

ใบความรู้ที่ 3.3 เรื่อง แผนที่อากาศ

ลมฟ้าอากาศ

บรรยากาศหรืออากาศเป็นส่วนผสมของแก๊สที่ห่อหุ้มโลกของเรา มีปฏิกิริยาต่อพื้นโลกมากมาย ทำให้เกิดลักษณะอากาศประจำท้องถิ่น อากาศที่ห่อหุ้มโลกนี้จะแผ่กว้างออกไปไกลถึง 600 ไมล์ ในอวกาศ และเมื่อโลกหมุนรอบตัวเองพร้อมทั้งหมุนรอบดวงอาทิตย์ด้วย อากาศจะทำให้เกิดสภาพปรากฏการณ์ตามธรรมชาติหลายรูปแบบ

อากาศที่ห่อหุ้มโลกไว้มีประโยชน์ต่อสิ่งมีชีวิตบนโลก 4 ประการคือ

1. มีก๊าซออกซิเจน ซึ่งมีความสำคัญต่อสิ่งมีชีวิต
2. ป้องกันโลกจากความร้อนจัดและหนาวจัด
3. สามารถเก็บความชื้นเอาไว้ได้และพัดพาไปในระยะทางไกล ๆ
4. ป้องกันอันตรายจากรังสีอัลตราไวโอเล็ตจากดวงอาทิตย์

อากาศที่ห่อหุ้มโลกมีการหมุนเวียนตลอดเวลา ตามที่ได้เกิดสภาพลมฟ้าอากาศที่แตกต่างกันไปในแต่ละท้องถิ่น เช่น

- 1) เกิดกระแสลมและพายุ ที่พัดผ่านไปรอบผิวโลก
- 2) พาเอาความร้อนจากเขตร้อนไปสู่เขตหนาวทางตอนเหนือและตอนใต้ของขั้วโลกทำให้เกิดลมมรสุมหรือลมประจำถิ่น
- 3) กระแสลมได้หอบเอาไอน้ำไปแล้วรวมตัวตกลงมาเป็นฝน
- 4) ความชื้นในอากาศรวมตัวกันเป็นหมอก น้ำค้าง เมฆ และหิมะ
- 5) แสงแดดในบรรยากาศช่วยทำให้เกิดความร้อน ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อสิ่งมีชีวิตบนโลก
- 6) อุณหภูมิความร้อนจะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงแตกต่างกันของความกดอากาศที่เรียกว่าบริเวณความกดอากาศต่ำ ซึ่งมีผลต่อกระแสลม

แผนที่อากาศและรหัสข่าวอากาศ

1.แผนที่อากาศ หมายถึง แผนที่แสดงลักษณะลมฟ้าอากาศต่างๆ เป็นเครื่องหมายแผนที่ที่จะใช้ผลิตแผนที่อากาศนั้น ใช้แผนที่สังเขปส่วนใดส่วนหนึ่งของโลกแล้วแต่ความต้องการ จัดพิมพ์เป็นสีต่างๆ ส่วนมากใช้ สีฟ้าและสีน้ำตาลแสดงเขตของพื้นน้ำ พื้นดินและภูเขา พร้อมกับแสดงที่ตั้งของสถานีตรวจอากาศไว้ครบถ้วน สำหรับสีและ

มาตราส่วนของแผนที่ องค์การอุตุนิยมวิทยาโลกเป็นผู้จัดวางมาตรฐานไว้ให้ เพื่อจะได้เป็นแบบเดียวกัน

2. ชนิดของแผนที่อากาศ

แผนที่อากาศที่ใช้เป็นข้อมูลในการพยากรณ์อากาศมีอยู่ด้วยกันหลายชนิด แต่พอจะจำแนกได้ 5 ชนิด ที่ใช้เป็นหลัก ดังนี้

2.1 แผนที่หลัก (Main Synoptic Chart) เป็นแผนที่แผ่นใหญ่มีอาณาเขตกว้างขวางพอสมควร

2.2 แผนที่ย่อย (Supplementary Chart) เป็นแผนที่ขนาดเล็กกว่าแผนที่หลัก แต่จะขยายส่วนหนึ่งส่วนใดหรือประเทศหนึ่งประเทศใด และบริเวณใกล้เคียงออกไป โดยเฉพาะใช้ลงผลการตรวจอากาศเวลาย่อย คือ 0100 0400 0700 1000 1300 1600 1900 และ 2200 สำหรับการลงผลการตรวจอากาศก็กระทำเช่นเดียวกับแผนที่หลัก แผนที่ย่อยใช้พิจารณาประกอบกับแผนที่หลัก เพื่อช่วยในการพยากรณ์อากาศได้ดีขึ้น

