเป็นสิ่งสำคัญนำไปสู่ความสำเร็จในการผลิตผลงานวิจัยที่ได้รับการยอมรับในระดับนานาชาติ อีกทั้งเป็นการแลกเปลี่ยนความรู้และประสบการณ์ในกลุ่มงานวิจัยต่างๆ



2 – 6 กุมภาพันธ์ 2567 ศูนย์ความเป็นเลิศด้านฟิสิกส์ เข้าร่วมจัดนิทรรศการแสดงผลงานในงาน “วันนักประดิษฐ์” ประจำปี 2567 ซึ่งสำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.) กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม จัดงานขึ้นภายใต้แนวคิด “สิ่งประดิษฐ์และนวัตกรรม นำประเทศ” ที่จัดขึ้นอย่างต่อเนื่องเป็นปีที่ 25 เพื่อน้อมรำลึกถึงวันประวัติศาสตร์ และได้รับพระมหากรุณาธิคุณจากสมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี เสด็จพระราชดำเนินเป็นการส่วนพระองค์ ไปทรงเปิดงาน ณ Event Hall 100 – 102 ศูนย์นิทรรศการและการประชุมไบเทค บางนา



12 – 14 มีนาคม 2567 ศูนย์ความเป็นเลิศด้านฟิสิกส์ ร่วมกับ ศูนย์บริการวิเคราะห์ทดสอบ สวทช. (NCTC) ได้จัดงานสัมมนาเชิงวิชาการในหัวข้อ “การประยุกต์ใช้งานและการวิเคราะห์ด้วยเทคนิค XPS ขั้นสูง” ด้วยเทคนิค X-ray Photoelectron Spectrometer (XPS) ซึ่งใช้ในการวิเคราะห์คุณลักษณะเฉพาะทางเคมีของพื้นผิว (Chemical Surface Analysis) มีความสำคัญของการพัฒนา งานวิจัยและนวัตกรรม รองรับการวิเคราะห์/ทดสอบภาครัฐ ภาคผลิต ภาคบริการ และ ภาคอุตสาหกรรมในประเทศและต่างประเทศ โดยมี นายชาญวิทย์ ศรีพรหม เจ้าหน้าที่วิทยาศาสตร์ ศูนย์ฯ เป็นวิทยากร ณ ห้อง Lecture 1 บ้านวิทยาศาสตร์สิรินธร (อาคาร18)



3 เมษายน 2567 รองศาสตราจารย์ ดร.ดวงมณี ว่องรัตนะไพศาล ผู้อำนวยการศูนย์ความเป็นเลิศด้านฟิสิกส์ พร้อมด้วยศาสตราจารย์เกียรติคุณ ดร.กฤษพัฒน์ วิลัยทอง ที่ปรึกษาด้านการวางกลยุทธ์การดำเนินงานร่วมกับหน่วยงานภาคเอกชน ให้การต้อนรับ คุณหญิงทองทิพ รัตนะรัต กรรมการอำนวยการและที่ปรึกษาสถาบันปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย ในโอกาสเข้ารับฟังการดำเนินงานของศูนย์ความเป็นเลิศด้านฟิสิกส์ และเยี่ยมชมห้องปฏิบัติการวิจัยฯ ในเครือข่ายของศูนย์ฯ ณ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่



19 – 30 เมษายน 2567 อุทยานวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ได้เชิญ นายชาญวิทย์ ศรีพรหม ตำแหน่ง เจ้าหน้าที่วิทยาศาสตร์ สังกัดศูนย์ความเป็นเลิศด้านฟิสิกส์ เข้าร่วมตรวจสอบระบบของเครื่องยิงลำไอออนส่วนต้น พร้อมทั้งให้คำแนะนำและเทคนิคในการผลิตไอออนเพื่อใช้งาน รวมไปถึงการตรวจเช็คและแก้ไขปัญหาเบื้องต้นในระบบการผลิตลำไอออน และระบบการเร่งไอออนเพื่อยิงไปยังห้องเป้าของเครื่องเร่งอนุภาค



7 พฤษภาคม 2567 ศูนย์ความเป็นเลิศด้านฟิสิกส์ ร่วมกับ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ศูนย์วิจัยวัสดุศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ และ The Institute of Physical and Chemical Research, RIKEN ประเทศญี่ปุ่น จัดประชุมหารือการจัดทำข้อเสนอโครงการวิจัยด้านวัสดุพลังงานร่วมกันภายใต้ The Asia Africa Core-to-Core Program โดยมีนักวิจัยของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ และนักวิจัยในเครือข่ายของศูนย์ฯ เข้าร่วมหารือกับ Professor Isao Watanabe จาก RIKEN ณ ห้องประชุมสัมมนา ชั้น 2 อาคาร 40 ปี คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่



9 พฤษภาคม 2567 ศูนย์ความเป็นเลิศด้านฟิสิกส์และบริษัท โพลีเฮลท์แคร์ จำกัด ร่วมลงนามบันทึกความเข้าใจ ว่าด้วยความร่วมมือในการศึกษารูปแบบทางธุรกิจ (Business Model) เพื่อการให้บริการด้านการวิจัยและพัฒนางานร่วมกัน โดยมีรองศาสตราจารย์ ดร.ดวงมณี ว่องรัตนะไพศาล ผู้อำนวยการศูนย์ความเป็นเลิศด้านฟิสิกส์ และเกสซ์ ดร.พิสิฐ อู่รุ่งโรจน์ ประธานกรรมการบริหาร บริษัท โพลีเฮลท์แคร์ จำกัด เป็นผู้ลงนาม โดยมีผู้บริหารและเจ้าหน้าที่ของทั้งสองฝ่ายร่วมเป็นสักขีพยาน ณ PHC Auditorium บริษัท โพลีเฮลท์แคร์ จำกัด จังหวัดฉะเชิงเทรา



6 มิถุนายน 2567 สมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี เสด็จพระราชดำเนินเป็นการส่วนพระองค์เป็นองค์ประธานในพิธีเปิดการประชุมวิชาการ Siam Physics Congress ครั้งที่ 19 ณ โรงแรมกรุงศรีริเวอร์ จังหวัดพระนครศรีอยุธยา โดยมี รองศาสตราจารย์ ดร.ดวงมณี ว่องรัตนะไพศาล ผู้อำนวยการศูนย์ความเป็นเลิศด้านฟิสิกส์ เฝ้าฯ รับเสด็จ



6 มิถุนายน 2567 ศูนย์ความเป็นเลิศด้านฟิสิกส์ ได้จัดประชุมประจำปี 2567 ขึ้นเพื่อเป็นการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ประสบการณ์ระหว่างนักฟิสิกส์และนักวิจัยในมหาวิทยาลัยทั่วประเทศ อีกทั้งยังเป็นการเสริมสร้างมิตรภาพระหว่างกัน ก่อเกิดความร่วมมือในการใช้ S&T ช่วยเสริมแกร่งและพัฒนาความเข้มแข็งของฟิสิกส์และของเศรษฐกิจฐานความรู้ของประเทศอย่างยั่งยืน ณ ห้องประชุมการะเกด โรงแรมกรุงศรี ริเวอร์ อโยธยา



5 – 7 มิถุนายน 2567 ศูนย์ความเป็นเลิศด้านฟิสิกส์ ได้จัดการแข่งขัน ThEP Hackathon Season 2 ณ โรงแรม อาร์อีส โฮเทล แอนด์ คอนเวนชั่น อโยธยา ในหัวข้อการแข่งขัน “ประเด็นท้าทายการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศด้วยกระบวนการทางฟิสิกส์” ภายในเวลา 36 ชั่วโมง โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาแนวทางแก้ปัญหาเชิงนวัตกรรมของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลายผ่านกิจกรรมการแข่งขัน Hackathon ให้สามารถเข้าใจปัญหา คิดวิเคราะห์ และระดมความคิดสร้างสรรค์ผ่านกระบวนการคิดเชิงออกแบบ เพื่อให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมได้มีทักษะและความรู้ด้านฟิสิกส์ และสามารถพัฒนาต่อยอดสู่การสร้างนวัตกรรมเพื่อแก้ปัญหาของประเทศ



25 มิถุนายน 2567 รองศาสตราจารย์ ดร.ดวงมณี ว่องรัตนะไพศาล ผู้อำนวยการศูนย์ความเป็นเลิศด้านฟิสิกส์ ให้การต้อนรับ Prof. Leong Chuan Kwek ผู้เชี่ยวชาญจากศูนย์เทคโนโลยีควอนตัมมหาวิทยาลัยแห่งชาติสิงคโปร์ (NUS) และมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีนันทัง (NTU) สาธารณรัฐสิงคโปร์ โดยรองศาสตราจารย์ ดร.ดวงมณี ได้บรรยายเรื่องการดำเนินงานของศูนย์ความเป็นเลิศด้านฟิสิกส์ และได้นำชมห้องปฏิบัติการวิจัยฯ ในเครือข่ายศูนย์ฯ ณ ห้องปฏิบัติการวิจัยเซลล์แสงอาทิตย์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่



2 - 3 กรกฎาคม 2567 ศูนย์ความเป็นเลิศด้านฟิสิกส์ ร่วมกับ ภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จัดโครงการอบรมการวิเคราะห์ด้วยเทคนิค XPS ขั้นสูง และการแปลผลวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป ซึ่งใช้ในการวิเคราะห์คุณลักษณะเฉพาะทางเคมีของพื้นผิว (Chemical Surface Analysis) มีความสำคัญของการพัฒนางานวิจัยและนวัตกรรม รองรับการผลิต/ทดสอบภาครัฐ ภาคผลิต ภาคบริการ และภาคอุตสาหกรรมในประเทศและต่างประเทศ โดยมี นายชาญวิทย์ ศรีพรหม เจ้าหน้าที่วิทยาศาสตร์ศูนย์ฯ เป็นวิทยากร ณ ห้องประชุม 2 อาคารเคมี 2 ภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่



4 กรกฎาคม พ.ศ.2567 สมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี เสด็จพระราชดำเนินไปยัง สถาบันฟรีทซ์ ฮาเบอร์ แห่งสมาคมแมกซ์พลังค์ (Fritz Haber Institute of the Max Planck Society) กรุงเบอร์ลิน สหพันธรัฐเยอรมนี โดยมี รองศาสตราจารย์ ดร.ดวงมณี ว่องรัตนะไพศาล ผู้อำนวยการศูนย์ความเป็นเลิศด้านฟิสิกส์ และหัวหน้าศูนย์รวมผู้เชี่ยวชาญด้านเครื่องเร่งอนุภาค ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สาคร รีมแจ่ม ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จตุพร สายสุต และ อาจารย์ ดร.มนต์ชัย จิตวิเศษ นักวิจัยในศูนย์รวมผู้เชี่ยวชาญด้านเครื่องเร่งอนุภาค ร่วมรับเสด็จด้วย



25 มิถุนายน – 5 กรกฎาคม 2567 รองศาสตราจารย์ ดร.ดวงมณี ว่องรัตนะไพศาล ผู้อำนวยการศูนย์ความเป็นเลิศด้านฟิสิกส์ และหัวหน้าศูนย์รวมผู้เชี่ยวชาญด้านเครื่องเร่งอนุภาค เข้าเยี่ยมชมการดำเนินงานและหารือด้านการวิจัยและการพัฒนากำลังคน ภายใต้พันธกิจของศูนย์ความเป็นเลิศด้านฟิสิกส์ และศูนย์รวมผู้เชี่ยวชาญด้านเครื่องเร่งอนุภาค ณ สถาบันเดซี เมืองชอยเรน สหพันธ์สาธารณรัฐเยอรมนี โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สาคร รีมแจ่ม ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จตุพร สายสุต และ ดร.มนต์ชัย จิตวิเศษ นักวิจัยในศูนย์รวมผู้เชี่ยวชาญด้านเครื่องเร่งอนุภาค เข้าร่วมด้วย



