



สรุปการจัดการความรู้ (KM) ประจำปี พ.ศ.2561
ส่วนตรวจอากาศการบิน

เรื่อง

การรายงานอากาศการบิน
METAR/SPECI

โดย คณะทำงานการจัดการความรู้ส่วนตรวจอากาศการบิน
ศูนย์อุตุนิยมวิทยาภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง

คำนำ

ตามคำรับรองการปฏิบัติราชการของส่วนตรวจอากาศการบิน รอบการประเมินที่ 2 ตัวชี้วัดที่ 1.4 ระดับความสำเร็จของการดำเนินการจัดการความรู้ของส่วนตรวจอากาศการบิน โดยส่วนตรวจอากาศการบิน ได้ดำเนินการจัดการความรู้ เรื่อง การรายงานอากาศการบิน METAR/SPECI เพื่อดำเนินการตามตัวชี้วัดดังกล่าว ซึ่งเป็นองค์ความรู้ที่จำเป็นต่อการผลักดันประเด็นยุทธศาสตร์ของกรมอุตุนิยมวิทยา ตามประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 1 การพัฒนาการให้บริการและคุณภาพของข้อมูลสารสนเทศอุตุนิยมวิทยาและแผ่นดินไหว เป้าประสงค์ที่ 1.2 พัฒนาระบบตรวจวัดอากาศ แผ่นดินไหว และสื่อสารให้มีความถูกต้องตามมาตรฐานสากล นอกจากนั้นแล้วยังมีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นการทบทวนความรู้ให้กับเจ้าพนักงานอุตุนิยมวิทยา นักอุตุนิยมวิทยา ที่ปฏิบัติงานในส่วนตรวจอากาศการบิน และเพิ่มพูนความรู้ทางด้านวิชาการอุตุนิยมวิทยาการบินให้กับบุคลากรของ ศล. ในสายงานอื่น ๆ พร้อมทั้งใช้เป็นคู่มือประกอบในการปฏิบัติงานของส่วนตรวจอากาศการบิน ศูนย์อุตุนิยมวิทยาภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่างต่อไป

ส่วนตรวจอากาศการบิน
ศูนย์อุตุนิยมวิทยาภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง
7 กันยายน 2561

สารบัญ

| เรื่อง | หน้า |
|---------------------------------------|------|
| 1. การรายงานข่าวอากาศการบิน METAR | 4 |
| 2. การรายงานข่าวอากาศการบิน SPECI | 16 |
| 3. การเข้าถึงข่าว METAR/SPECI | 18 |
| 4. ภาพประกอบกิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ | 29 |

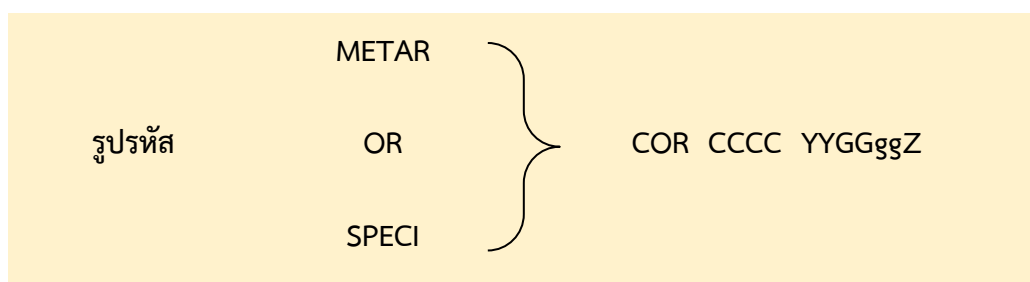
1. การตรวจและรายงานอากาศการบิน METAR

ประเทศไทยใช้รหัสมาตรฐานในการรายงาน METAR ตามเอกสารขององค์การอุตุนิยมวิทยาโลก (World Meteorological Organization: WMO) หมายเลข 306 (WMO Document No. 306, Manual on Codes) ประกอบด้วย ลมผิวพื้นรวมถึงการแปรปรวนของความเร็วและทิศทาง ทิศนวิสัยผิวพื้น สภาพอากาศ ปัจจุบัน รายละเอียดของเมฆ อุณหภูมิของอากาศและจุดน้ำค้าง ความกดอากาศ (QNH และ QFE) และข้อมูลเสริม (Supplementary) ซึ่งต้องสอดคล้องกับมาตรฐานและแนวทางปฏิบัติ (Standards and Recommended Practices: SARPs) ที่แนะนำโดยองค์การการบินพลเรือนระหว่างประเทศ (International Civil Aviation Organization: ICAO) ตามที่ระบุไว้ใน ICAO Annex 3

ข่าวอากาศการบินประกอบด้วยข่าวสารข้อมูลเรียงลำดับดังนี้

1. รหัสกลุ่มนำหมู่
2. รหัสลมผิวพื้น รหัสทัศนวิสัย รหัสพิสัยการมองเห็นทางวิ่งสนามบิน
3. รหัสสภาพอากาศปัจจุบัน
4. รหัสเมฆ
5. รหัสอุณหภูมิอากาศและอุณหภูมิจุดน้ำค้าง
6. รหัสความกดอากาศ
7. รหัสข่าวสารเพิ่มเติม

1.1 กลุ่มนำหมู่ (Identification Groups)



กลุ่มนี้ประกอบด้วย 3 ส่วน ดังต่อไปนี้

1. รหัสชื่อรายงาน (METAR หรือ SPECI)
2. CCCC เป็นรหัสชื่อสนามบินที่ออกรายงาน เป็นอักษร 4 ตัว เช่น VTUU โดย ICAO เป็นผู้กำหนดให้ เรียกว่า ICAO location indicator
3. YYGGggZ เป็นรหัสบอกวันที่และเวลาที่ออกรายงานข่าวอากาศสนามบิน โดย
 - YY วันที่ของเดือน
 - GGgg เวลาการตรวจอากาศ เป็นชั่วโมงและนาทีของเวลามาตรฐานสากล UTC
 - Z อักษรกำกับบอกเวลามาตรฐานสากล UTC

หมายเหตุ รหัสคำว่า COR ใช้แทรกหลังรหัสชื่อรายงาน METAR & SPECI เมื่อมีการแก้ไขหลังจากส่งรายงานนั้น ๆ ออกไปแล้ว

ตัวอย่างกลุ่มนำหมู่

METAR VTUU 010000Z

SPECI VTUU 010007Z

กรณีแก้ไขข่าว

METAR COR VTUU 010000Z

SPECI COR VTUU 010007Z

1.2 ลมผิวพื้น (Surface Wind)

รูปรหัส dddffGf_mf_mKT d_nd_nd_nVd_xd_xd_x

ddd ใช้รายงานทิศทางลมเฉลี่ยด้วยเลขจำนวนเต็ม 3 หลัก ทุก 10 องศา
ทิศทางลมไม่ถึง 100 องศา ให้เติม 0 (ศูนย์) ข้างหน้า

ff ใช้รายงานความเร็วลมเฉลี่ยด้วยเลขจำนวนเต็ม 2 หลักหรือ 1 นอต
ความเร็วลมไม่ถึง 10 นอต ให้เติม 0 (ศูนย์) ข้างหน้า

ตัวอย่าง 01009KT

ลมแปรปรวน (Variable)

สามารถใช้ "VRB" รายงานแทนทิศทางลมได้เมื่อเข้าหลักเกณฑ์ ดังต่อไปนี้

1. ความเร็วลมน้อยกว่า 3 นอต (2 เมตร/วินาที)

ตัวอย่าง VRB02KT

2. ความเร็วลมมีค่าสูงและทิศทางลมผันแปร 180 องศาหรือมากกว่าและไม่สามารถกำหนดทิศทางได้
เช่น เมื่อพายุฟ้าคะนองปกคลุมสนามบิน

ตัวอย่าง VRB28KT

ลมสงบ (Calm)

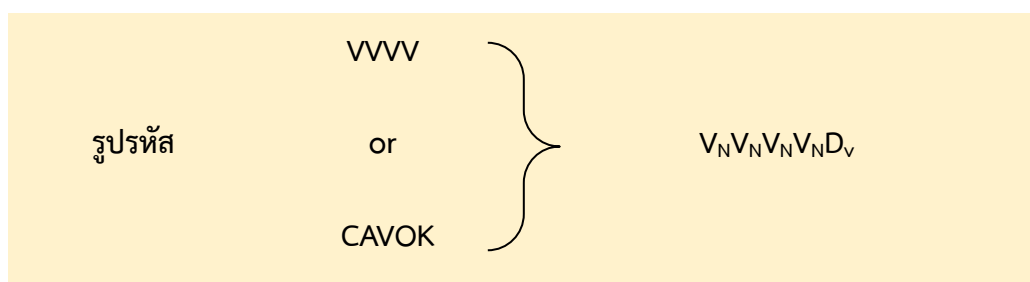
เมื่อความเร็วลมน้อยกว่า 1 นอต (0.5 เมตร/วินาที) ให้เข้ารหัส "00000" ตามด้วยหน่วยลมที่กำหนด

ตัวอย่าง 00000KT

ความเร็วลมถึง 100 นอต (200 กม./ชม.) หรือมากกว่า ให้รายงานความเร็วลมนำหน้าด้วยอักษร "P"
และรายงานด้วย P99 นอต (P49 เมตร/วินาที)

ตัวอย่าง 240P99KT

1.3 ทิศนวิสัย (Visibility)



VVV ใช้รายงาน Prevailing Visibility แต่ถ้าไม่สามารถกำหนด Prevailing Visibility ได้ ให้รายงานค่าทัศนวิสัยต่ำสุด (Lowest Visibility) ดังนั้น เมื่อกำหนด Prevailing Visibility ได้ ให้รายงาน Prevailing Visibility ในรหัส VVV

ค่าทัศนวิสัยรายงานด้วยเลขจำนวนเต็ม 4 หลัก หน่วยเป็นเมตร ค่าทัศนวิสัยต่ำกว่า 1,000 เมตร ให้เติม 0 (ศูนย์) ข้างหน้า ถ้าค่าทัศนวิสัยตั้งแต่ 10 กิโลเมตรขึ้นไปรายงานด้วย “9999”

