



ศูนย์ความเป็นเลิศด้านฟิสิกส์
Thailand Center of Excellence in Physics

รายงานประจำปี 2559

Annual Report 2016



Computational Physics
Condensed Matter Physics
Nano-scale Physics
Plasma Physics

Biophysics
Quantum Physics
Econophysics
Laser Science
Atomic, Molecular & Optical Physics

Physics of Beams
Particle Physics
Astrophysics
Geophysics
Material Physics

Physics Education



กระแสพระราชดำริ ณ รัฐสภาอเมริกัน
วันที่ ๒๔ มิถุนายน พุทธศักราช ๒๕๐๓

"...มีหลักการอยู่ประการหนึ่งที่สำคัญยิ่งนัก นั่นคือ การช่วยเหลืออเมริกา
เป็นการช่วยให้ ไทย ได้บรรลุตามความมุ่งหมายด้วยความพากเพียรของตนเอง
ข้าพเจ้าเห็นว่า ไม่จำเป็นที่จะต้องกล่าวหา หลักการอันนี้เป็นสิ่งที่เราเห็นด้วยอย่างจริงจัง
ความจริงพระ พุทธโศกของสมเด็จพระ สัมมาสัมพุทธเจ้าของเราที่มีอยู่แล้ว
จนนั้นแหละเป็นสิ่งที่พึ่งตนเอง เราขอขอบคุณ ในความช่วยเหลือของอเมริกา
แต่เราตั้งใจไว้ว่า วันหนึ่งข้างหน้า เราคงจะทำได้ โดยไม่พึ่งความช่วยเหลือนี้"



ศูนย์ความเป็นเลิศด้านฟิสิกส์ โครงการระยะที่ 2 พ.ศ. 2559 ประกอบไปด้วย มหาวิทยาลัยหลัก จำนวน 6 แห่ง และมหาวิทยาลัยร่วม จำนวน 9 แห่ง โดยมีมหาวิทยาลัยเชียงใหม่เป็นมหาวิทยาลัยแกนนำ ในด้านการบริหารจัดการองค์การมีคณะกรรมการอำนวยการศูนย์ เป็นผู้กำหนดนโยบายของศูนย์ให้สอดคล้องกับระเบียบมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ผ่านสภามหาวิทยาลัยเชียงใหม่ คณะกรรมการบริหารศูนย์ เป็นผู้ดูแลเรื่องการบริหารจัดการ และผู้อำนวยการศูนย์ประสานงานวิจัยเป็นผู้กำกับดูแลโปรแกรมวิจัย 7 โปรแกรมวิจัย โดยมีงบประมาณดำเนินการเป็นจำนวนทั้งสิ้น 38.60 ล้านบาท ประกอบด้วยงบบริหาร 7.92 ล้านบาท งบวิจัยและพัฒนา 26.90 ล้านบาท ภายใต้ 2 โปรแกรม 10 โครงการวิจัย แผนงานจัดประชุมสัมมนาและบริการวิชาการ 1.95 ล้านบาท แผนงานพัฒนาความร่วมมือกับหน่วยงานภายนอกฯ 1.48 ล้านบาท และแผนงานประชาสัมพันธ์และสารสนเทศ 0.35 ล้านบาท ภายใต้การบริหารจัดการของศูนย์ความเป็นเลิศด้านฟิสิกส์

ในห้วงเวลาปีงบประมาณ พ.ศ. 2559 ศูนย์ความเป็นเลิศด้านฟิสิกส์ ได้พัฒนาโปรแกรมวิจัยตามความเชี่ยวชาญเฉพาะทางของศูนย์ฯ โดยโจทย์วิจัยมาจากการประชุมระดมสมอง (Consultant Meeting) จากภาคการศึกษาและผู้ประกอบการภาคเอกชน จำนวน 2 โปรแกรมวิจัย คือ โปรแกรมวิจัย Sustained Physics Education Reform และโปรแกรมวิจัย Innovative Physics for High Value-Added Agricultural Products สำหรับการดำเนินงาน 3 ปี (พ.ศ. 2559 - 2562) ในงบประมาณที่ได้รับสนับสนุนจำนวน 24,098,000 บาท ในภายหลัง สำนักพัฒนาบัณฑิตศึกษาและวิจัยด้านวิทยาศาสตร์ (สว.) ได้ขอให้ศูนย์ฯ พัฒนาโครงการวิจัยเพิ่มเติมอีก 1 โครงการวิจัย ภายใต้กรอบงบประมาณ 3,000,000 บาท รวมเป็นงบประมาณที่ได้รับทั้งสิ้น 27,098,000 บาท

โปรแกรมวิจัยตามความเชี่ยวชาญเฉพาะทางของศูนย์ฯ ปีงบประมาณ พ.ศ. 2559 ที่ได้รับอนุมัติ มีดังนี้

1) โปรแกรมวิจัยทางฟิสิกส์ศึกษา Sustained Physics Education Reform

งบประมาณที่ได้รับการสนับสนุน 10,794,000 บาท ประกอบด้วย 4 โครงการวิจัย ดังนี้

- 1.1) โครงการวิจัยการวิจัยฟิสิกส์ศึกษาระดับพื้นฐาน
- 1.2) โครงการวิจัยการพัฒนาสื่อการสอนฟิสิกส์
- 1.3) โครงการวิจัยการส่งเสริมศักยภาพครูฟิสิกส์

1.4) โครงการวิจัยการพัฒนานวัตกรรมการเรียนรู้ตามแนวทางแบบสะเต็มเพื่อส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ฟิสิกส์สำหรับผู้เรียนแห่งศตวรรษที่ 21

2) โปรแกรมวิจัยทางฟิสิกส์เพื่อการเกษตร Innovative Physics for High Value-Added Agricultural Products

งบประมาณที่ได้รับการสนับสนุน 16,304,0000 บาท ประกอบด้วย 6 โครงการวิจัย ดังนี้

2.1) โครงการวิจัยการพัฒนาแบบจำลองเศรษฐกิจฟิสิกส์เพื่อทำนายการผันแปรดัชนีราคาสินค้าเกษตรที่สัมพันธ์ต่อภาวะทางเศรษฐกิจไทย

2.2) โครงการวิจัยฟิสิกส์นวัตกรรมด้วยวัสดุนาโนซิงค์ออกไซด์เพื่อการเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์ทางการเกษตร

2.3) โครงการวิจัยฟิสิกส์นวัตกรรมด้วยลำไอออนพลังงานต่ำสำหรับการปรับปรุงพันธุ์ ข้าวคุณภาพ

2.4) โครงการวิจัยฟิสิกส์นวัตกรรมด้วยลำไอออน/พลาสมาสำหรับการปรับปรุงพันธุ์พืช/แบคทีเรียเพื่อเพิ่มผลผลิตโคนมและโคเนื้อ