12 กรกฎาคม 2567 รองศาสตราจารย์ ดร.ดวงมณี ว่องรัตน์ไพศาล ผู้อำนวยการศูนย์ความเป็นเลิศด้านฟิสิกส์ ให้การต้อนรับคณะผู้บริหารของสภาเกษตรกรแห่งชาติ นำโดย นายณัฏฐ์ จำเล ประธานสภาเกษตรกรแห่งชาติ ณ ห้องประชุม ศูนย์ความเป็นเลิศด้านฟิสิกส์ และเยี่ยมชมเทคโนโลยีเครื่องเร่งอนุภาคขนาดกระทัดรัด ณ อาคารเทคโนโลยีโอออนบีม ศูนย์วิจัยฟิสิกส์ของพลาสมาและลำอนุภาค ภาควิชาฟิสิกส์และวัสดุศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่



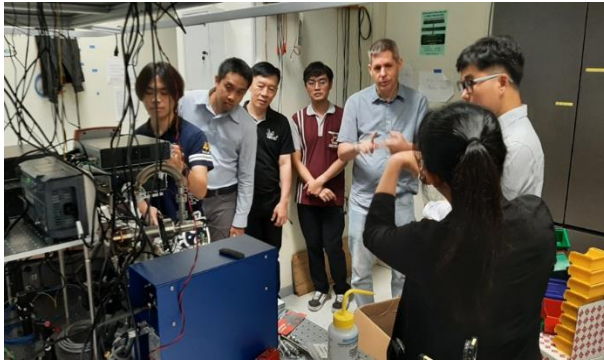
26 กรกฎาคม 2567 รองศาสตราจารย์ ดร.ดวงมณี ว่องรัตน์ไพศาล ผู้อำนวยการศูนย์ความเป็นเลิศด้านฟิสิกส์ พร้อมด้วย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศิรามาศ โกมลจินดา รองผู้อำนวยการศูนย์ความเป็นเลิศด้านฟิสิกส์ ศาสตราจารย์เกียรติคุณ ดร.ฉัตรพัฒน์ วิลัยทอง ที่ปรึกษาด้านการวางกลยุทธ์การดำเนินงานร่วมกับหน่วยงานภาคเอกชน และรองศาสตราจารย์ บุญรักษา สุนทรธรรม กรรมการอำนวยการศูนย์ฯ เข้าเยี่ยมชมและหารือเรื่องการพัฒนาเครื่องมือแพทย์ แนวทางการจดทะเบียนเครื่องมือแพทย์ ณ โรงงานผลิตเครื่องมือแพทย์ บริษัท ออโรปีเซีย จำกัด อำเภอมะเมือง จังหวัดฉะเชิงเทรา



22 กรกฎาคม 2567 สมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารีเสด็จพระราชดำเนินเป็นการส่วนพระองค์ทรงเปิดงาน อว.แฟร์ : SCI POWER FOR FUTURE THAILAND 2024 มหกรรมส่งเสริมการใช้ประโยชน์ อววน. จัดโดย กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (อว.) ร่วมกับเครือข่ายพันธมิตรทั้งภาครัฐและภาคเอกชน โดยมี รองศาสตราจารย์ ดร.ดวงมณี ว่องรัตนะไพศาล ผู้อำนวยการศูนย์ความเป็นเลิศด้านฟิสิกส์ และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศิรามาศ โกมลจินดา รองผู้อำนวยการศูนย์ความเป็นเลิศด้านฟิสิกส์ เฝ้าฯ รับเสด็จ ณ ฮอลล์ 3 ชั้น G ศูนย์การประชุมแห่งชาติสิริกิติ์



8 สิงหาคม 2567 รองศาสตราจารย์ ดร.ดวงมณี ว่องรัตนะไพศาล ผู้อำนวยการศูนย์ความเป็นเลิศด้านฟิสิกส์ พร้อมด้วย ศาสตราจารย์ ดร.ธีรพรรณ บุญญวรรณ ผู้อำนวยการศูนย์ประสานงานวิจัยทางด้านเครื่องมือวิจัยและกิจการพิเศษ ได้ร่วมให้การต้อนรับคุณณัฐพล ปรัชญาพัฒน์พงศ์ ผู้ช่วยผู้จัดการฝ่ายวิจัยและพัฒนา (งานออกแบบ) พร้อมด้วยคณะจาก บริษัท ออโรปีเซีย จำกัด เพื่อหารือด้านการดำเนินงาน R&D การปรับปรุงสมบัติวัสดุด้วยเทคนิคพลาสมา เพื่อใช้กับวัสดุทางการแพทย์ ณ ห้องประชุม ศูนย์ความเป็นเลิศด้านฟิสิกส์



12-15 สิงหาคม 2567 รองศาสตราจารย์ ดร.ดวงมณี ว่องรัตน์ไพศาล ผู้อำนวยการศูนย์ความเป็นเลิศด้านฟิสิกส์ พร้อมด้วยทีมนักวิจัยจากภาควิชาฟิสิกส์และวัสดุศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ได้เข้าเยี่ยมชมการดำเนินงานและหารือด้านการวิจัยและการพัฒนากำลังคน ณ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีนันทย (Nanyang Technological University – NTU) และศูนย์เทคโนโลยีควอนตัม มหาวิทยาลัยแห่งชาติสิงคโปร์ (Centre for Quantum Technologies, National University of Singapore – NUS) สาธารณรัฐสิงคโปร์



18 – 20 สิงหาคม 2567 รองศาสตราจารย์ ดร.ดวงมณี ว่องรัตน์ไพศาล ผู้อำนวยการศูนย์ความเป็นเลิศด้านฟิสิกส์ และหัวหน้าศูนย์รวมผู้เชี่ยวชาญด้านเครื่องเร่งอนุภาค เข้าร่วมบรรยายและหารือด้านการวิจัยภายใต้พันธกิจของศูนย์ความเป็นเลิศด้านฟิสิกส์ และศูนย์รวมผู้เชี่ยวชาญด้านเครื่องเร่งอนุภาค ร่วมกับผู้เชี่ยวชาญจากอินโดนีเซีย ญี่ปุ่น มาเลเซีย และไทย ในงาน RIKEN Symposium 2024 International Workshop for Energy Storage Developments and Conversion Technologies ณ ดันเกอรังใต้ (South Tangerang) สาธารณรัฐอินโดนีเซีย พร้อมด้วยทีมนักวิจัยจากภาคเคมี คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่



22 – 24 สิงหาคม 2567 รศ.ดร.ดวงมณี ว่องรัตน์ไพศาล ผู้อำนวยการศูนย์ความเป็นเลิศด้านฟิสิกส์ ผู้บริหาร และเจ้าหน้าที่ศูนย์ฯ เข้าร่วมงานประชุมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง แนวทางการขับเคลื่อนการดำเนินงานวิจัยและพัฒนาของศูนย์ความเป็นเลิศในระบบนิเวศการวิจัยใหม่ของไทย ณ โรงแรมพาโค เขาใหญ่ (Parco Khaoyai) จังหวัดนครราชสีมา ซึ่งจัดโดย กองส่งเสริมและประสานเพื่อประโยชน์ทางวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (กปว.) ภายใต้ สำนักงานปลัดกระทรวง การอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สป.อว.)



28 สิงหาคม 2567 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศิรามาศ โกมลจินดา รองผู้อำนวยการศูนย์ความเป็นเลิศด้านฟิสิกส์ ได้เข้าร่วมการประชุมรับฟังความคิดเห็น “การขับเคลื่อนการใช้ประโยชน์จากแผนที่นำทางการวิจัยขั้นแนวหน้าระบบโลกและอวกาศ” ณ โรงแรมอีสติน แกรนด์ พญาไท กรุงเทพมหานคร โดยการประชุมนี้ได้รับเกียรติจาก รองศาสตราจารย์ ดร.วิระพงษ์ แพสุวรรณ ประธานคณะที่ปรึกษา ด้านวิทยาศาสตร์ กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม กล่าวเปิดงานและกล่าวปาฐกถาพิเศษเรื่อง “ความสำคัญของแผนที่นำทางการวิจัยขั้นแนวหน้าระบบโลกและอวกาศ กับการขับเคลื่อนระบบวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมของประเทศ”

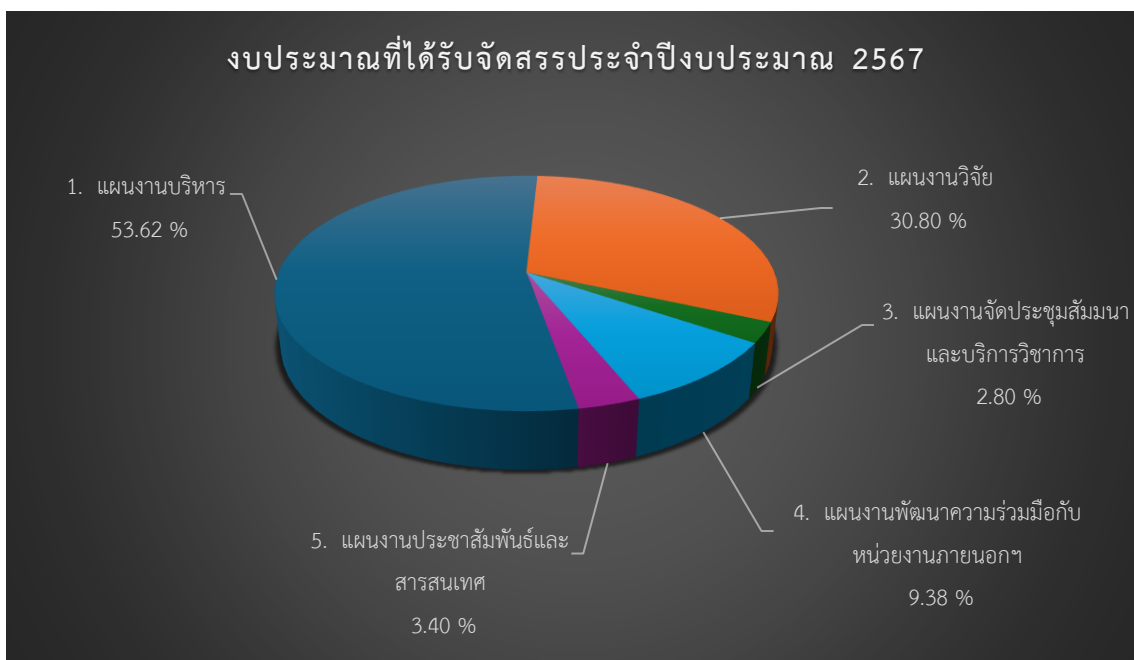


24 – 26 กันยายน 2567 ศูนย์ความเป็นเลิศด้านฟิสิกส์ เข้าร่วมงาน “มหกรรมส่งเสริมการใช้ประโยชน์จากงานวิจัยและนวัตกรรม ประจำปี 2567 (TRIUP FAIR 2024)” ภายใต้แนวคิด “Impact Journey to Ignite Thailand: เส้นทางจากงานวิจัยและนวัตกรรมสู่การยกระดับเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ” ณ พารากอนฮอลล์ ชั้น 5 ศูนย์การค้าสยามพารากอน กรุงเทพมหานคร

หมวดรายการ/แผนงาน	อัตราร้อยละ	หน่วย:ล้านบาท
1. แผนงานบริหาร*	53.62	6.72
2. แผนงานวิจัย	30.80	3.86
3. แผนงานจัดประชุมสัมมนาและบริการวิชาการ*	2.80	0.35
4. แผนงานพัฒนาความร่วมมือกับหน่วยงานภายนอก *	9.38	1.18
5. แผนงานประชาสัมพันธ์และสารสนเทศ*	3.40	0.43
รวม	100.00	12.54

