

การจัดการกระบวนการลดมลพิษทางอากาศยุคใหม่ไทย
ในเขตจังหวัดเชียงใหม่
Air Pollution Process Management of The Thai Modern Era
in Chiang Mai Province

ธัชชาพัฒน์ ยุktananda¹, ปัทพงษ์ สดาวรรณสมิต², กุลธิดา ลิ้มเจริญ³, เดชาวัต คงคาน้อย⁴
และ ธีรลดา ธีรวัชรเศรษฐ⁵

Tascharpat Yuktananda¹, Pattaphong Satawronsamit², Kultida Limcharoen³,
Dechawat Kongkanoi⁴ and Theelada Theerawatcharaset⁵

มหาวิทยาลัยเกริก^{1,2,3}

Krirk University^{1,2,3}

Email: taschp23@gmail.com¹

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาสภาพปัญหาการจัดการกระบวนการลดมลพิษทางอากาศยุคใหม่ไทยในเขตจังหวัดเชียงใหม่ 2) เพื่อศึกษาวิเคราะห์การจัดการกระบวนการที่มีผลกระทบต่อประสิทธิภาพประสิทธิผลของการจัดการกระบวนการลดมลพิษทางอากาศยุคใหม่ไทยในเขตจังหวัดเชียงใหม่ และ 3) เพื่อศึกษาเกี่ยวกับระดับการจัดการกระบวนการลดมลพิษทางอากาศยุคใหม่ไทยในเขตจังหวัดเชียงใหม่ การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ พื้นที่คือจังหวัดเชียงใหม่ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ ประชาชนในจังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 400 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือ แบบสอบถามที่สร้างขึ้นจากการศึกษาวรรณกรรม และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องประกอบกับเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งได้ครอบคลุมเนื้อหาและวัตถุประสงค์ในการศึกษา โดยนำตัวแปรที่วิเคราะห์ได้จากทางสถิติไปสร้างแบบสอบถามสำหรับเก็บรวบรวมข้อมูลกับกลุ่มผู้ให้ข้อมูล เพื่อให้ได้ข้อมูลเชิงลึก

ผลการวิจัยพบว่า น้ำหนักเฉลี่ยการจัดการกระบวนการด้านการดำเนินการ 4 ด้าน เท่ากับ 3.05 ค่า S.D. เท่ากับ 0.89 แปรผลได้ว่าอยู่ในระดับปานกลาง ในขณะที่การสื่อสาร การให้ความรู้ และการปฏิบัติ มีน้ำหนักเฉลี่ยสูงสุด 3 อันดับแรก โดยมีค่าระดับเฉลี่ยเท่ากับ 3.10, 3.08 และ 3.03 ทั้งหมดแปรผลได้ว่าอยู่ในระดับปานกลาง มีค่า S.D. เท่ากับ 0.99, 0.97 และ 0.84 ตามลำดับ ในขณะที่เดียวกันการสนับสนุน มีน้ำหนักโดยเฉลี่ยต่ำที่สุด คือ 3.02 ค่า S.D. เท่ากับ 0.74 ซึ่งแปรผลได้ว่า อยู่ในระดับปานกลาง

น้ำหนักเฉลี่ยการจัดการกระบวนการด้านประสิทธิภาพ ทั้ง 3 ด้าน เท่ากับ 3.06 ค่า S.D. เท่ากับ 0.87 แปรผลได้ว่าอยู่ในระดับปานกลาง ในขณะที่ความครอบคลุม และผลลัพธ์ มีน้ำหนักโดยเฉลี่ยสูงสุด 2 อันดับแรก ซึ่งมีค่าระดับเฉลี่ยเท่ากับ 3.11 และ 3.10 ทั้งหมดแปรผลได้ว่าอยู่ในระดับมาก และปานกลาง

มีค่า S.D. เท่ากับ 0.87 และ 0.82 ตามลำดับ ในขณะที่เดียวกัน ความเข้าใจ มีน้ำหนักเฉลี่ยต่ำที่สุด คือ 2.98 ค่า S.D. เท่ากับ 0.88 ซึ่งแปลผลได้ว่า อยู่ในระดับปานกลาง

