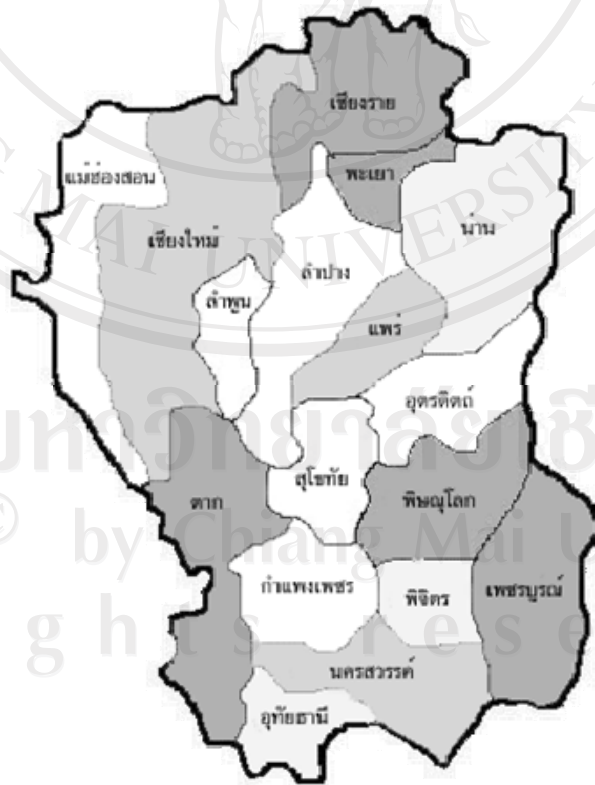


## บทที่ 4

### ทำเลที่ตั้งของจังหวัดเชียงใหม่และผลกระทบที่ตามมา

จังหวัดเชียงใหม่เป็นจังหวัดที่อยู่ในบริเวณพื้นที่ทางภาคเหนือตอนบนของประเทศไทยที่เรียกกันว่า เขตล้านนาไทยนั้น ซึ่งประกอบไปด้วยจังหวัดต่างๆ 8 จังหวัด คือ เชียงใหม่ เชียงราย ลำพูน ลำปาง แพร่ น่าน พะเยา และแม่ฮ่องสอน แต่หากมองในแง่ภูมิศาสตร์ของประเทศไทยแล้ว ภาคเหนือของประเทศไทยจะประกอบไปด้วย 17 จังหวัด โดยแบ่งเป็นภาคเหนือตอนบน 9 จังหวัด ได้แก่ เชียงใหม่ เชียงราย ลำพูน ลำปาง แพร่ น่าน พะเยา แม่ฮ่องสอน และตาก และภาคเหนือตอนล่าง 8 จังหวัด ได้แก่ กำแพงเพชร สุโขทัย อุตรดิตถ์ พิษณุโลก พิจิตร เพชรบูรณ์ นครสวรรค์ และอุทัยธานี (รูปที่ 4.1)

รูปที่ 4.1 แผนที่แสดงจังหวัดต่างๆในภาคเหนือของประเทศไทย



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Copyright © by Chiang Mai University  
All rights reserved

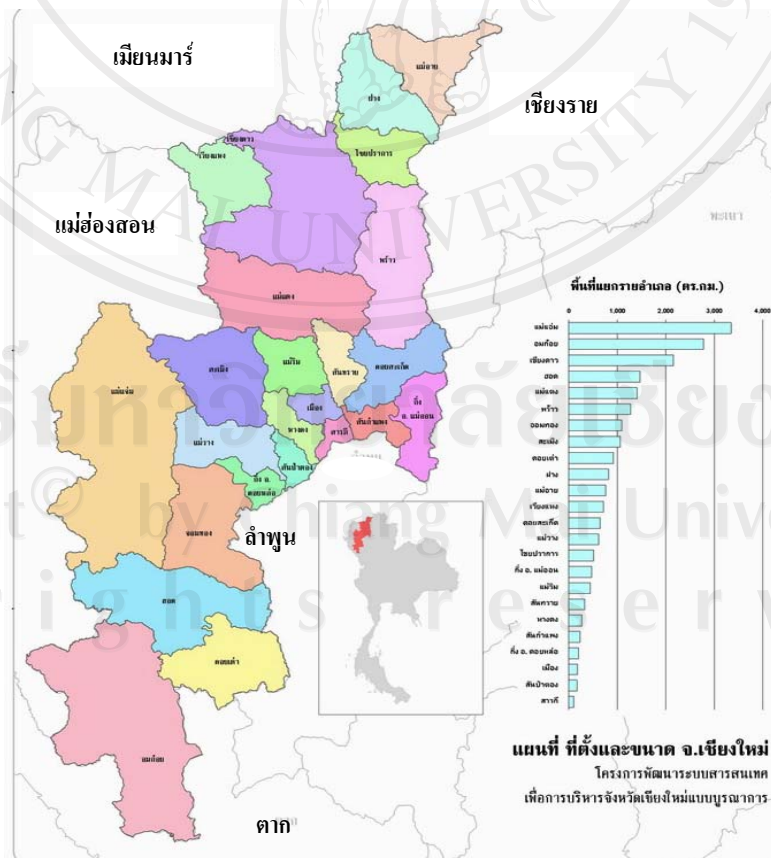
#### 4.1 ที่ตั้งและขนาดพื้นที่

จังหวัดเชียงใหม่ ตั้งอยู่ทางทิศเหนือของประเทศไทย เส้นรุ้งที่ 16 องศาเหนือ สูงจากระดับน้ำทะเลประมาณ 1,027 ฟุต (310 เมตร) ส่วนกว้างจากทิศตะวันตกจรดทิศตะวันออกประมาณ 138 กิโลเมตร ส่วนยาวจากทิศเหนือจรดทิศใต้ประมาณ 320 กิโลเมตร ห่างจากกรุงเทพมหานครประมาณ 750 กิโลเมตร โดยทางรถไฟ และรถยนต์ประมาณ 720 กิโลเมตร ตามแนวทางหลวงแผ่นดินสายเหนือ การปกครองแบ่งออกเป็น 24 อำเภอ 204 ตำบล 1,915 หมู่บ้าน และ 1 เทศบาลนคร (เทศบาลนครเชียงใหม่)

ทิศเหนือ ติดต่อกับรัฐฉานของสหภาพพม่า (เมียนมาร์) ทิศใต้ ติดต่อกับอำเภอสามเงา จังหวัดตาก ทิศตะวันออก ติดต่อกับจังหวัดเชียงราย ลำพูน และลำปาง และทิศตะวันตก ติดต่อกับอำเภอปาย อำเภอขุนยวม อำเภอแม่สะเรียง จังหวัดแม่ฮ่องสอน

จังหวัดเชียงใหม่มีพื้นที่ประมาณ 20,107.057 ตารางกิโลเมตร หรือประมาณ 12,566,910 ไร่ จำแนกเป็นพื้นที่ป่าไม้ 69.92% พื้นที่ทำการเกษตร 12.82% และพื้นที่อยู่อาศัยและอื่นๆ 17.26%

รูปที่ 4.2 แผนที่แสดงที่ตั้งและขนาดของจังหวัดเชียงใหม่

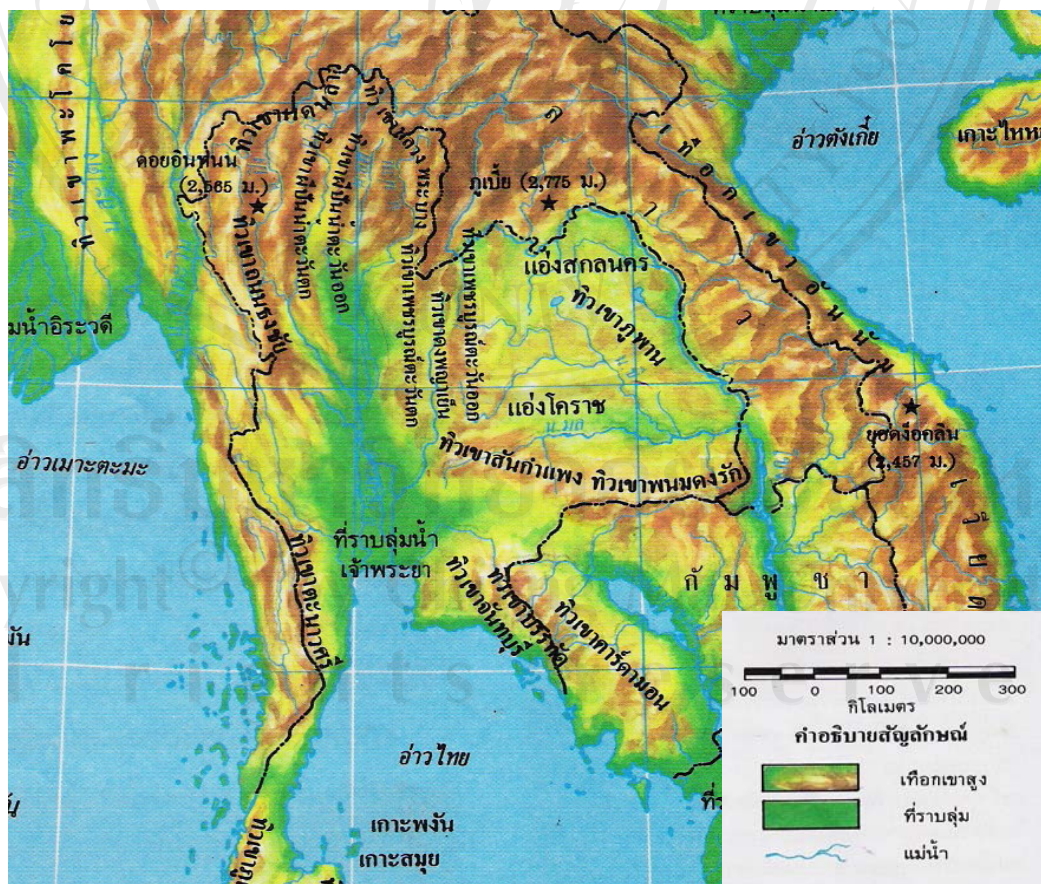


#### 4.2 สภาพทางธรณีวิทยาและลักษณะภูมิประเทศ

พื้นที่ส่วนใหญ่ของจังหวัดเชียงใหม่ ประกอบด้วยภูเขาและที่สูง ซึ่งเป็นแนวยาวจากเหนือลงมาได้ แนวทิวเขาเหล่านี้ยาวต่อเนื่องมาจากเทือกเขา หิมาลัยและ เทือกเขาในแคว้นยูนนานทางภาคใต้ของสาธารณรัฐประชาชนจีน ทิวเขาที่สำคัญ (รูปที่ 4.3) ได้แก่

