

กະບວນຝຶກໂນໂລມີກາຣເກະຕະແລະ		ທະກໃນໄຊເວລະຫຼາກຮຽນ
ເລກທີ່ຮັບ	1489/2009	
ວັນທີ	S.A. ໂສດສັນ	ເກົ່າງານເສັ້ນຮາງກັງເພື່ອບຸນຍົດ
	10.09	8 ຕຸລີ
	ອົກປະກາດ	ວັນທີ 19. 9. 2009
		ເວລາ 1 ກ. - 8 ນ.

ທີ່ພັນ 0906/ງ ນເທດ



ສໍານັກງານໂຍບາຍແລະແຜນພລັງຈານ
๑๒๑/๑-๒ ດັນນເພື່ອບຸນຍົດ ແຂວງຫຼູ່ພະຍາໄກ
ເຫຼົດຮາຊທ່ວິ ກຣູງເທິພາ ອຸດແນວ

ຕອ ພຸດສົງກາຍນ ๒๕๕๙

ເຮືອ ການສົມຄ້ອງຮັບຖຸນອຸດຫຸນກາຣວິຈີຍແກ່ນັກສຶກກະຮະດັບອຸດມສຶກກາ ປະຈຳປຶກປະມານ ๒๕๖๐

ເຮືນ ອົງການນິ້ມທາວຍາສີຍາຣາງກັງເພື່ອບຸນຍົດ

ສິ່ງທີ່ສັງນາດ້ວຍ ๑. ປະກາສຄະນະອຸດຫຸນກາຣວິຈີຍແກ່ນັກສຶກກະຮະດັບອຸດມສຶກກາ ປະຈຳປຶກປະມານ ๒๕๖๐
ອຸດຫຸນກາຣວິຈີຍແກ່ນັກສຶກກະຮະດັບອຸດມສຶກກາ ປະຈຳປຶກປະມານ ๒๕๖๐

๒. ແບບຂໍ້ເສນອໂຄຮກກາຣວິຈີຍເຫຼືອຮັບຖຸນອຸດຫຸນກາຣວິຈີຍແກ່ນັກສຶກກະຮະດັບອຸດມສຶກກາ
ປະຈຳປຶກປະມານ ๒๕๖๐

ດ້ວຍຄະນະກາຣກອງຖຸນເຫຼືອສົ່ງເສົ່ມກາຣອນຸຮັກຍົດພລັງຈານ ໃນກາຣປະຫຼຸມມີວັນທີ ๑๕ ກັນຍານ ๒๕๕๙
ໄດ້ອຸນຸມຕິເຈີນກອງຖຸນເຫຼືອສົ່ງເສົ່ມກາຣອນຸຮັກຍົດພລັງຈານ ໃຫ້ ສໍານັກງານໂຍບາຍແລະແຜນພລັງຈານ (ສນພ.) ໃນກາຣ
ດໍາເນີນໂຄຮກກາຣສັນບສນຸນຫຸນວິຈີຍແກ່ນັກສຶກກະຮະດັບອຸດມສຶກກາ ປະຈຳປຶກປະມານ ๒๕๖๐ ໃນກາຣນີ ສນພ.
ໄກຮ່ອງປະກາສກາຮະສົມຄ້ອງຮັບຖຸນອຸດຫຸນກາຣວິຈີຍແກ່ນັກສຶກກະຮະດັບອຸດມສຶກກາຂອງກອງຖຸນໆ (ສິ່ງທີ່ສັງນາດ້ວຍ ๑)
ກາຍໄດ້ແຜນເພີ່ມປະສິດທິພາກກາເໃຫ້ພລັງຈານ ແລະແຜນພລັງຈານທົດແທນ ທາກສານບັນກາຮັກສາມີຄວາມປະສົງຄ
ທີ່ຈະຂອ້ວນບຸນຍົດຫຸນກາຣວິຈີຍດັ່ງກ່າວ ໂປຣແຈ້ງຄວາມປະສົງຄໍຂອ້ວນບຸນຍົດກາຍໃນວັນອັນດາທີ ๒๕ ຖຸມກາພັນຍົດ ๒๕๖๐
ພຣອມຂໍ້ເສນອໂຄຮກກາຣວິຈີຍ (ສິ່ງທີ່ສັງນາດ້ວຍ ๒) ໂດຍສາມາດຄູຮາຍລະເອີດເພີ່ມເຕີມໄດ້ທີ່
<http://www.eppo.go.th>

ທີ່ນີ້ ສນພ. ຈະພິຈານກາຣຈົດສຽງຖຸນອຸດຫຸນກາຣວິຈີຍຂອງແຕ່ລະສາບັນກາຮັກສາ ໂດຍຄຳນິ້ງຄົງ
ຄວາມສຳຄັນຂອງສາຂາວິຈີຍທີ່ໄດ້ກາຣສັນບສນຸນ ເພື່ອຮອງຮັບແຜນອນຸຮັກຍົດພລັງຈານແລະແຜນພລັງຈານທົດແທນຂອງ
ປະເທດ ແລະຈະແຈ້ງຜົນກາຣພິຈານໃຫ້ສາບັນກາຮັກສາທ່ານຕ່ອງໄປ

ຈົງເຮືນມາເພື່ອປົກປະກາດ

ຮັບ ອົງການມີຕີ

- ນິກອອນໄກເຕີເກມ ທະນາຄົມວາງ
- ນິກອອນໄກເຕີເກມ ທະນາຄົມວາງ
- ນິກອອນໄກເຕີເກມ ທະນາຄົມວາງ
- ນິກອອນໄກເຕີເກມ ທະນາຄົມວາງ

ຂອແສດງຄວາມນັບດີວ

ຢູ່

ຢູ່

ຢູ່

(ນາຍທວරັດ ສູຕະບູດ)

ຜູ້ອໍານວຍກາຣສໍານັກງານໂຍບາຍແລະແຜນພລັງຈານ

ສໍານັກງານໂຍບາຍອນຸຮັກຍົດພລັງຈານແລະພລັງຈານທົດແທນ

ໂທ ๐ ๒๖๑๒ ๑๕๕๕ ຕ້ອງ ๓๘๐

ໂທສາງ ๐ ๒๖๑๒ ๓๓๗๔

• ๔ ຮັດ ໂສດສັນ

ເຮັດ ກົມບັນຍີ (ພ່າຍອອກຕະກຳມັດ ພ່າຍອອກຕະກຳ)

ເພື່ອໂປຣມີພິຈາລະນາ/ກວດກົມ

ເຫັນຄວາມອຸປະກອນ/ແຈ້ງ.....ການອຸປະກອນ/ອະນຸມອງຕະກຳ

၁၇ ພ.ອ.ຂ.

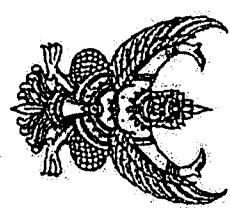
ສະພາບຕະຫຼາດ ແກ້ໄຂຕະຫຼາດ ປົກກາປ

၁၃ ສ.ຕ. ຂ.

