

**ใบขอดำเนินการด้านเอกสาร  
(Document Action Request : DAR)**

VTSS DAR No. **17**

**ประเภทเอกสาร**

คู่มือคุณภาพ (QM)       กระบวนการคุณภาพ (QP)       วิธีการปฏิบัติงาน (WI)

แบบฟอร์ม (FF)       เอกสารอ้างอิงภายนอก (SD)       อื่นๆ

**ชื่อเอกสาร** คู่มือฝึกอบรมบุคลากรด้านคุณนยบริหารการปฎิบัติ (Training Manual)

**รหัสเอกสาร** SD-ศอ-07-33      **ลำดับเอกสาร (Ver.)** มี.ศ.64

**วันที่เริ่มบังคับใช้เอกสาร** 8 เม.ย.64

**สิ่งที่ขอดำเนินการ**

จัดทำเอกสารใหม่       แก้ไข/ปรับปรุงเอกสาร


ยกเลิกเอกสาร       ทำลายเอกสาร

อื่นๆ เอกสาร SD มีกรออัพเดท

**รายละเอียดและเหตุผลที่ขอดำเนินการ** พบ กน. จัดส่งเอกสารอ้างอิงภายนอกฉบับปัจจุบันสำหรับใช้ประกอบการปฏิบัติงาน

**สิ่งที่แนบมาด้วย**       เอกสาร       ไฟล์เอกสาร       ไม่มี

**ผู้ขอดำเนินการ**



(นายสมชาย สอนชาญ)

ตำแหน่ง พอ.ศอ.

วันที่ 8 เม.ย.64

**ผู้ทบทวน**



(นายสมชาย สอนชาญ)

ตำแหน่ง MR: Management Representative

วันที่ 8 เม.ย.64


**ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมจากผู้ทบทวน**

**ความคิดเห็นของผู้อนุมัติ**

อนุมัติ

ไม่อนุมัติ เนื่องจาก \_\_\_\_\_

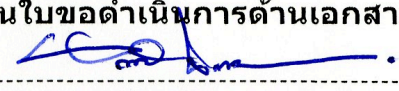
**ผู้อนุมัติ**



ตำแหน่ง พอ.ศอ.

วันที่ 8 เม.ย.64

**ผู้ลงทะเบียนใบขอดำเนินการด้านเอกสาร (DAR)**



(ผู้ควบคุมเอกสาร/Iso administration)

วันที่ 8 เม.ย.64



คู่มือฝึกอบรมบุคลากรด้านอุตุนิยมวิทยาการบิน  
(Training Manual)

---

ฉบับที่ 1

มีนาคม 2564



## คำนำ

ภารกิจด้านอุตุนิยมวิทยาการบิน เป็นภารกิจสำคัญที่อยู่ภายใต้การดูแลของกรมอุตุนิยมวิทยา และงานด้านอุตุนิยมวิทยาการบิน จะต้องผ่านระบบการตรวจสอบให้ได้มาตรฐานขององค์การการบินพลเรือนระหว่างประเทศ (International Civil Aviation Organization: ICAO) ทุกสนามบิน ดังนั้น เพื่อให้ภารกิจด้านอุตุนิยมวิทยาการบินของประเทศไทยสามารถดำเนินงานได้ตามมาตรฐานสากลที่กำหนดโดยองค์การอุตุนิยมวิทยาโลก (World Meteorological Organization: WMO) และองค์การการบินพลเรือนระหว่างประเทศ (International Civil Aviation Organization: ICAO) กรมอุตุนิยมวิทยา จึงได้จัดทำคู่มือฝึกอบรมบุคลากรด้านอุตุนิยมวิทยาการบิน (Training Manual) ที่มีความสอดคล้องกับแผนพัฒนาสมรรถนะบุคลากรด้านอุตุนิยมวิทยาการบินของ WMO และ ICAO รวมถึงยุทธศาสตร์ 20 ปี และแผนพัฒนาทรัพยากรบุคคล กรมอุตุนิยมวิทยา ขึ้น เพื่อเป็นหลักเกณฑ์ให้ผู้ปฏิบัติงานด้านอุตุนิยมวิทยาการบิน ได้รับการฝึกอบรมหลักสูตรต่าง ๆ ตามมาตรฐานที่กำหนด ซึ่งจะทำให้มีความรู้ ทักษะ และสมรรถนะ ตามความต้องการของหน่วยงาน และสร้างมาตรฐานการพัฒนาบุคลากรให้มีการดำเนินการพัฒนาอย่างเป็นระบบ สอดคล้องกับการปฏิบัติงานตามภารกิจ

กรมอุตุนิยมวิทยาหวังเป็นอย่างยิ่งว่า คู่มือฝึกอบรมบุคลากรด้านอุตุนิยมวิทยาการบิน (Training Manual) จะเป็นเครื่องมือสำคัญในการพัฒนาบุคลากรด้านอุตุนิยมวิทยาการบิน เพื่อขับเคลื่อนภารกิจของกรมอุตุนิยมวิทยาให้บรรลุผลสัมฤทธิ์ และนำไปใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาบุคลากรด้านอุตุนิยมวิทยาการบินของหน่วยงานต่าง ๆ ต่อไป

(นางสาวกรรวิ สิริชีวะภาพ)

รองอธิบดีกรมอุตุนิยมวิทยา

ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมอุตุนิยมวิทยา



## บันทึกการแก้ไข

ฉบับที่	รายละเอียด	วันที่มีผลบังคับใช้
1	เผยแพร่เอกสารครั้งแรก	26 มีนาคม 2564

---



## สารบัญ

	หน้า
<b>บทที่ 1 บทนำ</b>	
1.1 หลักการและเหตุผล	1
1.2 วัตถุประสงค์	2
1.3 ขอบเขต	2
1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	3
<b>บทที่ 2 การดำเนินการ</b>	
2.1 ศึกษา/วิเคราะห์บริบท	5
2.2 วิเคราะห์ความต้องการและความจำเป็นในการฝึกอบรม (Training Needs)	23
2.3 การจัดทำหลักสูตรฝึกอบรมบุคลากรด้านอุดมศึกษา	23
<b>บทที่ 3 หลักสูตรฝึกอบรมบุคลากรด้านอุดมศึกษา</b>	
3.1 คำจำกัดความ	25
3.2 กลุ่มเป้าหมาย	26
3.3 การฝึกอบรมบุคลากร	26
3.4 ตารางฝึกอบรม	35
3.5 การติดตามและประเมินผล	38
3.6 การรายงานผล	39
3.7 การบันทึกและการจัดเก็บ	39
<b>ภาคผนวก</b>	
- หลักสูตร Initial Training	41
- การฝึกปฏิบัติ On-The-Job Training	49
- หลักสูตร Basic Training	56
- หลักสูตร Recurrent Training	65
- หลักสูตร Special Training	76
- แบบฟอร์ม	79



## บทที่ 1

### บทนำ

#### 1. หลักการและเหตุผล

ด้วยการเปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็วของบริบทและสภาพแวดล้อมทั้งภายในและภายนอกประเทศ มีพลวัตสูง และมีความซับซ้อนหลากหลายมิติ ตลอดจนเทคโนโลยีที่มีการพัฒนาเปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว และส่งผลต่ออนาคตกับการพัฒนาประเทศไทยเป็นอย่างมาก กรมอุตุนิยมวิทยาเป็นหน่วยงานหลักที่มีภารกิจเกี่ยวกับการบริหารจัดการด้านอุตุนิยมวิทยา โดยปฏิบัติหน้าที่เกี่ยวกับการตรวจ เฝ้าระวัง ติดตาม รายงาน พยากรณ์อากาศ ออกข่าวคำเตือนสภาพอากาศ และปรากฏการณ์ธรรมชาติ รวมทั้งให้ความรู้และบริการด้านอุตุนิยมวิทยาด้วยความถูกต้อง รวดเร็ว แม่นยำ และทันเหตุการณ์ เพื่อประโยชน์สูงสุดในเชิงเศรษฐกิจและสังคม เกษตรกรรม และอุตสาหกรรม ตลอดจนเป็นการป้องกันการเกิดภัยพิบัติ และความสูญเสียในชีวิตและทรัพย์สินของประชาชน เอกชน และหน่วยงานของรัฐ ซึ่งกรมอุตุนิยมวิทยาเป็นหน่วยงานที่มีบทบาทสำคัญที่จะช่วยลดความเสียหายอันเนื่องมาจากภัยพิบัติทางธรรมชาติที่ในอนาคตมีโอกาสเกิดได้มากขึ้น และส่งผลกระทบต่อทางด้านเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ

ภารกิจด้านอุตุนิยมวิทยาการบิน เป็นส่วนสำคัญด้านหนึ่งที่เกี่ยวข้องกับภารกิจการช่วยเดินอากาศของงานการบินของทุกสนามบิน และงานด้านอุตุนิยมวิทยาการบิน จะต้องผ่านระบบการตรวจสอบให้ได้มาตรฐานขององค์การการบินพลเรือนระหว่างประเทศ (International Civil Aviation Organization: ICAO) ทุกสนามบิน ซึ่งเป็นภารกิจสำคัญที่อยู่ภายใต้การดูแลของกรมอุตุนิยมวิทยา กรมอุตุนิยมวิทยาต้องปฏิบัติงานด้านอุตุนิยมวิทยาการบิน เพื่อให้การบริการด้านอุตุนิยมวิทยาการบินที่สนับสนุนการเดินอากาศ ทั้งในและระหว่างประเทศของประเทศไทยให้เป็นไปตามมาตรฐานที่ ICAO กำหนด โดยการให้บริการของกรมอุตุนิยมวิทยา ประกอบด้วย การให้บริการการตรวจ ติดตาม และแจ้งเตือนข้อมูลอุตุนิยมวิทยาการบิน เช่น ข่าวตรวจอากาศการบิน ข่าวพยากรณ์อากาศการบิน และข่าวแจ้งเตือนสภาพอากาศร้าย ตามมาตรฐานที่ ICAO กำหนด เพื่อส่งมอบให้หน่วยงานบริการจราจรทางอากาศของ บริษัทวิทยุการบินแห่งประเทศไทย จำกัด นำไปใช้ในการปฏิบัติงานต่อไป มีการส่งเสริมและสนับสนุน การถ่ายทอดองค์ความรู้ การแลกเปลี่ยนข้อมูล รวมถึงความร่วมมือต่างๆ เพื่อรองรับเทคโนโลยีอุตุนิยมวิทยาการบินสากลสมัยใหม่ อันจะนำมาซึ่งประโยชน์ต่อระบบการเดินอากาศของประเทศไทย พัฒนาและติดตั้งเครื่องมือตรวจวัดอากาศในทุกสนามบินตามที่กำหนดไว้ เพื่อให้ได้ข้อมูลเพียงพอที่จะสามารถสนับสนุนงานการให้บริการจราจรทางอากาศ ให้เป็นไปตามมาตรฐานและเกิดความปลอดภัยกับเที่ยวบินต่าง ๆ สูงสุด





ดังนั้นเพื่อให้ภารกิจด้านอุตุนิยมวิทยาการบินของประเทศไทยสามารถดำเนินงานได้ตามมาตรฐานสากลที่กำหนดโดยองค์การอุตุนิยมวิทยาโลก (World Meteorological Organization: WMO) และองค์การการบินพลเรือนระหว่างประเทศ (International Civil Aviation Organization: ICAO) กรมอุตุนิยมวิทยา จึงได้จัดทำหลักสูตรฝึกอบรมบุคลากรด้านอุตุนิยมวิทยาการบินที่มีความสอดคล้องกับแผนพัฒนาสมรรถนะบุคลากรด้านอุตุนิยมวิทยาการบินของ WMO และ ICAO รวมถึงยุทธศาสตร์ 20 ปี และแผนพัฒนาทรัพยากรบุคคล กรมอุตุนิยมวิทยา ขึ้น เพื่อให้ผู้ปฏิบัติงานด้านอุตุนิยมวิทยาการบิน มีความรู้ ทักษะ และสมรรถนะ ตามความต้องการของหน่วยงาน และสร้างมาตรฐานการพัฒนาบุคลากรให้มีการดำเนินการพัฒนาอย่างเป็นระบบ สอดคล้องกับการปฏิบัติงานตามภารกิจ

## 2. วัตถุประสงค์

2.1 เพื่อวางแผนการพัฒนาบุคลากรด้านอุตุนิยมวิทยาการบิน ให้เป็นไปตามมาตรฐานสากลที่กำหนดโดยองค์การอุตุนิยมวิทยาโลก (World Meteorological Organization: WMO) และองค์การการบินพลเรือนระหว่างประเทศ (International Civil Aviation Organization: ICAO)

2.2 เพื่อจัดทำหลักสูตรการฝึกอบรมสำหรับบุคลากรด้านอุตุนิยมวิทยาการบิน

2.3 เพื่อให้บุคลากรด้านอุตุนิยมวิทยาการบิน มีความรู้ ทักษะ และสมรรถนะที่เหมาะสมในการปฏิบัติงาน

## 3. ขอบเขต

การดำเนินการจัดทำหลักสูตรฝึกอบรมบุคลากรด้านอุตุนิยมวิทยาการบิน กรมอุตุนิยมวิทยา กำหนดหลักสูตรฝึกอบรมบุคลากรด้านอุตุนิยมวิทยาการบิน โดยมีขอบเขตการดำเนินการ ดังนี้

3.1 หลักสูตรฝึกอบรมบุคลากรด้านอุตุนิยมวิทยาการบิน กรมอุตุนิยมวิทยา เป็นหลักสูตรที่ดำเนินการโดยผู้ที่มีความรู้ ความเชี่ยวชาญด้านอุตุนิยมวิทยาการบินภายในกรมอุตุนิยมวิทยาเท่านั้น ไม่สามารถใช้อ้างอิงได้กับหน่วยงานอื่น

3.2 บุคลากรด้านอุตุนิยมวิทยาการบินภายในกรมอุตุนิยมวิทยา จำแนกตามภารกิจของกรมอุตุนิยมวิทยา โดยใช้แนวทางตามการกำหนดหน้าที่ความรับผิดชอบ ตามคำสั่งกรมอุตุนิยมวิทยา ที่ 475/2560 สั ง ั ณ ั วันที่ 7 พฤศจิกายน 2560

3.3 บุคลากรผู้มีความรู้ ความเชี่ยวชาญในสายงานด้านอุตุนิยมวิทยาการบิน เป็นข้าราชการที่ดำรงตำแหน่งประเภททั่วไป ระดับอาวุโส และประเภทวิชาการ ระดับชำนาญการพิเศษขึ้นไป หรือผู้มีประสบการณ์ในการปฏิบัติงานในสายงานด้านอุตุนิยมวิทยาการบิน เป็นระยะเวลาไม่ต่ำกว่า 10 ปี

3.4 หลักสูตรฝึกอบรมบุคลากรด้านอุตุนิยมวิทยาการบิน เป็นการจัดทำเพื่อใช้ในการฝึกอบรมบุคลากรด้านอุตุนิยมวิทยาการบินของกรมอุตุนิยมวิทยา เท่านั้น



#### 4. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

กรมอุตุนิยมวิทยามีหลักสูตรฝึกอบรมบุคลากรด้านอุตุนิยมวิทยาการบิน ที่สามารถใช้เป็นแนวทางการพัฒนา และมีเป้าหมายในการเพิ่มศักยภาพบุคลากรด้านอุตุนิยมวิทยาการบินในหน่วยงาน เป็นไปตามมาตรฐานสากลที่กำหนดโดยองค์การอุตุนิยมวิทยาโลก (World Meteorological Organization: WMO) และองค์การการบินพลเรือนระหว่างประเทศ (International Civil Aviation Organization: ICAO)

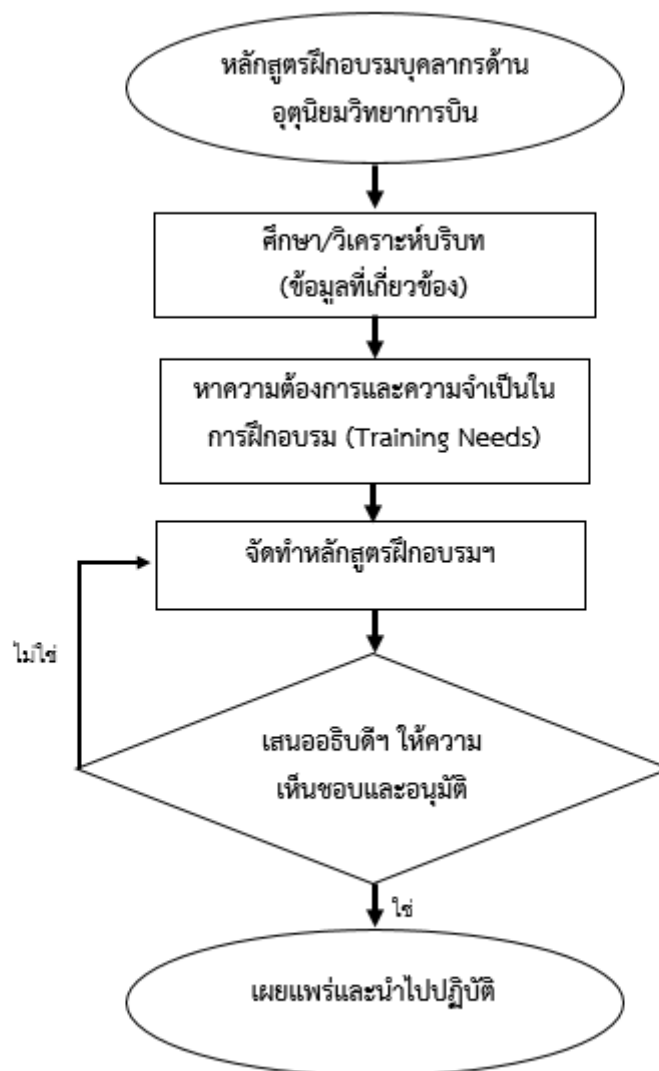




## บทที่ 2 การดำเนินการ

การจัดทำหลักสูตรฝึกอบรมบุคลากรด้านอุดมศึกษาการbin กรมอุดมศึกษา มี  
ขั้นตอนการดำเนินการ ดังนี้

กระบวนการจัดทำหลักสูตรการฝึกอบรม





## ขั้นตอนการปฏิบัติงาน

### 1. ศึกษา/วิเคราะห์บริบท (ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง)

#### 1.1 สภาพแวดล้อมองค์กร

ภารกิจด้านอุตุนิยมวิทยาการบิน เป็นส่วนสำคัญด้านหนึ่งที่เกี่ยวข้องกับภารกิจการช่วยเดินอากาศของงานการบินของทุกสนามบิน และงานด้านอุตุนิยมวิทยาการบิน จะต้องผ่านระบบการตรวจสอบให้ได้มาตรฐานขององค์การการบินพลเรือนระหว่างประเทศ (International Civil Aviation Organization: ICAO) ทุกสนามบิน ซึ่งเป็นภารกิจสำคัญที่อยู่ภายใต้การดูแลของกรมอุตุนิยมวิทยา กรมอุตุนิยมวิทยาต้องปฏิบัติงานด้านอุตุนิยมวิทยาการบิน เพื่อให้การบริการด้านอุตุนิยมวิทยาการบินที่สนับสนุนการเดินอากาศ ทั้งในและระหว่างประเทศของประเทศไทยให้เป็นไปตามมาตรฐานที่ ICAO กำหนด โดยการให้บริการของกรมอุตุนิยมวิทยา ประกอบด้วย การให้บริการการตรวจ ติดตาม และแจ้งเตือนข้อมูลอุตุนิยมวิทยาการบิน เช่น ข่าวตรวจอากาศการบิน ข่าวพยากรณ์อากาศการบิน และข่าวแจ้งเตือนสภาพอากาศร้าย ตามมาตรฐานที่ ICAO กำหนด เพื่อส่งมอบให้หน่วยงานบริการจราจรทางอากาศของบริษัทวิทยุการบินแห่งประเทศไทย จำกัด เพื่อนำไปใช้ในการปฏิบัติงานต่อไป มีการส่งเสริมและสนับสนุน การถ่ายทอดองค์ความรู้ การแลกเปลี่ยนข้อมูล รวมถึงความร่วมมือต่างๆ เพื่อรองรับเทคโนโลยีอุตุนิยมวิทยาการบินสากลสมัยใหม่ อันจะนำมาซึ่งประโยชน์ต่อระบบการเดินอากาศของประเทศไทย พัฒนาและติดตั้งเครื่องมือตรวจวัดอากาศในทุกสนามบินตามที่กำหนดไว้ เพื่อให้ได้ข้อมูลเพียงพอที่จะสามารถสนับสนุนงานการให้บริการจราจรทางอากาศ ให้เป็นไปตามมาตรฐานและเกิดความปลอดภัยกับเที่ยวบินต่างๆ สูงสุด

#### 1.2 โครงสร้างองค์กร

กรมอุตุนิยมวิทยา เป็นหน่วยงานของรัฐที่สังกัดกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม มีภารกิจเกี่ยวกับการบริหารจัดการด้านอุตุนิยมวิทยา โดยปฏิบัติหน้าที่เกี่ยวกับการตรวจ เฝ้าระวัง ติดตาม รายงาน สภาพอากาศ อากาศเพื่อการบิน และปรากฏการณ์ธรรมชาติ รวมทั้งให้ความรู้และบริการด้านอุตุนิยมวิทยา ด้วยความถูกต้อง รวดเร็ว แม่นยำ และทันเหตุการณ์ เพื่อประโยชน์สูงสุดในเชิงเศรษฐกิจและสังคม เกษตรกรรม และอุตสาหกรรม ตลอดจนเป็นการป้องกันการเกิดภัยพิบัติ และความสูญเสียในชีวิตและทรัพย์สิน ของประชาชน เอกชน และหน่วยงานของรัฐ จากภัยธรรมชาติ โดยให้มีหน้าที่และอำนาจดังต่อไปนี้

1) ตรวจ เฝ้าระวัง ติดตาม รายงานสภาพอากาศ อากาศเพื่อการบิน และปรากฏการณ์ธรรมชาติ

2) พยากรณ์อากาศและเตือนภัยที่เกิดจากธรรมชาติอย่างเป็นสากล



- 3) ให้บริการด้านอุตุนิยมวิทยาและแผ่นดินไหวแก่บุคคลทั่วไปและหน่วยงานต่างๆ โดยระบบและเทคนิค ที่ทันสมัย
- 4) ศึกษา วิจัย และพัฒนาด้านอุตุนิยมวิทยา ภูมิสารสนเทศอุตุนิยมวิทยา แผ่นดินไหว รังสีไอโซน มลภาวะ และเทคนิควิศวกรรมที่เกี่ยวข้อง
- 5) ร่วมมือ ประสานงาน แลกเปลี่ยน และให้ความรู้ด้านอุตุนิยมวิทยาและแผ่นดินไหว กับประชาชน และ หน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้องทั้งในประเทศและต่างประเทศ
- 6) ปฏิบัติงานร่วมกับหรือสนับสนุนการปฏิบัติงานของหน่วยงานอื่นด้านอุตุนิยมวิทยาและแผ่นดินไหว
- 7) ปฏิบัติการอื่นใดตามที่กฎหมายกำหนดให้เป็นหน้าที่และอำนาจของกรมอุตุนิยมวิทยาหรือตามที่รัฐมนตรีหรือคณะรัฐมนตรีมอบหมาย

กรมอุตุนิยมวิทยา ประกอบด้วยหน่วยงานระดับกอง/ศูนย์ ดังต่อไปนี้

1. สำนักงานเลขานุการกรม (Office of the Secretary)
2. กองเครื่องมืออุตุนิยมวิทยา (Meteorological Instruments Division)
3. กองตรวจและเฝ้าระวังสภาวะอากาศ (Meteorological Observations Division)
4. กองบริการดิจิทัลอุตุนิยมวิทยา (Meteorological Digital Services Division)
5. กองเฝ้าระวังแผ่นดินไหว (Earthquake Observations Division)
6. กองพยากรณ์อากาศ (Weather Forecast Division)
7. กองพัฒนาอุตุนิยมวิทยา (Meteorological Development Division)
8. กองสื่อสาร (Telecommunications Division)
9. กองอุตุนิยมวิทยาการบิน (Aeronautical Meteorology Division)
10. ศูนย์อุตุนิยมวิทยาภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน ( Upper Northeastern Meteorological Center)
11. ศูนย์อุตุนิยมวิทยาภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง ( Lower Northeastern Meteorological Center)
12. ศูนย์อุตุนิยมวิทยาภาคใต้ฝั่งตะวันตก (Southern-West Coast Meteorological Center)
13. ศูนย์อุตุนิยมวิทยาภาคใต้ฝั่งตะวันออก (Southern-East Coast Meteorological Center)
14. ศูนย์อุตุนิยมวิทยาภาคเหนือ (Northern Meteorological Center)



## แผนผังองค์กร กรมอุตุนิยมวิทยา



### 1.3 หน่วยงานให้บริการอุตุนิยมวิทยาการบิน และหน้าที่ความรับผิดชอบ ดังนี้

กองอุตุนิยมวิทยาการบิน มีหน้าที่และอำนาจดังต่อไปนี้

- (1) ตรวจ เฝ้าระวัง ติดตาม และรายงานสภาพอากาศเพื่อการบิน จัดทำแผนที่อุตุนิยมวิทยาการบิน
- (2) วิเคราะห์ พยากรณ์อากาศเพื่อการบิน และออกคำเตือนลักษณะอากาศร้ายที่จะเป็นอันตรายต่อการบินในพื้นที่ที่รับผิดชอบของประเทศไทย รวมทั้งให้บริการข้อมูลอุตุนิยมวิทยาเพื่อการบิน
- (3) รวบรวมและจัดทำข้อมูลอุตุนิยมวิทยาเพื่อการบินในรูปแบบต่าง ๆ เพื่อการพยากรณ์ลักษณะอากาศ ตามเส้นทางบินทุกเที่ยวบินให้กับสายการบินทั้งในประเทศและต่างประเทศ
- (4) ศึกษา ค้นคว้า วิจัย และพัฒนาวิชาการ และมาตรฐานด้านอุตุนิยมวิทยาการบิน
- (5) สรุปผลการติดตามสภาพอากาศเพื่อการบินและให้คำแนะนำแก่หน่วยงานที่เกี่ยวข้องและประชาชนทั่วไป
- (6) ติดต่อประสานงานกับองค์กรหรือหน่วยงานต่างประเทศด้านความช่วยเหลือและความร่วมมือทาง อุตุนิยมวิทยาการบิน



(7) ปฏิบัติงานร่วมกับหรือสนับสนุนการปฏิบัติงานของหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้องหรือที่ได้รับมอบหมาย

### ศูนย์อุตุนิยมวิทยาภาค 5 ศูนย์

ศูนย์อุตุนิยมวิทยาภาค 5 ศูนย์ประกอบด้วย ศูนย์อุตุนิยมวิทยาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ตอนบน ศูนย์อุตุนิยมวิทยาภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง ศูนย์อุตุนิยมวิทยาภาคใต้ฝั่งตะวันตก ศูนย์อุตุนิยมวิทยาภาคใต้ฝั่งตะวันออก และศูนย์อุตุนิยมวิทยาภาคเหนือ โดยศูนย์อุตุนิยมวิทยาภาคมีหน้าที่และอำนาจดังต่อไปนี้

(1) ควบคุมดูแลการปฏิบัติงานของสถานีอุตุนิยมวิทยาในการตรวจ เฝ้าระวัง รายงานและเตือนสภาวะอากาศและอากาศเพื่อการบินรวมทั้งแผ่นดินไหวในพื้นที่รับผิดชอบ

(2) ตรวจ เฝ้าระวัง ติดตาม ศึกษา และวิเคราะห์สภาวะอากาศ ตลอดจนแลกเปลี่ยนข้อมูลอุตุนิยมวิทยาในเขตพื้นที่รับผิดชอบ

(3) จัดทำฐานข้อมูลและแผนที่อุตุนิยมวิทยา วิเคราะห์ พยากรณ์อากาศ และออกคำเตือนภัยธรรมชาติทางอุตุนิยมวิทยา รวมทั้งให้บริการข่าวและข้อมูลอุตุนิยมวิทยา และข้อมูลอุตุนิยมวิทยาเพื่อการบินในพื้นที่รับผิดชอบ

(4) ศึกษา วางแผน และดำเนินการในการบำรุงรักษา และซ่อมแซมเครื่องมือและอุปกรณ์อุตุนิยมวิทยา และการสื่อสาร

(5) ให้คำปรึกษาแนะนำและเผยแพร่ความรู้และประสบการณ์ด้านอุตุนิยมวิทยาแผ่นดินไหวและการเตือนภัยธรรมชาติแก่หน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชนรวมทั้งชุมชนและประชาชนที่เกี่ยวข้อง

