

# บันทึกข้อความ

คณะวิศวกรรมศาสตร์  
 เลขที่..... 2565  
 วันที่..... 01 10 2560  
 เวลา..... 16.59

ส่วนราชการ สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย IP Phone ๘๗๐๐  
 ที่ ศธ ๐๕๘๔.๑๑/พ.พ.จ. วันที่ ๒๕ พฤศจิกายน ๒๕๖๐  
 เรื่อง การเปิดรับข้อเสนอโครงการทุนพัฒนาศักยภาพนักวิจัยด้านยุทธโปกรณ์เพื่อเพิ่มศักยภาพของกองทัพ  
 และการป้องกันประเทศ ประจำปีงบประมาณ ๒๕๖๑

เรียน คณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์

พร้อมหนังสือฉบับนี้ สถาบันวิจัยและพัฒนา ขอส่งสำเนาหนังสือ สำนักงานคณะกรรมการ  
 การอุดมศึกษา ที่ ศธ ๐๕๐๙(๔)/ว๑๖๕๕ ลงวันที่ ๒ พฤศจิกายน ๒๕๖๐ เรื่อง การเปิดรับข้อเสนอโครงการทุน  
 พัฒนาศักยภาพนักวิจัยด้านยุทธโปกรณ์เพื่อเพิ่มศักยภาพของกองทัพและการป้องกันประเทศ ประจำปี  
 งบประมาณ ๒๕๖๑ จำนวน ๑ ฉบับ เพื่อโปรดประชาสัมพันธ์ให้บุคลากรในสังกัดหรือผู้สนใจทราบ ดัง  
 รายละเอียดดังแนบ

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ และประชาสัมพันธ์ต่อไป

สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า  
 เลขทะเบียนตัว 499  
 วันที่ 9-12-60  
 เวลา 10.39 น.

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์อภิรักษ์ สงรักษ์)  
 ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนา

- เรียน คณบดี
- เพื่อโปรดทราบ
  - ๘๓ ชิ้นวิจัยและ มีจดหมายเตือนให้ทราบ  
 โดยพรทวน มีจดหมายจากสถาบันวิจัยและพัฒนา  
 ยุทธโปกรณ์ เพื่อเพิ่มศักยภาพของกองทัพ  
 โดย พ.พ.ป้องกันประเทศ ปีงบประมาณ ๒๕๖๑
  - ออวงหนวิจัย ตีพิมพ์ ปรกตังคณบดี  
 ให้รับทราบต่อไป

- เรียน คณบดี
- เพื่อโปรดทราบ
  - เห็นควมของนายวิจัย  
 ๘๓ เป็นกรณีเสนอ  
 พ.พ.

1 ขด 60

15.๑.๖1

ผอ.สอ.เสนอ

๙ ส.๑.๖๐



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย  
 คณะวิศวกรรมศาสตร์  
 วันที่ 21 มิถุนายน 2561  
 เวลา 16:36 ความปลอดภัย

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย  
 เลขที่ ๒๑๓  
 วันที่ ๒๑ มิถุนายน ๒๕๖๑  
 เวลา ๑๐.๐๘



ที่ ศธ ๐๕๐๙(๔)/ ๑๒๖ ๕๕๖

สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา  
 ๓๒๘ ถนนศรีอยุธยา เขตราชเทวี  
 กรุงเทพฯ ๑๐๕๐๐

พุดจิกายน ๒๕๖๐

ทำมาชิกคณะกรรมการ  
 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย  
 เลขที่ ๓๐๕๓  
 วันที่ ๒๐ มิ.ย. ๒๕๖๐  
 เวลา ๑๐.๕๓

เรื่อง การเปิดรับข้อเสนอโครงการทุนพัฒนาศักยภาพนักวิจัยด้านยุทธโปกรณ์เพื่อเพิ่มศักยภาพของกองทัพและการป้องกันประเทศ ประจำปีงบประมาณ ๒๕๖๑  
 เรียน อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย

สิ่งที่ส่งมาด้วย ประกาศสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาเรื่อง การรับข้อเสนอโครงการทุนพัฒนาศักยภาพนักวิจัยด้านยุทธโปกรณ์เพื่อเพิ่มศักยภาพของกองทัพและการป้องกันประเทศ ประจำปีงบประมาณ ๒๕๖๑

ตามที่ รัฐบาลได้มีนโยบายในการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพของกองทัพและระบบป้องกันประเทศให้ทันสมัย มีความพร้อมในการรักษาอธิปไตยและผลประโยชน์ของชาติ ปลอดภัยจากการคุกคามทุกรูปแบบ ส่งเสริมและพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการป้องกันประเทศ ตลอดจนการวิจัยและพัฒนาและการถ่ายทอดเทคโนโลยีเพื่อนำไปสู่การพึ่งพาตนเองในการผลิตอาวุธยุทธโปกรณ์ สามารถบูรณาการความร่วมมือระหว่างภาครัฐกับภาคเอกชนในอุตสาหกรรมป้องกันประเทศได้ นั้น

ในปีงบประมาณ ๒๕๖๑ สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาได้ดำเนินโครงการวิจัยทางด้านยุทธโปกรณ์เพื่อพัฒนาศักยภาพของกองทัพและการป้องกันประเทศ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อส่งเสริมและพัฒนาศักยภาพการวิจัยด้านยุทธโปกรณ์เพื่อเพิ่มศักยภาพและลดการนำเข้าของกองทัพ โดยอาศัยความเชี่ยวชาญของบุคลากรในสถาบันอุดมศึกษาและโจทย์ความต้องการเพื่อนำไปใช้ประโยชน์ของกองทัพอันจะนำไปสู่การพัฒนาบุคลากรวิจัยด้านยุทธโปกรณ์รวมถึงเทคโนโลยีและนวัตกรรมในการรักษาความมั่นคงของกองทัพในอนาคตต่อไป ดังนั้นเพื่อให้การดำเนินโครงการดังกล่าวเป็นไปตามเป้าหมายและบรรลุวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้อย่างมีประสิทธิภาพ สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาจึงขอเปิดรับข้อเสนอโครงการทุนพัฒนาศักยภาพนักวิจัยด้านยุทธโปกรณ์เพื่อเพิ่มศักยภาพของกองทัพและการป้องกันประเทศ ประจำปีงบประมาณ ๒๕๖๑ รายละเอียดปรากฏตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

ในการนี้ หากสถาบันอุดมศึกษาของท่าน มีความประสงค์จะขอรับการจัดสรรงบประมาณเพื่อเป็นค่าใช้จ่ายในการวิจัยทางด้านอาวุธยุทธโปกรณ์เพื่อพัฒนาศักยภาพของกองทัพและการป้องกันประเทศ ดังกล่าว ขอให้สถาบันอุดมศึกษาของท่านดำเนินการยื่นข้อเสนอโครงการ (proposal) จำนวน ๑๕ เล่ม พร้อมนำส่งข้อมูลในรูปแบบของซีดี จำนวน ๑๕ ชุด ไปยังกลุ่มนโยบายการพัฒนาทรัพยากรบุคคลอุดมศึกษา สำนักส่งเสริมและพัฒนาสมรรถนะบุคลากร สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา โดยสามารถนำส่งเอกสาร

ได้ทั้งทาง ...



ประกาศสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา  
เรื่อง การรับข้อเสนอโครงการทุนพัฒนาศักยภาพนักวิจัยด้านยุทธโภภรณ์เพื่อเพิ่มศักยภาพของ  
กองทัพและการป้องกันประเทศ ประจำปีงบประมาณ ๒๕๖๑

ตามที่ รัฐบาลได้มีนโยบายในการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพของกองทัพและระบบป้องกันประเทศให้ทันสมัย มีความพร้อมในการรักษาอธิปไตยและผลประโยชน์ของชาติ ปลอดภัยจากการคุกคามทุกรูปแบบ ส่งเสริมและพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการป้องกันประเทศ ตลอดจนการวิจัยและพัฒนา และการถ่ายทอดเทคโนโลยีเพื่อนำไปสู่การพึ่งพาตนเองในการผลิตอาวุธยุทธโภภรณ์ สามารถบูรณาการความร่วมมือระหว่างภาครัฐกับภาคเอกชนในอุตสาหกรรมป้องกันประเทศได้ นั้น

ในปีงบประมาณ ๒๕๖๑ สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาได้ดำเนินโครงการทุนพัฒนาศักยภาพนักวิจัยด้านยุทธโภภรณ์เพื่อเพิ่มศักยภาพของกองทัพและการป้องกันประเทศ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อส่งเสริมและพัฒนา ศักยภาพการวิจัยด้านยุทธโภภรณ์เพื่อเพิ่มศักยภาพและลดการนำเข้าของกองทัพ โดยอาศัยความเชี่ยวชาญของบุคลากรในสถาบันอุดมศึกษาและโจทย์ความต้องการเพื่อนำไปใช้ประโยชน์ของกองทัพ อันจะนำไปสู่การพัฒนาบุคลากรวิจัยด้านยุทธโภภรณ์รวมถึงเทคโนโลยีและนวัตกรรมในการรักษาความมั่นคงของกองทัพในอนาคตต่อไป ดังนั้นเพื่อให้การดำเนินโครงการดังกล่าวเป็นไปตามเป้าหมายและบรรลุวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้อย่างมีประสิทธิภาพ สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาจึงขอเปิดรับข้อเสนอโครงการทุนพัฒนาศักยภาพนักวิจัยด้านยุทธโภภรณ์เพื่อเพิ่มศักยภาพของกองทัพและการป้องกันประเทศ ประจำปีงบประมาณ ๒๕๖๑ โดยมีรายละเอียดดังนี้

๑. กรอบการวิจัย

กองทัพบกได้กำหนดกรอบโจทย์วิจัยสำหรับการเปิดรับข้อเสนอโครงการทุนพัฒนาศักยภาพนักวิจัยด้านยุทธโภภรณ์เพื่อเพิ่มศักยภาพของกองทัพและการป้องกันประเทศ ประจำปีงบประมาณ ๒๕๖๑ จำนวน ๒ กลุ่ม ได้แก่

- ๑) ระบบอาวุธทางบก
  - ๒) ระบบการติดต่อสื่อสาร
  - ๓) ระบบเฝ้าตรวจสอบรบ
  - ๔) อุปกรณ์ประจำกาย
  - ๕) ทุนยนต์ทางทหาร
  - ๖) การแพทย์ทหาร
- (รายละเอียดปรากฏตามเอกสารแนบท้ายประกาศ)

## ๒. เงื่อนไขการเสนอข้อเสนอการวิจัย

ข้อเสนอการวิจัยต้องมีลักษณะครบถ้วนทุกข้อ ดังต่อไปนี้

๒.๑ มีประเด็นวิจัยตามกรอบการวิจัยที่กำหนดโดยมีการตั้งประเด็นการวิจัยและวัตถุประสงค์ที่ชัดเจน และมีวิธีการวิจัยที่เหมาะสมและสามารถแสดงว่าการวิจัยมีคุณูปการต่อวงวิชาการและเอื้อต่อการนำไปใช้ประโยชน์ต่อกองทัพบกในด้านใดบ้าง รวมทั้งรายละเอียดตัวชี้วัดที่เป็นรูปธรรมชัดเจนสามารถวัดได้จริง

๒.๒ โครงการวิจัยที่เสนอของงบประมาณต้องมีรายละเอียดการวิจัยที่เหมาะสมโดยมีค่าใช้จ่ายเป็นไปตามที่คณะกรรมการกำหนด

ทั้งนี้ ผู้เสนอโครงการอาจเสนอขอโครงการภายในกรอบงบประมาณ ดังนี้

(๑) ชุดโครงการวิจัย ภายในวงเงินไม่เกิน ๑๐,๐๐๐,๐๐๐ บาท/ชุดโครงการ

(๑.๑) ประกอบด้วยรายชื่อโครงการวิจัยย่อยซึ่งระบุรายละเอียดต่างๆ ที่ชัดเจนหรือแนวคิดในการดำเนินงานเพื่อให้บรรลุเป้าหมายของโครงการ

(๑.๒) มีการบูรณาการงานวิจัยในลักษณะสหสาขาวิชาการหรือบูรณาการระหว่างหน่วยงานหรือมีการดำเนินการในพื้นที่เดียวกันเพื่อให้ได้ผลงานวิจัยที่มีศักยภาพสูงและนำไปสู่วัตถุประสงค์เดียวกัน

(๒) โครงการวิจัยเดียวที่มีเทคโนโลยี นวัตกรรมหรือผลกระทบสูง ภายในวงเงินไม่เกิน ๓,๐๐๐,๐๐๐ - ๕,๐๐๐,๐๐๐ บาท/โครงการ

(๓) โครงการวิจัยเดี่ยว ภายในวงเงินไม่เกิน ๒,๐๐๐,๐๐๐ บาท/โครงการ

๒.๓ ผู้เสนอขอโครงการต้องลงนามรับรองในข้อเสนอการวิจัยให้ครบถ้วน

๒.๔ วงเงินทุนวิจัย จะพิจารณาตามข้อเสนอของโครงการ โดยมีระยะเวลาดำเนินโครงการไม่เกิน ๑๘ เดือน

๒.๕ กรณีโครงการวิจัย เป็นการดำเนินงานในลักษณะการวิจัยร่วม (Co-funding) ซึ่งได้รับการสนับสนุนงบประมาณ ครุภัณฑ์ หรือสิ่งก่อสร้าง จากหน่วยงานอื่น ให้แสดงรายละเอียดการสนับสนุนดังกล่าวโดยระบุงบประมาณในแต่ละรายการในข้อเสนอการวิจัย พร้อมทั้งแสดงหนังสือรับรองจากหน่วยงานนั้นๆ

๒.๖ ในช่วงเวลาที่รับทุน จะต้องไม่รับทุนทำวิจัยของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาเกิน ๒ ทุน/โครงการ ในเวลาเดียวกัน

## ๓. คุณสมบัติของผู้เสนอขอโครงการ

๓.๑ ผู้เสนอขอโครงการจะต้องเสนอขอในนามสถาบันอุดมศึกษาในสังกัดของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา โดยมีหนังสือนำส่งจากอธิการบดีของสถาบันอุดมศึกษา

๓.๒ กรณีหัวหน้าโครงการวิจัยและนักวิจัยร่วมทุกคนที่ได้รับการจัดสรรทุนโครงการทุนพัฒนาศักยภาพนักวิจัยด้านยุทธโศปกรณ์เพื่อพัฒนาศักยภาพของกองทัพและการป้องกันประเทศ ปีงบประมาณ ๒๕๖๐ จะต้องส่งมอบผลงานโครงการทุนพัฒนาศักยภาพนักวิจัยด้านยุทธโศปกรณ์เพื่อพัฒนาศักยภาพของกองทัพและการป้องกันประเทศ ปีงบประมาณ ๒๕๖๐ ตามตัวชี้วัดรอบที่ ๑ ภายในวันที่ ๓๑ ตุลาคม ๒๕๖๐ มิฉะนั้นจะถือว่าเป็นผู้ขาดคุณสมบัติ

๔. การพิจารณาข้อเสนอการวิจัย

๔.๑ จะพิจารณาข้อเสนอการวิจัยตามรายละเอียดที่กำหนดในประกาศนี้

๔.๒ จะให้ความสำคัญกับข้อเสนอการวิจัยที่มีการระบุผู้ใช้ผลงานวิจัยอย่างชัดเจนหรือมีหลักฐานรองรับ

๔.๓ การพิจารณาของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาถือว่าเป็นที่สิ้นสุด

๕. การส่งข้อเสนอโครงการ

ผู้เสนอขอโครงการจะต้องยื่นข้อเสนอโครงการ (proposal) จำนวน ๑๕ เล่ม พร้อมนำส่งข้อมูลในรูปแบบของซีดี จำนวน ๑๕ ชุด มายังกลุ่มนโยบายการพัฒนาทรัพยากรบุคคลอุดมศึกษา สำนักส่งเสริมและพัฒนาสมรรถนะบุคลากร สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา โดยสามารถนำส่งเอกสารได้ทั้งทางไปรษณีย์ หรือนำส่งด้วยตนเอง ทั้งนี้เอกสารต้องถึงกลุ่มนโยบายการพัฒนาทรัพยากรบุคคลอุดมศึกษา สำนักส่งเสริมและพัฒนาสมรรถนะบุคลากร สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา ภายในวันที่ ๑๒ ธันวาคม ๒๕๖๐ เวลา ๑๖.๐๐ น.