ระดับการจัดการกระบวนการลดมลพิษทางอากาศมีน้ำหนักเฉลี่ยทั้ง 5 ด้าน เท่ากับ 3.07 ค่า S.D. เท่ากับ 0.92 ซึ่งแปลผลได้ว่าอยู่ในระดับปานกลาง ในขณะที่สิ่งแวดล้อม มีน้ำหนักเฉลี่ยสูงที่สุด เท่ากับ 3.11 มีค่า S.D. เท่ากับ 0.94 ซึ่งแปลผลได้ว่าอยู่ในระดับมาก รองลงมาคือ การมีส่วนร่วม มีน้ำหนักเฉลี่ย เท่ากับ 3.09 มีค่า S.D. เท่ากับ 0.94 ซึ่งแปลผลได้ว่าอยู่ในระดับปานกลาง เทคโนโลยี มีน้ำหนักเฉลี่ย เท่ากับ 3.08 มีค่า S.D. เท่ากับ 0.94 ซึ่งแปลผลได้ว่าอยู่ในระดับปานกลาง และสภาพทางสังคม มีน้ำหนักเฉลี่ย 3.06 มีค่า S.D. เท่ากับ 0.88 ตามลำดับ ส่วนภาครัฐมีน้ำหนักเฉลี่ยต่ำที่สุด คือ เท่ากับ 3.05 มีค่า S.D. เท่ากับ 0.90 ซึ่งแปลผลได้ว่าอยู่ในระดับปานกลาง

คำสำคัญ: การจัดการ; กระบวนการ; มลพิษทางอากาศ; จังหวัดเชียงใหม่

Abstract

The objectives of this research are: 1) to study problems relating to the process management of air pollution in the Thai modern era in Chiang Mai province 2) to study and analyze the process management affecting efficiency and effectiveness of air pollution in the Thai modern era in Chiang Mai province 3) to study the level of process management of air pollution in the Thai modern era in Chiang Mai Province. This research applied quantitative research method. The sample used in this research was 400 people in Chiang Mai province. The research tool was a questionnaire created by studying literatures and relevant researches along with using the tools for collecting data from the sample which covered the contents and objectives of the study. The statistically analyzed variables were used to create a questionnaire for collecting data with the informants to gain insights.

The research found that: The weighted average of the operation process management in all four aspects was 3.05. The S.D. value was 0.89, which was considered moderate. Communication, Knowledge-providing process, and Practice were the top three factors with the highest weighted average, with mean values of 3.10, 3.08, and 3.03. All of which were considered moderate, with S.D. values of 0.99, 0.97, and 0.84, respectively. Support had the lowest weighted average, 3.02, with an S.D. value of 0.74, which was considered moderate.

The weighted average of process management efficiency in all three aspects was 3.06. The S.D. was 0.87, which was considered moderate. Comprehensiveness and Result were the first two factors with the highest weighted average, with mean values of 3.11 and 3.10. All of which were



considered high and moderate, with S.D. values of 0.87 and 0.82, respectively. Understanding had the lowest weighted average, 2.98, with an S.D. value of 0.88, which was considered moderate.

The levels of air pollution process management in all 5 aspects had a weighted average of 3.07 with an S.D. value of 0.92, which was considered moderate. Environment had the highest weighted average, which was 3.11 with an S.D. value of 0.94, which was considered high, followed by Participation with an average weight of 3.09, with an S.D. value of 0.94, which was considered moderate, Technology with a weighted average of 3.08 with an S.D. value of 0.94, which was considered moderate. and Social condition with a weighted average of 3.06 with an S.D. value of 0.88, respectively. Government had the lowest weighted average, 3.05 with an S.D. value of 0.90, which was considered moderate.

Keywords: Management; Process; Air pollution; Chiang Mai Province

บทนำ

ประเด็นปัญหาจากสถานการณ์ทั่วโลกที่มีความน่าเป็นห่วงในหลายเรื่องๆ แต่ที่น่าจับตามองมากที่สุด คือ การเจ็บป่วยของประชาชนในแต่ละประเทศ จากสาเหตุทางมลพิษซึ่งยังส่งผลกระทบในวงกว้างลุกลามไปทั่วโลกในขณะนี้ จึงเป็นปัญหาหลักในการกระทบไปในทุกภาคส่วนของการดำรงชีวิตของประชาชนในแต่ละประเทศ การส่งเสริมคุณภาพชีวิตทั้งด้านร่างกาย และความเชื่อการจัดการความช่วยเหลือสำหรับสาธารณะ การให้ความคุ้มครองทางสังคมแก่ประชาชนจึงมีความสำคัญ โดยมีการส่งเสริมสุขภาพ การป้องกัน การให้ความช่วยเหลือเกื้อกูล ซึ่งเป็นค่านิยมพื้นฐานของระบบการส่งเสริมสุขภาพ เพื่อให้เกิดความสมดุลของภาพรวมในระบบต่างๆ อย่างสอดคล้อง (โยชิตา หลวงสุรินทร์ และธวัชชัยพัฒน์ ยุกตานนท์, 2564) สรุปปัญหาสังคมจากมลพิษทางอากาศยุคใหม่นั้นยิ่งสังคมมีความเจริญก้าวหน้ามาก ปัญหามลพิษย่อมมากตามมาด้วยเช่นกัน เพราะความเจริญด้านเทคโนโลยีทำให้สังคมเมืองต่างๆ สร้างนวัตกรรมใหม่ๆ ขึ้นมาทดแทน การทดแทนเป็นสิ่งที่ดีแก่คนในสังคมต้องตระหนักถึงความเหมาะสมในสภาวะอากาศด้วย เช่น สิ่งที่เราสร้างขึ้นมาทดแทนนั้นเป็นพิษต่อสังคมหรือไม่ ถ้าเป็นมลพิษต่อสังคมเป็นมลพิษต่ออากาศ ควรจะหาทางป้องกันเพื่อไม่ให้เกิดมลพิษทางอากาศอีก หรือให้ลดจำนวนมลพิษทางอากาศลงให้เหลือน้อยที่สุด หรือไม่มีผลกระทบต่อมลพิษทางอากาศเลยจะเป็นการดีที่สุดต่อสังคม นั่นคือทุกภาคส่วนต้องช่วยกันป้องกันและจัดการกระบวนการลดมลพิษทางอากาศยุคใหม่ไทยให้ดีถึงที่สุด

ปัจจุบันมลพิษในประเทศไทยนับว่าเป็นปัญหาที่มีความสำคัญและทวีความรุนแรงมากขึ้นสืบเนื่องมาจากวิถีการดำรงชีวิตที่เปลี่ยนแปลงไป และการเพิ่มขึ้นของจำนวนประชากรอย่างรวดเร็ว ส่งผลให้ต้องเพิ่มการผลิตเพื่อให้สามารถตอบสนองต่อความต้องการของประชาชน ทำให้ต้องมีการเร่งใช้



พลังงานและทรัพยากรเพิ่มมากขึ้นทั้งในด้านของอุตสาหกรรม การคมนาคม และเกษตรกรรม เป็นต้น ซึ่งผลจากการเร่งผลิตได้ทำให้ทรัพยากรธรรมชาติเสื่อมโทรม และร่อยหรอลงในขณะเดียวกันก็ส่งผลให้เกิดมลพิษต่อสิ่งแวดล้อมเพิ่มมากขึ้น อาทิ มลพิษทางน้ำ พืชทางอากาศ เป็นต้น ซึ่งมลพิษทางอากาศที่เป็นปัญหาสำคัญในปัจจุบัน ได้แก่ ฝุ่นละออง หมอกควันสารอันตรายประเภทต่างๆ ที่ปนเปื้อนในชั้นบรรยากาศ และสารอินทรีย์ระเหยง่าย เป็นต้น (ณัฐชยา อุณหอดดี, 2556)

ปัญหามลพิษในอากาศส่งผลกระทบต่อในวงกว้างตั้งแต่ระดับท้องถิ่น ระดับภูมิภาค และระดับประเทศ โดยผลกระทบสำคัญที่มักได้รับการพิจารณาเป็นอันดับแรก คือ ผลกระทบด้านสุขภาพอนามัยของประชาชน อันได้แก่ การเกิดโรคทางเดินหายใจ การลดลงของประสิทธิภาพการทำงานของปอด การเพิ่มขึ้นของอัตราการเข้ารักษาโรคระบบทางเดินหายใจและโรคหัวใจ สถิติการเสียชีวิตด้วยโรคปอดและหัวใจ และการเกิดโรคมะเร็ง นอกจากนี้ผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตประชาชนก็ได้รับการพิจารณาให้มีความสำคัญมากขึ้นในปัจจุบัน โดยผลกระทบหลัก ได้แก่ ความเดือดร้อนรำคาญจากฝุ่นละออง ที่ทำให้บ้านเรือนและสิ่งของเครื่องใช้สกปรก รวมถึงความเครียด ความกังวลจากความรู้สึกไม่ปลอดภัย และความวิตกกังวลต่อผลกระทบต่อสุขภาพของตนเองและครอบครัว (สุดจิต ครุจิต, 2561)

ปัญหามลพิษทางอากาศในภาคเหนือเป็นวิกฤติเรื้อรังที่เกิดขึ้น ประเทศไทยต้องเผชิญกับปัญหามลพิษทางอากาศที่เกิดขึ้นแล้วซ้ำอีกมายาวนานกว่า 10-15 ปีทำให้เมื่อปี 2550 รัฐบาลไทยได้ประกาศให้ปัญหาหมอกควันและฝุ่นละอองบริเวณภาคเหนือเป็นวาระแห่งชาติและในปี 2562 นี้ก็ได้มีประกาศให้การแก้ปัญหาฝุ่นพิษนี้เป็นวาระแห่งชาติอีกครั้ง เนื่องจากหมอกควัน และฝุ่นละอองขนาดเล็กเกิดขึ้นอย่างมากมาย จนเรียกว่าอยู่ในขั้นวิกฤตอย่างมากโดยเฉพาะที่บริเวณภาคเหนือของประเทศไทย รวม 9 จังหวัด ฝุ่นพิษนี้ได้เกิดขึ้นอย่างรุนแรงมากโดยเฉพาะที่จังหวัดเชียงใหม่ เชียงราย แม่ฮ่องสอนส่งผลให้มีผู้ป่วยที่ได้รับผลกระทบจากฝุ่นพิษเพิ่มขึ้นโดยเฉพาะผู้ที่มีโรคประจำตัวอยู่แล้วเมื่อได้รับฝุ่นพิษเข้าไปกระตุ้นจะมีอาการกำเริบได้รวดเร็วขึ้นด้วย (ชนิษฐา ชัยรัตนาวรรณ, 2563)

ถึงแม้ว่าในปัจจุบันจะมีการรณรงค์ให้ลดการเผาป่า และลดการเผาวัสดุทางการเกษตร รวมถึงการสนับสนุนให้มีการใช้หน้ากากอนามัยเพื่อป้องกันปัญหาดังกล่าว แต่พบว่าประชาชนส่วนใหญ่ยังคงได้รับผลกระทบจากปัญหาหมอกควัน และมลพิษ โดยเฉพาะทางระบบทางเดินหายใจ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในเด็ก ผู้สูงอายุ และผู้ที่มีพยาธิสภาพทางระบบทางเดินหายใจกลุ่มเหล่านี้จะมีแนวโน้มที่จะได้รับผลกระทบมากกว่าในคนปรกติที่มีสุขภาพดี (เกษรวรรค์ ลีลาสิทธิกุล และคณะ, 2561)

ผู้วิจัยมีความสนใจที่จะศึกษาค้นคว้าการจัดการกระบวนการลดมลพิษทางอากาศในเขตจังหวัดเชียงใหม่ เพื่อศึกษาและค้นคว้าว่าการจัดการกระบวนการลดมลพิษทางอากาศที่มีการใช้อยู่ในปัจจุบันว่ามีประสิทธิภาพและประสิทธิผลมากน้อยเพียงใด รวมไปถึงจะสามารถวิเคราะห์การจัดการกระบวนการลดมลพิษทางอากาศให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นได้อย่างไร ตลอดจนบริบทของพื้นที่จังหวัดเชียงใหม่ เพื่อนำมาเป็นแนวคิดการจัดการกระบวนการลดมลพิษทางอากาศยุคใหม่ไทยในจังหวัดเชียงใหม่ เพื่อมีส่วนช่วยในการจัดการกระบวนการลดมลพิษในภาคเหนือ ซึ่งเป็นปัญหาเรื้อรังของประเทศไทยมาอย่างยาวนานได้อย่างเหมาะสมและยั่งยืนสืบต่อไป



วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาสภาพปัญหาการจัดการกระบวนการลดมลพิษทางอากาศยุคใหม่ไทยในเขตจังหวัดเชียงใหม่
2. เพื่อศึกษาวิเคราะห์การจัดการกระบวนการที่มีผลต่อประสิทธิภาพประสิทธิผลของการจัดการกระบวนการลดมลพิษทางอากาศยุคใหม่ไทยในเขตจังหวัดเชียงใหม่
3. เพื่อศึกษาเกี่ยวกับระดับการจัดการกระบวนการลดมลพิษทางอากาศยุคใหม่ไทยในเขตจังหวัดเชียงใหม่

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้รูปแบบการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) ซึ่งเป็นการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research) จากผู้ให้ข้อมูลสำคัญ (Key Informants) ด้วยการเก็บรวบรวมข้อมูลจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำมาวิเคราะห์สังเคราะห์สรุปให้เห็นถึงการจัดการกระบวนการลดมลพิษทางอากาศยุคใหม่ไทยในเขตจังหวัดเชียงใหม่

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ ประชาชนในจังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 1,785,791 คน (สำนักงานจังหวัดเชียงใหม่, 2564) กลุ่มตัวอย่างในการทำแบบสอบถามในครั้งนี้ได้มาโดยการสุ่มแบบแบ่งชั้นภูมิ (Stratified Random Sampling) เป็นการสุ่มตัวอย่างจากประชากรที่มีจำนวนมาก มีความแตกต่างกันระหว่างหน่วยสุ่มที่สามารถจำแนกออกเป็นชั้นภูมิ (Stratum) เพื่อให้ข้อมูลที่ได้มีความครบถ้วนครอบคลุมและคำนวณหาจำนวนตัวอย่างตามสูตรทาโร ยามาเน่ (Yamane, 1973) ได้กลุ่มตัวอย่างที่เป็นประชาชนในจังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 400 คน (กัลยา วาณิชยปัญญา, 2560)

การศึกษารายการครั้งนี้ผู้วิจัยได้ใช้เครื่องมือในการศึกษารายการ คือ แบบสอบถาม (Questionnaire) ที่สร้างขึ้นโดยการศึกษารายการ ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งได้ครอบคลุมเนื้อหาและวัตถุประสงค์ในการศึกษาตามกรอบแนวคิดของตัวแปรต้นและตัวแปรตาม ส่วนประกอบของแบบสอบถามแบ่งออกเป็น 5 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลด้านประชากรศาสตร์ของประชาชนในจังหวัดเชียงใหม่ โดยมีลักษณะเป็นคำถามเลือกตอบ 1 ข้อ จากตัวเลือกหลายข้อ ประกอบด้วย 1) เพศ 2) อายุ 3) ระดับการศึกษา และ 4) อาชีพ

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับการจัดการกระบวนการด้านการดำเนินการ ประกอบด้วย 1) การให้ความรู้ 2) การสนับสนุน 3) การสื่อสาร และ 4) การปฏิบัติ

ตอนที่ 3 ความคิดเห็นเกี่ยวกับการจัดการกระบวนการด้านประสิทธิภาพประสิทธิผล ประกอบด้วย 1) ความเข้าใจ 2) ความครอบคลุม และ 3) ผลลัพธ์