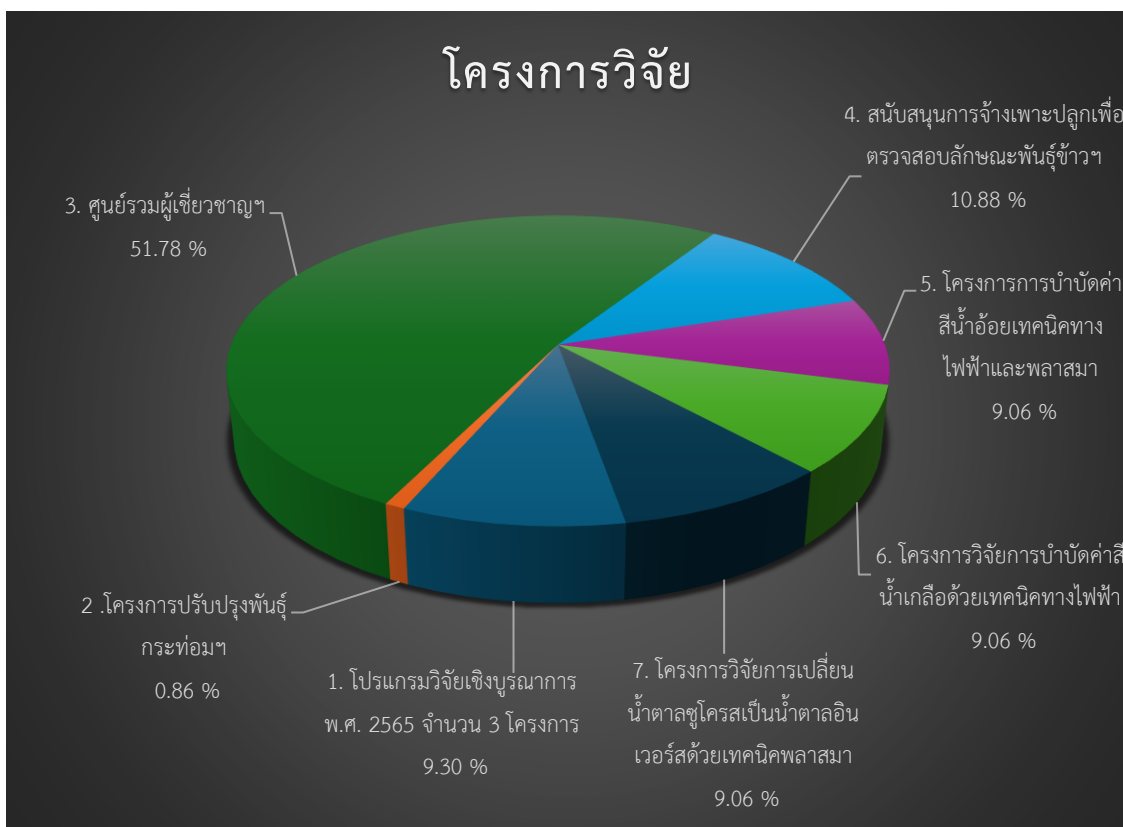
หมายเหตุ

* งบประมาณสนับสนุนการดำเนินการ จำนวนรวมทั้งสิ้น 8.68 ล้านบาท โดยแบ่งออกเป็น งบประมาณสนับสนุนการดำเนินการประจำปี พ.ศ. 2566 (ไปพลางก่อน) จำนวน 5.72 ล้านบาท งบประมาณสนับสนุนการดำเนินการประจำปี พ.ศ. 2567 จำนวน 2.86 ล้านบาท และงบประมาณสนับสนุนเพิ่มเติมสำหรับกิจกรรม CI POWER FOR FUTURE THAILAND มหกรรมส่งเสริมการใช้ประโยชน์ อววน. เพื่อการพัฒนาเศรษฐกิจไทยอย่างยั่งยืน ด้วยพลังสหวิทยาการ หรือ“อว.แฟร์”จำนวน 0.10 ล้านบาท



รายละเอียดกิจกรรมวิจัย

โครงการวิจัย/กิจกรรมส่งเสริมการวิจัย	อัตราร้อยละ	หน่วย: ล้านบาท
1. โปรแกรมวิจัยเชิงบูรณาการ พ.ศ. 2565 จำนวน 3 โครงการ	9.30	0.36
2. โครงการการปรับปรุงพันธุ์กระท้อน	0.86	0.03
3. ศูนย์รวมผู้เชี่ยวชาญ	51.78	2.00
4. โครงการจ้างเพาะปลูกเพื่อตรวจสอบลักษณะพันธุ์ข้าว	10.88	0.42
5. โครงการการบำบัดค่าสีน้ำอ้อยด้วยเทคนิคทางไฟฟ้าและพลาสมา**	9.06	0.35
6. โครงการวิจัยการบำบัดค่าสีน้ำเกลือด้วยเทคนิคทางไฟฟ้า**	9.06	0.35
7. โครงการวิจัยการเปลี่ยนน้ำตาลซูโครสเป็นน้ำตาลอินเวอร์สด้วยเทคนิคพลาสมา**	9.06	0.35
รวม	100.00	3.86



หมายเหตุ

** โครงการวิจัยฯ ที่ได้รับทุนสนับสนุนโครงการจากภาคเอกชน จำนวนรวม 1.05 ล้านบาท เบิกจ่ายแล้วจำนวน 0.35 ล้านบาท ค้างรับจำนวน 0.70 ล้านบาท

สรุปผลการดำเนินงาน

1. การให้บริการเครื่อง Field Emission Scanning Electron Microscope (FESEM)

ตั้งแต่ตุลาคม 2566 ถึงกันยายน 2567

สรุปผลการดำเนินงานการให้บริการเครื่อง FESEM ตั้งแต่ตุลาคม 2566 ถึงกันยายน 2567 มีจำนวนผู้ใช้บริการรวมทั้งสิ้น 21 ราย เป็นหน่วยงานภาครัฐทั้ง 21 ราย มีจำนวนตัวอย่างที่ให้บริการรวมทั้งสิ้น 519 ตัวอย่าง และมียอดรวมค่าบริการที่ได้รับ 111,000 บาท

ตารางเวลาที่เจ้าหน้าที่ต้องใช้ในการให้บริการวิเคราะห์ด้วยเครื่อง FESEM ในแต่ละเดือน

เดือน	จำนวน ชิ้นงานที่ Load เข้า เครื่อง	เวลาที่ใช้ในช่วง (ชั่วโมง)			
		Preparation	Imaging	Acquisition	Quantification
ตค.- 66	132	10.5	21	0	0
พย. - 66	12	1	1	0	0
ธค. - 66	74	3.5	7	0	0
มค. - 67	42	3.5	5.5	0	0
กพ. - 67	186	10.4	20.7	0	0
มีค. - 67	14	2	2.5	0	0
เมย.- 67*	1	0	0.5	0	0
พค. - 67*	0	0	0	0	0
มิย. - 67*	0	0	0	0	0
กค.- 67	32	4	3.5	0	0
สค. - 67	4	0.5	0.5	0	0
กย. - 67	22	1	2.0	0	0

ตารางค่าบริการของการวิเคราะห์ด้วยเครื่อง FESEM ในแต่ละเดือน

เดือน	ค่าบริการ (บาท)				
	Preparation	Imaging	Acquisition	Quantification	รวม ค่าบริการ ในแต่ละ เดือน
ตค.- 66	0	31,500	0	0	31,500
พย. - 66	300	1,500	0	0	1,800
ธค. - 66	0	12,000	0	0	12,000
มค. - 67	800	9,900	0	0	10,700
กพ. - 67	0	37,200	0	0	37,200
มีค. - 67	800	4,500	0	0	5,300
เมย.- 67*	0	900	0	0	900
พค. - 67*	0	0	0	0	0
มิย. - 67*	0	0	0	0	0
กค.- 67	800	6,300	0	0	7,100
สค. - 67	0	900	0	0	900
กย. - 67	0	3,600	0	0	3,600
รวมค่าบริการทั้ง 12 เดือน (บาท)					111,000

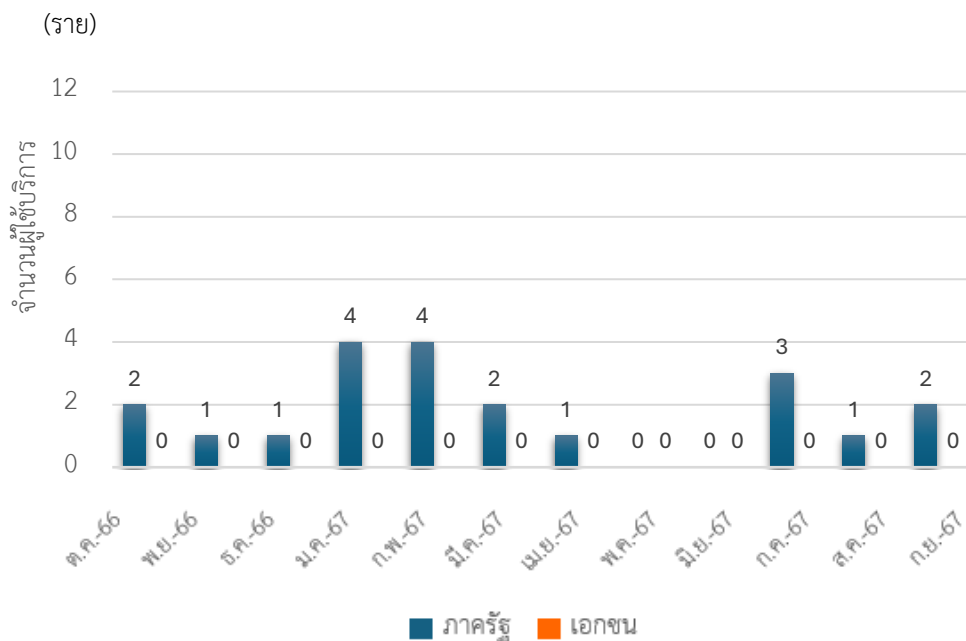
หมายเหตุ :

*		เครื่อง FESEM ผิดปกติ ไม่สามารถใช้งานได้ ในขณะนั้น
Preparation		กระบวนการเตรียมชิ้นงานเพื่อใส่ในเครื่อง FESEM ได้แก่ การ Baking ชิ้นงานโดยให้ความร้อนเพื่อให้ชิ้นงานแห้ง ใช้เวลา 15 – 30 นาที สำหรับชิ้นงานที่ไม่นำไฟฟ้าจะต้องฉาบทองด้วยเครื่อง sputter coater ใช้เวลาประมาณ 15 – 20 นาที คิดค่าบริการครั้งละ 300 บาทโดยครั้งหนึ่งสามารถฉาบทองได้พร้อมกันหลายชิ้น และมีเครื่อง ion – milling ให้บริการกับชิ้นงานประเภทฟิล์มบางที่ต้องการ polishing ด้านตัดขวางให้เรียบ ใช้เวลาต่อชิ้นงานประมาณ 1 ชั่วโมง คิดค่าบริการชั่วโมงละ 1,500 บาท
Imaging		เป็นช่วงที่ เปิด e-beam เลือกศักย์เร่งอิเล็กตรอนที่เหมาะสม e-beam alignment ปรับโฟกัสเพื่อให้ภาพชัด เลือกกำลังขยายและถ่ายภาพด้วยจำนวนตามความต้องการของลูกค้า ช่วงเวลานี้คิดค่าบริการชั่วโมงละ 1,500 บาท
Acquisition		เครื่อง FESEM มีอุปกรณ์เสริม EDS สำหรับวิเคราะห์ธาตุในชิ้นงาน ซึ่งในการวิเคราะห์จะมีช่วง Acquisition ซึ่งนับตั้งแต่เริ่มยิงรังสีเอกซ์ใส่ชิ้นงาน จนกระทั่งหยุดยิงรังสีเอกซ์เมื่อสะสมข้อมูลเพื่อสร้างสเปกตรัม EDS ได้มากพอ ใช้เวลาประมาณ 15 – 20 นาที ช่วงเวลานี้คิดค่าบริการ spectrum ละ 500 บาท
Quantification		เป็นขั้นตอนการวิเคราะห์ข้อมูลจากสเปกตรัม EDS และตรวจสอบความถูกต้องของธาตุที่แสดงผลว่าตรงกับข้อมูลของชิ้นงานที่ลูกค้าให้มาหรือไม่ รวมถึงการเลือกแสดงผลเฉพาะบางธาตุตามความต้องการของลูกค้า ขั้นตอนนี้ไม่คิดค่าบริการ