2.5) โครงการวิจัยการพัฒนาระบบเครื่องเร่งอิเล็กตรอนเชิงเส้นสำหรับปรับปรุงวัสดุและการวัดคาบไนซ์ยางธรรมชาติ

2.6) โครงการวิจัยการประยุกต์พลาสมาเพื่อเพิ่มมูลค่าข้าวสำหรับตลาดพิเศษ
การดำเนินงานในห้วงเวลาดังกล่าว เป็นไปตามยุทธศาสตร์และแผนการดำเนินงานที่ได้ตั้งไว้ ดังนี้

ผลการดำเนินงานด้านการสร้างเครือข่ายความร่วมมือ

การเดินทางเข้าร่วมการประชุม PITZ ณ DESY (Deutsches Elektronen-Synchrotron) เมือง
Zuethen สหพันธ์สาธารณรัฐเยอรมนี เพื่อหาหรือความร่วมมือการทำวิจัยด้านเครื่องเร่งอนุภาคในประเทศไทย

ผลการดำเนินงานด้านการสนับสนุนนักวิจัยระดับหลังปริญญาเอกและการสนับสนุนระดับบัณฑิตศึกษา

การสนับสนุนนักวิจัยระดับหลังปริญญาเอกและการสนับสนุนระดับบัณฑิตศึกษา สังกัด
โครงการวิจัย ในปี พ.ศ. 2559 มีผู้ช่วยวิจัยในระดับปริญญาโท 2 คน และระดับปริญญาเอก 1 คน

ผลการดำเนินงานหน่วยเครื่องมือวิเคราะห์กลาง

การดำเนินงานการให้บริการเครื่อง Field Emission Scanning Electron Microscope (FESEM)

ในปี พ.ศ. 2559 มีจำนวนผู้ใช้บริการเครื่อง FESEM รวมทั้งสิ้น 95 ราย แบ่งเป็นหน่วยงานภาครัฐ 92 ราย และเอกชน 3 ราย มีจำนวนตัวอย่างที่ให้บริการรวมทั้งสิ้น 590 ตัวอย่าง และมียอดรวมค่าบริการที่ได้รับ 451,040 บาท ค่าเฉลี่ยของจำนวนผู้ใช้บริการในแต่ละเดือนประมาณ 7-8 ราย ค่าเฉลี่ยของจำนวนตัวอย่างในแต่ละเดือนประมาณ 50 ตัวอย่าง และค่าเฉลี่ยของค่าบริการที่ได้รับในแต่ละเดือนประมาณ 37,500 บาท

การดำเนินงานการให้บริการเครื่อง X-ray Photoelectron Spectroscopy (XPS)

ในปี พ.ศ. 2559 มีจำนวนผู้ใช้บริการเครื่อง XPS รวมทั้งสิ้น 152 ราย แบ่งเป็นหน่วยงานภาครัฐ 130 ราย และเอกชน 22 ราย มีจำนวนตัวอย่างที่ให้บริการรวมทั้งสิ้น 1,152 ตัวอย่าง และมียอดรวมค่าบริการที่ได้รับ 1,019,490 บาท ค่าเฉลี่ยของจำนวนผู้ใช้บริการในแต่ละเดือนประมาณ 12-13 ราย ค่าเฉลี่ยของจำนวนตัวอย่างในแต่ละเดือนประมาณ 96 ตัวอย่าง และค่าเฉลี่ยของค่าบริการที่ได้รับในแต่ละเดือนประมาณ 85,000 บาท



บทสรุปผู้บริหาร

บทนำ

ประวัติความเป็นมา	1
วิสัยทัศน์ พันธกิจ เป้าประสงค์ ยุทธศาสตร์	3
คณะกรรมการอำนวยการ	6
คณะกรรมการบริหาร	7
โครงสร้างองค์กร	8
บุคลากร	9
เหตุการณ์สำคัญรอบปี	10
หน่วยเครื่องมือวิเคราะห์กลาง	15
สรุปงบประมาณ	23
สรุปผลการดำเนินงาน	25



การแข่งขันในโลกปัจจุบันเป็นการแข่งขันทางเทคโนโลยี อีกทั้งปัญหาระดับโลกในอนาคต ไม่ว่าจะเป็นเรื่องของแหล่งพลังงานทดแทนเชื้อเพลิงฟอสซิล วิกฤตการณ์อาหารขาดแคลน หรือสภาวะโลกร้อนก็ ต้องอาศัยเทคโนโลยีเข้ามาช่วยแก้ไข ประเทศที่มีเทคโนโลยีเป็นของตนเองย่อมมีความได้เปรียบในเชิง เศรษฐกิจและเสถียรภาพของสังคม ประเทศที่พัฒนาแล้วอย่างสหรัฐอเมริกา ญี่ปุ่น และอีกหลายประเทศ ในทวีปยุโรป รวมทั้งประเทศที่กำลังพัฒนา เช่น สาธารณรัฐประชาชนจีน อินเดีย และสาธารณรัฐเกาหลี เป็นต้น ต่างให้ความสำคัญกับการพัฒนาวิทยาศาสตร์ควบคู่กันไปกับเทคโนโลยี ด้วยเหตุนี้ประเทศที่ มุ่งหวังจะมีความรุดหน้าทางด้านเศรษฐกิจเพื่อความอยู่ดีกินดีของประชาชน จึงต้องพัฒนาวิทยาศาสตร์ พื้นฐานโดยเฉพาะฟิสิกส์ซึ่งเป็นฐานรากที่สำคัญของการพัฒนาเทคโนโลยีระดับสูง และเทคโนโลยีอนาคต

สำหรับประเทศไทย ความเข้าใจและการยอมรับในบทบาทและความสำคัญของวิทยาศาสตร์ พื้นฐานต่อการพัฒนาเทคโนโลยีระดับต่าง ๆ ยังคงอยู่ในระดับที่ไม่เอื้อต่อการดำเนินงานขององค์กร ทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีต่าง ๆ ของประเทศ รายงานวิจัยฉบับหนึ่ง ได้สรุปว่า ประเทศที่มี ความเจริญทางเทคโนโลยีนั้นต้องมีความเข้มแข็งทางด้านวิทยาศาสตร์พื้นฐาน โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ฟิสิกส์ รายงานฉบับนี้ได้ชี้ชัดว่า ความอ่อนแอทางด้านเทคโนโลยีในประเทศไทย มีสาเหตุหลักเนื่องมาจากความ อ่อนแอทางด้านวิทยาศาสตร์พื้นฐาน และจะทำให้ประเทศไทยไม่สามารถแข่งขันได้ในระยะยาวถ้าไม่รีบ แก้ไขเสียตั้งแต่วันนี้

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

โครงการจัดตั้งศูนย์ความเป็นเลิศด้านฟิสิกส์นี้ได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการการ อุดมศึกษาแห่งชาติ ในคราวการประชุมเมื่อวันที่ 14 กรกฎาคม พ.ศ. 2548

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

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

ปัจจุบันศูนย์ความเป็นเลิศด้านฟิสิกส์ (ศฟ.) เป็นศูนย์ความเป็นเลิศ ลำดับที่ 9 ของสำนักพัฒนาบัณฑิตศึกษาและวิจัยด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สบว.) ของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.) กระทรวงศึกษาธิการ (ศธ.)