๖. การแจ้งผลการพิจารณา

ผลการพิจารณาการจัดสรรทุนโครงการทุนพัฒนาศักยภาพนักวิจัยด้านยุทธโศปกรณ์เพื่อเพิ่มศักยภาพของกองทัพและการป้องกันประเทศ ประจำปีงบประมาณ ๒๕๖๑ จะประกาศผลการพิจารณาให้นักวิจัยผู้ผ่านการพิจารณาเบื้องต้นทาง website ที่ <http://www.mua.go.th> และหรือไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ ระหว่างเดือน มกราคม - มีนาคม ๒๕๖๑

๗. เอกสารประกอบข้อเสนอโครงการ

รายละเอียดข้อตกลงเกี่ยวกับทรัพย์สินทางปัญญาที่มีการลงนามร่วมกันระหว่างนักวิจัยและสถาบันอุดมศึกษา (ถ้ามี)

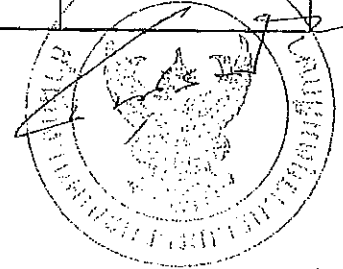
ประกาศ ณ วันที่ ๓ พฤศจิกายน ๒๕๖๐

(นายสุภัทร จำปาทอง)

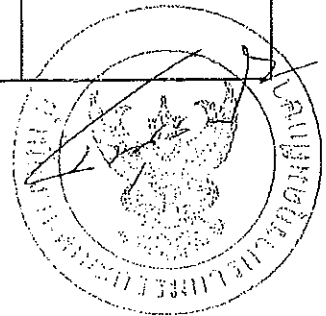
เลขาธิการคณะกรรมการการอุดมศึกษา

## กลุ่มที่ 1 ระบบอาวุธทางบก

ลำดับ	กรอบโจทย์วิจัย	รายละเอียด	หน่วยใช้/ เหล่าสายวิทยาการ
1	พัฒนาระบบ C4I - SR	พัฒนาระบบการเชื่อมต่อของกองทัพ ด้านข้อมูลข่าวสาร สำหรับการรวบรวม การดำเนินการ การจัดเก็บ การแจกจ่ายทางทหารกองทัพบก/ และการบริหารจัดการข้อมูลข่าวสารระบบที่พัฒนาต้องเป็นกรรมกรทหารสื่อสาร การใช้ทรัพยากรของตนเองและที่หาจากแหล่งอื่น สามารถแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารระหว่างยานรบ (Platform) ที่ควบคุมโดยคอมพิวเตอร์ ระบบอาวุธ และเครื่องมือตรวจจับ โดยใช้ระบบติดต่อสื่อสารเดิมของกองทัพ	สำนักงานวิจัยและพัฒนาการ
2	พัฒนาระบบ tactical data link ของระบบอาวุธยิงสนับสนุน เชื่อมต่อข้อมูลและสั่งการไปยังส่วนกลาง	สามารถเชื่อมต่อระบบเดิมที่มีอยู่โดยสามารถ พัฒนาเชื่อมต่อระบบอำนาจการยิง (ที่มีอยู่เดิม) จากระดับกองพัน ระดับกรมฯ กองพล	ศูนย์การทหารปืนใหญ่
3	ระบบจำลองยุทธ์ (ระบบตัดสินใจ) สำหรับฝ่ายอำนาจการ	เป็นระบบจำลองยุทธ์เพื่อช่วยการตัดสินใจของฝ่ายอำนาจการ ที่สามารถเล่นพร้อมกันได้ โดยค่าอัตราการเคลื่อนที่และการต่อสู้ใช้ระบบคำนวณจากฐานข้อมูลที่วิจัยและพัฒนาขึ้นบนพื้นฐาน Software Open Source	โรงเรียนเสนาธิการทหารบก
4	พัฒนาชิ้นส่วนซ่อมเพื่อการดำรงสภาพของระบบอาวุธ	- วิจัยการยืดอายุการใช้งานชิ้นส่วนที่เป็นโลหะ - พัฒนา แหวนยางกันซึม ชิ้นส่วนโลหะ ชิ้นส่วนยาง โดยการนำวัสดุที่มีอยู่ในประเทศ - วิจัยสารหล่อลื่นที่ใช้ในรถ	กรมสรรพาวุธทหารบก/ ศูนย์การทหารม้า
5	พัฒนาแบตเตอรี่ที่ใช้ในปืนใหญ่ (รวมถึง รถถัง/ยานเกราะล้อยาง/ยานสายพาน)	วิจัยแบตเตอรี่พร้อม battery power management ที่ออกแบบวงจรเอง โดยมีวงจรการใช้งานมากกว่า 600 รอบ	กรมการทหารสื่อสาร/ ศูนย์การทหารม้า/ ศูนย์การทหารราบ/ กรมสรรพาวุธทหารบก



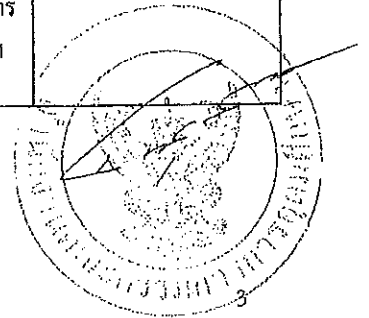
6	พัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในระบบรายงานอากาศในสนาม	<p>- ระบบสามารถดึงข้อมูลสภาพอากาศในพื้นที่จากข้อมูลแหล่งต่างๆ มาแสดงผลให้กับหน่วยทหารในพื้นที่ในรูปแบบ application โดยระบุ สภาพอากาศ ความเร็วลมพร้อมทิศทาง อุณหภูมิ ความชื้นในอากาศ สามารถบอกขอบเขตในรัศมี 2 กิโลเมตร โดยเชื่อมกับพิกัดที่อยู่ ส่งข้อมูลผ่านระบบวิทยุความถี่ที่ 1680 MHz ที่ระยะมากกว่า 2 กิโลเมตร</p> <p>- พัฒนาเซ็นเซอร์ตรวจสอบสภาพอากาศเป็นเซ็นเซอร์ที่พัฒนาจอร์ขึ้นเอง โดยสามารถวัด ความชื้น 0 - 100% RH ความละเอียดต่ำกว่า 1% RH, อุณหภูมิ -90 - +70 องศาเซลเซียส ความละเอียด 0.1 องศาเซลเซียส, ความกดอากาศ 1080 hPa - 3 hPa ความละเอียด 0.1 hPa และความเร็วม 0- 20 นอต ในพื้นที่ได้ มีวงรอบการตรวจวัดไม่เกิน 1 วินาที</p> <p>- น้ำหนักรวมแบตเตอรี่ไม่เกิน 300 กรัม อายุการแบตเตอรี่ 150 นาที</p>	ศูนย์การทหารปืนใหญ่/ กรมการทหารสื่อสาร
7	วิจัยออกแบบและพัฒนาปืนเล็กยาวขนาด 5.56 มิลลิเมตร	<p>- ออกแบบพัฒนาและทดสอบปืนเล็กยาว ใช้อิงกระสุนขนาด 5.56 มิลลิเมตร มาตรฐาน NATO</p> <p>- ลำกล้องปืนยาว 16 นิ้ว แบบ 6 เกลียว หมุนครบรอบที่ระยะ 9 นิ้ว ภายในรูลำกล้องและรังเพลิงเป็นแบบชุดแข็ง (HARD CHROME) ทำงานด้วยแก๊ส ลูกเลื่อนหมุนตัวขัดกลอน</p> <p>- น้ำหนักปืนไม่รวมซองกระสุนไม่เกิน 3150 กรัม</p>	กรมสรรพาวุธทหารบก
8	วิจัยและพัฒนาสีและลวดลายพรางยานพาหนะทางทหารที่เหมาะสมกับประเทศไทย	<p>- ลวดลายที่ออกแบบต้องสามารถพรางจากการตรวจการด้วยสายตาและกล้องตรวจการณ์</p> <p>- มีอายุการใช้งานของสีมากกว่า 10 ปี</p>	กรมสรรพาวุธทหารบก/ กรมการทหารช่าง