V_NV_NV_NV_ND_V ค่าทัศนวิสัยต่ำสุด ต้องรายงานพร้อมกำกับทิศทางทัศนวิสัยต่ำสุดเพียงทิศทางเดียว ทัศนวิสัยต่างทิศทางไม่เหมือนกันและเมื่อทัศนวิสัยต่ำสุด (Minimum Visibility) แตกต่างจาก Prevailing visibility และน้อยกว่า 1,500 เมตร หรือน้อยกว่า 50 % ของ Prevailing visibility และน้อยกว่า 5000 เมตรจะรายงานค่าทัศนวิสัยต่ำสุด และกำกับทิศในรหัส V_NV_NV_NV_ND_V

D_V ใช้รายงานทิศทางทัศนวิสัย โดยรายงานเพียง 8 ทิศ ตามความเหมาะสมดังนี้

| | | | |
|---------------------|---|-----------------------|----|
| ทิศเหนือ | N | ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ | NE |
| ทิศตะวันออกเฉียงใต้ | E | ทิศตะวันออกเฉียงใต้ | SE |
| ทิศตะวันตก | W | ทิศตะวันตกเฉียงเหนือ | NW |
| ทิศใต้ | S | ทิศตะวันตกเฉียงใต้ | SW |

ตัวอย่าง

Prevailing Visibility เป็น 4000 เมตร ค่าทัศนวิสัยต่ำสุด 1400 เมตรทิศ SW
เข้ารหัสรายงาน 4000 1400SW

ขั้นตอนการรายงานค่าทัศนวิสัย

1. รายงานทุก 50 เมตร ถ้า VVV น้อยกว่า 800 เมตร
2. รายงานทุก 100 เมตร ถ้า VVV อยู่ที่ 800 หรือ มากกว่า แต่น้อยกว่า 5 กม.
3. รายงานทุก 1000 เมตร ถ้า VVV อยู่ที่ 5 กม. หรือ มากกว่า แต่น้อยกว่า 10 กม.
4. รายงาน “ 9999 ” เมื่อทัศนวิสัยเป็น 10 กม. หรือ มากกว่า

ชนิดของทัศนวิสัย

- 1) Meteorological Visibility เป็นค่าทัศนวิสัยทั่ว ๆ ไป ที่ใช้ในการตรวจอากาศ ค่าทัศนวิสัยที่ได้เป็นค่าเฉลี่ยในทุกทิศทาง
- 2) Main Meteorological Visibility เป็นค่าทัศนวิสัยในทิศทางที่สำคัญเช่นบริเวณทางวิ่ง
- 3) Prevailing Visibility เป็นค่าทัศนวิสัยทั่ว ๆ ไป ที่ปกคลุมพื้นที่สนามบินเท่ากับ หรือมากกว่าครึ่งวงกลม
- 4) Runway Visibility (RVR) เป็นค่าทัศนวิสัยเฉพาะทางวิ่งเท่านั้น บางครั้งจะแตกต่างจากทัศนวิสัยโดยทั่วไปอย่างเห็นได้ชัด

ตัวอย่าง

METAR VTUU 011030Z 31015G25KT 280V350 4000 1400SW
METAR VTUU 150700Z 31010KT CAVOK

1.4 พิสัยการมองเห็นทางวิ่งสนามบิน (Runway Visual Range)

พิสัยการมองเห็นทางวิ่งสนามบิน (RVR) คือ ความสามารถของนักบินที่จะมองจากห้องนักบิน (Cockpit) ออกไปข้างหน้าตามเส้นกลางของทางวิ่ง (Center Line) ว่ามองเห็นได้ชัดไปได้ไกลเท่าไร ขณะที่เครื่องบินแตะพื้นทางวิ่งที่จุดแตะพื้น (Touch down point)

ในทางปฏิบัติไม่สามารถตรวจวัดจากสายตาได้ ดังนั้น ในการวัดค่า RVR ใช้เครื่องมือที่เรียกว่า Transmissometer ติดตั้งบริเวณทางวิ่งที่ระดับความสูงประมาณ 2.5 เมตร (7.5 ฟุต) เหนือทางวิ่ง

รูปรหัส RD_RD_R/V_RV_RV_RV_Ri

การรายงานค่าพิสัยการมองเห็นทางวิ่งสนามบินจะเริ่มรายงาน เมื่อค่าทัศนวิสัยหรือค่าพิสัยการมองเห็นทางวิ่งสนามบินค่าใดค่าหนึ่งต่ำกว่า 1500 เมตร

เมื่อมีการรายงานค่าพิสัยการมองเห็นทางวิ่งสนามบิน(RVR)

R เป็นอักษรนำหมู่ในการรายงานค่าพิสัยการมองเห็นทางวิ่งสนามบิน (RVR)

D_RD_R เป็นชื่อทางวิ่งที่รายงานค่า RVR

V_RV_RV_RV_R เป็นค่าพิสัยการมองเห็นทางวิ่งสนามบิน (RVR) ที่ได้จากเครื่องวัด หน่วยเป็นเมตร รายงานด้วยเลขจำนวนเต็ม 4 หลักเสมอ
ถ้าค่าต่ำกว่า 1000 เมตร ให้เติมศูนย์ (0) ข้างหน้า

ตัวอย่าง

SPECI VTUU 010010Z 31010KT 280V350 1400 R23/1300

ชั้นในการรายงานค่า RVR มีดังนี้

- ต่ำกว่า 400 เมตร รายงานทุก 25 เมตร
- ระหว่าง 400 - 800 เมตร รายงานทุก 50 เมตร
- มากกว่า 800 เมตร รายงานทุก 100 เมตร

1.5 สภาพอากาศปัจจุบัน (Present Weather)

สภาพอากาศปัจจุบันที่กำลังเกิดขึ้นที่สนามบินนับเป็นอุปสรรคที่สำคัญมากอย่างหนึ่งของการเดินอากาศ ถ้าสภาพอากาศรุนแรงมาก ๆ เครื่องบินไม่สามารถร่อนลงสู่สนามบินได้

รูปรหัส w'w'

ใช้รายงานสภาพอากาศที่เกิดขึ้นที่สนามบินหรือบริเวณใกล้เคียงสนามบิน โดยรายงานได้ตั้งแต่ 1 ชนิด แต่ไม่เกิน 3 ชนิด ในเวลาเดียวกัน

ปรากฏการณ์สภาพอากาศปัจจุบันต้องรายงานเรียงลำดับดังนี้

1. ความรุนแรง (+, -) หรือ ความห่างไกล (VC)
2. ลักษณะ
3. ชนิด

| การรายงานความรุนแรงของสภาพอากาศปัจจุบัน | METAR / SPECI |
|---|-------------------|
| Light - เบา | - |
| Moderate - ปานกลาง | ไม่ใช่เครื่องหมาย |
| Heavy - หนัก | + |

ชนิดของปรากฏการณ์สภาพอากาศปัจจุบันที่มักเกิดขึ้น บริเวณท่าอากาศยานนานาชาติอุบลราชธานี

| | |
|-----------------------------|----|
| ฝนละออง (Drizzle) | DZ |
| ฝน (Rain) | RA |
| หมอก (Fog) | FG |
| หมอกน้ำค้าง (Mist) | BR |
| พายุฟ้าคะนอง (Thunderstorm) | TS |

CODE TABLE 4678 (Manual on Codes, WMO-No. 306)

| QUALIFIER | | WEATHER PHENOMENA | | |
|---|--|--|---|---|
| Intensity or proximity | Descriptor | Precipitation | Obscuration | Other |
| - Light | MI Shallow | DZ Drizzle | BR Mist | PO Dust/sand |
| Moderate (no qualifier) | BC Patches PR Partial | RA Rain SN Snow | FG Fog FU Smoke | Whirls (dust devils) |
| + Heavy (well-developed in the case of dust/sand whirls (dust devils) and funnel clouds) | (covering part of the aerodrome) DR Low drifting BL Blowing | SG Snow grains IC Ice crystals (diamond dust) PL Ice pellets | VA Volcanic Ash DU Widespread Dust SA Sand | SQ Squalls FC Funnel cloud(s) (tornado or water-spout) |
| VC In the vicinity | SH Shower(s) TS Thunderstorm FZ Freezing (supercooled) | GR Hail GS Small hail And/or snow Pellets UP Unknown precipitation | HZ Haze | SS Sandstorm DS Duststorm |

การพิจารณาในการเข้ารหัสรายงานสภาพอากาศปัจจุบัน จากตารางข้างบน

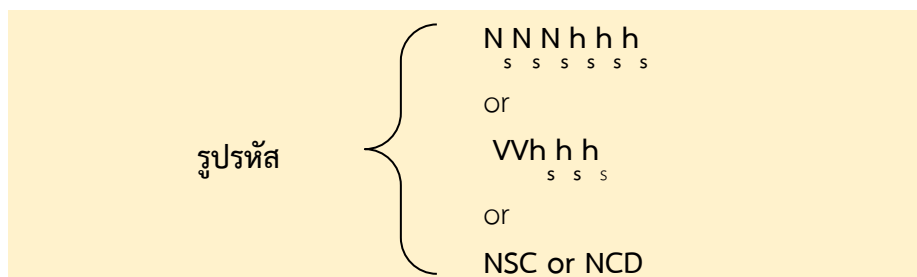
ตัวอย่าง มีฝนตก RA

ระดับความรุนแรง +

มีลักษณะ SH

เข้ารหัสรายงานเป็น +SHRA

1.6 เมฆ หรือ ทักษณวิสัยในแนวตั้ง (Cloud or Vertical Visibility)



การรายงานรหัสเมฆในสภาวะการณปกติรายงานด้วย 6 ตัวอักษร อักษร 3 ตัวแรก “ N_sN_sN_s ” แสดงจำนวนของเมฆ

จำนวนเมฆ 1-2/8 ส่วน คือ FEW (few)

จำนวนเมฆ 3-4/8 ส่วน คือ SCT (scattered)

จำนวนเมฆ 5-7/8 ส่วน คือ BKN (broken) และ

จำนวนเมฆ 8/8 ส่วน คือ OVC (overcast)

อักษร 3 ตัวหลัง “ h_sh_sh_s ” แสดงความสูงของฐานเมฆ หน่วยต่อ 100 ฟุต

ขั้นในการรายงานความสูงของฐานเมฆ มีดังนี้ :-

- ฐานเมฆต่ำกว่า 10,000 ฟุต ให้รายงานทุก 100 ฟุต และ

ตัวอย่าง เมฆ Cumulus จำนวน 3/8 ส่วน ฐานสูง 1800 ฟุต

เข้ารหัสดังนี้ **SCT018**

(CC) รหัสแสดงชนิดของเมฆที่ก่อตัวในแนวตั้ง เมฆก่อตัวในแนวตั้งที่ต้องรายงานใช้รายงานชนิดเมฆเฉพาะ CB (Cumulonimbus) และ TCU (Towering Cumulus) เท่านั้น ให้รายงานต่อท้ายความสูงของฐานเมฆ

