

## มลพิษจากหมอกควันในพื้นที่ภาคเหนือ: ปัญหาและแนวทาง

ดร.วิจารณ์ สิมาฉายา\*

รองอธิบดีกรมควบคุมมลพิษ

กรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

E-mail:wijarn.s@pcd.go.th

### 1. บทคัดย่อ

ปัญหาหมอกควันในภาคเหนือตอนบนของประเทศไทยเป็นปัญหาสำคัญเนื่องจากส่งผลกระทบต่อความเป็นอยู่ของประชาชน ได้แก่ ผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชน โดยเฉพาะผู้ที่มีภูมิคุ้มกันต่ำ เช่น ผู้สูงอายุ เด็กเล็ก และผู้ป่วยโรคระบบทางเดินหายใจ รวมทั้งทำให้เกิดความเสียหายต่ออาคารบ้านเรือน เกิดความเดือดร้อนรำคาญแก่ประชาชน บดบังทัศนวิสัย และเป็นอุปสรรคในการคมนาคมและขนส่ง การทำลายทรัพยากรธรรมชาติ และระบบนิเวศป่าไม้ รวมทั้งผลกระทบต่อการท่องเที่ยวที่เป็นระบบเศรษฐกิจที่สำคัญของพื้นที่ ซึ่งความรุนแรงของปัญหาโดยทั่วไปปรากฏชัดเจนในช่วงหน้าแล้ง(ธันวาคม-เมษายน)ของทุกปี ที่มีสภาวะอากาศที่แห้งและนิ่ง ทำให้ฝุ่นละอองที่เกิดขึ้นสามารถแขวนลอยอยู่ในบรรยากาศได้นาน นอกจากนี้ยังพบว่าปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กเพิ่มขึ้น เนื่องจากความแห้งแล้งที่ส่งผลให้เกิดการเพิ่มขึ้นของไฟป่า ประกอบกับในช่วงเวลาดังกล่าว เกษตรกรจะทำการเผาเศษวัสดุเพื่อเตรียมพื้นที่สำหรับการเกษตรในช่วงฤดูฝน สำหรับปีที่มีฝนตกน้อยหรือเกิดภาวะแห้งแล้งจะทำให้การชะล้างหมอกควันหรือฝุ่นที่แขวนลอยในอากาศเป็นไปได้น้อย ในเดือนมีนาคม พ.ศ. 2550 ภาคเหนือตอนบนประสบปัญหาหมอกควันที่รุนแรงมาก พบว่าระดับหมอกควันและฝุ่นละอองขนาดเล็กได้ขึ้นสูงอย่างมากต่อเนื่องกันเป็นระยะเวลา 3-4 สัปดาห์ ปัญหานี้ส่งผลกระทบต่อธุรกิจการท่องเที่ยวและการบริการ รวมถึงการจราจรทั้งทางบกและทางอากาศ โดยเฉพาะอย่างยิ่งมีผลต่อสุขภาพของประชาชนในพื้นที่โดยตรง

จากการติดตามตรวจสอบปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM<sub>10</sub>) โดยสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศของกรมควบคุมมลพิษ ในปี 2550 - 2553 พบว่าหลายสถานีใน 8 จังหวัดภาคเหนือตอนบน ประกอบด้วย จังหวัดเชียงราย พะเยา ลำปาง แม่ฮ่องสอน เชียงใหม่ ลำพูน น่านและแพร่ พบว่า ในช่วงเดือนมกราคมถึงเดือนเมษายนของทุกปี ที่มีการเผาในที่โล่งจำนวนมากทั้งการเผาในพื้นที่ป่า การเผาเศษเหลือจากการเกษตรในพื้นที่เกษตร และการเผาขยะมูลฝอยและเศษใบไม้ กิ่งไม้ในพื้นที่ชุมชน รวมทั้งผลกระทบจากการเผาในพื้นที่ประเทศเพื่อนบ้าน ในกลุ่มภูมิภาคกลุ่มน้ำโขง ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM<sub>10</sub>) มีค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง สูงเกินเกณฑ์มาตรฐาน 120 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ในหลายพื้นที่และติดต่อกันเป็นเวลานานหลายวัน โดยพบค่าเฉลี่ย 24

ชั่วโมง ของ  $PM_{10}$  ตรวจวัดได้ที่จังหวัดเชียงใหม่ในปี 2550 มีค่าสูงสุด 383 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร จังหวัดเชียงราย ปี 2552 มีค่า 280 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และในจังหวัดแม่ฮ่องสอน ปี 2553 มีค่าสูงสุด 518.5 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ซึ่งเกินค่ามาตรฐานกว่า 4 เท่า

ปัญหามลพิษหมอกควันและไฟป่า ในพื้นที่ภาคเหนือของประเทศไทย จากการเผาในที่โล่งในพื้นที่เกษตรและพื้นที่ป่า เป็นปัญหาที่มีความสำคัญระดับชาติ จึงจำเป็นต้องบูรณาการทุกภาคส่วน โดยเฉพาะหน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้องต้องให้ความร่วมมือและสนับสนุน เพื่อให้การป้องกันและควบคุมไฟป่า เพื่อให้การเผาในที่โล่งและการแก้ไขปัญหาหมอกควันเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและทันต่อเหตุการณ์ โดยเฉพาะในพื้นที่ 8 จังหวัดในภาคเหนือตอนบน ซึ่งประสบกับวิกฤติสถานการณ์หมอกควันในช่วงปี 2550-2553 จึงต้องมีมาตรการในการป้องกันและแก้ไขปัญหาอย่างยั่งยืนและให้ผู้มีส่วนได้เสียในพื้นที่เข้ามามีส่วนร่วม

