



## ประกาศสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย

### เรื่อง การรับสมัครข้อเสนอโครงการเพื่อขอรับทุนวิจัยพัฒนาเทคโนโลยีฐาน (Platform technology) เพื่อ ยกระดับอุตสาหกรรมและสร้างนักวิจัยใหม่ระดับปริญญาเอกสำหรับอุตสาหกรรมเป้าหมาย

#### หลักการและเหตุผล

การขับเคลื่อนระบบเศรษฐกิจฐานนวัตกรรมของประเทศไทย จำเป็นต้องทำการพัฒนาเทคโนโลยีที่เป็นของตนเอง ลดการนำเข้าเทคโนโลยีจากต่างชาติ แต่พบว่าผู้ประกอบการในภาคอุตสาหกรรมของประเทศส่วนใหญ่ยังขาดความพร้อมในการทำวิจัยและพัฒนา เนื่องจากบุคลากรที่มีความรู้ ความเชี่ยวชาญมีจำนวนไม่เพียงพอ ตลอดจนขาดความพร้อมด้านอุปกรณ์หรือเครื่องมือวิจัย โดยเฉพาะเครื่องมือที่มีมูลค่าสูง รวมถึงไม่สามารถจัดสรรงบประมาณในการลงทุนวิจัยและพัฒนาได้เพียงพอที่จะทำให้อุตสาหกรรมไทยสามารถแข่งขันได้ ทำให้การพัฒนาเทคโนโลยียังอยู่ในวงจำกัดเฉพาะบริษัทขนาดใหญ่เท่านั้น อย่างไรก็ตาม การพัฒนาเทคโนโลยีในภาคเอกชนส่วนใหญ่ก็ยังเน้นไปที่เทคโนโลยีที่พร้อมใช้ มากกว่าการพัฒนาเทคโนโลยีฐานที่มีความสำคัญ หรือเทคโนโลยีในอนาคต เนื่องจากยังมีความเสี่ยงสูงและต้องการนักวิจัยที่มีความเชี่ยวชาญสูงมาก

ฝ่ายอุตสาหกรรม สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) ซึ่งมีพันธกิจในการสนับสนุนการวิจัยเพื่อยกระดับ 10 อุตสาหกรรมเป้าหมายที่จะเป็นกลไกขับเคลื่อนเศรษฐกิจอนาคต โดยที่ผ่านมามีการดำเนินงานสนับสนุนการพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อตอบโจทย์ความต้องการของผู้ประกอบการแต่ละราย อย่างไรก็ตาม ฝ่ายฯ เล็งเห็นความสำคัญในการพัฒนาเทคโนโลยีฐานหรือ Platform Technology ซึ่งเป็นเทคโนโลยีในขั้น Pre-competitive stage ที่จะเป็นกลไกสำคัญในการยกระดับอุตสาหกรรม โดยเป็นเทคโนโลยีที่ไม่จำเพาะเจาะจงใช้ได้เฉพาะผู้ประกอบการรายใดรายหนึ่ง แต่ผู้ประกอบการแต่ละรายสามารถนำไปต่อยอดเพื่อพัฒนาต่อตามความต้องการของตนเองเพื่อเข้าสู่ Competitive stage ได้ ฝ่ายอุตสาหกรรมให้ความสำคัญกับเทคโนโลยีที่ตรงกับความต้องการของผู้ประกอบการ และเป็นเทคโนโลยีที่มีความสำคัญ หรือสามารถชี้ให้เห็นได้ว่ามีโอกาสสูงที่จะต้องเตรียมการเพื่อไว้ในอนาคต โดยเฉพาะโครงการที่มีภาคเอกชนมีส่วนร่วมในการพัฒนาเทคโนโลยีในรูปแบบนวัตกรรมแบบเปิด (Open Innovation) จะได้รับการพิจารณาเป็นลำดับต้นๆ นอกจากนั้น โครงการปริญญาเอกกาญจนาภิเษก สกว. ก็เห็นควรสนับสนุนให้มีการสร้างนักวิจัยใหม่ในระดับปริญญาเอกผ่านการทำวิจัยร่วมในโครงการนี้ เพื่อแก้ปัญหาสำคัญในประเด็นขาดแคลนนักวิจัยในสาขาที่เป็นความต้องการของประเทศที่ จะทำให้ประเทศไทยขับเคลื่อนไปสู่ประเทศที่พัฒนาแล้วอย่างยั่งยืน

