



เอกสารประกอบการบรรยาย  
หลักสูตรเจ้าหน้าที่ข่าวอากาศ พ.ศ.๒๕๖๕  
วิชา ตรวจอากาศเพื่อการบิน

กองข่าวกาศ  
กองบัญชาการควบคุมการปฏิบัติทางอากาศ

### จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

๑. มีความรู้ความเข้าใจในการปฏิบัติเกี่ยวกับหลักเกณฑ์การตรวจอากาศ และคำจำกัดความของสารประกอบทางอุตุนิยมวิทยา
๒. สามารถบันทึกข้อมูลผลการตรวจอากาศลงบนแผ่นตรวจอากาศ
๓. มีทัศนคติที่ดีและตระหนักในการบันทึกข้อมูลผลการตรวจอากาศลงบนแผ่นตรวจอากาศ

### สมรรถนะรายวิชา

๑. แสดงความรู้เกี่ยวกับการแบ่งชนิดการตรวจอากาศ หลักเกณฑ์การตรวจอากาศ และคำจำกัดความของสารประกอบทางอุตุนิยมวิทยา
๒. บันทึกข้อมูลผลการตรวจอากาศลงบนแผ่นตรวจอากาศ
๓. จัดลำดับการบันทึกข้อมูลสารประกอบที่ตรวจได้ลงบนแผ่นตรวจอากาศ
๔. มีความรู้และความเข้าใจในการตรวจอากาศแบบอุตุฯ ทอ. (USAF) และแบบสากล ( ICAO )

### คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับหลักเกณฑ์การตรวจอากาศทั่วไป ระเบียบปฏิบัติและกฎเกณฑ์การตรวจอากาศ คำจำกัดความเกี่ยวกับการตรวจอากาศ เมฆ น้ำฟ้า และปรากฏการณ์ต่าง ๆ ในบรรยากาศ สภาพท้องฟ้า การบันทึกข้อมูลลงบนแผ่นตรวจอากาศ

## คำนำ

ตำรานี้จัดทำเพื่อใช้ในการเรียนการสอนหลักสูตรเจ้าหน้าที่ข่าวอากาศ วิชาการตรวจอากาศเพื่อการบินเป็นวิชาที่ว่าด้วยความหมายของกลุ่มรหัสการแปลความหมายของสภาพอากาศต่างๆที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน เพื่อนำไปใช้หรือการวิเคราะห์แลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารซึ่งกันและกันอันเกิดประโยชน์ต่อผู้ปฏิบัติงานด้านการบินหรือผู้ทำงานในอากาศซึ่งข้อมูลเหล่านั้นได้มาจากเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องในงานด้านข่าวอากาศนั้นหมายถึงผู้มีความรู้ความชำนาญในการเฝ้าตรวจเก็บข้อมูลต่างๆเพื่อส่งต่อไปให้กับนักบินหรือผู้ที่ทำการในอากาศใช้ในการวางแผนการบินกองข่าวอากาศกองบัญชาการควบคุมการปฏิบัติทางอากาศ ในฐานะหัวหน้าสายวิทยการอุดุนิยมวิทยา จึงจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องจัดทำตำรานี้เพื่อใช้ในการเรียนการสอนของนายทหารนักเรียนเหล่าอุดุนิยมวิทยาเพื่อให้ข้าราชการที่ศึกษาหลักสูตรเจ้าหน้าที่ข่าวอากาศมีความรู้ความเข้าใจในวิชานี้เพื่อเป็นการเตรียมตัวในการเรียนการสอนในหลักสูตรเจ้าหน้าที่พยากรณ์อากาศต่อไป

คณะผู้จัดทำหวังเป็นอย่างยิ่งว่า ตำราเล่มนี้ จะเป็นประโยชน์ต่อการเรียนการสอนของนายทหารนักเรียน หลักสูตรเจ้าหน้าที่ข่าวอากาศ และมีส่วนช่วยให้บุคลากรทางสายวิทยการอุดุนิยมวิทยา มีความรู้ความเข้าใจมากยิ่งขึ้น อนึ่ง หากมีข้อเสนอแนะ หรือข้อคิดเห็นประการใดที่เป็นประโยชน์ต่อการเขียนหรือการรวบรวม ผู้จัดทำยินดีน้อมรับและพร้อมที่จะปรับปรุงเพื่อให้เนื้อหาภายในตำรา มีความสมบูรณ์ ยิ่ง ๆ ขึ้นไป

กองข่าวอากาศ กองบัญชาการควบคุมการปฏิบัติทางอากาศ

๒๕๖๕

## สารบัญ

### หน้า

กล่าวโดยทั่วไป

๕

การบันทึกแบบพิมพ์รายงาน

๘

กระจายข่าวภายในพื้นที่และภายนอกพื้นที่

๒๐

หมายเหตุ

๒๗

## กล่าวนำโดยทั่วไป (INTRODUCTION)

### ความมุ่งหมาย (BACKGROUND INFORMATION)

คำแนะนำสำหรับการตรวจอากาศและการรายงาน จากข้อตกลงขององค์การอุตุนิยมวิทยาโลก (WMO) หน่วยงานด้านผลประโยชน์ของการบินภายในและระหว่างประเทศ รวมถึงหน่วยบริการข้อมูลข่าวอากาศของฝ่ายพลเรือนต่างๆ

### กล่าวโดยทั่วไป (GENERAL INFORMATION)

ข้อกำหนดและระเบียบปฏิบัติ สำหรับการตรวจอากาศผิวพื้น อ้างอิงตามมาตรฐานหนังสือ AFMAN15-111 (AIR FORCE MANUAL 15-111)

### รหัสข่าวอากาศเพื่อการบิน (AVIATION WEATHER CODE FORMS)

๑. AVIATION ROUTINE WEATHER REPORTS (METAR) คือ การตรวจอากาศประจำ ซึ่งถือเป็นการตรวจอากาศหลักของสถานีตรวจอากาศ บันทึกและรายงานสารประกอบทางอุตุนิยมวิทยา ได้แก่ ลม, ทิศนวิสัย, ทิศนวิสัยบนทางวิ่ง, ลักษณะอากาศปัจจุบันและปรากฏการณ์ปิดบัง, สภาพท้องฟ้า, อุณหภูมิ, อุณหภูมิจุดน้ำค้าง และความกดอากาศ นอกจากนี้การเข้ารหัส และ/หรือ ข้อมูลที่เป็นภาษาง่ายๆ ในช่องหมายเหตุ

๒. AVIATION SELECTED SPECIAL WEATHER REPORT (SPECI) คือ การตรวจอากาศที่ไม่ได้อยู่ในห้วงเวลาประจำ มีการเพิ่มเติมรายละเอียดในหมายเหตุ การตรวจ SPECI ควรจะทำการตรวจโดยเร็วเท่าที่จะเป็นไปได้ เมื่อตรวจพบปรากฏการณ์ที่เข้าเกณฑ์การรายงาน

๓. AVIATION SELECTED LOCAL WEATHER REPORT (LOCAL) คือ การตรวจอากาศที่ไม่ได้อยู่ในห้วงเวลาประจำ การตรวจแบบ LOCAL ต้องได้รับความเห็นชอบและมีข้อตกลงร่วมกันกับหน่วยข้างเคียง และกระจายข่าวให้ทราบ เช่น หอบังคับการบิน

### หน่วยสำหรับวัด (UNITS OF MEASURE) หน่วยวัดระยะทางเป็นระบบเมตริก

|                            |                         |
|----------------------------|-------------------------|
| ๑ มิลลิเมตร = ๐.๐๓๙๓๗ นิ้ว | ๑ นิ้ว = ๒๕.๔ มิลลิเมตร |
| ๑ เซนติเมตร = ๐.๓๙๓๗ นิ้ว  | ๑ นิ้ว = ๒.๕๔ เซนติเมตร |
| ๑ เมตร = ๓๙.๓ นิ้ว         | ๑ ฟุต = ๐.๓๐๔๘ เมตร     |
| ๑ เมตร = ๓.๒๘๐๘ ฟุต        | ๑ หลา = ๐.๙๑๔๔ เมตร     |

### การประยุกต์และการนำไปใช้ (DESIGNING APPLICABILITY OF INSTRUCTIONS)

ระเบียบปฏิบัติส่วนใหญ่ในคู่มือนี้เป็นประโยชน์กับสถานีตรวจอากาศทุกแห่ง ขึ้นอยู่กับสถานีเหล่านั้นจะนำไปประยุกต์ใช้ตามความเหมาะสมของรูปแบบรหัสข่าวเพื่อการบินต่อสถานีนั้น

## การบำรุงรักษาเครื่องมือตรวจอากาศตามคู่มือ (REQUIREMENT TO MAINTAIN WEATHER EQUIPMENT TECHNICAL ORDERS (TOS)

สถานีประจำ และสถานีเคลื่อนที่ต้องมีคู่มือการใช้งานและการบำรุงรักษาเครื่องมือทุกชนิด เพื่อให้เจ้าหน้าที่ข่าวอากาศใช้ประกอบการใช้งาน หรือซ่อมบำรุงเบื้องต้น

### ระเบียบปฏิบัติด้านการตรวจอากาศ (OBSERVING PROCEDURES)

๑. **กล่าวโดยทั่วไป (GENERAL) หน้าที่หลัก (ROUTINE)** คือ การประเมินลักษณะอากาศตามที่กำหนดไว้ทุกๆ ชั่วโมง เป็นหน้าที่ที่จะต้องปฏิบัติสำหรับการตรวจอากาศแบบ METAR การตรวจโดยปกติแล้วเป็นการบ่งถึงลักษณะอากาศหรือค่าสารประกอบอื่นๆ ที่ตรวจได้จากตำแหน่งจุดตรวจ ภายในช่วง ๑๕ นาที ก่อนเวลาของการตรวจ

การตรวจอากาศนอกเหนือจากหน้าที่หลัก (NON-ROUTINE) คือ เมื่อสภาวะอากาศหรือสารประกอบได้เปลี่ยนแปลงเข้ากฎเกณฑ์ SPECI หรือ LOCAL ที่ได้กำหนดไว้ ต้องทำการตรวจอากาศเช่นกัน

๒. **ลักษณะของสภาวะที่แตกต่างไปจากปกติ (UNIQUE OR UNUSUAL CONDITIONS)** ความผิดปกติของสภาวะการณ์ที่เกิดขึ้น ให้รายงานในหมายเหตุ เมื่อคิดว่าจะมีความจำเป็น หรือเห็นว่าจะมีความสำคัญ เจ้าหน้าที่ตรวจอากาศควรจะใช้วิจารณญาณของตนเองให้รอบคอบ (เพื่ออธิบายให้ผู้เกี่ยวข้องทราบและรับปรึกษาผู้รับผิดชอบเพื่อสอบถามรายละเอียด)

๓. **ประกาศนียบัตรรับรองคุณสมบัติของเจ้าหน้าที่ตรวจอากาศ (OBSERVING QUALIFICATION)** เจ้าหน้าที่ตรวจอากาศจะต้องมีใบประกาศนียบัตรรับรองจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องอย่างเป็นทางการ และต้องได้รับการฝึกงาน โดยฝึกงานในพื้นที่ และผ่านฝึกงานร่วมกับเจ้าหน้าที่หอบังคับการบินเกี่ยวกับการพิจารณาค่าทัศนวิสัย

๔. **ความรับผิดชอบของเจ้าหน้าที่ตรวจอากาศ (OBSERVING RESPONSIBILITY)** เจ้าหน้าที่ตรวจอากาศจะต้องมีความพร้อมอยู่ตลอดเวลาที่จะตรวจอากาศ เมื่อมีสภาพอากาศเปลี่ยนแปลงที่สำคัญเกิดขึ้น และจะต้องตรวจและกระจายข่าวนั้นออกไปโดยเร็วที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้

๕. **การเฝ้าตรวจอากาศ (WEATHER WATCH)** การเฝ้าตรวจสภาพอากาศเป็นการปฏิบัติที่สถานีตรวจอากาศผิวพื้นแต่ละแห่ง เพื่อเฝ้าตรวจและรายงานการเปลี่ยนแปลงที่สำคัญของสารประกอบทางอุตุนิยมวิทยา มีดังนี้

๕.๑ **การเฝ้าตรวจอากาศแบบต่อเนื่อง (CONTINUOUS WEATHER WATCH = CWW)** สถานีที่ทำการตรวจอากาศแบบต่อเนื่อง เจ้าหน้าที่ต้องเฝ้าตรวจอากาศอย่างต่อเนื่อง และต้องไม่มีการปฏิบัติงานอย่างอื่น เจ้าหน้าที่ตรวจอากาศจะต้องตรวจและกระจายข่าว METAR และตรวจ SPECI หรือ LOCAL เมื่อเข้ากฎเกณฑ์

๕.๒ **การเฝ้าตรวจอากาศแบบไม่ต่อเนื่อง (BASIC WEATHER WATCH = BWW)** เป็นการเฝ้าตรวจสภาพอากาศไม่ต่อเนื่อง เพราะเจ้าหน้าที่ตรวจอากาศต้องไปปฏิบัติงานในหน้าที่อื่นๆ อีก หรือมีขีดจำกัดในด้านเครื่องมือตรวจอากาศ ทำให้ไม่สามารถเฝ้าตรวจอากาศอย่างต่อเนื่อง และรายงานการเปลี่ยนแปลงสภาพอากาศ ได้

๕.๒.๑ การตรวจสอบสภาพอากาศอีกครั้ง (DURING A BWW) เจ้าหน้าที่ตรวจอากาศ ต้องทำการตรวจสอบในช่วงระยะเวลาไม่เกิน ๒๐ นาที หลังจากการตรวจอากาศครั้งล่าสุด ดังนี้

- ๕.๒.๑.๑ เพดานเมฆต่ำกว่า หรือลดลงต่ำกว่า ๑,๕๐๐ ฟุต
- ๕.๒.๑.๒ เพดานเมฆเพิ่มขึ้นเท่ากับ หรือมากกว่า ๑,๕๐๐ ฟุต
- ๕.๒.๑.๓ ทิศนวิสัยลดลงต่ำกว่า ๓ ไมล์ (๔,๘๐๐ เมตร)
- ๕.๒.๑.๔ ทิศนวิสัยเพิ่มขึ้นเท่ากับ หรือมากกว่า ๓ ไมล์ (๔,๘๐๐ เมตร)
- ๕.๒.๑.๕ น้ำฟ้า (ทุกชนิด)
- ๕.๒.๑.๖ หมอก หรือหมอกบาง

๕.๒.๒ เจ้าหน้าที่ตรวจอากาศจะต้องเตรียมพร้อมสำหรับการตรวจอากาศแบบพิเศษ หรือแบบประจำท้องถิ่น เมื่อมีสภาพอากาศเกิดขึ้นเข้ากฎเกณฑ์การตรวจอากาศ โดยต้องเฝ้าตรวจรอบๆ บริเวณสถานีตรวจอากาศ ใช้เป็นแนวทางพิจารณาการพยากรณ์อากาศ เพื่อให้ทันต่อปรากฏการณ์ที่เกิดการเปลี่ยนแปลงในเขตพื้นที่รับผิดชอบ

๕.๒.๓ เมื่อสนามบินปิด เจ้าหน้าที่ตรวจอากาศจะต้องทำหน้าที่ตรวจอากาศผิวพื้นและตรวจเรดาร์ตรวจอากาศ ส่วนการตรวจแบบพิเศษและแบบประจำท้องถิ่นขึ้นอยู่กับแต่ละสถานี หรือมีสภาพอากาศร้ายแรง เช่น ทอร์นาโด, พายุฟ้าคะนอง, ฝนตกอย่างหนัก, ลมแรง และอากาศยานอุบัติเหตุ ต้องทำการกระจายข่าวให้กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

๕.๒.๔ การเฝ้าตรวจสภาพอากาศร่วมกัน (COOPERATIVE WEATHER WATCH) สถานีตรวจอากาศทุกสถานีจะต้องประสานงานการตรวจอากาศร่วมกันกับหอบังคับการบินและ/หรือ หน่วยงานที่เกี่ยวข้องอื่นๆ ที่เหมาะสม ซึ่งหน่วยข่าวอากาศจะต้องทำข้อตกลงร่วมกับหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้องเพื่อเป็นแนวทางในการปฏิบัติร่วมกันต่อไปดังนี้

๕.๒.๔.๑ ทำการตรวจและกระจายข่าวการตรวจแบบพิเศษ หรือแบบประจำท้องถิ่นเมื่อสภาพอากาศนั้นแตกต่างไปจากตรวจอากาศครั้งล่าสุด

๕.๒.๔.๒ รวบรวมข้อแตกต่างของสภาพอากาศในการตรวจอากาศครั้งต่อไป เมื่อค่าความต่างนั้นไม่เข้าเกณฑ์การตรวจสอบประกอบชนิดเดียว

