

ทุนวิจัยเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงานและพลังงานทดแทน

ปีงบประมาณ 2559

เรื่อง เทคโนโลยีระบบกักเก็บพลังงาน (Energy Storage Systems)

1. หลักการโครงการทุน

1.1 หลักการและเหตุผล

ด้วยคณะกรรมการกองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน มีมติเมื่อวันที่ 3 สิงหาคม 2559 อนุมัติเงินทุนโครงการสนับสนุนการศึกษา วิจัย พัฒนาเทคโนโลยีระบบกักเก็บพลังงาน ปีงบประมาณ 2559 จำนวน 765,000,000 บาท (เจ็ดร้อยหกสิบล้านบาทถ้วน) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อสนับสนุนให้เกิดการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีระบบกักเก็บพลังงานในด้านต่างๆ โดยนำร่องการใช้งานในด้านความมั่นคงและภัยพิบัติ นิคมอุตสาหกรรม พลังงานทดแทน พื้นที่ห่างไกล และยานยนต์ ตลอดจนการสร้างความเข้มแข็งด้านการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีระบบกักเก็บพลังงานตลอดห่วงโซ่คุณค่า เพื่อสร้างฐานการพัฒนาเทคโนโลยีระบบกักเก็บพลังงานให้มีความเข้มแข็งและแข่งขันได้ในระยะยาว และได้มอบหมายให้สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) เป็นผู้บริหารจัดการโครงการ

1.2 เป้าหมายของโครงการ

- (1) การประยุกต์ใช้งานจริงของระบบกักเก็บพลังงานในเป้าหมายสำคัญ ได้แก่ ด้านความมั่นคงและภัยพิบัติ นิคมอุตสาหกรรม พลังงานทดแทน พื้นที่ห่างไกล และยานยนต์ โดยเกิดผลงานประยุกต์ใช้ให้เห็นอย่างเป็นรูปธรรมภายในปี 2560 เพื่อสร้างโอกาสด้านการตลาดกระตุ้นการลงทุนของอุตสาหกรรมการผลิตเทคโนโลยีระบบกักเก็บพลังงานของประเทศ
- (2) เสริมสร้างขีดความสามารถในการแข่งขันของภาคการผลิตด้วยนวัตกรรมใหม่ที่ดีกว่า และ/หรือเทียบเท่าต่างประเทศ เพื่อสนับสนุนภาคการผลิตในการพัฒนาเทคโนโลยีและทดแทนการนำเข้าจากต่างประเทศ

1.3 กรอบงานวิจัยที่ให้การสนับสนุน

แนวทางการพัฒนาเทคโนโลยีระบบกักเก็บพลังงานเพื่อให้บรรลุเป้าหมายดังกล่าว จึงแบ่งกรอบวิจัยเป็น 5 ด้าน และกำหนดกลยุทธ์การบริหารงานวิจัย เป็น 2 กลุ่มระดับการพัฒนา คือ กลุ่มที่ 1 การสนับสนุนงานวิจัยที่เน้นการประยุกต์ใช้งานจริง ได้แก่ กรอบงานวิจัยที่ 1, 2 และ 3 กลุ่มที่ 2 การสนับสนุนงานวิจัยที่เน้นงานวิจัยและพัฒนา ได้แก่ กรอบงานวิจัยที่ 4 และ 5 ดังนี้

กลุ่มที่ 1 การสนับสนุนงานวิจัยที่เน้นการประยุกต์ใช้งานจริง

- กรอบวิจัยที่ 1 การพัฒนาเทคโนโลยีระบบกักเก็บพลังงานเพื่อการใช้งานด้านความมั่นคงและภัยพิบัติ
- กรอบวิจัยที่ 2 การพัฒนาเทคโนโลยีระบบกักเก็บพลังงานเพื่อการใช้งานกับนิคมอุตสาหกรรม/พลังงานทดแทน/พื้นที่ห่างไกล
- กรอบวิจัยที่ 3 การพัฒนาเทคโนโลยีระบบกักเก็บพลังงานเพื่อการใช้งานในยานยนต์