- 1) ทิวเขาแดนลาว มียอดเขาสำคัญๆ ได้แก่ คอยผ้าห่มปก คอยอ่างขาง
- 2) ทิวเขาถนนธงชัย อยู่ทางทิศตะวันตกของแม่น้ำปิง มีความยาวถึง 860 กิโลเมตร มียอดคอยสูง คือ คอยหลวงเชียงดาวสูง 2,170 เมตร คอยปุยอำเภอเมืองสูง 1,985 เมตร และคอยสุเทพ อำเภอเมืองสูง 1,601 เมตร
- 3) ทิวเขาผีปันน้ำ มีความยาวประมาณ 412 กิโลเมตร ทิวเขานี้เป็นต้นน้ำของแม่น้ำหลายสายทั้ง ปิง วัง ยม และน่าน มียอดเขาที่สำคัญๆ คือ คอยขุนตาลสูง 1,374 เมตร คอยช้างสูง 1,462 เมตร

รูปที่ 4.3 ลักษณะภูมิประเทศของภาคเหนือของประเทศไทยที่ประกอบไปด้วยแนวทิวเขาต่างๆ



ที่มา : ไทยแอตลาส (2533)



จากการเปลี่ยนแปลงทางธรณีวิทยาที่มีการดันตัวของเปลือกโลกตามแนวตะวันตกถึง ตะวันออกของบริเวณนี้ (รูปที่ 4.6) ทำให้พื้นโลกบริเวณนี้โค้งงอกลายเป็นภูเขาและทิวเขาสูง ส่วน ที่ทรุดต่ำก็กลายเป็นหุบเขา รวมทั้งการผุพัง ทางกายภาพ ทางเคมีและการทับถมทำให้เกิดเป็นที่ราบ ระหว่างภูเขา เรียกว่า ที่ราบสูงเชียงใหม่ ตั้งอยู่ภายในกรอบทิวเขาซึ่งมีอยู่โดยรอบ มีลักษณะแคบ และยาวตามแนวเหนือใต้ มีแนวทิวเขากั้น แบ่งออกได้เป็น 3 แถบคือ

1) ที่ราบลุ่มลำน้ำฝาง เป็นที่ราบผืนเล็ก ๆ กว้าง ประมาณ 10-20 กิโลเมตร ยาวประมาณ 40 กิโลเมตร อยู่ในระหว่างทิวเขาแดนลาวในห้วงดอยผ้าห่มปก ดอยฮ่อนและดอยเชียงดาวทางด้าน ตะวันตก กับดอยช้างและทิวเขาขุนตาล ทางด้านตะวันออก พื้นที่ลาดเอียงไปทางทิศ ตะวันออกเฉียงเหนือ ตอนกลางมีลักษณะเป็นแอ่งมีลำน้ำฝางไหลผ่าน จากทิศใต้ไปทางทิศเหนือ ผ่านอำเภอฝางไปบรรจบลำน้ำกก

**รูปที่ 4.4** รูปถ่ายแสดงพื้นที่ราบลุ่มที่อยู่ระหว่างหุบเขาในจังหวัดเชียงใหม่



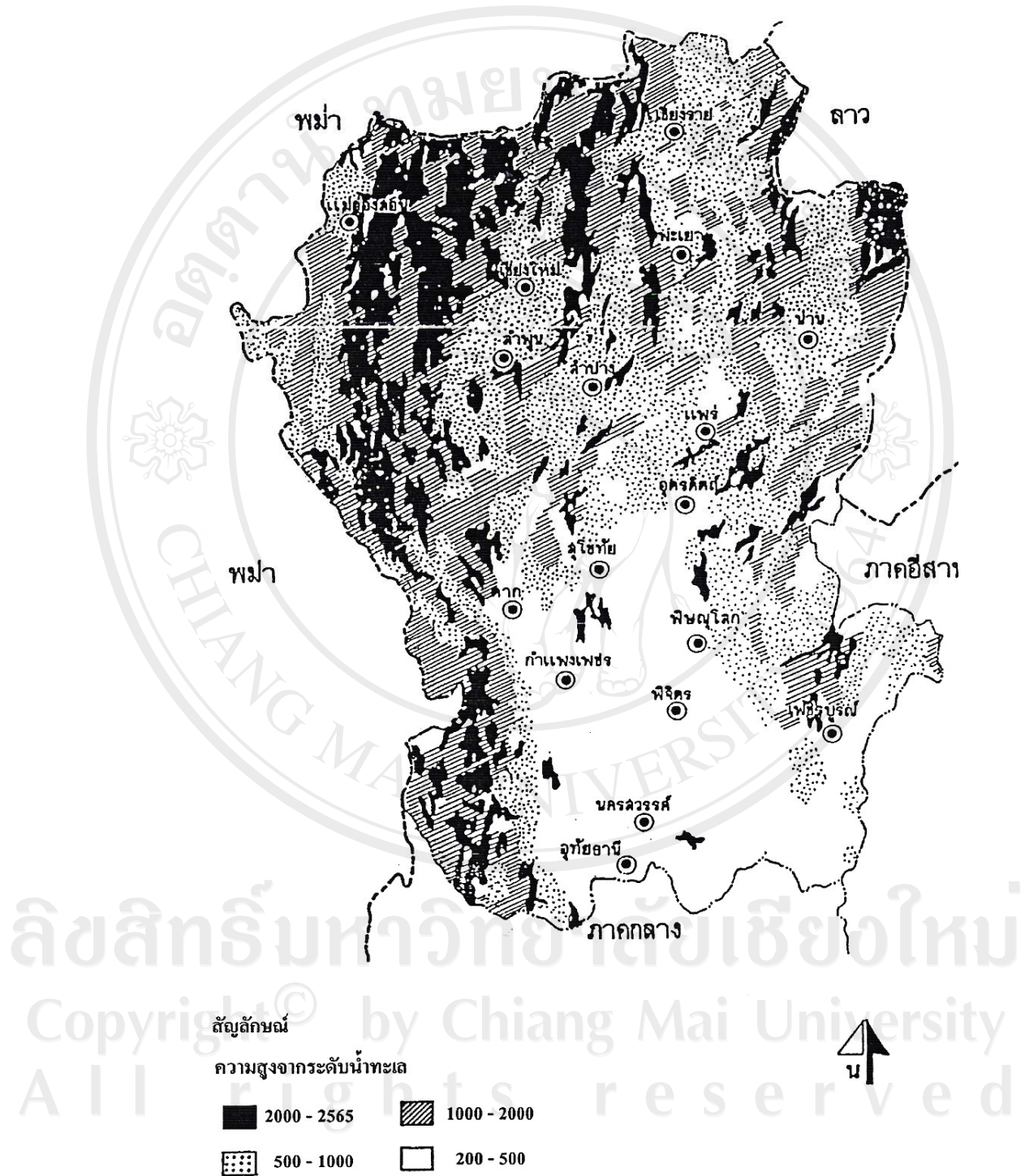
2) ที่ราบลุ่มลำนํ้าปิง เป็นพื้นที่ราบกว้างใหญ่ที่สุดในภาคเหนือ มีบริเวณอยู่ในเขต 2 จังหวัดคือ เชียงใหม่และลำพูน มีความยาวประมาณ 180 กิโลเมตร กว้างประมาณ 30-40 กิโลเมตร อยู่ระหว่างคอยเชียงดาวและทิวเขาถนนธงชัยในห้วงคอยอินทนนท์ และคอยปางเกี้ยว ทางด้านตะวันตก กับทิวเขาขุนตาลในห้วงคอยผาจ้อ คอยสะเก็ด คอยขุนตาล และคอยพินม้า ทางด้านตะวันออก ตอนกลางของที่ราบเป็นแอ่งของลำนํ้า พื้นที่สูงประมาณ 300 เมตร และลาดเทลงไปทางด้านทิศใต้ ซึ่งอำเภอสารภีได้ตั้งอยู่ใจกลางที่ราบนี้โดยมีลักษณะเป็นแอ่งกระทะ เรียกว่า แอ่งเชียงใหม่-ลำพูน (รูปที่ 4.7)

3) ที่ราบลุ่มลำนํ้าแม่จัด เป็นที่ราบผืนเล็ก ๆ กว้างประมาณ 10-15 กิโลเมตร ยาวประมาณ 60 กิโลเมตร อยู่ระหว่างเขาจอมฮอดทางด้านตะวันตก กับทิวเขาขุนตาลทางด้านตะวันออก ทางตอนเหนือบริเวณอำเภอพร้าว ตอนกลางเป็นร่องนํ้าแม่จัด

รูปที่ 4.5 ภาพถ่ายจากมุมสูงบนคอยสุเทพของตัวเมืองเชียงใหม่ที่อยู่ในแอ่งเชียงใหม่-ลำพูน



รูปที่ 4.6 แผนที่ลักษณะภูมิประเทศภาคเหนือประเทศไทยแสดงระดับความสูงจากระดับน้ำทะเล



ที่มา : ศูนย์พัฒนาภาคเหนือ สำนักงานคณะกรรมการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ สำนักนายกรัฐมนตรี



รูปที่ 4.7 ภาพถ่ายดาวเทียมแสดงแนวภูเขาและพื้นที่ราบที่อยู่ระหว่างหุบเขาในจังหวัดเชียงใหม่



#### 4.3 ลักษณะภูมิอากาศและอุณหภูมิ

เชียงใหม่เป็นจังหวัดที่มีสภาพอากาศค่อนข้างเย็นเกือบตลอดทั้งปี มีอุณหภูมิเฉลี่ยทั้งปี 25.6 องศาเซลเซียส โดยมีค่าอุณหภูมิสูงสุดเฉลี่ย 32.4 องศาเซลเซียส อุณหภูมิต่ำสุดเฉลี่ย 20.5 องศาเซลเซียส (ตารางที่ 4.1) สภาพภูมิอากาศจังหวัดเชียงใหม่อยู่ภายใต้อิทธิพลมรสุม 2 ชนิด คือ ลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ และลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ แบ่งภูมิอากาศออกได้เป็น 3 ฤดู ได้แก่

- 1) ฤดูฝน เริ่มตั้งแต่กลางเดือนพฤษภาคม จนถึงเดือนตุลาคม ปริมาณฝนตกตามเกณฑ์ ปริมาณฝนตกเฉลี่ย มีประมาณ 1,270 มิลลิเมตร มีความชื้นสัมพัทธ์ เฉลี่ยร้อยละ 86
- 2) ฤดูแล้ง เริ่มตั้งแต่เดือนพฤศจิกายน ไปจนถึงกลางเดือนกุมภาพันธ์ อากาศโดยทั่วไปไม่หนาวจัด มีหมอกเป็นบางเวลา อุณหภูมิโดยเฉลี่ยประมาณ 13.94 องศาเซลเซียส โดยอุณหภูมิ

ในช่วงกลางวันจะมีอุณหภูมิต่ำกว่าเวลากลางวันค่อนข้างมาก

3) ฤดูร้อน เริ่มตั้งแต่เดือนกุมภาพันธ์ ถึงกลางเดือนพฤษภาคม ในฤดูร้อนอากาศจะร้อนมากในเวลากลางวัน ส่วนช่วงเวลากลางคืนอากาศโดยทั่วไปจะเย็น มีความชื้นในอากาศน้อย

ตารางที่ 4.1 อุณหภูมิและความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ยเป็นรายเดือนของจังหวัดเชียงใหม่ ปี พ.ศ. 2549