วิสัยทัศน์/พันธกิจ/เป้าประสงค์/ยุทธศาสตร์ ศูนย์ความเป็นเลิศ

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. เร่งรัดการพัฒนาศักยภาพบุคลากรทางฟิสิกส์คุณภาพสูงระดับสากลโดยเฉพาะสาขาขาดแคลนในภาคการผลิตและบริการ เพื่อรองรับการพัฒนาเทคโนโลยีระดับสูงในการก้าวสู่ประชาคมอาเซียนและการเป็น creative economy
2. เพิ่มศักยภาพและความเข้มแข็งในการวิจัยและพัฒนาฟิสิกส์ด้วยการสร้างเครือข่ายความร่วมมือกับสถาบันวิจัยและสถาบันการศึกษาชั้นนำของโลก เพื่อพัฒนาระบบการเรียนการสอนวิชาฟิสิกส์ในทุกระดับให้ทัดเทียมกับประเทศชั้นนำ เพื่อรองรับการก้าวสู่ประชาคมอาเซียนและการเป็น creative economy
3. บริหารจัดการนวัตกรรมฐานฟิสิกส์เพื่อนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ในเชิงวิชาการ สังคม และพาณิชย์
4. พัฒนาห้องปฏิบัติการวิจัย/เครื่องมือวิจัยทางฟิสิกส์ให้มีมาตรฐานสากล เพื่อเพิ่มคุณภาพของการวิจัยให้สามารถแข่งขันได้ในระดับสากล

ยุทธศาสตร์

1. ยุทธศาสตร์การพัฒนาศักยภาพครูผู้สอนและนักวิจัยฟิสิกส์
เพื่อลดปัญหาการขาดแคลนครูผู้สอนวิชาฟิสิกส์ที่มีคุณภาพและนักวิจัยฟิสิกส์ที่เข้มแข็ง เพื่อตอบสนองการยกระดับการพัฒนาประเทศจากการเน้นการใช้แรงงานและทรัพยากรธรรมชาติ อย่างสิ้นเปลืองเป็นหลักไปสู่การใช้องค์ความรู้และความคิดสร้างสรรค์เป็นหลัก
2. ยุทธศาสตร์การผลิตงานวิจัยและพัฒนา
ให้สามารถตอบสนองความต้องการทางวิชาการสู่ความเป็นเลิศ ทางสังคม และสิ่งแวดล้อม เพื่อยกระดับคุณภาพชีวิต รวมทั้งด้านภาคการผลิตและบริการเพื่อเพิ่มมูลค่า
3. ยุทธศาสตร์การบริหารจัดการนวัตกรรมฐานฟิสิกส์เพื่อการพัฒนาประเทศ
ให้ความสำคัญกับการนำผลงานวิจัยที่ผ่านมาไปใช้ประโยชน์ผ่านระบบบ่มเพาะ ตั้งแต่การสร้างต้นแบบจนถึงการใช้งานจริง โดยเน้นการสร้างเครือข่ายกับภาคการผลิตและบริการ เพื่อให้เกิดงานวิจัยที่ตอบสนองความต้องการของประเทศอย่างแท้จริง
4. ยุทธศาสตร์การพัฒนาเครื่องมือวิจัยกลางด้านฟิสิกส์

เพื่อเป็นโครงสร้างพื้นฐานรองรับการวิจัยและให้บริการ โดยพัฒนาและติดตั้งเครื่องมือวิจัย
กลางขนาดใหญ่ให้สามารถทำงานวิจัยเปิดแดน (frontier research) และพัฒนาเทคโนโลยีแนวหน้า
(cutting-edge technology) ได้ เพื่อให้สอดคล้องกับการเป็น creative economy ของประเทศ



