





**คู่มือการรับรองมาตรฐาน  
ผลงานวิจัย พัฒนาการทหารและการผลิตของกองทัพอากาศ  
(กมย.ทอ. ๖๒-๑)**

## คำนำ

กองทัพอากาศส่งเสริมและสนับสนุนโครงการวิจัย พัฒนาการทหารและการผลิตเพื่อให้ได้ผลงานวิจัยที่มีคุณภาพได้มาตรฐาน สามารถนำไปใช้งานทางยุทธการได้อย่างเป็นรูปธรรม ลดการนำเข้ายุทธโปกรณ์จากต่างประเทศ ประหยัดงบประมาณ และยังเป็นการพัฒนาบุคลากรของกองทัพอากาศให้มีความรู้และประสบการณ์ด้านการวิจัย และเท่าทันต่อการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีด้านการทหาร

ผลงานวิจัยที่มีคุณภาพนั้นจำเป็นต้องผ่านการรับรองมาตรฐาน ดังนั้นจึงจัดทำคู่มือการรับรองมาตรฐานผลงานวิจัย พัฒนาการทหารและการผลิตของกองทัพอากาศขึ้น เพื่อเป็นแนวทางประกอบการดำเนินงานวิจัยด้านยุทธโปกรณ์ของกองทัพอากาศ ให้ผลงานที่ได้มีมาตรฐานและเป็นไปในแนวทางเดียวกัน โดยมีหัวข้อการพิจารณาตามเนื้อหาในคู่มือนี้

ผลงานวิจัยที่ผ่านการพิจารณารับรองมาตรฐานผลงานวิจัย พัฒนาการทหารและการผลิตของกองทัพอากาศ สามารถนำไปผลิตเพื่อใช้งานในกองทัพอากาศได้ หากผู้ทำการวิจัยมีความประสงค์ขอรับรองมาตรฐานในระดับที่สูงขึ้น เช่น ระดับกระทรวงกลาโหม จะต้องนำเสนอผลงานผ่านคณะกรรมการของกรมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีกลาโหมต่อไป อนึ่งการนำผลงานที่ได้รับการรับรองแล้วนั้นไปผลิตขยายผลจะต้องมีการควบคุมการผลิต ทดลองใช้งานและมีการติดตามผลการใช้งานตามระยะเวลาที่เหมาะสมขึ้นอยู่กับคุณลักษณะของผลงานวิจัยนั้น

## สารบัญ

เรื่อง	หน้า
๑. นิยาม .....	๑
๒. วัตถุประสงค์และขอบเขตของการวิจัย พัฒนาการทหารและการผลิต.....	๒
๓. การออกแบบ .....	๒
๔. เทคโนโลยีที่ใช้.....	๓
๕. ระบบวิศวกรรมที่เกี่ยวข้อง .....	๔
๖. การบูรณาการระบบ .....	๔
๗. มาตรฐานที่ใช้อ้างอิง.....	๓
๘. ระบบความปลอดภัยที่เกี่ยวข้อง .....	๕
๙. การทดสอบ ทดลองใช้งาน .....	๕
๑๐. ชี้ความสามารถในการนำผลงานวิจัย พัฒนาการทหารไปใช้งาน.....	๔
๑๑. คู่มือการใช้งาน การซ่อมบำรุงและคู่มือการผลิต.....	๖
๑๒. การมีส่วนร่วมของผู้ใช้งาน .....	๖
๑๓. คุณสมบัติของบุคลากรการวิจัย พัฒนาการทหารและการผลิต .....	๖
๑๔. คุณภาพของสถานที่และเครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินงานวิจัย พัฒนาการทหารและการผลิต.....	๕
๑๕. การกำหนดอายุการใช้งาน .....	๗
๑๖. แนวทางการควบคุมคุณภาพตลอดอายุการใช้งาน.....	๗
๑๗. แนวทางการพัฒนาต่อยอด .....	๗
๑๘. การพิจารณารับรองมาตรฐานผลงานวิจัย พัฒนาการทหารและการผลิตของกองทัพอากาศ .....	๗
๑๙. การขอรับรองมาตรฐานผลงานวิจัย พัฒนาการทหารและการผลิตของกองทัพอากาศ.....	๗
ผนวก ก รายงานตรวจผลงานวิจัย พัฒนาการทหารและการผลิตของกองทัพอากาศ	
ผนวก ข คำสั่งแต่งตั้ง คณะกรรมการกำหนดมาตรฐานยุทธโธปกรณ์กองทัพอากาศ	
ผนวก ค คำสั่งแต่งตั้ง คณะ จนท.ทำงานตรวจรับรองมาตรฐานยุทธโธปกรณ์ของกองทัพอากาศ	

## ๑. นิยาม

๑.๑ “การวิจัย” หมายถึง การค้นคว้าโดยการทดลอง สํารวจหรือการศึกษาตามหลักวิชาการ อย่างเป็นระบบ เพื่อให้ได้ข้อมูล ความรู้หรือคำตอบที่เชื่อถือได้สำหรับการแก้ไขปัญหา รวมทั้งการพัฒนา ผลิตภัณฑ์และกระบวนการต่าง ๆ ซึ่งเป็นประโยชน์ และเป็นพื้นฐานของการพัฒนากองทัพและประเทศ

๑.๒ “การพัฒนา” หมายถึง การนำความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมาใช้อย่างมีระเบียบ แบบแผน เพื่อสร้างผลิตภัณฑ์อันมีประโยชน์ หรือปรับปรุงผลิตภัณฑ์ให้ดียิ่งขึ้น และสามารถสนองต่อความต้องการในการปฏิบัติงาน

๑.๓ “การผลิต” หมายถึง การนำปัจจัยในการผลิตมาแปรสภาพ โดยผ่านกระบวนการผลิต ตามลำดับขั้นตอนของการกระทำก่อนหลังออกมาเป็นผลผลิต

๑.๔ “การวิจัย พัฒนาการทหารและการผลิต” หมายถึง การวิจัย พัฒนาและการผลิตที่มีความมุ่งหมายเพื่อสนองต่อความต้องการทางทหารหรือเกี่ยวข้องกับการปฏิบัติการทางทหาร

๑.๕ “แผนแม่บทด้านการวิจัยและพัฒนา” หมายถึง แผนหลักที่บูรณาการงานวิจัยและพัฒนาการทหารของกองทัพอากาศ รวมทั้งกำหนดกรอบและแนวทางการวิจัยและพัฒนา โครงการ/งาน/กิจกรรม ให้สอดคล้องกับยุทธศาสตร์กองทัพอากาศและนโยบายผู้บัญชาการทหารอากาศ

๑.๖ “โครงการวิจัย พัฒนาการทหาร” หมายถึง โครงการตามแผนแม่บท ด้านการวิจัยและพัฒนาหรือโครงการ/งาน/กิจกรรมที่เกี่ยวกับการวิจัยและพัฒนาการทหาร ทั้งด้านหลักการ ด้านยุทธโธปกรณ์ ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการทหาร เพื่อสนองต่อความต้องการทางทหารหรือเกี่ยวข้องกับการปฏิบัติการทางทหาร

๑.๗ “ผู้อำนวยการโครงการ” หมายถึง นายทหารชั้นสัญญาบัตรสังกัดกองทัพอากาศ ที่แต่งตั้งขึ้นเพื่อทำหน้าที่อำนวยการ ประสานงาน กำกับดูแล และรับผิดชอบการดำเนินงานโครงการวิจัย พัฒนาการทหารของกองทัพอากาศ ที่จำเป็นต้องประสานความร่วมมือจากหลายฝ่าย