2.3 แผนที่ประกอบ (Auxiliary Chart) เป็นแผนที่ขนาดเดียวกับแผนที่ย่อย นำมาลงส่วนประกอบปลีกย่อยจากผลการตรวจเพื่อนำมาใช้ประกอบในการวิเคราะห์แผนที่อากาศ เช่น แผนที่อุณหภูมิและจุดน้ำค้าง สำหรับแผนที่ประกอบนี้จะมีมากหรือน้อยแล้วแต่ความต้องการของนักพยากรณ์อากาศ

2.4 แผนที่อากาศชั้นบน (Upper Air Chart) เป็นแผนที่แสดงทิศทางและความเร็วลมในระดับสูงต่างๆ กัน ซึ่งแสดงอาการไหลของมวลอากาศในระดับต่างๆ ตลอดจนคุณสมบัติและความหนาของมวลอากาศนั้นๆ แผนที่นี้มีขนาดต่างๆ กัน แล้วแต่ความต้องการ

2.5 แผนที่ประกาศ เป็นแผนที่ที่ย่อมาจากแผนที่หลักซึ่งได้วิเคราะห์แล้ว พร้อมด้วยรายงานผลการตรวจอากาศของสถานีต่าง ๆ ภายในประเทศและคำพยากรณ์อากาศ นำมารวมพิมพ์เพื่อแจกจ่ายให้แก่สถานีที่ราชการ องค์การ บริษัทห้างร้าน ตลอดจนเอกชนที่ต้องการเอาไปใช้ประโยชน์ในกิจกรรมต่าง ๆ

3. ชนิดของข่าวอากาศ

ข่าวอากาศโดยทั่วไป ทางองค์การอุตุนิยมวิทยาโลกได้กำหนดไว้ 6 ชนิด ดังนี้

3.1 ข่าวอากาศผิวพื้น

3.2 ข่าวอากาศชั้นบน

3.3 ข่าวผลการวิเคราะห์ และคำหมายลักษณะแผนที่อากาศ

3.4 ข่าวพยากรณ์อากาศสำหรับการเดินเรือ

3.5 ข่าวพยากรณ์อากาศสำหรับการบิน

3.6 ข่าวที่เป็นความรู้ในกิจการอุตุนิยมวิทยา

4. การทำแผนที่อากาศ

การทำแผนที่อากาศ ใช้ข่าวอากาศ 2 ชนิด เท่านั้นคือ

ก. ข่าวอากาศผิวพื้น หมายถึงผลการตรวจสอบประกอบอุตุนิยมวิทยาที่ผิวพื้นโลกหรือใกล้เคียงกับผิวพื้นโลกเป็นส่วนใหญ่

ข. ข่าวอากาศชั้นบน หมายถึงผลการตรวจสอบประกอบอุตุนิยมวิทยาในระดับสูงเหนือผิวพื้นโลก เป็นผลการหยั่งอากาศด้วยบอลลูนนำ เรดิโอซอนด์ เรดิโอวินด์และจากเครื่องบินและจากเครื่องบิน