การรายงานกลุ่มเมฆรายงานได้ตั้งแต่ 1 กลุ่ม แต่ไม่เกิน 3 กลุ่ม เรียงความสูงของฐานเมฆต่ำสุดขึ้นไปตามลำดับ ดังต่อไปนี้:-

กลุ่มที่ 1 เมฆความสูงต่ำสุด รายงานจำนวนได้ตั้งแต่ FEW, SCT, BKN หรือ OVC

กลุ่มที่ 2 เมฆความสูงถัดไป จำนวนที่รายงานต้องมากกว่า 2/8 ส่วนขึ้นไป

รายงานจำนวนได้ตั้งแต่ SCT, BKN หรือ OVC

กลุ่มที่ 3 เมฆความสูงถัดขึ้นไปอีก จำนวนที่รายงานต้องมากกว่า 4/8 ส่วนขึ้นไป

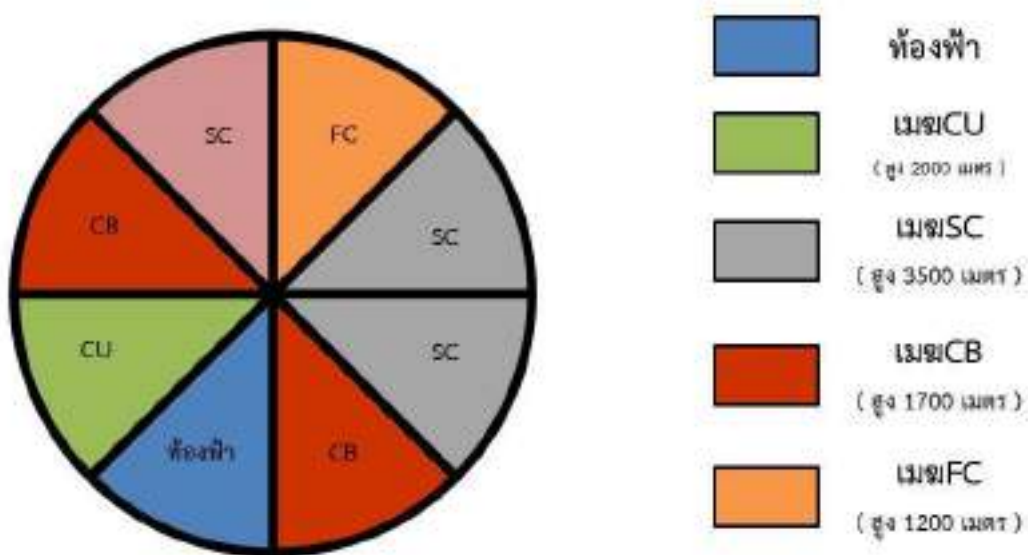
รายงานจำนวนได้เฉพาะ BKN หรือ OVC เท่านั้น

กลุ่มเพิ่มเติม ถ้าตรวจพบเมฆ CB หรือ TCU และยังไม่ได้รายงานอยู่ในกลุ่มที่ 1-3 ให้รายงานเพิ่มเติมได้อีก 1 กลุ่ม โดยระบุชนิดของเมฆด้วย เว้นแต่เมฆ CB เป็นเมฆอยู่ชั้นต่ำสุด

| | | |
|-------------------------|-------------------|------------------|
| ตัวอย่าง ผลการตรวจเมฆพบ | 1/8 Stratus | ฐานสูง 500 ฟุต |
| | 2/8 Cumulonimbus | ฐานสูง 1,000 ฟุต |
| | 3/8 Cumulus | ฐานสูง 1,800 ฟุต |
| | 5/8 Stratocumulus | ฐานสูง 2,500 ฟุต |

เข้ารหัสดังนี้ FEW005 FEW010CB SCT018 BKN025

“ FEW012 FEW017CB SCT035 ”



VWh_sh_s เป็นรหัสรายงานค่าทัศนวิสัยในทางตั้ง (VERTICAL VISIBILITY) ใช้รายงานเมื่อท้องฟ้าถูกปิดบังไม่สามารถบอกรายละเอียดของเมฆได้ แต่สามารถตรวจค่าทัศนวิสัยในทางตั้งได้ ให้รายงานค่าที่ตรวจได้ในรหัส VWh_sh_s แทนการรายงานกลุ่มเมฆ

ค่าทัศนวิสัยในแนวตั้งมีขึ้นการรายงานทุก 100 ฟุต(30 เมตร) จนถึงความสูง 2000 ฟุต(600 เมตร)

VV เป็นรหัสนำหมู่

$h_r h_s h_t$ เป็นข้อมูลทัศนวิสัยในทางตั้งหน่วยต่อ 100 ฟุต

ตัวอย่าง VV003 (ทัศนวิสัยในทางตั้ง = 300 ฟุต)

เมื่อท้องฟ้าถูกปิดบังและไม่สามารถกำหนดค่าทัศนวิสัยในทางตั้งได้ ให้รายงานด้วย " VV/// " แทนการรายงานกลุ่มเมฆ

การใช้คำว่า “ NSC ” ในการรายงาน

เมื่อตรวจพบสภาพอากาศที่เข้าคุณสมบัติดังนี้:-

1. ไม่มีเมฆฐานต่ำกว่า 5000 ฟุต (1500 เมตร) หรือต่ำกว่าความสูงต่ำสุดที่กำหนดให้บิน ไม่มีเมฆ CB หรือ TCU

2. ไม่มีการรายงานค่าทัศนวิสัยในแนวตั้ง

3. ไม่เข้าเกณฑ์การใช้คำว่า “ CAVOK ” ในการรายงาน

ให้ใช้รหัสคำว่า “ NSC ” (Nil Significant Cloud) แทนการรายงานกลุ่มเมฆ

ตัวอย่าง METAR VTBD 010000Z 31010KT 8000 NSC

การใช้คำว่า “ NCD ” ในการรายงาน

เมื่อมีการตรวจชนิดเมฆด้วยระบบอัตโนมัติ คำว่า “ NCD ” (No Cloud Detected) จะถูกนำมาใช้ในกรณีที่ระบบอัตโนมัติตรวจไม่พบเมฆ

การใช้คำว่า " CAVOK " ในการรายงาน

เมื่อใช้คำว่า " CAVOK " รายงานแล้ว ไม่ต้องรายงานกลุ่มทัศนวิสัย กลุ่มสภาพอากาศปัจจุบัน และ กลุ่มเมฆใช้รายงานเมื่อสิ่งที่เกิดขึ้นในเวลาเดียวกันขณะทำการตรวจ เข้าหลักเกณฑ์ที่กล่าวถึงนี้ :-

- ทัศนวิสัยตั้งแต่ 10 กิโลเมตร ขึ้นไป

- ไม่มีเมฆฐานต่ำกว่า 1500 เมตร (5000 ฟุต) หรือต่ำกว่าความสูงต่ำสุดที่กำหนดให้บิน และไม่มีเมฆ CB หรือ TCU

- ไม่มีปรากฏการณ์สภาพอากาศปัจจุบัน (ตามตารางรหัส 4678 ของ WMO-No. 306)

ตัวอย่าง METAR VTBD 010000Z 31010KT CAVOK

1.7 อุณหภูมิอากาศและอุณหภูมิจุดน้ำค้าง (Air temperature and Dew point temperature)

อุณหภูมิอากาศ (Temperature) คือ ความร้อนเย็นของอากาศซึ่งจะมีผลในการกำหนดความเร็วและระยะทางในการร่อนขึ้น-ลง ของเครื่องบิน และมีผลในการคาดคะเนถึงความเป็นไปได้ของโอกาสเกิดน้ำแข็งจับเกาะเครื่องบิน

อุณหภูมิจุดน้ำค้าง (Dew point temperature) ทำให้สามารถคาดคะเนความชื้นของสนามบินว่า มากน้อยเพียงใด ถ้าอุณหภูมิอากาศและอุณหภูมิจุดน้ำค้างใกล้เคียงกัน ความชื้นของอากาศในบริเวณนั้นจะมีค่าสูง ถ้าแตกต่างกันมาก ความชื้นของอากาศจะน้อย

รูปรหัส T'T' / T'dT'd

T'T' ใช้รายงานอุณหภูมิอากาศ
 T'dT'd ใช้รายงานอุณหภูมิจุดน้ำค้าง

อุณหภูมิอากาศและอุณหภูมิจุดน้ำค้างให้รายงานด้วยเลขจำนวนเต็ม 2 หลัก ขององศาเซลเซียส โดยปิดเศษดังนี้ ทศนิยมตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป ให้รายงานจำนวนเต็มองศาที่สูงขึ้น

ตัวอย่าง

อุณหภูมิอากาศ 29.5 องศาเซลเซียส
 อุณหภูมิจุดน้ำค้าง 23.3 องศาเซลเซียส
 เข็มรหัส 30/23

1.8 ความกดอากาศ (Pressure - QNH)

ความกดอากาศ หมายถึง แรงที่กระทำต่อพื้นโลกอันเนื่องมาจากน้ำหนักของอากาศ ณ จุดใดจุดหนึ่ง เป็นค่าของบรรยากาศตั้งแต่ผิวพื้นโลกขึ้นไปจนถึงเขตสูงสุดของบรรยากาศ ความกดอากาศมีความสำคัญมากในทางการบิน ถ้าอากาศมีความกดสูงอากาศจะมีน้ำหนัก หรือความหนาแน่นมาก ถ้าอากาศมีความกดน้อยอากาศจะมีน้ำหนักเบาหรือความหนาแน่นน้อย ซึ่งจะมีผลต่อประสิทธิภาพของเครื่องยนต์ นอกจากนี้ ค่าความกดอากาศที่ระดับน้ำทะเลเฉลี่ย (QNH) ยังใช้เป็นค่าในการปรับเครื่องมือวัดความสูง (Altimeter) ของเครื่องบิน

รูปรหัส QPHPHPH

ใช้รายงานความกดอากาศที่ QNH (ความกดอากาศที่แก้ความสูงลงที่ระดับน้ำทะเลปานกลางแล้ว) เป็นเลขจำนวนเต็ม 4 หลักของ hPa เศษของ hPa (หลังจุดทศนิยม) ปิดทิ้ง และให้รายงานตามหลังอักษร " Q " เสมอโดยไม่เว้นช่องว่าง

