

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ในปัจจุบันโลกประสบกับสภาพปัญหาภาวะโลกร้อนที่มีสาเหตุหลักมาจากการกระทำของมนุษย์ และจากการเพิ่มประชากรของมนุษย์ (Population growth) ทำให้มีความต้องการใช้ทรัพยากรในการบริโภค ทั้งเรื่องอาหารที่อยู่อาศัยพลังงาน การขยายตัวทางเศรษฐกิจ ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี (Economic Growth & Technological Progress) ก็ทำให้มีความต้องการใช้ทรัพยากรในการบริโภค มีการใช้พลังงานมากขึ้น และความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีก็ทำให้สามารถนำทรัพยากรต่างๆ นำมาใช้ได้ง่าย เพื่อใช้ในการดำรงชีวิตของมนุษย์ จากเหตุการณ์ดังกล่าว จึงมีปัญหาดังกล่าวคือ ทำให้มีมลพิษและวัสดุเหลือใช้จากการเกษตรเพิ่มมากขึ้นแต่ยังไม่มีระบบการกำจัดที่ถูกต้อง มีการเผาผลาญและวัสดุทางการเกษตร มีการเพิ่มพื้นที่ใหม่ในการประกอบอาชีพและเป็นที่อยู่อาศัย มีการบุกรุกเผาป่ามากขึ้น ประกอบกับด้านการคมนาคมขนส่งมีการก่อสร้างทางคมนาคมและมีการใช้เครื่องยนต์ที่ไม่มีประสิทธิภาพ ทำให้มีสิ่งปนเปื้อนสู่อากาศ เช่น ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ฝุ่นละออง หมอกควันจากการเผาไหม้ ทำให้เป็นปัญหามลภาวะทางอากาศที่ก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพของประชาชน อันตรายจากปัญหามลพิษทางอากาศนอกจากจะมีก๊าซพิษต่างๆแล้วยังมี มลภาวะที่เป็นฝุ่นละออง และหมอกควันเพิ่มขึ้นมาด้วย เป็นที่ยอมรับกันมานานแล้วว่าปัญหามลภาวะทางอากาศได้ส่งผลกระทบต่อสุขภาพมนุษย์จากก๊าซพิษ ฝุ่นละออง และหมอกควัน (รัชตะ วัฒนวงศ์, 2551) และต่อมาองค์การอนามัยโลกได้ให้มีการศึกษาผลกระทบของมลภาวะทางอากาศจากสภาพแวดล้อมชุมชนในเขตเมืองหลักๆ ทั่วโลก 20 แห่ง รวมทั้งกรุงเทพมหานครของไทยด้วย ซึ่งผลการศึกษาได้ยืนยันแล้วว่ามลพิษทางอากาศทำให้เกิดผงธุลีขนาดเล็ก ที่เรียกว่า Small Particulates โดยฝุ่นละอองขนาดเล็กจะส่งผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชนที่หายใจเข้าไปอย่างมาก ฝุ่นที่มีอนุภาคเล็กกว่า 10 ไมครอน ที่เรียกว่า พีเอ็ม 10 (PM 10) จะสามารถเข้าไปอยู่ในระบบทางเดินหายใจถึงบริเวณกล่องเสียง และอนุภาคฝุ่นที่มีขนาดเล็กกว่า 2.5 ไมครอน หรือที่เรียกว่า พีเอ็ม 2.5 (PM 2.5) สามารถเข้าไปลึกถึงถุงลมปอด และร่างกายไม่สามารถขับฝุ่นเหล่านี้ออกจากร่างกายได้ นอกจากฝุ่นเหล่านี้

ร่างกายยังได้รับสารมลพิษที่ติดกับอนุภาคฝุ่นนั้นไปด้วยทำให้เกิดการเจ็บป่วยและตายด้วยโรคที่เกี่ยวข้องกับระบบทางเดินหายใจ และระบบการไหลเวียนเลือด ขณะที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมของสหรัฐอเมริกา องค์การอนามัยโลกและหน่วยงานที่รับผิดชอบด้านสุขภาพและสิ่งแวดล้อมของนานาประเทศรวมทั้งประเทศไทย ได้กำหนดให้ใช้ระดับมาตรฐานคุณภาพอากาศเป็นดัชนีคุณภาพอากาศทั้งที่มีในสภาพแวดล้อมในการทำงานในภาคอุตสาหกรรมและในสภาพแวดล้อมของชุมชนให้มีในระดับปกติเพื่อการอยู่อาศัยและการทำงานของมนุษย์ และกำหนดว่าหากมีค่าคุณภาพอากาศที่เกินมาตรฐานในระดับหนึ่งๆนั้นแล้วจะส่งผลกระทบต่อสุขภาพอย่างแน่นอน

