



## บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ งานวิจัยและนวัตกรรม คณะวิศวกรรมศาสตร์ โทร. 8103, 8124

ที่ วจน. 013 /2559 วันที่ 18 มกราคม 2559

เรื่อง การเปิดรับสมัครทุนสนับสนุนการวิจัยจากเงินรายได้คณะวิศวกรรมศาสตร์

เรียน หัวหน้าภาควิชา

ด้วยคณะวิศวกรรมศาสตร์ มีนโยบายส่งเสริมสนับสนุน การดำเนินงานวิจัยของอาจารย์และบุคลากรของมหาวิทยาลัย โดยจัดสรรเงินรายได้ของคณะฯ เพื่อเป็นทุนสนับสนุนนักวิจัยใหม่ และทุนอุดหนุนวิจัยเพื่อขับเคลื่อนแผนยุทธศาสตร์

คณะวิศวกรรมศาสตร์ จึงขอเชิญชวนบุคลากรของคณะฯ เสนอโครงการวิจัยเพื่อขอรับทุนดังกล่าวข้างต้น โดยนักวิจัยที่ประสงค์ขอรับทุนสนับสนุนการวิจัยดังกล่าว จะต้องดำเนินการจัดทำแบบเสนอโครงการวิจัยจำนวน 2 ชุด สามารถดาวน์โหลดแบบฟอร์มได้ที่ [www.eng.kmutnb.ac.th](http://www.eng.kmutnb.ac.th) โดยส่งผ่านภาควิชาฯ มาที่รองคณบดีฝ่ายวิจัยและนวัตกรรม ภายในวันที่ 29 กุมภาพันธ์ 2559 ตามประกาศคณะวิศวกรรมศาสตร์ ดังนี้

- 1.ประกาศคณะวิศวกรรมศาสตร์ เรื่อง ทุนสนับสนุนนักวิจัยใหม่
- 2.ประกาศคณะวิศวกรรมศาสตร์ เรื่อง ทุนอุดหนุนวิจัยเพื่อขับเคลื่อนแผนยุทธศาสตร์

โดยระบุว่าสมัครขอทุนวิจัยที่ผลิตผลงานวิจัยเพื่อตีพิมพ์ในวารสารวิชาการนานาชาติที่อยู่ในฐานข้อมูล ISI หรือทุนตอบสนองยุทธศาสตร์การพัฒนาคณะในลักษณะใด

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ และช่วยประชาสัมพันธ์ให้บุคลากรที่สนใจทราบโดยทั่วกัน

(รองศาสตราจารย์ ดร.อุดมเกียรติ นนทแก้ว)

คณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์



ประกาศคณะกรรมการศาสตร์  
เรื่อง ทูลสนับสนุนนักวิจัยใหม่ คณะวิศวกรรมศาสตร์

โดยที่เป็นการสมควรปรับปรุงประกาศสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ เรื่อง ทูลสนับสนุนนักวิจัยใหม่ คณะวิศวกรรมศาสตร์ พ.ศ. 2550 ลงวันที่ 7 มิถุนายน 2550 และที่แก้ไขเพิ่มเติม ให้เหมาะสมยิ่งขึ้น

อาศัยอำนาจตามความในข้อ 4 ข้อ 5 และข้อ 6 ข้อ ของประกาศมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ เรื่อง ทูลสนับสนุนนักวิจัยใหม่ คณะวิศวกรรมศาสตร์ พ.ศ. 2553 ประกอบกับมติคณะกรรมการประจำส่วนงานวิชาการ คณะวิศวกรรมศาสตร์ ในคราวประชุมครั้งที่ 1/2558 เมื่อวันที่ 21 มกราคม พ.ศ. 2558 จึงออกประกาศไว้ดังนี้

ข้อ 1. ในประกาศนี้

ส่วนงาน หมายถึง ส่วนงานตามประกาศมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ เรื่องการจัดตั้งส่วนงานในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

