



ระเบียบกองทัพอากาศ

ว่าด้วยการบริหารงานวิจัยและพัฒนาการทหารของกองทัพอากาศ

พ.ศ.๒๕๕๘



## บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ ยก.ทอ.(สนผ.โทร ๒-๐๗๘๐)

ที่ กท ๐๖๐๖.๓/๐๕๓

วันที่ ๒ มี.ค.๕๘

เรื่อง การปรับปรุงแก้ไขระเบียบ ทอ.ว่าด้วยการบริหารงานวิจัยและพัฒนากิจการของ ทอ. พ.ศ.๒๕๕๕

เรียน ผบ.ทอ.

๑. ตามอนุมัติ ผบ.ทอ.เมื่อ ๒ ต.ค.๕๗ ท้ายหนังสือ ยก.ทอ.ที่ กท ๐๖๐๖.๗/๓๓๐๙ ลง ๒๙ ก.ย.๕๗ ให้ ยก.ทอ.ร่วมกับ กบ.ทอ., สธน.ทอ., รร.นอ., ศวอ.ทอ., นกข.และ คณก.บริหารงานวิจัยและพัฒนากิจการของ ทอ.(กทพ.ทอ.) พิจารณาและดำเนินการปรับปรุงระเบียบ ทอ.ว่าด้วยการบริหารงานวิจัยและพัฒนากิจการของ ทอ. พ.ศ.๒๕๕๕ โดยนำผลการประชุมสัมมนาเป็นข้อมูลประกอบการดำเนินการ (แนบ ๑) นั้น

๒. ยก.ทอ.ตรวจสอบและประสาน นกข.แล้ว ดังนี้

๒.๑ ระเบียบ ทอ.ว่าด้วยการบริหารงานวิจัยและพัฒนากิจการของ ทอ. พ.ศ.๒๕๕๕ ใช้ถือปฏิบัติในการบริหารงานวิจัยและพัฒนากิจการของ ทอ.ให้เป็นไปด้วยความเรียบร้อย มีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ ทอ.ประกอบด้วย ๗ หมวด ได้แก่ หมวด ๑ นิยาม, หมวด ๒ นโยบายและหลักการทั่วไป, หมวด ๓ องค์กรทางการวิจัยและพัฒนากิจการของ ทอ., หมวด ๔ การบริหารงานวิจัยและพัฒนากิจการ, หมวด ๕ การขยายผลการวิจัย, หมวด ๖ การพัฒนาด้านการวิจัยและพัฒนากิจการของ ทอ. และหมวด ๗ บทเบ็ดเตล็ด (แนบ ๒)

๒.๒ ปัญหาและข้อขัดข้องของหน่วยดำเนินโครงการวิจัยและพัฒนา

๒.๒.๑ การดำเนินโครงการวิจัยและพัฒนาของ ทอ.พบปัญหาเกี่ยวกับขั้นตอนการจัดหาพัสดุเพื่อการวิจัยและพัฒนา โดยนอกจากจะต้องปฏิบัติตามระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการพัสดุ พ.ศ.๒๕๓๕ และที่แก้ไขเพิ่มเติมแล้ว ก่อนดำเนินการจัดหาต้องปฏิบัติตามขั้นตอน ซึ่งอนุโลมตามคำสั่ง ทอ.(เฉพาะ) ที่ ๗๖/๕๒ ลง ๑๐ มิ.ย.๕๒ เรื่อง การจัดซื้อพัสดุใช้ราชการแทนการเบิกจากคลังใหญ่ เนื่องจากยังมิได้กำหนดการจัดหาพัสดุเพื่อการวิจัยและพัฒนาไว้เป็นการเฉพาะ ทำให้ประสบปัญหาด้านระยะเวลา ซึ่งบางครั้งไม่ทันต่อเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลงไป ประกอบกับพัสดุที่จัดหาเพื่อการวิจัยและพัฒนาไม่มีข้อมูลผูกพันการใช้งานและการซ่อมบำรุงกับคลังใหญ่

๒.๒.๒ คลังใหญ่ไม่มีข้อมูลทางคุณลักษณะของพัสดุเพื่อการวิจัยและพัฒนา ทำให้ต้องใช้ระยะเวลานานในการตรวจสอบและกำหนดคุณลักษณะเฉพาะ

๒.๒.๓ ทอ.ไม่มีระเบียบหรือคำสั่งที่กำหนดไว้เป็นการเฉพาะเกี่ยวกับการจัดหาพัสดุเพื่อการวิจัยและพัฒนา รวมทั้งการผลิตขยายผลงานวิจัยและพัฒนา

๒.๒.๔ การผลิตขยายผลงานวิจัยและพัฒนา เพื่อนำไปทดลองหรือใช้งาน ยังมิได้มีแนวทางและกรอบการดำเนินการด้านงบประมาณ

๒.๒.๕ การนำผลงานวิจัยและพัฒนาไปทดลองใช้งาน รวมทั้งการเพิ่มประสิทธิภาพ ยังจำเป็นต้องได้รับการซ่อมบำรุง ซึ่งอยู่นอกเหนือความรับผิดชอบของคลังใหญ่ เนื่องจากผลงานวิจัยและพัฒนา ยังมิได้บรรจุประจำการหรือขึ้นทะเบียนบัญชีคุมกับคลังใหญ่

๒.๓ ยก.ทอ.ร่วมกับ นกข.ประชุมพิจารณาปรับปรุงแก้ไขระเบียบฯ ตามข้อ ๒.๑ โดยใช้แนวทาง ตามข้อ ๒.๒ พร้อมทั้งได้จัดทำร่างระเบียบ ทอ.ว่าด้วยการบริหารงานวิจัยและพัฒนาการทหารของ ทอ. พ.ศ.๒๕๕๘ ซึ่ง สธน.ทอ.แจ้งผลการตรวจสอบร่างระเบียบฯ ตามหนังสือ สธน.ทอ.ที่ กท ๐๖๑๕.๓/๔๒ ลง ๑๒ มี.ค.๕๘ มีเนื้อหาไม่ขัดต่อกฎหมาย สามารถบังคับใช้ได้ และได้ปรับแก้ไขข้อความให้ถูกต้องและเหมาะสม (แนบ ๓) สรุปสาระสำคัญที่ปรับปรุงแก้ไขเพิ่มเติม ดังนี้

๒.๓.๑ หมวด ๑ นิยาม ดังนี้

๒.๓.๑.๑ “การพัฒนาต่อยอดการวิจัยและพัฒนา” หมายถึง การนำผลงานวิจัยและพัฒนาการทหารของ ทอ.ที่อยู่ระหว่างดำเนินโครงการวิจัยหรือเสร็จสมบูรณ์แล้ว แต่ยังไม่ได้รับการรับรองมาตรฐานยุทธโศปกรณ์หรือรับรองคุณภาพผลงานการวิจัยและพัฒนาการทหารของ ทอ.มาดำเนินการหรือสร้างเพิ่มเติมเพื่อทดลองใช้งาน รวมทั้งการเพิ่มประสิทธิภาพ

๒.๓.๑.๒ “การผลิตขยายผลงานวิจัยและพัฒนา” หมายถึง การนำผลงานวิจัยและพัฒนาการทหารของ ทอ.ที่ได้รับการรับรองมาตรฐานยุทธโศปกรณ์หรือรับรองคุณภาพผลงานการวิจัยและพัฒนาการทหารของ ทอ.มาผลิตใช้งาน

๒.๓.๑.๓ “การเผยแพร่ผลงานวิจัยและพัฒนา” หมายถึง การดำเนินการจัดแสดง การประชาสัมพันธ์ รวมถึงวิธีการอื่นใด เพื่อนำเสนอผลงานวิจัยและพัฒนาการทหารของ ทอ.ให้แก่บุคคลหรือหน่วยงานภายในและภายนอก ทอ.

๒.๓.๑.๔ “การจัดหาวัสดุเพื่อการวิจัยและพัฒนา” หมายถึง การจัดซื้อ จัดจ้าง เพื่อให้ได้มาซึ่งวัสดุในการวิจัยและพัฒนา

๒.๓.๑.๕ “การซ่อมบำรุง” หมายถึง การดำเนินการทั้งปวงเพื่อให้มั่นใจได้ว่ายุทธโศปกรณ์ทุกชนิด สามารถนำไปใช้งานได้ด้วยความปลอดภัย และคงสภาพที่จะใช้ปฏิบัติหน้าที่ได้ครบถ้วนสมบูรณ์ การดำเนินการดังกล่าว ได้แก่ การบริการ การตรวจ การปรับแต่ง การซ่อม การปรับปรุงสภาพ การดัดแปลงหรือแก้ไข การทดสอบ และอื่น ๆ ตลอดจนการวิเคราะห์สภาพหรือสมรรถนะ เพื่อให้อาวุธยุทธโศปกรณ์มีสมรรถนะตามเกณฑ์การใช้งานที่กำหนดไว้

๒.๓.๑.๖ “การซ่อมบำรุงเพื่อการวิจัยและพัฒนา” หมายถึง การซ่อมบำรุงให้กับการวิจัยและพัฒนา และการพัฒนาต่อยอดการวิจัยและพัฒนา

๒.๓.๒ หมวด ๔ การบริหารงานวิจัยและพัฒนาการทหาร ดังนี้

๒.๓.๒.๑ การของบประมาณเพิ่มเติมให้แก่โครงการ ให้หน่วยดำเนินโครงการจัดทำรายละเอียดความต้องการและงบประมาณ เสนอ กวพ.ทอ.(ผ่าน ยก.ทอ.) โดยดำเนินการในวงรอบปกติของการบริหารงานวิจัยและพัฒนาการทหารของ ทอ.

๒.๓.๒.๒ การพัฒนาต่อยอดการวิจัยและพัฒนา ให้หน่วยดำเนินโครงการจัดทำเป็นคำขอโครงการเริ่มใหม่และดำเนินการตามวงรอบปกติของการบริหารงานวิจัยและพัฒนาการทหารของ ทอ.

๒.๓.๒.๓ กรณีมีความต้องการการซ่อมบำรุงเพื่อการวิจัยและพัฒนา ให้หน่วยดำเนินโครงการจัดทำรายละเอียดความต้องการและงบประมาณสำหรับการซ่อมบำรุงเพื่อการวิจัยและพัฒนาไว้ตั้งแต่ต้นในคำขอโครงการ เนื่องจากพัสดุยังไม่ได้บรรจุประจำการหรือขึ้นทะเบียนบัญชีคุมกับคลังใหญ่

๒.๓.๒.๔ การจัดหาพัสดุ ...

๒.๓.๒.๔ การจัดหาพัสดุ หน่วยต้นสังกัดที่ได้รับอนุมัติให้ดำเนินโครงการ/  
งาน/กิจกรรม เพื่อการวิจัย การพัฒนา การวิจัยและพัฒนาการทหาร รวมทั้งการพัฒนาต่อยอดการวิจัยและพัฒนา  
สามารถจัดหาพัสดุเพื่อการวิจัยและพัฒนา ตลอดจนการพัฒนาต่อยอดการวิจัยและพัฒนาได้โดยตรง โดยการจัดหา  
ให้ปฏิบัติตามระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการพัสดุ พ.ศ.๒๕๓๕ และที่แก้ไขเพิ่มเติม และคำสั่ง กท.(เฉพาะ)  
ที่ ๕๐/๕๐ ลง ๑๖ มี.ค.๕๐ เรื่อง การพัสดุ รวมถึงระเบียบคำสั่งอื่นใดที่กำหนดไว้เป็นการเฉพาะ เพื่อการวิจัย  
และพัฒนา ทั้งนี้ ให้รายงานผลการดำเนินการจัดหาพัสดุให้หัวหน้าสาขาวิทยาการและ ศวอ.ทอ.เป็นข้อมูลด้านพัสดุ

๒.๓.๓ หมวด ๕ การขยายผลงานวิจัยและพัฒนา ยก.ทอ.ดำเนินการ ดังนี้

๒.๓.๓.๑ พิจารณาการผลิตขยายผลงานวิจัยและพัฒนา ตามข้อพิจารณา  
ของคณะกรรมการกำหนดมาตรฐานยุทธโศปกรณ์กองทัพอากาศ (กมย.ทอ.) และขออนุมัติหลักการ ผบ.ทอ.

๒.๓.๓.๒ จัดทำหรือประสานหน่วยต้นสังกัดจัดทำคำขอโครงการ/งาน/  
กิจกรรมในการผลิตขยายผลงานวิจัยและพัฒนา เพื่อดำเนินการด้านงบประมาณต่อไป

๒.๓.๔ หมวด ๒ นโยบายและหลักการทั่วไป, หมวด ๓ องค์กรทางการวิจัยและพัฒนา  
การทหารของ ทอ., หมวด ๖ การพัฒนาด้านการวิจัยและพัฒนาการทหารของ ทอ. และหมวด ๗ บทเบ็ดเตล็ด  
ในภาพรวมคงเดิม

๓. ยก.ทอ.พิจารณาแล้ว เพื่อให้การบริหารงานวิจัยและพัฒนาการทหารของ ทอ.เป็นไปด้วย  
ความเรียบร้อยและมีประสิทธิภาพ เห็นสมควรดำเนินการ ดังนี้

๓.๑ ยกเลิกระเบียบ ทอ.ว่าด้วยการบริหารงานวิจัยและพัฒนาการทหารของ ทอ. พ.ศ.๒๕๕๕

๓.๒ ใช้ระเบียบ ทอ.ว่าด้วยการบริหารงานวิจัยและพัฒนาการทหารของ ทอ. พ.ศ.๒๕๕๘

ถือปฏิบัติแทน ทั้งนี้ ตามร่างระเบียบ ทอ.ที่แนบ

จึงเรียนมาเพื่อพิจารณาอนุมัติตามข้อ ๓ และลงชื่อในระเบียบ ทอ.ที่แนบ

ผ่าน - รอง เสธ.ทอ.(ยก.)  
- เสธ.ทอ.

พล.อ.ท.

จก.ยก.ทอ.

พล.อ.ท.

รอง เสธ.ทอ.(ร.ค.)

๒ มี.ค.๕๘

คนที่จัดทำข้อ ๓, ลงชื่อแล้ว

พล.อ.อ.

ผบ.ทอ.

๗ มี.ค.๕๘

สำเนาถูกต้อง

น.อ.

(ณรงค์ คำเนตร)

รอง ผอ.กвар.สนผ.ยก.ทอ.

๕ มี.ค.๕๘

เขียน ผบ.ทอ.

กระหม่อมขุนทดแก้ว เท่นตมศอร

อนุมัติตามข้อ ๓ และลงชื่อในระเบียบ ทอ.

ที่แนบ

พล.อ.อ.

ผบ.ทอ.

๖ มี.ค.๕๘

(สำเนา)



ระเบียบกองทัพอากาศ

ว่าด้วยการบริหารงานวิจัยและพัฒนาการทหารของกองทัพอากาศ

พ.ศ.๒๕๕๘

เพื่อให้การบริหารงานวิจัยและพัฒนาการทหารของกองทัพอากาศเป็นไปด้วยความเรียบร้อยและมีประสิทธิภาพ ตลอดจนสอดคล้องกับยุทธศาสตร์ แผนแม่บทและนโยบายด้านการวิจัยและพัฒนาของกองทัพอากาศ จึงวางระเบียบไว้ดังนี้

ข้อ ๑ ระเบียบนี้เรียกว่า “ระเบียบกองทัพอากาศว่าด้วยการบริหารงานวิจัยและพัฒนาการทหารของกองทัพอากาศ พ.ศ.๒๕๕๘”

ข้อ ๒ ระเบียบนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันนี้เป็นต้นไป  
บรรดาระเบียบและคำสั่งอื่นใดในส่วนที่กำหนดไว้แล้วในระเบียบนี้หรือซึ่งขัดหรือแย้งกับระเบียบนี้ ให้ใช้ระเบียบนี้แทน

ข้อ ๓ ให้ยกเลิกระเบียบกองทัพอากาศว่าด้วยการบริหารงานวิจัยและพัฒนาการทหารของกองทัพอากาศ พ.ศ.๒๕๕๕

ข้อ ๔ ให้เจ้ากรมยุทธการทหารอากาศ รักษาการตามระเบียบนี้

หมวด ๑

นิยาม

ข้อ ๕ ในระเบียบนี้

๕.๑ “การวิจัย” หมายถึง การค้นคว้าโดยการทดลอง สำรวจหรือการศึกษาตามหลักวิชาการอย่างเป็นระบบ เพื่อให้ได้ข้อมูล ความรู้หรือคำตอบที่เชื่อถือได้สำหรับการแก้ไขปัญหา รวมทั้งการพัฒนาผลิตภัณฑ์และกระบวนการต่าง ๆ ซึ่งเป็นประโยชน์ และเป็นพื้นฐานของการพัฒนากองทัพ และประเทศ

๕.๒ “การพัฒนา” หมายถึง การนำความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมาใช้ อย่างมีระเบียบแบบแผน เพื่อสร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์อันมีประโยชน์ หรือปรับปรุงผลิตภัณฑ์ให้ดียิ่งขึ้น และสามารถสนองต่อความต้องการในการปฏิบัติงาน

๕.๓ “การวิจัยและพัฒนาการทหาร” หมายถึง การวิจัยและพัฒนาที่มีความมุ่งหมาย เพื่อสนองต่อความต้องการทางทหารหรือเกี่ยวข้องกับการปฏิบัติการทางทหาร

๕.๔ “คณะกรรมการ คณะอนุกรรมการ คณะเจ้าหน้าที่ทำงาน” หมายถึง คณะกรรมการ คณะอนุกรรมการ คณะเจ้าหน้าที่ทำงาน ที่แต่งตั้งขึ้นตามคำสั่งกองทัพอากาศ หรือที่แต่งตั้งขึ้นภายใต้อำนาจหน้าที่ของคณะกรรมการหรือคณะอนุกรรมการ เพื่อรับผิดชอบดำเนินการตามที่ได้รับมอบ

๕.๕ “แผนแม่บท...

