

บทที่ 4

ผลการศึกษา

ผลการศึกษาข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

การศึกษานี้ได้จำนวนกลุ่มตัวอย่างจากชุมชนที่อยู่รอบสุสานหายยา เทศบาลนครเชียงใหม่ทั้งสิ้น 355 คน กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงคือ เพศหญิง 222 คน คิดเป็นร้อยละ 62.5 และเพศชาย 133 คน คิดเป็นร้อยละ 37.5

ระยะห่างของที่อยู่อาศัย/ที่ทำงานถึงเตาเผาศพ กำหนดโดยใช้โปรแกรม Google Earth และคิดสัดส่วนตามความหนาแน่นของบ้านเรือนที่ตั้งอยู่ซึ่งในระยะห่าง 0 - 100 เมตร มีจำนวนตัวอย่าง 30 คน คิดเป็นร้อยละ 8.4 ระยะห่าง 101 - 200 เมตร มี 61 คน คิดเป็นร้อยละ 17.2 ระยะห่าง 201 - 300 เมตร มี 77 คน คิดเป็นร้อยละ 21.7 ระยะห่าง 301 - 400 เมตร มี 70 คน คิดเป็นร้อยละ 19.7 ระยะห่าง 401 - 500 เมตร มี 51 คน คิดเป็นร้อยละ 14.4 ระยะห่าง 501 - 600 เมตร มี 66 คน คิดเป็นร้อยละ 18.6

อายุที่พบตั้งแต่ 18 - 89 ปี ค่าเฉลี่ย 49.0 ปี ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 16.0 (ปี) ช่วงอายุที่พบมากที่สุด คือ 45 - 55 ปี ซึ่งเป็นอายุเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างในแต่ละเขตได้แก่ ระยะห่าง 0 - 100 เมตร อายุเฉลี่ย 50.8 ปี ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 12.6 (ปี) ระยะห่าง 101 - 200 เมตร อายุเฉลี่ย 48.8 ปี ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 13.9 (ปี) ระยะห่าง 201 - 300 เมตร อายุเฉลี่ย 45.5 ปี ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 16.0 (ปี) ระยะห่าง 301 - 400 เมตร อายุเฉลี่ย 50.5 ปี ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 12.6 (ปี) ระยะห่าง 401 - 500 เมตร อายุเฉลี่ย 55.6 ปี ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 17.1 (ปี) ระยะห่าง 501 - 600 เมตร อายุเฉลี่ย 46.4 ปี ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 17.6 (ปี)

ระดับการศึกษาของกลุ่มตัวอย่าง ไม่ได้เรียน 11 คน คิดเป็นร้อยละ 3.1 และเกือบครึ่งคือ 155 คนคิดเป็นร้อยละ 43.7 ที่จบประถมศึกษา และ 102 คน คิดเป็นร้อยละ 28.7 จบมัธยมศึกษา โดยมีอาชีพหลักได้รับจ้างทั่วไป 133 คน คิดเป็นร้อยละ 37.5 และ ค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว 109 คน คิดเป็นร้อยละ 30.7 และรายได้ประจำเกือบครึ่งของกลุ่มตัวอย่าง คือ 158 คน คิดเป็นร้อยละ 44.3 มีรายได้เดือนละ 5001 - 10000 บาท โดยสถานะทางเศรษฐกิจมากกว่าครึ่งพอกินพอใช้ คือ 284 คน คิดเป็นร้อยละ 80.0

โรคประจำตัวที่พบในกลุ่มตัวอย่างมากที่สุดได้แก่ ความดันโลหิตสูง 83 คน คิดเป็นร้อยละ 23.4 รองลงมาได้แก่ โรคภูมิแพ้ 60 คน คิดเป็นร้อยละ 16.9 ส่วนโรคหอบหืดและโรคหัวใจพบน้อยได้แก่ 14 คน และ 8 คน คิดเป็นร้อยละ 3.9 และ 2.3 ตามลำดับ โดยที่ตัวอย่างบางคนอาจตอบมากกว่า 1 ข้อ บางคนไม่มีโรคประจำตัวเลย ดังแสดงในตารางที่ 7

ตารางที่ 7 แสดงจำนวนและร้อยละของข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

| ข้อมูล (n=355 คน) | จำนวน (คน) | ร้อยละ |
|---|------------|--------|
| เพศ | | |
| ชาย | 133 | 37.5 |
| หญิง | 222 | 62.5 |
| ระยะห่างจากเตาเผาถึงบริเวณที่อยู่อาศัย/ทำงาน | | |
| 0 - 100 เมตร | 30 | 8.4 |
| 101 - 200 เมตร | 61 | 17.2 |
| 201 - 300 เมตร | 77 | 21.7 |
| 301 - 400 เมตร | 70 | 19.7 |
| 401 - 500 เมตร | 51 | 14.4 |
| 501 - 600 เมตร | 66 | 18.6 |
| อายุ | | |
| 18 - 25 ปี | 31 | 8.7 |
| > 25 - 35 ปี | 46 | 13.0 |
| > 35 - 45 ปี | 61 | 17.2 |
| > 45 - 55 ปี | 102 | 28.7 |
| > 55 - 65 ปี | 60 | 16.9 |
| > 65 ปีขึ้นไป | 55 | 15.5 |
| อายุตั้งแต่ 18 - 89 ปี ค่าเฉลี่ย 49.0 ปี ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 16.0 (ปี) | | |

ตารางที่ 7 (ต่อ)

| ข้อมูล (n=355 คน) | ค่าเฉลี่ย (ปี) | ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน |
|--|----------------|--------------------------|
| อายุเฉลี่ยแบ่งตามระยะห่างจากเตาเผาศพถึง บริเวณที่อยู่อาศัย/ทำงาน | | |
| 0 - 100 เมตร | 50.8 | 12.6 |
| 101 - 200 เมตร | 48.8 | 13.9 |
| 201 - 300 เมตร | 45.5 | 16.1 |
| 301 - 400 เมตร | 50.5 | 15.5 |
| 401 - 500 เมตร | 55.6 | 17.1 |
| 501 - 600 เมตร | 46.4 | 17.6 |
| ข้อมูล (n=355 คน) | จำนวน (คน) | ร้อยละ |
| ระยะเวลาที่อาศัย/ทำงานในชุมชน | | |
| 1 - 5 ปี | 28 | 7.9 |
| > 5 - 10 ปี | 34 | 9.6 |
| > 10 - 20 ปี | 78 | 22.0 |
| > 20 - 35 ปี | 104 | 29.3 |
| > 35 - 50 ปี | 75 | 21.1 |
| > 50 ปีขึ้นไป | 36 | 10.1 |
| อยู่ในชุมชนอย่างน้อย 1 ปีจนถึง 84 ปีค่าเฉลี่ย 28.7 ปี ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 17.5 ปี | | |
| ระดับการศึกษา | | |
| ไม่ได้เรียน | 11 | 3.1 |
| ประถมศึกษา | 155 | 43.7 |
| มัธยมศึกษา | 102 | 28.7 |
| อนุปริญญา | 48 | 13.5 |
| อุดมศึกษา/ปริญญาตรี | 35 | 9.9 |
| สูงกว่าปริญญาตรี | 4 | 1.1 |

ตารางที่ 7 (ต่อ)

| ข้อมูล (n=355 คน) | จำนวน (คน) | ร้อยละ |
|--|------------|--------|
| อาชีพหลัก | | |
| เรียนหนังสือ | 16 | 4.5 |
| รับจ้างทั่วไป | 133 | 37.5 |
| ค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว | 109 | 30.7 |
| รับราชการ/รัฐวิสาหกิจ | 7 | 2.0 |
| พนักงานบริษัท | 20 | 5.6 |
| ไม่มีอาชีพ/เกษียณ/แม่บ้าน | 68 | 19.1 |
| อื่นๆ | 2 | 0.6 |
| รายได้ประจำ | | |
| ไม่มีรายได้ | 56 | 15.8 |
| ต่ำกว่า 5000 บาทต่อเดือน | 103 | 29.0 |
| 5001 - 10000 บาทต่อเดือน | 158 | 44.3 |
| 10001 - 20000 บาทต่อเดือน | 28 | 8.1 |
| มากกว่า 20000 บาทต่อเดือน | 10 | 2.8 |
| สถานะทางเศรษฐกิจ | | |
| มีหนี้สิน | 59 | 16.6 |
| พอกินพอใช้ | 284 | 80.0 |
| มีเงินเหลือเก็บ | 11 | 3.1 |
| missing | 1 | 0.3 |
| โรคประจำตัว (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ) | | |
| หอบหืด | 14 | 3.9 |
| ความดันโลหิตสูง | 83 | 23.4 |
| โรคหัวใจ | 8 | 2.3 |
| ภูมิแพ้ | 60 | 16.9 |
| อื่นๆ เช่น โรคกระเพาะอาหาร เบาหวาน | 21 | 5.9 |

