

2023 Annual Report

รายงานประจำปี 2566



ThEP Hackathon : Carbon Net Zero 2566



เครื่อง Compact Air Plasma Jet
รักษาผู้ป่วยแผลเรื้อรังด้วยแขนกล
โดยเทคโนโลยีพลาสมา



กระแสพระราชดำริ ณ รัฐสภาอเมริกัน
วันที่ ๒๔ มิถุนายน พุทธศักราช ๒๕๐๓

“...มีหลักการอยู่ประการหนึ่งที่สำคัญยิ่งนัก นั่นคือ การช่วยเหลืออเมริกา
เป็นการช่วยให้ ไทยได้บรรลุผลตามความมุ่งหมายด้วยความพากเพียรของตนเอง
ข้าพเจ้าเห็นว่า ไม่จำเป็นที่จะต้องกล่าวหา หลักการอันนี้เป็นสิ่งที่เราเห็นได้อย่างจริงจัง
ความจริงพระพุทโธบาทของสมเด็จพระสัมมาสัมพุทธเจ้าของเราก็มีอยู่แล้ว
ตราบนั้นแหละเป็นที่พึ่งแห่งตน เราขอขอบคุณ ในความช่วยเหลือของอเมริกา
แต่เราตั้งใจไว้ว่า วันหนึ่งข้างหน้า เราคงจะทำกันเองได้ โดยไม่พึ่งความช่วยเหลือนี้”

จากการดำเนินงานในปี พ.ศ. 2566 ที่ผ่านมา ศูนย์ความเป็นเลิศด้านฟิสิกส์ได้ให้ความสำคัญถึงเป้าหมายในการเร่งรัดการพัฒนาบุคลากรทางฟิสิกส์คุณภาพสูงระดับสากลโดยเฉพาะสาขาขาดแคลนในภาคการผลิตและบริการ เพื่อรองรับการพัฒนาเทคโนโลยีระดับสูงในการก้าวสู่ประชาคมอาเซียน การเพิ่มศักยภาพและความเข้มแข็งในการวิจัยและพัฒนาฟิสิกส์ด้วยการสร้างเครือข่ายความร่วมมือกับสถาบันวิจัยและสถาบันการศึกษาชั้นนำของโลก เพื่อสร้างความเข้มแข็งด้านการวิจัยพร้อมทั้งเป็นศูนย์กลางในการเชื่อมโยงเครือข่ายนักวิจัยรองรับการก้าวสู่ประชาคมอาเซียนและการเป็น Creative Economy การบริหารจัดการนวัตกรรมฐานฟิสิกส์เพื่อนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ในเชิงวิชาการ สังคม และพาณิชย์ และการพัฒนาห้องปฏิบัติการวิจัย/เครื่องมือวิจัยทางฟิสิกส์ให้มีมาตรฐานสากล เพื่อเพิ่มคุณภาพของการวิจัยให้สามารถแข่งขันได้ในระดับสากล

ศูนย์ฯ ได้ดำเนินการตามแผนยุทธศาสตร์และแผนการดำเนินงานเพื่อนำไปสู่เป้าหมายที่วางไว้ ดังนี้

ยุทธศาสตร์การพัฒนาศักยภาพครูผู้สอนและนักวิจัยฟิสิกส์: ศูนย์ฯ ได้ดำเนินการจัดให้มีการบรรยายโดยผู้เชี่ยวชาญชาวต่างประเทศ จำนวน 1 ครั้ง มีการแลกเปลี่ยนบุคลากร/นักศึกษาในประเทศ จำนวน 10 ครั้ง เพื่อส่งเสริมการบูรณาการข้ามโครงการวิจัยหรือโปรแกรมวิจัยในเครือข่ายศูนย์ฯ ร่วมกัน และมีการจัดทำสื่อการสอน จำนวน 1 ชิ้น

ยุทธศาสตร์การผลิตงานวิจัยและพัฒนา: ศูนย์ฯ ได้มีส่วนในการให้การสนับสนุนและผลักดันงานวิจัยและพัฒนา ทั้งในรูปแบบของงบประมาณสำหรับการวิจัยและสนับสนุนในรูปแบบอื่นๆ ตามที่ได้รับการร้องขอมาอย่างต่อเนื่องตั้งแต่เริ่มดำเนินการจนถึงปัจจุบัน จนก่อให้เกิดผลงานตีพิมพ์บทความในวารสารที่มีค่า Journal Impact Factor > 0.75 ในปี พ.ศ. 2566 จำนวน 33 ชิ้นงาน ต่อยอดงานวิจัยให้เกิดการยื่นขอจดทะเบียนสิทธิบัตรภายในประเทศ จำนวน 2 สิทธิบัตร มีการเข้าร่วมการจัดนิทรรศการเพื่อเผยแพร่ผลงานวิจัย จำนวน 7 ครั้ง มีการนำเสนอผลงานระดับนานาชาติ จำนวน 1 ครั้ง

ยุทธศาสตร์การบริหารจัดการนวัตกรรมฐานฟิสิกส์เพื่อการพัฒนาประเทศ: ศูนย์ฯ ได้ให้การสนับสนุนการจัดงานบริการวิชาการแก่ภาคประชาชน ภาคเอกชนและภาครัฐ จำนวน 4 ครั้ง มีการจัดพิธีลงนามบันทึกความเข้าใจเพื่อส่งเสริมความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี และมีการริเริ่มการปรับปรุงพันธุ์กระท่อมที่มีสารไมทราเจนินสูงด้วยเทคโนโลยีลำโอดอนพลังงานต่ำ

ยุทธศาสตร์การพัฒนาเครื่องมือวิจัยกลางด้านฟิสิกส์: ศูนย์ฯ ได้มีส่วนในการสนับสนุนงานวิจัยทางฟิสิกส์ในองค์กรรวมของประเทศด้วยการให้บริการเครื่องมือวิจัยกลางระดับสูงเพื่อเสริมแกร่งคุณภาพ

งานวิจัยและลดต้นทุนให้แก่โครงการวิจัยอย่างต่อเนื่องตั้งแต่ปี พ.ศ. 2554 อาทิเช่น เครื่อง Field Emission Scanning Electron Microscope (FESEM) และเครื่อง X-ray Photoelectron Spectroscopy (XPS) ทั้งนี้ศูนย์ฯ สนับสนุนให้มีการพัฒนาเพื่อเพิ่มขีดความสามารถให้แก่เครื่องมือวิจัยและบุคลากรผู้ปฏิบัติงาน ในการให้บริการวิชาการที่สอดคล้องกับการพัฒนาองค์ความรู้ที่ใช้กับงานวิจัยในปัจจุบันได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งในด้านการวิเคราะห์ข้อมูลละเอียดและแม่นยำ และการแก้ไขปัญหาต่างๆ มีการแลกเปลี่ยนองค์ความรู้ระหว่างกันร่วมกับ NSTDA Characterization and Testing Service Center (NCTC) ผ่านทางระบบการประชุมผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (ออนไลน์) จำนวน 2 ครั้ง รวมถึงมีการจัดกิจกรรมการอบรมให้ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับเครื่องมือวิเคราะห์ให้แก่นักศึกษาและผู้สนใจ จำนวน 3 ครั้ง

ศูนย์ฯ ได้บริหารจัดการกิจกรรมต่างๆ ของศูนย์ฯ ด้วยงบประมาณที่ได้รับจัดสรรเพื่อสนับสนุนการดำเนินงาน ในปี พ.ศ. 2566 จำนวน 8.68 ล้านบาท โดยจัดสรรงบประมาณออกเป็น 4 แผนงานเพื่อสนับสนุนการดำเนินงานให้บรรลุตามเป้าประสงค์ที่ได้วางไว้ คือ 1. แผนงานบริหาร จำนวน 7.92 ล้านบาท 2. แผนงานจัดประชุมสัมมนาและบริการวิชาการ 0.15 ล้านบาท 3. แผนงานพัฒนาความร่วมมือกับหน่วยงานภายนอกฯ จำนวน 0.49 ล้านบาท และ 4. แผนงานประชาสัมพันธ์และสารสนเทศ จำนวน 0.12 ล้านบาท และได้รับจัดสรรเงินงบประมาณสำหรับการวิจัย ประจำปี พ.ศ. 2565 จำนวน 3.93 ล้านบาท และงบประมาณสนับสนุนการวิจัย ประจำปี พ.ศ. 2566 จำนวน 2.0 ล้านบาท ซึ่งอยู่ในระหว่างการดำเนินงาน ในปี พ.ศ. 2566 จำนวนเงินรวมทั้งสิ้นจำนวน 5.93 ล้านบาท

ทั้งนี้ ศูนย์ฯ ยังคงตั้งมั่นที่จะผลักดันและสนับสนุนให้เกิดการผลิตงานวิจัยที่มีผลกระทบเชิงเศรษฐกิจ (economic impact) ทั้งในด้าน ผลกระทบเชิงวิชาการ (academic impact) ผลกระทบเชิงสังคม (social impact) และผลกระทบเชิงอุตสาหกรรม (industrial impact) เพื่อตอบโจทย์ปัญหาความต้องการของประเทศ และมุ่งหน้าสู่การเป็นศูนย์กลางและชุมก้าลังทางปัญญาด้านองค์ความรู้ฐานพิสิทธ์เพื่อพัฒนาประเทศต่อไป



บทสรุปผู้บริหาร

บทนำ

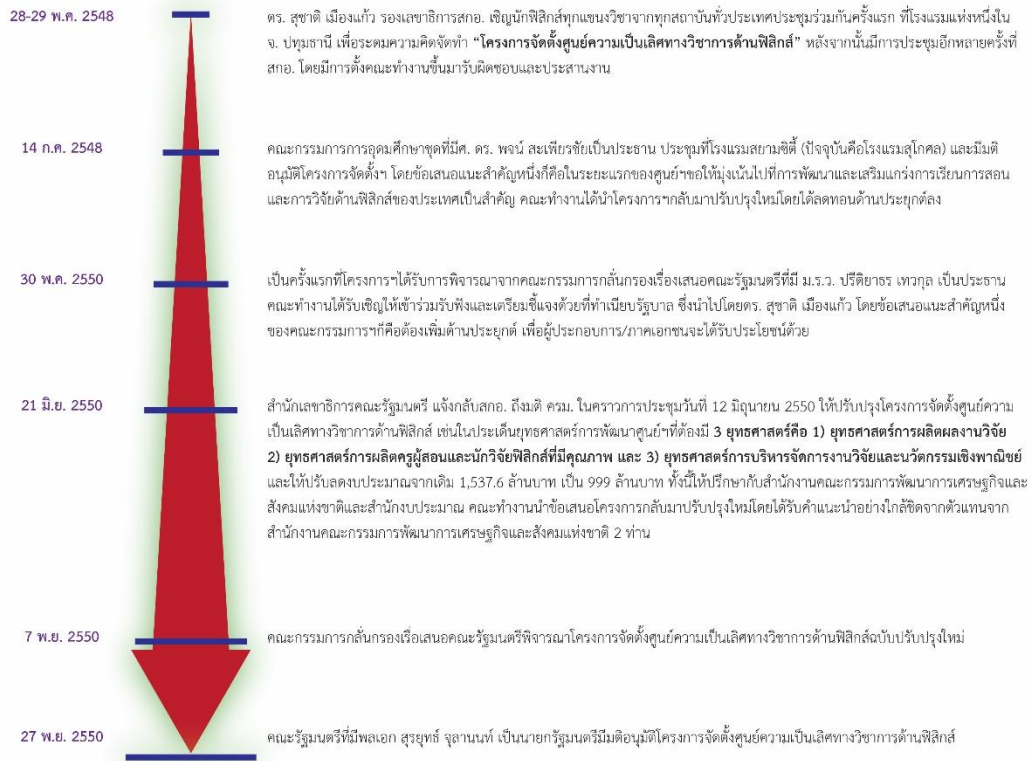
ประวัติความเป็นมา	1
วิสัยทัศน์ พันธกิจ เป้าประสงค์ ยุทธศาสตร์	3
คณะกรรมการอำนวยการ	5
คณะกรรมการบริหาร	6
ฝ่ายการบริหารงาน	7
โครงสร้างการบริหารงาน	8

เหตุการณ์สำคัญรอบปี	9
---------------------	---

สรุปงบประมาณ	21
--------------	----

สรุปผลการดำเนินงาน

การให้บริการเครื่องมือ FESEM	24
การให้บริการเครื่องมือ XPS	28
การผลิตและเผยแพร่องค์ความรู้จากการวิจัย	33
สิทธิบัตร / นวัตกรรม	46
การสร้างเครือข่ายความร่วมมือ	47
การสนับสนุนนักวิจัยระดับหลังปริญญาเอก และการสนับสนุนระดับบัณฑิตศึกษา	48
การพัฒนาความเชี่ยวชาญพิเศษของบุคลากร	48
การถ่ายทอดเทคโนโลยี (ภาครัฐ/ภาคการผลิตและบริการ)	52



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

การพัฒนาศูนย์ความเป็นเลิศด้านฟิสิกส์ ระยะที่ 2 จะให้ความสำคัญกับยุทธศาสตร์การผลิตผลงานวิจัยและนักวิจัยฟิสิกส์ที่มีศักยภาพอย่างต่อเนื่องจากระยะที่ 1 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 ระยะที่ 2 ดังนี้

วิสัยทัศน์

เป็นศูนย์ความเป็นเลิศด้านฟิสิกส์ชั้นนำในอาเซียนเพื่อเป็นกุญแจดอกสำคัญของการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันและพึ่งพาตนเองด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศไทย

พันธกิจ

1. พัฒนานักฟิสิกส์ให้มีคุณภาพระดับสากล พร้อมทั้งสร้างศักยภาพครูผู้สอนให้สามารถทำหน้าที่ประสาวิชาและให้เทคนิคการเรียนรู้แก่เด็กไทยเพิ่มสูงมากขึ้น
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



คณะกรรมการอำนวยการศูนย์ความเป็นเลิศด้านฟิสิกส์ ปี 2566



ศ. ดร.นพ.พงษ์รักษ์ ศรีบัณฑิตมงคล
อธิการบดีมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ประธานกรรมการ



ศ. ดร.บัณฑิต เอื้ออาภรณ์
อธิการบดีจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

กรรมการ



รศ. ดร.คมสัน มาลีสี
อธิการบดีสถาบันเทคโนโลยี
พระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

กรรมการ



ศ. นพ.บรรจง มไหสวริยะ
อธิการบดีมหาวิทยาลัยมหิดล

กรรมการ



รศ. ดร.อนันต์ ทองระอา
อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

กรรมการ



รศ. นพ.ชาญชัย พานทองวิริยะกุล
อธิการบดีมหาวิทยาลัยขอนแก่น

กรรมการ



นางวณิดา บุญนาค้า
ผู้แทนจากสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา

กรรมการ



ศ.(เกียรติคุณ) ดร.ลือพัฒน์ วิสัยทอง

กรรมการ



รศ. บุญรักษา สุนทรธรรม

กรรมการ



นายเชมทัต สุนธสิทธิ์

กรรมการ



ดร.ชินทัต จัมมนันท์กุล

กรรมการ



รศ. ดร.ดวงมณี ว่องรัตนะไพศาล

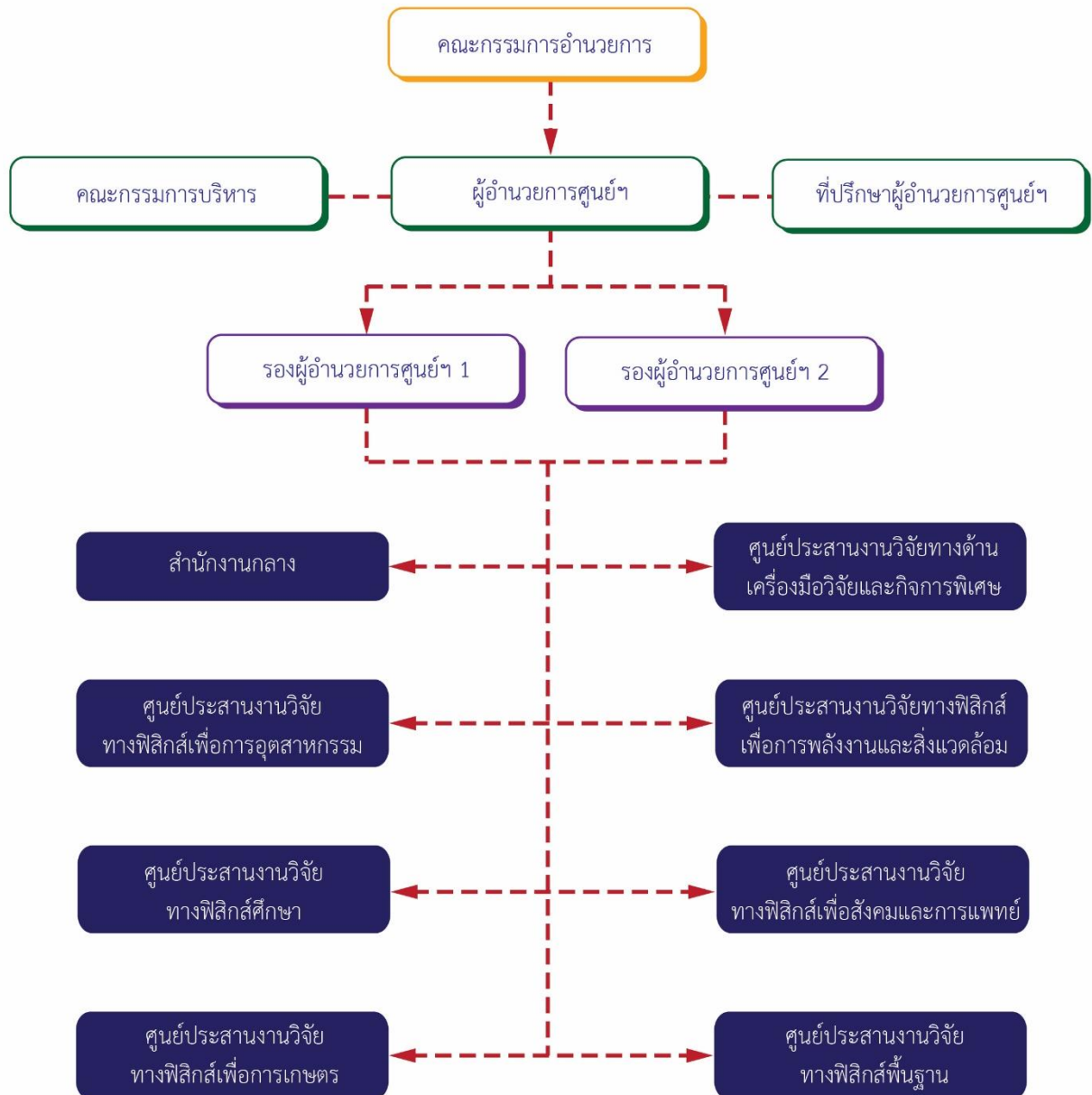
กรรมการและเลขานุการ



คณะกรรมการบริหารศูนย์ความเป็นเลิศด้านฟิสิกส์ ปี 2566

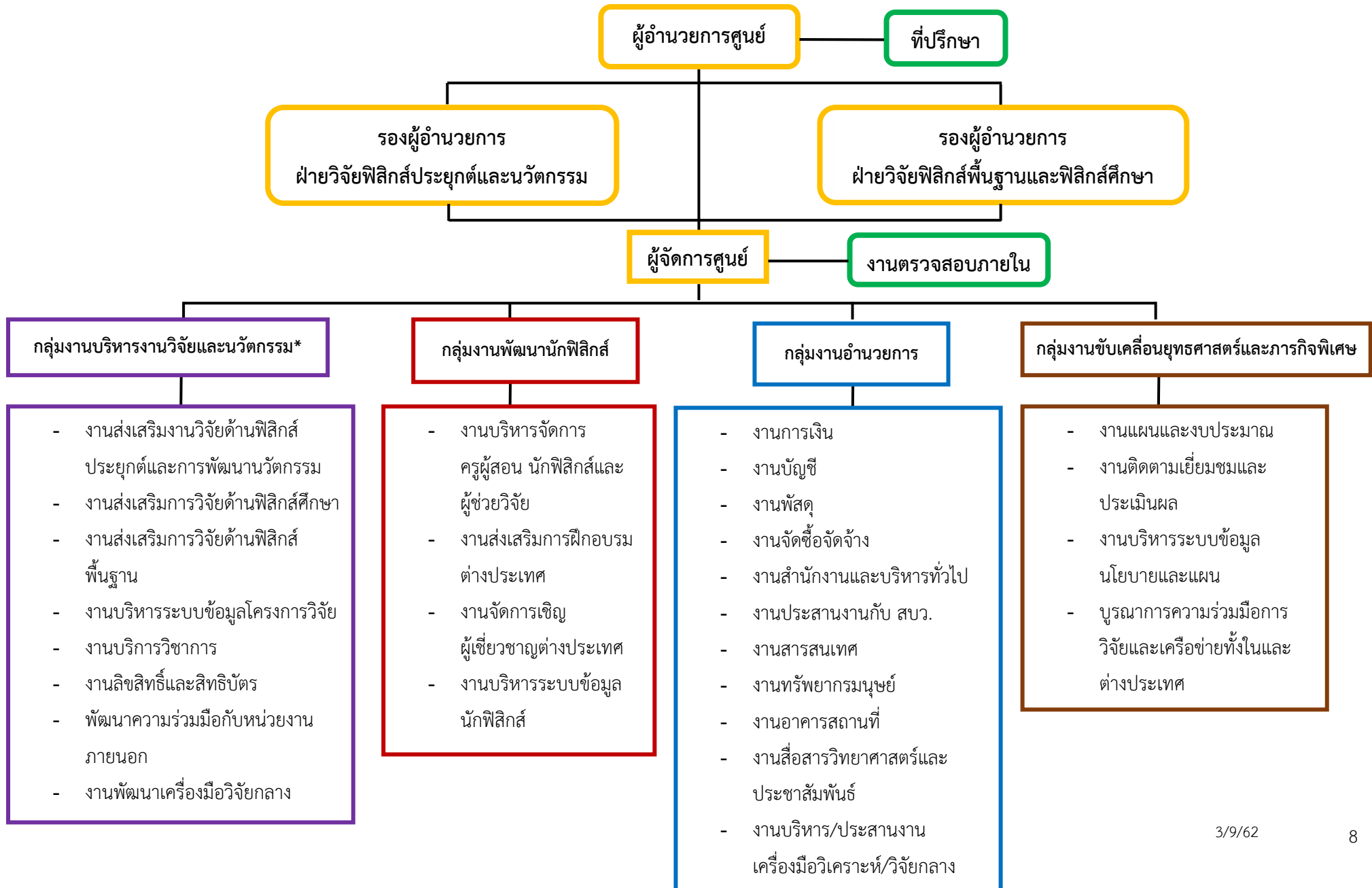


ผังการบริหารงาน ศูนย์ความเป็นเลิศด้านฟิสิกส์



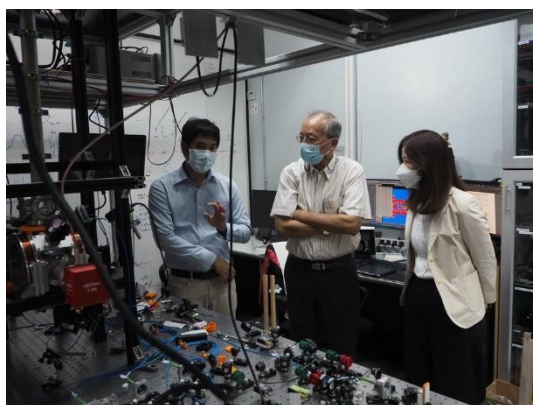
โครงสร้างการบริหารงาน

สำนักงานศูนย์ความเป็นเลิศด้านฟิสิกส์





5 ตุลาคม 2565 ศูนย์ความเป็นเลิศด้านฟิสิกส์เข้าร่วมงานวันนวัตกรรมแห่งชาติ ประจำปี 2565 โดยภายในงานดังกล่าวมีกิจกรรมเกี่ยวกับการจัดพิธีมอบรางวัลนวัตกรรม และจัดแสดงผลงานวิจัยประจำปี 2565 ซึ่งผลงานวิจัยภายใต้การสนับสนุนของศูนย์ความเป็นเลิศด้านฟิสิกส์และสถาบันวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ได้รับรางวัลรองชนะเลิศอันดับ 2 ประเภทหน่วยงานภาครัฐ หัวข้อโครงการวิจัย “ข้าวลำไยออนไลน์เพื่อเพิ่มผลผลิตและคุณภาพชีวิตชาวนาไทย” โดยมี ดร.จิรณัฐ เดชะรัง เป็นหัวหน้าโครงการวิจัย ขึ้นรับรางวัลนวัตกรรมแห่งชาติ ประจำปี 2565 และรองศาสตราจารย์ ดร.ดวงมณี ว่องรัตนะไพศาล รักษาการแทนผู้อำนวยการศูนย์ความเป็นเลิศด้านฟิสิกส์ ร่วมแสดงความยินดี ณ รอยัล พารากอน ฮอลล์ ชั้น 5 กรุงเทพฯ



8 ธันวาคม 2565 รองศาสตราจารย์ ดร.ดวงมณี ว่องรัตนะไพศาล รักษาการแทนผู้อำนวยการศูนย์ความเป็นเลิศด้านฟิสิกส์ และศาสตราจารย์เกียรติคุณ ดร.ถิรพัฒน์ วิลัยทอง ที่ปรึกษาด้านการวางกลยุทธ์การดำเนินงานร่วมกับหน่วยงานภาคเอกชน ตรวจเยี่ยมห้องปฏิบัติการวิจัยควอนตัม เพื่อพบปะหารือหัวหน้าโครงการวิจัยและทีมงานวิจัย โดยมี นายณัฐนันท์ ธนสัญญาชัย นักวิจัยโครงการวิจัยเครื่องวัดความเร่งเนื่องจากแรงโน้มถ่วงของโลกแบบน้ำพุอะตอม ให้การต้อนรับ ณ ภาควิชาฟิสิกส์และวัสดุศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่



26 ธันวาคม 2565 คณะผู้บริหารจากมหาวิทยาลัยเชียงใหม่และรองศาสตราจารย์ ดร.ดวงมณี ว่องรัตนไพศาล รักษาการแทนผู้อำนวยการศูนย์ความเป็นเลิศด้านฟิสิกส์ ให้การต้อนรับ ศาสตราจารย์ ดร.ชูกิจ ลิมปิจำนงค์ ผู้อำนวยการสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) ในการบรรยายเกี่ยวกับทิศทางและนโยบายวิจัย ของ สวทช. เพื่อเป็นประโยชน์ในการพัฒนา บัณฑิตและหาหรือการบูรณาการงานวิจัยร่วมกับ สวทช. ณ ห้องประชุมตะวัน กังวานพงศ์ ชั้น 4 อาคารยุทธศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ในโอกาสนี้ ศาสตราจารย์ ดร.ชูกิจ ลิมปิจำนงค์ ได้หารือร่วมกับรองศาสตราจารย์ ดร.ดวงมณี ว่องรัตนไพศาล เพื่อพัฒนาความร่วมมือระหว่าง ศูนย์ฯ และ สวทช. ในภาพรวมของการบูรณาการงานวิจัยและพัฒนาบุคลากรงานวิจัยระดับสูงร่วมกัน



