

สารบัญ

สารบัญภาพ.....	viii
สารบัญตาราง.....	x
บทสรุปผู้บริหาร.....	xi
1. บทนำ.....	1
2. สาเหตุของปัญหามลพิษทางอากาศ.....	3
2.1 สาเหตุจากการเผาไฟหม้อน้ำเชื้อเพลิงในภาคยานยนต์.....	3
2.2 สาเหตุจากการเผาไฟหม้อน้ำเชื้อเพลิงและกระบวนการผลิตในภาคอุตสาหกรรม.....	5
2.3 สาเหตุจากการก่อสร้างและพัฒนาเมือง.....	7
2.4 สาเหตุจากการเผาในที่โล่งแจ้งในภาคเกษตรและป่าไม้.....	7
2.5 สาเหตุจากมลพิษทางอากาศข้ามพรมแดน.....	10
2.6 สาเหตุจากนโยบายการพัฒนาเศรษฐกิจที่ไม่ยั่งยืน.....	12
2.7 สาเหตุของปัญหาในมิติทางสังคมและวัฒนธรรม.....	16
2.7.1 เช้าใจ “วัฒนธรรม” ใน การให้นิยามและความหมายของปัญหา.....	17
2.7.2 การทำความเข้าใจสภาพองค์รวมของปรากฏการณ์ที่ซับซ้อน.....	19
2.7.3 วิธีคิดเพื่อการออกแบบกรอบการจัดการปัญหาอย่างเข้าใจองค์รวม.....	21
3. สารพิษในมลพิษทางอากาศและผลกระทบต่อสุขภาพ.....	23
3.1 ออกคประกอบของอนุภาคที่เอ้ม 2.5 และผลกระทบต่อสุขภาพ.....	24
3.1.1 สารก่อมะเร็งโพลีไซคลิกอะโรมาติกไฮโดรคาร์บอน (PAHs).....	24
3.1.2 สารไดออกซินและฟูแรน (Dioxins and Furans).....	25
3.2 ขนาดของอนุภาคที่เอ้ม 2.5 และผลกระทบต่อสุขภาพ.....	32
3.3 ผลกระทบของมลพิษทางอากาศจากการเผาในภาคเกษตรที่คาดไม่ถึงต่อสุขภาพ.....	35
4. ความเชื่อมโยงของจุลินทรีย์ในอากาศกับมลพิษทางอากาศและผลกระทบต่อสุขภาพ.....	39
4.1 จุลินทรีย์ในอากาศคืออะไร.....	39
4.2 ความเชื่อมโยงของจุลินทรีย์ในอากาศกับมลพิษทางอากาศและผลกระทบต่อสุขภาพ.....	41

5. กลุ่มเสียงและมาตรการในการป้องกันผลกระทบต่อสุขภาพ.....	50
5.1 เส้นทางการเกิดผลกระทบต่อสุขภาพจากมลพิษในสิ่งแวดล้อม.....	50
5.2 ปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดผลกระทบต่อสุขภาพ.....	52
5.3 มาตรการป้องกันผลกระทบต่อสุขภาพ.....	54
6. มูลค่าความเสียหายเชิงเศรษฐศาสตร์ของมลพิษทางอากาศ.....	56
6.1 มูลค่าความเสียหายเชิงเศรษฐศาสตร์ของมลพิษทางอากาศในตามประเทศไทย.....	56
6.2 มูลค่าความเสียหายเชิงเศรษฐศาสตร์ของมลพิษทางอากาศในประเทศไทย.....	57
7. ผลกระทบของมลพิษทางอากาศเชิงประจำต่อการท่องเที่ยวในภาคเหนือ.....	64
7.1 กรณีศึกษาธุรกิจโรงแรม.....	64
7.1.1 ผลกระทบของมลพิษทางอากาศต่อธุรกิจโรงแรมในภาคเหนือ.....	65
7.1.2 ทำไมเชียงใหม่ไม่ประกาศเขตภัยพิบัติในช่วงที่คาดเพื่อเมือง 2.5 อยู่ในระดับอันตรายมาก?.....	67
7.2 กรณีศึกษาธุรกิจที่พักรายวันอย่าง เกสเฮ้าส์ ไฮสเนล ไฮมสเตด และลองสเตเดย์.....	68
7.2.1 ชาวไทยและชาวต่างประเทศ โกรอนไหวต่อมลพิษทางอากาศ มากกว่ากัน?.....	68
7.2.2 ผลกระทบของมลพิษทางอากาศต่อธุรกิจที่พักรายวันอย่างฯ.....	68
7.3 กรณีศึกษาธุรกิจทัวร์นำเที่ยว.....	71
7.3.1 ผลกระทบต่อธุรกิจทัวร์นำเที่ยวกลุ่มนักท่องเที่ยวชาวจีน.....	71
7.3.2 ผลกระทบต่อธุรกิจทัวร์นำเที่ยวกลุ่มนักท่องเที่ยวชาวตะวันตก.....	72
7.3.3 ผลกระทบต่อธุรกิจทัวร์นำเที่ยวกลุ่มนักท่องเที่ยว ชาวมาเลเซียและสิงคโปร์.....	74
7.3.4 มูลค่าความเสียหายจากการท่องเที่ยวในจังหวัดเชียงใหม่.....	76
7.4 ข้อเสนอแนะที่ได้จากการสัมภาษณ์.....	76

