



การซ่อมบำรุง (MAINTENANCE)



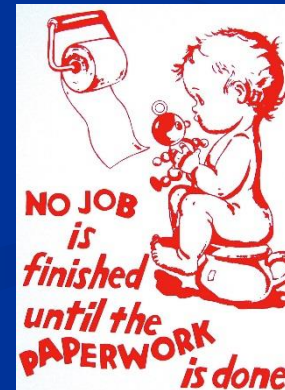
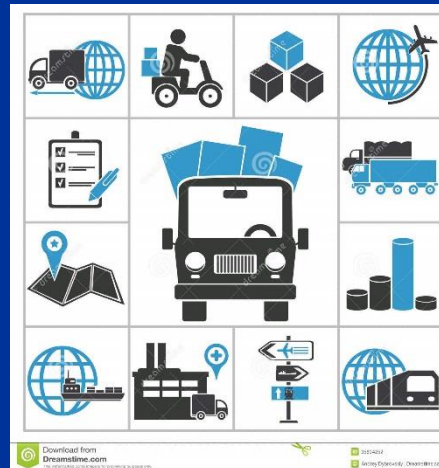
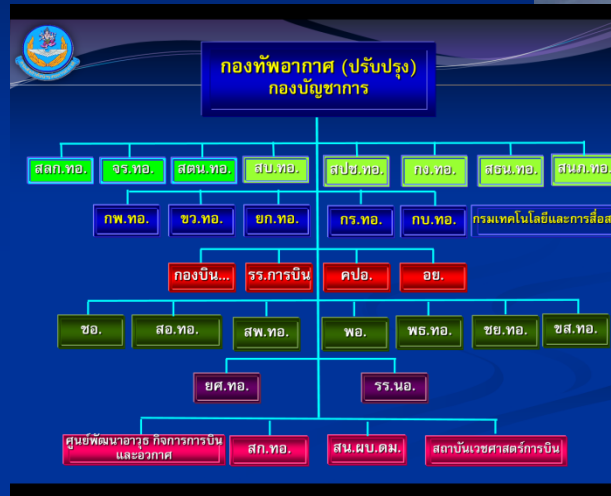


วิชา : การซ่อมบำรุง

บทนำ

คนสาย กบ.

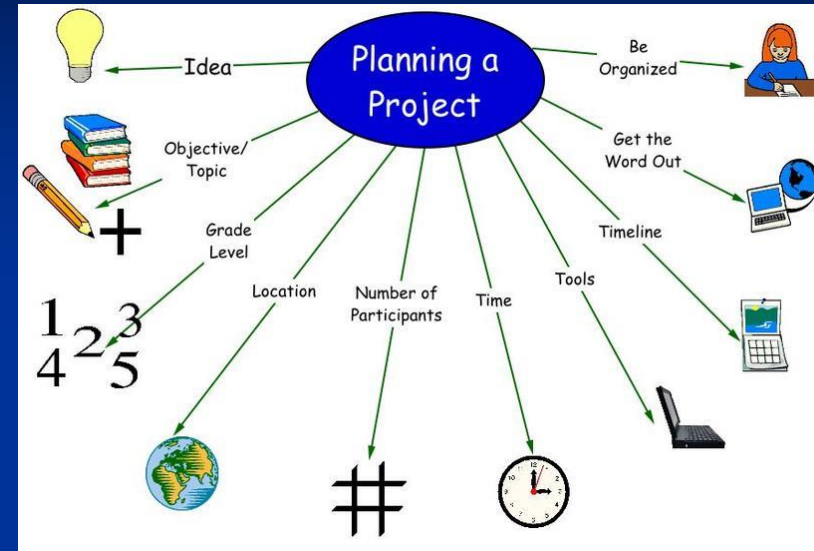
๑. คือใคร
๒. มีหน้าที่อะไร
๓. สำคัญอย่างไร
๔. ทำอะไร
๕. ที่ไหน
๖. อย่างไร
๗. เพื่ออะไร





วิชา : การซ่อมบำรุง

บทนำ



COURTESY: AAR CORP

การเรียนรู้ การซ่อมบำรุง ???

๑. เพราะ/เพื่ออะไร
๒. ต้องรู้อะไรบ้าง
๓. จะได้ทำอะไร



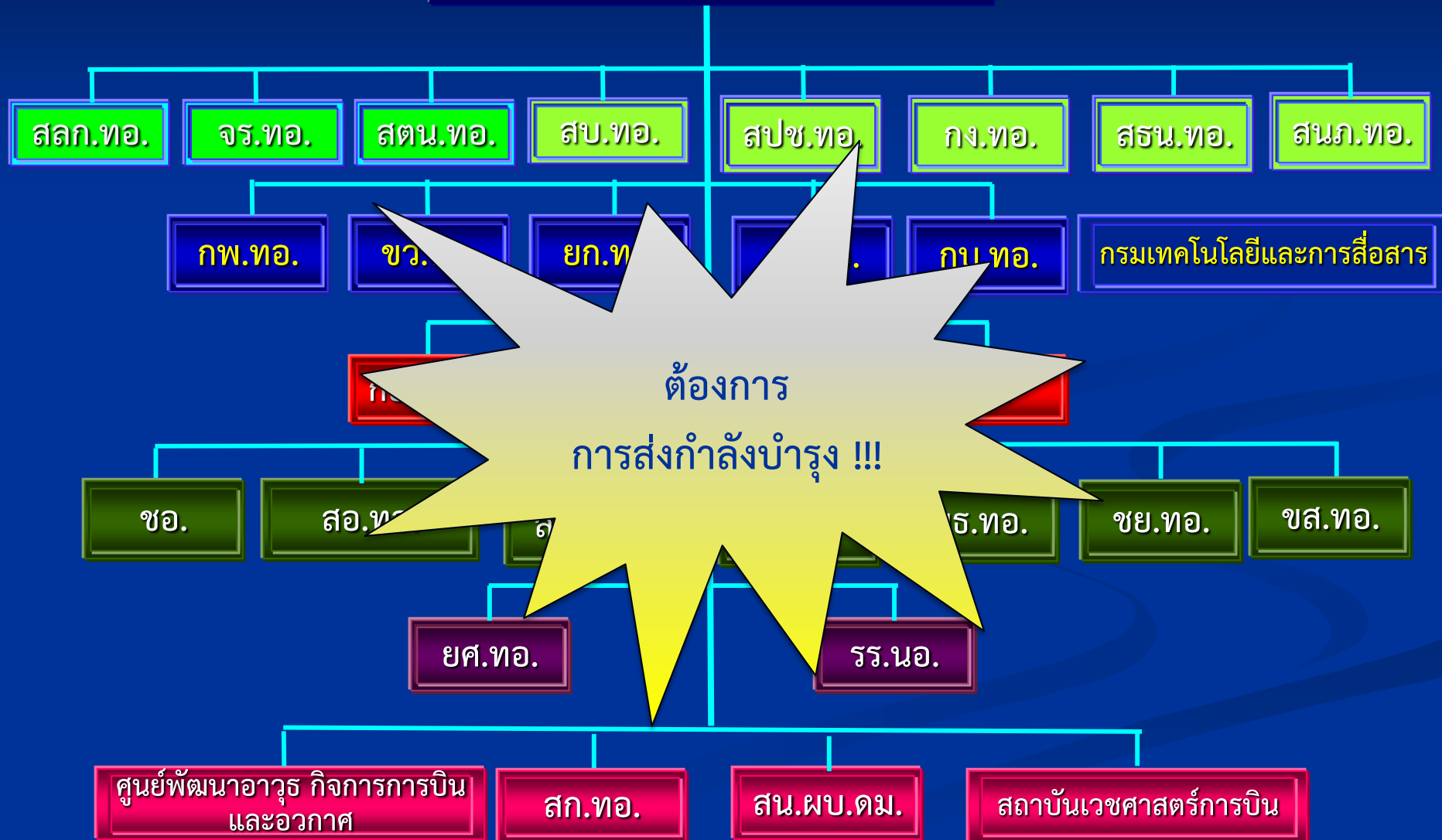
วิชา : การซ่อมบำรุง

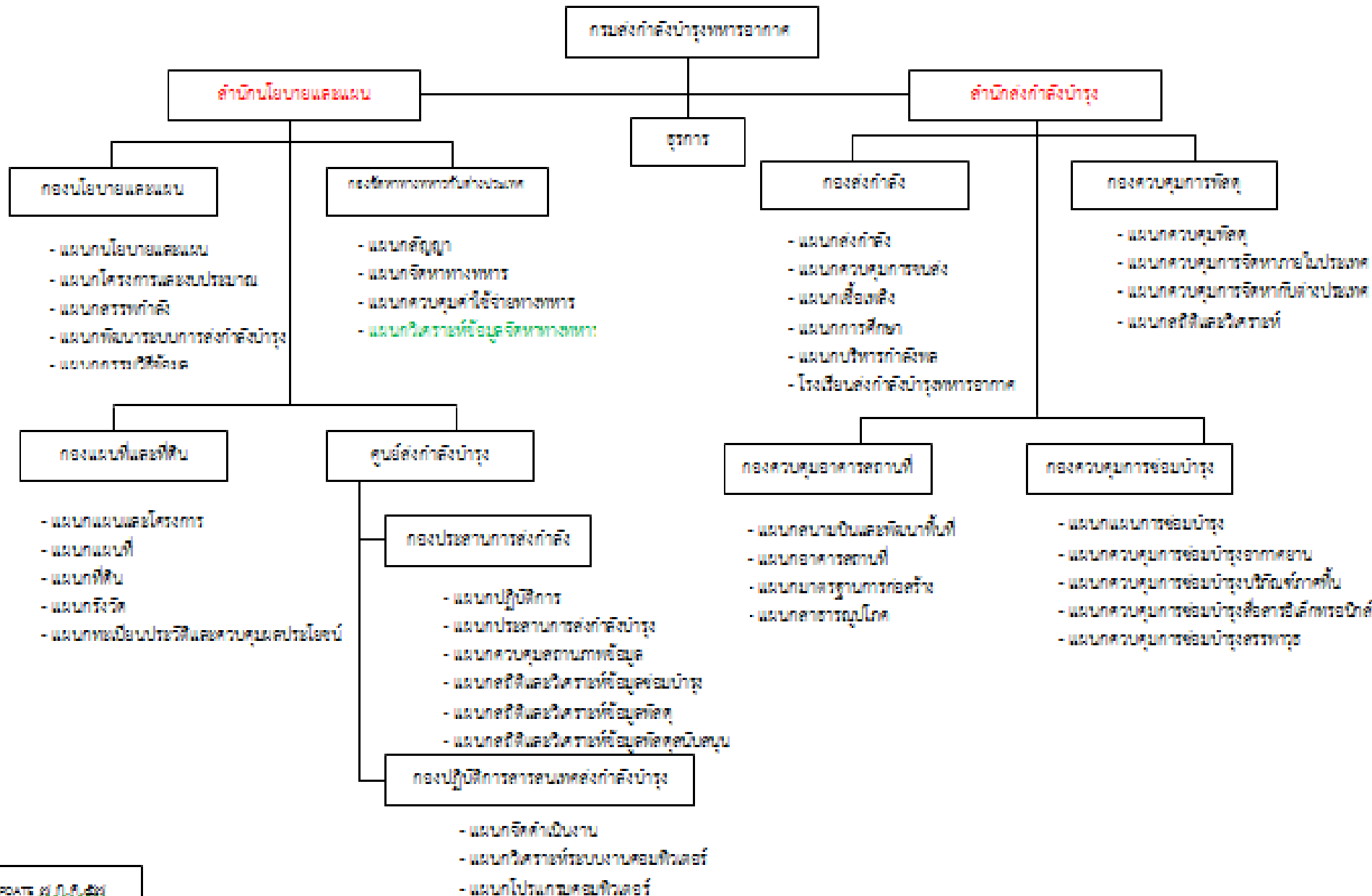
หัวข้อการบรรยาย

๑. ความสัมพันธ์ระหว่าง การส่งกำลังบำรุง และ การซ่อมบำรุง
๒. ความหมาย หลักการ และระบบ การซ่อมบำรุง
๓. งานที่เกี่ยวข้องกับการซ่อมบำรุงของ จนท.ส่งกำลังบำรุง
 - ๓.๑ แผนการส่งกำลังและซ่อมบำรุง
 - ๓.๒ ความคุ้มค่าในการซ่อมบำรุง
 - ๓.๓ การจัดหาอะไหล่สำหรับการซ่อมบำรุง
 - ๓.๔ การจ้างซ่อมบำรุง

อ้างอิง : - ตำรา วิชา การซ่อมบำรุง ปี ๕๕, โรงเรียนส่งกำลังบำรุงทหารอากาศ
- แนวทางการสอนวิชา การซ่อมบำรุงของ น.อ.สันติ แก้วสนธิ

กองทัพอากาศ (ปรับปรุง) กองบัญชาการ







หลักการส่งกำลังบำรุง

ความหมายของการส่งกำลังบำรุง

- ความหมายโดยทั่วไป หมายถึง “การดำเนินการทั้งปวงเพื่อให้ได้มาซึ่งทรัพยากรบุคคล และความคิดสติปัญญา เพื่อใช้เป็นกำลังสนองความต้องการให้แก่ผู้ปฏิบัติงานเพื่อสำเร็จภารกิจที่ได้รับมอบหมาย”
- ความหมายทางทหาร หมายถึง “วิทยาการทางทหารในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการเสริมสร้าง และการสนับสนุนกำลังรบให้สามารถดำเนินการไปอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล ทั้งในการปฏิบัติการรบ และการปฏิบัติที่มิใช่การรบ”
- การส่งกำลังบำรุงของ ทอ. คือการวางแผน และดำเนินการให้กำลังทางอากาศมีความพร้อมปฏิบัติการอย่างต่อเนื่องทุกสถานการณ์ และสถานที่



หลักการส่งกำลังบำรุง

1. Logs.VS Mt.

ความพอเพียง

การประสานงาน

การประหยัด

ความอ่อนตัว

ความง่าย

การส่งจากข้างหลังไปข้างหน้า

การทันเวลา





กิจกรรมส่งกำลังบำรุงของ ทอ.