หัวหน้าส่วนงาน หมายถึง หัวหน้าส่วนงานตามประกาศมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ เรื่องการจัดตั้งส่วนงานในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

บุคลากร หมายถึง พนักงานมหาวิทยาลัย พนักงานพิเศษ และข้าราชการพลเรือนในสถาบันอุดมศึกษา ในสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

คณะกรรมการ หมายถึง คณะกรรมการประจำส่วนงาน

นักวิจัยใหม่ หมายถึง ผู้ที่ไม่เคยได้รับทุน ตามประกาศสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ เรื่อง ทูลสนับสนุนนักวิจัยใหม่ คณะวิศวกรรมศาสตร์ พ.ศ. 2550 และเป็นผู้ที่ยังไม่มีตำแหน่งทางวิชาการ

โครงการวิจัย หมายถึง กิจกรรมวิชาการทางวิศวกรรมศาสตร์ที่เกี่ยวกับการศึกษา

ทางเอกสาร ทางการสำรวจ ทางการประดิษฐ์ ทางการทดลอง ทางการวิเคราะห์ข้อมูล รวมทั้งกิจกรรมอื่นที่ทำให้เกิดความก้าวหน้าทางวิชาการ

นักวิจัยพี่เลี้ยง หมายถึง ผู้ที่มีผลงานตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่อยู่ในฐานข้อมูลสากล ISI ในรอบ 5 ปี ที่ไม่เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา และมีประสบการณ์และเวลาในการกำกับดูแล ให้คำแนะนำหัวหน้าโครงการ

ข้อ 2 ผู้ประสงค์จะขอรับการสนับสนุนทุนวิจัยจะต้องมีคุณสมบัติและปฏิบัติตามเงื่อนไขต่างๆ ดังนี้

2.1 คุณสมบัติและเงื่อนไข

2.1.1 เป็นบุคลากรในสังกัดคณะกรรมการศาสตร์ หรืออาจารย์พิเศษที่มีสัญญาจ้าง 9 เดือนขึ้นไป และไม่อยู่ในระหว่างการได้รับอนุมัติการลาศึกษาต่อทั้งกรณีการลาศึกษาต่อบางส่วน และการลาศึกษาต่อเต็มเวลา

2.1.2 หัวหน้าโครงการต้องเป็นผู้ที่ไม่เคยได้รับทุน ตามประกาศสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ เรื่อง ทูลสนับสนุนนักวิจัยใหม่ คณะวิศวกรรมศาสตร์ พ.ศ. 2550 และเป็นผู้

ที่ยังไม่มีตำแหน่งทางวิชาการ

2.1.3 โครงการวิจัยต้องมีนักวิจัยที่เลี้ยงร่วมอยู่ในโครงการ

2.1.4 ผลงานวิจัยต้องได้รับการตีพิมพ์ หรือตอบรับให้ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการ หรือในที่ประชุมวิชาการระดับนานาชาติ หรือระดับชาติ โดยมีนักวิจัยที่เลี้ยงเป็นผู้ร่วมประพันธ์บทความ (coauthor)

2.2 แบบเสนอโครงการวิจัย

คณะผู้วิจัยจะต้องจัดทำแบบเสนอโครงการวิจัยเพื่อขอรับการสนับสนุนทุนวิจัย โดยแบบเสนอโครงการวิจัยควรประกอบด้วยเนื้อหาดังต่อไปนี้

2.2.1 ชื่อโครงการ

2.2.2 รายชื่อ หัวหน้าโครงการ ผู้ร่วมโครงการ และหน่วยงานที่สังกัด

2.2.3 หลักการและเหตุผล

2.2.4 วัตถุประสงค์และประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

2.2.5 ขอบเขตของการวิจัยและระเบียบวิธีวิจัย

2.2.6 งบประมาณ

2.2.6.1 ค่าตอบแทนคณะผู้วิจัย

2.2.6.2 ค่าจ้างผู้ช่วยวิจัยและเจ้าหน้าที่อื่นๆ

2.2.6.3 ค่าวัสดุและครุภัณฑ์

2.2.6.4 ค่าจัดทำรายงาน 1 ชุด

2.2.6.5 ค่าจัดจ้างเหมา และ/หรือ วิเคราะห์ตัวอย่าง

2.2.6.6 รายจ่ายอื่นๆ ที่จำเป็นต้องมี

2.2.7 แผนระยะเวลาการดำเนินโครงการในแต่ละขั้นตอน(ระบุวันที่รายงานความก้าวหน้าด้วย)