เดือน	อุณหภูมิ (°C) Temperature (°C)					ความชื้นสัมพัทธ์ เฉลี่ย (%)
	เฉลี่ย	เฉลี่ยสูงสุด	เฉลี่ยต่ำสุด	สูงสุด	ต่ำสุด	
มกราคม	21.2	30.2	14.8	32.4	11.2	76
กุมภาพันธ์	24.7	32.9	17.5	35.5	14.4	65
มีนาคม	27.7	36.2	19.9	39	18.3	57
เมษายน	28.4	36.7	21.9	40.5	19.5	68
พฤษภาคม	26.5	33.4	21.7	38	18.3	82
มิถุนายน	27.6	34.1	23.2	38.2	21.2	84
กรกฎาคม	26.4	30.6	23.6	35	22.3	88
สิงหาคม	26.1	30.7	23.4	34.1	22.6	91
กันยายน	26.7	32.2	23.4	35.8	21.9	86
ตุลาคม	25.9	31.6	22	35.2	19.7	85
พฤศจิกายน	24	31.6	18.2	33	14	78
ธันวาคม	21.9	29.1	16.1	32.3	9.8	73
ทั้งปี	25.6	32.4	20.5	40.5	9.8	77.8

ที่มา : สถานีตรวจอากาศจังหวัดเชียงใหม่



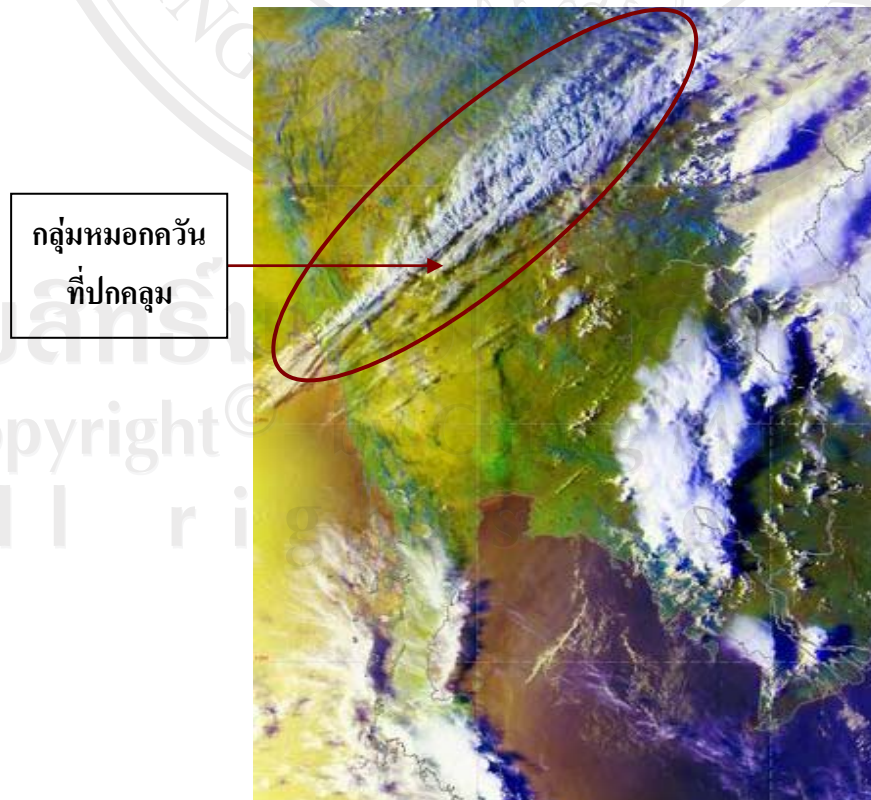
#### 4.4 ผลกระทบที่เกิดขึ้นจากลักษณะภูมิประเทศและภูมิอากาศของจังหวัดเชียงใหม่

จากลักษณะภูมิประเทศและภูมิอากาศ ของจังหวัดเชียงใหม่ที่กล่าวมาแล้ว จะพบว่า ด้วยลักษณะของภูมิประเทศที่เป็นที่ราบลุ่มระหว่างหุบเขา ตามแนวทิวเขาผีปันน้ำและทิวเขาดนงชัย นั้น ซึ่งประชากรส่วนใหญ่ของจังหวัดอาศัยอยู่นั้น คือที่ราบลุ่มแม่น้ำปิง หรือแอ่งที่ราบ เชียงใหม่ - ลำพูน ที่มีลักษณะเป็นแอ่งกระทะ ทำให้เกิดการสะสมของอากาศได้มาก และมักทำให้เกิดภาวะ อุณหภูมิทวนกลับ (Thermal inversion) ได้ง่าย เนื่องจากลักษณะพื้นที่ ที่เป็นหุบเขาทำให้การไหลถ่ายเทของอากาศเสียมีจำกัด ประกอบกับการที่ลักษณะภูมิอากาศของจังหวัดในช่วงเวลากลางคืนที่มีอากาศเย็น อุณหภูมิจะต่ำกว่าเวลากลางวัน โดยเฉพาะในช่วง ฤดูหนาว ที่อากาศแห้งไม่มีลมพัดผ่าน ทำให้อากาศเสียหรือแหล่งมลพิษทางอากาศไม่สามารถพัดพาออกไปจากแอ่งได้เนื่องจากมีตึกอาคารสูงบังกระแสลม และในฤดูหนาวช่วงกลางคืนจะมีอากาศเย็นมีความหนาแน่นปกคลุมเมือง รุ่งเช้าเมื่อแสงอาทิตย์ส่อง ทำให้เกิดอากาศร้อนลอยตัวอยู่ด้านบน แต่เนื่องจากอากาศไม่สามารถกระจายตัวตามแนวขวางได้เพราะว่ามีภูเขาทั้ง 3 ด้าน เมื่อมีการเคลื่อนที่ของยานพาหนะที่ใช้เครื่องยนต์ ได้แก่ รถยนต์ รถจักรยานยนต์ รวมทั้งเครื่องบิน ก็เกิดการเผาไหม้เชื้อเพลิง เมื่อมีการเผาไหม้ถึง อื่นๆทุกชนิด รวมทั้งการปิ้งย่างอาหาร กระบวนการผลิตในโรงงานอุตสาหกรรมที่ใช้เชื้อเพลิงเผาไหม้ทุกชนิด ก็จะปล่อยสารพิษต่างๆ เช่นคาร์บอนมอนนอกไซด์ ออกไซด์ไนโตรเจน ออกไซด์ ซัลเฟอร์ สารอินทรีย์ระเหยออกมา รวมทั้งปล่อยอนุภาคแขวนลอย (Particulate Matter) อากาศที่ ร้อนจะทำหน้าที่เหมือนฝาปิดเหนือแอ่งกระทะ ทำให้อากาศเย็นที่มีสารพิษลอยขึ้นไม่ได้ เพราะว่ อากาศเย็นจะหนักกว่าอากาศอุ่น ปรากฏการณ์นี้เรียกว่า ภาวะอุณหภูมิทวนกลับ (Thermal inversion) เพราะว่าปกติแล้วเมื่อความสูงเพิ่มขึ้น อากาศก็จะมีอุณหภูมิลดลง แต่กรณีนี้จะตรงกัน ข้าม ด้วยเหตุนี้ คุณภาพของอากาศในฤดูหนาวของเมืองเชียงใหม่จึงมีมลพิษมาก มีลักษณะเป็น หมอกควันสีเทาหรือสีน้ำตาล บดบังทัศนวิสัยการมองเห็นและมีความเป็นพิษอยู่ในขั้นอันตรายต่อ สุขภาพ

รูปที่ 4.8 รูปถ่ายแสดงฝุ่นละอองที่ปกคลุมตัวเมืองเชียงใหม่ในช่วงฤดูหนาวซึ่งส่งผลให้ทัศนวิสัยในการมองเห็นลดลง



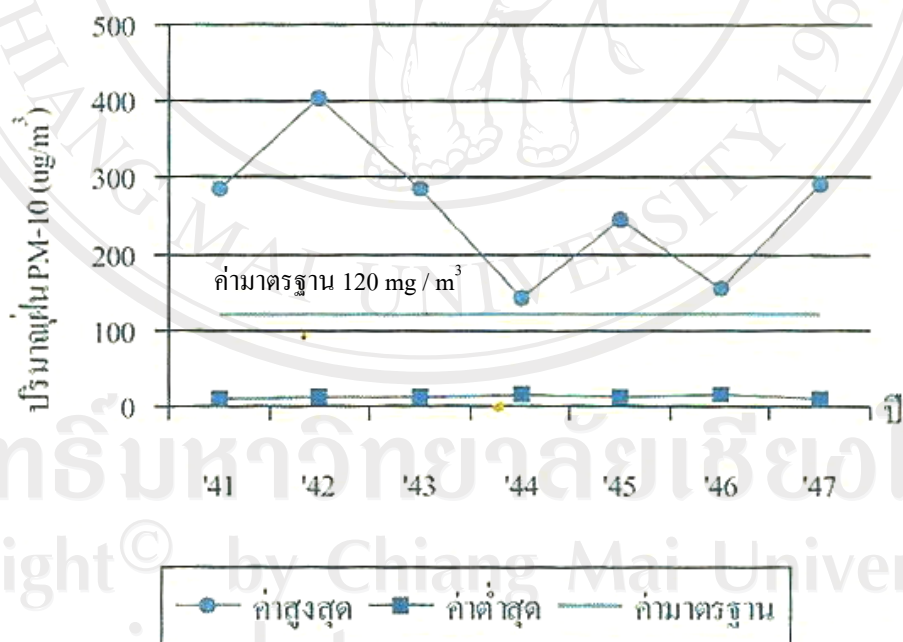
รูปที่ 4.9 ภาพถ่ายดาวเทียมแสดงการปกคลุมและการกระจายตัวของหมอกควันในจังหวัดเชียงใหม่และจังหวัดใกล้เคียง ณ วันที่ 17 มีนาคม 2550



#### 4.5 ข้อเท็จจริงเกี่ยวกับมลพิษทางอากาศในแอ่งเชียงใหม่-ลำพูน

ในอดีต เชียงใหม่ – ลำพูนเคยได้ชื่อว่าเป็นพื้นที่ซึ่งมีอากาศดี สดใส ไม่มีเขม่าควันหรือมลพิษทางอากาศ แต่กว่า 10 ปีที่ผ่านมา อากาศบริเวณนี้มีความปนเปื้อนของฝุ่นละอองขนาดใหญ่ และฝุ่นละอองขนาดเล็กและสารตะกั่วมาก หลังจากปี พ.ศ.2535 ที่รัฐบาลประกาศห้ามผสมสารตะกั่วลงในน้ำมันเชื้อเพลิง ทำให้ปัญหาการปนเปื้อนของสารตะกั่วหมดไป คงมีแต่ปริมาณฝุ่นและโอโซนที่อยู่ในระดับเกินมาตรฐาน สถิติจากการเก็บตัวอย่างอากาศโดยกรมควบคุมมลพิษ ซึ่งมีสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศในเมืองเชียงใหม่ 2 สถานี คือ หน้าศูนย์ราชการจังหวัดเชียงใหม่ และโรงเรียนยุพราชวิทยาลัย พบว่า ทั้งสองสถานีตรวจวัด พบปริมาณฝุ่นละออง (PM<sub>10</sub>) จำนวนมากเกินระดับที่ร่างกายรองรับได้ บางฤดูกาลมีมลพิษทางอากาศมากจนอยู่ในระดับที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพมนุษย์ ค่าเฉลี่ยทั้ง 2 สถานี ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2541 – 2548 ยังคงมีค่าเฉลี่ยสูงเกินมาตรฐานทุกปี ในฤดูแล้ง