๕.๕ “แผนแม่บทด้านการวิจัยและพัฒนา” หมายถึง แผนหลักที่บูรณาการงานวิจัย และพัฒนาการทหารของกองทัพอากาศ รวมทั้งกำหนดกรอบและแนวทางการวิจัยและพัฒนา โครงการ/งาน/ กิจกรรม ให้สอดคล้องกับยุทธศาสตร์กองทัพอากาศ

๕.๖ “โครงการวิจัยและพัฒนาการทหาร” หมายถึง โครงการตามแผนแม่บทด้าน การวิจัยและพัฒนาหรือโครงการ/งาน/กิจกรรมที่เกี่ยวกับการวิจัยและพัฒนาการทหาร ทั้งด้านหลักการ ด้านยุทธวิธีกรรม ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการทหาร เพื่อสนองต่อความต้องการทางทหารหรือเกี่ยวข้องกับการปฏิบัติการทางทหาร

๕.๗ “ผู้อำนวยการโครงการ” หมายถึง นายทหารชั้นสัญญาบัตรสังกัดกองทัพอากาศ ที่แต่งตั้งขึ้นเพื่อทำหน้าที่ผู้อำนวยการ ประสานงาน กำกับดูแล และรับผิดชอบการดำเนินงานโครงการวิจัยและพัฒนาการทหารของกองทัพอากาศ ที่จำเป็นต้องประสานความร่วมมือจากหลายฝ่าย

๕.๘ “นายทหารโครงการ” หมายถึง นายทหารชั้นสัญญาบัตรสังกัดกองทัพอากาศ ที่แต่งตั้งขึ้นเพื่อทำหน้าที่ดำเนินงานตามโครงการวิจัยและพัฒนาการทหารของกองทัพอากาศ ให้บรรลุวัตถุประสงค์

๕.๙ “ผู้ช่วยนายทหารโครงการ” หมายถึง นายทหารชั้นสัญญาบัตรสังกัดกองทัพอากาศ ที่แต่งตั้งขึ้นเพื่อทำหน้าที่ช่วยเหลือนายทหารโครงการ ดำเนินงานตามโครงการวิจัยและพัฒนาการทหาร ของกองทัพอากาศ ให้บรรลุวัตถุประสงค์ หรือปฏิบัติงานตามที่ได้รับมอบ

๕.๑๐ “หน่วยเสนอความต้องการ” หมายถึง หน่วยงานทุกระดับของกองทัพอากาศ ที่ประสบข้อขัดข้อง หรือมีความต้องการที่จะให้มีการวิจัยและพัฒนา หรือต้องการใช้ผลงานวิจัยและพัฒนา ทั้งนี้ หน่วยเสนอความต้องการอาจเป็นหน่วยดำเนินโครงการก็ได้

๕.๑๑ “หน่วยดำเนินโครงการ” หมายถึง หน่วยงานทุกระดับของกองทัพอากาศ ที่ต้องการดำเนินการวิจัยและพัฒนา ตลอดจนส่วนราชการหรือหน่วยงานที่ได้รับมอบหมายจากกองทัพอากาศ ให้ดำเนินการวิจัยและพัฒนาเพื่อตอบสนองต่อความต้องการของกองทัพอากาศและหน่วยเสนอความต้องการ

๕.๑๒ “หน่วยต้นสังกัด” หมายถึง ส่วนราชการหรือหน่วยงานที่เป็นหน่วยขึ้นตรง กองทัพอากาศ

๕.๑๓ “หัวหน้าสายวิทยาการ” หมายถึง หน่วยงานที่กองทัพอากาศแต่งตั้งให้รับผิดชอบ อำนาจการ ประสานงาน กำกับดูแล และดำเนินการเกี่ยวกับยุทธวิธีกรรมเฉพาะด้าน หรือวิทยาการเฉพาะด้าน

๕.๑๔ “หน่วยประสานการวิจัย” หมายถึง หน่วยงานที่มีหน้าที่ด้านอำนาจการ และประสานการดำเนินการวิจัยและพัฒนาการทหารของกองทัพอากาศ ทั้งนี้ให้ศูนย์วิจัยพัฒนาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีการบินและอวกาศกองทัพอากาศ เป็นหน่วยประสานการวิจัยของกองทัพอากาศ

๕.๑๕ “นักวิจัย” หมายถึง ผู้ทำหน้าที่ดำเนินงานวิจัยและพัฒนาการทหาร

๕.๑๖ “ผู้ช่วยนักวิจัย” หมายถึง ผู้ทำหน้าที่ช่วยเหลือนักวิจัยในการปฏิบัติ การวิจัย และพัฒนาการทหาร

๕.๑๗ “การพัฒนาต่อยอดการวิจัยและพัฒนา” หมายถึง การนำผลงานวิจัยและพัฒนา การทหารของกองทัพอากาศ ที่อยู่ระหว่างดำเนินโครงการวิจัยหรือเสร็จสมบูรณ์แล้ว แต่ยังไม่ได้รับการรับรอง มาตรฐานยุทธวิธีกรรมหรือรับรองคุณภาพผลงานการวิจัยและพัฒนาการทหารของกองทัพอากาศ มาดำเนินการ หรือสร้างเพิ่มเติมเพื่อทดลองใช้งาน รวมทั้งการเพิ่มประสิทธิภาพ

๕.๑๘ “การผลิต...

๕.๑๘ “การผลิตขยายผลงานวิจัยและพัฒนา” หมายถึง การนำผลงานวิจัยและพัฒนา การทหารของกองทัพอากาศ ที่ได้รับการรับรองมาตรฐานยุโรปกรณีหรือรับรองคุณภาพผลงานการวิจัยและพัฒนา การทหารของกองทัพอากาศ มาผลิตใช้งาน

๕.๑๙ “การเผยแพร่ผลงานวิจัยและพัฒนา” หมายถึง การดำเนินการจัดแสดง การประชาสัมพันธ์ รวมถึงวิธีการอื่นใด เพื่อนำเสนอผลงานวิจัยและพัฒนาการทหารของกองทัพอากาศ ให้แก่บุคคลหรือหน่วยงานภายในและภายนอกกองทัพอากาศ

๕.๒๐ “การจัดหาพัสดุเพื่อการวิจัยและพัฒนา” หมายถึง การจัดซื้อ จัดจ้าง เพื่อให้ได้มา ซึ่งพัสดุในการวิจัยและพัฒนา

๕.๒๑ “การซ่อมบำรุง” หมายถึง การดำเนินการทั้งปวงเพื่อให้มั่นใจได้ว่ายุทโธปกรณ์ ทุกชนิด สามารถนำไปใช้งานได้ด้วยความปลอดภัย และคงสภาพที่จะใช้ปฏิบัติหน้าที่ได้ครบถ้วน สมบูรณ์ การดำเนินการดังกล่าว ได้แก่ การบริการ การตรวจ การปรับแต่ง การซ่อม การปรับปรุงสภาพ การดัดแปลง หรือแก้ไข การทดสอบ และอื่น ๆ ตลอดจนการวิเคราะห์สภาพหรือสมรรถนะ เพื่อให้อาวุธยุทโธปกรณ์มีสมรรถนะ ตามเกณฑ์การใช้งานที่กำหนดไว้

๕.๒๒ “การซ่อมบำรุงเพื่อการวิจัยและพัฒนา” หมายถึง การซ่อมบำรุงให้กับการวิจัย และพัฒนา และการพัฒนาต่อยอดการวิจัยและพัฒนา

๕.๒๓ “ทรัพย์สินทางปัญญา” หมายถึง ผลงานอันเกิดจากความคิดสร้างสรรค์ ของมนุษย์ ซึ่งได้รับหรืออาจได้รับความคุ้มครองตามกฎหมายว่าด้วยลิขสิทธิ์ สิทธิบัตร แบบผังภูมิของวงจรรวมเครื่องหมายการค้า ความลับทางการค้า ชื่อทางการค้า สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์และการคุ้มครองอื่น ๆ ตามที่ กฎหมายบัญญัติ

## หมวด ๒

### นโยบายและหลักการทั่วไป

ข้อ ๖ นโยบายและแผนแม่บทด้านการวิจัยและพัฒนา ต้องสอดคล้องกับยุทธศาสตร์ กองทัพอากาศ แนวทางการพัฒนากำลังทางอากาศ และการเตรียมกำลังของกองทัพอากาศ โดยมีคณะกรรมการ พัฒนาขีดความสามารถในการปฏิบัติการกิจของกองทัพอากาศ (คณะอนุกรรมการพัฒนาด้านการวิจัยและพัฒนา) ดำเนินการเกี่ยวกับการพัฒนาด้านการวิจัยและพัฒนาในภาพรวมของกองทัพอากาศ ให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ โดยขอบเขตของงานวิจัยและพัฒนาการทหารของกองทัพอากาศ ประกอบด้วยงานสำคัญ ๔ ด้าน ได้แก่ ด้านนโยบาย และเป้าหมายวิจัย ด้านการบริหารงานวิจัยและพัฒนา ด้านการขยายผลงานวิจัยและพัฒนา และด้านการพัฒนา โครงสร้างพื้นฐานทางการวิจัย

## หมวด ๓

### องค์กรทางการวิจัยและพัฒนาการทหารของกองทัพอากาศ

ข้อ ๗ องค์กรทางการวิจัยและพัฒนาการทหารของกองทัพอากาศ มี ๒ รูปแบบ คือ รูปแบบ คณะกรรมการ และรูปแบบหน่วยงาน

ข้อ ๘ คณะกรรมการ...

ข้อ ๘ คณะกรรมการพัฒนาขีดความสามารถในการปฏิบัติการกิจของกองทัพอากาศ แต่งตั้งขึ้นตามคำสั่งกองทัพอากาศ เพื่อกำหนดแนวทางการพัฒนาและการเตรียมกำลังกองทัพอากาศให้เป็นไปตามยุทธศาสตร์กองทัพอากาศ และสอดคล้องกับสถานการณ์และการเปลี่ยนแปลงบนพื้นฐานของธรรมชาติ และคุณลักษณะของกำลังทางอากาศ

ข้อ ๙ คณะอนุกรรมการพัฒนาด้านการวิจัยและพัฒนา แต่งตั้งขึ้นตามคำสั่งคณะกรรมการพัฒนาขีดความสามารถในการปฏิบัติการกิจของกองทัพอากาศ เพื่อกำหนดแนวทางการพัฒนาด้านการวิจัยและพัฒนา ให้สอดคล้องกับยุทธศาสตร์กองทัพอากาศ

ข้อ ๑๐ คณะกรรมการบริหารงานวิจัยและพัฒนาการทหารกองทัพอากาศ (กvw.ทอ.) แต่งตั้งขึ้นตามคำสั่งกองทัพอากาศ เพื่อพิจารณากลับกรองคำขอโครงการวิจัยและพัฒนาที่หน่วยต้นสังกัดเสนอให้สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ แผนแม่บทและนโยบายด้านการวิจัยและพัฒนาของกองทัพอากาศ พิจารณาความเหมาะสมด้านงบประมาณ กำกับดูแล ให้ข้อเสนอแนะแนวทางการแก้ไขปัญหาข้อขัดข้องในการดำเนินโครงการ รวมทั้งกำหนดแนวทางการเผยแพร่ผลงานวิจัยและพัฒนา และส่งเสริมการนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์

ข้อ ๑๑ คณะอนุกรรมการบริหารงานวิจัยและพัฒนาการทหารกองทัพอากาศ (คณอก.กvw.ทอ.) แต่งตั้งขึ้นตามคำสั่งกองทัพอากาศ เพื่อพิจารณากลับกรองขั้นต้นเกี่ยวกับคำขอโครงการวิจัยและพัฒนาที่หน่วยต้นสังกัดเสนอ พิจารณากำหนดแนวทางและการส่งเสริมการจัดทำโครงการวิจัยและพัฒนาให้สอดคล้องกับแผนแม่บทด้านการวิจัยและพัฒนาของกองทัพอากาศ รวมทั้งกำกับดูแล ติดตามความก้าวหน้าการดำเนินโครงการวิจัยและพัฒนา

ข้อ ๑๒ คณะกรรมการกำหนดมาตรฐานยุทธโธปกรณ์กองทัพอากาศ (กมย.ทอ.) แต่งตั้งขึ้นตามคำสั่งกองทัพอากาศ เพื่อพิจารณากำหนดนโยบายและแนวทางดำเนินงาน รวมทั้งควบคุม กำกับ ดูแลงานด้านมาตรฐานยุทธโธปกรณ์ของกองทัพอากาศ ให้ความเห็นขอรับการรับรองมาตรฐานยุทธโธปกรณ์หรือรับรองคุณภาพผลงานการวิจัยและพัฒนาการทหารของกองทัพอากาศ ตลอดจนพิจารณากำหนดแนวทางการผลิตขยายผลงานวิจัยและพัฒนา และหน่วยผู้ใช้งานผลงานวิจัยและพัฒนา

ข้อ ๑๓ กรมยุทธการทหารอากาศ เป็นหน่วยงานฝ่ายอำนวยการ กำกับดูแลการบริหารงานวิจัยและพัฒนาการทหารของกองทัพอากาศ การรับรองมาตรฐานยุทธโธปกรณ์หรือรับรองคุณภาพผลงานการวิจัยและพัฒนาการทหารของกองทัพอากาศ การพัฒนาต่อยอดการวิจัยและพัฒนา และการผลิตขยายผลงานวิจัยและพัฒนา โดยกองวิจัยและพัฒนาการรบ สำนักนโยบายและแผน กรมยุทธการทหารอากาศ เป็นฝ่ายเลขานุการคณะกรรมการบริหารงานวิจัยและพัฒนาการทหารกองทัพอากาศ คณะกรรมการกำหนดมาตรฐานยุทธโธปกรณ์กองทัพอากาศ และคณะอนุกรรมการพัฒนาด้านการวิจัยและพัฒนา

ข้อ ๑๔ ศูนย์วิจัยพัฒนาวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีการบินและอวกาศกองทัพอากาศ เป็นหน่วยประสานการวิจัยและพัฒนาการทหารของกองทัพอากาศกับกรมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีกลาโหม รวมถึงหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยและพัฒนาทั้งภายในและภายนอกกองทัพอากาศ รวมทั้งเป็นฝ่ายเลขานุการคณะอนุกรรมการบริหารงานวิจัยและพัฒนาการทหารกองทัพอากาศ



หมวด ๔

การบริหารงานวิจัยและพัฒนาการทหารของกองทัพอากาศ

ข้อ ๑๕ การดำเนินการและการบริหารโครงการวิจัยและพัฒนาการทหารของกองทัพอากาศ โดยมีหน่วยงาน คณะกรรมการ คณะอนุกรรมการ คณะเจ้าหน้าที่ทำงาน เป็นผู้ดำเนินการและบริหารโครงการ รวมทั้งกำหนดขั้นตอนการปฏิบัติ ดังต่อไปนี้

๑๕.๑ การริเริ่มโครงการ ให้กระทำได้ทุกระดับหน่วยงาน โดยหน่วยที่จะดำเนินโครงการ ให้จัดทำคำขอโครงการ ตามผนวก ก

๑๕.๒ การเสนอขออนุมัติโครงการให้ดำเนินการ ตามผนวก ข โดยเสนอคำขอโครงการล่วงหน้า ๑ ปี กรณีใช้งบประมาณของกองทัพอากาศ และล่วงหน้า ๒ ปี กรณีใช้งบประมาณของกรมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีกลาโหม

๑๕.๓ การพัฒนาต่อยอดการวิจัยและพัฒนา ให้หน่วยดำเนินโครงการจัดทำเป็นคำขอโครงการเริ่มใหม่ ตามผนวก ก, ขออนุมัติโครงการ ตามผนวก ข และดำเนินการตามวงรอบปกติของการบริหารงานวิจัยและพัฒนาการทหารของกองทัพอากาศ

๑๕.๔ กรณีมีความต้องการการซ่อมบำรุงเพื่อการวิจัยและพัฒนาให้หน่วยดำเนินโครงการจัดทำรายละเอียดความต้องการและงบประมาณสำหรับการซ่อมบำรุงเพื่อการวิจัยและพัฒนาไว้ตั้งแต่ต้นในคำขอโครงการ เนื่องจากพัสดุยังไม่ได้รับบรรจุประจำการหรือขึ้นทะเบียนบัญชีคุมกับคลังใหญ่

๑๕.๕ หน่วยดำเนินโครงการ

๑๕.๕.๑ การขออนุมัติโครงการ ให้จัดทำคำขอโครงการ ตามผนวก ก เสนอหน่วยต้นสังกัด เพื่อพิจารณาความเหมาะสมของโครงการและดำเนินการ ตามผนวก ข

๑๕.๕.๒ การของบประมาณเพิ่มเติมให้แก่โครงการ ให้หน่วยดำเนินโครงการจัดทำรายละเอียดความต้องการและงบประมาณ เสนอคณะกรรมการบริหารงานวิจัยและพัฒนาการทหารกองทัพอากาศ ผ่านกรมยุทธการทหารอากาศ โดยดำเนินการในวงรอบปกติของการบริหารงานวิจัยและพัฒนาการทหารของกองทัพอากาศ

๑๕.๕.๓ การรายงานผลการดำเนินการ

๑๕.๕.๓.๑ รายงานความก้าวหน้าโครงการประจำไตรมาส เสนอคณะอนุกรรมการบริหารงานวิจัยและพัฒนาการทหารกองทัพอากาศ ผ่านศูนย์วิจัยพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการบินและอวกาศกองทัพอากาศ ภายใน ๑๐ วัน นับตั้งแต่วันสิ้นไตรมาส (มกราคม, เมษายน, กรกฎาคม และ ตุลาคม) ตามผนวก ง

๑๕.๕.๓.๒ หากมีการเปลี่ยนแปลงสาระสำคัญจากคำขอโครงการที่ได้รับอนุมัติ (วัตถุประสงค์ของโครงการ ระยะเวลาดำเนินโครงการ หรืองบประมาณ) ให้รายงานขออนุมัติแล้วแต่กรณี ดังนี้

๑๕.๕.๓.๒(๑) การขอเปลี่ยนแปลงวัตถุประสงค์ของโครงการ ให้รายงานคณะกรรมการบริหารงานวิจัยและพัฒนาการทหารกองทัพอากาศ ผ่านกรมยุทธการทหารอากาศ พิจารณารับรองและขออนุมัติผู้บัญชาการทหารอากาศต่อไป

๑๕.๕.๓.๒(๒) การขอขยายระยะเวลาดำเนินโครงการ การเปลี่ยนแปลงหมวดการใช้จ่ายงบประมาณของโครงการ (งบประมาณเท่าเดิม) ให้รายงานหน่วยต้นสังกัดเพื่อเสนอคณะกรรมการบริหารงานวิจัยและพัฒนาการทหารกองทัพอากาศ พิจารณาความเหมาะสมและรายงานคณะกรรมการบริหารงานวิจัยและพัฒนาการทหารกองทัพอากาศ เพื่ออนุมัติต่อไป

๑๕.๕.๔ การดำเนินการ...