## การบันทึกแบบพิมพ์รายงาน (FORM ENTRIES)

### ข้อกำหนดเบื้องต้นสำหรับการบันทึกข้อมูล (BASIC ENTRIES ON FORMS)

๑. **คุณสมบัติของผู้บันทึกข้อมูลลงแบบพิมพ์ (AUTHORIZATION TO MAKE ENTRIES ON FORM)** เจ้าหน้าที่ตรวจอากาศที่ได้รับมอบหมายอย่างเป็นทางการเท่านั้นจึงจะลงชื่อบันทึกข้อมูลผลการตรวจอากาศ ช่อง ๑๕ อย่างเป็นทางการได้ สำหรับผู้ที่อยู่ในระหว่างฝึกงาน ให้บันทึกชื่อหลังช่อง ๑๕ นอกจากนี้จะต้องตรวจสอบความเรียบร้อยของแบบพิมพ์รายงาน ไม่ให้มีรอยฉีกขาด, เปียก, รอยเปื้อน หรือรอยเย็บ และจัดส่งไปยังแผนภูมิอากาศ กขอ.คปอ. เพื่อเก็บบันทึกไว้เป็นหลักฐาน

๒. **อุปกรณ์การเขียน (WRITING INSTRUMENT)** ให้ใช้ดินสอดำเบอร์ ๒ (2B) หรือจะใช้เป็นดินสอแบบกดก็ได้ ควรใช้ไส้ขนาด ๐.๕ มม. หรือ ๐.๗ มม. สีดำ ใช้ HB หรือ MH ก็ได้

๓. **การใช้เครื่องหมายคั่นข้อความ (SEPARATION OF DATA)** ในการแยกหรือคั่นข้อความเพื่อให้อ่านได้ชัดเจนและได้ใจความ ให้ใช้การเว้นวรรค หรือใช้เครื่องหมายอื่นที่เหมาะสม

๔. **ข้อมูลที่ขาดหายไป (MISSING DATA)** เมื่อข้อมูลขาดหายไปหรือไม่สามารถตรวจได้ ให้เว้นว่างไว้ และให้อธิบายในช่อง ๙๐ ถึงสาเหตุที่ข้อมูลขาดหายไป (ไม่ใช่กับข้อมูลที่มาจากการคาดคะเน หรือจากวิธีการวัดที่ใช้แทนกันได้)

๕. **การตรวจอากาศที่ไม่ทันเวลา (LATE OBSERVATIONS)** เมื่อทำการตรวจอากาศประจำชั่วโมงไม่ทันเวลา แต่ภายใน ๑๕ นาที ของช่วงเวลาการตรวจอากาศ และไม่มีสภาพอากาศเปลี่ยนแปลง (SPECI หรือ LOCAL) เกิดขึ้น ตั้งแต่เวลามาตรฐานให้บันทึกด้วยสีดำ และกระจายข่าวประจำชั่วโมงด้วยเวลามาตรฐานการตรวจอากาศนั้น

ถ้ามากกว่า ๑๕ นาที ให้เว้นบรรทัดไว้ ทำการบันทึกและส่งข่าวพิเศษ (SPECI) ก่อน และหลังจากส่งข่าวพิเศษไปแล้วให้กลับมาบันทึกในบรรทัดที่เว้นไว้ โดยการกะประมาณเวลามาตรฐานในการตรวจ และทำการบันทึกการตรวจอากาศด้วยสีแดง

๖. **การแก้ไขข้อความ (CORRECTIONS)** การแก้ไขให้กระทำโดยเจ้าหน้าที่ที่มีหน้าที่รับผิดชอบเท่านั้น ให้ใช้ช้อนและนำเหล่านี้นเป็นแนวทางในการแก้ไข

๖.๑ เมื่อตรวจพบก่อนที่จะกระจายข่าวออกไป ให้ลบข้อความที่ผิดนั้นออกไปให้หมดทั้งแผ่นจริงและสำเนา แล้วใส่ข้อความที่ถูกต้องลงไปโดยใช้สีดำ ส่วนในกรณีที่ใช้กระดาษคาร์บอนสำเนาสำหรับแผ่นหลัง ให้ระมัดระวังไม่ให้แผ่นสำเนานั้นสกปรก โดยวิธีสอดเศษกระดาษเข้าไปคั่นระหว่างกระดาษคาร์บอนกับแผ่นกระดาษสำเนาแล้วจึงลบออก

๖.๒ เมื่อตรวจพบหลังจากที่ได้กระจายข่าวออกไปแล้ว ให้เขียนข้อความที่แก้ไขถูกต้องด้วยสีแดงบนกระดาษแผ่นจริง และใช้สีดำ (ปากกา, ดินสอ หรือคาร์บอน) แก้ไขแผ่นสำเนา ดังนี้

๖.๒.๑ ให้ขีดเส้นทับข้อความที่ผิดนั้น แล้วเขียนข้อความที่ถูกต้องเหนือข้อความเดิมหรือบรรทัดต่อมา ถ้ามีที่ว่างไม่เพียงพอให้เขียนคำแก้ไขในช่อง ๑๓ เช่น TEMP 25

๖.๒.๒ ข้อความที่แก้ไขให้บันทึก คำว่า “COR” ในช่อง ๑๓ ตามด้วยเวลา ในกรณีกระจายออกนอกพื้นที่ บันทึกคำว่า “COR” ตามด้วยการประมาณเวลาใกล้เคียงนาฬิกาในการกระจายข่าว



๖.๒.๓ ถ้ามีที่ว่างไม่พอให้บันทึกลงในช่อง ๙๐ เฉพาะข้อความที่ต้องการแก้ไข ตัวอย่างเช่น 1758 STA PRES 29.375

๖.๒.๔ สำหรับการแก้ไขอื่นๆ ให้ลบข้อความที่ผิดออกไป แล้วใส่ข้อความที่แก้ไขถูกต้องลงไปแทน

## ส่วนของหัวกระดาษ แสดงรายละเอียดของสถานีตรวจอากาศ

### หัวข้อในการบันทึก (HEADING ENTRIES)

ให้เตรียมและใช้แบบพิมพ์แผ่นใหม่ในเวลา ๐๐๐๐ LST ในแต่ละวัน บันทึกข้อมูลของสถานีในช่องต่างๆ ให้เรียบร้อย ในกรณีที่ใช้มากกว่า ๑ แผ่น แผ่นต่อมาให้บันทึกเฉพาะวันที่ เดือน ปี และชื่อสถานี ดังนี้

๑. ละติจูด ลองจิจูด (LATITUDE AND LONGITUDE) บันทึกละติจูด และลองจิจูด เป็นองศา และลิปดา
๒. ความสูงของสถานี (STATION ELEVATION) บันทึกค่าความสูงของสถานีใกล้เคียงที่สุดมีหน่วยเป็นฟุต
๓. การเทียบเวลา (TIME CONVERSION) ใช้เครื่องหมาย “+” เพื่อเปลี่ยนเวลาจากเวลาท้องถิ่นเป็นเวลามาตรฐาน (LST to UTC)
๔. วันที่ (DAY) บันทึกตัวเลข ๑ หรือ ๒ ตำแหน่ง ตามวันที่ของเวลาท้องถิ่น
๕. เดือน (MONTH) บันทึกอักษร ๓ ตัว ตามเดือนของเวลาท้องถิ่น
๖. ปี (YEAR) บันทึกตัวเลข ๔ ตำแหน่ง ตามปี ค.ศ.
๗. สถานี และเมืองหรือประเทศ (STATION AND STATE OR COUNTRY) บันทึกชื่อสถานที่กำหนดไว้ของกองทัพอากาศ และชื่อเต็มของประเทศ

## ช่องที่ 1 – 21 สารประกอบทางอุตุนิยมวิทยา

### ช่องที่ 1 ชนิดของการตรวจอากาศ (TYPE OF OBSERVATION)

ตารางที่ ๓.๑ รูปแบบของการตรวจ (OBSERVATION DESIGNATORS)

| อักษรย่อ | คำเต็ม                          | ความหมาย                                        |
|----------|---------------------------------|-------------------------------------------------|
| SA       | SURFACE AVIATION WEATHER REPORT | การตรวจอากาศประจำชั่วโมง (METAR)                |
| RS       | RECORD-SPECIAL METAR            | การตรวจอากาศแบบพิเศษประจำชั่วโมง (RECORD SPECI) |
| SP       | SPECI                           | การตรวจอากาศแบบพิเศษ (SPECI)                    |
| L        | LOCAL                           | การตรวจอากาศแบบประจำถิ่น (LOCAL) (ดูหมายเหตุ)   |

### หมายเหตุ

๑. ข่าวอากาศที่ทำการส่งภายนอกพื้นที่จะส่งเฉพาะข่าวประจำชั่วโมง (METAR) และข่าวพิเศษ (SPECI) ส่วนข่าวประจำถิ่น (LOCAL) จะกระจายภายในพื้นที่เท่านั้น

๒. เมื่อมีการตรวจ อ.อุบัติเหตุ ให้กระจายข่าวภายในระบบ ด้วยหัวข้อ L พร้อมระบุคำว่า “ACFT MSHP” ในช่อง ๑๓ ในแบบพิมพ์บันทึกรายงานผลการตรวจอากาศ

### ช่องที่ 2 เวลาของการตรวจอากาศ (TIME OF OBSERVATION)

บันทึกเวลาที่แท้จริงของการตรวจอากาศ (รูปแบบรหัสคือ GGgg หมายถึง ชั่วโมงและนาที)

### ช่องที่ 9-11 ทิศทางและความเร็วลม (WIND)

๑. **ทิศทางลม (WIND DIRECTION)** ช่อง 9A เข้ารหัสและรายงานค่าเฉลี่ยทิศทางลม (รูปแบบรหัส คือ ddd) ในช่วง ๒ นาที

๑.๑ บันทึกทิศทางลมด้วยเลข ๓ ตำแหน่ง โดยถือทิศเหนือจริงเป็นหลัก รายงานค่าใกล้เคียง ๑๐ องศา เมื่อลมสงบให้บันทึก “000”

๑.๒ ทิศทางลมแปรปรวน เข้ารหัสและรายงานทิศทางลมแปรปรวนเมื่อทิศทางลมเปลี่ยนแปลง ๖๐ องศาหรือมากกว่า และค่าความเร็วลมเฉลี่ยน้อยกว่า ๖ นอต ภายใน ๒ นาที บันทึกลงในช่อง 9A ด้วย รหัส “VRB”

๑.๓ ทิศทางลมแปรปรวน (ช่อง 9B) เข้ารหัสและรายงานทิศทางลมแปรปรวนเมื่อทิศทางลมเปลี่ยนแปลง ๖๐ องศาหรือมากกว่า และค่าความเร็วลมเฉลี่ยมากกว่า ๖ นอต ภายใน ๒ นาที เข้ารหัสทิศทางตามเข็มนาฬิกา ด้วยรหัส  $d_n d_n d_n V d_x d_x d_x$  ระหว่าง  $d_n d_n d_n$  กับ  $d_x d_x d_x$  ใช้ V คั่นเพื่อแบ่งข้อความ

๒. **ความเร็วลม (WIND SPEED)** ช่อง ๑๐ เข้ารหัสและรายงานค่าเฉลี่ยความเร็วลม (รูปแบบรหัสคือ ff) ในช่วง ๒ นาที ก่อนถึงเวลาแท้จริงของการตรวจ บันทึกค่าความเร็วลมด้วยตัวเลข ๒ ตำแหน่ง โดยมีค่าใกล้เคียงเป็นนอต และใช้ตัวเลข ๓ ตำแหน่ง (รูปแบบรหัส คือ fff) เมื่อความเร็วลม ๑๐๐ นอต หรือมากกว่า บันทึก “00” เมื่อลมสงบ

๓. **ความเร็วลมสูงสุด (กระโชก) (MAXIMUM WIND SPEED (GUSTS))** ช่อง ๑๑ เข้ารหัสและรายงานค่าเฉลี่ยความเร็วลมสูงสุด (รูปแบบรหัสคือ  $f_m f_m$ ) ในช่วงเวลา ๑๐ นาทีของการตรวจ เมื่อมีค่าแตกต่างระหว่างค่าความเร็วลมสูงสุดกับต่ำสุด ๑๐ นอต หรือมากกว่า บันทึกข้อมูลเป็นนอต ด้วยตัวเลข ๒ ตำแหน่ง และใช้ตัวเลข ๓ ตำแหน่ง (รูปแบบรหัสคือ  $f_m f_m f_m$ ) เมื่อความเร็วลม ๑๐๐ นอต หรือมากกว่า

๔. **บันทึกข้อมูลทิศทางและความเร็วลม (WIND DATA ENTRIES)** การบันทึกทิศทางและความเร็วลมในกรณีต่างๆ ตามตารางที่ ๓.๒

**หมายเหตุ** หลักปฏิบัติเบื้องต้นเมื่อเครื่องวัดทิศทางและความเร็วลมใช้งานไม่ได้ (PRIMARY WIND EQUIPMENT OUTAGE) ให้ใช้แหล่งข้อมูลอื่น เช่น เครื่องวัดจากทางวัง, เครื่องวัดแบบมือถือ, ตารางโบลฟอร์ต, อ่านโดยตรงจากหน้าปัทม์ เมื่อเครื่องวัดลมที่สนามบินใช้งานไม่ได้ หรือเมื่อพิจารณาว่าเครื่องวัดต่ำกว่ามาตรฐาน บันทึก “WND DATA ESTMD” ในช่อง ๑๓

ตารางที่ ๓.๒ ตัวอย่างการบันทึกทิศทางและความเร็วลม (EXAMPLES OF WIND ENTRIES)

| ช่อง 9A | ช่อง 10 | ช่อง 11 | ช่อง 9B | คำอธิบาย                                                                                    |
|---------|---------|---------|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| 010     | 07      |         |         | ทิศทางลม ๐๑๐ องศา ความเร็วลม ๗ นอต                                                          |
| 000     | 00      |         |         | ลมสงบ                                                                                       |
| 160     | 23      | 31      |         | ทิศทางลม ๑๖๐ องศา ความเร็วลม ๒๓ นอต<br>ความเร็วลมสูงสุด ๓๑ นอต                              |
| 360     | 103     | 114     |         | ทิศทางลม ๓๖๐ องศา ความเร็วลม ๑๐๓ นอต<br>ความเร็วลมสูงสุด ๑๑๔ นอต                            |
| 290     | 08      | 15      |         | ทิศทางลม ๒๙๐ องศา ความเร็วลม ๐๘ นอต<br>ความเร็วลมสูงสุด ๑๕ นอต                              |
| VRB     | 06      |         |         | ทิศทางลมแปรปรวนระหว่าง ๐๕๐ องศา และ<br>๑๑๐ องศา ความเร็วลม ๖ นอต                            |
| 070     | 07      |         | 050V110 | ทิศทางลมแปรปรวนระหว่าง ๐๕๐ องศา และ<br>๑๑๐ องศา (มีค่าเฉลี่ย ๐๗๐ องศา) ความเร็ว<br>ลม ๗ นอต |

ช่อง 4 ค่าทัศนวิสัย (VISIBILITY)

๑. เมตร (METERS) ช่อง 4A เข้ารหัสและรายงานค่าทัศนวิสัยทั่วไป ใช้ตัวเลข ๔ ตำแหน่ง มีค่าเป็นเมตร
๒. ไมล์ (MILES) ช่อง 4B เข้ารหัสและรายงานค่าทัศนวิสัยทั่วไป เป็นไมล์ทศนิยม เมื่อทัศนวิสัยทั่วไปน้อยกว่า ๗ ไมล์ เมื่อมีการรายงานเศษส่วนระหว่างจำนวนเต็มกับเศษส่วนให้เว้นช่องว่างไว้ เช่น 1 1/2

ช่อง 5 ลักษณะอากาศปัจจุบัน, สิ่งปิดบัง และปรากฏการณ์อื่นๆ ในบรรยากาศ (PRESENT WEATHER, OBSCURATIONS AND OTHER WEATHER PHENOMENA) รูปแบบรหัสคือ w'w'

๑. การรายงานลักษณะอากาศปัจจุบัน, สิ่งปิดบัง และปรากฏการณ์อื่นๆ ในบรรยากาศ (PRESENT WEATHER, OBSCURATIONS AND OTHER WEATHER PHENOMENA REPORTING STANDARDS) ในรัศมี ๕ ไมล์ (๘,๐๐๐ เมตร) จากจุดตรวจอากาศ และบริเวณใกล้เคียง รัศมี ๕ ไมล์ (๘,๐๐๐ เมตร) ถึง ๑๐ ไมล์ (๑๖ กิโลเมตร) จากจุดตรวจอากาศ จะรายงานรูปรหัสในช่อง 5 ส่วนที่เกิดในรัศมีมากกว่า ๑๐ ไมล์ (๑๖ กิโลเมตร) ให้รายงานในช่อง 13