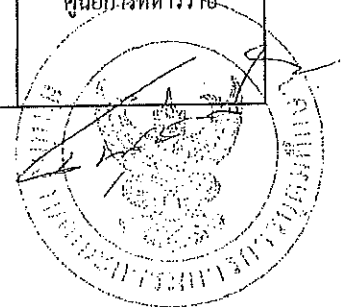


กลุ่มที่ 2 ระบบการติดต่อสื่อสาร

ลำดับ	กรอบโจทย์วิจัย	รายละเอียด	หน่วยใช้/ เหล่าสายวิทยาการ
1	พัฒนาระบบภูมิสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ (GIS) ทางทหารส่วนกลาง	<p>เป็นการวิจัยและศึกษาพร้อมทั้งพัฒนาระบบ GIS ส่วนกลางที่เหมาะสมกับกองทัพ โดยเป็นระบบที่ออกแบบฐานข้อมูลที่ใช้ร่วมกันได้</p> <p>- พัฒนาระบบส่วนกลางที่เป็น format มาตรฐาน โดยการนำเข้าข้อมูลภาพที่สามารถจัดหาได้เอง ในรูปแบบ web application โดยมี application ที่เกี่ยวข้องกับทหาร เช่น การแสดงผลการบุกรุกพื้นที่ทหาร การแสดงข้อมูลการลำเลียงยาเสพติด</p>	กองทัพภาคที่ 1-4/ กรมการทหารสื่อสาร/ กรมข่าวทหารบก
2	การทำเครื่องมือค้นหารีดิโอ	<p>- สามารถค้นหาเหตุการณ์ในไฟล์วีดิโอได้ เมื่อมีสิ่งผิดปกติหรือมีรูปแบบที่ใช้กำหนดสามารถแจ้งเตือนได้</p> <p>- การทำ Image Recognition เปรียบเทียบภาพในไฟล์วีดิโอ</p>	กรมข่าวทหารบก/ หน่วยข่าวกรองทางทหาร/ กองทัพภาคที่ 4
3	การวิเคราะห์พฤติกรรมบุคคลโดยใช้อัลกอริทึม	สามารถทำนายพฤติกรรมจากภาพหรือ ข้อมูลวีดิโอ โดยสามารถระบุรูปแบบพฤติกรรมที่เป็นภัย หรือพฤติกรรมที่ผู้ใช้กำหนดได้	กรมข่าวทหารบก/ หน่วยข่าวกรองทางทหาร/ กองทัพภาคที่ 4
4	พัฒนาโปรแกรมปัญญาประดิษฐ์ (AI) เพื่อช่วยในการตัดสินใจของผู้บังคับบัญชาและระบบอัตโนมัติสำหรับการสั่งการทางยุทธศาสตร์	พัฒนาโปรแกรมวิเคราะห์ข้อมูล เช่น การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของผู้ก่อความไม่สงบ การวิเคราะห์แนวโน้มการเกิดภัยคุกคาม	กองทัพภาคที่ 4/ หน่วยบัญชาการสงครามพิเศษ/ กรมข่าวทหารบก
5	วิจัยและพัฒนาออกแบบระบบ Next Generation Network (NGN) มาใช้ในเครือข่ายทางทหาร โดยสามารถใช้ร่วมกับระบบการสื่อสารเดิมที่มีอยู่	วิจัยและพัฒนาออกแบบระบบ Next Generation Network (NGN) มาใช้ในเครือข่ายทางทหาร โดยสามารถใช้ร่วมกับระบบการสื่อสารเดิมที่มีอยู่ โดยทำการศึกษาระบบการสื่อสารของกองทัพและจัดทำแผน road map ด้านการสื่อสารของกองทัพที่สามารถใช้เทคโนโลยี ภายในประเทศ	กรมการทหารสื่อสาร

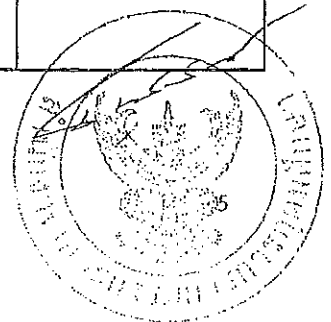


6	พัฒนาระบบวิทยุ digital ทางทหาร	<p>- วิจัยและพัฒนาระบบวิทยุ digital ทางทหาร โดยเป็นการออกแบบวงจรและทำ protocol เชื่อมต่อการสื่อสารขึ้นเอง ได้ต้นแบบวิทยุสื่อสาร digital ทางทหารที่ผ่านการทดสอบทางทหาร</p> <p>- ย่านความถี่ 30 - 88 MHz ทำงานแบบ ความถี่ธรรมดา เข้ารหัสคำพูดและความถี่กระโดดเข้ารหัสได้พร้อมกัน</p> <p>- รับส่งข้อมูล digital 16 kbit/S แบบ synchronous หรือ 50 - 4800 bps ในแบบ synchronous และ asynchronous ปรับความเร็วได้แบบ อัตโนมัติ โดยมี automatic rate adaptation</p>	กรมการทหารสื่อสาร/ กองทัพภาคที่ 1-4/ หน่วยบัญชาการสงครามพิเศษ
7	พัฒนาเซลล์เชื้อเพลิงพลังงานขนาดเล็กสำหรับฐานปฏิบัติการทางทหาร	พัฒนาเซลล์เชื้อเพลิงพลังงาน แบบ redox ขนาดเล็กสำหรับฐานปฏิบัติการทางทหาร โดยสามารถผลิตกระแสไฟฟ้าขนาด 5Kw โดยเป็นการวิจัยที่พัฒนาขึ้นเอง	กองทัพภาคที่ 1-4/ กรมการทหารสื่อสาร
8	พัฒนาพอลิเมอร์ชนิด Polythiophene เพื่อใช้เป็นระบบกักเก็บพลังงาน	ทำการสังเคราะห์พอลิเมอร์ชนิดอนุพันธ์ของพอลิไทโอเฟน เพื่อใช้ได้ ระบบ Polymer Flow Battery - ระบบต้องสามารถพกพาได้	กองทัพภาคที่ 1-4/ หน่วยบัญชาการสงครามพิเศษ
9	พัฒนาแบตเตอรี่ทางทหารสำหรับอุปกรณ์สื่อสาร	พัฒนาแบตเตอรี่รูปแบบ rechargeable battery ทางทหาร สำหรับอุปกรณ์สื่อสาร โดยมี วงรอบการใช้งานมากกว่า 600 รอบ	กองทัพภาคที่ 1-4/ กรมการทหารสื่อสาร
10	วิจัยเลเซอร์กำลังแรงสูงสำหรับใช้ทำอาวุธ	วิจัยและพัฒนาเลเซอร์กำลังแรงสูงสำหรับใช้ทำอาวุธ โดยได้ต้นแบบอุปกรณ์ที่สามารถทำลาย	ศูนย์การทหารม้า/ ศูนย์การทหารราบ