คณะกรรมการอำนวยการศูนย์ความเป็นเลิศด้านฟิสิกส์ ปี 2559



ศาสตราจารย์เกียรติคุณ นายแพทย์อาวุธ ศรีศุกรี
ประธานกรรมการ



ศาสตราจารย์ ดร.ประสพ สืบคำ
กรรมการ



ศาสตราจารย์ คลินิกนายแพทย์ อดุม คชินทร
กรรมการ



ศาสตราจารย์ ดร. บัณฑิต เอื้ออาภรณ์
กรรมการ



รองศาสตราจารย์ ดร.กิตติชัย ไตรรัตนศิริชัย
กรรมการ



ศาสตราจารย์ ดร.สุชีวีร์ สุวรรณสวัสดิ์
กรรมการ



ดร.อรสา ภาววิมล
กรรมการ



ดร.พันธุ์อาจ ชัยรัตน์
กรรมการ



รองศาสตราจารย์ ดร.วีระพงษ์ แพสุวรรณ
กรรมการ



นายเชมทัต สุนทรสิงห์
กรรมการ



นางชุตินาฏ วงศ์สุบรรณ
กรรมการ



ศาสตราจารย์เกียรติคุณ ดร.ธีรพัฒน์ วัลย์ทอง
กรรมการและเลขานุการ



คณะกรรมการบริหารศูนย์ความเป็นเลิศด้านฟิสิกส์ ปี 2559



ศาสตราจารย์เกียรติคุณ ดร.ถิรพัฒน์ วิลัยทอง

ประธานกรรมการ



ดร.อุษณีย์ สุวรรณขจร

กรรมการ



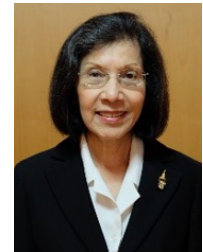
รองศาสตราจารย์ ดร.สมศรี สิงขรัตน์

กรรมการ



ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ขจรยศ อยู่ดี

กรรมการ



ศาสตราจารย์เกียรติคุณ ดร.รัศมีดารา พูนสวัสดิ์

กรรมการ



รองศาสตราจารย์ ดร.วิทยา อมรกิจบำรุง ศาสตราจารย์ ดร.ชูกิจ ลิมปิจำนงค์

กรรมการ



กรรมการ



รองศาสตราจารย์ ดร.ธีรพรรณ บุญญวรรณ

กรรมการ



ศาสตราจารย์ ดร.พิเชษฐ ลิ้มสุวรรณ

กรรมการ



รองศาสตราจารย์ ดร.ปริทธรศน์ พันธุ์บรรยงก์

กรรมการ



ดร.มารยาท สมุทรสาคร

กรรมการ



นายวิเชียร สุขสร้อย

กรรมการ



นายอภิเดช ไม้หนองกอย

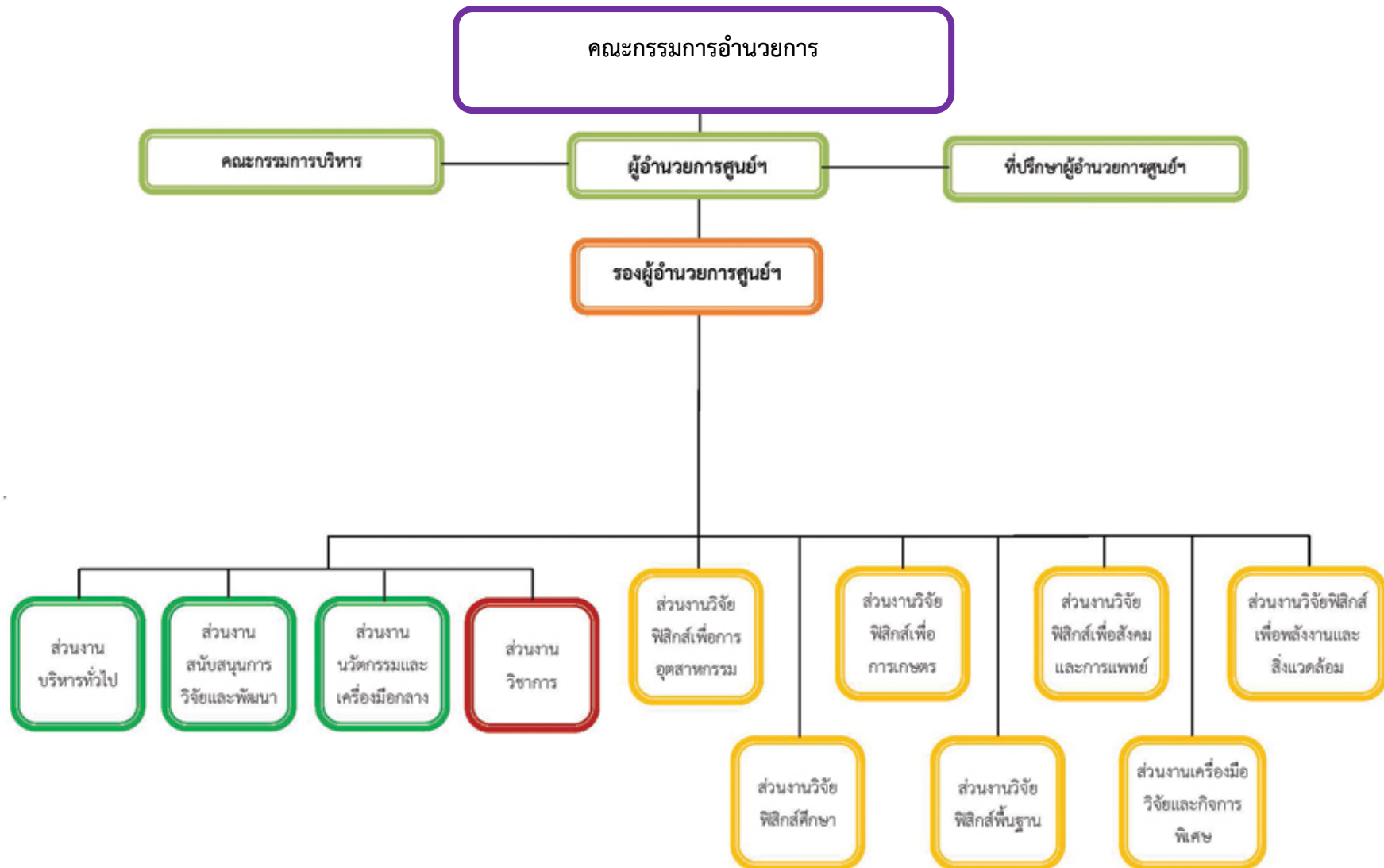
กรรมการ



ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ดวงมณี ว่องรัตนะไพศาล

กรรมการและเลขานุการ

ผังการบริหารงาน ศูนย์ความเป็นเลิศด้านฟิสิกส์



โครงสร้างการบริหารงาน
สำนักงานศูนย์ความเป็นเลิศด้านฟิสิกส์





22-27 พฤศจิกายน 2558 ศูนย์ความเป็นเลิศด้านฟิสิกส์ร่วมงาน The 19th International Conference on Surface Modification of Materials by Ion Beams (SMMIB2015) ณ โรงแรมดิเอ็มเพรส เชียงใหม่



12 กุมภาพันธ์ 2559 ผู้อำนวยการศูนย์ความเป็นเลิศด้านฟิสิกส์และคณะเยี่ยมชมบริษัทกุลธรคอร์บี (มหาชน) จำกัด เพื่อแสวงหาความร่วมมือระหว่างกันในการดำเนินโครงการวิจัยด้าน Magnetic Materials



19 กุมภาพันธ์ 2559 Prof. Lennart Hasselgren, former director of the International Program in the Physical Sciences, Uppsala University เยี่ยมชมศูนย์ความเป็นเลิศด้านฟิสิกส์ และปรึกษาหารือเกี่ยวกับองค์ความรู้ทางด้านฟิสิกส์



24 กุมภาพันธ์ 2559 นางสาววัฒนาพร สุขพรต ผู้อำนวยการสำนักนโยบายและแผนการอุดมศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาและคณะ เยี่ยมชมศูนย์ความเป็นเลิศด้านฟิสิกส์



25 กุมภาพันธ์ 2559 ผู้อำนวยการศูนย์ความเป็นเลิศด้านฟิสิกส์เป็นวิทยากรในงานเสวนาวิชาการ “หนึ่งร้อยปี ทฤษฎีสัมพัทธภาพทั่วไป” ซึ่งจัดโดยสำนักงานคณะกรรมการนโยบายวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมแห่งชาติ (สวทน.) ร่วมกับสำนักวิทยาศาสตร์ ราชบัณฑิตยสภา



18 มีนาคม 2559 Mr. Chen Hangbo, Executive Vice President of Tus-Holdings Co.,Ltd. พร้อมคณะโดยการนำของพลเอกอุทัย ชินวัตร เยี่ยมชมศูนย์ความเป็นเลิศด้านฟิสิกส์และห้องปฏิบัติการวิจัยต่างๆ และปรึกษาหารือแลกเปลี่ยนองค์ความรู้ทางด้านที่เกี่ยวข้องระหว่างกัน