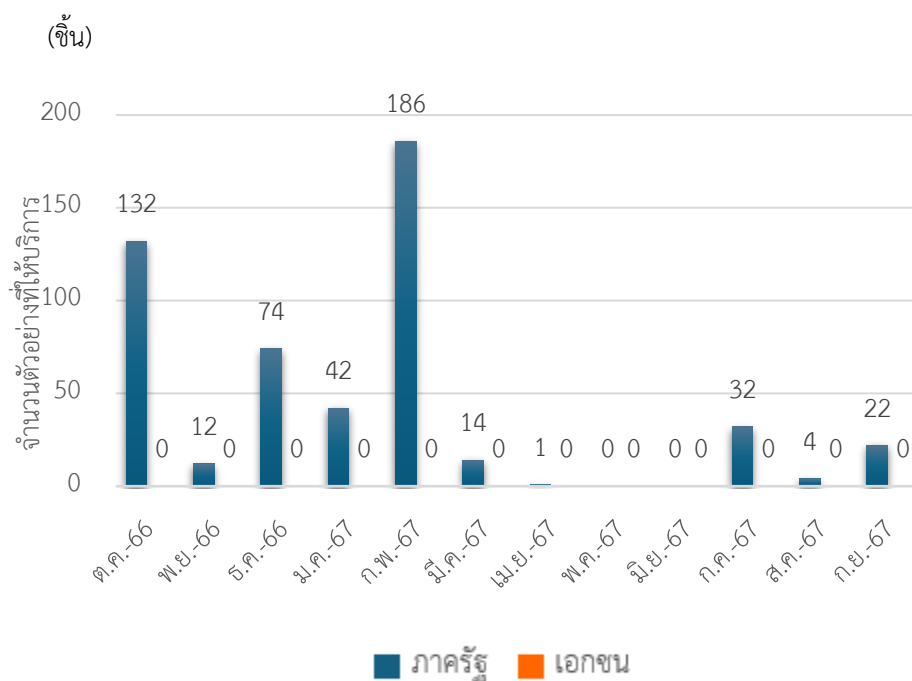
ตารางแยกจำนวนผู้ขอรับบริการและจำนวนตัวอย่างวิเคราะห์ด้วยเครื่อง FESEM ในแต่ละเดือน

เดือน	ภาครัฐ		ภาคเอกชน	
	จำนวนผู้ขอรับ บริการ (ราย)	จำนวน ตัวอย่าง (ชิ้น)	จำนวนผู้ขอใช้ บริการ (ราย)	จำนวน ตัวอย่าง (ชิ้น)
ตค.- 66	2	132	0	0
พย. - 66	1	12	0	0
ธค. - 66	1	74	0	0
มค. - 67	4	42	0	0
กพ. - 67	4	186	0	0
มีค. - 67	2	14	0	0
เมย.- 67*	1	1	0	0
พค. - 67*	0	0	0	0
มิย. - 67 *	0	0	0	0
กค.- 67	3	32	0	0
สค. - 67	1	4	0	0
กย. - 67	2	22	0	0
รวม	21	519	0	0

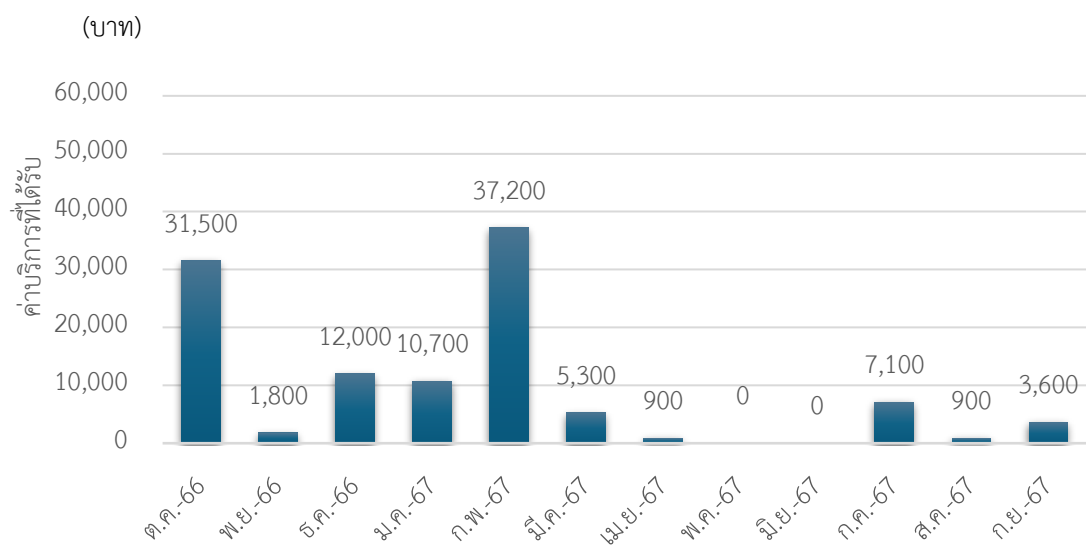
กราฟแสดงจำนวนผู้ขอรับบริการในเดือน ตุลาคม 2566 ถึง กันยายน 2567 (ราย)



กราฟแสดงจำนวนตัวอย่างที่ได้เข้ารับการบริการในเดือน ตุลาคม 2566 ถึง กันยายน 2567 (ชิ้น)



กราฟแสดงรายได้ที่ได้รับจากการให้บริการในแต่ละเดือน
ตั้งแต่ตุลาคม 2566 ถึง กันยายน 2567 (บาท)



2. การให้บริการด้วย X-ray Photoelectron Spectroscopy (XPS)

ตั้งแต่ตุลาคม 2566 ถึง กันยายน 2567

สรุปผลการดำเนินงานการให้บริการเครื่อง XPS ตั้งแต่ตุลาคม 2566 ถึงกันยายน 2567 มีจำนวนผู้ใช้บริการรวมทั้งสิ้น 187 ราย แบ่งเป็นหน่วยงานภาครัฐ 186 ราย และเอกชน 1 ราย มีจำนวนตัวอย่างที่ให้บริการรวมทั้งสิ้น 1,393 ตัวอย่าง และมียอดรวมค่าบริการที่ได้รับ 2,285,265 บาท

ตารางเวลาที่เจ้าหน้าที่ต้องใช้ในการให้บริการวิเคราะห์ด้วยเครื่อง XPS ในแต่ละเดือน

เดือน	จำนวนชิ้นงาน ที่ Load เข้า เครื่อง	เวลาที่ใช้ในช่วง (ชั่วโมง)		
		Preparation #	Acquisition #	Quantification #
ต.ค.- 66	80	134	33.5	29
พ.ย. - 66	96	471	37.5	58
ธ.ค. - 66	69	120	25.5	14
ม.ค. - 67 [§]	110	625	42.5	63
ก.พ. - 67	174	472	60	56
มี.ค. - 67	149	184	49.5	63
เม.ย. - 67	98	164	32.5	41
พ.ค. - 67	97	206	33	30
มิ.ย. - 67	148	457	54	61
ก.ค. - 67	73	89	29	30
ส.ค. - 67	121	339	45	54
ก.ย. - 67	178	530	70.5	74

ตารางค่าบริการของการวิเคราะห์ด้วยเครื่อง XPS ในแต่ละเดือน

เดือน	ค่าบริการ (บาท)				
	Acquisition	Quantification	นอกเวลา/ พิเศษ**	อื่นๆ ⁺	รวมค่าบริการ ในแต่ละเดือน
ต.ค.- 66	82,400	20,050	5,250	0	88,740
พ.ย. - 66	104,900	28,800	7,878	1,575	143,150
ธ.ค. - 66 ๑	89,250	24,150	6,300	0	119,700
ม.ค. - 67 ๕	148,750	38,500	3,675	0	192,125
ก.พ. - 67	210,000	55,700	4,200	0	268,900
มี.ค. - 67	173,150	50,550	3,150	-20,200	206,650
เม.ย. - 67	113,750	33,900	2,625	0	150,275
พ.ค. - 67	115,500	33,950	7,875	0	157,325
มิ.ย. - 67	189,250	52,550	3,150	0	244,950
ก.ค. - 67	101,500	25,550	525	0	127,575
ส.ค. - 67	157,500	42,350	6,300	0	206,400
ก.ย. - 67	246,750	62,300	7,875	0	317,225
รวมค่าบริการทั้งหมด (บาท)					2,285,265

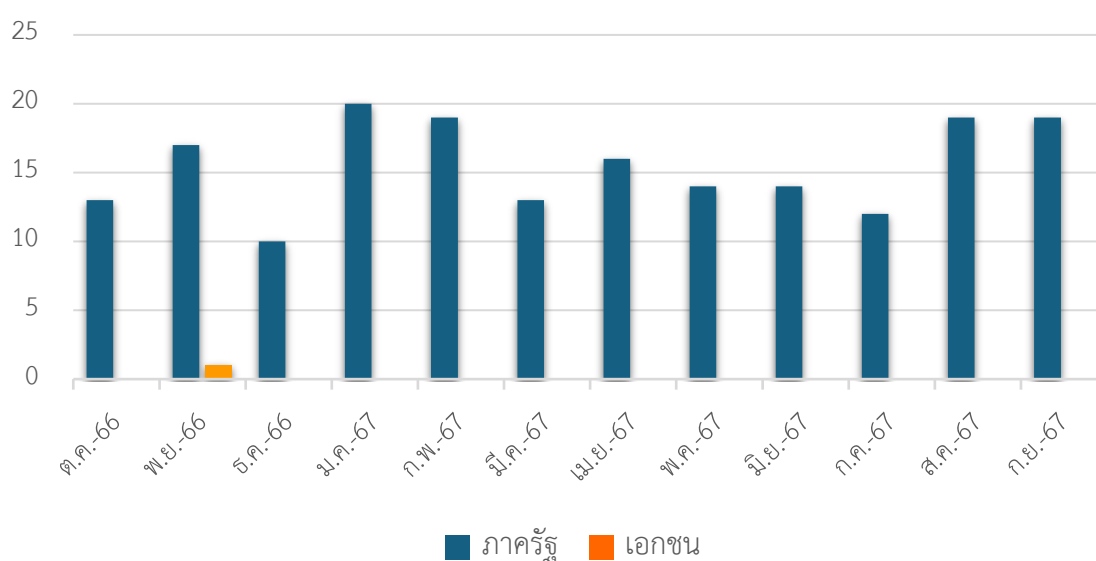
หมายเหตุ :	**	ค่าส่วนเพิ่มพิเศษอันจะมาจากการให้บริการเอกชนรวมถึงนอกเวลาราชการและคิวด่วนพิเศษ
	+	ค่าอื่นๆ นอกเหนือจากการให้บริการตามปกติ เช่นผู้ขอรับบริการขอผลวิเคราะห์เพิ่มเติม หรือแจ้งขอคืนเงินจากการยกเลิกการจองคิวรับบริการ รวมไปถึงการหักจากเงินชำระล่วงหน้า
	\$	หยุดให้บริการในช่วงระยะเวลาหนึ่งเพื่อการซ่อมบำรุงประจำปี
	#	นับรวมการทำงานนอกเวลาราชการ รวมถึงในเวลากลางคืน และวันหยุด
	@	เริ่มปรับอัตราค่าบริการเป็นชั่วโมงละ 3,500 บาท และค่าวิเคราะห์ผล ตัวอย่างละ 350 บาท

Preparation	กระบวนการเตรียมชิ้นงานของลูกค้าเพื่อใส่ในเครื่อง XPS และรอกจนกว่าจะมีความดันลดต่ำลงจนถึงระดับดำเนินการ Acquisition ได้ แต่ละชิ้นงานใช้เวลาไม่เท่ากัน ขึ้นกับสภาพชิ้นงานของลูกค้า เช่นชิ้นงานที่มีความชื้นสูงก็จะใช้เวลาในช่วงนี้นานกว่าชิ้นงานแห้ง บางครั้งต้องนำชิ้นงาน เข้า/ออก เพื่อตัดให้เล็กลงบ่อยครั้ง แต่ช่วงเวลานี้ไม่ได้นำมาคิดรวมในค่าบริการ
Acquisition	กระบวนการนับนับตั้งแต่เริ่มยิงรังสีเอกซ์ใส่ชิ้นงาน จนกระทั่งหยุดยิงรังสีเอกซ์เมื่อสะสมข้อมูลเพื่อสร้างสเปกตรัม XPS ได้มากพอ ช่วงเวลานี้คิดค่าบริการชั่วโมงละ 3,500 บาท
Quantification	กระบวนการวิเคราะห์ข้อมูลจากสเปกตรัม XPS การใช้เวลาในช่วงนี้จะขึ้นอยู่กับความซับซ้อนของสเปกตรัม XPS และจำนวน peak ที่ลูกค้าต้องการให้วิเคราะห์โดยค่าบริการวิเคราะห์ผล สเปกตรัมคิดชิ้นงานละ 350 บาท (แต่ละชิ้นงานมีได้มากกว่า 1 สเปกตรัม)

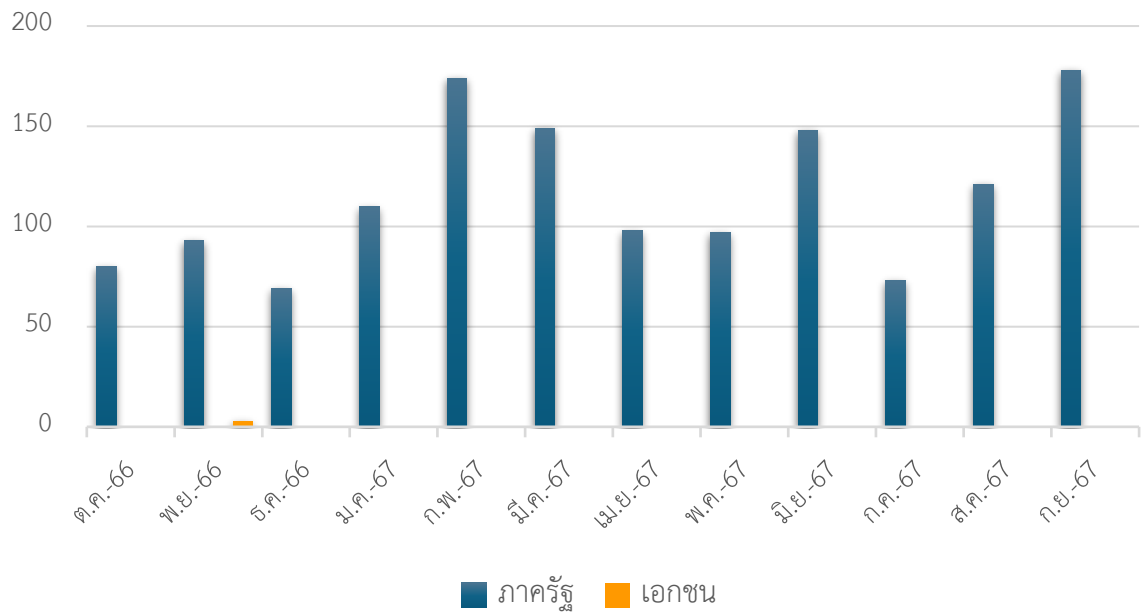
ตารางแยกจำนวนผู้ขอรับบริการและจำนวนตัวอย่างวิเคราะห์ด้วยเครื่อง XPS ในแต่ละเดือน

เดือน	ภาครัฐ		ภาคเอกชน	
	จำนวนผู้ขอรับบริการ (ราย)	จำนวนตัวอย่าง (ชิ้น)	จำนวนผู้ขอรับบริการ (ราย)	จำนวนตัวอย่าง (ชิ้น)
ต.ค. 66	13	80	0	0
พ.ย. 66	17	93	1	3
ธ.ค. 66	10	69	0	0
ม.ค. 67	20	110	0	0
ก.พ. 67	19	174	0	0
มี.ค. 67	13	149	0	0
เม.ย. 67	16	98	0	0
พ.ค. 67	14	97	0	0
มิ.ย. 67	14	148	0	0
ก.ค. 67	12	73	0	0
ส.ค. 67	19	121	0	0
ก.ย. 67	19	178	0	0
รวม	186	1,390	1	3

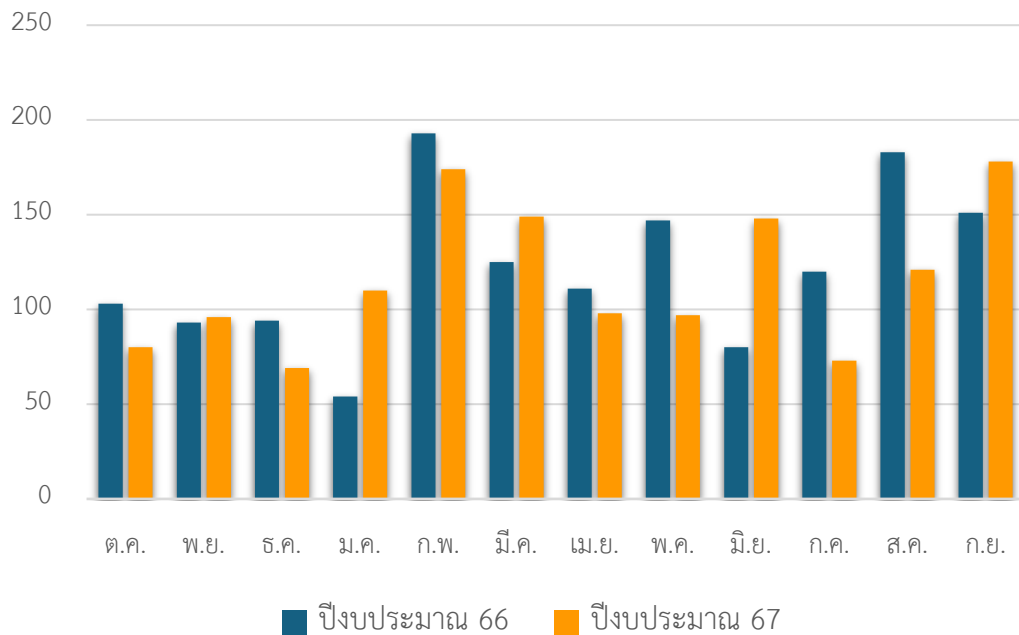
กราฟแสดงจำนวนผู้ขอรับบริการวิเคราะห์ ในเดือน ตุลาคม 2566 ถึง กันยายน 2567



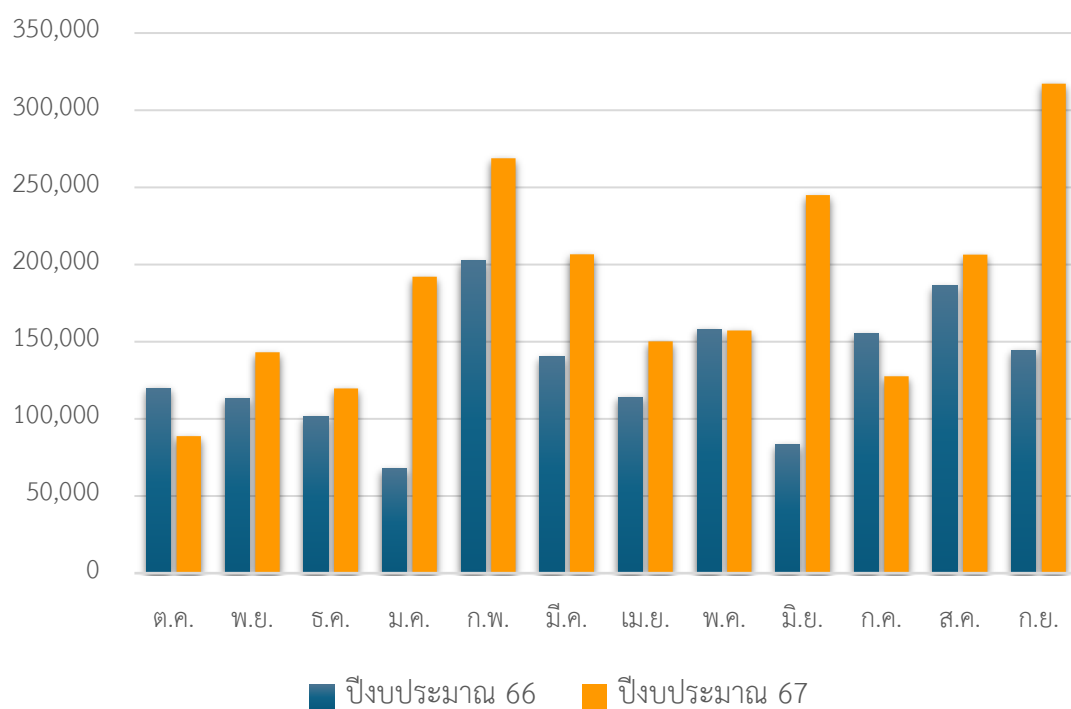
กราฟแสดงจำนวนตัวอย่างที่ได้เข้ารับการบริการ
ในเดือน ตุลาคม 2566 ถึง กันยายน 2567



กราฟแสดงจำนวนตัวอย่างที่ได้เข้ารับการบริการ ในเดือน ตุลาคม 2565 ถึง กันยายน 2566
(สีน้ำเงิน) เปรียบเทียบกับเดือน ตุลาคม 2566 ถึง กันยายน 2567 (สีแสด)



กราฟแสดงรายได้ที่ได้รับจากการให้บริการ ในแต่ละเดือนตั้งแต่ตุลาคม 2565 ถึง กันยายน 2566 (สีน้ำเงิน) เปรียบเทียบกับเดือน ตุลาคม 2566 ถึง กันยายน 2567 (สีแดง)



3. การผลิตและเผยแพร่องค์ความรู้จากการวิจัย

3.1 บทความในวารสารที่มีค่า Journal Impact Factor > 0.75 จำนวน 30 ชิ้นงาน ดังนี้

ที่	Title	Author	Journal	IF/Q	รหัส โครงการ
1	Improving the Photovoltaic Performance of CIGS Solar Cells with the Modified 3-stage Co-evaporation Process	B. Namnuan, S. Chatraphorn	Materials Science in Semiconductor Processing 17915, 108485 (2024)	4.644/Q1	ThEP-60- PET-CU3
2	Unveiling the Tunable Li Diffusion in MXenes Bilayers: Insights from First-Principles Study	T. Sawasdee, T. Kongnok, I. Fongkaew, S. Suthirakun, A. Boonchun, P. Reunchan, N. Pandeche, J. Prasongkit, S. Jungthawan	ACS Applied Energy Materials 7(15), 6312 – 6321 (2024)	6.959/Q1	ThEP-60- PHY-SUT1
3	Phase Transformations and Vibrational Properties of Hybrid Organic–inorganic Perovskite MAPbI ₃ Bulk at High Pressure	Ardimas, T. Pakornchote, W. Sukmas, S. Chatraphorn, S. Clark, T. Bovornratanaraks	Scientific Reports 13(1), 16854 (2023)	4.997/Q1	ThEP-60- PHY-CU3

ที่	Title	Author	Journal	IF/Q	รหัส โครงการ
4	Stability, Thermodynamic, Electronic, and Thermoelectric Properties of Triclinic Cu ₂ Se Structure	K. Kotmool, S. Khammuang, C. Rudradawong, N. Thatsami, T. Kaewmaraya, W. Luo, R. Ahuja, T. Bovornratanaraks, R. Sakdanuphab, A. Aparporn	Ceramics International 50(11), 19060-19066 (2024)	5.532/Q1	ThEP-60-PHY-CU3
5	Thermodynamic and Dynamic Stability of NaLiC ₄ : Exploring Superconductivity in a Layered Hexagonal Compound Through First-principles Calculations	P. Pluengphon, W. Sukmas, P. Tsuppayakorn-ae, K. Kotmool, A. Sakulkalavek, B. Inceesungvorn, T. Bovornratanaraks, W. Luo	Journal of Physics and Chemistry of Solids 189, 111948 (2024)	4.383/Q2	ThEP-60-PHY-CU3
6	From Stability to Superconductivity: A First-Principles Investigation of Sr-N Phases	W. Sukmas, P. Tsuppayakorn-Aek, W. Luo, T. Bovornratanaraks	Journal of Physical Chemistry C 128(20), 8374 - 838323 (2024)	3.7/Q1	ThEP-60-PHY-CU3

ที่	Title	Author	Journal	IF/Q	รหัส โครงการ
	under Pressures and the N-Enhanced T_c Phenomenon				
7	Stability, Chemical Bonding, and Electron Lone Pair Localization in AsN at High Pressure by Density Functional Theory Calculations	A. Sukserm, M. Ceppatelli, M. Serrano-Ruiz, D. Scelta, K. Dziubek, M. Morana, R. Bini, M. Peruzzini, T. Bovornratanaraks, U. Pinsook, S. Scandolo	Inorganic Chemistry 63(18), Pages 8142 – 8154 (2024)	4.6/Q1	ThEP-60-PHY-CU3
8	Thermodynamic Stability Prediction of Triple Transition-Metal (Ti–Mo–V) $_3C_2$ MXenes via Cluster Correlation-Based Machine Learning	C. Atthapak, A. Ektarawong, T. Pakornchote, B. Alling, T. Bovornratanaraks	Advanced Theory and Simulations 7(6), 2300965 (2024)	4.105/Q1	ThEP-60-PHY-CU3

ที่	Title	Author	Journal	IF/Q	รหัส โครงการ
9	Novel Hard and Unusual Superconducting Monoclinic Phase of FeB_2C_2 : An ab initio Evolutionary Study	K. Kotmool, U. Pinsook, R. Ahuja, T. Bovornratanaraks	Journal of Applied Physics 135(2214), 225102 (2024)	3.2/Q2	ThEP-60- PHY-CU3
10	Structural Phase Transition of G-type Antiferromagnetic SrMnO_3 under Pressure	A. Sukserm, U. Pinsook, T. Bovornratanaraks	Physica Scripta 99(71), 075931 (2024)	2.9/Q2	ThEP-60- PHY-CU3
11	Impact of Quantum Fluctuations Thermally Renormalize Lattice Vibrations on Superconducting State of Transition Metal Functionalized Two-dimensional Hydrides Monolayer	P. Tsuppayakorn-aek, W. Sukmas, W. Luo, T. Bovornratanaraks	International Journal of Hydrogen Energy, 77, 420–433 (2024)	7.139/Q1	ThEP-60- PHY-CU3

ที่	Title	Author	Journal	IF/Q	รหัส โครงการ
12	Stabilizing Phonon-Mediated High-Temperature Superconductivity via Helium Substitution in Pressurized Lithium Hexahydride	P. Tsuppayakorn-Aek, W. Luo, T. Bovornratanaraks	Journal of Physical Chemistry C 128(33), 13968 – 13978 (2024)	3.7/Q1	ThEP-60- PHY-CU3
13	Hydrogenation-induced Superconducting Properties of MgB ₂ Investigated Using Migdal–Eliashberg Formalism: Insights from a First-principles Study	P. Tsuppayakorn-aek, W. Sukmas, P. Pluengphon, S. Petchsirivej, A. Sakulkalavek, B. Inceesungvorn, W. Luo, T. Bovornratanaraks	Computational Materials Science 244, 113239 (2024)	3.572/Q1	ThEP-60- PHY-CU3
14	Advances in 2D Material Transfer Systems for Van Der Waals Heterostructure Assembly	R. Somphonsane, K. Buapan, H. Ramamoorthy	Applied Sciences (Switzerland) 14(14), 6341 (2024)	2.838/Q2	ThEP-61- EQP- KMITL3

ที่	Title	Author	Journal	IF/Q	รหัส โครงการ
15	A Novel Biosensor Method to Detect Cow DNA in Milk and Dairy Products	P. Thanakiatkrai, C. Buranachai, T. Kitpipit	Food Control 155, 110096 (2024)	6.652/Q1	ThEP-61- PHM- PSU2
16	Portable Contactless Caliper	K. Boonmeeprakob, A. Phanpumnak, C. Punwong, S. Chana, P. Thavarungkul, P. Kanatharana, C. Buranachai	Applied Optics 63(1), 122 – 128 (2024)	1.905/Q1	ThEP-61- PHM- PSU2
17	Design and Fabrication of Thermal Neutron Shielding Materials Based on Natural Rubber and Boron Carbide	J. Saenpoowa, A. Pitaktrakul, S. Inphonlek, C. Ruksakulpiwat, C. Kobdaj	MRS Communications 13(6), 1449 – 1454 (2023)	2.42/Q2	ThEP-61- PHM- SUT4
18	Grain Boundary, Electrical Transport and Thermoelectric Properties of the Ultra-high rGO Amount of C12A7-rGO Composites	K. Maneesai, M. Thongkam, C. Sriwong, C. Ruttanapun	Heliyon 10(8), e29619 (2024)	3.776/Q1	ThEP-61- PIP- KMITL2

ที่	Title	Author	Journal	IF/Q	รหัส โครงการ
19	Synthesis and Electrochemical Properties of Activated Lignite Carbons-reduced Graphene Oxide Nanocomposites Symmetric Supercapacitors	W. Tuichai, A. Karaphun, C. Phrompet, N. Chanlek, E. Swatsitang, C. Sriwong, C. Ruttanapun	Journal of Electroanalytical Chemistry 96715, 118446 (2024)	4.598/Q1	ThEP-61- PIP- KMITL2
20	Potential Usage of Biosynthesized Zinc Oxide Nanoparticles from Mangosteen Peel Ethanol Extract to Inhibit Xanthomonas Oryzae and Promote Rice Growth	T. Jaithon, T. Atichakaro, W. Phonphoem, J. T-Thienprasert, T. Sreewongchai, N.P. T-Thienprasert	Heliyon 10(115), e24076 (2024)	3.776/Q1	ThEP-63- PIP-KU2
21	Characterization of Long-term Magnetic Stability in Sintered MnBi: Influence of Exposing Time and Storage Conditions	J. Borsup, S. Ngamsomrit, T. Eknapakul, T. Saisopa, I. Fongkaew, P. Kidkhunthod, S. Pinitsoontorn, F. Chen, P. Songsiriritthigul	Journal of Alloys and Compounds 968, 171884 (2023)	6.371/Q1	ThEP-63- PIP-SUT4

ที่	Title	Author	Journal	IF/Q	รหัส โครงการ
22	Modeling Vaccination Strategies with Limited Early COVID-19 Vaccine Access in Low- and Middle-income Countries: A Case Study of Thailand	S. Anupong, T. Chantanasaro, C. Wilasang, N.C. Jitsuk, C. Sararat, K. Sornbundit, B. Pattanasiri, D.L. Wannigama, M. Amarasiri, S. Chadsuthi, C. Modchang	Infectious Disease Modelling 8(4), 1177 (2023)	8.8/Q1	โครงการ บูรณาการ
23	Vaccination Strategies Impact the Probability of Outbreak Extinction: A Case Study of COVID-19 Transmission	N. Jitsuk, S. Chadsuthi, C. Modchang	Heliyon 10(630), e28042 (2024)	3.776/Q1	โครงการ บูรณาการ
24	Exploring Indoor and Outdoor Dust as a Potential Tool for Detection and Monitoring of COVID-19 Transmission	S. Anupong, S. Chadsuthi, P. Hongsing, C. Hurst, P. Phattharapornjaroen, A.H. Rad S.M., S. Fernandez, A.T. Huang, P. Vatanaprasan, T. Saethang, S. Luk-in,	iScience 27(315),109043 (2024)	5.08/Q1	โครงการ บูรณาการ

ที่	Title	Author	Journal	IF/Q	รหัส โครงการ
		R.J. Storer, P. Ounjai, R. Devanga, K. Naveen, P. Kanthawee, N. Ngamwongsatit, V.N. Badavath, W. Thuptimjang, A. Leelahavanichkul, T. Kanjanabuch, K. Miyanaga, L. Cui, A. Nanbo, K. Shibuya, R. Kupwiwat, D. Sano, T. Furukawa, K. Sei, P. Higgins, A. Kicic, A. Singer, T. Chatsuwan, S. Trowsdale, S. Abe, H. Ishikawa, M. Amarasiri, C. Modchang, D.L. Wannigama			

ที่	Title	Author	Journal	IF/Q	รหัส โครงการ
25	LSTM-Powered COVID-19 Prediction in Central Thailand Incorporating Meteorological and Particulate Matter Data with a Multi-feature Selection Approach	C. Winalai, S. Anupong, C. Modchang, S. Chadsuthi	Heliyon 10(9), e30319 (2024)	3.776/Q1	โครงการ บูรณาการ
26	Wastewater-based Epidemiological Surveillance of SARS-CoV-2 New Variants BA.2.86 and Offspring JN.1 in South and Southeast Asia	D.L. Wannigama, M. Amarasiri, P. Phattharapornjaroen, C. Hurst, C. Modchang, S. Chadsuthi, S. Anupong, K. Miyanaga, L. Cui, W.K.C.P. Werawatte, A.H. Rad S.M, S. Fernandez, A.T. Huang, P. Vatanaprasan, T. Saethang, S. Luk-In, R.J. Storer, P. Ounjai, R. Tacharoenmuang, N.K.D. Ragupathi,	Journal of Travel Medicine 31(41), taae040 (2024)	39.194/Q1	โครงการ บูรณาการ

ที่	Title	Author	Journal	IF/Q	รหัส โครงการ
		P. Kanthawee, B. Cynthia, J.J.V. Besa, A. Leelahavanichkul, T. Kanjanabuch, P.G. Higgins, A. Nanbo, A. Kicic, A.C. Singer, T. Chatsuwan, S. Trowsdale, T. Furukawa, K. Sei, D. Sano, H. Ishikawa, K. Shibuya, A. Khatib, S. Abe, P. Hongsing,			
27	Seasonal Patterns of Influenza Incidence and the Influence of Meteorological and Air Pollution Factors in Thailand During 2009–2019	S. Anupong, C. Modchang, S. Chadsuthi	Heliyon 10 (1715), e36703 (2024)	3.776/Q1	โครงการ บูรณาการ
28	NaCl-Induced PbI ₂ Passivation Enhancement on	W. Musikpan, W. Khampa, C. Bhoomanee, W. Passatorntaschakorn, P. Ruankham,	ACS Applied Energy Materials 7(8), 3049 – 3060 (2024)	6.959/Q1	ThEP Center

ที่	Title	Author	Journal	IF/Q	รหัส โครงการ
	Cs _{0.17} FA _{0.83} Pb(I _{0.83} Br _{0.17}) ₃ Thin Films for Perovskite Solar Cells	A. Gardchareon, C. Rodwihok, H.S. Kim, D. Wongratanaphisan			
299	Sustainable Planar Hole-Transporting Material-Free Carbon Electrode-Based Perovskite Solar Cells: Stability Beyond Two Years	W. Passatorntaschakorn, W. Khampa, W. Musikpan, A. Ngamjarurojana, A. Gardchareon, P. Kanjanaboos, A. Kaewprajak, P. Kumnorkaew, P. Ruankham, D. Wongratanaphisan	ACS Applied Energy Materials 7(16), 6972 - 698526 (2024)	6.959/Q1	ThEP Center
30	Characterization of RF System for MIR/THz Free Electron Lasers at Chiang Mai University	P. Kitisri, J. Saisut, S. Rimjaem	Particles 7(2), 382 -391 (2024)	1.7/Q2	ศูนย์รวม ผู้เชี่ยวชาญ

3.2 สื่อการสอน

ไม่มี

4. สิทธิบัตร/นวัตกรรม

- 4.1 จดทะเบียนในประเทศ ไม่มี
- 4.2 จดทะเบียนต่างประเทศ ไม่มี
- 4.3 นวัตกรรม/สิ่งประดิษฐ์ที่นำไปใช้ในภาคต่างๆของสังคม 4 สิ่งประดิษฐ์