#### ๑๕.๕.๔ การดำเนินการทดสอบ

๑๕.๕.๔.๑ วางแผน ดำเนินการ กำหนดวัตถุประสงค์หรือขั้นตอนการปฏิบัติ และการบันทึกผลการทดสอบในส่วนที่หน่วยสามารถดำเนินการได้ แต่กรณีการทดสอบที่เกี่ยวข้องกับอาวุธยุทโธปกรณ์ อากาศยาน และการขอรับการสนับสนุนอื่น ๆ ที่เกินขีดความสามารถของหน่วยต้นสังกัด ซึ่งต้องได้รับอนุมัติจากผู้บัญชาการทหารอากาศ ให้รายงานขออนุมัติดำเนินการทดสอบผ่านกรมยุทธการทหารอากาศ

๑๕.๕.๔.๒ เชิญหน่วยเกี่ยวข้องจากสายวิทยาการ ศูนย์วิจัยพัฒนาวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีการบินและอวกาศกองทัพอากาศ คณะกรรมการบริหารงานวิจัยและพัฒนาการทหารกองทัพอากาศ คณะกรรมการกำหนดมาตรฐานยุทโธปกรณ์กองทัพอากาศ และคณะกรรมการที่เกี่ยวข้องเข้าร่วมสังเกตการณ์และร่วมดำเนินการทดสอบในส่วนที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งร่วมจัดทำบันทึกผลการทดสอบโดยหน่วยดำเนินโครงการเป็นผู้จัดทำแบบฟอร์มการบันทึกผลการทดสอบ

๑๕.๕.๔.๓ รายงานผลการทดสอบเสนอคณะกรรมการบริหารงานวิจัยและพัฒนาการทหารกองทัพอากาศ ผ่านศูนย์วิจัยพัฒนาวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีการบินและอวกาศกองทัพอากาศ ตามผนวก จ

๑๕.๕.๕ การปิดโครงการ รายงานขออนุมัติปิดโครงการไปยังศูนย์วิจัยพัฒนาวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีการบินและอวกาศกองทัพอากาศ พร้อมกับเอกสารวิจัย รวมทั้งแผ่นบันทึกข้อมูลและ/หรือผลงานวิจัยและพัฒนา ตามผนวก ฉ

#### ๑๕.๖ หน่วยต้นสังกัด

๑๕.๖.๑ การขออนุมัติโครงการให้พิจารณารายละเอียดความเป็นไปได้หรือความจำเป็นในขั้นต้น หากเห็นสมควรดำเนินการ ให้ส่งคำขอโครงการไปยังหน่วยในสายวิทยาการที่เกี่ยวข้อง

๑๕.๖.๒ การติดตามความก้าวหน้าของโครงการ การพิจารณาถ่วงดุลการขอขยายระยะเวลา วัตถุประสงค์โครงการ หรือการเปลี่ยนแปลงหมวดค่าใช้จ่ายงบประมาณของโครงการ โดยเสนอต่อคณะกรรมการบริหารงานวิจัยและพัฒนาการทหารกองทัพอากาศ เพื่อพิจารณาความเหมาะสมและนำเสนอต่อคณะกรรมการบริหารงานวิจัยและพัฒนาการทหารกองทัพอากาศ ดำเนินการต่อไป

๑๕.๖.๓ การจัดหาพัสดุ หน่วยต้นสังกัดที่ได้รับอนุมัติให้ดำเนินโครงการ/งาน/กิจกรรม เพื่อการวิจัย การพัฒนา การวิจัยและพัฒนาการทหาร รวมทั้งการพัฒนาต่อยอดการวิจัยและพัฒนาสามารถจัดหาพัสดุเพื่อการวิจัยและพัฒนา ตลอดจนการพัฒนาต่อยอดการวิจัยและพัฒนาได้โดยตรง โดยการจัดหาให้ปฏิบัติตามระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการพัสดุ พ.ศ.๒๕๓๕ และที่แก้ไขเพิ่มเติม และคำสั่งกระทรวงกลาโหม (เฉพาะ) ที่ ๕๐/๕๐ ลงวันที่ ๑๖ มีนาคม ๒๕๕๐ เรื่อง การพัสดุ รวมถึงระเบียบคำสั่งอื่นใดที่กำหนดไว้เป็นการเฉพาะ เพื่อการวิจัยและพัฒนา ทั้งนี้ ให้รายงานผลการดำเนินการจัดหาพัสดุให้หัวหน้าสายวิทยาการและศูนย์วิจัยพัฒนาวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีการบินและอวกาศกองทัพอากาศ เป็นข้อมูลด้านพัสดุ

#### ๑๕.๗ หัวหน้าสายวิทยาการที่เกี่ยวข้อง

๑๕.๗.๑ การขออนุมัติโครงการให้พิจารณารายละเอียด เพื่อศึกษาความเป็นไปได้และตรวจสอบความถูกต้อง หากเห็นว่ายังมีสิ่งที่ไม่สมควรแก้ไขให้เสนอแนะแนวทางการดำเนินการไปยังหน่วยดำเนินโครงการ เพื่อปรับปรุงเพิ่มเติม หากเห็นสมควรดำเนินการให้ส่งคำขอโครงการไปยังศูนย์วิจัยพัฒนาวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีการบินและอวกาศกองทัพอากาศ

๑๕.๗.๒ การดำเนินการ...

๑๕.๗.๒ การดำเนินการทดสอบ ให้จัดเจ้าหน้าที่เข้าร่วมสังเกตการณ์และร่วมดำเนินการทดสอบ รวมทั้งติดตามการทดสอบในส่วนที่เกี่ยวข้อง และจัดทำบันทึกผลการทดสอบในแบบฟอร์มการบันทึกผลการทดสอบ ซึ่งหน่วยดำเนินโครงการเป็นผู้จัดทำ สำหรับค่าใช้จ่ายการเดินทางร่วมสังเกตการณ์ และร่วมดำเนินการทดสอบให้ใช้งบประมาณหน่วยต้นสังกัด

๑๕.๘ ศูนย์วิจัยพัฒนาวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีการบินและอวกาศกองทัพอากาศ

๑๕.๘.๑ การขออนุมัติโครงการ

๑๕.๘.๑.๑ รวบรวมโครงการที่ผ่านการพิจารณาจากหัวหน้าสายวิทยาการที่เกี่ยวข้อง เพื่อพิจารณาข้อคิดเห็นของสายวิทยาการนั้น ๆ ตลอดจนความถูกต้อง เหมาะสม และความเป็นไปได้ของโครงการ

๑๕.๘.๑.๒ พิจารณากลับกรองโครงการวิจัยและพัฒนา ตลอดจนพิจารณาโครงการ เพื่อมิให้เกิดการซ้ำซ้อนกับโครงการวิจัยและพัฒนาที่ผ่านมา โดยใช้ใบแบบประเมินผลโครงการตามผนวก ค และสรุปผลการประเมินโครงการเสนอคณะกรรมการบริหารงานวิจัยและพัฒนาการทหารกองทัพอากาศ ผ่านกรมยุทธการทหารอากาศ

๑๕.๘.๑.๓ พิจารณาเสนอแนะ หน่วยที่เหมาะสมจะเป็นหน่วยดำเนินโครงการ หรือร่วมกันดำเนินโครงการ

๑๕.๘.๑.๔ รวบรวมโครงการและข้อมูลที่เป็นข้อเสนอคณะกรรมการบริหารงานวิจัยและพัฒนาการทหารกองทัพอากาศ ผ่านกรมยุทธการทหารอากาศ

๑๕.๘.๒ การติดตามความก้าวหน้าโครงการ

ประเมินผลความก้าวหน้าของโครงการ โดยใช้ใบแบบประเมินผลโครงการ ตามผนวก ค และแจ้งผลการพิจารณาให้คณะกรรมการบริหารงานวิจัยและพัฒนาการทหารกองทัพอากาศ ผ่านกรมยุทธการทหารอากาศ

๑๕.๘.๓ การดำเนินการทดสอบ

๑๕.๘.๓.๑ จัดเจ้าหน้าที่เข้าร่วมสังเกตการณ์และร่วมดำเนินการทดสอบ รวมทั้งติดตามการทดสอบในส่วนที่เกี่ยวข้อง และจัดทำบันทึกผลการทดสอบในแบบฟอร์มการบันทึกผลการทดสอบ สำหรับค่าใช้จ่ายการเดินทางร่วมสังเกตการณ์และร่วมดำเนินการทดสอบให้ใช้งบประมาณหน่วย

๑๕.๘.๓.๒ พิจารณาผลการทดสอบจากหน่วยดำเนินโครงการ และสรุปรายงานผลการทดสอบเสนอคณะกรรมการบริหารงานวิจัยและพัฒนาการทหารกองทัพอากาศ ผ่านกรมยุทธการทหารอากาศ

๑๕.๘.๔ การปิดโครงการ

สรุปผลการดำเนินโครงการที่ขออนุมัติปิดโครงการ วิเคราะห์และประเมินผล โดยใช้ใบแบบประเมินผลโครงการ ตามผนวก ค เสนอคณะกรรมการบริหารงานวิจัยและพัฒนาการทหารกองทัพอากาศ ผ่านกรมยุทธการทหารอากาศ

๑๕.๙ กรมยุทธการทหารอากาศ

๑๕.๙.๑ การขออนุมัติโครงการ

๑๕.๙.๑.๑ พิจารณาตรวจสอบวัตถุประสงค์ของโครงการ ให้ความสอดคล้องกับยุทธศาสตร์ แผนแม่บทและนโยบายด้านการวิจัยและพัฒนาของกองทัพอากาศ หากเห็นว่าไม่สอดคล้องกับข้อพิจารณาข้างต้น ให้เสนอแนะหน่วยดำเนินโครงการ เพื่อปรับปรุงคำขอโครงการ

๑๕.๙.๑.๒ เมื่อตรวจสอบ...

๑๕.๙.๑.๒ เมื่อตรวจสอบวัตถุประสงค์แล้วมีความสอดคล้องตามข้อ ๑๕.๙.๑.๑ ให้เสนอไปยังคณะกรรมการบริหารงานวิจัยและพัฒนาการทหารกองทัพอากาศ ในกรณีที่มีคณะกรรมการที่เกี่ยวข้องกับโครงการ ให้เสนอคณะกรรมการดังกล่าวพิจารณาถ้อยแถลงความเหมาะสมของโครงการก่อน และนำเสนอข้อพิจารณาต่อคณะกรรมการบริหารงานวิจัยและพัฒนาการทหารกองทัพอากาศ ผ่านกรมยุทธการทหารอากาศ

๑๕.๙.๑.๓ นำข้อพิจารณาของคณะกรรมการบริหารงานวิจัยและพัฒนาการทหารกองทัพอากาศ เรียนผู้บัญชาการทหารอากาศ เพื่อขออนุมัติโครงการและดำเนินการขอรับการสนับสนุนงบประมาณ โดยแยกตามลักษณะของงบประมาณ ดังนี้

๑๕.๙.๑.๓(๑) โครงการที่คณะกรรมการบริหารงานวิจัยและพัฒนาการทหารกองทัพอากาศ พิจารณาให้ขอรับการสนับสนุนงบประมาณจากกรมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีกลาโหม ให้ขออนุมัติผู้บัญชาการทหารอากาศ เมื่อได้รับอนุมัติให้เสนอกรมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีกลาโหม เพื่อพิจารณาให้การสนับสนุนต่อไป

๑๕.๙.๑.๓(๒) โครงการที่คณะกรรมการบริหารงานวิจัยและพัฒนาการทหารกองทัพอากาศ พิจารณาใช้งบประมาณของกองทัพอากาศ ให้ขออนุมัติผู้บัญชาการทหารอากาศ เมื่อได้รับอนุมัติให้เสนอสำนักงานปลัดบัญชาการทหารอากาศ ดำเนินการด้านงบประมาณต่อไป

#### ๑๕.๙.๒ การติดตามความก้าวหน้าโครงการ

๑๕.๙.๒.๑ แจ้งผลการพิจารณาของหน่วยต้นสังกัดเกี่ยวกับการอนุมัติขยายระยะเวลาดำเนินโครงการ หรือการเปลี่ยนแปลงหมวดค่าใช้จ่ายงบประมาณ ให้คณะกรรมการบริหารงานวิจัยและพัฒนาการทหารกองทัพอากาศ

๑๕.๙.๒.๒ แจ้งการขอเปลี่ยนแปลงวัตถุประสงค์ของโครงการ การขอเพิ่มงบประมาณของโครงการ ที่หน่วยดำเนินโครงการรายงานให้คณะกรรมการบริหารงานวิจัยและพัฒนาการทหารกองทัพอากาศพิจารณา แล้วนำข้อพิจารณาเรียนผู้บัญชาการทหารอากาศเพื่อขออนุมัติต่อไป

๑๕.๙.๒.๓ แจ้งผลการประเมินผลความก้าวหน้าของโครงการ ให้คณะกรรมการบริหารงานวิจัยและพัฒนาการทหารกองทัพอากาศ เพื่อพิจารณาโครงการต่าง ๆ ว่าสมควรให้ดำเนินการต่อไป ชะลอการดำเนินโครงการ หรือยุติการดำเนินโครงการ ตามที่ศูนย์วิจัยพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการบินและอวกาศกองทัพอากาศประเมิน แล้วนำข้อพิจารณาของคณะกรรมการบริหารงานวิจัยและพัฒนาการทหารกองทัพอากาศ เรียนผู้บัญชาการทหารอากาศเพื่อขออนุมัติ สำหรับโครงการที่ต้องชะลอการดำเนินโครงการ หรือยุติการดำเนินโครงการ

#### ๑๕.๙.๓ การดำเนินการทดสอบ

๑๕.๙.๓.๑ จัดเจ้าหน้าที่เข้าร่วมสังเกตการณ์และร่วมดำเนินการทดสอบ รวมทั้งติดตามการทดสอบในส่วนที่เกี่ยวข้อง สำหรับค่าใช้จ่ายการเดินทางร่วมสังเกตการณ์และร่วมดำเนินการทดสอบให้ใช้งบประมาณหน่วย

๑๕.๙.๓.๒ แจ้งผลการทดสอบตามที่ศูนย์วิจัยพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการบินและอวกาศกองทัพอากาศรายงาน ให้คณะกรรมการบริหารงานวิจัยและพัฒนาการทหารกองทัพอากาศ

๑๕.๙.๔ การปิดโครงการ ...