จากเหตุผลดังกล่าวฝ่ายอุตสาหกรรม และโครงการปริญญาเอกกาญจนาภิเษก สกว. จึงเห็นสมควรเปิดรับข้อเสนอโครงการวิจัยในการพัฒนาเทคโนโลยีฐาน (Platform technology) สำหรับพัฒนาอุตสาหกรรมเป้าหมาย โดยจะสนับสนุนการวิจัยในประเด็นสำคัญร่วมกันของภาคอุตสาหกรรมและภาคอุตสาหกรรมสามารถใช้ประโยชน์ร่วมกันได้ อันจะก่อให้เกิดการแบ่งปันองค์ความรู้ และเกิดการใช้ประโยชน์ร่วมกันในวงกว้างในรูปแบบ Open

innovation ที่ภาคเอกชนในทุกระดับสามารถเข้าถึงเทคโนโลยีได้ ลดความเสี่ยงในการลงทุนทำวิจัยด้วยงบประมาณที่สูงของเอกชนแต่ละราย เกิดการต่อยอดได้อย่างรวดเร็วและมีการลงทุนวิจัยต่อเนื่อง ลดการพึ่งพาเทคโนโลยีจากต่างประเทศ ซึ่งจะเอื้อต่อการขับเคลื่อนเศรษฐกิจบนฐานนวัตกรรมได้ต่อเนื่องและยั่งยืนได้ต่อไป

### วัตถุประสงค์

1. เพื่อสร้างเทคโนโลยีฐาน (Platform Technology) ที่จำเป็นกับอุตสาหกรรมไทย โดยเน้น 10 อุตสาหกรรมเป้าหมายตามนโยบายของรัฐบาล เพื่อสร้างความสามารถในการแข่งขันให้อุตสาหกรรมของประเทศ
2. เพื่อสนับสนุนให้นักวิจัยผลิตผลงานวิจัยที่มีศักยภาพในการนำไปใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์ โดยบูรณาการองค์ความรู้และการสร้างเครือข่ายวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยและภาคเอกชน
3. เพื่อกระตุ้นให้ภาคเอกชนตระหนักถึงความสำคัญของการวิจัย และเกิดการสนับสนุนการวิจัยร่วมกันทั้งงบประมาณและทรัพยากรบุคคลในรูปแบบ Open innovation
4. เพื่อสร้างนักวิจัยใหม่ในระดับปริญญาเอกในสาขาที่เป็นทิศทางของประเทศที่จะขับเคลื่อนเศรษฐกิจบนฐานนวัตกรรม

### ประเด็นโจทย์วิจัย (รายละเอียดตามเอกสารแนบหมายเลข 1)

#### เงื่อนไขของโครงการวิจัย

1. เป็นโครงการวิจัยในลักษณะแผนงานวิจัยที่ประกอบด้วยโครงการย่อยมากกว่า 2 โครงการขึ้นไปหรือโครงการเดี่ยว
2. ต้องมีการบูรณาการนักวิจัยระหว่างมหาวิทยาลัยอย่างน้อย 3 มหาวิทยาลัย
3. ต้องเป็นโจทย์วิจัยที่มาจากความต้องการของภาคเอกชน (Demand-driven) และเป็นเทคโนโลยีที่แสดงให้เห็นว่ามีศักยภาพในเชิงการตลาดอย่างชัดเจน โดยมีภาคเอกชนร่วมสนับสนุนไม่น้อยกว่า 3 รายในโครงการ หรือมีการร่วมสนับสนุนในนามของสมาคมที่จดทะเบียนนิติบุคคลถูกต้องตามกฎหมาย และแสดงให้เห็นว่าเป็นความต้องการจากสมาชิกของสมาคมนั้นๆ โดยสมาคมต้องร่วมสนับสนุนงบประมาณวิจัยตามเกณฑ์ที่กำหนด
4. ระยะเวลาดำเนินโครงการไม่เกิน 3 ปี
5. ผลที่คาดว่าจะได้รับจะเป็นองค์ความรู้ในรูปแบบ Open Innovation ที่ภาคเอกชนที่ร่วมสนับสนุนจะสามารถนำไปต่อยอดได้ ซึ่งหากมีโครงการวิจัยต่อยอดจาก Platform Technology นี้ที่เป็นโจทย์วิจัยเฉพาะราย (specific) ของแต่ละบริษัท ฝ่ายอุตสาหกรรม สกว. จะพิจารณาจัดสรรทุนให้เป็นลำดับต้น