ตัวอย่าง

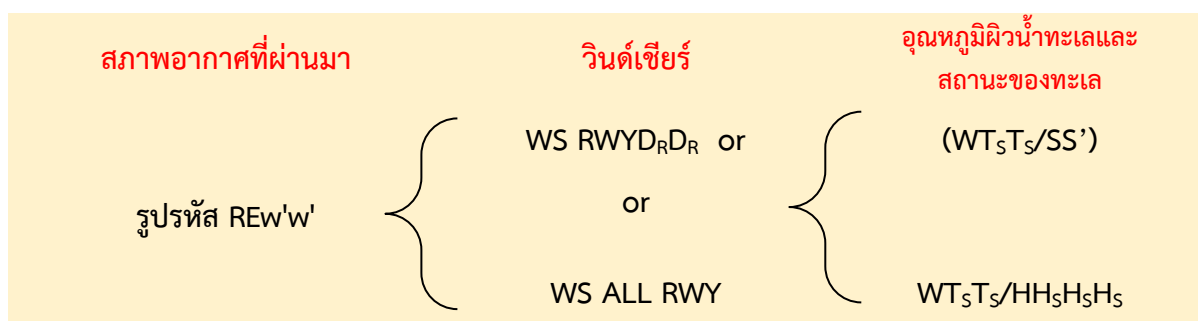
ตรวจวัดค่า QNH ได้ 1010.6 hPa

เข้ารหัส Q1010

1.9 ข่าวสารเพิ่มเติม (Supplementary Information)

ข่าวสารเพิ่มเติมที่ต้องรายงานต่อท้ายข่าวรายงานอากาศ มีดังต่อไปนี้

1. สภาพอากาศที่ผ่านมามีความสำคัญต่อปฏิบัติการทางการบิน
2. ข่าวสารข้อมูล Wind shear ในระดับต่ำ
3. ข่าวสารข้อมูลอื่น ๆ ที่เป็นไปตามข้อตกลงของหน่วยควบคุมจราจรทางอากาศ ประกอบด้วย อุณหภูมิผิวน้ำทะเลและสถานะทะเล



สภาพอากาศที่ผ่านมา (Recent weather)

ใช้อักษร “RE” บอกลักษณะอากาศปัจจุบันที่ผ่านมามีไม่เกิน 3 กลุ่ม ถ้าตรวจพบปรากฏการณ์สภาพอากาศในระหว่างชั่วโมงที่แล้วมาหรือตั้งแต่การตรวจครั้งสุดท้าย แต่ไม่พบในเวลาตรวจ (เวลาตรวจครอบคลุม 10 นาที) สภาพอากาศปัจจุบันที่ผ่านมามีดังนี้ :-

- REFZDZ Recent freezing drizzle
- REDZ Recent drizzle (moderate or heavy)
- RERA Recent rain (moderate or heavy)
- RESHRA Recent showers of rain (moderate or heavy)
- RETS Recent thunderstorm
- REFC Recent funnel cloud (tornado or waterspout)

-ไม่ต้องระบุความรุนแรงในการรายงานสภาพอากาศปัจจุบันที่ผ่านมา

ตัวอย่าง

มีฝนตกหนัก 20 นาที ก่อนเวลาตรวจ ในเวลาตรวจเป็นฝนตกปานกลาง
ให้รายงาน RERA เป็นข่าวสารเพิ่มเติม

ข่าวสารข้อมูล Wind shear

คำเตือนวินด์เชียร์ในระดับต่ำ (Low Level Wind Shear Warning)

วินด์เชียร์ในระดับต่ำเป็นการเคลื่อนที่ของอากาศในบรรยากาศอย่างหนึ่งมีขนาดตั้งแต่ขนาดเล็ก ๆ อย่างลมกระโชกแรง จนถึงการไหลของมวลอากาศขนาดใหญ่ที่ไหลจากบรรยากาศชั้นหนึ่งผ่านบรรยากาศอีกชั้นหนึ่งที่อยู่ติดกัน

ความหมายทั่วไปของวินด์เชียร์ คือ การเปลี่ยนแปลงความเร็ว และ/หรือ ทิศทางลมในบรรยากาศรวมตลอดถึง “กระแสอากาศไหลขึ้น กระแสอากาศไหลลง” จากความหมายนี้อธิบายได้ว่า ปรากฏการณ์ใดก็ตามในบรรยากาศหรือลักษณะทางกายภาพใด ๆ ที่เป็นสิ่งกีดขวางการไหลของลม ทำให้ความเร็ว และ/หรือ ทิศทางของลมเปลี่ยนแปลงไปแล้ว ผลที่ตามมาคือ ทำให้เกิดวินด์เชียร์

ถ้าตรวจพบ Wind shear เกิดขึ้นในระดับต่ำกว่า 1600 ฟุต ที่เป็นอันตรายต่อปฏิบัติการทางการบินตามทางวิ่งขึ้น (take-off) หรือตามทางวิ่งลง (landing) ให้ใช้รหัส WS RWY D_RD_R (D_RD_R = ชื่อทางวิ่งที่รายงาน Wind shear) หรือ WS ALL RWY รายงานได้ตามความจำเป็น

ตัวอย่าง ตรวจพบ Wind shear เกิดขึ้นที่บริเวณทางวิ่ง 24 ให้รายงานข่าวสารเพิ่มเติมต่อท้ายรายงานอากาศดังนี้ WS RWY24 หรือตรวจพบ Wind shear เกิดขึ้นบริเวณทางวิ่งทุกทางวิ่ง ให้รายงานข่าวสารเพิ่มเติมต่อท้ายรายงานอากาศดังนี้ WS ALL RWY

อุณหภูมิผิวน้ำทะเลและสถานะของทะเล (Sea-Surface Temperature And The State Of The Sea)

รูปรหัส (WT_sT_s/SS')

W เป็นอักษรนำสำหรับรายงานอุณหภูมิผิวน้ำทะเล

T_sT_s รายงานอุณหภูมิผิวน้ำทะเล การเข้ารหัสเหมือนอุณหภูมิอากาศ

SS' เป็นสถานะของทะเลตามตารางรหัส 3700 โดย S เป็นอักษรนำและ

S' เป็นสถานะของผิวน้ำทะเล

| | | |
|-----------------|--------------------|----------|
| ตัวอย่าง | อุณหภูมิผิวน้ำทะเล | 18.7 °C |
| | สถานะของทะเล | Moderate |
| | รายงาน | W19/S4 |

2. การตรวจและรายงานอากาศการบิน SPECI

เมื่อสภาพอากาศเปลี่ยนแปลงไปตามบรรทัดฐานที่กำหนดไว้ และยังไม่ถึงเวลารายงานอากาศประจำ ครั้งต่อไป ให้ทำการตรวจและรายงานอากาศพิเศษโดยเรียกการตรวจและรายงานอากาศพิเศษนี้ว่า "SPECI "

บรรทัดฐานในการตรวจและรายงานพิเศษที่กำหนดไว้มีดังนี้

1. เมื่อทิศทางลมผิวพื้นเฉลี่ยเปลี่ยนแปลงไปจากที่ได้ให้ไว้ ในรายงานครั้งสุดท้ายตั้งแต่ 60 องศา ขึ้นไป โดยที่ความเร็วลมเฉลี่ย ก่อน และ/หรือ หลังการเปลี่ยนแปลงทิศทางนี้มีค่าตั้งแต่ 10 นอต ขึ้นไป

2. เมื่อความเร็วลมผิวพื้นเฉลี่ยเปลี่ยนแปลงไป จากที่ได้ให้ไว้ในรายงานครั้งสุดท้ายตั้งแต่ 10 นอต ขึ้นไป (อาจเปลี่ยนแปลงสูงขึ้นหรือลดลงก็ได้และทิศทางจะเปลี่ยนแปลงด้วยหรือไม่ก็ได้)

3. เมื่อมีลมกระโชกเกิดขึ้น ทำให้ความเร็วลมผิวพื้นเฉลี่ยสูงขึ้น จากที่ได้ให้ไว้ในรายงานครั้งสุดท้าย ตั้งแต่ 10 นอต ขึ้นไป โดยที่ความเร็วลมเฉลี่ย ก่อน และ/หรือ หลังการเปลี่ยนแปลง ต้องมีค่าตั้งแต่ 15 นอต ขึ้นไป

4. เมื่อลมเปลี่ยนแปลงผ่านค่าที่ใช้ ในทางปฏิบัติการทางการบินที่สำคัญ ซึ่งค่านี้กำหนดขึ้นตาม ข้อตกลง ระหว่างหน่วยงานอุตุนิยมวิทยากับหน่วยงานบริการจราจรทางอากาศ (ATS) และผู้ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องอื่น ๆ การเปลี่ยนแปลงของลมในกรณีนี้ คำนึงถึงการเปลี่ยนแปลงทางวิ่งที่จะกำหนดให้เครื่องบินขึ้น - ลง

4.1 ลมที่พัดไปในทางทิศเดียวกับการวิ่งขึ้น หรือลงของเครื่องบิน (Tail wind) หรือลมที่พัด ขวางทางวิ่ง (Cross wind) หากเกินพิกัดที่กำหนดไว้สำหรับเครื่องบินประจำสนามบินนั้น ๆ

5. เมื่อทัศนวิสัยเปลี่ยนแปลงถึงค่าหรือผ่านค่าเหล่านี้ :-

5.1 800, 1,500 หรือ 3,000 เมตร

5.2 5,000 เมตร ในกรณีใช้กฎการบินด้วยสายตา(Visual Flight Rules)

6. เมื่อพิสัยการมองเห็นทางวิ่งสนามบิน (Runway visual range) เปลี่ยนแปลงถึงค่าหรือผ่านค่า ดังต่อไปนี้ :- 50,175, 300, 550 หรือ 800 เมตร

7. เมื่อมีการเกิดขึ้น สิ้นสุด หรือเปลี่ยนแปลงความรุนแรงของปรากฏการณ์สภาพอากาศเหล่านี้ :-

- หยาดน้ำฟ้าที่เย็นจัด (Freezing precipitation)
- หยาดน้ำฟ้าตกปานกลางหรือหนัก (Moderate or heavy precipitation(including showers thereof)
- พายุฝุ่น (Dust storm)
- พายุทราย (Sandstorm)