๑.๑ เมื่อมีปรากฏการณ์ เช่น FC, TS, CB, CBMAM และ TCU เกิดในรัศมีมากกว่า ๑๐ ไมล์ (๑๖ กิโลเมตร) จากจุดตรวจอากาศ และทราบระยะห่าง ให้ใช้คำย่อว่า “DSNT”

๑.๒ สำหรับสถานีที่มีเรดาร์ตรวจอากาศและเปิดเครื่องเรดาร์ ให้รายงานระยะทางทุกครั้ง ยกเว้นเมื่อตรวจพบเกิน ๓๐ ไมล์ ให้รายงานเป็น “DSNT”

๒. เข้ารหัสและรายงานสำหรับการกระจายข่าวภายในพื้นที่และภายนอกพื้นที่ ให้เรียงลำดับความสำคัญ แต่ถ้าไม่มีการรายงาน ให้เว้นว่างไว้

ช่อง 3 สภาพท้องฟ้า (SKY CONDITION) รูปแบบรหัสคือ N<sub>5</sub>N<sub>5</sub>N<sub>5</sub>h<sub>5</sub>h<sub>5</sub>h<sub>5</sub>

เข้ารหัสและรายงานสิ่งปิดบังหรือปรากฏการณ์ที่ฐานติดผิวพื้น, ระดับเมฆ และปรากฏการณ์ปิดบังที่สูงขึ้นไป เพดานเมฆหรือทัศนวิสัยในทางตั้ง (รูปแบบรหัสคือ VVh<sub>5</sub>h<sub>5</sub>h<sub>5</sub>) ถ้าท้องฟ้าโปร่ง (รูปแบบรหัสคือ SKC) รายงานความสูง ขึ้นไปจนถึงระดับที่ปิดบังเต็มท้องฟ้า รายงานได้สูงสุด ๖ กลุ่ม

๑. **จำนวนปิดบัง (AMOUNT)** รูปแบบรหัสคือ N<sub>5</sub>N<sub>5</sub>N<sub>5</sub> จำนวนปิดบังท้องฟ้าในแต่ละระดับแบ่งเป็น ๘ ส่วน (OKTAS) เข้ารหัสและรายงานจำนวนปิดบัง ดังนี้

| คำเต็ม    | คำย่อ | ความหมาย                        |
|-----------|-------|---------------------------------|
| FEW       | FEW   | จำนวน เล็กน้อย ถึง ๒/๘ ส่วน     |
| SCATTERED | SCT   | จำนวน ๓/๘ – ๔/๘ ส่วน            |
| BROKEN    | BKN   | จำนวน ๕/๘ ถึง น้อยกว่า ๘/๘ ส่วน |
| OVERCAST  | OVC   | จำนวน ๘/๘ ส่วน                  |

เมื่อไม่สามารถกำหนดเป็นเพดานให้เข้ารหัส VV ตามด้วยความสูงโดยให้เขียนติดกัน จำนวนปิดบังในแต่ละระดับ การรายงานให้ถือหลักการรวมกับระดับที่อยู่ต่ำกว่า และรวมแต่ละชั้นไม่เกิน ๘ ส่วน

หมายเหตุ จำนวนสิ่งปิดบังที่มีฐานติดผิวพื้น ถ้าน้อยกว่า ๑/๘ ส่วน ถึง น้อยกว่า ๘/๘ ส่วน ของท้องฟ้า เข้ารหัสจำนวนปิดบังเช่น FEW, SCT หรือ BKN ตามด้วยความสูง 000 ในช่อง 3 และหมายเหตุในช่อง 13 เช่น มีหมอกปิดบัง ๒/๘ ส่วน ของท้องฟ้า เข้ารหัสในช่อง 3 คือ FEW000 และหมายเหตุในช่อง 13 คือ FG FEW000

๒. **ความสูง (HEIGHT)** รูปแบบรหัสคือ h<sub>5</sub>h<sub>5</sub>h<sub>5</sub> เข้ารหัสและรายงานความสูงของฐานในแต่ละระดับ สำหรับทัศนวิสัยในทางตั้งและไม่สามารถกำหนดเพดานได้, ใช้ค่าความสูงจากสิ่งอื่นๆ, การสะท้อนของเครื่องวัดฐานเมฆ หรือความสูงของบอลูนที่หายไปจากสายตา สำหรับปรากฏการณ์ที่มีฐานติดผิวพื้นรายงานค่าความสูงด้วย “000”

๓. **ชนิด (TYPE)** รูปแบบรหัสคือ CC เข้ารหัสและรายงานเมฆก่อตัวทางตั้งที่สำคัญ ระบุชนิดลงไปโดยใช้ตัวย่อ เช่น CB แทนเมฆ CUMULONIMBUS หรือ TCU แทนเมฆ TOWERING CUMULUS ให้บันทึกตัวย่อต่อท้ายความสูงของกลุ่มเมฆ (รูปแบบรหัสคือ N<sub>5</sub>N<sub>5</sub>N<sub>5</sub>h<sub>5</sub>h<sub>5</sub>h<sub>5</sub>CC) ถ้ามีเมฆ CB และ TCU เกิดขึ้นในระดับเดียวกัน ให้รายงานเฉพาะเมฆ CB เท่านั้น เช่น มีเมฆ CB จำนวนน้อยกว่า ๑/๘ ส่วน ฐาน ๓,๐๐๐ ฟุต และมีเมฆ TCU จำนวน ๑/๘ ส่วน ฐาน ๓,๐๐๐ ฟุต จะเข้ารหัสดังนี้ FEW030CB

ช่อง 7 อุณหภูมิ (TEMPERATURE) รูปแบบรหัสคือ T'T'

บันทึกค่าอุณหภูมิของอากาศให้ใกล้เคียงองศาเซลเซียส ใช้ตัวเลข ๒ ตำแหน่ง พร้อมจุดทศนิยม ๑ ตำแหน่ง เมื่ออุณหภูมิของอากาศขาดหายไป หรือไม่มี ให้เว้นว่างไว้ เมื่อค่าอุณหภูมิต่ำกว่า ๐ องศาเซลเซียส ให้ใส่อักษร “M” แทนค่าลบ เมื่อรายงานค่าอุณหภูมิแต่อุณหภูมิจุดน้ำค้างหายไป ให้ใส่เครื่องหมาย “/” ในการกระจายข่าว ตัวอย่าง อุณหภูมิ -๓ องศาเซลเซียส แต่ไม่มีอุณหภูมิจุดน้ำค้าง เข้ารหัสดังนี้ M03/

**ช่อง 8 อุณหภูมิจุดน้ำค้าง (DEWPOINT TEMPERATURE) รูปแบบรหัสคือ Td'Td'**

บันทึกค่าอุณหภูมิจุดน้ำค้างให้ใกล้เคียงองศาเซลเซียส ใช้ตัวเลข ๒ ตำแหน่ง พร้อมจุดทศนิยม ๑ ตำแหน่ง เมื่ออุณหภูมิจุดน้ำค้างขาดหายไป หรือไม่มี ให้เว้นว่างไว้ เมื่อค่าอุณหภูมิจุดน้ำค้างต่ำกว่า ๐ องศาเซลเซียส ให้ใส่อักษร “M” แทนค่าลบ ตัวอย่าง อุณหภูมิจุดน้ำค้าง -๐.๒ องศาเซลเซียส เข้ารหัสดังนี้ M00

**ช่อง 12 ความกดอากาศ (ALTIMETER SETTING) รูปแบบรหัสคือ AP<sub>H</sub>PH<sub>H</sub>PH<sub>H</sub>**

บันทึกค่าความกดอากาศให้ใกล้เคียงหลักร้อยของนิ้วปรอท รายงานตัวเลข ๔ ตำแหน่ง (ไม่ต้องใส่จุดทศนิยม) เมื่อความกดอากาศขาดหายไป หรือไม่มี ให้เว้นว่างไว้ เมื่อเข้ารหัสการกะประมาณค่าความกดอากาศ ในช่อง 13 บันทึก ESTMD ALSTG และรายงานเพิ่มเติม เช่น SLP982 ESTMD ALSTG/SLP เมื่อ SLP เป็นค่าจากการกะประมาณ

**ช่อง 13 หมายเหตุ (REMARKS)**

ใช้เพื่อขยายข้อมูลที่ยังไม่ได้ถูกรายงานในช่องอื่นๆ โดยการใช้ภาษาง่ายๆ และเพิ่มเติมรายละเอียด โดยคำนึงถึงกฎเกณฑ์ในการตรวจอากาศ

**ข้อกำหนดทั่วไป ช่อง 13 (COLUMN 13 GENERAL REQUIREMENTS)**

๑. ใช้ตัวย่อที่กำหนดไว้ในคู่มือฉบับนี้ และจากหนังสือ FAA CONTRACTIONS HANDBOOK 7340.1
๒. บันทึกเกี่ยวกับเวลา เป็นนาฬิกา หรือถ้าหากเวลาที่รายงานนั้นเกิน ๑ ชั่วโมง ให้บันทึกเป็น ชั่วโมงและนาฬิกา โดยใช้ UTC
๓. การบันทึกทิศทางและตำแหน่งของปรากฏการณ์ต่างๆ ให้บันทึกทิศทางตามเข็มนาฬิกา โดยใช้ทิศทั้ง ๘ เป็นหลัก และบันทึกได้ไม่เกิน ๙๐ องศา เช่น TCU DSNT N-E-SE, CB 22N-11E-16SE เป็นต้น
๔. การรายงานทิศทางการเคลื่อนตัวของเมฆ หรือปรากฏการณ์ต่างๆ ให้รายงานโดยถือทิศทางที่ปรากฏการณ์นั้นกำลังเคลื่อนตัวไป
๕. ในการกระจายข่าวให้กับหน่วยภายในท้องถิ่น ค่าทัศนวิสัยในหมายเหตุ จะมีหน่วยเดียวกับค่าทัศนวิสัยทั่วไป

๕.๑ การรายงานระยะห่างของทอร์นาโด, WATERSPOUTS, FUNNEL CLOUDS, พายุฟ้าคะนอง เมฆ CB หรือ เมฆ CBMAM และ เมฆ TCU จะเข้ารหัสและรายงานระยะห่างเป็นไมล์บก

๕.๒ ใช้วิธีการนับฟ้าแลบและฟ้าร้อง (นับจำนวนครั้งของฟ้าแลบต่อวินาที และนำมาหารด้วย ๕ จะได้ค่าระยะห่างเป็นไมล์บก) วิธีนี้ใช้ไม่ได้ผลเมื่อพายุฟ้าคะนองอยู่ในระยะไกล

๕.๓ การรวมหมายเหตุ การบันทึกเกี่ยวกับทอร์นาโด หรือพายุฟ้าคะนอง อาจสามารถนำมารายงานรวมกันได้ ถ้าเกิดร่วมกันกับ CB/CBMAM เมื่อมีการเคลื่อนตัวไปในทิศทางเดียวกัน เช่น TS 6E AND CB 15S-9W MOV E

๕.๔ การบันทึกค่าความสูงต่างๆ ให้บันทึกค่าความสูงเหนือค่าความสูงของสถานี สำหรับรายงานหมายเหตุจะเป็นผลการตรวจอากาศ เช่น เพดานเมฆ ส่วนการรายงานหมายเหตุอื่นๆ ซึ่งเป็นข้อมูลเพิ่มเติมให้บันทึกค่าความสูงเหนือค่าระดับน้ำทะเลปานกลาง เช่น FREEZING LEVEL

๕.๕ การรายงานหมายเหตุในช่อง 13 ด้วยคำพูดธรรมดา โดยเพิ่มเติมข้อมูลและเนื้อหาในรูปแบบในการตรวจอากาศ เมื่อเห็นว่ามีความปลอดภัยต่อผู้ปฏิบัติงานในอากาศ

๖. การเข้ารหัสเพิ่มเติมในช่อง 13 (CODED ADDITIVE DATA COLUMN 13 GROUPS)

๖.๑ เข้ารหัสและรายงานค่าความกดอากาศที่ระดับน้ำทะเล ทุกชั่วโมงในรูปรหัส SLP<sub>ppp</sub> มีหน่วยเป็นเฮกโตปาสคาล เช่น SLP982 ถ้าไม่มีข้อมูลหรือใช้ไม่ได้ให้รายงาน SLPNO เมื่อได้ค่าจากการกะประมาณให้รายงานดังนี้ SLP982 ESTMD SLP หรือ SLP982 ESTMD ALSTG/SLP

๖.๒ จำนวนน้ำฟ้า (รูปแบบรหัสคือ 6RRRR) เข้ารหัสและรายงานทุก ๖ ชั่วโมง สำหรับกลุ่มรหัสน้ำฟ้า 6RRRR เมื่อ 6 คือ เลขนำหมู่ และ RRRR คือ จำนวนน้ำฟ้า ดูรูปที่ ๓.๓

- เข้ารหัสจำนวนน้ำฟ้าเป็นนิ้ว และทศนิยม ๒ ตำแหน่ง
- เมื่อไม่สามารถระบุจำนวนได้ให้ใช้เครื่องหมาย “///” เมื่อไม่แน่ใจว่าเป็นน้ำฟ้าในช่วงเวลาใด ให้รายงานในช่อง 13 ด้วย ESTMD PCPN และตามด้วยผลรวมจำนวนน้ำฟ้า

รูปที่ ๓.๓ การเข้ารหัสจำนวนน้ำฟ้าใน ๖ ชั่วโมง (ENCODING 6 HOUR PRECIPITATION)

| รวม ๖ ชั่วโมง (นิ้ว) | เข้ารหัส |
|----------------------|----------|
| เล็กน้อย             | 60000    |
| .11                  | 60011    |
| .32                  | 60032    |
| 1.23                 | 60123    |
| 12.64                | 61264    |
| .40                  | 60040    |
| ระบุจำนวนไม่ได้      | 6////    |

๖.๓ รายงานฝน ๒๔ ชั่วโมง (24 HOUR PRECIPITATION) เข้ารหัสและรายงานฝนรวม ๒๔ ชั่วโมง รูปแบบรหัสคือ 7R<sub>24</sub>R<sub>24</sub>R<sub>24</sub>R<sub>24</sub> เมื่อ 7 คือ เลขนำหมู่ และ R<sub>24</sub>R<sub>24</sub>R<sub>24</sub>R<sub>24</sub> คือ ฝนรวม ๒๔ ชั่วโมง และให้รายงานในเวลา 0000 UTC ใช้ตัวเลขและทศนิยม ๒ ตำแหน่ง เข้ารหัส 7//// เมื่อมีปริมาณน้ำฟ้ามากกว่าเล็กน้อย ตามตารางที่ ๓.๔

หมายเหตุ สำหรับสถานที่เปิดเฉพาะกิจ และสถานที่ปิดทำการในวันหยุดสุดสัปดาห์ หรือวันหยุดให้นำน้าฝนรวมทั้งหมดมารวมกันและรายงานในชั่วโมงแรกของการทำงาน รายงานในหมายเหตุ และใช้อักษร “E” นำหน้า เช่น ๔๘ ชั่วโมง หรือ ๗๒ ชั่วโมง เป็นต้น ตัวอย่างเช่น 70054 E96HR (สำหรับสถานที่เปิดระหว่างเวลา ๐๖๐๐-๑๘๐๐ รายงาน E12HR)

ตารางที่ ๓.๔ เข้ารหัสการรายงานฝนรวม ๒๔ ชั่วโมง (ENCODING 24 HOUR PRECIPITATION)

| ฝนรวม ๒๔ ชั่วโมง (นิ้ว) | เข้ารหัส  |
|-------------------------|-----------|
| น้อยกว่าเล็กน้อย        | ไม่รายงาน |
| มากกว่าเล็กน้อย         | 7////     |
| .01                     | 70001     |
| .12                     | 70012     |
| 1.23                    | 70123     |
| 12.34                   | 71234     |

๖.๔ บันทึกและรายงานจำนวน ชนิด และความสูง ของเมฆ ตามที่ได้พบจริง เช่น 1ST005 1CB020 5AC100 3CI300 เป็นต้น

๖.๕ บันทึกและรายงานการทำปฏิบัติการฝนหลวง สำหรับสนามบินที่เป็นหน่วย สนับสนุนการปฏิบัติการฝนหลวงให้เข้ารหัสและรายงาน เวลาที่ปฏิบัติการ และทิศทาง เช่น RM B30 SW หรือ RM B30 35SW เป็นต้น

#### ช่อง 17 ความกดอากาศที่สถานี (STATION PRESSURE)

ให้บันทึกค่าความกดอากาศที่สถานีใกล้เคียง ๐.๐๐๕ นิ้วปรอท ในทุกชั่วโมง เช่น 29.995 ถ้าค่าความ กดอากาศนั้นได้มาจากการกะประมาณให้ใส่อักษร “E” นำหน้า และบันทึกอักษร “M” เมื่อไม่มีข้อมูล