รูปที่ 4.10 ค่าสูงสุด-ค่าต่ำสุดของฝุ่นละออง (PM<sub>10</sub>) ในเมืองเชียงใหม่เทียบกับค่ามาตรฐาน





#### 4.6 แหล่งมลพิษทางอากาศในเชียงใหม่-ลำพูน

จากการสำรวจโครงการศึกษาพฤติกรรมกรรมมีส่วนร่วมในการแก้ปัญหาภาวะทางอากาศของประชาชนในเมืองเชียงใหม่ (ดวงจันทร์ อาภาวัชรุตม์ เจริญเมือง และคณะ 2548) พบว่าแหล่งมลพิษทางอากาศที่เป็นจุด Stationary source ในพื้นที่เทศบาลนครเชียงใหม่และพื้นที่ใกล้เคียง คือ

1) การเผาในที่โล่ง เป็นแหล่งมลพิษที่พบมากที่สุด รวมทั้งการเผาขยะ เผากิ่งไม้ ใบไม้ และเผาวัชพืช พบการเผาประเภทนี้ตามบริเวณบ้าน ในพื้นที่ที่เจ้าของไม่ดูแล ปล่อยให้รกร้างว่างเปล่า และตามสถานที่ราชการ และสถาบันศึกษา

2) การปิ้งย่างอาหาร พบรองลงจากการเผาในที่โล่ง เช่นการย่างหมู ปิ้งไก่ หมูกระทะ อาหารตามสั่ง เมื่อมีการปิ้งย่างอาหารแล้วปล่อยให้ไขมันจากการปิ้งย่างหยดลงโดนถ่าน ทำให้เกิดกลุ่มควันและเขม่า รบกวนผู้อยู่อาศัยและเป็นอันตรายต่อผู้ที่หายใจเอาควันเหล่านี้เข้าไปนานๆ

3) การเผาศพโดยไม่ได้ใช้เมรุเผาศพอย่างถูกสุขลักษณะ จากการสำรวจพบว่า ในปัจจุบันเมรุเผาศพทุกแห่งในเชียงใหม่ยังไม่ได้มาตรฐาน ยกเว้นที่สุสานหายยา และสุสานสันกำแพงที่ละ 1 เมรุ เท่านั้น

4) อุตสาหกรรม เช่น โรงสีข้าว อุตสาหกรรมทำอิฐเครื่องปั้นดินเผา ซึ่งส่วนใหญ่ใช้แกลบเป็นเชื้อเพลิง เช่น โรงงานทำอาหาร หรือ โรงพยาบาลบางแห่งที่กำจัดขยะโดยการเผา

ส่วนแหล่งมลพิษที่เคลื่อนที่ (Moving source) ได้แก่ยานพาหนะทุกชนิดที่ใช้เครื่องยนต์ ที่พบบ่อยมากที่สุดคือ จักรยานยนต์ รถยนต์ สามล้อเครื่อง และเครื่องบิน ตามลำดับ ซึ่งฝุ่นละอองที่เกิดจากกิจกรรมต่างๆเหล่านี้ จะสะสมในอากาศเป็นเวลานาน จนกว่าจะมีฝนตกชะล้างฝุ่นลงมาจึงจะทำให้คุณภาพอากาศสดใส ยิ่งสภาพภูมิอากาศของเมืองเชียงใหม่อยู่ในหุบเขา การระบายถ่ายเทของอากาศไม่ดี ก็ยิ่งทำให้เกิดการสะสมของมลพิษมากในฤดูแล้ง

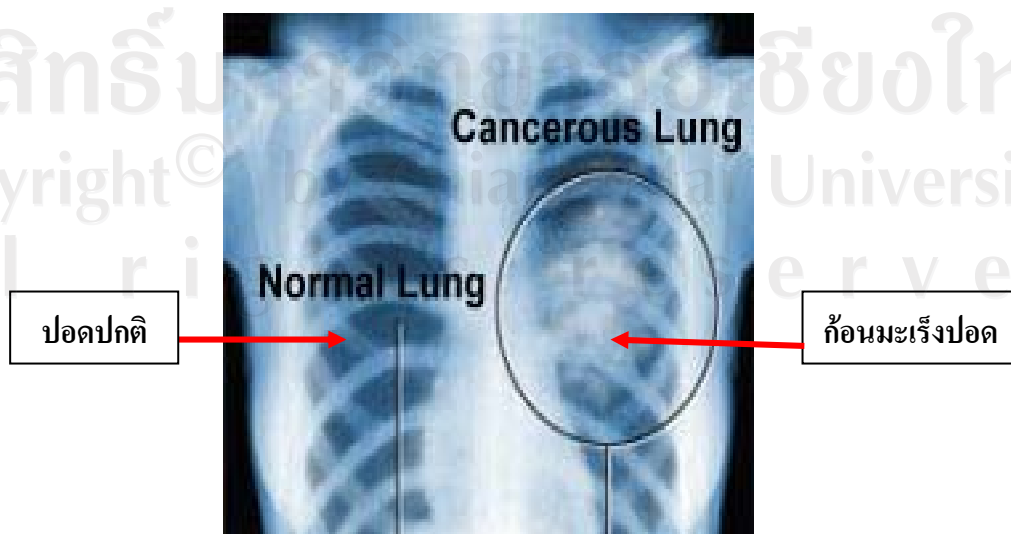
#### 4.7 ผลกระทบด้านความเจ็บป่วยอันเนื่องมาจากมลพิษทางอากาศในแอ่งเชียงใหม่-ลำพูน

ในช่วงที่มีมลพิษทางอากาศมาก คนจำนวนหนึ่งอาจมีอาการแสบตา แสบจมูกแน่นหน้าอก หอบหืด โพรงจมูกอักเสบ (ไซนัส) โรคภูมิแพ้กำเริบ ไอเรื้อรัง โรคทางเดินหายใจส่วนบนและส่วนล่าง และโรคหลอดเลือดหัวใจตีบ ซึ่งอาจเกี่ยวเนื่องกับมลพิษในอากาศที่เราหายใจเข้าไปทั้งสิ้น ถ้าหากอากาศเป็นพิษจะทำให้คนที่เจ็บป่วยด้วยโรคทางเดินหายใจ เพิ่มขึ้นแน่นอน และคนที่ป่วยด้วยโรคหัวใจตีบ ต้องเข้าโรงพยาบาลก็เพิ่มขึ้นด้วย แม้ว่าอาการเจ็บป่วยจะยังไม่ปรากฏให้เห็นในปัจจุบัน แต่ก็อาจเจ็บป่วยได้ในวันนี้ เพราะมลพิษบางชนิดเช่น ฝุ่นละออง เมื่อหายใจเข้าไปในร่างกายแล้วลงไปสู่ระบบทางเดินหายใจส่วนล่างจะเข้าไปในปอดแล้วติดอยู่ในถุงลม ลดทอนความสามารถในการทำงานของอวัยวะนั้น หากร่างกายได้รับมลพิษเพิ่มขึ้นก็อาจเจ็บป่วยได้ใน

ภายหลัง และเมื่อมลพิษทางอากาศมีมากขึ้นก็จะทำให้โรคประจำตัวกำเริบ และอาจเสียชีวิตก่อนวัยอันควรได้ ฝุ่นละอองดังกล่าวจะก่อให้เกิดการระคายเคืองต่อระบบทางเดินหายใจ ปัญหามลพิษทางอากาศที่เกิดขึ้นกับเมืองเชียงใหม่ในปัจจุบัน พบว่ามีผู้ป่วยด้วยโรคระบบทางเดินหายใจแล้วมากกว่า 700,000 คน สามารถแยกกรณีของโรคสำคัญ 3 โรคคือ โรคหอบหืด, โรคที่เกิดจากสารซัลเฟอร์ไดออกไซด์ และมะเร็งปอด ปัญหามลภาวะทางอากาศที่เกิดขึ้นกับเมืองเชียงใหม่ขณะนี้ส่งผลกระทบต่อคนที่อยู่ในพื้นที่นี้อย่างแน่นอน และอาจกล่าวได้ว่าอยู่ในภาวะที่อันตรายมาก ซึ่งมีความเกี่ยวข้องกับมลภาวะทางอากาศ พบว่าเมื่อมีปริมาณฝุ่นละอองหรือมลพิษในอากาศเพิ่มสูงขึ้น อาจทำให้ประชากรเสียชีวิตได้เร็วขึ้น โดยเฉพาะกลุ่มเสี่ยงคือเด็กและผู้สูงอายุ และกลุ่มผู้ป่วยที่มีโรคประจำตัว เช่น ถุงลมโป่งพอง หอบหืด หรือหลอดเลือดหัวใจตีบ

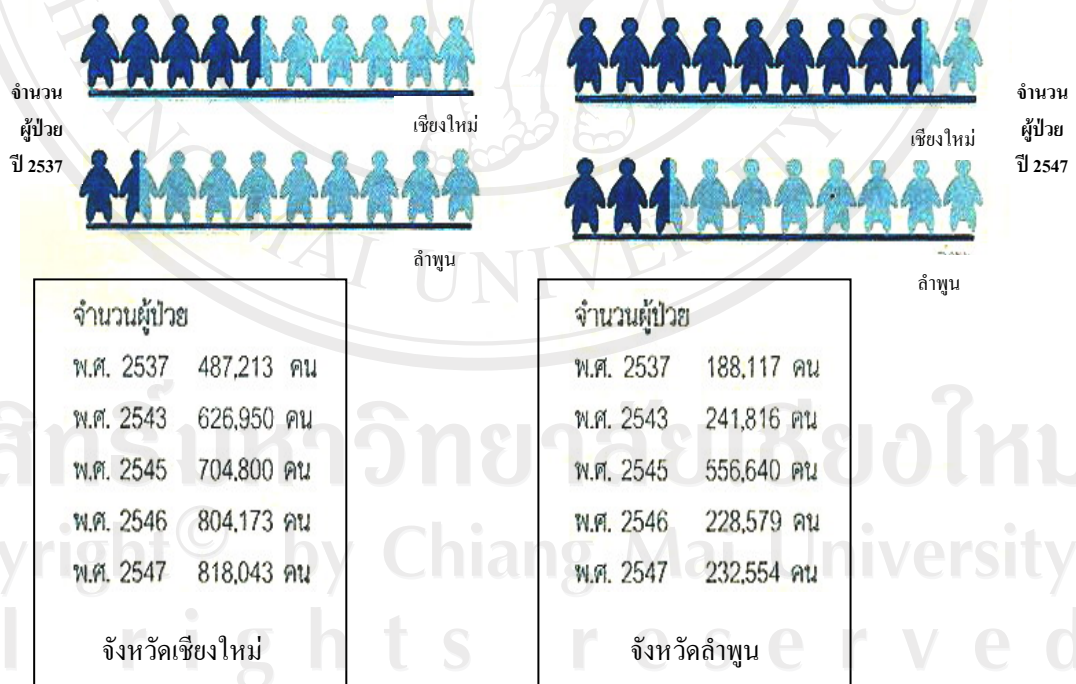
เชียงใหม่เป็นจังหวัด 1 ใน 3 ที่มีสถิติปัญหาค่าฝุ่นละอองขนาดเล็ก (Particulate Matter) เกินมาตรฐาน ซึ่งเป็นฝุ่นขนาดเล็กที่มีอนุภาคเล็กกว่า 10 ไมครอน หรือ  $PM_{10}$  ซึ่งมีกำหนดเกณฑ์มาตรฐานอยู่ที่ไม่เกิน 120 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร โดยแหล่งที่ก่อให้เกิดมลพิษ เกิดจากการเผาทำให้เกิดฝุ่นละอองขนาดเล็กมากถึงร้อยละ 50 และที่เกิดจากการก่อสร้างและการจราจรอีกร้อยละ 30 ทั้งนี้ ฝุ่นละอองดังกล่าวจะก่อให้เกิดการระคายเคืองต่อระบบทางเดินหายใจ โดยเฉพาะฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน จะมีผลรุนแรงต่อปอด ทำให้เกิดอาการปอดอักเสบเรื้อรัง โดยเฉพาะผู้ที่เป็นโรครุมิแพ้ หอบหืด อาจจะมีอาการรุนแรงขึ้นมาได้ เมื่อใครก็ตามหายใจเอาฝุ่นละอองเข้าไปจะไม่มีการขับออกมา แต่จะติดตามหลอดเลือดลง และปอด ยิ่งฝุ่นปริมาณมากเท่าไร ปอดก็จะยิ่งสกปรกและทำงานได้น้อยลง