8. ผลกระทบของมลพิษทางอากาศต่อธุรกิจจัดวิ่งมาราธอนและปั่นจักรยานในภาคเหนือ	78
8.1 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับจัดวิ่งมาราธอนและปั่นจักรยานในภาคเหนือ.....	78
8.2 ผลกระทบของมลพิษทางอากาศต่อธุรกิจกีฬา การจัดงานปั่น และการจัดงานวิ่ง ในภาคเหนือ.....	80
8.3 ผลกระทบของมลพิษทางอากาศต่อสุขภาพของนักวิ่ง และนักปั่นจักรยานในภาคเหนือ.....	81
8.4 ผู้จัดงานตระหนักรถึงผลกระทบจากมลพิษทางอากาศ มากน้อยเพียงใดเวลาจัดงาน.....	82
8.5 ข้อเสนอแนะที่ได้จากการสัมภาษณ์.....	83
9. ผลกระทบของมลพิษทางอากาศเชิงประจักษ์ต่อนักเรียน นักศึกษา ผู้ปกครอง และสถานการศึกษา.....	85
9.1 กรณีศึกษาโรงเรียนในกรุงเทพมหานคร.....	85
9.1.1 ความเข้าใจที่ไม่ถูกต้องของผู้ปกครองกับผลกระทบต่อนักเรียน ผู้ปกครอง และโรงเรียน.....	85
9.1.2 มาตรการรับมือกับมลพิษทางอากาศ.....	86
9.2 กรณีศึกษาโรงเรียนและมหาวิทยาลัยในจังหวัดเชียงใหม่.....	88
9.2.1 ปัญหาด้านสื่อสาร และผลกระทบของมลพิษทางอากาศต่อภาคการศึกษา.....	89
9.2.2 ความเหลื่อมล้ำทางการศึกษา และแนวทางการรับมือ ^{กับมลพิษทางอากาศ.....}	89
9.3 ข้อเสนอแนะที่ได้จากการสัมภาษณ์.....	91
10. ผลกระทบของมลพิษทางอากาศต่อมุชนในพื้นที่.....	93
10.1 กรณีศึกษาชุมชนแออัดเพชรพระราม กรุงเทพมหานคร.....	93
10.2 กรณีศึกษาชุมชนในพื้นที่จังหวัดสมุทรสาคร.....	95
10.3 กรณีศึกษาชุมชนเมืองและชนบทในภาคเหนือ.....	98
10.3.1 สาเหตุของการเผาในพื้นที่ป่าในภาคเหนือ.....	98
10.3.2 ผลกระทบจากการห้ามเผาของรัฐบาลต่อประชาชนในพื้นที่.....	99