2.2.8 คุณวุฒิ และประสบการณ์ของหัวหน้าโครงการ ผู้ร่วมโครงการ และอาจารย์ที่ปรึกษา

2.2.9 หัวหน้าโครงการ ผู้ร่วมวิจัย และอาจารย์ที่ปรึกษา ทุกคนลงชื่อรับทราบการเสนอโครงการ

2.3 การส่งรายงาน และการจ่ายเงิน

2.3.1 คณะผู้วิจัยต้องทำบันทึกข้อตกลงไว้กับคณะ

2.3.2 คณะกำหนดการจ่ายเงินดังนี้

2.3.2.1 จ่ายร้อยละ 50 ของเงินทุนวิจัยในวันลงชื่อในบันทึกข้อตกลงตาม ข้อ 2.3.1

2.3.2.2 จ่ายร้อยละ 30 ของเงินทุนวิจัยในวันรายงานความก้าวหน้าครั้งแรก โดยผู้รับทุนต้องสร้างบทความวิชาการ

2.3.2.3 จ่ายร้อยละ 20 ของเงินทุนวิจัยในวันส่งผลงานวิจัยตามข้อ 2.1.4

2.4 จำนวนเงินทุนต่อโครงการ

คณะฯ จะให้ทุนสนับสนุนโครงการละไม่เกิน 150,000 บาท แบ่งเป็นค่าตอบแทนนักวิจัยและผู้ช่วยวิจัยร้อยละ 40 ที่เหลือเป็นค่าใช้จ่ายในการทำวิจัย

2.5 ระยะเวลาของโครงการ 1 ปี

2.6 กำหนดการพิจารณาโครงการ

คณะกรรมการจะพิจารณาโครงการที่ขอรับการสนับสนุน ในเดือนมิถุนายนของทุกปี

2.7 การตัดสินใจให้การสนับสนุนทุนวิจัย

คณะกรรมการประจำส่วนงานวิชาการ คณะวิศวกรรมศาสตร์ โดยคำแนะนำจากคณะกรรมการส่งเสริมงานวิจัยและนวัตกรรมจะพิจารณาอนุมัติให้ทุนวิจัย และการพิจารณาของคณะกรรมการประจำส่วนงานวิชาการ คณะวิศวกรรมศาสตร์ให้ถือเป็นที่สุด

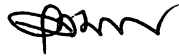
ข้อ 3 คณะจะประกาศรายชื่อโครงการวิจัย งบประมาณที่สนับสนุน และรายชื่อคณะผู้วิจัยให้ทราบโดยทั่วไป

ข้อ 4 คณะสงวนสิทธิที่จะยกเลิกการสนับสนุนโครงการวิจัยใดๆ ที่ไม่มีความก้าวหน้าเท่าที่ควร และให้นักวิจัยคืนเงินทุนวิจัยที่รับไปทั้งหมด

ข้อ 5 ให้คณะจัดสรรเงินรายได้และดอกเบี้ยเงินฝากส่วนหนึ่งเพื่อเป็นทุนวิจัยตามข้อ 2.4

ข้อ 6 กรณีมีปัญหาในการวินิจฉัยหรือการตีความเพื่อปฏิบัติการตามประกาศนี้ ให้คณบดีมีอำนาจวินิจฉัยชี้ขาดและให้ถือเป็นที่สุด

ประกาศ ณ วันที่ 18 มกราคม พ.ศ. 2559



(รองศาสตราจารย์ ดร. อุดมเกียรติ นนทแก้ว)

คณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์



ประกาศคณะกรรมการศาสตร์

เรื่อง ทุนอุดหนุนวิจัยเพื่อขับเคลื่อนแผนยุทธศาสตร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์

คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ มีนโยบายส่งเสริมและสนับสนุนทุนวิจัยเพื่อตอบสนองยุทธศาสตร์การพัฒนาคณะ และขับเคลื่อนงานวิจัยที่ตอบโจทย์โดยตรงต่อยุทธศาสตร์ของประเทศ เพื่อให้การดำเนินงานสัมฤทธิ์ผล และมีประสิทธิภาพ โดยที่เป็นการสมควรยกเลิกประกาศมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ เรื่อง หลักเกณฑ์การให้ทุนวิจัยและพัฒนาโครงการวิศวกรรมที่พัฒนาร่วมกับภาคอุตสาหกรรม คณะวิศวกรรมศาสตร์ ลงวันที่ 12 พฤษภาคม 2551

ฉะนั้น อาศัยอำนาจตามความในข้อ 24 ข้อ ของข้อบังคับ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือว่าด้วย การเบิกจ่ายเงินรายได้มหาวิทยาลัย พ.ศ. 2551 ประกอบประกอบกับมติคณะกรรมการประจำส่วนงานวิชาการ คณะวิศวกรรมศาสตร์ ในคราวประชุมครั้งที่ 1/2558 เมื่อวันที่ 21 มกราคม พ.ศ. 2558 จึงออกประกาศไว้ดังนี้

ข้อ 1. ในประกาศนี้

|                |         |   |
|----------------|---------|---|
| ส่วนงาน        | หมายถึง | ส่วนงานตามประกาศมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ เรื่องการจัดตั้งส่วนงานในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ        |
| คณะ            | หมายถึง | คณะวิศวกรรมศาสตร์   |
| หัวหน้าส่วนงาน | หมายถึง | หัวหน้าส่วนงานตามประกาศมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ เรื่องการจัดตั้งส่วนงานในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ |
| บุคลากร        | หมายถึง | พนักงานมหาวิทยาลัย พนักงานพิเศษ และข้าราชการพลเรือนในสถาบันอุดมศึกษา ในสังกัดมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ               |
| คณะกรรมการ     | หมายถึง | คณะกรรมการประจำส่วนงาน  |

ข้อ 2. คุณสมบัติและเงื่อนไขการสนับสนุน

2.1 เป็นบุคลากรในสังกัดคณะวิศวกรรมศาสตร์

2.2 โครงการที่เสนอเพื่อรับการสนับสนุนนี้ต้องเป็นทุนวิจัยที่ผลิตผลงานวิจัยเพื่อตีพิมพ์ในวารสารวิชาการนานาชาติที่อยู่ในฐานข้อมูล ISI เป็นหลัก ในกรณีที่โครงการดังกล่าวไม่ครบตามจำนวนทุนที่จัดสรร จะพิจารณาโครงการที่มุ่งผลิตผลงานวิจัยที่ตีพิมพ์ในการประชุมวิชาการ และตอบสนองยุทธศาสตร์การพัฒนาคณะในลักษณะต่อไปนี้

2.2.1 เป็นงานวิจัยที่สอดคล้องกับแนวทางหลัก (Flagship) ในการพัฒนาอุตสาหกรรมประเทศตามนโยบายของคณะกรรมการศาสตร์

2.2.2 เป็นงานวิจัยเพื่อพัฒนาหุ่นยนต์หรือพัฒนาสิ่งประดิษฐ์ที่มีการบูรณาการกับกิจกรรมนักศึกษา

2.2.3 เป็นงานวิจัยที่มีความร่วมมือกับประเทศในกลุ่มอาเซียน

2.2.4 เป็นงานวิจัยที่สอดคล้องกับสหกิจศึกษา

ข้อ 3. แบบเสนอโครงการวิจัย คณะวิจัยจะต้องจัดทำแบบเสนอโครงการเพื่อขอรับการสนับสนุนทุนวิจัย โดยแบบเสนอโครงการวิจัยควรประกอบด้วยเนื้อหาดังต่อไปนี้