1. Logs.VS Mt.

แบ่งออกเป็น ๕ สาขา

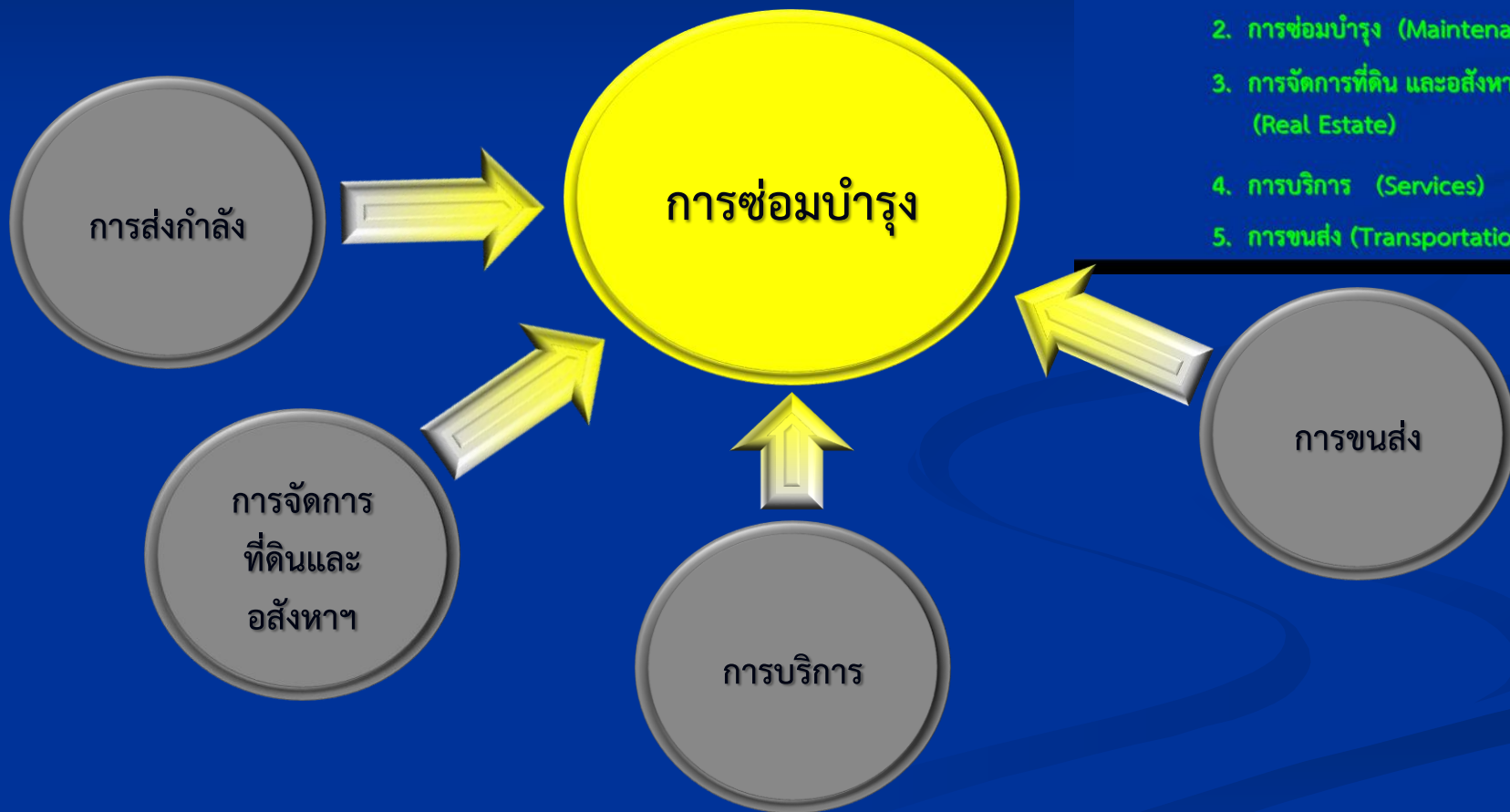
1. การส่งกำลัง (Supply)
2. การซ่อมบำรุง (Maintenance)
3. การจัดการที่ดิน และอสังหาริมทรัพย์
(Real Estate)
4. การบริการ (Services)
5. การขนส่ง (Transportation)



กิจกรรมส่งกำลังบำรุงของ ทอ.

1. Logs.VS Mt.

แบ่งออกเป็น ๕ สาขา



กิจกรรมส่งกำลังบำรุงของ ทอ.

1. Logs.VS Mt.

แบ่งออกเป็น ๕ สาขา

1. การส่งกำลัง (Supply)
2. การซ่อมบำรุง (Maintenance)
3. การจัดการที่ดิน และอสังหาริมทรัพย์ (Real Estate)
4. การบริการ (Services)
5. การขนส่ง (Transportation)



การซ่อมบำรุง (Maintenance)

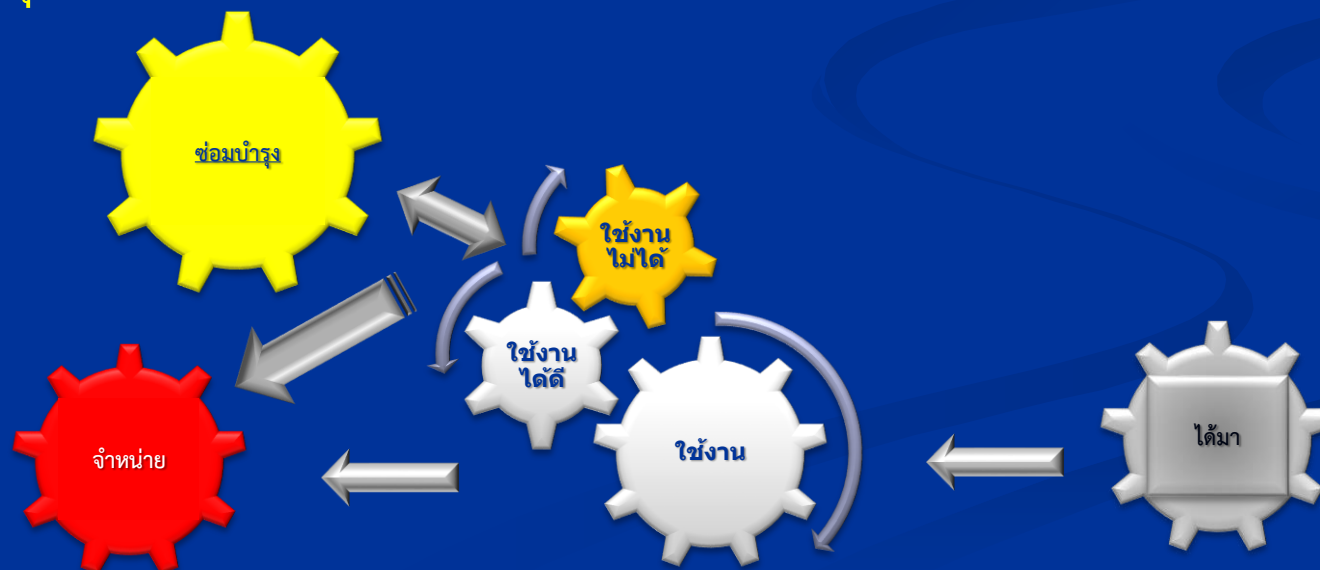
2. Mt.Def.

การซ่อมบำรุง = ซ่อม + บำรุง

ซ่อม = ทำสิ่งที่ชำรุดให้คืนดี

บำรุง = รักษา (สิ่งที่ดี) ให้อยู่ในสภาพดี

จาก : พจนานุกรม ราชบัณฑิตยสถาน





การซ่อมบำรุง (Maintenance)

2. Mt.Def.

- การบูรณรักษาให้อาวุธยุทธโธปกรณ์และ สิ่งอุปกรณ์ที่ใช้ในการสนับสนุนภารกิจใช้อาวุธยุทธโธปกรณ์เหล่านั้นให้อยู่ในสภาพสมบูรณ์ คงสมรรถนะ มีความคงทน และพร้อมใช้งานอยู่เสมอ





ความมุ่งหมายและหลักการซ่อมบำรุง

กิจการซ่อมบำรุง (MAINTENANCE) ของ ทอ.

การดำเนินการทั้งปวง เพื่อให้อาวุธยุทโธปกรณ์ของ ทอ.สามารถ
ใช้งานได้สมบูรณ์ ถูกต้อง ตามที่กำหนดไว้ มีความปลอดภัยในการใช้งาน
เชื่อถือได้ คงอยู่ในสภาพเรียบร้อย ณ สถานที่และเวลาที่ต้องการ



คำจำกัดความและความหมายที่เกี่ยวกับการซ่อมบำรุง

การซ่อมบำรุง (MAINTENANCE)

การดำเนินการ(งาน)ทั้งปวง เพื่อให้มั่นใจได้ว่าอากาศยานโรปกรณ และ/หรือ
บริภัณฑ์ทุกชนิด สามารถนำไปใช้งานได้ด้วยความปลอดภัย และคงสภาพที่จะใช้ปฏิบัติ
หน้าที่ได้ครบถ้วนสมบูรณ์ ซึ่งการดำเนินการดังกล่าว ได้แก่

การบริการ (Servicing)

การตรวจ (Inspection)

การซ่อม (Repair)

การปรับปรุงสภาพ (Recondition หรือ Overhaul)

การดัดแปลงแก้ไข (Modification)

การทดสอบ (Testing)

การปรับแต่ง (Adjusting)





คำจำกัดความและความหมายที่เกี่ยวกับการซ่อมบำรุง

การแบ่งกลุ่มงานซ่อมบำรุง

- การซ่อมบำรุงเพื่อการป้องกัน (Preventive Maintenance)
- การซ่อมบำรุงเพื่อการแก้ไข (Corrective Maintenance)
- การซ่อมบำรุงเพื่อการปรับปรุงให้คืนสภาพ (Restorative Maintenance)
- การถอดสับเปลี่ยนชิ้นส่วน (Cannibalization)



คำจำกัดความและความหมายที่เกี่ยวกับการซ่อมบำรุง

การซ่อมบำรุงเพื่อการป้องกัน (Preventive Maintenance)

การตรวจสภาพอาวุธยุทโธปกรณ์ และ/หรือ บริภัณฑ์ ก่อนการใช้งาน ขณะใช้งาน และเมื่อเสร็จสิ้นการใช้งานแล้ว ตลอดจนการระมัดระวังในการใช้อาวุธ ยุทโธปกรณ์ และบริภัณฑ์ นั้น ๆ ให้อยู่ในเกณฑ์การใช้งานที่กำหนดไว้ การดำเนินการในลักษณะนี้ เป็นการซ่อมบำรุงในขั้นป้องกันหรือการปรนนิบัติ บำรุงรักษา