#### ช่อง 15 อักษรย่อเจ้าหน้าที่ตรวจอากาศ (WEATHER PERSON'S INITIALS)

ให้บันทึกอักษรย่อของเจ้าหน้าที่ตรวจอากาศผู้รับผิดชอบผลการตรวจอากาศเวลานั้น

#### ช่อง 21 จำนวนปิดบังท้องฟ้า (TOTAL SKY COVER)

บันทึกจำนวนปิดบังท้องฟ้าทุกชั่วโมงของการตรวจอากาศ ผลรวมทั้งหมดจะไม่เกิน 8 (8/8 ส่วน) อย่างไรก็ตาม บันทึก 8 ได้เมื่อมีปรากฏการณ์ปิดบังท้องฟ้าทั้งหมด ซึ่งรายงานในช่อง 3 แล้ว ตัวอย่าง บันทึก 6 เมื่อถูกปิดบัง 6/8 ส่วน, บันทึก 0 เมื่อท้องฟ้าแจ่มใส, บันทึก 1 เมื่อถูกปิดบัง 1/8 ส่วน (บันทึก 1 เมื่อถูกปิดบัง น้อยกว่า 1/8 ส่วน หรือมีปรากฏการณ์ปิดบังไม่ถึง 1/8 ส่วน), บันทึก 3 สำหรับเมฆ 1/8 ส่วน กับปรากฏการณ์ ปิดบังที่มีฐานติดผิวพื้น 2/8 ส่วน, บันทึก 7 เมื่อถูกปิดบัง 7/8 ส่วน หรือมากกว่าแต่ไม่ถึง 8/8 ส่วน และบันทึก 8 เมื่อถูกปิดบัง 8/8 ส่วน (เมฆ 8/8 ส่วน หรือปรากฏการณ์ที่ปิดบังทั้งหมด)

### ส่วนท้าย สรุปรายงานประจำวัน

#### ช่อง 41 เวลามาตรฐาน (TIME UTC)

บนบรรทัดที่มีคำว่า MID TO (สถานีที่ทำการตรวจอากาศเวลาเที่ยงคืนของเวลาท้องถิ่น) ให้บันทึก เวลา ๖ ชั่วโมงแรก ตามที่กำหนดหลังเวลา 0000 LST และใน ๔ บรรทัดต่อมา (เลขกำกับ 1, 2, 3 และ 4 ในช่อง 43) บันทึกเวลาเริ่มต้นทุกๆ ๖ ชั่วโมง ของสถานีนั้น ด้วยตัวเลข ๔ ตำแหน่ง ให้ใกล้เคียงนาฬิกาที่สุดเป็น UTC ดูตารางที่ 5.4

#### ช่อง 42 การบันทึกเวลา (TIME LST)

บันทึกเวลา LST ให้ตรงกับเวลา UTC ในช่อง 41 ดูตัวอย่างในตารางที่ 5.4 และ ตารางที่ 5.5

#### ช่อง 43 ลำดับหมายเลขการตรวจ (OBSERVATION NUMBER)

ไม่ใช้งาน เพราะเป็นช่องที่ได้บันทึกหัวข้อ 1, 2, 3 และ 4 ไว้

#### ช่อง 44 จำนวนน้ำฟ้า (PRECIPITATION)

ในบรรทัดที่มีคำว่า MID TO (สถานีที่ใส่เวลาตรวจอากาศเที่ยงคืนเป็น LST) บันทึกจำนวนน้ำฟ้า (ที่เป็นของเหลว) ซึ่งเกิดขึ้นระหว่างการตรวจอากาศเที่ยงคืนถึงเวลาการตรวจอากาศประจำ ๖ ชั่วโมงแรก นั่นคือจำนวนน้ำฟ้าใน ๑ ชั่วโมง และการตรวจทุก ๖ ชั่วโมง ลงในบรรทัด 1, 2, 3 และ 4 ส่วนในบรรทัดที่มี คำว่า MID ให้บันทึกจำนวนน้ำฟ้าซึ่งเกิดขึ้นระหว่างการตรวจอากาศ ๖ ชั่วโมงหลัง และเวลาการตรวจอากาศเที่ยงคืน

**การรายงาน (REPORTING REQUIREMENTS)** บันทึก 0 เมื่อไม่มีน้ำฟ้าในช่วงเวลาการตรวจ บันทึก “T” เมื่อมีปริมาณเล็กน้อย (จำนวนน้อยกว่า ๐.๐๐๕ นิ้ว) ให้บันทึก T ไปก่อน ถ้าขณะรายงานนั้นมีฝนตก และไม่มีฝนตกเกิดขึ้นก่อนหน้าที่จะตรวจวัด ให้บันทึกการตรวจวัดใกล้เคียง ๐.๐๑ นิ้ว

๑. ของเหลวของน้ำฟ้าที่อยู่ในสถานะของแข็งไม่สามารถที่จะวัดได้ ให้ใส่ค่าการกะประมาณ ให้ยึดถืออัตรา 1:10 หรืออัตราอื่นที่เหมาะสมขึ้นอยู่กับสภาพอากาศที่เกิดขึ้น และสถานที่ตั้งของสถานี ให้ใส่อักษร “E” นำหน้าอัตราส่วน ในช่อง 90 ตัวอย่างเช่น E – 1:15 RATIO USED

๒. ข้อจำกัดของสถานีที่ไม่ได้ปฏิบัติงาน ๒๔ ชั่วโมง ในการรายงานน้ำฟ้าครั้งแรก ใช้หลักปฏิบัติดังนี้

๒.๑ ให้พิจารณาและบันทึกจำนวนน้ำฟ้าตั้งแต่การตรวจและบันทึกเมื่อ ๖ ชั่วโมงที่ผ่านมา เว้นแต่จะเจาะจงให้ต่ำกว่านั้นทำการบันทึกเวลาการตรวจทุก ๖ ชั่วโมง

๒.๒ สำหรับสถานีที่ปฏิบัติงานระหว่าง 1200 และ 1400 UTC ให้พิจารณาข้อมูลน้ำฟ้าในการตรวจประจำชั่วโมงครั้งแรกของวัน บรรทัดต่อมาให้บันทึกผลการตรวจอากาศอีก ๖ ชั่วโมง ต่อจากเวลา 1200 UTC

๒.๓ ใส่เครื่องหมาย “\*” นำหน้าเวลาช่วงไม่ทำการตรวจในระหว่างวันหยุด ในช่อง 90 ตัวอย่าง \*11 ในช่อง 44 และ \*12-HR PCPN ในช่อง 90 สถานีที่ไม่ทำการตรวจในวันหยุดประจำสัปดาห์ หรือวันหยุดนักขัตฤกษ์ การรายงานในช่อง 90 บันทึกได้ดังนี้ \*72-HR PCPN

ตารางที่ ๕.๔ ตัวอย่างการบันทึกน้ำฟ้า (ปฏิบัติงาน 24 ชั่วโมง)

| OPERATING HOURS 00-24 UTC |                    |            |                          |               |                       |                            |               |                       |                 |
|---------------------------|--------------------|------------|--------------------------|---------------|-----------------------|----------------------------|---------------|-----------------------|-----------------|
| SYNOPTIC DATA             |                    |            |                          |               |                       | SUMMARY OF THE DAY         |               |                       | (90)<br>REMARKS |
| TIME(UTC)<br>(41)         | TIME (LST)<br>(42) | NO<br>(43) | PRECIP.<br>(INS)<br>(44) | (MM.)<br>(45) | SNOW<br>DEPTH<br>(46) | PRECIP.<br>( INS )<br>(68) | (MM.)<br>(69) | SNOW<br>DEPTH<br>(70) | *HAIL           |
| Mid (LST)<br>to :1755     | Mid to :<br>0055   |            | 0.01                     | 0.3           |                       | 0.76                       | 19.4          | 0                     |                 |
| 1755                      | 0055               | (1)        | 0.03                     | 0.8           |                       |                            |               |                       |                 |
| 2355                      | 0655               | (2)        | 0                        | 0             |                       |                            |               |                       |                 |
| 0555                      | 1255               | (3)        | 0.01                     | 0.3           |                       |                            |               |                       |                 |
| 1155                      | 1855               | (4)        | 0.01                     | 0.3           |                       |                            |               |                       |                 |
| Mid (LST)                 | Mid (LST)          |            | 0.73                     | 18.5          |                       |                            |               |                       |                 |

ตารางที่ ๕.๕ ตัวอย่างการบันทึกน้ำฟ้า (ไม่ปฏิบัติงาน 24 ชั่วโมง)

| OPERATING HOURS 00-24 UTC |                    |            |                          |               |                       |                            |               |                       |                 |
|---------------------------|--------------------|------------|--------------------------|---------------|-----------------------|----------------------------|---------------|-----------------------|-----------------|
| SYNOPTIC DATA             |                    |            |                          |               |                       | SUMMARY OF THE DAY         |               |                       | (90)<br>REMARKS |
| TIME(UTC)<br>(41)         | TIME (LST)<br>(42) | NO<br>(43) | PRECIP.<br>(INS)<br>(44) | (MM.)<br>(45) | SNOW<br>DEPTH<br>(46) | PRECIP.<br>( INS )<br>(68) | (MM.)<br>(69) | SNOW<br>DEPTH<br>(70) | *HAIL           |
| Mid (LST)<br>to :         | Mid to :           |            |                          |               |                       |                            |               |                       |                 |
| 2355                      | 0655               | (1)        | 0.01                     | 0.3           |                       |                            |               |                       |                 |
| 0555                      | 1255               | (2)        | 0.15                     | 3.8           |                       |                            |               |                       |                 |



|           |           |     |  |  |  |  |  |
|-----------|-----------|-----|--|--|--|--|--|
|           |           | (3) |  |  |  |  |  |
|           |           | (4) |  |  |  |  |  |
| Mid (LST) | Mid (LST) |     |  |  |  |  |  |

ช่อง 45 จำนวนหิมะ (SNOWFALL) / ไม่ใช้

ช่อง 46 ความหนาของหิมะ (SNOW DEPTH) / ไม่ใช้

ช่อง 59-65 การคำนวณความกดอากาศที่สถานี (STATION PRESSURE COMPUTATION) / ไม่ใช้

ช่อง 66 อุณหภูมิสูงสุดประจำวัน (24 HOUR MAXIMUM TEMPERATURE)

บันทึกค่าอุณหภูมิสูงสุดของวัน (เวลา LST) มีหน่วยเป็นองศาเซลเซียส ใช้ตัวเลข ๒ ตำแหน่ง พร้อมจุดทศนิยม ๑ ตำแหน่ง บันทึก M เมื่อไม่แน่ใจค่าอุณหภูมิ

ช่อง 67 อุณหภูมิต่ำสุดประจำวัน (24 HOUR MINIMUM TEMPERATURE)

บันทึกค่าอุณหภูมิต่ำสุดของวัน (เวลา LST) มีหน่วยเป็นองศาเซลเซียส ใช้ตัวเลข ๒ ตำแหน่ง พร้อมจุดทศนิยม ๑ ตำแหน่ง บันทึก M เมื่อไม่แน่ใจค่าอุณหภูมิ

ช่อง 68 ฝนรวมประจำวัน (24 HOUR PRECIPITATION)

บันทึกผลรวมของน้ำฟ้า (ของเหลว) ในวันนั้น โดยนำผลรวมจากช่อง 44 อย่างไรก็ตามฝนในเวลาที่ยังค้างห้ามนำไปรวมกับจำนวนน้ำฝนใน ๖ ชั่วโมงแรก บันทึก “0” เมื่อไม่มีน้ำฟ้า บันทึก “T” เมื่อมีจำนวนน้อยกว่า ๐.๐๐๕ นิ้ว บันทึก E เมื่อได้ค่าจากกะประมาณ สำหรับสถานีที่ไม่ได้ปฏิบัติงาน ๒๔ ชั่วโมง ให้นำผลรวมทั้งหมดจากช่อง 44 ใช้อักษร E นำหน้าตัวเลข ยกเว้น “0” หรือ “T”

ช่อง 69 หิมะตกรวมประจำวัน (24 HOUR SNOWFALL) / ไม่ใช้

ช่อง 70 ความหนาของหิมะ (SNOW DEPTH) / ไม่ใช้

ช่อง 71 ความเร็วลมสูงสุด (SPEED OF PEAK WIND)

การรายงานความเร็วลมสูงสุดในวันนั้น ให้มีค่าใกล้เคียงเป็นนอต ใช้ตัวเลข ๒ ตำแหน่ง หรือ ๓ ตำแหน่ง ตัวอย่างเช่น ความเร็วลมสูงสุด ๙ นอต เข้ารหัส 09, ความเร็วลมสูงสุด ๓๐ นอต เข้ารหัส 30 และความเร็วลมสูงสุด ๑๒๐ นอต เข้ารหัส 120 ถ้าความเร็วลมสูงสุดไม่แน่นอนให้อ่านค่าได้จากเครื่องวัดลม AN/FMQ-13 ในช่อง 90 บันทึก PK WND 240/65KT AT 1835Z DBTFL

ช่อง 72 ทิศทางความเร็วลมสูงสุด (DIRECTION OF PEAK WIND)

บันทึกทิศทางจริงของความเร็วลมสูงสุดให้ใกล้เคียง ๑๐ องศา โดยใช้เลข ๓ ตำแหน่ง ถ้าเครื่องบันทึกไม่สามารถทำงานได้ ให้ประมาณค่าทิศทางลมจากช่อง 9 โดยเติมอักษร “E” นำหน้า เมื่อความเร็วลมสูงสุดเกิดขึ้น ๒ ครั้ง ให้บันทึกครั้งสุดท้ายไว้ในบรรทัดแรก และครั้งต่อไปในบรรทัดต่อมา

ช่อง 73 เวลาของความเร็วลมสูงสุด (TIME OF PEAK WIND)

บันทึกเวลาของความเร็วลมสูงสุดให้ใกล้เคียงเวลาที่สุดเป็นเวลา UTC เมื่อความเร็วลมสูงสุดเกิดขึ้น ๒ ครั้ง ให้บันทึกครั้งสุดท้ายไว้ในบรรทัดแรก และครั้งต่อไปในบรรทัดต่อมา

เมื่อความเร็วลมสูงสุดเกิดขึ้นมากกว่า ๒ ครั้ง ถ้าเกิดขึ้นอีก ๒ เวลา ให้บันทึกเพิ่มเติมในช่อง 90 ตัวอย่างเช่น PK WND 24030 AT 1415 AND 2430 AT 1301 และเมื่อเกิดขึ้น ๕ ครั้งหรือมากกว่า ให้เข้ารหัส ๔ ครั้งล่าสุด เหมือนตัวอย่างข้างบน ส่วนที่เหลือให้นำมารวมรายงานในช่อง 90 ดังนี้ PK WND OCRD 3 OTR TIMES

## ช่อง 90 REMARKS, NOTES, AND MISCELLANEOUS PHENOMENA

บันทึกข้อมูลที่เจ้าหน้าที่ข่าวอากาศเห็นว่ามีความสำคัญ ซึ่งยังไม่ได้นำไปบันทึกไว้ในช่องอื่นๆ โดยบันทึกเป็น ชั่วโมง นาฬิกา (UTC) ดังนี้

๑. ใช้เพิ่มเติมข้อความจากที่ได้บันทึกไว้แล้วในช่องต่างๆ เช่น ลม และน้ำฟ้า
๒. ชัดจำกัดของเครื่องมือตรวจอากาศที่ไม่สามารถวัดได้ ตัวอย่างเช่น มีลมกระโชก ความเร็ว 120 นอต แต่เครื่องวัดลม AN/FMQ-13 วัดได้ 0-99
๓. สภาวะซึ่งอาจเป็นผลกระทบต่อค่าความถูกต้องของข้อมูลที่ได้นับบันทึกไว้ เช่น ผลกระทบที่อาจจะเกิดขึ้นจากเครื่องมือที่ทำการตรวจวัด เช่น หิมะ หรือน้ำแข็งเกาะที่ตัว SENSORS ของเครื่องมือตรวจวัด ทำให้การอ่านมีค่าความคลาดเคลื่อน
๔. เครื่องมือขัดข้อง เปลี่ยนเครื่องมือตรวจวัด ให้บันทึกเหตุผลของการเปลี่ยนเครื่องมือ เวลาของการเปลี่ยนหรือเครื่องมือขัดข้อง ทำให้มีผลกระทบต่อความถูกต้องในการตรวจอากาศ
๕. เหตุผลสำหรับการไม่บันทึกข้อมูลหลักต่างๆ
๖. การเปรียบเทียบเวลานาฬิกาประจำสถานี
๗. การเปรียบเทียบเวลาของเครื่องวัดแบบบันทึก เช่น AN/FMQ-13, NTFS
๘. เจ้าหน้าที่เครื่องมือทำการตรวจสอบ และเปรียบเทียบ
๙. การเปลี่ยนแปลงเวลาการปฏิบัติงาน ช่วงเวลาที่เจ้าหน้าที่ตรวจอากาศปฏิบัติงานเพิ่มขึ้น และ/หรือ มีอุปกรณ์อัตโนมัติเข้ามาช่วย
๑๐. รายการเบ็ดเตล็ดอื่นๆ เช่น เวลาที่ได้รับทราบที่เกิดอากาศยานอุบัติเหตุ หรือหมายเหตุทางวิ่งแห่ง ฯลฯ