27 – 28 ธันวาคม 2565 ศูนย์ความเป็นเลิศด้านฟิสิกส์ได้จัดการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ “การวิเคราะห์ด้วยเทคนิค XPS (X-ray Photoelectron Spectroscopy)” ณ ห้องประชุม ชั้น 2 อาคาร วิจัยนิวตรอนพลังงานสูง ภาควิชาฟิสิกส์และวัสดุศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้เข้าร่วมพัฒนาศักยภาพในการวิเคราะห์พื้นผิววัสดุด้วยเทคนิค X-ray Photoelectron Spectroscopy ให้มีความชำนาญ ซึ่งจะเป็นสิ่งสำคัญอันนำไปสู่ความสำเร็จในการ ผลิตผลงานวิจัยที่ได้รับการยอมรับในระดับนานาชาติ



เหตุการณ์สำคัญในรอบปี



9 กุมภาพันธ์ 2566 รองศาสตราจารย์ ดร.ดวงมณี ว่องรัตนไพศาล รักษาการแทนผู้อำนวยการ และ ศูนย์นวัตกรรมหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติ โดย ดร.ธัญวดี สมใจทวีพร ผู้อำนวยการศูนย์นวัตกรรม หุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติ สถาบันการจัดการปัญญาภิวัฒน์ พร้อมด้วยคณะ ได้ร่วมหารือกับทีมวิจัย จากภาควิชาฟิสิกส์และวัสดุศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ในการพัฒนาอาหาร สำหรับอวกาศและเทคโนโลยีด้านฟิสิกส์อวกาศอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง ณ ศูนย์ความเป็นเลิศด้านฟิสิกส์ ทั้งนี้ สถาบันการจัดการปัญญาภิวัฒน์ และกลุ่มเครือข่ายเจริญโภคภัณฑ์ ได้มีการริเริ่มพัฒนาและร่วม ดำเนินการเรื่องดังกล่าวในเบื้องต้นแล้วกับหน่วยวิจัยด้านดาราศาสตร์และอวกาศในประเทศไทย



9-10 กุมภาพันธ์ 2566 ห้องปฏิบัติการวิจัยเครื่องเร่งอิเล็กตรอนเชิงเส้น (PCELL) ศูนย์วิจัยฟิสิกส์ของ พลาสมาและลำอนุภาค ภาควิชาฟิสิกส์และวัสดุศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ร่วมกับ ศูนย์ความเป็นเลิศด้านฟิสิกส์ จัดงานสัมมนาการประยุกต์ใช้เครื่องเร่งอิเล็กตรอน และสเปคโตรสโคปีความไวสูงย่านอินฟราเรดและเทราเฮิร์ตซ์ และการอบรมเชิงปฏิบัติการการใช้ชุด โปรแกรม CST Studio Suite ในการออกแบบแม่เหล็กและอุปกรณ์ในเครื่องเร่งอนุภาค ณ ห้องสัมมนา ชั้น 2 อาคาร 40 ปี คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่



27 กุมภาพันธ์ 2566 รองศาสตราจารย์ ดร.ดวงมณี ว่องรัตนะไพศาล รักษาการแทนผู้อำนวยการศูนย์ความเป็นเลิศด้านฟิสิกส์ ได้รับเกียรติจากบริษัท ซีพี ออลล์ จำกัด (มหาชน) เชิญเข้าร่วมพิธีบวงสรวงและลงเสาเข็มเอกโรงงานผลิตกราฟีน ณ พื้นที่ก่อสร้างโรงงานกราฟีน ศูนย์กระจายสินค้าสุวรรณภูมิ กรุงเทพมหานคร



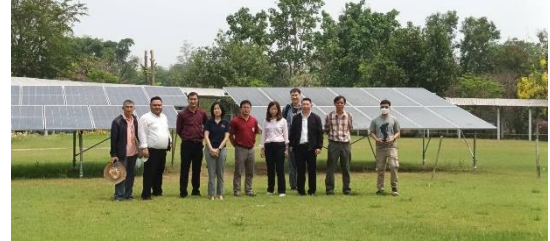
8 มีนาคม 2566 รองศาสตราจารย์ ดร.ดวงมณี ว่องรัตนะไพศาล รักษาการแทนผู้อำนวยการศูนย์ความเป็นเลิศด้านฟิสิกส์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จุฑาทิพย์ เฉลิมผล ผู้ช่วยอธิการบดีมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ และ ดร.จิรณัฐ เตชะรัง นักวิจัยสังกัดศูนย์ฯ เข้าร่วมพิธีลงนามบันทึกความร่วมมือส่งเสริมการผลิตข้าวเพื่ออุตสาหกรรม และพิธีลงนามบันทึกความร่วมมือสนับสนุนกิจกรรมด้านเกษตรปลอดสารอาหารปลอดภัย ณ โรงแรม ไฮเทล วิศมา ราชบุรี



20 มีนาคม 2566 รองศาสตราจารย์ ดร.ดวงมณี ว่องรัตนะไพศาล พร้อมด้วย ศาสตราจารย์เกียรติคุณ ดร.ธีรพัฒน์ วิลัยทอง และรองศาสตราจารย์ ดร.สมบุญรณ์ อนันตลาโภชัย เข้าเยี่ยมชมและหารือเรื่องการถ่ายทอดเทคโนโลยีพลาสมาเพื่อปรับปรุงพันธุ์แบคทีเรียสำหรับใช้ในกระบวนการผลิตอาหารสำหรับโคเนื้อจากเศษวัสดุเหลือทิ้งทางการเกษตรตามฤดูกาล ณ วิสาหกิจชุมชนเพียวพลัสฟาร์ม ฟาร์มโคพันธุ์ดีปากน้ำโพ จังหวัดนครสวรรค์



20 มีนาคม 2566 รองศาสตราจารย์ ดร.ดวงมณี ว่องรัตนะไพศาล รักษาการแทนผู้อำนวยการศูนย์ความเป็นเลิศด้านฟิสิกส์ ศาสตราจารย์เกียรติคุณ ดร.ธีรพัฒน์ วิลัยทอง ที่ปรึกษาด้านการวางกลยุทธ์ การดำเนินงานร่วมกับหน่วยงานภาคเอกชนศูนย์ความเป็นเลิศด้านฟิสิกส์ และรองศาสตราจารย์ บุญรักษา สุนทรธรรม นายกสมาคมฟิสิกส์ไทย เข้าร่วมงานพิธีเปิด “สัปดาห์เพื่อการค้นคว้าขั้นก้าวหน้า” ณ ศูนย์ฟิสิกส์ทฤษฎีและปรัชญาธรรมชาตินครสวรรค์ มหาวิทยาลัยมหิดล วิทยาเขตนครสวรรค์



20 เมษายน 2566 รองศาสตราจารย์ ดร.ดวงมณี ว่องรัตนะไพศาล พร้อมด้วย ดร.ภาคภูมิ ศรีธิมากุล เยี่ยมชมศูนย์การผลิตไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียนพร้อมด้วยชุดกักเก็บพลังงานระบบไฟฟ้าเคมีร่วม ณ ศูนย์การเรียนรู้การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย อำเภอมะแมะ จังหวัดลำปาง เพื่อหารือแนวทางการผลักดันการใช้งานระบบผลิตไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียนพร้อมด้วยชุดกักเก็บพลังงานระบบไฟฟ้าเคมีร่วม ในเครือข่ายโรงงานอุตสาหกรรม



28 เมษายน 2566 รองศาสตราจารย์ ดร.ดวงมณี ว่องรัตนะไพศาล ได้เข้าร่วมการประชุมเพื่อหารือในหัวข้อ “Beyond Net Zero: An Executive Roundtable on the Next Frontier of Sustainability” ณ กฟผ. แม่เมาะ ซึ่งจัดโดย การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้บริหารขององค์กรด้านการวิจัยและนวัตกรรม ด้านธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตลอดจนด้านวิชาการ พลังงานและธุรกิจที่เกี่ยวข้อง หารือแนวทางการร่วมมือในอนาคตเพื่อมุ่งสู่การลดการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกเป็นศูนย์



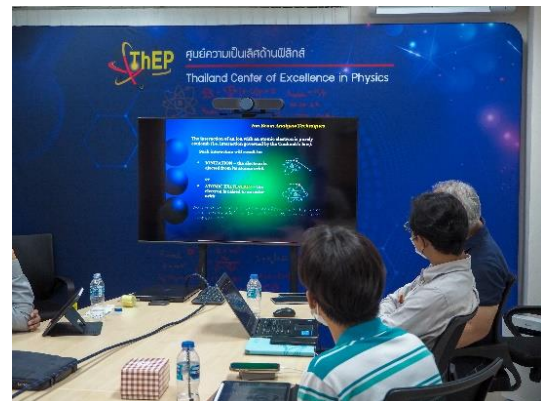
18 พฤษภาคม 2566 รองศาสตราจารย์ ดร.ดวงมณี ว่องรัตนะไพศาล พร้อมด้วย ดร.ภาคภูมิ ศรีธิมากุล และคณะ เข้าเยี่ยมชมโรงงานต้นแบบแบตเตอรี่ชนิดลิเทียมไอออน ณ มหาวิทยาลัยขอนแก่น และหารือแนวทางการร่วมมือในการผลักดันและพัฒนาแบตเตอรี่ร่วมกับหน่วยวิจัยในเครือข่ายของศูนย์ฯ



14 – 15 มิถุนายน 2566 ศูนย์ความเป็นเลิศด้านฟิสิกส์ ได้จัดการแข่งขัน Hackathon: Carbon Net Zero ณ อุทยานวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ในหัวข้อการแข่งขัน Zero CO₂ Waste via Physics Method ภายในเวลา 24 ชั่วโมง โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาแนวทางแก้ปัญหาเชิงนวัตกรรมผ่านกิจกรรมการแข่งขัน Hackathon ให้สามารถเข้าใจปัญหา คิดวิเคราะห์ และระดมความคิดสร้างสรรค์ผ่านกระบวนการคิดเชิงออกแบบ เพื่อจัดการให้การปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์จากกิจกรรมหรือผลิตภัณฑ์เป็นศูนย์



16 มิถุนายน 2566 ณ โรงแรมดิเอ็มเพรส คอนเวนชัน เซ็นเตอร์ จังหวัดเชียงใหม่ ศูนย์ความเป็นเลิศด้านฟิสิกส์ได้จัดให้มีการระดมความคิดในประเด็นการดำเนินงานของศูนย์รวมผู้เชี่ยวชาญด้านเครื่องเร่งอิเล็กตรอนและเลเซอร์อตรียานอินฟราเรด/เทราเฮิร์ตซ์ เพื่อเสริมแกร่งระบบนิเวศการวิจัยขั้นแนวหน้าของประเทศไทยและแนวทางการดำเนินงานของศูนย์ความเป็นเลิศด้านฟิสิกส์ในอนาคต



27-30 มิถุนายน 2566 ศูนย์ความเป็นเลิศด้านฟิสิกส์ ได้ร่วมการประชุมหารือและสัมมนาเชิงปฏิบัติการเพื่อการสร้างเครื่อง Accelerator Mass Spectrometer สำหรับ Radiocarbon Dating ณ ศูนย์ความเป็นเลิศด้านฟิสิกส์ และศูนย์วิจัยฟิสิกส์พลาสมาและลำอนุภาค มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อรายงานความก้าวหน้าโครงการพัฒนาระบบเตรียมสารตัวอย่างด้านโบราณคดีสำหรับการวัดอายุ รายงานสถานะภาพปัจจุบันด้านการวัดอายุวัตถุโบราณ รายงานสถานะภาพปัจจุบันในการเตรียมพร้อมสำหรับโครงการสร้างเครื่อง Accelerator Mass Spectrometer (AMS) สำหรับ Radiocarbon Dating ในประเทศไทย และสัมมนาเชิงปฏิบัติการเรื่องการศึกษาออกแบบ Source of Negative Ions by Cesium Sputter (SNICS) สำหรับเครื่อง AMS



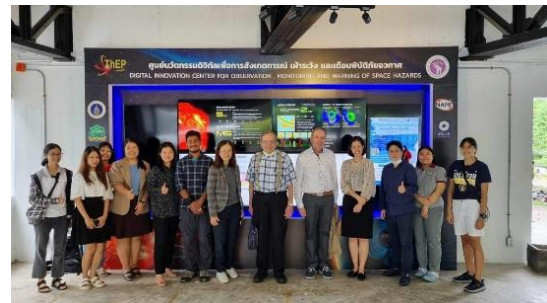
12-13 กรกฎาคม 2566 รองศาสตราจารย์ ดร.ดวงมณี ว่องรัตนะไพศาล รักษาการแทนผู้อำนวยการศูนย์ความเป็นเลิศด้านฟิสิกส์ พร้อมคณะ ได้เข้าร่วมงานสัมมนาวิชาการ เรื่อง พิชชกระท่อม : พิชเศรษฐกิจใหม่ของไทย ณ อาคารอำนวยการอุทยานวิทยาศาสตร์ภาคใต้ อุทยานวิทยาศาสตร์มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ และมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่ (ส่วนขยาย) ตำบลทุ่งใหญ่ อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา



18 กรกฎาคม 2566 รองศาสตราจารย์ ดร.ดวงมณี ว่องรัตนะไพศาล รักษาการแทนผู้อำนวยการศูนย์ความเป็นเลิศด้านฟิสิกส์ กปว. สปอว. เข้าร่วมงาน “มหกรรมส่งเสริมการใช้ประโยชน์จากงานวิจัยและนวัตกรรม ประจำปี 2566” (TRIUP Fair 2023) ภายใต้แนวคิด Journey to Impact: เส้นทางจากงานวิจัย และนวัตกรรมสู่การยกระดับเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ โดยมี ศาสตราจารย์กิตติคุณ นายแพทย์สุทธิพร จิตต์มิตรภาพ ประธานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์วิจัย และนวัตกรรม (กสว.) กล่าวเปิดงาน และรองศาสตราจารย์ ดร.ปัทมาวดี โพชนุกูล ผู้อำนวยการสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สกสว.) กล่าวรายงานวัตถุประสงค์ของการจัดงาน ณ รอยัลพารากอน ฮอลล์ 1-3 ชั้น 5 ศูนย์การค้าสยามพารากอน



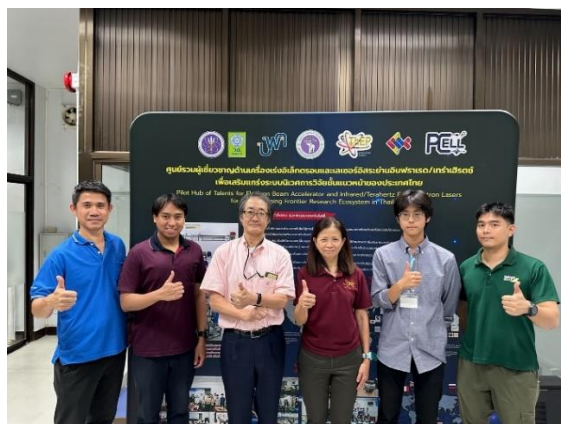
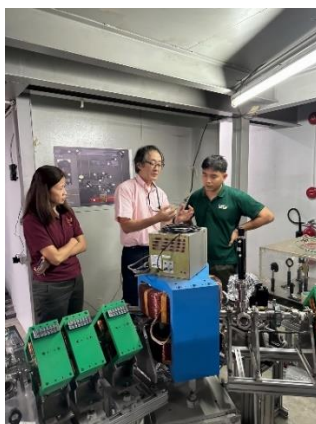
25 กรกฎาคม 2566 ศาสตราจารย์ ดร.ธีรพรรณ บุญญวรรณ ผู้อำนวยการศูนย์วิจัยฟิสิกส์พลาสมา และลำอนุภาค มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ พร้อมคณะ ภายใต้การสนับสนุนจากศูนย์ความเป็นเลิศด้านฟิสิกส์ ได้นำเสนอโครงการ “การผลิตเครื่อง Compact Air Plasma Jet ภายใต้มาตรฐานการผลิตเครื่องมือแพทย์ ISO 13485 สำหรับผู้ป่วยแผลเรื้อรัง” ณ ห้องประชุมนายแพทย์สุรทัศน์ พงศ์นิกร ชั้น 5 อาคารรังสีรักษาและเวชศาสตร์นิวเคลียร์ โรงพยาบาลมะเร็งลำปาง



7 สิงหาคม 2566 รองศาสตราจารย์ ดร.ดวงมณี ว่องรัตนไพศาล รักษาการแทนผู้อำนวยการศูนย์ความเป็นเลิศด้านฟิสิกส์ ได้ให้การต้อนรับ Professor Albrecht Karle รองผู้อำนวยการฝ่ายวิทยาศาสตร์และเครื่องมือโครงการวิจัยหอสังเกตการณ์นิวตริโน IceCube พร้อมด้วย Professor Paul Evenson จาก University of Delaware ณ ศูนย์นวัตกรรมดิจิทัลเพื่อการสังเกตการณ์ ฝ้าระวัง และเตือนภัยภัยอวกาศ (Digital Innovation Center for Observation, Monitoring, and Warning of Space Hazards)



11 – 15 สิงหาคม 2566 รองศาสตราจารย์ ดร.ดวงมณี ว่องรัตนไพศาล รักษาการแทนผู้อำนวยการศูนย์ความเป็นเลิศด้านฟิสิกส์ เข้าร่วมงานเทคโนโลยีและนวัตกรรมของไทย ประจำปี 2566 : TechnoMart 2023 ภายใต้แนวคิด BCG สู่เศรษฐกิจสร้างคุณค่า “พลิกโฉมประเทศไทยสู่เศรษฐกิจสร้างคุณค่า สังคมเดินหน้าอย่างยั่งยืน” ณ Hall 12 ศูนย์สินค้าและการประชุม อิมแพ็ค เมืองทองธานี กรุงเทพมหานคร



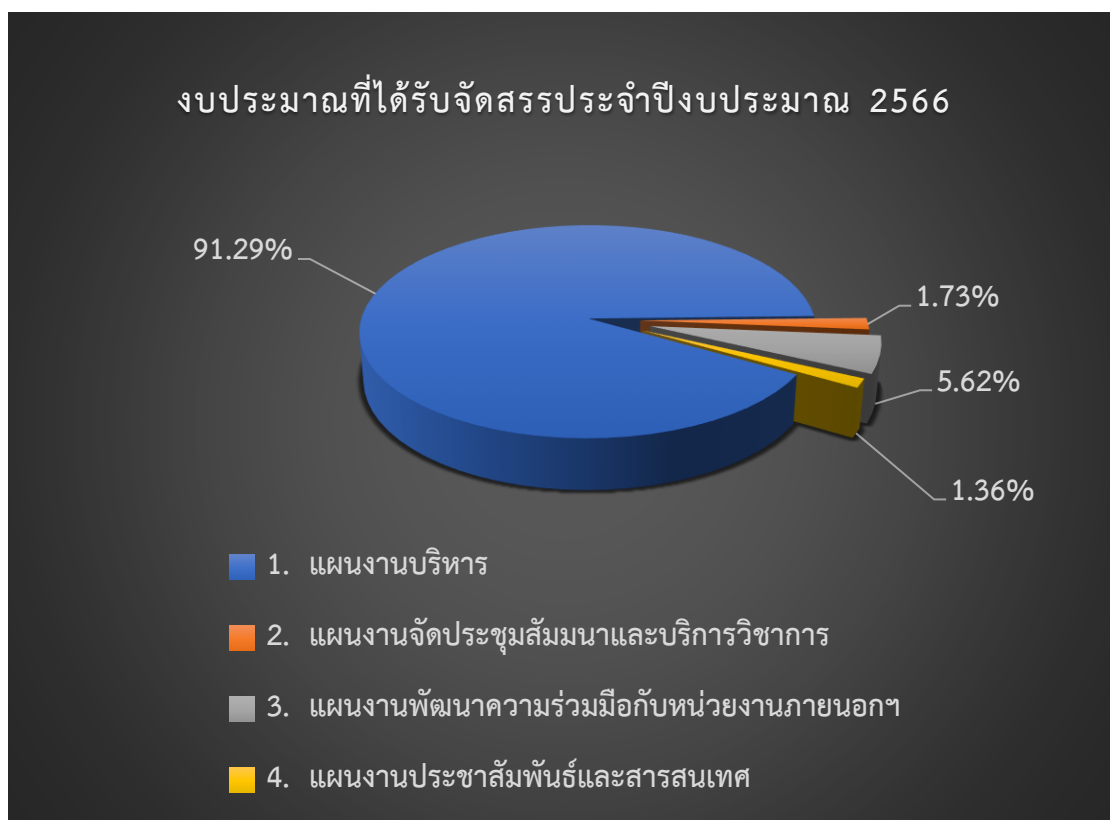
7 กันยายน 2566 รองศาสตราจารย์ ดร.ดวงมณี ว่องรัตนไพศาล รักษาการแทนผู้อำนวยการศูนย์ความเป็นเลิศด้านฟิสิกส์ พร้อมด้วยผู้เชี่ยวชาญภายใต้ศูนย์รวมผู้เชี่ยวชาญด้านเครื่องเร่งอิเล็กตรอนและเลเซอร์อิสระย่านอินฟราเรด/เทราเฮิรตซ์ เพื่อเสริมแกร่งระบบนิเวศการวิจัยขั้นแนวหน้าของประเทศไทย ให้การต้อนรับ Professor Hideaki Ohgaki ผู้เชี่ยวชาญด้านระบบเครื่องเร่งอนุภาคและการประยุกต์ใช้งาน จาก Kyoto University ณ ห้องปฏิบัติการวิจัยเครื่องเร่งอิเล็กตรอนเชิงเส้น และเยี่ยมชมสถานทดลองด้านเครื่องเร่งอิเล็กตรอนฯ รวมทั้งหารือเพื่อสร้างความร่วมมือในการพัฒนาระบบโพรงแสง (optical cavity) สำหรับผลิตแสงเลเซอร์อิเล็กตรอนอิสระย่านอินฟราเรดชั้นกลาง (MIR-FEL)



25 กันยายน 2566 รองศาสตราจารย์ ดร.ดวงมณี ว่องรัตนะไพศาล รักษาการแทนผู้อำนวยการศูนย์ความเป็นเลิศด้านฟิสิกส์ และศาสตราจารย์เกียรติคุณ ดร.ธีรพัฒน์ วิสัยทอง ที่ปรึกษาด้านการวางกลยุทธ์การดำเนินงานร่วมกับหน่วยงานภาคเอกชน ให้การต้อนรับ ศาสตราจารย์ ดร.นพ.พงษ์รักษ์ ศรีบัณฑิตมงคล อธิการบดี มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ และประธานคณะกรรมการอำนวยการศูนย์ฯ เยี่ยมชมศูนย์นวัตกรรมดิจิทัลเพื่อการสังเกตการณ์ ฝุ่นละออง และเตือนภัยพิบัติอวกาศ ณ อาคารฟิสิกส์ 1 ชั้น 2 ภาควิชาฟิสิกส์และวัสดุศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ และรับฟังการบรรยายสรุปและหารือแนวทางการพัฒนาความร่วมมือกับหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้องทั้งภายในและต่างประเทศ

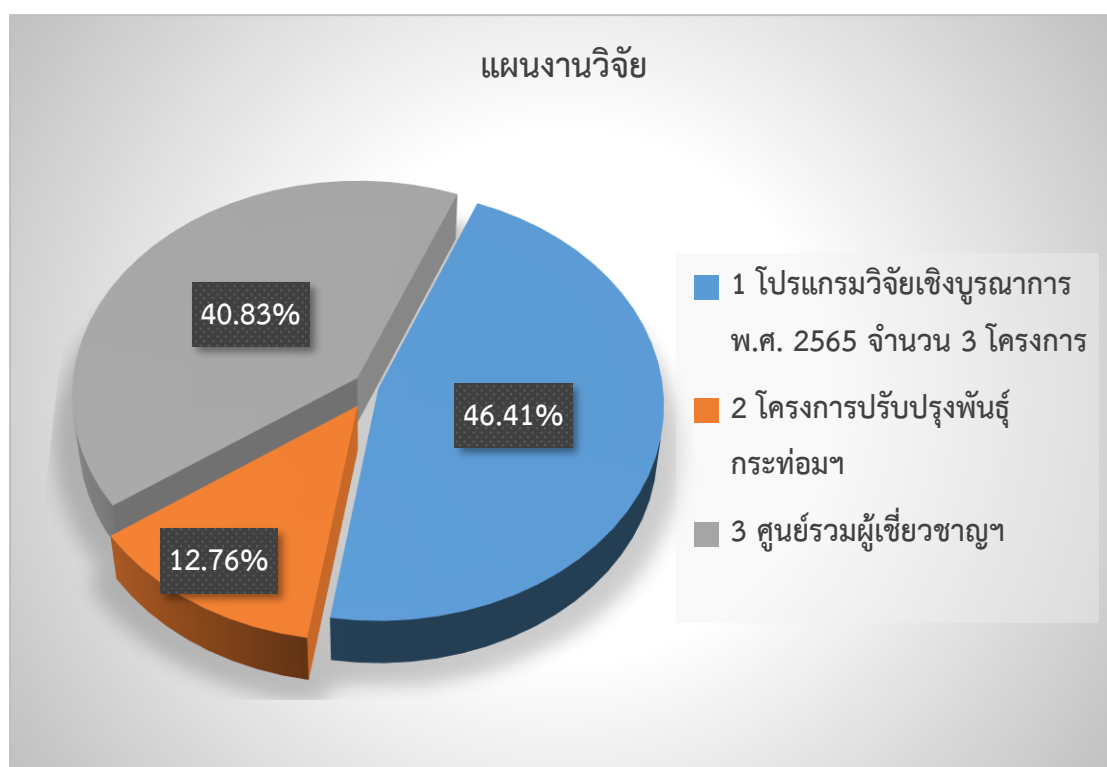
งบประมาณที่ได้รับจัดสรรเพื่อสนับสนุนการดำเนินงาน

แผนงาน	อัตราร้อยละ	หน่วย:ล้านบาท
1. แผนงานบริหาร	91.29	7.92
2. แผนงานจัดประชุมสัมมนาและบริการวิชาการ	1.73	0.15
3. แผนงานพัฒนาความร่วมมือกับหน่วยงานภายนอกฯ	5.62	0.49
4. แผนงานประชาสัมพันธ์และสารสนเทศ	1.36	0.12
รวม	100.00	8.68



งบประมาณที่ได้รับจัดสรรเพื่อสนับสนุนการวิจัย

แผนงานโครงการ	อัตราร้อยละ	หน่วย:ล้านบาท
1. โปรแกรมวิจัยเชิงบูรณาการ พ.ศ. 2565 จำนวน 3 โครงการ	46.41	1.08
2. โครงการปรับปรุงพันธุ์กระท้อนฯ	12.76	0.30
3. ศูนย์รวมผู้เชี่ยวชาญ	40.83	0.95
รวม	100.00	2.33