ใช้งาน



เข้าศูนย์ตรวจสอบ
ตามระยะทาง/เวลา



ใช้งานได้เหมือนเดิม



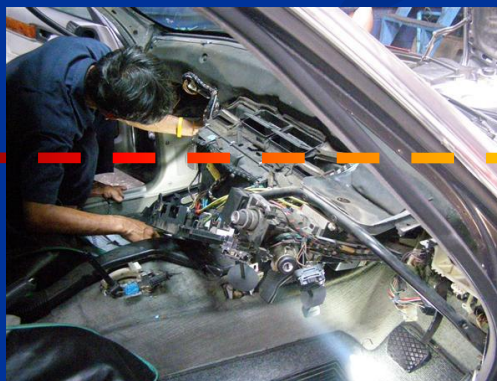
คำจำกัดความและความหมายที่เกี่ยวกับการซ่อมบำรุง

การซ่อมบำรุงเพื่อการแก้ไข (Corrective Maintenance)

หมายถึง การแก้ไขความชำรุดบกพร่องต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นหลังจากการใช้งานของ
อากาศยานโรปกรณ



ใช้งานแล้วเสีย/พัง



เข้าอู่ซ่อมส่วนที่เสีย



ใช้งานได้เหมือนใหม่



คำจำกัดความและความหมายที่เกี่ยวกับการซ่อมบำรุง

การซ่อมบำรุงเพื่อการปรับปรุงให้คืนสภาพ (Restorative Maintenance)

การซ่อมบำรุงอาวุธยุทธโปกรณ์ต่าง ๆ ที่เราใช้งานจนมีสภาพเสื่อมโทรม และประสิทธิภาพการทำงานลดลง จนอาจไม่ปลอดภัยต่อการใช้งานได้อีกต่อไป ให้กลับคืนสภาพดีให้สามารถนำไปใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพเช่นเดิม



ใช้งานมานาน



เข้าอู่ ปู่-ปะผุ



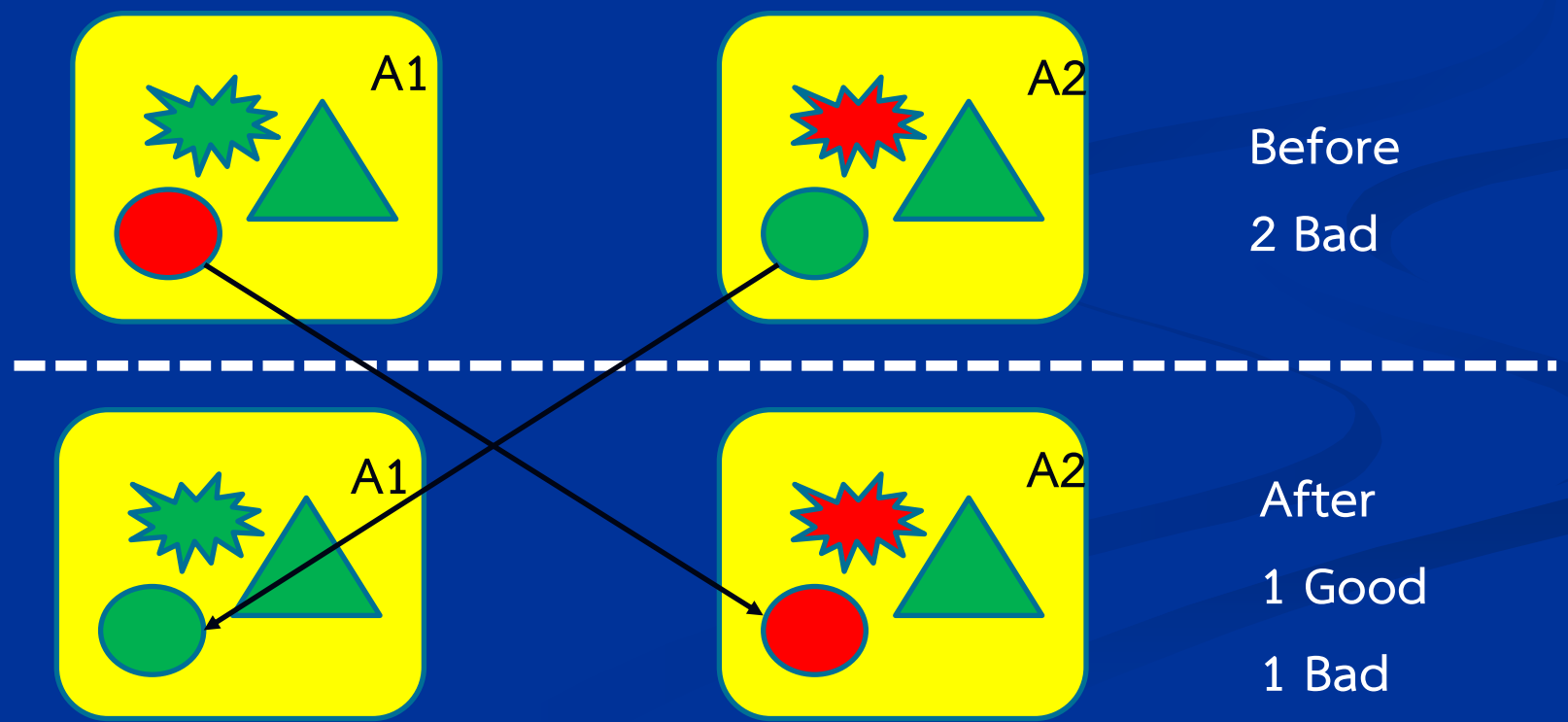
ใช้งานได้เหมือนใหม่



คำจำกัดความและความหมายที่เกี่ยวกับการซ่อมบำรุง

การถอดสับเปลี่ยนชิ้นส่วน (Cannibalization)

หมายถึง การถอดสับเปลี่ยนชิ้นส่วนที่ยังคงมีสภาพใช้งานได้ จากบริภัณฑ์หนึ่งที่ใช้งานไม่ได้ ไปประกอบให้กับบริภัณฑ์อีกอันหนึ่งให้สามารถใช้งานได้



Before
2 Bad

After
1 Good
1 Bad



คำจำกัดความและความหมายที่เกี่ยวกับการซ่อมบำรุง

ความมุ่งหมายในการซ่อมบำรุง (Maintenance Objective)

การซ่อมบำรุงในกิจการทหาร หน่วยซ่อมบำรุงทุกหน่วยต้องมีจุดมุ่งหมายในการซ่อมบำรุงเพื่อให้เกิดความพร้อมรบของอาวุธยุทโธปกรณ์ และบริภัณฑ์ต่าง ๆ ที่รับผิดชอบ

สำหรับ ทอ. ต้องการให้อากาศยานสามารถทำการบินและปฏิบัติการกิจได้ตามแผนที่วางไว้ หรืออย่างน้อยต้องการให้การปฏิบัติผิดไปจากแผนที่วางไว้น้อยที่สุด เพื่อตอบสนองความต้องการทางด้านยุทธการ



คำจำกัดความและความหมายที่เกี่ยวกับการซ่อมบำรุง

หลักการซ่อมบำรุง (Principle Of Maintenance)

ความอ่อนตัว (Flexibility)

ความคล่องตัว (Mobility)

ความประหยัด (Economy)

การควบคุม (Controlling)



หลักการซ่อมบำรุง(Principle Of Maintenance)

ความอ่อนตัว (Flexibility)

หมายถึง ความสามารถที่จะปฏิบัติงานได้หลายประเภท หลาย
สถานการณ์ ซึ่งหน่วยซ่อมบำรุงต้องสามารถปฏิบัติงานได้ทั้งในยามปกติ
และพร้อมที่จะปฏิบัติงานได้ในยามสงคราม โดยให้มีการเปลี่ยนแปลงน้อยที่สุด



หลักการซ่อมบำรุง(Principle Of Maintenance)

ความคล่องตัว (Mobility)

หมายถึง การที่เจ้าหน้าที่ซ่อมบำรุง และอุปกรณ์ที่ใช้ในการซ่อมบำรุง มีความพร้อมที่จะสนับสนุนความต้องการในการซ่อมบำรุงของหน่วยได้ ทุกที่ และทุกเวลา



หลักการซ่อมบำรุง(Principle Of Maintenance)

ความประหยัด (Economy)

หมายถึง การซ่อมบำรุงในแต่ละครั้ง ต้องคำนึงถึงการใช้ กำลังพล เวลา งบประมาณ และทรัพยากรให้น้อยที่สุด แต่ให้ได้งานซ่อมบำรุงที่มีปริมาณ และ
คุณภาพสูงสุด



หลักการซ่อมบำรุง (Principle Of Maintenance)

การควบคุม (Controlling)

เป็นหลักสำคัญของการซ่อมบำรุง เพราะกิจการซ่อมบำรุงมีเป้าหมายที่จะต้องปฏิบัติการซ่อมบำรุงให้สามารถสนองตอบความต้องการทางด้านยุทธการให้ได้ แต่งานซ่อมบำรุงเป็นงานเทคนิค ซึ่งต้องการผลงานที่มี ประสิทธิภาพสูง เพื่อให้ได้มาซึ่ง ผลสำเร็จ และ ความปลอดภัย จึงจำเป็นต้องกำหนดให้มีการควบคุม สำหรับกองทัพอากาศได้กำหนดสายการควบคุมไว้ ๒ ทาง คือ การควบคุมการผลิต (Production Control) และการควบคุมคุณภาพ (Quality Control) ควบคู่กันไป โดยให้หัวหน้าสายวิทยาการเทคนิคเป็นผู้ควบคุม



ระบบการซ่อมบำรุง (Maintenance System)

2. Mt.Sys.

ระดับการซ่อมบำรุง

ระบบการควบคุมกิจการซ่อมบำรุง

ระบบการตรวจ

องค์ประกอบที่สำคัญในการซ่อมบำรุง



ระบบการซ่อมบำรุง (Maintenance System)

2. Mt.Sys.

ระดับการซ่อมบำรุง (Levels Of Maintenance)

กองทัพอากาศกำหนดขั้นตอนการซ่อมบำรุงไว้ ๓ ระดับ ดังนี้

ระดับของการซ่อมบำรุง	หน้าที่	หน่วยรับผิดชอบ
ระดับหน่วย (Organizational Level Maintenance: O)	ป้องกันรักษาของไม่ให้ชำรุด (Preventive Maintenance)	หน่วยผู้ใช้ / ผูกบิน
ระดับกลาง (Intermediate Level Maintenance : I)	แก้ไขความชำรุดเสียหาย (Corrective Maintenance)	กองบิน และ / หรือ หน่วยซ่อมบำรุง ระดับแผนก ขึ้นไป
ระดับสูง (High Level Maintenance: H)	ปรับปรุงสภาพหรือ	



ระบบการซ่อมบำรุง (Maintenance System)

2. Mt.Sys.

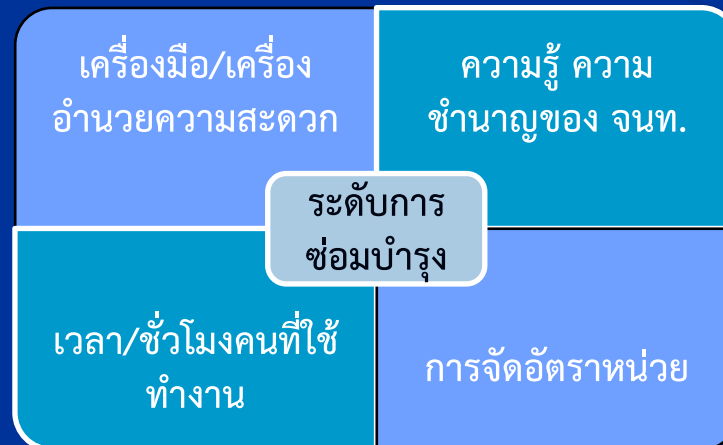
ระดับการซ่อมบำรุง (Levels Of Maintenance)

กองทัพอากาศกำหนดขั้นตอนการซ่อมบำรุงไว้ ๓ ระดับ ดังนี้

ระดับหน่วย : ใช้ คนและเครื่องมือน้อย วิธีการไม่ยุ่งยาก

ระดับกลาง : ใช้ คนและเครื่องมือ อุปกรณ์เฉพาะ/พิเศษ เพิ่มขึ้น วิธีการหลายขั้นตอน

ระดับโรงงาน : ใช้ คนและเครื่องมือ อุปกรณ์เฉพาะ/พิเศษ เพิ่มขึ้น รวมถึงเครื่องอำนวยความสะดวก มีวิธีการสลับซับซ้อน รวมถึงงานการสร้าง/การดัดแปลงชิ้นส่วน





ระบบการซ่อมบำรุง (Maintenance System) 2. Mt.Sys.