กลุ่มที่ 2 การสนับสนุนงานวิจัยที่เน้นงานวิจัยและพัฒนา

- กรอบวิจัยที่ 4 งานวิจัยและพัฒนาองค์ประกอบของเทคโนโลยีระบบกักเก็บพลังงานด้านวัสดุ ระบบการกักเก็บ และการศึกษาการใช้เซลล์เชื้อเพลิงสำหรับการใช้งานเป็นระบบกักเก็บพลังงาน
 - กรอบวิจัยที่ 5 งานวิจัยและพัฒนาองค์ประกอบของเทคโนโลยีระบบกักเก็บพลังงานด้านการควบคุมการทำงาน การนำระบบกักเก็บพลังงานไปใช้งานร่วมกับระบบการใช้และผลิตพลังงานอื่น
- และการจัดทำ "ยุทธศาสตร์การพัฒนาเทคโนโลยีระบบกักเก็บพลังงานของประเทศไทย ระยะ 20 ปี"

รายละเอียดแต่ละกรอบวิจัยมีดังนี้

กลุ่มที่ 1 การสนับสนุนงานวิจัยที่เน้นการประยุกต์ใช้งานจริง

กรอบวิจัยที่ 1 การพัฒนาเทคโนโลยีระบบกักเก็บพลังงานเพื่อการใช้งานด้านความมั่นคงและภัยพิบัติ

กรอบวิจัยที่ 2 การพัฒนาเทคโนโลยีระบบกักเก็บพลังงานเพื่อการใช้งานกับนิคมอุตสาหกรรม/ พลังงานทดแทน/พื้นที่ห่างไกล

กรอบวิจัยที่ 3 การพัฒนาเทคโนโลยีระบบกักเก็บพลังงานเพื่อการใช้งานในยานยนต์

กลยุทธ์:

การต่อยอดงานวิจัยเพื่อประยุกต์ใช้งานจริงผ่านโครงการสาธิต

เป้าหมาย:

เกิดการประยุกต์ใช้งานในเป้าหมายสำคัญ ได้แก่ ความมั่นคง นิคมอุตสาหกรรม พลังงานทดแทน พื้นที่ห่างไกล และการใช้งานในยานยนต์ โดยได้ต้นแบบในระดับสาธิตภาคสนาม (ความพร้อมของเทคโนโลยีอยู่ในระดับ 6 - 7) ภายในปี 2560

- (1) ด้านความมั่นคงและภัยพิบัติ เช่น การมีไฟฟ้าและแสงสว่างที่เพียงพอในกิจกรรมภาคสนามสำหรับทหาร ตำรวจ และการเตรียมความพร้อมเพื่อรับมือภัยพิบัติ
- (2) ด้านนิคมอุตสาหกรรม เช่น การลดปริมาณการใช้พลังงานไฟฟ้าสูงสุด (Peak load) ในช่วงเวลากลางวัน
- (3) ด้านพลังงานทดแทน เพื่อให้มีความเสถียรของพลังงานไฟฟ้าที่ผลิตจากพลังงานทดแทน เช่น พลังงานลม พลังงานแสงอาทิตย์
- (4) ด้านพื้นที่ห่างไกลที่ขาดแคลนพลังงานไฟฟ้าใช้ เช่น เกาะ ดอย มีแหล่งผลิตพลังงานไฟฟ้าปริมาณเพียงพอสำหรับการใช้งานชีวิตประจำวันขั้นพื้นฐานได้ เช่น แสงสว่าง
- (5) ด้านยานยนต์ เช่น การมีแบตเตอรี่ที่มีประสิทธิภาพเหมาะสมกับการใช้งาน

ประเด็นวิจัย:

ศึกษาการประยุกต์ใช้งานหน่วยกักเก็บพลังงานในโครงการระดับสาธิต (ภาคสนาม) ตัวอย่างหัวข้อประกอบด้วย

