



คู่มือการปฏิบัติงาน (SOP)

กระบวนการงานการวิเคราะห์แผนที่ลมชั้นบน



ศูนย์อุตุนิยมวิทยาภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง

กรมอุตุนิยมวิทยา กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม

คำนำ

ส่วนพยากรณ์อากาศ มีภารกิจในการจัดทำแผนที่อุตุนิยมวิทยา วิเคราะห์และพยากรณ์อากาศทั่วไป รวมทั้งดำเนินการเกี่ยวกับการพยากรณ์อากาศเพื่อการคมนาคมขนส่งทางบกในภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย ออกคำเตือนลักษณะอากาศร้ายที่จะมีผลกระทบต่อประชาชนโดยระบบพยากรณ์อากาศต่างๆ ที่ทันสมัยและเป็นสากล พร้อมทำการเผยแพร่และให้บริการพยากรณ์อากาศและเตือนภัยธรรมชาติทางอุตุนิยมวิทยาอย่างรวดเร็ว

สำหรับคู่มือขั้นตอนการปฏิบัติงานส่วนพยากรณ์อากาศฉบับนี้ จัดทำขึ้นเพื่อใช้เป็นแนวทางสำหรับผู้ปฏิบัติงานให้มีความรู้ ความเข้าใจ ในการวิเคราะห์แผนที่ลมชั้นบน เพื่อประกอบในการพยากรณ์อากาศและการออกคำประกาศเตือนภัยธรรมชาติ และเพื่อพัฒนาบุคลากรในส่วนพยากรณ์อากาศของศูนย์ฯ ให้สามารถปฏิบัติงานเป็นมาตรฐานเดียวกัน และเป็นประโยชน์สำหรับผู้ปฏิบัติงานที่ต้องการศึกษาหาความรู้ในการวิเคราะห์แผนที่อากาศลมชั้นบน ใช้พัฒนาระบบการพยากรณ์อากาศและเตือนภัยธรรมชาติต่อไป



ส่วนพยากรณ์อากาศ
ศูนย์อุตุนิยมวิทยาภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง
มีนาคม 2560

สารบัญ

เนื้อหา	หน้า
คำนำ	
บทนำ	
การวิเคราะห์แผนที่ลมชั้นบน	1-6
วัตถุประสงค์	1
ขอบเขต	1
ผู้รับผิดชอบ	1
แบบฟอร์ม	1
แผนผังการวิเคราะห์แผนที่ลมชั้นบน	2
ขั้นตอนการวิเคราะห์แผนที่ลมชั้นบนระดับต่างๆ	2

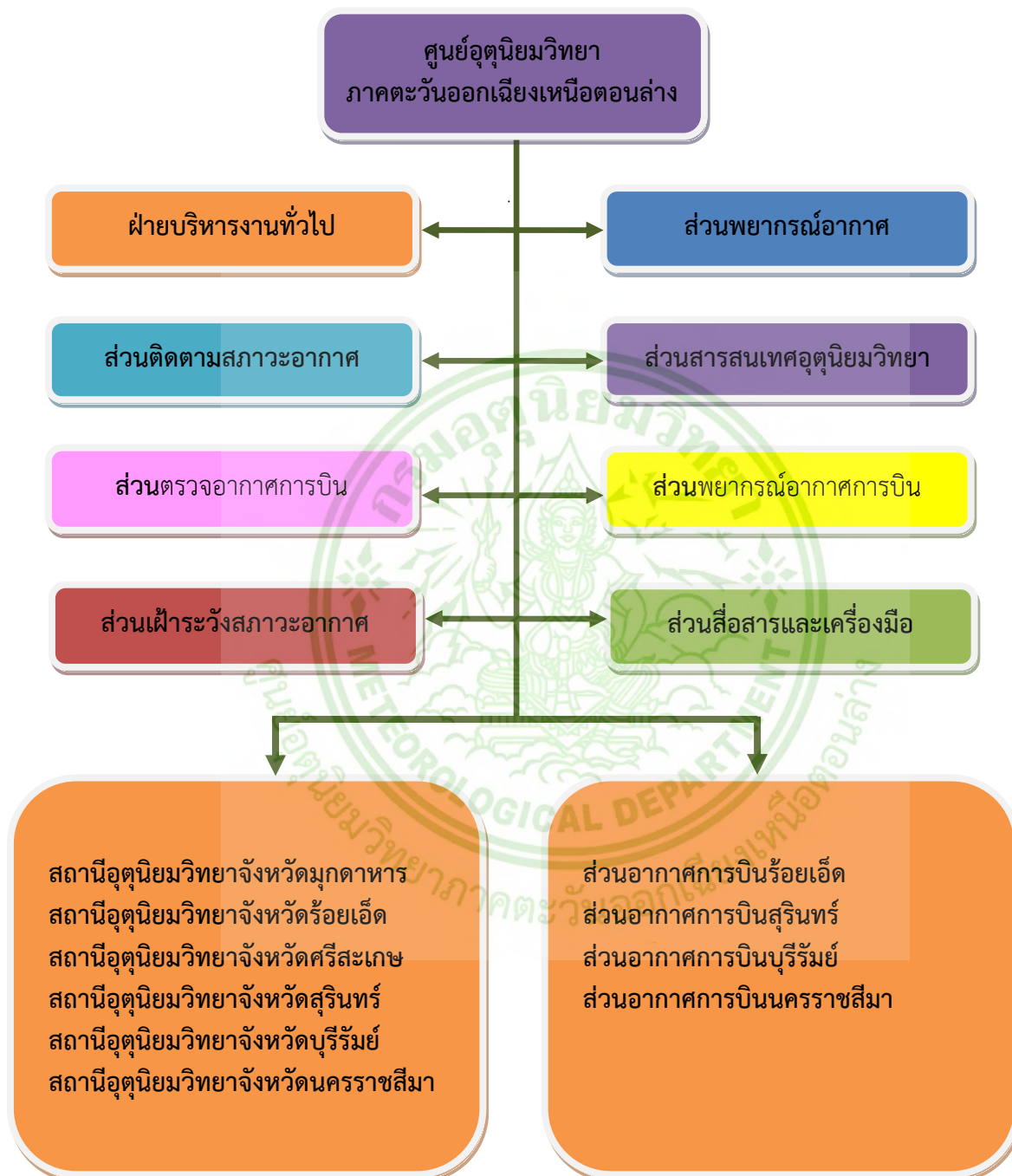


บทนำ

1.1 โครงสร้างการบริหารงานกรมอุตุนิยมวิทยา



1.2 การแบ่งส่วนงานภายในศูนย์อุตุนิยมวิทยาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ



1.3 วิสัยทัศน์ พันธกิจ ประเด็นยุทธศาสตร์

ศูนย์อุตุนิยมวิทยาภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง ได้กำหนด วิสัยทัศน์ พันธกิจ วัตถุประสงค์ ดังนี้

วิสัยทัศน์ (VISION)

วิสัยทัศน์ (VISION) : เป็นองค์กรที่ก้าวล้ำ ทันสมัย ให้บริการด้านอุตุนิยมวิทยา และแผ่นดินไหวที่เชื่อถือได้ ในระดับภาค ในปี พ.ศ. 2561

พันธกิจ (MISSION)

พันธกิจ (MISSION) : การเฝ้าระวัง และการตรวจอากาศตามมาตรฐาน WMO, ICAO การพยากรณ์อากาศ และเตือนภัยธรรมชาติให้มีความถูกต้อง แม่นยำ รวดเร็ว และทันเหตุการณ์ เป็นที่น่าเชื่อถือ การให้บริการสารสนเทศอุตุนิยมวิทยาด้วยเทคโนโลยีที่ทันสมัย (Social Network) รวดเร็ว ครอบคลุมทุกพื้นที่

ประเด็นยุทธศาสตร์

เพื่อปฏิรูปศูนย์ฯ ให้เป็นหน่วยงานที่ทันสมัย เพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารจัดการ และยกระดับการให้บริการ สร้างความมั่นใจ และความน่าเชื่อถือให้แก่ผู้รับบริการและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียของศูนย์ฯ

ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 1 : เพิ่มประสิทธิภาพ การพยากรณ์อากาศ และการแจ้งเตือนภัยในระดับพื้นที่

- เป้าประสงค์ที่ 1 ผู้รับบริการและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย สามารถนำข่าวพยากรณ์อากาศ และประกาศแจ้งเตือนภัย ไปใช้ประโยชน์ในกิจการต่างๆ เพิ่มขึ้นและลดความสูญเสียในชีวิตและทรัพย์สิน
- เป้าประสงค์ที่ 2 ผู้รับบริการได้รับความพึงพอใจในข่าวพยากรณ์อากาศและประกาศเตือนภัยธรรมชาติ
- เป้าประสงค์ที่ 3 การพยากรณ์อากาศมีความถูกต้อง แม่นยำมากขึ้น การแจ้งเตือนภัยธรรมชาติ มีความรวดเร็ว ทันเวลา ถูกต้อง ชัดเจน
- เป้าประสงค์ที่ 4 ติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการต่อยอดองค์ความรู้ และพัฒนางานวิจัย นวัตกรรม ความร่วมมือ รวมทั้งเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง

ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 2 : พัฒนาระบบการให้บริการข้อมูลสารสนเทศอุตุนิยมวิทยาให้ทันสมัย

- เป้าประสงค์ที่ 1 ผู้รับบริการและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย สามารถนำข้อมูลสารสนเทศไปประยุกต์ใช้ในกิจการต่างๆ
- เป้าประสงค์ที่ 2 ปรับปรุงระบบการให้บริการผ่านเทคโนโลยีสมัยใหม่ (ผ่าน Social Network)
- เป้าประสงค์ที่ 3 ผู้รับบริการจะได้รับบริการรูปแบบใหม่ๆ ที่น่าสนใจ เข้าใจง่าย
- เป้าประสงค์ที่ 4 พัฒนาระบบการให้บริการทั้งระบบ ให้มีมาตรฐานการทำงานที่ดี (พัฒนาผู้ให้บริการ ขั้นตอนการให้บริการ รูปแบบ ช่องทาง)

ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 3 : เสริมสร้างเครือข่ายภาคประชาชน เครือข่ายอุตสาหกรรม

- เป้าประสงค์ที่ 1 เปิดโอกาสให้ภาคประชาชนเข้ามามีส่วนร่วม ในกิจการอุดมศึกษา
- เป้าประสงค์ที่ 2 มีกลุ่มเครือข่ายหลากหลายอาชีพ
- เป้าประสงค์ที่ 3 สร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับชุมชน โดยให้เป็นสื่อกลางในการอธิบาย และรายงาน ข้อมูลสภาพอากาศที่แท้จริงในพื้นที่
- เป้าประสงค์ที่ 4 บุคลากรในศูนย์/สถานี ได้รับการพัฒนาทักษะร่วมกับกลุ่มเครือข่าย

ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 4 : ปรับปรุงระบบการประชาสัมพันธ์ของศูนย์ฯ ให้มีประสิทธิภาพช่วยสนับสนุนภารกิจด้าน อุดมศึกษา

- เป้าประสงค์ที่ 1 เพื่อเผยแพร่องค์ความรู้ และกิจการด้านอุดมศึกษา
- เป้าประสงค์ที่ 2 นำเสนอรูปแบบสารสนเทศอุดมศึกษาที่หลากหลาย ผ่านสื่อ/ช่องทางเทคโนโลยี สมัยใหม่ เข้าใจง่ายสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ตรงตามความต้องการ
- เป้าประสงค์ที่ 3 พัฒนาระบบการประชาสัมพันธ์เชิงรุกในพื้นที่
- เป้าประสงค์ที่ 4 สร้างทีมประชาสัมพันธ์ที่เข้มแข็ง

1.4 วัตถุประสงค์ในการจัดทำคู่มือการปฏิบัติงาน (Objectives)

- เพื่อให้การปฏิบัติงานในส่วนพยากรณ์อากาศศูนย์อุตุนิยมวิทยาภาค ตะวันออกเฉียงเหนือเป็นมาตรฐานเดียวกัน
- ผู้ปฏิบัติงานทราบรายละเอียด และเทคนิควิธีการทำงาน สามารถปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง
- เพื่อให้ผู้ปฏิบัติงานทราบถึงตำแหน่งงานที่รับผิดชอบ ว่าควรปฏิบัติงานอย่างไร เมื่อใด กับใคร
- เพื่อให้การปฏิบัติงานสอดคล้องกับนโยบาย วิสัยทัศน์ ภารกิจ และเป้าหมาย ขององค์กร
- เพื่อให้ผู้บริหารติดตามงานได้ทุกขั้นตอน
- เป็นเครื่องมือในการฝึกอบรม
- ใช้เป็นเอกสารอ้างอิงในการทำงาน
- ใช้เป็นสื่อในการประสานงาน

ภารกิจของหน่วยงานให้ระบุอำนาจหน้าที่ของหน่วยงาน ประกอบด้วย

อำนาจหน้าที่ตามโครงสร้าง	ภารกิจที่เพิ่มขึ้นนอกเหนือจากที่ระบุตามโครงสร้าง
<p>(1) ควบคุมดูแลการปฏิบัติงานของสถานีอุตุนิยมวิทยาในการตรวจ เฝ้าระวัง รายงานและเตือนสภาวะอากาศและอากาศเพื่อการบิน รวมทั้งแผ่นดินไหวในพื้นที่รับผิดชอบ</p> <p>(2) ตรวจ เฝ้าระวัง ติดตาม ศึกษา และวิเคราะห์สภาวะอากาศ ตลอดจนแลกเปลี่ยนข้อมูลอุตุนิยมวิทยาในเขตพื้นที่รับผิดชอบ</p> <p>(3) จัดทำฐานข้อมูลและแผนที่อุตุนิยมวิทยา วิเคราะห์พยากรณ์อากาศ และออกคำเตือนภัยธรรมชาติทางอุตุนิยมวิทยา รวมทั้งให้บริการข่าวและข้อมูลอุตุนิยมวิทยา และข้อมูลอุตุนิยมวิทยาเพื่อการบินในพื้นที่รับผิดชอบ</p> <p>(4) ศึกษา วางแผน และดำเนินการในการบำรุงรักษา และซ่อมแซมเครื่องมือและอุปกรณ์อุตุนิยมวิทยาและการสื่อสาร</p> <p>(5) ให้คำปรึกษา แนะนำ และเผยแพร่ความรู้และประสบการณ์ด้านอุตุนิยมวิทยา แผ่นดินไหวและการเตือนภัยธรรมชาติแก่หน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชน รวมทั้งชุมชนและประชาชนที่เกี่ยวข้อง</p> <p>(6) ปฏิบัติงานร่วมกับหรือสนับสนุนการปฏิบัติงานของหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้องหรือที่ได้รับมอบหมาย</p>	-

หน้าที่ความรับผิดชอบของส่วน/ฝ่าย ที่ปฏิบัติจริง

ส่วน/ฝ่าย	หน้าที่ความรับผิดชอบ	หน้าที่ความรับผิดชอบที่ปฏิบัติจริง (เฉพาะส่วนที่ไม่ใช่ภารกิจที่กำหนดตามโครงสร้าง)
ฝ่ายบริหารงานทั่วไป	<ul style="list-style-type: none"> - งานสารบรรณ งานธุรการ งานพิมพ์ - งานงบประมาณ งานคลัง งานพัสดุ งานบุคคลของศูนย์ - ติดต่อประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง - ดูแลและอำนวยความสะดวกในการจัดประชุมของศูนย์ - ปฏิบัติงานร่วมกับหรือสนับสนุนการปฏิบัติงานของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องรวมทั้งปฏิบัติงานอื่นตามที่ได้รับมอบหมาย 	-
ส่วนติดตามสถานะอากาศ	<ul style="list-style-type: none"> - เฝ้าระวังและเตือนสถานะอากาศโดยใช้ภาพถ่ายเรดาร์ตรวจอากาศและดาวเทียมอุตุนิยมวิทยาในพื้นที่รับผิดชอบ - ตรวจ เฝ้าระวังและติดตามกลุ่มฝน ทิศทางการเคลื่อนตัวและความแรงของกลุ่มฝน ในเขตพื้นที่ความรับผิดชอบ และแจ้งเตือนหน่วยงานที่เกี่ยวข้องรวมทั้งผู้ใช้บริการอย่างรวดเร็วและทันเหตุการณ์ - วิเคราะห์ลักษณะอากาศ ภาพผลการตรวจเรดาร์ตรวจอากาศ และดาวเทียมอุตุนิยมวิทยา - ผลิตภาพผลการตรวจด้วยเรดาร์ตรวจอากาศและดาวเทียมอุตุนิยมวิทยาเพื่อให้บริการผู้ใช้ทั้งภายในและภายนอก - ปฏิบัติงานร่วมกับหรือสนับสนุนการปฏิบัติงานของหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้องรวมทั้งปฏิบัติงานอื่นตามที่ได้รับมอบหมาย 	-
ส่วนเฝ้าระวังสถานะอากาศ	<ul style="list-style-type: none"> - ดูแลให้การสนับสนุน การปฏิบัติงานของสถานีอุตุนิยมวิทยาจังหวัด รวมทั้งสถานีตรวจวัดแผ่นดินไหวในเขตพื้นที่รับผิดชอบ - ตรวจ เฝ้าระวัง ติดตาม และรายงานสถานะอากาศด้านอากาศผิวพื้น อากาศชั้นบนอากาศเกษตร และอุตุนิยมวิทยาอุทก ในเขตพื้นที่รับผิดชอบทั้งสถานะปกติและที่จะเป็นอันตรายต่อชีวิตและทรัพย์สินของประชาชน - รวบรวม ตรวจสอบ การตรวจเพื่อใช้ในการพยากรณ์อากาศในพื้นที่รับผิดชอบ - จัดทำสถิติจากผลการตรวจสอบประกอบอุตุนิยมวิทยาต่าง ๆ เพื่อใช้ประโยชน์ในการพยากรณ์อากาศ การวิจัยและพัฒนางานวิชาการด้านอุตุนิยมวิทยา รวมทั้งให้บริการข้อมูลแก่ผู้รับบริการเพื่อนำไปประยุกต์ใช้ประโยชน์ตามความต้องการ - ปฏิบัติงานร่วมกับหรือสนับสนุนการปฏิบัติงานของหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้องรวมทั้งปฏิบัติงานอื่นตามที่ได้รับมอบหมาย 	งานพัสดุ

ส่วน/ฝ่าย	หน้าที่ความรับผิดชอบ	หน้าที่ความรับผิดชอบที่ปฏิบัติจริง (เฉพาะส่วนที่ไม่ใช่ภารกิจที่กำหนด ตามโครงสร้าง)
ส่วนพยากรณ์อากาศ	<ul style="list-style-type: none"> - ค้นคว้า วิเคราะห์ วิจัย ข้อมูลอุตุนิยมวิทยาและจัดทำกรณีศึกษา เพื่อจัดหารูปแบบต่าง ๆ ในการพยากรณ์อากาศในพื้นที่รับผิดชอบ - วิเคราะห์ลักษณะจากแผนที่อากาศและผลผลิตจากแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ต่าง ๆ เพื่อพยากรณ์อากาศระยะสั้น และระยะปานกลางในเขตพื้นที่รับผิดชอบ - วิเคราะห์และพยากรณ์อากาศเพื่อการเกษตรให้แก่เกษตรกรในเขตพื้นที่รับผิดชอบ เพื่อใช้ในการวางแผนการเพาะปลูก และกิจกรรมทางการเกษตรอื่น ๆ - ออกคำเตือนลักษณะอากาศร้ายที่อาจเป็นอันตรายต่อชีวิตและทำความเสียหายต่อทรัพย์สินของประชาชนในเขตพื้นที่รับผิดชอบ - วิเคราะห์ข้อมูลอุตุนิยมวิทยาและข้อมูลการเกษตรเพื่อจัดทำคำแนะนำข้อควรระวังและเตือนภัยทางการเกษตรระยะสั้น ระยะปานกลางในพื้นที่รับผิดชอบ - วิเคราะห์และจัดทำข้อมูลสำหรับกิจกรรมพิเศษอื่น ๆ เช่น การคาดหมายลักษณะอากาศในเทศกาลต่าง ๆ หรือ เฉพาะกิจ - ปฏิบัติงานร่วมกับหรือสนับสนุนการปฏิบัติงานของหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้องรวมทั้งปฏิบัติงานอื่นตามที่ได้รับมอบหมาย 	-
ส่วนสารสนเทศ อุตุนิยมวิทยา	<ul style="list-style-type: none"> - จัดทำฐานข้อมูลอุตุนิยมวิทยาโดยผ่านระบบสารสนเทศ เพื่อให้บริการแก่ประชาชนและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ทั้งในรูปแบบ ตาราง และแผนที่ต่าง ๆ - รวบรวม ตรวจสอบข้อมูลอุตุนิยมวิทยาทั้งภายในและต่างประเทศ เพื่อผลิตแผนที่อากาศต่าง ๆ ประจำวันในพื้นที่รับผิดชอบ และบันทึกข้อมูลอุตุนิยมวิทยา - จัดทำสถิติข้อมูลอุตุนิยมวิทยาในพื้นที่รับผิดชอบ - ดูแลเว็บไซต์และจัดทำแผนงานการประชาสัมพันธ์ของศูนย์ - ดูแลศูนย์ข้อมูลข่าวสารประจำศูนย์ - ปฏิบัติงานร่วมกับหรือสนับสนุนการปฏิบัติงานของหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้องรวมทั้งปฏิบัติงานอื่นตามที่ได้รับมอบหมาย 	งานประชาสัมพันธ์
ส่วนสื่อสารและเครื่องมือ	<ul style="list-style-type: none"> - ควบคุมระบบ ตรวจสอบระบบสื่อสารอุตุนิยมวิทยาเพื่อการแลกเปลี่ยนข้อมูลอุตุนิยมวิทยาทั้งภายในประเทศ และระหว่างประเทศ - บริหารระบบเครือข่ายในแบบ 2 ทาง ทั้งอินเทอร์เน็ต อินทราเน็ต และเอ็กทราเน็ตในพื้นที่รับผิดชอบ - บำรุงรักษา ซ่อมแซม แก้ไขอุปกรณ์เครื่องมืออุตุนิยมวิทยา เครื่องมือสื่อสาร คอมพิวเตอร์ระบบเครือข่าย 	-

ส่วน/ฝ่าย	หน้าที่ความรับผิดชอบ	หน้าที่ความรับผิดชอบที่ปฏิบัติจริง (เฉพาะส่วนที่ไม่ใช่ภารกิจที่กำหนดตามโครงสร้าง)
	<p>เครื่องกำเนิดไฟฟ้า รวมทั้งระบบไฟฟ้า และอุปกรณ์สำรองต่าง ๆ ในพื้นที่รับผิดชอบให้ใช้งานได้ตลอดเวลา</p> <ul style="list-style-type: none"> - ปฏิบัติงานร่วมกับหรือสนับสนุนการปฏิบัติงานของหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้องรวมทั้งปฏิบัติงานอื่นตามที่ได้รับมอบหมาย 	-
ส่วนพยากรณ์อากาศการบิน	<ul style="list-style-type: none"> - ดูแลให้การสนับสนุน การปฏิบัติงานของหน่วยงาน อากาศการบินจังหวัดในเขตพื้นที่รับผิดชอบ - ปฏิบัติงานตามข้อกำหนดองค์การอุตุนิยมวิทยาโลก (WMO) และองค์การการบินพลเรือนระหว่างประเทศ (ICAO) ด้วยระบบบริหารคุณภาพ (Quality Management System :QMS) - ค้นคว้า วิเคราะห์ ข้อมูลอุตุนิยมวิทยาการบินและจัดทำกรณีศึกษา เพื่อจัดหารูปแบบต่าง ๆ ในการพยากรณ์ อากาศการบินในเขตพื้นที่รับผิดชอบ - วิเคราะห์ลักษณะอากาศจากแผนที่อากาศชนิดต่าง ๆ และผลผลิตจากระบบพยากรณ์อากาศเชิงตัวเลข เพื่อออก คำพยากรณ์อากาศเพื่อการบิน (TAFOR) พยากรณ์อากาศ เพื่อนำเครื่องขึ้น (Take off Forecast) พยากรณ์อากาศตามเส้นทางบิน และออกคำเตือนลักษณะอากาศร้าย บริเวณสนามบินที่จะเป็นอันตรายต่อการขนส่งทางอากาศ ในเขตพื้นที่รับผิดชอบ - พยากรณ์ลักษณะอากาศสำคัญ (Significant Weather Phenomena) ครอบคลุมพื้นที่รับผิดชอบให้กับเที่ยวบิน ภายในประเทศและเที่ยวบินระหว่างประเทศ - จัดทำแผนที่ลมและอุณหภูมิชั้นบน (Wind/Temp Chart) สำหรับเที่ยวบินภายในประเทศและเที่ยวบินระหว่างประเทศ - จัดทำเอกสารประกอบการบินเพื่อให้บริการแก่สายการบินนำไปใช้ในการวางแผนการบินเที่ยวบินสำหรับเที่ยวบินภายในประเทศและเที่ยวบินระหว่างประเทศ - ประสานความร่วมมือกับหน่วยงานต่าง ๆ และองค์การต่างประเทศด้านอากาศการบิน - ปฏิบัติงานร่วมกับหรือสนับสนุนการปฏิบัติงานของหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้องรวมทั้งปฏิบัติงานอื่นตามที่ได้รับมอบหมาย 	-

ส่วน/ฝ่าย	หน้าที่ความรับผิดชอบ	หน้าที่ความรับผิดชอบที่ปฏิบัติจริง (เฉพาะส่วนที่ไม่ใช่ภารกิจที่กำหนดตามโครงสร้าง)
ส่วนตรวจอากาศการบิน	<ul style="list-style-type: none"> - ปฏิบัติงานตามข้อกำหนดองค์การอุตุนิยมวิทยาโลก (WMO) และองค์การการบินพลเรือนระหว่างประเทศ (ICAO) ด้วยระบบบริหารคุณภาพ (Quality Management System :QMS) - ตรวจ เฝ้าระวัง และรายงานสภาวะอากาศการบินตามข้อกำหนดขององค์การอุตุนิยมวิทยาโลก (WMO) และองค์การการบินพลเรือนระหว่างประเทศ (ICAO) - รวบรวมและจัดทำข้อมูลอุตุนิยมวิทยาการบินในรูปแบบต่าง ๆ เพื่อใช้ในการพยากรณ์อากาศการบิน แลกเปลี่ยนข้อมูลอุตุนิยมวิทยาการบินกับหน่วยงานภายในและภายนอกประเทศ รวมทั้งให้บริการข้อมูลอุตุนิยมวิทยาการบินแก่หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง - ให้ข้อมูลข่าวอากาศการบินเมื่อมีการร้องขอ - ติดตามแนวโน้มสภาวะอากาศ และให้คำปรึกษา หรือข้อเสนอแนะแก่หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง - ประสานความร่วมมือกับหน่วยงานต่าง ๆ และองค์การต่างประเทศด้านอากาศการบิน - ปฏิบัติงานร่วมกับหรือสนับสนุนการปฏิบัติงานของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องรวมทั้งปฏิบัติงานอื่นตามที่ได้รับมอบหมาย 	-
ส่วนอากาศการบินจังหวัด	<ul style="list-style-type: none"> - ปฏิบัติงานตามข้อกำหนดองค์การอุตุนิยมวิทยาโลก (WMO) และองค์การการบินพลเรือนระหว่างประเทศ (ICAO) ด้วยระบบบริหารคุณภาพ (Quality Management System :QMS) - วิเคราะห์ ติดตาม และรายงานแนวโน้มลักษณะอากาศ (Trend Forecast) เพื่อการขนส่งทางอากาศด้วยระบบพยากรณ์อากาศเชิงตัวเลข เรดาร์ตรวจอากาศ ดาวเทียมอุตุนิยมวิทยา และเครื่องมืออื่น ๆ - ตรวจ เฝ้าระวัง และรายงานสภาวะอากาศการบินตามข้อกำหนดขององค์การอุตุนิยมวิทยาโลก (WMO) และองค์การการบินพลเรือนระหว่างประเทศ (ICAO) - ตรวจลักษณะอากาศตามมาตรฐานการตรวจอากาศที่องค์การอุตุนิยมวิทยาโลกกำหนดเพื่อการพยากรณ์อากาศ และแลกเปลี่ยนข่าวอากาศกับประเทศสมาชิกโดยแต่ละส่วนมีหน้าที่ต้องปฏิบัติแตกต่างกันไปตามแต่ที่ได้รับมอบหมายในพื้นที่ - พยากรณ์อากาศเพื่อการบิน (TAFOR) บริเวณสนามบินที่รับผิดชอบ - พยากรณ์อากาศเพื่อนำเครื่องขึ้น (Take off Forecast) จากสนามบินที่รับผิดชอบ - พยากรณ์ลักษณะอากาศสำคัญ (Significant Weather Phenomena) ครอบคลุมพื้นที่รับผิดชอบให้กับเที่ยวบิน 	-

ส่วน/ฝ่าย	หน้าที่ความรับผิดชอบ	หน้าที่ความรับผิดชอบที่ปฏิบัติจริง (เฉพาะส่วนที่ไม่ใช่ภารกิจที่กำหนด ตามโครงสร้าง)
	<p>ภายในประเทศ</p> <ul style="list-style-type: none"> - พยากรณ์อากาศตามเส้นทางบินสำหรับเครื่องบิน - สรุปลักษณะอากาศตามเส้นทางบินเพื่อวางแผนการบิน - สรุปลักษณะอากาศให้กับเจ้าหน้าที่ควบคุมจราจรทางอากาศของสนามบินที่รับผิดชอบเพื่อวางแผนจัดการจราจรทางอากาศ - จัดทำเอกสารประกอบการบินให้แก่สายการบินเพื่อใช้ในการวางแผนการบินสำหรับเที่ยวบินภายในประเทศ <p>ครอบคลุมพื้นที่รับผิดชอบ</p>	-
<p>สถานีอุตุนิยมวิทยา จังหวัด</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบลักษณะอากาศตามมาตรฐานการตรวจอากาศที่องค์การอุตุนิยมวิทยาโลก (WMO) กำหนด เพื่อการพยากรณ์อากาศและแลกเปลี่ยนข่าวอากาศกับประเทศสมาชิก โดยแต่ละสถานีมีหน้าที่ต้องปฏิบัติแตกต่างกันไปตามแต่ที่ได้รับมอบหมายในพื้นที่ เช่น ทำการตรวจอากาศผิวพื้น ตรวจอากาศชั้นบนและทะเล ตรวจอากาศเพื่อการเกษตร ตรวจอุตุนิยมวิทยาอุทก ตรวจอากาศด้วยเรดาร์ตรวจอากาศ รวมทั้งตรวจอากาศด้วยเครื่องมือพิเศษอื่น ๆ เป็นต้น และตรวจสอบลักษณะอากาศกรณีพิเศษตามคำสั่งกรม - เฝ้าระวัง ติดตาม และรายงานสภาวะอากาศตลอด 24 ชั่วโมง ติดตามการเกิดภัยพิบัติต่างๆ และความผิดปกติของอากาศในท้องที่ที่รับผิดชอบ รายงานให้กรมและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบ รวมทั้งแจ้งเตือนลักษณะอากาศร้ายไปยังจังหวัดและหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง รายงานให้กรมและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบ - ศึกษา วิเคราะห์ข้อมูลอุตุนิยมวิทยาในเขตพื้นที่รับผิดชอบ และต่อยอดคำพยากรณ์อากาศในพื้นที่ - ให้บริการ เผยแพร่ และถ่ายทอดข่าวพยากรณ์อากาศ ประกาศเตือนภัยธรรมชาติและข้อมูลอุตุนิยมวิทยาผ่านช่องทางต่างๆ และเผยแพร่ให้ความรู้ด้านอุตุนิยมวิทยาแก่หน่วยงานภาครัฐ เอกชน และประชาชนทั่วไป - ดูแลสถานีฝนในเขตพื้นที่รับผิดชอบ - ติดต่อประสาน และให้ความร่วมมือกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เป็นผู้แทนกรมฯ ในระดับจังหวัดในการปฏิบัติงานและบูรณาการงาน ร่วมกับจังหวัดและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการเตรียมพร้อมป้องกันภัยที่เกิดจากธรรมชาติ และงานอื่นๆ ตามนโยบายจังหวัด - ควบคุม ดูแล และบำรุงรักษาเครื่องมือตรวจอากาศ เครื่องมือสื่อสาร เครื่องคอมพิวเตอร์พัสดุ ครุภัณฑ์ อาคาร บ้านพักบริเวณสถานี และอุปกรณ์อื่นๆ ประจำสถานี รวมทั้งเครื่องมือตรวจอากาศอัตโนมัติในพื้นที่รับผิดชอบ 	-

ข้อมูลพื้นฐาน

ส่วนพยากรณ์อากาศ

1. หน้าที่และความรับผิดชอบของส่วนพยากรณ์อากาศ

- 1.1 ออกข่าวพยากรณ์อากาศประจำวัน ข่าวพยากรณ์อากาศเพื่อการเกษตร ข่าวคาดการณ์ลักษณะอากาศ 7 วันข้างหน้า ข่าวพยากรณ์อากาศการบินบริเวณสนามบิน (TAF) ข่าวพยากรณ์แนวโน้ม (Trend Forecast) และออกประกาศและคำเตือนในกรณีที่มีลักษณะอากาศร้ายที่อาจเป็นอันตรายต่อชีวิตและทรัพย์สินของประชาชนในเขตพื้นที่รับผิดชอบ
- 1.2 วิเคราะห์แผนที่อากาศผิวพื้น แผนที่ลมชั้นบน แผนที่ความกดอากาศเปลี่ยน แผนที่อุณหภูมิเปลี่ยน และแผนที่อุณหภูมิจุดน้ำค้างเปลี่ยนใน 24 ชั่วโมง และแผนที่รายละเอียดประเทศไทย เพื่อพยากรณ์อากาศระยะสั้น ระยะปานกลาง และพยากรณ์อากาศการบินในพื้นที่รับผิดชอบ
- 1.3 ศึกษาและวิเคราะห์แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ต่างๆ ทั้งในและต่างประเทศเพื่อพยากรณ์อากาศระยะสั้น ระยะปานกลาง และพยากรณ์อากาศการบินในพื้นที่รับผิดชอบ
- 1.4 ติดตามผลการตรวจเรดาร์และภาพถ่ายดาวเทียมเพื่อพยากรณ์อากาศระยะสั้น ระยะปานกลาง และพยากรณ์อากาศการบินในพื้นที่รับผิดชอบ
- 1.5 วิเคราะห์ข้อมูลอุตุนิยมวิทยาอุทก เพื่อคาดการณ์และออกคำเตือนการเกิดอุทกภัยและภัยแล้งในเขตพื้นที่ รับผิดชอบ
- 1.6 เป็นวิทยากรในการบรรยายให้ความรู้ด้านอุตุนิยมวิทยาและการพยากรณ์อากาศแก่นักเรียน นักศึกษา และประชาชนที่มาศึกษาดูงาน
- 1.7 บรรยายสรุปลักษณะอากาศตามที่อยู่ปฏิบัติงานทางด้านการบินและประชาชนทั่วไปร้องขอ
- 1.8 ค้นคว้าและวิเคราะห์ข้อมูลอุตุนิยมวิทยา และจัดทำกรณีศึกษาเพื่อจัดหารูปแบบต่างๆ ในการพยากรณ์อากาศในพื้นที่รับผิดชอบ
- 1.9 ควบคุมและดูแลการจัดเก็บข้อมูลที่บันทึกไว้ตามแบบฟอร์มที่จัดเตรียมไว้
- 1.10 ตอบข้อซักถามทางโทรศัพท์เกี่ยวกับสภาพอากาศ และบริการข่าวพยากรณ์อากาศแก่ประชาชน และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งภาครัฐและเอกชน
- 1.11 เผยแพร่ข่าวพยากรณ์อากาศแก่ผู้ใช้ในรูปแบบต่างๆ
- 1.12 ปฏิบัติงานอื่นๆ ที่ได้รับมอบหมายจากผู้บังคับบัญชา

2. หน้าที่และความรับผิดชอบของบุคลากร

2.1 ผู้อำนวยการส่วนพยากรณ์อากาศ รับผิดชอบในการกำกับดูแล บริหารจัดการ ดังนี้

2.1.1 กำกับดูแลและให้คำแนะนำการปฏิบัติงานด้านการพยากรณ์อากาศให้ถูกต้องแม่นยำเป็นไปตามกำหนดเวลา และเผยแพร่สู่ประชาชนได้ทันเหตุการณ์

2.1.2 กำกับดูแลการจัดเก็บรวบรวมข้อมูลข่าวพยากรณ์อากาศเพื่อใช้ในเผยแพร่และการศึกษาวิจัย

2.1.3 กำกับดูแลการให้บริการข่าวพยากรณ์อากาศแก่ประชาชน และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งภาครัฐและเอกชน

2.2 นักอุตุนิยมวิทยา ระดับปฏิบัติการและชำนาญการ มีภารกิจดังนี้

2.2.1 ออกข่าวพยากรณ์อากาศต่างๆ ในเขตพื้นที่รับผิดชอบ 9 จังหวัด ได้แก่ มุกดาหาร ร้อยเอ็ด ยโสธร อำนาจเจริญ นครราชสีมา บุรีรัมย์ สุรินทร์ ศรีสะเกษ และอุบลราชธานี ดังนี้

2.2.1.1 ข่าวพยากรณ์อากาศประจำวัน

2.2.1.2 ข่าวพยากรณ์อากาศเพื่อการเกษตร

2.2.1.3 ข่าวคาดการณ์ลักษณะอากาศ 7 วันข้างหน้า

2.2.1.4 ข่าวพยากรณ์อากาศการบินบริเวณสนามบิน (TAF)

2.2.1.5 ข่าวพยากรณ์แนวโน้ม (Trend Forecast)

2.2.1.6 ประกาศและคำเตือนกรณีลักษณะอากาศร้าย

2.2.2 ศึกษาและวิเคราะห์แผนที่อากาศชนิดต่างๆ ได้แก่

2.2.2.1 แผนที่อากาศผิวพื้น (Top Chart และ Detail)

2.2.2.2 แผนที่ลมชั้นบน

2.2.2.3 แผนที่ความกดอากาศเปลี่ยนใน 24 ชั่วโมง

2.2.2.4 แผนที่อุณหภูมิเปลี่ยนใน 24 ชั่วโมง

2.2.2.5 แผนที่อุณหภูมิจุดน้ำค้างเปลี่ยนใน 24 ชั่วโมง

2.2.2.6 แผนที่รายละเอียดประเทศไทย

2.2.3 จัดเก็บและรวบรวมข้อมูลข่าวพยากรณ์อากาศ

2.2.4 ตอบข้อซักถามทางโทรศัพท์เกี่ยวกับสภาพอากาศ และบริการข่าวพยากรณ์อากาศแก่ประชาชน และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งภาครัฐและเอกชน

2.2.5 เผยแพร่ข้อมูลข่าวพยากรณ์อากาศต่างๆ บนเว็บไซต์ของศูนย์อุตุนิยมวิทยาภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง <http://www.ubonmet.com/>

3. อัตรากำลังข้าราชการ (ปัจจุบัน)

ชื่อ - สกุล	ตำแหน่ง	เริ่มปฏิบัติงาน
1. นายประเสริฐ ปุราถานัง	นักอุตุนิยมวิทยาชำนาญการ	1 เม.ย. 2541
2. นางอรนุช ทองศรี	นักอุตุนิยมวิทยาชำนาญการ	9 พ.ค. 2548
3. นางวาสนา จันดีเย็น	นักอุตุนิยมวิทยาชำนาญการ	9 พ.ค. 2548
4. นายสกุล สาระจันทร์	นักอุตุนิยมวิทยาปฏิบัติการ	1 ก.พ. 2556
5. นายปรีวัชร นามด้วง	นักอุตุนิยมวิทยาปฏิบัติการ	19 มิ.ย. 2560

4. กระบวนการทำงาน

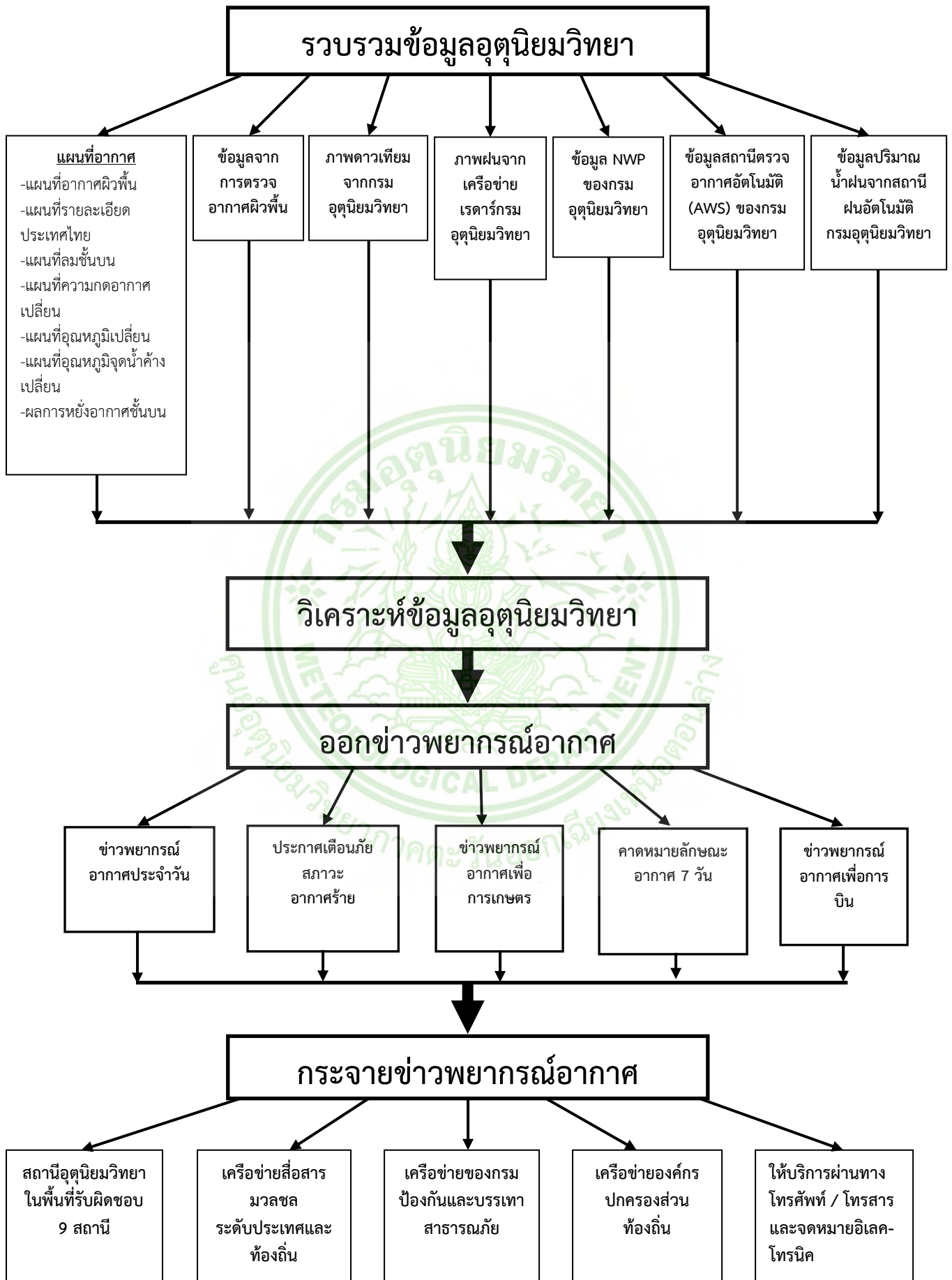
- 4.1 กระบวนการที่ 1 เรื่อง ออกข่าวพยากรณ์อากาศต่างๆ
- 4.2 กระบวนการที่ 2 เรื่อง วิเคราะห์แผนที่อากาศต่างๆ
- 4.3 กระบวนการที่ 3 เรื่อง การ Upload ข่าวพยากรณ์อากาศขึ้นเว็บไซต์
- 4.4 กระบวนการที่ 3 เรื่อง การบริการข้อมูลข่าวพยากรณ์อากาศ




ขั้นตอนการปฏิบัติงานของนักอุตุนิยมวิทยา
ส่วนพยากรณ์อากาศ ศูนย์อุตุนิยมวิทยาภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง

ขั้นตอนที่	ผู้ปฏิบัติงาน	ผังขั้นตอนการทำงาน	สิ่งที่ต้องปฏิบัติ	เป้าหมาย
1	นักอุตุนิยมวิทยา		1.1 ทำการรวบรวมข้อมูลอุตุนิยมวิทยาต่างๆ เพื่อใช้ในการพยากรณ์อากาศ ได้แก่ -แผนที่อากาศชนิดต่างๆจากส่วนสารสนเทศอุตุนิยมวิทยา ศล. -ข้อมูลผลการตรวจอากาศผิวพื้นของสถานีอุตุนิยมวิทยาในพื้นที่รับผิดชอบ -ข้อมูลผลการตรวจอากาศชั้นบนของสถานีอุตุนิยมวิทยาในพื้นที่รับผิดชอบ -ภาพถ่ายดาวเทียมจากกรมอุตุนิยมวิทยา -ภาพกลุ่มฝนจากเรดาร์ตรวจอากาศของกรมอุตุนิยมวิทยา -ข้อมูล NWP ของกรมอุตุนิยมวิทยา -ข้อมูลจากสถานีตรวจอากาศอัตโนมัติ(AWS) ของกรมอุตุนิยมวิทยา -ข้อมูลปริมาณน้ำฝนจากสถานีฝนอัตโนมัติ กรมอุตุนิยมวิทยา	- ได้ข้อมูลที่ครบถ้วน เพื่อนำไปวิเคราะห์สภาวะอากาศ
2	นักอุตุนิยมวิทยา		2.1. วิเคราะห์แผนที่อากาศ ที่ได้จากส่วนสารสนเทศอุตุนิยมวิทยา ศล. 2.2. วิเคราะห์ข้อมูลประกอบอื่นๆที่รวบรวมได้จากขั้นตอนที่ 1	- ได้ข้อมูลเพื่อการพยากรณ์อากาศที่ถูกต้องแม่นยำ
3	นักอุตุนิยมวิทยา		3.1 ข่าวพยากรณ์อากาศประจำวัน 3.2 ข่าวพยากรณ์อากาศเพื่อการเกษตร 3.3 คาดหมายลักษณะอากาศ 7 วัน 3.4 ข่าวอากาศประจำวัน 3.5 ประกาศเตือนภัย 3.6 สรุปลักษณะอากาศ	- ได้ข่าวพยากรณ์อากาศที่ถูกต้องแม่นยำ ทันเหตุการณ์
4	นักอุตุนิยมวิทยา		4.1 ส่งข่าวพยากรณ์อากาศให้ส่วนสื่อสารและเครื่องมือ ศล. เพื่อกระจายข่าวต่อไป 4.2 ให้สัมภาษณ์/ตอบคำถามทางโทรศัพท์	- เพื่อกระจายข่าวพยากรณ์อากาศไปสู่ประชาชน ผู้รับบริการ อย่างทั่วถึงและรวดเร็ว


ขั้นตอนการปฏิบัติงานออกข่าวพยากรณ์อากาศ ศล.



 <p>ส่วนพยากรณ์อากาศ ศูนย์อุตุนิยมวิทยา ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง</p>	คู่มือขั้นตอนการปฏิบัติงาน (Work Procedure)	รหัส : WP – คล – สพ – 04
	เรื่อง : การวิเคราะห์แผนที่ลมชั้นบน	ฉบับที่ : 01 แก้ไขครั้งที่ : 03
	ผู้จัดทำ : นางวาสนา จันตียืน	วันที่เริ่มใช้ : 27/03/2560
	ผู้ตรวจสอบ: นายประเสริฐ ปุราถานัง	ผู้อนุมัติ : ว่าที่ ร.ต.ธนะสิทธิ์ เอี่ยมอนันชัย
		ผอ.ศล.

1. **วัตถุประสงค์ :** เพื่อกำหนดมาตรฐานการวิเคราะห์แผนที่ลมชั้นบนระดับต่างๆ เพื่อใช้ในการประกอบการพยากรณ์อากาศ
2. **ขอบเขต :** ขั้นตอนการดำเนินงานนี้ใช้กับการพยากรณ์อากาศระยะสั้นบริเวณภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่างตั้งแต่การรวบรวมข้อมูลที่ใช้ประกอบในการพยากรณ์อากาศ การวิเคราะห์และแปลความหมายแผนที่ลมชั้นบนระดับต่างๆ จนถึงการเผยแพร่ข่าวพยากรณ์อากาศให้แก่ผู้รับบริการ
3. **ผู้รับผิดชอบ**
 - 3.1 ผู้อำนวยการส่วนพยากรณ์อากาศ ศล.
 - ตรวจสอบความครบถ้วน ร่วมให้ความเห็นและคำแนะนำ
 - 3.2 เภรพยากรณ์อากาศประจำวัน
 - วิเคราะห์แผนที่ลมชั้นบนระดับต่างๆ และแปลความหมายแผนที่อากาศ
 - สรุปผลการวิเคราะห์แผนที่อากาศลมชั้นบนระดับต่างๆ เพื่อใช้ประกอบการออกคำพยากรณ์อากาศประจำวันและคำประกาศเตือนภัยธรรมชาติ
4. **แบบฟอร์ม**
ใช้รูปแบบ อด 1002 แผนที่ลมชั้นบนระดับต่างๆ



 <p>ส่วนพยากรณ์อากาศ ศูนย์อุตุนิยมวิทยา ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง</p>	คู่มือขั้นตอนการปฏิบัติงาน (Work Procedure)	รหัส : WP – คล – สพ – 04
	เรื่อง : การวิเคราะห์แผนที่ลมชั้นบน	ฉบับที่ : 01 แก้ไขครั้งที่ : 03
	ผู้จัดทำ : นางวาสนา จันตียืน	วันที่เริ่มใช้ : 27/03/2560
	ผู้ตรวจสอบ: นายประเสริฐ ปุราณัง	ผู้อนุมัติ : ว่าที่ ร.ต.ชนะสิทธิ์ เอี่ยมอนันชัย
		ผอ.ศล.


5. แผนผังการวิเคราะห์แผนที่ลมชั้นบน

ลำดับ	กระบวนการ	รายละเอียดงาน	ผู้รับผิดชอบ	ผู้ที่เกี่ยวข้อง
1	เริ่มต้น	รับแผนที่ลมชั้นบนระดับต่างๆ ที่ได้ทำการพล็อตด้วยคอมพิวเตอร์จากส่วนสารสนเทศอุตุนิยมวิทยา	นอต.ปก./ นอต.ชก.	พอด.ส่วน สารสนเทศ อุตุนิยมวิทยา
2	เตรียมการวิเคราะห์	ศึกษารูปแบบและลักษณะอากาศที่สำคัญจากข้อมูลที่ผ่านมา และจากภาพถ่ายดาวเทียมอุตุนิยมวิทยา	นอต.ปก./ นอต.ชก.	
3	วิเคราะห์	วิเคราะห์แผนที่โดยการลาดเส้น Streamline ตามหลักวิชาการ	นอต.ปก./ นอต.ชก.	
4	ตรวจสอบ	ตรวจสอบความถูกต้อง	นอต.ปก./ นอต.ชก.	ผอ.สพ.
5	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="text-align: center;"> <p>Yes</p> <p>เผยแพร่</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>No</p> <p>ปรับแก้</p> </div> </div>	ส่งแผนที่ลมชั้นบนระดับต่างๆ ให้กับส่วนสารสนเทศอุตุนิยมวิทยาเพื่อเผยแพร่ต่อไป	นอต.ปก./ นอต.ชก.	พอด.ส่วน สารสนเทศ อุตุนิยมวิทยา
6	จัดเก็บ	นำไปจัดเก็บ	พอด.ส่วน สารสนเทศ อุตุนิยมวิทยา	

6. ขั้นตอนการวิเคราะห์แผนที่ลมชั้นบนระดับต่างๆ

6.1 คุณลักษณะต่างๆ ไป

- ลากเส้นให้ขนานกับทิศลมมากที่สุด ไม่ควรตัดลมและเส้นควรมีความห่างพอประมาณ ขึ้นอยู่กับขนาดของแผนที่ โดยไม่ควรเกิน 2 เซนติเมตร
- ควรลากให้สามารถอธิบายระบบของการหมุนเวียนของลมได้ เช่น Anticyclonic, Cyclonic, Trough, Convergence, Divergence เป็นต้น
- การวิเคราะห์บริเวณที่มีลักษณะของ Vortex ไม่ควรจำกัดเส้น สามารถวิเคราะห์ได้ตามความเหมาะสม
- บริเวณ Neutral point สามารถมีการวิเคราะห์ได้หลาย Neutral point ต่อเนื่องกันได้

 <p>ส่วนพยากรณ์อากาศ ศูนย์อุตุนิยมวิทยา ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง</p>	คู่มือขั้นตอนการปฏิบัติงาน (Work Procedure)	รหัส : WP – ศล – สพ – 04
	เรื่อง : การวิเคราะห์แผนที่ลมชั้นบน	ฉบับที่ : 01 แก้ไขครั้งที่ : 03
	ผู้จัดทำ : นางวาสนา จันตีย์น	วันที่เริ่มใช้ : 27/03/2560
	ผู้ตรวจสอบ: นายประเสริฐ ปุราถาณัง	ผู้อนุมัติ : ว่าที่ ร.ต.ชนะสิทธิ์ เอี่ยมอนันชัย ผอ.ศล.

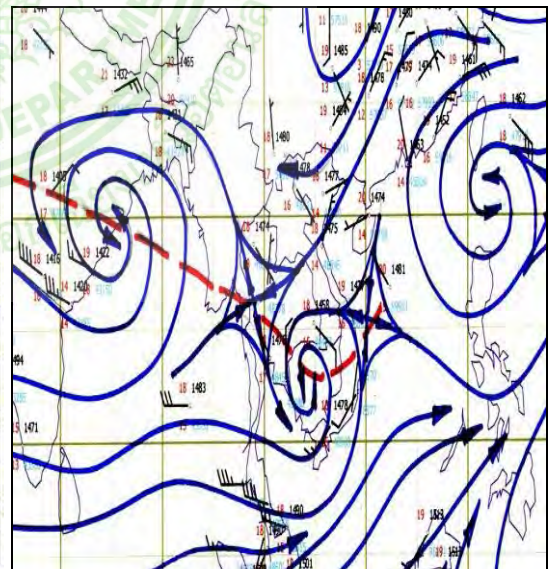
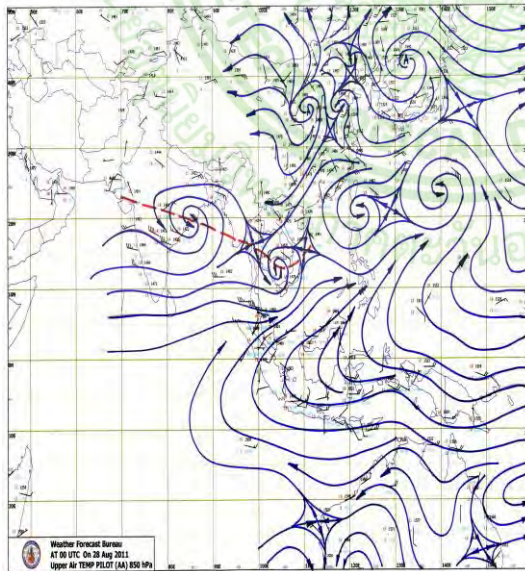
- บริเวณที่ลมพัดเข้าหากัน (Convergence) และพัดออกจากกัน (Divergence) ไม่ต้องลากเส้นเข้าไปบรรจบกัน ให้หยุดหรือเริ่มต้นในตำแหน่งที่ห่างพอประมาณ ไม่ควรเกิน 0.5 เซนติเมตร
- ลากเส้นประ (Dash) แสดงตำแหน่งแกนของ Trough ทุกครั้งที่สามารถวิเคราะห์ได้
- ใส่ศรลมกำกับทุกเส้น (ลูกศรแสดงทิศทางลมบริเวณด้านปลายลมเสมอ ส่วนด้านต้นลมไม่ต้องใส่)
- ใส่ อักษรกำกับ ณ ตำแหน่งศูนย์กลางของ Cyclonic ด้วย C และ Anticyclonic ด้วย A เพื่อป้องกันความสับสน
- พิจารณาความสูงของภูมิประเทศ (Topography) ประกอบการลากเส้นด้วย โดยไม่ควรลากเส้น Stream line ผ่านบริเวณที่เบต เว้นแต่ระดับความสูงตั้งแต่ 500 hPa ขึ้นไป
- กรณีที่ไม่มีข้อมูลหรือข้อมูลน้อยมาก เช่น บริเวณมหาสมุทรแปซิฟิก ควรพิจารณารูปแบบจากการวิเคราะห์ของข้อมูลของ NWP , ECMWF และ MESSIR มาช่วย


6.2. รายละเอียดในการวิเคราะห์แผนที่ลมชั้นบนระดับต่างๆ

● Cyclonic vortex

- การวางตำแหน่ง ควรพิจารณาดังต่อไปนี้

1. ทิศทางลม ตำแหน่งศูนย์กลางอยู่ทางซ้ายมือของทิศลม โดยอาจจะลากเส้น 120 องศา ออกไปจากสถานีอย่างน้อย 3 สถานี ไปตัดกันเพื่อหาตำแหน่งของศูนย์กลาง
2. ความเร็วลม ตำแหน่งศูนย์กลางควรอยู่ใกล้ลมอ่อนที่สุด
3. กลุ่มเมฆจากภาพถ่ายดาวเทียม ไม่จำเป็นต้องอยู่ตรงศูนย์กลางของ Vortex

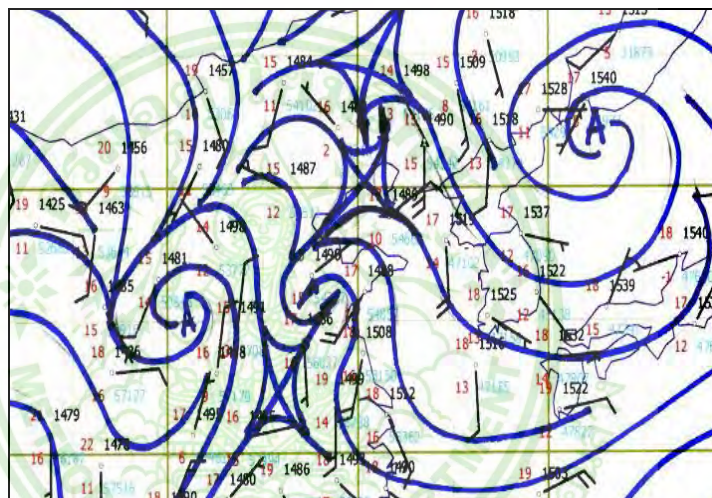


 <p>ส่วนพยากรณ์อากาศ ศูนย์อุตุนิยมวิทยา ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง</p>	คู่มือขั้นตอนการปฏิบัติงาน (Work Procedure)	รหัส : WP – คล – สพ – 04
	เรื่อง : การวิเคราะห์แผนที่ลมชั้นบน	ฉบับที่ : 01 แก้ไขครั้งที่ : 03
	ผู้จัดทำ : นางวาสนา จันตียืน	วันที่เริ่มใช้ : 27/03/2560
	ผู้ตรวจสอบ: นายประเสริฐ ปุราถาณัง	ผู้อนุมัติ : ว่าที่ ร.ต.ชนะสิทธิ์ เอี่ยมอนันชัย
		ผอ.ศล.

- Anticyclonic vortex

- การวางตำแหน่ง พิจารณาจาก ดังต่อไปนี้

1. ทิศทางลม ตำแหน่งศูนย์กลางอยู่ทางขวามือของทิศลม โดยอาจจะลากเส้น 120 องศา ออกไปจากสถานีอย่างน้อย 3 สถานี ไปตัดกันเพื่อหาตำแหน่งของศูนย์กลาง
2. ความเร็วลม ตำแหน่งศูนย์กลางควรอยู่ใกล้ลมอ่อน
3. ไม่มีเมฆปกคลุมในภาพถ่ายดาวเทียม



- Westerly Trough

- การวางตำแหน่ง พิจารณาจาก ดังต่อไปนี้

1. ทิศทางลมในระดับความสูงตั้งแต่ 500 hPa ขึ้นไป ตำแหน่งของแกน (Axis) ควรอยู่ระหว่างลมที่มีทิศทางแตกต่างกันหรือทำมุมซึ่งกันและกัน ในรูปของ Cyclonic Curvature
2. ความเร็วลม ตำแหน่งของแกนมักอยู่ระหว่างลมแรง
3. ในภาพถ่ายดาวเทียม มีเมฆปกคลุมทางด้านหน้าของแกน ด้านหลังไม่มีเมฆ



ส่วนพยากรณ์อากาศ
ศูนย์อุตุนิยมวิทยา
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง

คู่มือขั้นตอนการปฏิบัติงาน (Work Procedure)

เรื่อง : การวิเคราะห์แผนที่ลมชั้นบน

ผู้จัดทำ : นางวาสนา จันตียืน

ผู้ตรวจสอบ: นายประเสริฐ ปุราถาณัง

รหัส : WP - คล - สพ - 04

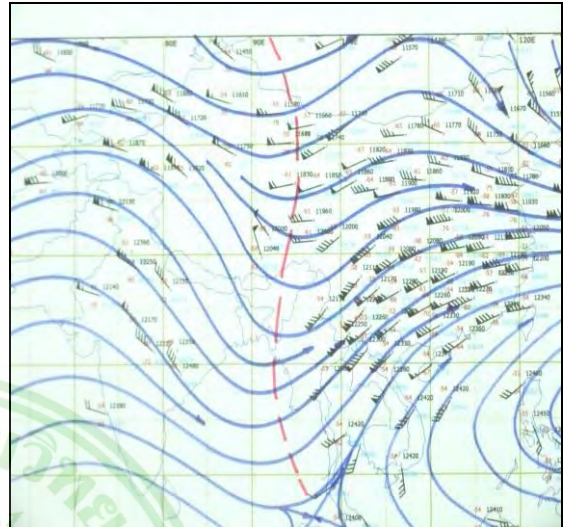
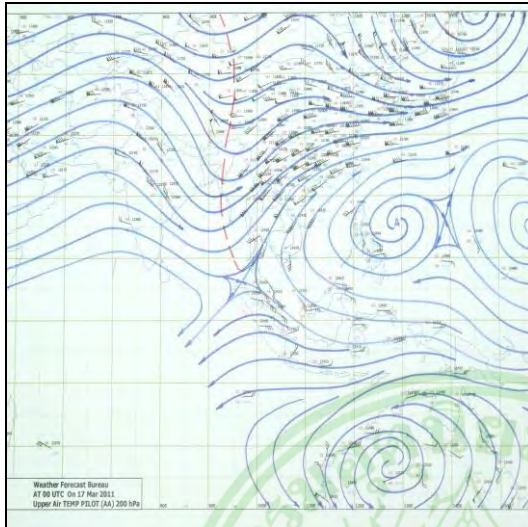
ฉบับที่ : 01 แก้ไขครั้งที่ : 03

วันที่เริ่มใช้ : 27/03/2560

ผู้อนุมัติ :

ว่าที่ ร.ต.ชนะสิทธิ์ เอี่ยมอนันชัย

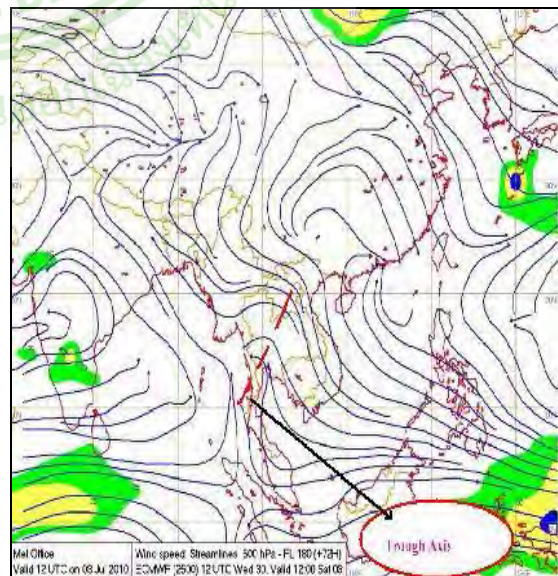
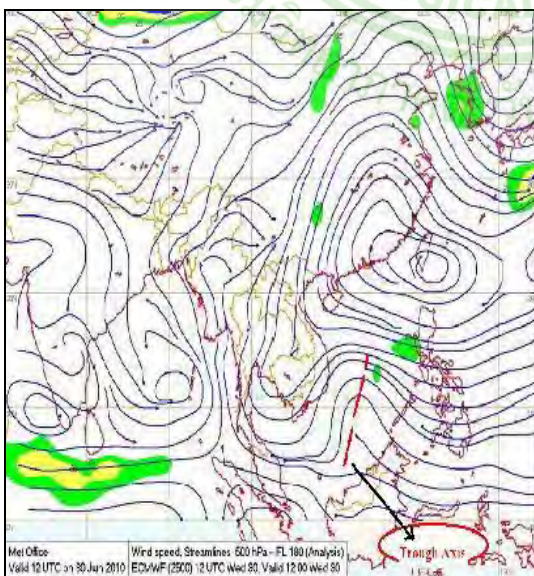
ผอ.ศล.




● Easterly Wave

- การวางตำแหน่ง พิจารณาจาก ดังต่อไปนี้

1. ทิศทางลมในระดับความสูงตั้งแต่ 850 hPa ขึ้นไป ตำแหน่งของแกน(Axis) ควรอยู่ระหว่างลมที่มีทิศทางแตกต่างกันหรือทำมุมซึ่งกันและกัน ในรูปของ Cyclonic Curvature
2. ความเร็วลม ตำแหน่งของแกนมักอยู่ระหว่างลมแรง
3. ในภาพถ่ายดาวเทียม มีเมฆปกคลุมตั้งแต่แกนไปทางทางด้านหลัง ด้านหน้าไม่มีเมฆ



 <p>ส่วนพยากรณ์อากาศ ศูนย์อุตุนิยมวิทยา ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง</p>	คู่มือขั้นตอนการปฏิบัติงาน (Work Procedure)	รหัส : WP - คล - สพ - 04
	เรื่อง : การวิเคราะห์แผนที่ลมชั้นบน	ฉบับที่ : 01 แก้ไขครั้งที่ : 03
	ผู้จัดทำ : นางวาสนา จันตียืน	วันที่เริ่มใช้ : 27/03/2560
	ผู้ตรวจสอบ: นายประเสริฐ ปุราณาง	ผู้อนุมัติ : ว่าที่ ร.ต.ชนะสิทธิ์ เอี่ยมอนันชัย ผอ.ศล.

- Monsoon Trough

- การวางตำแหน่ง พิจารณาจาก ดังต่อไปนี้

1. ทิศทางลมในระดับความสูงตั้งแต่ 925 hPa ขึ้นไป ตำแหน่งของแกน (Axis) ควรอยู่ระหว่างลมที่มีทิศทางแตกต่างกันหรือทำมุมซึ่งกันและกัน ในรูปของ Cyclonic Curvature
2. ความเร็วลม ตำแหน่งของแกนมักอยู่ระหว่างลมแรง
3. ในภาพถ่ายดาวเทียม มีเมฆปกคลุมเป็นแนวยาว หรือ มีการวางตัวของกลุ่มเมฆเป็นแนว ตะวันออก-ตะวันตก
4. ให้ลากเส้นประ (สัญลักษณ์ Trough) ทุกครั้งที่สามารถวิเคราะห์ Trough ได้