ระบบการควบคุมกิจการซ่อมบำรุง (Systems for Controlling)

การควบคุมด้านธุรการ (Administrative Control) เป็นการควบคุมตาม สายการบังคับบัญชา ซึ่งมีหน้าที่กำหนดนโยบายการซ่อมบำรุง โดยใช้

- ระเบียบ
- คำสั่ง กองทัพอากาศ
- อนุมัติหลักการ

การควบคุมด้านเทคนิค (Technical Controlling) การควบคุมวิธีการปฏิบัติใน แต่ละ สายงานเทคนิค โดยกำหนดวิธีปฏิบัติ โดยใช้

- คำแนะนำทางเทคนิค
- แจ้งความวิथाการ
- คู่มือการซ่อมบำรุง



ระบบการซ่อมบำรุง (Maintenance System)

2. Mt.Sys.

ระบบการตรวจ (Inspection Systems)

คือ การกำหนดวิธีการตรวจซ่อมหาข้อบกพร่อง หรือการชำรุดเสียหายของอาวุธ ยุทโธปกรณ์ และบริภัณฑ์ต่าง ๆ ของ ทอ.

๑. วิธีการตรวจสอบ

- การตรวจแบบประจำที่ (In-Place Method)
- การตรวจแบบสถานีซ่อม (Dock Method)

๒. แนวการตรวจ (Inspection Concept) การกำหนดห้วงระยะเวลาในการตรวจสอบ เพื่อให้อาวุธยุทโธปกรณ์ และบริภัณฑ์ต่าง ๆ มีระยะเวลาในการใช้งานได้อย่างเหมาะสม (เพิ่มความถี่/วงรอบ, ควบรวมการตรวจ) เพื่อ

- ให้มีความเหมาะสมกับการใช้งาน มีความอ่อนตัวในการใช้งานและซ่อมบำรุง
- ลดเวลาที่จะต้องเสียไป เนื่องจากการรอคอยเพื่อรับการตรวจให้น้อยที่สุด
- มีความปลอดภัยในการใช้งานมากขึ้น



ระบบการซ่อมบำรุง (Maintenance System)

2. Mt.Sys.

องค์ประกอบของระบบ ILS

Maintenance Planning



Manpower and Personnel



Supply Support



Support Equipment



Technical Data



Training and training support



Computer resources Support



Facilities



Packaging Handling, Storage, and Transportation



Design Interface





ระบบการซ่อมบำรุง (Maintenance System)

2. Mt.Sys.

องค์ประกอบที่สำคัญในการซ่อมบำรุง

- เอกสารเทคนิค และคู่มือการซ่อมบำรุง (Technical Manual) เอกสารคำแนะนำการปฏิบัติประเภท Service Bulletin, คำสั่งเทคนิคที่จะต้องปฏิบัติตาม ระยะเวลา (Time Compliance Technical Order : TCTO)
- พัสดๆ และบริภัณฑ์ ที่จะต้องรับการซ่อมบำรุงไว้เป็นอะไหล่หมุนเวียน
- อุปกรณ์ ชิ้นอะไหล่ และวัสดุที่จะต้องใช้ในการซ่อม (ขณะนั้น)
- เครื่องมือ เครื่องใช้ เครื่องจักรกล เครื่องอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ที่จำเป็นต้องใช้ในการซ่อมบำรุง รวมทั้งเครื่องมือ เครื่องใช้ ในการตรวจสอบ จะต้องจัดให้มีอย่างเพียงพอ
- กำลังพล ได้แก่เจ้าหน้าที่ซ่อมบำรุง หรือช่างชำนาญการสาขาต่าง ๆ ที่มีความรู้ ความชำนาญ จะต้องจัดให้มีอย่างเพียงพอต่อการปฏิบัติงาน
- ข้อมูลในการซ่อมบำรุง จะต้องมีการเก็บข้อมูลที่จำเป็นและเกี่ยวข้องไว้สำหรับนำไปใช้ในการวางแผนและการตัดสินใจของผู้บริหารหรือผู้บังคับบัญชาของหน่วยซ่อมบำรุงต่อไป



นโยบายการซ่อมบำรุง

นโยบายการซ่อมบำรุง หมายถึง หลัก และวิธีปฏิบัติ ที่ยึดถือเป็นแนวในการดำเนินการซ่อมบำรุง เพื่อให้การซ่อมบำรุงมีทิศทางในการดำเนินการตามความมุ่งหมายที่กำหนด ซึ่งมีองค์ประกอบ ๘ ประการ ดังนี้

๑. มีฝ่ายอำนวยการ เพื่อให้มีหน่วยรับผิดชอบในการควบคุม กำกับดูแล และประสานการปฏิบัติของหน่วยซ่อมบำรุงต่าง ๆ และหน่วยในสายงานส่งกำลังบำรุง เพื่อสนับสนุนการซ่อมบำรุงให้เป็นไปด้วยความเรียบร้อย และต่อเนื่อง โดยให้ถืออัตราความพร้อมปฏิบัติการของอาวุธยุทโธปกรณ์ให้เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด



นโยบายการซ่อมบำรุง

๒. มีระบบการซ่อมบำรุงที่ดี ระบบการซ่อมบำรุงที่จัดและดำเนินการอยู่ในยามปกติ ต้องสามารถนำไปใช้ในยามสงครามได้ทันที โดยมีการเปลี่ยนแปลงหรือปรับปรุงแก้ไขน้อยที่สุด

๓. กำหนดหน่วยรับผิดชอบพัสดุ เพื่อทำหน้าที่จัดการเกี่ยวกับพัสดุ การบริการ ทางเทคนิค และกำลังพล เจ้าหน้าที่ทางเทคนิคของแต่ละสายงาน ตลอดจนการควบคุม กำกับ ดูแลทางเทคนิค หรือที่เรียกว่าคลังใหญ่

๔. มีศูนย์ควบคุม และสั่งการ พักและบริภัณฑ์ที่มีใช้งานอยู่นั้นมีเป็นจำนวนมาก และ มีส่วนราชการที่เข้ามาเกี่ยวข้องทั้งในฐานะหน่วยผู้ใช้ และคลังใหญ่หลายหน่วยงาน ดังนั้น เพื่อให้การบริหารจัดการเป็นไปในทิศทางเดียวกัน กองทัพอากาศกำหนดให้ศูนย์ส่งกำลังบำรุง กรมส่งกำลังบำรุงทหารอากาศ ทำหน้าที่เป็นศูนย์ควบคุม และสั่งการ เป็นเครื่องมือของผู้บังคับบัญชาที่จะสั่งการ



นโยบายการซ่อมบำรุง

๕. มีอุปกรณ์การซ่อมบำรุงที่ได้มาตรฐาน จะต้องจัดหาอุปกรณ์เครื่องมือ เครื่องใช้ที่จะนำไปใช้ในการซ่อมบำรุงที่เป็นมาตรฐาน
๖. หน่วยซ่อมบำรุงต้องมีความคล่องตัวสูง การซ่อมบำรุงจะต้องปฏิบัติได้เสมอ ไม่ว่าจะอยู่ที่ใด กล่าวคือ หน่วยจะต้องมีความคล่องตัว (Mobility) อันได้แก่จัดให้หน่วยซ่อมบำรุงมีเครื่องมือ และเจ้าหน้าที่ซ่อมบำรุงที่สามารถสนับสนุนการซ่อมบำรุงของหน่วยได้เสมอ
๗. มีหลักเกณฑ์ในการสร้างขวัญ และกำลังใจให้กับผู้ปฏิบัติงาน กระตุ้นให้ผู้ปฏิบัติงานรู้จักคุณค่าของงาน และรู้จักความรับผิดชอบในหน้าที่ของตน ซึ่งจะมีผลสะท้อนไปถึงความสำเร็จของการทำงานในหน้าที่
๘. หน่วยซ่อมบำรุงต้องปฏิบัติงานในยามสงครามได้ จะต้องเสริมสร้างความสามารถของหน่วยซ่อมบำรุงให้สามารถอยู่รอดและช่วยเหลือตนเองได้แม้ในยามสงคราม



วิชา : การซ่อมบำรุง

งานที่เกี่ยวข้องกับการซ่อมบำรุงของ น.ส่งกำลังบำรุง

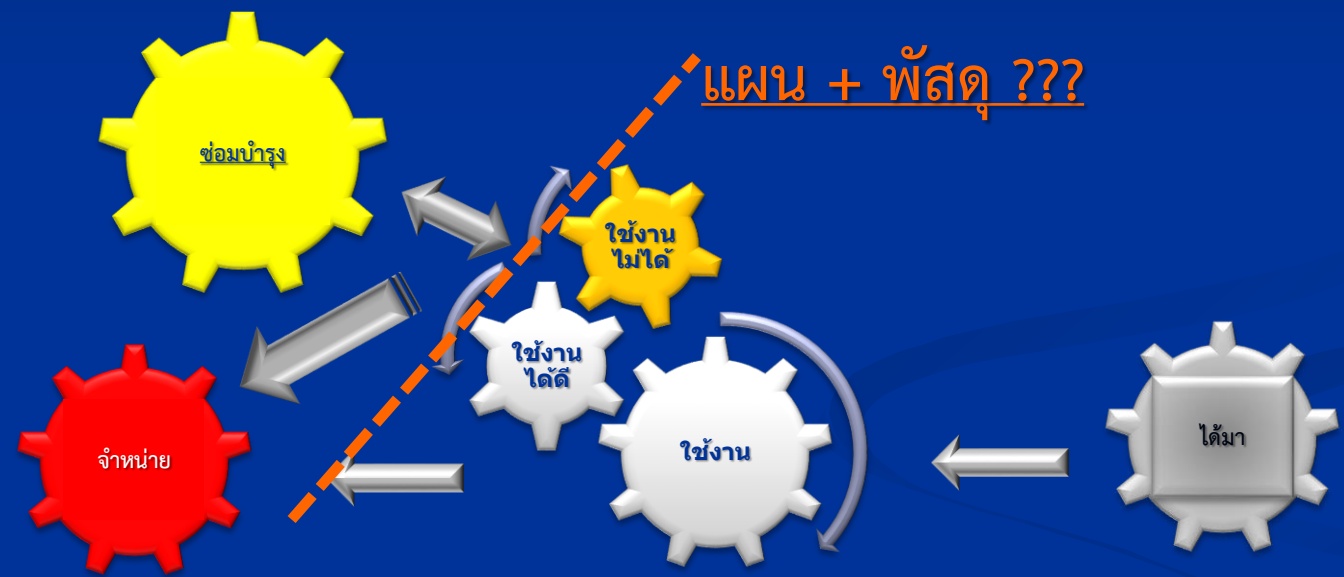
- ๑ การทำแผนการส่งกำลังและซ่อมบำรุง
- ๒ การพิจารณาความคุ้มค่าในการซ่อมบำรุง
- ๓ การจัดหาอะไหล่สำหรับการซ่อมบำรุง
(จัดหาแทนคลังใหญ่, จัดหาพัสดุที่เคยใช้งานแล้ว)
- ๔ การจ้างซ่อมบำรุง
(การจ้างซ่อมกรณีเร่งด่วน, การจ้างซ่อมพิเศษ, การนำพัสดุดูออกนอก
ราชอาณาจักร)



การทำแผนการส่งกำลังและซ่อมบำรุง

3.1 Plan

ที่มา :





การวางแผนการส่งกำลังและซ่อมบำรุง

3.1 Plan

ที่มา :

ปี ๕๒

- ให้จัดทำแผนกำหนดการสร้าง – ผลิต หรือซ่อมพัสดุและบริภัณฑ์ประจำปี (Master Repair Schedule : MRS) ตามคำสั่ง ทอ.(เฉพาะ) ลับ ที่ ๘๘/๕๒ ลง ๑๐ มิ.ย.๕๒
- ให้จัดทำแผนการจัดหาพัสดุและบริภัณฑ์ประจำปี ตามคำสั่ง ทอ.(เฉพาะ) ลับ ที่ ๑๒๗/๕๒ ลง ๗ ส.ค.๕๒
- แผนไม่สอดคล้องกัน และไม่สอดคล้องกับกำหนดการงบประมาณ