๑.๘ “นายทหารโครงการ” หมายถึง นายทหารชั้นสัญญาบัตรสังกัดกองทัพอากาศ ที่แต่งตั้งขึ้นเพื่อทำหน้าที่ดำเนินงานตามโครงการวิจัย พัฒนาการทหารของกองทัพอากาศ ให้บรรลุวัตถุประสงค์

๑.๙ “ผู้ช่วยนายทหารโครงการ” หมายถึง นายทหารชั้นสัญญาบัตรสังกัดกองทัพอากาศ ที่แต่งตั้งขึ้นเพื่อทำหน้าที่ช่วยเหลือนายทหารโครงการ ดำเนินงานตามโครงการวิจัย พัฒนาการทหารของกองทัพอากาศ ให้บรรลุวัตถุประสงค์ หรือปฏิบัติงานตามที่ได้รับมอบหมาย

๑.๑๐ “หน่วยเสนอความต้องการ” หมายถึง หน่วยงานทุกระดับของกองทัพอากาศที่มีข้อขัดข้อง หรือมีความต้องการที่จะให้มีการวิจัย พัฒนา หรือต้องการใช้ผลงานวิจัย พัฒนา ทั้งนี้หน่วยเสนอความต้องการอาจเป็นหน่วยดำเนินโครงการก็ได้

๑.๑๑ “หน่วยดำเนินโครงการ” หมายถึง หน่วยงานทุกระดับของกองทัพอากาศที่ต้องการดำเนินการวิจัย พัฒนา ตลอดจนส่วนราชการหรือหน่วยงานที่ได้รับมอบหมายจากกองทัพอากาศให้ดำเนินการวิจัย พัฒนาเพื่อตอบสนองต่อความต้องการของกองทัพอากาศและหน่วยเสนอความต้องการ

๑.๑๒ “หน่วยต้นสังกัด” หมายถึง ส่วนราชการหรือหน่วยงานที่เป็นหน่วยขึ้นตรง กองทัพอากาศ

๑.๑๓ “หัวหน้าสายวิทยาการ” หมายถึง หน่วยงานที่กองทัพอากาศแต่งตั้งให้รับผิดชอบ อำนวยการ ประสานงาน กำกับดูแล และดำเนินการเกี่ยวกับยุทธโธปกรณ์เฉพาะด้าน หรือวิทยาการเฉพาะด้าน

๑.๑๔ “หน่วยประสานการวิจัย” หมายถึง หน่วยงานที่มีหน้าที่ด้านอำนวยการและประสานการ ดำเนินการวิจัย พัฒนาการทหารของกองทัพอากาศ ทั้งนี้ให้ศูนย์วิจัยพัฒนาวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีการบินและ อวกาศกองทัพอากาศ เป็นหน่วยประสานการวิจัยของกองทัพอากาศ

๑.๑๕ “นักวิจัย” หมายถึง ผู้ทำหน้าที่ดำเนินงานวิจัยและพัฒนาการทหาร

๑.๑๖ “ผู้ช่วยนักวิจัย” หมายถึง ผู้ทำหน้าที่ช่วยเหลือนักวิจัยในการปฏิบัติ การวิจัยและ พัฒนาการทหาร

๑.๑๗ “การต่อยอดการวิจัย พัฒนาการทหารและการผลิต” หมายถึง การนำผลงานวิจัย พัฒนาการทหารและการผลิตของกองทัพอากาศ ที่อยู่ระหว่างดำเนินโครงการวิจัยหรือเสร็จสมบูรณ์แล้ว แต่ยังไม่ได้รับรองมาตรฐานผลงานการวิจัย พัฒนาการทหารและการผลิตของกองทัพอากาศ มาดำเนินการหรือสร้างเพิ่มเติมเพื่อทดลองใช้งาน รวมทั้งการเพิ่มประสิทธิภาพ

๑.๑๘ “การผลิตขยายผลงานวิจัย พัฒนาการทหารและการผลิต” หมายถึง การนำผลงานวิจัย พัฒนาการทหารของกองทัพอากาศ ที่ได้รับการรับรองมาตรฐานผลงานการวิจัย พัฒนาการทหารและการผลิตของกองทัพอากาศ มาผลิตใช้งาน

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

๑.๒๐ “คณะกรรมการกำหนดมาตรฐานยุทธโธปกรณ์กองทัพอากาศ” หมายถึง คณะกรรมการที่ แต่งตั้งขึ้นตามคำสั่งกองทัพอากาศ มีหน้าที่กำหนดนโยบายและแนวทางการดำเนินงาน ควบคุม กำกับดูแลงาน ด้านมาตรฐานยุทธโธปกรณ์ของกองทัพอากาศ ให้ความเห็นชอบในการรับรองมาตรฐาน รวมถึงการกำหนดแนวทางการผลิตขยายผลจากงานวิจัย พัฒนาการทหารของกองทัพอากาศ

## ๒. วัตถุประสงค์และขอบเขตของการวิจัย พัฒนาการทหาร

๒.๑ การกำหนดวัตถุประสงค์ของงานวิจัย พัฒนาการทหารจะต้องสอดคล้องกับวิสัยทัศน์ ยุทธศาสตร์ แผนแม่บทด้านการวิจัยและพัฒนาของกองทัพอากาศ และนโยบายผู้บัญชาการทหารอากาศ

๒.๒ วัตถุประสงค์ของการวิจัย พัฒนาการทหารจะต้องเฉพาะเจาะจง ตรงประเด็น จับต้องได้ อยู่บนหลักการของเหตุและผล สามารถตรวจวัดได้ ทั้งนี้วัตถุประสงค์ที่กำหนดขึ้นต้องสอดคล้องกับเป้าหมาย ของงานวิจัย พัฒนา ซึ่งมีความสัมพันธ์กับขอบเขตหรือข้อจำกัดของการนำผลงานวิจัยและพัฒนาไปใช้งาน

๒.๓ เครื่องมือที่สามารถใช้ประกอบการกำหนดวัตถุประสงค์ของงานวิจัย พัฒนาการทหาร ได้แก่ SMART ซึ่งประกอบด้วย

S = Specific	มีความเฉพาะเจาะจง
M = Measurable	สามารถตรวจวัดได้
A = Attainable	มีความสมจริงสามารถทำให้สำเร็จได้
R = Relevant	มีความสอดคล้องกับวิสัยทัศน์ นโยบาย และแผนแม่บท
T = Time-bound	มีกำหนดระยะเวลาแน่นอน

๒.๔ หน่วยดำเนินโครงการจะต้องกำหนดกรอบหรือแสดงภาพของงานวิจัยให้ชัดเจนว่า จะดำเนินการวิจัยและพัฒนาในส่วใด โดยระบุขอบเขต เช่น เวลา สถานที่ ฤดูกาล ชนิดหรือประเภทของตัวอย่าง จำนวน วิธีการ ฯลฯ ซึ่งเป็นเงื่อนไขของงานวิจัยและพัฒนานั้น

## ๓. การออกแบบ

๓.๑ การออกแบบชิ้นงานถือเป็นปัจจัยสำคัญที่หน่วยดำเนินโครงการและนักวิจัยใช้เป็น เครื่องมือที่บ่งบอกว่าผลผลิตที่ออกมามีคุณลักษณะและคุณสมบัติตรงตามจุดประสงค์ที่กำหนดไว้หรือไม่ ดังนั้น หน่วยดำเนินโครงการจะต้องนำเสนอข้อมูลการออกแบบประกอบการวิจัย พัฒนาการทหารที่มีการสร้างชิ้นงาน หรือการประกอบรวมชิ้นงาน