(6) ปฏิบัติงานร่วมกับหรือสนับสนุนการปฏิบัติงานของหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้องหรือที่ได้รับมอบหมาย

### กองสื่อสาร มีหน้าที่และอำนาจดังต่อไปนี้

(1) รวบรวม ตรวจสอบ ควบคุม ดำเนินการ และพัฒนาเกี่ยวกับเครือข่ายสื่อสารอุตุนิยมวิทยาเพื่อดำเนินการรับส่งและแลกเปลี่ยนข้อมูลและข่าวสารด้านอุตุนิยมวิทยาและแผ่นดินไหวกับหน่วยงานอุตุนิยมวิทยาทั้งในประเทศและต่างประเทศ

(2) กระจายข่าวอากาศเพื่อการคมนาคมขนส่งทุกสาขาและธุรกิจอื่น ๆ

(3) ศึกษาและพัฒนาาระบบสื่อสารอุตุนิยมวิทยาให้ทันสมัย เพื่อการรับส่งข้อมูลอุตุนิยมวิทยาและแผ่นดินไหวอย่างสมบูรณ์แบบและทันเหตุการณ์

(4) ให้คำปรึกษา ศึกษา พัฒนา ดำเนินการ และจัดทำคู่มือในการติดตั้ง บำรุงรักษา และซ่อมแซมเครื่องมือและอุปกรณ์การสื่อสาร



(5) ดำเนินการเป็นศูนย์โทรคมนาคมอุตสาหกรรมยานยนต์ประจำภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้

(6) ปฏิบัติงานร่วมกับหรือสนับสนุนการปฏิบัติงานของหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้องหรือที่ได้รับ

มอบหมาย

**กองเครื่องมืออุตสาหกรรมยานยนต์** มีหน้าที่และอำนาจดังต่อไปนี้

(1) กำกับ ดูแล ตรวจสอบ ติดตั้ง ซ่อมแซม แก้ไข บำรุงรักษาเครื่องมืออุตสาหกรรมยานยนต์

(2) ศึกษา พัฒนา และจัดทำคู่มือเกี่ยวกับการกำหนดมาตรฐานเครื่องมือและอุปกรณ์

อุตสาหกรรมยานยนต์

(3) ให้คำปรึกษา ศึกษา พัฒนา วางแผน ดำเนินการ และจัดทำคู่มือในการติดตั้งบำรุงรักษา และคู่มือซ่อมแซมเครื่องมือและอุปกรณ์อุตสาหกรรมยานยนต์

(4) ผลิตเครื่องมือและอุปกรณ์สำหรับใช้ในการตรวจอากาศที่ทันสมัยตามมาตรฐานสากล

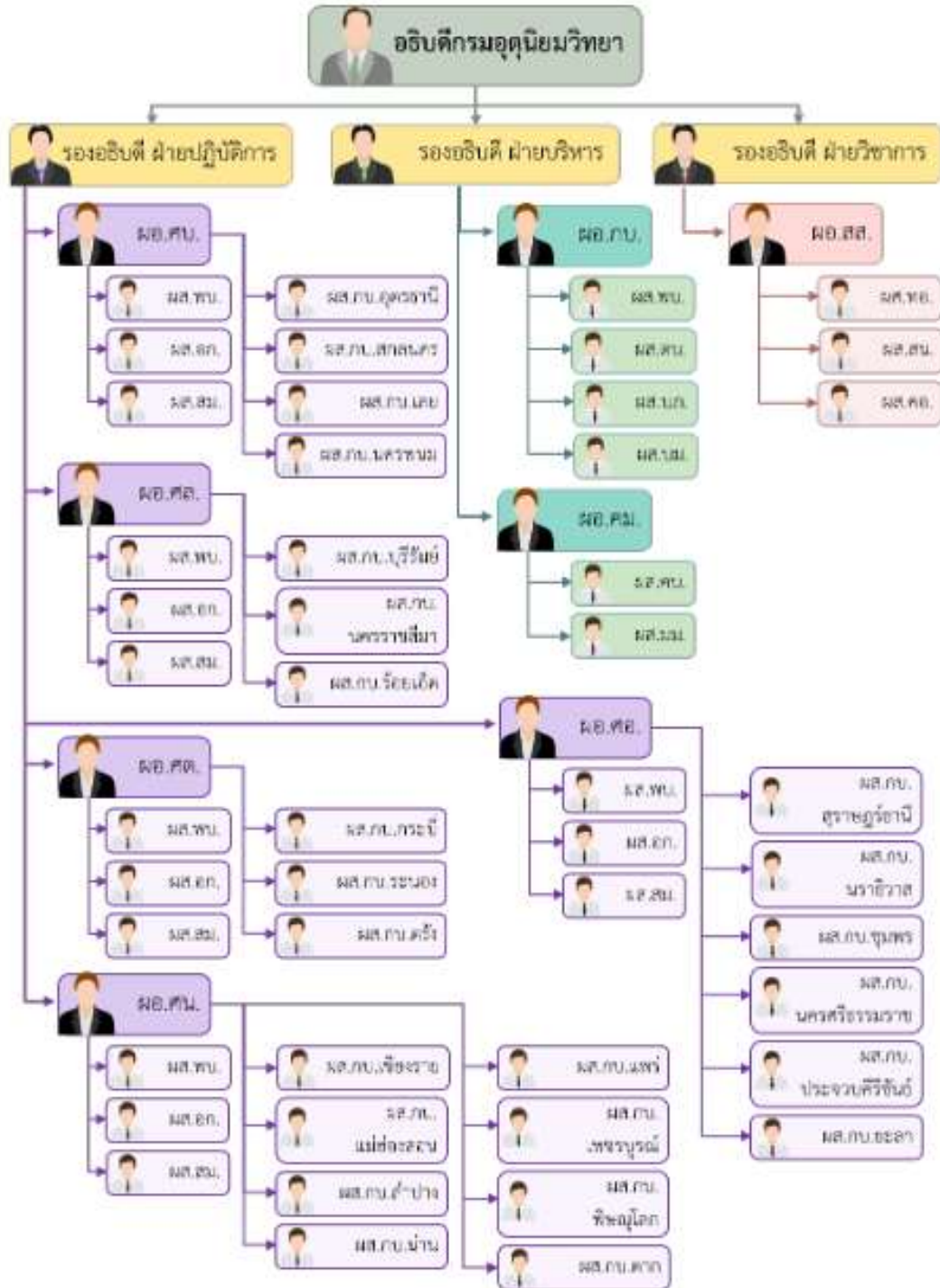
(5) ดำเนินการและให้บริการแก่หน่วยงานของรัฐในการสอบเทียบและตรวจสอบเครื่องมือและอุปกรณ์ สำหรับการตรวจอากาศให้ถูกต้องตามมาตรฐานสากลและข้อกำหนดขององค์การอุตสาหกรรมยานยนต์โลก

(6) ปฏิบัติงานร่วมกับหรือสนับสนุนการปฏิบัติงานของหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้องหรือที่ได้รับ

มอบหมาย



แผนผังสายการบังคับบัญชาของหน่วยงานบริการด้านอุดมศึกษาการbin







## 1.4 คุณสมบัติผู้ปฏิบัติงานด้านอุดมศึกษาการป็น

### 1.4.1 นักอุดมศึกษา มีคุณสมบัติอย่างใดอย่างหนึ่งดังต่อไปนี้

1) ได้รับปริญญาตรีหรือคุณวุฒิต่างอื่นที่เทียบได้ในระดับเดียวกัน ในสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ วิทยาศาสตร์ สาขาวิชาคณิตศาสตร์และสถิติ สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ หรือสาขาวิชาวิศวกรรมศาสตร์ หรือสาขาวิชาใดสาขาหนึ่งหรือหลายสาขาวิชาดังกล่าว ในทางที่กรมอุดมศึกษาเห็นว่าเหมาะสมกับหน้าที่ ความรับผิดชอบและลักษณะงานที่ปฏิบัติ หรือสาขาวิชาอื่นที่ ก.พ. กำหนดว่าใช้เป็นคุณสมบัติเฉพาะ สำหรับตำแหน่งนี้ได้

2) ได้รับปริญญาโทหรือคุณวุฒิต่างอื่นที่เทียบได้ในระดับเดียวกัน ในสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ วิทยาศาสตร์ สาขาวิชาคณิตศาสตร์และสถิติ สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ หรือสาขาวิชาวิศวกรรมศาสตร์ หรือสาขาวิชาใดสาขาหนึ่งหรือหลายสาขาวิชาดังกล่าว ในทางที่กรมอุดมศึกษาเห็นว่าเหมาะสมกับหน้าที่ ความรับผิดชอบและลักษณะงานที่ปฏิบัติ หรือสาขาวิชาอื่นที่ ก.พ. กำหนดว่าใช้เป็นคุณสมบัติเฉพาะ สำหรับตำแหน่งนี้ได้

3) ได้รับปริญญาเอกหรือคุณวุฒิต่างอื่นที่เทียบได้ในระดับเดียวกัน ในสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ วิทยาศาสตร์ สาขาวิชาคณิตศาสตร์และสถิติ สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ หรือสาขาวิชาวิศวกรรมศาสตร์ หรือสาขาวิชาใดสาขาหนึ่งหรือหลายสาขาวิชาดังกล่าว ในทางที่กรมอุดมศึกษาเห็นว่าเหมาะสมกับหน้าที่ ความรับผิดชอบและลักษณะงานที่ปฏิบัติ หรือสาขาวิชาอื่นที่ ก.พ. กำหนดว่าใช้เป็นคุณสมบัติเฉพาะ สำหรับตำแหน่งนี้ได้

4) ได้รับปริญญาในสาขาวิชาหรือทางอื่นที่ อ.ก.พ. กรมอุดมศึกษา พิจารณาเห็นว่ามีความรู้ที่เทียบได้ในระดับเดียวกันกับสาขาวิชาหรือทางตามข้อ 1 หรือข้อ 2 หรือข้อ 3 ซึ่งมีความเหมาะสมกับ หน้าที่ความรับผิดชอบและลักษณะงานที่ปฏิบัติ

5) ได้รับปริญญาหรือคุณวุฒิต่างอื่นที่ ก.พ. กำหนดว่าใช้เป็นคุณสมบัติเฉพาะสำหรับตำแหน่งนี้ได้

### 1.4.2 เจ้าพนักงานอุดมศึกษา

ได้รับประกาศนียบัตรวิชาอุดมศึกษา ซึ่งมีระยะเวลาการศึกษาไม่น้อยกว่า 1 ปีต่อจาก มัธยมศึกษาตอนปลายที่ศึกษาวิชาสามัญ (หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาอุดมศึกษา (BIP-MT))

### 1.4.3 นายช่างไฟฟ้า มีคุณสมบัติอย่างใดอย่างหนึ่งดังต่อไปนี้

1) ได้รับประกาศนียบัตรวิชาชีพ หรือคุณวุฒิต่างอื่นที่เทียบได้ในระดับเดียวกัน ในสาขาวิชาไฟฟ้า และอิเล็กทรอนิกส์ ในทางที่ส่วนราชการเจ้าสังกัดเห็นว่าเหมาะสมกับหน้าที่ความรับผิดชอบและลักษณะ งานที่ปฏิบัติ หรือสาขาวิชาอื่นที่ ก.พ. กำหนดว่าใช้เป็นคุณสมบัติเฉพาะสำหรับตำแหน่งนี้ได้



2) ได้รับประกาศนียบัตรวิชาชีพเทคนิค หรือคุณวุฒิต่างอื่นที่เทียบได้ในระดับเดียวกัน ในสาขาวิชาเทคนิควิศวกรรมไฟฟ้า หรือสาขาวิชาเทคนิควิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์ หรือสาขาวิชาใดสาขาวิชาหนึ่งดังกล่าว ในทางที่ส่วนราชการเจ้าสังกัดเห็นว่าเหมาะสมกับหน้าที่ความรับผิดชอบและลักษณะงานที่ปฏิบัติ หรือสาขาวิชาอื่นที่ ก.พ. กำหนดว่าใช้เป็นคุณสมบัติเฉพาะสำหรับตำแหน่งนี้ได้

3) ได้รับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง หรือคุณวุฒิต่างอื่นที่เทียบได้ในระดับเดียวกันในสาขาวิชาไฟฟ้ากำลัง สาขาวิชาอิเล็กทรอนิกส์ สาขาวิชาเทคโนโลยีโทรคมนาคม หรือสาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ หรือสาขาวิชาใดสาขาวิชาหนึ่ง หรือหลายสาขาวิชาดังกล่าว ในทางที่ส่วนราชการเจ้าสังกัดเห็นว่าเหมาะสมกับหน้าที่ความรับผิดชอบและลักษณะงานที่ปฏิบัติ หรือสาขาวิชาอื่นที่ ก.พ. กำหนดว่าใช้เป็นคุณสมบัติเฉพาะสำหรับตำแหน่งนี้ได้

4) ได้รับประกาศนียบัตรหรือคุณวุฒิต่างอื่นที่ ก.พ. กำหนดว่าใช้เป็นคุณสมบัติเฉพาะสำหรับตำแหน่งนี้ได้

#### 1.4.4 นักวิชาการคอมพิวเตอร์ มีคุณวุฒิต่างใดอย่างหนึ่งดังต่อไปนี้

1) ได้รับปริญญาตรีหรือคุณวุฒิต่างอื่นที่เทียบได้ในระดับเดียวกัน ในสาขาวิชาใด สาขาวิชาหนึ่งทางคอมพิวเตอร์

2) ได้รับปริญญาโทหรือคุณวุฒิต่างอื่นที่เทียบได้ในระดับเดียวกัน ในสาขาวิชาใด สาขาวิชาหนึ่งทางคอมพิวเตอร์

3) ได้รับปริญญาเอกหรือคุณวุฒิต่างอื่นที่เทียบได้ในระดับเดียวกัน ในสาขาวิชาใด สาขาวิชาหนึ่งทางคอมพิวเตอร์

4) ได้รับปริญญาหรือคุณวุฒิต่างอื่นที่ ก.พ. กำหนดว่าใช้เป็นคุณสมบัติเฉพาะสำหรับตำแหน่งนี้ได้

### 1.5 หน้าที่ความรับผิดชอบตามตำแหน่งงาน

#### 1.5.1 ผู้บริหาร (ประเภทอำนวยการ ระดับสูง)

หน้าที่ความรับผิดชอบตามระดับตำแหน่ง
บริหารงานในฐานะหัวหน้าส่วนราชการที่ต่ำกว่าระดับกรมในราชการบริหารส่วนกลาง หรือราชการบริหารส่วนภูมิภาค หรือหัวหน้าหน่วยงานอื่นที่มีลักษณะงานเกี่ยวกับการวางแผน บริหารจัดการ จัดระบบงาน อำนวยการ สั่งราชการ มอบหมาย กำกับ แนะนำ ตรวจสอบ ประเมินผลงาน ตัดสินใจ แก้ปัญหาตามภารกิจของหน่วยงานที่รับผิดชอบ ที่ต้องใช้ความรู้ความชำนาญเฉพาะด้าน ซึ่งลักษณะหน้าที่ความรับผิดชอบและคุณภาพของงานสูงมากเป็นพิเศษ และปฏิบัติงานอื่นตามที่ได้รับมอบหมาย โดยมีลักษณะงานที่ปฏิบัติในด้านต่าง ๆ ดังนี้



### 1. ด้านแผนงาน

(1) วางแผนงาน โครงการ หรือแผนการปฏิบัติงาน เพื่อกำหนดเป้าหมายและผลสัมฤทธิ์ของหน่วยงานให้สอดคล้องกับนโยบายและแผนกลยุทธ์ของส่วนราชการที่สังกัด

(2) บูรณาการแผนงาน โครงการขนาดใหญ่ กิจกรรม เพื่อให้เป็นไปตามเป้าหมายและผลสัมฤทธิ์ของหน่วยงานตามที่กำหนด

(3) ติดตาม เร่งรัด การดำเนินกิจกรรมต่างๆ ที่มีความหลากหลายและความยุ่งยากซับซ้อนมาก ให้เป็นไปตามแผนงาน โครงการ หรือแผนการปฏิบัติงาน ตลอดจนประเมินผลและรายงานผลการดำเนินงาน เพื่อให้เป็นไปตามเป้าหมายและผลสัมฤทธิ์ของหน่วยงานตามที่กำหนด

### 2. ด้านบริหารงาน

(1) กำหนดกลยุทธ์ ระบบงาน และวิธีการปฏิบัติราชการของหน่วยงาน เพื่อเป็นแนวทางการปฏิบัติราชการของเจ้าหน้าที่ในหน่วยงานที่รับผิดชอบ

(2) มอบหมาย กำกับดูแล ตรวจสอบ ติดตาม ให้คำแนะนำ ปรับปรุงแก้ไขในเรื่องต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับภารกิจที่หลากหลายและเบ็ดเสร็จของหน่วยงาน เพื่อให้การปฏิบัติงานบรรลุเป้าหมายและผลสัมฤทธิ์ตามที่กำหนด

(3) วินิจฉัย สั่งการ เรื่องที่มีขอบเขตผลกระทบในวงกว้าง หรือมีความซับซ้อนของประเด็นปัญหา ซึ่งต้องพิจารณาอนุมัติ อนุญาต การดำเนินการต่าง ๆ ตามภารกิจที่หน่วยงานรับผิดชอบ เพื่อให้บรรลุเป้าหมายและผลสัมฤทธิ์ตามที่กำหนด

(4) ติดต่อประสานงานกับหน่วยงานหรือองค์กรภาครัฐ เอกชน และบุคคลที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้เกิดความร่วมมือ หรือบูรณาการงานให้เกิดผลสัมฤทธิ์และเป็นประโยชน์ต่อประชาชนผู้รับบริการ

(5) ชี้แจงข้อเท็จจริง พิจารณาให้ความเห็น ข้อเสนอแนะในที่ประชุมคณะกรรมการและคณะทำงานต่าง ๆ ที่ได้รับแต่งตั้ง หรือเวทีเจรจาต่าง ๆ ในระดับหน่วยงานหรือองค์กรทั้งในประเทศและต่างประเทศ ในฐานะเป็นผู้มีบทบาทหลัก เพื่อรักษาผลประโยชน์ของราชการและประเทศชาติ

### 3. ด้านบริหารทรัพยากรบุคคล

(1) จัดระบบงานและอัตรากำลังเจ้าหน้าที่ในหน่วยงานที่มีความหลากหลายทั้งในเชิงปริมาณและคุณภาพให้สอดคล้องกับภารกิจ เพื่อให้การปฏิบัติราชการเกิดประสิทธิภาพและความคุ้มค่า

(2) ติดตามและประเมินผลงานของเจ้าหน้าที่ในบังคับบัญชา เพื่อให้การปฏิบัติงานสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของหน่วยงานและบรรลุเป้าหมายและผลสัมฤทธิ์ตามที่กำหนด

(3) ให้คำปรึกษาแนะนำ ปรับปรุงและพัฒนาการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ในบังคับบัญชา เพื่อให้เกิดความสามารถและสมรรถนะที่เหมาะสมกับงานที่ปฏิบัติ

(4) ปรับปรุง หรือหาแนวทางวิธีการใหม่ ๆ หรือกลยุทธ์ในการบริหารทรัพยากรบุคคล เพื่อพัฒนาเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติในการผลิตผลงาน การบริการ หรือผลการดำเนินงานที่มีคุณภาพที่ดีขึ้น

### 4. ด้านบริหารทรัพยากรและงบประมาณ



(1) วางแผนการใช้ทรัพยากรและงบประมาณของหน่วยงานที่ต้องรับผิดชอบสูง เพื่อให้สอดคล้องกับนโยบาย พันธกิจ และเป็นไปตามเป้าหมายของส่วนราชการ

(2) ติดตาม ตรวจสอบการใช้ทรัพยากรและงบประมาณจำนวนมาก เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพ ความคุ้มค่า และเป็นไปตามเป้าหมายและผลสัมฤทธิ์ตามที่กำหนด

### 1.5.2 นักอุตุนิยมวิทยา

#### ลักษณะงานโดยทั่วไป

ปฏิบัติงานด้านอุตุนิยมวิทยาการบิน ซึ่งมีลักษณะงานที่เกี่ยวกับการวิเคราะห์แผนที่อากาศ อุตุนิยมวิทยาชนิดต่างๆ การวิเคราะห์ข้อมูลพยากรณ์อากาศเชิงตัวเลขจากศูนย์พยากรณ์อากาศโลก ทั้งจากศูนย์ลอนดอนและศูนย์วอชิงตัน และข้อมูลพยากรณ์อากาศเชิงตัวเลขจากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ การวิเคราะห์ภาพเมฆดาวเทียมอุตุนิยมวิทยา การพยากรณ์อากาศบริเวณสนามบิน (TAF) การพยากรณ์อากาศตามเส้นทางบิน การพยากรณ์อากาศเพื่อนำเครื่องขึ้น (Take off forecast) การพยากรณ์แนวโน้มสภาวะอากาศบริเวณสนามบิน (Trend forecast) การพยากรณ์ลักษณะอากาศสำคัญ (Significant weather phenomena ) ครอบคลุมพื้นที่รับผิดชอบ จัดทำแผนที่ลมและอุณหภูมิชั้นบน และเอกสารประกอบ การบิน วิเคราะห์ติดตาม เฝ้าระวัง และออกคำเตือนลักษณะอากาศที่จะเป็นอันตรายต่อการบิน การออกข่าวคำเตือน SIGMET บริเวณ Bangkok FIR การออกคำเตือนลักษณะอากาศร้ายบริเวณสนามบิน (Aerodrome warnings) การออกคำ เตือนลมเฉือน (Wind shear warnings) การออกและ ส่งข่าว Special air-reports (ARS) และปฏิบัติหน้าที่อื่นตามที่ได้รับมอบหมาย

สำหรับนักอุตุนิยมวิทยาที่ปฏิบัติงานด้านตรวจและรายงานอากาศการบิน ซึ่งมีลักษณะงานที่เกี่ยวกับการตรวจ เฝ้าระวังและรายงานสภาวะอากาศบริเวณสนามบิน ตรวจอากาศการบินแบบประจำ และพิเศษ รายงานข่าวอากาศการบินให้กับหน่วยงานที่รับผิดชอบกระจายข่าว ให้คำแนะนำการตรวจอากาศการบินให้ถูกต้องตามข้อกำหนดมาตรฐานสากล พยากรณ์แนวโน้มสภาวะอากาศบริเวณสนามบิน (Trend Forecast) และปฏิบัติงานอื่นตามที่ได้รับมอบหมาย

ระดับตำแหน่ง	ระดับปฏิบัติการ
	ระดับชำนาญการ
	ระดับชำนาญการพิเศษ

#### หน้าที่ความรับผิดชอบตามระดับตำแหน่ง

##### ระดับปฏิบัติการ

ปฏิบัติงานในฐานะผู้ปฏิบัติงานระดับต้น ที่ต้องใช้ความรู้ ความสามารถทางวิชาการในการปฏิบัติงานด้านอุตุนิยมวิทยาการบิน ภายใต้การกำกับ แนะนำ ตรวจสอบ และปฏิบัติงานอื่นตามที่ได้รับมอบหมาย



<p><b>ระดับชำนาญการ</b></p> <p>ปฏิบัติงานในฐานะผู้ปฏิบัติงานที่มีประสบการณ์ โดยใช้ความรู้ ความสามารถ ประสบการณ์และความชำนาญงานสูงในด้านอุตุนิยมวิทยาการบิน ปฏิบัติงานที่ต้องตัดสินใจหรือแก้ปัญหาที่ยาก และปฏิบัติงานอื่นตามที่ได้รับมอบหมาย หรือ ปฏิบัติงานในฐานะหัวหน้างานซึ่งต้องกำกับ แนะนำ ตรวจสอบการปฏิบัติงานของผู้ร่วมปฏิบัติงาน โดยใช้ความรู้ ความสามารถ ประสบการณ์ และความชำนาญงานสูงในด้านอุตุนิยมวิทยาการบิน ปฏิบัติงานที่ต้องตัดสินใจหรือแก้ปัญหาที่ยาก และปฏิบัติงานอื่นตามที่ได้รับมอบหมาย</p>
<p><b>ระดับชำนาญการพิเศษ</b></p> <p>ปฏิบัติงานในฐานะผู้ปฏิบัติงานที่มีประสบการณ์ โดยใช้ความรู้ ความสามารถ ประสบการณ์และความชำนาญงานสูงมากในด้านอุตุนิยมวิทยาการบิน ปฏิบัติงานที่ต้องตัดสินใจหรือแก้ปัญหาที่ยาก และปฏิบัติงานอื่นตามที่ได้รับมอบหมาย หรือ</p> <p>ปฏิบัติงานในฐานะหัวหน้างานซึ่งต้องกำกับ แนะนำ ตรวจสอบการปฏิบัติงานของผู้ร่วมปฏิบัติงาน โดยใช้ความรู้ ความสามารถ ประสบการณ์ และความชำนาญงานสูงมากในด้านอุตุนิยมวิทยาการบิน ปฏิบัติงานที่ต้องตัดสินใจหรือแก้ปัญหาที่ยาก และปฏิบัติงานอื่นตามที่ได้รับมอบหมาย</p>

### 1.5.3 เจ้าพนักงานอุตุนิยมวิทยา

<b>ลักษณะงานโดยทั่วไป</b>	
<p>ปฏิบัติงานด้านอุตุนิยมวิทยาการบิน ซึ่งมีลักษณะงานที่เกี่ยวกับการตรวจ เฝ้าระวังและรายงานสถานะอากาศบริเวณสนามบิน ตรวจอากาศการบินแบบประจำและพิเศษ รายงานข่าวอากาศการบินให้กับหน่วยงานที่รับผิดชอบกระจายข่าว ให้คำแนะนำการตรวจอากาศการบินให้ถูกต้องตามข้อกำหนดมาตรฐานสากล ปฏิบัติงานร่วมกับหรือสนับสนุนการปฏิบัติงานของหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง และปฏิบัติงานอื่นตามที่ได้รับมอบหมาย</p>	
<b>ระดับตำแหน่ง</b>	ระดับปฏิบัติงาน ระดับชำนาญงาน ระดับอาวุโส
<b>หน้าที่ความรับผิดชอบตามระดับตำแหน่ง</b>	
<b>ระดับปฏิบัติงาน</b>	
<p>ปฏิบัติงานในฐานะผู้ปฏิบัติงานระดับต้น ซึ่งไม่จำเป็นต้องใช้ผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญา ปฏิบัติงานด้านอุตุนิยมวิทยาการบิน ตามแนวทาง แบบอย่าง ขั้นตอน และวิธีการที่ชัดเจน ภายใต้การกำกับ แนะนำ ตรวจสอบ และปฏิบัติงานอื่นตามที่ได้รับมอบหมาย</p>	



### ระดับชำนาญงาน

ปฏิบัติงานในฐานะผู้ปฏิบัติงานที่มีประสบการณ์ซึ่งไม่จำเป็นต้องใช้ผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญา โดยใช้ความรู้ ความสามารถ ประสบการณ์ และความชำนาญด้านอุดมศึกษาการป็น ปฏิบัติงานที่ต้องตัดสินใจหรือแก้ไขปัญหาที่ค่อนข้างยาก และปฏิบัติงานอื่นตามที่ได้รับมอบหมาย หรือ

ปฏิบัติงานในฐานะหัวหน้างาน ซึ่งไม่จำเป็นต้องใช้ผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญา โดยต้องกำกับ แนะนำ ตรวจสอบการปฏิบัติงานของผู้ร่วมปฏิบัติงาน โดยใช้ความรู้ ความสามารถ ประสบการณ์ และความชำนาญด้านอุดมศึกษาการป็น ปฏิบัติงานที่ต้องตัดสินใจหรือแก้ไขปัญหาที่ค่อนข้างยาก และปฏิบัติงาน อื่นตามที่ได้รับมอบหมาย

### ระดับอาวุโส

ปฏิบัติงานในฐานะผู้ปฏิบัติงานที่มีประสบการณ์ซึ่งไม่จำเป็นต้องใช้ผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญา โดยใช้ความรู้ ความสามารถ ประสบการณ์ และความชำนาญด้านอุดมศึกษาการป็น ค่อนข้างสูง ปฏิบัติงานที่ต้องตัดสินใจหรือแก้ไขปัญหาที่ค่อนข้างยาก และปฏิบัติงานอื่นตามที่ได้รับมอบหมาย หรือ

ปฏิบัติงานในฐานะหัวหน้างาน ซึ่งไม่จำเป็นต้องใช้ผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญา โดยต้องกำกับ แนะนำ ตรวจสอบการปฏิบัติงานของผู้ร่วมปฏิบัติงาน โดยใช้ความรู้ ความสามารถ ประสบการณ์ และความชำนาญด้านอุดมศึกษาการป็นค่อนข้างสูง มีงานในความรับผิดชอบที่หลากหลาย ปฏิบัติงานที่ต้อง ตัดสินใจหรือแก้ปัญหาในงานที่ค่อนข้างยากมาก และปฏิบัติงานอื่นตามที่ได้รับมอบหมาย

## 1.5.4 นายช่างไฟฟ้า

### ลักษณะงานโดยทั่วไป

ปฏิบัติงานช่างไฟฟ้าในการสำรวจ เขียนแบบ ประเมินการ ติดตั้ง ซ่อม ประดิษฐ์ ดัดแปลง ปรับปรุง ควบคุมการใช้งาน ดูแลบำรุงรักษา และใช้งานเครื่องมือ อุปกรณ์ เครื่องจักรกลไฟฟ้า ระบบ ไฟฟ้า ระบบเครื่องปรับอากาศ ระบบไฟฟ้าสื่อสารและโทรคมนาคม ระบบสารสนเทศ ระบบควบคุม อัตโนมัติ ระบบอิเล็กทรอนิกส์ ระบบคอมพิวเตอร์ รับส่งข้อมูลข่าวสารในภารกิจที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้สามารถใช้งานได้อย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพตอบสนองความต้องการของหน่วยงานภายในและ ภายนอก รวมทั้งจัดทำทะเบียน รวบรวมและเก็บข้อมูลทางสถิติของการใช้งานเพื่อการวางแผน บำรุงรักษา และปรับเทียบค่า มาตรฐานตามภารกิจที่เกี่ยวข้องเพื่อใช้ในการออกไปรับรองตามที่ หน่วยงาน หรือกฎหมายกำหนด ให้คำแนะนำ ตอบปัญหา แก้ไขปัญหา ให้แก่ผู้ใช้งานและผู้รับบริการ ทั้งภายในและภายนอกหน่วยงาน ประสานแลกเปลี่ยนความรู้และข้อมูลต่าง ๆ และปฏิบัติงานอื่นตาม ที่ได้รับมอบหมาย



<b>ระดับตำแหน่ง</b>	ระดับปฏิบัติงาน ระดับชำนาญงาน ระดับอาวุโส
<b>หน้าที่ความรับผิดชอบตามระดับตำแหน่ง</b>	
<b>ระดับปฏิบัติงาน</b> ปฏิบัติงานในฐานะผู้ปฏิบัติงานระดับต้นซึ่งไม่จำเป็นต้องใช้ผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญา ปฏิบัติงานด้านช่างไฟฟ้า ตามแนวทาง แบบอย่าง ขั้นตอน และวิธีการที่ชัดเจน ภายใต้การกำกับ แนะนำ ตรวจสอบ และปฏิบัติงานอื่นตามที่ได้รับมอบหมาย	
<b>ระดับชำนาญงาน</b> ปฏิบัติงานในฐานะผู้ปฏิบัติงานที่มีประสบการณ์ซึ่งไม่จำเป็นต้องใช้ผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญา โดยใช้ความรู้ ความสามารถ ประสบการณ์ และความชำนาญงานด้านช่างไฟฟ้า ปฏิบัติงานที่ต้องตัดสินใจ หรือแก้ไขปัญหาที่ค่อนข้างยาก และปฏิบัติงานอื่นตามที่ได้รับมอบหมาย หรือ ปฏิบัติงานในฐานะหัวหน้างาน ซึ่งไม่จำเป็นต้องใช้ผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญา โดยต้องกำกับ แนะนำ ตรวจสอบการปฏิบัติงานของผู้ร่วมปฏิบัติงาน โดยใช้ความรู้ ความสามารถ ประสบการณ์ และความชำนาญงานด้านช่างไฟฟ้า ปฏิบัติงานที่ต้องตัดสินใจหรือแก้ไขปัญหาที่ค่อนข้างยาก และปฏิบัติงานอื่นตามที่ได้รับมอบหมาย	
<b>ระดับอาวุโส</b> ปฏิบัติงานในฐานะผู้ปฏิบัติงานที่มีประสบการณ์ซึ่งไม่จำเป็นต้องใช้ผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญา โดยใช้ความรู้ ความสามารถ ประสบการณ์ และความชำนาญงานด้านช่างไฟฟ้าค่อนข้างสูง ปฏิบัติงานที่ต้องตัดสินใจหรือแก้ไขปัญหาที่ค่อนข้างยาก และปฏิบัติงานอื่นตามที่ได้รับมอบหมาย หรือ ปฏิบัติงานในฐานะหัวหน้างาน ซึ่งไม่จำเป็นต้องใช้ผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญา โดยต้องกำกับ แนะนำ ตรวจสอบการปฏิบัติงานของผู้ร่วมปฏิบัติงาน โดยใช้ความรู้ ความสามารถ ประสบการณ์ และความชำนาญงานด้านช่างไฟฟ้าค่อนข้างสูง มีงานในความรับผิดชอบที่หลากหลาย ปฏิบัติงานที่ต้องตัดสินใจหรือ แก้ปัญหาในงานที่ค่อนข้างยากมาก และปฏิบัติงานอื่นตามที่ได้รับมอบหมาย	

### 1.5.5 นักวิชาการคอมพิวเตอร์

<b>ลักษณะงานโดยทั่วไป</b>
ปฏิบัติงานในการดำเนินการเป็นศูนย์ข้อมูลอากาศการบิน (NOC) รวบรวม แลกเปลี่ยน ข้อมูลอากาศการบินทั้งในประเทศและต่างประเทศกับศูนย์รวบรวมและแลกเปลี่ยนข่าวอากาศการบินประจำภูมิภาค และหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง ศึกษาและพัฒนาระบบสื่อสารอุตุนิยมวิทยาให้ทันสมัย เพื่อการรับ-ส่ง ข้อมูลอุตุนิยมวิทยา และแผ่นดินไหวอย่างสมบูรณ์แบบ และทันเหตุการณ์ปฏิบัติการ ควบคุม รวบรวม ตรวจสอบ อำนวยการ แลกเปลี่ยนข่าวสาร และข้อมูลอุตุนิยมวิทยาของประเทศไทย ลาว พม่า





<p>เวียดนาม และกัมพูชากับศูนย์โทรคมนาคมอุตุนิยมวิทยาประจำภูมิภาคอื่น ๆ บนเครือข่ายสื่อสารโทรคมนาคมของ องค์การอุตุนิยมวิทยาโลก (WMO) ผ่านระบบดาวเทียมสื่อสาร ระบบเคเบิลใต้น้ำ และระบบโทรคมนาคม ศึกษา พัฒนา ปรับปรุง บริหารจัดการ แนะนำและให้คำปรึกษาด้านวิชาการ ระเบียบวิธีการกระจายเสียง ระบบกระจายข่าวอากาศ คำพยากรณ์และคำเตือนภัย สำหรับเครื่องบิน (VOLMET) และเรือเดินสมุทร ด้วยเสียงผ่านระบบวิทยุคลื่นสั้น และด้วยภาพผ่านระบบโทรคมนาคมวิทยุวิเคราะห์ห่ออกแบบ พัฒนา และ ควบคุมบริหารจัดการเครือข่ายสื่อสารอุตุนิยมวิทยาอัตโนมัติระหว่างประเทศ และวิเคราะห์ห่ออกแบบ พัฒนา ระบบงานคลังข้อมูล งานระบบวิศวกรรมสื่อสารอุตุนิยมวิทยา ระหว่างประเทศ เป็นศูนย์กลางข้อมูล อุตุนิยมวิทยาทันเวลา ให้บริการข้อมูลแก่หน่วยงานพยากรณ์อากาศ ส่วนกลาง ศูนย์ภูมิภาค และหน่วยงาน อื่นที่เกี่ยวข้อง รวบรวมข้อมูลและสารสนเทศ อุตุนิยมวิทยาทั่วโลก ประมวลผลและบันทึกข้อมูลเป็น สารสนเทศ และแผนที่อากาศด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์เพื่อใช้ประกอบการพยากรณ์อากาศประจำวันและการ กระจายข่าว เป็นศูนย์ข้อมูลข่าวสาร อุตุนิยมวิทยาของระบบข้อมูลข่าวสารองค์การอุตุนิยมวิทยาโลก (WMO Information System) ให้บริการกระจายข่าวพยากรณ์อากาศ แผนที่อากาศ และคำเตือนภัยสำหรับเรือ เดินทะเล ด้วยเสียง และภาพ ดำเนินการสื่อสารข้อมูลอุตุนิยมวิทยาทางการบิน กับศูนย์รวบรวมและ แลกเปลี่ยนข่าวอากาศ การบินของประเทศ (RODB) และหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง ให้บริการกระจายข่าว ข้อมูลและข่าวสาร อุตุนิยมวิทยาผ่านระบบอินเทอร์เน็ต สํารวจออกแบบ เขียนแบบ ติดตั้ง ควบคุม ดูแล ตรวจสอบเบื้องต้น อุปกรณ์ไฟฟ้า และคอมพิวเตอร์ และปฏิบัติงานอื่นตามที่ได้รับมอบหมาย</p>	
ระดับตำแหน่ง	<p>ระดับปฏิบัติการ</p> <p>ระดับชำนาญการ</p> <p>ระดับชำนาญการพิเศษ</p>
หน้าที่ความรับผิดชอบตามระดับตำแหน่ง	
<p><b>ระดับปฏิบัติการ</b></p> <p>ปฏิบัติงานในฐานะผู้ปฏิบัติงานระดับต้น ที่ต้องใช้ความรู้ความสามารถทางวิชาการคอมพิวเตอร์ ในการปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับการสื่อสารและโทรคมนาคมอุตุนิยมวิทยา การสื่อสารอุตุนิยมวิทยา การบิน และการกระจายข่าวอากาศเพื่อการบินและเรือเดินทะเล ในกองสื่อสาร ภายใต้การกำกับ แนะนำ ตรวจสอบ ของผู้บังคับบัญชา เพื่อให้การแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารอุตุนิยมวิทยาระหว่าง ประเทศ การสื่อสารข้อมูลอุตุนิยมวิทยาการบิน และการกระจายข่าวอากาศเพื่อการบินและเรือเดิน ทะเล มีความถูกต้อง รวดเร็ว ตอบสนองความต้องการของผู้รับบริการ และปฏิบัติงานอื่นตามที่ได้รับ มอบหมาย</p>	
<p><b>ระดับชำนาญการ</b></p> <p>ปฏิบัติงานในฐานะผู้ปฏิบัติงานที่มีประสบการณ์ โดยใช้ความรู้ความสามารถ ประสบการณ์ และ ความชำนาญงานสูงในงานวิชาการคอมพิวเตอร์ การสื่อสาร และโทรคมนาคม ปฏิบัติงานที่ต้องตัดสินใจ หรือแก้ปัญหาที่ยากในกองสื่อสาร เพื่อให้การสื่อสารอุตุนิยมวิทยาระหว่างประเทศ การสื่อสาร</p>	



อุตุนิยมวิทยาการบิน และการกระจายข่าวอากาศเพื่อการบินและเรือเดินทะเล มีความถูกต้อง รวดเร็ว ตอบสนองความต้องการของผู้รับบริการ และปฏิบัติงานอื่นตามที่ได้รับมอบหมาย

#### ระดับชำนาญการพิเศษ

ปฏิบัติงานในฐานะผู้ปฏิบัติงานที่มีประสบการณ์โดยใช้ความรู้ ความสามารถ ประสบการณ์ และความชำนาญงานสูงมากด้านวิชาการคอมพิวเตอร์ การสื่อสาร และโทรคมนาคมอุตุนิยมวิทยา การสื่อสาร อุตุนิยมวิทยาการบิน และการกระจายข่าวอากาศเพื่อการบินและเรือเดินทะเล ในกองสื่อสาร ปฏิบัติงานที่ต้องตัดสินใจหรือแก้ปัญหาที่ยากมากในกองสื่อสาร เพื่อให้การแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสาร อุตุนิยมวิทยา การสื่อสารอุตุนิยมวิทยาการบิน และการกระจายข่าวอากาศมีความถูกต้อง รวดเร็ว ตอบสนองความต้องการของผู้รับบริการ และปฏิบัติงานอื่นตามที่ได้รับมอบหมาย

### 1.6 ยุทธศาสตร์ 20 ปี กรมอุตุนิยมวิทยา

**วิสัยทัศน์กรมอุตุนิยมวิทยา** “องค์กรสมรรถนะสูงด้านอุตุนิยมวิทยา เตือนภัยธรรมชาติ เพื่อคุณภาพและประโยชน์ของสังคม” ด้วยหลักการดำเนินงานขององค์กรที่มุ่งเน้น “ถูกต้อง แม่นยำ ละเอียด ครอบคลุม รวดเร็ว เข้าถึงและเข้าใจง่าย”

จากวิสัยทัศน์ที่กำหนดดังกล่าวสามารถนำมากำหนดเป็นแผนยุทธศาสตร์ ระยะ 20 ปี ของกรมอุตุนิยมวิทยาได้ 5 ยุทธศาสตร์ ดังนี้

- 1) ยุทธศาสตร์ด้านการพัฒนาพื้นฐานองค์กร (Organization Basis Development Strategy)
- 2) ยุทธศาสตร์ด้านองค์กรสมรรถนะสูง (High Performance Organization Strategy)
- 3) ยุทธศาสตร์ด้านการพยากรณ์ที่ละเอียดแม่นยำ (Accurate Forecast Strategy)
- 4) ยุทธศาสตร์ด้านการปกป้องชีวิต ทรัพย์สินและการสร้างประโยชน์ให้กับสังคม (Protection of Life and Property and Social benefit Strategy)
- 5) ยุทธศาสตร์ด้านการสร้างความพึงพอใจและความเชื่อมั่น (Social satisfaction and Confidence Strategy)

โดยกรมอุตุนิยมวิทยาแนวทางการพัฒนาและเพิ่มขีดความสามารถบุคลากร ดังนี้

1) จัดทำสมรรถนะ (Competency) ของแต่ละตำแหน่งงานที่สอดคล้องกับยุทธศาสตร์และการเปลี่ยนแปลง และยุทธศาสตร์ในระยะยาว โดยมีการแยกระหว่างงานด้านบริหาร เจ้าหน้าที่สายงานหลัก ด้านการปฏิบัติงาน ด้านวิชาการ และเจ้าหน้าที่สายงานสนับสนุนด้านอื่นๆ

2) หาช่องว่างในการพัฒนา (Competency Gap) โดยการวิเคราะห์สมรรถนะที่ต้องการกับสมรรถนะที่บุคลากรมีในปัจจุบัน ให้ความสำคัญกับสมรรถนะการเรียนรู้ที่มีองค์ความรู้ทั่วโลกที่เข้าถึงได้ง่าย ขึ้นในปัจจุบัน



3) การจัดทำความจำเป็นในการฝึกอบรม (Training Needs) สามารถจัดทำขึ้นจากการวิเคราะห์ ช่องว่างในการพัฒนาและจากปัจจัยอื่นๆ คือ คำบรรยายลักษณะงาน (Job Description) แนวนโยบายขององค์กร ขั้นตอนการปฏิบัติงาน เป็นต้น

4) การจัดทำเส้นทางการฝึกอบรม (Training Road Map : TRM) ซึ่งจะเป็นการวางแผนอบรมในระยะยาว 3-5 ปีและต่อเนื่อง เพื่อเป็นเส้นทางการอบรมให้บุคลากรมีพัฒนาการที่มีประสิทธิภาพมากขึ้น ตามลำดับ และควรมีการปรับเส้นทางการอบรมให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงตามยุทธศาสตร์สำหรับสายงานหลักหรือสายงานปฏิบัติงานควรทำเส้นทางการฝึกอบรมที่ผสมผสานประสบการณ์ของคนรุ่นปัจจุบันที่ทรงคุณค่ากับความรู้ทั้งด้านเทคนิคอุตุนิยมวิทยาและเทคโนโลยีดิจิทัล ในส่วนงานสนับสนุนได้เข้าใจถึง ระเบียบ ข้อบังคับทางการบริหารจัดการสมัยใหม่ ระเบียบ กฎหมาย และข้อบังคับที่กรมอุตุนิยมวิทยาจะต้องปฏิบัติ ทั้งนี้เพื่อให้บุคลากรปัจจุบันได้รับความรู้ที่ทันสมัย ในขณะเดียวกันคนรุ่นใหม่จะสามารถเรียนรู้ ประสบการณ์จากคนรุ่นปัจจุบัน เพื่อต่อยอดความรู้ ประสบการณ์ได้อย่างต่อเนื่องและเกิดประสิทธิภาพมากขึ้น

5) การจัดทำแผนการฝึกอบรมประจำปี (Yearly Training Plan) เพื่อใช้ในการฝึกอบรมในแต่ละปีให้สอดคล้องกับ TRM รวมถึงแผนพัฒนารายบุคคล (Individual Development Plan : IDP) จะช่วยให้บุคลากรมีการพัฒนามากขึ้นทั้งในงานและมีจริยธรรม

## 1.7 มาตรฐานการปฏิบัติงานอุตุนิยมวิทยาการบิน

### 1.7.1 มาตรฐานการปฏิบัติงานสำหรับหน่วยงานอุตุนิยมวิทยาการบิน (Aerodrome Meteorological Offices: AMO)

กรมอุตุนิยมวิทยากำหนดให้มีหน่วยงานอุตุนิยมวิทยาการบินจำนวน 6 แห่ง ได้แก่ กองอุตุนิยมวิทยาการบิน (ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ) ศูนย์อุตุนิยมวิทยาภาคเหนือ ศูนย์อุตุนิยมวิทยาภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน ศูนย์อุตุนิยมวิทยาภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง ศูนย์อุตุนิยมวิทยาภาคใต้ฝั่งตะวันออก และ ศูนย์อุตุนิยมวิทยาภาคใต้ฝั่งตะวันตก เพื่อบริการด้านอุตุนิยมวิทยาที่จำเป็นให้เป็นไปตามมาตรฐานของการเดินอากาศระหว่างประเทศสำหรับสนามบินที่ไม่มีหน่วยงานอุตุนิยมวิทยาการบินตั้งอยู่ กรมอุตุนิยมวิทยาได้มีการดำเนินการดังนี้

- กำหนดหน่วยงานอุตุนิยมวิทยาการบินแห่งหนึ่งแห่งใดทำหน้าที่จัดหาข้อมูลอุตุนิยมวิทยาตามที่ ผู้รับบริการต้องการ สำหรับสนามบินนั้น ๆ ที่อยู่ในความรับผิดชอบ

- กำหนดวิธีการบริการข้อมูลดังกล่าวให้สามารถส่งไปยังสนามบินที่เกี่ยวข้อง

หน้าที่ของหน่วยงานอุตุนิยมวิทยาการบิน ได้แก่ การพยากรณ์อากาศด้านการบิน การออกคำเตือนด้านการบิน การจัดทำเอกสารประกอบการบินและข่าวสารภูมิอากาศทางการบิน



### 1.7.2 มาตรฐานการปฏิบัติงานสำหรับสถานีตรวจอากาศการบิน (Aeronautical Meteorological Stations: AMS)

กรมอุตุนิยมวิทยาได้จัดตั้งสถานีตรวจอากาศการบินที่สนามบิน โดยสถานีตรวจอากาศการบินอาจรวมกับสถานีตรวจอากาศผิวพื้นหรือเป็นสถานีเฉพาะตรวจอากาศการบิน โดยมีหน้าที่ตรวจและรายงานอากาศการบิน

### 1.7.3 มาตรฐานการปฏิบัติงานสำหรับหน่วยงานติดตามสภาวะอากาศการบิน (Meteorological Watch Office: MWO)

กรมอุตุนิยมวิทยาได้จัดตั้งหน่วยงานติดตามสภาวะอากาศการบินเพื่อให้บริการข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับสภาพอากาศและปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้น หรือคาดว่าจะเกิดขึ้นตามเส้นทางบิน และอาจส่งผลกระทบต่อความปลอดภัยด้านการบินในเขตภูมิภาคข้อมูลทางการบินกรุงเทพ (Bangkok FIR) โดยหน่วยงาน MWO มีหน้าที่ออกข่าวสารคำเตือน SIGMET บริเวณ Bangkok FIR และออกข่าว Special air-reports (ARS) ที่ได้รับจาก ACC/FIC

### 1.7.4 มาตรฐานการปฏิบัติงานสำหรับศูนย์ข้อมูลอุตุนิยมวิทยาการบินแห่งประเทศไทย (Thailand National OPMET Center : Thailand NOC)

กองสื่อสาร ทำหน้าที่เป็นศูนย์ข้อมูลอุตุนิยมวิทยาการบินแห่งประเทศไทย (Thailand NOC) ดำเนินการรวบรวม ตรวจสอบ ข้อมูลอุตุนิยมวิทยาการบิน (METAR SPECI TAF และ SIGMET) จากหน่วยงานให้บริการอุตุนิยมวิทยาการบินภายในประเทศไทย ส่งให้ศูนย์รวบรวมและแลกเปลี่ยนข่าวอากาศการบินประจำภูมิภาค กรุงเทพฯ (Bangkok Regional OPMET Center : Bangkok ROC) ศูนย์ข้อมูลข่าวอากาศการบินประจำภูมิภาคกรุงเทพฯ (Bangkok Regional OPMET Data Bank : Bangkok RODB) และกระจายข่าวอากาศการบินแก่หน่วยงานที่เกี่ยวข้องภายในประเทศ รายละเอียดตามมาตรฐานการปฏิบัติงานสำหรับศูนย์ข้อมูลอุตุนิยมวิทยาการบินแห่งประเทศไทย เป็นไปตามเอกสารคู่มือปฏิบัติงานศูนย์ ข้อมูลอุตุนิยมวิทยาการบินแห่งประเทศไทย (Thailand NOC)

## 1.8 มาตรฐานสมรรถนะบุคลากรด้านอุตุนิยมวิทยาการบิน

มาตรฐานสมรรถนะบุคลากรด้านอุตุนิยมวิทยาการบินมีการประยุกต์ใช้ภายใต้เงื่อนไขดังนี้(จาก WMO-No. 49, Volume I)

- A. สำหรับพื้นที่และน่านฟ้าที่รับผิดชอบ
- B. ในการพิจารณาผลกระทบของปรากฏการณ์และพารามิเตอร์ด้านอุตุนิยมวิทยาเกี่ยวกับปฏิบัติการด้านการบิน และ
- C. ในการปฏิบัติตามข้อกำหนดของผู้ใช้งานด้านการบิน ระเบียบข้อบังคับระหว่างประเทศ ขั้นตอนปฏิบัติและลำดับความสำคัญในท้องถิ่น โดยบุคลากรด้านอุตุนิยมวิทยาการบิน ประกอบด้วย



1) นักอุตุนิยมวิทยาที่ปฏิบัติหน้าที่พยากรณ์และออกคำเตือนปรากฏการณ์สภาพอากาศร้ายด้านการบิน (AMF)

2) เจ้าพนักงานอุตุนิยมวิทยาหรือนักอุตุนิยมวิทยาที่ปฏิบัติหน้าที่ตรวจและรายงานอากาศการบิน (AMOB)

**1.8.1 นักอุตุนิยมวิทยา** ที่ปฏิบัติหน้าที่พยากรณ์และออกคำเตือนปรากฏการณ์สภาพอากาศร้ายด้านการบิน (Aeronautical Meteorological Forecaster: AMF)

มาตรฐานสมรรถนะหลัก (Top Level Competencies standards : TLC) ของ AMF ประกอบด้วย

- 1) วิเคราะห์และเฝ้าระวังสถานการณ์สภาพอากาศอย่างต่อเนื่อง
- 2) พยากรณ์ปรากฏการณ์และพารามิเตอร์ด้านอุตุนิยมวิทยาการบิน
- 3) ออกคำเตือนลักษณะอากาศร้าย
- 4) มั่นใจในคุณภาพของข่าวสารข้อมูลและบริการด้านอุตุนิยมวิทยา
- 5) สื่อสารข่าวสารข้อมูลด้านอุตุนิยมวิทยาแก่ผู้รับบริการทั้งภายในและภายนอก

**1.8.2 เจ้าพนักงานอุตุนิยมวิทยา หรือ นักอุตุนิยมวิทยา** ที่ทำหน้าที่ตรวจและรายงานอากาศด้านการบิน (Aeronautical Meteorological Observer: AMOB)

มาตรฐานสมรรถนะหลัก (Top Level Competencies standards : TLC) ของ AMOB ประกอบด้วย

- 1) เฝ้าระวังสถานการณ์สภาพอากาศอย่างต่อเนื่อง
- 2) ตรวจและบันทึกปรากฏการณ์และพารามิเตอร์ด้านอุตุนิยมวิทยาการบิน
- 3) มั่นใจในคุณภาพของประสิทธิภาพของระบบและของข่าวสารข้อมูลด้าน อุตุนิยมวิทยา
- 4) สื่อสารข่าวสารข้อมูลด้านอุตุนิยมวิทยาแก่ผู้รับบริการทั้งภายในและภายนอก

## 1.9 แผนพัฒนาทรัพยากรบุคคล กรมอุตุนิยมวิทยา (พ.ศ.2563 – 2565)

กรมอุตุนิยมวิทยา มีภารกิจเกี่ยวกับการบริหารจัดการด้านอุตุนิยมวิทยา โดยปฏิบัติหน้าที่เกี่ยวกับการตรวจ เฝ้าระวัง ติดตาม รายงานสภาวะอากาศ อากาศเพื่อการบิน พยากรณ์อากาศ แผ่นดินไหว และปรากฏการณ์ธรรมชาติ รวมทั้งให้ความรู้และบริการด้านอุตุนิยมวิทยาด้วยความถูกต้อง รวดเร็ว แม่นยำ และทันเหตุการณ์ เพื่อประโยชน์สูงสุดในเชิงเศรษฐกิจและสังคม เกษตรกรรม และอุตสาหกรรม ตลอดจนเป็นการป้องกันการเกิดภัยพิบัติ และความสูญเสียในชีวิตและทรัพย์สินของประชาชน เอกชน และหน่วยงานของรัฐ จากภัยธรรมชาติ ประกอบกับปัจจุบันเทคโนโลยีและเครื่องมืออุปกรณ์ต่าง ๆ ได้พัฒนาไปอย่างรวดเร็ว การพัฒนาบุคลากรของกรมอุตุนิยมวิทยา เพื่อให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงจึงมีความสำคัญและจำเป็นอย่างยิ่ง โดยกำหนดวิสัยทัศน์ “เป็นบุคลากร 4.0 ที่มี



ความสามารถสูง มีคุณธรรมจริยธรรม และเป็นมืออาชีพ” จากวิสัยทัศน์ ดังกล่าว กรมอุดมศึกษาได้กำหนดยุทธศาสตร์ ออกเป็น 5 ด้าน ดังนี้ 1) การพัฒนาบุคลากรให้เป็นมืออาชีพ 2) การสร้างนักวิจัยและนวัตกรรมคุณภาพ 3) การพัฒนาระบบการเรียนรู้ 4) การปรับเปลี่ยนทัศนคติ ปลุกจิตสำนึก และวัฒนธรรมการทำงานบนพื้นฐานธรรมาภิบาล 5) การพัฒนาบุคลากรให้มีคุณภาพชีวิตที่ดี

## 2. วิเคราะห์หาความต้องการและความจำเป็นในการฝึกอบรม (Training Needs) โดยแบ่งออกเป็นการวิเคราะห์ใน 3 ประเด็นหลัก ดังนี้

2.1 วิเคราะห์ความจำเป็นในการฝึกอบรมและการพัฒนาจากบุคลากร และจากผู้บังคับบัญชาที่มีต่อบุคลากร โดยจัดทำแบบสอบถามในรูปแบบออนไลน์ (e-form) เพื่อให้บุคลากรในสังกัดกรมอุดมศึกษาทุกระดับ ทั้งส่วนกลาง และส่วนภูมิภาค ได้ตอบแบบสอบถามออนไลน์ โดยมีทั้งคำถามปลายเปิด เพื่อให้ตอบโดยการเสนอหลักสูตรและเปิดโอกาสให้แสดงความคิดเห็น และคำถามปลายปิด เพื่อให้เลือกหลักสูตรที่สามารถให้บุคลากรเลือกตอบได้ หลังจากนั้นก็นำผลการวิเคราะห์ความจำเป็นในการพัฒนาบุคลากรของทั้ง 2 ส่วนมาสรุปผล