ปี ๕๔

- ให้จัดทำแผนการส่งกำลังและซ่อมบำรุงประจำปี และยกเลิกคำสั่งฯ ปี ๕๒ ทั้งสอง ตามคำสั่ง ทอ.(เฉพาะ) ลับ ที่ ๑๖๗/๕๔ ลง ๒๙ ก.ค.๕๔

แผนการซ่อมบำรุง + แผนการส่งกำลัง = แผนการส่งกำลังและซ่อมบำรุง



การทำการส่งกำลังและซ่อมบำรุง

3.1 Plan

ที่มา :

แผนการส่งกำลังและซ่อมบำรุงประจำปี ประกอบด้วย

- รายการจัดซื้อพัสดุเพื่อการส่งกำลัง (พัสดุ สสต., พัสดูลิ้นเปลือง) **
- กำหนดการซ่อมหลัก (ระดับหน่วย, กลาง, โรงงาน) *
- รายการจัดซื้อพัสดุเพื่อการซ่อมบำรุง (ภายในประเทศและต่างประเทศ) **
- รายการสร้างและผลิตเพื่อใช้ซ่อมบำรุง *
- รายการจ้างซ่อมบำรุง (ภายในประเทศและต่างประเทศ)
- รายการจ้าง/จ้างเหมาบริการ (ภายในประเทศและต่างประเทศ)

หมายเหตุ

- * มาจาก กำหนดการสร้าง – ผลิต หรือซ่อมพัสดุและบริภัณฑ์ (Master Repair Schedule : [MRS](#))
- ** มาจาก บัญชีความต้องการพัสดุ (Material Requirement List : [MRL](#))
- แบ่งรายการตามประเภทของงบประมาณ
- จัดเก็บแผนฯ ที่ กบ.ทอ.และส่วนราชการที่บังคับบัญชาคลังใหญ่



การทำแผนการส่งกำลังและซ่อมบำรุง

3.1 Plan

การทำกำหนดการสร้าง – ผลิต หรือซ่อมพัสดุและบริภัณฑ์

(Master Repair Schedule : MRS)

หมายถึง การกำหนดความต้องการในการสร้าง-ผลิต หรือซ่อมพัสดุและบริภัณฑ์ เพื่อตอบสนองความต้องการทางยุทธการ และด้านส่งกำลังบำรุงในหัวระยะเวลาหนึ่ง รวมทั้งความต้องการสร้าง – ผลิต เพื่อสนับสนุนการซ่อมบำรุง

วัตถุประสงค์

- เพื่อให้หน่วยผู้ใช้มีพัสดุไว้ใช้งานอย่างเพียงพอ และต่อเนื่อง
- เพื่อให้หน่วยซ่อม สร้าง-ผลิต มีพัสดุไว้ใช้งานอย่างเพียงพอ และดำเนินการซ่อม สร้าง-ผลิต ได้อย่างเป็นระบบ
- เพื่อให้คลังใหญ่/สายวิทยาการ มีการเตรียมการสนับสนุน (คน, พักดูอะไหล่, เครื่องมือ, งบประมาณ) ได้อย่างเหมาะสม ถูกต้อง

เป้าหมาย เพื่อให้คลังใหญ่ สามารถสนองตอบความต้องการ ทางด้านการซ่อมบำรุง ของหน่วยผู้ใช้ ได้อย่างถูกต้อง เหมาะสม



หลักการดำเนินงานของกำหนดการซ่อมหลัก MRS

กำหนดการซ่อมหลัก (MRS) จะบอกให้ทราบจำนวนความต้องการซ่อมบำรุงของ พัสดุและบริภัณฑ์ในรอบปี การดำเนินงานจัดทำ MRS เป็นหน้าที่ของกองวิทยาการของ แต่ละสายวิทยาการ โดยมีหลักการดังนี้

- **การประมาณความต้องการซ่อมล่วงหน้า** (Forecast Repair Requirement) ปัจจัยสำคัญการซ่อมบำรุงนั้น คือ จนท.ซ่อมบำรุง อะไหล่ และเครื่องมือ เครื่องทดสอบสิ่งต่าง ๆ เหล่านี้ จะพร้อมได้จะต้องเตรียมการล่วงหน้าด้วยการจัดหางบประมาณสนับสนุน การจัดหาชิ้นส่วนอะไหล่บางประเภทจำเป็นต้องใช้เวลานาน จึงจำเป็นต้องการเวลาเตรียมการไว้ก่อน
- **การกำหนดแผนการซ่อม** (Schedule Repair Requirement) ว่าจะซ่อมอะไร ในช่วงเวลาใด โดยแบ่งเป็นขั้นตอน และห้วงระยะเวลาการซ่อม
- **การกำหนดระดับงานตามความเร่งด่วน** (Determine Priority) การกำหนดให้ว่าพัสดุใดเข้าซ่อมก่อนหรือหลัง สามารถนำพัสดุหรือบริภัณฑ์ไปใช้งานได้ทันเวลา



แนวทางการทำกำหนดการสร้าง – ผลิต หรือซ่อมพัสดุและบริภัณฑ์ (MRS)

๑. แบ่งประเภทพัสดุ

- พักและบริภัณฑ์ที่อยู่ในครอบครองที่ต้องซ่อมในระดับการซ่อมต่างๆ
- พักและบริภัณฑ์ที่ต้องเปลี่ยนตามระยะเวลา
- ได้ความต้องการขึ้นอะไหล่

๒. กำหนดเกณฑ์การใช้งานและอายุการใช้งาน

- ตรวจสอบกับ คำสั่ง ทอ.(เฉพาะ)ที่ ๑๙๙/๑๘ ลง ๑๖ ก.ย.๑๘ เรื่องเกณฑ์การใช้งานบริภัณฑ์ เครื่องมือและเครื่องใช้ และที่แก้ไขเพิ่มเติม
- ตรวจสอบจากสถิติการซ่อมบำรุงและความถี่ในการใช้งาน (มีความน่าเชื่อถือต่ำ)
- กำหนดอายุการใช้งาน โดยหัวหน้าสายวิทยาการ

๓. บัญชีชิ้นส่วนและขึ้นอะไหล่ตามระดับการซ่อมบำรุง



การทำบัญชีความต้องการวัสดุ (Material Requirement List : MRL)

หมายถึง การจัดทำบัญชีความต้องการวัสดุ (วัสดุ สสต., วัสดุคงรูป) และวัสดุโกลน เพื่อนำไปใช้ในการสร้าง-ผลิต ตลอดจนชิ้นอะไหล่ที่ใช้สำหรับการซ่อมบำรุง และนำไปใช้งานโดยตรง

วัตถุประสงค์

- เพื่อให้วัสดุและบริภัณฑ์ที่ได้ทำแผนการสร้าง-ผลิต หรือซ่อมบำรุงประจำปี มีชิ้นอะไหล่ และวัสดุไว้ใช้งานอย่างเพียงพอ

เป้าหมาย เพื่อให้การซ่อมบำรุงไม่ขาดแคลนชิ้นอะไหล่ และเหมาะสม ไม่เกินความต้องการ



แนวทางการทำบัญชีความต้องการพัสดุ (MRL)

- ตรวจสอบจำนวนพัสดุมาตรฐานและชิ้นอะไหล่ที่มีอยู่อย่างแท้จริง
- ตรวจสอบจาก เอกสารเทคนิค ความชำนาญงาน และข้อเสนอแนะอื่นๆ



ขั้นตอนการจัดทำแผนการส่งกำลังและซ่อมบำรุง

(ตามคำสั่ง ทอ.(เฉพาะ) ที่ ๑๖๗/๕๔ ลง ๒๙ ก.ค.๕๔ เรื่อง การจัดทำแผนส่งกำลังและซ่อมบำรุงประจำปี)

๑. หน่วยผู้ใช้จัดทำบัญชีรายการพัสดุ และบริภัณฑ์ที่อยู่ในครอบครอง จำแนกประเภทพัสดุแต่ละสายวิทยาการพร้อมกับระบุความต้องการในการซ่อมบำรุงและพัสดุที่ใช้ส่งให้ส่วนราชการที่บังคับบัญชาคลังใหญ่ ก่อนปีที่ขอตั้งงบประมาณ ไม่น้อยกว่า ๑๒ เดือน (ก.ย.)

๒. กรมในส่วนส่งกำลังบำรุง(ส่วนราชการที่บังคับบัญชาคลังใหญ่) รวบรวมและกลั่นกรองความต้องการของหน่วยผู้ใช้ จัดทำแผนการส่งกำลังและซ่อมบำรุง ๕ ปี และแผนการส่งกำลังและซ่อมบำรุงประจำปี(ฉบับร่าง) ส่งให้ กบ.ทอ. ก่อนปีที่ขอตั้งงบประมาณ ๑๑ เดือน (ต.ค.)



ขั้นตอนการจัดทำแผนการส่งกำลังและซ่อมบำรุง

๓. กบ.ทอ.รวบรวมและพิจารณาร่างแผนฯ ร่วมกับส่วนราชการที่บังคับบัญชา คลังใหญ่และกรมฝ่ายอำนวยการที่เกี่ยวข้อง โดยพิจารณาเหตุผล ความจำเป็นเร่งด่วน และ ติดตามกรอบวงเงินงบประมาณค่าใช้จ่ายสนับสนุนการส่งกำลังและซ่อมบำรุง (งบคลังใหญ่) ช่วง พ.ย.-ธ.ค. เมื่อทราบกรอบวงเงินงบประมาณ จะส่งร่างแผนฯ คืนให้หน่วยบังคับบัญชา คลังใหญ่ (ประมาณ พ.ค.) เพื่อปรับแก้และทำแผนฯ ประจำปี ให้เป็นไปตามกรอบวงเงิน งบประมาณที่ได้รับ

๔. กรมในส่วนส่งกำลังบำรุง(ส่วนราชการที่บังคับบัญชาคลังใหญ่) ปรับแก้ และทำแผนฯ ประจำปี ให้เป็นไปตามกรอบวงเงินงบประมาณที่ได้รับ ส่งให้ กบ.ทอ. ก่อนปีที่ขอตั้งงบประมาณ ๓ เดือน (มิ.ย.)



การทำแผนการส่งกำลังและซ่อมบำรุง

3.1 Plan

ขั้นตอนการจัดทำแผนการส่งกำลังและซ่อมบำรุง

๕. กบ.ทอ.รวบรวมและพิจารณาแผนฯ ประจำปี ร่วมกับกรมฝ่ายอำนวยการที่เกี่ยวข้อง ให้เป็นไปตามกรอบวงเงินงบประมาณที่ได้รับ แล้วขออนุมัติ ผบ.ทอ.แผนการส่งกำลังและซ่อมบำรุงประจำปี (ภายใน ก.ย.-ต้น ต.ค.) และส่งแผนฯ ที่ได้รับอนุมัติแล้ว ให้ส่วนราชการที่บังคับบัญชาคลังใหญ่ ดำเนินการต่อไป

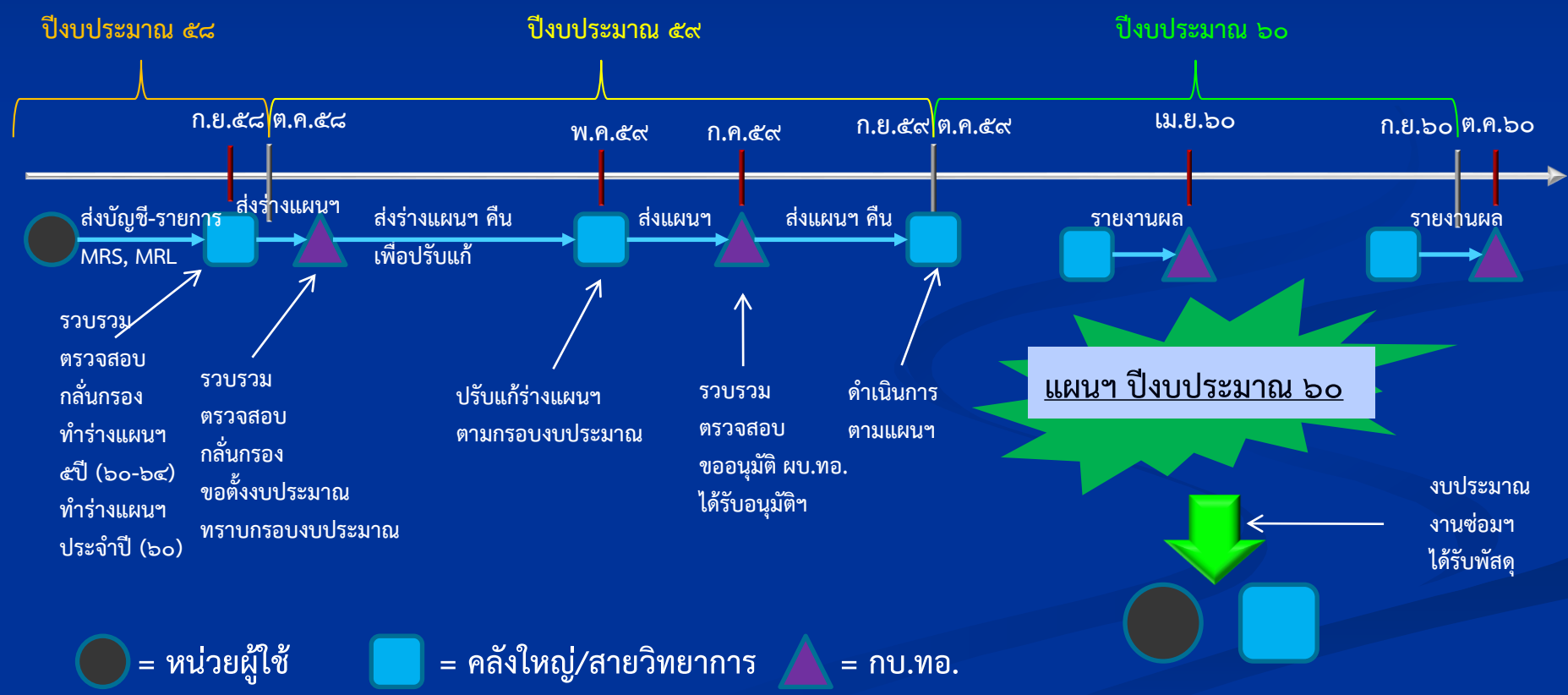
๖. ส่วนราชการที่บังคับบัญชาคลังใหญ่ รายงานผลการดำเนินการตามแผนฯ ประจำปี ให้ กบ.ทอ.ทราบภายใน ๓๐ วัน หลังสิ้นไตรมาสที่ ๒ และ ๔ (เม.ย.และ ต.ค.) เพื่อสรุปนำเสนอเรียน ผบ.ทอ.ต่อไป



การทำแผนการส่งกำลังและซ่อมบำรุง

ตัวอย่าง ขั้นตอนการจัดทำแผนการส่งกำลังและซ่อมบำรุง

(ตามคำสั่ง ทอ.(เฉพาะ) ที่ ๑๖๗/๕๕ ลง ๒๙ ก.ค.๕๕ เรื่อง การจัดทำแผนส่งกำลังและซ่อมบำรุงประจำปี)





การทำแผนการส่งกำลังและซ่อมบำรุง

3.1 Plan

หน้าที่/งานของ น.ส่งกำลังบำรุงในการจัดทำแผนการส่งกำลังและซ่อมบำรุง

หน่วยงานที่บรรจุ	งานที่เกี่ยวข้อง		
	MRS	MRL	แผนฯ
หน่วยผู้ใช้ (กองบิน, อย., ยศ.ทอ., สก.ทอ. รพ.ภูมิพลฯ, ...)	- รวบรวมข้อมูลจากหน่วยซ่อมบำรุง - แยกกลุ่มตามสายวิทยาการ - ทำรายงานส่งตามสายวิทยาการ	- รวบรวมข้อมูลจากหน่วยผู้ใช้ - แยกกลุ่มตามสายวิทยาการ - ทำรายงานส่งตามสายวิทยาการ	---
คลังใหญ่/สายวิทยาการ (ขอ., สอ.ทอ., สฟ.ทอ., พอ., ชย.ทอ., พร.ทอ., ...)	---	<u>เฉพาะพัสดุสายวิทยาการอื่น</u> - รวบรวมข้อมูลจากหน่วยผู้ใช้ - ตรวจสอบความถูกต้องกับผู้เกี่ยวข้อง - และแยกกลุ่มตามสายวิทยาการ - ทำรายงาน ส่งสายวิทยาการที่ - เกี่ยวข้อง	---
กบ.ทอ.	---	---	- รวบรวมร่างแผนฯข้อมูลจากคลังใหญ่ - ตรวจสอบความถูกต้องและแก้ไข กับ - ผู้เกี่ยวข้อง - ทำรายงานขออนุมัติแผนฯ - ส่งแผนฯ ให้คลังใหญ่ - รายงาน ผลการดำเนินการตามแผนฯ - ต่อ ผบ.ทอ.



การพิจารณาความคุ้มค่าการซ่อมบำรุง

3.2 GR?

ที่มา :





หลักการพิจารณาความคุ้มค่าในการซ่อมบำรุง

การซ่อมบำรุงไม่คุ้มค่า เนื่องจาก

๑. สภาพพัสดุเสื่อมโทรมมาก
๒. มีอายุการใช้งานนานจนใกล้ครบอายุการใช้งาน
๓. มีค่าใช้จ่ายสูงมาก



หลักการพิจารณาความคุ้มค่าในการซ่อมบำรุง

การซ่อมบำรุงที่คุ้มค่า หมายถึง

๑. มีราคาจ้างซ่อมแต่ละครั้งไม่เกิน 65% ของราคาพัสดุนั้นในปัจจุบัน และเมื่อรวมกับค่าขนส่ง ภาษี อากรศุลกากรแล้วไม่เกินราคาที่จัดหาพัสดุใหม่นั้นในปัจจุบัน
๒. มีราคาจ้างซ่อมแต่ละครั้งเกิน 65% ของราคาพัสดุนั้นในปัจจุบัน แต่ยังมีความจำเป็นต้องใช้พัสดุนั้นมาก ต้องได้รับอนุมัติฯ ให้เพิ่มวงเงินในการจ้างซ่อมเป็น 75% ของราคาพัสดุนั้นในปัจจุบัน

ที่มา :

- อนุมัติ ผบ.ทอ.เมื่อ ๑๑ ต.ค.๕๒ ทำหนังสือ กบ.ทอ.ลง ๒๘ ก.ย.๕๒ (ต่อ กบ.ทอ.เลขรับ ๔๓๗๕/๕๒) ข้อ ๓.๒ และ ๓.๓
- คำสั่ง ทอ.(เฉพาะ) ที่ ๑๕๓/๕๒ ลง ๒๕ ก.ย.๕๒ เรื่อง การจ้างซ่อมพัสดุและบริภัณฑ์ในกรณีเร่งด่วนหรือจำเป็น
- คู่มือว่าด้วยการพัสดุ ทอ. พ.ศ.๒๕๕๗ บทที่ ๑ การจัดระบบพัสดุ ข้อ ๖.๑๑.๔



การพิจารณาความคุ้มค่าการซ่อมบำรุง

3.2 GR?

หน้าที่/งานของ จนท.ส่งกำลังบำรุงในการพิจารณาความคุ้มค่าการซ่อมบำรุง

หน่วยงานที่บรรจุ	งานที่เกี่ยวข้อง
หน่วยผู้ใช้ (กองบิน, อย., ยศ.ทอ., สก.ทอ. รพ.ภูมิพลฯ, ...)	---
คลังใหญ่/สายวิทยาการ (ขอ., สอ.ทอ., สพ.ทอ., พอ., ชย.ทอ., พร.ทอ., ...)	<u>เฉพาะพัสดุสายอื่นที่คลังใหญ่อื่นรับผิดชอบ</u> - รวบรวมข้อมูลจากหน่วยผู้ใช้ - ตรวจสอบราคาปัจจุบัน อายุการใช้งานของพัสดุนั้น พร้อมทั้งเหตุผลความจำเป็นในการใช้งาน - ทำรายงานขออนุมัติต่อผู้มีอำนาจอนุมัติ
กบ.ทอ.	- ตรวจสอบความครบถ้วน ถูกต้อง ของเอกสารที่เกี่ยวข้อง (สัญญาการจ้างซ่อม, หนังสือแสดงราคาพัสดุปัจจุบัน, เหตุผลความจำเป็น, ฯลฯ) - ทำรายงานขออนุมัติ ผบ.ทอ.



หลักการจัดซื้อชิ้นอะไหล่แทนการเบิกจากคลังใหญ่

หน่วยผู้จะใช้จะซื้อชิ้นอะไหล่เพื่อการซ่อมบำรุงฯ ได้ในกรณี ดังนี้

- การจัดซื้อพัสดุใช้ราชการให้จัดซื้อได้ **เท่าที่จำเป็น**
- การจัดซื้อชิ้นอะไหล่เพื่อใช้ในการซ่อมบำรุง ราคาชิ้นอะไหล่ต้อง **ไม่เกินร้อยละ ๓๐ ของราคาบริษัทใน**

ปัจจุบัน ที่ทำการซ่อม

- การจัดซื้อชิ้นอะไหล่เพื่อใช้ในการซ่อมบำรุง **ระดับหน่วย** ให้ซื้อได้ในวงเงินคราวละ **ไม่เกิน ๔๐,๐๐๐ บาท**
- การจัดซื้อชิ้นอะไหล่เพื่อใช้ในการซ่อมบำรุง **ระดับกลาง** ให้ซื้อได้ในวงเงินคราวละ **ไม่เกิน ๑๐๐,๐๐๐ บาท**

ที่มา :

- คำสั่ง ทอ.(เฉพาะ)ที่ ๗๖/๕๒ เรื่อง การจัดซื้อชิ้นอะไหล่แทนการเบิกจากคลังใหญ่



การจัดซื้อชิ้นอะไหล่แทนการเบิกจากคลังใหญ่

3.3 U_P

หน้าที่/งานของ จนท.ส่งกำลังบำรุงในการจัดซื้อชิ้นอะไหล่แทนการเบิกจากคลังใหญ่

หน่วยงานที่บรรจุ	งานที่เกี่ยวข้อง
หน่วยผู้ใช้ (กองบิน, อย., ยศ.ทอ., สก.ทอ. รพ.ภูมิพลฯ, ...)	ร่วมกับ จนท.จัดหา - ตรวจสอบเงื่อนไขการจัดซื้อชิ้นอะไหล่ หนังสือแสดงราคาพัสดุปัจจุบัน, เหตุผลความจำเป็น - ทำรายงานขออนุมัติ ผบ.หน่วย เพื่อดำเนินการจัดซื้อฯ - รายงานคลังใหญ่ในการใช้ งบ.ตามกำหนด
คลังใหญ่/สายวิทยาการ (ขอ., สอ.ทอ., สพ.ทอ., พอ., ชย.ทอ., พร.ทอ., ...)	<u>เฉพาะพัสดุสายอื่นที่คลังใหญ่อื่นรับผิดชอบ</u> - ตรวจสอบเงื่อนไขการจัดซื้อชิ้นอะไหล่ หนังสือแสดงราคาพัสดุปัจจุบัน, เหตุผลความจำเป็น - ทำรายงานขออนุมัติ ผบ.หน่วย เพื่อดำเนินการจัดซื้อฯ - รายงานคลังใหญ่ที่รับผิดชอบ ในการใช้ งบ.ตามกำหนด
กบ.ทอ.	-----



การจัดซื้อ หรือแลกเปลี่ยนพัสดุหรือบริการที่ใช้งานแล้ว

3.4 Used_P

หลักการจัดซื้อหรือแลกเปลี่ยนพัสดุหรือบริการที่ใช้งานแล้ว

เหตุผล :

- พืชหรือบริการบางประเภท เช่น เครื่องยนต์ อุปกรณ์ และชิ้นอะไหล่ อากาศยาน ตลอดจนชิ้นอะไหล่ กล้องถ่ายภาพทางอากาศ เป็นอุปกรณ์สำคัญ และมีความจำเป็นทางด้านยุทธการ หากไม่สามารถจัดหาหรือซ่อมบำรุงได้ จะทำให้มีผลกระทบต่อภารกิจทางด้านยุทธการ
- พืชดังกล่าวบางรายการไม่สามารถจัดหาของใหม่ได้ เพราะบริษัทผู้ผลิตในต่างประเทศเลิกผลิต พืชหรือบริการนั้น ๆ แล้ว
- ระเบียบฯ กำหนดว่า การแลกเปลี่ยนครุภัณฑ์/พัสดุ ทำได้เฉพาะที่เป็นประเภทและชนิดเดียวกัน ไม่มีค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม นอกเหนือจากนี้ต้องขอทำความตกลงกับกระทรวงการคลังก่อน

ที่มา :

- ระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรี ว่าด้วยการพัสดุ ปี ๓๕ และที่แก้ไขเพิ่มเติม



การจัดซื้อ หรือแลกเปลี่ยนพัสดุหรือบริการที่ใช้งานแล้ว

3.4 Used_P

หลักการจัดซื้อหรือแลกเปลี่ยนพัสดุหรือบริการที่ใช้งานแล้ว

เพื่อให้การดำเนินการรวดเร็ว และต่อเนื่อง :

- มติ ครม. เมื่อ ๙ ส.ค.๒๖ อนุมัติให้ ทอ.สามารถจัดซื้อและแลกเปลี่ยนพัสดุหรือบริการที่ผ่านการซ่อมใหญ่และได้รับการรับรองมาตรฐาน ได้เป็นกรณีพิเศษ ตามหลักเกณฑ์ ต่อไปนี้

๑. การจัดซื้อ

ในกรณีที่เป็นการจัดซื้อเครื่องยนต์ อุปกรณ์ และชิ้นอะไหล่อากาศยานที่ไม่สามารถจัดหาของใหม่ได้ อันเนื่องมาจากบริษัทผู้ผลิตเลิกผลิต และ ทอ.มีความจำเป็นจะต้องใช้อากาศยานนั้น ให้จัดซื้อเครื่องยนต์ อุปกรณ์ ชิ้นอะไหล่อากาศยานและบริการ อุปกรณ์ ชิ้นอะไหล่กล้องถ่ายภาพทางอากาศที่ผ่านการใช้งานมาแล้ว ซึ่งได้รับการซ่อมใหญ่ และมีหนังสือรับรองของบริษัทผู้ผลิต หรือสถาบันการบินสากลรับรองแหล่งที่ทำการซ่อมใหญ่นั้น ๆ มาใช้ในการซ่อมบำรุงอากาศยาน ได้ตามความจำเป็น เหมาะสม ภายในวงเงิน คราวละไม่เกิน ๒,๐๐๐,๐๐๐ บาท โดยไม่ต้องตกลงกับสำนักงบประมาณ

ที่มา :

- หนังสือที่ นร.๐๒๐๓/๑๐๗๓๓ ลง ๑๐ ส.ค.๒๖ กำหนดหลักเกณฑ์การจัดซื้อหรือแลกเปลี่ยนพัสดุหรือบริการที่ใช้งานแล้ว



การจัดซื้อ หรือแลกเปลี่ยนพัสดุหรือบริการที่ใช้งานแล้ว

3.4 Used_P

หลักการจัดซื้อหรือแลกเปลี่ยนพัสดุหรือบริการที่ใช้งานแล้ว

เพื่อให้การดำเนินการรวดเร็ว และต่อเนื่อง :

- มติ ครม. เมื่อ ๙ ส.ค.๒๖ อนุมัติให้ ทอ.สามารถจัดซื้อและแลกเปลี่ยนพัสดุหรือบริการที่ผ่านการซ่อมใหญ่และได้รับการรับรองมาตรฐาน ได้เป็นกรณีพิเศษ ตามหลักเกณฑ์ ต่อไปนี้

๒. การแลกเปลี่ยน

ให้ทำการแลกเปลี่ยนครุภัณฑ์กับครุภัณฑ์ หรือวัสดุกับวัสดุ ที่เกี่ยวข้องกับอากาศยานที่ผ่านการใช้งานมาแล้ว ซึ่งได้รับการซ่อมใหญ่ และมีหนังสือรับรองของบริษัทผู้ผลิต หรือสถาบันการบินสากลรับรองแหล่งที่ทำการซ่อมใหญ่ มาใช้ในการซ่อมบำรุงอากาศยานได้ตามความจำเป็น ภายในวงเงินคราวละไม่เกิน ๒,๐๐๐,๐๐๐.- บาท โดยไม่ต้องตกลงกับสำนักงบประมาณ

ที่มา :

- หนังสือที่ นร.๐๒๐๓/๑๐๗๓๓ ลง ๑๐ ส.ค.๒๖ กำหนดหลักเกณฑ์การจัดซื้อหรือแลกเปลี่ยนพัสดุหรือบริการที่ใช้งานแล้ว



การจัดซื้อ หรือแลกเปลี่ยนพัสดุหรือบริการที่ใช้งานแล้ว

3.4 Used_P

หลักการจัดซื้อหรือแลกเปลี่ยนพัสดุหรือบริการที่ใช้งานแล้ว

เพื่อให้การดำเนินการรวดเร็ว และต่อเนื่อง :

- มติ ครม. เมื่อ ๙ ส.ค.๒๖ อนุมัติให้ ทอ.สามารถจัดซื้อและแลกเปลี่ยนพัสดุหรือบริการที่ผ่านการซ่อมใหญ่และได้รับการรับรองมาตรฐาน ได้เป็นกรณีพิเศษ ตามหลักเกณฑ์ ต่อไปนี้

๓. ในกรณีที่ส่งซ่อม และซ่อมไม่คุ้มค่า

ในกรณีที่ส่งเครื่องยนต์ อุปกรณ์หรือชิ้นอะไหล่อากาศยานไปซ่อมต่างประเทศ และผู้รับจ้างได้ตรวจสอบแล้ว และแจ้งว่าซ่อมไม่คุ้มค่า ทอ.จะขอให้ผู้รับจ้างส่งเครื่องยนต์ อุปกรณ์ หรือชิ้นอะไหล่อากาศยานในบริการชนิดเดียวกัน ที่ได้รับการซ่อมใหญ่และมีหนังสือรับรองแหล่งที่ทำการซ่อมใหญ่นั้น ๆ จากบริษัทผู้ผลิต หรือสถาบันการบินสากล มามอบให้แทนก็ได้ โดยตกลงราคากันเป็นราย ๆ ไป แต่ราคาจะต้อง ไม่เกินคร่าวละ ๒,๐๐๐,๐๐๐.- บาท

ที่มา :

- หนังสือที่ นร.๐๒๐๓/๑๐๗๓๓ ลง ๑๐ ส.ค.๒๖ กำหนดหลักเกณฑ์การจัดซื้อหรือแลกเปลี่ยนพัสดุหรือบริการที่ใช้งานแล้ว



การจัดซื้อ หรือแลกเปลี่ยนพัสดุหรือบริการที่ใช้งานแล้ว

หน้าที่/งานของ จนท.ส่งกำลังบำรุงในการจัดซื้อหรือแลกเปลี่ยนพัสดุหรือบริการที่ใช้งานแล้ว

หน่วยงานที่บรรจุ	งานที่เกี่ยวข้อง
หน่วยผู้ใช้ (กองบิน, อย., ยศ.ทอ., สก.ทอ. รพ.ภูมิพลฯ, ...)	-----
คลังใหญ่/สายวิทยาการ (ขอ., สอ.ทอ., สพ.ทอ., พอ., ชย.ทอ., พธ.ทอ., ...)	-----
กบ.ทอ.	- ตรวจสอบความถูกต้องให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ - จัดทำรายงานขออนุมัติ ผบ.ทอ.



หลักการจ้างซ่อม

จ้างซ่อม เนื่องจาก :

- ทอ.ไม่มีขีดความสามารถในการซ่อมบำรุงเอง (เทคโนโลยีสูง, ต้องใช้ช่างผู้มีฝีมือ ความชำนาญเฉพาะ)
- มีความรวดเร็ว คุ่มค่า กับการดำเนินการของ ทอ.เอง
- ต้องการการดูแลรักษาอย่างต่อเนื่อง

ลักษณะของการจ้างซ่อม :

- จ้างซ่อมเป็นครั้งคราว
- จ้างซ่อมระยะยาว (จ้างเหมา)
- จ้างซ่อมพิเศษ
- จ้างซ่อมไม่จำกัดจำนวน

ที่มา :

- หนังสือที่ นร.๐๒๐๓/๑๐๗๓๓ ลง ๑๐ ส.ค.๒๖ กำหนดหลักเกณฑ์การจัดซื้อหรือแลกเปลี่ยนพัสดุหรือบริการที่ใช้งานแล้ว



การจ้างซ่อมระยะยาว (การจ้างเหมา : Contract Maintenance) :

การพิจารณาในการจ้างเหมาบริการจะกระทำได้ในกรณีต่อไปนี้

- เป็นบริภัณฑ์ที่จำเป็นจะต้องได้รับการดูแลรักษาอย่างต่อเนื่อง
- เป็นบริภัณฑ์ที่มีเทคโนโลยีสูง ซึ่ง ทอ.ไม่สามารถซ่อมบำรุงได้เอง
- ต้องการช่างผู้มีฝีมือหรือมีความชำนาญโดยเฉพาะมาทำการซ่อม

ตัวอย่าง การจ้างซ่อมระยะยาว (การจ้างเหมา) :

การจ้างซ่อม บ.ข.๒๐ (สัญญา pooling service)

การจ้างซ่อม บ.ล.๘ (ซ่อมเฉพาะบางรายการ)

การจ้างซ่อมลิฟท์, การจ้างซ่อมเรดาร์ ฯลฯ



การจ้างซ่อม บ.พระที่นั่ง

เป็นการจ้างซ่อมพิเศษ : เพื่อให้มีความรวดเร็ว ต่อเนื่องในการใช้งาน และปลอดภัยสูงสุด

- มติ ครม. เมื่อ ๑๗ มีนาคม ๒๕๒๔ อนุมัติให้กองทัพอากาศดำเนินการจ้างซ่อมหรือซื้อเครื่องยนต์และอุปกรณ์ของเครื่องบินพระที่นั่งจากต่างประเทศ ผ่าน บ.การบินไทย ได้เป็นกรณีพิเศษ โดยไม่ต้องสอบราคา หรือประกวดราคา และให้ บ.การบินไทย ดำเนินการไปก่อน แล้วแจ้งยอดเงินให้ทราบในภายหลัง และให้กองทัพอากาศอนุมัติการสั่งจ้าง สั่งซื้อตลอดจนออกใบสั่งต่อไปได้โดยไม่จำกัดวงเงิน ทั้งนี้ ต้องไม่เกินวงเงินงบประมาณค่าซ่อม หรือซื้อเครื่องยนต์และอุปกรณ์ของเครื่องบินพระที่นั่งประจำปีที่ได้รับการจัดสรรในแต่ละปี และไม่เป็นการผูกพันงบประมาณในปีต่อไปด้วย หากจำเป็นต้องดำเนินการเกินกว่าวงเงินงบประมาณที่ได้รับ หรือจะต้องผูกพันงบประมาณปีต่อไป ให้กองทัพอากาศขอทำความตกลงกับสำนักงบประมาณ หรือขออนุมัติคณะรัฐมนตรี



การจ้างซ่อมแบบไม่จำกัดจำนวน (Open End)

- เป็นการจ้างซ่อมระยะยาว และใช้วิธีพิเศษ
- เป็นการซ่อมที่ต้องมีการถอดตรวจก่อน เพื่อประเมินความชำรุดเสียหายและค่าซ่อม
- อนุมัติการจ้างซ่อมเพียงครั้งเดียว (ข้อตกลงว่าจะจ้างซ่อม) สำหรับการซ่อมพัสดุหลายรายการ
- ส่งพัสดุทีละรายการ และจ่ายเงินค่าซ่อมเฉพาะรายการนั้น เมื่อซ่อมเสร็จ

ตัวอย่าง การจ้างซ่อม บ.พ.๑๙



การจ้างซ่อมพัสดุและบริภัณฑ์ในกรณีเร่งด่วนหรือจำเป็น (หน่วยขอรับงานไปดำเนินการเอง)