การป้องกันและแก้ไขปัญหา จะต้องประกอบด้วยการทำงานเฝ้าระวังและติดตามตรวจสอบปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กในพื้นที่ และรายงานข้อมูลให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับทราบเพื่อเตรียมพร้อมรับมือสถานการณ์อย่างต่อเนื่อง สำหรับกรณีมลพิษหมอกควันข้ามแดนจะต้องประสานเพื่อดำเนินการแก้ไขปัญหาทั้งในระดับพหุภาคีและทวิภาคีตามข้อกำหนดในข้อตกลงอาเซียน เรื่องมลพิษจากหมอกควันข้ามแดนในพื้นที่อนุภูมิภาคแม่โขง ควบคุมไฟป่ากับจัดฝึกอบรมและรณรงค์ประชาสัมพันธ์ ให้นักเรียน นักศึกษา และอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน มีจิตสำนึกในการช่วยควบคุมการเผาในที่โล่งอย่างต่อเนื่องรวมทั้งจัดฝึกอบรมทหาร ตำรวจ และอาสาสมัครป้องกันภัยฝ่ายพลเรือน ในการต่อสู้และดับไฟป่า และการจัดตั้งงบประมาณประจำปีให้จังหวัดและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นอย่างต่อเนื่องทุกปีเพื่อสนับสนุนการดำเนินมาตรการควบคุมและป้องกันการเผาในที่โล่งและมลพิษหมอกควัน โดยเฉพาะการดำเนินงานตามแผนการถ่ายโอนภารกิจการควบคุมไฟป่าขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น รวมทั้งการประสานดำเนินการระหว่างกลุ่มจังหวัด และจังหวัด กำหนดแผนงานและจัดตั้งงบประมาณเพื่อดำเนินการแก้ไขปัญหาการเผาในที่โล่งและมลพิษหมอกควันแบบบูรณาการ พร้อมทั้งกำหนดตัวชี้วัดความสำเร็จของการดำเนินงานอย่างเป็นรูปธรรม โดยหน่วยงานที่เกี่ยวข้องให้ถือการควบคุมการเผาในพื้นที่เกษตรเป็นหนึ่งในภารกิจหลัก และกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ดำเนินการส่งเสริมสนับสนุนการเกษตรปลอดการเผา ศูนย์เครื่องจักรกลการเกษตรปลอดการเผา และการจัดการเศษวัสดุเหลือใช้จากภาคการเกษตร โดยการบดย่อยเศษกิ่งไม้ใบไม้และหมักทำปุ๋ยหรือผลิตพลังงานชีวมวล เป็นต้น

**คำสำคัญ:** หมอกควัน ไฟป่า การเผาในที่โล่ง ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน ( $PM_{10}$ )

\*เอกสารสำหรับการสัมมนา " วิกฤตโลกร้อน มลพิษหมอกควัน มหันตภัยใกล้ตัว" ของคณะกรรมการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม วุฒิสภา 11 กุมภาพันธ์ 2554 จังหวัดเชียงใหม่

## 2. บทนำ

หมอกควัน หมายถึง การสะสมของควันหรือฝุ่นในอากาศ ส่วนใหญ่เกิดจากเผาเศษวัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร และไฟฟ้า หมอกควันจัดเป็นมลพิษทางอากาศอย่างหนึ่งในบรรดาสารต่างๆ ที่ปะปนอยู่ในอากาศ หมอกควันจัดเป็นฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM<sub>10</sub>) ซึ่งมีผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชน ความเป็นอันตรายของฝุ่นละอองต่อสุขภาพขึ้นอยู่กับขนาดของฝุ่นละออง ความเข้มข้น และระยะเวลาที่สัมผัส รวมทั้งสภาพร่างกายของผู้รับแต่ละคนด้วย

ในพื้นที่ภาคเหนือโดยเฉพาะในพื้นที่จังหวัดเชียงใหม่และลำพูนที่มีลักษณะภูมิประเทศเป็นแอ่งกระทะ เมื่อเกิดการสะสมของมลพิษ ประจวบกับความกดอากาศสูงหรือมวลอากาศเย็นค่อนข้างแรงจากประเทศจีนแผ่ลงมาปกคลุม อุณหภูมิและความชื้นทำให้เกิดหมอกในตอนเช้า เมื่อหยดน้ำในอากาศรวมตัวกับฝุ่นละอองและสารมลพิษในอากาศ จึงเกิดหมอกควัน หรือ smog (smoke + fog) ขึ้น ทำให้เกิดสภาพฟ้าหลัวเหมือนมีหมอกควันปกคลุมไปทั้งเมือง การบุกรุกเผาทำลายป่าไม้เพื่อประโยชน์ของบุคคลและกลุ่มบุคคล และการเผาที่มีมากเกินไปจนควบคุมไม่ได้ ประกอบกับการเผาเศษวัสดุทางการเกษตรเพื่อเตรียมพื้นที่ในการทำเกษตรในฤดูกาลต่อไป นอกจากนี้ยังมีการเผาเพื่อกำจัดขยะบริเวณชานเมืองและในตัวเมืองก็มีส่วนสำคัญที่ทำให้เกิดปัญหาหมอกควันดังกล่าว จึงต้องให้มีการรณรงค์และทำความเข้าใจอย่างต่อเนื่อง ผลกระทบที่เกิดขึ้น โดยเฉพาะผลกระทบต่อสุขภาพที่มีปริมาณผู้เป็นโรคเกี่ยวกับทางเดินหายใจเป็นเพิ่มขึ้นและสอดคล้องกับปริมาณมลพิษทางฝุ่นละอองที่เกิดจากการเผาในพื้นที่โล่งที่มีความเข้มข้นสูงและระยะเวลาสะสมในอากาศที่ยาวนาน สถานการณ์จะเลวร้ายขึ้นไปอีกถ้าหากไม่มีมาตรการและการดำเนินการที่ดีเพียงพอในการลดปัญหาหมอกควันที่เกิดขึ้น และอาจจะเป็นตัวทำลายการท่องเที่ยวและเศรษฐกิจของภาคเหนือตลอดจนผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของประชาชนในพื้นที่