กลุ่มที่ 3 ระบบเฝ้าตรวจสอบสามารถ

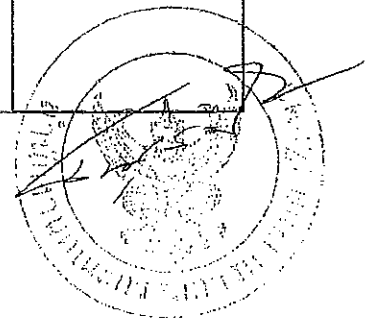
ลำดับ	กรอบโจทย์วิจัย	รายละเอียด	หน่วยใช้/ เหล่าสายวิชาการ
1	พัฒนาเครื่องมือตรวจสอบสารเคมีสารวัตถุระเบิด สารเสพติด และเชื้อโรคในสนาม	พัฒนา sensor ในรูปแบบเครื่องมือตรวจสอบสารเคมีสารวัตถุระเบิด สารเสพติด และเชื้อโรคที่มีผลต่อการปฏิบัติงาน โดยสามารถแปลผลรวดเร็วโดยไม่ต้องใช้ผู้เชี่ยวชาญ	กรมแพทย์ทหารบก/ กรมวิทยาศาสตร์ทหารบก
2	การประยุกต์ใช้เซ็นเซอร์ในการตรวจจับ เช่น เซ็นเซอร์ตรวจจับการเคลื่อนไหว เซ็นเซอร์ตรวจจับความร้อน	พัฒนาเซ็นเซอร์ที่สามารถตรวจจับการเคลื่อนไหวสามารถแยกบุคคลและยานพาหนะ พัฒนาเซ็นเซอร์ตรวจจับความร้อนสามารถแยกบุคคลได้ ระบบตรวจจับโรคลมร้อนโดยใช้เทคโนโลยีการประมวลผลภาพ	กองทัพภาคที่ 1-4/ กรมการทหารสื่อสาร
3	พัฒนาเซ็นเซอร์ที่ติดต่อกสื่อสารกันเองสามารถสร้างเครือข่ายของตนเองได้	พัฒนาเซ็นเซอร์ที่ติดต่อกสื่อสารกันเอง สามารถสร้างเครือข่ายได้เองโดยไม่จำเป็นต้อง setup อุปกรณ์ สามารถเพิ่มลดจำนวนโหนดได้ไม่จำกัด มีอายุการใช้งานแบตเตอรี่มากกว่า 3 เดือน	กองทัพภาคที่ 1-4/ กรมการทหารสื่อสาร
4	วิจัยและพัฒนาเรดาร์ภาคพื้นตรวจโพรงใต้ดินและความหนาแน่นในดิน	วิจัยและพัฒนาเรดาร์ตรวจโพรงใต้ดินที่สามารถติดบนยานพาหนะสามารถตรวจสอบโพรงใต้ดินได้ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง ๑๐ ซม. ขึ้นไป โดยตรวจจับได้เมื่อเคลื่อนที่ไม่น้อยกว่า ๖๐ กิโลเมตรต่อชั่วโมง	กรมการทหารช่าง/ กรมการทหารสื่อสาร
5	วิจัยออกแบบมาตรฐานคลังวัตถุระเบิด	ศึกษาและวิจัยรูปแบบคลังวัตถุระเบิดให้ได้มาตรฐานในด้านโครงสร้างที่มีความเหมาะสมกับการใช้งานของกองทัพบก	กรมยุทธโยธาทหารบก/ กรมสรรพาวุธทหารบก
6	วิจัยควบคุมอุณหภูมิและความชื้นภายในคลังวัตถุระเบิด	- ศึกษาวิจัยการควบคุมอุณหภูมิและความชื้น เพื่อความปลอดภัย และสอดคล้องกับภูมิอากาศในประเทศไทย - พัฒนาระบบควบคุมอุณหภูมิและความชื้นภายในคลังวัตถุระเบิด เพื่อรักษาสภาพวัตถุระเบิดให้คงสภาพใช้การได้ตามมาตรฐาน	กรมสรรพาวุธทหารบก/ กรมยุทธโยธาทหารบก
7	พัฒนา sensor night vision goggles ที่ผลิตในประเทศ	พัฒนาเซ็นเซอร์ที่ใช้ตรวจจับใน digital night vision goggles	กรมการทหารช่าง



8	วิจัยและพัฒนา night vision goggles ที่ผลิตในประเทศ	วิจัยและพัฒนา digital night vision goggles โดยระบบจะใช้เทคนิคการเรียนรู้เชิงลึกเพื่อแจ้งเตือนเมื่อพบวัตถุที่ต้องสงสัยจากข้อมูลกล้องอินฟราเรดแบบทันที (real-time) เพื่อช่วยให้การลาดตระเวนในเวลากลางคืนมีประสิทธิภาพสูงขึ้น	กรมการทหารช่าง
---	--	--	----------------

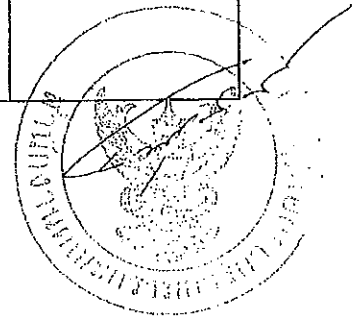
กลุ่มที่ 4 อุปกรณ์ประจำกาย

ลำดับ	กรอบโจทย์วิจัย	รายละเอียด	หน่วยใช้/ เหล่าสายวิทยาการ
1	เพิ่มประสิทธิภาพเครื่องแบบที่สามารถพรางจากกล้องตรวจจับอุณหภูมิ/กล้องตรวจการณ์กลางคืน/IR โดยไม่จำเป็นต้องใช้แบตเตอรี่ โดยใช้วัสดุนาโน	สามารถพรางจากกล้องตรวจจับอุณหภูมิ/กล้องตรวจการณ์กลางคืน/IR โดยไม่จำเป็นต้องใช้แบตเตอรี่	กรมพลธิการทหารบก
2	พัฒนาหมวกและแว่นตากันกระสุนที่ตอบสนองต่อความต้องการ	พัฒนาหมวก กันกระสุนขนาด 2A น้ำหนักไม่เกิน 3 กิโลกรัม พัฒนาแว่นตากันกระสุนขนาด 2A	กรมพลธิการทหารบก
3	พัฒนาเครื่อง/อุปกรณ์สนาม (tactical gear)	พัฒนาเครื่อง/อุปกรณ์สนาม (tactical gear) ที่คล่องตัว และอ่อนตัวในการดำเนินประสิทธิภาพการดำเนินกลยุทธ์เหมาะสมกับสรีระของทหารไทย	กรมพลธิการทหารบก
4	พัฒนาเครื่อง/อุปกรณ์สนาม (tactical gear) ที่สามารถสร้างกระแสไฟฟ้าและจัดเก็บได้	พัฒนาเครื่อง/อุปกรณ์สนาม (tactical gear) ที่สามารถสร้างกระแสไฟฟ้าจากพลังงานจลนในการปฏิบัติการกิจน้ำหนักไม่เกิน 1.5 กิโลกรัม	กรมพลธิการทหารบก/ กรมการทหารสื่อสาร

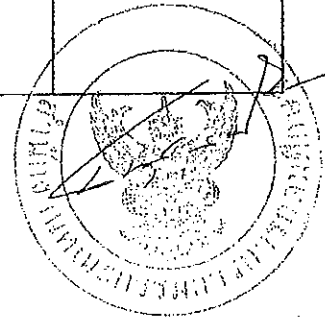


กลุ่มที่ 5 ฟันยนต์ทางทหาร

ลำดับ	กรอบโจทย์วิจัย	รายละเอียด	หน่วยใช้/ เหล่าสายวิชาการ
1	พัฒนา Platform ของหุ่นยนต์ทุระเบิดทางทหาร ให้ตอบสนองความต้องการและภารกิจ	พัฒนา Platform ของหุ่นยนต์ทุระเบิดทางทหาร น้ำหนักไม่เกิน 60 กิโลกรัม ความเร็วไม่น้อยกว่า 10 กิโลเมตร/ชั่วโมง ขึ้นลาดได้ 45 องศา	กรมสรรพาวุธทหารบก
2	การพัฒนาอุปกรณ์ติดหุ่นยนต์แบบเคลื่อนที่เพื่อตรวจจับไอระเบิด	การพัฒนาอุปกรณ์ติดหุ่นยนต์แบบเคลื่อนที่เพื่อตรวจจับไอระเบิดของระเบิด(ไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์) โดยใช้โพลีเมอร์แสง	กรมสรรพาวุธทหารบก/ กรมวิทยาศาสตร์ทหารบก
3	พัฒนา UAV และ Drone เคลื่อนที่ขนาดเล็ก ใช้ในหน่วยทหารระดับชุดปฏิบัติการ	พัฒนา UAV และ Drone เคลื่อนที่ขนาดไม่เกิน ๑๕ x ๑๕ ซม. บินได้นาน ๒๐ นาที ติดกล้องกลางคืน มีระดับควบคุมการบินในอาคาร มีเซ็นเซอร์ตรวจจับ สามารถบินหลบสิ่งกีดขวาง สามารถติดตามการเคลื่อนไหวและบินตามเป้าหมายได้ - ระบบเมื่อพ้นระยะควบคุมสามารถตัดสินใจกลับฐานได้ด้วยตนเอง	กรมการทหารสื่อสาร
4	พัฒนาระบบนำทางให้กับหุ่นยนต์ที่สามารถขับเคลื่อนเข้าสู่เป้าหมายได้เอง	พัฒนาระบบนำทางให้กับหุ่นยนต์ที่สามารถขับเคลื่อนเข้าสู่เป้าหมายได้เอง โดยไม่จำเป็นต้องบังคับ - ระบบควบคุมสามารถควบคุมฝูงโดรนขนาดเล็กให้สามารถทำงานรวมกัน ปรับรูปแบบการบินได้ โดรนแต่ละตัวสามารถรู้ตำแหน่งของตัวเองและตัวข้างเคียง และปรับตัวให้อยู่ในตำแหน่งที่เหมาะสมได้อย่างอัตโนมัติ	กรมสรรพาวุธทหารบก/ กรมการทหารสื่อสาร
5	พัฒนาแขนกลที่สามารถเปลี่ยนอุปกรณ์ที่ยึดติดได้ และยกน้ำหนักได้มากกว่า 25 กิโลกรัม	พัฒนาอุปกรณ์แขนกลสำหรับติดตั้งกล้องตรวจการณ์กลางวัน - กลางคืน/ปืนฉีดน้ำแรงดันสูง/เครื่อง x-ray วัดอุณหภูมิ/อุปกรณ์ตรวจจับโลหะ	กรมสรรพาวุธทหารบก