จังหวัดเชียงใหม่เป็นเมืองท่องเที่ยวที่มีศิลปวัฒนธรรม วิถีชีวิตความเป็นอยู่ ทรัพยากรธรรมชาติสิ่งแวดล้อมที่ดี และเป็นเมืองที่มีอากาศดีเอื้อต่อการท่องเที่ยวมานาน ในขณะที่เดียวกันก็มีภาวะการเจริญเติบโตของเมืองทั้งในด้านอุตสาหกรรม การบริการ และอาชีพการเกษตรดั้งเดิมที่ปรับมาเป็นเกษตรสมัยใหม่และได้นำมาตรฐานคุณภาพอากาศของประเทศ มาใช้เพื่อการดูแลบริหารจัดการสภาวะแวดล้อมด้านอากาศของตนนับตั้งแต่ปี พ.ศ. 2539 เป็นต้นมา ถึงปัจจุบัน จังหวัดเชียงใหม่ได้ประสบปัญหาภาวะหมอกควันขึ้น โดยเฉพาะในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ - เมษายน ซึ่งเป็นช่วงเทศกาลท่องเที่ยว จึงส่งผลกระทบต่อทั้งภาวะเศรษฐกิจการท่องเที่ยว สุขภาพของประชาชน สาเหตุหลักของปัญหาที่พบคือมีกิจกรรมการเผาถางแจ้ง เนื่องจากในระยะเวลาดังกล่าวเป็นช่วงระยะเวลาที่เสร็จจากการเก็บเกี่ยวพืชผลทางการเกษตร มีการเตรียมพื้นที่และขยายพื้นที่ในการเพาะปลูก จึงมีการเผาพื้นที่ทางการเกษตร เผาขยะมูลฝอย และการเผาป่า ในช่วงเวลาที่เอื้อต่อการเกิดปัญหาหมอกควันทางอากาศ ซึ่งในช่วงปี พ.ศ. 2551 ระหว่าง เดือนมกราคม - เมษายน 2551 พบว่ามีการเผาไหม้กลางแจ้งกระจายในอำเภอต่างๆ โดยเฉพาะ ในเขตอำเภอรอบนอกมีจำนวนครั้งและเพิ่มพื้นที่ มากขึ้น อำเภอเชียงดาวนับได้ว่ามีกิจกรรมก่อมลภาวะทางอากาศนี้มากในลำดับต้น คือมีการเผาถางแจ้งโดยมีสถิติไฟฟ้าจำนวน 174 ครั้ง (มากเป็นลำดับที่ 2) เป็นพื้นที่จำนวน 1,582 ไร่ (มากเป็นลำดับที่ 1) คิดเฉลี่ยเป็นเศษซากพืชที่เผาไหม้ จำนวน 300 กิโลกรัมต่อไร่ (ยุทธพิชัย อนุรักษพันธ์, 2551) ในขณะที่ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศของจังหวัดเชียงใหม่ซึ่งมีที่ตั้งอยู่ในเขตเมืองชี้ชัดว่าในช่วงวันที่ค่าคุณภาพอากาศมีมลภาวะเกินมาตรฐาน จะพบว่ามี การเผาไหม้พื้นที่ป่า และเผาในชุมชนโดยรอบจริง

จากสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศของกรมควบคุมมลพิษ ที่ตั้งอยู่ในจังหวัดเชียงใหม่ มี 3 สถานี ซึ่งระหว่างเดือน มกราคม 2550 ถึง เดือน สิงหาคม 2551 พบว่าระดับฝุ่นเฉลี่ย 24 ชั่วโมงมีค่าพีเอ็ม 10 (PM₁₀) ที่สูงเกินระดับมาตรฐานอยู่ในช่วงเดือน มกราคม ถึง เดือน เมษายน เป็นส่วนใหญ่ โดยปี พ.ศ. 2550 และ 2551 มีจำนวนวันที่เกินมาตรฐาน จำนวน 61 วันและ 16 วัน ตามลำดับ (ทิพวรรณ ประภามณฑล, 2552)