3.1 ชื่อโครงการ

3.2 รายชื่อ หัวหน้าโครงการ ผู้ร่วมโครงการ และหน่วยงานต้นสังกัด

- 3.3 หลักการและเหตุผล
- 3.4 วัตถุประสงค์
- 3.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ
- 3.6 ขอบเขตของการวิจัยและระเบียบวิธีวิจัย
- 3.7 งบประมาณ
  - 3.7.1 ค่าตอบแทนคณะวิจัย
  - 3.7.2 ค่าจ้างผู้ช่วยวิจัยและเจ้าหน้าที่อื่นๆ
  - 3.7.3 ค่าวัสดุและครุภัณฑ์
  - 3.7.4 ค่าจัดทำรายงาน 1 ชุด
  - 3.7.5 ค่าจัดจ้างเหมา และ/หรือ วิเคราะห์ตัวอย่าง
  - 3.7.6 รายจ่ายอื่นๆ ที่จำเป็นต้องมี
- 3.8 แผนระยะเวลาการดำเนินโครงการในแต่ละขั้นตอน (ระบุวันที่รายงานความก้าวหน้าด้วย)
- 3.9 คุณวุฒิและประสบการณ์ของคณะวิจัย
- 3.10 หัวหน้าโครงการและผู้ร่วมวิจัยทุกคนลงชื่อรับทราบการเสนอโครงการ

ข้อ 4. การส่งรายงานและการจ่ายเงิน

- 4.1 คณะวิจัยต้องทำบันทึกข้อตกลงไว้กับคณะ
- 4.2 คณะกำหนดการจ่ายเงินดังนี้
  - 4.2.1 จ่ายร้อยละ 50 ของเงินทุนวิจัยในวันลงชื่อในบันทึกข้อตกลงตามข้อ 4.1
  - 4.2.2 จ่ายร้อยละ 30 ของเงินทุนวิจัยในวันรายงานความก้าวหน้าครั้งแรกในที่ประชุมคณะกรรมการส่งเสริมงานวิจัยและนวัตกรรม
  - 4.2.3 จ่ายร้อยละ 20 ของเงินทุนวิจัยในวันส่งรายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ หรือบทความวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสารทางวิชาการระดับนานาชาติที่อยู่ในฐานข้อมูล ISI หรือเผยแพร่ในที่ประชุมทางวิชาการระดับนานาชาติ หรือมีการยื่นคำขอสิทธิบัตร หรืออนุสิทธิบัตร
- 4.3 จำนวนเงินทุนต่อโครงการ  
คณะฯ จะให้ทุนสนับสนุนโครงการละไม่เกิน 100,000 บาท แบ่งเป็นค่าตอบแทนนักวิจัยและผู้ช่วยวิจัยไม่เกิน 40 % ที่เหลือเป็นค่าใช้จ่ายในการทำวิจัย
- 4.4 ระยะเวลาของโครงการ 18 เดือน
- 4.5 กำหนดการพิจารณาโครงการ คณะกรรมการจะพิจารณาโครงการที่ขอรับการสนับสนุน ในเดือนมิถุนายนของทุกปี
- 4.6 การตัดสินใจให้การสนับสนุนทุนวิจัย  
คณะกรรมการประจำส่วนงานวิชาการ คณะวิศวกรรมศาสตร์ โดยคำแนะนำจากคณะกรรมการส่งเสริมงานวิจัยและนวัตกรรมจะพิจารณาอนุมัติให้ทุนวิจัย และการพิจารณาของคณะกรรมการประจำส่วนงานวิชาการ คณะวิศวกรรมศาสตร์ให้ถือเป็นที่สุด

ข้อ 5 คณะจะประกาศรายชื่อโครงการวิจัย งบประมาณที่สนับสนุน และรายชื่อคณะผู้วิจัยให้ทราบโดยทั่วไป