ในกรณีการสัมผัสควันที่อาจได้รับจากแหล่งอื่นและอาจมีผลต่ออาการของโรคทางเดินหายใจ ได้แก่ การสูบบุหรี่ ซึ่งกลุ่มตัวอย่างที่ยังสูบบุหรี่ในปัจจุบันมี 45 คน คิดเป็นร้อยละ 12.7 และจำนวนสมาชิกในครอบครัวที่ยังสูบบุหรี่มีมากกว่าจำนวนกลุ่มตัวอย่างเกือบ 2 เท่า คือ 84 คน คิดเป็นร้อยละ 23.7 ส่วนกลุ่มตัวอย่างที่เคยทำงานในบริเวณที่มีฝุ่น เช่น อยู่ซ่อมรถ โรงงานเฟอร์นิเจอร์ มีจำนวนน้อยเพียง 20 คน คิดเป็นร้อยละ 5.6 กลุ่มตัวอย่างเกือบครึ่งใช้เตาถ่านหรือก่อไฟเพื่อทำอาหารในบ้าน โดยรวมทั้งใช้ประจำและใช้บางครั้งเป็นจำนวน 160 คน คิดเป็นร้อยละ 45.1 และหนึ่งในสี่ของกลุ่มตัวอย่างมีการเผาวัชพืชหรือขยะในบริเวณบ้านและรอบๆ บ้านทั้งเผาเป็นประจำและเผาเป็นบางครั้งเป็นจำนวน 97 คน คิดเป็นร้อยละ 27.3 ดังแสดงในตารางที่ 8

ตารางที่ 8 แสดงจำนวนและร้อยละของประวัติการสัมผัสควันจากแหล่งอื่นของกลุ่มตัวอย่าง

| ข้อมูล (n=355 คน) | จำนวน (คน) | ร้อยละ |
|--|------------|--------|
| การสูบบุหรี่ของตนเอง | | |
| สูบ | 45 | 12.7 |
| ไม่สูบ | 281 | 79.1 |
| เคยสูบ | 29 | 8.2 |
| การสูบบุหรี่ของสมาชิกในครอบครัว | | |
| สูบ | 84 | 23.7 |
| ไม่สูบ | 246 | 69.3 |
| เคยสูบ | 25 | 7.0 |
| เคยทำงานในโรงงานที่มีฝุ่น | | |
| เคย | 20 | 5.6 |
| ไม่เคย | 335 | 94.4 |
| ใช้เตาถ่านหรือก่อไฟเพื่อทำอาหาร | | |
| ใช้เป็นประจำ (สัปดาห์ละ 3 ครั้งขึ้นไป) | 22 | 6.2 |
| ใช้บางครั้ง (สัปดาห์ละ 1 - 2 ครั้ง) | 138 | 38.9 |
| ไม่ใช้เลย | 195 | 54.9 |
| เผาวัชพืชหรือขยะบริเวณบ้านหรือรอบๆ บ้าน | | |
| เผาเป็นประจำ (สัปดาห์ละ 3 ครั้งขึ้นไป) | 6 | 1.7 |
| เผาเป็นบางครั้ง (สัปดาห์ละ 1 - 2 ครั้ง) | 91 | 25.6 |
| ไม่เผาเลย | 258 | 72.7 |

ส่วนการสัมผัสควันโดยตรงจากการเผาพรมเย็นจากปริมาณควันที่สูดดมเข้าไปในร่างกาย โดยการระบายอากาศในบ้าน/ที่ทำงานซึ่งพบว่า เกือบครึ่งของกลุ่มตัวอย่าง เปิดประตูหน้าต่างไว้ตลอดเวลา จำนวน 174 คน คิดเป็นร้อยละ 49.0 รองลงมาคือกลุ่มที่ปิดประตูหน้าต่างเวลามีควัน มีจำนวน 136 คน คิดเป็นร้อยละ 38.3 และกลุ่มที่ปิดประตูหน้าต่างไว้ตลอดเวลา จำนวน 45 คน คิดเป็นร้อยละ 12.7

ชนิดของมลพิษที่สัมผัสเวลาที่มีการเผาพรม มากกว่าครึ่งหนึ่งของคำตอบรายงานว่า ได้รับกลิ่น คิดเป็นร้อยละ 53.2 คำตอบรองลงมาคือควัน คิดเป็นร้อยละ 22.3 และขี้เถ้าคิดเป็นร้อยละ 4.9 ส่วนผู้ที่ไม่ได้สัมผัสสารมลพิษดังกล่าวเลยมีร้อยละ 19.6

ส่วนความถี่ของการได้รับสารมลพิษพบว่า กลุ่มตัวอย่างที่ได้รับทุกครั้งที่มีการเผาพรมมีถึง 128 คนคิดเป็นร้อยละ 36.1 นอกนั้น ได้รับสารมลพิษในความถี่ใกล้เคียงกันได้แก่ บางครั้ง (สัปดาห์ละ 1-2 ครั้ง) จำนวน 67 คน คิดเป็นร้อยละ 18.9 นานๆ ครั้งจำนวน 72 คน คิดเป็นร้อยละ 20.3 และไม่ได้รับเลยจำนวน 88 คน คิดเป็นร้อยละ 24.8 ดังแสดงในตารางที่ 9

ตารางที่ 9 แสดงจำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างที่สัมผัสควันโดยตรงจากเตาเผาพรม

| ข้อมูล (n=355คน) | จำนวน (คน) | ร้อยละ |
|--|------------------------------|--------|
| ลักษณะการระบายอากาศในบ้าน | | |
| เปิดประตูหน้าต่างตลอดเวลา | 174 | 49.0 |
| ปิดประตูหน้าต่างตลอดเวลา | 45 | 12.7 |
| ปิดประตูหน้าต่างเวลามีควัน | 136 | 38.3 |
| สิ่งที่สัมผัสเวลาที่มีการเผาพรม | (453 คำตอบ/n =355 คน) | |
| ขี้เถ้า | 22 | 4.9 |
| กลิ่น | 241 | 53.2 |
| ควัน | 101 | 22.3 |
| ไม่ได้สัมผัสเลย | 89 | 19.6 |
| ความถี่ของการได้รับสารมลพิษ | | |
| ทุกครั้งที่มีการเผาพรม | 128 | 36.1 |
| บางครั้ง (สัปดาห์ละ 1 - 2 ครั้ง) | 67 | 18.9 |
| นานๆ ครั้ง | 71 | 20.2 |
| ไม่ได้รับเลย | 89 | 24.8 |

ตัวแปรสำคัญที่เป็นตัวแปรตามได้แก่อาการของโรกระบบทางเดินหายใจซึ่งแบ่งได้เป็น 6 อาการได้แก่ คัดจมูก/จาม ไอ มีเสมหะ แน่นหน้าอก/หายใจไม่ออก หายใจหอบเหนื่อย และหายใจมีเสียงหวีด โดยอาการทั้งหมด แบ่งตามเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในรอบ 1 ปีที่ผ่านมาและความรุนแรงของอาการได้ดังนี้

1. มีอาการของโรกระบบทางเดินหายใจที่เกิดขึ้นประจำ (สัปดาห์ละอย่างน้อย 3 วัน)
2. มีอาการของโรกระบบทางเดินหายใจที่เกิดขึ้นรวมแล้วนานกว่า 3 เดือน
3. มีอาการของโรกระบบทางเดินหายใจที่เกิตรงรุนแรงขึ้นเมื่อได้รับควัน ขณะมีการเผาผลาญ
4. มีอาการของโรกระบบทางเดินหายใจที่รบกวนการนอนหลับ
5. มีอาการของโรกระบบทางเดินหายใจที่รบกวนกิจวัตรประจำวัน
6. มีอาการของโรกระบบทางเดินหายใจที่ทำให้ต้องไปโรงพยาบาล/คลินิก
7. มีอาการของโรกระบบทางเดินหายใจที่ทำให้ต้องไปโรงพยาบาล/คลินิกแบบฉุกเฉิน

อาการของโรกระบบทางเดินหายใจที่เกิดขึ้นเป็นประจำ (สัปดาห์ละอย่างน้อย 3 วัน) ใน 1 ปีที่ผ่านมา พบว่า อาการที่เกิดในกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่คือ อาการคัดจมูก/จาม จำนวน 155 คน คิดเป็นร้อยละ 43.7 ส่วนอาการอื่นพบรองลงมาตามลำดับได้แก่อาการ ไอ มีเสมหะ แน่นหน้าอก/หายใจไม่สะดวก หอบเหนื่อย และหายใจมีเสียงหวีดซึ่งพบน้อยสุดจำนวน 35 คน คิดเป็นร้อยละ 9.9 ดังแสดงในตารางที่ 10

ตารางที่ 10 แสดงจำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างที่มีอาการของโรกระบบทางเดินหายใจที่
เกิดขึ้นเป็นประจำ (สัปดาห์ละอย่างน้อย 3 วัน) ใน 1 ปีที่ผ่านมา

| ข้อมูล (n=355 คน) | จำนวน (คน) | ร้อยละ |
|-------------------------------|------------|--------|
| คัดจมูก/จาม | | |
| มี | 155 | 43.7 |
| ไม่มี | 200 | 56.3 |
| ไอ | | |
| มี | 125 | 35.2 |
| ไม่มี | 230 | 64.8 |
| มีเสมหะ | | |
| มี | 94 | 26.5 |
| ไม่มี | 261 | 73.5 |
| แน่นหน้าอก/หายใจไม่ออก | | |
| มี | 79 | 22.3 |
| ไม่มี | 276 | 77.7 |
| หายใจหอบเหนื่อย | | |
| มี | 54 | 15.2 |
| ไม่มี | 301 | 84.8 |
| หายใจมีเสียงหวีด | | |
| มี | 35 | 9.9 |
| ไม่มี | 320 | 90.1 |