#### ๑๕.๙.๔ การปิดโครงการ

๑๕.๙.๔.๑ แจ้งผลการประเมินโครงการที่ขออนุมัติปิดโครงการ ตามที่ศูนย์วิจัยพัฒนาวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีการบินและอวกาศกองทัพอากาศรายงาน ให้คณะกรรมการบริหารงานวิจัยและพัฒนาการทหารกองทัพอากาศ

๑๕.๙.๔.๒ รวบรวมโครงการวิจัยและพัฒนาที่ขอรับรองมาตรฐาน และผ่านความเห็นชอบจากคณะกรรมการบริหารงานวิจัยและพัฒนาการทหารกองทัพอากาศ เสนอคณะกรรมการ กำหนดมาตรฐานยุโรปกรณีกองทัพอากาศ เพื่อรับรองมาตรฐานยุโรปกรณี หรือรับรองคุณภาพผลงานวิจัย และพัฒนาของกองทัพอากาศ

#### ๑๕.๑๐ คณะกรรมการที่เกี่ยวข้อง

๑๕.๑๐.๑ พิจารณาตรวจสอบความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของคำขอ โครงการ และเสนอผลการพิจารณาคำขอโครงการให้กับคณะกรรมการบริหารงานวิจัยและพัฒนาการทหาร กองทัพอากาศ พิจารณาต่อไป รวมทั้งการให้ข้อพิจารณาอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

๑๕.๑๐.๒ จัดเจ้าหน้าที่เข้าร่วมสังเกตการณ์และร่วมดำเนินการทดสอบ รวมทั้งติดตามการทดสอบในส่วนที่เกี่ยวข้อง

#### ๑๕.๑๑ คณะกรรมการบริหารงานวิจัยและพัฒนาการทหารกองทัพอากาศ

##### ๑๕.๑๑.๑ การขออนุมัติโครงการ

๑๕.๑๑.๑.๑ พิจารณากลับกรองคำขอโครงการ ให้สอดคล้อง กับยุทธศาสตร์ แผนแม่บทและนโยบายด้านการวิจัยและพัฒนาของกองทัพอากาศ รวมทั้งมีความเหมาะสม ตรงต่อความต้องการใช้งาน น่าเชื่อถือ และมีความคุ้มค่า ตลอดจนพิจารณาผลการประเมินคำขอโครงการ ที่คณะอนุกรรมการบริหารงานวิจัยและพัฒนาการทหารกองทัพอากาศเสนอ

๑๕.๑๑.๑.๒ พิจารณากำหนดหรือให้ความเห็นชอบ หน่วย ที่เหมาะสม จะเป็นหน่วยดำเนินโครงการหรือร่วมกันดำเนินโครงการ

๑๕.๑๑.๑.๓ พิจารณาความเหมาะสมด้านงบประมาณของ โครงการ

##### ๑๕.๑๑.๒ การติดตามความก้าวหน้าโครงการ

๑๕.๑๑.๒.๑ กำกับดูแลการดำเนินการวิจัยและพัฒนาของ โครงการต่าง ๆ ให้ดำเนินไปตามวัตถุประสงค์และแผนการดำเนินการที่ระบุไว้

๑๕.๑๑.๒.๒ พิจารณาผลการประเมินความก้าวหน้าของ โครงการ ตามที่ศูนย์วิจัยพัฒนาวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีการบินและอวกาศกองทัพอากาศรายงาน เพื่อพิจารณา โครงการต่าง ๆ ว่าสมควรให้ดำเนินการต่อไป ชะลอการดำเนินโครงการ หรือยุติการดำเนินโครงการ และนำเรียน ผู้บัญชาการทหารอากาศเพื่อขออนุมัติ สำหรับโครงการที่ต้องชะลอการดำเนินโครงการ หรือยุติการดำเนิน โครงการ

๑๕.๑๑.๒.๓ พิจารณา...

๑๕.๑๑.๒.๓ พิจารณาโครงการที่ขอเปลี่ยนแปลงสาระสำคัญ โดยให้สอดคล้องกับนโยบายและความต้องการของกองทัพอากาศ ในรายการที่ขอเปลี่ยนแปลงสาระสำคัญ เกี่ยวกับวัตถุประสงค์ของโครงการ หรือขอเพิ่มงบประมาณของโครงการ ให้พิจารณาในขั้นต้น และนำเสนอ ขออนุมัติผู้บัญชาการทหารอากาศ

#### ๑๕.๑๑.๓ การปิดโครงการ

๑๕.๑๑.๓.๑ เชิญหน่วยเสนอความต้องการ หน่วยดำเนินโครงการ หน่วยผู้ใช้งาน หัวหน้าสายวิทยาการ ศูนย์วิจัยพัฒนาวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีการบินและอวกาศ กองทัพอากาศ คณะกรรมการที่เกี่ยวข้อง ร่วมประชุมพิจารณาผลงานวิจัยและพัฒนา ตลอดจนพิจารณาคุณลักษณะของผลงานวิจัยและพัฒนากับความสอดคล้องตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ โดยพิจารณาจากผลการประเมินโครงการ

#### ๑๕.๑๑.๓.๒ พิจารณาปิดโครงการ

๑๕.๑๑.๓.๓ ให้ความเห็นชอบโครงการที่เป็นประโยชน์ มีศักยภาพเพียงพอในการผลิตขยายผลงานวิจัยและพัฒนา เสนอคณะกรรมการกำหนดมาตรฐานยุทธโศปกรณ์ กองทัพอากาศ ผ่านกรมยุทธการทหารอากาศ

### หมวด ๕

#### การขยายผลงานวิจัยและพัฒนา

ข้อ ๑๖ คณะกรรมการกำหนดมาตรฐานยุทธโศปกรณ์กองทัพอากาศ ดำเนินการรับรองมาตรฐานยุทธโศปกรณ์ หรือรับรองคุณภาพผลงานการวิจัยและพัฒนาของกองทัพอากาศ พิจารณากำหนดแนวทางการผลิตขยายผลงานวิจัยและพัฒนา และหน่วยผู้ใช้งานผลงานวิจัยและพัฒนา รวมทั้งกำกับดูแลงานด้านมาตรฐานยุทธโศปกรณ์และคุณภาพผลงานวิจัยและพัฒนาของกองทัพอากาศ

#### ข้อ ๑๗ กรมยุทธการทหารอากาศ

๑๗.๑ พิจารณาการผลิตขยายผลงานวิจัยและพัฒนา ตามข้อพิจารณาของคณะกรรมการ กำหนดมาตรฐานยุทธโศปกรณ์กองทัพอากาศ และขออนุมัติหลักการผู้บัญชาการทหารอากาศ

๑๗.๒ จัดทำหรือประสานหน่วยต้นสังกัดจัดทำคำขอโครงการ/งาน/กิจกรรม ในการผลิตขยายผลงานวิจัยและพัฒนา เพื่อดำเนินการด้านงบประมาณต่อไป

๑๗.๓ ดำเนินการประสานงานกับกรมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีกลาโหม เพื่อส่งเสริมผลงานวิจัยและพัฒนาที่สามารถนำไปใช้งานได้ภายในกระทรวงกลาโหม หรือส่งเสริมการผลิตด้านอุตสาหกรรมป้องกันประเทศ

๑๗.๔ ดำเนินการ หรือร่วมกับหน่วยงานทั้งภายในและภายนอกกองทัพอากาศ ในการสาธิต ทดสอบ ทดลองใช้งาน และเพิ่มประสิทธิภาพ รวมทั้งเผยแพร่ผลงานวิจัยและพัฒนา

๑๗.๕ เป็นผู้บริหารจัดการทรัพย์สินทางปัญญาอันเกิดจากผลงานวิจัยและพัฒนา การทหารของกองทัพอากาศ

## หมวด ๖

### การพัฒนาด้านการวิจัยและพัฒนา

ข้อ ๑๘ กรมยุทธการทหารอากาศ ร่วมกับศูนย์วิจัยพัฒนาวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีการบินและอวกาศกองทัพอากาศ หน่วยและคณะกรรมการที่เกี่ยวข้อง ดำเนินการพัฒนาด้านการวิจัยและพัฒนาการทหารของกองทัพอากาศให้มีขีดความสามารถ และประสิทธิภาพยิ่งขึ้น รวมทั้งสามารถพึ่งพาตนเองได้อย่างยั่งยืน ดังนี้

๑๘.๑ พัฒนาบุคลากรทางการวิจัยและพัฒนา โดยกำหนดทิศทางและแผนพัฒนาบุคลากร ส่งเสริมสนับสนุนด้านการศึกษา ฝึกอบรม ประชุม สัมมนา ศึกษาดูงาน ที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และการวิจัยและพัฒนาการทหาร รวมทั้งสร้างขวัญและกำลังใจให้แก่บุคลากร

๑๘.๒ พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านการวิจัยและพัฒนา เพื่อเพิ่มศักยภาพทางการวิจัยและพัฒนา ได้แก่ ศูนย์เชี่ยวชาญเฉพาะทาง ศูนย์ปฏิบัติการ เครื่องมือ อุปกรณ์ ระบบเครือข่าย กรรมวิธีข้อมูล และระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการวิจัยและพัฒนา

๑๘.๓ รวบรวมเทคโนโลยีหรือองค์ความรู้ด้านการวิจัยและพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการทหาร และการประยุกต์ใช้ประโยชน์ รวมทั้งการเผยแพร่ผลงานวิจัยและพัฒนา

๑๘.๔ ส่งเสริมการพัฒนาต่อยอดการวิจัยและพัฒนา ส่งเสริมการรับรองมาตรฐานยุโรปกรณ์ หรือรับรองคุณภาพผลงานการวิจัยและพัฒนาของกองทัพอากาศ รวมทั้งการผลิตขยายผลงานวิจัยและพัฒนา

๑๘.๕ สร้างเครือข่ายความร่วมมือด้านการวิจัยและพัฒนา กับหน่วยงานภายนอกกองทัพอากาศทั้งภายในและต่างประเทศ เพื่อการวิจัยและพัฒนาแบบบูรณาการ ก่อให้เกิดประสิทธิภาพ ศักยภาพ และขีดความสามารถ

๑๘.๖ พัฒนาระบบบริหารจัดการด้านการวิจัยและพัฒนาของกองทัพอากาศ เพื่อเพิ่มขีดความสามารถและประสิทธิภาพด้านการวิจัยและพัฒนา

๑๘.๗ ดำเนินการอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการทหารของกองทัพอากาศ เพื่อเพิ่มขีดความสามารถและประสิทธิภาพด้านการวิจัยและพัฒนา

## หมวด ๗

### บทเปิดเตล็ด

ข้อ ๑๙ ส่วนราชการ หรือกำลังพลของกองทัพอากาศ ที่ขอรับการสนับสนุนงบประมาณการวิจัยและพัฒนาการทหารจากแหล่งอื่น นอกเหนือจากกรมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีกลาโหม และกองทัพอากาศ ให้รายงานคณะกรรมการบริหารงานวิจัยและพัฒนาการทหารกองทัพอากาศ ผ่านกรมยุทธการทหารอากาศ เพื่อดำเนินการต่อไป

ข้อ ๒๐ การดำเนินการ...

ข้อ ๒๐ การดำเนินการวิจัยและพัฒนาการทหารของกองทัพอากาศ ในรายละเอียดที่มีได้ กำหนดไว้ในระเบียบนี้ ให้ถือปฏิบัติตามระเบียบกระทรวงกลาโหมว่าด้วยการวิจัยและพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการทหารของกระทรวงกลาโหม โดยอนุโลม

ประกาศ ณ วันที่ ๓ มีนาคม พ.ศ.๒๕๕๘

(ลงชื่อ) พลอากาศเอก ตรีนทศ สนแจ้ง

(ตรีนทศ สนแจ้ง)

ผู้บัญชาการทหารอากาศ

สำเนาถูกต้อง

น.อ.



(ปฏิพัทธ์ พวงพันธ์บุตร)

ผอ.การ.สนผ.ยก.ทอ.



มี.ค.๕๘



ผนวก ก

ประกอบระเบียบกองทุนพลาสมาว่าด้วยการบริหารงานวิจัยและพัฒนาการทหารของกองทัพอากาศ พ.ศ.๒๕๕๘

(กพ.ทอ.๑)

หน้า.....ของ.....หน้า

แบบคำขอโครงการวิจัยและพัฒนาการทหาร

ชื่อโครงการ.....(ชื่อโครงการต้องเขียนให้เหมือนกันทุกแห่ง).....  
แผนงาน.....(ดูคำอธิบายหลักการเขียนประกอบ).....  
หน่วยเจ้าของโครงการ.....  
ผู้อำนวยการโครงการ.....  
นายทหารโครงการ.....

๑. หลักการและเหตุผล

- ๑.๑ ความเป็นมา
- ๑.๒ ปัญหาและสาเหตุ
- ๑.๓ ความจำเป็น/ความต้องการในการวิจัย หรือความสำคัญของโครงการวิจัย

๒. วัตถุประสงค์

๓. ความเป็นไปได้ของโครงการ

- ๓.๑ บุคลากรทางการวิจัย (กพ.ทอ.๑-๑ ที่แนบ)
- ๓.๒ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
- ๓.๓ วัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือ และสิ่งอำนวยความสะดวก

๔. ผลการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องและเอกสารอ้างอิง

๕. ขอบเขตการวิจัย

๖. สมมติฐานในการวิจัย

๗. ระเบียบวิธีวิจัย

๘. แผนงานในการดำเนินโครงการ (กพ.ทอ.๑-๒ ที่แนบ)

- ๘.๑ รายละเอียดในการดำเนินงาน
- ๘.๒ ระยะเวลา
- ๘.๓ ขั้นตอนการทำงาน

๙. ความต้องการงบประมาณ รวมทั้งสิ้น .....บาท (กพ.ทอ.๑-๒/๑ ถึง ๘ และ ๑-๓ ที่แนบ)

- ๙.๑ รายละเอียดความต้องการงบประมาณ
- ๙.๒ แผนการใช้งบประมาณ

๑๐. การควบคุมกำกับและประเมินผล
๑๑. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ
๑๒. หน่วยที่นำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์
๑๓. แนวคิดในการขยายผล
๑๔. นิยามศัพท์ที่ใช้ในการวิจัย
๑๕. คำชี้แจงเพิ่มเติม

---

ขอรับรองว่าถูกต้อง

(ลงชื่อ).....นายทหารโครงการ

(.....)

ตำแหน่ง.....

(วัน.....เดือน.....ปี.....)

โทร.....

โทร.มือถือ .....

โทรสาร .....

**ความเห็นของผู้บังคับบัญชา**

ข้าพเจ้า.....ตำแหน่ง.....

เห็นสมควรอนุญาตให้ใช้สถานที่.....

.....  
สำหรับดำเนินการโครงการวิจัยและพัฒนา.....จนเสร็จสิ้นโครงการ  
พร้อมทั้งจะติดตามและควบคุมกำกับดูแลให้การดำเนินงานโครงการ ตลอดจนเรื่องอื่น ๆ เป็นไปด้วยความเรียบร้อย  
จนแล้วเสร็จ

จึงเรียนมาเพื่อกรุณาพิจารณา

(ลงชื่อ).....

(.....)

ตำแหน่ง.....

วันที่.....

คำสั่ง

อนุมัติ

ไม่อนุมัติ

(ลงชื่อ).....

(.....)

ตำแหน่ง.....

วันที่.....

**คำอธิบายหลักการเขียนประกอบ  
แบบคำขอโครงการวิจัยและพัฒนาการทหารของ ทอ.(กพท.ทอ.๑)**

คำอธิบายแบบ กพท.ทอ.๑

- ชื่อโครงการ หมายถึง ชื่อโครงการที่จะวิจัยจะต้องตรงกับปัญหาที่ศึกษา มีความเจาะจง ไม่ซ้ำซ้อนกับเรื่องอื่น ๆ ที่มีผู้วิจัยแล้ว โดยมีหลักสำคัญคือ สั้นกะทัดรัด ชัดเจน สามารถบ่งชี้เป้าประสงค์หรือความต้องการของโครงการได้ชัดเจน

- แผนงาน หมายถึง แผนงานในนโยบายการวิจัยและพัฒนาการทหารที่ กพท.ทอ. ให้ความเห็นชอบ คือ

- ๑) แผนงานการวิจัยและพัฒนาเพื่อการดำรงสภาพ และ/หรือเพิ่มประสิทธิภาพยุทธโศปกรณ์
- ๒) แผนงานการวิจัยและพัฒนาหลักการ หลักนิยมและระบบทางทหาร
- ๓) แผนงานการวิจัยและพัฒนาเพื่อสนับสนุนอุตสาหกรรมป้องกันประเทศ
- ๔) แผนงานการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีทางทหาร
- ๕) แผนงานการวิจัยและพัฒนาเพื่อสนับสนุนการปฏิบัติการทางทหารที่ไม่ใช่สงคราม

- หน่วยเจ้าของโครงการ คือ หน่วยที่จัดทำและเสนอคำขอโครงการวิจัยและพัฒนาการทหาร

- ผู้อำนวยการโครงการ เป็นนายทหารชั้นสัญญาบัตรที่มีหน้าที่รับผิดชอบการดำเนินงานโครงการวิจัยและพัฒนาการทหาร ที่จำเป็นต้องประสานความร่วมมือจากหลายฝ่าย

- นายทหารโครงการ เป็นข้าราชการชั้นสัญญาบัตรสังกัด กท. ที่ได้รับการแต่งตั้ง ให้รับผิดชอบและดำเนินการวิจัย ตามโครงการวิจัยและพัฒนาการทหาร เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์

ข้อ ๑. หลักการและเหตุผล

๑.๑ ความเป็นมา เป็นการเขียนถึงที่มาที่ไปของโครงการ

๑.๒ ปัญหาสาเหตุ เป็นการอธิบายปัญหาและสาเหตุที่จะทำการศึกษาวิจัย ที่มีส่วนสนับสนุนให้ริเริ่มทำการศึกษาวิจัยขึ้นมา อธิบายรายละเอียดเชื่อมโยงให้เห็นถึงสาเหตุและประโยชน์ของการศึกษาวิจัยนั้น

๑.๓ ความจำเป็น/ความต้องการในการศึกษาวิจัย เป็นการแสดงถึงที่มาของการทำโครงการนั้นว่า มีเหตุผล ความเป็นมา หรือความสมควรอย่างไร มีความจำเป็นอย่างไร จึงต้องจัดทำเป็นโครงการนั้น โครงการนั้นมีความสำคัญมากน้อยแค่ไหน ถ้าไม่ทำอาจมีผลกระทบต่อหน่วยงานความจำเป็นนี้รวมถึงนโยบายที่มีส่วนสนับสนุนให้ริเริ่มทำการศึกษาวิจัยเรื่องนั้น ด้วย