๓.๒ ในการออกแบบชิ้นงานนักวิจัยจะต้องมีภาพวาดของผลงานและชิ้นงานย่อยที่ใช้ประกอบรวม และระบุชนิดของวัสดุที่นำมาใช้ในการผลิตชิ้นงานแต่ละชิ้น รวมถึงแสดงวิธีการที่นำชิ้นงานมาประกอบรวม ทั้งนี้ภาพวาดหรือแบบชิ้นงานจะต้องถูกต้องตามหลักการออกแบบทางวิศวกรรม

#### ๔. เทคโนโลยีที่ใช้

๔.๑ การวิจัย พัฒนาการทหารต้องระบุเทคโนโลยีที่นำมาใช้ เช่น คอมพิวเตอร์ และซอฟต์แวร์ต่าง ๆ ที่มีอยู่มาประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุดกับการวิจัยและพัฒนา หน่วยดำเนินโครงการจะต้องบ่งบอกถึงเทคโนโลยีที่ได้นำมาประกอบการวิจัยและพัฒนา

๔.๒ เทคโนโลยีที่นำมาใช้ประกอบการวิจัย พัฒนาการทหารจะต้องเป็นเครื่องมือที่ช่วยให้ความถูกต้องแม่นยำ ประหยัดเวลา และเกิดความง่ายในการแก้ไขหรือทำซ้ำ

๔.๓ งานวิจัย พัฒนาการทหารที่นำเอาเทคโนโลยีสมัยใหม่มาประยุกต์ใช้ในกระบวนการ จะได้รับการพิจารณาว่าเป็นผลงานที่มีคุณภาพและความน่าเชื่อถือมากกว่างานวิจัยที่ไม่ได้ใช้เทคโนโลยีประกอบ

๔.๔ การพิจารณาผลงานวิจัย พัฒนาการทหาร จะคำนึงถึงชนิดของเทคโนโลยีและปริมาณการใช้เทคโนโลยีเป็นหลัก ทั้งนี้หน่วยดำเนินโครงการและนักวิจัยจะต้องมีทักษะและพื้นฐานความรู้ในเชิงลึกเกี่ยวกับเทคโนโลยีที่เลือกใช้เป็นอย่างดี เพื่อสร้างความน่าเชื่อถือให้กับผลงานวิจัย พัฒนาการทหาร

#### ๕. ระบบวิศวกรรมที่เกี่ยวข้อง

ระบบวิศวกรรมที่นำมาประยุกต์ใช้เป็นปัจจัยอย่างหนึ่งที่สามารถบ่งบอกถึงคุณภาพของบุคลากร และประสิทธิภาพที่คาดว่าจะได้รับจากผลงานวิจัย พัฒนาการทหาร หน่วยดำเนินโครงการและนักวิจัยจะต้องระบุว่างานวิจัย พัฒนาการทหารเกี่ยวข้องกับระบบวิศวกรรมด้านใดเช่น ไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์ เครื่องกล เคมี หรือคอมพิวเตอร์ เป็นต้น โดยจะต้องอ้างถึงหลักการและทฤษฎีที่นำมาใช้

#### ๖. การบูรณาการระบบ

๖.๑ การบูรณาการระบบในการผลิตผลงานวิจัย พัฒนาการทหารจะต้องมีการเรียงลำดับก่อนหลังอยู่บนพื้นฐานของเหตุและผล เป็นวิธีการที่ประหยัด สามารถทำซ้ำได้ง่าย และสามารถตรวจสอบการทำงานของแต่ละระบบย่อยและระบบรวมได้

๖.๒ หน่วยดำเนินโครงการหรือนักวิจัยจะต้องเสนอวิธีการตรวจสอบผลการบูรณาการระบบอย่างเป็นขั้นตอนและเข้าใจได้ง่าย

๖.๓ ระบบที่ประกอบขึ้นจะต้องตรงต่อความต้องการและสามารถทำงานตามที่ผู้วิจัยคาดหวังไว้ได้

๖.๔ การบูรณาการระบบที่มีประสิทธิภาพควรจะกำหนดผู้รับผิดชอบระบบย่อยที่มีหน้าที่ในการดำเนินการออกแบบ สร้าง และทดสอบระบบย่อย และมีวิศวกรที่มีความรู้ของระบบในภาพรวมเป็นผู้ควบคุมให้การผลิตระบบย่อยและการประกอบระบบรวมเป็นไปตามกำหนดของแผนการวิจัยและพัฒนา

๖.๕ การบูรณาการระบบต้องมีความเป็นมาตรฐานสามารถทำซ้ำได้และก่อให้เกิดความสะดวกในการประกอบคืนระบบหากจำเป็นต้องการถอดประกอบใหม่หรือหากมีการซ่อมบำรุง

#### ๗. มาตรฐานที่ใช้อ้างอิง

๗.๑ หน่วยดำเนินโครงการหรือนักวิจัยจะต้องอ้างอิงมาตรฐานสากลที่ใช้ในการดำเนินการวิจัยและพัฒนา ทั้งในส่วนของกรอบการออกแบบ การประกอบรวม การทดสอบ ทดลองใช้งาน โดยมีเกณฑ์กำหนดที่ชัดเจนพร้อมหลักฐานอ้างอิง

๗.๒ ตัวอย่างมาตรฐานที่ควรนำมาใช้อ้างอิงประกอบการวิจัยและพัฒนา ได้แก่

- Military Standards (MIL-STD)
- Federal Aviation Regulations (FAR)

- FAA Technical Standard Orders (TSO)
- Standardization Agreement (STANAG)
- Advisory Circulars (AC)
- Aeronautical Radio, Inc. (ARINC)
- Acoustical Society of America (ASA)
- American Society of Mechanical Engineers (ASME)
- The Institute of Electrical and Electronics Engineers, Inc. (IEEE)
- Radio Technical Commission for Aeronautics (RTCA) Inc.
- ระเบียบ คู่มือมาตรฐานของสายวิชาการ
- มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก.)
- ฯลฯ

## ๘. ระบบความปลอดภัยที่เกี่ยวข้อง

๘.๑ หน่วยดำเนินโครงการและนักวิจัยต้องตระหนักถึงความปลอดภัยในกระบวนการวิจัย พัฒนาการทหารและการผลิตโดยทำการวิเคราะห์อันตราย (Hazard Analysis) ที่อาจเกิดขึ้น พร้อมทั้งเสนอวิธีป้องกัน

๘.๒ หน่วยดำเนินโครงการและนักวิจัยต้องจัดทำคู่มือความปลอดภัยในการดำเนินการวิจัย พัฒนาการทหารและการผลิต รวมถึงคู่มือความปลอดภัยในการนำผลงานไปใช้งาน

## ๙. การทดสอบ ทดลองใช้งาน

๙.๑ ผลงานวิจัย พัฒนาการทหารจะต้องผ่านการทดสอบตามเกณฑ์ที่กำหนดโดยมีการอ้างอิงกับมาตรฐานอ้างอิง ตามข้อ ๗

๙.๒ หน่วยดำเนินโครงการและนักวิจัยจะต้องเสนอขั้นตอนและวิธีการทดสอบอย่างละเอียด มีการกำหนดเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการทดสอบ โดยจะต้องเป็นเครื่องมือที่มีมาตรฐานและผ่านการเปรียบเทียบค่าจากหน่วยงานเปรียบเทียบมาตรฐานแล้ว