ส่วนอาการของโรกระบบทางเดินหายใจที่เกิดขึ้นรวมแล้วนานกว่า 3 เดือนใน 1 ปีที่ผ่านมา ก็ยังพบลักษณะเดียวกันคือ อาการที่พบมากที่สุดในกลุ่มตัวอย่างคือ อาการคัดจมูก/จาม จำนวน 62 คน คิดเป็นร้อยละ 17.5 ส่วนอาการอื่นที่พบรองลงมาตามลำดับได้แก่อาการไอ มีเสมหะ แน่นหน้าอก/หายใจไม่สะดวก อาการหอบเหนื่อย และหายใจมีเสียงหวีดพบน้อยที่สุด ได้แก่ อาการละ 25 คน คิดเป็นร้อยละ 7.0 ดังแสดงในตารางที่ 11

ตารางที่ 11 แสดงจำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างที่มีอาการของโรกระบบทางเดินหายใจที่เกิดขึ้น รวม แล้วนานกว่า 3 เดือน ใน 1 ปีที่ผ่านมา

| ข้อมูล (n=355 คน) | จำนวน (คน) | ร้อยละ |
|------------------------|------------|--------|
| คัดจมูก/จาม | มี | 62 |
| | ไม่มี | 293 |
| ไอ | มี | 55 |
| | ไม่มี | 300 |
| มีเสมหะ | มี | 36 |
| | ไม่มี | 319 |
| แน่นหน้าอก/หายใจไม่ออก | มี | 39 |
| | ไม่มี | 316 |
| หายใจหอบเหนื่อย | มี | 25 |
| | ไม่มี | 330 |
| หายใจมีเสียงหวีด | มี | 25 |
| | ไม่มี | 330 |

อาการของโรกระบบทางเดินหายใจที่เรื้อรังรุนแรงขึ้นเมื่อกลุ่มตัวอย่างได้รับควัน ขณะมีการเผาผลาญใน 1 ปีที่ผ่านมา พบอาการคัดจมูก/จามมากที่สุด แต่จำนวนน้อยลงกว่าอาการที่เกิดขึ้นเป็นประจำ สัปดาห์ละอย่างน้อย 3 วัน หรือเกิดอาการรวมแล้วเป็นเวลานานกว่า 3 เดือน คือพบในกลุ่มตัวอย่างจำนวน 55 คน คิดเป็นร้อยละ 15.5 อาการอื่นๆ ของโรกระบบทางเดินหายใจ ได้แก่ อาการไอ มีเสมหะ แน่นหน้าอก/หายใจไม่สะดวก หอบเหนื่อย และหายใจมีเสียงหวีดพบในกลุ่มตัวอย่างจำนวนน้อยลงๆ ตามลำดับ ดังแสดงในตารางที่ 12

ตารางที่ 12 แสดงจำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างที่มีอาการของโรกระบบทางเดินหายใจที่เรื้อรังรุนแรงขึ้นเมื่อกลุ่มตัวอย่างได้รับควัน ขณะมีการเผาผลาญ ในรอบ 1 ปีที่ผ่านมา

| ข้อมูล (n=355 คน) | จำนวน (คน) | ร้อยละ |
|-------------------------------|------------|--------|
| คัดจมูก/จาม | | |
| มี | 55 | 15.5 |
| ไม่มี | 300 | 84.5 |
| ไอ | | |
| มี | 45 | 12.7 |
| ไม่มี | 310 | 87.3 |
| มีเสมหะ | | |
| มี | 30 | 8.5 |
| ไม่มี | 325 | 91.5 |
| แน่นหน้าอก/หายใจไม่ออก | | |
| มี | 51 | 14.4 |
| ไม่มี | 304 | 85.6 |
| หายใจหอบเหนื่อย | | |
| มี | 24 | 6.8 |
| ไม่มี | 331 | 93.2 |
| หายใจมีเสียงหวีด | | |
| มี | 23 | 6.5 |
| ไม่มี | 332 | 93.5 |

ส่วนอาการของโรกระบบทางเดินหายใจที่รบกวนการนอนหลับ และกิจวัตรประจำวัน ใน 1 ปีที่ผ่านมา ก็ยังพบอาการคัดจมูก/จามในกลุ่มตัวอย่างมากกว่าอาการอื่น คือพบจำนวน 101 คน คิดเป็นร้อยละ 28.4 ที่มีอาการรบกวนการนอนหลับและมีจำนวน 90 คน คิดเป็นร้อยละ 25.3 ในกลุ่มตัวอย่างที่มีอาการรบกวนกิจวัตรประจำวัน และพบจำนวนน้อยลงๆ ในอาการอื่นๆ ตามลำดับ ดังแสดงในตารางที่ 13 และตาราง 14

ตารางที่ 13 แสดงจำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างที่มีอาการของโรกระบบทางเดินหายใจที่รบกวน การนอนหลับ ใน 1 ปีที่ผ่านมา

| ข้อมูล (n=355 คน) | จำนวน (คน) | ร้อยละ |
|-------------------------------|------------|--------|
| คัดจมูก/จาม | | |
| มี | 101 | 28.4 |
| ไม่มี | 252 | 71.0 |
| missing | 2 | 0.6 |
| ไอ | | |
| มี | 86 | 24.2 |
| ไม่มี | 267 | 75.2 |
| missing | 2 | 0.6 |
| มีเสมหะ | | |
| มี | 63 | 17.7 |
| ไม่มี | 290 | 81.7 |
| missing | 2 | 0.6 |
| แน่นหน้าอก/หายใจไม่ออก | | |
| มี | 58 | 16.3 |
| ไม่มี | 295 | 83.1 |
| missing | 2 | 0.6 |
| หายใจหอบเหนื่อย | | |
| มี | 40 | 11.3 |
| ไม่มี | 313 | 88.1 |
| missing | 2 | 0.6 |

ตารางที่ 13 (ต่อ)

| ข้อมูล (n=355 คน) | จำนวน (คน) | ร้อยละ |
|-------------------|------------|--------|
| หายใจมีเสียงหวีด | | |
| มี | 32 | 9.1 |
| ไม่มี | 321 | 90.3 |
| missing | 2 | 0.6 |

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
 Copyright© by Chiang Mai University
 All rights reserved

ตารางที่ 14 แสดงจำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างที่มีอาการของโรกระบบทางเดินหายใจที่
รบกวน กิจวัตรประจำวัน ใน 1 ปีที่ผ่านมา

| ข้อมูล (n=355 คน) | จำนวน (คน) | ร้อยละ |
|-------------------------------|------------|--------|
| คัดจมูก/จาม | | |
| มี | 90 | 25.3 |
| ไม่มี | 263 | 74.1 |
| missing | 2 | 0.6 |
| ไอ | | |
| มี | 76 | 21.4 |
| ไม่มี | 277 | 78.0 |
| missing | 2 | 0.6 |
| มีเสมหะ | | |
| มี | 58 | 16.3 |
| ไม่มี | 295 | 83.1 |
| missing | 2 | 0.6 |
| แน่นหน้าอก/หายใจไม่ออก | | |
| มี | 45 | 12.7 |
| ไม่มี | 308 | 86.7 |
| missing | 2 | 0.6 |
| หายใจหอบเหนื่อย | | |
| มี | 36 | 10.1 |
| ไม่มี | 317 | 89.3 |
| missing | 2 | 0.6 |
| หายใจมีเสียงหวีด | | |
| มี | 29 | 8.2 |
| ไม่มี | 324 | 91.2 |
| missing | 2 | 0.6 |

อาการที่ทำให้กลุ่มตัวอย่างต้องไปโรงพยาบาล/คลินิกแบบผู้ป่วยนอกใน 1 ปีที่ผ่านมา ตามลำดับอาการที่พบมาก ได้แก่ คัดจมูก/จาม จำนวน 82 คน คิดเป็นร้อยละ 23.2 อาการที่พบบรองๆ ลงไป ได้แก่ ไอ มีเสมหะ แน่นหน้าอก/หายใจไม่สะดวก หอบเหนื่อย และหายใจมีเสียงหวีด ซึ่งพบในกลุ่มตัวอย่างจำนวนน้อยสุดคือ 17 คน คิดเป็นร้อยละ 4.8 และจำนวนครั้งต่อปีที่กลุ่มตัวอย่างไปโรงพยาบาล/คลินิกแบบผู้ป่วยนอกนั้น ส่วนมากตัวอย่างไปโรงพยาบาล/คลินิกปีละครั้ง อาการที่พบมากได้แก่ คัดจมูก/จาม จำนวน 62 คน คิดเป็นร้อยละ 17.5 ดังแสดงในตาราง 15