5 เมษายน 2559 รองศาสตราจารย์ ดร.จักรพันธ์ ศิริธัญญลักษณ์ คณบดีคณะเภสัชศาสตร์และคณะ ได้ร่วมหารือกับผู้อำนวยการศูนย์ความเป็นเลิศด้านฟิสิกส์เกี่ยวกับการพัฒนาความร่วมมือทางวิชาการกับศูนย์ความเป็นเลิศด้านฟิสิกส์และคณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่



1 มิถุนายน 2559 ผู้อำนวยการศูนย์ความเป็นเลิศด้านฟิสิกส์ได้เข้าร่วมงานแถลงข่าวผลงานวิจัยมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ “ผลงานวิจัยเด่นในรอบ 4 ปี” ร่วมชี้แจงผลงานวิจัยต่อสื่อมวลชนให้รับทราบและเผยแพร่สู่สาธารณะต่อไป



26 กรกฎาคม 2559 ดร.ชินท์ ธัมมพันธ์กุล กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ สำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ เยี่ยมชมศูนย์ความเป็นเลิศด้านฟิสิกส์และห้องปฏิบัติการวิจัยต่างๆ และปรึกษาหารือแลกเปลี่ยนองค์ความรู้ทางด้านที่เกี่ยวข้องระหว่างกัน



7 กันยายน 2559 ศูนย์ความเป็นเลิศด้านฟิสิกส์ โดย ศาสตราจารย์เกียรติคุณ ดร.ถิรพัฒน์ วิลัยทอง ตำแหน่งผู้อำนวยการ กับ คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ โดย รองศาสตราจารย์ ดร. ภก.จักรพันธ์ ศิริธัญญาลักษณ์ ตำแหน่ง คณบดี ผู้รับมอบอำนาจจากอธิการบดีมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ได้ลงนามบันทึกข้อตกลงความร่วมมือทางวิชาการร่วมกัน ณ ห้องประชุมคณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่



21 กันยายน 2559 ผู้อำนวยการศูนย์ความเป็นเลิศด้านฟิสิกส์ เป็นประธานเปิด "หมู่บ้านฟิสิกส์นาโนเพื่อการพัฒนาปลูกสละ จังหวัดจันทบุรี"



23 กันยายน 2559 ศูนย์ความเป็นเลิศด้านฟิสิกส์ ร่วมกับ สถาบันวิจัยและพัฒนาอัญมณีและเครื่องประดับแห่งชาติ และสถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน ประชุมร่วมกัน ณ โรงแรมอัมรา กรุงเทพฯ เพื่อร่วมมือกันเกี่ยวกับเทคนิคใหม่ในการปรับปรุงคุณภาพพลอยเนื้อแข็งด้วยลำไอออน

การประชุมประจำปีศูนย์ความเป็นเลิศด้านฟิสิกส์ ประจำปี 2559



8 มิถุนายน 2559 ศูนย์ความเป็นเลิศด้านฟิสิกส์ร่วมงาน Siam Physics Congress 2016 (SPC2016) ณ โรงแรมบ้านสวน คุณตา กอล์ฟ แอนด์ รีสอร์ท จังหวัดอุบลราชธานี โดยในงานมีการเผยแพร่ผลงานวิจัย แลกเปลี่ยนความรู้ทางวิชาการ ทางด้านฟิสิกส์และเทคโนโลยีตลอดรวมถึงศาสตร์ต่างๆ ที่เกี่ยวข้องและในโอกาสดียวกันนี้ ศูนย์ความเป็นเลิศด้านฟิสิกส์ได้จัดงานประชุมประจำปี 2559 ในวันที่ 9 มิถุนายน 2559 โดยภายในงานประชุมดังกล่าวมีการบรรยายเกี่ยวกับแผนปฏิบัติการของศูนย์ความเป็นเลิศด้านฟิสิกส์ ในระยะที่ 2 และการเสวนาระดมความคิดในเรื่อง “ฟิสิกส์และเทคโนโลยีของการทำความเย็นแบบใหม่” และ “The Physics of Ion Beam Induced Gemstone Enhancement” ซึ่งจะนำไปสู่การประชุม consultant meeting เพื่อแลกเปลี่ยนความรู้ในเชิงลึกกับนักวิจัยเชี่ยวชาญต่อไป



สรุปผลการดำเนินงาน การให้บริการเครื่อง Field Emission Scanning Electron Microscope

ตั้งแต่ เดือนตุลาคม 2558 ถึงเดือน กันยายน 2559

สรุปผลการดำเนินงานการให้บริการเครื่อง Field Emission Electron Microscope ตั้งแต่เดือน ตุลาคม 2558 ถึงเดือน กันยายน 2559 มีจำนวนผู้ใช้บริการรวมทั้งสิ้น 95 ราย แบ่งเป็นหน่วยงานภาครัฐ 92 ราย และเอกชน 3 ราย มีจำนวนตัวอย่างที่ให้บริการรวมทั้งสิ้น 590 ตัวอย่าง และมียอดรวมค่าบริการที่ได้รับ 451,040 บาท

ค่าเฉลี่ยของจำนวนผู้ใช้บริการในแต่ละเดือนคือ 7-8 ราย ค่าเฉลี่ยของจำนวนตัวอย่างในแต่ละเดือนคือ 50 ตัวอย่าง และค่าเฉลี่ยของค่าบริการที่ได้รับในแต่ละเดือนคือ 37,500 บาท

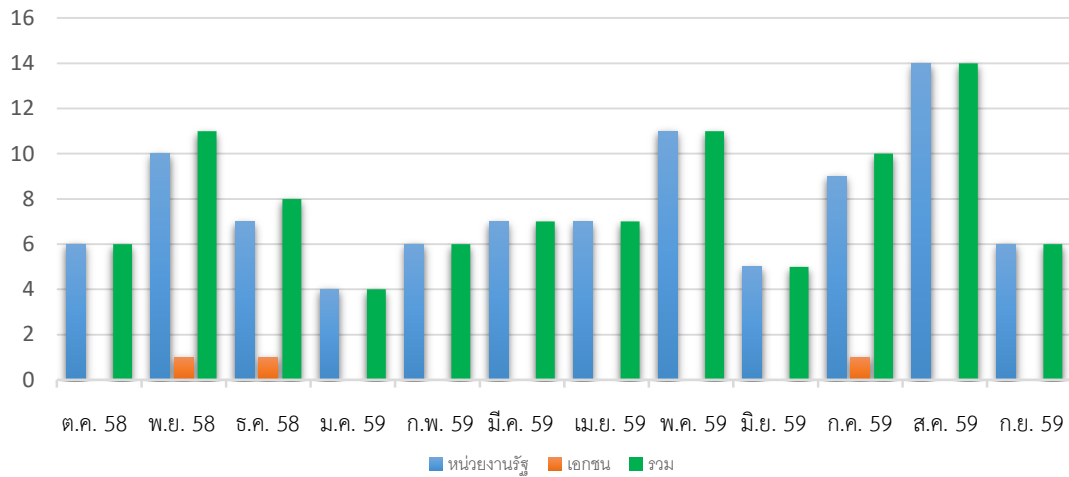
ตารางสรุปผลการดำเนินงานแสดงจำนวนผู้ใช้บริการ จำนวนตัวอย่าง และค่าบริการที่ได้รับในแต่ละเดือน

ตั้งแต่ เดือน ตุลาคม 2558 ถึงเดือน กันยายน 2559

ปี	เดือน	จำนวนผู้ใช้บริการ			จำนวนตัวอย่าง	ค่าบริการที่ได้รับ (บาท)
		หน่วยงานภาครัฐ	เอกชน	รวม		
2558	ตุลาคม	6	0	6	29	24,100.0
	พฤศจิกายน	10	1	11	78	80,760.0
	ธันวาคม	7	1	8	42	25,590.0
2559	มกราคม	4	0	4	17	31,000.0
	กุมภาพันธ์	6	0	6	25	16,050.0
	มีนาคม	7	0	7	38	23,550.0
	เมษายน	7	0	7	60	36,100.0
	พฤษภาคม	11	0	11	72	37,800.0
	มิถุนายน	5	0	5	41	21,150.0
	กรกฎาคม	9	1	10	56	44,990.0
	สิงหาคม	14	0	14	102	86,650.0
	กันยายน	6	0	6	30	23,300.0
	รวม	92	3	95	590	451,040.0

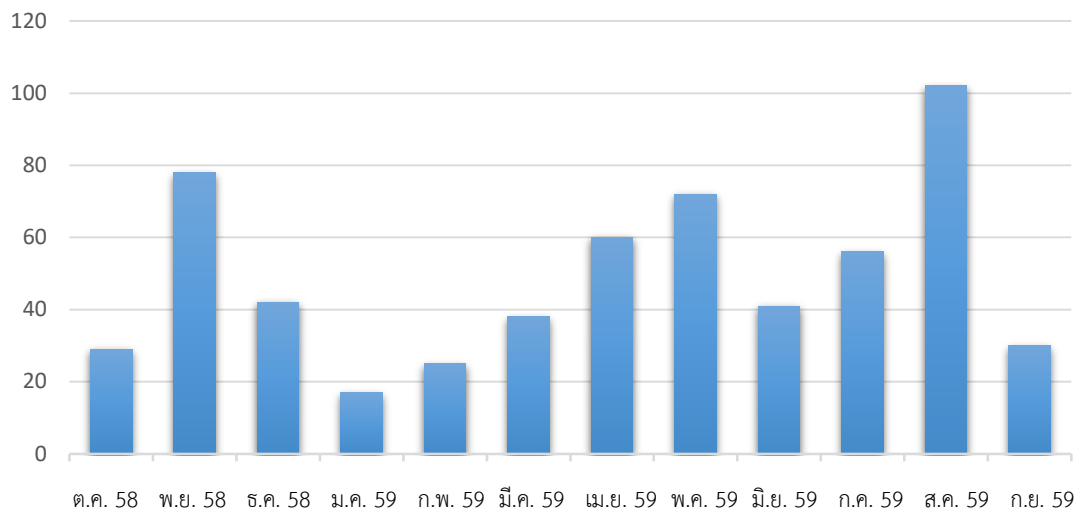
แผนภูมิแท่งแสดงจำนวนผู้ใช้บริการ จากหน่วยงานภาครัฐ เอกชน และจำนวนรวม ในแต่ละเดือน

ตั้งแต่ เดือน ตุลาคม 2558 ถึงเดือน กันยายน 2559



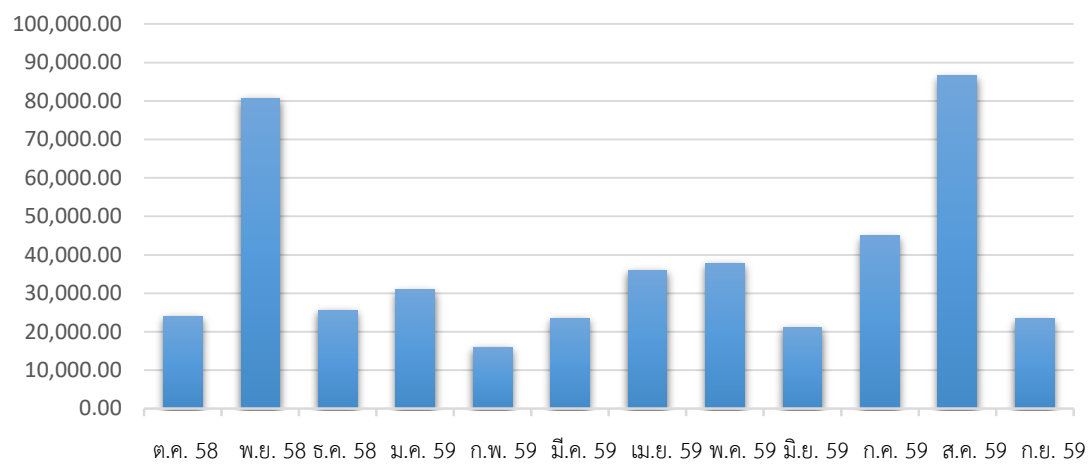
แผนภูมิแท่งแสดงจำนวนตัวอย่างที่ให้บริการในแต่ละเดือน

ตั้งแต่ เดือน ตุลาคม 2558 ถึงเดือน กันยายน 2559



แผนภูมิแท่งแสดงค่าบริการที่ได้รับในแต่ละเดือน

ตั้งแต่ เดือน ตุลาคม 2558 ถึง เดือน กันยายน 2559





สรุปผลการดำเนินงาน การให้บริการด้วย X-ray Photoelectron Spectroscopy (XPS)

ตั้งแต่ เดือนตุลาคม 2558 ถึงเดือนกันยายน 2559

สรุปผลการดำเนินงานการให้บริการเครื่อง XPS ตั้งแต่เดือนตุลาคม 2558 ถึงเดือนกันยายน 2559 มีจำนวนผู้ใช้บริการรวมทั้งสิ้น 152 ราย แบ่งเป็นหน่วยงานภาครัฐ 130 ราย และเอกชน 22 ราย มีจำนวนตัวอย่างที่ให้บริการรวมทั้งสิ้น 1,152 ตัวอย่าง และมียอดรวมค่าบริการที่ได้รับ 1,019,490 บาท

ค่าเฉลี่ยของจำนวนผู้ใช้บริการในแต่ละเดือนคือ 13 ราย ค่าเฉลี่ยของจำนวนตัวอย่างในแต่ละเดือนคือ 96 ตัวอย่าง และค่าเฉลี่ยของค่าบริการที่ได้รับในแต่ละเดือนคือ 85,000 บาท

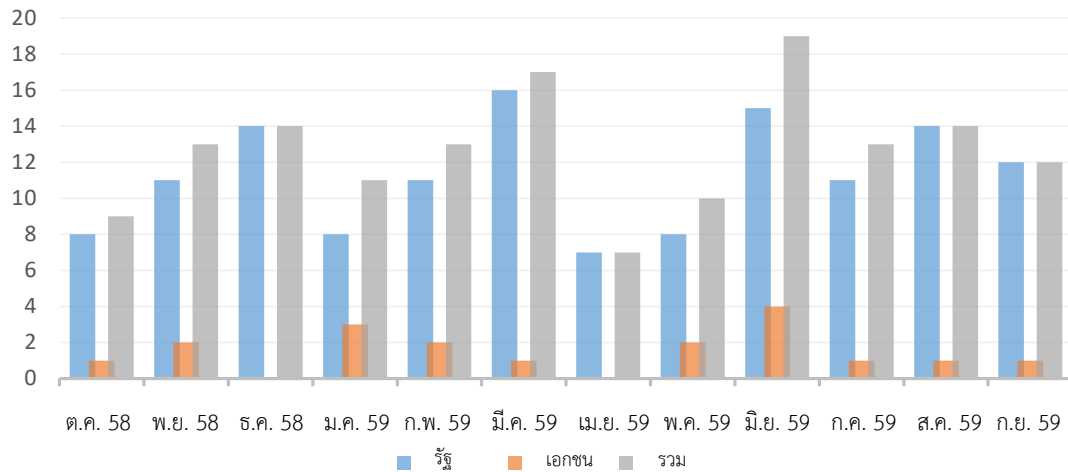
ตารางที่แสดงจำนวนผู้ให้บริการ จำนวนตัวอย่าง และค่าบริการที่ได้รับ

ตั้งแต่ เดือนตุลาคม 2557 ถึงเดือน กันยายน 2558

ปี	เดือน	จำนวนผู้ให้บริการ				ค่าบริการที่ได้รับ (บาท)
		หน่วยงานภาครัฐ	เอกชน	รวม	จำนวน ตัวอย่าง รวม (ชิ้น)	
2558	ตุลาคม	8	1	9	54	46,780
	พฤศจิกายน	11	2	13	88	54,210
	ธันวาคม	14	0	14	63	56,900
2559	มกราคม	8	3	11	67	47,850
	กุมภาพันธ์	11	2	13	81	63,680
	มีนาคม	16	1	17	83	82,080
	เมษายน	7	0	7	74	59,000
	พฤษภาคม	8	2	10	50	48,180
	มิถุนายน	15	4	19	135	110,650
	กรกฎาคม	11	1	13	106	94,200
	สิงหาคม	14	1	14	75	85,210
	กันยายน	12	1	12	276	270,750
	รวม	130	22	152	1,152	1,019,490

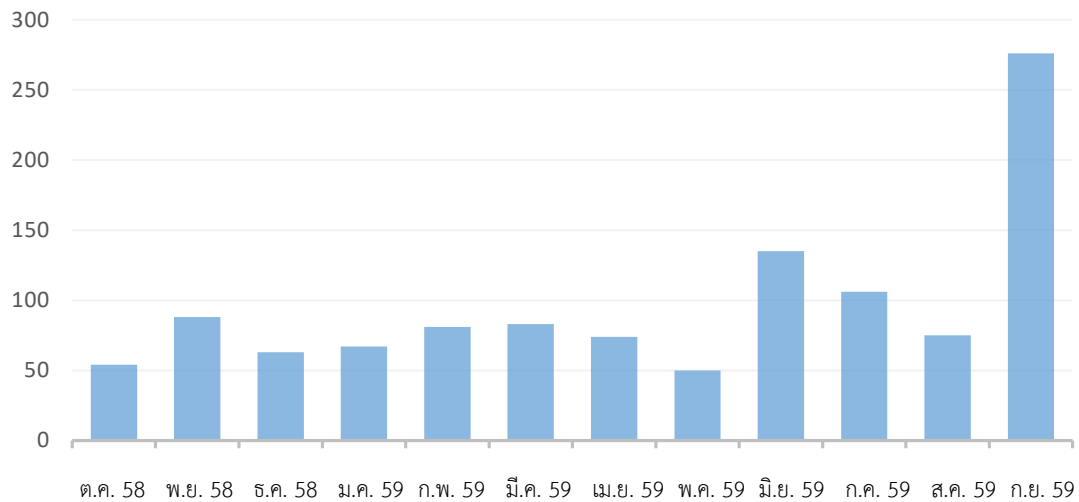
แผนภูมิแท่งแสดงจำนวนผู้ใช้บริการ จากหน่วยงานภาครัฐ เอกชน และจำนวนรวมในแต่ละเดือน

ตั้งแต่ เดือนตุลาคม 2558 ถึงเดือน กันยายน 2559



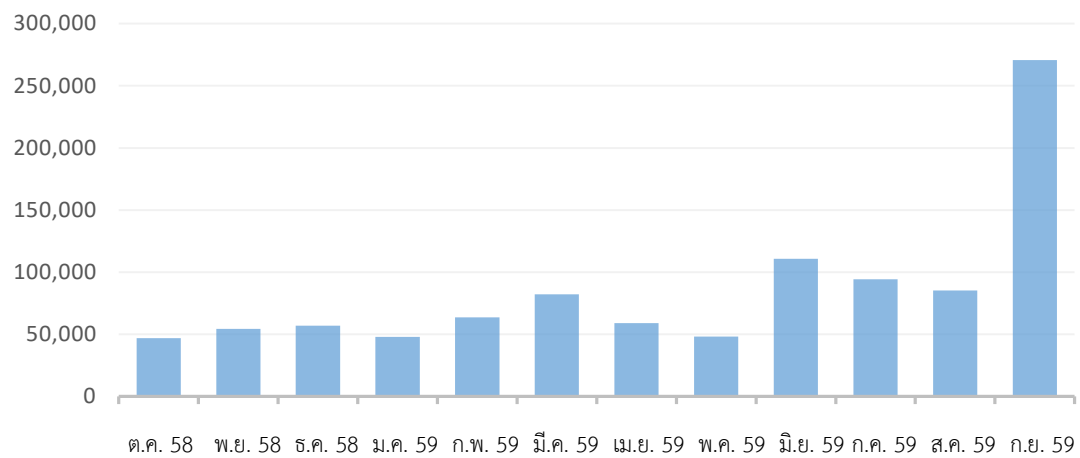
แผนภูมิแท่งแสดงจำนวนตัวอย่างที่ให้บริการในแต่ละเดือน