ข้อ ๒. วัตถุประสงค์ จะต้องชี้แจงให้เห็นว่า ถ้าทำตามที่โครงการกำหนดแล้ว จะมีผลงานอะไรเกิดขึ้น จะได้เห็นผลผลิตหรือผลงานใดที่เป็นขึ้นเป็นอัน โดยหลักสำคัญ การเขียนข้อความ วัตถุประสงค์ในระดับโครงการ คือ จำเพาะเจาะจง, วัดได้, นับได้, เป็นสิ่งที่ทำได้, เป็นเรื่องจริงที่เป็นไปได้ไม่เพ้อฝันเป็นสิ่งที่ทำให้สำเร็จได้ในเวลาอันควร

ข้อ ๓. ความเป็นไปได้ของโครงการ ระบุรายละเอียดให้มากเพียงพอที่จะเป็นข้อมูลประเมินความพร้อมของนักวิจัย

๓.๑ บุคลากรทางการวิจัย ให้อธิบายถึงความพร้อมของนักวิจัย ว่ามีความพร้อมจะดำเนินโครงการมากน้อยเพียงใด สามารถอยู่ดำเนินโครงการมากน้อยเพียงใด สามารถอยู่ดำเนินโครงการให้สำเร็จลุล่วงตามระยะเวลาที่กำหนดหรือไม่ ถ้าไม่สามารถอยู่จนดำเนินการให้สำเร็จลุล่วง จะมอบหมายให้ใครดำเนินการต่อ (ในการกำหนดกำลังพลทางการวิจัยควรระบุชื่อ ตำแหน่ง คุณวุฒิ และประสบการณ์ในการวิจัยตามแบบฟอร์ม กพท.ทอ.๑-๑)

๓.๒ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ให้อธิบายถึงทฤษฎี หลักการหรือต้นแบบที่จะใช้ในการวิจัยเทคโนโลยีที่จะเกี่ยวข้องกับการวิจัย

๓.๓ วัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือ และสิ่งอำนวยความสะดวก ให้อธิบายว่าในหน่วยงานมีเครื่องมือ/อุปกรณ์ ที่จะใช้ในการดำเนินการวิจัยมีอะไรบ้าง ที่จะจัดซื้อใหม่มีอะไรบ้าง รวมทั้งให้ระบุสถานที่ทดลองทดสอบด้วย (ถ้ามี)

ข้อ ๔. ผลการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องและเอกสารอ้างอิง ผู้วิจัยต้องรวบรวมความรู้ เทคโนโลยี และข้อมูลที่มีความสัมพันธ์เกี่ยวข้องกันกับโครงการวิจัยนั้น ๆ จากแหล่งต่าง ๆ ทั้งในและต่างประเทศ เช่น วารสาร (Journal) สิ่งพิมพ์ รายงานการวิจัย ฯลฯ มาเขียนเรียบเรียงเป็นเรื่องเดียวกัน ซึ่งเราอาจจะแยกหัวข้องานวิจัยที่เกี่ยวข้องและเอกสารอ้างอิง ออกจากกันเป็น ๒ หัวข้อก็ได้

- เขียนลักษณะบททวนวรรณกรรม บททวนเอกสาร ทฤษฎี แนวคิด ความหมาย งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เขียนลักษณะบูรณาการให้เชื่อมโยงกับกรอบแนวคิดในการทำวิจัย

ข้อ ๕. ขอบเขตของการวิจัย เป็นการกำหนดกรอบหรือแสดงภาพของงานวิจัยให้ชัดเจนยิ่งขึ้นว่าผู้วิจัยต้องการจะทำงานวิจัยนี้ในส่วนใดบ้าง หรือส่วนใดที่จะไม่ทำการศึกษา การเขียนระบุขอบเขตของงานวิจัยนั้น อาจระบุเป็น เวลา สถานที่ ฤดูกาล ชนิด หรือประเภทของตัวอย่าง จำนวน วิธีการ ฯลฯ ซึ่งเป็นเงื่อนไขของโครงการวิจัยนั้น

ข้อ ๖. สมมติฐานในการวิจัย คือ คำตอบสรุปของผลการวิจัยที่ผู้วิจัยคาดการณ์หรือพยากรณ์ไว้ล่วงหน้า ก่อนการเก็บรวบรวมข้อมูล คำตอบดังกล่าวได้มาจากการไตร่ตรอง โดยใช้หลักเหตุผลที่น่าจะเป็นให้มากที่สุด โดยมีรากฐานของทฤษฎี

ข้อ ๗. ระเบียบวิธีวิจัย ให้อธิบายถึงวิธีดำเนินงาน วิธีปฏิบัติงาน ขั้นตอนการดำเนินกิจกรรม พร้อมรายละเอียดของเทคนิค วิธีการต่าง ๆ ที่จะนำมาใช้ในการศึกษาหาข้อมูลต่าง ๆ เช่น การออกแบบ สอบถาม การสัมภาษณ์ การสังเกตการทดลอง เป็นต้น

ข้อ ๘. แผนงานในการดำเนินโครงการ อธิบายให้เห็นชัดเจนว่ามีขั้นตอนอะไรบ้าง จะทำอะไร เวลาใด ด้วยกิจกรรมตามลำดับและขั้นตอน ซึ่งอาจแสดงเป็นแผนในระยะเวลาต่าง ๆ เช่น แผนระยะยาว แผนระยะสั้น แผนพัฒนา หรืออาจแสดงเป็นแผนปฏิบัติการ (Action Plan) ตามขั้นตอนหรือตามช่วงระยะเวลาการทำงาน (Phase) ต่าง ๆ (ระบุรายละเอียดตามแบบฟอร์ม กวพ.ทอ.๑-๒ (ข้อ ๑))

ข้อ ๙. ความต้องการงบประมาณ แสดงถึงงบประมาณที่จะต้องใช้งบโครงการ โดยระบุถึงรายละเอียดงบประมาณ ค่าใช้จ่ายในการศึกษาวิจัยแยกประเภทตามหมวดเงินงบประมาณได้แก่ หมวดค่าใช้สอย ค่าตอบแทน ค่าวัสดุ ฯลฯ (รายละเอียดตามแบบฟอร์ม กวพ.ทอ.๑-๒ (ข้อ ๒) ๑-๒/๑ ถึง ๘ และระบุรายละเอียดตามแบบฟอร์ม กวพ.ทอ.๑-๓ ทั้งหมด)

ข้อ ๑๐. การควบคุม กำกับ และประเมินผล ให้อธิบายถึงวิธีการ ขั้นตอน ในการติดตามงาน ในการควบคุมกำกับ และการติดตามประเมินผล คือจะต้องแสดงให้เห็นว่าจะควบคุมให้มีการปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการได้อย่างไร และจะรู้ได้อย่างไรว่าโครงการบรรลุผลตามวัตถุประสงค์ ผลสัมฤทธิ์ของโครงการ มีลักษณะเป็นอย่างไร เป็นไปตามที่ต้องการหรือเป็นไปตามที่ได้กำหนดไว้มากน้อยเพียงใด

ข้อ ๑๑. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ เป็นการคาดคะเน เมื่อได้วิจัยหรือทำการศึกษาแล้ว ประโยชน์ที่ได้รับมีอะไรบ้าง ใครจะได้รับประโยชน์อย่างไร ประโยชน์ที่ได้รับจะต้องสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ที่กำหนด หากมีหลายประเด็นให้ระบุเป็นข้อ ๆ ตามลำดับ โดยให้เขียนคำอธิบายความคุ้มค่าในการทำโครงการเป็นตัวเลขที่สามารถเปรียบเทียบให้เห็นชัดเจนว่า จำนวนเท่าใด

ข้อ ๑๒. หน่วยที่นำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ หมายถึง การระบุหน่วยงานที่จะนำผลการวิจัยไปใช้ให้ชัดเจน โดยคำนึงถึงทุกหน่วยงานที่จะสามารถนำผลการวิจัยนั้นไปใช้ได้ แม้จะไม่ได้มีการติดต่อประสานงานกันมาก่อนก็ตาม ทั้งนี้รวมทั้งหน่วยงานของผู้วิจัยเองก็ได้

ข้อ ๑๓. แนวคิดในการขยายผล บอกแนวความคิดในการดำเนินการต่อไปหลังจากได้ทำการศึกษาวิจัยเสร็จสิ้นแล้ว อาจเป็นเรื่องของการนำไปใช้ประโยชน์ หรือการนำไปสู่การพัฒนาโครงการวิจัยใหม่

ข้อ ๑๔. นิยามศัพท์ที่ใช้ในการวิจัย ในการวิจัยจะมีศัพท์เฉพาะซึ่งจำเป็นต้องนิยาม อาจยกนิยามตามทีระบุไว้ในพจนานุกรม สารานุกรม ตามตำรา หรือตามทีผู้วิจัยคนอื่นได้นิยามไว้ หรืออาจนิยามด้วยตนเองในกรณีที่คำศัพท์นั้นยังไม่มีผู้นิยามมาก่อน แต่ผู้วิจัยนั้นจะต้องมีความรู้ในเรื่องนั้นอย่างลึกซึ้ง

ข้อ ๑๕. คำชี้แจงเพิ่มเติม ส่วนนี้อาจมีหรือไม่มีก็ได้ ในบางครั้งอาจมีเมื่อต้องการอธิบายส่วนใดเพิ่มเติม ที่ไม่อาจอธิบายในหัวข้อนั้น ๆ ได้เพราะจะทำให้เกิดความเยิ่นเย้อ บางครั้งอาจแสดงผลของการเลือกวิธีการนั้น เหตุผลของการเลือกตัวอย่างนั้น ๆ หรือแสดงผลของการกำหนดขอบเขตของการวิจัย เพื่อให้ข้อเสนอโครงการมีความชัดเจนยิ่งขึ้น

---

**บทสรุปย่อโครงการสำหรับผู้บริหาร**

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

แผนงาน .....(ดูจากคำอธิบายการเขียน แบบ กวพ.ทอ.๑) .....

หน่วยเจ้าของโครงการ .....

นายทหารโครงการ .....

ระยะเวลาดำเนินโครงการ .....ปี (ปี ... - ... ) วงเงินทั้งโครงการ .....บาท

งบประมาณที่เสนอขอใช้ ปี ... วงเงิน ..... บาท ปี ... วงเงิน .....บาท

---

๑. ปัญหา/สาเหตุ และความจำเป็นเร่งด่วน/คำสั่งหรือนโยบายที่เกี่ยวข้อง
๒. วัตถุประสงค์ของโครงการ
๓. ความเป็นไปได้ของโครงการ/บุคลากร/เครื่องมือ
๔. ผลงาน/ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ
๕. ความคุ้มค่าของการทำโครงการ/เชิงเศรษฐศาสตร์/ความมั่นคง/ทางสังคม (เขียนอธิบายเป็นตัวเลข)
๖. ผู้ใช้ผลงาน/หน่วยเสนอความต้องการ
๗. แนวทางการขยายผล
๘. แผนการใช้จ่ายงบประมาณประจำปี ...  
    คำตอบแทน .....บาท  
    ค่าใช้จ่าย .....บาท

ฯลฯ

(ไม่เกิน ๓ หน้ากระดาษ ขนาด เอ ๔)

---

ลงชื่อ .....

(.....)

ตำแหน่ง .....

นายทหารโครงการ  
วัน / เดือน / ปี

โทร. ....

โทรมือถือ .....

โทรสาร.....

บุคลากรทางการวิจัย

(กวพ.ทอ.๑-๑)

โครงการ.....

หน้า.....ของ.....หน้า

ลำดับ	ยศ, ชื่อ - สกุล	ตำแหน่ง	คุณวุฒิ	ผลงานวิจัยที่ผ่านมา	หมายเหตุ
๑.	คณะนักวิจัย				
	๑.๑				
	๑.๒				
	๑.๓				
	๑.๔				
	ฯลฯ				
๒.	คณะที่ปรึกษา				
	๒.๑				
	๒.๒				
	๒.๓				
	๒.๔				
	ฯลฯ				
๓.	เจ้าหน้าที่โครงการ				
	๓.๑				
	๓.๒				
	๓.๓				
	๓.๔				
	ฯลฯ				

ขอรับรองว่าถูกต้อง

(ลงชื่อ).....นายทหารโครงการ

(.....)

ตำแหน่ง.....

(วัน.....เดือน.....ปี.....)

โทร.....





(รายละเอียดความต้องการงบประมาณ)

(กวพ.ทอ.๑-๓)

โครงการ.....

หน้า.....ของ.....หน้า

ลำดับ	รายการ	ความต้องการงบประมาณ					หมายเหตุ
		ปี	ปี	ปี	ปี	รวม	
๑	<b>ค่าตอบแทน</b> - ค่าอาหารทำการนอกเวลา - ค่าเบี้ยประชุม ฯลฯ						
๒	<b>ค่าใช้สอย</b> - ค่าเบี้ยเลี้ยงห้องพัก - ค่าเช่าที่พัก - ค่าพาหนะ - ค่ารับรองการประชุม ฯลฯ						
๓	<b>ค่าวัสดุ</b> - ค่าวัสดุสำนักงาน - ค่าน้ำมันเชื้อเพลิงและหล่อลื่น - ค่าวัสดุการพิมพ์และแบบพิมพ์ - ค่าวัสดุอื่น ๆ ฯลฯ						
๔	<b>ค่าครุภัณฑ์</b> - ค่าครุภัณฑ์สำนักงาน - ครุภัณฑ์อาวุธยุทโธปกรณ์ - ครุภัณฑ์งานวิจัย - ครุภัณฑ์อื่น ๆ ฯลฯ						
๕.	ค่าสาธารณูปโภค - ค่าไฟฟ้า - ค่าประปา - ค่าโทรศัพท์ - ค่าบัตรเติมเงิน ฯลฯ						
	<b>รวม</b>						

ขอรับรองว่าถูกต้อง

(ลงชื่อ).....นายทหารโครงการ

(.....)

(รายละเอียดความต้องการงบประมาณ)

(กพ.ทอ.๑-๓/๑)

โครงการ.....

หน้า.....ของ.....หน้า

ค่าตอบแทน

ลำดับ	รายการ	ความต้องการงบประมาณ					หมายเหตุ
		ปี	ปี	ปี	ปี	รวม	
๑	<u>ค่าอาหารทำการนอกเวลา</u> ๑.๑ ๑.๒ ๑.๓ ๑.๔ ฯลฯ						
๒	<u>ค่าเบี้ยประชุม</u> ๒.๑ ๒.๒ ๒.๓ ๒.๔ ฯลฯ						
	<u>รวมทั้งสิ้น</u>						

ขอรับรองว่าถูกต้อง

(ลงชื่อ).....นายทหารโครงการ

(.....)

ตำแหน่ง.....

(วัน.....เดือน.....ปี..)

โทร.....

(รายละเอียดความต้องการงบประมาณ)

(กวพ.ทอ.๑-๓/๒)

โครงการ.....

หน้า.....ของ.....หน้า

ค่าใช้จ่าย

ลำดับ	รายการ	ความต้องการงบประมาณ					หมายเหตุ
		ปี	ปี	ปี	ปี	รวม	
๑	<u>ค่าเบี้ยเลี้ยง</u>						
	๑.๑						
	๑.๒						
	ฯลฯ						
๒	<u>ค่าเช่าที่พัก</u>						
	๒.๑						
	๒.๒						
	ฯลฯ						
๓	<u>ค่าพาหนะ</u>						
	๓.๑						
	๓.๒						
	ฯลฯ						
๔	<u>ค่ารับรองการประชุม</u>						
	๔.๑						
	ฯลฯ						
	<u>รวมทั้งสิ้น</u>						

ขอรับรองว่าถูกต้อง

(ลงชื่อ).....นายทหารโครงการ

(.....)

ตำแหน่ง.....

(วัน.....เดือน.....ปี.....)

โทร.....

(รายละเอียดความต้องการงบประมาณ)

(กพ.ทอ.๑-๓/๓)

โครงการ.....

หน้า.....ของ.....หน้า

ค่าวัสดุ

ลำดับ	รายการ	ความต้องการงบประมาณ					หมายเหตุ
		ปี	ปี	ปี	ปี	รวม	
๑	<u>ค่าวัสดุสำนักงาน</u> ๑.๑ ๑.๒ ฯลฯ						
๒	<u>ค่าน้ำมันเชื้อเพลิงและหล่อลื่น</u> ๒.๑ ๒.๒ ฯลฯ						
๓	<u>ค่าวัสดุการพิมพ์และแบบพิมพ์</u> ๓.๑ ๓.๒ ฯลฯ						
๔	<u>ค่าวัสดุอื่น ๆ</u> ๔.๑ ฯลฯ						
	<u>รวมทั้งสิ้น</u>						

ขอรับรองว่าถูกต้อง

(ลงชื่อ).....นายทหารโครงการ

(.....)

ตำแหน่ง.....

(วัน.....เดือน.....ปี...)

โทร.....

(รายละเอียดความต้องการงบประมาณ)

(กพ.ทอ.๑-๓/๔)

โครงการ.....