ตารางที่ 15 แสดงจำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างที่มีอาการของโรกระบบทางเดินหายใจที่ทำให้ต้องไปโรงพยาบาล/คลินิกแบบผู้ป่วยนอก ใน 1 ปีที่ผ่านมา

| ข้อมูล (n=355 คน) | จำนวน (คน) | ร้อยละ |
|---|------------|--------|
| คัดจมูก/จาม | | |
| มี | 82 | 23.2 |
| จำนวนครั้งที่ไปโรงพยาบาล/คลินิกต่อเดือน | | |
| 1 ครั้ง | 62 | 17.5 |
| 2 ครั้ง | 12 | 3.4 |
| 3 ครั้ง | 5 | 1.4 |
| 5 ครั้ง | 1 | 0.3 |
| 6 ครั้ง | 2 | 0.6 |
| ไม่มี | 271 | 76.2 |
| missing | 2 | 0.6 |
| ไอ | | |
| มี | 64 | 18 |
| จำนวนครั้งที่ไปโรงพยาบาล/คลินิกต่อเดือน | | |
| 1 ครั้ง | 49 | 13.8 |
| 2 ครั้ง | 11 | 3.1 |
| 3 ครั้ง | 2 | 0.6 |
| 5 ครั้ง | 1 | 0.3 |
| 6 ครั้ง | 1 | 0.3 |
| ไม่มี | 289 | 81.4 |
| missing | 2 | 0.6 |

ตารางที่ 15 (ต่อ)

| ข้อมูล (n=355 คน) | จำนวน (คน) | ร้อยละ |
|---|------------|--------|
| มีเสมหะ | | |
| มี | 59 | 16.3 |
| จำนวนครั้งที่ไปโรงพยาบาล/คลินิกต่อเดือน | | |
| 1 ครั้ง | 50 | 14.0 |
| 2 ครั้ง | 6 | 1.7 |
| 3 ครั้ง | 1 | 0.3 |
| 5 ครั้ง | 1 | 0.3 |
| 6 ครั้ง | 1 | 0.3 |
| ไม่มี | 294 | 83.1 |
| missing | 2 | 0.6 |
| แน่นหน้าอก/หายใจไม่ออก | | |
| มี | 31 | 8.7 |
| จำนวนครั้งที่ไปโรงพยาบาล/คลินิกต่อเดือน | | |
| 1 ครั้ง | 27 | 7.5 |
| 2 ครั้ง | 4 | 1.2 |
| ไม่มี | 322 | 90.7 |
| missing | 2 | 0.6 |
| หายใจหอบเหนื่อย | | |
| มี | 23 | 6.4 |
| จำนวนครั้งที่ไปโรงพยาบาล/คลินิกต่อเดือน | | |
| 1 ครั้ง | 20 | 5.6 |
| 2 ครั้ง | 3 | 0.8 |
| ไม่มี | 330 | 93.0 |
| missing | 2 | 0.6 |

ตารางที่ 15 (ต่อ)

| ข้อมูล (n=355 คน) | จำนวน (คน) | ร้อยละ |
|---|------------|--------|
| หายใจมีเสียงหวีด | | |
| มี | 17 | 4.8 |
| จำนวนครั้งที่ไปโรงพยาบาล/คลินิกต่อเดือน | | |
| 1 ครั้ง | 16 | 4.5 |
| 2 ครั้ง | 1 | 0.3 |
| ไม่มี | 336 | 94.6 |
| missing | 2 | 0.6 |

อาการที่ทำให้กลุ่มตัวอย่างต้องไปโรงพยาบาล/คลินิกแบบฉุกเฉินใน 1 ปีที่ผ่านมา ตามลำดับอาการที่พบมาก ได้แก่ คัดจมูก/จาม จำนวน 27 คน คิดเป็นร้อยละ 7.6 อาการที่พบบรองๆ ลงไปได้แก่ มีเสมหะ ไอ แน่นหน้าอก/หายใจไม่สะดวก หอบเหนื่อย และหายใจมีเสียงหวีด ซึ่งพบในกลุ่มตัวอย่างจำนวนน้อยสุดคือ 10 คน คิดเป็นร้อยละ 2.8 และจำนวนครั้งต่อปีที่กลุ่มตัวอย่างไปโรงพยาบาล/คลินิกนั้น ส่วนมากตัวอย่างไปโรงพยาบาล/คลินิกแบบฉุกเฉินปีละครั้ง อาการที่พบมากได้แก่ คัดจมูก/จาม จำนวน 19 คน คิดเป็นร้อยละ 5.4 ดังแสดงในตาราง 16

ตารางที่ 16 แสดงจำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างที่มีอาการของโรกระบบทางเดินหายใจที่ทำให้ต้องไปโรงพยาบาล/คลินิกแบบฉุกเฉิน ใน 1 ปีที่ผ่านมา

| ข้อมูล (n=355 คน) | จำนวน (คน) | ร้อยละ |
|--------------------------------------|------------|--------|
| คัดจมูก/จาม | | |
| มี | 27 | 7.6 |
| จำนวนครั้งที่ไปโรงพยาบาล/คลินิกต่อปี | | |
| 1 ครั้ง | 19 | 5.3 |
| 2 ครั้ง | 2 | 0.6 |
| 3 ครั้ง | 3 | 0.8 |
| 4 ครั้ง | 1 | 0.3 |
| 5 ครั้ง | 1 | 0.3 |
| 8 ครั้ง | 1 | 0.3 |
| ไม่มี | 326 | 91.8 |
| missing | 2 | 0.6 |

ตารางที่ 16 (ต่อ)

| ข้อมูล (n=355 คน) | จำนวน (คน) | ร้อยละ |
|--------------------------------------|------------|--------|
| ไอ | | |
| มี | 21 | 5.9 |
| จำนวนครั้งที่ไปโรงพยาบาล/คลินิกต่อปี | | |
| 1 ครั้ง | 16 | 4.5 |
| 2 ครั้ง | 1 | 0.3 |
| 3 ครั้ง | 3 | 0.8 |
| 8 ครั้ง | 1 | 0.3 |
| ไม่มี | 332 | 93.5 |
| missing | 2 | 0.6 |
| มีเสมหะ | | |
| มี | 23 | 6.4 |
| จำนวนครั้งที่ไปโรงพยาบาล/คลินิกต่อปี | | |
| 1 ครั้ง | 17 | 4.7 |
| 2 ครั้ง | 2 | 0.6 |
| 3 ครั้ง | 3 | 0.8 |
| 8 ครั้ง | 1 | 0.3 |
| ไม่มี | 330 | 93.0 |
| missing | 2 | 0.6 |
| แน่นหน้าอก/หายใจไม่สะดวก | | |
| มี | 15 | 4.2 |
| จำนวนครั้งที่ไปโรงพยาบาล/คลินิกต่อปี | | |
| 1 ครั้ง | 8 | 2.2 |
| 2 ครั้ง | 3 | 0.8 |
| 3 ครั้ง | 2 | 0.6 |
| 4 ครั้ง | 1 | 0.3 |
| 8 ครั้ง | 1 | 0.3 |
| ไม่มี | 338 | 95.2 |
| missing | 2 | 0.6 |

ตารางที่ 16 (ต่อ)

| ข้อมูล (n=355 คน) | จำนวน (คน) | ร้อยละ |
|--------------------------------------|------------|--------|
| หายใจหอบเหนื่อย | | |
| มี | 12 | 3.4 |
| จำนวนครั้งที่ไปโรงพยาบาล/คลินิกต่อปี | | |
| 1 ครั้ง | 10 | 2.8 |
| 3 ครั้ง | 2 | 0.6 |
| ไม่มี | 341 | 96.0 |
| missing | 2 | 0.6 |
| หายใจมีเสียงหวีด | | |
| มี | 10 | 2.8 |
| จำนวนครั้งที่ไปโรงพยาบาล/คลินิกต่อปี | | |
| 1 ครั้ง | 8 | 2.2 |
| 3 ครั้ง | 2 | 0.6 |
| ไม่มี | 343 | 96.6 |
| missing | 2 | 0.6 |

ประวัติสุขภาพในส่วนของโรคทางเดินหายใจได้แก่ โรคหอบหืด โรคถุงลมโป่งพอง โรคปอดอักเสบ โรคไซนัสอักเสบ และโรคภูมิแพ้ทางเดินหายใจ ส่วนใหญ่มากกว่าร้อยละ 90.0 ไม่เป็นโรคเหล่านี้ โรคที่พบมากที่สุดคือโรคภูมิแพ้ทางเดินหายใจและยังเป็นอยู่มี 34 คน คิดเป็นร้อยละ 9.6 และจำนวน 50 คน คิดเป็นร้อยละ 14.1 เคยเป็นโรคภูมิแพ้ทางเดินหายใจและหายแล้ว ดังแสดงในตาราง 17

ตารางที่ 17 แสดงจำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างที่มีประวัติ โรคทางเดินหายใจ

| ข้อมูล (n=355 คน) | จำนวน (คน) | ร้อยละ |
|-------------------|------------|--------|
| โรคหอบหืด | | |
| เคยและยังเป็นอยู่ | 10 | 2.8 |
| เคยและหายแล้ว | 9 | 2.5 |
| ไม่เคย | 335 | 94.4 |
| Missing | 1 | 0.3 |