ทั้งนี้ สกว. ขอสงวนสิทธิ์ในการพิจารณาการสนับสนุนการวิจัยตามหลักเกณฑ์และวิธีการของ สกว. โดยการตัดสินใจของ สกว. ถือเป็นที่สุด

## งบประมาณสนับสนุนการวิจัย

ฝ่ายอุตสาหกรรม สกว. สนับสนุนงบประมาณวิจัยรวม 3 ปีไม่เกิน 40 ล้านบาท และงบประมาณต่อปีไม่เกิน 15 ล้านบาทต่อปี และภาคเอกชนสนับสนุนในลักษณะ Participation fee ในรูปของเงินสด (In cash) ผ่าน สกว. รวมกันแล้วไม่น้อยกว่าร้อยละ 20 ของมูลค่าโครงการ

โครงการปริญญาเอกกาญจนาภิเษก (คปก.) ยินดีสนับสนุนทุนนักศึกษาผู้ช่วยวิจัยในระดับปริญญาเอก โดยเงื่อนไขการสนับสนุนมีรายละเอียดตามเอกสารแนบหมายเลข 2

## ผลที่คาดว่าจะได้รับ

### ผลผลิต

- 1) สนับสนุนงบประมาณเพื่อดำเนินโครงการวิจัยเพื่อพัฒนาเทคโนโลยีฐานไม่น้อยกว่า 3 เรื่องต่อปี
- 2) มีเอกชนร่วมในโครงการไม่น้อยกว่า 9 รายต่อปี โดยเอกชนที่ร่วมในโครงการต้องสนับสนุนงบประมาณวิจัยตามเกณฑ์ที่กำหนด และมีส่วนร่วมในการทำงานวิจัย
- 3) มีเครือข่ายนักวิจัยจากมหาวิทยาลัยและสถาบันหรือหน่วยงานวิจัยที่ร่วมในโครงการไม่น้อยกว่า 5 แห่งต่อปี
- 4) เกิดองค์ความรู้ที่เป็นเทคโนโลยีฐานที่มีศักยภาพในการต่อยอดให้เกิดมูลค่าเพิ่มเชิงเศรษฐกิจได้
- 5) สนับสนุนทุนวิจัยเพื่อผลิตนักวิจัยระดับปริญญาเอกในสาขาที่ตรงกับอุตสาหกรรมเป้าหมายได้ไม่น้อยกว่า 5 ทุนต่อปี