ข้อ 6 คณะสงวนสิทธิที่จะยกเลิกการสนับสนุนโครงการวิจัยใดๆ ที่ไม่มีความก้าวหน้าเท่าที่ควร และให้นำเงินคืนเงินทุนวิจัยที่รับไปทั้งหมด

ข้อ 7 ให้คณะจัดสรรเงินรายได้และดอกเบี้ยเงินฝากส่วนหนึ่งเพื่อเป็นทุนวิจัยตามข้อ 4.2

ข้อ 8 กรณีมีปัญหาในการวินิจฉัยหรือการตีความเพื่อปฏิบัติการตามประกาศนี้ ให้อธิการบดีมีอำนาจวินิจฉัยชี้ขาดและให้ถือเป็นที่สุด

ประกาศ ณ วันที่ 18 มกราคม พ.ศ. 2559



(รองศาสตราจารย์ ดร. อุดมเกียรติ นนทแก้ว)  
คณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์

รหัสโครงการ.....

วันที่รับ.....

(ปกปิด)

แบบข้อเสนอโครงการ

เพื่อขอรับทุน..... ประจำปี .....

คณะวิศวกรรมศาสตร์

### 1. หน้าปก มีรูปแบบดังนี้

ชื่อโครงการ (ไทย).....

(อังกฤษ).....

ชื่อหัวหน้าโครงการ(ไทย).....

(อังกฤษ).....

ตำแหน่ง .....ภาควิชา

.....ที่อยู่ทำงาน

.....โทรศัพท์ .....

โทรสาร .....ลายเซ็น .....

### 2. สารบัญ

### 3. บทคัดย่อ

บทคัดย่อภาษาไทยและภาษาอังกฤษมีความยาวของแต่ละบทคัดย่อไม่เกิน 1 หน้า เป็นส่วนที่กล่าวถึงการวิจัยในลักษณะย่อกระทัดรัด มีสาระสำคัญ เนื้อหาควรครอบคลุมถึงวัตถุประสงค์ขอบเขตการวิจัย และคาดว่าจะผลที่ได้รับจะเกิดผลอะไร

### 4. คณะผู้วิจัย

แสดงรายชื่อผู้วิจัย พร้อมระบุ ตำแหน่ง คุณวุฒิ สถานที่ทำงาน ที่อยู่ โทรศัพท์ โทรสาร และความชำนาญ เช่น

ชื่อ (นาย,นาง,นางสาว).....

ตำแหน่ง..... คุณวุฒิ.....

สถานที่ติดต่อ.....

ที่อยู่ (กรณีเป็นบุคคลภายนอก).....

ความชำนาญ / ความสนใจพิเศษ.....

ความรับผิดชอบต่อโครงการที่เสนอ(ระบุส่วน

งาน).....

.....คิดเป็น.....% ของงานทั้งหมด

(โดยควรสอดคล้องกับแผนงานในแต่ละกิจกรรมที่จะต้องปฏิบัติจริง)



## 5. วัตถุประสงค์

เขียนสั้น ๆ ประมาณ 2-5 บรรทัด แต่ต้องให้ชัดเจนถึงจุดมุ่งหมายในการทำวิจัยว่าต้องการทำวิจัยอะไร ไม่ควรเขียนอย่างกว้าง ๆ และคลุมเครือ ควรเป็นภาษาที่ง่ายต่อการเข้าใจ หากเป็นไปได้ควรเขียนเป็นข้อๆ แต่ทั้งนี้ควรขึ้นอยู่กับเรื่องที่จะทำวิจัย

## 6. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- เขียนสั้น ๆ ถึงผลกระทบและประโยชน์ที่จะได้รับหากดำเนินการวิจัยสำเร็จตามวัตถุประสงค์
- ระบุความรู้ เทคโนโลยีที่ได้รับจากการพัฒนาโครงการนี้ พร้อมทั้งชี้แจงว่าเทคโนโลยีหรือวิธีการที่เลือกใช้ มีข้อดี หรือข้อได้เปรียบจากเทคโนโลยีหรือวิธีการที่มีอยู่ในปัจจุบันและแบบอื่น ๆ อย่างไร