## 3. สถานการณ์ปัญหาหมอกควันและไฟฟ้าในพื้นที่ภาคเหนือตอนบน

ผลการติดตามเฝ้าระวังสถานการณ์คุณภาพอากาศของกรมควบคุมมลพิษ โดยเฉพาะหมอกควัน (Haze) ซึ่งวัดโดยค่าฝุ่นขนาดเล็ก (PM<sub>10</sub>) ในพื้นที่ภาคเหนือตอนบนในปี 2550 - 2551 โดยใช้สถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศแบบอัตโนมัติในจังหวัดเชียงใหม่ 2 สถานี ลำปาง 4 สถานี และได้ติดตั้งหน่วยตรวจวัดคุณภาพอากาศแบบเคลื่อนที่เพิ่มเติมอีก 3 แห่ง ได้แก่ เชียงราย แม่ฮ่องสอน และพระตำหนักภูพิงคราชนิเวศ เชียงใหม่ ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นขนาดเล็ก (PM<sub>10</sub>) พบว่าปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM<sub>10</sub>) มีค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง สูงเกินเกณฑ์มาตรฐาน 120 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ในหลายพื้นที่และเป็นเวลาหลายวัน โดยพบค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ของ PM<sub>10</sub> ตรวจวัดได้ที่จังหวัดเชียงใหม่ในปี 2550 มีค่าสูงสุด 383 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร จังหวัดเชียงราย ปี 2552 มีค่า 280 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และในจังหวัดแม่ฮ่องสอน ปี 2553 มี

ค่าสูงสุด 518.5 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ซึ่งเกินค่ามาตรฐานกว่า 4 เท่า (วิจารณ์ สิมมาฉายา, 2552) สรุปได้ดังนี้ (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 สรุปผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นขนาดเล็ก (PM<sub>10</sub>) ในพื้นที่ภาคเหนือตอนบน ปี 2550 - 2553

จังหวัด	ปี	จำนวนวันที่ PM <sub>10</sub> เกินมาตรฐาน	ค่า PM <sub>10</sub> สูงสุด (µg/m <sup>3</sup> )	วันที่ ค่า PM <sub>10</sub> สูงสุด
เชียงใหม่	50	35	382.7	14 มี.ค.50
	51	8	206.3	24 มี.ค.51
	52	21	238.3	14 มี.ค.52
ลำปาง	50	37	258.6	5 มี.ค.50
	51	25	196.9	6 มี.ค.51
	52	36	272.5	28 ก.พ.52
เชียงราย	50	16	201.4	16 มี.ค.50
	51	4	174.3	23 มี.ค.51
	52	27	288.0	13 มี.ค.52
แม่ฮ่องสอน	50	28	339.6	20 มี.ค.50
	51	4	134.0	25 มี.ค.51
	52	33	254.3	12 มี.ค.52

หมายเหตุ : ในปี 2552 จังหวัดเชียงรายและจังหวัดแม่ฮ่องสอน ใช้สถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศแบบอัตโนมัติ สำหรับจังหวัดแพร่ พะเยา น่านและลำพูน เริ่มตรวจวัดต่อเนื่องในปี 2552

นอกจากนี้ได้มีการติดตามตรวจสอบจำนวนจุดความร้อน (Hotspot) โดยใช้ภาพถ่ายดาวเทียม ตรวจพบจุดความร้อนจำนวนมากในพื้นที่ภาคกลาง ภาคเหนือตอนล่าง และภาคตะวันออกเฉียงเหนือ รวมทั้งในประเทศเพื่อนบ้าน ได้แก่ ประเทศลาว กัมพูชา สหภาพพม่า ภาคเหนือของประเทศเวียดนาม ประกอบกับกระแสลมที่พัดมาจากทิศตะวันออกเฉียงและสภาพความกดอากาศสูงกำลังปานกลางที่ปกคลุมประเทศไทยตอนบน ส่งผลให้ฝุ่นละอองเกิดการสะสมจนอยู่ในระดับเกินมาตรฐานในบางพื้นที่ นอกจากนี้ ศูนย์อุตุนิยมวิทยาอาเซียน (ASEAN Specialized Meteorological Centre : ASMC) ได้รายงานสภาพภูมิอากาศในภูมิภาคอาเซียนช่วงต้นปี 2551 ว่าจะได้รับอิทธิพลจากปรากฏการณ์ลานินญา (La Nina) และส่งผลให้ในอนุภูมิภาคแม่โขงมีความชื้นและปริมาณฝนเพิ่มมากขึ้นกว่าปกติเล็กน้อย สถานการณ์ไฟและหมอกควันในอนุภูมิภาคแม่โขงจะไม่รุนแรงเหมือนกับที่เกิดขึ้นในปี 2550 และในปี 2552 สถานการณ์เข้าสู่ภาวะปกติและแห้งแล้งในบางพื้นที่ที่จะส่งผลต่อปริมาณจุดความร้อนที่เพิ่มขึ้น และในปี 2553-2554 ได้รับอิทธิพลจาก

ปรากฏการณ์ลานินญา (La Nina) ที่ทำให้ปริมาณฝนเพิ่ม อย่างไรก็ตามในหลายพื้นที่ได้ขยายพื้นที่ในการเพาะปลูกก็อาจส่งผลกระทบต่อการเผาและปัญหาหมอกควันได้