ตารางที่ 17 (ต่อ)

| ข้อมูล (n=355 คน) | จำนวน (คน) | ร้อยละ |
|------------------------|------------|--------|
| โรคอุจลุมโปงพอง | | |
| เคยและยังเป็นอยู่ | 2 | 0.6 |
| เคยและหายแล้ว | 2 | 0.6 |
| ไม่เคย | 350 | 98.5 |
| Missing | 1 | 0.2 |
| โรคปอดอักเสบ | | |
| เคยและยังเป็นอยู่ | 3 | 0.8 |
| เคยและหายแล้ว | 13 | 3.7 |
| ไม่เคย | 338 | 95.2 |
| Missing | 1 | 0.3 |
| โรคไขน้สอ้กเสบ | | |
| เคยและยังเป็นอยู่ | 13 | 3.7 |
| เคยและหายแล้ว | 19 | 5.4 |
| ไม่เคย | 322 | 90.6 |
| Missing | 1 | 0.3 |
| โรคภูมิแพ้อกาศ | | |
| เคยและยังเป็นอยู่ | 34 | 9.6 |
| เคยและหายแล้ว | 50 | 14.1 |
| ไม่เคย | 270 | 76.0 |
| Missing | 1 | 0.3 |

ในการหาความสัมพันธ์ระหว่างการสัมผัสวันจากการเผชิญกับอาการของโรคระบบทางเดินหายใจใช้การวิเคราะห์โดยสถิติถดถอย (Binary Logistic Rgression) ด้วยวิธี Forward Stepwise (Likelihood Ratio) โดยตัวแปรต้นที่นำเข้าวิเคราะห์มีดังต่อไปนี้

1. ข้อมูลทั่วไปได้แก่
 - 1.1 เพศโดยแบ่งเป็นเพศหญิงและเพศชาย
 - 1.2 อายุ
 - 1.3 ระยะเวลาที่พักอาศัย/ทำงานในชุมชน

- 1.4 ประวัติสุขภาพโรคทางเดินหายใจ และโรคหัวใจและหลอดเลือด
2. ประวัติการสัมผัสควันจากแหล่งอื่น ได้แก่
 - 2.1 การสูบบุหรี่ในปัจจุบัน
 - 2.2 การสูบบุหรี่ในปัจจุบันของสมาชิกในครอบครัว
 - 2.3 ประวัติเคยทำงานในโรงงานที่มีฝุ่น
 - 2.4 ปัจจุบันใช้เตาถ่าน/ก่อไฟทำอาหารภายในบ้าน
 - 2.5 มีการเผาขยะ/วัชพืชบริเวณบ้านและรอบๆ บ้าน
3. การสัมผัสควันโดยตรงจากเตาเผาศพได้แก่
 - 3.1 ปริมาณควันที่สูดดมเข้าไป ประเมินจากลักษณะการระบายอากาศภายในบ้าน โดยใช้รูปแบบของการเปิดหรือปิดประตูหน้าต่าง
 - 3.2 ชนิดของสารมลพิษที่สูดดมเข้าไป ได้แก่ ฝุ่นซี้ดำ กลิ่น และควัน
 - 3.3 ความถี่ในการสัมผัส หรือสูดดมเข้าไป

ข้อมูลจำเพาะซึ่งเป็นคำถามการวิจัยถึงความสัมพันธ์ได้แก่ การแบ่งเขตระยะห่างจากเตาเผาศพถึงที่อยู่/ทำงาน โดยให้กลุ่มตัวอย่างที่มีอาการของโรกระบบทางเดินหายใจ ภายใน 1 ปีที่ผ่านมา หมายถึงมีอาการใดอาการหนึ่ง ไม่ว่าจะเป็นอาการคัดจมูก/จาม ไอ มีเสมหะ แน่นหน้าอก/หายใจไม่สะดวก หอบเหนื่อย และหายใจมีเสียงหวีด ซึ่งแสดงเฉพาะความสัมพันธ์ระหว่างอาการที่เกิดขึ้นกับปัจจัยที่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($P\text{-value} < 0.05$) ในช่วงความเชื่อมั่นที่ 95%

ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างอาการ โรกระบบทางเดินหายใจกับปัจจัยต่างๆ พบว่า

1. อาการของโรกระบบทางเดินหายใจที่เกิดขึ้นประจำ (สัปดาห์ละอย่างน้อย 3 วัน) มีความสัมพันธ์กับปัจจัยดังแสดงในตารางที่ 18 ดังนี้
 - 1.1. การมีสมาชิกในครอบครัวที่ปัจจุบันยังสูบบุหรี่อยู่ มีความสัมพันธ์กับการเกิดอาการของโรกระบบทางเดินหายใจที่เกิดขึ้นประจำ (สัปดาห์ละอย่างน้อย 3 วัน) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P > 0.001$) และโอกาสที่มีอาการดังกล่าว 5.9 เท่าของการไม่มีสมาชิกในครอบครัวสูบบุหรี่
 - 1.2. การเผาขยะ/วัชพืชบริเวณบ้านหรือรอบๆ บ้าน โดยการเผาบางครั้ง (1-2 ครั้งต่อสัปดาห์) มีความสัมพันธ์กับการเกิดอาการของโรกระบบทางเดินหายใจที่เกิดขึ้นประจำ (สัปดาห์ละอย่างน้อย 3 วัน) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.001$) และโอกาสที่มีอาการดังกล่าว 4.9 เท่าเมื่อเทียบกับบริเวณที่ไม่มีการเผาขยะ/วัชพืช
 - 1.3. ความถี่ในการได้รับสารมลพิษจากการเผาศพ โดยกลุ่มตัวอย่างที่ได้รับสารมลพิษทุกครั้งหรือบางครั้งที่มีการเผาศพ (สัปดาห์ละ 1 - 2 ครั้ง) มีความสัมพันธ์กับการเกิดอาการของโรค

ระบบทางเดินหายใจที่เกิดขึ้นประจำ (สัปดาห์ละอย่างน้อย 3 วัน) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P=0.003$ และ $P=0.023$) และ โอกาสที่มีอาการดังกล่าว 5.1 และ 3.5 เท่า เมื่อเทียบกับกลุ่มตัวอย่างที่ไม่ได้รับสารมลพิษจากการเผาผลาญ

1.4 มลพิษที่ได้รับ พบว่าการได้รับทั้งกลิ่นและควันมีความสัมพันธ์กับการเกิดอาการของโรกระบบทางเดินหายใจที่เกิดขึ้นประจำ (สัปดาห์ละอย่างน้อย 3 วัน) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P=0.003$) และ โอกาสที่มีอาการดังกล่าว 189.8 เท่า เมื่อเทียบกับกลุ่มตัวอย่างที่ไม่ได้รับสารมลพิษจากการเผาผลาญ

1.5 ส่วนปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับอาการ โดยที่ค่าสัมประสิทธิ์เป็นลบได้แก่เพศ โดยพบว่ากลุ่มตัวอย่างที่เป็นเพศชายมีความสัมพันธ์กับการเกิดอาการของโรกระบบทางเดินหายใจที่เกิดขึ้นประจำ (สัปดาห์ละอย่างน้อย 3 วัน) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P=0.007$) และ โอกาสที่มีอาการดังกล่าว 0.4 เท่า เมื่อเทียบกับเพศหญิง

ตารางที่ 18 ความสัมพันธ์ระหว่างอาการของโรกระบบทางเดินหายใจที่เกิดเป็นประจำ (สัปดาห์ละอย่างน้อย 3 วัน) ใน 1 ปีที่ผ่านมา กับปัจจัยต่างๆ

| ปัจจัย | ค่าสัมประสิทธิ์ ถดถอย | P-value | Odds ratio | ช่วงความเชื่อมั่น ที่ 95% |
|--|--------------------------|---------|---------------|------------------------------|
| การสูบบุหรี่ของสมาชิกในครอบครัว | | | | |
| สูบบุหรี่ | 1.779 | <0.001* | 5.925 | (2.389-14.693) |
| เคยสูบบุหรี่แต่เลิกแล้ว | -0.572 | 0.451 | 0.564 | (0.128-2.498) |
| ไม่สูบบุหรี่ | | | | Reference |
| การเผาขยะ/วัชพืช | | | | |
| เผาประจำ (สัปดาห์ละ 3 ครั้งขึ้นไป) | 1.147 | 0.378 | 3.150 | (0.245-40.431) |
| เผาบางครั้ง (สัปดาห์ละ 1 - 2 ครั้ง) | 1.588 | <0.001* | 4.879 | (2.072-11.485) |
| ไม่เผาเลย | | | | Reference |
| ความถี่ของการได้รับสารมลพิษ | | | | |
| ทุกครั้งที่มีการเผาผลาญ | 1.635 | 0.003* | 5.127 | (1.762-14.917) |
| บางครั้ง (สัปดาห์ละ 1 - 2 ครั้ง) | 1.238 | 0.023* | 3.448 | (1.182-10.060) |
| ไม่ได้รับเลย | | | | Reference |

ตารางที่ 18 (ต่อ)

| ปัจจัย | ค่าสัมประสิทธิ์ ถดถอย | P-value | Odds ratio | ช่วงความเชื่อมั่น ที่ 95% |
|------------------------------|--------------------------|---------|---------------|------------------------------|
| ชนิดของมลพิษที่ได้รับ | | | | |
| กลิ่น | 2.227 | 0.167 | 9.271 | (0.393-218.516) |
| ควัน | 2.236 | 0.126 | 9.357 | (0.535-163.680) |
| กลิ่นและควัน | 5.246 | 0.003* | 189.838 | (6.097-5911) |
| กลิ่น ควัน และฝุ่น | 2.785 | 0.059 | 16.202 | (0.901-291.403) |
| ไม่ได้รับเลย | | | | Reference |
| เพศ | | | | |
| ชาย | -1.013 | 0.007* | 0.363 | (0.175-0.755) |