### ผลลัพธ์และผลกระทบ

- 1) ผู้ประกอบการในกลุ่มอุตสาหกรรมเป้าหมาย ได้รับการยกระดับเทคโนโลยี ผ่านการประยุกต์ใช้องค์ความรู้ที่เป็นเทคโนโลยีฐาน ที่สามารถใช้ร่วมกันได้
- 2) ประหยัดงบประมาณลงทุนในการวิจัยและพัฒนา ไม่น้อยกว่า 100 ล้านบาทต่อปี จากการที่เอกชนมากกว่า 3 รายในแต่ละโครงการสามารถลงทุนร่วมกัน และร่วมกันทำงานวิจัยในระบบนวัตกรรมแบบเปิด (Open innovation)
- 3) เกิดผลิตภัณฑ์ กระบวนการ หรือบริการที่พัฒนาต่อยอดจากเทคโนโลยีฐานไม่น้อยกว่า 10 รายการ หลังจากจบการดำเนินงานในสามปีแรก ซึ่งสามารถสร้างผลกระทบเชิงเศรษฐกิจตามมาได้อย่างมีนัยสำคัญ
- 4) ผู้ประกอบการไม่น้อยกว่า 15 รายได้รับการพัฒนาศักยภาพในการทำวิจัยและพัฒนา จนสามารถวางแผนการวิจัย และ/หรือสามารถทำงานวิจัยด้วยตนเองได้หลังจากจบการดำเนินงานในสามปีแรก
- 5) สร้างความตระหนักในการทำวิจัยร่วมกันในรูปแบบ Open innovation ให้กับประเทศ และเป็นต้นแบบในการบริหารจัดการโครงการอื่นๆนอกเหนือจากโครงการที่สนับสนุนงบประมาณวิจัยโดย สกว.
- 6) สร้างความเข้มแข็งให้กับการทำงานในรูปแบบสามประสาน (Triple helix) ผ่านการทำงานร่วมกันระหว่างภาครัฐ ภาคเอกชน และสถาบันการศึกษา โดยมีการเพิ่มจำนวนของกลุ่มวิจัยที่สามารถทำงานวิจัยตอบโจทย์การพัฒนาเศรษฐกิจได้ไม่น้อยกว่า 10 กลุ่ม หลังจากจบการดำเนินงานในสามปีแรก
- 7) สร้างนักวิจัยระดับปริญญาเอกที่มีความเชี่ยวชาญตรงกับเทคโนโลยีสำคัญในการขับเคลื่อนอุตสาหกรรมเป้าหมายของประเทศได้ไม่น้อยกว่า 15 ราย

## การรับสมัครและกำหนดเวลาส่งข้อเสนอโครงการ

ผู้สนใจสามารถกรอกรายละเอียดตามแบบฟอร์มข้อเสนอเชิงหลักการ (Concept Proposal) ที่ได้แนบมาอย่างเอกสารนี้

และสามารถส่ง ข้อเสนอเชิงหลักการ (Concept Proposal) ได้ตั้งแต่บัดนี้ จนถึงวันที่ 31 ตุลาคม 2561 โดยสามารถขอรายละเอียดเพิ่มเติม และ/หรือ ส่งใบสมัครได้ที่

ฝ่ายอุตสาหกรรม

สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.)

ชั้น 14 อาคาร เอส เอ็ม ทาวเวอร์ เลขที่ 979/17-21 ถนนพหลโยธิน

แขวงสามเสนใน เขตพญาไท กรุงเทพฯ 10400

โทรศัพท์ 02-278-8245 E-mail: trfindustry@trf.or.th

**หมายเหตุ:** สงวนลิขสิทธิ์คำประกาศใจทย์ โดย สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.)

รายละเอียดข้อกำหนด และสิทธิประโยชน์ การขอรับทุน คปก. แบบกลุ่มภายใต้โครงการ  
“พัฒนาเทคโนโลยีฐาน (Platform technology) เพื่อยกระดับอุตสาหกรรมและสร้างนักวิจัยใหม่ระดับ  
ปริญญาเอกสำหรับอุตสาหกรรมเป้าหมาย”

โจทย์วิจัยแบบกลุ่ม

1. รองรับ 10 อุตสาหกรรมเป้าหมายของประเทศ หรือสอดคล้องกับยุทธศาสตร์ชาติระยะ 20 ปี และสนับสนุนนโยบายภาครัฐที่สำคัญ รวมทั้งแผนยุทธศาสตร์ สกว. พ.ศ. 2560 - 2564
2. เน้นการสร้างผลงานวิจัยที่มีความลึกซึ้งทางวิชาการ และมีการทำวิจัยในหลากหลายมิติของโจทย์วิจัย อันนำไปสู่การใช้ประโยชน์ทางเศรษฐกิจและสังคม