๙.๓ การวิเคราะห์อันตราย (Hazard Analysis) ในกระบวนการทดสอบต้องมีการวิเคราะห์อันตรายและวิธีการจัดการความเสี่ยงจากอันตรายที่จะเกิดขึ้นก่อนการทดสอบ

๙.๔ ตัวอย่างผลงานที่นำไปใช้ในการทดสอบควรมีจำนวนเหมาะสมที่จะสร้างความมั่นใจในการพิจารณารับรองมาตรฐานยุโรปกรณี

๙.๕ การทดสอบผลงานวิจัย พัฒนาการทหารต้องมีเจ้าหน้าที่หรือผู้แทนคณะกรรมการ กำหนดมาตรฐานยุโรปกรณีกองทัพอากาศ หรือ ผู้แทนคณะเจ้าหน้าที่ตรวจรับรองมาตรฐานยุโรปกรณีของ กองทัพอากาศ รวมถึงผู้แทนหน่วยงานร่วมสังเกตการณ์ด้วย

## ๑๐. ชีตความสามารถในการนำผลงานวิจัย พัฒนาการทหารไปใช้งาน

๑๐.๑ หน่วยดำเนินโครงการและนักวิจัยต้องบ่งชี้ว่าผลงานวิจัย พัฒนาการทหารสามารถนำไปประยุกต์ใช้งานได้ในระดับใด

๑๐.๒ หน่วยดำเนินโครงการและนักวิจัยควรนำเสนอความเป็นไปได้ในการพัฒนาต่อยอด ผลงานวิจัย พัฒนาการทหารเพื่อขยายขีดความสามารถให้สามารถนำไปประยุกต์ใช้งานได้เต็มที่และเกิดประโยชน์สูงสุดแก่กองทัพอากาศ

๑๐.๓ หน่วยดำเนินโครงการและนักวิจัยต้องเสนอข้อจำกัดของการนำผลงานวิจัยไปใช้งาน



### ๑๑. คู่มือการใช้งาน การซ่อมบำรุงและคู่มือการผลิต

๑๑.๑ หน่วยดำเนินโครงการและนักวิจัยต้องจัดทำคู่มือการใช้งาน ซ่อมบำรุงผลงานวิจัย พัฒนาการทหาร รวมถึงการประกอบติดตั้งเข้ากับอากาศยาน พัดอากาศยาน หรือระบบอื่น ๆ ที่ต้องใช้งานร่วมกัน โดยมีข้อมูลที่จำเป็นเพียงพอให้ผู้ใช้งานสามารถนำไปปฏิบัติในระดับหน่วยผู้ใช้ได้

๑๑.๒ หน่วยดำเนินโครงการและนักวิจัยต้องจัดทำคู่มือการผลิตงานวิจัย พัฒนาการทหาร โดยมีเนื้อหาที่เป็นขั้นตอน สามารถเข้าใจและนำไปผลิตซ้ำได้ง่าย

### ๑๒. การมีส่วนร่วมของผู้ใช้งาน

หน่วยเสนอความต้องการหรือหน่วยผู้ใช้งาน ต้องมีส่วนร่วมในการดำเนินการงานวิจัย พัฒนาการทหาร และการผลิตตั้งแต่เริ่มต้น โดยเข้าร่วมสังเกตการณ์ ร่วมดำเนินโครงการ หรือเป็นที่ปรึกษาให้ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับความต้องการทางด้านคุณลักษณะและสมรรถนะของผลงานวิจัย พัฒนาการทหาร รวมถึงร่วมทดสอบ ทดลองและประเมินผลการใช้งาน

### ๑๓. คุณสมบัติของบุคลากรการวิจัย พัฒนาการทหารและการผลิต

การดำเนินงานวิจัย พัฒนาการทหารและการผลิตของกองทัพอากาศ จำเป็นต้องใช้บุคลากรที่มีความรู้ความชำนาญเฉพาะทางในขั้นตอนนี้ ๆ เพื่อสร้างความมั่นใจว่าผลงานวิจัย พัฒนาการทหารและการผลิตที่เกิดขึ้นมีความน่าเชื่อถือ คุณสมบัติของบุคลากรทางการวิจัยอาจแสดงได้จากหนังสือรับรองการจบหลักสูตรที่เกี่ยวข้อง หรือใช้ประสบการณ์โดยนับจากจำนวนปีในการปฏิบัติงานในหน้าที่ที่ได้รับการมอบหมายในขั้นตอนการผลิตผลงานวิจัย

### ๑๔. คุณภาพของสถานที่และเครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินงานวิจัย พัฒนาการทหารและการผลิต

คุณภาพของสถานที่และเครื่องมือที่ใช้ในการผลิตผลงานวิจัย พัฒนาการทหารและการผลิต เป็นปัจจัยสำคัญที่ใช้ในการสร้างความมั่นใจว่าผลงานที่ถูกผลิตออกมามีคุณภาพและความน่าเชื่อถือ ซึ่งคุณภาพของสถานที่และเครื่องมือในการดำเนินงานวิจัยและพัฒนาสามารถแบ่งได้ ดังนี้

๑๔.๑ การจัดการด้านสภาพแวดล้อมของสถานที่ดำเนินการวิจัย พัฒนาการทหารและการผลิต เช่น ระบบระบายอากาศ ระบบความปลอดภัยโรงงานต่าง ๆ มีความเหมาะสม

๑๔.๒ การจัดดำเนินงานภายในสถานที่ดำเนินการวิจัย พัฒนาการทหารและการผลิต มีการจัดระบบการดำเนินงานที่เหมาะสม มีการควบคุมคุณภาพผลงานวิจัยและการผลิตที่เป็นขั้นตอน มีความน่าเชื่อถือเป็นไปตามหลักวิศวกรรม

๑๔.๓ เครื่องมือเครื่องใช้ที่ใช้ในการดำเนินงานวิจัย พัฒนาการทหารและการผลิต มีระบบการควบคุม บำรุงรักษา และการตรวจสอบมาตรฐานให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน

๑๔.๔ ระบบสนับสนุนและระบบความปลอดภัยอาคาร มีอุปกรณ์สนับสนุนการดำเนินการวิจัยที่จำเป็นและระบบความปลอดภัยที่มีคุณภาพ

๑๔.๕ มาตรการรักษาความปลอดภัย มีระบบรักษาความปลอดภัยสถานที่ดำเนินการวิจัย พัฒนาการทหารและการผลิตที่เหมาะสม โดยเฉพาะงานที่มีอันตรายสูงหรือเป็นความลับทางราชการ

### ๑๕. การกำหนดอายุการใช้งาน

๑๕.๑ ผลงานวิจัย พัฒนาการทหารและการผลิต จะต้องมีการกำหนดอายุการใช้งานที่เหมาะสม โดยกำหนดการเริ่มนับอายุและระยะเวลาที่สามารถใช้งานได้ชัดเจน

๑๕.๒ หน่วยดำเนินโครงการและนักวิจัยจะต้องระบุวิธีการเก็บรักษา คุณสมบัติของสถานที่เก็บ รวมถึงสภาพแวดล้อมที่จำเป็นต่อการเก็บรักษาตลอดอายุการใช้งาน

๑๕.๓ หน่วยดำเนินโครงการและนักวิจัยจะต้องเสนอวิธีดำเนินการกับผลงานวิจัยที่ครบกำหนดอายุการใช้งานที่เหมาะสม ทั้งนี้วิธีการดังกล่าวจะต้องไม่เกิดผลกระทบหรือเกิดอันตรายต่อบุคคลและสิ่งแวดล้อม