ນອຍ ນ.ລ. ພູນຍະດາວ ລ. ຕາວ/ຫຼາກ

ກໍ່ອົດຕະກຳ

ໂມ ດາວ/ຫຼາກ



**ประกาศคณะกรรมการอุปนิสัยเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน
ว่าด้วยการสมัครรับอนุญาตหน้าที่ศึกษาและดูแลศึกษา ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.๒๕๖๐**

กองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน

ด้วยคณะกรรมการของทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน มีความประสงค์จะให้เห็นชอบการวิจัยแก่นักศึกษาและเป็นผู้ริบัญญัติ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.๒๖๐ ของกองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน เพื่อศึกษาวิจัยในเรื่องการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงาน และพลังงานทดแทน (กรอบการวิจัยเชิงพื้นที่และสาขาวิชาน้ำท่าหารสนับสนุนปรามากมายตามเอกสารแนน ๑) ในกรณี อาศัยอำนาจตามข้อ ๓๙ ของระเบียบคณะกรรมการอุปนิสัยเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน ว่าด้วยการให้ทุนอุดหนุนการวิจัยแก่นักศึกษาระดับอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๕๘ (เอกสารแนน ๒) คณะอนุกรรมการฯ จึงประกาศให้มีการสมัครรับอนุญาตหน้าที่ศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๐ (เอกสารแนน ๒) ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑. ให้สถาบันการศึกษาที่มีความประสงค์จะสมัครรับอนุญาตหน้าที่ศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๐ ยื่นข้อเสนอโครงการวิจัยของนักศึกษา ต่อผู้อำนวยการสำนักงานนโยบายและแผนพัฒนาฯ (พ.อ.ส.น.พ.) ในฐานะอนุกรรมการและเลขานุการคณะกรรมการฯ โดยมีผู้สื่อสารมวลชนอุดมศึกษาฯ จำกัดสถาบันการศึกษาที่ลงนามโดยอิเล็กทรอนิกส์เดินหน้ารับรองได้ ๔๕ วัน自然วันเดือนปี พ.ศ.๒๖๐ (กรณีส่งหนังไปประเทศต่างประเทศ ต้องเดินทางกลับมาภายในวันเดือนปี พ.ศ.๒๖๐ ตามกำหนด) สำนพ. จะถือวันเดินทางกลับมาถ้วนวันเดือนปี พ.ศ.๒๖๐ ตามกำหนด เนื่องจากหน่วยงานนำส่งเอกสารต่างประเทศ จึงถือวันเดินทางกลับมาถ้วนวันเดือนปี พ.ศ.๒๖๐ ตามกำหนด สำนพ. ประทับตราบันทึกเอกสารเป็นสำคัญ ทั้งนี้ เอกสารหลักฐานที่ส่งกลับมายัง ๔๕ วัน自然วันเดือนปี พ.ศ.๒๖๐ จะไม่ได้รับการพิจารณา

ข้อ ๒. ให้จัดส่งข้อเสนอโครงการวิจัย ดังนี้

- ๑.๑ กรอรายละเอียดข้อมูลของนักวิจัย <https://go007.formspage.com/ezqaSDyJwEXrhB8n>
- ๑.๒ ข้อเสนอโครงการวิจัยตามแบบฟอร์มของ สำนพ.
- ๑.๓ สำเนาใบอนุมัติหัวขอวิทยานิพนธ์สถาบันการศึกษา มอบหมายดำเนินริบัญญัติและออกไฟล์เอกสารในรูปของ .DOC ประกอบด้วย ๑) ข้อเสนอโครงการ (๑) เต็มโครงการวิทยานิพนธ์ตามแบบฟอร์มนี้ของสถาบันการศึกษา เนพาระดับริบัญญัติและออก และ ๒) ประวัติดิจิทัล
- ๑.๔ มอบ อย.ส.น.พ. ดำเนินการจราจรยานพาหนะส่วนตัว จจะจัดการพิจารณาให้สถาบันการศึกษา ให้รับการจัดสรุปหน้าที่ต่อไป

ประกาศ ณ วันที่ ๒๐ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๐

(นายภาครัช ศุภะบุตร)

ผู้อำนวยการสำนักงานนโยบายและแผนพัฒนาฯ

คณะกรรมการและสถาบันการศึกษา

ลำดับความสำคัญของการให้ทุนวิจัย แผนเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงาน

๑. กรอบหัวข้อเชิงพื้นที่

กรอบหัวข้อเชิงพื้นที่
พื้นที่ภาคเหนือ
๑.๑ การแก้ปัญหาหมอกควัน
๑.๒ อุตสาหกรรมผลไม้
๑.๓ การท่องเที่ยว
พื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน
๑.๔ อุตสาหกรรมอ้อย
๑.๕ อุตสาหกรรมปศุสัตว์
พื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง และตะวันออก
๑.๖ อุตสาหกรรมมันสำปะหลัง
๑.๗ อุตสาหกรรมปิตอเรเคมี
พื้นที่ภาคกลาง
๑.๘ อุตสาหกรรมข้าว
๑.๙ อุตสาหกรรมไม้ไผ่เรียว และ พืชพลังงาน
๑.๑๐ อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์
พื้นที่ภาคกลาง และตะวันตก
๑.๑๑ อุตสาหกรรมสับปะรด
๑.๑๒ อุตสาหกรรมมะพร้าว
๑.๑๓ อุตสาหกรรมห้องเย็น
พื้นที่ภาคใต้
๑.๑๔ อุตสาหกรรมปาล์มน้ำมัน
๑.๑๕ อุตสาหกรรมยางพารา
๑.๑๖ อุตสาหกรรมอาหารทะเล

๒. กรอบหัวข้อเชิงประเด็นและประเด็นวิจัย

กรอบหัวข้อเชิงประเด็น	ประเด็นวิจัย
๒.๑ ยานยนต์ไฟฟ้า	<ul style="list-style-type: none"> - การประยุคต์พลังงานและความทนทานในการใช้งานของ e-Bus, e-Feeder, PHEV Taxi, e-Delivery หรือ e-Motorcycle ในการทำงานในเขตเมือง - แบบจำลองการวิเคราะห์ Life Cycle Analysis/Total Cost of Ownership สำหรับการใช้ e-Bus - การผนวกร่วมการใช้งาน V2G/V2H/HEMS ต่อรรถและต่อกริด และผลกระทบที่จะมีได้ต่อระบบ

กรอบหัวข้อเชิงประเด็น	ประเด็นวิจัย
๒.๒ วัสดุเพื่อการประหยัดพลังงาน	<ul style="list-style-type: none"> - กระจาย วัสดุ และการผิวเคลือบที่มีค่าการเปล่งรังสีความร้อนต่ำ - วัสดุเพื่อสนับสนุนเทคโนโลยีวัสดุฉลาด (Smart Material) เพื่อการอนุรักษ์พลังงาน - ยางรถยนต์ประยุกต์เชื่อมเหล็ก - ผิวเคลือบสะท้อนรังสี จำนวนความร้อน และระบบแผ่นที่มีค่าสัมประสิทธิ์การถ่ายเทความร้อนต่ำ - วัสดุที่เบาและมีความแข็งแรงสูงเพื่อใช้เป็นส่วนประกอบของรถยนต์ - ระบบผนังอาคารและบ้านอยู่อาศัยที่ทำจากไม้ธรรมชาติ
๒.๓ อุปกรณ์ประสิทธิภาพสูง	<ul style="list-style-type: none"> - การศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลอุปกรณ์และเครื่องจักรที่มีศักยภาพในการอนุรักษ์พลังงานในประเทศไทย - ศึกษาวิจัยเพื่อพัฒนาวัตถุประสงค์สำหรับอุปกรณ์และเครื่องจักรที่มีประสิทธิภาพพลังงานสูง - ศึกษาวิจัยเพื่อต่อยอดด้านการเพิ่มประสิทธิภาพพลังงานในอุปกรณ์และเครื่องจักรที่มีใช้อยู่แล้วในประเทศไทย
๒.๔ Sustainable Design & Net Zero Energy Building	<ul style="list-style-type: none"> - การศึกษาการใช้พลังงานในอาคารและบ้านประเภทต่างๆ ที่สัมพันธ์กับกิจกรรมของผู้อยู่อาศัย สภาพแวดล้อมภายในบ้าน และอุปกรณ์ที่ใช้พลังงานต่างๆ สำหรับการจำลองการใช้พลังงานอาคาร - การพัฒนาฐานข้อมูลอ้างอิงรังสีอาทิตย์ แสงธรรมชาติ และภูมิอากาศประเทศไทยสำหรับการจำลองการใช้พลังงานอาคาร - การพัฒนาเทคโนโลยีและการก่อสร้างกรอบอาคาร <ul style="list-style-type: none"> ○ การลดภาระความร้อน ○ การใช้แสงธรรมชาติ ○ การระบายอากาศ
๒.๕ Smart Grid & Smart City	<ul style="list-style-type: none"> - ศึกษาคุณสมบัติของ Smart City ที่เหมาะสมกับบริบทของประเทศไทยที่สามารถพัฒนาและประยุกต์ได้ด้วยเทคโนโลยีสมาร์ทกริด - ออกแบบเชิงแนวคิด (Conceptual Design) พร้อมแผนการพัฒนาต้นแบบ Smart City ภายใต้กรอบระยะเวลา ๕ ปี
๒.๖ Smart Mobility & Shift Mode	<ul style="list-style-type: none"> - พัฒนาการเก็บข้อมูล Mode Survey พร้อมการประเมินการใช้พลังงานในประเทศไทยการเดินทางต่างๆ โดยการติดตามจริง (OBD, GPS หรือ Mobile Probe) ฐานข้อมูล mode การเดินทาง - การแข่งขันออกแบบทางเลือกการเดินทางระยะสั้นที่ใช้พลังงานน้อย (๒.๖.๑ Non-Motorized, ๒.๖.๒

กรอบหัวข้อเชิงประเด็น	ประเด็นวิจัย
	<p style="text-align: center;">Motorized)</p> <ul style="list-style-type: none"> - ระบบแนะนำทำแท่นของรถที่ว่างในลานจอดรถ - การใช้ Flex Time ในการเข้าและออกงาน - การพัฒนา VEV Networking
๒.๗ Climate change /Impact of Paris Agreement	<ul style="list-style-type: none"> - ศึกษาผลกระทบและข้อเสนอแนะเชิงนโยบายภาค พลังงานของไทยภายใต้ NDC เพื่อบรรลุความตกลงปารีส - ศึกษาและพัฒนาการติดตามประเมินผลกิจกรรมของภาครัฐ - พัฒนาแบบจำลองเพื่อพยากรณ์ผลการลดก๊าซ เเรือนกระจกจากภาคพลังงาน
๒.๘ Near term & Long term Technology Implementation Policy	<ul style="list-style-type: none"> - การวิเคราะห์ที่ว่างโซ่อุปทานของเทคโนโลยีที่มี ศักยภาพเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของเทคโนโลยี เพิ่ม มูลค่าและความคุ้มทุน - การวิเคราะห์นโยบายและมาตรการที่มีอยู่ - การวิเคราะห์ผลกระทบเชิงสังคมเศรษฐกิจและ สิ่งแวดล้อม
๒.๙ EMS & Low cost smart meter	<ul style="list-style-type: none"> - เครือข่าย/ชั้นรวมอุปกรณ์ชาญฉลาดประเทศไทย - ร่างมาตรฐาน การสื่อสารของอุปกรณ์ชาญฉลาด - ร่างมาตรฐาน Smart Meter/ Smart Inverter/ Smart Appliance ของประเทศไทย - เริ่มพัฒนาอุปกรณ์ชาญฉลาดตามร่างมาตรฐาน
๒.๑๐ Big Data	<ul style="list-style-type: none"> - พัฒนาระบบต้นแบบ Big Data สำหรับการวิเคราะห์ ข้อมูล Smart Grid - การกำหนดโครงสร้างองค์ความรู้ และทักษะของ Data Scientist - งานวิจัยการเชื่อมต่อและการรวมข้อมูล Smart Grid และ Smart City

๓. กรอบหัวข้อด้านกลุ่มสาขateknologi

๓.๑ ภาคอุตสาหกรรม เช่น

- เทคโนโลยีการจัดการพลังงานในอุตสาหกรรม
- เทคโนโลยีการเพิ่มประสิทธิภาพพลังงานสำหรับอุตสาหกรรมเฉพาะด้านที่ใช้พลังงานมาก (เช่น โลหะและเหล็ก ปิโตรเคมี อโลหะ อาหาร ฯลฯ)
- ระบบผลิตความร้อนและไฟฟ้า (combined heat and power) รวมทั้งการทำความเย็น (cooling)
- เทคโนโลยีประสิทธิภาพสูงสำหรับอุปกรณ์หลัก เช่น ไมโอเตอร์ ระบบไอน้ำและระบบอากาศอัด (compressed air) ฯลฯ
- เทคโนโลยีการเผาไหม้สำหรับหม้อน้ำและเตาเผา
- เทคโนโลยีตัวห้องสัญญาณและระบบควบคุมกระบวนการ (sensors and process control)
- การวิเคราะห์ความคุ้มค่าการลงทุนในอุปกรณ์/เทคโนโลยีประยุต์พลังงาน

๓.๒ ภาคอาชารธุรกิจและบ้านพักอาศัย เช่น

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

๓.๓ ภาคขนส่ง เช่น

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

๓.๔ ภาคการผลิตไฟฟ้า เช่น

- การศึกษาการพัฒนาประสิทธิภาพโรงไฟฟ้าและอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องเพื่อการอนุรักษ์พลังงานในระบบผลิตไฟฟ้าที่เหมาะสมกับประเทศไทย
- การจัดการพลังงานในโรงไฟฟ้า
- การลดความสูญเสียในระบบสายส่งไฟฟ้า
- เทคโนโลยีการสะสมพลังงาน (energy storage)
- การจัดการการผลิตไฟฟ้ารายย่อย (distributed generation)
- การจัดการและวางแผนระบบไฟฟ้ากำลัง (power system planning and management)
- เทคโนโลยีถ่านหินสะอาด (clean coal technology) รวมทั้งเทคโนโลยีการตักและกักเก็บคาร์บอน
- การวิจัยเชิงสังคมเพื่อชัดความขัดแย้งที่เกี่ยวกับโครงการผลิตไฟฟ้า

๓.๕ การวิจัยเชิงนโยบาย เช่น

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

- ศึกษาการที่เหมาะสมต่อการเพิ่มส่วนแบ่งการตลาด (Market penetration) ของอุปกรณ์/เครื่องใช้ไฟฟ้าและยานยนต์ที่มีประสิทธิภาพพลังงานสูง
- การศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อแนวโน้มการใช้พลังงานในภาคชนบท
- การศึกษาต้นทุนของเทคโนโลยีหน่วยสุดท้าย (Marginal abatement cost) ด้านการเพิ่มประสิทธิภาพพลังงานและการผลิตพลังงานทดแทนของประเทศไทย
- การศึกษามาตรการทางการเงินที่เหมาะสมเพื่อช่วยการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงานในประเทศไทย
- การศึกษาการใช้พลังงานในสาขาบ้านอยู่อาศัยของประเทศไทย
- การพัฒนาแบบจำลองการใช้พลังงานในระดับผู้ใช้ (end-use model) เพื่อคาดการณ์ความต้องการใช้พลังงานและวิเคราะห์นโยบายในภาคชนบท
- การวางแผนทรัพยากรแบบบูรณาการ (integrated resources planning)
- นโยบายพลังงานและผลกระทบต่อเศรษฐกิจภายนอก
- นโยบายพลังงานและผลกระทบทางสังคมและสิ่งแวดล้อม
- นโยบายพลังงานและการพัฒนาที่ยั่งยืน
- นโยบายพลังงานและการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (climate change)
- การวางแผนพลังงานระดับชุมชน (community-scale energy planning)
- การวางแผนเมืองแบบยั่งยืนเพื่อประสิทธิภาพการใช้พลังงาน
- การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมตลอดช่วง 生命周期 (Life cycle assessment) ของระบบพลังงานประเทศไทย
- การวิจัยเชิงนโยบายด้านการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้เชื้อเพลิง เช่น มาตรฐานด้านการสันเปลืองเชื้อเพลิง และมาตรฐานด้านมลพิษทางอากาศ โครงสร้างพื้นฐานสำหรับเชื้อเพลิงทดแทน มาตรการทางภาษีและข้อกฎหมายที่เกี่ยวข้องและมาตรการจูงใจ
- การปรับโครงสร้างอุตสาหกรรมไฟฟ้า การจัดการความมั่นคงการผลิตไฟฟ้า การวางแผนการผลิตไฟฟ้าในระยะยาว การจัดการผลกระทบทางสังคมและสิ่งแวดล้อมของการผลิตไฟฟ้า