## 7. หลักการ เหตุผลและผลงานที่มีมาก่อน

อธิบายหลักการและเหตุผลที่เสนอโครงการนี้ โดยระบุถึงว่าทำไมจึงต้องศึกษาวิจัย ซึ่งเขียนรวมถึงภูมิหลังของปัญหา โดยมีข้อมูลเชิงปริมาณสนับสนุนคำอธิบายลักษณะของปัญหา ความเป็นมา และควรมีการตรวจสอบเอกสารที่เกี่ยวข้องด้วยว่าได้มีการศึกษาวิจัยเรื่องทำนองนี้บ้างหรือยัง และเมื่อใด ซึ่งควรบรรยายผลงานและความรู้ที่มีมาก่อน ทั้งของนักวิจัยอื่นๆ และ/หรือ ของคณะผู้วิจัยชุดนี้ ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับโครงการ จำเป็นต้องอ้างแหล่งข้อมูลให้ชัดเจน (เสนอรายการเอกสารอ้างอิงตอนท้าย)

## 8. แผนงานวิจัย

ส่วนนี้เป็นหัวใจของข้อเสนอโครงการ จำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องเขียนให้ชัดเจนและละเอียด และวิธีการดำเนินงานวิจัยอย่างเป็นขั้นตอน เป็นการรวบรวมข้อมูลและวิธีวิเคราะห์ข้อมูลที่จะให้ได้ผลตามวัตถุประสงค์ที่ได้รับไว้ และชัดเจนพร้อมอ้างอิงเอกสารที่จำเป็น

8.1 ระเบียบวิธีวิจัย บรรยายกิจกรรมต่างๆ ในการดำเนินการทดลอง ทดสอบ หรือประดิษฐ์สร้าง โดยในแต่ละกิจกรรมจะต้องระบุเป้าหมาย วิธีทำโดยละเอียด พร้อมวิธีวิเคราะห์ข้อมูล โดยตั้งสมมติฐานตัวแปรที่วัดผลจากการทดลองเป็นต้น

8.2 ตารางเวลาของกิจกรรม ให้จัดตารางสรุปแสดงกิจกรรมต่างๆ ที่จะดำเนินการพร้อมระบุเวลาที่ต้องใช้ของแต่ละกิจกรรม นับตั้งแต่เริ่มโครงการจนถึงสิ้นสุดโครงการ

| กิจกรรม | เดือนที่ |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    | ผู้รับผิดชอบ |  |
|---------|----------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|--------------|--|
|         | 1        | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |              |  |
|         |          |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |              |  |
|         |          |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |              |  |

## 9. ความร่วมมือกับสถาบันอื่น

ให้ระบุสถาบัน หน่วยงาน บริษัทหรืออุตสาหกรรมที่จะร่วมมือในการดำเนินโครงการและอธิบายสิ่งที่บริษัทหรืออุตสาหกรรมจะให้ความร่วมมือได้ เช่น ให้วัตถุดิบ ให้ใช้อุปกรณ์ทดสอบ หรือให้ใช้สถานที่ดำเนินการบางส่วน เป็นต้น (โปรดแนบหนังสือยืนยันความร่วมมือ)

## 10. ความชำนาญของคณะผู้วิจัยที่มีอยู่แล้ว

ระบุกรรมวิธีหรือความชำนาญใดๆ ที่คณะผู้วิจัยมีอยู่ซึ่งจำเป็นหรือเป็นประโยชน์แก่โครงการ และกรรมวิธีหรือความชำนาญใด ที่ยังไม่มีหรือมีไม่เพียงพอต่อการดำเนินโครงการ ให้ระบุชื่อและที่ทำงานของผู้เชี่ยวชาญไทยหรือต่างประเทศที่เหมาะสม