จากโครงการวิจัยเชิงปฏิบัติการเรื่องการศึกษาพฤติกรรมมีส่วนร่วมในการแก้ปัญหามลภาวะทางอากาศของประชาชนในเมืองเชียงใหม่ ร่วมกับ สำนักกองทุนสนับสนุนการส่งเสริมสุขภาพ (สสส.) และกองทุนสนับสนุนงานวิจัย (สกว.) พบว่า สถานการณ์ปัญหามลภาวะทางอากาศในเชียงใหม่ นั้นเกิดจากสภาพทางภูมิอากาศของเมืองเชียงใหม่ที่ตั้งอยู่บนที่ราบระหว่างหุบเขา ประกอบกับอากาศที่เย็นในฤดูหนาวทำให้เกิดการสะสมของมลพิษอยู่ในแอ่งเชียงใหม่ - ลำพูน โดยเฉพาะในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ที่ตรวจพบปริมาณ ฝุ่นละออง (PM_{10}) มีค่าเกินมาตรฐานทุกปี ประกอบกับสถิติการเจ็บป่วยด้วยโรคระบบทางเดินหายใจของประชาชนในจังหวัดเชียงใหม่และจังหวัดลำพูนเพิ่มมากขึ้น จังหวัดเชียงใหม่มีอัตราผู้ป่วยโรคมะเร็งปอดสูงกว่ากรุงเทพมหานครและสูงกว่าค่าเฉลี่ยของประเทศไทย (ดวงจันทร์ อาภาวัชรุตน์ เจริญเมือง และคณะ, 2548)

อำเภอเชียงดาว ตั้งอยู่ทางตอนเหนือของจังหวัดเชียงใหม่ ภูมิประเทศปกคลุมไปด้วยภูเขาสูงทิศเหนือติดต่อกับรัฐฉานประเทศพม่าและโดยรอบติดต่อกับอำเภอต่างๆของจังหวัดเชียงใหม่ มีพื้นที่ครอบคลุม 7 ตำบล ได้แก่ ตำบลเมืองงาย ตำบลแม่นะ ตำบลทุ่งข้าวพวง ตำบลปิงโค้ง ตำบลเชียงดาว ตำบลเมืองนะ และตำบลเมืองคอง ประกอบด้วยชุมชนพื้นราบและชาวไทยภูเขาเผ่าต่างๆ 8 ชนเผ่า ได้แก่ มูเซอ ลีซอ กะเหรี่ยง อีเก้อ ปะห่อง ไทยใหญ่ คะฉิ่นและจีนฮ่อ จำนวนประชากร 26,263 ครัวเรือน 87,252 คน ประชากรส่วนใหญ่ประกอบอาชีพ ทำนา ทำสวน ทำไร่ และเลี้ยงสัตว์ พืชเศรษฐกิจที่สำคัญคือ มะม่วง ลำไย ส้มเขียวหวานพืชสวนได้แก่กระเทียม ถั่วเหลือง ข้าวโพด สัตว์เศรษฐกิจที่สำคัญคือ โค กระบือ สุกร ไก่พื้นเมือง มีพื้นที่ทำการเกษตรประมาณ 70,835 ไร่ หรือประมาณร้อยละ 6 ของพื้นที่ทั้งหมด ประชากรภาคเกษตรกรรมมี 11,968 ครัวเรือนหรือร้อยละ 90 ของครอบครัวประชากรทั้งหมด ประชากรมีพื้นที่ทำกินเป็นของตนเอง 10,038 ครัวเรือนหรือร้อยละ 85 ของประชากรที่ทำการเกษตรทั้งสิ้น รายได้ของประชากรส่วนใหญ่ได้จากการปลูกพืชไร่ พืชผัก ผลไม้ รับจ้างทางการเกษตรและภาคเกษตรกรรม ส่วนการทำนาและปลูกข้าวไร่นั้นเกษตรกรส่วนใหญ่ปลูกไว้เพื่อบริโภค มีเหลือขายเพียงส่วนน้อย ด้านอุตสาหกรรมมีโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน 57 แห่ง อาทิ โรงไม้หิน โรงย้อมผ้า โรงสีข้าวขนาดกลางและขนาดเล็ก ซึ่งเป็นแหล่งที่มีการสร้างมลพิษทางอากาศอีกอย่างหนึ่ง ทางด้านกายภาพมีสภาพภูมิประเทศเป็นพื้นที่ภูเขาสูง ที่ราบสูงเชิงเขา และแอ่งที่ราบล้อมรอบด้วยภูเขา สภาพเป็นแอ่งกระทะ เมื่อมีการเผาไหม้ทำให้หมอกควันจากควันไฟ อยู่ในอากาศก็จะลอยขึ้นสูงเมื่อกระทบกับมวลอากาศหรือความกดอากาศที่ปกคลุมก็ทำให้ควันไปไหนไม่ได้ กลายเป็นหมอกควันปกคลุม ซึ่งจะมีผลกระทบต่อในด้านสุขภาพ ทั้งทางร่างกาย จิตใจ และสังคม ของประชาชน ในเขตพื้นที่ที่มีภาวะหมอกควัน อำเภอเชียงดาว ไม่มีสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศเพื่อชี้ชัดว่าคุณภาพอากาศเกินเกณฑ์มาตรฐาน แต่จากจำนวนครั้งและจำนวนพื้นที่ของการเผาถางแจ้งหรือไฟฟ้าที่มี ประกอบกับมีผู้ได้รับ

