สารบาญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	ค
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	จ
สารบาญตาราง	ฎ
สารบาญภาพ	ฏ
บทที่ 1 บทนำ	
1.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหา	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา	8
1.3 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการศึกษา	8
1.4 ขอบเขตของการศึกษา	8
1.5 นิยามศัพท์	11
บทที่ 2 กรอบแนวคิดทางทฤษฎีและผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	
2.1 แนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง	12
2.1.1 หลักแนวคิดต้นทุนมนุษย์ (Human Capital Approach)	12
2.1.1.1 Prevalence Approach หรือ Cross-sectional Studies	14
2.1.1.2 Incidence Approach หรือ Longitudinal Studies	14
2.2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	16
2.2.1 งานศึกษาที่เกี่ยวข้องกับผลกระทบของมลพิทางอากาศหรือฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM_{10}) กับสุขภาพ	16
2.2.2 งานศึกษาที่เกี่ยวข้องกับการประเมินต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์ของการเจ็บป่วย	20

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

บทที่ 3 ระเบียบวิธีวิจัย
3.1 ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษา 25
3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล 25
3.3 วิธีการศึกษา 25
3.3.1 ต้นทุนทางตรง (Direct Cost) 26
3.3.2 ต้นทุนทางอ้อม (Indirect Cost) 27
3.4 วิธีการสังเคราะห์ข้อมูล 29

บทที่ 4 ทำเลที่ตั้งของจังหวัดเชียงใหม่และผลกระทบที่ตามมา 30
4.1 ที่ตั้งและขนาดพื้นที่ 31
4.2 สภาพทางธรณีวิทยาและลักษณะภูมิประเทศ 32
4.3 ลักษณะภูมิกาศและอุณหภูมิ 36
4.4 ผลกระทบที่เกิดขึ้นจากลักษณะภูมิประเทศและภูมิอากาศของจังหวัดเชียงใหม่ 38
4.5 ข้อเท็จจริงเกี่ยวกับมลพิษทางอากาศในแอ่งเชียงใหม่-ลำพูน 40
4.6 แหล่งมลพิษทางอากาศในเชียงใหม่-ลำพูน 41
4.7 ผลกระทบด้านความเจ็บป่วยอันเนื่องมาจากมลพิษทางอากาศ 41
ในแอ่งเชียงใหม่-ลำพูน
4.8 คนเชียงใหม่กำลังเผชิญกับอาการกบต้มสุก (Boiled-Frog Syndrome) 44
4.9 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับโรคระบบทางเดินหายใจ 46
4.9.1 โรคหอบหืด (Asthma) 46
4.9.2 โรคทางเดินหายใจอุดกั้นเรื้อรัง 48
(Chronic Obstructive Pulmonary Disease : COPD)
4.9.3 โรคติดเชื้อระบบทางเดินหายใจส่วนบนเฉียบพลัน 52
(Acute Upper Respiratory Infections)

บทที่ 5 ผลการศึกษาและการวิเคราะห์ข้อมูล
5.1 ลักษณะข้อมูลพื้นฐานของผู้ป่วยโรคระบบทางเดินหายใจ 54
5.1.1 สถานะทางเศรษฐกิจและสังคม 54
5.1.2 ข้อมูลสุขภาพทั่วไปรวมทั้งข้อมูลเกี่ยวกับมลพิษทางอากาศ 60
กับภาวะสุขภาพของผู้ป่วยโรคระบบทางเดินหายใจ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

5.2 ต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์ของการเจ็บป่วยเนื่องจากมลพิษทางอากาศ ของผู้ป่วยโรคระบบทางเดินหายใจในรอบ 1 ปี โดยวิธีการทุนมนุษย์ (Human Capital Approach) 65
5.2.1 ข้อมูลเกี่ยวกับการมารับการรักษาพยาบาลของผู้ป่วย 65
5.2.2 ผลการคำนวณต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์ของการเจ็บป่วย เนื่องจากมลพิษทางอากาศโดยวิธีการทุนมนุษย์ 69
5.2.2.1 ต้นทุนทางตรง (Direct Cost) 69
5.2.2.2 ต้นทุนทางอ้อม (Indirect Cost) 71

บทที่ 6 บทสรุปและข้อเสนอแนะ
6.1 สรุปผลการศึกษา 76
6.2 ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย 79
6.3 ข้อจำกัดในการศึกษา 80
6.4 ข้อเสนอแนะสำหรับการศึกษาครั้งต่อไป 81

เอกสารอ้างอิง 83

ภาคผนวก
ภาคผนวก ก ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับมลพิษทางอากาศ 89
ภาคผนวก ข ข้อมูลทั่วไปเศรษฐกิจการค้าจังหวัดเชียงใหม่ ปี 2550 95
ภาคผนวก ค ผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัด (Gross Provincial Product : GPP) ตามราคาประจำปี จำแนกตามสาขาการผลิต จังหวัดเชียงใหม่ ปี พ.ศ. 2549 96