2.2 วิเคราะห์ผลการประเมินสมรรถนะในการพัฒนาบุคลากร ซึ่งเก็บข้อมูลจากการประเมินผลการปฏิบัติราชการจากระบบสารสนเทศทรัพยากรบุคคล (DPIS) เพื่อหาสมรรถนะที่จำเป็นนำมาใช้ในการออกแบบพัฒนาสมรรถนะของบุคลากรในสังกัด

2.3 วิเคราะห์ผลการประเมินความพึงพอใจต่อการพัฒนาบุคลากร สถาบันอุดมศึกษาเป็นผู้วิเคราะห์ข้อมูลจากผลการติดตามประเมินผลรายวิชา และผลการติดตามการประเมินประสิทธิผลและความคุ้มค่าของแต่ละหลักสูตร นำข้อมูลจากผลการวิเคราะห์ผลการติดตามประเมินผล มาใช้ในการประกอบการวิเคราะห์ความจำเป็นในการพัฒนาบุคลากร

นำผลการวิเคราะห์มาจัดลำดับความสำคัญในการพัฒนาบุคลากร โดยนำเรื่องที่มีความจำเป็นและมีความสำคัญเร่งด่วนมาจัดลำดับความสำคัญ เพื่อที่จะนำมาวางแผนการพัฒนาบุคลากรต่อไป

## 3. การจัดทำหลักสูตรฝึกอบรมบุคลากรด้านอุดมศึกษาการbin

โดยดำเนินการรวบรวมข้อมูลจากการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมองค์กร ยุทธศาสตร์ และมาตรฐานการปฏิบัติงาน และอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งการวิเคราะห์หาความต้องการและความจำเป็นในการฝึกอบรม ชั้นตอนที่ 1 และ 2 และจากการประชุมคณะทำงานฯ จากนั้นจัดทำเล่มหลักสูตรฝึกอบรมบุคลากรด้านอุดมศึกษาการbin กรมอุดมศึกษา เสนอกรมฯ พิจารณาให้ความเห็นชอบและอนุมัติ โดยการจัดทำหลักสูตรฝึกอบรมบุคลากรด้านอุดมศึกษาการbin แบ่งการฝึกอบรมออกเป็น 5 แบบ ดังนี้



**3.1 การฝึกอบรมแบบ Initial Training** เป็นหลักสูตรฝึกอบรมพื้นฐานเริ่มต้นก่อนปฏิบัติงานด้านอุดมศึกษาการbin ในกรมอุดมศึกษา

**3.2 การฝึกอบรมในขณะที่ปฏิบัติงาน On-The-Job Training (OJT)** เป็นการสอนงานในขณะที่ปฏิบัติงานตัวต่อตัว ภายใต้การกำกับแนะนำของผู้ที่ปฏิบัติหน้าที่นั้นจริง ๆ ในสภาพแวดล้อมของการทำงานจริงก่อนที่จะได้รับมอบหมายให้ทำงานนั้น ๆ

**3.3 การฝึกอบรมแบบ Basic Training** เป็นหลักสูตรฝึกอบรมพื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับปฏิบัติงาน

**3.4 การฝึกอบรมแบบ Recurrent Training** เป็นหลักสูตรฝึกอบรม เพื่อฝึกทบทวนให้บุคลากรด้านอุดมศึกษาการbin มีความรู้เป็นปัจจุบันอยู่เสมอ อย่างต่อเนื่องตามระยะเวลาที่กำหนด ควรได้รับการฝึกอบรมอย่างน้อยทุก 3 ปี

**3.5 การฝึกอบรมแบบ Special Training** เป็นหลักสูตรฝึกอบรมพิเศษจัดขึ้นเพื่อพัฒนาบุคลากรด้านอุดมศึกษาการbin ในการปฏิบัติงานในตำแหน่งที่สูงขึ้นหรือตำแหน่งที่ต้องการความชำนาญเฉพาะด้าน





### บทที่ 3

## หลักสูตรฝึกอบรมบุคลากรด้านอุตุนิยมวิทยาการบิน

### 1. คำจำกัดความ

**บุคลากรด้านอุตุนิยมวิทยาการบิน** หมายถึง ผู้ปฏิบัติหน้าที่ในหน่วยงานผู้ให้บริการอุตุนิยมวิทยาการบิน ดังนี้

1.1 กองอุตุนิยมวิทยาการบิน ประกอบด้วย

- นักอุตุนิยมวิทยา
- เจ้าหน้าที่งานอุตุนิยมวิทยา

1.2 ศูนย์อุตุนิยมวิทยาภาค ประกอบด้วย

- นักอุตุนิยมวิทยา
- เจ้าหน้าที่งานอุตุนิยมวิทยา
- นายช่างไฟฟ้า

1.3 ศูนย์ข้อมูลอุตุนิยมวิทยาการบินแห่งประเทศไทย (Thailand NOC) ประกอบด้วย

- นักวิชาการคอมพิวเตอร์
- นายช่างไฟฟ้า

1.4 กองช่างเครื่องมืออุตุนิยมวิทยา ประกอบด้วย

- นายช่างไฟฟ้า

**Initial Training** หมายถึง หลักสูตรฝึกอบรมพื้นฐานเริ่มต้นก่อนปฏิบัติงานด้านอุตุนิยมวิทยาการบิน ในกรมอุตุนิยมวิทยา

**On-The-Job Training (OJT)** หมายถึง การสอนงานในขณะที่ปฏิบัติงานตัวต่อตัว ภายใต้การกำกับแนะนำของผู้ที่ปฏิบัติหน้าที่นั้นจริง ๆ ในสภาพแวดล้อมของการทำงานจริงก่อนที่จะได้รับมอบหมายให้ทำงานนั้น ๆ

**Basic Training** หมายถึง หลักสูตรฝึกอบรมพื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับปฏิบัติงาน

**Recurrent Training** หมายถึง หลักสูตรฝึกอบรม เพื่อฝึกทบทวนให้บุคลากรด้านอุตุนิยมวิทยาการบิน มีความรู้เป็นปัจจุบันอยู่เสมอ อย่างต่อเนื่องตามระยะเวลาที่กำหนด

**Special Training** หมายถึง หลักสูตรฝึกอบรมพิเศษจัดขึ้นเพื่อพัฒนาบุคลากรด้านอุตุนิยมวิทยาการบิน ในการปฏิบัติงานในตำแหน่งที่สูงขึ้นหรือตำแหน่งที่ต้องการความชำนาญเฉพาะด้าน



## 2. กลุ่มเป้าหมาย (ตามโครงสร้างอัตรากำลังกรมอุตุนิยมวิทยา พ.ศ.2564)

หมายถึง บุคลากรที่ปฏิบัติงานด้านอุตุนิยมวิทยาการบินของกรมอุตุนิยมวิทยา ทั้งหมดจำนวน 270 คน จำแนกตามตำแหน่งและระดับ ได้แก่

### 2.1 นักอุตุนิยมวิทยา

ระดับปฏิบัติการ (ปก.)/ ระดับชำนาญการ (ชก.) จำนวน 152 คน

ระดับชำนาญการพิเศษ (ชพ.) จำนวน 3 คน

### 2.2 เจ้าหน้าที่งานอุตุนิยมวิทยา

ระดับปฏิบัติงาน (ปง.)/ ระดับชำนาญงาน (ชง.) จำนวน 50 คน

ระดับอาวุโส (อว.) จำนวน 3 คน

### 2.3 นายช่างไฟฟ้า

ระดับปฏิบัติงาน (ปง.)/ ระดับชำนาญงาน (ชง.) จำนวน 43 คน

ระดับอาวุโส (อว.) จำนวน 9 คน

พนักงานราชการ จำนวน 3 คน

### 2.4 นักวิชาการคอมพิวเตอร์

ระดับปฏิบัติการ (ปก.)/ ระดับชำนาญการ (ชก.) จำนวน 4 คน

ระดับชำนาญการพิเศษ (ชพ.) จำนวน 2 คน

พนักงานราชการ จำนวน 1 คน

## 3. การฝึกอบรมบุคลากร

### 3.1 นักอุตุนิยมวิทยา

แผนการฝึกอบรมของนักอุตุนิยมวิทยาในการปฏิบัติงานอุตุนิยมวิทยาการบิน มีดังนี้

แผนการฝึกอบรมของนักอุตุนิยมวิทยา					
Training Program	ช่วงเวลาการปฏิบัติงาน				
	ก่อนเริ่ม ปฏิบัติงาน	ฝึกงาน	ปฏิบัติงาน ระดับ ปก.	ปฏิบัติงาน ระดับ ชก.	ปฏิบัติงาน ระดับ ชพ.
Initial Training (BIP-M)	X				
On-The-Job Training		X			
Basic Training			X	X	O
Recurrent Training			X	X	O
Special Training			O	O	O

หมายเหตุ: X = การฝึกอบรมที่จำเป็น (requirement) และ O = การฝึกอบรมที่เป็นทางเลือก (option)



### 3.1.1 Initial Training

นักอุตุนิยมวิทยา ที่ปฏิบัติงานในหน่วยงานผู้ให้บริการอุตุนิยมวิทยาการบิน ซึ่งปฏิบัติหน้าที่ด้านพยากรณ์อากาศการบิน และ/หรือ ตรวจอากาศการบิน ต้องผ่านการอบรมหลักสูตรอุตุนิยมวิทยาขั้นสูง ซึ่งมีเนื้อหาหลักสูตรเทียบเท่ากับหลักสูตร Basic Instruction Package For Meteorologists (BIP-M) รวมกับหลักสูตร Basic Instruction Package For Meteorological Technicians (BIP-MT) โดยหลักสูตรมีเนื้อหาเป็นไปตามที่กำหนดไว้ใน WMO-No.1083 ขององค์การอุตุนิยมวิทยาโลก (World Meteorological Organization)

**หมายเหตุ :** นักอุตุนิยมวิทยาที่ผ่านหลักสูตรอุตุนิยมวิทยาขั้นสูงตั้งแต่วันที่ 18 เป็นต้นไป สามารถปฏิบัติหน้าที่ได้ทั้งพยากรณ์อากาศการบินและตรวจอากาศการบิน

### 3.1.2 On-The-Job Training

เมื่อมีนักอุตุนิยมวิทยาปฏิบัติหน้าที่ในหน่วยงานผู้ให้บริการอุตุนิยมวิทยาการบิน ในฐานะนักพยากรณ์อากาศการบิน ต้องมีการฝึกอบรมการปฏิบัติงาน (On-The-Job Training) อย่างน้อย 3 เดือน ยกเว้น กรณีโยกย้ายตำแหน่งที่มีประสบการณ์ด้านการพยากรณ์อากาศการบิน สามารถลดเวลาฝึกอบรมเหลือไม่เกิน 3 เดือน โดยการฝึกปฏิบัติงานอยู่ภายใต้กำกับดูแลของผู้ที่ได้รับมอบหมายที่มีประสบการณ์และต้องผ่านการประเมินสมรรถนะด้านการพยากรณ์อากาศการบิน (AMF)

On-The-Job Training มีหัวข้อดังนี้

- การวิเคราะห์ข้อมูลอุตุนิยมวิทยาและการใช้ประโยชน์จากเครื่องมือตรวจวัดประจำสนามบิน

- การพยากรณ์อากาศด้านการบิน

- การออกคำเตือนสภาพอากาศร้ายด้านการบิน

สำหรับนักอุตุนิยมวิทยาที่ปฏิบัติหน้าที่ตรวจอากาศการบิน ต้องมีการฝึกอบรมการปฏิบัติงาน (On-The-Job Training) อย่างน้อย 3 เดือน ยกเว้น กรณีโยกย้ายตำแหน่งที่มีประสบการณ์ด้านการตรวจอากาศการบิน สามารถลดเวลาฝึกอบรมเหลือไม่เกิน 3 เดือน โดยการฝึกปฏิบัติงานอยู่ภายใต้กำกับดูแลของผู้ที่ได้รับมอบหมายที่มีประสบการณ์และต้องผ่านการประเมินสมรรถนะด้านตรวจอากาศการบิน (AMOB)

On-The-Job Training มีหัวข้อดังนี้

- การตรวจและรายงานอากาศด้านการบิน

- การพยากรณ์แนวโน้มสภาวะอากาศบริเวณสนามบิน (Trend Forecast)



### 3.1.3 Basic Training

เป็นหลักสูตรฝึกอบรมพื้นฐานทั่วไปที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงาน โดยหลักสูตร Basic Training มีดังนี้

- การพัฒนาข้าราชการพลเรือนสามัญที่อยู่ระหว่างทดลองปฏิบัติหน้าที่ราชการ (ข้าราชการบรรจุใหม่)

- กฎหมาย- นายช่างไฟฟ้า

และระเบียบราชการ เช่น การจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ.2560 พระราชบัญญัติข้อมูลข่าวสารของราชการ ฯลฯ

- การเขียนหนังสือราชการ

- เทคนิคการนำเสนอ

- ระบบบริหารงานคุณภาพ ISO 9001 และการตรวจประเมินภายใน

### 3.1.4 Recurrent Training

เป็นการทบทวนความรู้ที่ได้อบรมมาแล้ว และเป็นการรับทราบกฎ ระเบียบ และวิธีปฏิบัติงานใหม่ๆ ที่ถูกเปลี่ยนแปลง นักอุตุนิยมวิทยาควรได้รับการฝึกอบรมอย่างน้อยทุก 3 ปี โดยหลักสูตร Recurrent Training มีดังนี้

▪ นักอุตุนิยมวิทยาที่ปฏิบัติหน้าที่พยากรณ์อากาศการบิน

- อุตุนิยมวิทยาการบิน

▪ นักอุตุนิยมวิทยาที่ปฏิบัติหน้าที่ตรวจอากาศการบิน

- อุตุนิยมวิทยาการบิน

- การตรวจและรายงานอากาศการบิน

### 3.1.5 Special Training

เป็นการฝึกอบรมพิเศษจัดขึ้นเพื่อเตรียมความพร้อมของบุคลากรในการปฏิบัติงานในตำแหน่งที่สูงขึ้นหรือตำแหน่งที่ต้องการความชำนาญเฉพาะด้าน โดยหลักสูตร Special Training มีดังนี้

- เทคนิคการประเมินสมรรถนะ



### 3.2 เจ้าพนักงานอุตุนิยมวิทยา

แผนการฝึกอบรมของเจ้าพนักงานอุตุนิยมวิทยาในการปฏิบัติงานอุตุนิยมวิทยาการบิน มีดังนี้

แผนการฝึกอบรมของเจ้าพนักงานอุตุนิยมวิทยา					
Training Program	ช่วงเวลาการปฏิบัติงาน				
	ก่อนเริ่ม ปฏิบัติงาน	ฝึกงาน	ปฏิบัติงาน ระดับ ปง.	ปฏิบัติงาน ระดับ ชง.	ปฏิบัติงาน ระดับ อว.
Initial Training (BIP-MT)	X				
On-The-Job Training		X			
Basic Training			X	X	O
Recurrent Training			X	X	O
Special Training			O	O	O

หมายเหตุ: X = การฝึกอบรมที่จำเป็น (requirement) และ O = การฝึกอบรมที่เป็นทางเลือก (option)

#### 3.2.1 Initial Training

เจ้าพนักงานอุตุนิยมวิทยา ที่ผ่านหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาอุตุนิยมวิทยา ซึ่งมีระยะเวลาการศึกษาไม่น้อยกว่า 1 ปี (หลักสูตร Basic Instruction Package For Meteorological Technicians (BIP-MT) โดยหลักสูตรมีเนื้อหาเป็นไปตามที่กำหนดไว้ใน WMO-No. 1083 ขององค์การอุตุนิยมวิทยาโลก (World Meteorological Organization))

#### 3.2.2 On-The-Job Training

เมื่อมีเจ้าพนักงานอุตุนิยมวิทยา มาปฏิบัติหน้าที่ในหน่วยงานผู้ให้บริการอุตุนิยมวิทยาการบิน ต้องมีการฝึกอบรมการปฏิบัติงาน (On-The-Job Training) อย่างน้อย 3 เดือน *ยกเว้น กรณีโยกย้ายตำแหน่งที่มีประสบการณ์ด้านการตรวจอากาศการบิน สามารถลดเวลาฝึกอบรมเหลือไม่เกิน 3 เดือน* โดยการฝึกปฏิบัติงานอยู่ภายใต้กำกับดูแลของผู้ที่ได้รับมอบหมายที่มีประสบการณ์และต้องผ่านการประเมินสมรรถนะด้านตรวจอากาศการบิน (AMOB)

On-The-Job Training มีหัวข้อดังนี้

- การตรวจและรายงานอากาศด้านการบิน

#### 3.2.3 Basic Training

เป็นหลักสูตรฝึกอบรมพื้นฐานทั่วไปที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงาน โดยหลักสูตร Basic Training มีดังนี้

- การพัฒนาข้าราชการพลเรือนสามัญที่อยู่ระหว่างทดลองปฏิบัติหน้าที่ราชการ (ข้าราชการบรรจุใหม่)



- กฎหมายและระเบียบราชการ เช่น การจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. 2560 พระราชบัญญัติข้อมูลข่าวสารของราชการ ฯลฯ

- การเขียนหนังสือราชการ
- เทคนิคการนำเสนอ
- ระบบบริหารงานคุณภาพ ISO 9001 และการตรวจประเมินภายใน

### 3.2.4 Recurrent Training

เป็นการทบทวนความรู้ที่ได้อบรมมาแล้วและเป็นการรับทราบกฎ ระเบียบ และวิธีปฏิบัติงานใหม่ ๆ ที่ถูกเปลี่ยนแปลง เจ้าพนักงานอุตุนิยมวิทยาควรได้รับการฝึกอบรมอย่างน้อยทุก 3 ปี โดยหลักสูตร Recurrent Training มีดังนี้

- การตรวจและรายงานอากาศการบิน

### 3.2.5 Special Training

เป็นการฝึกอบรมพิเศษเพื่อเตรียมความพร้อมของบุคลากรในการปฏิบัติงานในตำแหน่งที่สูงขึ้นหรือตำแหน่งที่ต้องการความชำนาญเฉพาะด้าน โดยหลักสูตร Special Training มีดังนี้

- เทคนิคการประเมินสมรรถนะ

## 3.3 นายช่างไฟฟ้า (ปฏิบัติงานที่กองเครื่องมืออุตุนิยมวิทยา หรือศูนย์อุตุนิยมวิทยาภาค)

แผนการฝึกอบรมของนายช่างไฟฟ้าที่เกี่ยวข้องกับหน่วยงานให้บริการอุตุนิยมวิทยาการบิน มีดังนี้

แผนการฝึกอบรมของนายช่างไฟฟ้า					
Training Program	ช่วงเวลาการปฏิบัติงาน				
	ก่อนเริ่มปฏิบัติงาน	ฝึกงาน	ปฏิบัติงานระดับ ปง.	ปฏิบัติงานระดับ ชง.	ปฏิบัติงานระดับ อว.
Initial Training	X				
On-The-Job Training		X			
Basic Training			X	X	O
Recurrent Training			X	X	O

หมายเหตุ: X = การฝึกอบรมที่จำเป็น (requirement) และ O = การฝึกอบรมที่เป็นทางเลือก (option)

### 3.3.1 Initial Training

นายช่างไฟฟ้าที่เกี่ยวข้องกับหน่วยงานให้บริการอุตุนิยมวิทยาการบินต้องผ่านหลักสูตรอย่างใดอย่างหนึ่งตามที่ ก.พ. กำหนด ดังต่อไปนี้

- 1) ประกาศนียบัตรวิชาชีพ หรือคุณวุฒิอย่างอื่นที่เทียบได้ในระดับเดียวกัน ในสาขาวิชาไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์



2) ประกาศนียบัตรวิชาชีพเทคนิค หรือคุณวุฒิอย่างอื่นที่เทียบได้ในระดับเดียวกัน ในสาขาวิชาเทคนิค วิศวกรรมไฟฟ้า หรือสาขาวิชาเทคนิควิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์ หรือสาขาวิชาใดสาขาวิชาหนึ่งดังกล่าว

3) ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง หรือคุณวุฒิอย่างอื่นที่เทียบได้ในระดับเดียวกันในสาขาวิชาไฟฟ้า กำลัง สาขาวิชาอิเล็กทรอนิกส์ สาขาวิชาเทคโนโลยีโทรคมนาคม หรือสาขาวิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ หรือ สาขาวิชาใดสาขาวิชาหนึ่ง หรือหลายสาขาวิชาดังกล่าว

4) ประกาศนียบัตรหรือคุณวุฒิอย่างอื่นที่ ก.พ. กำหนดว่าใช้เป็นคุณสมบัติเฉพาะสำหรับตำแหน่งนี้ได้

### 3.3.2 On-The-Job Training

เมื่อมีนายช่างไฟฟ้ามาปฏิบัติหน้าที่ใหม่ ต้องมีการฝึกอบรมการปฏิบัติงาน (On-The-Job Training) โดยการปฏิบัติงานอยู่ในการกำกับดูแลของผู้บังคับบัญชาชั้นต้นหรือผู้ที่ได้รับมอบหมายที่มีประสบการณ์โดยรายละเอียดการปฏิบัติงาน คือ ร่วมเดินทางไปทำการซ่อมและบำรุงรักษาเครื่องมือกับผู้ที่มีประสบการณ์มาก ๆ เพื่อเก็บเกี่ยวประสบการณ์ในการทำงานสั่งสมความรู้ โดยฝึกอบรมอย่างน้อย 3 เดือน

### 3.3.3 Basic Training

เป็นหลักสูตรฝึกอบรมพื้นฐานทั่วไปที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงาน โดยหลักสูตร Basic Training มีดังนี้

- การพัฒนาข้าราชการพลเรือนสามัญที่อยู่ระหว่างทดลองปฏิบัติหน้าที่ราชการ (ข้าราชการบรรจุใหม่)
- กฎหมายและระเบียบราชการ เช่น การจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. 2560 พระราชบัญญัติข้อมูลข่าวสารของราชการ ฯลฯ
- การเขียนหนังสือราชการ
- เทคนิคการนำเสนอ
- การบำรุงรักษาเครื่องอำนวยความสะดวกในการเดินอากาศ ประเภทเครื่องมืออุตุนิยมวิทยาการบิน ระบบตรวจอากาศอัตโนมัติ (Automated Weather Observation System : AWOS)
- การบำรุงรักษาเครื่องอำนวยความสะดวกในการเดินอากาศประเภทเครื่องมืออุตุนิยมวิทยาการบิน ระบบตรวจวัดวินด์ชีียร์ ( Low Level Wind Shear Alert System : LLWAS)





### 3.3.4 Recurrent Training

เป็นการทบทวนความรู้ที่ได้อบรมมาแล้ว และเป็นการรับทราบ กฎ ระเบียบ และวิธีปฏิบัติงานใหม่ๆ ที่ถูกเปลี่ยนแปลง นายช่างไฟฟ้าควรได้รับการฝึกอบรมอย่างน้อยทุก 3 ปี โดยหลักสูตร Recurrent Training มีดังนี้

- การบำรุงรักษาระบบตรวจอากาศอัตโนมัติ (AWOS)
- การบำรุงรักษาระบบตรวจวัดวินด์เชียร์ (LLWAS)

### 3.4 นายช่างไฟฟ้า (ปฏิบัติงานที่ศูนย์ข้อมูลอุตุนิยมวิทยาการบินแห่งประเทศไทย (Thailand NOC))

แผนการฝึกอบรมของนายช่างไฟฟ้า ในการปฏิบัติงานอุตุนิยมวิทยาการบิน มีดังนี้

แผนการฝึกอบรมของนายช่างไฟฟ้า					
Training Program	ช่วงเวลาการปฏิบัติงาน				
	ก่อนเริ่ม ปฏิบัติงาน	ฝึกงาน	ปฏิบัติงาน ระดับ ปง.	ปฏิบัติงาน ระดับ ชง.	ปฏิบัติงาน ระดับ อว.
Initial Training	X				
On-The-Job Training		X			
Basic Training			X	X	O
Recurrent Training			X	X	O

หมายเหตุ: X = การฝึกอบรมที่จำเป็น (requirement) และ O = การฝึกอบรมที่เป็นทางเลือก (option)

#### 3.4.1 Initial Training

นายช่างไฟฟ้าที่เกี่ยวข้องกับหน่วยงานให้บริการอุตุนิยมวิทยาการบินต้องผ่านหลักสูตรความรู้พื้นฐาน โดยหลักสูตร Initial Training มีดังนี้

- การสื่อสารข้อมูลอุตุนิยมวิทยา

#### 3.4.2 On-The-Job Training

เมื่อมีนายช่างไฟฟ้ามาปฏิบัติหน้าที่ในหน่วยงานผู้ให้บริการอุตุนิยมวิทยาการบิน ต้องมีการฝึกอบรมการปฏิบัติงาน อย่างน้อย 3 เดือน

On-The-Job Training มีหัวข้อดังนี้

- 1) เวลาราชการปกติ (โดยทั่วไปใช้เวลาฝึกอบรมอย่างน้อย 1 เดือน)

- การบำรุงรักษาเครื่องมือและอุปกรณ์ต่างๆ ในการให้บริการอุตุนิยมวิทยา และอุตุนิยมวิทยาการบิน



- การใช้งานซอฟต์แวร์ระบบ และซอฟต์แวร์ประยุกต์ที่เกี่ยวข้องในงานสื่อสารข้อมูลอุตุนิยมวิทยา และอุตุนิยมวิทยาการบิน
- รายการหัวข้ออุตุนิยมวิทยา และอุตุนิยมวิทยาการบิน ที่ใช้งานอยู่ในปัจจุบัน
- การบริหารจัดการเส้นทางการเชื่อมต่อของเครือข่ายสื่อสารอุตุนิยมวิทยาของชาวอุตุนิยมวิทยา และอุตุนิยมวิทยาการบินของศูนย์ฯ
- ระบบไฟฟ้าหลัก และระบบไฟฟ้าสำรองที่เกี่ยวข้อง
- ระบบรักษาความปลอดภัย ระบบแสงสว่าง ระบบความเย็น และระบบป้องกันอัคคีภัย ที่เกี่ยวข้อง

2) ฝึกปฏิบัติงานเป็นผลัด (โดยทั่วไปใช้เวลาฝึกอบรมอย่างน้อย 2 เดือน) โดยอยู่ในการกำกับดูแลของผู้บังคับบัญชาชั้นต้นหรือผู้ที่ได้รับมอบหมายที่มีประสบการณ์

- หน้าที่และการปฏิบัติงานในแต่ละผลัด
- การเฝ้าติดตามชาวอุตุนิยมวิทยาแต่ละชนิด รวมถึงความครบถ้วน ทันเวลา และการประสานงานกับผู้เกี่ยวข้องตามตารางเวลาการรับส่งข่าว
- การตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล และรวบรวมข่าวเพื่อให้บริการ
- การผลิตแผนที่อากาศโดยระบบบูรณาการ ตามตารางเวลาที่กำหนด
- การเฝ้าติดตามการทำงานของเครือข่ายสื่อสารและอินเทอร์เน็ตที่เกี่ยวข้อง
- การควบคุมระบบ AMSS

### 3.4.3 Basic Training

เป็นหลักสูตรฝึกอบรมพื้นฐานทั่วไปที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงาน โดยหลักสูตร Basic Training มีดังนี้

- การพัฒนาข้าราชการพลเรือนสามัญที่อยู่ระหว่างทดลองปฏิบัติหน้าที่ราชการ (ข้าราชการบรรจุใหม่)
- กฎหมายและระเบียบราชการ เช่น การจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ.2560 พระราชบัญญัติข้อมูลข่าวสารของราชการ ฯลฯ
- การเขียนหนังสือราชการ
- เทคนิคการนำเสนอ
- การสื่อสารข้อมูลอุตุนิยมวิทยาและอุตุนิยมวิทยาการบิน

### 3.4.4 Recurrent Training

เป็นการทบทวนความรู้ที่ได้อบรมมาแล้ว และเป็นการรับทราบกฎ ระเบียบ และวิธีปฏิบัติงานใหม่ๆ ที่ถูกเปลี่ยนแปลง นายช่างไฟฟ้าต้องได้รับการฝึกอบรมอย่างน้อยทุก 3 ปี การเลือกหัวข้อการฝึกอบรมขึ้นอยู่กับพิจารณาของผู้จัดการฝึกอบรมตามความเหมาะสม โดยหลักสูตร Recurrent Training มีดังนี้