รูปที่ 4.11 ภาพถ่ายรังสีเอ็กซเรย์ เปรียบเทียบลักษณะปอดปกติ กับปอดที่เป็นมะเร็ง



สถานการณ์ที่ค่อนข้างน่าเป็นห่วงขณะนี้ก็คือ พบผู้ป่วยโรคมะเร็งปอดในจังหวัดเชียงใหม่ เปรียบเทียบอัตราต่อประชากรแสนคน มีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยอัตราการเสียชีวิตของผู้ป่วยด้วยโรคมะเร็งปอดสูงที่สุดในประเทศไทย ซึ่งพบในกลุ่มผู้ไม่สูบบุหรี่ และพบว่าในปี 2545 จังหวัดเชียงใหม่ มีอัตราผู้ป่วยด้วยโรคมะเร็งปอดต่อประชากรแสนคนเท่ากับ 138.7 พื้นที่ที่พบว่ามีผู้ป่วยด้วยโรคมะเร็งปอดมากที่สุดคือ อำเภอหางดง รองลงมาคืออำเภอสарภัก โดยพบในผู้หญิงมากที่สุด ซึ่งจากการศึกษาคาดว่าสาเหตุหลักมาจากการเผาขยะและการใช้พื้นประกอบอาหาร ที่เป็นต้นเหตุของการสะสมสารพิษ และเป็นที่น่าสังเกตว่าคุณภาพอากาศในพื้นที่ แอ่งกระทะ เชียงใหม่-ลำพูน ในช่วงระยะที่ผ่านมา คุณภาพนั้นเลวร้ายและวิกฤตถึงทุกขณะ จำนวนผู้ป่วยด้วยโรคระบบทางเดินหายใจในจังหวัดเชียงใหม่เพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง ปี 2537 มีผู้ป่วยด้วยโรคนี้ 487,213 คน และเพิ่มขึ้นเป็น 626,950 คนในปี 2543 และเพิ่มขึ้นสูงสุดถึง 818,043 คน ในปี 2547 โดยมีแนวโน้มที่จะมีจำนวนผู้ป่วยเพิ่มขึ้นทุกๆปี (รูปที่ 4.12 ,4.13)

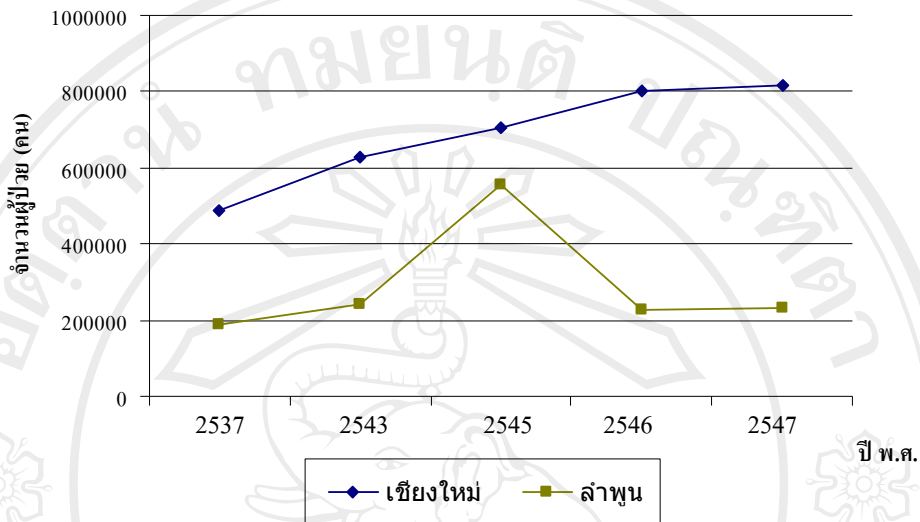
รูปที่ 4.12 แสดงจำนวนผู้ป่วยนอกด้วยโรคทางเดินหายใจต่อจำนวนประชากรในเชียงใหม่-ลำพูน



ที่มา: สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเชียงใหม่, สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดลำพูน



**รูปที่ 4.13** จำนวนผู้ป่วยนอกด้วยโรกระบบทางเดินหายใจต่อจำนวนประชากรในเชียงใหม่-ลำพูน พ.ศ. 2537 – 2547



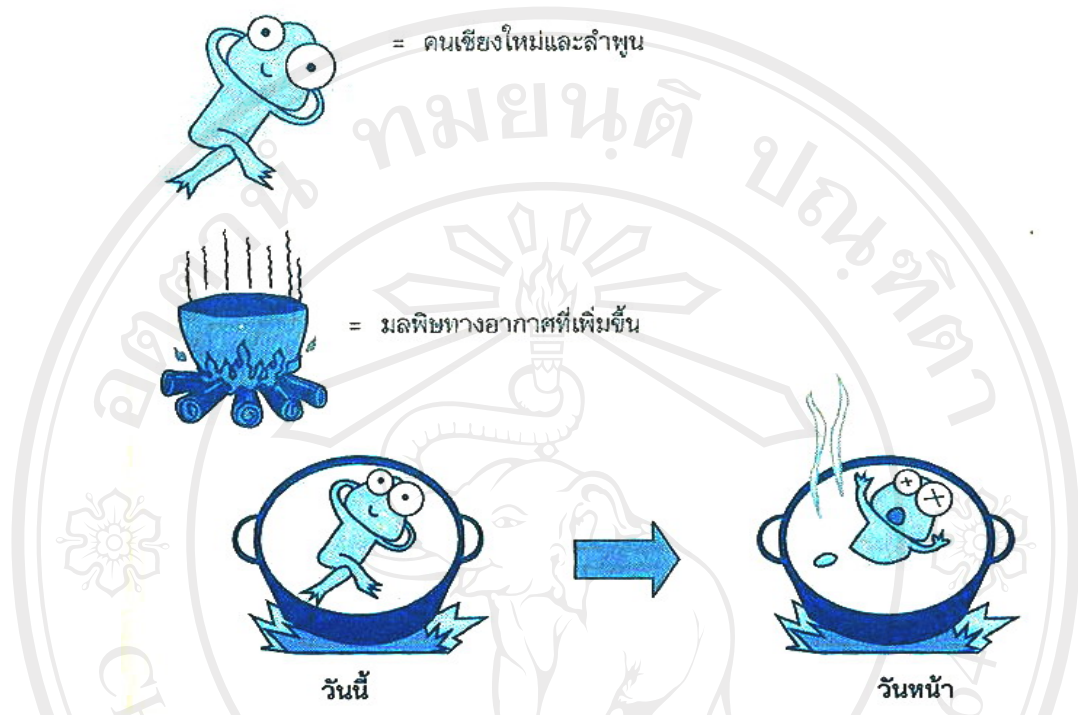
#### 4.8 คนเชียงใหม่กำลังเผชิญกับอาการกบต้มสุก (Boiled-Frog Syndrome)

ดังที่กล่าวมาแล้วว่าด้วยปัจจัยด้านภูมิศาสตร์และพฤติกรรมของคนเชียงใหม่ นั้นทำให้คนเชียงใหม่กำลังเผชิญกับปัญหามลพิษทางอากาศโดยที่ไม่รู้ตัว ซึ่งมีการเปรียบเทียบว่าเป็นอาการกบต้มสุก (Boiled-Frog Syndrome) ซึ่งเป็นที่รู้จักในกลุ่มที่ห่วงใยด้านสิ่งแวดล้อมในประเทศทางซีกโลกตะวันตก ที่เปรียบเทียบสภาวะสิ่งแวดล้อมที่เลวร้ายลงเหมือนหม้อกระทะใบใหญ่ที่ถูกต้มไฟร้อนขึ้นเรื่อยๆ ส่วนคนที่อยู่ ณ ที่นั้น เปรียบเหมือนกบ ซึ่งไม่สนใจความเปลี่ยนแปลงของสภาพสิ่งแวดล้อม เหมือนน้ำที่ร้อนขึ้นๆ กบซึ่งเป็นสัตว์เลือดเย็นสามารถปรับอุณหภูมิในร่างกายให้เข้ากับสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงไป จนในที่สุด เมื่อสภาพแวดล้อมเลวร้ายลง สะสมความเป็นพิษจนอยู่ในระดับที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ หรือน้ำที่ถึงจุดเดือด คนที่อาศัยอยู่ในนั้นก็ประสบหายนะภัย เหมือนกบที่กระโดดหนีไม่ทัน กลายเป็นกบต้มสุก

คนในเชียงใหม่-ลำพูนที่หายใจเอาอากาศเสียเข้าไปตลอดเวลา โดยที่ไม่สนใจต่อปัญหาอากาศเสียที่เลวร้ายลงทุกวัน และไม่พยายามปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในการก่อกมลพิษทางอากาศ ก็เปรียบเสมือนกบที่นอนอยู่ในกระทะที่น้ำร้อนขึ้นๆ หากคน เชียงใหม่-ลำพูน ไม่ช่วยกันลดปัญหาอากาศเสีย ในที่สุดแล้วก็จะถึงจุดวิกฤติที่ทำให้ทุกคนเจ็บป่วย เราจะตายโดยไม่รู้เนื้อรู้ตัว กว่าที่จะรู้ก็สายเกินไป เหมือนกบที่ไม่สามารถกระโดดหนีออกจากน้ำร้อนได้พ้น ต้องกลายเป็นกบต้มสุก

ในทางตรงข้ามหากเราตระหนักถึงความรุนแรงของปัญหา เราก็เหมือนกบที่กระโดดลงไปในหม้อที่ร้อนอยู่แล้ว แต่รู้ตัวและกระโดดหนีได้ทัน จึงไม่กลายเป็นกบต้มสุก

รูปที่ 4.14 ภาวะกบต้มสุก



จากข้อมูลเกี่ยวกับสภาพทางภูมิประเทศและภูมิอากาศของจังหวัดเชียงใหม่ จะเห็นได้ว่า ด้วยสภาพภูมิประเทศและภูมิอากาศของจังหวัดเชียงใหม่ นั้นเอื้ออำนวยต่อการสะสมของฝุ่นละอองหรือมลพิษทางอากาศ ประกอบกับกิจกรรมต่างๆของประชาชนในพื้นที่ที่เป็นสาเหตุให้เกิดปัญหามลพิษทางอากาศมากขึ้น โดยเฉพาะผู้ป่วยโรคระบบทางเดินหายใจที่ได้รับผลกระทบโดยตรง ซึ่งสาเหตุของฝุ่นละอองหรือมลพิษเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้ผู้ป่วยมีอาการกำเริบและมีความเจ็บป่วยไม่สบายมากขึ้น กลุ่มโรคในระบบทางเดินหายใจนั้นมีอยู่หลายโรคด้วยกัน ซึ่งในการศึกษาครั้งนี้ได้ทำการศึกษาถึงผลกระทบของมลพิษทางอากาศที่มีต่อสุขภาพผู้ป่วยโรคระบบทางเดินหายใจ โดยได้เลือกทำการศึกษาในผู้ป่วยโรคระบบทางเดินหายใจเพียง 3 กลุ่มโรค ประกอบไปด้วย โรคหอบหืด (Asthma) โรคทางเดินหายใจอุดกั้นเรื้อรัง (Chronic Obstructive Pulmonary Disease : COPD) และโรคติดเชื้อระบบทางเดินหายใจส่วนบนเฉียบพลัน (Acute Upper Respiratory Infections, unspecified) ซึ่งสาเหตุของการเจ็บป่วยหรือทำให้ผู้ป่วยเกิดอาการกำเริบของโรคนั้น สาเหตุของฝุ่นละอองขนาดเล็ก ( $PM_{10}$ ) อนุภาคมลสารหรือมลพิษทางอากาศเป็นเพียงเป็นสาเหตุสำคัญสาเหตุหนึ่งเท่านั้น ยังมีสาเหตุหรือปัจจัยร่วมอื่นๆอีกมากที่ก่อให้เกิดอาการเจ็บป่วยของโรคเหล่านี้ได้ โดยข้อมูลที่จะได้กล่าวถึงต่อไปนี้เป็น การแสดงข้อมูลเบื้องต้น เกี่ยวกับ

โรคทั้ง 3 โรคดังกล่าวที่ประชาชนทั่วไปควรรับทราบ เพื่อสามารถเข้าใจถึงลักษณะอาการของโรค สาเหตุ การรักษา รวมทั้งคำแนะนำเบื้องต้นได้อย่างถูกต้อง

#### 4.9 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับโรกระบบทางเดินหายใจ

##### 4.9.1 โรคหอบหืด (Asthma)

หืด เป็นโรคภูมิแพ้ชนิดหนึ่งที่ทำให้เกิดภาวะตีบตัวของหลอดลม (รูปที่ 4.15) ทำให้ลมหายใจเข้าออกลำบากผู้ป่วยมักมีอาการหายใจหอบเหนื่อยเป็นๆ หายๆ เรื้อรัง ส่วนมากจะไม่มีอันตรายร้ายแรง ยกเว้นในรายที่เป็นรุนแรง หรือรักษาตัวอย่างผิดๆ ก็อาจเกิดอันตรายได้ โรคนี้มักพบบ่อยในคนทุกวัย มักมีอาการครั้งแรกในวัยเด็กหรือวัยรุ่นหนุ่มสาว แต่ก็อาจเกิดขึ้นเป็นครั้งแรกในผู้สูงอายุได้ ในประเทศไทยพบโรคนี้ได้ประมาณร้อยละ 4-6 ของคนทั่วไป

##### สาเหตุของโรค

เกิดจากหลอดลมมีความไวต่อสิ่งเร้ามากกว่าปกติร่วมกับอาการอักเสบของหลอดลม เป็นเหตุให้มีการหดเกร็งของหลอดลม ซึ่งอาจหายเป็นปกติได้เองหรือภายหลังการรักษา โรคนี้สามารถถ่ายทอดทางพันธุกรรม มักมีพ่อแม่ ปู่ย่าตายายหรือญาติพี่น้องเป็นหืด หรือโรคภูมิแพ้ อื่นๆ เช่น หวัดจากการแพ้ ไซนัสอักเสบ หรือลมพิษ ผื่นคัน อยู่เป็นประจำ ผู้ป่วยมักมีอาการกำเริบเมื่อสัมผัสสิ่งแพ้ เช่น ความเย็น เชื้อรา ไรบ้าน ฝุ่นละออง อากาศเป็นพิษ ควันบุหรี ควันรูป ควันจากท่อไอเสียรถ เกสรดอกไม้ ที่นอน ขนสัตว์ สารเคมี อาหารบางชนิด รวมทั้งอาชีพที่ทำ เป็นต้น

นอกจากนี้การติดเชื้อทางเดินหายใจ เช่น ไข้หวัด หลอดลมอักเสบ ก็มักจะทำให้อาการกำเริบได้ บางครั้งความเครียด การกินยาบางชนิด เช่น แอสไพริน หรือกลุ่มยาต้านการอักเสบที่ไม่ใช่สเตียรอยด์ หรือยารักษาความดันโลหิตสูงบางชนิด ก็อาจกระตุ้นให้เกิดอาการหอบได้เช่นกัน

##### อาการ

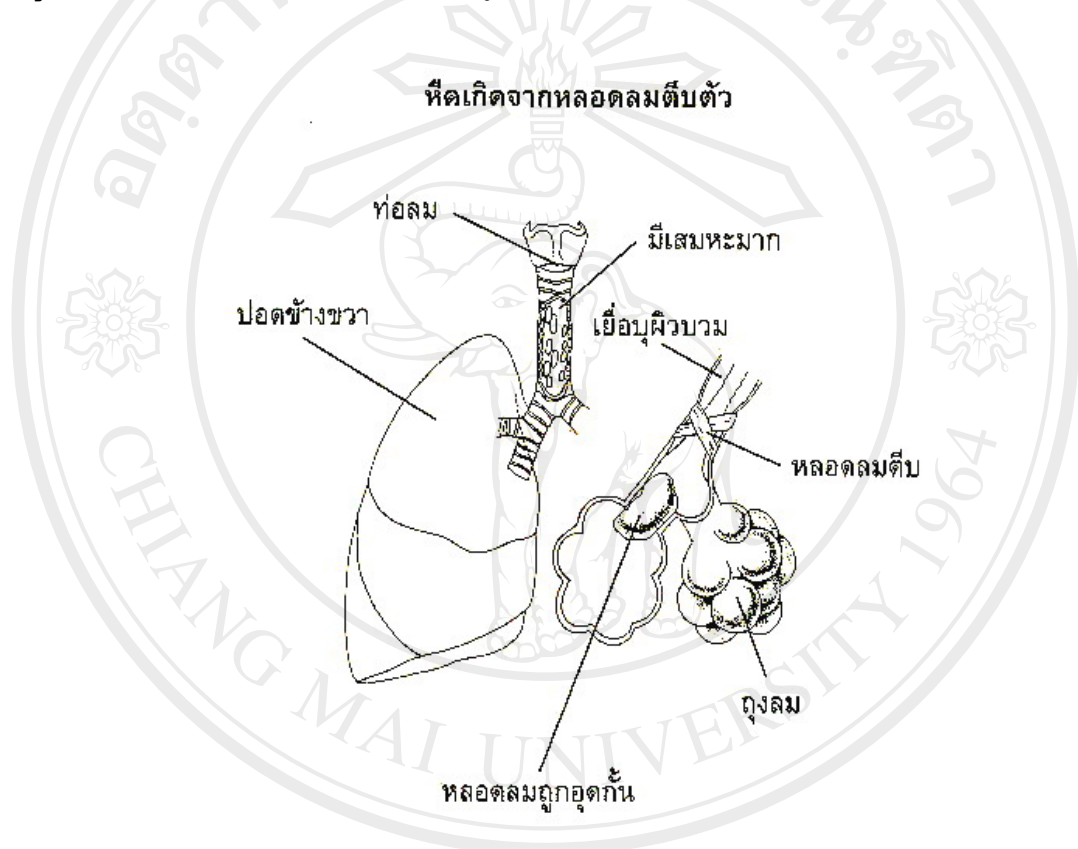
แน่นอึดอัดในหน้าอก หายใจลำบาก โดยเฉพาะอย่างยิ่งในช่วงการหายใจออก ถ้าเป็นมากๆ จะถูกขี้ผึ้งกับโต๊ะหรือพนักเก้าอี้ และหอบตัวโยน มีเสียงดังวี๊ดๆ ผู้ป่วยมักจะไอมาก มีเสมหะเหนียว อาจมีอาการคัดจมูก คันคอ เป็นหวัด จามนำมาก่อน โดยมากมักจะมีอาการเวลากลางคืน หรือเวลาสัมผัสสิ่งกระตุ้นที่แพ้ เวลาเครียด หรือออกกำลังกายมากๆ ส่วนใหญ่มักไม่มีไข้ร่วมในรายที่มีไข้ร่วมมาจากเป็นหวัดร่วมกับอาการของไข้หวัด หรือหลอดลมอักเสบ



### สิ่งตรวจพบ

ขณะที่มีอาการหอบ ใช้เครื่องฟังปอดจะได้ยินเสียงวี๊ด (Wheezing) ที่ปอดทั้งสองข้าง และช่วงหายใจออกจะยาวกว่าปกติ (ขณะไม่มีอาการจะตรวจไม่พบอะไร) ถ้าพบว่ามีความดันเลือดสูง เท้าบวม หรือใช้เครื่องฟังตรวจปอดได้ยินเสียงกรอบแกรบ ควรนึกถึงภาวะหัวใจวายด้วย

รูปที่ 4.15 ภาพของหลอดลมที่ตีบตัวในผู้ป่วยโรคหืด



### อาการแทรกซ้อน

ถ้าเป็นรุนแรงจะมีอาการหอบติดต่อกันนาน ดังที่แพทย์เรียกว่า สเตตัสแอสมาติกัส (Status asthmaticus) อาจเป็นอันตรายถึงตายได้ ในรายที่เป็นเรื้อรัง อาจทำให้เป็นโรคถุงลมโป่งพอง หลอดลมอักเสบ ปอดอักเสบ ปอดแฟบร่วมด้วยได้