หมายถึง การที่ นขต.ทอ., รพ.ภูมิพลฯ, รพ.จันทบุรีเบกษา, กชอ.๑ ชอ.และ กชอ.๒ ชอ.ซึ่งมิใช่ส่วนราชการที่บังคับบัญชาคลังใหญ่ รับผิดชอบพัสดุ และ บริภัณฑ์นั้น ๆ มีความประสงค์จะนำพัสดุและบริภัณฑ์ที่ชำรุดเกินขอบเขตความ รับผิดชอบในการซ่อมบำรุงของหน่วยไปจ้างซ่อมภายนอกให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ แทนการส่งซ่อมที่คลังใหญ่ที่รับผิดชอบพัสดุและบริภัณฑ์นั้น ๆ

ที่มา :

- คำสั่ง ทอ. (เฉพาะ) ที่ ๑๕๓/๕๒ ลง ๒๕ ก.ย.๕๒ เรื่อง การจ้างซ่อมพัสดุและบริภัณฑ์ในกรณีเร่งด่วนหรือจำเป็น



การจ้างซ่อมพัสดุและบริภัณฑ์ในกรณีเร่งด่วนหรือจำเป็น (หน่วยขอรับงานไปดำเนินการเอง)

หลักเกณฑ์พิจารณา

- ขำรุตเกินขอบเขตความรับผิดชอบในการซ่อมบำรุงของหน่วย
- ต้องเป็นการจ้างซ่อมในกรณีเร่งด่วนหรือจำเป็นเท่านั้น หากไม่ได้รับการซ่อมบำรุงโดย เร่งด่วนแล้ว

อาจเกิดความเสียหาย

- ราคาจ้างซ่อมไม่เกินร้อยละ ๖๕ ของราคาพัสดุและบริภัณฑ์ทั้งชุดในปัจจุบัน
- พัสดุและบริภัณฑ์ (ยกเว้นรถยนต์ทหาร) ครั้งละไม่เกิน ๕๐,๐๐๐.-บาท
- ซ่อมรถยนต์ทหาร (ในที่ต้งปกติ) ครั้งละไม่เกิน ๕,๐๐๐.-บาท
- รถยนต์ทหารที่ชำรุดระหว่างนำไปใช้ราชการนอกหน่วย ครั้งละไม่เกิน ๓,๐๐๐.-บาท

ที่มา :

- คำสั่ง ทอ. (เฉพาะ) ที่ ๑๕๓/๕๒ ลง ๒๕ ก.ย.๕๒ เรื่อง การจ้างซ่อมพัสดุและบริภัณฑ์ในกรณีเร่งด่วนหรือจำเป็น



การจ้างซ่อมพัสดุและบริภัณฑ์ในกรณีเร่งด่วนหรือจำเป็น (หน่วยขอรับงานไปดำเนินการเอง)

หลักเกณฑ์พิจารณา

ถ้าเกินเกณฑ์ที่กำหนด

- ราคาจ้างซ่อมเกินร้อยละ ๒๕ ของราคาพัสดุและบริภัณฑ์ทั้งหมดในปัจจุบัน
- พัสดุและบริภัณฑ์ (ยกเว้นรถยนต์ทหาร) ครั้งละเกิน ๕๐,๐๐๐.-บาท

- ให้แจ้งและทำความเข้าใจกับคลังใหญ่เพื่อพิจารณาก่อน
- เมื่อคลังใหญ่เห็นชอบแล้ว คลังใหญ่นำเรียนขออนุมัติฯ ให้หน่วยผู้ใช้ไปดำเนินการซ่อมเอง

ที่มา :

- คำสั่ง ทอ. (เฉพาะ) ที่ ๑๕๓/๕๒ ลง ๒๕ ก.ย.๕๒ เรื่อง การจ้างซ่อมพัสดุและบริภัณฑ์ในกรณีเร่งด่วนหรือจำเป็น



หน้าที่/งานของ จนท.ส่งกำลังบำรุงในการจ้างซ่อม

หน่วยงานที่บรรจุ	งานที่เกี่ยวข้อง		
	จ้างซ่อม	จ้างซ่อมฯ เร่งด่วน	การส่งออก
หน่วยผู้ใช้ (กองบิน, อย., ยศ.ทอ., สก.ทอ. รพ.ภูมิพลฯ, ...)	----	ร่วมกับ จนท.จัดหา - ตรวจสอบความถูกต้องให้ เป็นไปตามหลักเกณฑ์ - หรือทำความตกลงกับคลัง ใหญ่ เพื่อขอรับงานไป ดำเนินการเอง	----
คลังใหญ่/สายวิทยาการ (ขอ., สอ.ทอ., สพ.ทอ., พอ., ชย.ทอ., พธ.ทอ., ...)	----	----	----
กบ.ทอ.	- ตรวจสอบความถูกต้องให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ ระเบียบ สัญญา - จัดทำรายงานขออนุมัติ ผบ.ทอ.		- ตรวจสอบความถูกต้องให้ เป็นไปตามหลักเกณฑ์ ระเบียบ - จัดทำรายงานขออนุมัติ ผบ.ทอ.



การส่งอาวุธยุทโธปกรณ์และสิ่งที่ใช้ในการสงครามออกนอกราชอาณาจักร

กองทัพอากาศยานนำเข้า หรือส่งออกนอกราชอาณาจักรซึ่งอาวุธยุทโธปกรณ์และสิ่งที่ใช้ในการสงคราม เพื่อวัตถุประสงค์การซ่อมบำรุงในกรณีต่าง ๆ ดังนี้

๑. ส่งไปซ่อมต่างประเทศตามสัญญาจ้าง
๒. ส่งไปซ่อมต่างประเทศภายในระยะเวลาการรับประกัน
๓. ส่งไปทำการถอดตรวจความชำรุดเพื่อประมาณราคาค่าซ่อมต่างประเทศ
๔. ส่งไปทำการซ่อมต่างประเทศโดยวิธี FMS
๕. ส่งไปต่างประเทศ เพื่อเป็นตัวอย่างเป็นอุปกรณ์ประกอบให้ครบชุด และอื่น ๆ

ต้องมีหนังสือของ รมว.กท.หรือผู้ซึ่ง รมว.กท.มอบหมาย กำกับไปด้วยทุกครั้ง

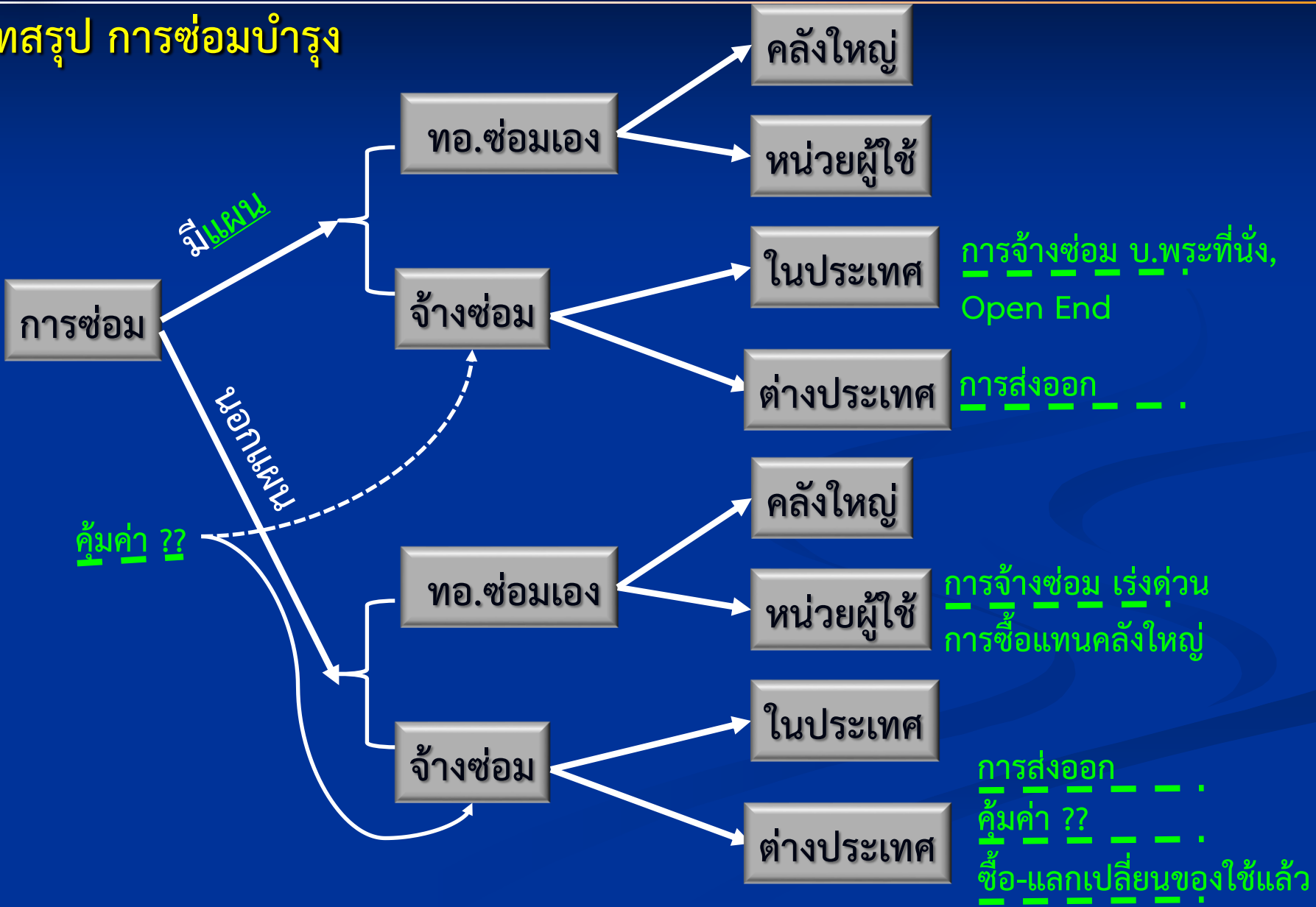
ที่มา : - พรฎ.ควบคุมการส่งออกป็นนอกราชอาณาจักรซึ่งอาวุธยุทโธปกรณ์และสิ่งที่ใช้ในการสงคราม พ.ศ.๒๕๓๕

- ตามอนุมัติ ผบ.ทอ.เมื่อ ๑๐ มิ.ย.๕๒ ท้ายหนังสือ กบ.ทอ.ด่วน ที่ กท ๐๖๐๗.๘/๑๑๒๙ ลง ๑ มิ.ย.๕๒ ให้ ทน.นขต.ทอ.รายงานขอ อนุมัติส่งอาวุธยุทโธปกรณ์และสิ่งที่ใช้ในการสงครามออกป็นนอกราชอาณาจักร โดยผ่าน กบ.ทอ.และให้ กบ.ทอ.นำเรียนขออนุมัติ รมว.กท.(ผบ.ทอ. ทำการแทน) โดยตรง



วิชา การซ่อมบำรุง

บทสรุป การซ่อมบำรุง





วิชา การซ่อมบำรุง

บทส่งท้าย น.ส่งกำลังบำรุง กับ การซ่อมบำรุง
ต้องรู้ :

หน้าที่ (ของหน่วย, ของตน)

ประเภทพัสดุ ในความรับผิดชอบของแต่ละสายวิทยาการ/คลังใหญ่

คำสั่ง ระเบียบ หลักเกณฑ์ แผนงาน ที่เกี่ยวข้อง

ภาพรวมของระบบงานที่เกี่ยวข้อง

ผลลัพธ์



มีทัศนคติที่ดีในการปฏิบัติงาน

ทำงานสำเร็จ

เจริญ

เป็นสุข



วิชา : การซ่อมบำรุง

หัวข้อการบรรยาย

๑. ความสัมพันธ์ระหว่าง การส่งกำลังบำรุง และ การซ่อมบำรุง
๒. ความหมาย หลักการ และระบบ การซ่อมบำรุง
๓. งานที่เกี่ยวข้องกับการซ่อมบำรุงของ จนท.ส่งกำลังบำรุง
 - ๓.๑ แผนการส่งกำลังและซ่อมบำรุง
 - ๓.๒ ความคุ้มค่าในการซ่อมบำรุง
 - ๓.๓ การจัดหาอะไหล่สำหรับการซ่อมบำรุง
 - ๓.๔ การจ้างซ่อมบำรุง

อ้างอิง : - ตำรา วิชา การซ่อมบำรุง ปี ๕๕, โรงเรียนส่งกำลังบำรุงทหารอากาศ
- แนวทางการสอนวิชา การซ่อมบำรุงของ น.อ.สันติ แก้วสนธิ





การซ่อมบำรุง (MAINTENANCE)