#### ๑๖. แนวทางการควบคุมคุณภาพตลอดอายุการใช้งาน

๑๖.๑ หน่วยดำเนินโครงการและนักวิจัยจะต้องเสนอแนวทางการควบคุมคุณภาพของผลงานวิจัยตลอดอายุการใช้งาน

๑๖.๒ หน่วยดำเนินโครงการและนักวิจัยจะต้องเสนอวิธีการ กระบวนการและเครื่องมือในการตรวจสอบคุณภาพของผลงานวิจัยว่ามีคุณสมบัติที่สามารถนำไปใช้งานได้เมื่อต้องการ

#### ๑๗. แนวทางการพัฒนาต่อยอด

หน่วยดำเนินโครงการและนักวิจัยควรนำเสนอแนวทางการพัฒนาต่อยอดผลงานวิจัยและพัฒนาเพื่อเพิ่มขีดความสามารถและประสิทธิภาพของผลงานวิจัย พัฒนาการทหารและการผลิต โดยแนวทางที่นำเสนอจะต้องอยู่บนหลักการเหตุผลและมีความเป็นไปได้โดยใช้ทรัพยากรที่มีหรือจัดหาได้ไม่ยาก

#### ๑๘. การพิจารณารับรองมาตรฐานผลงานวิจัย พัฒนาการทหารและการผลิตของกองทัพอากาศ

การรับรองมาตรฐานผลงานวิจัยพัฒนาทางทหารและการผลิต แบ่งเป็น ๓ ประเภท คือ

๑๘.๑ ผ่านการรับรองมาตรฐาน

๑๘.๒ ผ่านการรับรองมาตรฐานโดยมีเงื่อนไข

๑๘.๓ ไม่ผ่านการรับรองมาตรฐาน

#### ๑๙. การขอรับรองมาตรฐานผลงานวิจัย พัฒนาการทหารและการผลิตของกองทัพอากาศ

๑๙.๑ หน่วยดำเนินโครงการและนักวิจัยจะต้องจัดทำข้อมูลตามข้อ ๑ - ๑๘ เสนอคณะกรรมการกำหนดมาตรฐานยุทธโธปกรณ์กองทัพอากาศ (กมย.ทอ.) เพื่อใช้ในการพิจารณาประกอบการรับรองมาตรฐานผลงานวิจัยและ พัฒนาการทหารของกองทัพอากาศ

๑๙.๒ เอกสารที่ต้องใช้ประกอบการรับรองมาตรฐานผลงานวิจัย พัฒนาการทหารและการผลิตของกองทัพอากาศ มีดังนี้