10.3.3 ความน่าเชื่อถือของรัฐบาลในมุมมองของคนในพื้นที่	101
10.4 ข้อเสนอแนะที่ได้จากการสัมภาษณ์	103
11. การลดมลพิษทางอากาศด้วยการยกระดับมาตรฐานน้ำมัน และผลกระทบต่อโรงกลั่นน้ำมัน	106
11.1 การลงทุนและระยะเวลาที่ต้องใช้เพื่อยกระดับมาตรฐานน้ำมัน	106
11.2 การยกระดับคุณภาพน้ำมันเพื่อลดมลพิษทางอากาศ	108
11.3 ข้อเสนอแนะที่ได้จากการสัมภาษณ์	110
12. ความไม่เพียงพอของนโยบายและมาตรการในปัจจุบันเพื่อลดมลพิษทางอากาศในภาคอุตสาหกรรม	112
12.1 นโยบายและมาตรการของกระทรวงอุตสาหกรรมเพื่อแก้ปัญหาไฟเข้ม 2.5 จากโรงงازฯ	112
12.2 แหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศจากภาคอุตสาหกรรม	117
12.3 ความล้มเหลวในการลดมลพิษทางอากาศจากภาคอุตสาหกรรม	121
13. การขาดฐานข้อมูลสารอันตราย และการมีส่วนร่วมของสาธารณชนในภาคอุตสาหกรรม และแนวทางพัฒนา	124
13.1 การพัฒนาระบบข้อมูลและการเผยแพร่ข้อมูลที่แสดงความคืบหน้าในกรอบกฎหมายให้กับภาคอุตสาหกรรม	124
13.1.1 การพัฒนาฐานข้อมูลเกี่ยวกับโรงงานและเผยแพร่สู่สาธารณะ	124
13.1.2 การจัดทำแผนที่เพื่อแสดงข้อมูลต่อสาธารณะ	125
13.1.3 การพัฒนาฐานข้อมูลแสดงจำนวน รายชื่อ และที่ตั้งของโรงงานขนาดกลางและเล็ก	126
13.2 การพัฒนาระบบข้อมูลและการเผยแพร่ข้อมูลด้วยการพัฒนากฎหมาย PRTR	127
13.2.1 ความเป็นมาของ PRTR	127
13.2.2 องค์ประกอบพื้นฐานของ PRTR	129
13.2.3 ประโยชน์ของ PRTR	130
13.2.4 จุดเริ่มต้นของระบบ PRTR ในประเทศไทย	131

13.2.5 การรายงานตามโครงการ JICA-PRTR [10].....	133
13.2.6 แหล่งกำเนิดที่จะต้องรายงาน (โดยสังเขป).....	134
13.2.7 ตัวอย่างข้อมูล PRTR จากพื้นที่นำร่องจังหวัดระยอง พ.ศ. 2556.....	135
13.2.8 ข้อมูล PRTR จากพื้นที่นำร่อง จังหวัดระยอง.....	136
14. ความล้มเหลวของนโยบายและมาตรการเพื่อลดมลพิษ	
ทางอากาศจากการเผาในที่โล่งแจ้ง.....	141
14.1 การลดมลพิษทางอากาศจากการเผาในที่โล่งแจ้งในระดับภูมิภาค.....	141
14.2 การลดมลพิษทางอากาศจากการเผาในที่โล่งแจ้งในระดับอนุภูมิภาค.....	142
14.3 การลดมลพิษทางอากาศจากการเผาในที่โล่งแจ้งช่องบูรพาภิเษกไทย.....	145
15. สิทธิของประชาชนที่เกี่ยวข้องกับปัญหามลพิษทางอากาศ.....	151
16. ความไม่เพียงพอของกฎหมาย และองค์กรของรัฐเกี่ยวกับการจัดการ	156
ปัญหามลพิษทางอากาศซึ่งเป็นอุปสรรคต่อการคุ้มครองสิทธิของประชาชน	
16.1 กฎหมายสิ่งแวดล้อมที่บังคับใช้ในการพิทักษ์อากาศสะอาด ในป่าจุบันยังไม่เพียงพอและขาดประสิทธิภาพ.....	156
16.2 องค์กรด้านสิ่งแวดล้อมของไทยมีความช้าช่อนและไม่ได้บูรณาการ การทำงานร่วมกัน.....	163
17. บทสรุปและสิ่งที่ต้องดำเนินการต่อไป.....	167
17.1 บทสรุป.....	167
๑๗.๒ สิ่งที่ต้องดำเนินการต่อไป.....	173
เอกสารอ้างอิง.....	174
รายชื่อคณะกรรมการ	197
กิตติกรรมประกาศ.....	198
รายชื่อ เครือข่ายอากาศสะอาด ประเทศไทย.....	199