หน้า.....ของ.....หน้า

ค่าครุภัณฑ์

ลำดับ	รายการ	ความต้องการงบประมาณ					หมายเหตุ
		ปี	ปี	ปี	ปี	รวม	
๑	<b>ค่าครุภัณฑ์สำนักงาน</b>						
	๑.๑						
	๑.๒						
	ฯลฯ						
๒	<b>ค่าครุภัณฑ์อาคารยุทธโปกรณ์</b>						
	๒.๑						
	๒.๒						
	ฯลฯ						
๓	<b>ค่าครุภัณฑ์งานวิจัย</b>						
	๓.๑						
	๓.๒						
	ฯลฯ						
๔	<b>ค่าครุภัณฑ์อื่น ๆ</b>						
	๔.๑						
	๔.๒						
	ฯลฯ						
	<b>รวมทั้งสิ้น</b>						

ขอรับรองว่าถูกต้อง

(ลงชื่อ).....นายทหารโครงการ

(.....)

ตำแหน่ง.....

(วัน.....เดือน.....ปี...)

โทร.....

(รายละเอียดความต้องการงบประมาณ)

(กพ.ทอ.๑-๓/๕)

โครงการ.....

หน้า.....ของ.....หน้า

ค่าสาธารณูปโภค

ลำดับ	รายการ	ความต้องการงบประมาณ					หมายเหตุ
		ปี	ปี	ปี	ปี	รวม	
๑	<u>ค่าสาธารณูปโภค</u> ๑.๑ ๑.๒ ๑.๓  ฯลฯ						
	<u>รวมทั้งสิ้น</u>						

ขอรับรองว่าถูกต้อง

(ลงชื่อ).....นายทหารโครงการ  
(.....)

ตำแหน่ง.....

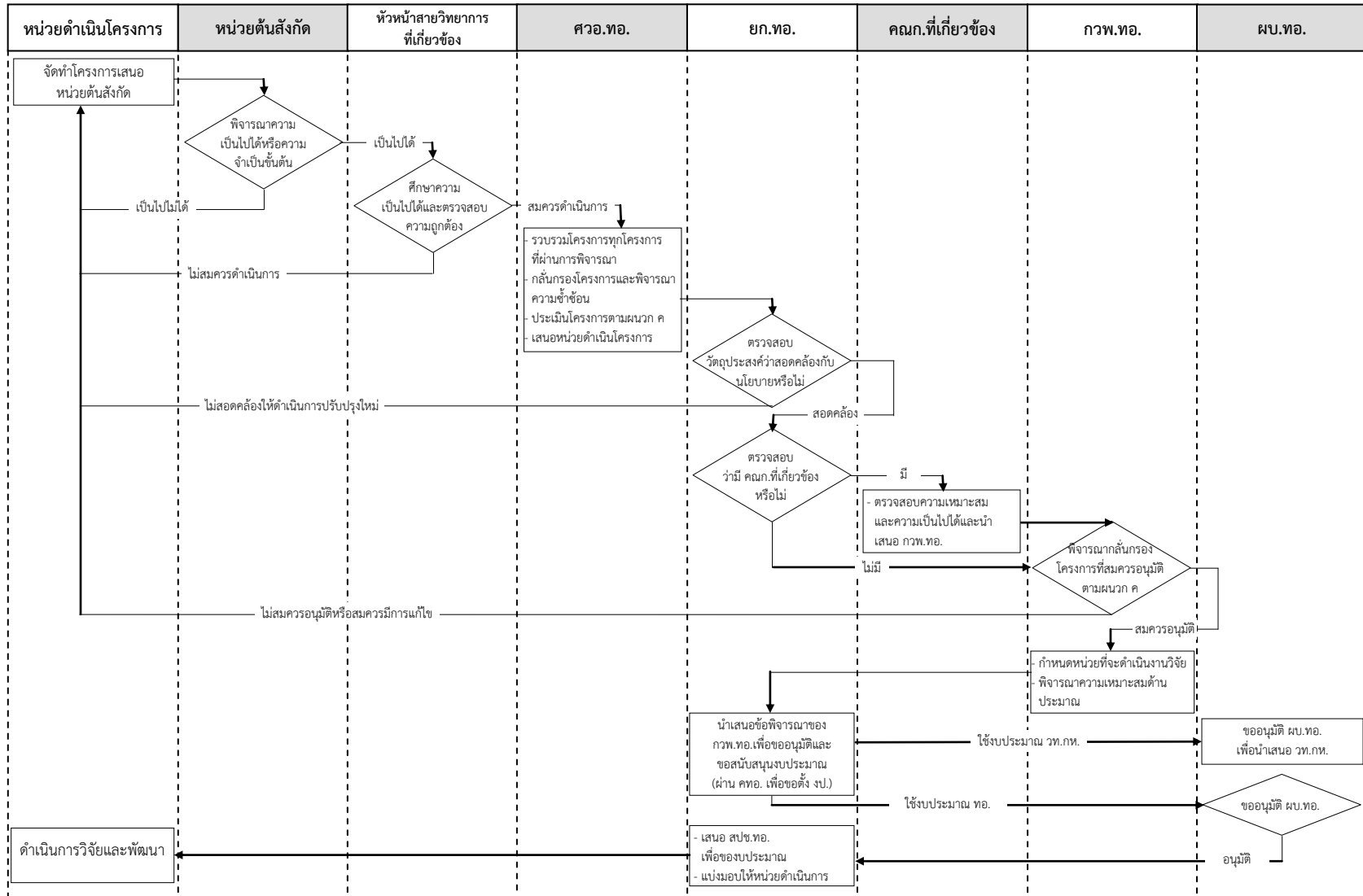
(วัน.....เดือน.....ปี.....)

โทร.....

ผนวก ข

ประกอบระเบียบกองทุนอากาศว่าด้วยการบริหารงานวิจัยและพัฒนาการทหารของกองทัพอากาศ พ.ศ.๒๕๕๘

แผนผังการขออนุมัติโครงการ





ผนวก ค

ประกอบระเบียบกองทัพอากาศว่าด้วยการบริหารงานวิจัยและพัฒนาการทหารของกองทัพอากาศ พ.ศ.๒๕๕๘

ผนวก ค - ๑ แบบประเมินคำขอโครงการวิจัยและพัฒนาการทหารของกองทัพอากาศ

ชื่อโครงการ.....

หน่วยเจ้าของโครงการ ..... ปีงบประมาณ พ.ศ. ....

ลำดับ	รายการ	คะแนนเต็ม	คะแนนที่ได้
๑.	<b>ความสอดคล้อง</b>		
๑.๑	นโยบาย (เลือกได้มากกว่า ๑ ข้อ หรือไม่เลือกเลยก็ได้)		
( ) ๑.๑.๑	ความสำคัญจำเป็นของปัญหา	(๑๐ คะแนน)	
( ) ๑.๑.๒	การพึ่งพาตนเองอย่างยั่งยืน	(๑๐ คะแนน)	
๑.๒	แผนงาน (ข้อใดข้อหนึ่งเท่านั้น หรือไม่เลือกเลยก็ได้)		
( ) ๑.๒.๑	ดำรงสภาพและหรือเพิ่มประสิทธิภาพยุทธวิธี	(๔๐ คะแนน)	
( ) ๑.๒.๒	หลักการหลักนิยมและระบบทางทหาร	(๓๐ คะแนน)	
( ) ๑.๒.๓	สนับสนุนอุตสาหกรรมป้องกันประเทศ	(๒๐ คะแนน)	
( ) ๑.๒.๔	เทคโนโลยีทางทหาร	(๕ คะแนน)	
( ) ๑.๒.๕	การปฏิบัติการทางทหารอื่นที่ไม่ใช่สงคราม	(๕ คะแนน)	
๑.๓	เทคโนโลยี (ข้อใดข้อหนึ่งเท่านั้นหรือไม่เลือกเลยก็ได้)		
( ) ๑.๓.๑	การเฝ้าตรวจและแจ้งเตือน	(๒๐ คะแนน)	
( ) ๑.๓.๒	สารสนเทศและคอมพิวเตอร์	(๒๐ คะแนน)	
( ) ๑.๓.๓	อำนาจกำลังยิง	(๑๕ คะแนน)	
( ) ๑.๓.๔	ความคล่องแคล่วในการเคลื่อนที่	(๑๕ คะแนน)	
( ) ๑.๓.๕	ระบบสื่อสารดาวเทียม	(๑๐ คะแนน)	
๒.	<b>ความต้องการของผู้ใช้ (ข้อใหญ่เลือกข้อใดข้อหนึ่งเท่านั้น แต่ข้อย่อยเลือกได้มากกว่า ๑ ข้อ)</b>		
๒.๑	ระดับหน่วย		
( ) ๒.๑.๑	ความขาดแคลน (ดูจากการศึกษาข้อมูลของนักวิจัย)	(๑๐ คะแนน)	
( ) ๒.๑.๒	การยืนยัน (ดูจากการยืนยันของหน่วย)	(๑๐ คะแนน)	
๒.๒	ระดับเหล่าทัพ		
( ) ๒.๒.๑	ความขาดแคลน (ดูจากการศึกษาข้อมูลของนักวิจัย)	(๒๐ คะแนน)	
( ) ๒.๒.๒	การยืนยัน (ดูจากการยืนยันของเหล่าทัพ)	(๒๐ คะแนน)	
๒.๓	ระดับกองทัพ		
( ) ๒.๓.๑	ความขาดแคลน (ดูจากการศึกษาข้อมูลของนักวิจัย)	(๓๐ คะแนน)	
( ) ๒.๓.๒	การยืนยัน (ดูจากการยืนยันของกองทัพ)	(๓๐ คะแนน)	



แบบประเมินคำขอโครงการวิจัยและพัฒนาการทหารของกองทัพอากาศ

ลำดับ	รายการ	ผลการประเมิน			
		มี			ไม่มี ( ๐ คะแนน)
		มาก (๘ - ๑๐ คะแนน)	ปานกลาง (๕ - ๗ คะแนน)	น้อย (๑ - ๔ คะแนน)	
๔.	ความเป็นไปได้ของโครงการ				
	๔.๑ บุคลากร				
	๔.๑.๑ จำนวน				
	๔.๑.๒ คุณวุฒิ				
	๔.๑.๓ ประสบการณ์				
	๔.๒ เครื่องมือ				
	๔.๒.๑ วัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือ				
	๔.๒.๒ สถานที่				
	๔.๓ องค์กรความรู้				
	๔.๓.๑ ความชัดเจนของปัญหา				
	๔.๓.๒ ความชัดเจนของวัตถุประสงค์				
	๔.๓.๓ ความเข้าใจในทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง				
	๔.๔ แผนการวิจัย				
	๔.๔.๑ การเก็บข้อมูล				
	๔.๔.๒ การวิเคราะห์ข้อมูล				
	๔.๔.๓ กำหนดเวลา				
๕.	ความคุ้มค่า				
	๕.๑ เศรษฐศาสตร์				
	๕.๑.๑ ทดแทนการนำเข้า				
	๕.๑.๒ ลดต้นทุน				
	๕.๑.๓ สร้างมูลค่าเพิ่ม				
	๕.๑.๔ ส่งออกต่างประเทศ				
	๕.๒ ความมั่นคง (การทหาร)				
	๕.๒.๑ การเสริมสร้างเทคโนโลยี				
	๕.๒.๒ การพึ่งพาตนเอง				
	๕.๒.๓ การเตรียมการสำหรับภัยคุกคามในอนาคต				
	๕.๓ สังคมจิตวิทยา				
	๕.๓.๑ สิ่งแวดล้อม				
	๕.๓.๒ การจ้างงาน				
๕.๓.๓ คุณภาพชีวิต					

ข้อเสนอแนะ/ข้อคิดเห็น

๑. เป็นโครงการวิจัย พัฒนา หรือไม่

.....

.....

.....

.....

๒. ปัญหา สาเหตุและวัตถุประสงค์ ชัดเจนหรือไม่

.....

.....

.....

.....

๓. ความเป็นไปได้ของโครงการ บุคลากรทางการวิจัย วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี วัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือ  
สิ่งอำนวยความสะดวก มีความพร้อมหรือไม่ เพียงใด

.....

.....

.....

.....

.....

.....

๔. ผู้ใช้ผลงานวิจัยเป็นใคร

.....

.....

๕. มีความคุ้มค่าหรือไม่

.....

.....

.....

๖. สมควรทำโครงการหรือไม่

.....

.....

.....

๗. ข้อเสนอแนะอื่น ๆ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ .....ผู้ประเมิน  
(.....)  
...../...../.....

### คำอธิบายแบบประเมินของผู้เชี่ยวชาญทางทหาร

๑. **ความสอดคล้อง** พิจารณาว่ามีความสอดคล้องกับนโยบาย แผนงาน และเทคโนโลยีสำคัญที่กระทรวงกลาโหม ประกาศไว้และมุ่งเน้นหรือไม่
๒. **ความเป็นไปได้** บุคลากรทางการวิจัย มีความพร้อมมากน้อยเพียงใด วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มีทฤษฎี องค์ความรู้ และแผนการวิจัย เกี่ยวข้องอย่างไรบ้าง รวมทั้ง วัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือ และสิ่งอำนวยความสะดวก มีความพร้อมหรือไม่อย่างไร
๓. **ความต้องการ** พิจารณา สถานการณ์ปัจจุบันและอนาคตว่า ผลที่ได้จากโครงการวิจัยพัฒนา จะมีผู้ใช้จริง ๆ หรือไม่ เพียงใด โดยพิจารณาว่าจะมีผู้ใช้ระดับหน่วย ระดับกองพัน หรือระดับกองทัพ รวมทั้งพิจารณาว่า มีหลักฐานยืนยัน จากหน่วยต่าง ๆ หรือไม่เพียงใด หรือเป็นเพียงการกล่าวอ้างของนักวิจัยเท่านั้น
๔. **ความซ้ำซ้อน** พิจารณาว่าเคยมีผู้ทำวิจัยในลักษณะเดียวกันหรือไม่ หากมีต้องพิจารณาในรายละเอียด ว่ามีข้อแตกต่าง กันอย่างไร เช่น กรรมวิธี เทคโนโลยี หรือเป็นการต่อยอด เป็นต้น หากไม่สามารถชี้ได้ว่ามีความแตกต่าง ถือว่าเป็น โครงการที่วิจัยแล้ว มีความซ้ำซ้อน ไม่ควรวิจัยอีก
๕. **ความคุ้มค่า** พิจารณาผลประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับเทียบกับเงินลงทุน ในแง่เศรษฐศาสตร์ ความมั่นคง (การทหาร) สังคมจิตวิทยา

ผนวก ค - ๒ แบบประเมินผลโครงการวิจัยและพัฒนาการทหารของกองทัพอากาศที่อยู่ระหว่างการดำเนินโครงการ

ชื่อโครงการ.....  
.....

ข้อมูลผู้ประเมิน

ชื่อ - นามสกุล.....

ตำแหน่ง.....

หน่วยงาน / สังกัด.....

สถานที่ทำงาน.....  
.....

โทรศัพท์.....โทรสาร.....

E - Mail.....

คุณวุฒิการศึกษา

ระดับปริญญาตรี .....สาขาวิชา.....

สถาบัน .....

ระดับปริญญาโท .....สาขาวิชา.....

สถาบัน .....

ระดับปริญญาเอก.....สาขาวิชา.....

สถาบัน .....

อื่น ๆ .....

สถาบัน .....

ความเชี่ยวชาญเฉพาะ / สาขา.....  
.....  
.....  
.....





๕.	คุณภาพของงาน	( ๕ )	( ๔ )	( ๓ )	( ๒ )	( ๑ )
	ข้อเสนอแนะ _____					
	_____					
	_____					
๖.	ความทันสมัยของผลงานที่คาดว่าจะได้รับ	( ๕ )	( ๔ )	( ๓ )	( ๒ )	( ๑ )
	ข้อเสนอแนะ _____					
	_____					
	_____					
๗.	ความคุ้มค่าในการทำวิจัย	( ๕ )	( ๔ )	( ๓ )	( ๒ )	( ๑ )
	ข้อเสนอแนะ _____					
	_____					
	_____					

ข้อเสนอแนะอื่น ๆ (ถ้ามี) \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

สรุปผลการประเมินในภาพรวมของโครงการฯ

- (     ) เป็นโครงการฯ ที่ดีเยี่ยม
- (     ) เป็นโครงการฯ ที่ดีมาก
- (     ) เป็นโครงการฯ ที่ดี
- (     ) เป็นโครงการฯ ที่พอใช้ได้
- (     ) เป็นโครงการฯ ที่ควรปรับปรุง

ลงชื่อ ..... ผู้ประเมิน  
 (.....)  
 ...../...../.....

## คำอธิบายแบบประเมินผล ที่อยู่ระหว่างการดำเนินโครงการ

๑. **ความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์**

เป็นการตรวจสอบการดำเนินการวิจัย ว่ามีการรักษาแนวทางให้ตรงตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้มากน้อยเพียงใด

๒. **การใช้งบประมาณตามแผน**

เป็นการตรวจสอบการใช้งบประมาณในการดำเนินงานวิจัย ในเรื่องการใช้จ่ายเงินตามแผนการใช้จ่ายงบประมาณที่เสนอไว้

๓. **เวลาในการดำเนินการวิจัย**

เป็นการตรวจสอบว่า การดำเนินงานวิจัยเป็นไปตามแผนที่วางไว้หรือไม่

๔. **ปริมาณของงาน**

เป็นการตรวจสอบผลงานที่ได้ในเชิงปริมาณ ว่ามีความเหมาะสมกับงบประมาณ และเวลาที่ใช้ไปหรือไม่

๕. **คุณภาพของงาน**

เป็นการตรวจสอบผลงานที่ได้ในเชิงคุณภาพ ว่ามีความถูกต้องตามระเบียบวิธีวิจัยที่กำหนดไว้หรือไม่

๖. **ความทันสมัยของผลงานที่คาดว่าจะได้รับ**

เป็นการตรวจสอบว่า ผลงานที่คาดว่าจะได้รับ ยังมีความทันสมัยและสามารถนำไปใช้งานได้หรือไม่

๗. **ความคุ้มค่าในการทำวิจัย**

เป็นการพิจารณาว่าผลงานวิจัยที่คาดว่าจะได้รับจากโครงการวิจัยฯ นั้น มีความคุ้มค่าเพียงใดเมื่อเปรียบเทียบกับจำนวน และมูลค่าของทรัพยากรการวิจัย เช่น แรงงาน, เวลา, วัสดุอุปกรณ์ และงบประมาณที่ใช้ไปในการวิจัย เป็นต้น

ผนวก ค - ๓ แบบประเมินผลปิดโครงการวิจัยและพัฒนาการทหารของกองทัพอากาศ

ชื่อโครงการ.....