* มีนัยสำคัญที่ P-value <0.05

2. จากตารางที่ 19 พบว่า อาการของโรคระบบทางเดินหายใจที่เกิดขึ้นรวมแล้วนานกว่า 3 เดือนในปีที่ผ่านมา พบความสัมพันธ์กับปัจจัยต่างๆ ซึ่งเป็นปัจจัยเสี่ยง และมีนัยสำคัญทางสถิติ (P-value <0.05) ที่ช่วงความเชื่อมั่น 95% ดังต่อไปนี้

2.1 ระยะห่างระหว่างเตาเผาพบกับบ้าน/ที่ทำงานพบว่ากลุ่มตัวอย่างที่อาศัย/ทำงานในระยะห่าง 0 - 100 เมตร 101 - 200 เมตร และ 301 - 400 เมตร มีความสัมพันธ์กับการเกิดอาการของโรคระบบทางเดินหายใจที่เกิดขึ้นรวมแล้วนานกว่า 3 เดือน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (P=0.011, P=0.011 และ P=0.017 ตามลำดับ) และโอกาสที่มีอาการดังกล่าว 6.0 เท่า 6.1 เท่าและ 6.7 เท่าตามลำดับ เมื่อเทียบกับกลุ่มตัวอย่างที่อยู่อาศัย/ทำงานในระยะห่าง 501 - 600 เมตร ซึ่งเป็นระยะห่างที่สุดของชุมชนจากเตาเผา

2.2 ความถี่ในการได้รับสารมลพิษจากการเผาผลาญ โดยกลุ่มตัวอย่างที่ได้รับสารมลพิษทุกครั้งที่มีการเผาผลาญ และบางครั้งที่มีการเผาผลาญ (สัปดาห์ละ 1 - 2 ครั้ง) มีความสัมพันธ์กับการเกิดอาการของโรคระบบทางเดินหายใจที่เกิดขึ้นรวมแล้วนานกว่า 3 เดือน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (P=0.034 และ P=0.019) และมีความเสี่ยงต่อการเกิดอาการดังกล่าว 3.2 เท่าและ 3.7 เท่า เมื่อเทียบกับกลุ่มตัวอย่างที่ไม่ได้รับสารมลพิษจากการเผาผลาญเลย

2.3 ประวัติสุขภาพได้แก่ การเป็นโรคระบบทางเดินหายใจ มีความสัมพันธ์กับการเกิดอาการของโรคระบบทางเดินหายใจที่เกิดขึ้นรวมแล้วนานกว่า 3 เดือน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

(P=0.007) และมีความเสี่ยงต่อการเกิดอาการดังกล่าว 0.3 เท่าเมื่อเทียบกับกลุ่มตัวอย่างที่ไม่เคยเป็นโรคระบบทางเดินหายใจ หรือเคยเป็นแต่หายแล้ว

2.4 ลักษณะการระบายอากาศภายในบ้าน พบว่าการเปิดหน้าต่างทุกบานตลอดเวลา มีความสัมพันธ์กับการเกิดอาการของโรคระบบทางเดินหายใจที่เกิดขึ้นรวมแล้วนานกว่า 3 เดือน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (P=0.019) และมีความเสี่ยงต่อการเกิดอาการดังกล่าว 0.2 เท่า เมื่อเทียบกับกลุ่มตัวอย่างที่ปิดประตูหน้าต่างเมื่อมีควันเข้าบ้าน

ตารางที่ 19 ความสัมพันธ์ระหว่างอาการของโรคระบบทางเดินหายใจที่เกิดขึ้นรวมแล้ว 3 เดือน ใน 1 ปีที่ผ่านมา กับปัจจัยต่างๆ

| ปัจจัย | ค่าสัมประสิทธิ์ ถดถอย | P-value | Odds ratio | ช่วงความเชื่อมั่น ที่ 95% |
|--|--------------------------|---------|---------------|------------------------------|
| ระยะห่างระหว่างเตาเผาพบกับบ้าน/ที่ทำงาน | | | | |
| 0 - 100 เมตร | 1.799 | 0.011* | 6.044 | (1.522-24.006) |
| 101 - 200 เมตร | 1.816 | 0.011* | 6.149 | (1.524-24.807) |
| 201 - 300 เมตร | 1.244 | 0.095 | 3.470 | (0.805-14.954) |
| 301 - 400 เมตร | 1.901 | 0.017* | 6.693 | (1.404-31.913) |
| 401 - 500 เมตร | 0.065 | 0.952 | 1.067 | (0.128-8.885) |
| 501 - 600 เมตร | | | | Reference |
| ความถี่ของการได้รับสารมลพิษ | | | | |
| ทุกครั้งที่มีการเผา | 1.161 | 0.034* | 3.192 | (1.091-9.341) |
| บางครั้ง (สัปดาห์ละ 1-2 ครั้ง) | 1.310 | 0.019* | 3.705 | (1.244-11.041) |
| ไม่ได้รับเลย | | | | Reference |
| ประวัติสุขภาพ | | | | |
| โรคระบบทางเดินหายใจ | -1.171 | 0.007* | 0.310 | (0.132-0.730) |
| การระบายอากาศในบ้าน | | | | |
| เปิดประตูหน้าต่างตลอดเวลา | 0.214 | 0.582 | 1.239 | (0.577-2.659) |
| ปิดประตูหน้าต่างตลอดเวลา | -1.487 | 0.019* | 0.226 | (0.065-0.782) |
| ปิดประตูหน้าต่างเวลาควันเข้าบ้าน | | | | Reference |

* มีนัยสำคัญที่ P-value <0.05

3. จากอาการของโรกระบบทางเดินหายใจที่รุนแรงขึ้นเมื่อได้รับควันจากการเผาผลาญ ใน 1 ปีที่ผ่านมา ตามตารางที่ 20 พบว่าปัจจัยที่สัมพันธ์กันมีดังนี้

3.1 ระยะห่างระหว่างเตาเผาผลาญที่อยู่อาศัย/ที่ทำงาน โดยพบว่าที่อยู่อาศัย/ที่ทำงานที่มีระยะห่างจากเตาเผาผลาญ 0 - 100 เมตร 101 - 200 เมตร 201 - 300 เมตร และ 401 - 500 เมตร มีความสัมพันธ์กับการเกิดอาการของโรกระบบทางเดินหายใจที่รุนแรงขึ้นเมื่อได้รับควันจากการเผาผลาญ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P=0.002$, $P=0.003$, $P=0.044$ และ $P=0.003$) และโอกาสที่มีอาการดังกล่าว 6.6, 6.6, 3.9 และ 88.1 เท่า ตามลำดับเมื่อเทียบกับระยะห่าง 500 - 600 เมตรซึ่งเป็นบริเวณที่ไกลจากเตาเผาผลาญที่สุด

3.2 ความถี่ในการได้รับสารมลพิษจากการเผาผลาญทุกครั้งและบางครั้ง (1-2 ครั้งต่อสัปดาห์) โดยกลุ่มตัวอย่างที่ได้รับสารมลพิษ มีความสัมพันธ์กับการเกิดอาการของโรกระบบทางเดินหายใจที่รุนแรงขึ้นเมื่อมีการเผาผลาญ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P=0.007$ และ $P=0.001$) และโอกาสที่มีอาการดังกล่าว 12.7 เท่าและ 20.0 เท่าของการไม่ได้รับสารมลพิษจากการเผาผลาญเลย

3.3 ประวัติโรคประจำตัวได้แก่ การเป็นโรกระบบทางเดินหายใจมีความสัมพันธ์กับการเกิดอาการของโรกระบบทางเดินหายใจที่เกิดรุนแรงขึ้น เมื่อได้รับควันจากการเผาผลาญอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P= 0.030$) และโอกาสที่มีอาการดังกล่าว 0.4 เท่าเมื่อเทียบกับกลุ่มตัวอย่างที่ไม่เคยเป็นโรคทางเดินหายใจหรือเคยเป็นแต่หายแล้ว

ตารางที่ 20 ความสัมพันธ์ระหว่างอาการของโรกระบบทางเดินหายใจที่รุนแรงขึ้นใน 1 ปีที่ผ่านมาเมื่อได้รับควันจากการเผาผลาญ กับปัจจัยต่างๆ

| ปัจจัย | ค่าสัมประสิทธิ์ ถดถอย | P-value | Odds ratio | ช่วงความเชื่อมั่น ที่ 95% |
|---|--------------------------|---------|---------------|------------------------------|
| ระยะห่างระหว่างเตาเผาผลาญกับบ้าน/ที่ทำงาน | | | | |
| 0 - 100 เมตร | 1.895 | 0.002* | 6.653 | (1.970-22.464) |
| 101 - 200 เมตร | 1.882 | 0.003* | 6.564 | (1.922-22.410) |
| 201 - 300 เมตร | 1.351 | 0.044* | 3.863 | (1.038-14.371) |
| 301 - 400 เมตร | 0.880 | 0.366 | 2.412 | (0.358-16.247) |
| 401 - 500 เมตร | 4.478 | 0.003* | 88.081 | (4.428-1752) |
| 501 - 600 เมตร | | | | Reference |