(1) On Grid

- โครงการระดับสาธิตการใช้เทคโนโลยีระบบกักเก็บพลังงานในนิคมอุตสาหกรรม (Load side) – Black start, Time shift/ Peak shaving, Power quality, Reliability, Demand charge management

(2) Microgrid/ Off Grid

- โครงการระดับสาธิตการใช้เทคโนโลยีระบบกักเก็บพลังงานเพื่อความมั่นคง – Diesel replacement/ improvement
- โครงการระดับสาธิตการใช้เทคโนโลยีระบบกักเก็บพลังงานในพื้นที่ห่างไกล – Diesel replacement/improvement, reliability, Green community renewable energy integration
- โครงการระดับสาธิตการใช้เทคโนโลยีการกักเก็บพลังงานร่วมกับพลังงานหมุนเวียนบนเกาะที่ไม่เชื่อมต่อกับระบบสายส่ง – Green island concept (energy storage + renewable), ESS for time shift, smoothing/firming
- โครงการระดับสาธิตการประยุกต์ใช้งานเซลล์เชื้อเพลิงเป็นหน่วยสำรองการใช้ไฟฟ้าสำหรับการใช้งานในนิคมอุตสาหกรรมเพื่อสร้างเสถียรภาพการใช้ไฟฟ้า

(3) ยานยนต์

- โครงการสาธิตการใช้เทคโนโลยีระบบกักเก็บพลังงานชนิดต่างๆ ในยานยนต์ไฟฟ้า หรือระบบราง

ผลลัพธ์ที่คาดหวัง:

- (1) ต้นแบบระดับสาธิต (ภาคสนาม) การกักเก็บพลังงาน สำหรับการประยุกต์การใช้งานในด้านความมั่นคงและภัยพิบัติ นิคมอุตสาหกรรม พลังงานทดแทน พื้นที่ห่างไกล และการใช้งานในยานยนต์
- (2) ข้อมูลความเป็นไปได้ทั้งด้านเทคนิคและเศรษฐศาสตร์ของการนำต้นแบบระดับสาธิตกักเก็บพลังงานไปประยุกต์ใช้ในเป้าหมายสำคัญดังกล่าว รวมถึงเสนอแนะการใช้พลังงานรวมให้มีประสิทธิภาพและคุ้มค่าสูงสุดโดยอาศัยการใช้เทคโนโลยีระบบกักเก็บพลังงาน เพื่อเป็นข้อมูลให้ผู้กำหนดนโยบายของประเทศในการพิจารณาขยายผลการใช้งานในวงกว้างต่อไป

- (3) สร้างโอกาสด้านการตลาดเพื่อกระตุ้นการลงทุนของอุตสาหกรรมการผลิตเทคโนโลยีระบบกักเก็บพลังงานของประเทศ

กลุ่มที่ 2 การสนับสนุนงานวิจัยที่เน้นงานวิจัยและพัฒนา

กรอบวิจัยที่ 4 งานวิจัยและพัฒนาองค์ประกอบของเทคโนโลยีระบบกักเก็บพลังงานด้านวัสดุ ระบบการกักเก็บ และการศึกษาการใช้เซลล์เชื้อเพลิงสำหรับการใช้งานเป็นระบบกักเก็บพลังงาน

กรอบวิจัยที่ 5 งานวิจัยและพัฒนาองค์ประกอบของเทคโนโลยีระบบกักเก็บพลังงานด้านการควบคุมการทำงาน การนำระบบกักเก็บพลังงานไปใช้งานร่วมกับระบบการใช้และผลิตพลังงานอื่น

และการจัดทำ "ยุทธศาสตร์การพัฒนาเทคโนโลยีระบบกักเก็บพลังงานของประเทศไทยระยะ 20 ปี"

กลยุทธ์:

- (1) วิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีระบบกักเก็บพลังงานตลอดห่วงโซ่คุณค่า
- (2) วิจัยเพื่อยกระดับความสามารถในการผลิตเทคโนโลยีระบบกักเก็บพลังงานในภาคการผลิตของประเทศและต่อยอดเทคโนโลยีสู่การผลิต เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในด้านการแข่งขัน และลดการพึ่งพาเทคโนโลยีจากต่างประเทศ

เป้าหมาย:

- (1) พัฒนาการผลิตเทคโนโลยีระบบกักเก็บพลังงานในประเทศ มุ่งเน้นการสร้างนวัตกรรมใหม่/เทียบเท่า/ที่สามารถทดแทนการนำเข้าจากต่างประเทศ สนับสนุนให้มีเทคโนโลยีการผลิตในประเทศที่เทียบเท่ากับต่างประเทศ เน้นสนับสนุนต่อยอดงานวิจัยจากระดับความพร้อมของเทคโนโลยี 3 ให้เป็น 4 – 6
- (2) ส่งเสริมภาคการผลิตเทคโนโลยีระบบกักเก็บพลังงานของประเทศให้มีขีดความสามารถในการแข่งขันเพิ่มขึ้น

ประเด็นวิจัย:

- (1) เทคโนโลยีการกักเก็บพลังงานตลอดห่วงโซ่คุณค่า (Value chain) โดยเน้นการใช้งานเป็นระบบกักเก็บพลังงานขนาดใหญ่ (Stationary ESS) เป็นสำคัญ และการใช้งานในยานยนต์
- (2) การศึกษาการใช้เซลล์เชื้อเพลิงสำหรับการใช้งานเป็นระบบกักเก็บพลังงาน
- (3) การจัดทำยุทธศาสตร์การพัฒนาเทคโนโลยีระบบกักเก็บพลังงานของประเทศไทย ระยะ 20 ปี

ตัวอย่างหัวข้อประกอบด้วย

- (1) วัสดุ (Materials) เช่น
 - (1.1) การพัฒนาวัสดุที่เพิ่มความสามารถในการกักเก็บพลังงาน (High energy) มีราคาถูกลง (low cost) และวัสดุอิเล็กโทรดที่มีอายุการใช้งานยาวนานขึ้นสำหรับตัวเก็บประจุยิ่งยวด (Supercapacitors) และแบตเตอรี่
 - (1.2) การพัฒนาอิเล็กทรอนิกส์สำหรับแบตเตอรี่ที่มีราคาถูกลง และสามารถทำงานได้ในช่วงอุณหภูมิที่กว้างขึ้น
 - (1.3) การพัฒนาวัสดุประสิทธิภาพสูงสำหรับตัวเก็บประจุยิ่งยวดและแบตเตอรี่
 - (1.4) การพัฒนาวัสดุประสิทธิภาพสูงสำหรับการเปลี่ยนแปลง/การกักเก็บทางเคมีและไฟฟ้าเคมี
- (2) ระบบการกักเก็บ (DC Storage system) เช่น
 - (2.1) การออกแบบชุดแบตเตอรี่และ Supercapacitor สำหรับการประยุกต์ใช้งานกับระบบกักเก็บพลังงานขนาดใหญ่ ยานยนต์ไฟฟ้า และระบบราง
 - (2.2) ระบบจัดการการกักเก็บพลังงานสำหรับระบบกักเก็บพลังงานขนาดใหญ่ ยานยนต์ไฟฟ้า และระบบราง
 - (2.3) เทคโนโลยีการติดตามระบบการกักเก็บพลังงานเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ ความปลอดภัย และอายุการใช้งาน เป็นต้น
 - (2.4) ซอฟต์แวร์การจัดการการเก็บประจุ - คายประจุ
- (3) การควบคุมการทำงาน (Power Electronic Control) เช่น อินเวอร์เตอร์อัจฉริยะ (Smart Inverters) ระบบปรับสภาพขั้นสูงเพื่อลดอัตราการสูญเสียพลังงาน อุปกรณ์ชาร์จไฟอัจฉริยะ (Smart charger) เป็นต้น
- (4) การนำระบบกักเก็บพลังงานไปใช้งานร่วมกับระบบการใช้และผลิตพลังงานอื่น (System Integration) เช่น
 - (4.1) ระบบจัดการที่ตอบสนองความต้องการใช้งาน
 - (4.2) ซอฟต์แวร์จัดการการกักเก็บพลังงานสำหรับประยุกต์ใช้กับพลังงานหมุนเวียน และการกักเก็บพลังงานสำหรับการนำไปใช้ใน on-grid เป็นต้น