หมายเหตุ ศูนย์ความเป็นเลิศด้านฟิสิกส์ ได้รับจัดสรรเงินงบประมาณสำหรับการวิจัย ประจำปี พ.ศ. 2565 จำนวน 2 แผนงานวิจัย ได้แก่ แผนงานวิจัยที่ 1. โปรแกรมวิจัยเชิงบูรณาการ พ.ศ. 2565 จำนวน 3 โครงการย่อย จำนวนเงินรวม 3.60 ล้านบาท ได้รับอนุมัติเบิกจ่ายแล้ว จำนวน 3.24 ล้านบาท คงเหลืองบประมาณค้างรับจำนวน 0.36 ล้านบาท แผนงานวิจัยที่ 2. โครงการวิจัยภายใต้ โปรแกรมวิจัยเชิงบูรณาการ เรื่อง พืชกระท้อน : พืชเศรษฐกิจใหม่ของไทย จำนวน 0.33 ล้านบาท ได้รับอนุมัติเบิกจ่ายแล้ว จำนวน 0.29 ล้านบาท คงเหลืองบประมาณค้างรับ จำนวน 0.03 ล้านบาท และได้รับจัดสรรเงินงบประมาณสำหรับการวิจัย ประจำปี พ.ศ. 2566 สำหรับแผนงานวิจัยที่ 3. ศูนย์รวมผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 2.00 ล้านบาท ได้รับอนุมัติเบิกจ่ายแล้ว จำนวน 0.95 ล้านบาท คงเหลืองบประมาณค้างรับ จำนวน 1.05 ล้านบาท

สรุปผลการดำเนินงาน

1. การให้บริการเครื่อง Field Emission Scanning Electron Microscope (FESEM)

ตั้งแต่ เดือน ตุลาคม พ.ศ. 2565 ถึงเดือน กันยายน พ.ศ. 2566

สรุปผลการดำเนินงานการให้บริการเครื่อง FESEM ตั้งแต่เดือน ตุลาคม พ.ศ. 2565 ถึงเดือน กันยายน พ.ศ. 2566 มีจำนวนผู้ใช้บริการรวมทั้งสิ้น 27 ราย แบ่งเป็นหน่วยงานภาครัฐ 25 ราย และเอกชน 2 ราย มีจำนวนตัวอย่างที่ให้บริการรวมทั้งสิ้น 495 ตัวอย่าง และมียอดรวมค่าบริการที่ได้รับ 146,425.- บาท (หนึ่งแสนสี่หมื่นหกพันสี่ร้อยยี่สิบห้าบาทถ้วน)

ตารางเวลาที่เจ้าหน้าที่ต้องใช้ในการให้บริการวิเคราะห์ด้วยเครื่อง FESEM ในแต่ละเดือน

เดือน	จำนวน ชิ้นงานที่ Load เข้า เครื่อง	เวลาที่ใช้ในช่วง (ชั่วโมง)			
		Preparation	Imaging	Acquisition	Quantification
ต.ค.- 65	47	3	5.5	3	0
พ.ย. - 65	101	10	19	22	0
ธ.ค. - 65	55	4	8.5	3	0
ม.ค. - 66	0	0	0	0	0
ก.พ. - 66	148	12.5	25	0	0
มี.ค. - 66	16	1	2	0	0
เม.ย. - 66	12	1	1	0	0
พ.ค. - 66	20	0	2	0	0
มิ.ย. - 66	0	0	0	0	0
ก.ค.- 66	48	1.5	15	1 (EBSD)	0
ส.ค. - 66	42	2.5	7.5	0	0
ก.ย. - 66	6	0.5	0.5	0	0

ตารางค่าบริการของการวิเคราะห์ด้วยเครื่อง FESEM ในแต่ละเดือน

เดือน	ค่าบริการ (บาท)				
	Preparation	Imaging	Acquisition	Quantification	รวมค่าบริการในแต่ละเดือน
ต.ค.- 65	0	8,250	1,500	0	9,750
พ.ย. - 65	600	28,500	11,000	0	40,100
ธ.ค. - 65	0	12,750	1,500	0	14,250
ม.ค. - 66	0	0	0	0	0
ก.พ. - 66	0	38,625	0	0	38,625
มี.ค. - 66	0	3,000	0	0	3,000
เม.ย.- 66	300	1,500	0	0	1,800
พ.ค. - 66	0	3,000	0	0	3,000
มิ.ย. - 66	0	0	0	0	0
ก.ค.- 66	0	22,500	500 (EBSD)	0	23,000
ส.ค. - 66	600	11,250	0	0	11,850
ก.ย. - 66	300	750	0	0	1,050
รวมค่าบริการทั้ง 12 เดือน (บาท)					146,425

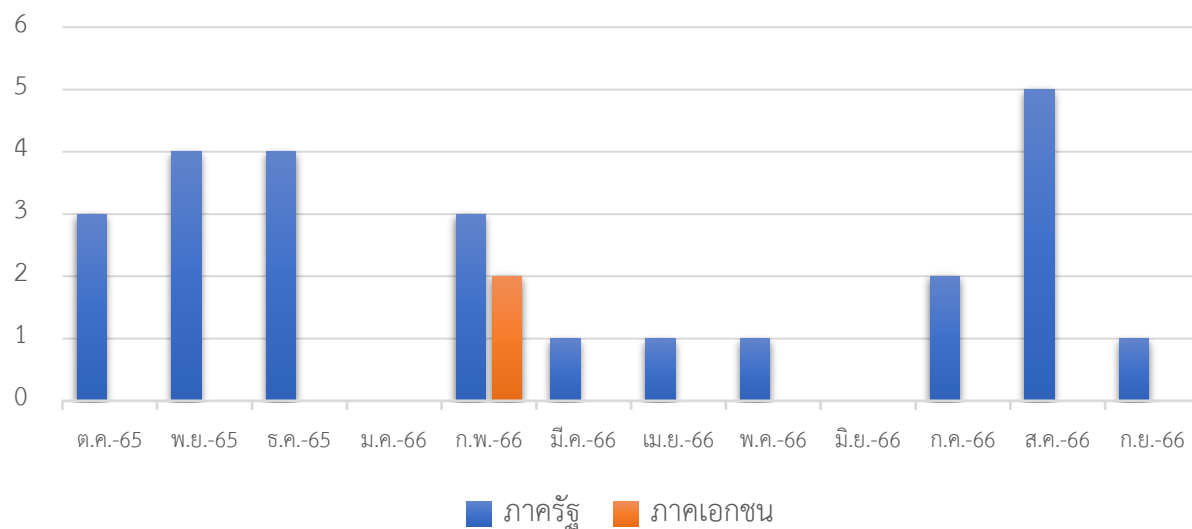
หมายเหตุ :

Preparation	กระบวนการเตรียมชิ้นงานเพื่อใส่ในเครื่อง FESEM ได้แก่ การ Baking ชิ้นงานโดยให้ความร้อนเพื่อให้ชิ้นงานแห้ง ใช้เวลา 15 – 30 นาที สำหรับชิ้นงานที่ไม่นำไฟฟ้าจะต้องฉาบทองด้วยเครื่อง sputter coater ใช้เวลาประมาณ 15 – 20 นาที คิดค่าบริการครั้งละ 300 บาท โดยครั้งหนึ่งสามารถฉาบทองได้พร้อมกันหลายชิ้น และมีเครื่อง ion – milling ให้บริการกับชิ้นงานประเภทฟิล์มบางที่ต้องการ polishing ด้านตัดขวางให้เรียบ ใช้เวลาต่อชิ้นงานประมาณ 1 ชั่วโมง คิดค่าบริการชั่วโมงละ 1,500 บาท.
Imaging	เป็นช่วงที่เปิด 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

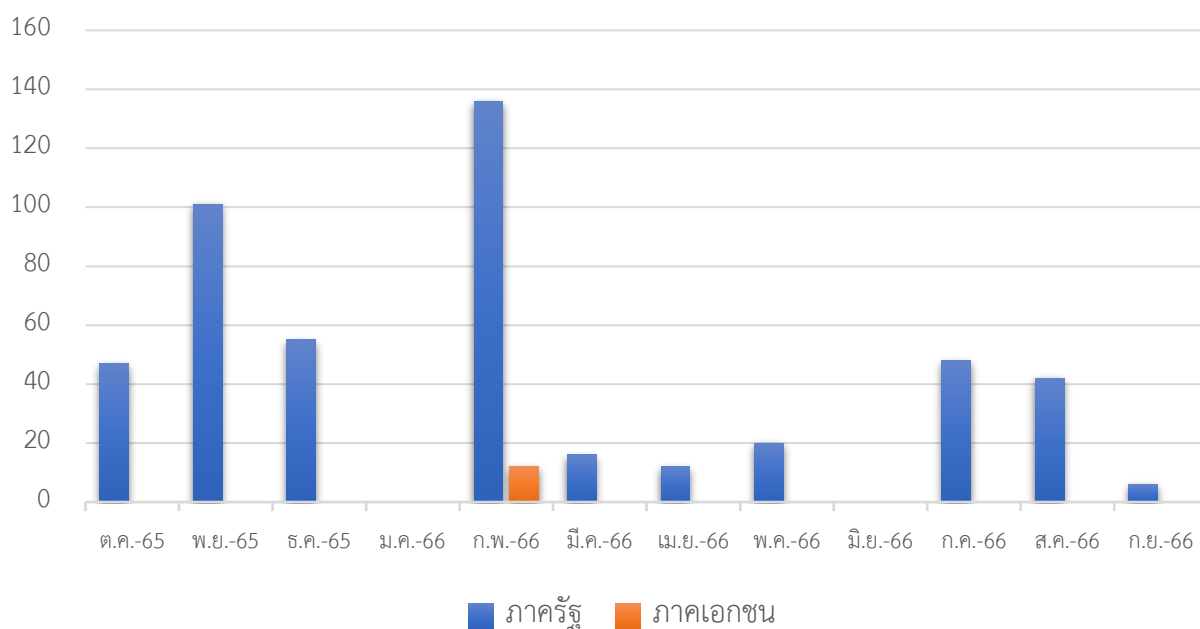
ตารางจำนวนผู้ขอรับบริการและจำนวนตัวอย่างวิเคราะห์ด้วยเครื่อง FESEM ในแต่ละเดือน

เดือน	ภาครัฐ		ภาคเอกชน**	
	จำนวนผู้ขอรับ บริการ (ราย)	จำนวน ตัวอย่าง (ชิ้น)	จำนวนผู้ขอใช้ บริการ (ราย)	จำนวน ตัวอย่าง (ชิ้น)
ต.ค.- 65	3	47	0	0
พ.ย. - 65	4	101	0	0
ธ.ค. - 65	4	55	0	0
ม.ค. - 66	0	0	0	0
ก.พ. - 66	3	136	2	12
มี.ค. - 66	1	16	0	0
เม.ย.- 66	1	12	0	0
พ.ค. - 66	1	20	0	0
มิ.ย. - 66	0	0	0	0
ก.ค.- 66	2	48	0	0
ส.ค. - 66	5	42	0	0
ก.ย. - 66	1	6	0	0
รวม	25	483	2	12

แผนภูมิแสดงจำนวนผู้ขอรับบริการวิเคราะห์ ในเดือน ตุลาคม 2565 ถึงเดือน กันยายน 2566



แผนภูมิแสดงจำนวนตัวอย่างที่ได้เข้ารับการบริการวิเคราะห์ ในเดือน ตุลาคม 2565 ถึงเดือน กันยายน 2566



2. การให้บริการด้วย X-ray Photoelectron Spectroscopy (XPS)

ตั้งแต่ เดือน ตุลาคม พ.ศ. 2565 ถึงเดือน กันยายน พ.ศ. 2566

สรุปผลการดำเนินงานการให้บริการเครื่อง XPS ตั้งแต่เดือน ตุลาคม พ.ศ. 2565 ถึงเดือน กันยายน พ.ศ. 2566 มีจำนวนผู้ใช้บริการรวมทั้งสิ้น 207 ราย แบ่งเป็นหน่วยงานภาครัฐ 197 ราย และเอกชน 10 ราย มีจำนวนตัวอย่างที่ให้บริการรวมทั้งสิ้น 1,454 ตัวอย่าง และมียอดรวมค่าบริการที่ได้รับ 1,586,185.- บาท (หนึ่งล้านห้าแสนแปดหมื่นหกพันหนึ่งร้อยแปดสิบห้าบาทถ้วน)

ตารางเวลาที่เจ้าหน้าที่ต้องใช้ในการให้บริการวิเคราะห์ด้วยเครื่อง XPS ในแต่ละเดือน

เดือน	จำนวนชิ้นงาน ที่ Load เข้า เครื่อง	เวลาที่ใช้ในช่วง (ชั่วโมง)		
		Preparation #	Acquisition #	Quantification #
ต.ค. - 65	103	173	53.5	12
พ.ย. - 65	93	456	51	56
ธ.ค. - 65	94	164	43.5	19
ม.ค. - 66 ^{\$}	54	307	30.5	31
ก.พ. - 66	193	523	82.5	62
มี.ค. - 66	125	154	57	53
เม.ย. - 66	111	186	45	47
พ.ค. - 66	147	312	64	45
มิ.ย. - 66	80	591	34.5	65
ก.ค. - 66	120	146	64.5	50
ส.ค. - 66	183	512	80.5	81
ก.ย. - 66	151	450	54	63