ตารางที่ 20 (ต่อ)

| ปัจจัย | ค่าสัมประสิทธิ์ ถดถอย | P-value | Odds ratio | ช่วงความเชื่อมั่น ที่ 95% |
|--|--------------------------|---------|---------------|------------------------------|
| ความถี่ของการได้รับสารมลพิษจาก การเผาผลาญ | | | | |
| ทุกครั้งที่มีการเผาผลาญ | 2.538 | 0.007* | 12.660 | (2.029-78.992) |
| บางครั้ง (สัปดาห์ละ 1 - 2 ครั้ง) | 2.996 | 0.001* | 20.003 | (3.260-122.741) |
| ไม่ได้รับเลย | | | | Reference |
| ประวัติสุขภาพ | | | | |
| โรกระบบทางเดินหายใจ | -0.885 | 0.030* | 0.413 | (0.186-0.917) |

* มีนัยสำคัญที่ P-value <0.05

4. ปัจจัยเสี่ยงที่สัมพันธ์กับอาการของโรกระบบทางเดินหายใจที่รบกวนการนอนหลับในรอบ 1 ปีที่ผ่านมา ดังแสดงในตารางที่ 21 ได้แก่

4.1 ความถี่ในการได้รับสารมลพิษ โดยกลุ่มตัวอย่างที่ได้รับสารมลพิษจากการเผาผลาญทุกครั้งและบางครั้ง (1 - 2 ครั้งต่อสัปดาห์) มีความสัมพันธ์กับการเกิดอาการของโรกระบบทางเดินหายใจที่รบกวนการนอนหลับอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.001$ และ $P = 0.003$) และโอกาสที่มีอาการดังกล่าว 18.9 เท่าและ 5.7 เท่าของการไม่ได้รับสารมลพิษจากการเผาผลาญเลย

4.2 ประวัติการทำงานในโรงงานที่มีฝุ่นมีความสัมพันธ์กับการเกิดอาการของโรกระบบทางเดินหายใจที่รบกวนการนอนหลับ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P = 0.006$) และโอกาสที่มีอาการดังกล่าว 0.2 เท่าของการไม่เคยทำงานในโรงงานที่มีฝุ่น

ตารางที่ 21 ความสัมพันธ์ระหว่างอาการของโรกระบบทางเดินหายใจที่รบกวนการนอนหลับใน 1 ปีที่ผ่านมา กับปัจจัยต่างๆ

| ปัจจัย | ค่าสัมประสิทธิ์ถดถอย | P-value | Odds Ratio | ช่วงความเชื่อมั่นที่ 95% |
|---|----------------------|---------|------------|--------------------------|
| ความถี่ของการได้รับสารมลพิษ | | | | |
| ทุกครั้งที่มีการเผาผลาญ | 2.942 | <0.001* | 18.945 | (5.627-63.785) |
| บางครั้ง (สัปดาห์ละ 1 - 2 ครั้ง) | 1.746 | 0.003* | 5.732 | (1.796-18.289) |
| ไม่ได้รับเลย | | | | Reference |
| ประวัติการทำงานในโรงงานที่มีฝุ่น | | | | |
| เคยทำ | -1.778 | 0.006* | 0.169 | (0.047-0.607) |

* มีนัยสำคัญที่ P-value <0.05

5. ปัจจัยเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับอาการของโรกระบบทางเดินหายใจที่รบกวนกิจวัตรประจำวันในรอบ 1 ปีที่ผ่านมา ตามตารางที่ 22 ได้แก่

5.1 ความถี่ในการได้รับสารมลพิษ โดยกลุ่มตัวอย่างที่ได้รับสารมลพิษจากการเผาผลาญทุกครั้ง และบางครั้ง (1 - 2 ครั้งต่อสัปดาห์) มีความสัมพันธ์กับการเกิดอาการของโรกระบบทางเดินหายใจที่รบกวนกิจวัตรประจำวันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.001$ และ $P = 0.002$) และมีความเสี่ยงต่อการเกิดอาการดังกล่าว 11.4 เท่าและ 6.7 เท่าของกลุ่มตัวอย่างที่ไม่ได้รับสารมลพิษจากการเผาผลาญเลย

5.2 ลักษณะการระบายอากาศภายในบ้าน พบว่ากลุ่มตัวอย่างที่อยู่ในบ้านที่เปิดประตูหน้าต่างตลอดเวลา มีความสัมพันธ์กับการเกิดอาการของโรกระบบทางเดินหายใจที่รบกวนกิจวัตรประจำวันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P = 0.003$) และมีความเสี่ยงต่อการเกิดอาการดังกล่าว 3.1 เท่าของกลุ่มตัวอย่างที่อยู่ในบ้านที่ปิดประตูหน้าต่างเมื่อคืนเข้าบ้าน

5.3 ระยะเวลาที่อยู่ในชุมชนมีความสัมพันธ์กับการเกิดอาการของโรกระบบทางเดินหายใจที่รบกวนกิจวัตรประจำวันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P = 0.005$) โดยโอกาสที่มีอาการของโรคลดลง 0.97 เท่า เมื่อระยะเวลาที่อยู่ในชุมชนลดลง 1 ปี

ตารางที่ 22 ความสัมพันธ์ระหว่างอาการของโรกระบบทางเดินหายใจที่รบกวนกิจวัตรประจำวัน
ใน 1 ปีที่ผ่านมา กับปัจจัยต่างๆ

| ปัจจัย | ค่าสัมประสิทธิ์ ถดถอย | P-value | Odds Ratio | ช่วงความเชื่อมั่น ที่ 95% |
|--|--------------------------|---------|---------------|------------------------------|
| ความถี่ของการได้รับสารมลพิษ | | | | |
| ทุกครั้งที่มีการเผาผลาญ | 2.435 | <0.001* | 11.411 | (3.628-35.897) |
| บางครั้ง (สัปดาห์ละ 1 - 2 ครั้ง) | 1.906 | 0.002* | 6.729 | (2.032-22.281) |
| ไม่ได้รับเลย | | | | Reference |
| การระบายอากาศในบ้าน | | | | |
| เปิดประตูหน้าต่างตลอดเวลา | 1.111 | 0.003* | 3.083 | (1.445-6.390) |
| ปิดประตูหน้าต่างตลอดเวลา | -0.117 | 0.813 | 0.889 | (0.337-2.348) |
| ปิดประตูหน้าต่างเวลามีควันเข้า บ้าน | | | | Reference |
| ระยะเวลาที่อยู่ในชุมชน (ปี) | -0.026 | 0.011* | 0.975 | (0.955-0.994) |

* มีนัยสำคัญที่ P-value <0.05

6. ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับอาการของโรกระบบทางเดินหายใจที่ทำให้ต้องไปโรงพยาบาลหรือคลินิก ใน 1 ปีที่ผ่านมา ดังแสดงในตารางที่ 23 ได้แก่

6.1 ความถี่ในการได้รับสารมลพิษ โดยกลุ่มตัวอย่างที่ได้รับสารมลพิษจากการเผาผลาญทุกครั้ง มีความสัมพันธ์กับการเกิดอาการของโรกระบบทางเดินหายใจที่ทำให้ต้องไปโรงพยาบาลหรือคลินิก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P=0.038$) และโอกาสที่มีอาการดังกล่าว 3.1 เท่าของการไม่ได้รับสารมลพิษจากการเผาผลาญเลย

6.2 ส่วนความสัมพันธ์ที่เป็นไปในทิศทางตรงกันข้าม ได้แก่ ประวัติการทำงานในโรงงานที่มีฝุ่น พบว่ากลุ่มตัวอย่างที่เคยทำงานในโรงงานที่มีฝุ่นมีความสัมพันธ์กับการเกิดอาการของโรกระบบทางเดินหายใจที่ทำให้ต้องไปโรงพยาบาลหรือคลินิกแบบผู้ป่วยนอกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P= 0.006$) และโอกาสที่มีอาการดังกล่าว 0.05 เท่า เมื่อเทียบกับกลุ่มตัวอย่างที่ไม่เคยทำงานในโรงงานที่มีฝุ่น

ตารางที่ 23 ความสัมพันธ์ระหว่างอาการของโรกระบบทางเดินหายใจที่ทำให้ต้องไปโรงพยาบาลหรือคลินิกแบบผู้ป่วยนอก ใน 1 ปีที่ผ่านมา กับปัจจัยต่างๆ

| ปัจจัย | ค่าสัมประสิทธิ์ ถดถอย | P-value | Odds Ratio | ช่วงความเชื่อมั่น ที่ 95% |
|----------------------------------|--------------------------|---------|---------------|------------------------------|
| ความถี่ของการได้รับสารมลพิษ | | | | |
| ทุกครั้งที่มีการเผาผลาญ | 1.139 | 0.038* | 3.122 | (1.065-9.152) |
| บางครั้ง (สัปดาห์ละ 1 - 2 ครั้ง) | 0.231 | 0.680 | 1.260 | (0.421-3.775) |
| ไม่ได้รับเลย | | | | Reference |
| ประวัติทำงานในโรงงานที่มีฝุ่น | | | | |
| เคย | -2.934 | 0.006* | 0.053 | (0.007-0.425) |

* มีนัยสำคัญที่ P-value <0.05

7. ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับอาการของโรกระบบทางเดินหายใจที่ทำให้ต้องไปโรงพยาบาลหรือคลินิกแบบผู้ป่วยนอก ใน 1 ปีที่ผ่านมา และมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกัน ซึ่งถือว่าเป็นปัจจัยเสี่ยงดังแสดงในตารางที่ 24 ได้แก่