ผลกระทบทางสุขภาพ จากข้อมูลรายงานผู้ป่วยโรคระบบทางเดินหายใจของจังหวัดเชียงใหม่ 3 ปี
ย้อนหลัง ในปี 2549 มีผู้ป่วย จำนวน 762,194 ราย ปี 2550 มี 826,266 รายและในปี 2551 มีจำนวน
850,713 ราย และรายงานผู้ป่วยเกี่ยวกับระบบทางเดินหายใจในช่วง 3 ปีย้อนหลังของอำเภอเชียงดาว
ในปี 2549 มีผู้ป่วย จำนวน 47,322 ราย ปี 2550 มี 53,287 รายและในปี 2551 มีจำนวน 55,235 ราย
และในระหว่างวันที่ 28 มกราคม 2551 ถึง 16 มีนาคม 2551 มีผู้ป่วยด้วยโรคระบบทางเดินหายใจ
จำนวน 17,247 ราย แสดงว่าแนวโน้มของผู้ป่วยทางเดินหายใจมีจำนวนเพิ่มมากขึ้นทุกปี และจาก
รายงานการประชุม การนำเสนอผลการตรวจปริมาณสาร 1 – โอเอชพี (ศูนย์วิจัยด้านมลภาวะและ
อนามัยสิ่งแวดล้อม สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สุขภาพ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2551) ซึ่งเกิดจากการ
ได้รับ สาร PAHs จากฝุ่นละอองขนาดเล็ก ในเด็กนักเรียน ในโรงเรียนบ้านเชียงดาว อายุระหว่าง
11 – 13 ปี จำนวน 66 คน พบว่ามีระดับ ปริมาณสาร 1 – โอเอชพี ในระดับ สูง จำนวน 11 คน
คิดเป็นร้อยละ 16.67 ระดับปานกลาง จำนวน 16 คน คิดเป็นร้อยละ 24.24 ระดับ ต่ำ จำนวน 21 คน
คิดเป็นร้อยละ 31.82 และระดับ ต่ำมาก จำนวน 18 คน คิดเป็นร้อยละ 27.27 จากปัญหาดังกล่าว
ผู้วิจัยซึ่งปฏิบัติงานในด้านสาธารณสุขจึงมีความสนใจศึกษา ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพอนามัย
ของประชาชน จากการเกิดมลพิษทางอากาศในอำเภอเชียงดาว จังหวัดเชียงใหม่ เพื่อใช้เป็นแนวทาง
ในการจัดทำแผนงานในการดูแลสุขภาพของประชาชน ต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาปัจจัย ที่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพ ด้านร่างกาย จิตใจและสังคม ของประชาชน
จากมลพิษทางอากาศ ในอำเภอเชียงดาว จังหวัดเชียงใหม่
2. เพื่อศึกษา วิธีการป้องกันปัญหาด้านสุขภาพของประชาชนที่เกิดจากมลพิษทางอากาศ
ขอบเขตของการวิจัย
 1. ด้านประชากร เป็นประชาชนในอำเภอเชียงดาว จำนวน 26,263ครัวเรือน จำนวน
ประชากร 87,252 คน กลุ่มตัวอย่าง อายุระหว่าง 15 ปี ถึง 65 ปี คัดเลือกโดยการสุ่มจากครัวเรือน
ในทุกตำบล ของ อำเภอเชียงดาว จังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 394 คน
 2. ด้านเนื้อหา มุ่งศึกษาถึง ปัจจัย ที่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพ ด้านร่างกาย จิตใจและสังคม
ของประชาชน จากการเกิดมลพิษทางอากาศ ได้แก่
 - 2.1 ปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา ความรู้ ความตระหนัก เจตคติและ
พฤติกรรม ในการก่อให้เกิดมลพิษทางอากาศ
 - 2.2 ปัจจัยทางครอบครัว ได้แก่ การอาชีพ รายได้

2.3 ปัจจัยทาง ชุมชน สังคม ได้แก่ สถานภาพทางสังคม วิถีชีวิต

2.4 ผลกระทบจากมลพิษทางอากาศ ด้านสุขภาพทั้ง 3 ด้านคือทางร่างกาย จิตใจและสังคม
ใช้เครื่องมือในการจัดเก็บข้อมูล ด้วยแบบสอบถาม ในด้าน

2.4.1 ด้านร่างกาย จากมลพิษทางอากาศได้แก่ การเจ็บป่วยด้วยระบบทางเดินหายใจ
การระคายเคืองตา และอาการแพ้ผื่นคัน

2.4.2 ด้านจิตใจ ความวิตกกังวล ความเครียด ความกลัวการเจ็บป่วยจากมลพิษทาง
อากาศ

2.4.3 ด้านสังคม การสื่อสารทัศนวิสัย การคมนาคม อุบัติเหตุ จากมลพิษ ทางอากาศ

2.5 ด้านตัวแปร

2.5.1 ตัวแปรต้น ได้แก่ ปัจจัยส่วนบุคคล เพศ อายุ การศึกษา ด้านอาชีพ รายได้ความรู้
เจตคติ ความตระหนัก และการปฏิบัติ ที่ก่อให้เกิดมลพิษทางอากาศ

2.5.2 ตัวแปรตาม ได้แก่ ผลกระทบสุขภาพอนามัย ด้าน ร่างกาย จิตใจและสังคม
ของประชาชนในอำเภอเชียงดาว จังหวัดเชียงใหม่

2.6 ด้านระยะเวลา ของการศึกษา 1 มกราคม 2552 – 31 ธันวาคม 2552

2.7 ด้านพื้นที่ในการศึกษา ทุกตำบลในอำเภอเชียงดาว จังหวัดเชียงใหม่

ข้อตกลงเบื้องต้น

ในการศึกษาครั้งนี้ เป็นการศึกษา ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพอนามัย ของประชาชน
จากการเกิดมลพิษทางอากาศ ในเขตอำเภอเชียงดาวเท่านั้น

นิยามศัพท์เฉพาะ

ปัจจัยที่ก่อให้เกิดมลพิษทางอากาศ หมายถึง ปัจจัยส่วนบุคคล ด้าน เพศ อายุ การศึกษา
อาชีพ รายได้ ความรู้ เจตคติ ความตระหนัก และการปฏิบัติที่ก่อให้เกิดมลพิษทางอากาศ ในพื้นที่
อำเภอเชียงดาว จังหวัดเชียงใหม่

ความรู้ความเข้าใจ หมายถึง ความรู้เกี่ยวกับมลภาวะทางอากาศที่เกิดจากการเผาวัสดุ มูลฝอย
การเผาป่าก่อให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพอนามัย ของประชาชน ในอำเภอเชียงดาว จังหวัดเชียงใหม่

ความตระหนัก หมายถึง การรับรู้ เข้าใจ ถึงผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยจากมลพิษทาง
อากาศของประชาชนในพื้นที่อำเภอเชียงดาว จังหวัดเชียงใหม่

เจตคติ หมายถึง ความคิด ความเข้าใจและความรู้สึกต่อมลพิษทางอากาศของประชาชนในพื้นที่อำเภอเชียงดาว จังหวัดเชียงใหม่

พฤติกรรม หมายถึง การกระทำการปฏิบัติ ของประชาชน ใน การเผาวัสดุทางการเกษตร มูลฝอย การเผาป่า และการประกอบอาชีพ ใน พื้นที่อำเภอเชียงดาว จังหวัดเชียงใหม่

มลพิษทางอากาศ หมายถึง สภาวะที่มีฝุ่นละอองจากฝุ่นควันจากการเผาไหม้ ของวัสดุทางการเกษตร มูลฝอยและการเผาป่า ในพื้นที่อำเภอเชียงดาว จังหวัดเชียงใหม่

ผลกระทบทางสุขภาพ หมายถึง อันตรายจากมลภาวะทางอากาศ ที่ก่อให้เกิด ความเจ็บป่วย ความไม่สะดวกในการดำเนินชีวิต ทั้งทางด้านร่างกาย จิตใจและสังคม ของประชาชนในพื้นที่อำเภอเชียงดาว จังหวัดเชียงใหม่

สมมุติฐานงานวิจัย

ปัจจัยส่วนบุคคล เพศ อายุ การศึกษา ด้านอาชีพ รายได้ความรู้ เจตคติ ความตระหนัก และการปฏิบัติที่แตกต่างกันส่งผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชนไม่ต่างกัน