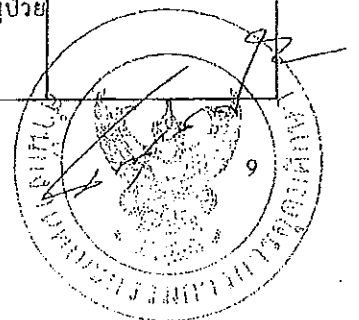


6	พัฒนาระบบการตัดสินใจเมื่อเกิดปัญหาหรือสูญเสียการควบคุมหุ่นยนต์สามารถแก้ไขปัญหา/ตัดสินใจเองได้	พัฒนาระบบ self test แสดง/ตรวจสอบสถานะของอุปกรณ์ได้ด้วยตัวเอง พัฒนาปัญญาประดิษฐ์(AI) ที่สามารถวิเคราะห์วัตถุระเบิดได้เอง	กรมสรรพาวุธทหารบก/ กรมการทหารสื่อสาร
7	วิจัยพัฒนาระบบ anti UAV	สามารถทำลายและควบคุม UAV ในระยะมากกว่า 2 กิโลเมตร	กรมการทหารสื่อสาร/ หน่วยบัญชาการป้องกันภัยทางอากาศ
8	การพัฒนาหุ่นยนต์ทางการแพทย์	<p>การพัฒนาหุ่นยนต์ทางการแพทย์สำหรับการบริหารยา เช่น การจัดและแจกยา</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- หุ่นยนต์สำหรับดูแลผู้สูงอายุ</li> <li>- พัฒนาหุ่นช่วยฝึกบริเวณแขนและไหล่ ช่วยปฏิบัติในหัตถการการฉีดยาเข้ากล้ามเนื้อ แขน และให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ และ การเขี่ยแผลด้วยยางพารา</li> <li>- โครงการนวัตกรรมหุ่นจำลองเพื่อช่วยฝึกทักษะการสวนปัสสาวะ การเจาะเลือด แบบ Three in one ดูดเสมหะทางท่อช่วยหายใจและท่อเจาะคอ (RTANC suction model)</li> </ul>	กรมการทหารสื่อสาร/ กรมแพทย์ทหารบก/

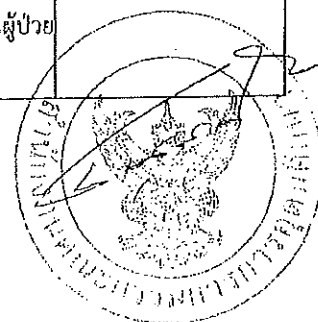


กลุ่มที่ 6 ด้านการแพทย์ทหาร

ลำดับ	กรอบโจทย์วิจัย	รายละเอียด	หน่วยใช้/ เหล่าสาย วิทยาการ
1	วิจัยและพัฒนาระบบการบริการทางการแพทย์ในสนามและการส่งกลับ - วิจัยยุทธโธปกรณ์สายแพทย์สำหรับรักษา พยาบาล การส่งกลับในสนาม และการแพทย์ฉุกเฉิน การปฐมพยาบาลในสนาม	พัฒนาเครื่องดูดและอัดอากาศทาง ศัลยกรรมทางสนาม พัฒนาเครื่องนั่งเก้าอี้สำหรับศัลยกรรมทางสนาม พัฒนาห้องผ่าตัดสนามที่เคลื่อนที่ได้ เพิ่มประสิทธิภาพ	กรมแพทย์ทหารบก
2	พัฒนาชุดคัดกรองและตรวจหาเชื้อโรคในสนามที่ที่เป็นอุปสรรคในการปฏิบัติทางทหาร	พัฒนาชุดคัดกรองและตรวจหาเชื้อโรคที่ทหารสามารถพกพาและใช้ตรวจเชื้อโรคที่ ปนเปื้อนได้ด้วยเอง	กรมแพทย์ทหารบก
3	พัฒนาระบบฐานข้อมูล เพื่อประกอบการออกแบบและพัฒนาปฏิบัติการในภาวะฉุกเฉิน	โครงการฐานข้อมูลทางชีวภาพของกำลังพล	กรมแพทย์ทหารบก/ กรมการทหารสื่อสาร
4	การพัฒนาเครื่องมือในการเฝ้าระวังและการเจ็บป่วยจากความร้อน การประเมิน Surrogate Markers ของ Heat Stroke	อุปกรณ์วัดสัญญาณชีพและระบบทำนายความเสี่ยงในการเจ็บป่วยในทหารเกณฑ์ ระบบจะเก็บข้อมูลสัญญาณชีพของผู้สวมใส่ เช่น ชีพจร อุณหภูมิที่ผิวหนัง อัตราการหายใจของเหงื่อ ในระหว่างการนอน เพื่อประเมินความอ่อนเพลียสะสม และความร้อนสะสมในร่างกาย ที่จะส่งผลให้เกิดความเสี่ยงที่จะเกิดการเจ็บป่วยต่อผู้สวมใส่ได้	กรมแพทย์ทหารบก/ กรมการทหารสื่อสาร
5	วิจัยวัสดุเพื่อใช้ในการรักษาอาการบาดเจ็บจากภัยสงคราม	วิจัยวัสดุทางการแพทย์เพื่อใช้ในการปิดบาดแผลและสามารถสมานแผล	กรมแพทย์ทหารบก
6	พัฒนาแขนขาเทียมด้วยวัสดุอวัยวะเทียม	พัฒนาแขนขาเทียมด้วยวัสดุอวัยวะเทียม น้ำหนักเบา ทนทาน ราคาไม่แพงได้เองในประเทศ - พัฒนาอุปกรณ์ที่ช่วยในการเคลื่อนไหวสำหรับผู้ป่วยที่ได้รับการบาดเจ็บจากการสู้รบ	กรมแพทย์ทหารบก



7	การพัฒนาเครื่องมืออย่างง่ายสำหรับบุคลากรทางการแพทย์ เพื่อคัดกรองความผิดปกติในด้านต่างๆ	การพัฒนาเครื่องตรวจความผิดปกติของตาจากกล้องมือถือ การพัฒนาเทคโนโลยีในการคัดกรองความผิดปกติในการได้ยิน	กรมแพทยทหารบก
8	การพัฒนาเทคโนโลยีและอุปกรณ์สำหรับผู้สูงอายุและกำลังพลที่มีสัญญาณชีพในตัว ความพิการ	การพัฒนาาระบบติดตามตัวผู้สูงอายุที่มี Sensor วัด - การพัฒนาระบบการติดตามการรับประทานยาสำหรับผู้สูงอายุ - การพัฒนาอุปกรณ์พยางเดินสำหรับกำลังพลที่พิการ	กรมแพทยทหารบก
9	พัฒนาเครื่องมือในการปฏิบัติ การแพทย์ฉุกเฉินในภาวะภัยพิบัติ และอุบัติเหตุ	วิจัยออกแบบและพัฒนาเครื่องมือในการปฏิบัติการแพทย์ ฉุกเฉินในภาวะภัยพิบัติ ที่สามารถเข้าร่วมกับการแพทย์ฉุกเฉิน เคลื่อนที่เร็ว ที่สามารถผลิตได้เองในประเทศ เช่น เครื่องมือ สำหรับการขนย้ายผู้ป่วย เครื่องมือสำหรับช่วยชีวิตผู้ป่วย เบื้องต้น	กรมแพทยทหารบก/ กรมวิทยาศาสตร์ทหารบก





แบบเสนอโครงการวิจัย  
 โครงการทุนพัฒนาศักยภาพนักวิจัยด้านยุทธโรปกรณ์เพื่อเพิ่มศักยภาพของกองทัพและการป้องกันประเทศ  
 ประจำปีงบประมาณ 2561

ยื่นเสนอขอรับทุนในโจทย์วิจัยด้านยุทธโรปกรณ์เพื่อเพิ่มศักยภาพของกองทัพและการป้องกันประเทศ  
 ประจำปีงบประมาณ 2561

กรอบโจทย์วิจัยกลุ่มที่.....