สถิติการเกิดไฟป่าในประเทศไทยปี 2550-2551 กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่าและพันธุ์พืช ได้รายงาน จำนวนครั้งที่ดับไฟป่าในปี 2551 รวมทั้งสิ้น 5,569 ครั้ง พื้นที่เสียหายรวม 70,811 ไร่ เมื่อเทียบกับปี 2550 พบว่าการเกิดไฟป่าลดลงมาก โดยภาคเหนือยังคงเป็นพื้นที่ที่เกิดไฟป่าและมีพื้นที่เสียหายมากที่สุด สรุปสถิติเป็นรายภาค ดังตารางที่ 2 ได้ดังนี้

ตารางที่ 2 สถิติการเกิดไฟป่าปี 2550 - 2551

พื้นที่	ปี 2550		ปี 2551	
	ดับไฟป่า (ครั้ง)	พื้นที่ถูก ไฟไหม้ (ไร่)	ดับไฟป่า (ครั้ง)	พื้นที่ถูก ไฟไหม้ (ไร่)
ภาคเหนือ	4,845	54,777	3,628	28,999
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	1,949	39,204	1,313	25,533
ภาคกลาง	824	18,974	568	14,356
ภาคใต้	139	4,441	60	1,923
รวมทั้งประเทศ	7,757	117,396	5,569	70,811

ที่มา: กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่าและพันธุ์พืช (2552)

#### 4. ผลกระทบหมอกควันไฟป่า

ผลกระทบของหมอกควันและไฟป่าที่เกิดขึ้นในพื้นที่ภาคเหนือ สรุปได้ดังนี้

##### 4.1 ผลกระทบต่อสุขภาพอนามัย

ปัญหาหมอกควันทำให้คนที่อยู่ในที่โล่งนาน ๆ มีอาการแสบตา ตาแดง น้ำตาไหล คอแห้ง ระคายคอ หายใจติดขัด เหนื่อยง่าย และแน่นหน้าอก ผลศึกษาข้อมูลผู้ป่วยนอกในกลุ่มเสี่ยง เป็นโรคมะเร็งแพ้ทางเดินหายใจ โรคหัวใจ และหอบหืดที่เข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ในปี 2550 จากคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ พบว่า ระดับค่าฝุ่นขนาดเล็ก ที่มีปริมาณเกิน 50 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตรขึ้นไป จะส่งผลให้จำนวนผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยงที่ป่วยเป็นโรคหอบหืดและถุงลมโป่งพองสูงขึ้นถึง 3.5 เท่า ขณะที่ประชาชนทั่วไปจะมีอัตราเสี่ยงต่อการเสียชีวิตเพิ่มขึ้นถึงร้อยละ 0.25 เมื่อค่าฝุ่นละอองขนาดเล็กเพิ่มขึ้นในทุกๆ 10 ไมโครกรัม และมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ได้ดำเนินการวิจัยการหาความสัมพันธ์ของฝุ่นละออง กับอัตราการป่วยและเสียชีวิตของประชาชนในเชียงใหม่และลำพูน พบค่าเฉลี่ยรายวันของฝุ่นละอองขนาด 2.5 ไมครอน

ในเชียงใหม่สูงกว่ามาตรฐานของสหรัฐอเมริกา 3-6 เท่า ผู้ป่วยโรคระบบทางเดินหายใจในเชียงใหม่เพิ่มขึ้นทุกปี ฝุ่นขนาดเล็กจะทำให้หลอดเลือดหัวใจตีบตัน ซึ่งอาจสัมพันธ์กับการเสียชีวิตเพิ่มขึ้น เช่น ที่โรงพยาบาลสารภี เนื่องจากเป็นพื้นที่ที่พบปริมาณฝุ่นละอองสูงในเชียงใหม่ (คณะวิจัยมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ซึ่งมี ผศ.ดร.มงคล ราชะนาคร เป็นหัวหน้าโครงการ)

สำนักโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม รายงานว่า ฝุ่นควันหรือฝุ่นขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอนที่เกิดจากการเผาไหม้จะส่งผลกระทบต่อ ทำให้มีอาการทางระบบทางเดินหายใจ และอาการทางตา นอกจากนี้ ยังทำให้เกิดโรคหัวใจมากขึ้นด้วย โดยฝุ่นจะเข้าไปยังปอดในถุงลม เมื่อสิ่งแปลกปลอมเข้าไป ทำให้เม็ดเลือดขาวเข้าไปกำจัดสิ่งแปลกปลอมนี้ และเกิดการอักเสบในหลอดเลือดได้ ก่อให้เกิดอันตรายต่อปอด เช่น การอักเสบของถุงลมปอด และบางรายอักเสบมากจนทำให้เกิดการ หายใจลำบากจนถึงขั้นภาวะวิกฤตได้ หรืออาจทำให้หลอดเลือดหัวใจอักเสบได้ ซึ่งฝุ่นควันที่เกิดจากการเผาไหม้ในบริเวณภาคเหนือ ก็ทำให้เกิดอาการได้เช่นเดียวกันกับฝุ่นควันจากท่อไอเสียรถยนต์ใน กทม. และยังพบว่า หากเพิ่มปริมาณฝุ่นทุก 10 ไมครอนต่อลูกบาศก์เมตรจะทำให้เพิ่มอัตราการตายทุกสาเหตุร้อยละ 4.5 เพิ่มอัตราการตายจากโรคระบบทางเดินหายใจร้อยละ 9.8 เพิ่มอัตราการตายจากโรคหัวใจและหลอดเลือดร้อยละ 3.9 เพิ่มอัตราการตายในผู้สูงอายุที่มากกว่า 65 ปีถึงร้อยละ 5.4 ด้วย โดยเฉพาะผู้ที่มีปัญหาเกี่ยวกับระบบทางเดินหายใจมาก่อนเช่น ภูมิแพ้ หอบหืด ถุงลมโป่งพอง และโรคหัวใจ (นพ.สมเกียรติ ศิริรัตนพฤกษ์, 2552)

#### 4.2 ผลกระทบต่อการจราจรและการท่องเที่ยว

ปัญหาหมอกควันและไฟป่าที่เกิดขึ้นได้ส่งผลกระทบต่อทั้งธุรกิจท่องเที่ยวและธุรกิจบริการที่เกี่ยวข้องกัน เนื่องจากในช่วงที่เกิดปัญหาหมอกควันดังกล่าวสายการบินได้มีมาตรการเที่ยวบินบางเที่ยวบิน โดยเหตุผลเพื่อความปลอดภัยของผู้โดยสาร นอกจากนี้ยังส่งผลกระทบต่อการสัญจรบนเส้นทางหลวงระหว่างจังหวัดด้วย รวมทั้งข่าวสารเกี่ยวกับปริมาณหมอกควันและฝุ่นละอองที่มีผลกระทบต่อคุณภาพของอากาศอาจส่งผลให้นักท่องเที่ยวหรือเดือนแผนการท่องเที่ยวออกไปบริษัท ศูนย์วิจัยกสิกรไทย จำกัด ได้คาดว่าถ้าปัญหาหมอกควันที่ปกคลุมในเขตภาคเหนือยังเป็นไปอย่างต่อเนื่องจนถึงช่วงสงกรานต์และกระจายไปจังหวัดต่างๆในภาคเหนือ ในแต่ละปีนี้จะสร้างความเสียหายต่อธุรกิจการท่องเที่ยว โดยได้ประเมินจากจำนวนนักท่องเที่ยวและค่าใช้จ่ายของนักท่องเที่ยวในช่วงดังกล่าว เฉพาะในจังหวัดที่เป็นแหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญคือ เชียงใหม่ แม่ฮ่องสอน และเชียงราย โดยคาดว่าปัญหาหมอกควันและฝุ่นละอองขนาดเล็กจะทำให้จำนวนนักท่องเที่ยวในปี 2550 ในพื้นที่ 3 จังหวัดนี้ลดลงประมาณร้อยละ 25.0 เมื่อเทียบกับที่คาดการณ์ว่าจำนวนนักท่องเที่ยวใน 3 จังหวัดนี้ในช่วงเดือนมีนาคม-เมษายน 2550 จะเท่ากับ 1.05 ล้านคน ซึ่งส่งผลให้ทั้งสามจังหวัดนี้สูญเสียเงินที่จะสะพัดจากการใช้จ่ายของนักท่องเที่ยวไปสู่ธุรกิจบริการต่างๆประมาณเกือบ 2,000 ล้านบาท หรือลดลงประมาณร้อยละ 25.0 ทั้งนี้เนื่องจากในช่วงเดือนมีนาคม-เมษายนของทุกปีเป็นช่วงที่มีวันหยุดยาว รวมทั้งยังเป็นช่วงปิดเทอมภาคฤดูร้อน และเป็น

ช่วงเทศกาลท่องเที่ยวที่สำคัญของภาคเหนือ โดยเฉพาะเทศกาลสงกรานต์ (บริษัท ศูนย์วิจัยกสิกรไทย จำกัด, 2550)

## 5 แนวทางแก้ไขปัญหา

กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมโดยกรมควบคุมมลพิษ ได้รับมอบหมายให้ประสานงานร่วมกับหน่วยที่เกี่ยวข้องในการจัดทำแผนปฏิบัติการแก้ไขปัญหามอกควันและไฟป่า ปี 2551- 2554 ซึ่งได้รับความเห็นชอบจากคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 30 ตุลาคม 2550 โดยในปี 2551 ได้จัดให้มีศูนย์ปฏิบัติการแก้ไขปัญหามอกควันทั้งในระดับจังหวัดและระดับพื้นที่ การปฏิบัติการฝนหลวง การเตรียมความพร้อมรับมือสถานการณ์ไฟป่า การเข้มงวดไม่ให้มีการเผาไหม้ การขอความร่วมมือจากประชาชนในห้วงการเผาขยะมูลฝอยและเศษวัสดุจากการเกษตร การฉีดน้ำเพิ่มความชุ่มชื้นในเขตเมือง การรณรงค์ประชาสัมพันธ์ลดการเผาเพื่อลดภาวะโลกร้อน และการประสานความร่วมมือระหว่างประเทศในการแก้ไขปัญหามลพิษหมอกควันข้ามแดนในอนุภูมิภาคแม่น้ำโขง ส่งผลให้สถานการณ์หมอกควันในปี 2551 บรรเทาเบาบางลงเมื่อเทียบกับปี 2550 อย่างไรก็ตามในปี 2552 ปัญหามอกควันก็ยังเป็นปัญหาสำคัญในพื้นที่บางจังหวัดเนื่องจากสภาพอากาศปริมาณการเผาในพื้นที่และปริมาณเชื้อเพลิงในป่าสะสมที่เพิ่มขึ้น การป้องกันและแก้ไขปัญหาคควรให้เป็นระบบและครบวงจรโดยมีการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วน แนวทางในการดำเนินการป้องกัน แก้ไข และควบคุมปัญหามลพิษจากหมอกควันและไฟป่า สรุปได้ดังนี้