- ทบทวนการสื่อสารข้อมูลอุตุนิยมวิทยาและอุตุนิยมวิทยาการบิน



### 3.5 นักวิชาการคอมพิวเตอร์

แผนการฝึกอบรมของนักวิชาการคอมพิวเตอร์ในการปฏิบัติงานอุตุนิยมวิทยาการบิน มีดังนี้

แผนการฝึกอบรมของนักวิชาการคอมพิวเตอร์					
Training Program	ช่วงเวลาการปฏิบัติงาน				
	ก่อนเริ่มปฏิบัติงาน	ฝึกงาน	ปฏิบัติงานระดับ ปก.	ปฏิบัติงานระดับ ชก.	ปฏิบัติงานระดับ ชพ.
Initial Training	X				
On-The-Job Training		X			
Basic Training			X	X	O
Recurrent Training			X	X	O

หมายเหตุ: X = การฝึกอบรมที่จำเป็น (requirement) และ O = การฝึกอบรมที่เป็นทางเลือก (option)

#### 3.5.1 Initial Training

นักวิชาการคอมพิวเตอร์ที่เกี่ยวข้องกับหน่วยงานให้บริการอุตุนิยมวิทยาการบินต้องผ่านหลักสูตรความรู้พื้นฐาน โดยหลักสูตร Initial Training มีดังนี้

- การสื่อสารข้อมูลอุตุนิยมวิทยา

#### 3.5.2 On-The-Job Training

เมื่อมีนักวิชาการคอมพิวเตอร์มาปฏิบัติหน้าที่ในหน่วยงานผู้ให้บริการอุตุนิยมวิทยาการบิน ต้องมีการฝึกอบรมการปฏิบัติงาน อย่างน้อย 3 เดือน

On-The-Job Training มีหัวข้อดังนี้

- 1) เวลาราชการปกติ (โดยทั่วไปใช้เวลาฝึกอบรมอย่างน้อย 1 เดือน)

- การใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ต่างๆ ในการให้บริการอุตุนิยมวิทยาและอุตุนิยมวิทยาการบิน

- การใช้งานซอฟต์แวร์ระบบ และซอฟต์แวร์ประยุกต์ที่เกี่ยวข้องในงานสื่อสารข้อมูลอุตุนิยมวิทยา และอุตุนิยมวิทยาการบิน

- รายการหัวข้ออุตุนิยมวิทยา และอุตุนิยมวิทยาการบิน ที่ใช้งานอยู่ในปัจจุบัน
- การบริหารจัดการเส้นทางการเชื่อมต่อของเครือข่ายสื่อสารอุตุนิยมวิทยาของข่าวอุตุนิยมวิทยา และอุตุนิยมวิทยาการบินของศูนย์ฯ

- 2) ฝึกปฏิบัติงานเป็นผลัด (โดยทั่วไปใช้เวลาฝึกอบรมอย่างน้อย 2 เดือน) โดยอยู่ในการกำกับดูแลของผู้บังคับบัญชาชั้นต้นหรือผู้ที่ได้รับมอบหมายที่มีประสบการณ์

- หน้าที่และการปฏิบัติงานในแต่ละผลัด



- การเฝ้าติดตามข่าวอุตุนิยมวิทยาแต่ละชนิด รวมถึงความครบถ้วน ทันท่วงที และ การประสานงานกับผู้เกี่ยวข้องตามตารางเวลาการรับส่งข่าว

- การตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล และรวบรวมข่าวเพื่อให้บริการ
- การผลิตแผนที่อากาศโดยระบบบูรณาการ ตามตารางเวลาที่กำหนด
- การควบคุมระบบ AMSS

### 3.5.3 Basic Training

เป็นหลักสูตรฝึกอบรมพื้นฐานทั่วไปที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงาน โดยหลักสูตร Basic Training มีดังนี้

- การพัฒนาข้าราชการพลเรือนสามัญที่อยู่ระหว่างทดลองปฏิบัติหน้าที่ราชการ (ข้าราชการบรรจุใหม่)

- กฎหมายและระเบียบราชการ เช่น การจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. 2560 พระราชบัญญัติข้อมูลข่าวสารของราชการ ฯลฯ

- การเขียนหนังสือราชการ
- เทคนิคการนำเสนอ
- การสื่อสารข้อมูลอุตุนิยมวิทยาและอุตุนิยมวิทยาการบิน

### 3.5.4 Recurrent Training

เป็นการทบทวนความรู้ที่ได้อบรมมาแล้ว และเป็นการรับทราบกฎ ระเบียบ และวิธีปฏิบัติงานใหม่ๆ ที่ถูกเปลี่ยนแปลง นักวิชาการคอมพิวเตอร์ต้องได้รับการฝึกอบรม อย่างน้อยทุก 3 ปี การเลือกหัวข้อการฝึกอบรมขึ้นอยู่กับพิจารณาของผู้จัดการฝึกอบรมตามความเหมาะสม โดยหลักสูตร Recurrent Training มีดังนี้

- ทบทวนการสื่อสารข้อมูลอุตุนิยมวิทยาและอุตุนิยมวิทยาการบิน

## 4. ตารางฝึกอบรม

### 4.1 Initial Training

ลำดับ	หลักสูตร	ระยะเวลา ฝึกอบรม	กลุ่มเป้าหมาย	
			ตำแหน่ง	ระดับ
1	ประกาศนียบัตรวิชาอุตุนิยมวิทยา	1 ปี	พอด.	ปง.
2	อุตุนิยมวิทยาชั้นสูง	7 เดือน	นอต.	ปก.
3	การสื่อสารข้อมูลอุตุนิยมวิทยา	3 วัน	นคพ./นฟพ.ที่ ปฏิบัติงานศูนย์ NOC	ปก. ปง. พรก.



#### 4.2 On-The-Job Training

ลำดับ	หลักสูตร	ระยะเวลา ฝึกอบรม	กลุ่มเป้าหมาย	
			ตำแหน่ง	ระดับ
1	ฝึกปฏิบัติสำหรับผู้เริ่มปฏิบัติงาน	3 เดือน	ทุกคน	ปก./ปง. พรก.

#### 4.3 Basic Training

ลำดับ	หลักสูตร	ระยะเวลา ฝึกอบรม	กลุ่มเป้าหมาย	
			ตำแหน่ง	ระดับ
1	การพัฒนาข้าราชการพลเรือนสามัญที่อยู่ระหว่างทดลองปฏิบัติหน้าที่ราชการ (ข้าราชการบรรจุใหม่)	7 วัน	ทุกคน	ปก./ปง./พรก.
2	กฎหมายและระเบียบราชการ เช่น การจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ.2560 พระราชบัญญัติข้อมูลข่าวสารของราชการ ฯลฯ	3 ชม.	ทุกคน	ปก./ปง./พรก.
3	การเขียนหนังสือราชการ	9 ชม.	ทุกคน	ปก./ปง./พรก.
4	เทคนิคการนำเสนอ	5 ชม.	ทุกคน	ปก./ปง./พรก.
5	ระบบบริหารงานคุณภาพ ISO 9001 และการตรวจประเมินภายใน	2 วัน	นอต./พอด.	ทุกระดับ
6	การสื่อสารข้อมูลอุตุนิยมวิทยาและอุตุนิยมวิทยาการบิน	3 วัน	นคพ./นฟฟ. ที่ปฏิบัติงาน ศูนย์ NOC	ปก./ปง./พรก.
7	การบำรุงรักษาเครื่องอำนวยความสะดวกในการเดินอากาศ ประเภทเครื่องมืออุตุนิยมวิทยาการบิน ระบบตรวจอากาศอัตโนมัติ (Automated Weather Observation System :AWOS)	3 วัน	นฟฟ.	ปง./ซง./อว. พรก.
8	การบำรุงรักษาเครื่องอำนวยความสะดวกในการเดินอากาศ ประเภทเครื่องมืออุตุนิยมวิทยาการบิน ระบบตรวจวัดวินด์ชีียร์ ( Low Level Wind Shear Alert System : LLWAS)	3 วัน	นฟฟ.	ปง./ซง./อว. พรก.



#### 4.4 Recurrent Training

ลำดับ	หลักสูตร	ระยะเวลา ฝึกอบรม	กลุ่มเป้าหมาย	
			ตำแหน่ง	ระดับ
1	อุตุนิยมวิทยาการบิน	2 วัน	นอต.	ปก./ชก./ซพ.
2	การตรวจและรายงานอากาศการบิน	2 วัน	พอด./นอต.ที่ ปฏิบัติงานตรวจ อากาศฯ	ปง./ซง. ปก./ชก.
3	ทบทวนการสื่อสารข้อมูลอุตุนิยมวิทยา	1 วัน	นคพ. นพพ.ที่ ปฏิบัติงานศูนย์ NOC	ปก./ชก./ซพ. ปง./ซง./อว. พรก.
4	การบำรุงรักษาเครื่องอำนวยความสะดวกในการ เดินอากาศ ประเภทเครื่องมืออุตุนิยมวิทยาการ บิน ระบบตรวจอากาศอัตโนมัติ (Automated Weather Observation System :AWOS)	3 วัน	นพพ.	ปง./ซง./อว. พรก.
5	การบำรุงรักษาเครื่องอำนวยความสะดวกในการ เดินอากาศ ประเภทเครื่องมืออุตุนิยมวิทยาการ บิน ระบบตรวจวัดวินด์ชีयर ( Low Level Wind Shear Alert System : LLWAS)	3 วัน	นพพ.	ปง./ซง./อว. พรก.

#### 4.5 Special Training

ลำดับ	หลักสูตร	ระยะเวลา ฝึกอบรม	กลุ่มเป้าหมาย	
			ตำแหน่ง	ระดับ
1	เทคนิคการประเมินสมรรถนะ	2 วัน	นอต. พอด.	ชก./ซพ. ซง./อว.
2	<u>บังคับ</u> นักบริหารระดับสูง:ผู้นำที่มีวิสัยทัศน์และคุณธรรม (นบส.1) (สำนักงาน ก.พ.)	6 เดือน	ผู้อำนวยการ	ต้น/สูง
3	<u>เลือกเสรี</u> นักบริหารระดับสูง (ส.นบส.) (สำนักงาน ก.พ.)	5 เดือน	ผู้อำนวยการ	ต้น/สูง



## 5. การติดตามและประเมินผล

การประเมินผลการฝึกอบรม แบ่งออกเป็น 3 ระยะ ดังนี้

**5.1 ประเมินผลก่อนการฝึกอบรม** ทำการประเมินในสิ่งต่าง ๆ ว่าได้มาตรฐานสูงหรือต่ำ เป็นที่พอใจหรือไม่อย่างไร

**5.2 ประเมินผลระหว่างการฝึกอบรม** เพื่อให้ทราบว่

5.2.1 การจัดอบรม วิทยากร ผู้เข้ารับการฝึกอบรม ผู้เกี่ยวข้องบรรลุวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้หรือไม่ เพียงใด

5.2.2 ผู้เข้ารับการฝึกอบรมเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมอย่างไรบ้าง

5.2.3 ผู้เข้ารับการฝึกอบรมบกพร่องในจุดประสงค์ใด ต้องได้รับการช่วยเหลือในการเรียนรู้ในเรื่องใด และจะต้องใช้วิธีการแก้ไขอย่างไร

5.2.4 ต้องปรับวิธีการอบรม วัสดุอุปกรณ์ สถานที่ บรรยากาศการฝึกอบรม หรือแก้ไขข้อบกพร่องในระหว่างการอบรม เพื่อให้การฝึกอบรมบรรลุวัตถุประสงค์หรือไม่ อย่างไร

**5.3 ประเมินผลภายหลังการฝึกอบรม** ดำเนินการเมื่อการฝึกอบรมสิ้นสุดลง เป็นการประเมินผลรวม เพื่อศึกษาผู้เข้ารับการฝึกอบรม ว่าได้รับความรู้เพิ่มเติมเพียงไร มีความรู้อยู่ในเกณฑ์ใด ดี พอใช้ หรือต้องปรับปรุง สามารถนำความรู้ ทักษะจากการฝึกอบรมไปปรับใช้ในการปฏิบัติงานได้หรือไม่ เป็นที่ยอมรับจากเพื่อนร่วมงานหรือผู้บังคับบัญชาเพียงใด

**เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินผลการฝึกอบรม**

(1) แบบทดสอบ เป็นเครื่องมือที่สร้างขึ้นเพื่อตรวจสอบและใช้ประเมินความรู้ ความเข้าใจ ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ สติปัญญาหรือการวัดผลการเรียนรู้ ของผู้เข้าอบรม แบบทดสอบเป็นเครื่องมือวัดสมรรถภาพทางสมองได้ดีที่สุด

(2) แบบสอบถาม เป็นชุดคำถามที่จัดเรียงกันอย่างเป็นระเบียบ สะดวกในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประหยัดเวลา ประหยัดค่าใช้จ่าย เพื่อสอบถามความรู้สึก ความคิดเห็น ความพึงพอใจ ความคาดหวัง และความเหมาะสม โดยผู้ให้ข้อมูลจะเป็นผู้อ่านคำถามและกรอกข้อมูล

(3) แบบบันทึกการสังเกต เป็นเครื่องมือบันทึกผลการสังเกตพฤติกรรม วิทยากร ผู้เข้าอบรม บรรยากาศ ที่เกิดขึ้นในระหว่างการอบรม ขณะทำกิจกรรมต่าง ๆ หรือพฤติกรรม การปฏิบัติงานที่เกิดขึ้น หลังจากการฝึกอบรมไปแล้วระยะหนึ่ง

(4) แบบสัมภาษณ์ คือการพูดคุยอย่างมีจุดมุ่งหมาย ซึ่งนิยมใช้เป็นเครื่องมือวัดผลการประเมินเกี่ยวกับคุณลักษณะด้านความรู้สึกเป็นส่วนใหญ่ เช่น เกี่ยวกับบุคลิกภาพ การปรับตัว เจตคติ ความสนใจ รวมทั้งคุณลักษณะเกี่ยวกับการปฏิบัติในด้านวิธีการปฏิบัติ การใช้การสัมภาษณ์ เพื่อวัดความสามารถในด้านความรู้ ความคิด สติปัญญาที่สามารถใช้ได้ แต่ต้องระมัดระวังในกรณีที่ผู้ถูก





สัมภาษณ์มีหลายคน และใช้คำถามคนละชนิดคนละเรื่อง ซึ่งจะทำให้เกิดปัญหาในเรื่องการเปรียบเทียบคะแนน

## 6. การรายงานผล

การรายงานการประเมินผลการฝึกอบรม ให้จัดทำเป็นลายลักษณ์อักษรในรูปแบบของรายงาน ซึ่งอาจแบ่งเป็นรายงานรวมฉบับเดียว หรือการประเมินผลโครงการ ติดตามและรายงานผลการติดตามผล หลังจากเสร็จสิ้นโครงการฝึกอบรมไปแล้วไม่น้อยกว่า 6 เดือน โดยกอง/ศูนย์ สรุปรายงานผลการฝึกอบรมบุคลากรในสังกัดในภาพรวมส่งให้สถาบันอุดมศึกษา

## 7. การบันทึกและการจัดเก็บ

7.1 ผู้เข้ารับการฝึกอบรม ทำบันทึกรายงานฯ การเข้ารับการอบรมต่อผู้บังคับบัญชา

7.2 กอง/ศูนย์ ลงบันทึกประวัติการเข้ารับการอบรม และจัดเก็บเข้าแฟ้มประวัติการฝึกอบรมของบุคลากรในสังกัด

7.3 กอง/ศูนย์ ทำบันทึกรายงานผลการเข้ารับการฝึกอบรมของบุคลากร พร้อมทั้งแนบใบประกาศนียบัตรที่ผ่านการฝึกอบรม ส่งให้ กลุ่มการเจ้าหน้าที่ สำนักงานเลขาธิการกรม เพื่อลงบันทึกประวัติการรับราชการ (กพ.7)



## ภาคผนวก



## หลักสูตร Initial Training



## หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาอุตุนิยมวิทยา

หลักสูตรประกาศนียบัตรอุตุนิยมวิทยา มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาความรู้และสมรรถนะด้านอุตุนิยมวิทยาให้แก่แก่นักเรียนอุตุนิยมวิทยา โดยอ้างอิงรายวิชามาจากเอกสารการฝึกอบรมขององค์การอุตุนิยมวิทยาโลก เลขที่ 1083 (2015) (Guide to the Implementation of Education and Training Standards in Meteorology and Hydrology: Volume I – Meteorology, 2015 edition) และความรู้พื้นฐานที่จำเป็นในการปฏิบัติราชการ ประกอบด้วย 4 หมวดวิชา ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

1. หมวดวิชาพื้นฐาน (Foundation Subjects) จำนวน 192 ชั่วโมง ประกอบด้วย
  - 1.1 วิชาคณิตศาสตร์ 24 ชั่วโมง  
Mathematics
  - 1.2 วิชาฟิสิกส์ 24 ชั่วโมง  
Physics
  - 1.3 วิชาสมุทรศาสตร์และอุตุนิยมวิทยาทะเล 24 ชั่วโมง  
Oceanography and Marine Meteorology
  - 1.4 วิชาอุทกวิทยาพื้นฐาน 24 ชั่วโมง  
Basic Hydrology
  - 1.5 วิชาภูมิศาสตร์พื้นฐาน 24 ชั่วโมง  
Basic Geography
  - 1.6 วิชาการนำเสนอและการทำงานเป็นทีม 24 ชั่วโมง  
Presentation and Teamwork
  - 1.7 วิชาการวิเคราะห์ข้อมูลอุตุนิยมวิทยา 48 ชั่วโมง  
Meteorological Data Analysis
2. หมวดวิชาอุตุนิยมวิทยาทั่วไป (General Meteorology) จำนวน 432 ชั่วโมง ประกอบด้วย
  - 2.1 วิชาอุตุนิยมวิทยาทั่วไป 48 ชั่วโมง  
General Meteorology
  - 2.2 วิชาอุตุนิยมวิทยากายภาพ และอุตุนิยมวิทยาพลวัตพื้นฐาน 48 ชั่วโมง  
Basic Physical and Dynamic Meteorology
  - 2.3 วิชาอุตุนิยมวิทยาซินอปติกและเมโซสเกลพื้นฐาน 48 ชั่วโมง  
Basic Synoptic and Mesoscale Meteorology



---

2.4	วิชาภูมิอากาศพื้นฐาน Basic Climatology	48 ชั่วโมง
2.5	วิชาระบบการรับรู้ระยะไกล Remote Sensing System	48 ชั่วโมง
2.6	วิชาเครื่องมืออุตุนิยมวิทยาและการบำรุงรักษาเบื้องต้น Meteorological Instruments and Basic Maintenance	48 ชั่วโมง
2.7	วิชาการตรวจและรายงานอากาศ Weather Observations and Reports - การตรวจและรายงานอากาศการบิน Aerodrome Meteorological Observations and Reports - การตรวจและรายงานอากาศผิวพื้นและอุตุนิยมวิทยาเกษตร Synoptic and Agro-meteorology Observations and Reports - การตรวจและรายงานอากาศชั้นบน Upper-air Observations and Reports	144 ชั่วโมง
3.	หมวดวิชาเสริม (Complementary Subjects) จำนวน 96 ชั่วโมง ประกอบด้วย	
3.1	วิชาแผ่นดินไหวและสึนามิ Seismology and Tsunami	24 ชั่วโมง
3.2	วิชาอุตุนิยมวิทยาการบิน Aeronautical Meteorology	24 ชั่วโมง
3.3	วิชาอุตุนิยมวิทยาเกษตร Agro-meteorology	24 ชั่วโมง
3.4	วิชายระเบียบปฏิบัติราชการและงานสารบรรณ Government Regulations	24 ชั่วโมง
4.	หมวดวิชาปฏิบัติการ (Practical Subjects) จำนวน 750 ชั่วโมง ประกอบด้วย	
4.1	วิชาปฏิบัติการตรวจและรายงานอากาศการบิน Aerodrome Meteorological Observations and Reports Practice	150 ชั่วโมง
4.2	วิชาปฏิบัติการตรวจและรายงานอากาศผิวพื้นและอุตุนิยมวิทยาเกษตร Synoptic and Agro-meteorology Observations and Reports Practice	150 ชั่วโมง
4.3	วิชาปฏิบัติการตรวจและรายงานอากาศชั้นบน Upper-air Observations and Reports Practice	150 ชั่วโมง

---



4.4 วิชาปฏิบัติการเครื่องมืออุตุนิยมวิทยาและการบำรุงรักษาเบื้องต้น 150 ชั่วโมง

Meteorological Instruments and Basic Maintenance Practice

4.5 วิชาปฏิบัติการแผนที่อุตุนิยมวิทยาและการตรวจอากาศทะเล 150 ชั่วโมง

Practice of Meteorological Charts and Marine Observations

**รูปแบบการเรียนการสอน**

- ภาคทฤษฎี และ ภาคปฏิบัติ

**ระยะเวลา** ประมาณ 1 ปี



## หลักสูตรอุตุนิยมวิทยาขั้นสูง

หลักสูตรอุตุนิยมวิทยาขั้นสูง เป็นหลักสูตรสำหรับนักอุตุนิยมวิทยา และนักอุตุนิยมวิทยาที่ปฏิบัติงานด้านการพยากรณ์อากาศการบินและด้านการตรวจอากาศการบิน ผู้เข้ารับการอบรมต้องมีวุฒิปริญญาตรีตามสาขาที่กำหนด มีเนื้อหาหลักสูตรเทียบเท่าหลักสูตร Basic Instruction Package For Meteorologists (BIP-M) รวมกับหลักสูตร Basic Instruction Package For Meteorological Technicians (BIP-MT) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาความรู้และสมรรถนะด้านอุตุนิยมวิทยาให้แก่ นักอุตุนิยมวิทยาที่ได้รับการบรรจุใหม่ของกรมอุตุนิยมวิทยา อ้างอิงรายวิชามาจากเอกสารการฝึกอบรมขององค์การอุตุนิยมวิทยาโลก เลขที่ 1083 (2015) (Guide to the Implementation of Education and Training Standards in Meteorology and Hydrology: Volume I – Meteorology, 2015 edition) และความรู้พื้นฐานที่จำเป็นในการปฏิบัติราชการ ประกอบด้วย 4 หมวดวิชา ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

1. หมวดวิชาพื้นฐาน (Foundation Subjects) จำนวน 120 ชั่วโมง ประกอบด้วย
  - 1.1 วิชาคณิตศาสตร์ 12 ชั่วโมง  
Mathematics
  - 1.2 วิชาฟิสิกส์ 12 ชั่วโมง  
Physics
  - 1.3 วิชาอุตุนิยมวิทยาทั่วไป 24 ชั่วโมง  
General Meteorology
  - 1.4 วิชาสมุทรศาสตร์และอุตุนิยมวิทยาทะเล 12 ชั่วโมง  
Oceanography and Marine Meteorology
  - 1.5 วิชาอุทกวิทยาพื้นฐาน 12 ชั่วโมง  
Basic Hydrology
  - 1.6 วิชาการนำเสนอและการทำงานเป็นทีม 12 ชั่วโมง  
Presentation and Teamwork
  - 1.7 วิชาการวิเคราะห์ข้อมูลอุตุนิยมวิทยา 24 ชั่วโมง  
Meteorological Data Analysis
  - 1.8 วิชาระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ 12 ชั่วโมง  
Geographic Information Systems





- 
2. หมวดวิชาวิทยาศาสตร์บรรยากาศ (Atmospheric Sciences) จำนวน 432 ชั่วโมง ประกอบด้วย
- 2.1 กลุ่มวิชาอุตุนิยมวิทยากายภาพ (Physical Meteorology) จำนวน 180 ชั่วโมง ประกอบด้วย
- 2.1.1 วิชาอุณหพลศาสตร์และฟิสิกส์ของเมฆ 24 ชั่วโมง  
Thermodynamics and Cloud Physics
- 2.1.2 วิชาอุตุนิยมวิทยาชั้นขอบและอุตุนิยมวิทยาจุลภาค 24 ชั่วโมง  
Boundary-layer Meteorology and Micrometeorology
- 2.1.3 วิชาการตรวจและรายงานอากาศ 72 ชั่วโมง  
Weather Observations and Reports
- การตรวจและรายงานอากาศการบิน  
Aerodrome Meteorological Observations and Reports
  - การตรวจและรายงานอากาศผิวพื้นและอุตุนิยมวิทยาเกษตร  
Synoptic and Agro-meteorology Observations and Reports
  - การตรวจและรายงานอากาศชั้นบน  
Upper-air Observations and Reports
- 2.1.4 วิชาเครื่องมืออุตุนิยมวิทยาและการบำรุงรักษาเบื้องต้น 36 ชั่วโมง  
Meteorological Instruments and Basic Maintenance
- 2.1.5 วิชาการรับรู้ระยะไกล 24 ชั่วโมง  
Remote Sensing
- 2.2 กลุ่มวิชาอุตุนิยมวิทยาพลวัต (Dynamic Meteorology) จำนวน 60 ชั่วโมง ประกอบด้วย
- 2.2.1 วิชาพลวัตของบรรยากาศ 36 ชั่วโมง  
Atmospheric Dynamics
- 2.2.2 วิชาการพยากรณ์อากาศเชิงตัวเลข 24 ชั่วโมง  
Numerical Weather Prediction
- 2.3 กลุ่มวิชาอุตุนิยมวิทยาซินอปติกและเมโซสเกล (Synoptic and Mesoscale Meteorology) จำนวน 144 ชั่วโมง ประกอบด้วย
- 2.3.1 วิชาระบบอากาศแถบละติจูดกลางและขั้วโลก 12 ชั่วโมง  
Mid-latitude and Polar Weather Systems
- 2.3.2 วิชาระบบอากาศเขตร้อน 24 ชั่วโมง  
Tropical Weather Systems



---

2.3.3	วิชาการระบบอากาศเมโซสเกล Mesoscale Weather Systems	24 ชั่วโมง
2.3.4	วิชาการวิเคราะห์และวินิจฉัยลักษณะอากาศ Weather Analysis and Diagnosis	36 ชั่วโมง
2.3.5	วิชาการพยากรณ์อากาศ Weather Forecasting	36 ชั่วโมง
2.3.6	วิชาการให้บริการข้อมูลอุตุนิยมวิทยา Meteorological Information Service Delivery	12 ชั่วโมง
2.4	กลุ่มวิชาภูมิอากาศ (Climatology) จำนวน 48 ชั่วโมง ประกอบด้วย	
2.4.1	วิชาภูมิอากาศ Climatology	24 ชั่วโมง
2.4.2	วิชาการผันแปรและการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ Climate Variability and Climate Change	24 ชั่วโมง
3.	หมวดวิชาเสริม (Complementary Subjects) จำนวน 48 ชั่วโมง ประกอบด้วย	
3.1	วิชาแผ่นดินไหวและสึนามิ Seismology and Tsunami	12 ชั่วโมง
3.2	วิชาอุตุนิยมวิทยาการบิน Aeronautical Meteorology	24 ชั่วโมง
3.3	วิชาอุตุนิยมวิทยาเกษตร Agro-meteorology	12 ชั่วโมง
4.	หมวดวิชาปฏิบัติการ (Practical Subjects) จำนวน 60 ชั่วโมง ประกอบด้วย	
4.1	วิชาปฏิบัติการตรวจและรายงานอากาศการบิน Aerodrome Meteorological Observations and Reports Practice	30 ชั่วโมง
4.2	วิชาปฏิบัติการตรวจและรายงานอากาศผิวพื้นและอุตุนิยมวิทยาเกษตร Synoptic and Agro-meteorology Observations and Reports Practice	30 ชั่วโมง

### รูปแบบการอบรม

1. การบรรยาย
2. ฝึกปฏิบัติ



**กลุ่มเป้าหมาย**

- นักอุตุวิทยากร และผู้เกี่ยวข้อง

**ระยะเวลาในการฝึกอบรม**

ประมาณ 7 เดือน



# การฝึกปฏิบัติ

## On-The-Job Training



## รายละเอียดการฝึกปฏิบัติ On-The-Job Training

**นักอุตุนิยมวิทยา** ปฏิบัติหน้าที่พยากรณ์อากาศและออกคำเตือนด้านอุตุนิยมวิทยาการบิน ในหน่วยงาน  
บริการอุตุนิยมวิทยาการบินที่กองอุตุนิยมวิทยาการบิน และศูนย์อุตุนิยมวิทยาภาค