ลำดับความสำคัญของการให้ทุนวิจัย แผนพัฒนาทดแทน

๑. กรอบหัวข้อเชิงพื้นที่

กรอบหัวข้อเชิงพื้นที่	
พื้นที่ภาคเหนือ	
๑.๑	การแก้ปัญหาหมอกควัน
๑.๒	อุตสาหกรรมผลไม้
๑.๓	การท่องเที่ยว
พื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน	
๑.๔	อุตสาหกรรมอ้อย
๑.๕	อุตสาหกรรมปศุสัตว์
พื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง และตะวันออก	
๑.๖	อุตสาหกรรมน้ำสำปะหลัง
๑.๗	อุตสาหกรรมปิโตรเคมี
พื้นที่ภาคกลาง	
๑.๘	อุตสาหกรรมห้าว
๑.๙	อุตสาหกรรมไม้โตเร็ว และ พืชพัลส์งาน
๑.๑๐	อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์
พื้นที่ภาคกลาง และตะวันตก	
๑.๑๑	อุตสาหกรรมสับปะรด
๑.๑๒	อุตสาหกรรมมะพร้าว
๑.๑๓	อุตสาหกรรมห้องเย็น
พื้นที่ภาคใต้	
๑.๑๔	อุตสาหกรรมปาล์มน้ำมัน
๑.๑๕	อุตสาหกรรมยางพารา
๑.๑๖	อุตสาหกรรมอาหารทะเล

๒. กรอบหัวข้อเชิงประเด็นและประเด็นวิจัย

กรอบหัวข้อเชิงประเด็น	ประเด็นวิจัย
๒.๑ Advanced Biofuels	<ul style="list-style-type: none"> - การเพิ่มผลผลิตวัตถุคิดเห็นหลักและหัววัตถุคิดของเพื่อผลิตเชื้อเพลิงชีวภาพ ๓ กลุ่มหลักประกอบด้วย Biodesel, Ethanol และ BioJet โดยศึกษาในเรื่องของ การปรับปรุงพันธุ์พืช, การเพาะเลี้ยง Oleaginous cells, การทำแหล่งวัตถุคิดใหม่ นวัตกรรมเพื่อลดต้นทุนการผลิตเชื้อเพลิงชีวภาพ ๓ กลุ่มหลักประกอบด้วย Biodesel, Ethanol และ BioJet โดยศึกษาในเรื่องของ งานวิจัยด้านการผลิต, งานวิจัยที่ดูทั้งกระบวนการผลิต, งานวิจัยด้านการ

กรอบหัวข้อเชิงประเด็น	ประเด็นวิจัย
	<ul style="list-style-type: none"> - ขั้นสูงและการจัดการ - ความยั่งยืนทางเทคนิค เศรษฐกิจ สังคม และ สิ่งแวดล้อม ใน การส่งเสริมการใช้เพื่อพลังงานทางเลือก ประกอบด้วย Biodiesel, Ethanol และ Bio-Jet โดย ศึกษาในเรื่องของ Carbon foot print, Water foot print, environmental impact, Socio-economic and technological impact การลดต้นทุนหรือใช้ ประโยชน์ก้าวหน้าบอนออกไซด์ (ที่ได้จากการหมัก เอทานอล) - ศึกษาเชื้อเพลิงที่มีคุณสมบัติใกล้เคียงกับน้ำมัน (Drop in fuel) เช่น บิวทานอล ใบอ้อยทานอล เชื้อเพลิงผสม เป็นต้น โดยศึกษาในเรื่องของการเพิ่มผลิต (Yield) เทคนิคการผลิต, การทดสอบ และมาตรฐานต่างๆ ตลอดจน New drop in fuel ชนิดใหม่ๆ
๒.๒ Advanced Biomass	<ul style="list-style-type: none"> - พัฒนาสายพันธุ์ (เพิ่มผลผลิต) Feedstock Genetics Plant Physiology - เครื่องจักรเก็บเกี่ยว/Harvesting machinery - Life cycle for GHG emission - Pelletizing,Briquetting,Torrefaction,Steam Explosion,Hydrothermal,Carbonisator, Feedstock handling, Logistics, Storing - Direct combustion (Stoker, Fluidized) Co-firing, Torrefaction, Biomass burner - Cost-energy efficient for Micro and Small scale CHP - Unburn Recle
๒.๓ RE-firming/Hybrid Integration	<ul style="list-style-type: none"> - กำหนดคุณลักษณะ/นิยามของ RE-Firming ที่ระบบไฟฟ้าประสงค์ - เปรียบเทียบคุณลักษณะทางเทคนิคและต้นทุนกับ ทางเลือก Conventional อีก - กำหนดตัวประสานบัน្តสนับสนุนสำหรับ RE-Firming ที่ได้ คุณลักษณะตามต้องการ และ อัตราสนับสนุนนั้น จะต้องไม่สูงกว่าทางเลือก Conventional อีกๆ จาก ส่องข้อข้างต้น - เสนอระบบเบี้ยบที่เกี่ยวข้อง เช่น Grid Code, สัญญาซื้อขาย ไฟฟ้า (PPA) เป็นต้น
๒.๔ Advanced Biogas	<ul style="list-style-type: none"> - การปรับปรุงคุณภาพของเสีย เพื่อวัสดุการเกษตร ในระดับ Pilot-scale - การจัด Zoaking ลดต้นทุนที่ใช้พลังงาน - การลดต้นทุนก่อสร้างและเดินระบบหมักก้าวภาพ - การเพิ่มประสิทธิภาพระบบหมักย่อย เพื่อการ