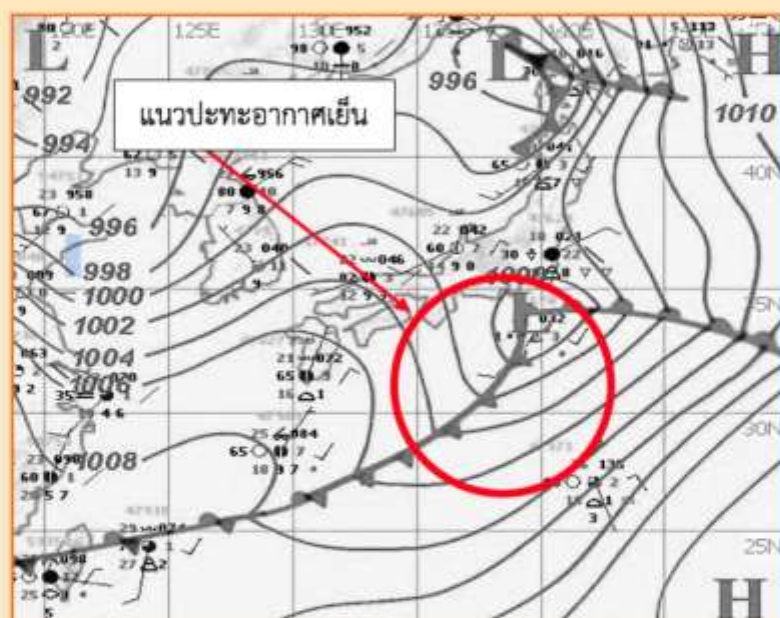
5. ไอโซบาร์ หมายถึงเส้นที่ลากติดต่อกันตามจุดต่างๆ ที่มีความกดอากาศเท่ากันบนแผนที่อากาศ ซึ่งจะเป็นเส้นโค้งไปมาหรือเป็นวงกลมที่ไม่ค่อยจะกลมนักรอบจุดๆ หนึ่ง จากรูปและลักษณะการเปลี่ยนแปลงไปตามกาลเวลาของเส้นไอโซบาร์ จะช่วยให้เราสามารถทราบการเปลี่ยนแปลงของอากาศได้ และมีตัวเลขแสดงค่าความกดอากาศ เช่น 1014 หมายความว่าบริเวณที่เส้นเหล่านี้ลากผ่านจะมีความกดอากาศเท่ากัน คือ 1014 มิลลิบาร์



6. แนวปะทะของอากาศเย็น คือบริเวณที่อุณหภูมิปกติและอุณหภูมิจุดน้ำค้างแตกต่างกันมากที่สุด ซึ่งแนวปะทะของอากาศเย็นนี้จะมีฝนตกหรือฝนฟ้าคะนองด้านหลังของแนวปะทะและมีฐานเมฆต่ำมาก

Cold Front

สัญลักษณ์ที่ใช้ในแผนที่อากาศ

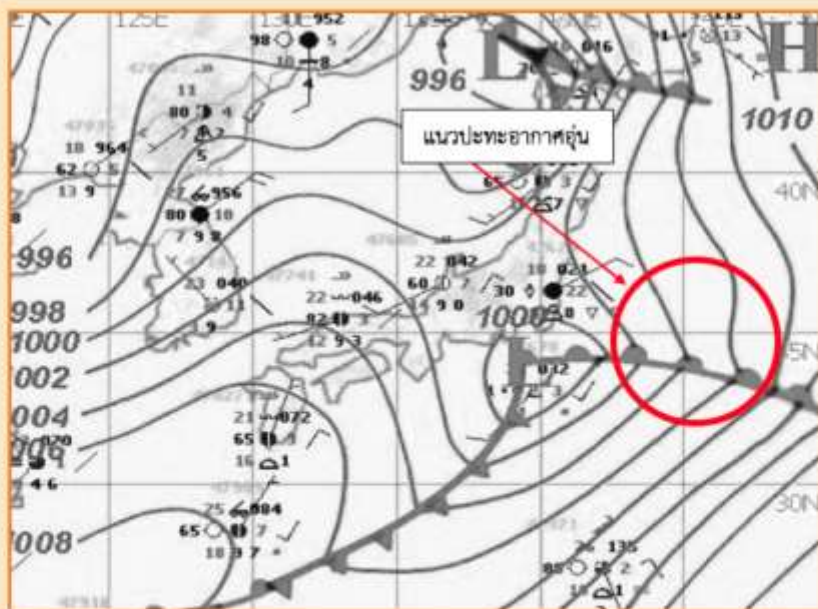


ภาพแนวปะทะของอากาศเย็น

7. แนวปะทะของอากาศอุ่น คือบริเวณที่อุณหภูมิปกติและอุณหภูมิจุดน้ำค้างแตกต่างกันมากที่สุดซึ่งแนวปะทะของอากาศอุ่นนี้มักจะมีหมอกหรือมีเมฆมาก จะมีฝนตกด้านหน้าแนวออกไปเป็นบริเวณกว้าง แต่ด้านหลังแนวปะทะอากาศค่อนข้างดี