ตารางค่าบริการของการวิเคราะห์ด้วยเครื่อง XPS ในแต่ละเดือน

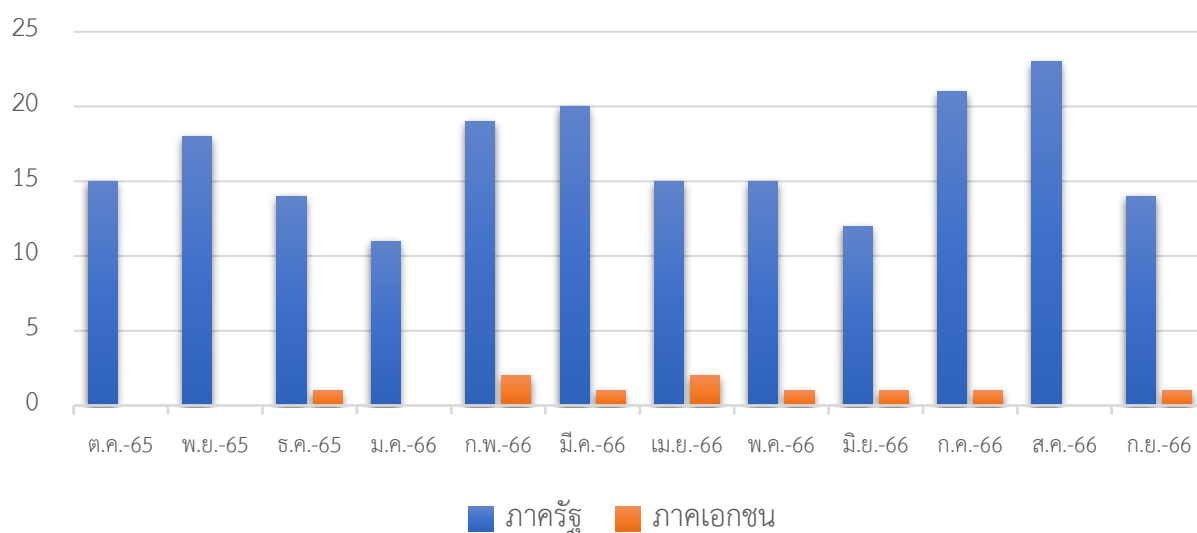
เดือน	ค่าบริการ (บาท)				
	Acquisition	Quantification	นอกเวลา/ พิเศษ**	อื่นๆ ⁺	รวมค่าบริการ ในแต่ละเดือน
ต.ค.- 65	96,300	20,000	3,510	0	119,810
พ.ย. - 65	91,800	18,600	2,970	0	113,370
ธ.ค. - 65	78,300	18,800	3,780	640	101,520
ม.ค. - 66 ^{\$}	54,900	10,800	1,890	0	67,590
ก.พ. - 66	148,500	38,600	28,620	1,200	202,610
มี.ค. - 66	102,600	25,000	11,880	700	140,180
เม.ย. - 66	81,000	22,200	11,610	-840	113,970
พ.ค. - 66	115,200	29,400	13,500	0	158,100
มิ.ย. - 66	62,100	16,000	18,360	-4,100	83,180
ก.ค. - 66	116,100	24,000	14,040	-1,200	155,100
ส.ค. - 66	144,900	36,600	4,860	0	186,360
ก.ย. - 66	104,850	31,850	7,695	0	144,395
รวมค่าบริการทั้งหมด (บาท)					1,586,185

หมายเหตุ :	**	ค่าส่วนเพิ่มพิเศษอันจะมาจากการให้บริการเอกชนรวมถึงนอกเวลาราชการและคิวด่วนพิเศษ
	+	ค่าอื่นๆ นอกเหนือจากการให้บริการตามปกติ เช่น ผู้ขอรับบริการขอผลวิเคราะห์เพิ่มเติม หรือแจ้งขอคืนเงินจากการยกเลิกการจองคิวรับบริการ รวมไปถึงการหักจากเงินชำระล่วงหน้า
	\$	หยุดให้บริการในช่วงระยะเวลาหนึ่งเพื่อการซ่อมบำรุงประจำปี
	#	นับรวมการทำงานนอกเวลาราชการ รวมถึงในเวลากลางคืน และวันหยุด
	Preparation	กระบวนการเตรียมชิ้นงานของลูกค้าเพื่อใส่ในเครื่อง XPS และรอจนกว่าจะมีความดันลดต่ำลงจนถึงระดับดำเนินการ Acquisition ได้ แต่ละชิ้นงานใช้เวลาไม่เท่ากัน ขึ้นกับสภาพชิ้นงานของลูกค้า เช่น ชิ้นงานที่มีความชื้นสูงก็จะใช้เวลาในช่วงนี้นานกว่าชิ้นงานแห้ง บางครั้งต้องนำชิ้นงาน เข้า/ออก เพื่อตัดให้เล็กลงบ่อยครั้ง แต่ช่วงเวลานี้ไม่ได้นำมาคิดรวมในค่าบริการ
	Acquisition	กระบวนการนี้นับตั้งแต่เริ่มยิงรังสีเอกซ์ใส่ชิ้นงาน จนกระทั่งหยุดยิงรังสีเอกซ์เมื่อสะสมข้อมูลเพื่อสร้างสเปกตรัม XPS ได้มากพอ ช่วงเวลานี้คิดค่าบริการชั่วโมงละ 1,800 บาท
	Quantification	กระบวนการวิเคราะห์ข้อมูลจากสเปกตรัม XPS การใช้เวลาในช่วงนี้จะขึ้นอยู่กับความซับซ้อนของสเปกตรัม XPS และจำนวน peak ที่ลูกค้าต้องการให้วิเคราะห์โดยค่าบริการวิเคราะห์ผล สเปกตรัมคิดชิ้นงานละ 200 บาท (แต่ละชิ้นงานมีได้มากกว่า 1 สเปกตรัม)

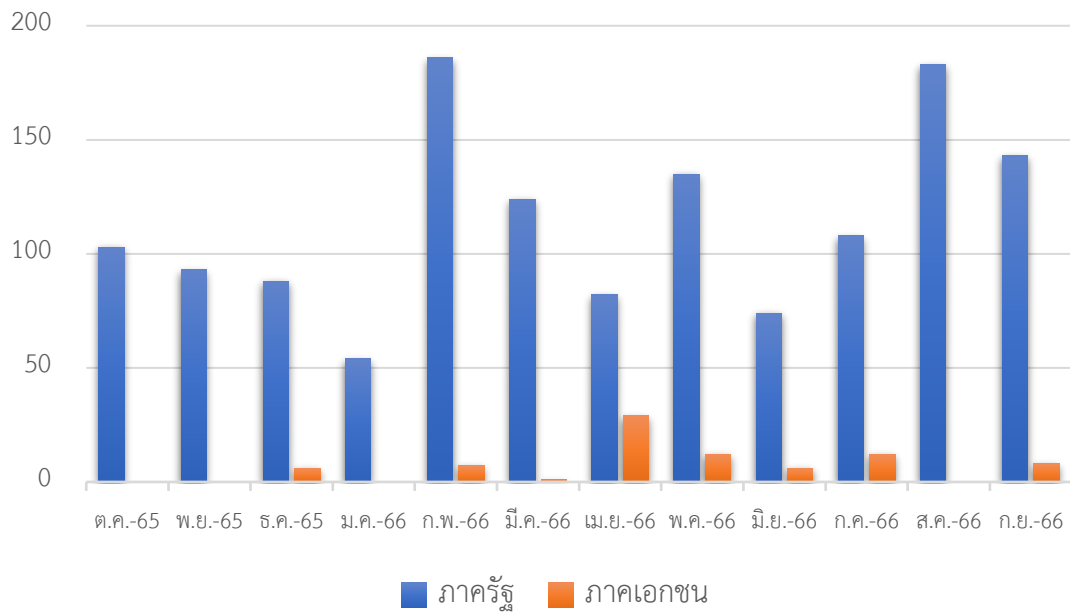
ตารางแยกจำนวนผู้ขอบริการและจำนวนตัวอย่างวิเคราะห์ด้วยเครื่อง XPS ในแต่ละเดือน

เดือน	ภาครัฐ		ภาคเอกชน	
	จำนวนผู้ขอรับบริการ (ราย)	จำนวนตัวอย่าง (ชิ้น)	จำนวนผู้ขอรับบริการ (ราย)	จำนวนตัวอย่าง (ชิ้น)
ต.ค. 65	15	103	0	0
พ.ย. 65	18	93	0	0
ธ.ค. 65	14	88	1	6
ม.ค. 66	11	54	0	0
ก.พ. 66	19	186	2	7
มี.ค. 66	20	124	1	1
เม.ย. 66	15	82	2	29
พ.ค. 66	15	135	1	12
มิ.ย. 66	12	74	1	6
ก.ค. 66	21	108	1	12
ส.ค. 66	23	183	0	0
ก.ย. 66	14	143	1	8
รวม	197	1,373	10	81

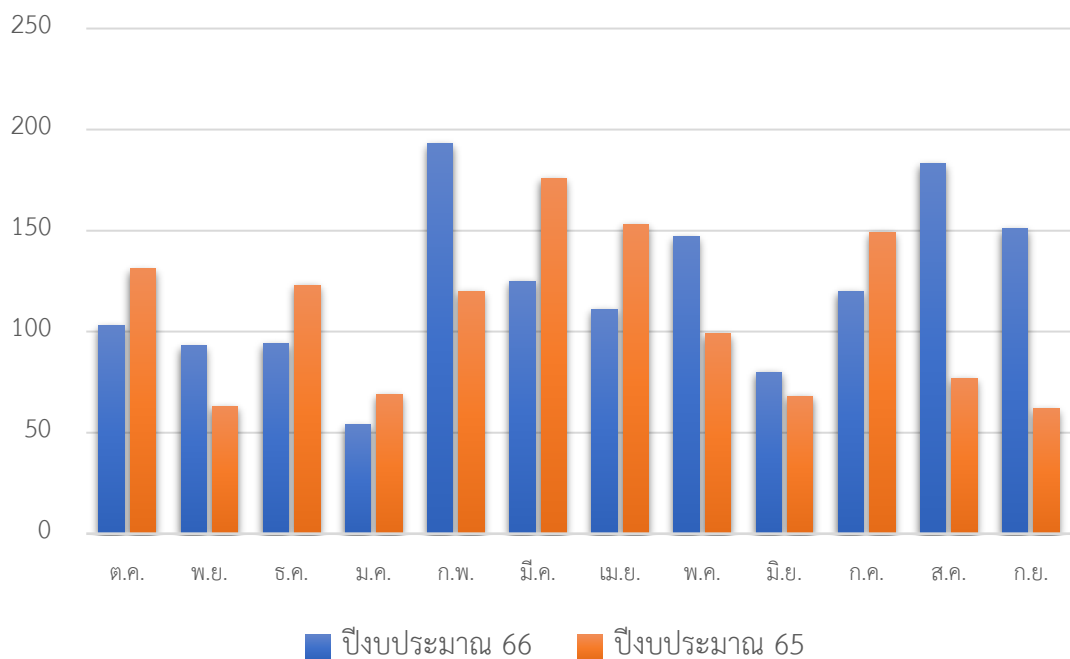
แผนภูมิแสดงจำนวนผู้ขอรับบริการวิเคราะห์ ในเดือน ตุลาคม 2565 ถึงเดือน กันยายน 2566



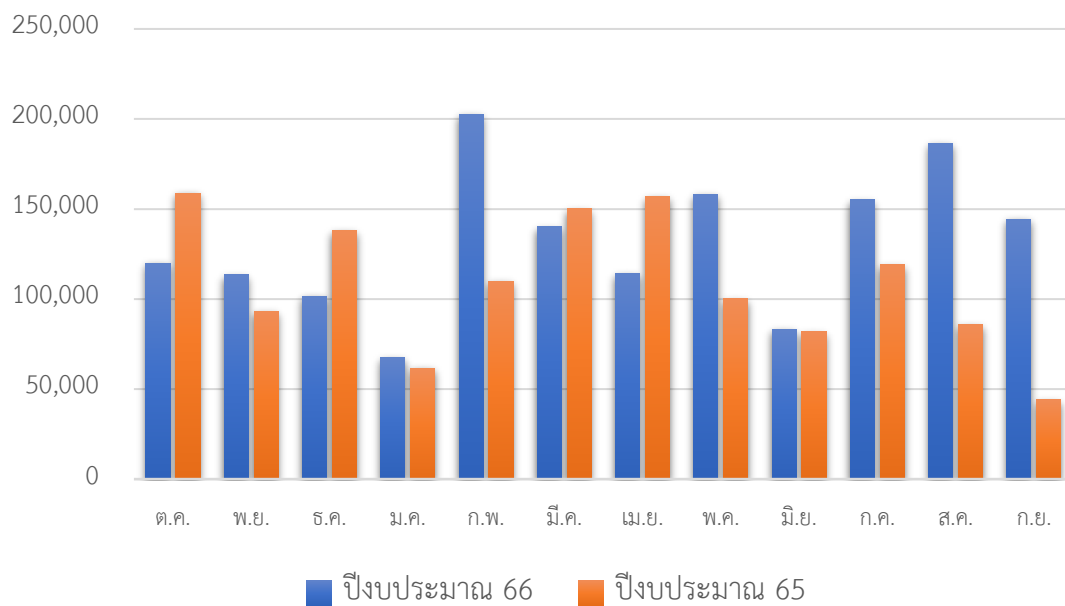
แผนภูมิแสดงจำนวนตัวอย่างที่ได้เข้ารับการบริการวิเคราะห์ ในเดือน ตุลาคม 2565
ถึงเดือน กันยายน 2566