ที่	ชื่อผลงาน	ชื่อเจ้าของผลงาน	ประเภทของ สิ่งประดิษฐ์	การนำไปใช้ในภาคต่าง ๆ ของสังคม	รหัสโครงการ
1	เครื่องพลาสมาฆ่าเชื้อในอากาศ สำหรับประยุกต์ใช้ทางการแพทย์	ศูนย์ความเป็นเลิศด้านฟิสิกส์	ต้นแบบ	ภาคการแพทย์และสาธารณสุข	ThEP Center
2	เครื่องบำบัดค่าสีน้ำอ้อยเทคนิคทาง ไฟฟ้าและพลาสมา	ศูนย์ความเป็นเลิศด้านฟิสิกส์	ต้นแบบ	ภาคการเกษตรและอุตสาหกรรม	ThEP Center
3	เครื่องบำบัดค่าสีน้ำเกลือด้วย เทคนิคทางไฟฟ้าและพลาสมา	ศูนย์ความเป็นเลิศด้านฟิสิกส์	ต้นแบบ	ภาคการเกษตรและอุตสาหกรรม	ThEP Center
4	เครื่องเปลี่ยนน้ำตาลซูโครสเป็น น้ำตาลอินเวอร์สด้วยเทคนิค พลาสมา	ศูนย์ความเป็นเลิศด้านฟิสิกส์	ต้นแบบ	ภาคการเกษตรและอุตสาหกรรม	ThEP Center

5. การสร้างเครือข่ายความร่วมมือ

5.1 ในประเทศ

1 เครือข่ายความร่วมมือ

ที่	หัวข้อความร่วมมือ	ชื่อและที่อยู่ขององค์กรที่ สร้างเครือข่าย	ผู้ประสานงานขององค์กร เครือข่าย	ระยะเวลาดำเนินงาน (เริ่มต้น-สิ้นสุด)	รหัสโครงการ
1	ความร่วมมือในการศึกษารูปแบบทางธุรกิจ (Business Model) เพื่อให้บริการด้าน การวิจัยและพัฒนาาร่วมกัน	บริษัท โพลเฮลท์แคร์ จำกัด ศูนย์ความเป็นเลิศด้าน ฟิสิกส์	ดร.พิสิฐ อู่รุ่งโรจน์ รศ. ดร.ดวงมณี ว่องรัตนะไพศาล	พฤษภาคม 2567 – พฤษภาคม 2570	ThEP Center

5.2 ต่างประเทศ

ไม่มี

6. การสนับสนุนนักวิจัยระดับหลังปริญญาเอกและการสนับสนุนระดับบัณฑิตศึกษา

6.1 การสนับสนุน

6.1.1 ระดับปริญญาโท

ไม่มี

6.1.2 ระดับปริญญาตรี

ไม่มี

6.2 ผู้สำเร็จการศึกษา

ไม่มี

6.3 การพัฒนานักวิจัยระดับหลังปริญญาเอก

2 คน

7. การพัฒนาความเชี่ยวชาญพิเศษของบุคลากร

7.1 การจัดประชุมวิชาการ

3 ครั้ง

ที่	ชื่อการประชุม	เจ้าภาพจัดงาน	จำนวน ผู้เข้าร่วม (คน)	ระยะเวลา	สถานที่ (เมือง/ประเทศ)	รหัสโครงการ
1	การใช้ประโยชน์ด้านเครื่องเร่ง อิเล็กตรอนและเลเซอร์ อิเล็กตรอนอิสระย่าน อินฟราเรด/เทราเฮิร์ตซ์	ศูนย์ความเป็นเลิศด้านฟิสิกส์	46	13 ธันวาคม 2566	โรงแรม เมอเวนพิก สุริวงส์ เชียงใหม่ ประเทศไทย	ThEP Center
2	เครื่องเร่งอนุภาคและการ ประยุกต์ใช้ในประเทศไทย	กลุ่มภารกิจการพัฒนา วิทยาศาสตร์ วิจัยและ นวัตกรรมด้านกำลังคนและสถาบันความรู้ (O- Brain) สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริม วิทยาศาสตร์วิจัยและนวัตกรรม (สกว.) ภายใต้ โครงการ “ศึกษาแนวทางการพัฒนาองค์ความรู้ กำลังคนและสถาบันความรู้เพื่อออกแบบกลไกการ	70	24-25 พฤศจิกายน 2566	โรงแรมแมนดาริน กรุงเทพมหานคร ประเทศไทย	ThEP Center

ที่	ชื่อการประชุม	เจ้าภาพจัดงาน	จำนวน ผู้เข้าร่วม (คน)	ระยะเวลา	สถานที่ (เมือง/ประเทศ)	รหัสโครงการ
		ดำเนินงานให้บรรลุหมายความสำเร็จในงานวิจัย ระดับขั้นแนวหน้าที่จะยกระดับให้ประเทศก้าวหน้า ล้ำยุคในด้านเทคโนโลยีควอนตัม เทคโนโลยีด้าน ฟิสิกส์พลังงานสูง และฟิสิกส์พลาสมาและ เทคโนโลยีเกี่ยวกับโลกและอวกาศ” ร่วมกับ ศูนย์ ความเป็นเลิศด้านฟิสิกส์ สำนักงานปลัดกระทรวง การอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม สถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน (องค์การมหาชน) และสถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ (องค์การ มหาชน)				
3	การประชุมวิชาการ Siam Physics Congress 2024 (SPC 2024)	สมาคมฟิสิกส์ไทย สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง	500	5 - 7 มิถุนายน 2567	ณ โรงแรม กรุงศรีริเวอร์	ThEP Center

ที่	ชื่อการประชุม	เจ้าภาพจัดงาน	จำนวน ผู้เข้าร่วม (คน)	ระยะเวลา	สถานที่ (เมือง/ประเทศ)	รหัสโครงการ
					จังหวัด พระนครศรีอยุธยา ประเทศไทย	

7.2 จัดอบรมระยะสั้นในประเทศ

2 ครั้ง

ที่	ชื่อเรื่อง	จำนวน ผู้เข้าร่วม (คน)	หน่วยงานที่รับการอบรม	ระยะเวลา	สถานที่ (เมือง/ประเทศ)	รหัสโครงการ
1	การประยุกต์ใช้งานและการวิเคราะห์ด้วย เทคนิค XPS ขั้นสูง	62	ศูนย์บริการวิเคราะห์ทดสอบ สวทช.	12 – 14 มีนาคม 2567	อุทยานวิทยาศาสตร์ ประเทศไทย	ThEP Center
2	ThEP Hackathon Season 2 “ประเด็นท้าทายการเปลี่ยนแปลงสภาพ ภูมิอากาศด้วยกระบวนการทางฟิสิกส์”	50	โรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์ ดรุณสิกขาลัย โรงเรียนนวัตกรรม แห่งการเรียนรู้	5 - 7 มิถุนายน 2567	ณ โรงแรม อาร์อีส ไฮเทล แอนด์ คอน เวนชั่น อยุธยา	ThEP Center

ที่	ชื่อเรื่อง	จำนวน ผู้เข้าร่วม (คน)	หน่วยงานที่รับการอบรม	ระยะเวลา	สถานที่ (เมือง/ประเทศ)	รหัสโครงการ
			โรงเรียนกำเนิดวิทย์ โรงเรียนวชิรป่าซาง โรงเรียนเซนต์หลุยส์ ฉะเชิงเทรา โรงเรียนสาธิต มศว ประสานมิตร (ฝ่ายมัธยม) โรงเรียนสาธิตสถาบันการจัดการ ปัญญาวิวัฒน์ โรงเรียนสิรินธรราชวิทยาลัย โรงเรียนนวมินทราชินูทิศเตรียม อุดมศึกษาน้อมเกล้า โรงเรียนพิบูลวิทยาลัย		ประเทศไทย	

7.3 เชิญผู้เชี่ยวชาญต่างประเทศ

2 ครั้ง

ที่	ชื่อเรื่อง	ชื่อ-สกุล ผู้เชี่ยวชาญ	หน่วยงานต้นสังกัด	ระยะเวลา	สถานที่ปฏิบัติงาน
1	อบรมและให้คำแนะนำในการติดตั้งระบบ สเปกโทรสโกปีตามเวลาในย่านเทรา เฮิร์ตซ์	Dr.Deng Chao	Daheng New Epoch Technoly Inc.	17-18 January 2024	ห้องปฏิบัติการวิจัยเครื่องเร่ง อิเล็กตรอนเชิงเส้น
2	ด้านวัสดุพลังงานร่วมกันภายใต้ The Asia Africa Core-to-Core Program	Professor Isao Watanabe	RIKEN	7 พฤษภาคม 2567	คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

7.4 แลกเปลี่ยนบุคลากร/นักศึกษาในประเทศ

ไม่มี

7.5 แลกเปลี่ยนบุคลากร/นักศึกษาต่างประเทศ

ไม่มี

7.6 ส่งนักวิจัย/นักศึกษาไปอบรมระยะสั้นต่างประเทศ

ไม่มี

7.7 การนำเสนอผลงานระดับชาติ

ไม่มี

7.8 การนำเสนอผลงานนานาชาติ

ไม่มี

8. การถ่ายทอดเทคโนโลยี (ภาครัฐ/ภาคการผลิตและบริการ)

8.1 การบริการวิชาการ การให้บริการวิชาการแก่ภาคประชาชน ภาคเอกชนและภาครัฐ

1 ครั้ง

ที่	ชื่อเรื่อง	หน่วยงานที่ขอรับบริการ	ระยะเวลา	รหัสโครงการ
1	“ตรวจสอบระบบของเครื่องยกลำโพงส่วนต้น” พร้อมทั้งให้คำแนะนำและเทคนิคในการผลิตโอดอนเพื่อใช้งาน รวมไปถึงการตรวจเช็คและแก้ไขปัญหาเบื้องต้นในระบบการผลิตลำโพง และระบบการเร่งโอดอนเพื่อยังไปยังห้องเป้าของเครื่องเร่งอนุภาค	อุทยานวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ร่วมกับสถาบันเทคโนโลยีนวัตกรรมแห่งชาติ	19 – 30 เมษายน 2567	ThEP Center

8.2 การให้บริการด้วยเครื่อง FESEM

จำนวน 21 ครั้ง (519 ชิ้นงาน)

8.3 การให้บริการด้วยเครื่อง XPS

จำนวน 187 ครั้ง (1393 ชิ้นงาน)

โครงการศูนย์รวมผู้เชี่ยวชาญด้านเครื่องเร่งอิเล็กตรอนและเลเซอร์อิเล็กตรอนอิสระย่านอินฟราเรด/เทราเฮิร์ตซ์ เพื่อเสริมแกร่งระบบนิเวศการวิจัยขั้นแนวหน้าของประเทศไทย



โครงการศูนย์รวมผู้เชี่ยวชาญฯ มีวัตถุประสงค์หลัก เพื่อการพัฒนาบุคลากรให้มีความเชี่ยวชาญ การเตรียมความพร้อมในการยกระดับห้องปฏิบัติการวิจัย การสร้างเครือข่ายความร่วมมือระหว่างสถาบันและหน่วยงานวิจัย การเผยแพร่องค์ความรู้ และการจัดทำฐานข้อมูลนักวิจัยและห้องปฏิบัติการวิจัยภายใต้ศูนย์รวมผู้เชี่ยวชาญฯ ผ่านเป้าหมายในการสร้างองค์ความรู้จากการลงมือทำและการทดลอง ด้วยการเดินทางไปร่วมการทดลอง ณ สถาบันวิจัยที่มีความร่วมมือเดิมอยู่ก่อนแล้ว และสถาบันวิจัยใหม่ที่ต้องการสร้างเครือข่ายความร่วมมือให้เกิดขึ้น ซึ่งสามารถนำไปสู่งานวิจัยขั้นแนวหน้าสาขาใหม่ในประเทศและองค์ความรู้ใหม่ที่ไม่สามารถเกิดขึ้นได้จากหน่วยงานใดหน่วยงานหนึ่งเพียงลำพังได้