ประวัติผู้เขียน 106

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

สารบาญตาราง

ตาราง		หน้า
1.1	ข้อมูลคุณภาพอากาศในจังหวัดเชียงใหม่ ค่าเฉลี่ยรวม ในปี พ.ศ. 2549	3
1.2	แสดงการจัดลำดับผู้ป่วยนอกตามกลุ่มสาเหตุป่วยทั้งประเทศและรายภาคต่อประชากร 1,000 คน พ.ศ. 2548	5
1.3	แสดงจำนวนผู้ป่วยกลุ่มโรคระบบทางเดินหายใจแยกตามรหัสโรค (ICD10) ที่มารับการรักษาในโรงพยาบาลสารภี 10 อันดับแรกในปี พ.ศ. 2549	9
4.1	อุณหภูมิและความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ยเป็นรายเดือนของจังหวัดเชียงใหม่ ปี พ.ศ. 2549	37
5.1	จำนวนและร้อยละของผู้ป่วยโรคระบบทางเดินหายใจตามสถานะเศรษฐกิจและสังคม	56
5.2	จำนวนและร้อยละของข้อมูลสุขภาพทั่วไป รวมทั้งข้อมูลเกี่ยวกับมลพิษทางอากาศกับภาวะสุขภาพของผู้ป่วยโรคระบบทางเดินหายใจ	62
5.3	ร้อยละลำดับความสำคัญที่ผู้ป่วยโรคระบบทางเดินหายใจคิดว่าเป็นปัจจัยที่เป็นสาเหตุที่ก่อให้เกิดปัญหาฝุ่นละอองหรือมลพิษทางอากาศในช่วง 1 ปีที่ผ่านมา	65
5.4	จำนวนและร้อยละของข้อมูลเกี่ยวกับการมารับการรักษาพยาบาลของผู้ป่วยโรคระบบทางเดินหายใจ	67
5.5	ต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์ของการเจ็บป่วยเนื่องจากมลพิษทางอากาศของผู้ป่วยโรคระบบทางเดินหายใจโดยเฉลี่ยต่อคนต่อปีโดยวิธีการทุนมนุษย์	72
ข.1	ข้อมูลทั่วไปเศรษฐกิจการค้า จังหวัดเชียงใหม่ ปี พ.ศ. 2550	95
ค.1	ผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัด(Gross Provincial Product : GPP) ตามราคาประจำปี จำแนกตามสาขาการผลิต จังหวัดเชียงใหม่ ปี พ.ศ. 2549	96

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

สารบาญรูป

รูป		หน้า
1.1	กราฟแสดงข้อมูลปริมาณฝุ่นขนาดเล็กที่มีขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (หน่วย : ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร) จากสถานีตรวจวัดอากาศโรงเรียนยุพราชวิทยาลัย จังหวัดเชียงใหม่ แสดงข้อมูลย้อนหลัง ตั้งแต่ 22 กุมภาพันธ์ 2550 ถึง 17 มีนาคม 2550	2
1.2	กราฟแสดงจำนวนผู้ป่วยนอกโรคระบบทางเดินหายใจ จังหวัดชียงใหม่ ปี พ.ศ. 2539 –2548	6
1.3	กราฟแสดงจำนวนผู้ป่วยในโรคระบบทางเดินหายใจ จังหวัดเชียงใหม่ ปี พ.ศ. 2539 – 2548	6
3.1	ต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์ของการเจ็บป่วยอันเนื่องจากมลพิษทางอากาศ	26
4.1	แผนที่แสดงจังหวัดต่างๆในภาคเหนือของประเทศไทย	30
4.2	แผนที่แสดงที่ตั้งและขนาดของจังหวัดเชียงใหม่	31
4.3	ลักษณะภูมิประเทศของภาคเหนือของประเทศไทยที่ประกอบไปด้วยแนวทิวเขาต่างๆ	32
4.4	รูปถ่ายแสดงพื้นที่ราบลุ่มที่อยู่ระหว่างหุบเขาในจังหวัดเชียงใหม่	33
4.5	ภาพถ่ายจากมุมสูงบนดอยสุเทพของตัวเมืองเชียงใหม่ที่อยู่ในแอ่งเชียงใหม่-ลำพูน	34
4.6	แผนที่ลักษณะภูมิประเทศภาคเหนือประเทศไทยแสดงระดับความสูงจากระดับน้ำทะเล	35
4.7	ภาพถ่ายดาวเทียมแสดงแนวภูเขาและพื้นที่ราบที่อยู่ระหว่างหุบเขาในจังหวัดเชียงใหม่	36
4.8	รูปถ่ายแสดงฝุ่นละอองที่ปกคลุมตัวเมืองเชียงใหม่ในช่วงฤดูหนาวซึ่งส่งผลให้ทัศนวิสัยในการมองเห็นลดลง	39
4.9	ภาพถ่ายดาวเทียมแสดงการปกคลุมและการกระจายตัวของหมอกควันในจังหวัดเชียงใหม่ และจังหวัดใกล้เคียง ณ วันที่ 17 มีนาคม 2550	39
4.10	ค่าสูงสุด-ค่าต่ำสุดของฝุ่นละเอียด (PM_{10}) ในเมืองเชียงใหม่เทียบกับค่ามาตรฐาน	40
4.11	ภาพถ่ายรังสีเอ็กซ์ เปรียบเทียบลักษณะปอดปกติ กับปอดที่เป็นมะเร็ง	42
4.12	แสดงจำนวนผู้ป่วยนอกด้วยโรคทางเดินหายใจต่อจำนวนประชากรในเชียงใหม่-ลำพูน	43

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

4.13	จำนวนผู้ป่วยนอกด้วยโรคระบบทางเดินหายใจต่อจำนวนประชากรในเชียงใหม่-ลำพูน พ.ศ. 2537 – 2547	44
4.14	ภาวะกบต้มสุก	45
4.15	ภาพของหลอดลมที่ตีบตัวในผู้ป่วยโรคหืด	47
4.16	ภาพแสดงถุงลมโป่งพองที่เป็นสาเหตุให้การหายใจเข้าและหายใจออกผิดปกติ	49
4.17	รูปแสดงผู้ป่วยโรคทางเดินหายใจอุดกั้นเรื้อรังที่ต้องใช้เครื่องพ่นยาขยายหลอดลม	50

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved