



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา
เลขที่รับ..... ๒๕๗๕
วันที่ ๔.๒.๖๑ ๒๕๖๑
เวลา ๑๔.๐๙.๖๑

ที่ พน ๐๖๐๖/ว ๘๗๙

สำนักงานนโยบายและแผนพัฒนา
๑๒๑/๑-๒ ถนนเพชรบุรี แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๑๙ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๑

เรื่อง การสมัครขอรับทุนอุดหนุนการวิจัยแก่นักศึกษาระดับอุดมศึกษา ประจำปีงบประมาณ ๒๕๖๑

เรียน อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา

- สิ่งที่ส่งมาด้วย
๑. ประกาศคณะกรรมการกองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พัฒนา ว่าด้วยการสมัครรับทุนอุดหนุนการวิจัยแก่นักศึกษาระดับอุดมศึกษา ประจำปีงบประมาณ ๒๕๖๑
 ๒. แบบข้อเสนอโครงการวิจัยเพื่อขอรับทุนอุดหนุนการวิจัยแก่นักศึกษาระดับอุดมศึกษา ประจำปีงบประมาณ ๒๕๖๑
 ๓. สรุปสาระสำคัญของโครงการ

ด้วยคณะกรรมการกองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พัฒนา ในการประชุมเมื่อวันที่ ๖ กันยายน ๒๕๖๐ ได้อนุมัติเงินกองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พัฒนา ให้ สำนักงานนโยบายและแผนพัฒนา (สนพ.) ใน การดำเนินโครงการสนับสนุนทุนวิจัยแก่นักศึกษาระดับอุดมศึกษา ประจำปีงบประมาณ ๒๕๖๑ ในการนี้ สนพ. ได้ร่วมประกาศการสมัครรับทุนอุดหนุนการวิจัยแก่นักศึกษาระดับอุดมศึกษาของกองทุนฯ (สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑) ภายใต้แผนเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พัฒนา และแผนพัฒนาทดแทน หากสถาบันการศึกษามีความประสงค์ ที่จะขอรับทุนอุดหนุนการวิจัยดังกล่าว โปรดแจ้งความประสงค์ขอรับทุน ภายในวันพุธที่สุดที่ ๑๒ เมษายน ๒๕๖๑ พร้อมข้อเสนอโครงการวิจัยและสรุปสาระสำคัญของโครงการ (สิ่งที่ส่งมาด้วย ๒ และ ๓) โดยสามารถดูรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่ <http://www.eppo.go.th>

ทั้งนี้ สนพ. จะพิจารณาการจัดสรรทุนอุดหนุนการวิจัยของแต่ละสถาบันการศึกษา โดยคำนึงถึง ความสำคัญของสาขาวิจัยที่ให้การสนับสนุน เพื่อร่วมรับแผนอนุรักษ์พัฒนาและแผนพัฒนาทดแทนของ ประเทศ และจะแจ้งผลการพิจารณาให้สถาบันการศึกษาทราบต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

รักษาราชการแทน ผู้อำนวยการสำนักงานฯ

- *นายกิตติ์วิจัย ภู่*

นายกิตติ์วิจัย ภู่

(นายกิตติ์วิจัย ภู่ รองอธิการบดี)

ขอแสดงความนับถือ

R.W.S.

(นายทวารัช สุตตะบุตร)

ผู้อำนวยการสำนักงานนโยบายและแผนพัฒนา

รักษาราชการแทน ผู้อำนวยการกองกลาง

- ๒ ม.ค. ๒๕๖๑

สำนักงานนโยบายและแผนพัฒนาและพัฒนาทดแทน

โทร ๐ ๒๖๑๒ ๑๕๕๕ ๕๐ ๓๘๐

โทรสาร ๐ ๒๖๑๒ ๓๓๗๔



ประกาศคณะกรรมการกองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน
ว่าด้วยการสมัครรับทุนอุดหนุนการวิจัยแก่นักศึกษาระดับอุดมศึกษา ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.๒๕๖๑

กองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน

ด้วยคณะกรรมการกองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน มีความประสงค์จะให้ทุนอุดหนุนการวิจัยแก่นักศึกษาระดับปริญญาตรี ปริญญาโท และปริญญาเอก ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.๒๕๖๑ ของกองทุน เพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน เพื่อศึกษาวิจัยในเรื่องการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงาน และพลังงานทดแทน (สาขาวิจัยที่ให้การสนับสนุนปรากฏตามเอกสารแนบ ๑) ในกรณี อาศัยอำนาจตามข้อ ๑๕ ของ ระเบียบคณะกรรมการกองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน ว่าด้วยการให้ทุนอุดหนุนการวิจัยแก่นักศึกษา ระดับอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๔๗ (เอกสารแนบ ๒) คณะกรรมการฯ จึงประกาศให้มีการสมัครรับทุนอุดหนุน การวิจัย และกำหนดขั้นตอนไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑. ให้สถาบันการศึกษาที่มีความประสงค์จะสมัครขอรับทุนอุดหนุนการวิจัย ยื่นข้อเสนอโครงการวิจัยของนักศึกษา ต่อผู้อำนวยการสำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน (ผอ.สนพ.) ในฐานะ อนุกรรมการและเลขานุการคณะกรรมการฯ โดยมีหนังสือนำเสนอส่งการขอรับทุนอุดหนุนการวิจัยฯ จาก สถาบันการศึกษาที่ลงนามโดยอธิการบดีหรือเทียบเท่า ตั้งแต่บัดนี้จนถึงวันพุธที่ ๑๒ เมษายน พ.ศ.๒๕๖๑ (กรณีส่งทางไปรษณีย์ สนพ. จะถือวันที่ทำการไปรษณีย์ต้นทางประทับตรารับเอกสารเป็นสำคัญ และหาก หน่วยงานนำส่งเอกสารเอง สนพ. จะถือวันที่ก่อรุ่มพัฒนาบุคลากรและประชาสัมพันธ์ด้านอนุรักษ์พลังงาน สนพ. ประทับตรารับเอกสารเป็นสำคัญ ทั้งนี้ เอกสารหลักฐานที่ส่งหลังวันที่ ๑๒ เมษายน พ.ศ.๒๕๖๑ จะไม่ได้รับ การพิจารณา)

ข้อ ๒. ให้จัดส่งข้อเสนอโครงการวิจัย ดังนี้

๒.๑ กรอกรายละเอียดข้อเสนองานวิจัยที่ <https://goo.gl/forms/MGhIVJELBtchsooIv>

๒.๒ ข้อเสนอโครงการวิจัยตามแบบฟอร์มของ สนพ.

๒.๓ สรุปสาระสำคัญของโครงการ

ข้อ ๓. เมื่อ ผอ.สนพ. ดำเนินการพิจารณาจัดสรรทุนแล้ว จะแจ้งผลการพิจารณาให้สถาบันการศึกษา ที่ได้รับการจัดสรรทุนทราบต่อไป

ประกาศ ณ วันที่ ๑๙ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๖๑

(นายทวารัช สุตตะบูตร)

ผู้อำนวยการสำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน

อนุกรรมการและเลขานุการ

คณะกรรมการกองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน

ลำดับความสำคัญของการให้ทุนวิจัย แผนเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงาน

แบ่งหัวข้อวิจัยแผนเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงานออกเป็น 2 กรอบ ดังนี้

กรอบที่ 1 หัวข้อเชิงประเด็น จำนวน 13 หัวข้อ ดังต่อไปนี้

กรอบหัวข้อเชิงประเด็น

1.1 ยานยนต์ไฟฟ้า

ประเด็นวิจัย

- 1) ศึกษาการทำงานและอายุการใช้งานของแบตเตอรี่ของยานยนต์ไฟฟ้า
- 2) ศึกษารูปแบบการใช้งานยานยนต์ไฟฟ้าเข้ากับระบบไฟฟ้าในลักษณะ V2G/V2H และศึกษาผลกระทบของปริมาณยานยนต์ไฟฟ้าที่มีต่อระบบผลิต ระบบส่ง และระบบจำหน่ายไฟฟ้า
- 3) พัฒนาระบบที่ขับเคลื่อนอัตโนมัติ (Autonomous driving) สำหรับเทคโนโลยียานยนต์ไฟฟ้าในอนาคต
- 4) ศึกษาผลกระทบของการติดตั้งสถานีชาร์จรถยนต์ไฟฟ้าต่อการวางแผนขยายระบบจำหน่ายไฟฟ้าในอนาคต
- 5) ศึกษาแนวโน้มการพัฒนาเทคโนโลยียานยนต์ที่ใช้เชื้อเพลิงรูปแบบอื่นๆ (Alternative Fuels vehicle) ที่เป็นไปได้ในอนาคต

1.2 วัสดุเพื่อการประหยัดพลังงาน

- 1) กระเจก พอลิเมอร์ และผิวเคลือบที่มีค่าการเปล่งรังสีความร้อนต่ำ
- 2) ผงสี และผิวเคลือบสะท้อนรังสีอาทิตย์
- 3) ฉนวนความร้อน และผิวเคลือบต้านทานความร้อนสูง
- 4) ระบบผนังเบาที่มีค่าสัมประสิทธิ์การถ่ายโอนความร้อนต่ำ
- 5) ระบบผนังอาคารและบ้านอยู่อาศัยที่ทำจากไม้ธรรมชาติ
- 6) วัสดุเพื่อสนับสนุนเทคโนโลยีวัสดุฉลาด (smart material) เพื่อการอนุรักษ์พลังงาน

1.3 อุปกรณ์ประสิทธิภาพสูง

- 1) การศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลอุปกรณ์และเครื่องจักรที่มีศักยภาพในการอนุรักษ์พลังงานในประเทศไทย
- 2) ศึกษาวิจัยเพื่อพัฒนานวัตกรรมสำหรับอุปกรณ์และเครื่องจักรที่มีประสิทธิภาพพลังงานสูง
- 3) ศึกษาวิจัยเพื่อต่อยอดด้านการเพิ่มประสิทธิภาพพลังงานในอุปกรณ์และเครื่องจักรที่มีใช้อยู่แล้วในประเทศไทย

/1) การจัด...

<u>กรอบหัวข้อเชิงประเด็น</u>	<u>ประเด็นวิจัย</u>
1.4 Sustainable Design & Net Zero Energy Building	<ol style="list-style-type: none"> การจัดทำเกณฑ์ประสิทธิภาพพลังงานที่จะนำไปสู่ การพัฒนาอาคารที่ใช้พลังงานสุทธิต่ำมากจนใกล้ศูนย์หรือเป็นศูนย์ โดยเกณฑ์ต้อง cost-effective และปรับปรุงเป็นระยะ การบริหารการให้ฉลากแบบของอาคาร และ อาคารที่มีอยู่แล้วที่มีลักษณะตามเกณฑ์ การพัฒนาหลักสูตรการสอนสาขาวิชาที่ให้ความรู้ ในการออกแบบ ปรับปรุง และวิเคราะห์แบบและ อาคารเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพอาคาร รวมถึงการสอบ และควบคุมจรรยาบรรณ โดย กว. และหรือ กส. การพัฒนากรอบอาคารประสิทธิภาพสูง การพัฒนาระบบแสงสว่าง หรือการใช้แสง ธรรมชาติ ที่มีประสิทธิภาพสูง การพัฒนาระบบปรับอากาศ การทำความเย็น การสร้างความสบายน้ำเชิงอุณหภูมิ ที่ใช้พลังงานน้อย
1.5 Smart Grid & Smart City	<ol style="list-style-type: none"> ศึกษาการประยุกต์ใช้ระบบ IoT เพื่อบูรณาการ ฐานข้อมูลระบบไฟฟ้า ระบบสาธารณูปโภค และ ระบบอื่นๆ เพื่อพัฒนาคุณภาพของการดำเนินชีวิต ออกแบบแนวคิดและแผนการพัฒนาต้นแบบ Smart City
1.6 Smart Mobility & Shift Mode	<ol style="list-style-type: none"> ศึกษาแนวคิดและความเป็นไปได้ของการ ประยุกต์ใช้ระบบ Car-sharing ในเขตเมือง พัฒนาพื้นที่นำร่องที่ประยุกต์ใช้การเดินทางแบบ ไม่ใช้รถส่วนตัว พัฒนาระบบเครือข่ายการสื่อสารอัตโนมัติ ระหว่างยานยนต์ (V2V Network)
1.7 Climate change /Impact of Paris Agreement	<ol style="list-style-type: none"> ศึกษาผลกระทบและข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย ภาคพลังงานของไทย ภายใต้ NDC เพื่อบรรลุ ความตกลงปารีส ศึกษาและพัฒนาวิธีการติดตามประเมินผล ก้าวเรือนกระจกจากภาคพลังงาน พัฒนาแบบจำลองเพื่อพยากรณ์ผลการลด ก้าวเรือนกระจกจากภาคพลังงาน
1.8 Near term & Long term Technology Implementation Policy	<ol style="list-style-type: none"> การประเมินบทบาท และผลกระทบเชิงเทคนิค เชิงความมั่นคง และเชิงเศรษฐกิจ สังคม และ สิ่งแวดล้อมของเทคโนโลยีใหม่ที่มีศักยภาพ ต่อประเทศไทยในภาพรวม ต่อภาคส่วนการผลิตและ /2) การใช...

กรอบหัวข้อเชิงประเด็น

ประเด็นวิจัย

- 2) การใช้พลังงาน (Energy supply and using sectors) และ ต่อชุมชน ในระยะ 5-10 ปี อาทิ เทคโนโลยี ยานยนต์ยุคใหม่ (Next generation vehicles) , Smart grid, เทคโนโลยีดิจิตัล smart building เป็นต้น
- 3) การศึกษาปัญหาอุปสรรค และการพัฒนา แนวโน้มโดยการส่งเสริมการใช้ ของเทคโนโลยี ที่สำคัญอย่างกว้างขวาง (Enhanced deployment) โดยเฉพาะที่จะนำไปสู่การอนุรักษ์พลังงาน และ หรือการลดก้าวเรื่องผลกระทบอย่างมีนัยสำคัญ
- 4) การศึกษาปัญหาอุปสรรค และการพัฒนา แนวทางเชิงยุทธศาสตร์และเชิงแผนปฏิบัติการ ใน การส่งเสริมการวิจัยและนวัตกรรม การส่งเสริม การพัฒนาอุตสาหกรรม และธุรกิจ ที่ตั้งอยู่บน ฐานของนวัตกรรม (Innovation based) ที่มีส่วน สำคัญในการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน และ หรือการลดก้าวเรื่องผลกระทบอย่างมีนัยสำคัญ
- 5) การศึกษาที่เกี่ยวกับการจัดระบบนิเวศน์ที่เอื้อต่อ การพัฒนานวัตกรรม (Innovation Eco-system) ทางด้านเทคโนโลยีพลังงาน เช่น การศึกษาความ เป็นไปได้ ความคุ้มค่า และแนวทางการจัดตั้ง และการบริหารศูนย์ความเป็นเลิศ ศูนย์ทดสอบ มาตรฐาน รวมทั้งการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ ที่เกี่ยวข้อง เป็นต้น

1.9 EMS & Low cost smart meter

- 1) พัฒนาต้นแบบ Smart Meter แบบต้นทุนต่ำ
- 2) พัฒนาต้นแบบ Sensor วัดสถานะต่างๆ แบบต้นทุนต่ำ
- 3) พัฒนามาตรฐานและรูปแบบการแลกเปลี่ยน ข้อมูลการใช้ไฟฟ้า และการควบคุมการทำงาน ของอุปกรณ์ไฟฟ้าภายในบ้าน (Home Appliances) ประเภทต่างๆ โดยเฉพาะเครื่องปรับอากาศ

1.10 Big Data

- 1) แนวทางการจัดเก็บข้อมูล โครงสร้างฐานข้อมูล สำหรับระบบ Smart Grid, Smart City ในอนาคต ในรูปแบบ Open standard ให้กับกระทรวง พลังงานและหน่วยงานภาครัฐอื่น กำหนดเป็น นโยบาย สำหรับการไฟฟ้า และหน่วยงานอื่นๆ โดยที่ต้องสามารถเปิดให้นักพัฒนาทั่วไปนำมาใช้ วิเคราะห์ได้ง่าย
- 2) นำเสนอบนแบบจำลองการวิเคราะห์/สังเคราะห์ องค์ความรู้จากข้อมูลทางด้านพลังงานขนาดใหญ่ /3) นโยบาย...

<u>กรอบหัวข้อเชิงประเด็น</u>	<u>ประเด็นวิจัย</u>
1.11 Smart Farm	<p>3) นโยบายหรือผลงานเชิงประจักษ์อื่น จากการประยุกต์ใช้ข้อมูลทางด้านพลังงานขนาดใหญ่</p> <p>1) การนำเทคโนโลยี ICT ได้แก่ Precision equipment, Internet of Thing, Sensors and actuators, Geo-positioning systems, Big Data, Unmanned Aerial Vehicles (UAVs, drones), robotics เป็นต้น มาบูรณาการใช้ในการเกษตร เพื่อช่วยเพิ่มความรวดเร็วและความแม่นยำในการจัดการระบบการเกษตร ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพให้ระบบการผลิต ลดปริมาณการใช้พลังงานเชื้อเพลิงในระบบการเกษตร โดยแบ่งภาคการเกษตร ออกเป็น 3 ด้าน ได้แก่ พืช ปศุสัตว์ และสัตว์น้ำ</p>
1.12 Smart Factory	<p>1) Big data for smart manufacturing and smart energy management</p> <p>2) Smart tools and devices & Machine intelligent</p> <p>3) IoT, M2M, Cloud computing (Smart system software for manufacturing and WH, Green energy, Smart energy management & energy optimization, Predictive maintenance)</p>
1.13 Smart Home	<p>1) การพัฒนาองค์ประกอบของอาคาร smart home เช่น กรอบอาคารของ smart home ซึ่ง เป็นกรอบอาคารที่ให้ประสิทธิภาพพลังงานสูงแต่สามารถปรับคุณสมบัติเพื่อให้เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงได้เองหรือด้วยการสั่งจากผู้ใช้บ้านผ่าน internet</p>
1.14 Cold energy (LNG)	<p>1) การนำความเย็นที่ได้จากการบวนการแปรสภาพก๊าซธรรมชาติจากของเหลวเป็นไถ (Re-gasification) กลับมาใช้ประโยชน์</p>

ในการประกาศทุนวิจัยครั้งนี้ ประเด็นวิจัยต่อไปนี้จะได้คะแนนพิเศษเพิ่ม 10 คะแนน คือ

1. Vehicles to Grid (V2G)
2. Big data (AI และ Machine Learning)
3. xEMS (Platform และ Algorithm)
4. Smart farm (Drone)
5. Cold energy (LNG)

2.2 ภาคอาคารธุรกิจและบ้านพักอาศัย เช่น

- เทคโนโลยีวัสดุสำหรับอาคาร
- การออกแบบอาคารแบบบูรณาการ (whole building design)
- เทคโนโลยีการทำความเย็น
- ระบบผลิตความร้อน / ไฟฟ้า / ความเย็น (district cooling)
- เทคโนโลยีการส่องสว่าง
- เทคโนโลยีการจัดการพลังงานในอาคาร เช่น เทคโนโลยีควบคุมอุปกรณ์และระบบเครื่องมือและเทคโนโลยีวิเคราะห์และประเมินการใช้พลังงานในอาคาร
- การใช้พลังงานหมุนเวียนในอาคาร
- การวิเคราะห์ความคุ้มค่าของการลงทุนในเทคโนโลยีประยุกต์พลังงาน
- การวิจัยเชิงนโยบายเพื่อการส่งเสริมประสิทธิภาพการใช้พลังงานในอาคาร เช่น การจัดการด้านอุปสงค์ (Demand side management) มาตรการด้านมาตรฐานประสิทธิภาพพลังงาน มาตรการด้านการเงิน และผลกระทบเชิงเศรษฐกิจภายนอก ฯลฯ
- การวิจัยเชิงสังคมเพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการใช้พลังงาน

2.3 ภาคขนส่ง เช่น

- เทคโนโลยีเพื่อปรับปรุงคุณภาพเชื้อเพลิงบิโตรเลียม (เบนซินและดีเซล)
- เทคโนโลยีเชื้อเพลิงทดแทนในยานยนต์ เช่น ก๊าซธรรมชาติ เอทานอล และไบโอดีเซล
- เทคโนโลยียานยนต์ที่ใช้เชื้อเพลิงทดแทน
- เทคโนโลยีวัสดุที่เหมาะสมกับเชื้อเพลิงทดแทนในยานยนต์
- การศึกษาด้านความต้องการจราจร (traffic demand management)
- การจัดการระบบขนส่งและจราจรเพื่อลดการใช้เชื้อเพลิง
- การวางแผนเมืองที่ยั่งยืน (sustainable urban planning) กับการลดใช้พลังงานในภาคขนส่ง

2.4 ภาคการผลิตไฟฟ้า เช่น

- การศึกษาการพัฒนาประสิทธิภาพโรงไฟฟ้าและอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องเพื่อการอนุรักษ์พลังงานในระบบผลิตไฟฟ้าที่เหมาะสมสมกับประเทศไทย
- การจัดการพลังงานในโรงไฟฟ้า
- การลดความสูญเสียในระบบสายส่งไฟฟ้า
- เทคโนโลยีการสะสมพลังงาน (energy storage)
- การจัดการการผลิตไฟฟ้ารายย่อย (distributed generation)
- การจัดการและวางแผนระบบไฟฟ้ากำลัง (power system planning and management)
- เทคโนโลยีถ่านหินสะอาด (clean coal technology) รวมทั้งเทคโนโลยีการดักและกักเก็บคาร์บอน
- การวิจัยเชิงสังคมเพื่อจัดความชัดเจนที่เกี่ยวกับโครงการผลิตไฟฟ้า

2.5 การวิจัยเชิงนโยบาย เช่น

- การศึกษาเพื่อพัฒนามาตรการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงานของลูกค้าของธุรกิจพลังงานขนาดใหญ่ : Energy efficiency resource standards (EERS)
- การศึกษาเพื่อพัฒนามาตรการอุดหนุนผลการประยุกต์พัฒนาสำหรับผู้ใช้รายย่อยและธุรกิจ/อุตสาหกรรมขนาดเล็ก: Standard offer program (SOP)

- ศึกษามาตรการที่เหมาะสมต่อการเพิ่มส่วนแบ่งการตลาด (Market penetration) ของอุปกรณ์/เครื่องใช้ไฟฟ้าและยานยนต์ที่มีประสิทธิภาพพลังงานสูง
- การศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อแนวโน้มการใช้พลังงานในภาคชนส่าง
- การศึกษาต้นทุนของเทคโนโลยีหน่วยสุดท้าย (Marginal abatement cost) ด้านการเพิ่มประสิทธิภาพพลังงานและการผลิตพลังงานทดแทนของประเทศไทย
 - การศึกษามาตรการทางการเงินที่เหมาะสมเพื่อช่วยการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงานในประเทศไทย
 - การศึกษาการใช้พลังงานในสาขางานอยู่อาศัยของประเทศไทย
 - การพัฒนาแบบจำลองการใช้พลังงานในระดับผู้ใช้ (end-use model) เพื่อคาดการณ์ความต้องการใช้พลังงานและวิเคราะห์นโยบายในภาคชนส่าง
- การวางแผนทรัพยากรแบบบูรณาการ (integrated resources planning)
 - นโยบายพลังงานและผลกระทบต่อเศรษฐกิจมหภาค
 - นโยบายพลังงานและผลกระทบทางสังคมและสิ่งแวดล้อม
 - นโยบายพลังงานและการพัฒนาที่ยั่งยืน
 - นโยบายพลังงานและการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (climate change)
 - การวางแผนพลังงานระดับชุมชน (community-scale energy planning)
 - การวางแผนเมืองแบบยั่งยืนเพื่อประสิทธิภาพการใช้พลังงาน
 - การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมตลอดวงจรอายุ (Life cycle assessment) ของระบบพลังงานประเภทต่างๆ
- การวิจัยเชิงนโยบายด้านการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้เชื้อเพลิง เช่น มาตรฐานด้านการสิ้นเปลืองเชื้อเพลิง และมาตรฐานด้านมลพิษทางอากาศ โครงสร้างพื้นฐานสำหรับเชื้อเพลิงทดแทน มาตรการทางภาษี และข้อกฎหมายที่เกี่ยวข้องและมาตรการจูงใจ
 - การปรับโครงสร้างอุตสาหกรรมไฟฟ้า การจัดการความมั่นคงการผลิตไฟฟ้า การวางแผนการผลิตไฟฟ้าในระยะยาว การจัดการผลกระทบทางสังคมและสิ่งแวดล้อมของการผลิตไฟฟ้า

ลำดับความสำคัญของการให้ทุนวิจัย แผนพลังงานทดแทน

กรอบที่ 1 หัวข้อเชิงประเด็น จำนวน 15 หัวข้อ ดังต่อไปนี้

กรอบหัวข้อเชิงประเด็น

1.1 Advanced Biofuels

ประเด็นวิจัย

- 1) การเพิ่มผลผลิตวัตถุดิบหลักและหัววัตถุดิบรองเพื่อผลิตเชื้อเพลิงชีวภาพ 3 กลุ่มหลักประกอบด้วย Biodiesel, Ethanol และ BioJet โดยศึกษาในเรื่องของ การปรับปรุงพันธุ์พืช, การเพาะเลี้ยง Oleaginous cells, การหาแหล่งวัตถุดิบใหม่
- 2) นวัตกรรมเพื่อลดต้นทุนการผลิตเชื้อเพลิงชีวภาพ 3 กลุ่มหลัก ประกอบด้วย Biodiesel, Ethanol และ BioJet โดยศึกษาในเรื่องของการผลิต การขนส่งและการจัดการ
- 3) ความยั่งยืนทางเทคนิค เศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม ใน การส่งเสริมการใช้เชื้อเพลิงชีวภาพ 3 กลุ่มหลักประกอบด้วย Biodiesel, Ethanol และ BioJet โดยศึกษาในเรื่องของ Carbon Footprint, Water Footprint, Environmental impact, Socio-economic and Technological impact การดูดซับหรือใช้ประโยชน์ก้าวcarbon ออกไซด์
- 4) ศึกษาเชื้อเพลิงที่มีคุณสมบัติใกล้เคียงกับน้ำมัน (Drop-in fuel) เช่น บิวทานอล ไบโอดีเซล ไบอีเทนอล เชื้อเพลิงผสม เป็นต้น โดยศึกษาในเรื่องของการเพิ่มผลได้ (Yield) เทคนิคการผลิต การทดสอบ และมาตรฐานต่างๆ ตลอดจน New drop in fuel ชนิดใหม่ๆ

1.2 Advanced Biomass

- 1) พัฒนาสายพันธุ์ (เพิ่มผลผลิต) Feedstock Genetics Plant Physiology
- 2) เครื่องจักรเก็บเกี่ยว/Harvesting machinery
- 3) Life cycle for GHG emission
- 4) Pelletizing, Briquetting, Torrefaction, Steam Explosion, Hydrothermal, Carbonisator, Feedstock handling, Logistics, Storing
- 5) Direct combustion (Stoker, Fluidized) Co-firing, Torrefaction, Biomass burner
- 6) Cost-energy efficient for Micro and Small scale CHP
- 7) Unburn Recycle

1.3 RE-firming/Hybrid Integration

- 1) วิเคราะห์คุณลักษณะทางเทคนิค เช่น การสั่งเดินเครื่อง ประสิทธิภาพของโรงไฟฟ้า ผลกระทบทางเทคนิคต่อระบบไฟฟ้า ของการผลิตไฟฟ้าในลักษณะ RE-firming/Hybrid Integration เปรียบเทียบกับทางเลือกการผลิตไฟฟ้าในลักษณะ RE-Non-firm แบบเดิม

/2) นำเสนอ

กรอบหัวข้อเชิงประเด็น

ประเด็นวิจัย

- 2) นำเสนอแนวทางการปรับปรุงระบบการเชื่อมต่อ (Grid Code) หรือรูปแบบสัญญาซื้อขายไฟฟ้า (PPA) และโครงสร้างราคารับซื้อที่เหมาะสมตามนโยบาย SPP Hybrid Firm และ VSPP Semi Firm ของภาครัฐ
- 3) ศึกษารายละเอียดเพื่อนำเสนอระบบการเปลี่ยนกระแสไฟฟ้า (Energy Storage) เข้ากับระบบไฟฟ้า
- 1.4 Advanced Biogas
- 1) เทคโนโลยีสมัยใหม่ สำหรับควบคุมระบบก๊าซชีวภาพให้มีประสิทธิภาพ/ปลดภัย
 - 2) เทคโนโลยีขั้นสูง สำหรับเพิ่มประสิทธิภาพระบบก๊าซชีวภาพ
 - 3) เทคโนโลยีสมัยใหม่ สำหรับการปรับปรุงคุณภาพก๊าซชีวภาพ
 - 4) เทคโนโลยีที่รองรับการทำ Hybrid Firm/Semi Firm
 - 5) Liquified Biomethane (LBM) , Liquified Biogas (LBG)
- 1.5 Advanced Renewable Heating/Cooling
- 1) วิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตความร้อนแสงอาทิตย์ระดับต่ำกว่า 100°C ที่มีประสิทธิภาพและมีต้นทุนต่ำ ได้แก่ ระบบการผลิตน้ำร้อน ระบบการทำความเย็นระดับ $< 25^{\circ}\text{C}$ ระบบการอบแห้ง ระบบความร้อนเหลือทิ้ง
 - 2) วิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตความร้อนระดับ $100^{\circ}\text{C} - 200^{\circ}\text{C}$ ที่มีประสิทธิภาพสูงสำหรับภาคอุตสาหกรรม ได้แก่ ระบบการผลิตไอน้ำร้อน กระบวนการทำความร้อนของหม้อน้ำ ระบบแข็งระดับ $< 0^{\circ}\text{C}$ ระบบผลิตกระแสไฟฟ้า
 - 3) วิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตความร้อนระดับสูงกว่า 200°C ที่มีประสิทธิภาพสูง ได้แก่ ระบบการผลิตไอน้ำ แรงดันสูง ระบบแข็งระดับ $< 0^{\circ}\text{C}$ ระบบการผลิตกระแสไฟฟ้า
 - 4) วิจัยนโยบายและมาตรการจูงใจสำหรับการลงทุนระบบผลิตความร้อนและความเย็นจากพลังงานแสงอาทิตย์
- 1.6 Energy for Disaster
- 1) การรวบรวมข้อมูล และการประเมินความต้องการพลังงานในเหตุการณ์ต่างๆ
 - 2) การวิจัยและสาธิตเทคโนโลยีแหล่งพลังงานสำหรับใช้ในพื้นที่ประสบภัยรูปแบบต่างๆ ทั้งไฟฟ้า และความร้อน
 - 3) การวิจัยและสาธิตกรรมแหน่งพลังงาน/เครื่องมือและอุปกรณ์เพื่อสนับสนุนงานด้านการช่วยเหลือผู้ประสบภัย
- 1.7 Upstream Solar PV Industry/Recycle
- 1) พัฒนาต้นแบบเซลล์แสงอาทิตย์ในระดับห้องปฏิบัติการด้วยเทคโนโลยีใหม่ (Perovskite, CPV, Organic, Graphene + Beyond Graphene)

กรอบหัวข้อเชิงประเด็น

ประเด็นวิจัย

1.8 Geothermal

- 2) ศึกษาแนวทางการพัฒนาเซลล์แสงอาทิตย์ด้วยเทคโนโลยีอนาคต (Quantum Dot, PETE, etc.)
- 1) การวิจัยการนำความร้อนใต้พิภพมาใช้ประโยชน์ทางด้านเกษตรกรรม
- 2) การวิจัยการนำความร้อนใต้พิภพมาผลิตความเย็นเพื่อที่อยู่อาศัย
- 3) การออกแบบระบบการผลิตกระแสไฟฟ้าที่เหมาะสมของแต่ละหมู่บ้าน

1.9 Tidal & Wave

- 1) วัสดุที่สามารถใช้งานกับระบบเปลี่ยนรูปและกักเก็บพลังงานคลื่น และน้ำขึ้น-ลง
- 2) ต้นแบบเครื่องกลไฟฟาระดับ conceptual สำหรับเปลี่ยนรูปพลังงานคลื่น และน้ำขึ้น-ลง ขนาด 1 kW

1.10 Advanced MSW/Industrial waste to energy

- 1) ต้นแบบเทคโนโลยีเชื้อเพลิงชั่วคราวในโรงไฟฟ้าชีวมวล
- 2) ระเบียบ/มาตรฐานการจำหน่ายน้ำมันขยายกัลลันสำเร็จรูป
- 3) Code of Practice (CoP) ของโรงไฟฟ้าชีวมวลอุตสาหกรรม/ Pyrolysis

1.11 Climate change /Impact of Paris Agreement

- 1) ทราบผลกระทบเชิงนโยบาย ผ่านการคาดการณ์ (Forecast)
- 2) นำข้อเสนอแนะเชิงนโยบายไปประกอบการพิจารณาในการกำหนดนโยบายพลังงานของประเทศไทย

1.12 Near term & Long term Technology Implementation Policy

- 1) การประเมินบทบาท และผลกระทบเชิงเทคนิค เชิงความมั่นคง และเชิงเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อมของเทคโนโลยีใหม่ที่มีศักยภาพ ต่อประเทศไทยในภาพรวม ต่อภาคส่วนการผลิตและการใช้พลังงาน (Energy supply and using sectors) และ ต่อชุมชน ในระยะ 5-10 ปี อาทิ เทคโนโลยีเซลล์แสงอาทิตย์ เทคโนโลยียานยนต์ยุคใหม่ (Next generation vehicles), เทคโนโลยีเก็บกักพลังงาน (energy storage), Smart grid, Smart microgrid, Biorefinery, เทคโนโลยีดิจิทัล และ Smart building เป็นต้น
- 2) การศึกษาปัญหาอุปสรรค และการพัฒนาแนวทางเชิงยุทธศาสตร์ การใช้ ของเทคโนโลยีที่สำคัญอย่างกว้างขวาง (Enhanced deployment) โดยเฉพาะที่จะนำไปสู่การอนุรักษ์พลังงาน การใช้พลังงานทดแทน และ/หรือการลดก๊าซเรือนกระจกอย่างมีนัยสำคัญ
- 3) การศึกษาปัญหาอุปสรรค และการพัฒนาแนวทางเชิงยุทธศาสตร์ และเชิงแผนปฏิบัติการ ในการส่งเสริมการวิจัยและนวัตกรรม การส่งเสริมการพัฒนาอุตสาหกรรม และธุรกิจ ที่ตั้งอยู่บนฐานของนวัตกรรม (innovation based) ที่มีส่วนสำคัญในการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน การใช้พลังงานทดแทน และ/หรือการลดก๊าซเรือนกระจกอย่างมีนัยสำคัญ

/4) การศึกษา...

กรอบหัวข้อเชิงประเด็น

ประเด็นวิจัย

1.13 Renewable Heat Incentive (RHI)

4) การศึกษาที่เกี่ยวกับการจัดระบบในเวชน์ที่เอื้อต่อการพัฒนานวัตกรรม (Innovation Eco-system) ทางด้านเทคโนโลยีพลังงาน เช่น การศึกษาความเป็นไปได้ ความคุ้มค่า และแนวทางการจัดตั้ง และการบริหารศูนย์ความเป็นเลิศ ศูนย์ทดสอบมาตรฐานรวมทั้งการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ที่เกี่ยวข้อง เป็นต้น

- 1) กลไกสนับสนุนการทดลองถ่านหิน ด้วย Refuse Derived Fuel (RDF) และชีวมวล
- 2) กลไกสนับสนุนการทดลอง น้ำมันเตา, LPG, NGV ด้วย ชีวมวล, RDF, ก๊าซชีวภาพ
- 3) กลไกสนับสนุน Solar Hot Water
- 4) กลไกสนับสนุน Solar Dryer
- 5) กลไกสนับสนุน Solar Cooling
- 6) กลไกสนับสนุน District Cooling และ District Heating

1.14 Micro & Nano Grid

1) กำหนดโครงสร้างที่ชัดเจนของระบบบริหารจัดการพลังงานขนาดเล็กมาก (nano-EMS) ทั้งในส่วนของการผลิตพลังงานและการใช้พลังงาน

2) พัฒนาโครงสร้างการนำร่องระบบ Micro & Nanogrid ในพื้นที่สำคัญๆ

1.15 Smart Grid & Smart City

3) ศึกษารูปแบบการใช้งานที่เหมาะสมของระบบกักเก็บพลังงานภายในบ้าน และการเชื่อมต่อข้อมูลระบบกักเก็บพลังงานในระบบ Smart Grid

4) ศึกษาระบบทพยากรณ์การผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์แบบติดตั้งบนหลังคา พร้อมการประยุกต์ใช้ข้อมูลกับการบริหารจัดการในระบบ Smart Grid

กรอบที่ 2 หัวข้อตามกลุ่มสาขาเทคโนโลยี

2.1 พลังงานชีวมวล เช่น

- เทคโนโลยีการผลิต การเก็บรวบรวม และโครงสร้างพื้นฐานของชีวมวลเพื่อพลังงาน
- เทคโนโลยีประสิทธิภาพสูงในการผลิตความร้อนและไฟฟ้าจากชีวมวล และชีวมวลร่วมกับถ่านหิน
- เทคโนโลยีการผลิตก๊าซเชื้อเพลิงจากชีวมวล (gasification)
- การศึกษาแนวทางการส่งเสริมโรงไฟฟ้าชีวมวลในระดับชุมชน และการศึกษาขนาดโรงไฟฟ้าที่เหมาะสมสำหรับชุมชน
- การศึกษาแนวทางการพัฒนาตลาดและมาตรฐานการซื้อขายเชื้อเพลิงชีวมวล
- การศึกษาศักยภาพการปลูกผลผลิต และการใช้ประโยชน์ของหญ้าเชื้อเพลิง ไม้โตเริ่ว หรือพืชชนิดอื่นๆ ที่มีศักยภาพ เพื่อเป็น Feed Stock ของพลังงานทดแทน

/- การประเมิน...

- การประเมินระบบชีวมวลแบบบูรณาการในเชิงผลกระทบทางเศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อม และระบบبيเcon โดยเฉพาะกรณีการปลูกไม้โตเร็ว
- การวิจัยเพื่อลดปริมาณหรือเพิ่มนูลค่าของเสียที่เกิดจากกระบวนการผลิตพลังงานจากชีวมวล
- การศึกษาแนวทางการใช้เชื้อเพลิงจากชีวมวลหลากหลายชนิด (multi feed stocks) ในโรงไฟฟ้าชีวมวล หรือโรงงานอุตสาหกรรม

2.2 กําชชีวภาพ เช่น

- เทคโนโลยีการผลิตกําชชีวภาพจากวัตถุดิบประเภทต่างๆ รวมทั้ง วัสดุของแข็ง
- เทคโนโลยีการใช้กําชชีวภาพเพื่อการขันส่ง
- การศึกษาแนวทางการส่งเสริมการผลิตกําชชีวภาพของประเทศไทยอย่างยั่งยืน
- การศึกษาแนวทางการส่งเสริม CBG (Compress Bio Methane Gas) ในเชิงพาณิชย์
- การศึกษามาตรฐานความปลอดภัยของระบบผลิตกําชชีวภาพ
- การวิจัยพัฒนาเทคโนโลยีการปรับปรุงคุณภาพกําชชีวภาพและการใช้ประโยชน์ในรูปแบบต่างๆ
- การศึกษาและพัฒนาเทคโนโลยี CBG (Compress Bio Methane Gas)
- การเพิ่มนูลค่าผลิตภัณฑ์ผลผลิตได้จากการกระบวนการผลิตกําชชีวภาพ
- การศึกษาการผลิตกําชชีวภาพจากของเสียผสม (Co-Digestion) และพืชพลังงาน
- การศึกษาและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตกําชชีวภาพจากการของเสีย

2.3 พลังงานจากขยะ เช่น

- เทคโนโลยีการเตรียมเชื้อเพลิงแข็งจากขยะ
- เทคโนโลยีการปรับรูปขยะเป็นพลังงาน
- เทคโนโลยีการจัดการขยะชุมชน
- การศึกษาแนวทางการพัฒนาและส่งเสริมการผลิตเชื้อเพลิงขยะ (RDF) หรือการผลิตน้ำมันจากขยะพลาสติก
- การศึกษาการกำหนดมาตรฐานเชื้อเพลิงขยะหรือน้ำมันจากขยะพลาสติก
- การวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตพลังงานจากขยะแบบครบวงจร

2.4 เอทานอล

- การศึกษาโครงสร้างราคาต้นทุนที่แท้จริงในการผลิตเอทานอลจากวัตถุดิบต่างๆ
- การศึกษาศักยภาพและขีดความสามารถของการใช้เอทานอลในภาคการขันส่ง
- การศึกษาการใช้เอทานอลในเครื่องยนต์ดีเซล
- การศึกษาวิจัยการผลิตเอทานอลจากวัสดุเซลลูโลส

2.5 ด้านใบโอดีเซล

- การศึกษาศักยภาพและขีดความสามารถของการใช้ใบโอดีเซลในภาคการขันส่ง
- การศึกษาแนวทางการลดต้นทุนกระบวนการผลิตใบโอดีเซล และการสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับผลผลิตได้จากการกระบวนการผลิตใบโอดีเซล
- การวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตใบโอดีเซลใน 2nd generation เช่น BHD BioJET
- การวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตใบโอดีเซลจากพืชทางเลือกอื่น

/2.6 พลังน้ำ ...

2.6 พลังน้ำ / พลังงานแสงอาทิตย์ / พลังงานลม เช่น

- การประเมินศักยภาพของแหล่งพลังน้ำขนาดเล็ก
- การประเมินผลกระทบทางสังคมและสิ่งแวดล้อม
- การศึกษาทางกฎหมาย ด้านสิทธิการใช้น้ำ
- เทคโนโลยีกังหันน้ำและระบบผลิตไฟฟ้าขนาดเล็ก
- การศึกษาเชิงนโยบายด้านการส่งเสริมการพัฒนาชีดความสามารถด้านเทคโนโลยีพลังน้ำภายในประเทศ
- เทคโนโลยีการผลิตเซลล์แสงอาทิตย์และอุปกรณ์ส่วนควบ
- เทคโนโลยีการผลิตไฟฟ้าพลังความร้อนจากแสงอาทิตย์ (concentrating solar power)
- เทคโนโลยีการทำความเย็นโดยใช้พลังงานแสงอาทิตย์
- การประเมินศักยภาพแหล่งพลังงานลม
- เทคโนโลยีกังหันลมสำหรับความเร็วลมต่ำ
- การประเมินผลกระทบเชิงเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อมของ wind farm

2.7 เทคโนโลยีการลดก๊าซเรือนกระจกที่สืบทอดมาจากผลิตหรือการใช้พลังงาน เช่น

- เทคโนโลยีการลดการปล่อยคาร์บอนไดออกไซด์
- การจัดทำบัญชีการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (greenhouse gas inventory) ในอุตสาหกรรมสาขต่างๆ
- การประเมินความคุ้มค่าของมาตรการ/เทคโนโลยีการลดคาร์บอนไดออกไซด์ประเภทต่างๆ
- การศึกษาทางเศรษฐศาสตร์ของการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก

2.8 การวิจัยเชิงนโยบายอื่นๆ เช่น

- การวิจัยเชิงนโยบายเพื่อส่งเสริมการพัฒนาเทคโนโลยีระบบพลังงานชีวมวลภายในประเทศ
- การวิจัยเชิงนโยบายด้านการลดต้นทุนการผลิตไฟฟ้าจากแสงอาทิตย์และการพัฒนาชีดความสามารถด้านเทคโนโลยีกังหันลมภายในประเทศ
- การศึกษาเชิงนโยบายด้านการส่งเสริมการพัฒนาชีดความสามารถในการพัฒนาเทคโนโลยีกังหันลมภายในประเทศ
- การศึกษา LCA / Supply Chain ของการผลิตและการใช้พลังงานทดแทน
- การศึกษาการพัฒนารูปแบบการผลิตและการใช้พลังงานทดแทนเพื่อนำไปสู่ Green City / Low Carbon City
- การศึกษาโครงสร้างราคาพลังงานชีวภาพและราคาวัตถุดิบพืชพลังงานที่เป็นธรรม
- การศึกษาแนวทางจัดทำแผนแม่บทการพัฒนาพลังงานทดแทนจากพืชพลังงาน



ระเบียบคณะกรรมการกองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน
ว่าด้วยการให้ทุนอุดหนุนการวิจัยแก่นักศึกษาระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2557

อาศัยอำนาจหน้าที่คณะกรรมการกองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงานมาตรา 28 (3) แห่งพระราชบัญญัติการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2535 เพื่อให้การพิจารณาอนุมัติทุนอุดหนุนการวิจัยแก่นักศึกษาระดับอุดมศึกษา ที่ทำวิจัยเกี่ยวกับข้อห้องหรือสนับสนุนงานอนุรักษ์พลังงานและพลังงานทดแทน เป็นไปอย่างรัดกุมและมีประสิทธิภาพตามแผนการใช้จ่ายเงินกองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน คณะกรรมการกองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน จึงได้กำหนดระเบียบไว้ดังนี้

ข้อ 1 ระเบียบนี้เรียกว่า “ระเบียบคณะกรรมการกองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน ว่าด้วยการให้ทุนอุดหนุนการวิจัยแก่นักศึกษาระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2557”

ข้อ 2 ระเบียบนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศเป็นต้นไป

ข้อ 3 ให้ยกเลิกระเบียบคณะกรรมการกองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน ว่าด้วยการให้ทุนอุดหนุนการวิจัยแก่นักศึกษาระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2549 ลงวันที่ 9 มกราคม 2549 ทั้งนี้ให้ใช้ระเบียบนี้แทน

ข้อ 4 ในระเบียบนี้

“กองทุน” หมายความว่า กองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน

“คณะกรรมการ” หมายความว่า คณะกรรมการกองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน

“คณะกรรมการ” หมายความว่า คณะกรรมการกองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน

“สำนักงาน” หมายความว่า สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน

“ผู้อำนวยการสำนักงาน” หมายความว่า ผู้อำนวยการสำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน

“การวิจัย” หมายความว่า การศึกษาวิจัย และการทำวิทยานิพนธ์ ตามหลักสูตรของสถาบันการศึกษาเพื่อดำเนินการวิจัย ได้แก่ ค่าอุปกรณ์เพื่อการค้นคว้าและวิจัย ค่าทำรายงาน รวมถึงค่าใช้จ่ายอื่นอันเกิดขึ้นจากการศึกษาวิจัยนั้นๆ

“นักศึกษา” หมายความว่า ผู้ทำการศึกษาระดับอุดมศึกษาในมหาวิทยาลัยหรือสถาบันการศึกษาทั้งที่เป็นของรัฐ อยู่ในกำกับของรัฐ และเอกชน

“เมธีวิจัย” หมายความว่า อาจารย์ที่ปรึกษาของโครงการวิจัยของมหาวิทยาลัย

“มหาวิทยาลัย” หมายความว่า สถาบันการศึกษาของรัฐ สถาบันการศึกษาในกำกับของรัฐ และสถาบันการศึกษาเอกชน

ข้อ 5 วัตถุประสงค์ของการให้ทุนอุดหนุนการวิจัย

- 5.1 เพื่อเป็นการสร้างบุคลากรทางด้านการอนุรักษ์พลังงานและพลังงานทดแทน
- 5.2 เพื่อเป็นการส่งเสริมให้มีการทำวิจัยทางด้านการอนุรักษ์พลังงานและพลังงานทดแทน
ให้มากขึ้น
- 5.3 เพื่อส่งเสริมให้นักศึกษาหันมาสนใจทำวิจัยทางด้านการอนุรักษ์พลังงานและพลังงาน
ทดแทน

ข้อ 6 คุณสมบัติของนักศึกษาผู้ทำการวิจัย

- 6.1 เป็นนักศึกษาซึ่งกำลังศึกษาอยู่ในสถาบันการศึกษา ที่ทำงานวิจัยในหัวข้อเรื่องที่
เกี่ยวข้องกับการอนุรักษ์พลังงานและพลังงานทดแทน
- 6.2 เป็นผู้ที่ดำเนินการวิจัยด้วยตนเอง
- 6.3 มีความรู้ความสามารถเกี่ยวกับการวิจัยในสาขาวิชาที่ขอรับทุน
- 6.4 สามารถปฏิบัติงานได้ตลอดเวลาที่ได้รับทุน
- 6.5 มีเมธิจี้เป็นที่ปรึกษาและควบคุมการดำเนินการวิจัย

ข้อ 7 องค์กรและการบริหาร

มหาวิทยาลัยเป็นผู้รวบรวมข้อมูลเสนอโครงการวิจัย ซึ่งผ่านการกลั่นกรองจากแต่ละคณะแล้วว่า
เป็นโครงการที่มีคุณสมบัติเหมาะสมที่จะขอรับทุน และนำเสนอต่อผู้อำนวยการสำนักงาน ตามระยะเวลาที่
กำหนดไว้ในประกาศคณะกรรมการในแต่ละครั้ง

ข้อ 8 การอนุญาตเงินทุน

8.1 ผู้ทำการวิจัยจะต้องจัดทำงบประมาณค่าใช้จ่ายในการทำการวิจัย โดยระบุรายละเอียด
แยกตามหมวดค่าใช้จ่าย

8.2 กองทุนฯ จะไม่ให้การสนับสนุนค่าใช้จ่ายที่เป็นค่าตอบแทนผู้ทำการวิจัย ค่าจ้างผู้ช่วย
วิจัย ค่าบริหารโครงการ ค่าครองชีพนักศึกษา ค่าเล่าเรียน ค่าวัสดุสำนักงาน ค่าสาธารณูปโภค ค่าบำรุง
มหาวิทยาลัย ค่าเดินทางไปดูงานต่างประเทศ และค่าเบี้ยประชุม สำหรับรายการวัสดุอุปกรณ์ที่เป็นครุภัณฑ์
สำนักงานจะทำการพิจารณาเป็นกรณี ไป โดยไม่สนับสนุนการซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์

8.3 หลักเกณฑ์การอนุญาตทุนเป็นการเหมาจ่าย มีดังนี้

8.3.1 ระดับปริญญาตรี	ไม่เกิน	40,000 บาท/งานวิจัย
8.3.2 ระดับปริญญาโท	ไม่เกิน	100,000 บาท/งานวิจัย
8.3.3 ระดับปริญญาเอก	ไม่เกิน	250,000 บาท/งานวิจัย

8.4 ในการขอรับทุนสนับสนุนโครงการวิจัยแต่ละรอบ สัดส่วนเมธิจี้ 1 ท่าน จะคุ้ม²
โครงการวิจัยได้ไม่เกิน 4 โครงการ โดยนับรวมโครงการวิจัยที่ยังไม่แล้วเสร็จด้วย

ข้อ 9 การเบิกจ่ายเงินทุน

- 9.1 หลังจากที่ได้รับอนุมัติเงินทุนแล้ว ให้มหาวิทยาลัยเปิดบัญชีเงินฝากไว้ ณ ธนาคารของรัฐ แยกต่างหากจากบัญชีอื่น
- 9.2 มหาวิทยาลัยจะได้รับโอนเงินทุน ตามจำนวนเงินที่ได้ระบุไว้ในหนังสือแจ้งมติกองทุน
- 9.3 มหาวิทยาลัยจะต้องส่งดอกผล (ถ้ามี) คืนกองทุน
- 9.4 มหาวิทยาลัยเป็นผู้เก็บรักษาหลักฐานการใช้จ่ายเงินทุนตามรายงานการรับจ่ายเงินกองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน

ข้อ 10 การส่งรายงานการวิจัยและบทความกี่ยวกับผลงานวิจัย

10.1 บทความกี่ยวกับผลงานวิจัยนั้นๆ ที่ได้ลงทะเบียนไว้ในสารสารทั่งวิชาการ หรือบทความที่พร้อมจะนำเสนอเผยแพร่ทางสื่อมวลชนได้ (ถ้ามี) จะต้องระบุข้อความว่า “ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยจากกองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน”

10.2 รายงานความก้าวหน้าของการวิจัยมายังสำนักงานทุกๆ 6 เดือน นับตั้งแต่วันที่ได้รับทุนโดยมีลายมือชื่อของผู้ทำการวิจัยและเมธิวิจัยกำกับ

10.3 จัดทำบทคัดย่อของงานวิจัยทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ และสรุปงานวิจัยในรูปแบบ PowerPoint เพื่อเผยแพร่ทาง Website ของสำนักงาน

10.4 ส่งรายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์ โดยใช้รูปเล่มปริญญาบัตร/วิทยานิพนธ์ หรือตามระเบียบของมหาวิทยาลัย และจะต้องระบุข้อความว่า “ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยจากกองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน” จำนวน 1 เล่ม พร้อมทั้งแนบแผ่น CD ที่บรรจุเนื้อหารายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ บทคัดย่อ บทความ และ สรุปงานวิจัยในรูปแบบ PowerPoint

ข้อ 11 การสัมมนาผลงานวิจัย

ผู้รับทุนจะต้องเตรียมเสนอรายงานผลการวิจัย หากสำนักงานจัดการสัมมนาผลงานวิจัยขึ้น

ข้อ 12 กรรมสิทธิ์

12.1 อุปกรณ์การวิจัยประเภทครุภัณฑ์ซึ่งได้รับอนุมัติทุนให้จัดซื้อหรือจัดจ้างโดยเงินของกองทุน เป็นกรรมสิทธิ์ของมหาวิทยาลัย

12.2 ผลงานจากการวิจัยให้ถือเป็นกรรมสิทธิ์ร่วม ระหว่างผู้ทำการวิจัย มหาวิทยาลัย และสำนักงาน ในระยะเวลา 2 ปี หากจะมีการรวบรวมผลงานวิจัยเหล่านี้ไปใช้ประโยชน์เพื่อการพาณิชย์ ผู้ทำการวิจัยหรือมหาวิทยาลัยจะต้องได้รับความเห็นชอบจากสำนักงานด้วย

ข้อ 13 ในกรณีที่ผู้รับทุนไม่สามารถทำการวิจัยให้แล้วเสร็จตามกำหนดเวลาได้ และประสงค์จะขอเลื่อนกำหนดการวิจัยตามโครงการที่ได้รับอนุมัติหรือขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดการดำเนินโครงการวิจัย ต้องยื่นคำร้องต่อสำนักงาน

ข้อ 14 ในกรณีที่ผู้รับทุนไม่สามารถทำการวิจัยให้แล้วเสร็จได้หรืออยู่ต่ำกว่าเกณฑ์โครงการวิจัย ผู้รับทุนจะต้องส่งคืนเงินทุนเต็มจำนวนให้กับกองทุนพร้อมดอกเบี้ย (ถ้ามี)

ข้อ 15 สำนักงานส่วนสิทธิ์ที่จะรับการให้ทุนในกรณีที่ผู้ได้รับทุนไม่ปฏิบัติตามระเบียบนี้ หรือตามโครงการวิจัย ตลอดจนสัญญาการรับทุน

ข้อ 16 ประธานคณะกรรมการมอบอำนาจให้สำนักงานมีอำนาจในการออกประกาศ
คณะกรรมการกองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน ว่าด้วยการให้ทุนอุดหนุนการวิจัยแก่นักศึกษา
ระดับอุดมศึกษา และพิจารณาอนุมัติให้ทุนสนับสนุนโครงการวิจัย

ข้อ 17 ให้ประธานกรรมการกองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน รักษาการตามระเบียบนี้ และมี
อำนาจอนุมัติและออกคำสั่งต่างๆ เพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปตามวัตถุประสงค์เท่าที่ไม่ขัดหรือแย้งกับระเบียบ

ประกาศ ณ วันที่ ๔ กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2557



(นายพงศ์เทพ เทพกาญจน์)
รองนายกรัฐมนตรี
ประธานคณะกรรมการกองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน

การส่งข้อเสนอโครงการ ทุนอุดหนุนการวิจัยแก่นักศึกษาระดับอุดมศึกษา ประจำปีงบประมาณ ๒๕๖๑

๑. กรอกรายละเอียดข้อเสนอโครงการวิจัยที่ <https://goo.gl/forms/MGhIVJELB1hs0oIv1> (เปิดให้กรอกข้อมูลจนถึงวันที่ ๑๒ เมษายน ๒๕๖๑ เวลา ๒๔.๐๐ น.)

โดยจะต้อง添เริ่มไฟล์เพื่ออัปโหลดใน Google form ดังนี้

- ๑.๑ ไฟล์แบบข้อเสนอโครงการที่กรอกข้อมูลเรียบร้อยแล้ว (เอกสาร .doc และ เอกสาร PDF)
- ๑.๒ ไฟล์สรุปสาระสำคัญของโครงการ (เอกสาร .doc)
- ๑.๓ ไฟล์ใบอนุมัติหัวข้อวิทยานิพนธ์จากสถาบันการศึกษา เฉพาะระดับปริญญาโทและเอก (เอกสาร PDF)
- ๑.๔ ไฟล์เก้าโครงวิทยานิพนธ์ตามแบบฟอร์มของสถาบันการศึกษา เฉพาะระดับปริญญาโทและเอก (ถ้ามี) (เอกสาร PDF)

๒. เอกสารต้นฉบับ จำนวน ๑ ชุด ประกอบด้วย

- ๒.๑ ข้อเสนอโครงการวิจัย (Proposal) ตามแบบฟอร์มของ สนพ.

สถาบันการศึกษาจะต้องจัดทำหนังสือนำเสนอส่งถึง “ผู้อำนวยการสำนักงานนโยบายและแผนพัฒนาฯ” พร้อมแนบเอกสารข้อเสนอโครงการ ตามข้อ ๒ และหนังสือจะต้องลงนามโดยอธิการบดีหรือผู้ที่ได้รับมอบอำนาจจากอธิการบดีให้ลงนามเท่านั้น

ตัวอย่างหนังสืออนุมัติหัวข้อและโครงร่างวิทยานิพนธ์
(ใช้ในกรณีที่ไม่มีหนังสืออนุมัติหัวข้อวิทยานิพนธ์จากมหาวิทยาลัย)

ชื่อมหาวิทยาลัยที่ออกหนังสือ

วันที่ เดือน พ.ศ

เรื่อง อนุมัติหัวข้อและโครงร่างวิทยานิพนธ์

เรียน ผู้อำนวยการสำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน

อ้างถึง หนังสือสำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน ที่ พน..... ลงวันที่

ตามหนังสือที่อ้างถึง สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน ได้ประกาศการสมัครขอรับทุนอุดหนุน
การวิจัยแก่นักศึกษาระดับอุดมศึกษา ประจำปีงบประมาณ ๒๕๖๑ ความละเอียดเจ็งแล้วนั้น

มหาวิทยาลัย..... ขอแจ้งให้ทราบว่า (ชื่อนักศึกษาผู้ขอรับทุน) รหัสประจำตัว
..... นักศึกษาระดับปริญญา..... สาขา..... คณะ.....
ได้สอบผ่านหัวข้อและโครงร่างวิทยานิพนธ์เรื่อง “.....” เมื่อวันที่
..... เดือน..... พ.ศ..... ซึ่งคณะกรรมการบันทึกศึกษาประจำ
คณะ..... สาขา..... ได้อนุมัติให้นักศึกษาดังกล่าวจัดทำ
วิทยานิพนธ์ได้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(.....)
อธิการบดีหรือผู้ที่ได้รับมอบอำนาจ
ให้ลงนามแทนอธิการบดี

หมายเหตุ แบบฟอร์มนี้อาจปรับเปลี่ยนได้ตามความเหมาะสม แต่ให้คงไว้ซึ่งเนื้หาตามที่ได้กำหนด

แบบข้อเสนอโครงการวิจัย
เพื่อขอรับทุนอุดหนุนการวิจัยแก่นักศึกษาระดับอุดมศึกษา ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.๒๕๖๑
กองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน

๑. ชื่อโครงการ (ภาษาไทย).....
(ภาษาอังกฤษ)

ประเภทงานวิจัย วิทยานิพนธ์ / ปริญญาอุดมศึกษา / ภาคบังคับ / ภาคบังคับอิเล็กทรอนิกส์ / อื่นๆ โปรดระบุ.....

จำนวนหน่วยกิตที่ลงทะเบียนทำงานวิจัย..... หน่วยกิต

หากมีการตีพิมพ์ผลงานวิจัย ตามหลักสูตรของมหาวิทยาลัย จะต้องตีพิมพ์จำนวน.....ผลงาน ใน

วารสารวิชาการในประเทศ

วารสารวิชาการในต่างประเทศ

วารสารวิชาการใน หรือ ต่างประเทศ

ไม่จำเป็นต้องตีพิมพ์ผลงาน

การส่งผลงานเมื่อสิ้นสุดการวิจัย

จะต้องส่งเป็นรูปเล่มวิทยานิพนธ์ที่ได้รับการอนุมัติจากมหาวิทยาลัยแล้วเท่านั้น

๒. แผนงานที่ขอรับการสนับสนุน (รายละเอียดแผนงานและสาขาที่ให้การสนับสนุน pragmata ตามเอกสารแนบ)

แผนเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงาน

กรอบหัวข้อเชิงประเด็น ข้อ.....

กรอบหัวข้อเชิงสาขา ข้อ.....

แผนพัฒนาเทคโนโลยี

กรอบหัวข้อเชิงประเด็น ข้อ.....

กรอบหัวข้อเชิงสาขา ข้อ.....

(โปรดระบุแผนงานและสาขาที่ขอรับทุนเพียงด้านเดียว)

๓. รายละเอียดผู้ดำเนินการวิจัย (กรอกชื่อนักศึกษาผู้ทำวิจัยให้ครบทุกหัว)

(๑) ชื่อ-สกุล.....

โทรศัพท์มือถือ E-mail Address

(๒) ชื่อ-สกุล.....

โทรศัพท์มือถือ E-mail Address

ระดับปริญญา.....(ตรี / โท / เอก).....

สาขาวิชา..... คณะ..... มหาวิทยาลัย.....

๔. รายละเอียดเมธีวิจัย

ชื่อ-สกุล.....

สาขาวิชา..... คณะ..... มหาวิทยาลัย.....

เบอร์โทรศัพท์และโทรศัพท์มือถือที่สามารถติดต่อได้ทันที

E-mail Address

จำนวนโครงการวิจัยที่ได้รับการสนับสนุนจากกองทุนฯ ที่ยังไม่แล้วเสร็จ โครงการ ดังนี้

(๑).....(รายชื่อโครงการที่อยู่ในระหว่างดำเนินงาน)..... ปีงบประมาณ.....

(๒)..... ปีงบประมาณ.....

๕. งานวิจัยนี้จะสามารถต่อยอดนำไปสู่การใช้งานจากโครงการที่เคยดำเนินการวิจัยมาแล้วอย่างไร

.....
.....
.....

๖. ความสำคัญและที่มาของปัญหาที่ทำการวิจัย

.....
.....
.....

(ระบุถึงแนวคิด ปัญหา หรือเหตุผลความจำเป็นที่จะต้องทำการวิจัย รวมทั้งเอกสารอ้างอิงที่สำคัญและงานวิจัยที่คล้ายคลึงกันที่มีอยู่แล้ว)

๗. วัตถุประสงค์

(๑)

(๒)

(๓)

๔. ขอบเขตการดำเนินงาน (ระบุขอบเขตของการดำเนินงานวิจัยให้ชัดเจน)

๕. วิธีดำเนินการวิจัย (ระบุขั้นตอนการดำเนินงานโดยละเอียด เพื่อใช้ประกอบการพิจารณาโครงการ)

๑๐. ระยะเวลาการดำเนินงาน จำนวนปี.....เดือน ตั้งแต่.....(ว/ด/ป).....ถึง.....(ว/ด/ป).....

- ระดับปริญญาตรี ระยะเวลาดำเนินโครงการ ไม่เกิน ๑๒ เดือน
- ระดับปริญญาโทและเอก ระยะเวลาดำเนินโครงการ ไม่เกิน ๒๔ เดือน
- ระบุวันที่เริ่มต้นและสิ้นสุดของโครงการให้ชัดเจน มิใช่นั้น สนพ. จะไม่พิจารณาโครงการของท่าน

โดยระยะเวลาดำเนินโครงการ จะต้องไม่สิ้นสุดก่อนเดือนกันยายน ๒๕๖๑

กิจกรรม	ระยะเวลา											

๑๑. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

-
-
-

๑๒. งบประมาณ บาท ดังนี้

รายการ	งบประมาณ (บาท)
ค่าวัสดุ (ชี้แจงรายละเอียด)	
๑.	
๒.	
ค่าใช้สอย (ชี้แจงรายละเอียด)	
๑.	
๒.	
ค่าครุภัณฑ์ (ชี้แจงรายละเอียด ไม่สนับสนุนการซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์)	
๑.	
๒.	

หมายเหตุ

- ค่าวัสดุ ค่าใช้สอย ค่าครุภัณฑ์ สนพ. จะพิจารณาเป็นรายกรณี
- ค่าสืบคันข้อมูล ทั้งในและต่างประเทศ และ ค่าจัดทำรายงาน (ค่าถ่ายเอกสาร ค่าเข้าเล่มวิทยานิพนธ์) ระดับปริญญาตรี ไม่เกิน ๕,๐๐๐ บาท ระดับปริญญาโท ไม่เกิน ๑๒,๐๐๐ บาท และระดับปริญญาเอก ไม่เกิน ๓๐,๐๐๐ บาท

๓. ค่านำเสนอผลงาน (ค่าลงทะเบียน ค่าเดินทาง และค่าที่พัก) สนับสนุนเป็นการเหมาจ่าย ระดับปริญญาตรี ไม่เกิน ๕,๐๐๐ บาท ระดับปริญญาโท ไม่เกิน ๑๐,๐๐๐ บาท และระดับปริญญาเอก ไม่เกิน ๒๕,๐๐๐ บาท
๔. กองทุนฯ จะไม่ให้การสนับสนุนค่าใช้จ่ายที่เป็นค่าตอบแทนผู้ทำการวิจัย ค่าจ้างผู้ช่วยวิจัย ค่าบริหารโครงการ ค่าครองชีพ นักศึกษา ค่าเล่าเรียน ค่าวัสดุสำนักงาน ค่าสาธารณูปโภค ค่าบำรุงมหาวิทยาลัย ค่าเดินทางไปดูงานต่างประเทศ และค่าเบี้ยประชุม สำหรับรายการวัสดุอุปกรณ์ที่เป็นครุภัณฑ์ สำนักงานจะทำการพิจารณาเป็นกรณีๆ ไป โดยไม่สนับสนุนการซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์

๑๒. การขอรับการสนับสนุนจากแหล่งทุนอื่น

- ไม่ได้ขอรับการสนับสนุนจากแหล่งทุนอื่น
- อุปราชว่างการขอรับการสนับสนุนจาก
จำนวนเงินที่ขอรับการสนับสนุน.....บาท
- ได้รับการสนับสนุนทุนจาก.....
จำนวนเงินที่ได้รับการสนับสนุน.....บาท

๑๓. คำรับรอง

ข้าพเจ้าขอรับรองว่าข้อความที่ระบุไว้ในใบสมัครนี้เป็นจริงทุกประการ และยินดีให้ตรวจสอบได้ หากปรากฏว่าหลังว่ามีข้อความใดเป็นเท็จ ให้ถือว่าข้าพเจ้าสละสิทธิ์การรับสมัครขอรับทุนอุดหนุนการวิจัยแก่นักศึกษาระดับอุดมศึกษาจากกองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงานทันที

(ผู้ดำเนินการวิจัย)

...../...../.....

(เมธีวิจัย)

...../...../.....

หมายเหตุ

๑. สนพ. ขอสงวนสิทธิในการพิจารณาเฉพาะโครงการที่มีรายละเอียดครบถ้วนสมบูรณ์ และส่งข้อเสนอภายในเวลาที่กำหนดและกรอกข้อมูลผ่าน Google Form ที่กำหนดเท่านั้น และหากเกิดกรณีได้殃แล้วๆ ให้ถือคำวินิจฉัยของ สนพ. เป็นที่สิ้นสุด
๒. หน่วยงานที่ยื่นข้อเสนอโครงการจะต้องจัดทำหนังสือนำส่งถึง “ผู้อำนวยการสำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน” พร้อมกับเอกสารข้อเสนอโครงการ โดยจะหมายจะต้องลงนามโดยอธิการบดีหรือ เที่ยบเท่า หรือผู้ที่ได้รับมอบหมายเป็นลายลักษณ์อักษรจากผู้มีอำนาจในการลงนามในการทำข้อตกลง หรือสัญญาผูกพัน
๓. แบบฟอร์มต่างๆ สามารถ Download ได้ที่ www.eppo.go.th

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๓

สรุปสาระสำคัญของโครงการฯ ภายใต้โครงการสนับสนุนทุนวิจัยแก่นักศึกษาระดับอุดมศึกษา ปีงบประมาณ ๒๕๖๑

ประเด็น	รายละเอียด
๑. ชื่อโครงการ	
๒. ชื่อผู้วิจัยและระดับ ปริญญา	
๓. ชื่อสถาบันการศึกษา	
๔. เหตุผลและความจำเป็น	
๕. วัตถุประสงค์	
๖. ขอบเขตการดำเนินงาน	
๗. ผลที่คาดว่าจะได้รับ	
๘. งบประมาณรวม	ขอสนับสนุนจากกองทุนฯ รวมเป็นเงินทั้งสิ้น บาท - ค่าวัสดุ บาท - ค่าใช้สอย บาท - ค่าครุภัณฑ์ บาท
๙. ระยะเวลา(ปี/เดือน)

*** ความยาวไม่เกิน ๑ หน้า กระดาษ A4 ***