ผลลัพธ์ที่คาดหวัง (Expected output) ของงานวิจัยแบบกลุ่ม

1. มีผลงานวิจัยที่นำไปใช้ประโยชน์ได้ เช่น มีการถ่ายทอดเทคโนโลยีงานวิจัย หรือมีการสร้างธุรกิจใหม่จากงานวิจัยเชิงลึก หรือ มีการนำไปใช้หรือเผยแพร่ในชุมชน ภายในระยะเวลา 5 ปี นับจากวันที่ได้รับการอนุมัติทุน
2. นักศึกษาเกิดความร่วมมือในการวิจัยในหลากหลายสาขา และสำเร็จการศึกษาตามเกณฑ์ของมหาวิทยาลัย โดยมีผลงานตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติ อย่างน้อย 1 เรื่อง

กลุ่มวิจัย

1. อาจารย์ที่ปรึกษาที่เป็นหัวหน้ากลุ่มวิจัย (1 ท่าน)
2. อาจารย์ที่ปรึกษาร่วมกลุ่ม จำนวน 2 - 3 ท่าน (รวมหัวหน้ากลุ่มแล้วไม่เกิน 4 ท่าน)
  - อาจารย์ที่ปรึกษาในกลุ่มวิจัย ควรมาจากหลากหลายสาขา หรือ สาขาเดียวกันแต่เชี่ยวชาญคนละด้าน และไม่จำเป็นต้องอยู่ในสถาบันเดียวกัน หากมีอาจารย์ในหลายสาขาครบตามหัวข้อในการผลักดันงานไปใช้ประโยชน์ จะได้รับการพิจารณาเป็นพิเศษ
3. นักศึกษา จำนวน ไม่เกิน 4 คน ที่ทำวิจัยในหัววิทยานิพนธ์ภายใต้โจทย์วิจัยใหญ่

สิทธิประโยชน์และความรับผิดชอบเมื่อได้รับการอนุมัติทุนแบบกลุ่มจาก คปก.

- กลุ่มได้รับสิทธิในทุน คปก. สำหรับนักศึกษา 4 ทุน ต่อหนึ่งโจทย์วิจัยใหญ่
- กลุ่มสามารถคัดเลือกนักศึกษาได้เอง และสามารถเสนอชื่อนักศึกษาได้ตลอดทั้งปี (คปก. จะบรรจุนักศึกษาลงในรอบการให้ทุนที่ใกล้ที่สุดของ คปก.) โดยการเสนอชื่อนักศึกษาต้องเป็นความเห็นพ้องของ อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก และอาจารย์หัวหน้ากลุ่ม โดย คปก. ให้ความไว้วางใจหัวหน้ากลุ่มในการพิจารณาคัดเลือกนักศึกษาที่มีศักยภาพที่จะสามารถเรียนจบปริญญาเอกได้ในสาขานั้นๆ
- อาจารย์หัวหน้ากลุ่ม และอาจารย์ในกลุ่ม สามารถเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาหลักสำหรับนักศึกษา คปก. ได้ไม่เกิน ท่านละ 2 คน (นักศึกษาไม่เกิน 4 คนต่อกลุ่มวิจัย) โดยสามารถเสนอรายชื่อนักศึกษา ภายในระยะเวลา 2 ปี หลังจากได้รับการอนุมัติทุน คปก. แบบกลุ่ม
- กลุ่มวิจัยสามารถให้ คปก. ช่วยประชาสัมพันธ์ งานวิจัยของกลุ่ม และหัวข้อวิทยานิพนธ์ เพื่อการรับนักศึกษา
- กลุ่มวิจัย มีหน้าที่ช่วยให้นักศึกษาในกลุ่ม ทำงานวิจัยที่เชื่อมโยงกัน และผลักดันงานไปสู่การใช้ประโยชน์

### คุณสมบัติของหัวหน้ากลุ่ม และอาจารย์ที่ปรึกษาในกลุ่ม

#### 1. สาขาวิทยาศาสตร์ หรือ เทคโนโลยี

- มีผลงานวิชาการเผยแพร่ในวารสารนานาชาติ (เพื่อแสดงศักยภาพในการสามารถผลักดันให้นักศึกษาสำเร็จ การศึกษาระดับปริญญาเอกตามระเบียบการตีพิมพ์ผลงานของของมหาวิทยาลัย)

#### สาขาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์

- มีผลงานวิชาการเผยแพร่ในรูปแบบของการตีพิมพ์ในวารสารวิชาการ หนังสือ ตำรา ฯลฯ

2. มีคุณสมบัติตามเกณฑ์อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ของ สกอ.
3. มีประสบการณ์การนำงานวิจัยไปสู่การใช้ประโยชน์ หรือมีความมุ่งมั่นสร้างผลงานวิจัยไปสู่การใช้ประโยชน์
4. อาจารย์ที่ปรึกษา 1 ท่าน สามารถเข้าร่วมกลุ่มได้เพียง 1 กลุ่มเท่านั้น และมีนักศึกษา คปก. รวมทั้งหมดไม่เกิน 5 ท่าน ในขณะใดขณะหนึ่ง (โดยนับรวมกับนักศึกษา คปก. แบบทุนปกติ ด้วย)

### คุณสมบัติของนักศึกษา

1. มีคุณสมบัติตามเกณฑ์ของนักศึกษา คปก. แบบทุนปกติ และมีผลการเรียนอยู่ในระดับดีพอที่จะศึกษา ปริญญา เอกได้สำเร็จในสาขาที่สมัครได้
2. มีศักยภาพในการทำวิจัยในหัวข้อตามที่กลุ่มเสนอ

### การสมัคร และการพิจารณา

- อาจารย์หัวหน้ากลุ่มเสนอ รายละเอียดงานวิจัย ดังนี้
  - 1) โจทย์วิจัยใหญ่ 1 หัวข้อ และ แนวคิดงานวิจัย (ไม่เกินหนึ่งหน้า A4)
  - 2) รายชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาในกลุ่ม พร้อมทั้งระบุหัวข้อวิทยานิพนธ์ภายใต้หัวข้อใหญ่นั้น ซึ่งเป็นหัวข้อ วิทยานิพนธ์ปริญญาเอกของนักศึกษา ไม่เกิน 4 เรื่อง (สำหรับนักศึกษา 4 คน)
  - 3) ผลลัพธ์ที่คาดว่าจะได้รับ
- สามารถเสนอโครงการวิจัยแบบกลุ่ม เข้ามายัง คปก. เพื่อรับการพิจารณาได้ตลอดทั้งปี
- คปก. พิจารณาการให้ทุนแบบกลุ่ม ตามเนื้อหาการทำวิจัยแบบบูรณาการงานวิจัยที่มีนักวิจัยที่มีความเชี่ยวชาญในเรื่องต่างกัน ที่มาทำงานเชื่อมโยงกันเพื่อผลักดันงานวิจัยไปสู่การใช้ประโยชน์
- อาจารย์หัวหน้ากลุ่มที่ได้รับทุน คปก. แบบกลุ่มแล้ว และประสงค์จะขอรับทุน คปก. แบบกลุ่ม ในปีต่อๆ ไป คปก. จะพิจารณาจากผลการดำเนินงานที่ผ่านมา โดยจะต้องมีผลการดำเนินงานทุน คปก. แบบกลุ่มที่ได้ผลดี และมีผลงานวิจัยที่นำไปใช้ประโยชน์ได้

### สิทธิประโยชน์ของนักศึกษา

1. การเข้าร่วมกิจกรรมต่างๆ ที่ คปก. จัด อาทิ การเข้ารับการฝึกอบรมความรู้แนวกว้าง 3 ปี (ไม่เกิน 2 สัปดาห์ต่อปี) ที่จะประโยชน์ต่อการเชื่อมโยงงานวิจัยแนวลึกสู่การใช้ประโยชน์
2. หากงานวิจัยนั้นมีแนวทางในการนำไปใช้ประโยชน์ นักศึกษาในกลุ่มวิจัยสามารถขออนุมัติ คปก. เพื่อนำงบประมาณในหมวดค่าใช้จ่ายในการเดินทางไปต่างประเทศ มาเสริมค่าใช้จ่ายในการผลักดันงานวิจัยเพื่อนำไปใช้ประโยชน์ได้