กรอบโจทย์วิจัยเรื่อง.....

แบบเสนอโครงการมี 2 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 บทคัดย่อเป็นภาษาอังกฤษความยาวไม่เกิน 1 หน้ากระดาษ A4

ส่วนที่ 2 ข้อเสนอโครงการวิจัยฉบับเต็ม ซึ่งประกอบด้วย

1. ชื่อโครงการ (ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ)
2. คำหลัก (keyword) ของโครงการวิจัย (3 - 5 คำ)
3. ระยะเวลาดำเนินงาน (ระยะเวลาดำเนินการไม่เกิน 18 เดือน)
4. ความสำคัญและที่มาของปัญหาที่ทำการวิจัย  
 โดยอธิบายถึงเหตุผลที่เลือกทำวิจัยในหัวข้อที่เสนอ รวมทั้งให้ระบุองค์ความรู้ที่คาดว่าจะได้และผลกระทบขององค์ความรู้นั้น
5. ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง (literature review) และเอกสารอ้างอิงโดยต้องระบุทั้งชื่อวารสารและชื่อเรื่องให้ชัดเจน  
 โดยแสดงการทบทวนเอกสารที่ตีพิมพ์แล้วอย่างครบถ้วนครอบคลุม ทำให้เชื่อได้ว่าโครงการวิจัยที่เสนอสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้จริง
6. วัตถุประสงค์ของโครงการ  
 โดยระบุให้ชัดเจน ถ้าเป็นไปได้ให้บอกมาเป็นข้อ ๆ ตามลำดับ ความสำคัญ
7. ระเบียบวิธีวิจัย  
 โดยระบุขั้นตอนและวิธีการที่ท่านจะใช้ในการวิจัยอย่างชัดเจน
8. ขอบเขตของการวิจัย  
 โดยระบุขอบเขตของการวิจัยที่จะทำให้ชัดเจนว่า จะทำแค่ไหนครอบคลุมถึงอะไรบ้าง
9. อุปกรณ์ที่ใช้ในการวิจัย  
 ระบุอุปกรณ์ที่ต้องใช้ในการทำวิจัยมาด้วย โดยแยกเป็นอุปกรณ์ที่มีอยู่แล้วและอุปกรณ์ที่ต้องจัดหาเพิ่ม
10. แผนการดำเนินงานตลอดโครงการและผลที่ได้รับ (output) พร้อมทั้งให้ระบุชื่อเรื่องของผลงานที่คาดว่าจะตีพิมพ์และชื่อวารสารวิชาการระดับนานาชาติหรือผลงานที่จะนำไปใช้ประโยชน์  
 โดยระบุว่าจะทำอะไร มีกิจกรรมอะไรบ้างและที่สำคัญจะต้องระบุผลที่ได้รับ (output) รวมทั้งให้ระบุผลงานที่คาดว่าจะตีพิมพ์หรือนำไปใช้ประโยชน์ได้

11. รายละเอียดงบประมาณ

งบประมาณพิจารณาจัดสรรตามข้อเสนอของโครงการในระยะเวลาไม่เกิน 18 เดือน ให้แสดงรายละเอียด งบประมาณที่จะใช้อย่างชัดเจน โดยแบ่งเป็นหมวดต่าง ๆ ดังนี้ งบบุคลากร งบดำเนินการ (ค่าตอบแทน ค่าใช้สอย ค่าวัสดุ ค่าธรรมเนียมอุดหนุนสถาบัน) งบลงทุน

โดยปกติ ทุนประเภทนี้ไม่สนับสนุนงบประมาณค่าครุภัณฑ์ ยกเว้นในกรณีที่มีความจำเป็นอย่างยิ่งต่อการวิจัยของโครงการนี้ และสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาจะพิจารณาความจำเป็นเป็นกรณีๆ ไป

12. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

โดยแสดงความคาดหวังของประโยชน์ที่จะได้รับจากโครงการวิจัยนี้ว่าจะมีผลต่อการพัฒนาประเทศ ด้านอาชีวศูทรูปกรณเพื่อพัฒนาศักยภาพของกองทัพและการป้องกันประเทศอย่างไร

13. เป้าหมายของผลผลิต (Output) และตัวชี้วัด

14. เป้าหมายของผลลัพธ์ (Outcome) และตัวชี้วัด

15. ผลกระทบ (Impact) ของงานวิจัย

16. ผลสำเร็จและความคุ้มค่าของงานวิจัย

17. ผู้ที่รับผิดชอบโครงการ

17.1 หัวหน้าโครงการ

17.2 ผู้ร่วมงานวิจัย

17.3 หน่วยงานหลัก (ระบุชื่อสถาบันอุดมศึกษา)

17.4 หน่วยงานสนับสนุน

โดยขอให้ระบุรายชื่อผู้รับผิดชอบโครงการ ตำแหน่งในสถาบันอุดมศึกษา และข้อมูลที่สามารถติดต่อได้

18. ประสพการณ์ที่เกี่ยวข้อง

โดยขอให้ระบุประสพการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยด้านศูทรูปกรณเพื่อพัฒนาศักยภาพของกองทัพ และการป้องกันประเทศเพื่อเป็นประโยชน์ต่อการพิจารณาโครงการ

ข้าพเจ้าขอรับรองว่าข้อความข้างต้นเป็นความจริงทุกประการและยอมรับว่าผลการตัดสินใจของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาถือเป็นข้อยุติ

(ลงชื่อ).....

(.....)

หัวหน้าโครงการวิจัย

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

(ลงชื่อ).....

(ลงชื่อ).....

(.....)

(.....)

ผู้ร่วมวิจัย

ผู้ร่วมวิจัย

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

ประวัติคณะผู้วิจัยและที่ปรึกษาโครงการวิจัย

1. ชื่อ - นามสกุล (ภาษาไทย) นาย นาง นางสาว ยศ  
ชื่อ - นามสกุล (ภาษาอังกฤษ) Mr, Mrs, Miss, Rank
2. เลขหมายบัตรประจำตัวประชาชน
3. ตำแหน่งปัจจุบัน
4. หน่วยงานและสถานที่ติดต่อได้สะดวก พร้อมหมายเลขโทรศัพท์ โทรศัพท์มือถือ โทรสาร และ E-mail
5. ประวัติการศึกษาต่อระดับสถาบันการศึกษา สาขาวิชาและปีที่จบการศึกษา
6. สาขาวิชาการที่มีความชำนาญพิเศษ (แตกต่างจากวุฒิการศึกษา) ระดับสาขาวิชาการ
7. ประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารงานวิจัยทั้งภายในและภายนอกประเทศ (โดยระบุสถานภาพในการทำการวิจัยว่าเป็นผู้อำนวยการแผนงานวิจัย หัวหน้าโครงการวิจัย หรือผู้ร่วมวิจัยในแต่ละข้อเสนอการวิจัย)
  - 7.1 หัวหน้าโครงการวิจัย : ชื่อโครงการวิจัย
  - 7.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องและทำเสร็จแล้ว : (ชื่อผลงานวิจัย ปีที่พิมพ์ การเผยแพร่ และแหล่งทุนย้อนหลังไม่เกิน 5 ปี)
  - 7.3 งานวิจัยที่กำลังทำ : (ชื่อโครงการวิจัย แหล่งทุน และสถานภาพในการทำวิจัย (ผู้บริหารโครงการ หัวหน้าโครงการ และ/หรือผู้ร่วมวิจัย) ระบุเดือน และปีที่เริ่มต้นและสิ้นสุด)

แบบเสนอโครงการวิจัย  
โครงการทุนพัฒนาศักยภาพนักวิจัยด้านยุทธโศปกรณ์เพื่อเพิ่มศักยภาพของกองทัพและการป้องกันประเทศ  
ประจำปีงบประมาณ 2561

ยื่นเสนอขอรับทุนในโจทย์วิจัยด้านยุทธโศปกรณ์เพื่อเพิ่มศักยภาพของกองทัพและการป้องกันประเทศ  
ประจำปีงบประมาณ 2561

กรอบโจทย์วิจัยกลุ่มที่.....  
กรอบโจทย์วิจัยเรื่อง.....