ผลลัพธ์ที่คาดหวัง:

- (1) นวัตกรรมใหม่ที่ดีกว่า/เทียบเท่า/ที่สามารถนำมาใช้ทดแทนเทคโนโลยีที่ใช้อยู่ที่นำเข้ามาจากต่างประเทศ
- (2) ต้นแบบวัสดุ/อุปกรณ์เกี่ยวเนื่องสำหรับเทคโนโลยีระบบกักเก็บพลังงานที่ผลิตในประเทศไทยที่เทียบเท่ากับต่างประเทศ (ระดับห้องปฏิบัติการ/ภาคสนาม)
- (3) ผลิตภัณฑ์/ เทคโนโลยีระบบกักเก็บพลังงานในภาคการผลิต
- (4) ภาคการผลิตมีขีดความสามารถในการแข่งขันเพิ่มขึ้นและสร้างโอกาสทางการลงทุน

1.4 ระยะเวลาที่เปิดให้ขอรับทุน วันที่ 1 กันยายน - 15 ตุลาคม 2559

1.5 ระยะเวลาดำเนินโครงการ 1 ปี ถึง 1 ปี 6 เดือน โดยมีการประเมินเพื่อรับทุนต่อเนื่องทุกปี

1.6 งบประมาณ

เพื่อให้การดำเนินการบรรลุเป้าหมายโครงการ คณะทำงานกำกับโครงการสนับสนุนการศึกษา วิจัย พัฒนาเทคโนโลยีระบบกักเก็บพลังงาน ได้พิจารณาแบ่งสัดส่วนงบประมาณการสนับสนุนการวิจัยด้านการประยุกต์ใช้เป็นร้อยละ 80 และด้านวิจัยและพัฒนาร้อยละ 20

2. คุณสมบัติผู้สมัครและผู้รับทุน การส่งข้อเสนอโครงการ และการพิจารณาคัดเลือก

2.1 คุณสมบัติผู้สมัครและผู้รับทุน

- (1) เป็นนักวิจัย อาจารย์ และนักวิชาการที่อยู่ในสถาบันศึกษาและหน่วยงานวิจัยอื่นๆ ของภาครัฐและภาคเอกชน
- (2) ไม่เป็นผู้ติดค้างการส่งรายงานต่างๆ ของโครงการวิจัยที่ได้รับทุนสนับสนุนจากสำนักงานฯ โดยไม่มีเหตุผลอันสมควร
- (3) เป็นผู้มีความรู้ความสามารถ และเชี่ยวชาญตรงตามสาขาที่ดำเนินการวิจัย
- (4) เป็นผู้มีความพร้อมในด้านเวลาที่จะดำเนินโครงการวิจัยให้สำเร็จได้ภายในระยะเวลาที่เหมาะสม

2.2 การส่งข้อเสนอโครงการ

ผู้สนใจสามารถส่งข้อเสนอโครงการวิจัยโดยสามารถดาวน์โหลดแบบฟอร์มได้ที่ www.nstda.or.th โดยนำส่งต้นฉบับข้อเสนอโครงการวิจัยใช้ font TH SarabunPSK ตัวหนังสือขนาด 16 จำนวน 10 ชุด และอิเล็กทรอนิกส์ไฟล์ (MS word) จำนวน 2 ชุด ไปยัง [ทุนวิจัยเทคโนโลยีระบบกักเก็บพลังงาน \(Energy Storage Systems\) ฝ่ายบริหารคลัสเตอร์และโปรแกรมวิจัย สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ 111 อุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย ถนนพหลโยธิน ตำบลคลองหนึ่ง อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี 12120](#)