.....

ผู้ประเมินผล/ผู้ทรงคุณวุฒิ/ผู้เชี่ยวชาญ

ชื่อ - นามสกุล.....

ตำแหน่ง.....

หน่วยงาน / สังกัด.....

สถานที่ทำงาน.....

.....

โทรศัพท์.....โทรสาร.....

E - Mail.....

คุณวุฒิการศึกษา

ระดับปริญญาตรี .....สาขาวิชา.....

สถาบัน .....

ระดับปริญญาโท .....สาขาวิชา.....

สถาบัน .....

ระดับปริญญาเอก.....สาขาวิชา.....

สถาบัน .....

อื่น ๆ .....

สถาบัน .....

ความเชี่ยวชาญเฉพาะ / สาขา.....

.....

.....

.....

ตำแหน่งงานสำคัญที่ผ่านมา/ราชการพิเศษ.....

.....

.....

.....

ผลงานวิจัย/บทความทางวิชาการ.....

.....

.....



๖.	ความถูกต้อง และพอเพียงของข้อมูล	(๑๐)	(๙)	(๘)	(๗)	(๖)	(๕)	(๔)	(๓)	(๒)	(๑)
	ข้อเสนอแนะ _____										
๗.	คุณภาพของผลงานวิจัย	(๑๐)	(๙)	(๘)	(๗)	(๖)	(๕)	(๔)	(๓)	(๒)	(๑)
	ข้อเสนอแนะ _____										
๘.	ประโยชน์ของผลงานวิจัย	(๑๐)	(๙)	(๘)	(๗)	(๖)	(๕)	(๔)	(๓)	(๒)	(๑)
	ข้อเสนอแนะ _____										
๙.	ความคุ้มค่าของผลงานวิจัย และความเหมาะสมของการใช้งบประมาณ	(๑๐)	(๙)	(๘)	(๗)	(๖)	(๕)	(๔)	(๓)	(๒)	(๑)
	ข้อเสนอแนะ _____										
๑๐.	ผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากผลงานวิจัย	(๑๐)	(๙)	(๘)	(๗)	(๖)	(๕)	(๔)	(๓)	(๒)	(๑)
	ข้อเสนอแนะ _____										

แนวทางในการขยายผลงานวิจัย และข้อเสนอแนะอื่น ๆ (อาทิ หัวข้อวิจัยเพิ่มเติม การเพิ่มคุณภาพผลงานวิจัย การนำไปใช้ประโยชน์ ฯลฯ)

---



---



---



---



---



---

สรุปผลการประเมินในภาพรวมของโครงการฯ

- (     ) เป็นโครงการฯ ที่ดีเยี่ยม
- (     ) เป็นโครงการฯ ที่ดีมาก
- (     ) เป็นโครงการฯ ที่ดี
- (     ) เป็นโครงการฯ ที่พอใช้ได้
- (     ) เป็นโครงการฯ ที่ควรปรับปรุง

ลงชื่อ ..... ผู้ประเมิน  
(.....)  
...../...../.....

## คำอธิบายแบบประเมินผลปิดโครงการวิจัยและพัฒนาการทหารของกองทัพอากาศ

### ๑. รูปแบบของเอกสารวิจัยและบทคัดย่อ

รูปแบบโดยรวมของรายงานการวิจัยที่ดี ควรมีความครบถ้วนของสิ่งต่อไปนี้

- ปกใน
- กิตติกรรมประกาศ
- บทคัดย่อ
- สารบัญ
- หลักการและเหตุผล
- วัตถุประสงค์
- ขอบเขตการวิจัย
- วิธีการวิจัย
- บรรณานุกรม
- ภาคผนวก
- ประวัติผู้วิจัย/คณะผู้วิจัย เป็นต้น

### ๒. การทบทวนผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยเป็นปัจจุบันที่ทันสมัย มีความสอดคล้องของการกล่าวถึงในเรื่องที่ทำกรวิจัย, มีความกระชับของสมมติฐานที่ตั้งไว้ และการสนับสนุนหรือคัดค้านกับงานวิจัยที่ทำ

### ๓. ความสำคัญของผลงานวิจัย

เช่น สร้างองค์ความรู้ใหม่, เทคโนโลยีสมัยใหม่, ได้รับนวัตกรรมใหม่, เป็นการทดแทนการนำเข้าจากต่างประเทศ เป็นต้น

### ๔. ความครอบคลุม และตรงตามวัตถุประสงค์

พิจารณาว่า ผลการวิจัยบรรลุวัตถุประสงค์ที่ได้กำหนดไว้หรือไม่ และมากน้อยเพียงใด

### ๕. ความถูกต้องของระเบียบวิธีวิจัย

พิจารณาความเหมาะสมในการออกแบบ, การวางแผนในการวิจัย เป็นต้น

### ๖. ความถูกต้อง และพอเพียงของข้อมูล

พิจารณาประชากรตัวอย่าง และความเหมาะสมในการสุ่มตัวอย่าง เป็นต้น

### ๗. คุณภาพของผลงานวิจัย

พิจารณาความชัดเจนในการวิเคราะห์ข้อมูล, ความเที่ยงตรง, ความน่าเชื่อถือของข้อเท็จจริง เป็นต้น

### ๘. ประโยชน์ของผลงานวิจัย

พิจารณาการนำผลผลิตไปใช้ประโยชน์ในการแก้ปัญหา หรือพัฒนาขีดความสามารถให้แก่หน่วยงานต่าง ๆ ของกองทัพ เป็นต้น

### ๙. ความคุ้มค่าของผลงานวิจัย และความเหมาะสมของการใช้งบประมาณ

ความคุ้มค่าของการใช้ทรัพยากร และงบประมาณการวิจัย คือ การพิจารณาว่าผลงานวิจัยที่ได้มีความคุ้มค่าเพียงใด เมื่อเปรียบเทียบกับจำนวน และมูลค่าของทรัพยากรการวิจัย เช่น แรงงาน, เวลา, วัสดุ, อุปกรณ์ และงบประมาณที่ใช้ไปในการวิจัย เป็นต้น

### ๑๐. ผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดจากผลงานวิจัย

พิจารณาว่า การนำผลงานวิจัยไปใช้ (Adaptation) มีหรือไม่ โดยจะทำให้ทราบถึงประโยชน์ หรือผลเสียของผลงานวิจัย, การประเมินผลกระทบต่อเศรษฐกิจที่สามารถเปรียบเทียบผลตอบแทน ที่เกิดจากการนำผลงานวิจัยไปใช้กับค่าใช้จ่ายในการวิจัย และการประเมินผลกระทบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม เป็นต้น

ผนวก ง

ประกอบระเบียบกองทัพอากาศว่าด้วยการบริหารงานวิจัยและพัฒนาการทหารของกองทัพอากาศ พ.ศ.๒๕๕๘

(กพ.ทอ.๒)

หน้า.....ของ.....หน้า

แบบ กพ.ทอ.๒ (รายงานความก้าวหน้าโครงการวิจัยและพัฒนาการทหารประจำปีไตรมาส)

ชื่อโครงการ.....(๑).....

หน่วยเจ้าของโครงการ.....(๒).....

นายทหารโครงการ .....(๒.๑).....โทรศัพท์.....(๒.๒).....

วงเงิน.....(๓).....บาท ระยะเวลาดำเนินการ.....(๔).....ปี (ปี.....(๕).....ถึงปี.....(๖).....ปี).

รายงานประจำไตรมาสที่.....(๗)...../ปี งบประมาณ.....(๘).....ตั้งแต่เดือน/ปี...(๙).....ถึงเดือน/ปี.....(๑๐).....

๑. วัตถุประสงค์ของโครงการ ( โดยสังเขป)

๒. งบประมาณที่ได้รับ และการก่องหน้ผูกพัน

๒.๑ ได้รับงบประมาณเฉพาะในไตรมาสนี้เป็นเงิน.....(๑๑).....บาท เมื่อ.....(๑๒).....

๒.๒ เบิกจ่ายสุทธิเฉพาะในไตรมาสนี้เป็นเงิน.....(๑๓).....บาท

๒.๓ ก่องหน้ผูกพันงบประมาณเฉพาะในไตรมาสนี้เป็นเงิน.....(๑๔).....บาท

๒.๔ งบประมาณคงเหลือหลังการเบิกจ่ายและก่องหน้ผูกพันแล้ว เฉพาะในไตรมาสนี้เป็นเงิน.....(๑๕).....บาท

๒.๕ ยอดงบประมาณที่ได้รับรวมถึงไตรมาสนี้เป็นเงินสุทธิ.....(๑๖).....บาท

๒.๖ ยอดงบประมาณที่เบิกจ่ายและก่องหน้ผูกพันรวมถึงไตรมาสนี้เป็นเงินสุทธิ.....(๑๗).....บาท

๒.๗ ยอดงบประมาณคงเหลือหลังการเบิกจ่าย และก่องหน้ผูกพันรวมถึงไตรมาสนี้เป็นเงินสุทธิ.....(๑๘).....

ประกอบด้วย

- ค่าตอบแทน.....บาท

- ค่าใช้สอย.....บาท

- ค่าวัสดุ.....บาท

- ค่าครุภัณฑ์.....บาท

- ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ.....บาท

๓. งานที่ได้ดำเนินการไปในไตรมาสนี้

๓.๑ งานด้านธุรการ

๓.๒ งานด้านวิจัยพัฒนา

๔. รายละเอียดความก้าวหน้าของงานด้านวิชาการหรือเทคนิค (จัดทำผนวกประกอบที่ระบุความก้าวหน้าของงานด้านวิชาการหรือเทคนิค ที่เป็นไปตามวัตถุประสงค์, แผนงาน และประเมินผลได้)

๕. เป้าหมายและผลการดำเนินงาน

๕.๑ ขั้นการดำเนินงานขั้นที่.....(๑๙).....

๕.๒ เปอร์เซนต์สะสม เป้าหมาย.....(๒๐).....% ผลงาน.....(๒๑)..... %

๖. ปัญหาอุปสรรค และการแก้ไข

๗. การดำเนินงานขั้นต่อไป

๗.๑ งานด้านธุรการ

๗.๒ งานด้านวิจัยพัฒนา

๘. ข้อพิจารณา

๙. ข้อเสนอแนะ



(กพ.ทอ.๒)

หน้า.....ของ.....หน้า

๑๐. คณะผู้ดำเนินงานวิจัยและพัฒนา (ตามผนวกที่แนบ)

๑๑. สำเนาบัญชีธนาคารแสดงรายการเบิกจ่ายของโครงการประจำไตรมาสที่.....

ลงชื่อ.....นายทหารโครงการ  
(.....)

ตำแหน่ง.....

วัน.....เดือน.....ปี.....

นายทหารโครงการ และผู้ร่วมดำเนินการวิจัย

๑. นายทหารโครงการ

๑.๑ .....

๑.๒ .....

๒. ผู้ร่วมดำเนินการวิจัย

๒.๑ .....

๒.๒ .....

๒.๓ .....

๒.๔ .....

๓. ที่ปรึกษา

๓.๑ .....

๓.๒ .....

**คำอธิบายแบบ กวพ.ทอ.๒**

การลงรายการ

- (๑) ชื่อโครงการที่รายงานความก้าวหน้า
- (๒) ชื่อหน่วยเจ้าของโครงการ
  - (๒.๑) ชื่อนายทหารโครงการ
  - (๒.๒) โทรศัพท์ของนายทหารโครงการที่สามารถติดต่อได้
- (๓) จำนวนเงินงบประมาณที่ได้รับอนุมัติทั้งโครงการ
- (๔) จำนวนปีที่ดำเนินการทั้งโครงการ
- (๕) และ (๖) ปีงบประมาณเริ่มต้น และสิ้นสุดโครงการ เช่น ปี ๕๗ ถึงปี ๕๘ เป็นต้น
- (๗) และ (๘) เป็นการรายงานความก้าวหน้าประจำไตรมาสที่เท่าใดของปีงบประมาณใด เช่น ๑/๕๗, ๒/๕๗, ๓/๕๗, ๔/๕๗, ๑/๕๘, ๒/๕๘, ๓/๕๘ และ ๔/๕๘ เป็นต้น
- (๙) และ (๑๐) เป็นการรายงานความก้าวหน้าประจำไตรมาส ซึ่งครอบคลุมผลงานทั้งเดือน และปีใดถึง เดือน และปีใด เช่น ไตรมาสที่ ๑/๕๗ จะครอบคลุมห้วง ต.ค.๕๖ - ธ.ค.๕๖ ไตรมาสที่ ๒/๕๗ จะครอบคลุมห้วง ม.ค.๕๗ - มี.ค.๕๗ ไตรมาสที่ ๓/๕๗ จะครอบคลุมห้วง เม.ย.๕๗ - มิ.ย.๕๗ และไตรมาสที่ ๔/๕๗ จะครอบคลุมห้วง ก.ค.๕๗ - ก.ย.๕๗
- (๑๑) และ (๑๒) จำนวนเงินงบประมาณที่ได้รับเฉพาะในไตรมาสที่รายงานนี้ และวัน เดือน ปี ที่รับเงิน
- (๑๓) จำนวนเงินงบประมาณที่ได้การเบิกจ่ายสุทธิ เฉพาะในไตรมาสนี้ (ให้แจกแจงแต่ละหมวด เช่น ค่าตอบแทน, ค่าใช้สอย, ค่าวัสดุ, อื่น ๆ)
- (๑๔) จำนวนเงินงบประมาณที่ได้รับอนุมัติให้ก่อนนี้ผูกพันแล้ว เฉพาะในไตรมาสนี้
- (๑๕) จำนวนเงินงบประมาณคงเหลือหลังการเบิกจ่าย และก่อนนี้ผูกพันแล้ว เฉพาะในไตรมาสนี้
- (๑๖) จำนวนเงินงบประมาณที่ได้รับตั้งแต่เริ่มต้นโครงการ รวมจนถึงไตรมาสนี้
- (๑๗) จำนวนเงินงบประมาณที่เบิกจ่ายและได้รับอนุมัติให้ก่อนนี้ผูกพันแล้ว ตั้งแต่เริ่มต้นโครงการรวมจนถึงไตรมาสนี้
- (๑๘) จำนวนเงินงบประมาณคงเหลือเป็นยอดรวม (๑๖) - (๑๗) และให้แสดงเงินคงเหลือแยกตามประเภทรายจ่ายต่าง ๆ ด้วย
- (๑๙) ให้ลงขั้นตอนการปฏิบัติงาน ในไตรมาสนี้ว่าเป็นขั้นที่เท่าใด โดยระบุขั้นตามที่หน่วยได้กำหนดไว้ในแผนการดำเนินงาน
- (๒๐) ให้ลงเปอร์เซ็นต์สะสมของงานที่ได้ตั้งเป้าหมายไว้ในแผนการดำเนินงานในไตรมาสนี้ โดยระบุเป็นเปอร์เซ็นต์สะสมตั้งแต่ต้นปีงบประมาณที่เริ่มโครงการ จนถึงสิ้นไตรมาสรายงานนี้
- (๒๑) ให้ลงเปอร์เซ็นต์ของผลงานที่เกิดจากการดำเนินงานโครงการนี้ โดยแสดงเป็นเปอร์เซ็นต์สะสมตั้งแต่ต้นปีงบประมาณที่เริ่มโครงการ จนถึงสิ้นไตรมาสที่รายงานนี้
- (๒๐) และ (๒๑) ให้คิดเปอร์เซ็นต์เป้าหมายผลงานตลอดทั้งโครงการเป็น ๑๐๐ % การรายงานแต่ละไตรมาสให้ลงเปอร์เซ็นต์เป้าหมาย ให้สอดคล้องกับงานในแผนการดำเนินงานที่กำหนดไว้ และลงเปอร์เซ็นต์ผลงานตามที่ทำได้จริง

**คำแนะนำเพิ่มเติม**

๑. วัตถุประสงค์ของโครงการ ให้ระบุวัตถุประสงค์ของโครงการ โดยสรุปจากที่ได้กำหนดไว้ในแบบคำขอโครงการวิจัยและพัฒนาการทหารของ กท.(แบบ กวพ.ทอ.๑)

๒. **งบประมาณที่ได้รับและการใช้จ่าย** เป็นการรายงานสถานภาพงบประมาณ ซึ่งแสดงรายรับรายจ่าย เฉพาะไตรมาสและสะสม ทั้งนี้ เพื่อการประเมินความสมนัยกันกับผลงานที่ได้รับ ให้ระบุตามที่ได้อธิบายไว้ใน การลงรายการข้างต้นในข้อ (๑๑) - (๑๗)