### 11. อุปกรณ์และสถานที่ที่มีอยู่

ให้ข้อมูลเกี่ยวกับสถานที่และอุปกรณ์ต่างๆ ที่คณะผู้วิจัยมีอยู่ทั้งหมดที่สามารถนำมาใช้ในการดำเนินโครงการได้ระบุให้ชัดเจนว่าสถานที่ใดต้องการมีการปรับปรุงอย่างไรหรือต้องมีการดัดแปลงซ่อมแซม เพิ่มเติมชิ้นส่วนของอุปกรณ์ที่จะใช้อย่างไร

ลักษณะการใช้และความจำเป็นต่อโครงการวิจัย.....

.....

ประโยชน์ของครุภัณฑ์นี้ที่จะมีต่อไปหลังจากโครงการวิจัยเสร็จสิ้น.....

.....

สถานภาพของครุภัณฑ์นี้ในหน่วยงานของท่าน

( ) ไม่มีครุภัณฑ์นี้เลย

( ) มีครุภัณฑ์ที่ลักษณะการใช้งานใกล้เคียง คือ

**ครุภัณฑ์**

**สถานภาพและการใช้งานปัจจุบัน**

1. ....

.....

2. ....

.....

( ) ปัจจุบันมีอยู่แล้ว โดยมีสถานภาพดังนี้

.....

### 12. งบประมาณ

ให้แสดงรายการงบประมาณเป็นรายการดังนี้

1. ค่าตอบแทนผู้วิจัย

1.1 ชื่อ.....

จำนวนเงิน.....บาท

1.2 ชื่อ.....

จำนวนเงิน.....บาท

2. ค่าตอบแทนผู้ช่วยวิจัย

2.1 ชื่อ.....

จำนวนเงิน.....บาท

(ค่าตอบแทนผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัยรวมแล้วไม่ควรเกิน 70% ของงบ-ประมาณรวม ถ้าเกินควรใช้วิธีเหมาะสม เนื่องจากเป็นโครงการขนาดเล็ก )

3. ค่าครุภัณฑ์ (ควรแจกแจงรายการ)

ครุภัณฑ์ .....

4. ค่าวัสดุ

4.1 (รายละเอียด)

5. ค่าเดินทางระหว่างปฏิบัติการในโครงการ

5.1 (รายละเอียดในการเดินทางโดยสอดคล้องกับแผนงานวิจัย)

6. ค่าจัดหาข้อมูล
7. ค่าทำรายงาน
8. ค่าจ้างวิเคราะห์ตัวอย่าง
9. ค่าใช้จ่ายเบ็ดเตล็ดและอื่น ๆ (ไม่เกิน 10% ของงบประมาณ)

รวมเป็นงบประมาณทั้งสิ้น.....บาท

### 13. เอกสารอ้างอิง

### 14. ประวัติคณะผู้วิจัย และอาจารย์ที่ปรึกษา (ถ้ามี)

ประวัติเต็มของแต่ละท่านในคณะผู้วิจัย (ประกอบด้วย ชื่อ-นามสกุล ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ วันเดือนปีเกิด ประวัติการศึกษา ตำแหน่งปัจจุบันสถานที่ทำงานพร้อมที่อยู่ติดต่อได้และโทรศัพท์ ความชำนาญและผลงานการวิจัยและสิ่งตีพิมพ์)

### วิธีการเสนอข้อเสนอโครงการ

ผู้สนใจเสนอโครงการวิจัย เพื่อขอรับการสนับสนุนทุนวิจัยจากคณะวิศวกรรมศาสตร์ จะต้องเสนอข้อเสนอโครงการเป็นรูปเล่ม จำนวน 2 ฉบับ พร้อมหนังสือนำส่งจากหัวหน้าภาควิชาฯ โดยส่งข้อเสนอโครงการไปที่ งานวิจัยและนวัตกรรม คณะวิศวกรรมศาสตร์