**การเปลี่ยนแปลงทางวิ่ง และการเปลี่ยนแปลงของเครื่องมือ (ACTIVE RUNWAY AND EQUIPMENT CHANGES)**  
สำหรับสถานีที่ไม่ได้ติดตั้งเครื่องมือตรวจอากาศตามแนวทางวิ่ง หรือใกล้ทางวิ่ง ดังนี้

๑. ให้บันทึกเวลา UTC ในกรณีที่ไม่มีเปลี่ยนแปลง (เช่น ยังคงใช้ทางวิ่งเดิมต่อไป) ให้ใช้คำว่า “CONT”
๒. ในแบบพิมพ์รายงานผลการตรวจอากาศแผ่นแรกของวัน ให้บันทึกเวลา หรือ CONT และหมายเหตุทางวิ่งที่ใช้ ถ้าสนามบินปิดให้บันทึกหมายเลขทางวิ่งเท่านั้น
๓. สถานีที่มีเครื่องมือตรวจอากาศใช้ ๒ ชุด โดยแยกกันใช้แต่ละทางวิ่งให้บันทึกหมายเลขของทางวิ่งที่กำลังใช้งานอยู่ สำหรับสถานีที่มีเครื่องมือตรวจอากาศชุดเดียว ให้บันทึกโดยทันทีที่ทราบ
๔. ทุกครั้งที่มีการเปลี่ยนแปลงทางวิ่ง ให้บันทึกหมายเลขทางวิ่งและเวลาที่เปลี่ยนแปลงไปใช้เครื่องมืออีกชุดหนึ่ง หรือบันทึกหมายเลขทางวิ่งและเวลาที่ได้เปลี่ยนแปลงการใช้ (ในกรณีที่มิเครื่องมือใช้ชุดเดียว)
๕. สำหรับแผ่นต่อไปในวันเดียวกัน ให้บันทึกตามแผ่นที่แล้วมา (หรือบันทึก CONT และหมายเลขทางวิ่ง) และบันทึกการเปลี่ยนแปลงเพิ่มเติมที่เกิดขึ้น ระหว่างช่วงเวลาที่ใช้แผ่นนั้นอยู่

การบันทึกหมายเหตุเกี่ยวกับเครื่องมือตรวจอากาศ (REMARKS ON INSTRUMENTATION) ให้บันทึกเครื่องมือที่เสีย หรือเปลี่ยนแปลงการใช้งาน ตามคำแนะนำดังนี้

๑. บันทึกหมายเหตุสำหรับการลงรายงานซ่อมบำรุงเครื่องมือที่เสีย และอธิบายเหตุผลที่เปลี่ยนเครื่องมือที่ใช้ในการตรวจอากาศ เช่น 0410 LBX/RWY 19 OUT, 1137 DBSI INOP, BEGAN USING ML-102

๒. บันทึกหมายเหตุตามความเหมาะสม เมื่อเครื่องมือสามารถใช้งานได้แต่พิจารณาเห็นว่า ยังอ่านค่าได้ไม่ถูกต้องกับความเป็นจริง เช่น 1057 FMQ-13 NON-REP DUE TO ACFT เป็นการระบุว่ามิเฮลิคอปเตอร์อยู่ใกล้บริเวณเครื่องวัดลม ทำให้ค่าที่ได้จากเครื่องวัดนั้นไม่ถูกต้อง ในการตรวจอากาศจะต้องใช้วิธีกะประมาณสำหรับข้อมูล

๓. บันทึกหมายเหตุในการเปลี่ยนแปลงในการใช้เครื่องมือ ซึ่งไม่ได้เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงทางวงที่ใช้ เช่น การเปลี่ยนเครื่องมือ, เครื่องรับข้อมูล หรือใช้เครื่องมือที่ติดตั้งอยู่บริเวณอื่นๆ นอกเหนือไปจากที่ติดตั้งอยู่บริเวณทางวงที่ใช้อยู่

## การกระจายข่าวภายในพื้นที่และภายนอกพื้นที่ (LOCAL AND LONGLINE DISEMINATION)

### กล่าวโดยทั่วไป (GENERAL INFORMATION)

ในบทนี้จะกล่าวถึงข้อกำหนดในการกระจายข่าวสำหรับภายในพื้นที่และภายนอกพื้นที่ของการตรวจประจำชั่วโมง (METAR), ตรวจแบบพิเศษ (SPECI) และ ตรวจแบบประจำถิ่น (LOCAL) เพื่อใช้เป็นแนวทางในการตรวจอากาศ

### คำจำกัดความ (STANDARD DEFINITIONS)

๑. **NEW TACTICAL FORECAST SYSTEM (NTFS)** เป็นวิธีกระจายข่าวภายในพื้นที่และภายนอกพื้นที่ (เป็นระบบการกระจายของหน่วยข่าวอากาศ กองทัพอากาศ สหรัฐอเมริกา)
๒. **รหัสข่าวอากาศประจำชั่วโมงเพื่อการบิน (METAR AVIATION WEATHER CODE)** รูปรหัสประกอบด้วย อักษรย่อ, คำย่อ, ถ้อยคำง่ายๆ และสัญลักษณ์ เพื่อสะดวกในการสื่อความหมายและประหยัดเวลา
๓. **คำย่อ (CONTRACTION)** หมายถึง ถ้อยคำ หัวข้อ หรือวลี ที่ใช้แสดงความหมายในแบบสั้นๆ คำย่อที่ใช้รายงานข่าวอากาศอยู่ในคู่มือนี้
๔. **การกระจายข่าว (DISEMINATION)** หมายถึง การส่งข้อมูลของประจำชั่วโมง (METAR) และตรวจแบบพิเศษ (SPECI) อย่างสมบูรณ์ไปยังผู้ใช้ข่าวอากาศ
๕. **FIBI (FILED BUT IMPRACTICAL TO TRANSMIT)** หมายถึง คำย่อสำหรับการบันทึกผลการตรวจอากาศลงในแบบพิมพ์รายงานผลการตรวจอากาศแล้ว แต่ไม่ได้ทำการกระจายข่าวออกไป
๖. **FILE TIME** หมายถึง เวลาที่ผลการตรวจอากาศพร้อมที่จะทำการกระจายข่าว
๗. **ระบบการกระจายข่าวอากาศภายในท้องถิ่น (LOCAL WEATHER DISEMINATION SYSTEM = LWDS)** หมายถึง วิธีการส่งหรือการแจกจ่ายข้อมูลข่าวอากาศให้กับผู้ใช้ข่าวอากาศภายในพื้นที่
๘. **การกระจายข่าวอากาศภายนอกพื้นที่ (LONGLINE DISEMINATION)** หมายถึง การกระจายข้อมูลข่าวอากาศในเครือข่ายระบบ หรือการสื่อสารโทรคมนาคม
๙. **NIL** หมายถึง ไม่มีข่าวอากาศรายงานตามเวลาที่กำหนดไว้
๑๐. **ระบบข้อมูลสถิติภูมิอากาศ (WEATHER INFORMATION SYTEM)** เป็นวิธีการกระจายภายในพื้นที่และภายนอกพื้นที่ของกองข่าวอากาศ กองทัพอากาศไทย

### ลำดับความเร่งด่วนของระบบการกระจายข่าวอากาศภายในพื้นที่ (LWDS DISEMINATION PRIORITY)

หมายถึง ให้กระจายประจำชั่วโมง (METAR) ตรวจแบบพิเศษ (SPECI) และตรวจแบบประจำถิ่น (LOCAL) ให้หอบังคับการบินเป็นลำดับแรก สำหรับการกระจายให้ที่อื่นๆ ให้แต่ละหน่วยเป็นผู้กำหนดขึ้นเอง ให้สอดคล้องกับความจำเป็นของแต่ละ ท้องถิ่น และสอดคล้องกับกำหนดเวลาการกระจายข่าวภายนอกพื้นที่ทางระบบการกระจายข่าวอากาศการกระจายข่าวมีดังนี้

๑. ข่าวประจำชั่วโมง (METAR) และตรวจแบบพิเศษ (SPECI) ให้กระจายข่าวทั้งภายในพื้นที่และนอกพื้นที่
๒. ข่าวประจำถิ่น (LOCAL) ให้กระจายข่าวภายในพื้นที่เท่านั้น (ยกเว้นกรณีได้รับการร้องขอ)
๓. ข่าวแก้ไข (CORRECTED) เหมือนกับการรายงานและกระจายข่าวใหม่ ทั้งภายในพื้นที่และนอกพื้นที่

### การกระจายข่าวอากาศซึ่งได้รับการแจ้งจากบุคคลภายนอก (DISEMINATION OF UNOFFICIAL WEATHER REPORTS)

เมื่อได้รับแจ้งจากบุคคลภายนอกจะกระจายภายในพื้นที่และภายนอกพื้นที่ เมื่อเจ้าหน้าที่ข่าวอากาศเชื่อว่าการรายงานนั้นมีความสำคัญต่อสาธารณชน และด้านการบิน โดยบันทึกการตรวจจากบุคคลภายนอกเพิ่มเติมและไม่ถือเป็นตรวจแบบพิเศษ (SPECI)

หมายเหตุ TORNADOES, WATERSPOUTS และ FUNNEL CLOUDS จะรายงานเป็นข้อความ และอาจกระจายข่าวตรวจแบบพิเศษ (SPECI) แบบสารประกอบชนิดเดียว

๑. การรายงานข้อมูลจากบุคคลภายนอก เข้ารหัสและรายงานได้ดังนี้

๑.๑ สถานีตรวจอากาศ (ICAO) และเวลาการตรวจแบบพิเศษ (SPECI) เมื่อส่งผลการตรวจสารประกอบชนิดเดียว

๑.๒ ใส่คำย่อ “UNOFFL”

๑.๓ ข้อความของรายงานปรากฏการณ์ที่ตรวจได้ โดยรายงานเวลา, สถานที่เกิด (อ้างอิงสถานีของ ICAO ได้), ทิศทาง, การเคลื่อนตัวทั้งที่ทราบหรือไม่ทราบ เช่น AT 1530 CIVIL POLICE REPORTED A TORNADO 15E OF KOFF MOV NE

๑.๔ ตัวอย่างที่รายงานจากบุคคลภายนอก

๑.๔.๑ การตรวจแบบพิเศษ (SPECI) สารประกอบชนิดเดียว เช่น KOFF SPECI 1535 UNOFFL AT 1530 CIVIL POLICE REPORTED A TORNADO 15 E OF KOFF MOV NE

๑.๔.๒ รายงานในหมายเหตุลำดับสุดท้ายของการตรวจประจำชั่วโมง (METAR) หรือการตรวจแบบพิเศษ (SPECI) ครั้งต่อไป เช่น UNOFFL AT 1530 CIVIL POLICE REPORTED A TORNADO 15E OF KOFF MOV NE

๒. ข้อจำกัดของการรายงานจากบุคคลภายนอก เป็นการรายงานในพื้นที่ขนาดเล็กๆ และต้องเป็นสภาพอากาศที่เกิดขึ้นรุนแรง

๓. เมื่อมีการรายงานข่าวจากบุคคลภายนอกที่จะรายงานหลายข่าว ให้รายงานรวมกันโดยใช้คำย่อ “UNOFFL” นำหน้าครั้งเดียว และรายงานแต่ละบรรทัดให้ตรงหัวข้อข่าว

### การตรวจสอบข้อมูลก่อนการกระจายออกไป (VERIFICATION OF DISSEMINATED DATA)

ให้ทำการตรวจสอบรายละเอียดต่างๆ ก่อนที่จะกระจายข่าว และให้ทำการตรวจสอบสภาวะอากาศและเปรียบเทียบกับข้อมูลผลการตรวจอากาศที่ได้กระจายไปแล้วภายในพื้นที่และภายนอกพื้นที่

### การแก้ไขข้อมูลที่กระจายข่าวออกไปแล้ว (CORRECTIONS TO TRANSMITTED DATA)

ให้ทำการกระจายข้อมูลที่แก้ไขโดยทันที เมื่อตรวจพบข้อผิดพลาด ให้ทำการกระจายข้อมูลที่ถูกต้องไปยังหน่วยต่างๆ ที่ได้รับข้อมูลที่ผิดพลาดไปแล้ว (ยกเว้น เมื่อได้ทำการตรวจอากาศและรายงานข่าวอากาศครั้งสุดท้าย ซึ่งมีการเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม) การรายงานข่าวที่แก้ไขแล้วให้ปฏิบัติดังนี้

๑. ภายในพื้นที่ (LOCALLY) จะรายงานข่าวอากาศทั้งหมด หรือเฉพาะส่วนข้อมูลที่แก้ไขแล้ว

๒. ภายนอกพื้นที่ (LONGLINE) ให้รายงานข่าวอากาศที่แก้ไขใหม่นั้นทั้งหมด

๓. ข่าวแก้ไข (COR) ให้ระบุเวลาที่แท้จริงของเวลาตรวจเดิม และกระจายข่าวแก้ไข โดยใส่คำว่า “COR” ในหัวข้อข่าว เพื่อยืนยันว่าเป็นการรายงานข่าวที่แก้ไขแล้ว

## การกระจายภายในท้องถิ่น (LOCAL DISSEMINATION)

เป็นข้อตกลงภายในท้องถิ่น ซึ่งกำหนดรูปแบบการรายงานและกระจายข่าวให้กับผู้ใช้งาน โดยให้กำหนดลำดับเครื่องมือที่ใช้ส่ง และข่ายรองเมื่อข่ายหลักใช้งานไม่ได้

**วิธีปฏิบัติในการกระจายข่าวภายในท้องถิ่น (LOCAL DISSEMINATION PROCEDURES)** เมื่อข่ายหลักใช้งานไม่ได้ กำหนดให้ใช้ข่ายรองกระจายข้อมูลดังนี้

### ๑. การปฏิบัติโดยทั่วไป

๑.๑ การกระจายข่าวให้ใช้ คำว่า “URGENT” ก่อนการรายงาน TORNADIC ACTIVITY และข้อมูลอื่นๆ ในเหตุการณ์ขณะนั้น

๑.๒ รายงานสารประกอบที่ใช้สำหรับภายในท้องถิ่นนั้น ได้แก่ PRESSURE ALTITUDE, DENSITY ALTITUDE

๑.๓ เมื่อข้อมูลอุณหภูมิจุดน้ำค้างหายไป ให้วงเล็บคำว่า “M”

๑.๔ ให้รายงานทิศทางลมเป็นองศา ใช้ตัวเลข ๓ ตำแหน่ง เมื่อลมสงบให้รายงานคำว่า “CALM”

๑.๕ รายงานค่า ALTIMETER SETTING ใช้ตัวเลข 4 ตำแหน่ง พร้อมจุดทศนิยม และใช้คำย่อ “ALSTG” นำหน้า เช่น ALSTG 29.69, ALSTG E29.87 (กรณีค่ากะประมาณ ALSTG)

๑.๖ ระบุมุมสถานี, ชนิดของการตรวจ, เวลาในการตรวจ และอักษรย่อผู้ตรวจ

๑.๗ เมื่อระบบการกระจายข่าวภายในพื้นที่ (LWDS) ใช้งานไม่ได้ ทำการบันทึกอย่างชัดเจนด้วยเวลาเริ่มต้นและสิ้นสุดของการกระจายข้อมูล

๑.๘ รายงานหมายเหตุและข้อความเพิ่มเติมสำหรับขยายความเห็น

- รายงานสภาพทางวิ่งก่อนสารประกอบทางอุตุนิยมวิทยาอื่นๆ
- รายงานข้อมูลเพิ่มเติมอื่นๆ ตามแต่หน่วยเกี่ยวข้องภายในท้องถิ่นนั้นต้องการ ซึ่งจะกระจายข่าวเป็นอันดับต่อจากข้อมูลสุดท้ายของการตรวจอากาศ
- เมื่อได้รับการร้องขอให้กระจายข้อมูล PRESSURE ALTITUDE เช่น PA +130 หรือ DENSITY ALTITUDE เช่น DA +3680 รายงานต่อท้ายข้อมูลของการตรวจอากาศ ยกเว้นกรณีที่มีการรายงานสภาพทางวิ่งของสนามบินไว้ก่อน

๒. หลังจากกระจายข่าวด้วยระบบการกระจายข่าวภายในท้องถิ่น (LWDS PRECEDENCE) ให้กระจายข่าวโดยเร็วที่สุด หลังจากการตรวจอากาศเรียบร้อยแล้ว ให้ทำการกระจายข่าว LOCAL หรือ SPECI ก่อนที่จะทำการบันทึกลงในแบบพิมพ์รายงานผลการตรวจอากาศ