กรอบหัวข้อเชิงประเด็น	ประเด็นวิจัย
	<p>บรรทุก ระดับ Pilot-scale</p> <ul style="list-style-type: none"> - การทำ RE Firming - การผลิตก๊าซใบโอมีเทนประสิทธิภาพสูง และ การลดต้นทุนระบบผลิตก๊าซใบโอมีเทน - มาตรฐานก๊าซใบโอมีเทนสำหรับยานยนต์ และ มาตรฐานการฉีดลงท่อส่งก๊าซธรรมชาติ
๒.๔ Advanced Renewable Heating/Cooling	<ul style="list-style-type: none"> - วิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตความร้อน แสงอาทิตย์ระดับต่ำกว่า 100°C ที่มีประสิทธิภาพ และมีต้นทุนต่ำ ได้แก่ ระบบการผลิตน้ำร้อน ระบบการทำความเย็นระดับ $< 25^{\circ}\text{C}$ ระบบการอบแห้ง ระบบความร้อนเหลือทิ้ง - วิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตความร้อนระดับ $100^{\circ}\text{C} - 200^{\circ}\text{C}$ ที่มีประสิทธิภาพสูงสำหรับภาคอุตสาหกรรม ได้แก่ ระบบการผลิตไอน้ำร้อน กระบวนการทำความร้อนของหม้อน้ำ ระบบแข็งระดับ $< 0^{\circ}\text{C}$ ระบบผลิตกระแสไฟฟ้า - วิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตความร้อนระดับสูง กว่า 200°C ที่มีประสิทธิภาพสูง ได้แก่ ระบบการผลิตไอน้ำ แรงดันสูง ระบบแข็งระดับ $< 0^{\circ}\text{C}$ ระบบการผลิตกระแสไฟฟ้า - วิจัยนโยบายและมาตรการจูงใจสำหรับการลงทุน ระบบผลิตความร้อนและความเย็นจากพลังงานแสงอาทิตย์
๒.๕ Energy for Disaster	<ul style="list-style-type: none"> - การรวบรวมข้อมูล และการประเมินความต้องการ พลังงานในเหตุการณ์ต่างๆ - การวิจัยเทคโนโลยีแหล่งพลังงานสำหรับผู้ประสบภัย รูปแบบต่างๆ ทั้ง ไฟฟ้า ความร้อน - การวิจัยนวัตกรรมแหล่งพลังงานเพื่อสนับสนุนงานด้านการช่วยเหลือผู้ประสบภัย
๒.๖ Upstream Solar PV Industry/Recycle	<ul style="list-style-type: none"> - พัฒนาต้นแบบเซลล์แสงอาทิตย์ในระดับ ห้องปฏิบัติการด้วยเทคโนโลยีใหม่ (Perovskite, CPV, Organic, Graphene+Beyond Graphene) - ศึกษาแนวทางการพัฒนาเซลล์แสงอาทิตย์ด้วย เทคโนโลยีอนาคต(Quantum Dot, PETE, etc.)
๒.๗ Geothermal	<ul style="list-style-type: none"> - การวิจัยการนำความร้อนใต้พิภพมาใช้ประโยชน์ ทางด้านเกษตรกรรม - การวิจัยการนำความร้อนใต้พิภพมาผลิตความเย็น เพื่อท่ออยู่อาศัย - การออกแบบระบบการผลิตกระแสไฟฟ้าเหมาะสมที่ เหมาะสมของแต่ละหลุมเจาะ

กรอบหัวข้อเชิงประเด็น	ประเด็นวิจัย
๒.๙ Tidal & Wave	- ข้อมูลการสำรวจคลื่น และ น้ำขึ้น-น้ำลง ในพื้นที่ของประเทศไทย
๒.๑๐ Low Speed Wind Turbine	- พัฒนาเครื่องกำเนิดไฟฟ้าและใบกังหันลมที่ความเร็วรอบต่ำ cut in wind speed ไม่เกิน ๒ m/s Rated wind speed ~ ๑๐ m/s Cut off speed ~ ๑๖ m/s กำลังการผลิตไม่น้อยกว่า ๑๐ kW - พัฒนาวัสดุชนิดใหม่ และการขั้นรูป สำหรับใบกังหันลม และเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ที่มีราคาถูก และมีประสิทธิภาพสูง สำหรับกังหันลมความเร็วรอบต่ำ
๒.๑๑ Advanced MSW/ industrial waste to energy	- ต้นแบบเทคโนโลยีเพลิงขยะร่วมในโรงไฟฟ้าชีวนพล - ระเบียบ/มาตรฐานการจัดหน่วยนำมั่นขยายกลั่น สำเร็จรูป - Code of Practice (CoP) ของโรงไฟฟ้าขยะอุตสาหกรรม/Pyrolysis
๒.๑๒ Climate change /Impact of Paris Agreement	- ทราบผลกระทบเชิงนโยบาย ผ่านการคาดการณ์ (Forecast) - นำข้อเสนอแนะเชิงนโยบายไปประกอบการพิจารณาในการกำหนดนโยบายพัฒนาของประเทศไทย
๒.๑๓ Near term & Long term Technology Implementation Policy	- การวิเคราะห์ห่วงโซ่อุปทานของเทคโนโลยีที่มีศักยภาพเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของเทคโนโลยี เพิ่มนูลค่าและความคุ้มทุน - การวิเคราะห์ทันนโยบายและมาตรการที่มีอยู่ในการส่งเสริมการพัฒนาและใช้เทคโนโลยี - การวิเคราะห์ผลกระทบเชิงสังคมเศรษฐกิจและสิ่งแวดล้อมของการพัฒนาและใช้เทคโนโลยี
๒.๑๔ Renewable Heat Incentive (RHI)	- กลไกสนับสนุนการทดแทนถ่านหิน ด้วย Refuse Derived Fuel (RDF) และชีวนมวล - กลไกสนับสนุนการทดแทน น้ำมันเตา, LPG, NGV ด้วย ชีวนมวล, RDF, ก๊าซชีวน้ำ - กลไกสนับสนุน Solar Hot Water - กลไกสนับสนุน Solar Dryer - กลไกสนับสนุน Solar Cooling - กลไกสนับสนุน District Cooling และ District Heating
๒.๑๕ Micro & Nano Grid	- ออกแบบโครงสร้างระบบบริหารจัดการพลังงานขนาดเล็กมาก (nano-EMS) - ประเมินขนาดของระบบกักเก็บพลังงานที่ขนาดเหมาะสมกับระบบ Nanogrid - พัฒนาระบบ Nanogrid ในพื้นที่สาริต

กรอบหัวข้อเชิงประเด็น	ประเด็นวิจัย
	- ออกแบบเชิงแนวคิด (Conceptual Design) พร้อม แผนการพัฒนาต้นแบบ Microgrid ภายใต้กรอบ ระยะเวลา ๕ ปี

๓. กรอบหัวข้อความกลุ่มสาขาเทคโนโลยี

๓.๑ พลังงานชีวมวล เช่น

- เทคโนโลยีการผลิต การเก็บรวบรวม และโครงสร้างพื้นฐานของชีวมวลเพื่อพลังงาน
- เทคโนโลยีประสิทธิภาพสูงในการผลิตความร้อนและไฟฟ้าจากชีวมวล และชีวมวลร่วมกับถ่านหิน
- เทคโนโลยีการผลิตก๊าซเชื้อเพลิงจากชีวมวล (Gasification)
- การศึกษาแนวทางการส่งเสริมโรงไฟฟ้าชีวมวลในระดับชุมชน และการศึกษาขนาดโรงไฟฟ้าที่เหมาะสมสำหรับชุมชน
- การศึกษาแนวทางการพัฒนาตลาดและมาตรฐานการซื้อขายเชื้อเพลิงชีวมวล
- การศึกษาศักยภาพการปลูกผลผลิต และการใช้ประโยชน์ของหญ้าเชื้อเพลิง ไม้โตเริ่า หรือพืชชนิดอื่นๆ ที่มีศักยภาพ เพื่อเป็น Feed Stock ของพลังงานทดแทน
- การประเมินระบบชีวมวลแบบบูรณาการในเชิงผลกระทบทางเศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อม และระบบبيเcon โดยเฉพาะกรณีการปลูกไม้โตเริ่า
- การวิจัยเพื่อลดปริมาณหรือเพิ่มนุ่ลค่าของเสียที่เกิดจากการบวนการผลิตพลังงานจากชีวมวล
- การศึกษาแนวทางการใช้เชื้อเพลิงจากชีวมวลหลากหลายชนิด (multi feed stocks) ในโรงไฟฟ้าชีวมวล หรือโรงงานอุตสาหกรรม

๓.๒ กําชชีวภาพ เช่น

- เทคโนโลยีการผลิตกําชีวภาพจากวัตถุดิบประเภทต่างๆ รวมทั้ง วัสดุของแข็ง
- เทคโนโลยีการใช้กําชีวภาพเพื่อการuhnสั่ง
- การศึกษาแนวทางการส่งเสริมการผลิตกําชีวภาพของประเทศไทยอย่างยั่งยืน
- การศึกษาแนวทางการส่งเสริม CBG (Compress Bio Methane Gas) ในเชิงพาณิชย์
- การศึกษามาตรฐานความปลอดภัยของระบบผลิตกําชีวภาพ
- การวิจัยพัฒนาเทคโนโลยีการปรับปรุงคุณภาพกําชีวภาพและการใช้ประโยชน์ในรูปแบบต่างๆ
- การศึกษาและพัฒนาเทคโนโลยี CBG (Compress Bio Methane Gas)
- การเพิ่มนุ่ลค่าผลิตภัณฑ์ผลผลิตได้จากการบวนการผลิตกําชีวภาพ
- การศึกษาการผลิตกําชีวภาพจากของเสียผสม (Co-Digestion) และพืชพลังงาน
- การศึกษาและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตกําชีวภาพจากกากของเสีย

๓.๓ พลังงานจากขยะ เช่น

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

๓.๔ เอทานอล

- การศึกษาโครงสร้างราคាដันทุนที่แท้จริงในการผลิตเอทานอลจากวัตถุดิบต่างๆ
- การศึกษาศักยภาพและขีดความสามารถของการใช้เอทานอลในภาคการขนส่ง
- การศึกษาการใช้เอทานอลในเครื่องยนต์ดีเซล
- การศึกษาวิจัยการผลิตเอทานอลจากวัสดุเชลลูโลส

๓.๕ ด้านใบโอดีเซล

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

๓.๖ พลังน้ำ / พลังงานแสงอาทิตย์ / พลังงานลม เช่น

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

๓.๗ เทคโนโลยีการลดก๊าซเรือนกระจกที่สืบทอดเนื่องมาจากการผลิตหรือการใช้พลังงาน เช่น

- เทคโนโลยีการลดการปล่อยคาร์บอน dioxide
- การจัดทำบัญชีการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (greenhouse gas inventory) ในอุตสาหกรรมสาขาต่างๆ
- การประเมินความคุ้มค่าของมาตรการ/เทคโนโลยีการลดcarbon dioxide ประเภทต่างๆ
- การศึกษาทางเศรษฐศาสตร์ของการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก

๓.๘ การวิจัยเชิงนโยบายอื่นๆ เช่น

- การวิจัยเชิงนโยบายเพื่อส่งเสริมการพัฒนาเทคโนโลยีระบบพลังงานชีวมวลภายในประเทศ
- การวิจัยเชิงนโยบายด้านการลดต้นทุนการผลิตไฟฟ้าจากแสงอาทิตย์และการพัฒนาขีดความสามารถด้านเทคโนโลยี
- การศึกษาเชิงนโยบายด้านการส่งเสริมการพัฒนาขีดความสามารถในการพัฒนาเทคโนโลยี กังหันลมภายในประเทศ
- 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 ที่ทำวิจัยเกี่ยวข้องหรือสนับสนุนงานอนุรักษ์พลังงานและพลังงานทดแทน 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 ตามหลักสูตรของสถาบันการศึกษาเพื่อได้มาซึ่งประกาศนียบัตร วุฒิบัตร ปริญญาบัตร

“ทุน” หมายความว่า ค่าใช้จ่ายเพื่อการวิจัย ได้แก่ ค่าอุปกรณ์เพื่อการค้นคว้าและวิจัย ค่าทำรายงาน รวมถึงค่าใช้จ่ายอื่นอันเกิดขึ้นจากการศึกษาวิจัยนั้นๆ

“นักศึกษา” หมายความว่า ผู้ทำการศึกษาระดับอุดมศึกษาในมหาวิทยาลัยหรือสถาบันการศึกษาทั้งที่เป็นของรัฐ อยู่ในกำกับของรัฐ และเอกชน

“นักวิจัย” หมายความว่า อาจารย์ที่ปรึกษาของโครงการวิจัยของมหาวิทยาลัย

“มหาวิทยาลัย” หมายความว่า สถาบันการศึกษาของรัฐ สถาบันการศึกษาในกำกับของรัฐ และสถาบันการศึกษาเอกชน

ข้อ 5 วัตถุประสงค์ของการให้ทุนอุดหนุนการวิจัย

- ให้มากขึ้น
- 5.1 เพื่อเป็นการสร้างบุคลากรทางด้านการอนุรักษ์พลังงานและพลังงานทดแทน
 - 5.2 เพื่อเป็นการส่งเสริมให้มีการทำวิจัยทางด้านการอนุรักษ์พลังงานและพลังงานทดแทน
 - 5.3 เพื่อส่งเสริมให้นักศึกษาหันมาสนใจทำวิจัยทางด้านการอนุรักษ์พลังงานและพลังงานทดแทน

ข้อ 6 คุณสมบัติของนักศึกษาผู้ทำการวิจัย

- 6.1 เป็นนักศึกษาซึ่งกำลังศึกษาอยู่ในสถาบันการศึกษา ที่ทำงานวิจัยในหัวข้อเรื่องที่เกี่ยวข้องกับการอนุรักษ์พลังงานและพลังงานทดแทน
- 6.2 เป็นผู้ที่ดำเนินการทำวิจัยด้วยตนเอง
- 6.3 มีความรู้ความสามารถเกี่ยวกับการทำวิจัยในสาขาวิชาที่ขอรับทุน
- 6.4 สามารถปฏิบัติตามได้ตลอดเวลาที่ได้รับทุน
- 6.5 มีแนววิจัยเป็นที่ปรึกษาและควบคุมการดำเนินการทำวิจัย

ข้อ 7 องค์กรและการบริหาร

มหาวิทยาลัยเป็นผู้รับรวมข้อเสนอโครงการวิจัย ซึ่งผ่านการกลั่นกรองจากแต่ละคณะแล้วว่า เป็นโครงการที่มีคุณสมบัติเหมาะสมที่จะขอรับทุน และนำเสนอต่อผู้อำนวยการสำนักงาน ตามระยะเวลาที่กำหนดไว้ในประกาศคณะกรรมการอนุกรรมการในแต่ละครั้ง

ข้อ 8 การอนุมัติเงินทุน

8.1 ผู้ทำการวิจัยจะต้องจัดทำงบประมาณค่าใช้จ่ายในการทำการวิจัย โดยระบุรายละเอียด แยกตามหมวดค่าใช้จ่าย

8.2 กองทุนฯ จะไม่ให้การสนับสนุนค่าใช้จ่ายที่เป็นค่าตอบแทนผู้ทำการวิจัย ค่าจ้างผู้ช่วย วิจัย ค่าเบริหารโครงการ ค่าครองชีพนักศึกษา ค่าเล่าเรียน ค่าวัสดุสำนักงาน ค่าสาธารณูปโภค ค่าบำรุง มหาวิทยาลัย ค่าเดินทางไปศูนย์งานต่างประเทศ และค่าเบี้ยประทุม สำหรับรายการวัสดุอุปกรณ์ที่เป็นครุภัณฑ์ สำนักงานจะทำการพิจารณาเป็นกรณีๆ ไป โดยไม่สนับสนุนการซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์

8.3 หลักเกณฑ์การอนุมัติทุนเป็นการเหมาจ่าย 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 สัดส่วนเม็ดวิจัย 1 ท่าน จะคุ้ม โครงการวิจัยได้ไม่เกิน 4 โครงการ โดยนับรวมโครงการวิจัยที่ยังไม่แล้วเสร็จด้วย

ข้อ 9 การเบิกจ่ายเงินทุน

- 9.1 หลังจากที่ได้รับอนุมัติเงินทุนแล้ว ให้มหาวิทยาลัยเปิดบัญชีเงินฝากไว้ ณ ธนาคารของรัฐ แยกต่างหากจากบัญชีอื่น
- 9.2 มหาวิทยาลัยจะได้รับโอนเงินทุน ตามจำนวนเงินที่ได้ระบุไว้ในหนังสือแจ้งติดกองทุน
- 9.3 มหาวิทยาลัยจะต้องส่งเอกสาร (ถ้ามี) คืนกองทุน
- 9.4 มหาวิทยาลัยเป็นผู้เก็บรักษาหลักฐานการใช้จ่ายเงินทุนตามรายงานการรับจ่ายเงินกองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์ผลลัพธ์

ข้อ 10 การส่งรายงานการวิจัยและบทความกี่ยวกับผลงานวิจัย

- 10.1 บทความกี่ยวกับผลงานวิจัยนั้นๆ ที่ได้ลงพิมพ์ในวารสารทางวิชาการ หรือบทความที่พร้อมจะนำเสนอเผยแพร่ทางสื่อมวลชนได้ (ถ้ามี) จะต้องระบุข้อความว่า “ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยจากกองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์ผลลัพธ์”
- 10.2 รายงานความก้าวหน้าของการวิจัยมาสั่งงานทุกๆ 6 เดือน นับตั้งแต่วันที่ได้รับทุนโดยมีลายมือชื่อของผู้ที่ทำการวิจัยและเมื่อวิจัยกำกับ
- 10.3 จัดทำบทคัดย่อของงานวิจัยทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ และสรุปงานวิจัยในรูปแบบ PowerPoint เพื่อเผยแพร่ทาง Website ของสำนักงาน
- 10.4 ส่งรายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์ โดยใช้รูปเล่มปริญญาบัตร/วิทยานิพนธ์ หรือตามระเบียบของมหาวิทยาลัย และจะต้องระบุข้อความว่า “ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยจากกองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์ผลลัพธ์” จำนวน 1 เล่ม หรือทั้งแบบแผ่น CD ที่บรรจุเนื้อหารายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ บทคัดย่อ บทความ และ สรุปงานวิจัยในรูปแบบ PowerPoint

ข้อ 11 การสัมมนาผลงานวิจัย

ผู้รับทุนจะต้องเตรียมเสนอรายงานผลการวิจัย หากสำนักงานจัดการสัมมนาผลงานวิจัยขึ้น

ข้อ 12 กรรมสิทธิ์

- 12.1 อุปกรณ์การวิจัยประเภทครุภัณฑ์ซึ่งได้รับอนุมัติทุนให้จัดซื้อหรือจัดซื้อโดยเงินของกองทุน เป็นกรรมสิทธิ์ของมหาวิทยาลัย
- 12.2 ผลงานจากการวิจัยให้ถือเป็นกรรมสิทธิ์ร่วม ระหว่างผู้ทำการวิจัย มหาวิทยาลัย และสำนักงาน ในระยะเวลา 2 ปี หากจะมีการรวมผลงานวิจัยเหล่านี้ไปใช้ประโยชน์เพื่อการพาณิชย์ ผู้ทำการวิจัยหรือมหาวิทยาลัยจะต้องได้รับความเห็นชอบจากสำนักงานด้วย

ข้อ 13 ในกรณีที่ผู้รับทุนไม่สามารถทำการวิจัยให้แล้วเสร็จตามกำหนดเวลาได้ และประสงค์จะขอเลื่อนกำหนดการวิจัยตามโครงการที่ได้รับอนุมัติหรือขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดการดำเนินโครงการวิจัย ต้องยื่นคำร้องต่อสำนักงาน

ข้อ 14 ในกรณีที่ผู้รับทุนไม่สามารถทำการวิจัยให้แล้วเสร็จได้หรือขอยุติการดำเนินโครงการวิจัย ผู้รับทุนจะต้องส่งคืนเงินทุนเต็มจำนวนให้กับกองทุนพร้อมดอกเบี้ย (ถ้ามี)

ข้อ 15 สำนักงานส่วนสิทธิ์ที่จะรับการให้ทุนในกรณีที่ผู้ได้รับทุนไม่ปฏิบัติตามระเบียบนี้ หรือตาม
โครงการวิจัย ผลลัพธ์ที่ได้รับทุน

ข้อ 16 ประธานคณะกรรมการอนุมัติให้สำนักงานมีอำนาจในการออกประกาศ
คณะกรรมการกองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน ว่าด้วยการให้ทุนอุดหนุนการวิจัยแก่นักศึกษา
ระดับอุดมศึกษา และพัฒนาอนุมัติให้ทุนสนับสนุนโครงการวิจัย

ข้อ 17 ให้ประธานกรรมการกองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน รักษาการตามระเบียบนี้ และมี
อำนาจอนุมัติและออกคำสั่งต่างๆ เพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปตามวัตถุประสงค์เท่าที่ไม่ชัดหรือแยกกับระเบียบ

ประกาศ ณ วันที่ ๒ กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2557

(นายพงษ์เทพ เพ็พกาญจน์)

รองนายกรัฐมนตรี

ประธานคณะกรรมการกองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน

**การส่งข้อเสนอโครงการ
ทุนอุดหนุนการวิจัยแก่นักศึกษาระดับอุดมศึกษา ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.๒๕๖๐**

๑. กรอกรายละเอียดข้อเสนอโครงการวิจัยที่ <https:// goo.gl/forms/ezqaSDryNVvEXrhBt>
(เปิดให้กรอกข้อมูลจนถึงวันอังคารที่ ๒๘ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๐)

๒. เอกสารต้นฉบับ จำนวน ๑ ชุด ประกอบด้วย

- ๒.๑ ข้อเสนอโครงการวิจัย (Proposal) ตามแบบฟอร์มของ สนพ.
- ๒.๒ สำเนาใบอนุมัติหัวข้อวิทยานิพนธ์จากสถาบันการศึกษา เฉพาะระดับปริญญาโทและเอก
(ในกรณีที่ไม่มีสำเนาจากสถาบันการศึกษา ให้ใช้ใบอนุมัติตามแบบที่ สนพ. กำหนด)

๓. ไฟล์เอกสารในรูปของ .DOC จำนวน ๑ สำเนา ประกอบด้วย

- ๓.๑ แบบข้อเสนอโครงการ (Proposal) ตามแบบฟอร์มของ สนพ.
- ๓.๒ เค้าโครงวิทยานิพนธ์ตามแบบฟอร์มของสถาบันการศึกษา เฉพาะระดับปริญญาโทและเอก
- ๓.๓ ประวัติเมธิวิจัย (อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์)

โดยหน่วยงานจะต้องจัดทำหนังสือนำเสนอส่งถึง “ผู้อำนวยการสำนักงานนโยบายและแผนพัฒนา” พร้อมแนบเอกสารข้อเสนอโครงการ ตามข้อ ๑ และ ๒ และหนังสือจะต้องลงนามโดยอธิการบดีหรือเทียบเท่า

ตัวอย่างหนังสืออนุมัติหัวข้อและโครงร่างวิทยานิพนธ์
(ใช้ในกรณีที่ไม่มีหนังสืออนุมัติหัวข้อวิทยานิพนธ์จากมหาวิทยาลัย)

ชื่อมหาวิทยาลัยที่ออกหนังสือ

วันที่.....เดือน..... พ.ศ.....

เรื่อง อนุมัติหัวข้อและโครงร่างวิทยานิพนธ์

เรียน ผู้อ่านวยการสำนักงานนโยบายและแผนพัฒนา

อ้างถึง หนังสือสำนักงานนโยบายและแผนพัฒนา ที่ พน.....ลงวันที่.....

ตามหนังสือที่อ้างถึง สำนักงานนโยบายและแผนพัฒนา ได้ประกาศการสมัครขอรับทุนอุดหนุน
การวิจัยแก่นักศึกษาระดับอุดมศึกษา ประจำปีงบประมาณ ๒๕๖๐ ความละเอียดแจ้งแล้วนั้น

มหาวิทยาลัย..... ขอแจ้งให้ทราบว่า (ชื่อนักศึกษาผู้ขอรับทุน) รหัสประจำตัว^{.....}
นักศึกษาระดับปริญญา..... สาขา..... คณะ.....
ได้สอบผ่านหัวข้อและโครงร่างวิทยานิพนธ์เรื่อง “.....” เมื่อวันที่
..... เดือน..... พ.ศ..... ซึ่งคณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำ^{.....}
คณะ..... สาขา..... ได้อนุมัติให้นักศึกษาตั้งกล่าวจัดทำ
วิทยานิพนธ์ได้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(.....)
อธิการบดีหรือผู้ที่ได้รับมอบอำนาจ

หมายเหตุ แบบฟอร์มอาจปรับเปลี่ยนได้ตามความเหมาะสม แต่ให้คงไว้ซึ่งเนื้หาตามที่ได้กำหนด

แบบข้อเสนอโครงการวิจัย
เพื่อขอรับทุนอุดหนุนการวิจัยแก่นักศึกษาระดับอุดมศึกษา ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.๒๕๖๐
กองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน

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

ประเภทงานวิจัย วิทยานิพนธ์ / บริณยานิพนธ์ / ภาคนิพนธ์ / สารนิพนธ์ / อื่นๆ โปรดระบุ.....

จำนวนหน่วยกิตที่ลงทะเบียนทำงานวิจัย..... หน่วยกิต

หากมีการตีพิมพ์ผลงานวิจัยตามหลักสูตรของมหาวิทยาลัย จะต้องตีพิมพ์จำนวน.....ผลงาน ใน

วารสารวิชาการในประเทศ

วารสารวิชาการในต่างประเทศ

วารสารวิชาการใน หรือ ต่างประเทศ

ไม่จำเป็นต้องตีพิมพ์ผลงาน

การส่งผลงานเมื่อสิ้นสุดการวิจัย

จะต้องส่งเป็นรูปเล่มวิทยานิพนธ์ที่ได้รับการอนุมัติจากมหาวิทยาลัยแล้วเท่านั้น

๒. แผนงานที่ขอรับการสนับสนุน (รายละเอียดแผนงานและสาขาที่ให้การสนับสนุนปรากฏตามเอกสารแนบ)

แผนเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงาน

- กรอบหัวข้อเชิงพื้นที่ ข้อ.....
- กรอบหัวข้อเชิงประเด็น ข้อ.....
- กรอบหัวข้อเชิงสาขา ข้อ.....

แผนพลังงานทดแทน

- กรอบหัวข้อเชิงพื้นที่ ข้อ.....
- กรอบหัวข้อเชิงประเด็น ข้อ.....
- กรอบหัวข้อเชิงสาขา ข้อ.....

(โปรดระบุแผนงานและสาขาที่ขอรับทุนเพียงด้านเดียว)

๓. รายละเอียดผู้ดำเนินการวิจัย (กรอกชื่อนักศึกษาผู้ทำวิจัยให้ครบถ้วนท่าน)

(๑) ชื่อ-สกุล.....

โทรศัพท์มือถือ E-mail Address

(๒) ชื่อ-สกุล.....

โทรศัพท์มือถือ E-mail Address

ระดับปริญญา.....(ตรี / โท / เอก).....

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

๔. รายละเอียดเนื้อวิจัย

ชื่อ-สกุล.....

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

เบอร์โทรศัพท์และโทรศัพท์มือถือที่สามารถติดต่อได้ทันที

E-mail Address

จำนวนโครงการวิจัยที่ได้รับการสนับสนุนจากกองทุนฯ ที่ยังไม่แล้วเสร็จ โครงการ ดังนี้

(๑).....(รายชื่อโครงการที่อยู่ในระหว่างดำเนินงาน)..... ปัจงปะมาน.....

(๒)..... ปัจงปะมาน.....

๕. งานวิจัยนี้จะสามารถต่อยอดนำไปสู่การใช้งานจากโครงการที่เคยดำเนินการวิจัยมาแล้วอย่างไร

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

๖. ความสำคัญและที่มาของปัญหาที่ทำการวิจัย

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

(ระบุถึงแนวคิด ปัญหา หรือเหตุผลความจำเป็นที่จะต้องทำการวิจัย รวมทั้งเอกสารอ้างอิงที่สำคัญและงานวิจัยที่คล้ายคลึงกันที่มีอยู่แล้ว)

๗. วัตถุประสงค์

๑.

๒.

๓.

๔. วิธีดำเนินการวิจัย (ระบุขั้นตอนการดำเนินงานโดยละเอียด เพื่อใช้ประกอบการพิจารณาโครงการ)

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

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

โดยระยะเวลาดำเนินโครงการ จะต้องไม่สิ้นสุดก่อนการประกาศผลการพิจารณา (สนพ. จะประกาศผลการพิจารณาภายในเดือนเมษายน ๒๕๖๐)

กิจกรรม	ระยะเวลา											
	๑	๒	๓	๔	๕	๖	๗	๘	๙	๑๐	๑๑	๑๒

๑๐. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

๑.
๒.
๓.

๑๑. งบประมาณ บาท ดังนี้

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

หมายเหตุ

๑. ค่าวัสดุ ค่าใช้สอย ค่าครุภัณฑ์ สนพ. จะพิจารณาเป็นรายกรณี
๒. ค่าสืบคันข้อมูล ทั้งในและต่างประเทศ และ ค่าจัดทำรายงาน (ค่าถ่ายเอกสาร ค่าเข้าเล่มวิทยานิพนธ์) ระดับปริญญาตรี ไม่เกิน ๕,๐๐๐ บาท ระดับปริญญาโท ไม่เกิน ๑๖,๐๐๐ บาท และระดับปริญญาเอก ไม่เกิน ๓๐,๐๐๐ บาท ของวงเงินสนับสนุน

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

๑๒. การขอรับการสนับสนุนจากแหล่งทุนอื่น

- ไม่ได้ขอรับการสนับสนุนจากแหล่งทุนอื่น
- อยู่ระหว่างการขอรับการสนับสนุนจาก
จำนวนเงินที่ขอรับการสนับสนุน.....บาท
- ได้รับการสนับสนุนทุนจาก.....
จำนวนเงินที่ได้รับการสนับสนุน.....บาท

๑๓. คำรับรอง

ข้าพเจ้าขอรับรองว่าข้อความที่ระบุไว้ในใบสมัครนี้เป็นจริงทุกประการ และยินดีให้ตรวจสอบได้ หากปรากฏภายหลังว่ามีข้อความใดเป็นเท็จ ให้ถือว่าข้าพเจ้า丧失สิทธิ์การรับสมัครขอรับทุนอุดหนุนการวิจัยแก่นักศึกษาระดับอุดมศึกษาจากกองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงานทันที

(ผู้ดำเนินการวิจัย)

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

(เมธีวิจัย)

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

หมายเหตุ

๑. สพ. ขอสงวนสิทธิในการพิจารณาเฉพาะโครงการที่มีรายละเอียดครบถ้วนสมบูรณ์ และส่งข้อเสนอภายในเวลาที่กำหนดและกรอกข้อมูลผ่าน Google Form ที่กำหนดเท่านั้น และหากเกิดกรณีโต้แย้งใดๆ ให้ถือคำวินิจฉัยของ สพ. เป็นที่สิ้นสุด
๒. หน่วยงานที่ยื่นข้อเสนอโครงการจะต้องจัดทำหนังสือนำเสนอ “ผู้อำนวยการสำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน” พร้อมกับเอกสารข้อเสนอโครงการ โดยจะหมายจะต้องลงนามโดยอิ淇การนดีหรือเทียบเท่า หรือผู้ที่ได้รับมอบหมายเป็นลายลักษณ์อักษรจากผู้มีอำนาจในการลงนามในการทำข้อตกลง หรือสัญญาผูกพัน
๓. แบบฟอร์มต่างๆ สามารถ Download ได้ที่ www.eppo.go.th