ตั้งแต่ เดือนตุลาคม 2558 ถึงเดือน กันยายน 2559



แผนภูมิแท่งแสดงค่าบริการที่ได้รับในแต่ละเดือน

ตั้งแต่ เดือนตุลาคม 2558 ถึงเดือนกันยายน 2559

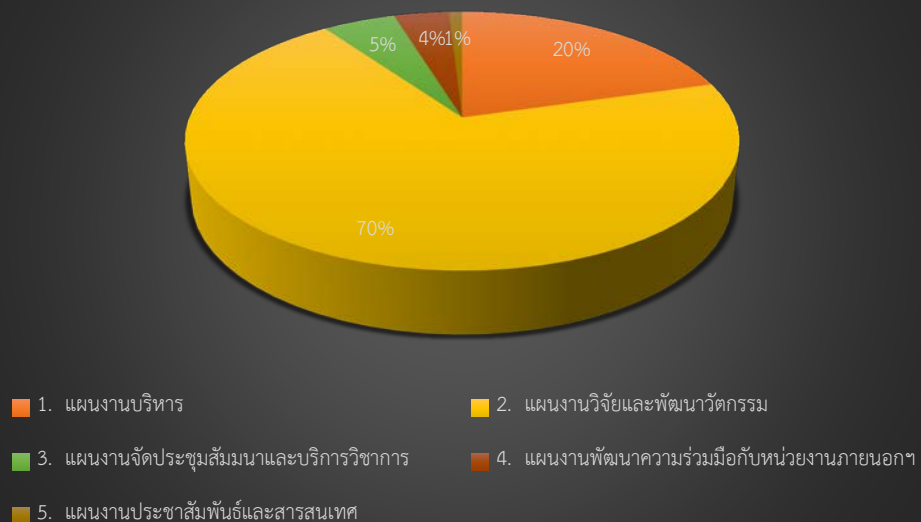




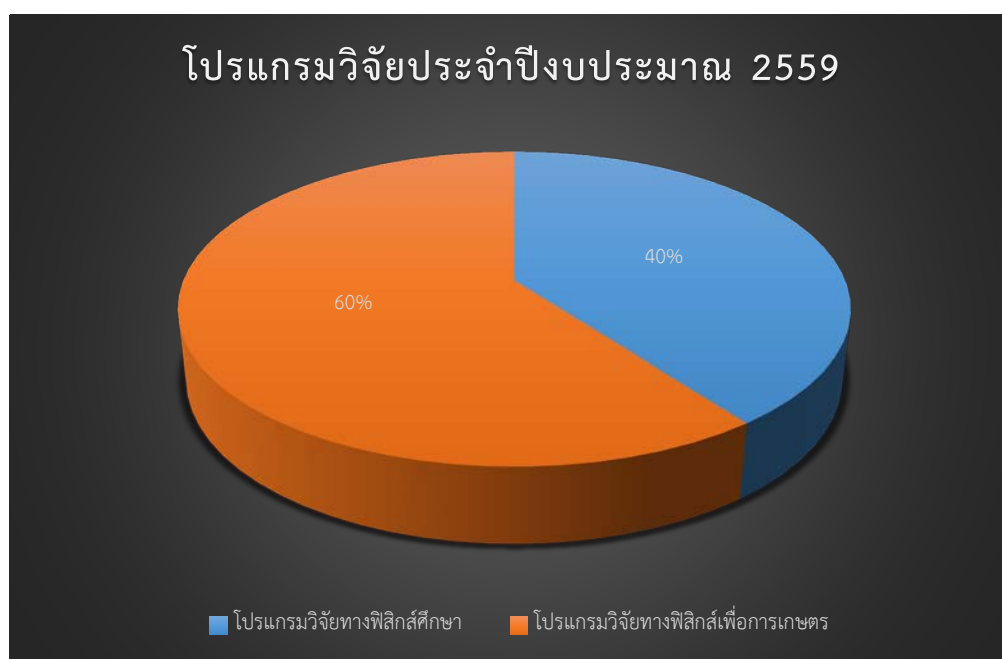
งบประมาณที่ได้รับจัดสรรประจำปีงบประมาณ 2559

หมวดรายการ/แผนงาน	หน่วย:ล้านบาท	คิดเป็นร้อยละ
1. แผนงานบริหาร	7.92	20.52
2. แผนงานวิจัยและพัฒนาวัตกรรม	26.90	69.69
3. แผนงานจัดประชุมสัมมนาและบริการวิชาการ	1.95	5.05
4. แผนงานพัฒนาความร่วมมือกับหน่วยงานภายนอกฯ	1.48	3.83
5. แผนงานประชาสัมพันธ์และสารสนเทศ	0.35	0.91
รวม	38.60	100.00

งบประมาณศูนย์ความเป็นเลิศด้านฟิสิกส์ประจำปี 2559



แผนงานวิจัยพัฒนาวัตกรรม	หน่วย:ล้านบาท	ปี 2559 (ร้อยละ)
1.โปรแกรมวิจัยทางฟิสิกส์ศึกษา (Sustained Physics Education Reform)	10.69	39.76
2.โปรแกรมวิจัยทางฟิสิกส์เพื่อการเกษตร (Innovative Physics for High Value-Added Agricultural Products)	16.20	60.24
รวม	26.90	100.00





1. การสร้างเครือข่ายความร่วมมือ

ประกอบด้วยการสร้างเครือข่ายความร่วมมือ จำนวน 1 ครั้ง

	หัวข้อความร่วมมือ	ระดับความร่วมมือ	ชื่อและที่อยู่ขององค์กรที่สร้างเครือข่าย	ผู้ประสานงานขององค์กรเครือข่าย	ระยะเวลาดำเนินการ	รหัสโครงการ
1	Collaboration in Accelerator R&D at PITZ	ต่างประเทศ	กลุ่มวิจัย Photo Injector Test Facility at DESY, Germany	- ศ.(เกียรติคุณ)ดร.ธีรพัฒน์ วิลัยทอง - ผศ. ดร.จิตรลดา ทองใบ - ผศ. ดร.สาคร รีมแจ่ม	1 มกราคม 2558 - 31 ธันวาคม 2562	ThEP-59-DESY

2. การสนับสนุนนักวิจัยระดับหลังปริญญาเอกและการสนับสนุนระดับบัณฑิตศึกษา

2.1 ผู้ช่วยวิจัยระดับปริญญาโท จำนวน 2 คน

2.2 การรับผู้ช่วยวิจัยระดับปริญญาเอก จำนวน 1 คน



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