### 5.1 มาตรการเร่งด่วน

หน่วยงานที่เกี่ยวข้องต้องดำเนินการร่วมกันอย่างบูรณาการ โดย กระทรวงมหาดไทยให้พิจารณาประกาศพื้นที่ภัยพิบัติในจังหวัดที่ประสบปัญหาวิกฤติสถานการณ์หมอกควันในระดับที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ เพื่อให้มีการจัดสรรงบประมาณช่วยเหลือผู้ที่ได้รับผลกระทบจากวิกฤติสถานการณ์หมอกควัน ในส่วนของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์โดยสำนักฝนหลวงและการบินเกษตรให้พิจารณาจัดตั้งหน่วยปฏิบัติการฝนหลวงในพื้นที่ภาคเหนือ เพื่อทำฝนหลวงและสร้างความชุ่มชื้นในพื้นที่เมื่อสภาวะอากาศเอื้ออำนวย ส่วนกระทรวงคมนาคมให้กำชับหน่วยงานรับผิดชอบเส้นทางทางหลวงทุกสาย ให้ทำการกำจัดวัชพืชบริเวณริมทางหลวงอย่างสม่ำเสมอตลอดช่วงหน้าแล้ง โดยห้ามใช้วิธีจุดไฟเผาวัชพืชโดยเด็ดขาด รวมทั้งหามาตรการป้องกันการเกิดไฟและการดับไฟที่เกิดขึ้นบริเวณริมทางหลวง เพื่อลดหมอกควัน ป้องกันอุบัติเหตุ และป้องกันการลุกลามของไฟไปยังพื้นที่ป่าด้วย ในส่วนของกระทรวงการต่างประเทศให้แจ้งประสานไปยังประเทศในอนุภูมิภาคแม่น้ำโขง คือ พม่า ลาว เวียดนาม และกัมพูชา เพื่อดำเนินการแก้ไขปัญหาคควาเณนที่โล่งของแต่ละประเทศ สำหรับกระทรวงกลาโหมให้การสนับสนุนกำลังคนในการเฝ้าระวังและตรวจ

ติดตามจุดเกิดไฟฟ้า และกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ดำเนินการระดมสรรพกำลังในการดับไฟไปยังพื้นที่ภาคเหนือ มีเครือข่ายดำเนินการติดตามและควบคุมไฟฟ้าตลอดเวลา (วิจารณ์ สิมานายา, 2552)

## 5.2 มาตรการแก้ไขปัญหาระยะยาว

กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จะมีการจัดทำบันทึกความตกลงร่วมกับกระทรวงมหาดไทยและกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ โดยบรรจุมาตรการเพื่อแก้ไขปัญหาการเผาในที่โล่งและมลพิษหมอกควันให้เป็นภารกิจสำคัญของกระทรวง และในกรณีมลพิษหมอกควันข้ามแดน ให้กรมควบคุมมลพิษประสานเพื่อดำเนินการแก้ไขปัญหาทั้งในระดับพหุภาคีและทวิภาคีตามข้อกำหนดในข้อตกลงอาเซียนเรื่องมลพิษจากหมอกควันข้ามแดน นอกจากนี้ให้กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม ยังได้จัดฝึกอบรมและรณรงค์ประชาสัมพันธ์ให้นักเรียน นักศึกษา และอาสาสมัครพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหมู่บ้าน (ทสม.) ให้มีจิตสำนึกในการช่วยควบคุมการเผาในที่โล่ง ส่วนกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่าและพันธุ์พืช ได้ดำเนินการฝึกอบรมให้ทหาร ตำรวจ และอาสาสมัครป้องกันภัยฝ่ายพลเรือนในการต่อสู้และดับไฟป่า นอกจากนี้ในการแก้ไขปัญหาระยะยาวที่ดำเนินการโดยกระทรวงมหาดไทย คือ พิจารณาจัดตั้งงบประมาณประจำปีให้จังหวัดและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นอย่างต่อเนื่องทุกปี ตั้งแต่ปี 2553 เป็นต้นไป เพื่อสนับสนุนการดำเนินมาตรการควบคุมและป้องกันการเผาในที่โล่งและมลพิษหมอกควัน โดยเฉพาะการดำเนินงานตามแผนการถ่ายโอนภารกิจการควบคุมไฟป่าขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น จำนวน 2,747 แห่ง ส่วนองค์การบริหารส่วนจังหวัดให้พิจารณาจัดตั้งสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศเพิ่มเติมให้ครอบคลุมพื้นที่ 8 จังหวัดภาคเหนือตอนบน ทั้งเขตชุมชน นอกเขตชุมชน และพื้นที่รอยต่อของแต่ละจังหวัด โดยกรมควบคุมมลพิษจะให้การสนับสนุนข้อมูลวิชาการที่เกี่ยวข้อง และสำหรับกลุ่มจังหวัด และจังหวัด ให้กำหนดแผนงานและจัดตั้งงบประมาณ เพื่อดำเนินการแก้ไขปัญหาการเผาในที่โล่งและมลพิษหมอกควันแบบบูรณาการ พร้อมทั้งกำหนดตัวชี้วัดความสำเร็จของการดำเนินงานอย่างเป็นรูปธรรม โดยส่งเสริมการดำเนินการป้องกันและแก้ไขปัญหาในระดับพื้นที่และให้มีคณะกรรมการถาวร ซึ่งประกอบด้วยผู้ว่าราชการจังหวัดในพื้นที่ 8 จังหวัดภาคเหนือตอนบน มีหน้าที่ประสานงานและร่วมกันแก้ไขปัญหา โดยหน่วยงานในส่วนกลางเป็นหน่วยสนับสนุนข้อมูลที่เกี่ยวข้อง ทั้งนี้ประธานคณะกรรมการควรจะปรับเปลี่ยนกันไปในแต่ละจังหวัด เพื่อให้สามารถร่วมดำเนินการอย่างมีประสิทธิภาพ

นอกจากนี้ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยกรมป่าไม้และกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่าและพันธุ์พืช ได้นำแนวพระราชดำริของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวองค์ปัจจุบัน "ป่าเปียก" ไปใช้ในการป้องกันและแก้ไขปัญหาหมอกควันและไฟป่า ดังนี้



1. ทำระบบป้องกันไฟไหม้ป่า โดยใช้แนวคลองส่งน้ำและแนวพืชชนิดต่างๆ ปลูกตามแนวคลองนั้น
2. สร้างระบบการควบคุมไฟป่าด้วยแนวป้องกันไฟ ป่าเปียก โดยอาศัยน้ำชลประทานและน้ำฝน
3. การปลูกต้นไม้โตเร็วคลุมแนวร่องน้ำ เพื่อให้ความชุ่มชื้นค่อยๆ ทวีขึ้นและแผ่ขยายออกไปทั้งสองข้างของร่องน้ำ ซึ่งจะทำให้ต้นไม้งอกงามและมีส่วนช่วยป้องกันไฟป่า เพราะไฟป่าจะเกิดขึ้นง่ายหากป่าขาดความชุ่มชื้น
4. การสร้างฝายชะลอความชุ่มชื้น หรือที่เรียกว่า "Check Dam" ขึ้น เพื่อปิดกั้นร่องน้ำหรือลำธารขนาดเล็กเป็นระยะๆ เพื่อใช้เก็บกักน้ำและตะกอนดินไว้บางส่วน โดยน้ำที่เก็บไว้จะซึมเข้าไปสะสมในดิน ให้ความชุ่มชื้นแผ่ขยายเข้าไปทั้งสองด้านกลายเป็น "ป่าเปียก"
5. การสูบน้ำเข้าไปในระดับที่สูงที่สุดเท่าที่จะทำได้ แล้วปล่อยน้ำลงมาที่ระดับให้ค่อยๆ ไหลซึมลงดิน เพื่อช่วยเสริมการปลูกป่าบนพื้นที่สูงในรูป "ภูเขาป่า" ให้กลายเป็น "ป่าเปียก" ซึ่งสามารถป้องกันไฟป่าได้อีกด้วย
6. ปลูกต้นไม้ในพื้นที่ยกเว้นให้เป็นช่องว่างของป่า ประมาณ 2 เมตร หากเกิดไฟไหม้ป่าก็จะปะทะต้นไม้ซึ่งอุ้มน้ำไว้ได้มากกว่าพืชอื่น ทำให้ลดการสูญเสียน้ำลงไปได้มาก

ในส่วนของการตรวจเฝ้าระวังและสหกรณ์ มาตรการระยะยาวที่เกี่ยวข้อง ประกอบด้วย การควบคุมการเผาในพื้นที่เกษตรให้ถือเป็นหนึ่งในภารกิจหลัก และมอบหมายให้กรมวิชาการเกษตร กรมส่งเสริมการเกษตร และกรมพัฒนาที่ดิน ส่งเสริมสนับสนุนการเกษตรปลอดการเผา ส่งเสริมให้เครือข่ายเกษตรกรปลอดการเผาจัดตั้งศูนย์เครื่องจักรกลการเกษตรปลอดการเผา โดยให้การสนับสนุนเครื่องจักรกลการเกษตรเพื่อให้มีการนำไปใช้ในทางปฏิบัติอย่างจริงจังในพื้นที่อย่างต่อเนื่อง และส่งเสริมการจัดการเศษวัสดุเหลือใช้จากภาคการเกษตร โดยการบดย่อยเศษกิ่งไม้ใบไม้และหมักทำปุ๋ย หรือนำไปผลิตพลังงานไฟฟ้า เป็นต้น นอกจากนี้ในส่วนของสำนักนายกรัฐมนตรี โดย สำนักงบประมาณ ให้พิจารณาจัดสรรงบประมาณให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องอย่างเหมาะสมและสอดคล้องกับแผนปฏิบัติการแก้ไขปัญหาหมอกควันและไฟป่า ปี 2551 – 2554 เพื่อให้สามารถดำเนินงานควบคุมการเผาในที่โล่งได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งการประสานเพื่อดำเนินการแก้ไขปัญหาทั้งในระดับพหุภาคีและทวิภาคีตามข้อกำหนดในข้อตกลงอาเซียนเรื่องมลพิษจากหมอกควันข้ามแดน

## 6 บทสรุปและข้อเสนอแนะ

ปัญหาหมอกควันและไฟป่า รวมทั้งปัญหาฝุ่นละอองและมลพิษทางอากาศจากฝุ่นละออง เป็นเรื่องที่ต้องแก้ไข โดยอาศัยความร่วมมือของทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง ทั้งคนในเมืองและคนบน

คดีย ทั้งภาครัฐและภาคเอกชน และสถาบันทางวิชาการ สถานการณ์ปัญหาหมอกควันที่เกิดขึ้นในที่ผ่านมาจะส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของประชาชน และเป็นสาเหตุหนึ่งของสภาวะโลกร้อน กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมตระหนักถึงความสำคัญของปัญหาที่เกิดขึ้น จึงได้ติดตามสถานการณ์อย่างใกล้ชิด และ ประชุมหารือกับผู้ว่าราชการจังหวัดและหน่วยงานในพื้นที่ที่เกี่ยวข้อง เพื่อกำหนดมาตรการในการแก้ปัญหาอย่างเร่งด่วน โดยในส่วนของกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มอบหมายให้กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช และกรมป่าไม้ เฝ้าระวังและควบคุมไฟป่า รวมทั้งร่วมมือกับชาวบ้านในพื้นที่ร่วมเป็นพนักงานดับไฟป่า และเพิ่มมาตรการเข้มงวดกับบุคคลที่เข้าไปทำกิจกรรมต่างๆ ในเขตพื้นที่ป่าและบริเวณติดต่อกัน โดยให้เพิ่มความระมัดระวังในการประกอบกิจกรรมที่ต้องจุดไฟ และการนำเชื้อเพลิงเข้าพื้นที่สำหรับมาตรการเร่งด่วนที่หน่วยงานที่เกี่ยวข้องต้องดำเนินการควบคู่กันไปในช่วงนี้ คือ กระทรวงมหาดไทยให้พิจารณาประกาศพื้นที่ภัยพิบัติในจังหวัดที่ประสบปัญหาวิกฤติสถานการณ์หมอกควันในระดับที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ เพื่อให้มีการจัดสรรงบประมาณช่วยเหลือผู้ที่ได้รับผลกระทบจากวิกฤติสถานการณ์หมอกควัน ในส่วนของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์โดยสำนักฝนหลวงและการบินเกษตรให้พิจารณาจัดตั้งหน่วยปฏิบัติการฝนหลวงในพื้นที่ภาคเหนือ เพื่อทำฝนหลวงและสร้างความชุ่มชื้นในพื้นที่เมื่อสภาวะอากาศเอื้ออำนวย ส่วนกระทรวงคมนาคมให้กำชับหน่วยงานรับผิดชอบเส้นทางทางหลวงทุกสาย ให้ทำการกำจัดวัชพืชบริเวณริมทางหลวงอย่างสม่ำเสมอตลอดช่วงหน้าแล้ง โดยห้ามใช้วิธีจุดไฟเผาวัชพืชโดยเด็ดขาด รวมทั้งห้ามมาตรการป้องกันการเกิดไฟและการดับไฟที่เกิดขึ้นบริเวณริมทางหลวง เพื่อลดหมอกควัน ป้องกันอุบัติเหตุ และป้องกันการลุกลามของไฟไปยังพื้นที่ป่าด้วย ในส่วนของกระทรวงการต่างประเทศให้แจ้งประสานไปยังประเทศในอนุภูมิภาคแม่โขง คือ พม่า ลาว เวียดนาม และกัมพูชา เพื่อดำเนินการแก้ไขปัญหาการเผาในที่โล่งในแต่ละประเทศ สำหรับกระทรวงกลาโหมให้สนับสนุนกำลังในการเฝ้าระวังและตรวจติดตามจุดเกิดไฟ นอกจากนี้กระทรวงพลังงานควรส่งเสริมการใช้เศษวัสดุที่ต้องการเผาไหม้เป็นเชื้อเพลิงผลิตกระแสไฟฟ้า ควบคู่ไปกับการพัฒนาและประยุกต์ใช้เทคโนโลยีกำจัดวัชพืชหรือโลกกลมที่เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ และการนำมาผลิตปุ๋ยอินทรีย์บำรุงดินในพื้นที่ นอกจากนี้การสร้างความรู้ความเข้าใจกับเกษตรกรและผู้เกี่ยวข้องทุกภาคส่วน จำเป็นจะต้องดำเนินการอย่างต่อเนื่องและให้เป็นรูปธรรม โดยมุ่งเน้นการสร้างเครือข่ายเกษตรกรที่ดำเนินการที่ดี เพื่อเป็นแบบอย่างและขยายเครือข่ายให้กว้างขวางขึ้น การพิจารณาในการจัดระเบียบการเผาในระยะแรกที่มีระบบอนุญาต การติดตามตรวจสอบและประเมินผลเพื่อลดปัญหาหมอกควันและหมอกควันในบางช่วงเวลาที่มีการเผาในที่โล่งเป็นจำนวนมาก ในขณะเดียวกันก็จะต้องดำเนินการในการบังคับใช้กฎหมายอย่างเข้มงวดและเป็นธรรม

## หนังสืออ้างอิง

กรมควบคุมมลพิษ. 2553. รายงานสถานการณ์และการจัดการคุณภาพอากาศและเสียง ปี 2552 สำนักจัดการคุณภาพอากาศและเสียง กรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ผู้จัดการออนไลน์. 2552. สถานการณ์ฝุ่นละอองภาคเหนือยังวิกฤต เสี่ยงโรคทางเดินหายใจ โดย ASTVผู้จัดการออนไลน์ 27 กุมภาพันธ์ 2552

<http://www.manager.co.th/Home/ViewNews.aspx?NewsID=9520000022704>

ปาริชาติ กลิ่นขจร. 2552 ไฟป่าและหมอกควัน..เมื่อไรจะเข้าใจกันสักที เอกสารโรเนียว ศูนย์วิจัยกสิกรไทย จำกัด. บริษัท 2550. ปัญหาหมอกควันทางภาคเหนือตอนบน : กระทบธุรกิจท่องเที่ยวและบริการ 2,000 ล้านบาท ฉบับที่ 1958 วันที่ 14 มีนาคม 2550 ห้องสมุดธนาคารไทยพาณิชย์ มีนาคม 2550

วิจารณ์ สิมาฉายา. 2552 ปัญหาและแนวทางจัดการมลพิษจากหมอกควันและไฟป่าในพื้นที่ภาคเหนือ เอกสารในการประชุมวิชาการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ครั้งที่ 2 กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สมเกียรติ ศิริรัตนพฤษ์. 2552 <http://www.rakdara.net/overview.php?c=9&id=4768> สำนักโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม กรมควบคุมโรค