Warm Front

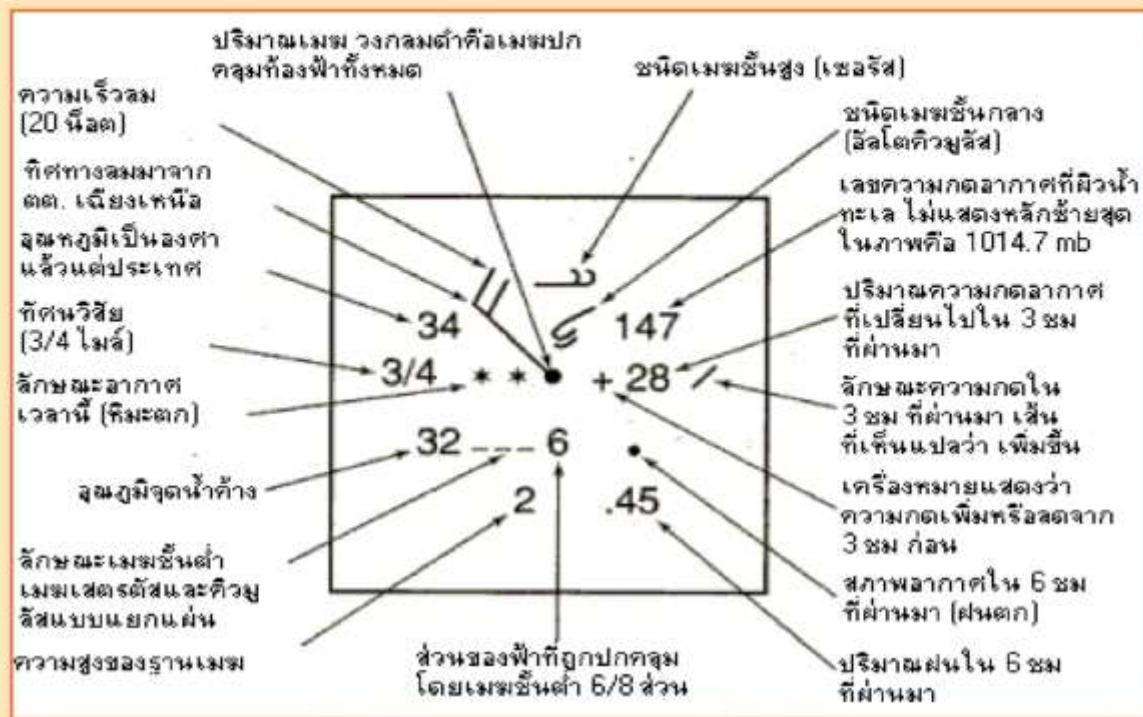
สัญลักษณ์ที่ใช้ในแผนที่อากาศ



ภาพแนวปะทะของอากาศอุ่น

••	ฝนเล็กน้อย	▽	ฝนชุก
•••	ฝนปานกลาง	▽*	หิมะตกชุก
••••	ฝนหนัก	▽*	ลูกเห็บ
× ×	หิมะเล็กน้อย	↑→	หิมะปลิว
× × ×	หิมะปานกลาง	S→	พายุฝุ่น
× × × ×	หิมะหนัก	≡	หมอก
๑๑	ฝนละอองเล็กน้อย	∞	ฟ้าผ่า
△	เกลื่อนน้ำแข็ง	≡	คลื่น
~	หิมะเหวี่ยงแข็ง	R	พายุฝนฟ้าคะนอง
~	ฝนละอองเหวี่ยงแข็ง	☉	พายุไต้ฝุ่น

สัญลักษณ์ลมฟ้าอากาศ



สัญลักษณ์แสดงความเร็วลม (หน่วย Knot)

	0-2		48-62
	3-7		53-57
	13-17		58-62
	18-22		63-67
	23-27		98-102
	28-32		102-107
	33-37		
	38-42		
	43-47		

Cloud cover (in eighths)

	<i>clear</i>	→	ท้องฟ้าไม่มีเมฆ
	1	→	มีเมฆ 1 ส่วน
	2	→	มีเมฆ 5 ส่วน
	3	→	มีเมฆเกิน 5 ส่วน
	4	→	มีเมฆ 8 ส่วน
	5	→	มีเมฆเกิน 8 ส่วน
	6	→	มีเมฆ 9 ส่วน
	7	→	มีเมฆเกิน 9 ส่วน
	<i>overcast</i>	→	มีเมฆเต็มท้องฟ้า
	<i>sky obscured</i>		

สัญลักษณ์แสดงปริมาณเมฆ