แบบเสนอโครงการมี 2 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 บทคัดย่อเป็นภาษาอังกฤษความยาวไม่เกิน 1 หน้ากระดาษ A4

ส่วนที่ 2 ข้อเสนอโครงการวิจัยฉบับเต็ม ซึ่งประกอบด้วย

1. ชื่อโครงการ (ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ)
  - 1.1 โครงการวิจัยย่อยที่ 1
  - 1.1 โครงการวิจัยย่อยที่ 2
  - 1.3 ...
2. คำหลัก (keyword) ของโครงการวิจัย (3 – 5 คำ)
3. ระยะเวลาดำเนินงาน (ระยะเวลาดำเนินการไม่เกิน 18 เดือน)
4. ความสำคัญและที่มาของปัญหาที่ทำการวิจัย  
โดยอธิบายถึงเหตุผลที่เลือกทำวิจัยในหัวข้อที่เสนอ รวมทั้งให้ระบุงองค์ความรู้ที่คาดว่าจะได้และผลกระทบขององค์ความรู้นั้น
5. ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง (literature review) และเอกสารอ้างอิงโดยต้องระบุทั้งชื่อวารสารและชื่อเรื่องให้ชัดเจน  
โดยแสดงการทบทวนเอกสารที่ตีพิมพ์แล้วอย่างครบถ้วนครอบคลุม ทำให้เชื่อได้ว่าโครงการวิจัยที่เสนอสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้จริง
6. วัตถุประสงค์ของโครงการ  
โดยระบุให้ชัดเจน ถ้าเป็นไปได้ให้บอกมาเป็นข้อ ๆ ตามลำดับ ความสำคัญ
7. ระเบียบวิธีวิจัย  
โดยระบุขั้นตอนและวิธีการที่ท่านจะใช้ในการวิจัยอย่างชัดเจน
8. ขอบเขตของการวิจัย  
โดยระบุขอบเขตของการวิจัยที่จะทำให้ชัดเจนว่า จะทำแค่ไหนครอบคลุมถึงอะไรบ้าง
9. อุปกรณ์ที่ใช้ในการวิจัย  
ระบุอุปกรณ์ที่ต้องใช้ในการทำวิจัยมาด้วย โดยแยกเป็นอุปกรณ์ที่มีอยู่แล้วและอุปกรณ์ที่ต้องจัดหาเพิ่ม
10. แผนการดำเนินงานตลอดโครงการและผลที่ได้รับ (output) พร้อมทั้งให้ระบุชื่อเรื่องของผลงานที่คาดว่าจะตีพิมพ์และชื่อวารสารวิชาการระดับนานาชาติหรือผลงานที่จะนำไปใช้ประโยชน์  
โดยระบุว่าทำอะไร มีกิจกรรมอะไรบ้างและที่สำคัญจะต้องระบุผลที่ได้รับ (output) รวมทั้งให้ระบุผลงานที่คาดว่าจะตีพิมพ์หรือนำไปใช้ประโยชน์ได้

11. รายละเอียดงบประมาณ

งบประมาณพิจารณาจัดสรรตามข้อเสนอของโครงการในระยะเวลาไม่เกิน 18 เดือน ให้แสดงรายละเอียด งบประมาณที่จะใช้อย่างชัดเจน โดยแบ่งเป็นหมวดต่าง ๆ ดังนี้ งบบุคลากร งบดำเนินการ (ค่าตอบแทน ค่าใช้สอย ค่าวัสดุ ค่าธรรมเนียมอุดหนุนสถาบัน) งบลงทุน

โดยปกติ ทุนประเภทนี้ไม่สนับสนุนงบประมาณค่าครุภัณฑ์ ยกเว้นในกรณีที่มีความจำเป็นอย่างยิ่งต่อการวิจัยของโครงการนี้ และสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาจะพิจารณาความจำเป็นเป็นกรณีๆ ไป

12. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

โดยแสดงความคาดหวังของประโยชน์ที่จะได้รับจากโครงการวิจัยนี้ว่าจะมีผลต่อการพัฒนาประเทศ ด้านอาวฤยุทธ์ุโปกรณ์เพื่อพัฒนาศักยภาพของกองทัพและการป้องกันประเทศอย่างไร

13. เป้าหมายของผลผลิต (Output) และตัวชี้วัด

14. เป้าหมายของผลลัพธ์ (Outcome) และตัวชี้วัด

15. ผลกระทบ (Impact) ของงานวิจัย

16. ผลสำเร็จและความคุ้มค่าของงานวิจัย

17. ผู้ที่รับผิดชอบโครงการ

17.1 หัวหน้าโครงการ

17.2 ผู้ร่วมงานวิจัย

17.3 หน่วยงานหลัก (ระบุชื่อสถาบันอุดมศึกษา)

17.4 หน่วยงานสนับสนุน

โดยขอให้ระบุรายชื่อผู้รับผิดชอบโครงการ ตำแหน่งในสถาบันอุดมศึกษา และข้อมูลที่สามารถติดต่อได้

18. ประสพการณ์ที่เกี่ยวข้อง

โดยขอให้ระบุประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยด้านยุทธโปกรณ์เพื่อพัฒนาศักยภาพของกองทัพ และการป้องกันประเทศเพื่อเป็นประโยชน์ต่อการพิจารณาโครงการ

ข้าพเจ้าขอรับรองว่าข้อความข้างต้นเป็นความจริงทุกประการและยอมรับว่าผลการตัดสินใจของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาถือเป็นข้อยุติ

(ลงชื่อ).....

(.....)

หัวหน้าโครงการวิจัย

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

(ลงชื่อ).....

(ลงชื่อ).....

(.....)

(.....)

ผู้ร่วมวิจัย

ผู้ร่วมวิจัย

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

### ประวัติคณะผู้วิจัยและที่ปรึกษาโครงการวิจัย

1. ชื่อ - นามสกุล (ภาษาไทย) นาย นาง นางสาว ยศ  
ชื่อ - นามสกุล (ภาษาอังกฤษ) Mr, Mrs, Miss, Rank
2. เลขหมายบัตรประจำตัวประชาชน
3. ตำแหน่งปัจจุบัน
4. หน่วยงานและสถานที่ติดต่อได้สะดวก พร้อมหมายเลขโทรศัพท์ โทรศัพท์มือถือ โทรสาร และ E-mail
5. ประวัติการศึกษาต้องระบุสถาบันการศึกษา สาขาวิชาและปีที่จบการศึกษา
6. สาขาวิชาการที่มีความชำนาญพิเศษ (แตกต่างจากวุฒิการศึกษา) ระบุสาขาวิชาการ
7. ประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารงานวิจัยทั้งภายในและภายนอกประเทศ (โดยระบุสถานภาพในการทำการวิจัยว่าเป็นผู้อำนวยการแผนงานวิจัย หัวหน้าโครงการวิจัย หรือผู้ร่วมวิจัยในแต่ละข้อเสนอการวิจัย)
  - 7.1 หัวหน้าโครงการวิจัย : ชื่อโครงการวิจัย
  - 7.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องและทำเสร็จแล้ว : (ชื่อผลงานวิจัย ปีที่พิมพ์ การเผยแพร่ และแหล่งทุนย้อนหลังไม่เกิน 5 ปี)
  - 7.3 งานวิจัยที่กำลังทำ : (ชื่อโครงการวิจัย แหล่งทุน และสถานภาพในการทำวิจัย (ผู้บริหารโครงการ หัวหน้าโครงการ และ/หรือผู้ร่วมวิจัย) ระบุเดือน และปีที่เริ่มต้นและสิ้นสุด)