จากการดำเนินงานที่ผ่านมาในปี 2567 ศูนย์รวมผู้เชี่ยวชาญฯ ได้ผลักดันบทบาทในการเป็นศูนย์กลางข้อมูลและเทคโนโลยีด้านเครื่องเร่งอิเล็กตรอนและเลเซอร์อิเล็กตรอนอิสระย่านอินฟราเรด/เทราเฮิร์ตซ์ ทั้งที่มีอยู่ในประเทศไทยและต่างประเทศ ด้วยการสร้างเครือข่ายนักวิจัยและเครือข่ายสถาบัน/หน่วยวิจัยชั้นนำระดับโลก ผ่านกิจกรรมที่จะเสริมแกร่งปัจจัย 5 ประการ ที่จะสร้างระบบนิเวศทางด้านเทคโนโลยีเครื่องเร่งอนุภาคให้เกิดขึ้นอย่างสมบูรณ์และยั่งยืน ได้แก่

1) **การพัฒนากำลังคนสมรรถนะสูง** ให้มีความเชี่ยวชาญด้านเครื่องเร่งอนุภาคและเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับการผลิตและการประยุกต์ใช้รังสีย่านอินฟราเรดและเทราเฮิร์ตซ์ ผ่านกิจกรรมความร่วมมือการแลกเปลี่ยนและเข้าร่วมดำเนินงานวิจัยกับสถาบันวิจัยชั้นนำ การเข้าอบรมหลักสูตรต่าง ๆ และการร่วมประชุมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้านการพัฒนาเทคโนโลยี เกิดการพัฒนาขีดความสามารถในด้านการวิจัย/องค์ความรู้พื้นฐาน และสามารถสร้างองค์ความรู้ใหม่ที่สามารถส่งต่อไปสู่นักวิจัยด้านประยุกต์ เพื่อพัฒนาและผลิตนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาและนักวิจัยหลังปริญญาเอกให้เป็นนักวิจัยมืออาชีพในอนาคต

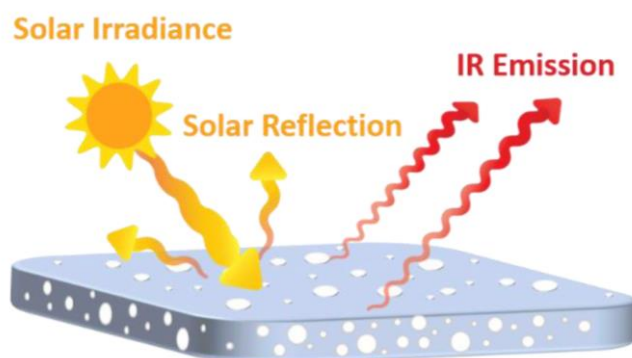
2) การเตรียมความพร้อมในการยกระดับห้องปฏิบัติการวิจัย ให้ได้มาตรฐานตามระบบคุณภาพห้องปฏิบัติการตามมาตรฐานสากล ผ่านการเชิญผู้เชี่ยวชาญจากสถาบันวิจัยในประเทศ ได้แก่ ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ และสถาบันวิจัยชั้นนำจากต่างประเทศ ได้แก่ Kyoto University ประเทศญี่ปุ่น สร้างความได้เปรียบให้กับนักวิจัยไทย ที่จะสามารถเข้าถึงเครื่องมือและวิธีการวิจัยขั้นสูงเหล่านี้ได้ โดยไม่ต้องเดินทางไปใช้งานของต่างประเทศ อีกทั้งยังสามารถรองรับงานจากภาคอุตสาหกรรมได้เพิ่มมากขึ้น ตอบสนองต่อการเติบโตทางด้านอุตสาหกรรมของประเทศ

3) การสร้างเครือข่ายความร่วมมือระหว่างสถาบันและหน่วยงานวิจัยด้านเครื่องเร่งอนุภาคฯ ทั้งในและต่างประเทศ และขยายเครือข่ายความร่วมมือกับสถาบันวิจัย/ศูนย์วิจัยชั้นนำของโลก ผ่านการร่วมประชุมหารือความร่วมมือ ร่วมประชุมสัมมนา/สัมมนาเชิงปฏิบัติการ แลกเปลี่ยนนักศึกษา/บุคลากรร่วมจัดงานและเป็นผู้สอนในการอบรม สนับสนุนงานประชุมวิชาการ ซึ่งกิจกรรมเหล่านี้ได้ผลักดันให้เกิดการบูรณาการระหว่างผู้พัฒนาเทคโนโลยีและผู้ประยุกต์ใช้งานเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องไปสู่ภาคเอกชน ประชาสังคม รวมไปถึงหน่วยงานภาครัฐอื่น ๆ เกิดการสนับสนุนและพัฒนาผลงานรวมถึงเทคโนโลยีต่าง ๆ สู่ภาคธุรกิจทั้งในและต่างประเทศ

4) การเผยแพร่องค์ความรู้ ในรูปแบบต่าง ๆ ผ่านการเปิดตัวการดำเนินงานของศูนย์ จัดประชุม Public Outreach ด้านเครื่องเร่งอนุภาคฯ และจัดอบรมด้านการพัฒนาเทคโนโลยีเครื่องเร่งอนุภาคฯ อีกทั้งจัดทำเว็บไซต์ที่รวบรวมองค์ความรู้ทั้งด้านงานวิจัยพื้นฐาน งานวิจัยประยุกต์ ข่าวสารและกิจกรรมต่าง ๆ ของศูนย์รวมผู้เชี่ยวชาญฯ

5) การจัดทำฐานข้อมูลนักวิจัยและห้องปฏิบัติการวิจัยของหน่วยงานความร่วมมือภายใต้ศูนย์รวมผู้เชี่ยวชาญฯ ผ่านการพัฒนาฐานข้อมูลทางเทคโนโลยีด้านฟิสิกส์เครื่องเร่งอนุภาคฯ ทั้งด้านการพัฒนาและการประยุกต์ใช้งาน เพื่อให้หลายฝ่ายได้เข้าถึงข้อมูล มองเห็นประโยชน์และความสำคัญของเทคโนโลยีเครื่องเร่งอนุภาค

โครงการวิจัยการพัฒนาฟิล์มระบายความร้อนด้วยการแผ่รังสีด้วยวัสดุต้นทุนต่ำ เช่น พอลิเมอร์ เซลลูโลส และอนุภาคนินทรี เพื่อใช้ในทางการเกษตร



โครงการวิจัยการพัฒนาฟิล์มระบายฯ โดยกระบวนการการระบายความร้อนด้วยการแผ่รังสีเป็นปรากฏการณ์ที่วัสดุสามารถลดอุณหภูมิสำหรับอาคารและการเกษตรซึ่งการลดอุณหภูมิที่เกิดขึ้นไม่จำเป็นต้องใช้พลังงานไฟฟ้า การระบายความร้อนด้วยการแผ่รังสีเกิดกับวัสดุบางประเภทที่สามารถแผ่รังสีความร้อนจากภายในระบบ ส่งผ่านชั้นบรรยากาศ ออกสู่อวกาศได้โดยตรง รังสีความร้อนที่ปลดปล่อยจะอยู่ในช่วงความยาวคลื่น 8 –13 ไมครอน

ในงานวิจัยนี้ ทีมวิจัยได้พัฒนาฟิล์มบางลดอุณหภูมิด้วยวัสดุราคาถูกขนาดเล็ก 8 cm x 8 cm ได้สำเร็จและได้พัฒนาระบบทดสอบอุณหภูมิเป็นบ้านจำลองขนาดเล็กเพื่อทดสอบประสิทธิภาพของการลดความร้อนในการใช้งานจริงและศึกษาและทดสอบคุณสมบัติที่เกี่ยวข้องวัสดุพอลิเมอร์และอนุภาคนินทรีที่มีคุณสมบัติเหมาะสมในการลดความร้อนได้ นอกจากนั้นทีมวิจัยสามารถพัฒนาต้นแบบกระบวนการที่สามารถขยายขนาดการผลิตได้นำไปสู่การยื่นจดสิทธิบัตร 1 ฉบับ

โครงการการปรับปรุงพันธุ์กระท่อมที่มีสารไมทราจินสูงด้วยเทคโนโลยีลำไอออนพลังงานต่ำ



ต้นกระท่อมที่ได้จากสภาวะการระดมยิงลำไอออนที่พลังงาน 30 kV และปริมาณไอออน 4×10^{16} ions/cm² ดันที่ 10



ต้นกระท่อมซึ่งเป็นตัวอย่างควบคุมซึ่งเป็นพันธุ์เปรียบเทียบกับที่ไม่ผ่านการระดมยิงลำไอออนแต่ผ่านสภาวะสุญญากาศ

การพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อการปรับปรุงพันธุ์กระท่อมให้มีประสิทธิภาพสูง ซึ่งสามารถลดระยะเวลา แรงงาน และต้นทุนในการปรับปรุงพันธุ์กระท่อม ให้ได้กระท่อมที่มีลักษณะทางการเกษตรที่ดีและใบกระท่อมมีสารไมทราจินสูงในต้นเดียวกัน โดยทีมวิจัยฯ ประสบความสำเร็จในการใช้เทคโนโลยีลำไอออนพลังงานต่ำสำหรับการปรับปรุงพันธุ์ข้าวซึ่งเป็นเทคโนโลยีที่ให้ความหลากหลายของลักษณะการกลายกลายพันธุ์ในข้าวต้นเดียวกัน จึงเป็นที่มาในการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีลำไอออนพลังงานต่ำสำหรับการปรับปรุงพันธุ์กระท่อมจึงทำให้มีโอกาสได้กระท่อมพันธุ์ใหม่ที่มีลักษณะที่ต้องการได้โดยใช้เครื่องมือที่มีอยู่แล้ว

จากการดำเนินงานที่ผ่านมาในปี 2567 โครงการการปรับปรุงพันธุ์กระท่อมฯ ได้องค์ความรู้และความเป็นไปได้ในการปรับปรุงพันธุ์กระท่อมด้วยการชักนำให้เกิดการกลายพันธุ์ด้วยเทคโนโลยีลำไอออนพลังงานต่ำ รวมทั้งได้ต้นกระท่อมที่มีปริมาณสารไมทราจินสูงกว่าพันธุ์ดั้งเดิม

โครงการต่อยอดเครื่องพลาสมาฆ่าเชื้อในอากาศสำหรับประยุกต์ใช้ทางการแพทย์



โครงการต่อยอดเครื่องพลาสมาฆ่าเชื้อในอากาศฯ เป็นการวิจัยและพัฒนาต่อยอดจากเทคโนโลยีพลาสมา เพื่อดูแลผู้ป่วยแผลเรื้อรัง : Compact Air Plasma Jet ที่มีสมบัติเด่นคือ สามารถทำลายเชื้อแบคทีเรียในบริเวณแผลได้อย่างมีประสิทธิภาพและกระตุ้นเนื้อเยื่อใหม่ ทำให้แผลหายกลับเป็นปกติได้ การพ่นพลาสมาไม่ทำให้ผู้ป่วยเกิดอาการเจ็บแสบที่แผล และทำให้แผลหายเร็วขึ้น เนื่องจากสามารถฆ่าเชื้อแบคทีเรีย และกระตุ้นการสร้างเนื้อเยื่อใหม่ ทำให้ผู้ป่วยไม่ต้องรับประทานยาแก้อักเสบเพื่อฆ่าเชื้อในแต่วันอีกด้วย จึงเป็นการลดค่ายา และอุปกรณ์ทำแผลต่าง ๆ

จากการดำเนินงานที่ผ่านมาในปี 2567 โครงการต่อยอดเครื่องพลาสมาฆ่าเชื้อในอากาศฯ ได้นำผลงานไปจัดแสดงในงานนิทรรศการแสดงผลงานในงาน “อว.แฟร์ : SCI POWER FOR FUTURE THAILAND 2024” ซึ่งได้ผลตอบรับจากกลุ่มเป้าหมายเป็นอย่างมากตามที่ได้กล่าวในเหตุการณ์สำคัญรอบปี



ศูนย์ความเป็นเลิศด้านฟิสิกส์

ตู้ ปณ. 70 มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ อ.เมือง จ.เชียงใหม่ 50202
โทรศัพท์ (053) 942650-3 โทรสาร (053) 222774
www.thep-center.org

Thailand Center of Excellence in Physics

P.O. Box 70, Chiang Mai University
Chiang Mai 50202 THAILAND
Tel: +66 53 942650-3 Fax: +66 53 222774