หัวข้อ	รายละเอียดการฝึกปฏิบัติ	ระยะเวลา	
		ไม่มีประสบการณ์	มีประสบการณ์
1	การวิเคราะห์ข้อมูลอุตุนิยมวิทยาและการใช้ประโยชน์จากเครื่องมือตรวจวัดประจำสนามบิน - การวิเคราะห์แผนที่อากาศชนิดต่าง ๆ - การวิเคราะห์ภาพเรดาร์อุตุนิยมวิทยา - การวิเคราะห์ภาพถ่ายดาวเทียมอุตุนิยมวิทยา - การวิเคราะห์แบบจำลองสภาพอากาศ - การใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ต่างๆ ในการปฏิบัติงานด้านอุตุนิยมวิทยาการบิน	อย่างน้อย 3 เดือน	ไม่เกิน 3 เดือน
2	การพยากรณ์อากาศด้านการบิน - การพยากรณ์อากาศเพื่อการนำเครื่องบินขึ้น (Take-off Forecast) - การพยากรณ์แนวโน้มสภาวะอากาศบริเวณสนามบิน (Trend Forecast) - การพยากรณ์อากาศบริเวณสนามบิน (TAF) - การออกข่าวพยากรณ์ตามเส้นทางบิน - การจัดทำและให้บริการเอกสารประกอบการบิน (Flight Documentation) - การจัดทำแผนที่แสดงลักษณะอากาศสำคัญ (SIGWX Chart) เฉพาะที่กองอุตุนิยมวิทยาการบิน - การจัดทำแผนที่ลมและอุณหภูมิชั้นบน (Wind/Temp Chart) เฉพาะที่กองอุตุนิยมวิทยาการบิน		
3	การออกคำเตือนสภาพอากาศร้ายด้านการบิน - การออกคำเตือนบริเวณสนามบิน (AD warnings) - การออก Wind shear warnings - การออกข่าวคำเตือนในเขตแกลงข่าวการบินที่รับผิดชอบ (SIGMET) เฉพาะที่กองอุตุนิยมวิทยาการบิน - การออก Special-air report (ARS) เฉพาะที่กองอุตุนิยมวิทยาการบิน		



**นักอุตุนิยมวิทยา** ปฏิบัติหน้าที่ตรวจอากาศการบินในหน่วยงานบริการอุตุนิยมวิทยาการบินที่ศูนย์อุตุนิยมวิทยาภาค และส่วนอากาศการบินจังหวัด

หัวข้อ	รายละเอียดการฝึกปฏิบัติ	ระยะเวลา	
		ไม่มีประสบการณ์	มีประสบการณ์
1	การพยากรณ์แนวโน้มสภาวะอากาศบริเวณสนามบิน (Trend forecast) เฉพาะที่ส่วนอากาศการบินจังหวัด	อย่างน้อย 3 เดือน	ไม่เกิน 3 เดือน
2	การตรวจและรายงานอากาศด้านการบิน <ul style="list-style-type: none"><li>- กฎเกณฑ์การเข้ารหัส METAR, SPECI</li><li>- กฎเกณฑ์การเข้ารหัส Local routine reports, Local special reports</li><li>- จุด Aerodrome Reference Point (ARP) ของแต่ละสนามบิน</li><li>- เป้าทัศนวิสัยของแต่ละสนามบิน</li><li>- การใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ต่างๆ ในการปฏิบัติงานด้านอุตุนิยมวิทยาการบิน</li><li>- การตรวจสอบสภาพเครื่องมือตรวจวัดอากาศการบินเบื้องต้น</li><li>- คู่มือและ/หรือข้อตกลงการปฏิบัติงานของสนามบิน</li></ul>		



**เจ้าพนักงานอุตุนิยมวิทยา** ปฏิบัติหน้าที่ตรวจอากาศการบินในหน่วยงานบริการอุตุนิยมวิทยาการบินที่  
กองอุตุนิยมวิทยาการบิน ศูนย์อุตุนิยมวิทยาภาค และส่วนอากาศการบินจังหวัด

หัวข้อ	รายละเอียดการฝึกปฏิบัติ	ระยะเวลา	
		ไม่มีประสบการณ์	มีประสบการณ์
1	<p>การตรวจและรายงานอากาศด้านการบิน</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- กฎเกณฑ์การเข้ารหัส METAR, SPECI</li><li>- กฎเกณฑ์การเข้ารหัส Local routine reports, Local special reports</li><li>- จุด Aerodrome Reference Point (ARP) ของแต่ละสนามบิน</li><li>- เป้าทัศนวิสัยของแต่ละสนามบิน</li><li>- การใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ต่างๆ ในการปฏิบัติงานด้านอุตุนิยมวิทยาการบิน</li><li>- การตรวจสอบสภาพเครื่องมือตรวจวัดอากาศการบินเบื้องต้น</li><li>- คู่มือและ/หรือข้อตกลงการปฏิบัติงานของสนามบิน</li></ul>	อย่างน้อย 3 เดือน	ไม่เกิน 3 เดือน





**นักวิชาการคอมพิวเตอร์** ปฏิบัติหน้าที่ในหน่วยงานบริการอุตุนิยมวิทยาการบินที่ศูนย์ข้อมูลอุตุนิยมวิทยาการบินแห่งประเทศไทย (Thailand NOC)

ลำดับ	รายละเอียดการฝึกปฏิบัติ	ระยะเวลา
1	<b>เวลาราชการปกติ</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- การใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ต่างๆ ในการให้บริการอุตุนิยมวิทยา และอุตุนิยมวิทยาการบิน</li><li>- การใช้งานซอฟต์แวร์ระบบ และซอฟต์แวร์ประยุกต์ที่เกี่ยวข้องในงานสื่อสารข้อมูลอุตุนิยมวิทยา และอุตุนิยมวิทยาการบิน</li><li>- รายงานหัวหน้าชาวอุตุนิยมวิทยา และอุตุนิยมวิทยาการบิน ที่ใช้งานอยู่ในปัจจุบัน</li><li>- การบริหารจัดการเส้นทางการเชื่อมต่อของเครือข่ายสื่อสารอุตุนิยมวิทยาของชาวอุตุนิยมวิทยา และอุตุนิยมวิทยาการบินของศูนย์ฯ</li></ul>	อย่างน้อย 1 เดือน
2	<b>ฝึกปฏิบัติงานเป็นผลัด</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- หน้าที่และการปฏิบัติงานในแต่ละผลัด</li><li>- การเฝ้าติดตามชาวอุตุนิยมวิทยาแต่ละชนิด รวมถึงความครบถ้วน ทันท่วงที และการประสานงานกับผู้เกี่ยวข้องตามตารางเวลาการรับส่งข่าว</li><li>- การตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล และรวบรวมข่าวเพื่อให้บริการ</li><li>- การผลิตแผนที่อากาศโดยระบบบูรณาการ ตามตารางเวลาที่กำหนด</li><li>- การควบคุมระบบ AMSS</li></ul>	อย่างน้อย 2 เดือน



**นายช่างไฟฟ้า** ปฏิบัติหน้าที่ในหน่วยงานบริการอุตสาหกรรมวิทยการบิณที่ศูนย์ข้อมูลอุตสาหกรรมวิทยการบิณ  
แห่งประเทศไทย (Thailand NOC)

ลำดับ	รายละเอียดการฝึกปฏิบัติ	ระยะเวลา
1	<b>เวลาราชการปกติ</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- การบำรุงรักษาเครื่องมือและอุปกรณ์ต่างๆ ในการให้บริการอุตสาหกรรมวิทย และอุตสาหกรรมวิทยการบิณ</li><li>- การใช้งานซอฟต์แวร์ระบบ และซอฟต์แวร์ประยุกต์ที่เกี่ยวข้องในงานสื่อสารข้อมูลอุตสาหกรรมวิทย และอุตสาหกรรมวิทยการบิณ</li><li>- รายการหัวข้ออุตสาหกรรมวิทย และอุตสาหกรรมวิทยการบิณที่ใช้งานในปัจจุบัน</li><li>- การบริหารจัดการเส้นทางการเชื่อมต่อของเครือข่ายสื่อสารอุตสาหกรรมวิทยของชาวอุตสาหกรรมวิทย และอุตสาหกรรมวิทยการบิณของศูนย์ฯ</li><li>- ระบบไฟฟ้าหลัก และระบบไฟฟ้าสำรองที่เกี่ยวข้อง</li><li>- ระบบรักษาความปลอดภัย ระบบแสงสว่าง ระบบความเย็น และระบบป้องกันอัคคีภัย ที่เกี่ยวข้อง</li></ul>	อย่างน้อย 1 เดือน
2	<b>ฝึกปฏิบัติงานเป็นผลัด</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- หน้าที่และการปฏิบัติงานในแต่ละผลัด</li><li>- การเฝ้าติดตามชาวอุตสาหกรรมวิทยแต่ละชนิด รวมถึงความครบถ้วน ทันเวลา และการประสานงานกับผู้เกี่ยวข้องตามตารางเวลาการรับส่งข่าว</li><li>- การตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล และรวบรวมข่าวเพื่อให้บริการ</li><li>- การผลิตแผนที่อากาศโดยระบบบูรณาการ ตามตารางเวลาที่กำหนด</li><li>- การเฝ้าติดตามการทำงานของเครือข่ายสื่อสารและอินเทอร์เน็ตที่เกี่ยวข้อง</li><li>- การควบคุมระบบ AMSS</li></ul>	อย่างน้อย 2 เดือน



**นายช่างไฟฟ้า** ปฏิบัติหน้าที่ในหน่วยงานบริการอุตุนิยมวิทยาการบินที่กองเครื่องมืออุตุนิยมวิทยา และ ศูนย์อุตุนิยมวิทยาภาค

หัวข้อ	รายละเอียดการฝึกปฏิบัติ	ระยะเวลา
1	<ul style="list-style-type: none"><li>- การประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อเข้าพื้นที่หวงห้าม (Restricted area) ข้อกำหนด ระเบียบปฏิบัติในการเข้าพื้นที่ การติดต่อสื่อสารผ่านเครือข่ายวิทยุของแต่ละสนามบิน การประสานงานกับท่าอากาศยานและหอควบคุมจราจรทางอากาศ</li><li>- การใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ต่างๆ ในการตรวจซ่อมและบำรุงรักษาเครื่องอำนวยความสะดวกในการเดินอากาศ ประเภทเครื่องมืออุตุนิยมวิทยาการบิน ระบบตรวจอากาศอัตโนมัติ (AWOS) และระบบ ตรวจวัดวินด์เชียร์ (LLWAS)</li><li>- การใช้งานซอฟต์แวร์ระบบ และซอฟต์แวร์ประยุกต์ที่เกี่ยวข้อง ในการตรวจซ่อมและบำรุงรักษา ระบบตรวจอากาศอัตโนมัติ (AWOS) และระบบตรวจวัดวินด์เชียร์ (LLWAS)</li><li>- การใช้เครื่องมือวัด เครื่องทดสอบ ในการตรวจสอบ ตรวจเช็ค ตรวจวัด อุปกรณ์และเครื่องมือ ระบบตรวจอากาศอัตโนมัติ (AWOS) และระบบตรวจวัดวินด์เชียร์ (LLWAS)</li><li>- กระบวนการ วิธีการและเทคนิคการเปลี่ยน อุปกรณ์ เครื่องมือ หรือ อะไหล่ การเช็คค่าต่างๆ ตาม Manual ให้ระบบสามารถรายงานค่าได้ถูกต้อง มาตรฐานตามคู่มือระบุ</li><li>- การบริหารจัดการ บูรณาการร่วมกับนายช่างไฟฟ้า ศูนย์ภูมิภาค เพื่อเก็บข้อมูลเป็น Case Study และร่วมมือแก้ไขปัญหาตรวจซ่อมและบำรุงรักษา ระบบตรวจอากาศอัตโนมัติ (AWOS) และระบบตรวจวัดวินด์เชียร์ (LLWAS) ให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล</li></ul>	อย่างน้อย 3 เดือน



## หลักสูตร Basic Training



## หลักสูตรระบบบริหารงานคุณภาพ ISO 9001 และการตรวจประเมินภายใน

### หลักการและเหตุผล

ตามที่องค์การการบินพลเรือนระหว่างประเทศ (ICAO) ได้กำหนดให้หน่วยงานอุตุนิยมวิทยาการบินทั่วโลกต้องมีการนำระบบบริหารงานคุณภาพ (Quality Management System : QMS) มาใช้ตั้งแต่วันที่ 15 พฤศจิกายน พ.ศ. 2555 นั้น หน่วยงานที่มีภารกิจด้านอุตุนิยมวิทยาการบิน จึงจำเป็นต้องมีการจัดการฝึกอบรม ISO 9001 เพื่อประยุกต์ใช้ระบบบริหารงานคุณภาพ ISO 9001 กับการให้บริการอุตุนิยมวิทยาการบิน และต้องฝึกอบรมการตรวจประเมินภายใน (Internal Audit) ให้แก่ผู้ปฏิบัติงาน เพื่อทำหน้าที่ตรวจสอบคุณภาพภายในตามข้อกำหนดระบบบริหารงานคุณภาพ ISO 9001 ซึ่งจะช่วยให้ผู้รับบริการที่นำข่าวสารข้อมูลอุตุนิยมวิทยาการบินไปใช้ในกิจกรรมการเดินทางอากาศและภารกิจที่เกี่ยวข้องเกิดความเชื่อมั่นและเป็นไปตามมาตรฐานที่องค์การการบินพลเรือนระหว่างประเทศกำหนด

### วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้มีความรู้ ความเข้าใจ ในหลักการ ข้อกำหนด ขั้นตอนและกระบวนการปฏิบัติงานตามระบบบริหารงานคุณภาพ ISO 9001
2. เพื่อให้มีความรู้ ความเข้าใจ ในการตรวจประเมินคุณภาพภายในตามระบบบริหารงานคุณภาพ ISO 9001

### เนื้อหาของหลักสูตร

- หลักการและข้อกำหนดระบบบริหารงานคุณภาพ ISO 9001
- การจัดทำเอกสารให้สอดคล้องกับข้อกำหนดระบบบริหารงานคุณภาพ ISO 9001
- การตรวจประเมินคุณภาพภายในตามระบบบริหารงานคุณภาพ ISO 9001

### กลุ่มเป้าหมาย

นักอุตุนิยมวิทยา เจ้าหน้าที่งานอุตุนิยมวิทยา และผู้เกี่ยวข้อง

### ระยะเวลาในการฝึกอบรม

จำนวน 2 วัน

### ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ผู้เข้ารับการอบรมมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับระบบบริหารงานคุณภาพ ISO 9001 และสามารถนำมาใช้ในการปฏิบัติงานได้อย่างสอดคล้องตามมาตรฐานระบบบริหารงานคุณภาพ ISO 9001
2. ผู้เข้ารับการอบรมมีความรู้ ความเข้าใจในการตรวจประเมินคุณภาพภายใน และสามารถทำหน้าที่เป็นผู้ตรวจประเมินคุณภาพภายใน (Auditor) ตามระบบบริหารงานคุณภาพ ISO 9001

หมายเหตุ รายละเอียดหลักสูตรอาจเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสม



## หลักสูตรการสื่อสารข้อมูลอุตุนิยมวิทยาและอุตุนิยมวิทยาการบิน (Meteorological Information and Telecommunication Systems)

### หลักการและเหตุผล

การสื่อสารข้อมูลอุตุนิยมวิทยา และอุตุนิยมวิทยาการบิน เป็นหัวใจหลักที่เชื่อมต่อข้อมูลระหว่างผู้ผลิตหรือผู้ให้บริการข้อมูล ได้แก่เจ้าหน้าที่ (หรือระบบ) ที่ทำหน้าที่ตรวจวัดสภาพอากาศ นักพยากรณ์อากาศ กับผู้รับบริการข่าวอากาศ ซึ่งได้แก่หน่วยงานภาครัฐและเอกชน ประชาชนโดยทั่วไป การสื่อสารข้อมูลอุตุนิยมวิทยาและอุตุนิยมวิทยาการบิน ยังรวมไปถึงการแลกเปลี่ยนข้อมูลอุตุนิยมวิทยากับหน่วยงานอุตุนิยมวิทยาระหว่างประเทศ จะเห็นว่าหากปราศจากระบบสื่อสารข้อมูลอุตุนิยมวิทยา และอุตุนิยมวิทยาการบิน ผู้ให้บริการเหล่านี้จะไม่สามารถดำเนินงานหรือส่งมอบข้อมูลและผลิตภัณฑ์เพื่อการบริการให้กับผู้รับบริการได้ ในขณะที่เดียวกันผู้รับบริการก็ไม่สามารถมีข้อมูลเพื่อประกอบการวางแผนดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้องเหมาะสม

เพื่อให้เจ้าหน้าที่ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการสื่อสารข้อมูลอุตุนิยมวิทยา และอุตุนิยมวิทยาการบิน สามารถปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีความรู้ความเข้าใจในกระบวนการสื่อสารข้อมูล และสามารถประยุกต์ใช้เพื่อแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นอย่างทันทั่วทั้ง รวมทั้งสามารถนำความรู้ไปพัฒนาตนเอง และองค์กรได้ในอนาคต จึงได้มีการจัดหลักสูตรความรู้พื้นฐานที่จำเป็นต่อการปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับการสื่อสารข้อมูลอุตุนิยมวิทยา และอุตุนิยมวิทยาการบินขึ้น ผู้เข้ารับการอบรมจะได้รับความรู้ที่จำเป็นสำหรับการปฏิบัติงานด้านการแลกเปลี่ยนข้อมูลอุตุนิยมวิทยา และอุตุนิยมวิทยาการบิน บนเครือข่ายสื่อสารของ WMO และ ICAO ตลอดจนรับทราบถึงผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่เกี่ยวข้องกับการสื่อสารข้อมูลอุตุนิยมวิทยา และอุตุนิยมวิทยาการบิน เพื่อประโยชน์ต่อการพัฒนาทางวิชาชีพของตนเองและหน่วยงานต่อไป

### วัตถุประสงค์

1. เพื่อสร้างความรู้ความเข้าใจในกระบวนการแลกเปลี่ยนข้อมูลอุตุนิยมวิทยากับเครือข่ายสื่อสารข้อมูลอุตุนิยมวิทยา WIS/GTS และเครือข่ายสื่อสารข้อมูลอุตุนิยมวิทยาการบิน AFTN/AMHS
2. เพื่อสร้างความรู้ความเข้าใจในกระบวนการและช่องทางการรวบรวมข้อมูลตรวจอากาศผ่านระบบสื่อสารภายในประเทศ (METNET)
3. เพื่อให้เข้าใจในมาตรฐานของรูปแบบรหัสข้อมูลอุตุนิยมวิทยา และอุตุนิยมวิทยาการบิน
4. เพื่อให้เข้าใจในมาตรฐานของหัวข้อข้อมูลอุตุนิยมวิทยา และอุตุนิยมวิทยาการบิน
5. รับทราบถึงผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการแลกเปลี่ยนข้อมูลอุตุนิยมวิทยา และอุตุนิยมวิทยาการบิน เพื่อการประสานงานและแก้ปัญหาในกรณีที่มีเหตุการณ์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องเกิดขึ้น



6. เพื่อใช้เป็นความรู้พื้นฐานของผู้เข้ารับการอบรม สำหรับการพัฒนาในส่วนที่เกี่ยวข้องต่อไปในอนาคต

### เนื้อหาของหลักสูตร

เนื้อหาของหลักสูตรฝึกอบรมประกอบไปด้วยหัวข้อความรู้พื้นฐาน ดังต่อไปนี้

1. ระบบสื่อสารข้อมูลอุตุนิยมวิทยา
  - 1.1 ระบบการสื่อสารข้อมูลอุตุนิยมวิทยา (The Meteorological Telecommunication Systems)
  - 1.2 ระบบรับ-ส่งข้อมูลอุตุนิยมวิทยาโดยอัตโนมัติ (Automatic Message Switching System: AMSS)
  - 1.3 Weather Display and Plotting
  - 1.4 WMO Information System (WIS)
2. รูปแบบของรหัสข้อมูลข่าวอากาศอุตุนิยมวิทยา และอุตุนิยมวิทยาการบิน
  - 2.1 อธิบายคุณลักษณะของข้อมูลแต่ละประเภท Data Type (TAC, BUFR, GRIB, IWXXM, etc.)
3. รูปแบบหัวข้อข่าวข้อมูลข่าวอากาศอุตุนิยมวิทยา และอุตุนิยมวิทยาการบิน
  - 3.1 WMO Header ในรูปแบบ TAC และ BUFR
  - 3.2 ICAO Header ในรูปแบบ TAC และ IWXXM
4. ระบบเครือข่ายอุตุนิยมวิทยาภายในประเทศ (METNET) และระหว่างประเทศ (GTS/WIS)
  - 4.1 ผังแสดงระบบเครือข่าย
  - 4.2 อุปกรณ์ที่ใช้ในการสื่อสารข้อมูลอุตุนิยมวิทยาภายในประเทศ และระหว่างประเทศ
  - 4.3 ทดลองปฏิบัติงานสร้างวงจรเชื่อมต่อเพื่อรับ-ส่งข้อมูลอุตุนิยมวิทยาระหว่างประเทศ
5. ระบบเครือข่ายอุตุนิยมวิทยาการบิน (AFTN/AMHS)
  - 5.1 ผังแสดงระบบเครือข่าย AFTN / AMHS
  - 5.2 การรับ-ส่งข้อมูลระบบเครือข่าย AFTN / AMHS
  - 5.3 การกำหนดเพิ่ม-ลด Addressee ให้กับระบบ
6. หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับงานในหน้าที่การให้บริการข่าวอากาศอุตุนิยมวิทยา และอุตุนิยมวิทยาการบิน

### กลุ่มเป้าหมาย

นักวิชาการคอมพิวเตอร์ นายช่างไฟฟ้า และผู้เกี่ยวข้อง



### ระยะเวลาในการฝึกอบรม

จำนวน 3 วัน

### ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. มีความรู้ความเข้าใจในกระบวนการแลกเปลี่ยนข้อมูลบนเครือข่ายสื่อสารข้อมูลอุตุนิยมวิทยา WIS/GTS และเครือข่ายสื่อสารข้อมูลอุตุนิยมวิทยาการบิน AFTN/AMHS
2. เข้าใจในกระบวนการและช่องทางการรวบรวมข้อมูลตรวจอากาศผ่านระบบสื่อสารภายในประเทศ (METNET)
3. รับทราบถึงมาตรฐานรหัสข้อมูลข่าวอากาศอุตุนิยมวิทยา และอุตุนิยมวิทยาการบินที่ใช้ในปัจจุบัน
4. รับทราบถึงมาตรฐานการกำหนดหัวข้อข่าวข้อมูลข่าวอากาศอุตุนิยมวิทยา และอุตุนิยมวิทยาการบิน
5. รับทราบถึงหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับงานในหน้าที่การให้บริการข้อมูลอุตุนิยมวิทยา และอุตุนิยมวิทยาการบิน เพื่อการติดต่อประสานงานแก้ไขปัญหาในกรณีที่มีเหตุการณ์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องเกิดขึ้น
6. สามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง เป็นมาตรฐาน และมีประสิทธิภาพ

หมายเหตุ รายละเอียดหลักสูตรอาจเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสม





## หลักสูตรการบำรุงรักษาเครื่องอำนวยความสะดวกในการเดินอากาศ ประเภทเครื่องมืออุตุนิยมวิทยาการบิน ระบบตรวจอากาศอัตโนมัติ (Automated Weather Observation System :AWOS)

### หลักการและเหตุผล

การบำรุงรักษาเครื่องอำนวยความสะดวกในการเดินอากาศ ประเภทเครื่องมืออุตุนิยมวิทยาการบิน ระบบตรวจอากาศอัตโนมัติ (Automated Weather Observation System :AWOS) เนื่องจากเครื่องมืออุตุนิยมวิทยาการบินต้องเปิดใช้งานตลอดเวลา 24 ชั่วโมง เพื่อรายงานค่าข้อมูลอากาศการบินให้กับเจ้าหน้าที่ใช้เป็นข้อมูลประกอบในการส่งข่าวอากาศการบิน เพื่อให้เครื่องมือสามารถใช้งานได้อย่างต่อเนื่อง ถูกต้อง แม่นยำ อย่างมีประสิทธิภาพ

โดยหลักสูตรนี้เจ้าหน้าที่ช่าง จะได้ศึกษาและปฏิบัติการดูแลรักษาเครื่องมือด้วยตนเอง ตั้งแต่การทำความสะอาดเพื่อค้นหาข้อบกพร่อง การปรับปรุงแก้ไขเพื่อให้กลับสู่สภาพเดิม การสร้างแนวทางการดูแลเครื่องมือมีการทำความสะอาด หล่อลื่น ตรวจสอบ ซึ่งกุญแจสำคัญ คือ การทำความสะอาด การตรวจสอบ และการค้นหาจุดบกพร่องทั้งที่มองเห็นและมองไม่เห็น เป็นต้น ซึ่งนับว่าเป็นแนวทางการพัฒนาความสามารถบุคลากรและสร้างความเชื่อมั่นในการทำงานของเครื่องมือ เป็นไปตามนโยบายและเป้าหมายของกรมอุตุนิยมวิทยาและการบูรณาการร่วมกันระหว่างเจ้าหน้าที่ช่างจากส่วนกลาง และส่วนภูมิภาค

### วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้มีความรู้ ความเข้าใจต่อกระบวนการบำรุงรักษาระบบตรวจอากาศอัตโนมัติ (AWOS)
2. เพื่อให้มีความรู้ในการซ่อมบำรุงรักษาระบบตรวจอากาศอัตโนมัติ (AWOS) และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการซ่อมบำรุงรักษาเครื่องมือในเบื้องต้นด้วยตนเองได้

### เนื้อหาของหลักสูตรฝึกอบรม

- ทฤษฎี หลักการทำงานและส่วนประกอบระบบตรวจอากาศอัตโนมัติ (AWOS)
- กระบวนการบำรุงรักษาระบบตรวจอากาศอัตโนมัติ (AWOS) ที่ห้องตรวจอากาศการบิน (Main Met)
- กระบวนการบำรุงรักษาระบบตรวจอากาศอัตโนมัติ (AWOS) ที่สถานีภาคสนาม (Field Station) บริเวณใกล้ทางวิ่ง อุปกรณ์ เครื่องมือ และเซ็นเซอร์ต่าง ๆ
- การดูแลรักษาเครื่องมือ การทำความสะอาด การค้นหาข้อบกพร่อง การปรับปรุงแก้ไข เพื่อให้กลับสู่สภาพเดิม, การสร้างแนวทางการดูแลเครื่องมือมีการทำความสะอาดและกระบวนการตรวจสอบ



### กลุ่มเป้าหมาย

- นายช่างไฟฟ้า และผู้เกี่ยวข้อง

### ระยะเวลาในการฝึกอบรม

จำนวน 3 วัน

### ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ผู้เข้าอบรมสามารถเรียนรู้และเข้าใจหลักการบำรุงรักษาระบบตรวจอากาศอัตโนมัติ (AWOS) อย่างถูกต้อง
2. ผู้เข้าอบรมสามารถนำหลักการบำรุงรักษาระบบตรวจอากาศอัตโนมัติ (AWOS) ไปประยุกต์ใช้กับงานของตนเองได้อย่างมีประสิทธิภาพ
3. ผู้เข้าอบรมสามารถเรียนรู้การซ่อมบำรุงเครื่องมือเบื้องต้นด้วยตนเองได้

หมายเหตุ รายละเอียดหลักสูตรอาจเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสม



## หลักสูตรการบำรุงรักษาเครื่องอำนวยความสะดวกในการเดินอากาศ ประเภทเครื่องมืออุตุนิยมวิทยาการบิน ระบบตรวจวัดวินด์ชีียร์ (Low Level Wind Shear Alert System : LLWAS)

### หลักการและเหตุผล

การบำรุงรักษาเครื่องอำนวยความสะดวกในการเดินอากาศ ประเภทเครื่องมืออุตุนิยมวิทยาการบิน ระบบตรวจวัดวินด์ชีียร์ (Low Level Wind Shear Alert System : LLWAS) เนื่องจากเครื่องมืออุตุนิยมวิทยาการบินต้องเปิดใช้งานตลอดเวลา 24 ชั่วโมง เพื่อรายงานค่าข้อมูลอากาศการบินให้กับเจ้าหน้าที่ใช้เป็นข้อมูลประกอบในการส่งข่าวอากาศการบิน เพื่อให้เครื่องมือสามารถใช้งานได้อย่างต่อเนื่อง ถูกต้อง แม่นยำ อย่างมีประสิทธิภาพ

โดยหลักสูตรนี้เจ้าหน้าที่ช่าง จะได้ศึกษาและปฏิบัติ การดูแลรักษาเครื่องมือด้วยตนเอง ตั้งแต่การทำความสะอาดเพื่อค้นหาข้อบกพร่อง การปรับปรุงแก้ไขเพื่อให้กลับสู่สภาพเดิม การสร้างแนวทางการดูแลเครื่องมือมีการทำความสะอาด หล่อลื่น ตรวจสอบ ซึ่งถูกดูแลสำคัญ คือ การทำความสะอาด การตรวจสอบ และการค้นหาจุดบกพร่องทั้งที่มองเห็นและมองไม่เห็น เป็นต้น ซึ่งนับว่าเป็นแนวทางการพัฒนาความสามารถบุคลากรและสร้างความเชื่อมั่นในการ ทำงานของเครื่องมือ เป็นไปตามนโยบายและเป้าหมายของกรมอุตุนิยมวิทยาและการบูรณาการร่วมกันระหว่างเจ้าหน้าที่ช่างจากส่วนกลาง และเจ้าหน้าที่ช่างจากส่วนภูมิภาค

### วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้มีความรู้ ความเข้าใจต่อกระบวนการบำรุงรักษาระบบตรวจวัดวินด์ชีียร์ (LLWAS)
2. เพื่อให้มีความรู้ในการซ่อมบำรุงรักษาระบบตรวจวัดวินด์ชีียร์ (LLWAS) และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการซ่อมบำรุงรักษาเครื่องมือในเบื้องต้นด้วยตนเองได้

### เนื้อหาของหลักสูตรฝึกอบรม

- ทฤษฎี หลักการทำงานและส่วนประกอบระบบตรวจวัดวินด์ชีียร์ (LLWAS)
- กระบวนการบำรุงรักษา ระบบตรวจวัดวินด์ชีียร์ (LLWAS) ที่ห้องตรวจอากาศการบิน (Main MET)
- กระบวนการบำรุงรักษา ระบบตรวจวัดวินด์ชีียร์ (LLWAS) ที่สถานีภาคสนาม (Field Station) บริเวณโดยรอบสนามบิน อุปกรณ์ เครื่องมือฯ และเซ็นเซอร์ต่างๆ
- การดูแลรักษาเครื่องมือ การทำความสะอาด การค้นหาข้อบกพร่อง การปรับปรุงแก้ไข เพื่อให้กลับสู่สภาพเดิม, การสร้างแนวทางการดูแลเครื่องมือมีการทำความสะอาดและกระบวนการตรวจสอบ
- กระบวนการบำรุงรักษา ระบบตรวจวัดวินด์ชีียร์ (LLWAS) ที่สถานีภาคสนาม (Field Station) บริเวณโดยรอบสนามบิน อุปกรณ์ เครื่องมือฯ และเซ็นเซอร์ต่างๆ



- การดูแลรักษาเครื่องมือ การทำความสะอาด การค้นหาข้อบกพร่อง การปรับปรุงแก้ไข เพื่อให้กลับสู่สภาพเดิม, การสร้างแนวทางการดูแลเครื่องมือมีการทำความสะอาดและกระบวนการตรวจสอบ

### **กลุ่มเป้าหมาย**

นายช่างไฟฟ้า และผู้เกี่ยวข้อง

### **ระยะเวลาในการฝึกอบรม**

จำนวน 3 วัน

### **ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ**

1. ผู้เข้าอบรมสามารถเรียนรู้และเข้าใจหลักการบำรุงรักษาระบบตรวจวัดวินด์ชีียร์ (LLWAS) อย่างถูกต้อง
2. ผู้เข้าอบรมสามารถนำหลักการบำรุงรักษาระบบตรวจวัดวินด์ชีียร์ (LLWAS) ไปประยุกต์ใช้กับงานของตนเองได้อย่างมีประสิทธิภาพ
3. ผู้เข้าอบรมสามารถเรียนรู้การซ่อมบำรุงเครื่องมือเบื้องต้นด้วยตนเองได้

หมายเหตุ รายละเอียดหลักสูตรอาจเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสม



## หลักสูตร Recurrent Training



## หลักสูตรอุตุนิยมวิทยาการบิน

### หลักการและเหตุผล

นักอุตุนิยมวิทยาที่ปฏิบัติหน้าที่พยากรณ์อากาศและออกคำเตือนปรากฏการณ์สภาพอากาศร้ายด้านการบิน (Aeronautical Meteorological Forecaster : AMF) ต้องมีความรู้ ความเข้าใจในด้านอุตุนิยมวิทยาการบินเพื่อนำมาใช้ในการปฏิบัติหน้าที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และต้องผ่านการประเมินสมรรถนะด้านอุตุนิยมวิทยาการบิน ตามเกณฑ์ที่องค์การอุตุนิยมวิทยาโลก (WMO) กำหนด โดยองค์การอุตุนิยมวิทยาโลก ได้กำหนดให้นักอุตุนิยมวิทยาที่ปฏิบัติหน้าที่พยากรณ์อากาศและออกคำเตือนปรากฏการณ์สภาพอากาศร้ายด้านการบิน ต้องมีการทบทวนความรู้ ด้านอุตุนิยมวิทยาการบินที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงาน เพื่อให้การปฏิบัติงานด้านการบินมีประสิทธิภาพและคงไว้ซึ่งสมรรถนะด้านอุตุนิยมวิทยาการบินให้เป็นไปตามมาตรฐานตามที่องค์การอุตุนิยมวิทยาโลกกำหนด

### วัตถุประสงค์ของการฝึกอบรม

1. เพื่อทบทวนความรู้ ความเข้าใจในข้อกำหนดและหลักเกณฑ์ต่างๆ ในการพยากรณ์อากาศด้านการบิน และทราบถึงข้อกำหนดที่ถูกรับปรุงหรือเปลี่ยนแปลงไปจากข้อกำหนดเดิม
2. เพื่อทบทวนความรู้ ความเข้าใจในข้อกำหนดและหลักเกณฑ์ต่างๆ ในการออกคำเตือนสภาพอากาศร้ายด้านการบินและทราบถึงข้อกำหนดที่ถูกรับปรุงหรือเปลี่ยนแปลงไปจากข้อกำหนดเดิม

### เนื้อหาของหลักสูตร

- 1) การพยากรณ์อากาศการบิน
  - การพยากรณ์อากาศเพื่อการนำเครื่องบินขึ้น (Take-off Forecast)
  - การพยากรณ์อากาศเพื่อการนำเครื่องบินลง (Trend Forecast)
  - การพยากรณ์อากาศบริเวณสนามบิน (TAF)
  - การพยากรณ์อากาศตามเส้นทางบิน
  - การพยากรณ์ลักษณะอากาศสำคัญในแผนที่ SIGWX Chart
- 2) ข่าวคำเตือนสภาพอากาศร้ายด้านการบิน
  - การออกข่าวคำเตือนบริเวณสนามบิน (AD warnings)
  - การออกข่าว Wind shear warnings
  - การออกข่าวคำเตือน SIGMET
  - การออกข่าว Special-air reports (ARS)
- 3) ปรากฏการณ์สภาพอากาศร้ายที่มีผลกระทบต่อการบิน
  - พายุฝนฟ้าคะนอง, wind shear, หมอกและปัจจัยอื่นที่ทำให้ทัศนวิสัยลดต่ำ



### กลุ่มเป้าหมาย

นักอุตุนิยมวิทยาที่ปฏิบัติงานพยากรณ์อากาศและออกคำเตือนด้านอุตุนิยมวิทยาการบิน และผู้เกี่ยวข้อง

### ระยะเวลาในการฝึกอบรม

จำนวน 2 วัน

### ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ผู้เข้ารับการอบรมมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับข้อกำหนดและหลักเกณฑ์ต่าง ๆ ในการพยากรณ์อากาศด้านการบินดียิ่งขึ้น และทราบถึงข้อกำหนดที่ถูกปรับปรุงหรือเปลี่ยนแปลงไปจากข้อกำหนดเดิม
2. ผู้เข้ารับการอบรมมีความรู้ ความเข้าใจ ข้อกำหนดและหลักเกณฑ์ต่าง ๆ ในการออกคำเตือนปรากฏการณ์สภาพอากาศร้ายด้านการบินดียิ่งขึ้น และทราบถึงข้อกำหนดที่ถูกปรับปรุงหรือเปลี่ยนแปลงไปจากข้อกำหนดเดิม
3. ผู้เข้ารับการอบรมสามารถปฏิบัติงานด้านพยากรณ์อากาศและออกคำเตือนด้านอุตุนิยมวิทยาการบินให้เป็นไปตามมาตรฐานได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

หมายเหตุ รายละเอียดหลักสูตรอาจเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสม



## หลักสูตรการตรวจและรายงานอากาศการบิน

### หลักการและเหตุผล

การตรวจและรายงานอากาศการบินเป็นการปฏิบัติงานตามข้อกำหนดขององค์การการบินพลเรือนระหว่างประเทศ (ICAO) ที่กำหนดให้แต่ละท่าอากาศยานจะต้องมีหน่วยงานที่รับผิดชอบด้านการตรวจและรายงานอากาศการบิน ที่ทำหน้าที่ตรวจสอบสารประกอบทางอุตุนิยมวิทยา เช่น ความเร็วและทิศทางลม ทิศนวิสัย อุณหภูมิ ความกดอากาศ และปรากฏการณ์ธรรมชาติที่เกิดขึ้น เป็นต้น เพื่อรายงานให้แก่ นักอุตุนิยมวิทยา นักบิน ผู้ปฏิบัติงานภาคพื้นภายในท่าอากาศยาน และรวมถึงหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติการทางการบิน ได้ทราบถึงสภาพอากาศที่เกิดขึ้นในบริเวณท่าอากาศยานนั้น ๆ ทั้งนี้เพื่อให้ผู้ปฏิบัติงานและผู้โดยสารได้รับความปลอดภัยและสามารถหลีกเลี่ยงจากสภาพอากาศร้ายที่เกิดขึ้น

ดังนั้นขั้นตอนและวิธีการในการตรวจและรายงานอากาศการบินที่ถูกต้องตามข้อกำหนดจึงเป็นสิ่งสำคัญที่ทำให้แน่ใจได้ว่าการปฏิบัติงานเป็นไปตามมาตรฐานสากล ซึ่งส่งผลให้ข้อมูลมีความแม่นยำและเชื่อถือได้ การรายงานข้อมูลได้มาตรฐานและเป็นไปตามที่องค์การอุตุนิยมวิทยาโลก (WMO) และองค์การการบินพลเรือนระหว่างประเทศ (ICAO) กำหนดไว้

### วัตถุประสงค์ของการฝึกอบรม

1. เพื่อทบทวนความเข้าใจเกี่ยวกับข้อกำหนดและหลักเกณฑ์ต่าง ๆ ในการเข้ารหัสข่าวอากาศการบิน และทราบถึงข้อกำหนดที่ถูกปรับปรุงหรือเปลี่ยนแปลงไปจากข้อกำหนดเดิม
2. เพื่อทบทวนขั้นตอนและกระบวนการปฏิบัติงาน รวมถึงการเปลี่ยนแปลงที่เกี่ยวข้องกับการกระจายข่าวอากาศการบิน

### เนื้อหาของหลักสูตร

- การตรวจและรายงานอากาศการบิน
- METAR, SPECI
- Local routine reports, Local special reports

### กลุ่มเป้าหมาย

เจ้าพนักงานอุตุนิยมวิทยา นักอุตุนิยมวิทยาที่ปฏิบัติงานด้านตรวจและรายงานอากาศการบิน และผู้เกี่ยวข้อง

### ระยะเวลาในการฝึกอบรม

จำนวน 2 วัน





**ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ**

1. ผู้เข้ารับการอบรมมีความรู้ ความเข้าใจ ข้อกำหนดและหลักเกณฑ์การตรวจและรายงาน อากาศการบินและทราบถึงข้อกำหนดที่ถูกปรับปรุงหรือเปลี่ยนแปลงไปจากข้อกำหนดเดิมดียิ่งขึ้น
2. ผู้เข้ารับการอบรมสามารถปฏิบัติงานตรวจและรายงานอากาศการบินให้เป็นไปตามมาตรฐาน ได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

**หมายเหตุ** รายละเอียดหลักสูตรอาจเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสม



## หลักสูตรทบทวนการสื่อสารข้อมูลอุตุนิยมวิทยาและอุตุนิยมวิทยาการบิน

(Recurrent training: Meteorological Information and Telecommunication Systems)

### หลักการและเหตุผล

การสื่อสารข้อมูลอุตุนิยมวิทยา และอุตุนิยมวิทยาการบิน เป็นหัวใจหลักที่เชื่อมต่อข้อมูลระหว่างผู้ผลิตหรือผู้ให้บริการข้อมูล ได้แก่เจ้าหน้าที่ (หรือระบบ) ที่ทำหน้าที่ตรวจวัดสภาพอากาศ นักพยากรณ์อากาศ กับผู้รับบริการชาวอากาศ ซึ่งได้แก่หน่วยงานภาครัฐและเอกชน ประชาชนโดยทั่วไป การสื่อสารข้อมูลอุตุนิยมวิทยาและอุตุนิยมวิทยาการบิน ยังรวมไปถึงการแลกเปลี่ยนข้อมูลอุตุนิยมวิทยากับหน่วยงานอุตุนิยมวิทยาระหว่างประเทศ จะเห็นว่าหากปราศจากระบบสื่อสารข้อมูลอุตุนิยมวิทยา และอุตุนิยมวิทยาการบิน ผู้ให้บริการเหล่านี้จะไม่สามารถดำเนินงานหรือส่งมอบข้อมูลและผลิตภัณฑ์เพื่อการบริการให้กับผู้รับบริการได้ ในขณะที่เดียวกันผู้รับบริการก็ไม่สามารถมีข้อมูลเพื่อประกอบการวางแผนดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้องเหมาะสม

เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องกับการสื่อสารข้อมูลอุตุนิยมวิทยา และอุตุนิยมวิทยาการบิน ผู้ซึ่งต้องปฏิบัติงานอยู่ในกระบวนการการสื่อสารข้อมูลอยู่แล้วอย่างเป็นประจำ ยังมีความจำเป็นที่จะต้องทบทวนความรู้ที่ได้อบรมมาก่อน รวมถึงเรียนรู้กฎ ระเบียบ และวิธีปฏิบัติงานใหม่ๆที่เกี่ยวข้อง ที่จำเป็นต้องดำเนินการตามมาตรฐานทั้งในปัจจุบันและอนาคต เพื่อให้เจ้าหน้าที่ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการสื่อสารข้อมูลอุตุนิยมวิทยา และอุตุนิยมวิทยาการบินสามารถปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีความรู้ความเข้าใจในกระบวนการสื่อสารข้อมูล และสามารถประยุกต์ใช้เพื่อแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นอย่างทันท่วงที รวมทั้งสามารถนำความรู้ไปพัฒนาตนเอง และองค์กรได้ในอนาคต จึงได้มีการจัดหลักสูตรทบทวนความรู้พื้นฐานที่จำเป็นต่อการปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับการสื่อสารข้อมูลอุตุนิยมวิทยา และอุตุนิยมวิทยาการบินนี้ขึ้น เพื่อประโยชน์ต่อการพัฒนาทางวิชาชีพของตนเองและหน่วยงานต่อไป

### วัตถุประสงค์

1. เพื่อเป็นการทบทวนความรู้ที่ได้อบรมมาแล้วจากการฝึกอบรมปกติ
2. เพื่อเป็นการรับทราบกฎ ระเบียบ และวิธีปฏิบัติงานใหม่ๆ ที่ถูกเปลี่ยนแปลง
3. สามารถติดตามเทคโนโลยีทางการสื่อสารที่เปลี่ยนแปลงไป
4. สามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง เป็นมาตรฐาน

และมีประสิทธิภาพ



## เนื้อหาของหลักสูตร

1. รูปแบบและรหัสข้อมูลข่าวอุตุนิยมวิทยา ตามมาตรฐานขององค์การอุตุนิยมวิทยาโลก และข่าวอุตุนิยมวิทยาการบิน ตามมาตรฐานองค์การการบินพลเรือนระหว่างประเทศ
2. รูปแบบของเครือข่ายสื่อสารอุตุนิยมวิทยา และอุตุนิยมวิทยาการบินที่พัฒนาตามเทคโนโลยีสมัยใหม่

## กลุ่มเป้าหมาย

นักวิชาการคอมพิวเตอร์ นายช่างไฟฟ้า และผู้เกี่ยวข้อง

## ระยะเวลาในการฝึกอบรม

จำนวน 1 วัน

## ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. มีความรู้ความเข้าใจในกระบวนการแลกเปลี่ยนข้อมูลบนเครือข่ายสื่อสารข้อมูลอุตุนิยมวิทยา WIS/GTS และเครือข่ายสื่อสารข้อมูลอุตุนิยมวิทยาการบิน AFTN/AMHS ที่เปลี่ยนแปลงไป
2. รับทราบถึงมาตรฐานรหัสข้อมูลข่าวอากาศอุตุนิยมวิทยา และอุตุนิยมวิทยาการบินที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน
3. รับทราบถึงมาตรฐานการกำหนดหัวข้อข้อมูลข่าวอากาศอุตุนิยมวิทยา และอุตุนิยมวิทยาการบิน
4. สามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง เป็นมาตรฐาน และมีประสิทธิภาพ

หมายเหตุ รายละเอียดหลักสูตรอาจเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสม



## หลักสูตรการบำรุงรักษาเครื่องอำนวยความสะดวกในการเดินอากาศ ประเภทเครื่องมืออุตุนิยมวิทยาการบิน ระบบตรวจอากาศอัตโนมัติ (Automated Weather Observation System :AWOS)

### หลักการและเหตุผล

การบำรุงรักษาเครื่องอำนวยความสะดวกในการเดินอากาศ ประเภทเครื่องมืออุตุนิยมวิทยาการบิน ระบบตรวจอากาศอัตโนมัติ (Automated Weather Observation System :AWOS) เนื่องจากเครื่องมืออุตุนิยมวิทยาการบินต้องเปิดใช้งานตลอดเวลา 24 ชั่วโมง เพื่อรายงานค่าข้อมูลอากาศการบินให้กับเจ้าหน้าที่ใช้เป็นข้อมูลประกอบในการส่งข่าวอากาศการบิน เพื่อให้เครื่องมือสามารถใช้งานได้อย่างต่อเนื่อง ถูกต้อง แม่นยำ อย่างมีประสิทธิภาพ

โดยหลักสูตรนี้เจ้าหน้าที่ช่าง จะได้ศึกษาและปฏิบัติการดูแลรักษาเครื่องมือด้วยตนเอง ตั้งแต่การทำความสะอาดเพื่อค้นหาข้อบกพร่อง การปรับปรุงแก้ไขเพื่อให้กลับสู่สภาพเดิม การสร้างแนวทางการดูแลเครื่องมือมีการทำความสะอาด หล่อลื่น ตรวจสอบ ซึ่งถูกใจสำคัญ คือ การทำความสะอาด การตรวจสอบ และการค้นหาจุดบกพร่องทั้งที่มองเห็นและมองไม่เห็น เป็นต้น ซึ่งนับว่าเป็นแนวทางการพัฒนาความสามารถบุคลากรและสร้างความเชื่อมั่นในการทำงานของเครื่องมือ เป็นไปตามนโยบายและเป้าหมายของกรมอุตุนิยมวิทยาและการบูรณาการร่วมกันระหว่างเจ้าหน้าที่ช่างจากส่วนกลาง และส่วนภูมิภาค

### วัตถุประสงค์

1. เพื่อเป็นการทบทวนความรู้ ความเข้าใจต่อกระบวนการบำรุงรักษาระบบตรวจอากาศอัตโนมัติ (AWOS)
2. เพื่อให้มีความรู้ในการซ่อมบำรุงรักษาระบบตรวจอากาศอัตโนมัติ (AWOS) และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการซ่อมบำรุงรักษาเครื่องมือในเบื้องต้นด้วยตนเองได้

### เนื้อหาของหลักสูตรฝึกอบรม

- ทฤษฎี หลักการทำงานและส่วนประกอบระบบตรวจอากาศอัตโนมัติ (AWOS)
- กระบวนการบำรุงรักษาระบบตรวจอากาศอัตโนมัติ (AWOS) ที่ห้องตรวจอากาศการบิน (Main Met)
- กระบวนการบำรุงรักษาระบบตรวจอากาศอัตโนมัติ (AWOS) ที่สถานีภาคสนาม (Field Station) บริเวณใกล้ทางวิ่ง อุปกรณ์ เครื่องมือฯ และเซ็นเซอร์ต่าง ๆ



- การดูแลรักษาเครื่องมือ การทำความสะอาด การค้นหาข้อบกพร่อง การปรับปรุงแก้ไข เพื่อให้กลับสู่สภาพเดิม, การสร้างแนวทางการดูแลเครื่องมือมีการทำความสะอาดและกระบวนการตรวจสอบ

### **กลุ่มเป้าหมาย**

- นายช่างไฟฟ้า และผู้เกี่ยวข้อง

### **ระยะเวลาในการฝึกอบรม**

จำนวน 3 วัน

### **ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ**

1. ผู้เข้าอบรมสามารถเรียนรู้และเข้าใจหลักการบำรุงรักษาระบบตรวจอากาศอัตโนมัติ (AWOS) อย่างถูกต้อง
2. ผู้เข้าอบรมสามารถนำหลักการบำรุงรักษาระบบตรวจอากาศอัตโนมัติ (AWOS) ไปประยุกต์ใช้กับงานของตนเองได้อย่างมีประสิทธิภาพ
3. ผู้เข้าอบรมสามารถเรียนรู้การซ่อมบำรุงเครื่องมือเบื้องต้นด้วยตนเองได้

**หมายเหตุ** รายละเอียดหลักสูตรอาจเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสม



## หลักสูตรการบำรุงรักษาเครื่องอำนวยความสะดวกในการเดินอากาศ ประเภทเครื่องมืออุตุนิยมวิทยาการบิน ระบบตรวจวัดวินด์ชีयर (Low Level Wind Shear Alert System : LLWAS)

### หลักการและเหตุผล

การบำรุงรักษาเครื่องอำนวยความสะดวกในการเดินอากาศ ประเภทเครื่องมืออุตุนิยมวิทยาการบิน ระบบตรวจวัดวินด์ชีयर (Low Level Wind Shear Alert System : LLWAS) เนื่องจากเครื่องมืออุตุนิยมวิทยาการบินต้องเปิดใช้งานตลอดเวลา 24 ชั่วโมง เพื่อรายงานค่าข้อมูลอากาศการบินให้กับเจ้าหน้าที่ใช้เป็นข้อมูลประกอบในการส่งข่าวอากาศการบิน เพื่อให้เครื่องมือสามารถใช้งานได้อย่างต่อเนื่อง ถูกต้อง แม่นยำ อย่างมีประสิทธิภาพ

โดยหลักสูตรนี้เจ้าหน้าที่ช่าง จะได้ศึกษาและปฏิบัติ การดูแลรักษาเครื่องมือด้วยตนเอง ตั้งแต่การทำความสะอาดเพื่อค้นหาข้อบกพร่อง การปรับปรุงแก้ไขเพื่อให้กลับสู่สภาพเดิม การสร้างแนวทางการดูแลเครื่องมือมีการทำความสะอาด หล่อลื่น ตรวจสอบ ซึ่งกฤษฎีกาสำคัญ คือ การทำความสะอาด การตรวจสอบ และการค้นหาจุดบกพร่องทั้งที่มองเห็นและมองไม่เห็น เป็นต้น ซึ่งนับว่าเป็นแนวทางการพัฒนาความสามารถบุคลากรและสร้างความเชื่อมั่นในการ ทำงานของเครื่องมือ เป็นไปตามนโยบายและเป้าหมายของกรมอุตุนิยมวิทยาและการบูรณาการร่วมกันระหว่างเจ้าหน้าที่ช่างจากส่วนกลาง และเจ้าหน้าที่ช่างจากส่วนภูมิภาค

### วัตถุประสงค์

1. เพื่อเป็นการทบทวนความรู้ ความเข้าใจต่อกระบวนการบำรุงรักษาระบบตรวจวัดวินด์ชีयर (LLWAS)
2. เพื่อให้มีความรู้ในการซ่อมบำรุงรักษาระบบตรวจวัดวินด์ชีयर (LLWAS) และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการซ่อมบำรุงรักษาเครื่องมือในเบื้องต้นด้วยตนเองได้

### เนื้อหาของหลักสูตรฝึกอบรม

- ทฤษฎี หลักการทำงานและส่วนประกอบระบบตรวจวัดวินด์ชีयर (LLWAS)
- กระบวนการบำรุงรักษา ระบบตรวจวัดวินด์ชีयर (LLWAS) ที่ห้องตรวจอากาศการบิน (Main MET)
- กระบวนการบำรุงรักษา ระบบตรวจวัดวินด์ชีयर (LLWAS) ที่สถานีภาคสนาม (Field Station) บริเวณโดยรอบสนามบิน อุปกรณ์ เครื่องมือฯ และเซ็นเซอร์ต่างๆ
- การดูแลรักษาเครื่องมือ การทำความสะอาด การค้นหาข้อบกพร่อง การปรับปรุงแก้ไข เพื่อให้กลับสู่สภาพเดิม, การสร้างแนวทางการดูแลเครื่องมือมีการทำความสะอาดและกระบวนการตรวจสอบ



- กระบวนการบำรุงรักษา ระบบตรวจวัดวินด์ชีียร์ (LLWAS) ที่สถานีภาคสนาม (Field Station) บริเวณโดยรอบสนามบิน อุปกรณ์ เครื่องมือฯ และเซ็นเซอร์ต่างๆ
- การดูแลรักษาเครื่องมือ การทำความสะอาด การค้นหาข้อบกพร่อง การปรับปรุงแก้ไข เพื่อให้กลับสู่สภาพเดิม, การสร้างแนวทางการดูแลเครื่องมือมีการทำความสะอาดและกระบวนการตรวจสอบ

### กลุ่มเป้าหมาย

นายช่างไฟฟ้า และผู้เกี่ยวข้อง

### ระยะเวลาในการฝึกอบรม

จำนวน 3 วัน

### ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ผู้เข้าอบรมสามารถเรียนรู้และเข้าใจหลักการบำรุงรักษาระบบตรวจวัดวินด์ชีียร์ (LLWAS) อย่างถูกต้อง
2. ผู้เข้าอบรมสามารถนำหลักการบำรุงรักษาระบบตรวจวัดวินด์ชีียร์ (LLWAS) ไปประยุกต์ใช้กับงานของตนเองได้อย่างมีประสิทธิภาพ
3. ผู้เข้าอบรมสามารถเรียนรู้การซ่อมบำรุงเครื่องมือเบื้องต้นด้วยตนเองได้

หมายเหตุ รายละเอียดหลักสูตรอาจเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสม



## หลักสูตร Special Training





## หลักสูตรเทคนิคการประเมินสมรรถนะ

### หลักการและเหตุผล

องค์การอุตุนิยมวิทยาโลก (WMO) ได้บัญญัติมาตรฐานสมรรถนะของบุคลากรด้านอุตุนิยมวิทยาการบิน ไว้ใน Technical Regulations Volume I (WMO-No.49) ประกอบด้วยเกณฑ์สมรรถนะหลักและเกณฑ์สมรรถนะรอง ซึ่งผู้ปฏิบัติงานด้านการตรวจอากาศและพยากรณ์อากาศด้านการบินทุกคน ต้องถูกตรวจประเมินสมรรถนะ การประเมินสมรรถนะ (Competency Assessment) ด้านการบิน เป็นกระบวนการในการตรวจประเมินความรู้ ความสามารถ ทักษะ และพฤติกรรมการทำงาน เทียบกับเกณฑ์สมรรถนะที่องค์การอุตุนิยมวิทยาโลกกำหนดไว้ โดยผู้ตรวจประเมินที่ได้รับมอบหมาย (Assessors) การประเมินสมรรถนะที่ดีควรมีลักษณะดังนี้ คือ ถูกต้อง น่าเชื่อถือ ยืดหยุ่นและยุติธรรม ผู้ตรวจประเมิน (Assessors) ต้องทำให้มั่นใจว่าการตัดสินใจการประเมินสมรรถนะนั้นเกี่ยวข้องกับการประเมินผลจากหลักฐานที่เพียงพอเพื่อให้สามารถตัดสินใจเกี่ยวกับสมรรถนะของผู้ถูกตรวจประเมิน ซึ่งในระบบการประเมินสมรรถนะบุคลากรด้านอุตุนิยมวิทยาการบิน กรมอุตุนิยมวิทยา ได้รับคุณสมบัติของผู้ตรวจประเมิน (Assessors) ไว้ว่าต้องมีประสบการณ์ปฏิบัติงานด้านอุตุนิยมวิทยาการบินอย่างน้อย 5 ปี และต้องผ่านการอบรมด้านการประเมินสมรรถนะ เพื่อให้ผู้ตรวจประเมิน (Assessors) มีความน่าเชื่อถือ และเสริมสร้างความเชื่อมั่นของผู้ตรวจประเมินสมรรถนะ เป็นไปตามมาตรฐาน

### วัตถุประสงค์

1. เพื่อเสริมสร้างความรู้ ความเข้าใจ ในเทคนิคและวิธีการ การตรวจประเมินสมรรถนะแก่ผู้ตรวจประเมิน (Assessors) ทำให้การประเมินสมรรถนะบุคลากรด้านการบินเป็นแนวทางเดียวกันทั่วประเทศ
2. เพื่อให้ผู้ตรวจประเมินสมรรถนะบุคลากรด้านการบินของกรมอุตุนิยมวิทยาเป็นที่เชื่อถือและเชื่อมั่นของผู้ถูกตรวจประเมิน
3. เพื่อเตรียมบุคลากรที่มีคุณสมบัติประสบการณ์การปฏิบัติงานด้านอุตุนิยมวิทยาการบินอย่างน้อย 5 ปี ให้เป็นผู้ตรวจประเมินสมรรถนะบุคลากรด้านการบินของกรมอุตุนิยมวิทยาที่มีมาตรฐาน

### เนื้อหาของหลักสูตร

- องค์ประกอบของสมรรถนะ
- ขั้นตอนการจัดทำสมรรถนะ
- ตัวแบบสมรรถนะและการประยุกต์ใช้
- วิธีการออกแบบสมรรถนะและฝึกปฏิบัติ
- การกำหนดระดับความสามารถ
- การจัดเทียบสมรรถนะกับระดับตำแหน่งและฝึกปฏิบัติ



- เครื่องมือประเมินสมรรถนะและฝึกปฏิบัติการพัฒนาเครื่องมือฯ
- วิธีการประเมินสมรรถนะและฝึกปฏิบัติ
- ที่มาของข้อมูลในการประเมิน
- วิธีการคำนวณคะแนนประเมินสมรรถนะและฝึกปฏิบัติ

### **กลุ่มเป้าหมาย**

1. นักอุดมศึกษาและเจ้าพนักงานอุดมศึกษาของศูนย์ภูมิภาค ที่ทำหน้าที่เป็นผู้ตรวจประเมินสมรรถนะ (Assessors)
2. นักอุดมศึกษาและเจ้าพนักงานอุดมศึกษาของกองอุดมศึกษาการbin ที่ทำหน้าที่เป็นผู้ตรวจประเมินสมรรถนะ (Assessors)
3. นักอุดมศึกษาหรือเจ้าพนักงานอุดมศึกษาของศูนย์ภูมิภาคและกองอุดมศึกษาการbin ที่มีคุณสมบัติประสบการณ์การปฏิบัติงานด้านอุดมศึกษาการbin อย่างน้อย 5 ปี

### **ระยะเวลาในการฝึกอบรม**

จำนวน 2 วัน

### **ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ**

1. ผู้เข้ารับการอบรมสามารถมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเทคนิคการประเมินสมรรถนะ สามารถนำไปใช้ในการตรวจประเมินสมรรถนะบุคลากรด้านการbin ได้อย่างถูกต้อง เป็นแนวทางเดียวกันทั่วประเทศ
2. ผู้ตรวจประเมินสมรรถนะบุคลากรด้านการbin ของกรมอุดมศึกษามีมาตรฐานและความน่าเชื่อถือ เป็นที่ยอมรับและเชื่อมั่นของผู้ถูกตรวจประเมิน

**หมายเหตุ** รายละเอียดหลักสูตรอาจเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสม



## แบบฟอร์ม



ตารางการฝึกปฏิบัติงาน On-The-Job Training ปฏิบัติงานพยากรณ์อากาศและออกคำเตือนด้าน  
อุตุนิยมวิทยาการบิน ตำแหน่ง นักอุตุนิยมวิทยา ระดับ .....

ส่วน ..... กอง/ศูนย์ .....

ชื่อ-สกุล .....

มีประสบการณ์  ไม่มีประสบการณ์

เดือน ..... พ.ศ. ....

วันที่	รายละเอียดการฝึกปฏิบัติงาน	ลงชื่อผู้กำกับดูแล	หมายเหตุ
	<input type="checkbox"/> วิเคราะห์แผนที่ .....		
	<input type="checkbox"/> วิเคราะห์ภาพเรดาร์/ภาพถ่ายดาวเทียม/แบบจำลองสภาพอากาศ		
	<input type="checkbox"/> การใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ต่าง ๆ ในการปฏิบัติงาน ด้านอุตุนิยมวิทยาการบิน		
	<input type="checkbox"/> การพยากรณ์ Take off		
	<input type="checkbox"/> การพยากรณ์ Trend		
	<input type="checkbox"/> การพยากรณ์อากาศตามเส้นทางบิน		
	<input type="checkbox"/> การพยากรณ์อากาศ SIGWX Chart		
	<input type="checkbox"/> การพยากรณ์อากาศบริเวณสนามบิน (TAF)		
	<input type="checkbox"/> การออกข่าวสารคำเตือน Aerodrome & Wind shear		
	<input type="checkbox"/> การออกข่าวสารคำเตือน SIGMET		
	<input type="checkbox"/> เอกสารประกอบการบิน (Flight Documentation)		
	<input type="checkbox"/> อื่น ๆ .....		
	<input type="checkbox"/> วิเคราะห์แผนที่ .....		
	<input type="checkbox"/> วิเคราะห์ภาพเรดาร์/ภาพถ่ายดาวเทียม/แบบจำลองสภาพ อากาศ		
	<input type="checkbox"/> การใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ต่าง ๆ ในการปฏิบัติงาน ด้านอุตุนิยมวิทยาการบิน		
	<input type="checkbox"/> การพยากรณ์ Take off		
	<input type="checkbox"/> การพยากรณ์ Trend		
	<input type="checkbox"/> การพยากรณ์อากาศตามเส้นทางบิน		
	<input type="checkbox"/> การพยากรณ์อากาศ SIGWX Chart		
	<input type="checkbox"/> การพยากรณ์อากาศบริเวณสนามบิน (TAF)		
	<input type="checkbox"/> การออกข่าวสารคำเตือน Aerodrome & Wind shear		
	<input type="checkbox"/> การออกข่าวสารคำเตือน SIGMET		
	<input type="checkbox"/> เอกสารประกอบการบิน (Flight Documentation)		
	<input type="checkbox"/> อื่น ๆ .....		



## ตารางการฝึกปฏิบัติงาน On the job training ปฏิบัติงานตรวจและรายงานอากาศการบิน

ตำแหน่ง  นักอุตุนิยมวิทยา  เจ้าพนักงานอุตุนิยมวิทยา ระดับ .....

ส่วน ..... กอง/ศูนย์ .....

ชื่อ-สกุล .....

 มีประสบการณ์ ไม่มีประสบการณ์

เดือน ..... พ.ศ. ....

วันที่	รายละเอียดการฝึกปฏิบัติงาน	ลงชื่อผู้กำกับดูแล	หมายเหตุ
	<input type="checkbox"/> การเข้ารหัส METAR, SPECI <input type="checkbox"/> การเข้ารหัส Local routine reports, Local special reports <input type="checkbox"/> จุด Aerodrome Reference Point (ARP) ของสนามบิน <input type="checkbox"/> เป้าทัศนวิสัยของสนามบิน <input type="checkbox"/> การใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ต่าง ๆ ในการปฏิบัติงาน ด้านอุตุนิยมวิทยาการบิน <input type="checkbox"/> การตรวจสอบสภาพเครื่องมือตรวจวัดอากาศการบินเบื้องต้น <input type="checkbox"/> คู่มือและ/หรือข้อตกลงการปฏิบัติงานของสนามบิน <input type="checkbox"/> อื่น ๆ .....		
	<input type="checkbox"/> การเข้ารหัส METAR, SPECI <input type="checkbox"/> การเข้ารหัส Local routine reports, Local special reports <input type="checkbox"/> จุด Aerodrome Reference Point (ARP) ของสนามบิน <input type="checkbox"/> เป้าทัศนวิสัยของสนามบิน <input type="checkbox"/> การใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ต่าง ๆ ในการปฏิบัติงาน ด้านอุตุนิยมวิทยาการบิน <input type="checkbox"/> การตรวจสอบสภาพเครื่องมือตรวจวัดอากาศการบินเบื้องต้น <input type="checkbox"/> คู่มือและ/หรือข้อตกลงการปฏิบัติงานของสนามบิน <input type="checkbox"/> อื่น ๆ .....		
	<input type="checkbox"/> การเข้ารหัส METAR, SPECI <input type="checkbox"/> การเข้ารหัส Local routine reports, Local special reports <input type="checkbox"/> จุด Aerodrome Reference Point (ARP) ของสนามบิน <input type="checkbox"/> เป้าทัศนวิสัยของสนามบิน <input type="checkbox"/> การใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ต่าง ๆ ในการปฏิบัติงาน ด้านอุตุนิยมวิทยาการบิน <input type="checkbox"/> การตรวจสอบสภาพเครื่องมือตรวจวัดอากาศการบินเบื้องต้น <input type="checkbox"/> คู่มือและ/หรือข้อตกลงการปฏิบัติงานของสนามบิน <input type="checkbox"/> อื่น ๆ .....		



## ตารางการฝึกปฏิบัติงาน On the job training ปฏิบัติงานตรวจและพยากรณ์อากาศการบิน

ตำแหน่ง  นักอุตุนิยมวิทยา ระดับ .....

ส่วน ..... กอง/ศูนย์ .....

ชื่อ-สกุล .....

 มีประสบการณ์ ไม่มีประสบการณ์

เดือน ..... พ.ศ. ....

วันที่	รายละเอียดการฝึกปฏิบัติงาน	ลงชื่อผู้กำกับดูแล	หมายเหตุ
	<input type="checkbox"/> การพยากรณ์ Trend <input type="checkbox"/> การเข้ารหัส METAR, SPECI <input type="checkbox"/> การเข้ารหัส Local routine reports, Local special reports <input type="checkbox"/> จุด Aerodrome Reference Point (ARP) ของสนามบิน <input type="checkbox"/> เป้าทัศนวิสัยของสนามบิน <input type="checkbox"/> การใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ต่าง ๆ ในการปฏิบัติงาน ด้านอุตุนิยมวิทยาการบิน <input type="checkbox"/> การตรวจสอบสภาพเครื่องมือตรวจวัดอากาศการบินเบื้องต้น <input type="checkbox"/> คู่มือและ/หรือข้อตกลงการปฏิบัติงานของสนามบิน <input type="checkbox"/> อื่น ๆ .....		
	<input type="checkbox"/> การพยากรณ์ Trend <input type="checkbox"/> การเข้ารหัส METAR, SPECI <input type="checkbox"/> การเข้ารหัส Local routine reports, Local special reports <input type="checkbox"/> จุด Aerodrome Reference Point (ARP) ของสนามบิน <input type="checkbox"/> เป้าทัศนวิสัยของสนามบิน <input type="checkbox"/> การใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ต่าง ๆ ในการปฏิบัติงาน ด้านอุตุนิยมวิทยาการบิน <input type="checkbox"/> การตรวจสอบสภาพเครื่องมือตรวจวัดอากาศการบินเบื้องต้น <input type="checkbox"/> คู่มือและ/หรือข้อตกลงการปฏิบัติงานของสนามบิน <input type="checkbox"/> อื่น ๆ .....		
	<input type="checkbox"/> การพยากรณ์ Trend <input type="checkbox"/> การเข้ารหัส METAR, SPECI <input type="checkbox"/> การเข้ารหัส Local routine reports, Local special reports <input type="checkbox"/> จุด Aerodrome Reference Point (ARP) ของสนามบิน <input type="checkbox"/> เป้าทัศนวิสัยของสนามบิน <input type="checkbox"/> การใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ต่าง ๆ ในการปฏิบัติงาน ด้านอุตุนิยมวิทยาการบิน <input type="checkbox"/> การตรวจสอบสภาพเครื่องมือตรวจวัดอากาศการบินเบื้องต้น <input type="checkbox"/> คู่มือและ/หรือข้อตกลงการปฏิบัติงานของสนามบิน <input type="checkbox"/> อื่น ๆ .....		



ตารางการฝึกปฏิบัติงาน On the job training ตำแหน่ง นักวิชาการคอมพิวเตอร์ ระดับ .....

ส่วน ..... กอง/ศูนย์ .....

ชื่อ-สกุล .....

ปฏิบัติงานที่ศูนย์ข้อมูลอุตุนิยมวิทยาการบินแห่งประเทศไทย (Thailand NOC)

เดือน ..... พ.ศ. ....

วันที่	รายละเอียดการฝึกปฏิบัติงาน	ลงชื่อผู้กำกับดูแล	หมายเหตุ
	08:00-20:00 น. <input type="checkbox"/> ควบคุมระบบและตรวจสอบวงจรสื่อสารระหว่างประเทศและภายในประเทศ <input type="checkbox"/> ตรวจสอบข่าว Opmet เพื่อกระจายข่าวอากาศการบิน ทุก 30 นาที <input type="checkbox"/> ตรวจสอบข่าวเรดาร์ เวลา 01z, 02z, 03z, 04z, 05z, 06z, 07z, 08z, 09z, 10z, 11z, 12z <input type="checkbox"/> ตรวจสอบข่าวอากาศผิวพื้นของไทย เวลา 03z, 06z, 09z, 12z <input type="checkbox"/> ตรวจสอบ NOTE ท้ายข่าว เวลา 03z, 06z, 09z, 12z <input type="checkbox"/> ตรวจสอบข่าวอากาศผิวพื้นของต่างประเทศ เวลา 03z, 06z, 09z, 12z <input type="checkbox"/> ตรวจสอบข่าวอากาศชั้นบนของไทย เวลา 00z, 06z <input type="checkbox"/> ตรวจสอบข่าวอากาศชั้นบนต่างประเทศ เวลา 00z, 06z <input type="checkbox"/> ตรวจสอบข้อมูลเพื่อจัดทำ ICAO SIGWX CHART เวลา 18z, 00z <input type="checkbox"/> ตรวจสอบข้อมูลเพื่อจัดทำ ICAO WIND/TEMP CHART เวลา 18z, 00z <input type="checkbox"/> ตรวจสอบข่าว City Forecast <input type="checkbox"/> ตรวจสอบและเตรียมข้อมูล Volmet <input type="checkbox"/> ออกอากาศข่าว Volmet ทุกนาทิตั้งที่ 10-15 และนาทิตั้งที่ 40-45 <input type="checkbox"/> ตรวจสอบและแจ้งวงจรขัดข้องได้ภายใน 20 นาที <input type="checkbox"/> แก้ไขข่าวใน Errorq <input type="checkbox"/> รับผิดชอบและตรวจสอบทุกระบบและอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง <input type="checkbox"/> อื่น ๆ ..... .....		



	<p>20:00-08:00 น.</p> <ul style="list-style-type: none"><li><input type="checkbox"/> ควบคุมระบบและตรวจสอบวงจรรสื่อสารระหว่างประเทศและภายในประเทศ</li><li><input type="checkbox"/> ตรวจสอบข่าว Opmet เพื่อกระจายข่าวอากาศการบิน ทุก 30 นาที</li><li><input type="checkbox"/> ตรวจสอบข่าวเรดาร์ เวลา 15z, 18z, 21z, 00z</li><li><input type="checkbox"/> ตรวจสอบข่าวอากาศผิวพื้นของไทย เวลา 15z, 18z, 21z, 00z</li><li><input type="checkbox"/> ตรวจสอบ NOTE ท้ายข่าว เวลา 15z, 18z, 21z, 00z</li><li><input type="checkbox"/> ตรวจสอบข่าวอากาศผิวพื้นของต่างประเทศ เวลา 15z, 18z, 21z, 00z</li><li><input type="checkbox"/> ตรวจสอบข่าวอากาศชั้นบนของไทย เวลา 12z, 18z</li><li><input type="checkbox"/> ตรวจสอบข่าวอากาศชั้นบนต่างประเทศ เวลา 12z, 18z</li><li><input type="checkbox"/> FTP File แผนที่ ECMWF สำหรับส่วนงาน Volmet เวลา 18z</li><li><input type="checkbox"/> ตรวจสอบข้อมูลเพื่อจัดทำ ICAO SIGWX CHART เวลา 06z, 12z</li><li><input type="checkbox"/> ตรวจสอบข้อมูลเพื่อจัดทำ ICAO WIND/TEMP CHART เวลา 06z, 12z</li><li><input type="checkbox"/> ตรวจสอบและเตรียมข้อมูล Volmet</li><li><input type="checkbox"/> ออกอากาศข่าว Volmet ทุกนาทิตั้งที่ 10-15 และนาทิตั้งที่ 40-45</li><li><input type="checkbox"/> ตรวจสอบและแจ้งวงจรถัดข้อได้ภายใน 20 นาที</li><li><input type="checkbox"/> แก้ไขข่าวใน Errorq</li><li><input type="checkbox"/> รับผิดชอบและตรวจสอบทุกระบบและอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง</li><li><input type="checkbox"/> อื่น ๆ .....</li></ul> <p>.....</p>		
--	--	--	--





ตารางการฝึกปฏิบัติงาน On the job training ตำแหน่ง นายช่างไฟฟ้า ระดับ .....

ส่วน ..... กอง/ศูนย์ .....

ชื่อ-สกุล .....

ปฏิบัติงานที่ศูนย์ข้อมูลอุตุนิยมวิทยาการบินแห่งประเทศไทย (Thailand NOC)

เดือน ..... พ.ศ. ....

วันที่	รายละเอียดการฝึกปฏิบัติงาน	ลงชื่อผู้กำกับดูแล	หมายเหตุ
	08:00-20:00 น. <input type="checkbox"/> ควบคุมระบบและตรวจสอบวงจรสื่อสารระหว่างประเทศและภายในประเทศ <input type="checkbox"/> ตรวจสอบข่าว Opmet เพื่อกระจายข่าวอากาศการบิน ทุก 30 นาที <input type="checkbox"/> ตรวจสอบข่าวเรดาร์ เวลา 01z, 02z, 03z, 04z, 05z, 06z, 07z, 08z, 09z, 10z, 11z, 12z <input type="checkbox"/> ตรวจสอบข่าวอากาศผิวพื้นของไทย เวลา 03z, 06z, 09z, 12z <input type="checkbox"/> ตรวจสอบ NOTE ท้ายข่าว เวลา 03z, 06z, 09z, 12z <input type="checkbox"/> ตรวจสอบข่าวอากาศผิวพื้นของต่างประเทศ เวลา 03z, 06z, 09z, 12z <input type="checkbox"/> ตรวจสอบข่าวอากาศชั้นบนของไทย เวลา 00z, 06z <input type="checkbox"/> ตรวจสอบข่าวอากาศชั้นบนต่างประเทศ เวลา 00z, 06z <input type="checkbox"/> ตรวจสอบข้อมูลเพื่อจัดทำ ICAO SIGWX CHART เวลา 18z, 00z <input type="checkbox"/> ตรวจสอบข้อมูลเพื่อจัดทำ ICAO WIND/TEMP CHART เวลา 18z, 00z <input type="checkbox"/> ตรวจสอบข่าว City Forecast <input type="checkbox"/> ตรวจสอบและเตรียมข้อมูล Volmet <input type="checkbox"/> ออกอากาศข่าว Volmet ทุกนาทีกี่ 10-15 และนาทีกี่ 40-45 <input type="checkbox"/> ตรวจสอบและแจ้งวงจรถัดข้อได้ภายใน 20 นาที <input type="checkbox"/> แก้ไขข่าวใน Errorq <input type="checkbox"/> การเฝ้าติดตามการทำงานของเครือข่ายสื่อสารและอินเทอร์เน็ตที่เกี่ยวข้อง <input type="checkbox"/> การควบคุมและสำรองระบบ AMSS <input type="checkbox"/> รับผิดชอบและตรวจสอบระบบไฟฟ้าหลัก และระบบไฟฟ้าสำรองที่เกี่ยวข้อง		



	<p><input type="checkbox"/> รับผิดชอบและตรวจสอบระบบรักษาความปลอดภัย ระบบแสงสว่าง ระบบทำความเย็น และระบบป้องกันอัคคีภัย ที่เกี่ยวข้อง</p> <p><input type="checkbox"/> อื่น ๆ.....</p> <p>.....</p>		
	<p><b>20:00-08:00 น.</b></p> <p><input type="checkbox"/> ควบคุมระบบและตรวจสอบวงจรรีโอสาระระหว่างประเทศและภายในประเทศ</p> <p><input type="checkbox"/> ตรวจสอบข่าว Opmet เพื่อกระจายข่าวอากาศการบิน ทุก 30 นาที</p> <p><input type="checkbox"/> ตรวจสอบข่าวเรดาร์ เวลา 15z, 18z, 21z, 00z</p> <p><input type="checkbox"/> ตรวจสอบข่าวอากาศผิวพื้นของไทย เวลา 15z, 18z, 21z, 00z</p> <p><input type="checkbox"/> ตรวจสอบ NOTE ท้ายข่าว เวลา 15z, 18z, 21z, 00z</p> <p><input type="checkbox"/> ตรวจสอบข่าวอากาศผิวพื้นของต่างประเทศ เวลา 15z, 18z, 21z, 00z</p> <p><input type="checkbox"/> ตรวจสอบข่าวอากาศชั้นบนของไทย เวลา 12z, 18z</p> <p><input type="checkbox"/> ตรวจสอบข่าวอากาศชั้นบนต่างประเทศ เวลา 12z, 18z</p> <p><input type="checkbox"/> FTP File แผนกที่ ECMWF สำหรับส่วนงาน Volmet เวลา 18z</p> <p><input type="checkbox"/> ตรวจสอบข้อมูลเพื่อจัดทำ ICAO SIGWX CHART เวลา 06z, 12z</p> <p><input type="checkbox"/> ตรวจสอบข้อมูลเพื่อจัดทำ ICAO WIND/TEMP CHART เวลา 06z, 12z</p> <p><input type="checkbox"/> ตรวจสอบและเตรียมข้อมูล Volmet</p> <p><input type="checkbox"/> ออกอากาศข่าว Volmet ทุกนาทิตั้งที่ 10-15 และนาทิตั้งที่ 40-45</p> <p><input type="checkbox"/> ตรวจสอบและแจ้งวงจรถัดข้อได้ภายใน 20 นาที</p> <p><input type="checkbox"/> แก้ไขข่าวใน Errorq</p> <p><input type="checkbox"/> การเฝ้าติดตามการทำงานของเครือข่ายรีโอสาระและอินเทอร์เน็ตที่เกี่ยวข้อง</p> <p><input type="checkbox"/> การควบคุมและสำรองระบบ AMSS</p> <p><input type="checkbox"/> รับผิดชอบและตรวจสอบระบบไฟฟ้าหลัก และระบบไฟฟ้าสำรองที่เกี่ยวข้อง</p> <p><input type="checkbox"/> รับผิดชอบและตรวจสอบระบบรักษาความปลอดภัย ระบบแสงสว่าง ระบบทำความเย็น และระบบป้องกันอัคคีภัย ที่เกี่ยวข้อง</p> <p><input type="checkbox"/> อื่น ๆ .....</p> <p>.....</p>		



ตารางการฝึกปฏิบัติงาน On the job training ตำแหน่ง นายช่างไฟฟ้า ระดับ .....

ส่วน ..... กอง/ศูนย์ .....

ชื่อ-สกุล .....

ปฏิบัติงานที่กองเครื่องมืออุตุนิยมวิทยา และศูนย์อุตุนิยมวิทยาภาค

 มีประสบการณ์ด้านการตรวจสอบและบำรุงรักษาเครื่องมืออุตุนิยมวิทยาการบิน ระบบตรวจอากาศอัตโนมัติ (AWOS) ไม่มีประสบการณ์ด้านการตรวจสอบและบำรุงรักษาเครื่องมืออุตุนิยมวิทยาการบิน ระบบตรวจอากาศอัตโนมัติ (AWOS)

เดือน ..... พ.ศ. ....

วันที่	รายละเอียดการฝึกปฏิบัติงาน	ลงชื่อผู้กำกับดูแล	หมายเหตุ
	<input type="checkbox"/> การประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อเข้าพื้นที่หวงห้าม (Restricted area) ข้อกำหนด ระเบียบปฏิบัติในการเข้าพื้นที่ การติดต่อสื่อสารผ่านเครือข่ายวิทยุของแต่สนามบิน การประสานงานกับท่าอากาศยานและหอควบคุมจราจรทางอากาศ <input type="checkbox"/> การใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ต่างๆ ในการตรวจสอบและบำรุงรักษาเครื่องอำนวยความสะดวกในการเดินอากาศประเภทเครื่องมืออุตุนิยมวิทยาการบิน ระบบตรวจอากาศอัตโนมัติ (AWOS) <input type="checkbox"/> การใช้งานซอฟต์แวร์ระบบ และซอฟต์แวร์ประยุกต์ที่เกี่ยวข้อง ในการตรวจสอบและบำรุงรักษา ระบบตรวจอากาศอัตโนมัติ (AWOS) <input type="checkbox"/> การใช้เครื่องมือวัด เครื่องทดสอบ ในการตรวจสอบ ตรวจสอบเช็คตรวจวัด อุปกรณ์และเครื่องมือระบบตรวจอากาศอัตโนมัติ (AWOS) <input type="checkbox"/> กระบวนการ วิธีการและเทคนิคการเปลี่ยน อุปกรณ์ เครื่องมือ หรือ อะไหล่ การเช็คค่าต่างๆ ตาม Manual ให้ระบบสามารถรายงานค่าได้ถูกต้อง มาตรฐานตามคู่มือระบุ <input type="checkbox"/> การบริหารจัดการ บูรณาการร่วมกับนายช่างไฟฟ้าศูนย์ภูมิภาค เพื่อเก็บข้อมูล เป็น Case Study และร่วมมือแก้ไขปัญหาตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบตรวจอากาศอัตโนมัติ (AWOS) ให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล <input type="checkbox"/> อื่น ๆ ..... .....		



ตารางการฝึกปฏิบัติงาน On the job training ตำแหน่งนายช่างไฟฟ้า ระดับ .....

ส่วน ..... กอง/ศูนย์ .....

ชื่อ-สกุล .....

ปฏิบัติงานที่กองเครื่องมืออุตสาหกรรมยานยนต์ และ ศูนย์อุตสาหกรรมยานยนต์ภาค

 มีประสบการณ์ด้านการตรวจสอบและบำรุงรักษาเครื่องมืออุตสาหกรรมยานยนต์ ระบบตรวจวัด  
วินด์เซียร์ (LLWAS) ไม่มีประสบการณ์ด้านการตรวจสอบและบำรุงรักษาเครื่องมืออุตสาหกรรมยานยนต์ ระบบตรวจวัด  
วินด์เซียร์ (LLWAS)

เดือน ..... พ.ศ. ....

วันที่	รายละเอียดการฝึกปฏิบัติงาน	ลงชื่อผู้กำกับดูแล	หมายเหตุ
	<input type="checkbox"/> การประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อเข้าพื้นที่หวงห้าม (Restricted area) ข้อกำหนด ระเบียบปฏิบัติ ในการเข้าพื้นที่ การติดต่อสื่อสารผ่านเครือข่ายวิทยุของแต่นามบิน การประสานงานกับท่าอากาศยานและหอควบคุมจราจรทางอากาศ <input type="checkbox"/> การใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ต่างๆ ในการตรวจสอบและบำรุงรักษาเครื่องอำนวยความสะดวกในการเดินอากาศ ประเภทเครื่องมืออุตสาหกรรมยานยนต์ ระบบตรวจวัด วินด์เซียร์ (LLWAS) <input type="checkbox"/> การใช้งานซอฟต์แวร์ระบบ และซอฟต์แวร์ประยุกต์ที่เกี่ยวข้อง ในการตรวจสอบและบำรุงรักษา ระบบตรวจวัดวินด์เซียร์ (LLWAS) <input type="checkbox"/> การใช้เครื่องมือวัด เครื่องทดสอบ ในการตรวจสอบ ตรวจเช็ค ตรวจวัด อุปกรณ์และเครื่องมือระบบตรวจวัดวินด์เซียร์ (LLWAS) <input type="checkbox"/> กระบวนการ วิธีการและเทคนิคการเปลี่ยน อุปกรณ์ เครื่องมือ หรือ อะไหล่ การเช็คค่าต่างๆ ตาม Manual ให้ระบบสามารถรายงานค่าได้ถูกต้อง มาตรฐานตามคู่มือระบบ <input type="checkbox"/> การบริหารจัดการ บูรณาการร่วมกับนายช่างไฟฟ้าศูนย์ภูมิภาค เพื่อเก็บข้อมูล เป็น Case Study และร่วมมือแก้ไขปัญหา ตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบตรวจวัดวินด์เซียร์ (LLWAS) ให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล <input type="checkbox"/> อื่น ๆ .....		