### การรักษา

1. ในรายที่มีอาการหอบหืดกำเริบเฉียบพลัน แพทย์จะให้ใช้ยาสูดพ่นขยายหลอดลมทันที หรือฉีดยาเพื่อขยายหลอดลม หรือรายที่รุนแรงอาจได้รับยาฉีดสเตียรอยด์ หรือชนิดรับประทานเพื่อลดอาการอักเสบของหลอดลม กรณีที่ให้ยาดังกล่าวแล้วอาการไม่ดีขึ้น แพทย์จะพิจารณาการรักษาตัวที่โรงพยาบาล

2. ในรายที่เป็นเรื้อรัง ผู้ป่วยมักมีอาการเปลี่ยนแปลงตามสภาวะต่างๆ เช่น การแพ้ การติดเชื้อในทางเดินหายใจ การรักษาจึงจำเป็นต้องให้ยารักษาควบคุมอาการ ปรับขนาดตามความรุนแรงของโรค โดยยาสำหรับรักษาอาการหอบหืดนั้นมีทั้งยาชนิดรับประทาน คือยาขยายหลอดลม บางครั้งอาจมีการใช้ยาต้านการอักเสบที่ไม่ใช่สเตียรอยด์ ยาปฏิชีวนะ หรือยาละลายเสมหะร่วมด้วย และยาใช้เฉพาะที่เช่น ยาสูดพ่นลำคอ เพื่อขยายหลอดลม เมื่อมีอาการหอบหืดกำเริบ หรือยาสูดพ่น เพื่อป้องกันอาการอักเสบของหลอดลม ทั้งนี้การสั่งใช้ยาขึ้นอยู่กับอาการของผู้ป่วยและการวินิจฉัยของแพทย์

#### ข้อแนะนำ

1. โรคนี้มักเป็นเรื้อรัง บางรายอาจหายได้เมื่อเป็นตั้งแต่เด็กและโตขึ้นก็มีโอกาสหาย หรือทราบสาเหตุการแพ้แน่ชัด เมื่อหลีกเลี่ยงได้ก็อาจทุเลาได้เช่นกัน
2. ผู้ป่วยควรเรียนรู้วิธีใช้ยา โดยเฉพาะการใช้ยาสูดพ่น
3. ติดตามการรักษา ไปพบแพทย์เป็นประจำเพื่อปรับขนาดยาตามอาการและความรุนแรงของโรค เผื่อระวังอาการแทรกซ้อนที่เกิดขึ้น
4. ไม่ควรใช้ยาชุดหรือยาลูกกลอนด้วยตนเอง เพราะมักมีสเตียรอยด์ผสม ซึ่งผลข้างเคียงรุนแรงถ้าใช้เป็นระยะเวลานาน
5. หากจะซื้อยาเองควรปรึกษาแพทย์
6. ควรออกกำลังกายเป็นประจำแต่ไม่ควรมากเกินไปในรายที่มีประวัติหอบจากการออกกำลังกายควรระวังไม่ให้เหนื่อยเกินไป
7. รักษาร่างกายให้อบอุ่น ดื่มน้ำอุ่นเป็นประจำ หลีกเลี่ยงสิ่งกระตุ้นที่แพ้ อากาศที่เป็นพิษ มลภาวะต่างๆ หรืออยู่ในบริเวณที่อากาศถ่ายเทไม่สะดวก อับชื้น
8. หลีกเลี่ยงการสูบบุหรี่ หรือสัมผัสควันบุหรี่ ท่อไอเสีย และการใช้ยาบางประเภท เช่นยารักษาความดันโลหิตควรอยู่ในความดูแลของแพทย์
9. พยายามอย่าให้มีอาการเครียด ระวังกังวลใจ และฝึกการหายใจที่ถูกต้องกรณีมีอาการหอบเหนื่อย

#### 4.9.2 โรคทางเดินหายใจอุดกั้นเรื้อรัง (Chronic Obstructive Pulmonary Disease : COPD)

โรคทางเดินหายใจอุดกั้นเรื้อรังนี้ เป็นกลุ่มโรคที่มีลักษณะสำคัญบางอย่างคล้ายกัน กล่าวคือทางเดินหายใจภายในปอดถูกอุดกั้นเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงในหลอดลม หรือในเนื้อปอด ทำให้หลอดลมตีบแคบลงหรือตัน การเปลี่ยนแปลงในสมรรถภาพการทำงานของปอดจึงคล้ายคลึงกัน การดำเนินโรคจะค่อยเป็นค่อยไป การอุดกั้นในปอดที่เกิดขึ้นจะเป็นเรื้อรังและไม่กลับคืนสู่

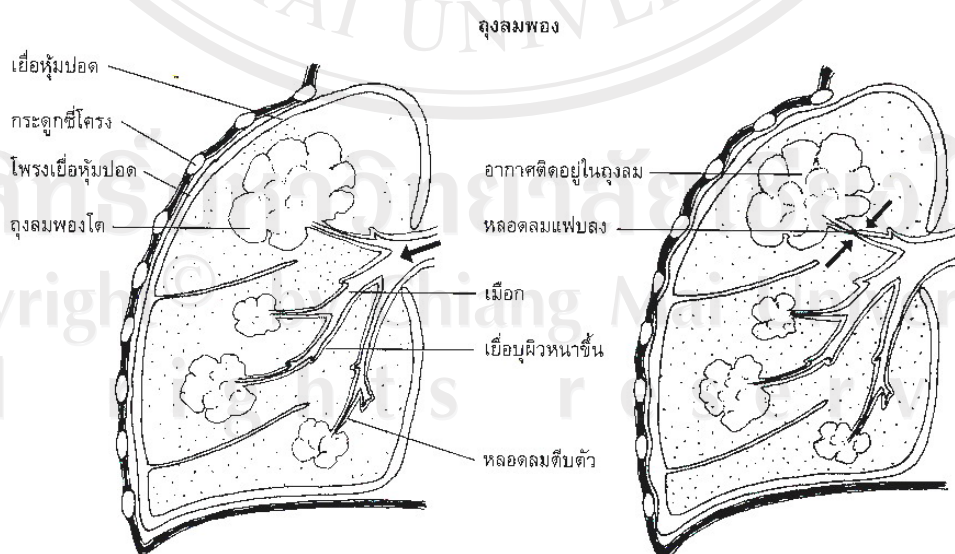
สภาพปกติ โดยมากการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นจะเกิดทั่วๆ ไปทั้งปอด แต่อาจเป็นเฉพาะแห่งก็ได้ โรคในกลุ่มนี้ได้แก่ โรคหลอดลมอักเสบเรื้อรัง และโรคถุงลมโป่งพอง ซึ่งมีลักษณะทางคลินิกบางอย่างคล้ายคลึงกัน หรือร่วมกัน ทำให้เป็นการยากที่จะแยกโรคทั้งสองออกจากกันได้ จึงมักเรียกรวมกันว่า COPD (Chronic Obstructive Pulmonary Disease) พบในผู้ชายมากกว่าผู้หญิง โดยโรคหลอดลมอักเสบเรื้อรังมักพบในช่วงอายุ 30-60 ปี ส่วนถุงลมโป่งพอง มักพบในช่วงอายุ 45-65 ปี ส่วนใหญ่มีประวัติการสูบบุหรี่มากกว่า 10 ปีขึ้นไป หรือประวัติอยู่ในย่านที่มีอากาศเสีย หรืออาชีพทำงานในโรงงานหรือเหมืองแร่ที่หายใจเอาสารระคายเคืองเข้าไปเป็นประจำ

### สาเหตุ

มีความเกี่ยวเนื่องกับการสูบบุหรี่เป็นสำคัญ หรือจากฝุ่นละอองหรือสารระคายเคืองต่างๆ ที่หายใจเข้าไปเป็นประจำ ทำให้หลอดลมระคายเคือง ขนอ่อน (Cilia) เยื่อบุผิวของหลอดลมเกิดความพิการ ไม่สามารถโบกขับเอาเสมหะที่มีเชื้อโรคและฝุ่นละอองออกมาได้ จึงทำให้เกิดอาการอักเสบของหลอดลมจากเชื้อโรคต่างๆ เป็นประจำ

ส่วนถุงลมโป่งพองนั้น มักเป็นผลแทรกซ้อนของโรคหลอดลมอักเสบเรื้อรัง นอกจากนี้ยังเกิดจากภาวะโรคปอดเรื้อรังอื่นๆ เช่น หืด วัณโรค เป็นต้น ซึ่งโรคเหล่านี้มักจะทำให้หลอดลมตีบแคบ ผู้ป่วยต้องออกแรงหายใจมากกว่าปกติ ทำให้แรงดันในปอดสูง เป็นเหตุให้ถุงลมพิการได้ในที่สุด

รูปที่ 4.16 ภาพแสดงถุงลมโป่งพองที่เป็นสาเหตุให้การหายใจเข้าและหายใจออกผิดปกติ



หายใจเข้า การแลกเปลี่ยนออกซิเจนไม่เต็มที่

หายใจออก มีอากาศเสียค้างอยู่ในถุงลม

### อาการ

หลอดลมอักเสบเรื้อรัง จะมีอาการไอมีเสมหะเรื้อรังเป็นแรมปี โดยระยะเริ่มแรกผู้ป่วยจะมีอาการไอหรือจากเสมหะในคอหลังจากตื่นนอนตอนเช้าเป็นประจำ จนนึกว่าเป็นเรื่องปกติ ต่อมาจะมีอาการไอถี่ขึ้นตลอดทั้งวัน และมีเสมหะจำนวนมาก อาจมีสีขาวหรือสีเหลืองเขียว บางครั้งอาจมีไข้หรือไอมีเลือดปนร่วมด้วย เมื่อเป็นนานๆเข้าอาจมีอาการหอบเหนื่อยร่วมด้วย

ถุงลมโป่งพอง จะมีอาการเหนื่อยหอบง่าย เวลาทำงานหรือออกแรง ซึ่งจะค่อยๆเพิ่มความรุนแรงขึ้นเรื่อยๆเป็นแรมปี จนในที่สุดแม้แต่เวลาพูดหรือเดินก็รู้สึกเหนื่อยง่ายจนกลายเป็นคนพิการไป ทั้งนี้เนื่องจากผู้ป่วยไม่สามารถนำออกซิเจนไปเลี้ยงร่างกายได้ ผู้ป่วยอาจมีอาการไอมีเสมหะเรื้อรังร่วมด้วย บางครั้งมีการติดเชื้อแทรกซ้อน อาจมีไข้และไอมีเสมหะสีเหลืองหรือสีเขียวร่วมด้วยในรายที่เป็นมากๆ อาจมีอาการหายใจหอบคล้ายโรคหืด

**รูปที่ 4.17** รูปแสดงผู้ป่วยโรคทางเดินหายใจอุดกั้นเรื้อรังที่ต้องใช้เครื่องพ่นยาขยายหลอดลม



### สิ่งตรวจพบ

หลอดลมอักเสบเรื้อรัง การตรวจร่างกายในระยะแรก อาจไม่พบสิ่งใดผิดปกติ ต่อมาอาจตรวจพบเสียงฮืด (Rhonchi) จากการใช้เครื่องฟุ้งตรวจปอด

ถุงลมโป่งพอง การตรวจร่างกาย ถ้าใช้นิ้วมือเคาะที่หน้าอกของผู้ป่วยจะพบว่า มีเสียงโป่ง (อาการเคาะโป่ง) เนื่องจากมีอากาศค้างอยู่ในถุงลม แต่เมื่อใช้เครื่องฟุ้งตรวจปอด จะพบว่าเสียงหายใจค่อยๆ ฟังไม่ค่อยได้ยินเนื่องจากอากาศเข้าออกได้น้อย บางครั้งอาจได้ยินเสียงกรอบแกรบ (Crepitation) เสียงฮืด (Rhonchi) หรือเสียงวี๊ด (Wheezing) เสียงหายใจอาจได้ยินเบาว่าปกติ และ



อาจได้ยินชัดบริเวณใต้ลิ้นปี่ ในรายที่เป็นมากๆ อาจตรวจพบอาการนี้ว่าปื้น เล็บเขียว ปากเขียว หรือมีภาวะหัวใจวาย (เท้าบวม นอนราบไม่ได้ หลอดเลือดที่คอโป่ง คล้ำใต้คอต)

### อาการแทรกซ้อน

หลอดลมอักเสบเรื้อรัง อาจทำให้เกิดโรคปอดอักเสบแทรกซ้อนเป็นครั้งคราว ถ้าปล่อยไว้เป็นเวลานานๆมักจะกลายเป็นโรคถุงลมโป่งพอง หัวใจวายหรือปอดทำงานไม่ได้ ดังที่เรียกว่า ภาวะการหายใจล้มเหลว (Respiratory failure)

ถุงลมโป่งพอง มักมีโรคปอดอักเสบแทรกซ้อนเช่นกันเป็นครั้งคราว อาจทำให้เกิดปอดทะลุจากการที่ถุงลมแตก เมื่อเป็นมากๆ ในที่สุดจะเกิดภาวะหัวใจวายหรือภาวะการหายใจล้มเหลว ผู้ป่วยบางรายที่ไอเรื้อรังอาจเกิดโรคไส้เลื่อนได้

### การรักษา

1. แนะนำให้ผู้ป่วยเลิกสูบบุหรี่ หลีกเลี่ยงการอยู่ในที่อากาศเสีย หรือการสูดหายใจเอาสารระคายเคืองเข้าไปนานๆ ควรดื่มน้ำอุ่นมากๆเพื่อช่วยขับเสมหะ
2. การใช้ยารักษาถ้าไอบ่อยแพทย์อาจให้ยาขับเสมหะ กรณีหอบเหนื่อย ปอดมีเสียงวี๊ด อาจได้รับยาขยายหลอดลม หรือยาสูดพ่นลำคอ กรณีมีเสลดสีเขียว เหลือง มักมีการใช้ยาปฏิชีวนะร่วมด้วย
3. หากการรับประทานยาแล้วยังอาการไม่ดีขึ้น รุนแรงมากขึ้น ควรส่งโรงพยาบาลเพื่อส่องตรวจหลอดลม กรณีเป็นระยะที่ถึงขั้นภาวะที่การหายใจล้มเหลว แพทย์อาจต้องเจาะคอ และใช้เครื่องช่วยหายใจเพื่อประทังชีวิต

### ข้อแนะนำ

1. ควรป้องกันโรคนี้ด้วยการไม่สูบบุหรี่ ผู้ป่วยควรเลิกสูบบุหรี่ช่วยป้องกันไม่ให้โรคลุกลามมากขึ้นได้
2. ถุงลมส่วนที่พองและเสียหายที่ไปแล้ว จะไม่มีทางกลับคืนสู่ปกติ จึงนับว่าเป็นโรคที่ไม่มีทางรักษาให้หายขาดได้ การรักษาเพียงแต่ให้ยาบรรเทาอาการและป้องกันภาวะแทรกซ้อนเท่านั้น ควรไปพบแพทย์เป็นประจำ ไม่ควรเปลี่ยนการรักษาเอง อย่าซื้อยารับประทานเองเพราะอาจเป็นอันตรายได้
3. ผู้ป่วยมีโอกาสติดเชื้อเป็นปอดอักเสบได้บ่อย อาจเข้าออกโรงพยาบาลเป็นประจำ เมื่อมีไข้หรือสงสัยจะติดเชื้อควรรีบไปพบแพทย์ทันที

### 4.9.3 โรคติดเชื้อระบบทางเดินหายใจส่วนบนเฉียบพลัน (Acute Upper Respiratory Infections)

ทางเดินหายใจแบ่งออกเป็นสองช่วง คือช่วงบนกับช่วงล่าง ทางเดินหายใจส่วนบน ได้แก่ โฟรงจุมก (Pharynx) และ กล่องเสียง (Larynx) หลอดลมใหญ่ (Trachea) การติดเชื้อทางเดินหายใจส่วนบนมากกว่าร้อยละ 90 เกิดจากเชื้อจุลินทรีย์ และส่วนใหญ่เป็นเชื้อไวรัสมากกว่าแบคทีเรีย

#### สาเหตุ

จากเชื้อไวรัส เช่น Rhinovirus ที่ทำให้เกิดอาการไข้หวัดทั่วไป Influenza virus ที่ก่อให้เกิดอาการไข้หวัดใหญ่ เป็นต้น หรือจากเชื้อแบคทีเรียเช่น Streptococcus ทำให้มีอาการคออักเสบ หรือทอลซิลอักเสบ (Tonsillitis-Pharyngitis) โดยทั่วไปแล้วโรคที่พบบ่อยในระบบทางเดินหายใจส่วนบนก็คือ โรคหวัด ซึ่งในที่นี้จะกล่าวถึงลักษณะอาการของโรคหวัดธรรมดา หรือ Common cold เท่านั้น ซึ่งพบบ่อยทั้งในเด็กและผู้ใหญ่ โรคนี้ติดต่อกันได้ง่ายโดยการอยู่ใกล้ชิดกัน พบได้ตลอดทั้งปีทุกฤดูกาล หรือในช่วงที่อากาศเปลี่ยนแปลงบ่อยๆ

#### อาการ

มีไข้เป็นพักๆ ครั่นเนื้อครั่นตัว อ่อนเพลีย ปวดศีรษะ เป็นหวัด คัดจมูก น้ำมูกใส จาม คอแห้ง หรือเจ็บคอเล็กน้อย ไอแห้ง หรือมีเสมหะเล็กน้อย สีขาว บางครั้งเจ็บแหว่งลิ้นปีเวลาไอ ในผู้ใหญ่อาจไม่มีไข้ มีเพียงอาการคัดจมูก น้ำมูกใส ส่วนในเด็กมักจับไข้ทันทีทันใด บางครั้งมีไข้สูงจนชักได้ ถ้าเป็นนานเกิน 4 วันอาจมีน้ำมูกข้นเหลืองหรือเขียว ไอมีเสลดสีเหลืองเขียว จากการอักเสบซ้ำของเชื้อแบคทีเรีย และอาจมีอาการอื่นๆแทรกซ้อนตามมา จำเป็นต้องให้ยาปฏิชีวนะร่วมด้วย

#### สิ่งตรวจพบ

มีไข้ น้ำมูก เยื่อจมูกบวมและแดง คอแดงเล็กน้อย ในเด็กอาจมีทอลซิลโต แต่ไม่มาก และไม่มีหนอง

#### อาการแทรกซ้อน

ที่พบบ่อยเกิดจากการอักเสบแทรกซ้อนของเชื้อแบคทีเรีย ทำให้มีน้ำมูกหรือเสลดเป็นสีเหลืองหรือเขียว ถ้าลุกลามไปบริเวณใกล้เคียงอาจทำให้เป็น ทอลซิลอักเสบ ไช้นส์อักเสบ หูชั้นกลางอักเสบได้ ในเด็กเล็กอาจมีอาการชัก จากมีไข้สูง บางรายอาจมีอาการเสียงแหบจากกล่องเสียงอักเสบ บางรายมีอาการวิงเวียนศีรษะ การทรงตัวไม่ดีจากการที่หูชั้นในอักเสบ โรคแทรกซ้อนที่รุนแรงมักเกิดในผู้ป่วยที่ไม่ได้พักผ่อน ทำงานหนัก ร่างกายอ่อนแอ โดยเฉพาะในเด็กหรือผู้สูงอายุ

### การรักษา

เนื่องจากเกิดจากเชื้อไวรัส จึงไม่มียารักษาเฉพาะ ดังนั้นการรักษาทำได้โดยให้การรักษาตามอาการเท่านั้นคือ

1. แนะนำการปฏิบัติตัวของผู้ป่วย โดยให้พักผ่อนมากๆ ให้ความอบอุ่นแก่ร่างกาย ดื่มน้ำอุ่นมากๆ รับประทานอาหารอ่อนๆ ใช้ผ้าชุบน้ำเช็ดตัวกรณีไข้สูง
2. การให้ยารักษาตามอาการ กรณีไข้สูงควรรับประทานยาลดไข้ ถ้ามีน้ำมูกควรรับประทานยาแก้แพ้ ลดน้ำมูกและลดอาการคัดจมูก หากมีอาการไอ ก็รับประทานยาแก้ไอ หรือยาละลายเสมหะ ในเด็กเล็กหากมีน้ำมูกมาก หายใจไม่ออก ต้องใช้ลูกยางในการช่วยดูดน้ำมูกออกจากจมูกบ่อยๆ หากมีไข้สูงควรใช้ผ้าชุบน้ำเช็ดตัวบ่อยๆ ป้องกันการชัก การให้ยาปฏิชีวนะ แพทย์จะให้กรณีผู้ป่วยมีอาการติดเชื้อแบคทีเรียร่วมด้วย ซึ่งทำให้มีอาการอักเสบที่คอ กล้องเสียง หรือทอลซิล และมีเสมหะหรือน้ำมูก สีเขียวเหลือง

### ข้อแนะนำ

1. ในปัจจุบันยังไม่มียาที่ใช้รักษาและป้องกันไข้หวัดอย่างได้ผล การรักษาอยู่ที่การพักผ่อน และการปฏิบัติตัวของผู้ป่วย โดยยาที่ใช้เป็นเพียงยารักษาตามอาการเท่านั้น พยายามดื่มน้ำอุ่นมากๆ ไม่จำเป็นต้องใช้ยาปฏิชีวนะ ยกเว้นกรณีที่มีอาการแทรกซ้อนจากการติดเชื้อแบคทีเรียร่วมด้วย
2. ผู้ที่เป็นหวัดและจามบ่อยๆ โดยมีไข่นั้น มักเกิดจากการแพ้อากาศ ฝุ่น หรือละอองเกสร เป็นต้นมากกว่าการติดเชื้อไวรัส ควรหลีกเลี่ยงสิ่งที่แพ้
3. ผู้ที่มีอาการไข้ตัวร้อนและไข้ไม่ยอมลดแม้ทานยาลดไข้ อาจมีสาเหตุจากโรคอื่นๆ เช่น หัด ปอดอักเสบ หรือต่อมทอลซิลอักเสบ ควรให้แพทย์วินิจฉัยอย่างละเอียด