๓. การบันทึกในระบบการกระจายข่าวภายในท้องถิ่น (LWDS FILE COPY) ให้บันทึกข้อมูลข่าวอากาศหรือข้อความ ลงบนกระดาษ (แบบพิมพ์) เพื่อกระจายข่าวภายในท้องถิ่น (เช่น การตรวจอากาศ, การพยากรณ์อากาศ, PIREPS, TESTS, RAREPS)

๔. การกระจายข่าวด้วยคำพูด (VOICE DISSEMINATION) ยึดหลักการปฏิบัติการจัดลำดับความสำคัญก่อนหลัง และปฏิบัติตามวิธีการกระจายข่าวภายในท้องถิ่นด้วยคำพูด เช่น การพูดทวนซ้ำ (READ BACK) เพื่อยืนยันข้อความที่ได้รับ-ส่ง ทั้งหมดถูกต้อง และการตรวจอากาศนั้นจะต้องส่งให้กับหอบังคับการบินทันที (เช่น TOWER, RAPCON, GCA) หลังจากนั้นจึงจะกระจายให้กับผู้ใช้ข่าวอื่นๆ ภายในท้องถิ่น เมื่อทำการกระจายข้อมูลเรียบร้อยแล้วให้บันทึกไว้เป็นหลักฐาน ดังนี้

- ๔.๑ เวลาที่แท้จริงในการตรวจ เป็น UTC
- ๔.๒ เวลาที่ส่ง เป็นนาฬิกา เมื่อส่งข้อมูลให้กับหอบังคับการบิน หรือศูนย์ควบคุมการบิน
- ๔.๓ อักษรย่อของผู้กระจายข่าว และผู้รับข่าว
- ๔.๔ ความกดอากาศที่สถานี
- ๔.๕ ค่า PA และ DA เมื่อได้รับการติดต่อขอ
- ๔.๖ เหตุผลของการรับ-ส่งล่าช้า

๕. BACKUP LOCAL DISSEMINATION PROCEDURES การปฏิบัติเมื่อระบบการรับ-ส่งข่าวหลักใช้งานไม่ได้ ให้ส่งข่าวผ่านหอบังคับการบินเพื่อให้เป็นกระจายข่าวแทน หรือการสื่อสารด้วยคำพูดแทน

๖. ภาคผนวกสำหรับสถานีตรวจอากาศ (SUPPLEMENTARY IDENTIFICATION OF OBSERVATIONS) สำหรับสถานีซึ่งมีกำหนดเวลาปฏิบัติงานไม่ต่อเนื่อง และสนามใช้อาวุธ ให้ระบุการตรวจอากาศประจำชั่วโมง หรือ ตรวจอากาศพิเศษครั้งสุดท้าย ด้วยคำว่า “LAST” ในแบบพิมพ์การรายงานผลการตรวจอากาศ ตามหลังสารประกอบในการตรวจอากาศ

๗. การรายงานข่าวล่าช้า (DELAYED REPORTS) เมื่อส่งข่าวล่าช้า พิมพ์คำว่า “NIL” ในเวลามาตรฐานของการกระจายข่าว

๘. การรายงานเมื่อไม่กระจายข่าว (REPORTS FILED BUT NOT TRANSMITTED = FIBI) ข้อกำหนดพิเศษเกี่ยวกับการกระจายข่าวภายนอกพื้นที่ ดังนี้

๘.๑ เมื่อไม่สามารถตรวจอากาศได้ทันเวลาที่กระจายข่าวภายนอกพื้นที่ จนกระทั่งถึงเวลาที่ตรวจแบบประจำชั่วโมง หรือตรวจอากาศแบบพิเศษ ครั้งต่อไป ให้กระจายข่าวเฉพาะการตรวจครั้งสุดท้ายเท่านั้น

๘.๒ เมื่อการตรวจอากาศแบบพิเศษ (SPECI) ไม่ได้กระจายข่าวภายนอกพื้นที่ ให้ส่งเฉพาะการตรวจอากาศแบบพิเศษครั้งสุดท้าย ซึ่งเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงจากการตรวจอากาศ และได้กระจายข่าวภายนอกพื้นที่ไปแล้วครั้งก่อน บันทึกคำว่า “FIBI” ต่อท้ายข่าวที่ไม่ได้กระจายออกไปในช่อง 13 ตามตารางที่ ๔.๑

ตารางที่ ๔.๑ ตัวอย่างการตรวจอากาศที่ไม่ได้ทำการกระจายข่าว

| ช่อง (COLUMN)                                                                                                                                       |               |                |             |            |               |              |              |                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|----------------|-------------|------------|---------------|--------------|--------------|---------------------------|
| 1                                                                                                                                                   | 2             | 9/10           | 4B          | 5          | 3             | 7/8          | 12           | 13                        |
| <b>METAR</b>                                                                                                                                        | <b>011958</b> | <b>21005KT</b> | <b>10SM</b> | <b>-RA</b> | <b>BKN025</b> | <b>10/06</b> | <b>A2992</b> | <b>SLP982 8/500 9/600</b> |
| <b>SPECI</b>                                                                                                                                        | <b>012016</b> | <b>23010KT</b> | <b>7SM</b>  |            | <b>BKN025</b> | <b>11/10</b> | <b>A2992</b> | <b>(FIBI)</b>             |
| <b>SPECI</b>                                                                                                                                        | <b>012021</b> | <b>23012KT</b> | <b>10SM</b> |            | <b>BKN025</b> | <b>11/10</b> | <b>A2992</b> | <b>(FIBI)</b>             |
| จากตัวอย่าง มีฝนเบา ตกเวลา 2016 และหยุดเมื่อเวลา 2021 การตรวจแบบพิเศษทั้งสองไม่ได้กระจายข่าว (FIBI) เพราะ ไม่มีผลต่อการรายงานข่าวอากาศในชั่วโมงนั้น |               |                |             |            |               |              |              |                           |

๙. การสื่อสารขัดข้อง (COMMUNICATIONS FAILURE) ใช้โทรศัพท์ หรือเครื่องมือชนิดอื่น (ข่าวยรอง) ในการกระจายข่าวประจำชั่วโมง และแบบพิเศษ ไปยังสถานีอื่นซึ่งยังปฏิบัติงานอยู่

๑๐. การกระจายข่าวภายนอกพื้นที่โดยสถานีอื่นๆ (LONGLINE DISSEMINATION BY OTHER STATIONS )  
 ให้บันทึกชื่อสถานี และคำย่อของผู้รับฝากข่าวใน ช่อง 13

๑๑. ตัวอย่างการกระจายข่าวภายนอกพื้นที่ ตามตารางที่ ๔.๒ รูปแบบการกระจายข่าว และตารางที่ ๔.๓

ตารางที่ ๔.๒ รูปแบบการกระจายข่าวภายนอกพื้นที่ (LONGLINE DISSEMINATION CODE)

| UNITED STATE METAR/SPECI/LOCAL CODE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>METAR or SPECI CCCC YYGGggZ AUTO or COR dddffGf<sub>m</sub>f<sub>m</sub>KT d<sub>n</sub>d<sub>n</sub>d<sub>n</sub>Vd<sub>x</sub>d<sub>x</sub>d<sub>x</sub> VVVVSM</b><br><b>RD<sub>R</sub>D<sub>R</sub>/V<sub>R</sub>V<sub>R</sub>V<sub>R</sub>V<sub>R</sub>FT or RD<sub>R</sub>D<sub>R</sub>/V<sub>N</sub>V<sub>N</sub>V<sub>N</sub>V<sub>N</sub>VV<sub>X</sub>V<sub>X</sub>V<sub>X</sub>V<sub>X</sub>FT w'w' N<sub>s</sub>N<sub>s</sub>N<sub>s</sub>h<sub>s</sub>h<sub>s</sub>h<sub>s</sub> [or VVh<sub>s</sub>h<sub>s</sub>h<sub>s</sub> or SKC]</b><br><b>T'T'/T'<sub>d</sub>T'<sub>d</sub> AP<sub>H</sub>P<sub>H</sub>P<sub>H</sub>P<sub>H</sub> RMK</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| OVERSEAS METAR/SPECI/LOCAL CODE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>METAR or SPECI CCCC YYGGggZ AUTO or COR dddffGf<sub>m</sub>f<sub>m</sub>KT d<sub>n</sub>d<sub>n</sub>d<sub>n</sub>Vd<sub>x</sub>d<sub>x</sub>d<sub>x</sub> VVVV</b><br><b>RD<sub>R</sub>D<sub>R</sub>/V<sub>R</sub>V<sub>R</sub>V<sub>R</sub>V<sub>R</sub>FT or RD<sub>R</sub>D<sub>R</sub>/V<sub>N</sub>V<sub>N</sub>V<sub>N</sub>V<sub>N</sub>VV<sub>X</sub>V<sub>X</sub>V<sub>X</sub>V<sub>X</sub> w'w' N<sub>s</sub>N<sub>s</sub>N<sub>s</sub>h<sub>s</sub>h<sub>s</sub>h<sub>s</sub> [or VVh<sub>s</sub>h<sub>s</sub>h<sub>s</sub> or SKC]</b><br><b>T'T'/T'<sub>d</sub>T'<sub>d</sub> AP<sub>H</sub>P<sub>H</sub>P<sub>H</sub>P<sub>H</sub> RMK</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| FM 15-X Ext. METAR FM 16-X Ext. SPECI                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>METAR or SPECI CCCC YYGGggZ (AUTO) dddffGf<sub>m</sub>f<sub>m</sub>KMH or KT of MPS d<sub>n</sub>d<sub>n</sub>d<sub>n</sub>Vd<sub>x</sub>d<sub>x</sub>d<sub>x</sub> VVVVD<sub>v</sub> or</b><br><b>CAVOK RD<sub>R</sub>D<sub>R</sub>/V<sub>R</sub>V<sub>R</sub>V<sub>R</sub>V<sub>R</sub>i or RD<sub>R</sub>D<sub>R</sub>/V<sub>N</sub>V<sub>N</sub>V<sub>N</sub>V<sub>N</sub>VV<sub>X</sub>V<sub>X</sub>V<sub>X</sub>V<sub>X</sub>i w'w'N<sub>s</sub>N<sub>s</sub>N<sub>s</sub>h<sub>s</sub>h<sub>s</sub>h<sub>s</sub> or VVh<sub>s</sub>h<sub>s</sub>h<sub>s</sub> or SKC</b><br><b>T'T'/T'<sub>d</sub>T'<sub>d</sub> Q P<sub>H</sub>P<sub>H</sub>P<sub>H</sub>P<sub>H</sub> WS RWYD<sub>R</sub>D<sub>R</sub>REw'w' or WS ALL RWY (WT<sub>s</sub>T<sub>s</sub>/SS) (R<sub>R</sub>R<sub>R</sub>E<sub>R</sub>C<sub>R</sub>e<sub>R</sub>B<sub>R</sub>B<sub>R</sub>) (TTTTT or</b><br><b>NOSIG) TTGGggg dddffGf<sub>m</sub>f<sub>m</sub>KMH or KT of MPS VVVV or CAVOK w'w' or NSW N<sub>s</sub>N<sub>s</sub>N<sub>s</sub>h<sub>s</sub>h<sub>s</sub>h<sub>s</sub> or</b><br><b>VVh<sub>s</sub>h<sub>s</sub>h<sub>s</sub> or SKC or NSC (RMK.....)</b> |



| METAR OBSERVATIONS                                                                                                                                                                                                                                |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| METAR ETAR 010756Z VRB07KT 040V100 1300 R09/1220 –RA BR SCT000 SCT008 OVC012 01/M01 A2938<br>RMK CIG 010V015 VIS N 3200 TWR VIS 1600 BR SCT000 SLPNO ESTMD ALSTG 8/5// 9/8// WR//=                                                                |  |
| METAR RJTY 011058Z COR 02010G17KT 1400 R36/4000 HZ SCT007 BKN020 OVC070 20/17<br>A3019 RMK VIS N 3200 TWR VIS 1600 SLP015 ESTMD ALSTG/SLP 8/55 9/53 COR 1104=                                                                                     |  |
| METAR KBLV 011158Z 27004KT 3/4SM R32/P6000FT –RA BR FEW000 SCT005 OVC020<br>00/M01 A2992 RMK TWR VIS 2 BR FEW000 SLP982 ESTMD ALSTMG/SLP 6010/ 70010 4/002 8/5// 9/8//<br>10010 21002 52010 WR//=                                                 |  |
| METAR ETIU 011157Z 30003KT 9999 SKC M04/M10 A3003 RMK SLP985 7001 4/002 70002=                                                                                                                                                                    |  |
| METAR RKSJ 010358Z 00000KT 0800 RVRNO FG VV011 24/24 A2998 RMK TWR VIS 1000 SLP982=                                                                                                                                                               |  |
| METAR ETAB 010655Z 24010G18KT 9999 TS SCT020CB BKN035 30/27 A2993 RMK TS 5SW MOV NE<br>OCNL LTGCACC SLPNO 8/900 9/600=                                                                                                                            |  |
| METAR KLTS 011157Z 24012KT 10SM –TSRA FEW008 FEW025TCU SCT030CB 25/ A2992 RMK<br>TS 5NE MOV SE OCNL LTGCG SCT030 V BKN PK WND 28045/10 FU FEW008 TCU SE-S SLPNO<br>60010 70010 8/300 9/400 52010=                                                 |  |
| SPECI OBSERVATIONS (SPECI)                                                                                                                                                                                                                        |  |
| SPECI ETAR 010731Z 25003KT 1700 BR BKN006 10/06 A3002 RMK CIG 004V008 TWR VIS 2000=                                                                                                                                                               |  |
| SPECI RJTY 011614Z 02005KT 0600 R36/2400 –DZ FG SCT000 SCT006 SCT016 M02/M03 A2981 RMK<br>VIS 0400V0800 TWR VIS 1000 FG SCT000 OCNL CIG LWR W=                                                                                                    |  |
| SPECI ETIH 010013Z UNOFFICIAL TORNADO 6SW MOV UNKN 2352=                                                                                                                                                                                          |  |
| SPECI KBLV 010812Z 24020G40KT 2 1/2SM +FC +TSRAGR SQ FEW030CB SCT040 BKN050 25/22<br>A2992 RMK TORNADO 5SW MOV NE FUNNEL CLOUD B02E09 3W MOV NE TSB59 5S-3W MOV NE FRQ<br>LTGCCACG GR 1/2 VIS SW 1 1/2 TWR VIS 1 1/2 PK WND 24041/01 PRESFR WR//= |  |

ตารางที่ ๔.๓ ตัวอย่างการกระจายข่าวภายนอกพื้นที่ (EXAMPLES OF LONGLINE DISSEMINATION)

### เกณฑ์การรายงานเพิ่มเติมในการกระจายข่าวทั้งภายในและภายนอกพื้นที่

การรายงานปรากฏการณ์ปิดบังท้องฟ้าที่มีฐานติดพื้นดิน เช่น FEW000, SCT000 และ BKN000 รายงานดังนี้

๑. ทิศนวิสัยต่ำกว่า ๓ ไมล์ มีปรากฏการณ์ปิดบังท้องฟ้าเกิดขึ้น ต้องรายงาน FEW000, SCT000, BKN000 และ VV000

๒. ทิศนวิสัยตั้งแต่ ๑/๒ ไมล์ ลงมา มีปรากฏการณ์ปิดบังท้องฟ้าเกิดขึ้น รายงานได้ดังนี้

๒.๑ สถานีที่อยู่บนเขาให้รายงาน VV000

๒.๒ สถานีผิวพื้นให้รายงานค่าทิศนวิสัยในทางตั้งแทน เช่น VV001, VV011 แต่ถ้ามีเมฆที่ต่ำกว่าค่าทิศนวิสัยในทางตั้งให้รายงานด้วย เช่น FEW005 VV011 เป็นต้น

๓. การบันทึกจำนวนเมฆ จะแยกออกจากปรากฏการณ์โดยไม่นำมารวมกัน และจำนวนเมฆที่ตรวจพบจะไม่คำนึงถึงส่วนหนาหรือบาง ส่วนปรากฏการณ์ที่ติดผิวพื้น ต้องมีจำนวนตั้งแต่ ๑/๘ ส่วน จึงจะรายงาน

## หมายเหตุ (REMARKS)

### กล่าวโดยทั่วไป (GENERAL INFORMATION)

ในบทนี้จะกล่าวถึงการเข้ารหัส และการรายงานในหมายเหตุ (COL.13)

### ข้อกำหนดในหมายเหตุ (COL.13) ทั้งหมด

ใช้ตารางที่ ๑๒.๑ สำหรับการตรวจเข้ารหัสและกระจายข่าว (ภายในพื้นที่ และภายนอกพื้นที่)

### รายงานหมายเหตุ (COL.13)

1. MT AUGUSTINE VOLCANO 70 MILES SW ERUPTED 231505 LARGE ASH CLOUD  
EXTENDING TO APRX 30,000 FT MOV NE
2. TORNADO B13 6NE MOV N , FUNNEL CLOUD 4S MOV UNKN , TORNADO DSNT E MOV SE
3. PK WND 28045/15 , PK WND 28045/1858 , PK WND 24042/43 25042/19
4. WSHFT 30 , WSHFT 23 FROPA
5. TWR VIS 1 1/2 , TWR VIS 2400
6. VIS 1/2V2 , VIS 0800V3200
7. VIS NE 2 1/2 , VIS NE 4000
8. OCNL LTGCCCG OHD , FRQ LTG VC, LTG DSNT W
9. RAB05E30SNB20E55 , SHRAB05E30SHSNB20E55
10. TSB0159E30
11. TS OHD MOV NE , TS 23SE MOV NE , TS MOVD E
12. GR 1 3/4
13. VIRGA , VIRGA SW
14. CIG 005V010
15. FG SCT000
16. BKN014 V OVC
17. CBMAM OHD STNRY , CB DSNT W MOV S
18. TCU 18E , TCU W
19. ACC SE
20. ACSL W , CCSL S , APRNT ROTOR CLD NE
21. PRESRR , PRESFR
22. SLPNO , SLP982 ESTMD SLP
23. ACFT MSHP
24. VIS LWR E , VCSH SE
25. CLD LYR AT 400 FT ON APCH RWY 23 RPRTD BY PIREPS, CIG VIS LWR ON APCH RWY 14L  
(PIREP INFORMATION)
26. WR//, RSC / RCR, FOG DISPERSAL, WND RWY 32R 300/10G15KT, R32R PSR12 R32L IR10
27. WND DATA ESTMD, ALSTG/SLP ESTMD

- 28. SHRA OVR MTNS N
- 29. AEROB
- 30. AURBO
- 31. CONTRAILS
- 32. 6RRRR
- 33.  $7R_{24}R_{24}R_{24}R_{24}$
- 34. 1ST005 1CB020 5AC100 3CI300 (เมฆ)
- 35. RM B20 SW, RM B30 35SW (ฝนหลวง)
- 36. LAST
- 37. FIRST
- 38. COR

## ตาราง ลำดับการรายงานในหมายเหตุ (COL.13)

|    | สภาพที่ตรวจพบ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | บันทึกในหมายเหตุ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ๑. | การระเบิดของภูเขาไฟ (VOLCANIC ERUPTION)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | ชื่อภูเขาไฟ (ถ้าทราบ), ละติจูดและลองจิจูดหรือทิศทางและระยะห่าง, วันที่/เวลา, ขนาดรูปร่าง, ความสูง และทิศทางการเคลื่อนที่ของเมฆที่เกิดจากเถ้าถ่านภูเขาไฟ และข้อมูลอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น<br>MT AUGUSTINE VOLCANO 7 0 MILES SW<br>ERUPTED 2 3 1 5 0 5 LARGE ASH CLOUD<br>EXTENDING TO APRX 30,000 FT MOV NE                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| ๒. | TORNADO, FUNNEL CLOUD หรือ WATER SPOUTที่กำลังเกิดอยู่                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | บอกเวลา (เริ่มเกิด), ระยะห่าง (ถ้าทราบ) ทิศทางจากสถานี และทิศทางการเคลื่อนที่ (ถ้าทราบ) บอกเวลาสิ้นสุด, หรือเวลาเริ่มต้นเกิดและเวลาที่สิ้นสุด เช่น<br>TORNADO B13 6NE MOV N,<br>FUNNEL CLOUD 4S MOV UNKN<br>ถ้าไม่ทราบระยะทาง แต่ทราบว่าห่างจากจุดตรวจมากให้ใช้คำย่อ DSNT แทนระยะทาง เช่น<br>TORNADO DSNT E MOV SE                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| ๓. | ความเร็วลมกระโชก มากกว่า ๒๕ นอต นับตั้งแต่การตรวจประจำชั่วโมง (METAR) ครั้งล่าสุด จะต้องรายงานหมายเหตุลมแรงที่เกิดขึ้นถ้าลมแรงนั้นเกิดขึ้นในการตรวจแบบพิเศษ (SPECI) ที่บันทึกไว้ ลมแรงไม่ต้องรายงานในหมายเหตุ ถ้าลมแรงนั้นเกิดขึ้นและ/หรือค่าระหว่าง ๒ นาติ (ค่าเฉลี่ย) หรือ ๑๐ นาติ (เครื่องบันทึก) ในขณะที่ทำการตรวจประจำชั่วโมง (METAR) เพราะต้องรายงานในช่องบันทึกลมอยู่แล้ว ถ้าลมแรงนั้นเกิดขึ้นมากกว่าหนึ่งครั้งใน ชั่วโมง ให้นำครั้งหลังสุดมารายงานเป็นอันดับแรก | รายงานในการตรวจประจำชั่วโมง (METAR) ครั้งต่อไปด้วย ทิศทาง, ความเร็วลมกระโชก นับตั้งแต่การตรวจประจำชั่วโมง (METAR) ที่แล้วมา เข้ารหัสเป็นนาติที่เกิดขึ้นเท่านั้น ตัวอย่าง ลมแรงความเร็ว ๔๕ นอต ทิศทาง ๒๘๐ องศา ซึ่งเกิดขึ้นนาติที่ ๑๕ หลังชั่วโมง เข้ารหัสดังนี้<br>PK WND 28045/15 เข้ารหัสเป็นชั่วโมงและนาติ ถ้าเวลาที่เกิดขึ้นไม่สามารถระบุจากเวลาที่รายงาน <u>ตัวอย่าง</u> ลมแรงความเร็ว ๔๕ นอต ทิศทาง ๒๘๐ องศา เกิดขึ้นนาติที่ ๕๘ หลังจากชั่วโมง และข่าวประจำชั่วโมง (METAR) ได้กระจายข่าวไปแล้ว เข้ารหัสดังนี้ PK WND 28045/1858 ถ้าเกิดขึ้นหลายครั้ง เข้ารหัสดังนี้ PK WND 24042/43 25042/19 |

## ตาราง ลำดับการรายงานในหมายเหตุ (COL.13) (ต่อ)

|    | สภาพที่ตรวจพบ                                                                                                                                                                                                       | บันทึกในหมายเหตุ                                                                                                                                                                                                                            |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ๔. | ทิศทางลมเปลี่ยนแปลงตั้งแต่ ๔๕ องศา หรือมากกว่า ในเวลาน้อยกว่า ๑๐ นาที กับมีความเร็วลม ๑๐ นอต หรือมากกว่าระหว่างที่ทิศทางลมเปลี่ยนแปลง                                                                               | “WSHFT” และเวลาที่เริ่มเกิดตามด้วย “FROPA” เมื่อสาเหตุการเปลี่ยนแปลงเกิดจากมีแนวปะทะอากาศผ่าน เช่น WSHFT 30, WSHFT 23 FROPA<br>ถ้าบันทึกครั้งแรกยังไม่ได้กระจายข่าวออกไป ให้บันทึกและรายงานในการตรวจอากาศครั้งต่อไป พร้อมกับกระจายข่าวออกไป |
| ๕. | ทัศนวิสัยทั่วไปต่ำกว่า ๔ ไมล์ (๖,๐๐๐ เมตร) ที่ได้รับรายงานมาจากที่อื่นๆ และแตกต่างไปจากทัศนวิสัยทั่วไป ที่สถานีรายงาน                                                                                               | “TWR” และค่าทัศนวิสัย เช่น<br>TWR VIS 1 1/2<br>TWR VIS 2400                                                                                                                                                                                 |
| ๖. | ทัศนวิสัยทั่วไป ต่ำกว่า ๓ ไมล์ (๔,๘๐๐ เมตร) และเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว หรือลดลง (แปรปรวน) อย่างน้อยสุด ๑/๒ ไมล์ (๘๐๐ เมตร) หรือมากกว่าในระหว่างช่วงเวลาของการตรวจอากาศ                                                | “VIS” ตามด้วยค่าทัศนวิสัยที่มีการเปลี่ยนแปลง (ทัศนวิสัยต่ำสุด, V, และทัศนวิสัยสูงสุด) เช่น<br>VIS 1/2V2<br>VIS 0800V3200                                                                                                                    |
| ๗. | ทัศนวิสัยเฉพาะส่วน (ค่าทัศนวิสัยเฉพาะส่วนที่อาณานิคม ๔๕ องศา วงรอบสถานี) จะรายงานเมื่อแตกต่างไปจากค่าทัศนวิสัยทั่วไป ๑ ค่า หรือมากกว่า และรวมทั้งทัศนวิสัยทั่วไป หรือทัศนวิสัยเฉพาะส่วน ต่ำกว่า ๓ ไมล์ (๔,๘๐๐ เมตร) | “VIS” ตามด้วยทัศนวิสัยเฉพาะส่วน เช่น<br>VIS NE 2 1/2<br>VIS NE 4000                                                                                                                                                                         |
| ๘. | ฟ้าแลบที่กำลังเกิดขึ้น                                                                                                                                                                                              | ความถี่ (FRQ, OCNL หรือ CONS), ชนิดและทิศทางจากสถานี เช่น OCNL LTGCCCCG OHD, FRQ LTG VC, LTG DSNT W<br>ไม่ต้องรายงานทิศทาง ถ้าเกิดทิศทางเดียวกับ TS หรือ CB/CBMAM                                                                           |

## ตาราง ลำดับการรายงานในหมายเหตุ (COL.13) (ต่อ)

|     | สภาพที่ตรวจพบ                    | บันทึกในหมายเหตุ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-----|----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ๙.  | การเกิดและสิ้นสุดของน้ำฟ้า       | เข้ารหัสการเกิดและสิ้นสุดของน้ำฟ้าตามรูปแบบดังนี้ w'w'B(hh)mmE(hh)mm ใช้อักษรย่อ “B” เมื่อเริ่มเกิด และอักษรย่อ “E” เมื่อสิ้นสุด ตามด้วยเวลาที่เกิด ชั่วโมง นาฬิกา (hh)mm (ระบุเป็นนาฬิกาเมื่อชั่วโมงนั้นอยู่ ช่วงเวลาการตรวจอากาศ) ระหว่างข้อความไม่ต้องเว้นช่องว่าง เข้ารหัสในช่อง 13 ไม่ต้องบันทึกในการตรวจ SPECI และทำการบันทึกในรายงานการตรวจใน METAR ต่อไป ไม่ต้องเข้ารหัสความรุนแรงของน้ำฟ้า<br><u>ตัวอย่าง</u> เมื่อเวลา ๐๐๐๕ มีฝนตก และสิ้นสุดเมื่อ ๐๐๓๐ กับมีหิมะตกเมื่อเวลา ๐๐๒๐ และสิ้นสุดเมื่อ ๐๐๕๕ เข้ารหัสดังนี้ RAB05E30SNB20E55<br>ถ้าพิจารณาแล้วเป็นลักษณะของฝนชุก เข้ารหัสดังนี้ SHRAB05E30SHSNB20E55 |
| ๑๐. | การเกิดและสิ้นสุดของพายุฟ้าคะนอง | เข้ารหัสการเกิดและสิ้นสุดของพายุฟ้าคะนองตามรูปแบบดังนี้ TSB(hh)mmE(hh)mm ใช้อักษรย่อ “B” เมื่อเริ่มเกิด และอักษรย่อ “E” เมื่อสิ้นสุด ตามด้วยเวลาที่เกิด ชั่วโมง นาฬิกา (hh)mm (ระบุเป็นนาฬิกาเมื่อชั่วโมงนั้นอยู่ช่วงเวลาการตรวจอากาศ) ระหว่างข้อความไม่ต้องเว้นช่องว่าง<br><u>ตัวอย่าง</u> เมื่อเวลา ๐๑๕๙ มีพายุฟ้าคะนอง และสิ้นสุดเมื่อ ๐๒๓๐ เข้ารหัสดังนี้ TSB0159E30                                                                                                                                                                                                                                                 |
| ๑๑. | พายุฟ้าคะนองขณะเกิด              | พายุฟ้าคะนองระยะห่างจากสถานี (ถ้าทราบ) ทิศทางจากสถานี และทิศทางของการเคลื่อนที่ (ถ้าทราบ) เช่น TS OHD MOV NE, TS 23SE MOV NE<br>ถ้าไม่ทราบระยะทาง แต่ทราบว่าเกิดห่างเกิน ๑๐ ไมล์ (๑๖ กิโลเมตร) จากจุดตรวจ ให้ใช้คำย่อ DSNT แทนระยะทาง เช่น TS DSNT N MOV S                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| ๑๒. | ลูกเห็บขนาดใหญ่ (GR)             | “GR” ตามด้วยขนาดของเส้นผ่าศูนย์กลางของลูกเห็บขนาดใหญ่ เข้ารหัสเพิ่มขึ้น ครั้งละ ๑/๔ นิ้ว เช่น GR 1¾ หมายถึงลูกเห็บขนาดใหญ่ที่มีเส้นผ่าศูนย์กลาง ๑ ๓/๔ นิ้ว                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

## ตาราง ลำดับการรายงานในหมายเหตุ (COL.13) (ต่อ)

|     | สภาพที่ตรวจพบ                                                                           | บันทึกในหมายเหตุ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ๑๓. | ฝนตกจากเมฆ ซึ่งระเหยไปก่อนที่จะถึงพื้นดิน ( VIRGA )                                     | “VIRGA” ตามด้วยทิศทางที่เกิดขึ้นจากสถานี เช่น<br>VIRGA<br>VIRGA SW                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| ๑๔. | ความสูงของเพดานเมฆต่ำกว่า ๓,๐๐๐ ฟุต มีการเปลี่ยนแปลง                                    | “CIG” ตามด้วยค่าของเพดานเมฆที่มีการเปลี่ยนแปลง (เพดานต่ำสุด , V และเพดานสูงสุด) ตัวอย่างเช่น CIG 005V010 หมายถึง เพดานเมฆมีการเปลี่ยนแปลงระหว่าง ๕๐๐ และ ๑,๐๐๐ ฟุต                                                                                                                                                                                                                                                          |
| ๑๕. | ปรากฏการณ์ที่ผิวพื้นปิดบังบางส่วน                                                       | ปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้น ( w'w' ) มีฐานติดกับผิวพื้นปิดบังบางส่วน รหัสสภาพของท้องฟ้า สำหรับจำนวนที่ปกคลุม (N <sub>s</sub> N <sub>s</sub> N <sub>s</sub> h <sub>s</sub> h <sub>s</sub> h <sub>s</sub> ) และความสูงเป็น “000” บ่งถึงว่ามีปรากฏการณ์เกิดขึ้นฐานติดผิวพื้น ตัวอย่าง เช่น มีหมอกปกคลุม ๓-๔/๘ ส่วนของท้องฟ้า<br>เข้ารหัสดังนี้ FG SCT000<br>มีควันแพร่กระจายปิดบัง ๕-๗/๘ ส่วน ของท้องฟ้า<br>เข้ารหัสดังนี้ FU BKN000 |
| ๑๖. | สภาพของท้องฟ้า ต่ำกว่า ๓,๐๐๐ ฟุต มีการเปลี่ยนแปลง                                       | สภาพของท้องฟ้าและความสูงระดับแรกที่เปลี่ยนแปลง “V” บ่งถึงว่ามีเปลี่ยนแปลง และระดับที่สองที่มีการเปลี่ยนแปลง เช่น เมฆที่ระดับ ๑,๔๐๐ ฟุต เปลี่ยนแปลงระหว่าง BKN และ OVC จะเข้ารหัสดังนี้ BKN014 V OVC                                                                                                                                                                                                                         |
| ๑๗. | เมฆคิวโมโลนิมบัส หรือ คิวโมโลนิมบัสแมกมาตัส (CB/CBMAM) ซึ่งยังไม่มีพายุฟ้าคะนองเกิดขึ้น | ชนิดของเมฆ ระยะห่าง (ถ้าทราบ) ตำแหน่ง และการเคลื่อนที่ (ถ้าทราบ)<br>เช่น CB 21W MOV E, CBMAM OHD STNRY<br>ถ้าระยะห่างไม่ทราบ แต่ทราบว่าอยู่ห่างมากกว่า ๑๐ ไมล์ (๑๖ กิโลเมตร) จากจุดตรวจอากาศ ให้ใช้คำย่อว่า “DSNT” เช่น CB DSNT W MOV S                                                                                                                                                                                     |
| ๑๘. | เมฆ TOWERING CUMULUS (TCU)                                                              | “TCU” ระยะห่าง (ถ้าทราบ) และทิศทางจากสถานี เช่น TCU 18E , TCU W ถ้าระยะห่างไม่ทราบ แต่ทราบว่าอยู่ห่างมากกว่า ๑๐ ไมล์ (๑๖ กิโลเมตร) จากจุดตรวจอากาศ ให้ใช้คำย่อว่า DSNT เช่น TCU DSNT S                                                                                                                                                                                                                                      |
| ๑๙. | เมฆ ALTOCUMULUS CASTELLANUS (ACC)                                                       | “ACC” ทิศทางจากสถานี เช่น ACC SE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |



## ตาราง ลำดับการรายงานในหมายเหตุ (COL.13) (ต่อ)

|     | สภาพที่ตรวจพบ                                                                                                                                    | บันทึกในหมายเหตุ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ๒๐. | เมฆรูปเลนส์ (SCSL, ACSL, CCSL) หรือ เมฆม้วน                                                                                                      | ชนิดของเมฆ (SCSL, ACSL, CCSL, เมฆม้วน)<br>ทิศทางจากสถานี เช่น ACSL W, CCSL S<br>ตรวจพบเมฆม้วนปรากฏขึ้นทางทิศเหนือ ถึงทิศตะวันออก<br>ถึงทิศตะวันออกเฉียงใต้ เข้ารหัสดังนี้<br>APRNT ROTOR CLD NE                                                                                                                                                                                  |
| ๒๑. | ความกดอากาศเพิ่มขึ้น หรือลดลงมีค่าตั้งแต่ ๐.๐๖ นิ้วปรอทต่อชั่วโมง หรือมากกว่า ค่าเปลี่ยนแปลงรวม ๐.๐๒ นิ้วปรอท หรือ มากกว่าในขณะที่ทำการตรวจอากาศ | “PRESRR” (ความกดอากาศเพิ่มขึ้น)<br>“PRESFR” (ความกดอากาศลดลง)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| ๒๒. | ความกดอากาศที่ระดับน้ำทะเล หรือค่า จากการกะประมาณของความกดอากาศที่ ระดับน้ำทะเล                                                                  | ในข่าว METAR ทุกชั่วโมง “SLP <sub>ppp</sub> ” ซึ่ง “SLP” เป็น อักษรนำหมู่ และ “ppp” เป็นค่าความกดอากาศมีหน่วย เป็น เฮกโตปาสกาล<br>ตัวอย่างเช่น ความกดอากาศที่ระดับน้ำทะเลมีค่า 998.2 hPa จะเข้ารหัสดังนี้ SLP982<br>เมื่อค่าขาดหายไป หรือไม่สามารถตรวจวัดได้<br>เข้ารหัสดังนี้ SLPNO<br>เมื่อค่าความกดอากาศที่ระดับน้ำทะเลได้มาจากการกะประมาณ<br>เข้ารหัสดังนี้ SLP982 ESTMD SLP |
| ๒๓. | หมายเหตุ อากาศยานอุบัติเหตุ                                                                                                                      | “ACFT MSHP” (ไม่ต้องกระจายคำย่อนี้ ออกไปทั้ง ภายในพื้นที่และภายนอกพื้นที่)                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| ๒๔. | การรายงานภาษา (พูด) ง่ายๆ                                                                                                                        | รายงานข้อมูลที่สำคัญเพิ่มเติมเพื่อความปลอดภัยต่อ อากาศยาน และการป้องกันภัยทางอากาศ โดยใช้ขยาย ข้อความของการตรวจอากาศ เข้ารหัสและรายงานให้ ตรงเวลาหรือใกล้เคียงที่สุด ตัวอย่าง VIS LWR E การรายงานมีค่าเท่ากับทัศนวิสัยเฉพาะส่วน VCSH SE การรายงานฝนระยะไกล                                                                                                                       |
| ๒๕. | ข้อมูลจากนักบิน (PIREP NFORMATION)                                                                                                               | นอกจากข้อมูลจากการตรวจอากาศแล้ว ยังมีข้อมูลที่ได้รับจากผู้ทำงานในอากาศที่เรียกว่าข้อมูล PIREPs ในพื้นที่ ที่มีผลกระทบการปฏิบัติการบิน<br>ตัวอย่าง<br>CLD LWR AT 400 FT ON APCH RWY 23 RPRTD BY PIREPS, CIG VIS LWR ON APCH RWY 14L                                                                                                                                               |

## ตาราง ลำดับการรายงานในหมายเหตุ (COL.13) (ต่อ)

|     | สภาพที่ตรวจพบ                                                                                                                                                                                         | บันทึกในหมายเหตุ                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ๒๖. | สภาพของทางวิ่ง หรือสภาพของพื้นดิน สภาพอากาศที่มีการเปลี่ยนแปลง ความแตกต่างของความเร็วลมระหว่างทางวิ่งที่เป็นทางวิ่งคู่ หรือ ข้อมูลการตรวจลมชั้นบนด้วยวิทยุหยั่งอากาศและเรดาร์ เพื่อขยายความในหมายเหตุ | บ่งบอกถึงสภาพของทางวิ่ง, สภาพของพื้นดิน, สภาพอากาศที่เปลี่ยนแปลง หรือข้อมูลการตรวจลมชั้นบนด้วยวิทยุหยั่งอากาศและเรดาร์ เช่น RSC/RCR , FOG DISPERSAL, WND RWY 32R 300/10G15KT, WR//, R32R PSR12 R32L IR10 ฯลฯ                                                                             |
| ๒๗. | การกะประมาณลมและความกดอากาศ                                                                                                                                                                           | รายงาน “WND DATA ESTMD” เพื่อแสดงว่าลมได้จากแหล่งอื่น ที่มีได้มาจากเครื่องวัดจากทางวิ่ง หรือ สงสัยว่าไม่น่าเชื่อถือ รายงาน “ALSTG/SLP ESTMD” เพื่อแสดงว่าความกดอากาศได้จากการกะประมาณ                                                                                                    |
| ๒๘. | ปรากฏการณ์สำคัญที่เกิดขึ้น แต่ยังไม่ได้อายงาน                                                                                                                                                         | ปรากฏการณ์สำคัญที่ไม่ได้เกิดขึ้นที่จุดตรวจอากาศหรือบริเวณใกล้เคียง ตัวอย่าง SHRA OVR MTNS N หรือปรากฏการณ์อื่นๆ ที่เป็นอันตรายต่อการบิน และการป้องกันภัยทางอากาศ                                                                                                                         |
| ๒๙. | อุบัติเหตุทางนิวเคลียร์ (NUCLEAR ACCIDENT)                                                                                                                                                            | เมื่อได้รับการประกาศยืนยันอุบัติเหตุทางนิวเคลียร์ ให้รายงานเป็น SPECI ด้วยอักษรย่อ AEROB                                                                                                                                                                                                 |
| ๓๐. | ตรวจพบแสงเหนือ แสงใต้ ภายใน ๑ ชั่วโมง                                                                                                                                                                 | “AURBO” (AURORA BOREALIS) ในการตรวจประจำชั่วโมง (METAR) ครั้งต่อไป (รวมถึงรายงานในชั่วโมงประจำชั่วโมงอื่นๆ จนไม่ปรากฏแก่สายตา)                                                                                                                                                           |
| ๓๑. | ทางเมฆที่เกิดจากการกลั่นตัวของไอน้ำ                                                                                                                                                                   | “CONTRAILS” บอกร่องการกลั่นตัวของเมฆเกิดขึ้นในขณะที่ทำการตรวจ                                                                                                                                                                                                                            |
| ๓๒. | จำนวนน้ำฝนรวม ๖ ชั่วโมง                                                                                                                                                                               | เข้ารหัสจำนวนน้ำฝนรวม ๖ ชั่วโมง รูปรหัสคือ 6RRRR เลข “6” คือ เลขนำหมู่ อักษรย่อ “RRRR” คือ จำนวนน้ำฝนรายงานเป็นนิ้วพร้อมทศนิยม ๒ ตำแหน่ง                                                                                                                                                 |
| ๓๓. | จำนวนน้ำฝนรวม ๒๔ ชั่วโมง                                                                                                                                                                              | เข้ารหัสจำนวนฝนรวม ๒๔ ชั่วโมง รูปแบบรหัสคือ 7 R <sub>24</sub> R <sub>24</sub> R <sub>24</sub> R <sub>24</sub> เลข “7” คือ เลขนำหมู่ และ “R <sub>24</sub> R <sub>24</sub> R <sub>24</sub> R <sub>24</sub> ” คือ ฝนรวม ๒๔ ชั่วโมง และให้รายงานในเวลา 0000 UTC ใช้ตัวเลขและทศนิยม ๒ ตำแหน่ง |

ตาราง ลำดับการรายงานในหมายเหตุ (COL.13) (ต่อ)

|     | สภาพที่ตรวจพบ                                   | บันทึกในหมายเหตุ                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----|-------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ๓๔. | จำนวน ชนิด และความสูง ของเมฆ                    | เข้ารหัสจำนวนเมฆ ชนิดเมฆ และความสูงของฐานเมฆ<br>โดยรายงานตามจำนวนจริงที่ตรวจพบ<br>เช่น 1ST005 1CB020 5AC100 3CI300 เป็นต้น                                                                                                                                                                       |
| ๓๕. | ปฏิบัติการฝนหลวง (RM = Rain Maker)              | เข้ารหัสและรายงานเวลาที่เริ่มปฏิบัติการฝนหลวง และ<br>ทิศทางที่ปฏิบัติการ<br>เช่น RM B30 SW, RM B30 35SW เป็นต้น                                                                                                                                                                                  |
| ๓๖. | สิ้นสุด (LAST) จากผลการตรวจอากาศ                | สำหรับสถานีที่ไม่ได้ปฏิบัติงาน ๒๔ ชั่วโมง และ สนาม<br>ใช้อาวุธทางอากาศ ให้บันทึก LAST ในการตรวจครั้ง<br>สุดท้ายของวัน                                                                                                                                                                            |
| ๓๗. | เริ่มต้น (FIRST) จากผลการตรวจอากาศ              | การรวบรวมข้อมูลจากการปฏิบัติหน้าที่เฉพาะกิจใน<br>เหตุการณ์สำคัญ ในการฝึกภาคสนามของทหาร และ<br>การฝึกตรวจอากาศทางยุทธวิธี ให้บันทึก FIRST                                                                                                                                                         |
| ๓๘. | การแก้ไขข้อมูลต่างๆ (COR) จากผลการ<br>ตรวจอากาศ | ถ้าต้องการแก้ไขข้อผิดพลาดที่กระจายไปแล้วทั้งภายในพื้นที่<br>และภายนอกพื้นที่ ให้บันทึกในช่อง 13 ด้วยอักษร<br>“COR” และตามด้วยเวลาซึ่งใกล้เคียงนาฬิกา (UTC)<br>การกระจายข่าวภายในพื้นที่ให้ระบุเวลาเป็นนาฬิกา ใน<br>กรณีกระจายข่าวภายนอกพื้นที่ระบุเวลาเป็นชั่วโมงและ<br>นาฬิกา ตัวอย่าง COR 1426 |

สำหรับบันทึกรหัสในหมายเหตุเท่านั้น (DEFINITIONS AND CODING INSTRUCTION FOR REMARKS NOT EXPLAINED ELSEWHERE)

๑. **ฟ้าแลบ** (LIGHTNING = LTG) เข้ารหัสและรายงาน ความถี่(OCNL, FRQ, CONS), ชนิด (IC, CG, CC, CA) และ ทิศทาง ไม่รายงานทิศทางของฟ้าแลบเมื่อเกิดขึ้นร่วมกับพายุฟ้าคะนอง

ตาราง ชนิดและความถี่ของฟ้าแลบ (TYPE AND FREQUENCY OF LIGHTNING)

| ชนิดของฟ้าแลบ (TYPE OF LIGHTNING)         |             |                                                              |
|-------------------------------------------|-------------|--------------------------------------------------------------|
| TYPE                                      | CONTRACTION | DEFINITION                                                   |
| IN CLOUD                                  | IC          | ฟ้าแลบเกิดขึ้นภายในก้อนเมฆ CB                                |
| CLOUD TO GROUND                           | CG          | ฟ้าแลบเกิดระหว่างก้อนเมฆและพื้นดิน                           |
| CLOUD TO CLOUD                            | CC          | ฟ้าแลบเกิดจากเมฆก้อนหนึ่งไปยังอีกก้อนหนึ่ง                   |
| CLOUD TO AIR                              | CA          | ฟ้าแลบเกิดขึ้นจากก้อนเมฆไปยังอากาศ แต่จะไม่สัมผัส กับพื้นดิน |
| ความถี่ของฟ้าแลบ (FREQUENCY OF LIGHTNING) |             |                                                              |
| FREQUENCY                                 | CONTRACTION | DEFINITION                                                   |
| OCCASIONAL                                | OCNL        | น้อยกว่า ๑ ครั้งต่อนาที                                      |
| FREQUENT                                  | FRQ         | ๑ - ๖ ครั้งต่อนาที                                           |
| CONTINUOUS                                | CONS        | มากกว่า ๖ ครั้งต่อนาที                                       |

๒. **CONDENSATION TRAILS (CONTRAILS)** เข้ารหัสและรายงานในช่อง 13 ว่า CONTRAILS เมื่อไอเสียที่ออกมาจากเครื่องยนต์ของอากาศยานรวมตัวกับไอน้ำในอากาศ ในสถานะที่เย็นและมีความชื้นเพียงพอ เกิดการกลั่นตัวเป็นทางเมฆ ซึ่งอาจจะเกิดขึ้นได้ เป็น ๒ แบบ ได้แก่ ระยะสั้น จะหายไปไม่กี่นาทีหลังจากอากาศยานบินผ่านพื้นที่นั้นไปแล้ว ระยะยาว เกิดขึ้นอยู่หลายชั่วโมง หลังจากอากาศยานบินผ่านพื้นที่นั้นไปแล้ว

๓. **AURORA** (AURBO = AURORA BOREALIS) ปรากฏการณ์ที่ทำให้เกิดแสงสว่างในบรรยากาศชั้นสูง มีลักษณะเป็นเส้นโค้ง มีแถบหลายแถบเหมือนกับม่าน ปรากฏการณ์นี้ส่วนมากจะมีสีขาว แต่อาจจะมีสีอื่นๆ ก็ได้ ส่วนล่างๆ ของเส้นโค้งหรือม่านที่ปิดบังจะมองเห็นชัดเจน แต่ส่วนบนอาจไม่ชัด AURORA ที่เกิดบริเวณขั้วโลก เกิดขึ้นเพราะการถ่ายเทประจุไฟฟ้ามาจากดวงอาทิตย์ โดยเกิดขึ้นจากส่วนบางๆ ของก๊าซในบรรยากาศชั้นสูง อนุภาคเหล่านี้เคลื่อนตัวโดยอาศัยสนามแม่เหล็กโลก ดังนั้นมักจะตรวจพบ AURORA เกิดขึ้นใกล้บริเวณแม่เหล็กโลกเป็นส่วนมาก

๔. **RUNWAY CONDITION** คำย่อของ RSC = RUNWAY SURFACE CONDITION และคำว่า RCR = RUNWAY CONDITION READING เป็นการรายงานโดยผู้ควบคุมหรือผู้รับผิดชอบสนามบิน

ตาราง ตัวอย่างการรายงาน RSC ใน COL.13

| REPORTED CONDITION     | CODE                  |
|------------------------|-----------------------|
| BASE OPERATIONS CLOSED | RCRNR (RCR NO REPORT) |
| ICE ON RUNWAY          | IR                    |
| LOOSE SNOW ON RUNWAY   | LSR                   |
| PACKED SNOW ON RUNWAY  | PSR                   |
| SLUSH ON RUNWAY        | SLR                   |
| WET RUNWAY             | WR                    |

ตาราง ตัวอย่างการรายงาน RCR ใน COL.13

| REPORTED CONDITION | DESCRIPTION OF CODE                                                                                                                                                    |
|--------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| IR//               | ICE ON RUNWAY, NO DECELEROMETER READING AVAILABLE.                                                                                                                     |
| LSR08P DRY         | LOOSE SNOW ON RUNWAY, DECELEROMETER READING 08, PATCHY, REST OF RUNWAY DRY.                                                                                            |
| PSR 12 HFS IR08    | PACKED SNOW ON RUNWAY, DECELEROMETER READING 12 ON TOUCHDOWN PORTION. THE ROLLOUT PORTION IS A HIGH FRICTION SURFACE HFS WITH ICE ON RUNWAY, DECELEROMETER READING 08. |
| PSR 15             | PACKED SNOW ON RUNWAY, DECELEROMETER READING 15.                                                                                                                       |
| RCRNR              | BASE OPERATIONS CLOSED, AND CONDITIONS FOR REPORTING RCR ARE SUSPECTED.                                                                                                |
| WR//               | WET RUNWAY                                                                                                                                                             |

๕. สถานภาพพื้นดิน และสถานภาพพื้นน้ำ (STATE OF GROUND/STATE OF WATER) รายงาน  
สถานภาพพื้นดิน หรือสถานภาพพื้นน้ำ เมื่อได้รับการร้องขอ