๓. **งานที่ได้ดำเนินการไปในไตรมาสนี้** ให้บรรยายงานที่ได้ดำเนินการไปแล้วในไตรมาสนี้ โดยแจกแจงมา จากแผนภูมิการดำเนินงานแบ่งแสดงออกเป็นงานด้านธุรการกับงานด้านการวิจัยพัฒนา ดังนี้

๓.๑ **งานด้านธุรการ** ได้แก่ การติดต่อประสาน การดำเนินการวิธีจัดหา เป็นต้น

๓.๒ **งานด้านวิจัยพัฒนา** เป็นการกล่าวถึงความก้าวหน้าของงานทางด้านวิชาการ หรือเทคนิคโดยละเอียดมีความก้าวหน้าเป็นไปตามวัตถุประสงค์, แผนงาน, ระยะเวลา

๔. **รายละเอียดความก้าวหน้าของงานด้านวิชาการหรือเทคนิค** เป็นการรายงานความก้าวหน้าทางด้าน วิจัยและพัฒนาอย่างละเอียด โดยจัดทำผนวกประกอบที่ระบุความก้าวหน้าของงานด้านวิชาการหรือเทคนิค ที่เป็นไปตามวัตถุประสงค์, แผน และประเมินผลได้

๕. **เป้าหมายและผลการดำเนินงาน** เป็นการรายงานความก้าวหน้าของโครงการด้านการงบประมาณโดย แสดงขั้นการดำเนินงาน พร้อมทั้งค่าเปอร์เซ็นต์สะสมของเป้าหมายกับผลงาน ให้ระบุตามที่ได้อธิบายไว้ใน การลง รายการข้างต้นในข้อ (๑๘) - (๒๑)

๖. **ปัญหาอุปสรรคและการแก้ไข** หากมีปัญหาอุปสรรคที่ประสบในห้วงเวลาไตรมาสนี้ ก็ให้แจกแจง ปัญหาอุปสรรคพร้อมด้วยสาเหตุ และการดำเนินการแก้ไขที่ได้ปฏิบัติมาแล้วด้วย โดยให้ระบุปัญหาและอุปสรรคโดย รายละเอียด ดังนี้

๖.๑ **การบริหารงาน**

๖.๑.๑ ปัญหาการเงิน

๖.๑.๒ ปัญหาบุคคล

๖.๑.๓ ปัญหาวัสดุอุปกรณ์

๖.๑.๔ ปัญหาประสิทธิภาพ

๖.๑.๕ ปัญหาการควบคุมงาน

๖.๒ **เทคนิค**

๖.๒.๑ ปัญหาคุณลักษณะเฉพาะ

๖.๒.๒ ปัญหาคุณภาพ

๖.๓ **ผลกระทบ**

๖.๓.๑ ปัญหาทางเศรษฐกิจ

๖.๓.๒ ปัญหาทางการทหาร

๖.๓.๓ ปัญหาทางการเมือง

๖.๓.๔ ปัญหาทางสังคม

๖.๔ **ปัญหาอื่น ๆ**

๗. **การดำเนินงานขั้นต่อไป** ให้ระบุงานที่จะดำเนินการต่อไป ในไตรมาสถัดจากไตรมาสที่รายงานนี้ โดยแจกแจงมาจากแผนภูมิการดำเนินงานแบ่งแสดงออกเป็นด้านธุรการกับงานด้านการวิจัยพัฒนา ดังนี้

๗.๑ **งานด้านธุรการ** ได้แก่ การติดต่อประสาน การดำเนินการวิธีจัดหา เป็นต้น

๗.๒ **งานด้านวิจัยพัฒนา** เป็นการพยากรณ์งานทางด้านวิชาการ หรือเทคนิคพอสังเขป

๘. **ข้อพิจารณา** เป็นการกล่าวสรุปถึงภาพรวมของโครงการนี้ จากงบประมาณและผลงานที่ได้รับจนถึงปัจจุบัน ตลอดจนปัญหาข้อขัดข้องที่ประสบให้ประเมินค่าความสำเร็จของผลงานที่ได้รับเป็นร้อยละของงานทั้งหมดตามโครงการ พร้อมทั้งงบประมาณสถานการณ์ว่าสมควรที่จะดำเนินโครงการต่อไปหรือไม่ หากดำเนินโครงการต่อไปจะสามารถบรรลุวัตถุประสงค์ของโครงการได้อย่างมีประสิทธิภาพหรือไม่ และจะเสร็จทันภายในกำหนดหรือไม่ มีเงื่อนไขอะไรอย่างไร ตลอดจนโครงการนี้ยังคงมีประโยชน์ต่อกองทัพ และหรือประเทศชาติอยู่หรือไม่

๙. **ข้อเสนอแนะ** หากมีข้อคิดเห็นใด ๆ ที่จะเป็นประโยชน์ต่อทางราชการ ให้เสนอแนะมาด้วยตามความเหมาะสม

๑๐. **คณะผู้ดำเนินงานวิจัยพัฒนา** ให้จัดทำเป็นภาคผนวก

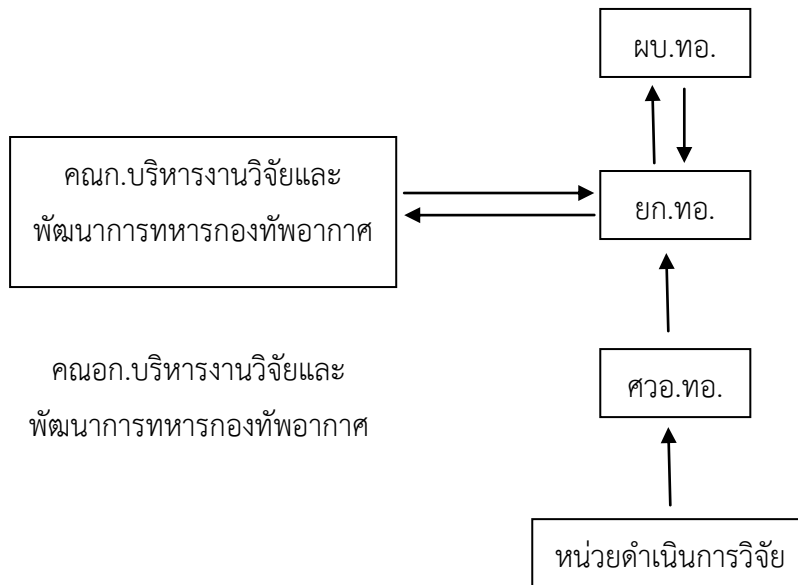
๑๑. **สำเนาบัญชีธนาคารแสดงรายการเบิกจ่ายของโครงการประจำไตรมาส.....** ถ่ายสำเนาบัญชีธนาคารรายการเบิกจ่าย (Book bank) ของโครงการ

.....

ผนวก จ

ประกอบระเบียบกองทัพอากาศว่าด้วยการบริหารงานวิจัยและพัฒนาการทหารของกองทัพอากาศ พ.ศ.๒๕๕๘

แผนผังการรายงานผลการทดสอบ



ผนวก ฉ

ประกอบระเบียบกองทุนเพื่อการพัฒนาการวิจัยและพัฒนารายการของกองทุนเพื่อการพัฒนาการวิจัย พ.ศ. ๒๕๕๘

(กพท.ทอ.๕)

รายงานขออนุมัติปิดโครงการวิจัยและพัฒนารายการ

## บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ.....(๑).....

ที่..... วันที่.....

เรื่อง ขออนุมัติปิดโครงการ (๒)

เสนอ ..... (ผ่าน.....(๓).....)

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. เอกสารวิจัยฉบับสมบูรณ์ จำนวน ๕ เล่ม

๒. ....(ถ้ามี).....

ตามที่.....(๔).....ได้รับอนุมัติให้ดำเนินโครงการ

วงเงิน.....(๕).....บาท ระยะเวลาดำเนินการ.....(๖).....ปี (ปี.....(๗).....ถึงปี.....(๘).....) นั้น

บัดนี้โครงการดังกล่าว.....(๙).....จึงขอสรุปข้อมูลประกอบการปิดโครงการ ดังนี้

๑. สรุปการดำเนินงานโครงการ
๒. สรุปค่าใช้จ่ายของโครงการ
๓. ผลงานที่ได้รับ
๔. ครุภัณฑ์ และผลิตผลจากการวิจัย
๕. แนวทางการใช้ประโยชน์จากผลงานการวิจัยนี้
๖. ประโยชน์ที่จะได้รับ
๗. ปัญหาข้อขัดข้อง
๘. ข้อเสนอแนะ

จึงเสนอมาเพื่อพิจารณาดำเนินการต่อไป

(ลงชื่อ).....(๑๐).....

(.....)

ตำแหน่ง.....

### คำอธิบายแบบ กพท.ทอ.๕

#### การลงรายการ

(๑) ชื่อหน่วยเจ้าของโครงการ หรือ หน่วยบังคับบัญชาของหน่วยเจ้าของโครงการ

(๒) ชื่อโครงการที่จะขออนุมัติปิดโครงการ

(๓) ผ่านหน่วยประสานการวิจัยที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ สวพ.ทบ. สำหรับ ทบ., สวพ.ทร. สำหรับ ทร., ยก.ทอ. สำหรับ ทอ., ยก.ทหาร สำหรับ บก.ทท. (เว้นเหล่าทัพ) แล้วแต่กรณี ส่วนหน่วยในสังกัดอื่น ให้เสนอโดยตรงต่อ วท.กท.

(๔) ชื่อหน่วยเจ้าของโครงการ

(๕) วงเงินงบประมาณที่ได้รับอนุมัติ ให้ระบุทั้งวงเงินที่ได้รับอนุมัติครั้งแรก และวงเงินที่ได้รับเพิ่มเติมด้วย (ถ้ามี)

- (๖) ระยะเวลาดำเนินโครงการที่ได้รับอนุมัติกี่ปี ให้ระบุทั้งระยะเวลาที่ได้รับอนุมัติครั้งแรกและระยะเวลาที่ได้รับอนุมัติเพิ่มเติมด้วย (ถ้ามี)
- (๗) ปีงบประมาณเริ่มต้นโครงการ เช่น ปี ๕๘
- (๘) ปีงบประมาณสิ้นสุดโครงการ เช่น ปี ๕๙
- (๙) ได้ดำเนินงานจนบรรลุวัตถุประสงค์ของโครงการสมบูรณ์แล้ว หรือยังไม่บรรลุวัตถุประสงค์ของโครงการ แต่จำเป็นต้องยุติโครงการ แล้วแต่กรณี
- (๑๐) ลงชื่อหัวหน้าส่วนราชการตาม (๑) หรือผู้ที่มีอำนาจทำการแทน
๑. สรุปการดำเนินงานตามโครงการ ให้บรรยายรายละเอียดการดำเนินงานโครงการพอสังเขป
  ๒. สรุปค่าใช้จ่ายของโครงการ ให้ระบุงบประมาณที่ได้รับสุทธิ ค่าใช้จ่ายสุทธิ งบประมาณที่เหลือ (ถ้ามี) พร้อมทั้งชี้แจงการปฏิบัติต่องบประมาณที่เหลือดังกล่าว
  ๓. ผลงานที่ได้รับ ให้ระบุผลงานการวิจัยที่ได้รับ (หากมีรายละเอียดมาก ให้แนบเป็นผนวกของสิ่งที่ส่งมาด้วย ว่าด้วยรายละเอียดผลงานการวิจัย) ให้ระบุทั้งชนิด และปริมาณพร้อมด้วยรายละเอียดที่จำเป็นดังนี้
    - กรณีการวิจัยเกี่ยวกับยุทธโศปกรณ์หรือวัตถุ และหรือครอบครัววัตถุด้วย ให้แสดงแผนแบบ, แบบพิมพ์เขียว, แผนผัง ฯลฯ พร้อมด้วยคุณลักษณะ และสมรรถนะ
    - กรณีการวิจัยเกี่ยวกับหลักนิยม หรือวัตถุ ให้ระบุรายละเอียดที่เกี่ยวข้อง
  ๔. ครุภัณฑ์และผลิตผลจากการวิจัย ให้แสดงรายการครุภัณฑ์ที่ได้จากการจัดหาในโครงการนี้ รวมทั้งผลิตผลจากการวิจัยพัฒนา ทั้งนี้เพื่อขึ้นบัญชีคุมเป็นทรัพย์สินของทางราชการ พร้อมทั้งให้เสนอแนะด้วยว่าสมควรปฏิบัติต่อครุภัณฑ์และผลิตผลจากการวิจัยดังกล่าวต่อไปอย่างไร
  ๕. แนวทางการใช้ประโยชน์จากผลงานการวิจัยนี้ หัวข้อนี้เป็นเรื่องของการขยายผลต่อไปในอนาคต ให้ระบุแนวทาง/วิธีการในการดำเนินการเพื่อใช้ประโยชน์จากผลงานการวิจัยนี้ ว่าจะต้องดำเนินการต่อไปอย่างไรบ้าง จึงจะทำให้ผลงานการวิจัยนี้ก่อประโยชน์ต่อทางราชการหรือประเทศชาติที่เป็นรูปธรรมอย่างแท้จริง และหน่วยใดจะเป็นผู้ดำเนินการดังกล่าว หากสามารถทำได้ให้สรุปการวิเคราะห์ค่าใช้จ่าย และประสิทธิผลมาด้วย
  ๖. ประโยชน์ที่จะได้รับ ให้แจกแจงคุณประโยชน์ที่จะได้รับ ที่มีต่อกองทัพหรือประเทศชาติ ทั้งที่จะได้รับโดยตรงเมื่อเสร็จสิ้นโครงการ และเมื่อมีการดำเนินการขยายผลตามข้อ ๕ ด้วย
  ๗. ปัญหาข้อขัดข้อง ให้กล่าวถึงปัญหาข้อขัดข้องหลัก ๆ ที่มีผลกระทบต่อ การดำเนินโครงการนี้ (ถ้ามี) พร้อมทั้งการแก้ปัญหาที่ได้ดำเนินการมาแล้ว
  ๘. ข้อเสนอแนะ (ถ้ามี)\_



รายละเอียดการจัดทำเอกสารเสนอผลงาน

เอกสารวิจัยฉบับสมบูรณ์ การจัดทำประกอบด้วยส่วนต่าง ๆ ดังนี้

๑. ส่วนนำ ประกอบด้วย

- ๑.๑ ปกนอก
- ๑.๒ ปกใน
- ๑.๓ บทคัดย่อ (ภาษาไทย)
- ๑.๔ บทคัดย่อ (ภาษาอังกฤษ)
- ๑.๕ คำนำ
- ๑.๖ กิตติกรรมประกาศ (ถ้ามี)
- ๑.๗ สารบัญ
- ๑.๘ สารบัญตาราง (ถ้ามี)
- ๑.๙ สารบัญแผนภูมิ/รูปภาพ/แผนแบบ (ถ้ามี)
- ๑.๑๐ คำอธิบายสัญลักษณ์ และคำย่อ (ถ้ามี)

๒. ส่วนเนื้อเรื่อง เป็นส่วนที่แสดงสาระสำคัญของเอกสารวิจัย ควรแบ่งออกเป็นบท ๆ ประมาณ ๕ บท ดังนี้

๒.๑ บทที่ ๑ บทนำ ควรกล่าวถึง

- ๒.๑.๑ ความเป็นมาของโครงการ
- ๒.๑.๒ วัตถุประสงค์ของโครงการ
- ๒.๑.๓ ความสำคัญของปัญหาที่ทำการวิจัยพัฒนา
- ๒.๑.๔ วิธีดำเนินการวิจัยพัฒนา (ถ้ามี)
- ๒.๑.๕ สมมติฐาน และขอบเขตในการวิจัยพัฒนา
- ๒.๑.๖ ผลที่คาดว่าจะได้รับ

๒.๒ บทต่อ ๆ ไป ควรกล่าวถึงคุณลักษณะของผลงานการวิจัยที่พึงประสงค์ รายละเอียดในการดำเนินการวิจัยพัฒนา การทดสอบ/ทดลอง การวิเคราะห์ ความสำเร็จ และประเมินผล ตลอดจนการวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายและประสิทธิผล

๒.๓ บทสุดท้าย เป็นบทสรุป ควรกล่าวถึง

๒.๓.๑ สรุปผล เป็นการสรุปผลการดำเนินการวิจัยพัฒนาตั้งแต่ต้นจนจบ ผลการวิจัยและพัฒนาได้ข้อสรุป หรือข้อยุติอย่างไร

๒.๓.๒ ข้อเสนอแนะ

๓. ส่วนท้าย เป็นส่วนที่แสดงบรรณานุกรม และภาคผนวก สำหรับภาคผนวกนั้น ควรประกอบด้วยคู่มือทางเทคนิคที่เกี่ยวข้องกับผลงานการวิจัย ตาราง แผนแบบ แผนผัง พิมพ์เขียว รูปภาพ ฯลฯ พร้อมด้วย คุณลักษณะเฉพาะ สมรรถนะ กับรายละเอียดอื่น ๆ ที่จำเป็น ทั้งนี้ เพื่อที่จะสามารถนำข้อมูลเหล่านี้ไปดำเนินการขยายผลต่อไป ซึ่งอาจนำไปสู่การใช้งาน หรือการดำเนินการขั้นการผลิตต่อไปได้ ตลอดจนผนวกของคณะผู้ดำเนินงานวิจัยพัฒนาด้วย

**แผนผังการขอใช้งบประมาณ (กรณีของบจาก วท.กท.)**