8. เมื่อมีการเกิดขึ้นหรือสิ้นสุดของปรากฏการณ์สภาพอากาศเหล่านี้:-

- หมอกน้ำแข็ง (Freezing Fog)
- ผลึกน้ำแข็ง (Ice crystals)
- ฝุ่น ทราย หรือ หิมะ ที่ถูกลมพัดให้ลอยสูงขึ้นจากพื้นดินไม่เกิน 2 เมตร
(Low drifting dust, sand or snow)
- ฝุ่น ทราย หรือ หิมะ ที่ถูกลมพัดให้ลอยสูงขึ้นจากพื้นดิน ตั้งแต่ 2 เมตร ขึ้นไป
(Blowing dust, sand or snow)
- พายุฟ้าคะนองที่มีและไม่มีหยาดน้ำฟ้า (Thunderstorm with/without precipitation)
- กระแสลมแรง (Squall)
- เมฆวงช้าง (Funnel cloud)

9. เมื่อฐานเมฆชั้นต่ำสุดที่มีจำนวนมากกว่า 4/8 ส่วน (BKN or OVC) เปลี่ยนแปลงความสูงถึงค่าหรือผ่านค่าเหล่านี้ :-

- 9.1 100, 200, 500 หรือ 1,000 ฟุต (30, 60, 150 หรือ 300 เมตร)
- 9.2 1,500 ฟุต (450 เมตร) ในกรณีใช้กฎการบินด้วยสายตา (Visual Flight Rules)

10. เมื่อจำนวนเมฆของชั้นที่ต่ำกว่า 1,500 ฟุต (450 เมตร)เปลี่ยนแปลงดังนี้ :-

- 10.1 ทวีจำนวนขึ้นจาก SKC, FEW หรือ SCT เป็น BKN หรือ OVC
- 10.2 ลดจำนวนลงจาก BKN หรือ OVC เป็น SKC, FEW หรือ SCT

11. เมื่อท้องฟ้าถูกปิดบังและค่าทัศนวิสัยในแนวตั้งเปลี่ยนแปลงถึงค่าหรือผ่านค่าเหล่านี้ :-

- 100, 200, 500 หรือ 1,000 ฟุต (30, 60, 150 หรือ 300 เมตร)

ข้อแนะนำในการตรวจและรายงานอากาศพิเศษ

- ให้รายงานอากาศพิเศษทันทีทันใดที่ตรวจพบปรากฏการณ์สภาพอากาศเลวลงตามบรรทัดฐานที่กำหนดไว้
- ให้รายงานอากาศพิเศษ เมื่อตรวจพบสภาพอากาศดีขึ้นและคงอยู่นาน 10 นาที
- ให้รายงานอากาศพิเศษทันทีทันใด เมื่อตรวจพบสารประกอบออกฤทธิ์อันตรายใดตัวหนึ่งเลวลงและสารประกอบตัวอื่นดีขึ้น

3. การเข้าถึงข่าว METAR/SPECI

ขั้นตอนตรวจสอบการข่าวผ่าน เว็บไซต์ มีดังนี้

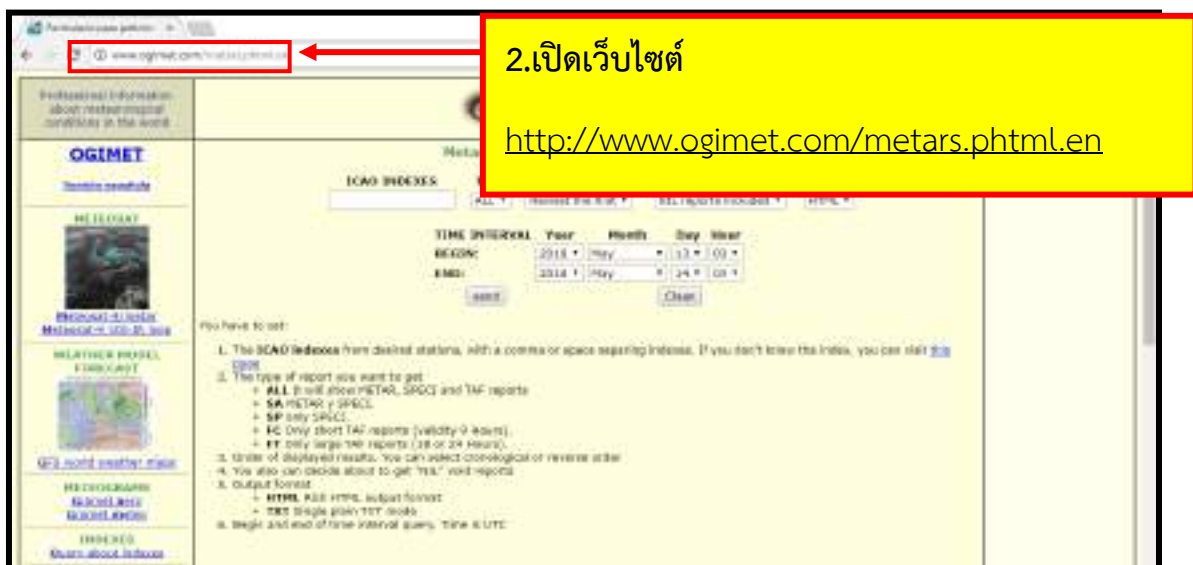
1. การตรวจสอบข่าวผ่าน เว็บไซต์ <http://www.ogimet.com/metars.phtml.en>

1) ดับเบิลคลิกที่ Web Browser เพื่อเข้าใช้งานอินเทอร์เน็ต บนหน้า Desktop ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1

2) เปิดเว็บไซต์ <http://www.ogimet.com/metars.phtml.en> จะปรากฏหน้าจอ ดังภาพที่ 2



ภาพที่ 2

3) ในช่อง ICAO INDEXES ใส่ชื่อย่อสนามบิน

ตัวอย่าง ทำอากาศยานอุบลราชธานี (VTUU) ดังภาพที่ 3

4) ระบุวันเวลาที่ต้องการตรวจสอบข่าว ในช่อง BEGIN และ END

ตัวอย่าง วันที่ 13 พฤษภาคม 2561 เวลา 00.00 UTC ถึง 23.00 UTC ดังภาพที่ 3

5) หลังจากนั้นให้ คลิกปุ่ม Send

3. ใส่ชื่อย่อสนามบิน (ใส่

4. ระบุวันเวลาที่ต้องการตรวจสอบ

Metar/Speci/Taf reports selection query

| ICAO INDEXES | TYPE | SORT ORDER | NIL REPORTS | FORMAT |
|--------------|------|------------------|----------------------|--------|
| VTUU | ALL | Newest the first | NIL reports included | HTML |

| TIME INTERVAL | Year | Month | Day | Hour |
|---------------|------|-------|-----|------|
| BEGIN: | 2018 | May | 13 | 00 |
| END: | 2018 | May | 13 | 23 |

You have to set:

- The **ICAO indexes** from the index, you can visit with a comma or space separating indexes. If you don't know
- The type of report you want to see
 - ALL** It will show METAR, SPECI and TAF reports
 - SA** METAR y SPECI.
 - SP** only SPECI.
 - FC** Only short TAF reports (validity 9 Hours).
 - FT** Only large TAF reports (18 or 24 Hours).

5. คลิกปุ่ม

ภาพที่ 3

6) หลังจากคลิกปุ่ม Send จะปรากฏหน้าจอ ดังภาพที่ 4

Query made at 05/14/2018 07:06:51 UTC

Time interval: from 05/13/2018 00:00 to 05/13/2018 23:59 UTC

VTUU, Ubon Ratchathani (Thailand).

WMO index: 48407. Latitude 15-15N. Longitude 104-52E. Altitude 123 m.

METAR/SPECI from VTUU, Ubon Ratchathani (Thailand).

| | | | |
|----|------------|---------|--|
| SA | 13/05/2018 | 23:30-> | METAR VTUU 132330Z 28003KT 8000 FEW030 SCT100 26/23 Q1011 NOSIG= |
| SA | 13/05/2018 | 23:00-> | METAR VTUU 132300Z 00000KT 8000 FEW025 BKN100 26/24 Q1010 NOSIG= |
| SA | 13/05/2018 | 22:00-> | METAR VTUU 132200Z 29002KT 8000 FEW025 BKN080 26/24 Q1010 NOSIG= |
| SA | 13/05/2018 | 21:00-> | METAR VTUU 132100Z 00000KT 8000 SCT025 BKN080 26/24 Q1010 NOSIG= |
| SA | 13/05/2018 | 20:00-> | METAR VTUU 132000Z 30003KT 8000 SCT025 BKN080 27/24 Q1009 NOSIG= |
| SA | 13/05/2018 | 19:00-> | METAR VTUU 131900Z 00000KT 8000 SCT025 BKN100 26/24 Q1009 NOSIG= |

ภาพที่ 4

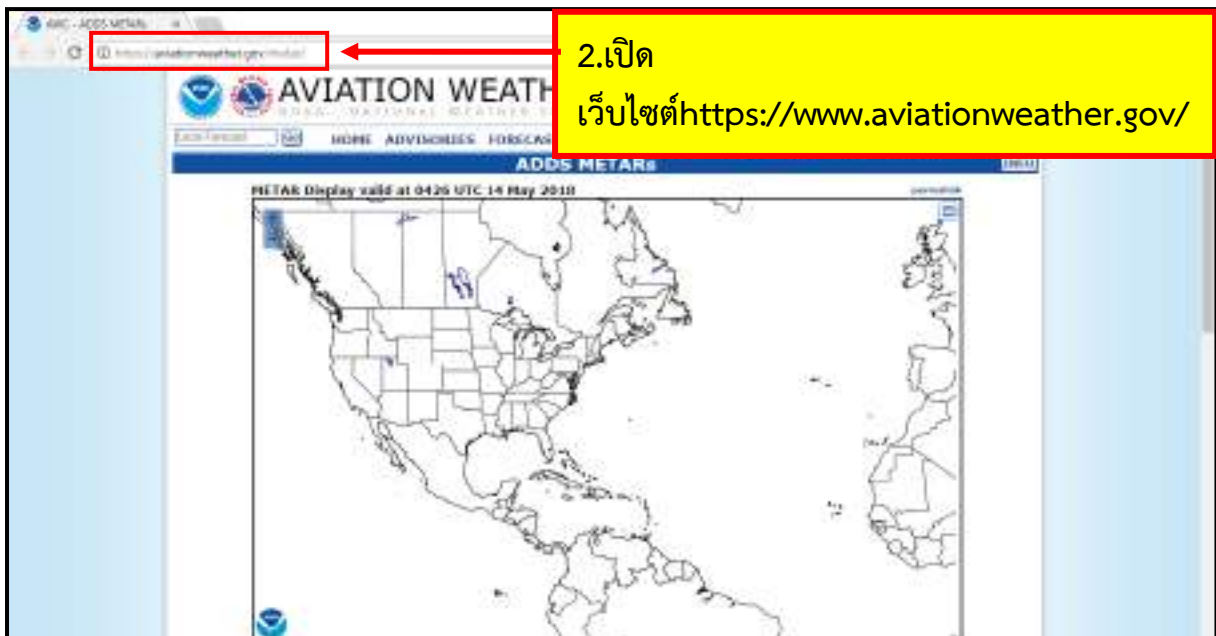
2.การตรวจสอบข่าวผ่าน เว็บไซต์ <https://www.aviationweather.gov/metar/>

1) ดับเบิลคลิกที่ Web Browser เพื่อเข้าใช้งานอินเทอร์เน็ต บนหน้า Desktop ดังภาพที่ 5



ภาพที่ 5

2) เปิดเว็บไซต์ <https://www.aviationweather.gov/metar/> จะปรากฏหน้าจอ ดัง ภาพที่ 6



ภาพที่ 6

3) ในรายการ Request METAR data ดังภาพที่ 7

- ในช่อง IDs: ให้พิมพ์ชื่อย่อสนามบินที่ต้องดูว่า ตัวอย่าง ท่าอากาศยานอุบลราชธานี (VTUU)
- ในช่องTime: ให้เลือกช่วงเวลาที่ต้องการดูว่า ตัวอย่าง จะเลือก past 24 hours

4) หลังจากนั้นให้ คลิกปุ่ม Get METAR data

ภาพที่ 7

5) จะปรากฏหน้าจอดังภาพที่ 8

Local Forecast HOME ADVISORIES FORECASTS OBSERVATIONS TOOLS NEWS SEA

ADDS METAR Data

IDs: Format: Raw Decoded Include TAF

Data at: 0726 UTC 14 May 2018

```

VTUU 140700Z 13006KT 080V210 9999 FEW020 BKN 100 32/22 Q1009 NOSIG
VTUU 140600Z 00000KT 9999 FEW020 SCT025 BKN 100 30/25 Q1010 NOSIG
VTUU 140500Z 00000KT 9000 FEW020 SCT025 BKN 100 28/25 Q1011 NOSIG
VTUU 140400Z 12006KT 090V150 7000 -RA FEW018CB SCT020 BKN 1070 26/25 Q1013 RETSRA NOSIG
VTUU 140300Z 14006KT 090V200 9000 VCSH FEW018CB SCT025 BKN 100 29/24 Q1013 NOSIG
VTUU 140200Z 12003KT 050V170 9999 FEW025 SCT100 31/24 Q1012 NOSIG
VTUU 140100Z 00000KT 9000 FEW025 SCT100 29/23 Q1012 NOSIG
VTUU 140000Z 26003KT 230V300 8000 FEW030 SCT100 28/23 Q1011 NOSIG
VTUU 132330Z 28003KT 8000 FEW030 SCT100 26/23 Q1011 NOSIG
VTUU 132300Z 00000KT 8000 FEW025 BKN100 26/24 Q1010 NOSIG
VTUU 132200Z 29002KT 8000 FEW025 BKN080 26/24 Q1010 NOSIG
VTUU 132100Z 00000KT 8000 SCT025 BKN080 26/24 Q1010 NOSIG
VTUU 132000Z 30003KT 8000 SCT025 BKN080 27/24 Q1009 NOSIG
VTUU 131900Z 00000KT 8000 SCT025 BKN100 26/24 Q1009 NOSIG
VTUU 131800Z 30003KT 8000 FEW025 SCT100 27/24 Q1010 NOSIG
VTUU 131700Z 30005KT 8000 FEW025 SCT100 28/24 Q1010 NOSIG
VTUU 131600Z 00000KT 8000 FEW025 SCT100 27/24 Q1010 NOSIG
VTUU 131500Z 13002KT 8000 FEW025 SCT100 28/24 Q1010 NOSIG
VTUU 131400Z 00000KT 8000 FEW020 SCT100 28/24 Q1010 NOSIG
VTUU 131300Z 22003KT 8000 FEW020 SCT100 28/23 Q1009 NOSIG
VTUU 131200Z 00000KT 8000 -RA FEW020 SCT060 29/25 Q1009 NOSIG
VTUU 131100Z 07006KT 9000 FEW018CB SCT025 BKN100 32/25 Q1008 NOSIG
VTUU 131030Z 11003KT 080V140 9000 FEW020TCU SCT025 BKN100 32/24 Q1008 NOSIG
VTUU 131000Z 00000KT 9000 FEW020TCU SCT025 BKN100 32/25 Q1007 NOSIG
VTUU 130900Z 09005KT 050V120 9000 FEW020TCU SCT025 BKN100 32/24 Q1007 NOSIG
VTUU 130800Z 05010KT 010V070 9000 FEW018CB SCT025 BKN100 32/24 Q1007 NOSIG

```

ภาพที่ 8

3.การตรวจสอบข่าวผ่าน เว็บไซต์ <http://www.aeromet.tmd.go.th/index.html>

1) ดับเบิลคลิกที่ Web Browser เพื่อเข้าใช้งานอินเทอร์เน็ต บนหน้า Desktop ดังภาพที่ 9



ภาพที่ 9

2) เปิดเว็บไซต์ <http://www2.aeromet.tmd.go.th/> จะปรากฏหน้าจอ ดังภาพที่ 10



ภาพที่ 10

2) จากนั้นนำเมาส์ไปชี้ที่แถบ www.aeromet.tmd.go.th แล้วคลิกที่ปุ่ม -Report เพื่อเข้าไปยังหน้า log in ดังภาพที่ 11

The screenshot shows the Aeromet website interface. On the left is a menu titled "เอกสารประกอบการบิน" (Flight Documents) with items: SIGWX CHART, WIND/TEMP CHART, TAKE OFF : VTBS, TAKE OFF : VTBD, TAF, METAR, WARNING, and SIGMET. Below the menu is the website URL www.aeromet.tmd.go.th and a link for "รายงานการให้บริการเอกสารประกอบการบิน" (Flight Document Service Report). On the right is a map of Thailand with several airports marked with airplane icons and codes: VTCT, VTCC, VTUD, VTUK, VTUU, VTBD, VTBS, VTBU, VTSM, and VTSB. Below the map are the labels "-T4 Chart" and "-Report".

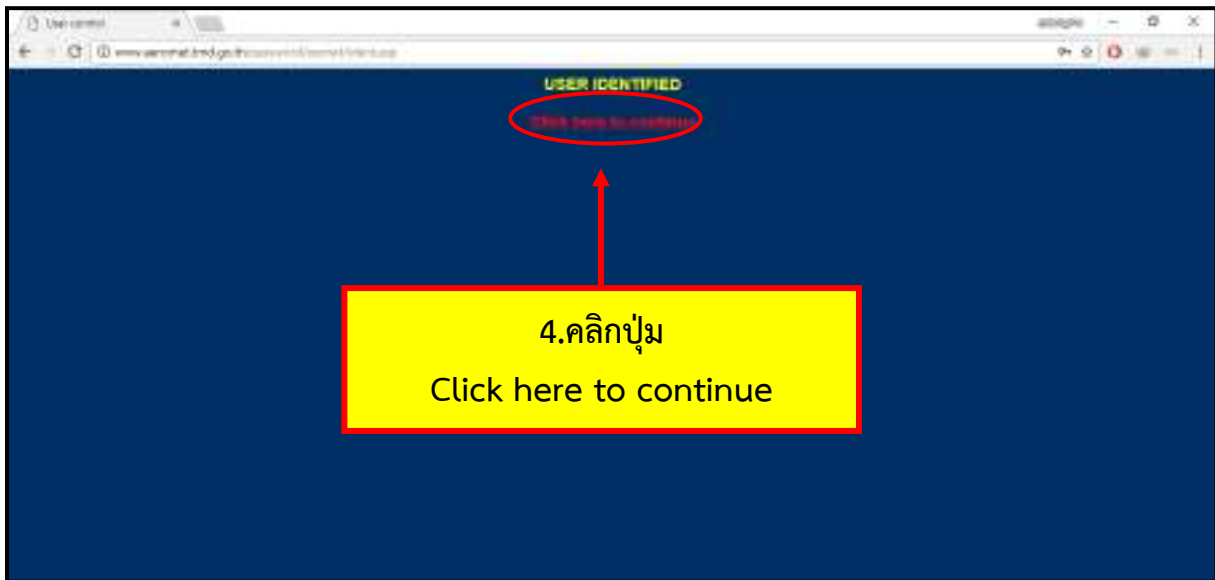
ภาพที่ 11

3) ทำการ log in โดยการใส่ User Name: aeromet และ Password : tmd07 ดังภาพที่ 12

The screenshot shows the login page of the Aeromet website. The browser address bar shows www.aeromet.tmd.go.th/password/opmet/password.asp. The page has a dark blue background with yellow text. It says "ACCESS TO THIS PAGE IS RESTRICTED." and "MEMBER PLEASE LOG IN AS YOUR USER NAME AND". There is a login form with fields for "User Name" (containing "aeromet"), "Password" (containing "....."), and a "Remember Login/Password" checkbox. A "Log-in" button is below the form. A yellow callout box with a red border contains the text: "3. ทำการ log in", "-ช่อง User Name: พิมพ์ aeromet", and "-ช่อง Password: พิมพ์ tmd07". A red arrow points from the callout box to the password field in the login form.