7.1 ความถี่ในการได้รับสารมลพิษ โดยกลุ่มตัวอย่างที่ได้รับสารมลพิษจากการเผาผลาญบางครั้ง (1-2 ครั้งต่อสัปดาห์) มีความสัมพันธ์กับการเกิดอาการของโรกระบบทางเดินหายใจที่ทำให้ต้องไปโรงพยาบาลหรือคลินิกแบบผู้ป่วยนอก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (P=0.017) และโอกาสที่มีอาการดังกล่าว 13.8 เท่า เมื่อเทียบกับกลุ่มตัวอย่างที่ไม่ได้รับสารมลพิษจากการเผาผลาญเลย

7.2 ประวัติโรคประจำตัว ได้แก่ ตัวอย่างที่เป็นโรกระบบทางเดินหายใจมีความสัมพันธ์กับการเกิดอาการของโรกระบบทางเดินหายใจที่ทำให้ต้องไปโรงพยาบาลหรือคลินิกแบบผู้ป่วยนอก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (P=0.011) และโอกาสที่มีอาการดังกล่าว 0.3 เท่า เมื่อเทียบกับกลุ่มตัวอย่างที่ไม่เป็นโรคทางเดินหายใจหรือเคยเป็นแต่หายแล้ว

ตารางที่ 24 ความสัมพันธ์ระหว่างอาการของโรกระบบทางเดินหายใจที่ทำให้ต้องไปโรงพยาบาล หรือคลินิกแบบฉุกเฉิน ใน 1 ปีที่ผ่านมา กับปัจจัยต่างๆ

| ปัจจัย | ค่าสัมประสิทธิ์ ถดถอย | P-value | Odds Ratio | ช่วงความ เชื่อมั่น ที่ 95% |
|----------------------------------|--------------------------|---------|---------------|----------------------------------|
| ความถี่ของการได้รับสารมลพิษ | | | | |
| ทุกครั้งที่มีการเผาผลาญ | 2.091 | 0.053 | 8.091 | (0.975-67.145) |
| บางครั้ง (สัปดาห์ละ 1 - 2 ครั้ง) | 2.626 | 0.017* | 13.812 | (1.593-119.744) |
| ไม่ได้รับเลย | | | | Reference |
| ประวัติสุขภาพ | | | | |
| โรกระบบทางเดินหายใจ | -1.250 | 0.011* | 0.287 | (0.110-0.749) |

* มีนัยสำคัญที่ P-value <0.05

จากข้อมูลทิศทางและความเร็วลมที่รวบรวมมา มีการวัดทิศทางและความเร็วลมทุกๆ 3 ชั่วโมง ทุกวัน พบว่าในเดือนที่มีการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่เดือนกันยายน-ตุลาคม 2553 นั้น เดือนกันยายนมีการเผาผลาญทั้งสิ้น 25 สพ ใน 13 วัน และในเดือนตุลาคมมีการเผาผลาญทั้งสิ้น 34 สพ ใน 18 วัน (ข้อมูลจากงานสุขภาพและสิ่งแวดล้อม สำนักงานแขวงเมืองราย เทศบาลนครเชียงใหม่) โดยในวันที่มีการเผาผลาญไม่ได้วัดทิศทางลมเดือนละ 2-3 วัน และทิศทางลมส่วนใหญ่ก็ไม่ซ้ำกัน โดยหากแบ่งทิศทางลมเป็น 360° โดยแบ่งเป็น 4 ทิศ จะพบว่าในเดือนกันยายน 2553 มีการวัดทิศทางลม 10 วัน ลมพัดไปทางทิศเหนือ 2 วัน ทิศใต้ 4 วัน ทิศตะวันออก 1 วัน ทิศตะวันตก 3 วัน ในเดือนตุลาคม 2553 มีการวัดทิศทางลม 16 วัน ลมพัดไปทางทิศเหนือ 8 วัน ทิศใต้ 5 วัน ทิศตะวันออก 1 วัน ทิศตะวันตก 2 วัน โดยทางทิศเหนือซึ่งเป็นบริเวณที่ลมพัดส่วนใหญ่เป็นที่ตั้งของชุมชนทิพย์เนตรส่วนหนึ่งและบางส่วนของชุมชนศาลาแดง แต่โดยรวมแล้ว ลมจะพัดไปทุกทิศ ซึ่งเมื่อนำมารวมกันแล้ว ทำให้การได้รับสิ่งคุกคามนั้นมีความถี่ไม่มากเท่าที่คาดไว้ ดังแสดงในตารางที่

25 และ 26

ตารางที่ 25 (ต่อ)

| วันที่ | เวลาตรวจวัด | | | | | | | |
|--------|-------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| | 10.00 น. | | 13.00 น. | | 16.00 น. | | 19.00 น. | |
| | ทิศทาง | ความเร็ว | ทิศทาง | ความเร็ว | ทิศทาง | ความเร็ว | ทิศทาง | ความเร็ว |
| 25 | 230 | 3 | 150 | 3 | 230 | 4 | 0 | 0 |
| 26 | 0 | 0 | 210 | 4 | 0 | 0 | 210 | 2 |
| 27 | 210 | 2 | 200 | 4 | 210 | 2 | 190 | 6 |
| 28 | 360 | 2 | 130 | 3 | 230 | 8 | 0 | 0 |
| 29 | 20 | 2 | 0 | 0 | 180 | 3 | 0 | 0 |
| 30 | 310 | 5 | 350 | 2 | 120 | 4 | 190 | 2 |

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
 Copyright© by Chiang Mai University
 All rights reserved

ตารางที่ 26 แสดงทิศทางและความเร็วลมของ จ.เชียงใหม่ เดือนตุลาคม 2553
(หน่วยเป็นองศา/น็อต)

| วันที่ | เวลาตรวจวัด | | | | | | | |
|--------|-------------|----------|----------|----------|--------|----------|--------|----------|
| | 10.00 น. | | 13.00 น. | | 16.00 | | 19.00 | |
| | ทิศทาง | ความเร็ว | ทิศทาง | ความเร็ว | ทิศทาง | ความเร็ว | ทิศทาง | ความเร็ว |
| 1 | 30 | 4 | 30 | 8 | 230 | 3 | 0 | 0 |
| 2 | 360 | 4 | 90 | 2 | 310 | 3 | 270 | 4 |
| 3 | 20 | 4 | 10 | 4 | 10 | 4 | 0 | 0 |
| 4 | 360 | 11 | 360 | 4 | 0 | 0 | 230 | 6 |
| 5 | 210 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 6 | 230 | 2 | 230 | 2 | 210 | 3 | 80 | 3 |
| 7 | 0 | 0 | 190 | 3 | 200 | 4 | 0 | 0 |
| 8 | 0 | 0 | 340 | 3 | 160 | 3 | 190 | 4 |
| 9 | 190 | 5 | 250 | 2 | 210 | 3 | 0 | 0 |
| 10 | 210 | 2 | 190 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 11 | 140 | 4 | 170 | 2 | 190 | 5 | 210 | 3 |
| 12 | 40 | 3 | 130 | 3 | 50 | 1 | 40 | 3 |
| 13 | 0 | 0 | 140 | 4 | 220 | 2 | 210 | 2 |
| 14 | 350 | 2 | 170 | 2 | 260 | 4 | 0 | 0 |
| 15 | 0 | 0 | 30 | 2 | 100 | 4 | 200 | 2 |
| 16 | 10 | 6 | 340 | 6 | 350 | 5 | 20 | 5 |
| 17 | 360 | 5 | 360 | 6 | 20 | 4 | 350 | 7 |
| 18 | 20 | 6 | 30 | 2 | 30 | 4 | 220 | 2 |
| 19 | 350 | 2 | 30 | 4 | 20 | 4 | 0 | 0 |
| 20 | 0 | 0 | 360 | 5 | 80 | 5 | 50 | 2 |
| 21 | 30 | 3 | 10 | 3 | 10 | 4 | 0 | 0 |
| 22 | 210 | 2 | 190 | 4 | 0 | 0 | 20 | 3 |
| 23 | 240 | 3 | 280 | 3 | 240 | 2 | 0 | 0 |
| 24 | 260 | 3 | 0 | 0 | 230 | 2 | 0 | 0 |

ตารางที่ 26 (ต่อ)

| วันที่ | เวลาตรวจวัด | | | | | | | |
|--------|-------------|----------|----------|----------|--------|----------|--------|----------|
| | 10.00 น. | | 13.00 น. | | 16.00 | | 19.00 | |
| | ทิศทาง | ความเร็ว | ทิศทาง | ความเร็ว | ทิศทาง | ความเร็ว | ทิศทาง | ความเร็ว |
| 25 | 100 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 26 | 130 | 2 | 220 | 3 | 190 | 2 | 0 | 0 |
| 27 | 60 | 3 | 200 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 28 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 210 | 2 |
| 29 | 20 | 3 | 0 | 0 | 130 | 2 | 200 | 4 |
| 30 | 30 | 6 | 350 | 4 | 30 | 8 | 10 | 3 |
| 31 | 360 | 6 | 360 | 4 | 140 | 4 | 0 | 0 |



วันที่มีการเผาผลาญ