แผนภูมิแสดงจำนวนตัวอย่างที่ได้เข้ารับการบริการ ในเดือน ตุลาคม 2565 ถึงเดือน กันยายน 2566
(สีน้ำเงิน) เปรียบเทียบกับเดือน ตุลาคม 2564 ถึงเดือน กันยายน 2565 (สีแดง)



แผนภูมิแสดงจำนวนรายได้ที่ได้รับจากการให้บริการ ในเดือน ตุลาคม 2565 ถึงเดือน กันยายน 2566 (สีน้ำเงิน) เปรียบเทียบกับเดือน ตุลาคม 2564 ถึงเดือน กันยายน 2565 (สีแดง)



3. การผลิตและเผยแพร่องค์ความรู้จากการวิจัย

3.1 บทความในวารสารที่มีค่า Journal Impact Factor > 0.75 จำนวน 33 ชิ้นงาน ดังนี้

ที่	Title	Author	Journal	IF/Q	รหัส โครงการ
1	Influence of Antimony Species on Electrical Properties of Sb-Doped Zinc Oxide Thin Films Prepared by Pulsed Laser Deposition	S. Jessadaluk, N. Khemasiri, N. Kayunkid, A. Rangkasikorn, S. Wirunchit, N. Tammarugwattana, K. Mano, C. Chananonnawathorn, M. Horprathum, A. Klamchuen, S. Rahong, J. Nukeaw	Nanomaterials 13(11),1799 (2023)	5.719/Q1	ThEP-59-PAP-KMITL2
2	Fly ash Boosted Electrocatalytic Properties of PEDOT:PSS Counter Electrodes for the Triiodide Reduction in Dye-sensitized Solar Cells	N. Kanjana, W. Maiaugree, P. Laokul, I. Chaiya, T. Lunnoo, P. Wongjom, Y. Infahsaeng, B. Thongdang, V. Amornkitbamrung	Scientific Reports 13(1), 6012 (2023)	4.997/Q1	ThEP-60-PET-KKU2

ที่	Title	Author	Journal	IF/Q	รหัส โครงการ
3	The Influence of Ethylene Glycol-based Solvents on the Morphological and Supercapacitive Properties of Hydrothermalized δ -Bi ₂ O ₃ with Additional Bi ₂ O ₂ CO ₃	K. Moolsarn, K. Aifantis, A. Phakkhawan, K. Duangsa, A. Pimsawat, P. Klangtakai, S. Pimanpang, C. Phoomalee, A. Tangtrakarn	Journal of Materials Science: Materials in Electronics 34(16), 1324	4.2/Q2	ThEP-60- PET-KKU5
4	Investigations of Talbot and Talbot-Lau effects with Various Light Sources	S. Buathong, S. Srisuphaphon, P. Deechuen, N. Suksawat, K. Buasri, T. Chodjarusawad, S. Deachapunya	Applied Physics B: Lasers and Optics 129(7), 106 (2023)	2.171/Q2	ThEP-60- PET-BUU8
5	Single-photon Vortex Beam Detection with Near-field Diffraction	S. Deachapunya, S. Srisuphaphon, S. Buathong, P. Deechuen	Physical Review A 108(3), 033502 (2023)	2.971/Q1	ThEP-60- PET-BUU8
6	New Inflammatory Indicators for Cell-based Liquid Biopsy: Association of the Circulating CD44+/CD24- non-	S. Schreier, P. Budchart, S. Borwornpinyo, W. Arpornwirat, P. Lertsithichai, P. Chirappapha, W. Triampo	Journal of Cancer Research and Clinical Oncology 149(18), 4347 (2023)	4.322/Q1	ThEP-60- PHM-MU3

ที่	Title	Author	Journal	IF/Q	รหัส โครงการ
	hematopoietic rare cell phenotype with breast cancer residual disease				
7	First-principles Calculations on Superconductivity and H-diffusion Kinetics in Mg–B–H Phases Under Pressures	W. Sukmas, P.Tsuppayakorn-aek, P.Pluengphon, S. Clark, R. Ahuja, T. Bovornratanaraks, W. Luo	International Journal of Hydrogen Energy 48(10), 4006 (2023)	7.139/Q1	ThEP-60- PHY-CU3
8	Boron Vacancy-driven Thermodynamic Stabilization and Improved Mechanical Properties of AlB ₂ -type Tantalum Diborides as Revealed by First-principles Calculations	A. Ektarawong, E.Johansson, T. Pakornchote, T. Bovornratanaraks, B.Alling	JPhys Materials 6(21), 025002 (2023)	4.97/Q1	ThEP-60- PHY-CU3

ที่	Title	Author	Journal	IF/Q	รหัส โครงการ
9	DNA Irradiating System with 35-keV Electron beam	P. Apiwattanakul, T. Chulapakorn, M. Jitvisate, P. Rattanawan, S. Rimjaem	Nuclear Instruments and Methods in Physics Research, Section B: Beam Interactions with Materials and Atoms 542, 242 – 251 (2023)	1.279/Q2	ThEP-61-EQP-CMU1
10	CVD Synthesis of MoS ₂ Using a Direct MoO ₂ Precursor: A Study on the Effects of Growth Temperature on Precursor Diffusion and Morphology Evolutions	R. Somphonsane, T. Chiawchan, W. Bootsard, H. Ramamoorthy	Materials 16(13), 4817 (2023)	3.748/Q2	ThEP-61-EQP-KMITL3
11	A Decade of Successful Magnetotelluric Surveys for Delineating Shallow Geothermal	P. Amatyakul, W. Siripunvaraporn, T. Rung-Arunwan, C. Vachiratienchai, K. Pirarai, N. Prommakorn	Geophysics 88(5),WB55 - WB69 (2023)	3.264/Q1	ThEP-61-PHM-MU1

ที่	Title	Author	Journal	IF/Q	รหัส โครงการ
	Reservoirs Beneath Nonvolcanic Hot Springs in Thailand				
12	The Influence of Anisotropic Electrical Resistivity on Surface Magnetotelluric Responses and the Design of Two New Anisotropic Inversions	W. Thongyoy, W. Siripunvaraporn, T.Rung-Arunwan, P. Amatyakul	Earth, Planets and Space 75(1), 12 (2023)	3.362/Q1	ThEP-61- PHM-MU1
13	The Development of the Fluorescence-based Portable Device for Lead (II) and Formalin Determination in Food Samples by Using Nitrogen-Doped Carbon Dots (N-CDs)	B. Wongsing, S. Promkot, P. Naksen, S. Ouiganon, C. Buranachai, K. Phooplub, P. Jarujamrus	Journal of Fluorescence 33(2), 565 – 574 (2023)	2.525/Q2	ThEP-61- PHM- PSU2

ที่	Title	Author	Journal	IF/Q	รหัส โครงการ
14	Electrical Manipulation of Spin-Dependent Anisotropy of a Dirac Cone in a Graphene Superlattice with Alternating Periodic Electrostatic and Exchange Fields	P. Somroob, W. Liewrian	Condensed Matter 8(1), 28 (2023)	1.7/Q2	ThEP-61- PHY- KMUTT6
15	Hierarchical Assembled Ag ₂ CuMnO ₄ Nanoflakes as a Novel Electrode Material for Energy Storage Applications	J. Khajonrit, T. Sichumsaeng, O. Kalawa, S. Chaisit, A. Chinnakorn, P. Kidkhunthod, S. Maensiri	Journal of Alloys and Compounds 934, 167783 (2023)	6.371/Q1	ThEP-61- PIP-SUT1
16	Effect of Substrate Rotation and Rapid Thermal Annealing on Thermoelectric Properties of Ag-doped Sb ₂ Te ₃ Thin Films	S. Thaowonkaew, M. Insawang, A. Vora-ud, M. Horprathum, P. Muthitamongkol, S. Maensiri, M. Kumar, T. Phan, T.Seetawan	Vacuum 211, 111920 (2023)	4.11/Q1	ThEP-61- PIP-SUT1

ที่	Title	Author	Journal	IF/Q	รหัส โครงการ
17	Fabrication and Thermoelectric Conversion of Thermoelectric Concrete Brick with Buried Unileg N-type CaMnO_3 Thermoelectric Module Inside	K. Maneesai, S. Khammahong, P. Siripoom, C. Phrompet, C. Sriwong, S. Maensiri, C. Ruttanapun	Scientific Reports 13(1), 916 (2022)	4.997/Q1	ThEP-61- PIP- KMITL2
18	Synthesis of Reduced Graphene Oxide Quantum Dots from Graphene Oxide via Hydrothermal Process and Theirs Structural, Luminescence and Magnetic Properties	N. Buatong, C. Ruttanapun, C. Sriwong,	Journal of the Taiwan Institute of Chemical Engineers 104667 (2023)	5.477/Q1	ThEP-61- PIP- KMITL2
19	Correlation of Conductivity Enhancement and Al-site Defects in Nanocolumnar ZnO Films Under	W. Sailuam, T. Saisopa, I. Fongkaew, L. Ngamwongwan, T. Eknapakul, K. Seawsakul, M. Horprathum, P. Amonpataratkit,	Applied Surface Science 615, 155985 (2023)	7.392/Q1	ThEP-63- PIP-SUT4

ที่	Title	Author	Journal	IF/Q	รหัส โครงการ
	Vacuum Annealing by Experimental and Calculations	N. Chanlek, P. Songsirithigul, S. Limpijumnong, R. Yimnirun, A Jiamprasertboon, A. Bootchanont			
20	Structural and Mechanical Behavior of Zr-W-Ti Thin Film Metallic Glasses Prepared by Multitarget co-magnetron Sputtering	R. Kowong, S. Denchitharoen, T. Lertvanithphol, N. Triamnak, C. Chananonnawathorn, B. Lohwongwatana, J. Chaiprapa, C. Songsirithigul, A. Treetong, A. Klamchuen, P. Songsirithigul, P. Muthitamongkol, J.Y. Chia, K. Jaruwongrungrunsee, N. Nuntawong, M. Horprathum	Journal of Alloys and Compounds 936, 168330 (2023)	6.371/Q1	ThEP-63- PIP-SUT4
21	Structural Characterization of Ultrathin Diamond-like Carbon	W. Chatarat, N. Chanlek, C. Euaruksakul, H. Nakajima, J. Rusamiputi, S. Ittisanronnachai,	Materialia 27, 101650 (2023)	3.59/Q1	ThEP-63- PIP-SUT4

ที่	Title	Author	Journal	IF/Q	รหัส โครงการ
	Overcoats for High Areal Density Magnetic Recording	N. Konkhunthot, S. Rujirawat, P. Songsiritthigul, R.Yimnirun			
22	Performance of Micro-beam X-ray Absorption Spectroscopy at Beamline 7.2W of Synchrotron Light Research Institute	C. Songsiritthigul, J. Chaiprapa, N. Mothong, C. Saiyasombat, S. Suphachiaraphan, N. Wongprachanukul, M. Phanak, D. Bumrungkoh, P. Songsiritthigul	Radiation Physics and Chemistry 110768 (2023)	2.776/Q2	ThEP-63- PIP-SUT4
23	Correlation of Conductivity Enhancement and Al-site Defects in Nanocolumnar ZnO Films Under Vacuum Annealing by Experimental and Calculations	W. Sailuam, T. Saisopa, I. Fongkaew, L. Ngamwongwan, T. Eknapakul, K. Seawsakul, M. Horprathum, P. Amonpattaratkit, N. Chanlek, P. Songsiritthigul, S. Limpijumnong, R. Yimnirun	Applied Surface Science 61315 , 155985 (2023)	7.392/Q1	ThEP-63- PIP-SUT4

ที่	Title	Author	Journal	IF/Q	รหัส โครงการ
24	Biophysical Interpretation of Evolutionary Consequences on the SARS-CoV2 Main Protease through Molecular Dynamics Simulations and Network Topology Analysis	N. Sawang, S. Phongphanphanee, J. Wong-Ekkabut, T. Sutthibutpong	Journal of Physical Chemistry B 127(11), 2331 - 234323 (2023)	3.466/Q1	Thep-64- COVID-KU
25	Multiple traces of Monkeypox Detected in Non-sewered Wastewater with Sparse Sampling from a Densely Populated Metropolitan Area in Asia	D.L. Wannigama, M. Amarasiri, P. Hongsing, C. Hurst, C. Modchang, S. Chadsuthi, S. Anupong, P. Phattharapornjaroen, H.R.S.M. Ali, S. Fernandez, Stefant, A.T. Huang, N. Kueakulpattana, C. Tanasatitchai, P. Vatanaprasan, T. Saethang, S. Luk-in, R. J. Storer, P. Ounjai, N.K.D. Ragupathi, P. Kanthawee, D. Sano, T. Furukawa, K. Sei,	Science of the Total Environment 858, 159816 (2023)	10.754/Q1	โครงการ บูรณาการ

ที่	Title	Author	Journal	IF/Q	รหัส โครงการ
		A. Leelahavanichkul, T. Kanjanabuch, N. Hirankarn, P.G. HigginsA.Kicic, T. Chatsuwan, A. D. McLellan, S. Abe			
26	Tracing the Transmission of Mpox Through Wastewater Surveillance in Southeast Asia	D.L. Wannigama, M. Amarasiri, P. Phattharapornjaroen, C. Hurst, C. Modchang, S. Chadsuthi, S. Anupong, K. Miyana, L. Cui, W. Thuptimjang, H.R.S.M. Ali, S. Fernandez et al.	Journal of Travel Medicine 30 (51), 096 (2023)	39.194/Q1	โครงการ บูรณาการ
27	COVID-19 Monitoring with Sparse Sampling of Sewered and Non- sewered Wastewater in Urban and Rural Communities	D.L. Wannigama, M. Amarasiri, P. Hongsing, C. Hurst, C. Modchang, S. Chadsuthi, S. Anupong, P. Phattharapornjaroen, H.R.S.M. Ali, S. Fernandez, A.T. Huang, P. Vatanaprasan et al.	iScience 26(7), 107019 (2023)	5.75/Q1	โครงการ บูรณาการ