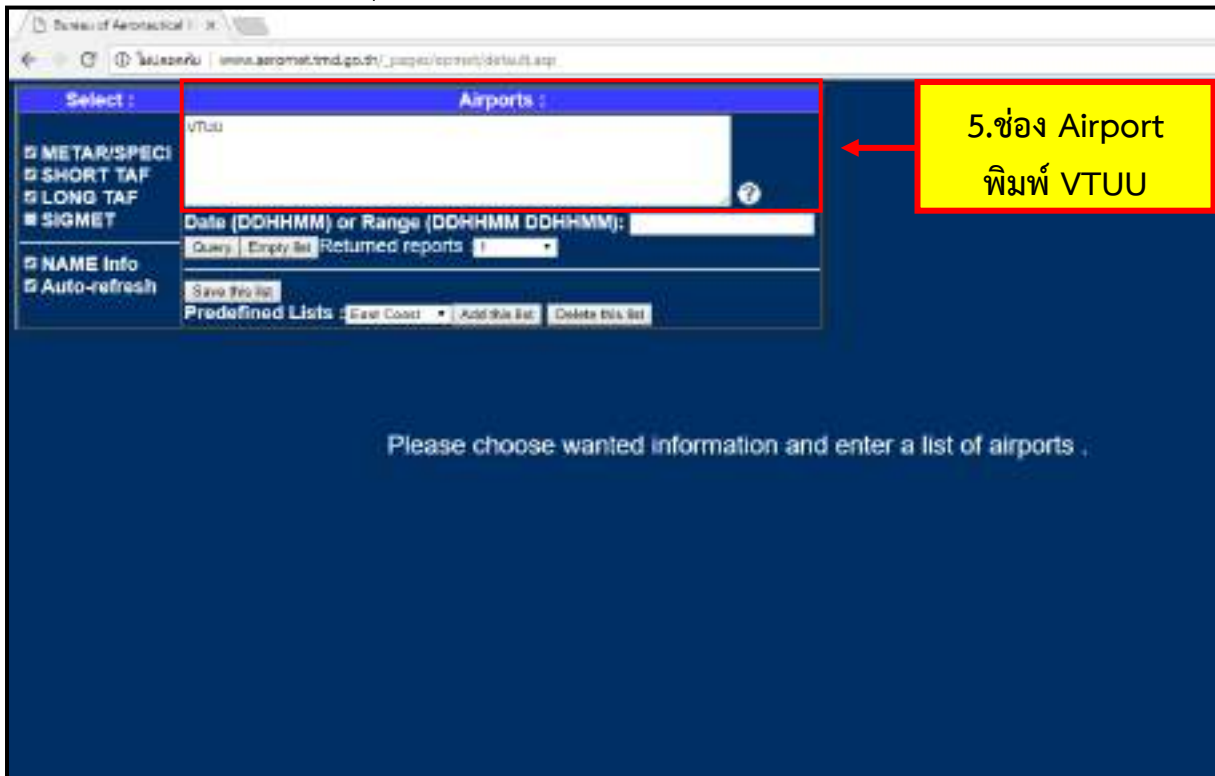
ภาพที่ 12

4) คลิกที่ปุ่ม [Click here to continue](#) ดังภาพที่ 13



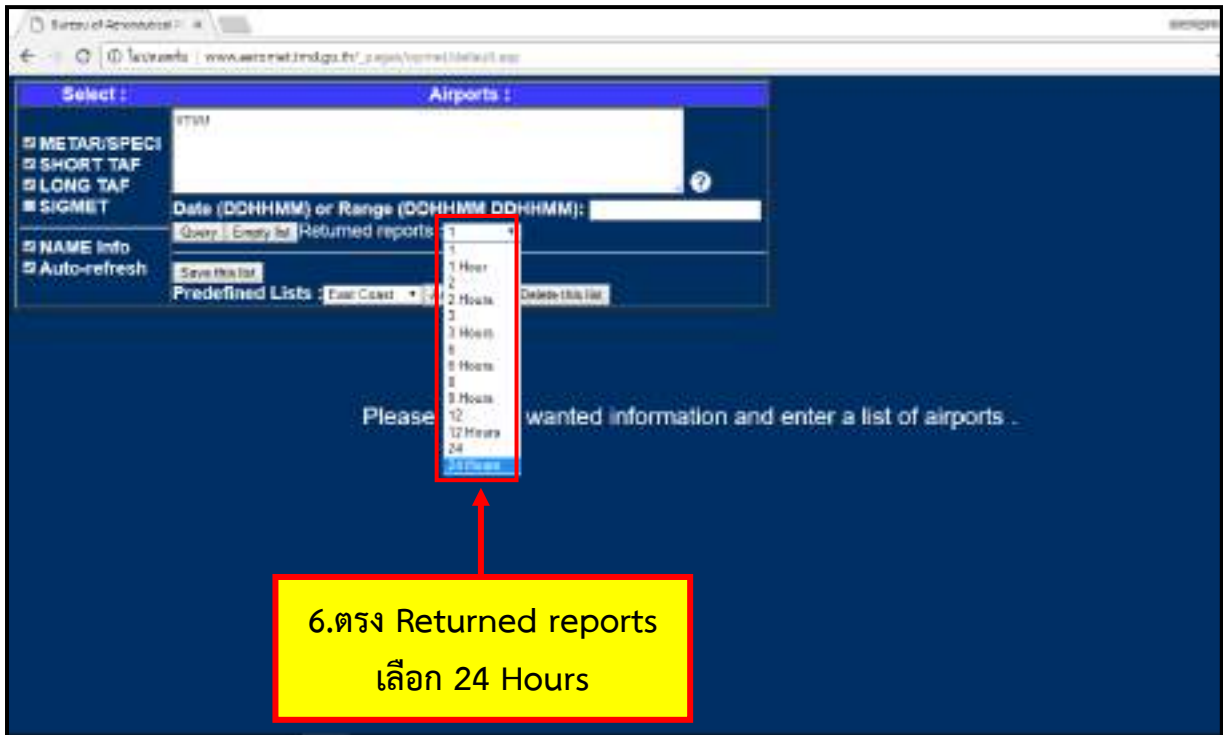
ภาพที่ 13

5) หลังจากนั้นในช่อง **Airport:** ให้ใส่รหัส 4 หลัก ของสนามบินที่ต้องการเรียกดูว่า ตัวอย่าง ท่าอากาศยานอุบลราชธานี รหัสคือ VTUU ดังภาพที่ 14



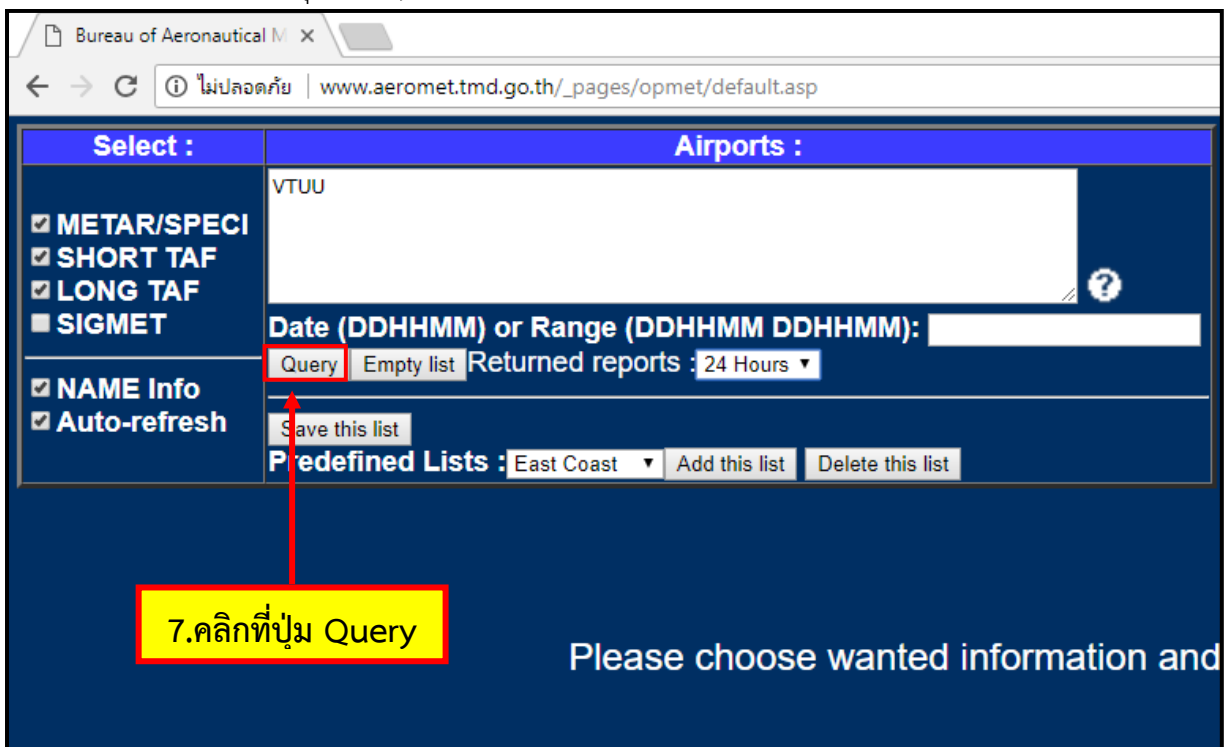
ภาพที่ 14

- 6) ตรง Returned reports ให้เลือกจำนวนชั่วโมงที่จะดูย้อนหลัง
ตัวอย่าง เลือกย้อนหลังกลับไป 24 ชั่วโมง ดังภาพที่ 15