๑๙.๒.๑ เอกสารการออกแบบและผลิต

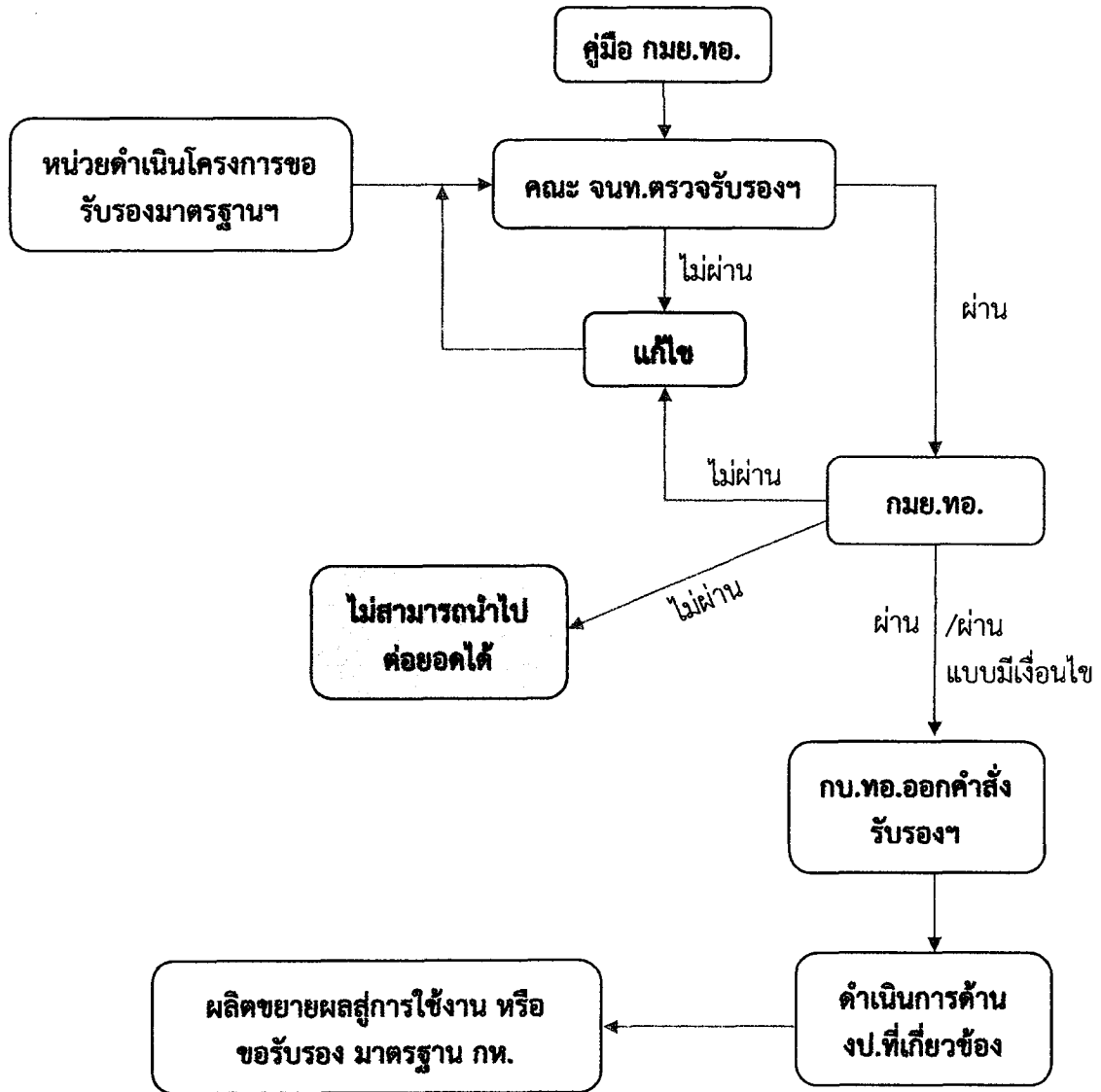
๑๙.๒.๒ ผลการทดสอบและเกณฑ์การทดสอบ

๑๙.๒.๓ คู่มือความปลอดภัย

๑๙.๒.๔ คู่มือการติดตั้งใช้งาน

๑๙.๒.๕ คู่มือการซ่อมบำรุง

๑๙.๓ ขั้นตอนการรับรองมาตรฐานผลงานวิจัย พัฒนาการทหารและการผลิตของกองทัพอากาศ



ผนวก ก รายการตรวจสอบผลงานวิจัย พัฒนาการทหารและการผลิตของกองทัพอากาศ

ชื่อโครงการ \_\_\_\_\_

หน่วยดำเนินการ \_\_\_\_\_

ลำดับ	หัวข้อพิจารณา	ผลการประเมิน					
		ดีมาก	ดี	พอใช้	ไม่ดี	หมยแย่	
๑	<b>วัตถุประสงค์และขอบเขตของกรวิจัย พัฒนาการทหารและการผลิต</b>	๑.๑ สอดคล้องกับวิสัยทัศน์ ยุทธศาสตร์ แผนแม่บทด้านการวิจัยและพัฒนาของกองทัพอากาศ และนโยบายผู้บัญชาการทหารอากาศ					
		๑.๒ มีความเฉพาะเจาะจง ตรงประเด็น อยู่บนหลักการของเหตุผล สามารถตรวจวัดได้					
		๑.๓ มีการกำหนดกรอบ ขอบเขต และเงื่อนไขของการวิจัย พัฒนาการทหารและการผลิตอย่างชัดเจน					
		<b>การออกแบบ</b>					
	๒.๑ มีข้อมูลการออกแบบและเหตุผลการใช้ชนิดของวัสดุที่ใช้เป็นชิ้นงานในการวิจัย พัฒนาการทหาร (กรณีมีการสร้างชิ้นงานหรือการประกอบรวมชิ้นงาน)						
	๒.๒ มีภาพวาดของผลงานและชิ้นงานย่อยที่ใช้ประกอบรวม						
	๒.๓ ระบุชนิดของวัสดุที่นำมาใช้ในการผลิตชิ้นงานแต่ละชิ้น						

ลำดับ	หัวข้อพิจารณา	ผลการประเมิน				
		ดีมาก	ดี	พอใช้	ไม่ดี	หมายเหตุ
๓	เทคโนโลยีที่ใช้	๒.๔ แสดงวิธีการที่นำมาใช้งานมาประกอบรวม				
		๓.๑ ระบบเทคโนโลยีที่นำมาใช้				
		๓.๒ เทคโนโลยีที่นำมาใช้ประกอบการวิจัย พัฒนาการทหารและการผลิตเป็นเครื่องมือที่ช่วยให้เกิดความถูกต้องแม่นยำ ประหยัดเวลา และเกิดความง่ายในการแก้ไขหรือทำซ้ำ				
		๓.๓ เทคโนโลยีที่นำมาใช้ประกอบการดำเนินงานวิจัยมีความทันสมัย				
๔	ระบบวิศวกรรมที่เกี่ยวข้อง	๔.๑ ระบบถึงระบบวิศวกรรมที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย พัฒนาการทหาร				
		๔.๒ มีการอ้างอิงถึงหลักการและทฤษฎีทางวิศวกรรมอย่างถูกต้อง				
		๕ การบูรณาการระบบ				
๕	การบูรณาการระบบ	๕.๑ มีการเรียงลำดับการบูรณาการระบบก่อนหลัง อยู่บนพื้นฐานของเหตุผลและผล				
		๕.๒ มีวิธีการบูรณาการระบบที่ประหยัด				
		๕.๓ มีวิธีการตรวจสอบการทำงานของระบบย่อยและระบบรวม				
		๕.๔ ระบบที่ประกอบขึ้นตรงต่อความต้องการและสามารถทำงานตามที่คาดหวังได้				

ลำดับ	หัวข้อพิจารณา	ผลการประเมิน				
		ดีมาก	ดี	พอใช้	ไม่ดี	หมายเหตุ
๕	๕.๕ มีการกำหนดผู้รับผิดชอบระบบรวมและระบบย่อย					
	๕.๖ การบูรณาการระบบมีความเป็นมาตรฐานสามารถทำซ้ำได้หากมีการถอดประกอบใหม่หรือเมื่อมีการซ่อมบำรุง					
๖	<b>มาตรฐานที่ใช้อ้างอิง</b>					
	๖.๑ มีการอ้างอิงมาตรฐานสากลที่ใช้ในการตรวจสอบผลงานวิจัย พัฒนาการทหาร ทั้งในส่วนของการออกแบบ การประกอบรวม การทดสอบ ทดลองใช้งาน					
	๖.๒ มีเกณฑ์กำหนดที่ชัดเจนพร้อมหลักฐานอ้างอิง					
๗	<b>ระบบความปลอดภัยที่เกี่ยวข้อง</b>					
	๗.๑ มีการวิเคราะห์อันตราย (Hazard Analysis) ที่อาจเกิดขึ้นระหว่างดำเนินการวิจัย พัฒนาการทหารและการผลิต พร้อมทั้งเสนอวิธีป้องกัน					
	๗.๒ มีคู่มือความปลอดภัยในการดำเนินการและการนำผลงานไปใช้					
๘	<b>การทดสอบ ทดลองใช้งาน</b>					
	๘.๑ ผลงานวิจัย พัฒนาการทหารผ่านการทดสอบตามเกณฑ์ที่กำหนดตามมาตรฐานอ้างอิง					
	๘.๒ มีขั้นตอนและวิธีการทดสอบอย่างละเอียด					
	๘.๓ มีกำหนดเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการทดสอบ					

ลำดับ	หัวข้อพิจารณา	ผลการประเมิน				
		ดีมาก	ดี	พอใช้	ไม่ดี	หมายเหตุ
	๘๔ เครื่องมือที่ใช้ทดสอบมีมาตรฐานและผ่านการรับเทียบค่าแล้ว					
	๘๕ ตัวอย่างผลงานที่นำไปใช้ในการทดสอบมีจำนวนเหมาะสม					
	๘๖ มีผู้แทน กมย.ทอ., คณะ จนท.รับรองมาตรฐานและตัวแทนหน่วยผู้ใช้ ร่วมสังเกตการณ์ การทดสอบ					
๙	<b>ขีดความสามารถในการนำผลงานวิจัย พัฒนาการทหารไปใช้งาน</b>					
	๙๑ มีการบ่งชี้ว่าผลงานวิจัย พัฒนาการทหารสามารถนำไปประยุกต์ใช้งานได้ในระดับใด					
	๙๒ มีความเป็นไปได้ในการพัฒนาต่อยอดผลงานวิจัย พัฒนาการทหารเพื่อขยายขีดความสามารถ					
๑๐	<b>คู่มือการใช้งาน การซ่อมบำรุงและคู่มือการผลิต</b>					
	๑๐.๑ คู่มือการใช้งาน การซ่อมบำรุงและการประกอบติดตั้งซึ่งมีข้อมูลที่เพียงพอให้ผู้ใช้ทำงานสามารถนำไปปฏิบัติในระดับที่หน่วยผู้ใช้ได้					
	๑๐.๒ คู่มือการผลิตมีเนื้อหาที่เป็นขั้นตอน สามารถเข้าใจและนำไปผลิตซ้ำได้ง่าย					
๑๑	<b>การมีส่วนร่วมของผู้ใช้งาน</b>					
	๑๑.๑ หน่วยผู้ใช้มีส่วนร่วมระหว่างการค้าดำเนินการวิจัย พัฒนาการทหารและการผลิต					
	๑๑.๒ หน่วยผู้ใช้ร่วมทดสอบและประเมินผลผลงานวิจัย พัฒนาการทหารและการผลิต					

<p>๑๓.๑ มีการกำหนดอายุการใช้งานที่เหมาะสม โดยไม่ต้องแยกละยะเวลาที่สามารถใช้งานได้ต่างแดน</p>						
<p><b>๑๔ การกำหนดอายุใช้งาน</b></p>						
<p>๑๓.๕ มีระบบรักษาความปลอดภัยสถานที่ดำเนินงานวิจัยและพัฒนาที่เหมาะสม โดยเฉพาะในงานวิจัยและพัฒนาที่มีอันตรายสูงหรือเป็นความลับทางราชการ</p>						
<p>๑๓.๕ ระบบสนับสนุนและระบบความปลอดภัยอาคารมีอุปกรณ์สนับสนุนการวิจัยที่จำเป็นและระบบความปลอดภัยที่มีคุณภาพ</p>						
<p>๑๓.๑ เครื่องมือเครื่องใช้ที่ใช้ในการดำเนินงานวิจัยและพัฒนาการวิจัยระบบการควบคุมอุปกรณ์</p>						
<p>๑๓.๑ การบริหารจัดการผลิตภัณฑ์ที่เป็นชิ้นส่วนมีความน่าเชื่อถือเป็นไปตามหลักวิศวกรรม</p>						
<p>๑๓.๑ เช่น ระบบความปลอดภัยของผลิตภัณฑ์ด้านวิศวกรรม</p>						
<p><b>๑๕ คุณภาพของสถานที่และเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยและพัฒนาและการผลิต</b></p>						
<p>๑๕.๑ พัฒนาการทหารและบุคลากร</p>						
<p>๑๕.๑ พัฒนาการทหารและบุคลากร</p>						
<p><b>๑๖</b></p>						
<p><b>ลำดับ</b></p>						



<p style="text-align: center;"><b>๒. ท่อพีพีเอซี</b></p> <p style="text-align: center;"><b>๗๑</b></p>	<p>ตั้งรับน้ำหนักในขณะขนส่งหรือติดตั้งโดยยึดติดกับโครงสร้างอาคาร</p>	<p>๑๕๑</p>	<p>๑๕๑</p>	<p>๑๕๑</p>	<p>๑๕๑</p>	<p>๑๕๑</p>	<p>๑๕๑</p>	<p>๑๕๑</p>	<p>๑๕๑</p>
	<p>ติดตั้งในแนวราบหรือแนวตั้งตามข้อกำหนดของผู้ออกแบบ</p>	<p>๑๕๑</p>	<p>๑๕๑</p>	<p>๑๕๑</p>	<p>๑๕๑</p>	<p>๑๕๑</p>	<p>๑๕๑</p>	<p>๑๕๑</p>	<p>๑๕๑</p>
<p style="text-align: center;"><b>๓. ท่อพีพีเอซี</b></p> <p style="text-align: center;"><b>๗๒</b></p>	<p>ติดตั้งในแนวราบหรือแนวตั้งตามข้อกำหนดของผู้ออกแบบ</p>	<p>๑๕๑</p>	<p>๑๕๑</p>	<p>๑๕๑</p>	<p>๑๕๑</p>	<p>๑๕๑</p>	<p>๑๕๑</p>	<p>๑๕๑</p>	<p>๑๕๑</p>
	<p>ติดตั้งในแนวราบหรือแนวตั้งตามข้อกำหนดของผู้ออกแบบ</p>	<p>๑๕๑</p>	<p>๑๕๑</p>	<p>๑๕๑</p>	<p>๑๕๑</p>	<p>๑๕๑</p>	<p>๑๕๑</p>	<p>๑๕๑</p>	<p>๑๕๑</p>

ความเห็นของกรรมการ

ผ่าน

ผ่านโดยมีเงื่อนไข \_\_\_\_\_

ไม่ผ่าน

ลงชื่อ \_\_\_\_\_ กรรมการ

ผนวก ข คำสั่งแต่งตั้ง คณะกรรมการกำหนดมาตรฐานยุทธโปกรณ์กองทัพอากาศ

## สำเนาฉบับ



คำสั่งกองทัพอากาศ

(เฉพาะ)

ที่ ๔๕ /๕๗

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการกำหนดมาตรฐานยุทธโปกรณ์กองทัพอากาศ

เพื่อให้การดำเนินงานด้านการมาตรฐานยุทธโปกรณ์กองทัพอากาศ เป็นไปด้วยความเรียบร้อย ยุทธโปกรณ์มีคุณภาพตามมาตรฐานทางทหาร มีความปลอดภัยในการใช้งาน มีความน่าเชื่อถือ ได้รับการยอมรับจากหน่วยผู้ใช้งานและหน่วยเกี่ยวข้อง จึงให้ปฏิบัติ ดังนี้

๑. ยกเลิกคำสั่ง ทอ.(เฉพาะ) ที่ ๑๐๓/๕๒ ลง ๑๐ ก.ค.๕๒ เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการกำหนดมาตรฐานยุทธโปกรณ์กองทัพอากาศ รวมทั้งคำสั่งอื่นใดที่ขัดต่อการดำเนินการตามคำสั่งนี้เสียทั้งสิ้น

๒. แต่งตั้งคณะกรรมการกำหนดมาตรฐานยุทธโปกรณ์กองทัพอากาศ (กมย.ทอ.) ดังนี้

๒.๑	เสธ.ทอ.	ประธานกรรมการ
๒.๒	รอง.เสธ.ทอ.(สายงานยุทธการ)	รองประธานกรรมการ
๒.๓	รอง.เสธ.ทอ.(สายงานส่งกำลังบำรุง)	กรรมการ
๒.๔	จก.ยก.ทอ.	กรรมการ
๒.๕	จก.กบ.ทอ.	กรรมการ
๒.๖	ปช.ทอ.	กรรมการ
๒.๗	ผบ.อย.	กรรมการ
๒.๘	รอง.ผบ.คปอ.	กรรมการ
๒.๙	จก.ขอ.	กรรมการ
๒.๑๐	จก.สอ.ทอ.	กรรมการ
๒.๑๑	จก.สพ.ทอ.	กรรมการ
๒.๑๒	จก.ยศ.ทอ.	กรรมการ
๒.๑๓	ผบ.รร.นอ.	กรรมการ
๒.๑๔	ผอ.ศวอ.ทอ.	กรรมการ
๒.๑๕	ผอ.สนผ.ยก.ทอ.	กรรมการ
๒.๑๖	ผอ.สนผ.กบ.ทอ.	กรรมการ
๒.๑๗	ผอ.สนผ.ทสส.ทอ.	กรรมการ
๒.๑๘	ผอ.สนภ.ทอ.	กรรมการ
๒.๑๙	จก.ชย.ทอ.	กรรมการ
๒.๒๐	จก.พธ.ทอ.	กรรมการ
๒.๒๑	จก.ขส.ทอ.	กรรมการ
๒.๒๒	ผอ.สวจ.ศวอ.ทอ.	กรรมการ

๒.๒๓ ผอ.กвр. ...

๒.๒๓ ผอ.กвр.สนผ.ยก.ทอ.

กรรมการและเลขานุการ

๒.๒๔ รอง ผอ.กвр.สนผ.ยก.ทอ.

กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

๓. อำนาจหน้าที่ ดังนี้

๓.๑ พิจารณากำหนดนโยบายและแนวทางการดำเนินงาน รวมทั้งควบคุมกำกับดูแลงานด้านมาตรฐานยุทธโรปกรณ์ของ ทอ.

๓.๒ พิจารณาให้ความเห็นชอบในการรับรองมาตรฐานผลงานวิจัยและพัฒนาการทหารด้านยุทธโรปกรณ์ของ ทอ.โดยพิจารณาถึงความเหมาะสม ความเป็นไปได้ และความคุ้มค่าในการผลิตขยายผลจากงานวิจัยและพัฒนาการทหาร และการผลิตใช้งาน

๓.๓ พิจารณากำหนดแนวทางการผลิตขยายผลจากงานวิจัยและพัฒนาการทหาร และหน่วยผู้ใช้งานผลงานวิจัยและพัฒนาการทหาร

๓.๔ แต่งตั้งคณะอนุกรรมการ หรือคณะเจ้าหน้าที่ทำงาน เพื่อดำเนินการ ดังนี้

๓.๔.๑ ทดสอบ ทดลองใช้งานผลงานวิจัยและพัฒนาการทหารของ ทอ.โดยคำนึงถึง ความต้องการด้านยุทธการ การส่งกำลังบำรุง สายงานเทคนิค และความปลอดภัย

๓.๔.๒ พิจารณาดำเนินการอื่น ๆ ตามขอบเขตงานของ กมย.ทอ.

๓.๕ สามารถขอใช้อากาศยานและ/หรือยานพาหนะ ในการเดินทางไปราชการภายในประเทศ เพื่อสนับสนุนการดำเนินงานของ กมย.ทอ.ได้ตามความจำเป็น โดยประสานการปฏิบัติกับ กนข.โดยตรง

๓.๖ เชื้อเพลิงที่ใช้ในภารกิจนี้ ให้ใช้เชื้อเพลิงภาคพื้นงบประมาณพิเศษโดยให้ กนข.สำรองจ่ายไปก่อน แล้วรายงานเบิกทดแทนตามที่ใช้จริง โดยปฏิบัติตามคำสั่ง ทอ.(เฉพาะ) ที่ ๕๙/๕๒ ลง ๑๙ พ.ค.๕๒ เรื่อง การใช้น้ำมันเชื้อเพลิงภาคพื้นงบประมาณพิเศษ

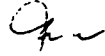
๓.๗ สามารถเชิญผู้ทรงคุณวุฒิและติดต่อประสานบุคคลหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งภายในและภายนอก ทอ.ได้โดยตรง

๔. สปช.ทอ.สนับสนุนงบประมาณในการดำเนินงานของ กมย.ทอ.เมื่อได้รับการร้องขอตามความจำเป็นและเหมาะสม






๕. นขต.ทอ.ให้การสนับสนุนเมื่อได้รับการร้องขอ

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ ๑๔ ตุลาคม พ.ศ.๒๕๕๗

พล.อ.อ.   
(ตรีทศ สนแจ้ง)  
ผบ.ทอ.

ได้รับทราบฉบับแล้ว  
กฤษฎณา แสงทอ  
วันที่ ๑๖ เดือน ๑๐ พ.ศ. ๕๗

น.อ.  ร้าง ๑๗ ต.ค.๕๗  
น.อ.  พิมพ์/ทาน ๑๗ ต.ค.๕๗  
น.อ.  ปรวิทย์ ๑๗ ต.ค.๕๗  
น.อ.  อังทิพย์ ๑๗ ต.ค.๕๗  
พล.อ.ท.  ธีรพงศ์ ๑๖ ต.ค.๕๗

ผนวก ค คำสั่งแต่งตั้ง คณะ งานท.ทำงานตรวจรับรองมาตรฐานยุโรปกรณีของ ทอ.



คำสั่งคณะกรรมการกำหนดมาตรฐานยุโรปกรณีของ ทอ.  
(เฉพาะ)

ที่ ๑

เรื่อง แต่งตั้งคณะ งานท.ทำงานตรวจรับรองมาตรฐานยุโรปกรณีของ ทอ.

เพื่อให้การดำเนินการด้านมาตรฐานยุโรปกรณีของ ทอ เป็นไปด้วยความเรียบร้อย และมีประสิทธิภาพ จึงให้ดำเนินการ ดังนี้

- ๑. คณะ งานท.ทำงาน ประกอบด้วย
  - ๑.๑ ผอ.สนค.ยก.ทอ. เป็น หน.งานท.ทำงาน
  - ๑.๒ รอง ผอ.สนค.ยก.ทอ. เป็น รอง หน.งานท.ทำงาน
  - ๑.๓ ผอ.กพร.สนค.ยก.ทอ. เป็น งานท.ทำงาน
  - ๑.๔ ผอ.กนค.สนค.ยก.ทอ. เป็น งานท.ทำงาน
  - ๑.๕ ผอ.กวก.สนค.ทอ. เป็น งานท.ทำงาน
  - ๑.๖ ผอ.กคอ.ศบอ.คชอ. เป็น งานท.ทำงาน
  - ๑.๗ รอง ผอ.กยก.อย. เป็น งานท.ทำงาน
  - ๑.๘ รอง ผอ.กพร.สนค.ยก.ทอ. เป็น งานท.ทำงานและเลขานุการ
  - ๑.๙ น.ส.สด.ต้นแบบ กพร.สนค.ยก.ทอ. เป็น งานท.ทำงานและ ผช.เลขานุการ
  - ๑.๑๐ น.ท.น.ระส.ไรศ.พลสง. เป็น งานท.ทำงานและ ผช.เลขานุการ
  - ๑.๑๑ งานท.ทำงานสายช่างอากาศ
    - ๑.๑๑.๑ รอง เสธ.ชอ.
    - ๑.๑๑.๒ ผอ.กวก.ชอ.
    - ๑.๑๑.๓ ผอ.กพอ.ชอ.
  - ๑.๑๒ งานท.ทำงานสายสรรพากร
    - ๑.๑๒.๑ ผอ.กวก.สพ.ทอ.
    - ๑.๑๒.๒ หน.ผว.กวก.สพ.ทอ.
    - ๑.๑๒.๓ หน.ผว.กวก.สพ.ทอ.
  - ๑.๑๓ งานท.ทำงานสาย สื่อสารและอิเล็กทรอนิกส์
    - ๑.๑๓.๑ รอง ผอ.กนค.ทสส.ทอ.
    - ๑.๑๓.๒ รอง ผอ.กวก.สอ.ทอ.
    - ๑.๑๓.๓ รอง ผอ.กอท.สอ.ทอ.
  - ๑.๑๔ งานท.ทำงานสายขนส่ง/พาณิชยกรรม/วิทยาศาสตร์/อื่น ๆ
    - ๑.๑๔.๑ รอง ผอ.สวจ.ศวอ.ทอ.
    - ๑.๑๔.๒ ผอ.กวก.รศ.ทอ.
    - ๑.๑๔.๓ ผอ.กวก.พร.ทอ.
    - ๑.๑๔.๔ ผอ.กคส.กคศ.รร.นนท.

๒. อ่านจหน้าที ...

๒. อำนาจหน้าที่ ดังนี้

๒.๑ ตรวจสอบและประเมินองค์ประกอบของผลงานที่เสนอขอรับรองมาตรฐาน  
ยุทธโรปกรณ์ของ ทอ.

๒.๒ ทดสอบ ทดลองใช้งานผลงานที่เสนอขอรับรองมาตรฐานยุทธโรปกรณ์ของ ทอ.

๒.๓ รายงานผลการตรวจสอบ ทดสอบ ทดลองใช้งาน เสนอ กมย.ทอ.

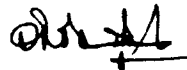
๒.๔ สามารถเชิญผู้ทรงคุณวุฒิหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องภายในและภายนอก ทอ. มาร่วม  
ดำเนินการตรวจรับรองมาตรฐานฯ เพิ่มเติมได้ตามความเหมาะสม

๒.๕ พิจารณาปรับปรุงคู่มือการรับรองมาตรฐานผลงานวิจัยและพัฒนาการทหารของ ทอ.  
(กมย.ทอ.๕๙-๑) ให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ ๐๖ ธันวาคม พ.ศ.๒๕๖๐

พล.อ.อ.



(วินชัย นุชเกษม)

เสธ.ทอ.

ประธานกรรมการกำหนดมาตรฐานยุทธโรปกรณ์กองทัพอากาศ