2.3 กระบวนการพิจารณาคัดเลือก

ข้อเสนอโครงการ ที่ส่งมายัง สวทช. ต้องผ่านการประเมินความเหมาะสมของโครงการทั้งในด้านหลักการเหตุผล ความสำคัญของโครงการ ความเป็นไปได้ของเทคนิคและวิธีการที่นำเสนอว่า สามารถดำเนินการวิจัยได้สำเร็จจุล่งตามเป้าหมายและวัตถุประสงค์หรือไม่โดยมีขั้นตอนดังนี้

- (1) ฝ่ายเลขานุการ (สวทช.) พิจารณาข้อเสนอโครงการเบื้องต้น เพื่อพิจารณาความครบถ้วนสมบูรณ์ของข้อเสนอโครงการ รวมทั้งพิจารณาว่าเข้าขบข่ายการสนับสนุนของโครงการหรือไม่
- (2) ฝ่ายเลขานุการ (สวทช.) นำเสนอข้อเสนอโครงการ ตามข้อ (1) แก่คณะที่ปรึกษาด้านเทคนิคโครงการสนับสนุนการศึกษา วิจัย พัฒนาเทคโนโลยีระบบกักเก็บพลังงานเพื่อพิจารณากลับกรอง โดยให้คะแนนตามเกณฑ์พิจารณาเบื้องต้น ตามข้อ 2.4 ทั้งนี้ในระหว่างกระบวนการประเมินข้อเสนอโครงการ คณะที่ปรึกษาด้านเทคนิคฯ อาจพิจารณาเพิ่มผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้านตามความเหมาะสม
- (3) ฝ่ายเลขานุการสรุปผลคะแนนรายโครงการเพื่อนำเสนอต่อคณะทำงานกำกับโครงการสนับสนุนการศึกษาวิจัยพัฒนาเทคโนโลยีระบบกักเก็บพลังงาน เพื่อเป็นข้อมูลประกอบการพิจารณาอนุมัติโครงการ ทั้งนี้ หากมีงบประมาณคงเหลือ คณะทำงานกำกับโครงการฯ มีอำนาจในการนำโครงการที่มีคะแนนลำดับถัดไปเสนอขึ้นมาเพื่อพิจารณา และ/หรือประกาศเปิดรับข้อเสนอโครงการในรอบที่ 2 ทั้งนี้ ผลการตัดสินของคณะทำงานกำกับโครงการฯ ถือเป็นที่สุด
- (4) ประกาศผลการพิจารณาโครงการ แจ้งผู้ได้รับทุนทราบผลการพิจารณาและจัดทำสัญญาให้ทุนกับหน่วยงานต้นสังกัดของผู้รับทุน

2.4 เกณฑ์การพิจารณา

เกณฑ์การพิจารณาเบื้องต้นแบ่งเป็น 2 กลุ่ม สอดคล้องกับการแบ่งกลุ่มระดับการพัฒนา คือ กลุ่มที่ 1 เกณฑ์สำหรับการพิจารณาโครงการวิจัยเพื่อการประยุกต์ใช้ และกลุ่มที่ 2 เกณฑ์สำหรับการพิจารณาโครงการวิจัยและพัฒนา โดยกำหนดเกณฑ์เป็นดังนี้