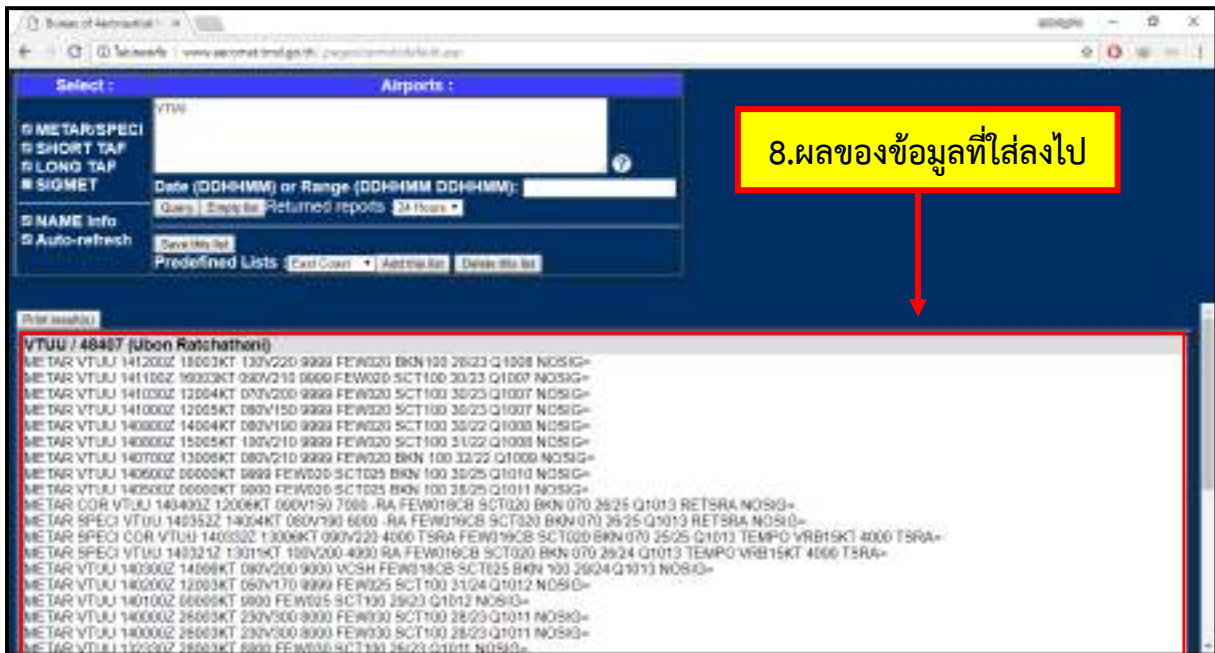
ภาพที่ 15

- 7) จากนั้น คลิกที่ปุ่ม Query ดังภาพที่ 16



ภาพที่ 16

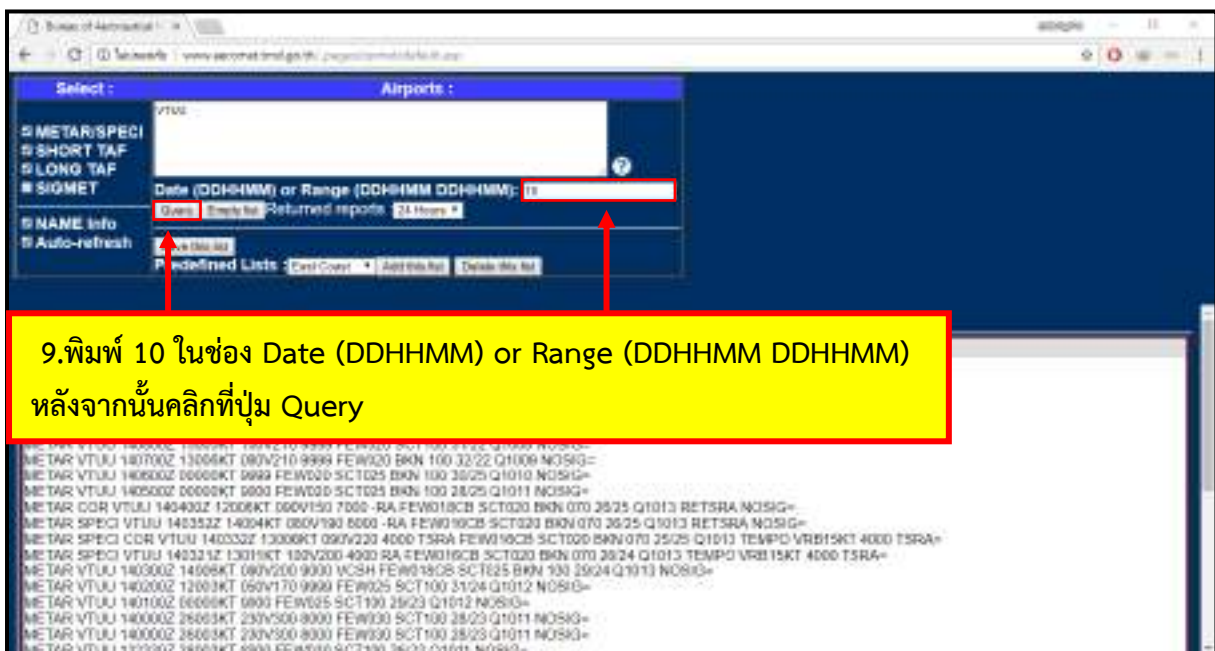
8) หลังจากนั้นจะปรากฏข้อมูลที่ใส่ลงไป ดังภาพที่ 17



ภาพที่ 17

9) หากต้องการดูข่าวย้อนหลังวันอื่นๆ ให้เลือก Date (DDHHMM) or Range (DDHHMM DDHHMM) จากนั้น คลิกที่ปุ่ม Query

ตัวอย่าง ต้องการเรียกดูข่าวย้อนหลังของวันที่ 10 ดังภาพที่ 18



9.พิมพ์ 10 ในช่อง Date (DDHHMM) or Range (DDHHMM DDHHMM) หลังจากนั้นคลิกที่ปุ่ม Query

ภาพที่ 18

10) ข่าวของวันที่ที่ต้องการก็จะปรากฏขึ้นมา ตามวันที่ที่ใส่ลงไป ดังภาพที่ 20

10.ผลของข้อมูลที่ใส่ก็จะปรากฏขึ้นมา

VTUU / 48407 (Ubon Ratchathani)
 METAR VTUU 192300Z VRB02KT 6000 FEW025 25/25 Q1011 NOSIG=
 METAR VTUU 192300Z 00000KT 6000 FEW025 24/24 Q1010 NOSIG=
 METAR VTUU 192200Z 00000KT 7000 SCT026 24/24 Q1010 NOSIG INFO 5 RWY 05=
 METAR VTUU 192100Z 26003KT 8000 SCT026 25/25 Q1010 NOSIG=
 METAR VTUU 192000Z 26003KT 8000 SCT026 25/25 Q1010 NOSIG=
 METAR VTUU 191800Z 00000KT 7000 FEW030 SCT130 26/26 Q1011 NOSIG=
 METAR VTUU 191800Z 06003KT 8000 SCT028 24/24 Q1010 NOSIG=
 METAR VTUU 191700Z 03003KT 8000 SCT028 25/25 Q1010 NOSIG=
 METAR VTUU 191600Z 06003KT 8000 SCT028 25/25 Q1011 NOSIG=
 METAR VTUU 191500Z 05003KT 8000 SCT030 25/25 Q1012 NOSIG=
 METAR VTUU 191400Z 00000KT 7000 FEW030 SCT130 26/26 Q1011 NOSIG=
 METAR VTUU 191300Z 25004KT 7000 FEW030 SCT130 26/26 Q1011 NOSIG=
 METAR VTUU 191200Z 26005KT 8000 FEW030 SCT130 26/25 Q1010 NOSIG=
 METAR VTUU 191100Z VRB02KT 8000 FEW030 SCT100 26/25 Q1009 NOSIG=
 METAR VTUU 191000Z 12004KT 080V180 8000 FEW030 SCT100 26/25 Q1009 NOSIG=
 METAR VTUU 191000Z 06004KT 070V130 8000 SCT025 BKN080 26/25 Q1007 NOSIG=
 METAR VTUU 190900Z 12004KT 080V100 7000 SCT025 BKN080 26/25 Q1008 NOSIG=
 METAR VTUU 190800Z 11000KT 7000 SCT025 BKN080 25/24 Q1010 NOSIG=
 METAR VTUU 190700Z 06004KT 080V110 8000 BKN080 24/24 Q1010 NOSIG=

ภาพที่ 20

11) หากต้องการดูข่าวย้อนหลัง ในวันที่ และเวลาที่ต้องการจากนั้นกด Query ตัวอย่าง ต้องการเรียกดูข่าวย้อนหลังของวันที่ 10 เวลา 1000 UTC ให้ใส่ตัวเลขเป็น “101000” ดังภาพที่ 21

11.พิมพ์ 101000 ในช่อง Date (DDHHMM) or Range (DDHHMM DDHHMM) หลังจากนั้นคลิกที่ปุ่ม Query

VTUU / 48407 (Ubon Ratchathani)
 METAR VTUU 192300Z VRB02KT 6000 FEW025 25/25 Q1011 NOSIG=
 METAR VTUU 192300Z 00000KT 6000 FEW025 24/24 Q1010 NOSIG=
 METAR VTUU 192200Z 00000KT 7000 SCT026 24/24 Q1010 NOSIG INFO 5 RWY 05=
 METAR VTUU 192100Z 26003KT 8000 SCT026 25/25 Q1010 NOSIG=
 METAR VTUU 192000Z 26003KT 8000 SCT026 25/25 Q1010 NOSIG=
 METAR VTUU 191800Z 00000KT 7000 FEW030 SCT130 26/26 Q1011 NOSIG=
 METAR VTUU 191800Z 06003KT 8000 SCT028 24/24 Q1010 NOSIG=
 METAR VTUU 191700Z 03003KT 8000 SCT028 25/25 Q1010 NOSIG=
 METAR VTUU 191600Z 06003KT 8000 SCT028 25/25 Q1011 NOSIG=
 METAR VTUU 191500Z 05003KT 8000 SCT030 25/25 Q1012 NOSIG=
 METAR VTUU 191400Z 00000KT 7000 FEW030 SCT130 26/26 Q1011 NOSIG=
 METAR VTUU 191300Z 25004KT 7000 FEW030 SCT130 26/26 Q1011 NOSIG=
 METAR VTUU 191200Z 26005KT 8000 FEW030 SCT130 26/25 Q1010 NOSIG=
 METAR VTUU 191100Z VRB02KT 8000 FEW030 SCT100 26/25 Q1009 NOSIG=
 METAR VTUU 191000Z 12004KT 080V180 8000 FEW030 SCT100 26/25 Q1009 NOSIG=
 METAR VTUU 191000Z 06004KT 070V130 8000 SCT025 BKN080 26/25 Q1007 NOSIG=
 METAR VTUU 190900Z 12004KT 080V100 7000 SCT025 BKN080 26/25 Q1008 NOSIG=
 METAR VTUU 190800Z 11000KT 7000 SCT025 BKN080 25/24 Q1010 NOSIG=
 METAR VTUU 190700Z 06004KT 080V110 8000 BKN080 24/24 Q1010 NOSIG=

ภาพที่ 21

12) ข่าวของวันที่ต้องการก็จะปรากฏขึ้นมา ตามวันที่ใส่ลงไป ดังภาพที่ 22

12.ผลของข้อมูลที่ใส่ก็จะปรากฏขึ้นมา

```
VTUU / 48487 (Ubon Ratchathani)
METAR VTUU 181800Z 16004KT 070V130-9000 SCT025 BKN030 26/25 Q1007 NOSIG=
TAF VTUU NL=
TAF VTUU NL=
```

ภาพที่ 22

4. ภาพประกอบกิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้