ที่	Title	Author	Journal	IF/Q	รหัส โครงการ
28	A New Single-step Technique to Fabricate Transparent Hydrophobic Surfaces Utilizable in Perovskite Solar Cells	S. Abbasi, P. Ruankham, W. Passatorntaschakorn, W. Khampa, W. Musikpan, C. Bhoomanee, H. Liu, D. Wongratanaphisan, W. Shen	Applied Surface Science 613, 155969 (2023)	7.392/Q1	ThEP Center
29	Signatures of a Sampling Quantum Advantage in Driven Quantum Many-body Systems	J. Tangpanitanon, S. Thanasilp, M. Lemonde, N. Dangniam, D. Angelakis	Quantum Science and Technology 8(2), 025019 (2023)	6.568/Q1	ThEP Center
30	Efficient and Stable Carbon-Based Perovskite Solar Cells Enabled by Mixed CuPc:CuSCN Hole Transporting Layer for Indoor Applications	P. Makming, S. Homnan, A. Ngamjarurojana, S. Rimjaem, A. Gardchareon, T. Sagawa, M. Haruta, P. Pakawatpanurut, D. Wongratanaphisan, P. Kanjanaboos, A. Intaniwet, P. Ruankham	ACS Applied Materials and Interfaces 15(12), 15486 - 1549729 (2023)	10.383/Q1	ThEP Center
31	Temperature-dependent Electrical Transport, Hall Effect, and Seebeck	K. Maneesai, K. Silakaew, S. Khammahong,	AIP Advances 13(31), 035333 (2023)	1.697/Q2	ThEP Center

ที่	Title	Author	Journal	IF/Q	รหัส โครงการ
	Properties of Bulk Chemically Reduced Graphene Oxide with Bipolar Charge Carrier Materials	C. Phrompet, C. Sriwong, C. Thanachayanont, C. Ruttanapun			
32	A Passivation by H ₂ O ₂ -TiO ₂ Interlayer for Efficient and Stable Carbon-based Perovskite Solar Cells	W. Khampa, C. Bhoomanee, W. Musikpan, W. Passatorntaschakorn, C. Rodwihok, H. S. Kim, A. Gardchareon, P. Ruankham, D. Wongratanaphisan	Applied Surface Science 637, 157933 (2023)	7.392/Q1	ThEP Center
33	Hybrid Quantum-classical Algorithms for Loan-collection Optimization with Loan-loss Provisions	J. Tangpanitanon, J. Saiphet, P. Palittapongarnpim, P. Chaiwongkhot, P. Prugsanapan, N. Raksasri, W. Wannasiwaporn, Y. Raksri, P. Thajchayapong, T. Chotibut	Physical Review Applied 19(6), 064001 (2023)	4.931/Q1	ThEP Center

3.2 สื่อการสอน จำนวน 1 ชิ้น

ที่	ชื่อเรื่อง	ใช้ในกระบวนการวิชา	ระดับการศึกษา	ชื่อโรงเรียน/มหาวิทยาลัย	รหัสโครงการ
1	Graphene Plasmonics for Terahertz Emission and Detection	Optoelectronic Materials (SCPY373) ระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยมหิดล	อุดมศึกษา	ภาควิชาฟิสิกส์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล	ThEP-61-EQP-MU4

4. สิทธิบัตร/นวัตกรรม

4.1 จดทะเบียนในประเทศ จำนวน 1 อนุสิทธิบัตร 2 สิทธิบัตร

ที่	ชื่อผลงาน	ชื่อเจ้าของผลงาน	ประเภทของทรัพย์สินทางปัญญา	สถานที่ยื่นจด	สถานภาพของเอกสาร	เลขที่คำขอ (วัน/เดือน/ปี)
1	แผ่นทำความเย็นจากแผ่นยางธรรมชาติสำหรับติดตั้งในหมวกกันน็อค	รองศาสตราจารย์ ดร.เชรชฐา รัตนพันธ์	อนุสิทธิบัตร	กรมทรัพย์สินทางปัญญา	ยื่นคำขอ	2303001633 (16/06/2566)
2	มอดูลเทอร์โมอิเล็กทริกฟิล์มบาง PbTe	ดร.อาธรณ์ วรวัต นายสมพร เถาว์แก้ว,	สิทธิบัตร	สำนักงานพาณิชย์ จังหวัด	ประกาศโฆษณา วันที่ 28 มิถุนายน 2564	1701001352

ที่	ชื่อผลงาน	ชื่อเจ้าของผลงาน	ประเภทของ ทรัพย์สินทางปัญญา	สถานที่ยื่นจด	สถานภาพของ เอกสาร	เลขที่คำขอ (วัน/เดือน/ปี)
		นายธีรวุฒิ สำเภา, นายทศวรรษ สี ตะวัน		นครศรีธรรมราช กรม ทรัพย์สินทางปัญญา		
3	กรรมวิธีการขึ้นรูปฟิล์มบาง ระบายความร้อนด้วยการแผ่รังสี ด้วยการฉีดยา	รองศาสตราจารย์ ดร.พงศกร กาญจนบุษย์ นายปฐพี สักกะตะ นายกุลเชษฐ์ เมืองนาโพธิ์	สิทธิบัตร	กรมทรัพย์สินทาง ปัญญา	ยื่นคำขอ	2201006598 (10/10/2565)

4.2 จดทะเบียนต่างประเทศ

ไม่มี

4.3 นวัตกรรม/สิ่งประดิษฐ์ที่นำไปใช้ในภาคต่างๆของสังคม

ไม่มี

5. การสร้างเครือข่ายความร่วมมือ

5.1 ในประเทศ

ไม่มี

5.2 ต่างประเทศ

ไม่มี

6. การสนับสนุนนักวิจัยระดับหลังปริญญาเอกและการสนับสนุนระดับบัณฑิตศึกษา

6.1 การสนับสนุน

6.1.1 ระดับปริญญามหาบัณฑิต

ไม่มี

6.1.2 ระดับปริญญาดุษฎีบัณฑิต

ไม่มี

6.2 ผู้สำเร็จการศึกษา

ไม่มี

6.3 การพัฒนานักวิจัยระดับหลังปริญญาเอก

ไม่มี

7. การพัฒนาความเชี่ยวชาญพิเศษของบุคลากร

7.1 การจัดประชุมวิชาการ

ไม่มี

7.2 จัดอบรมระยะสั้นในประเทศ

ไม่มี

7.3 เชิญผู้เชี่ยวชาญต่างประเทศ

จำนวน 1 ครั้ง

ที่	ชื่อเรื่อง	ชื่อ-สกุล ผู้เชี่ยวชาญ	หน่วยงานต้นสังกัด	ระยะเวลา	สถานที่ปฏิบัติงาน
1	Observing separate spin and charge Fermi seas in a strongly correlated one-dimensional conductor, and single-photon emission from moving quantum dots driven by a surface acoustic wave	Professor Chris Ford	Department of Physics, University of Cambridge, UK	27-30 November 2022	ห้องปฏิบัติงานวิจัยนาโน อิเล็กทรอนิกส์

7.4 แลกเปลี่ยนบุคลากร/นักศึกษาในประเทศ

จำนวน 10 ครั้ง

ที่	ชื่อเรื่อง	ชื่อ-สกุล	หน่วยงานต้นสังกัด	ระยะเวลา	สถานที่ปฏิบัติงาน
1	การสร้างตัวตรวจจับแสงด้วยวัสดุท่อนาโนคาร์บอนบนโลหะอิเล็กทรอนิกส์แบบฟังก์ชันงานไม่สมมาตร	นางสาวนิรมัย จิระประภูศักดิ์	ภาควิชาฟิสิกส์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล	พฤษภาคม 2564 - ปัจจุบัน	ห้องปฏิบัติงานวิจัยนาโนอิเล็กทรอนิกส์
2	การสร้างวัสดุนาโนคอมโพสิตระหว่างอนุพันธ์แกรฟีนกับอนุภาคนาโนเพื่อประยุกต์ใช้เป็นอุปกรณ์ตรวจจับแสงย่านอินฟราเรด	นายวรพล เจนพาณิชย์วงศ์	ภาควิชาฟิสิกส์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล	พฤศจิกายน 2565 - ปัจจุบัน	ห้องปฏิบัติงานวิจัยนาโนอิเล็กทรอนิกส์
3	การพัฒนาตัวตรวจจับแสงด้วยท่อนาโนคาร์บอนผนังเดี่ยวแบบกึ่งตัวนำด้วยวิธีการไดอิเล็กโตรโฟเรซิส	นายโชติพัชร โพธิ์เพื่อนน้อย	ภาควิชาฟิสิกส์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล	ธันวาคม 2565 - ปัจจุบัน	ห้องปฏิบัติงานวิจัยนาโนอิเล็กทรอนิกส์
4	การทดสอบความสามารถในการกำบังรังสีนิวตรอนของวัสดุโดยใช้เทคนิคของการถ่ายภาพรังสีนิวตรอน	นายจิตตินันท์ แสนภูวา	สาขาวิชาฟิสิกส์ สำนักวิทยาศาสตร์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี	4-5 ตุลาคม 2565	สถาบันเทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ

ที่	ชื่อเรื่อง	ชื่อ-สกุล	หน่วยงานต้นสังกัด	ระยะเวลา	สถานที่ปฏิบัติงาน
5	A feasibility study of using BNCT to treat Cholangiocarcinoma (CCA)	นายจิตตินันท์ แสนภูวา, นางสาว ยุวดี มะลาด	สาขาวิชาฟิสิกส์ สำนัก วิทยาศาสตร์มหาวิทยาลัย เทคโนโลยีสุรนารี	6-8 ตุลาคม 2565	มหาวิทยาลัยนเรศวร
6	Proton tracking and path reconstruction using a copper collimator and ALPIDE sensors	นายอานนท์ สงมุลนาค	สาขาวิชาฟิสิกส์ สำนัก วิทยาศาสตร์มหาวิทยาลัย เทคโนโลยีสุรนารี	21-24 ตุลาคม 2565	ศูนย์โปรตอน สมเด็จพระเทพ รัตนราชสุดาฯ โรงพยาบาล จุฬาลงกรณ์ สภากาชาดไทย
7	Proton tracking and path reconstruction using a PMMA collimator and ALPIDE sensors	นายอานนท์ สงมุลนาค	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี	9-12 ธันวาคม 2565	ศูนย์โปรตอน สมเด็จพระเทพ รัตนราชสุดาฯ โรงพยาบาล จุฬาลงกรณ์ สภากาชาดไทย
8	A survival study of Cholangiocarcinoma (CCA) cells after neutron irradiation	MS. Dea Aulia Kartini นางสาว ยุวดี มะลาด	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี	29 ธันวาคม 2565 – 7 มกราคม 2566	คณะสหเวชศาสตร์ และ สถาบัน เทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ

ที่	ชื่อเรื่อง	ชื่อ-สกุล	หน่วยงานต้นสังกัด	ระยะเวลา	สถานที่ปฏิบัติงาน
9	โครงการวิจัยการพัฒนาเทคโนโลยีเซ็นเซอร์เพื่อการบำบัดมะเร็งด้วยฮาดรอนโดยใช้ความรู้ฟิสิกส์นิวเคลียร์และอนุภาค	MS. Dea Aulia Kartini นางสาว ยุวดี มะลาด นางสาวแพรวา การุญ	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี	30 มกราคม – 4 กุมภาพันธ์ 2566	คณะสหเวชศาสตร์ และ สถาบัน เทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ
10	โครงการวิจัยการพัฒนาเทคโนโลยีเซ็นเซอร์เพื่อการบำบัดมะเร็งด้วยฮาดรอนโดยใช้ความรู้ฟิสิกส์นิวเคลียร์และอนุภาค	MS. Dea Aulia Kartini นางสาว ยุวดี มะลาด นางสาวแพรวา การุญ	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี	12 - 18 มีนาคม 2566	คณะสหเวชศาสตร์ และ สถาบัน เทคโนโลยีนิวเคลียร์แห่งชาติ

7.5 แลกเปลี่ยนบุคลากร/นักศึกษาต่างประเทศ

ไม่มี

7.6 ส่งนักวิจัย/นักศึกษาไปอบรมระยะสั้นต่างประเทศ

ไม่มี

7.7 การนำเสนอผลงานระดับชาติ

ไม่มี

7.8 การนำเสนอผลงานนานาชาติ

จำนวน 1 ครั้ง

ที่	ชื่อเรื่อง	ชื่อผู้เขียน	ชื่อการประชุม	ระยะเวลา	สถานที่ (เมือง/ ประเทศ)	รหัสโครงการ
1	Design and fabrication of thermal neutron shielding materials based on natural rubber and boron carbide	นายจิตตินันท์ แสนภูวา	RETA International Conference (RETA-IC 2023)	1-4 มีนาคม 2566	โรงแรมปทุมวัน ปริ้นเซส กทม.	ThEP-61-PHM-SUT4

8. การถ่ายทอดเทคโนโลยี (ภาครัฐ/ภาคการผลิตและบริการ)

8.1 การบริการวิชาการ การให้บริการวิชาการแก่ภาคประชาชน ภาคเอกชนและภาครัฐ

จำนวน 4 โครงการ

8.2 การให้บริการด้วยเครื่อง FESEM

จำนวน 495 ชิ้นงาน

8.3 การให้บริการด้วยเครื่อง XPS

จำนวน 1,454 ชิ้นงาน



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