- (1) เกณฑ์สำหรับการพิจารณาโครงการวิจัยเพื่อการประยุกต์ใช้
 - A. การมีส่วนร่วมของผู้ใช้ประโยชน์ (35%)
 - B. การมีนวัตกรรมใหม่ และ/หรือเทียบเท่ากับต่างประเทศ (15%)
 - C. ความเป็นไปได้ในเชิงเทคนิคและมีโอกาสความสำเร็จของโครงการ (20%)
 - D. ความพร้อมและความเชี่ยวชาญของบุคลากรและทีมวิจัย (20%)
 - E. ความเหมาะสมของงบประมาณ (10%)
- (2) เกณฑ์สำหรับการพิจารณาโครงการวิจัยและพัฒนา
 - A. ศักยภาพในการใช้ประโยชน์และสร้างผลกระทบจากผลงานวิจัย (35%)
 - B. การมีนวัตกรรมใหม่ และ/หรือเทียบเท่ากับต่างประเทศ (15%)
 - C. ความเป็นไปได้ในเชิงเทคนิคและมีโอกาสความสำเร็จของโครงการ (20%)
 - D. ความพร้อมและความเชี่ยวชาญของบุคลากรและทีมวิจัย (20%)
 - E. ความเหมาะสมของงบประมาณ (10%)

3. แนวทางการจัดการทรัพย์สินทางปัญญาที่เกิดจากโครงการ

- (1) แนวทางการจัดการทรัพย์สินทางปัญญา (Intellectual property; IP) ที่เกิดจากโครงการสนับสนุนการศึกษา วิจัย พัฒนาเทคโนโลยีระบบกักเก็บพลังงาน กองทุนฯ โดย สนพ. เป็นเจ้าของสิทธิ IP ที่เกิดขึ้นร่วมกับหน่วยงานต้นสังกัดของผู้รับทุน โดยให้หน่วยงานผู้ทรงสิทธิร่วมเป็นผู้รับผิดชอบการขอรับความคุ้มครอง IP นั้น ทั้งนี้ โครงการจะสนับสนุนค่าใช้จ่ายในการขอรับความคุ้มครอง IP ในประเทศเป็นจำนวนเงินตามค่าใช้จ่ายจริงที่เกิดขึ้นแต่ไม่เกิน 200,000 บาทต่อรายการ หากมีค่าใช้จ่ายเกินกว่านี้ ให้หน่วยงานผู้ทรงสิทธิร่วมรับผิดชอบส่วนที่เกินนั้น สำหรับกรณีการพิจารณาขอรับความคุ้มครอง IP ในต่างประเทศให้อยู่ในอำนาจการพิจารณาของคณะทำงานกำกับโครงการฯ และกองทุนฯ โดย สนพ.
- (2) คณะทำงานกำกับโครงการฯ และกองทุนฯ โดย สนพ. ขอสงวนสิทธิ์เป็นผู้พิจารณาแนวทางการผลักดันการใช้ประโยชน์ IP ที่เกิดขึ้นจากโครงการ เพื่อให้สามารถนำ IP ดังกล่าวไปใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุดแก่ประเทศโดยรวม
- (3) กองทุนฯ โดย สนพ. ขอสงวนสิทธิ์ในการพิจารณาสัดส่วนการจัดสรรผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นจากการใช้ประโยชน์ IP ให้แก่หน่วยงานเจ้าของสิทธิร่วม ทั้งนี้ จะจัดสรรให้ในสัดส่วนไม่ต่ำกว่าร้อยละ 75 กรณี

ที่โครงการนั้นได้ระบุสัดส่วนการแบ่งปันผลประโยชน์จากการใช้ IP ในสัญญาเงินทุนแล้วให้เป็นอำนาจการพิจารณาของคณะทำงานกำกับโครงการฯ สำหรับกรณีที่ไม่มีการระบุสัดส่วนดังกล่าวไว้ในสัญญาเงินทุน ให้เป็นอำนาจของคณะกรรมการกองทุนฯ ในการพิจารณาสัดส่วนดังกล่าว

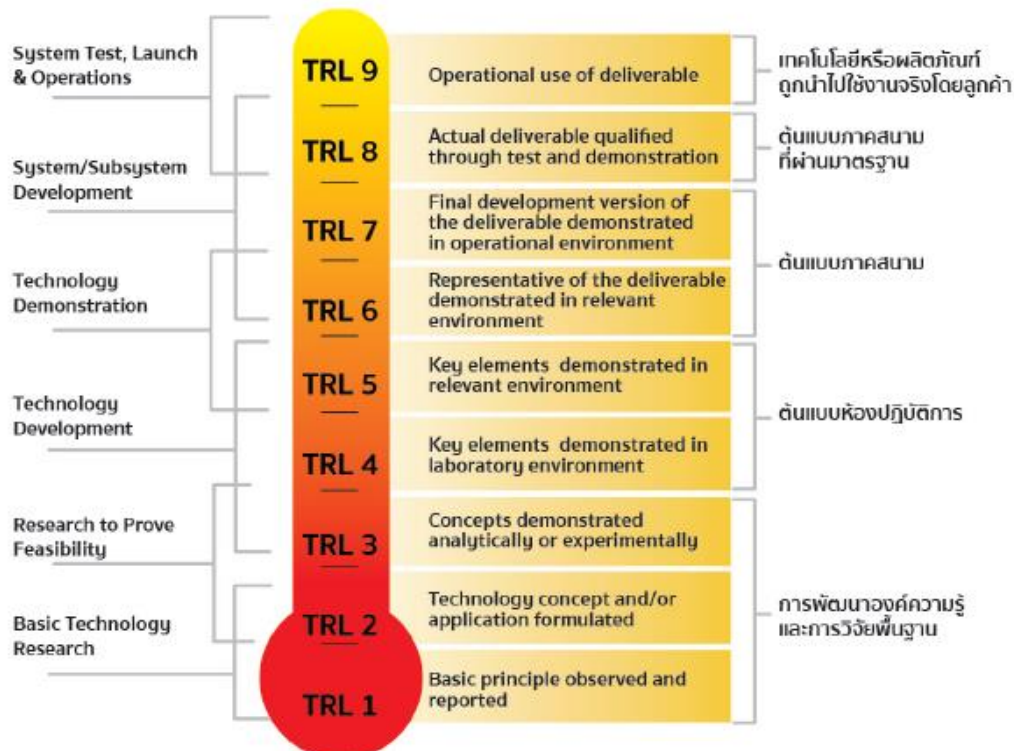
4. แผนการดำเนินงานโครงการฯ

กิจกรรม	วัน-เดือน-ปี
1. เปิดตัวโครงการประชาสัมพันธ์และประกาศกรอบวิจัย	1 ก.ย. 2559
2. เปิดรับข้อเสนอโครงการ	1 ก.ย. - 15 ต.ค.2559
3. พิจารณาและประกาศผล	30 ธ.ค. 2559

5. คำอธิบายเพิ่มเติม

Technology Readiness Level (TRL: 1 - 9)

TRL เป็นเครื่องมือบริหารจัดการโครงการหรือโปรแกรมที่นำมาประยุกต์ใช้ เพื่อสร้างความเข้าใจร่วมกันระหว่างนักพัฒนาเทคโนโลยีกับผู้ที่จะนำเทคโนโลยีไปถ่ายทอดสู่ลูกค้า และสามารถเปรียบเทียบความพร้อมและเสถียรภาพของเทคโนโลยี ระหว่างเทคโนโลยีที่แตกต่างกันได้



ติดต่อสอบถาม:

ทุนวิจัยเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงานและพลังงานทดแทน เรื่อง เทคโนโลยีระบบกักเก็บพลังงาน
คลัสเตอร์พลังงานและสิ่งแวดล้อม

ฝ่ายบริหารคลัสเตอร์และโปรแกรมวิจัย (Cluster and Program Management Office : CPMO)

สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.)

เลขที่ 111 อุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย ถ.พหลโยธิน ต.คลองหนึ่ง อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี 12120

โทรศัพท์ : 0 2117 6454 (ธรรมนัญญา)/ 0 2117 6459 (กิตีสิริรัตน์)/ 0 2117 6464 (จันทนา)

โทรสาร : 0 2117 6498

E-mail: energystorage-eppo@nstda.or.th

www.facebook.com/ThailandEnergyStorage