ตอนที่ 4 ความคิดเห็นเกี่ยวกับระดับการจัดการกระบวนการลดมลพิษทางอากาศ ประกอบด้วย 1) การมีส่วนร่วม 2) ภาครัฐ 3) สภาพทางสังคม 4) สิ่งแวดล้อม และ 5) เทคโนโลยี

ตอนที่ 5 ข้อเสนอแนะอื่นๆ เพิ่มเติม



การเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม นำแบบสอบถามที่ผ่านการพัฒนาและปรับปรุงจนมีคุณภาพในระดับที่ยอมรับได้ไปดำเนินการเก็บข้อมูลด้วยตนเอง ขออนุญาตเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยได้สร้างแบบสอบถามและทำหนังสืออนุญาตเก็บรวบรวมข้อมูลจากประชากรกลุ่มตัวอย่าง แจกจ่ายและเก็บแบบสอบถามจากประชากรกลุ่มตัวอย่าง รับแบบสอบถามกลับคืน ตรวจสอบความถูกต้องและความครบถ้วนสมบูรณ์แล้วไปวิเคราะห์ข้อมูลต่อไป

การศึกษาวิจัยครั้งนี้ทำการประมวลผลและวิเคราะห์ข้อมูลแบบสอบถามโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปสำหรับการวิจัยทางสังคมศาสตร์ ดังนี้

1. การวิเคราะห์ สังเคราะห์เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องได้แก่ การสังเคราะห์แนวคิดเกี่ยวกับการดำเนินการ ร่วมกับด้านประสิทธิภาพ ที่จำเป็นต่อการจัดการกระบวนการลดมลพิษทางอากาศในเขตจังหวัดเชียงใหม่ เพื่อสร้างกรอบแนวคิดในการวิจัยจากตัวแปรต่างๆ ที่สังเคราะห์ได้จากการทบทวนแนวคิดทฤษฎี และวรรณกรรม

2. การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณที่ได้จากการเก็บแบบสอบถามความคิดเห็นของประชาชนในจังหวัดเชียงใหม่ โดยการลงรหัสข้อมูลที่เก็บได้ทั้งหมดเพื่อเตรียมสำหรับการวิเคราะห์ทางสถิติ หลังจากนั้นจึงใช้การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงสถิติทั้งเชิงพรรณนา เพื่อวิเคราะห์น้ำหนักของการจัดการกระบวนการจัดการจัดการกระบวนการที่ศึกษาและใช้สถิติเชิงอนุมาน เพื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ที่เกิดขึ้นระหว่างการจัดการกระบวนการซึ่งมีด้านการดำเนินการ และด้านประสิทธิภาพประสิทธิผล

ผลการวิจัย

จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้เก็บรวบรวมได้จากกลุ่มตัวอย่าง ในจังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 400 คน ผู้วิจัยสามารถสรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

1. ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง จำนวน 246 คน หรือคิดเป็นร้อยละ 61.5 และ เป็นเพศหญิง จำนวน 154 คน คิดเป็นร้อยละ 38.5 เป็นผู้มีอายุระหว่าง 26-40 ปี จำนวน 148 คน คิดเป็นร้อยละ 37.0 รองลงมาอายุระหว่าง 41-50 ปี จำนวน 103 คน คิดเป็นร้อยละ 25.75 ผู้มีอายุไม่เกิน 25 ปี มีจำนวน 73 คน คิดเป็นร้อยละ 18.25 ผู้มีอายุระหว่าง 51-60 ปี จำนวน 46 คน คิดเป็นร้อยละ 11.5 และผู้มีอายุมากกว่า 60 ปี จำนวน 30 คน คิดเป็นร้อยละ 7.5 ส่วนใหญ่มีระดับการศึกษาระดับปริญญาตรี จำนวน 227 คน คิดเป็นร้อยละ 56.75 รองลงมาระดับต่ำกว่าปริญญาตรี จำนวน 151 คน คิดเป็นร้อยละ 37.75 และระดับสูงกว่าปริญญาตรี จำนวน 22 คน คิดเป็นร้อยละ 5.5 และส่วนใหญ่ทำอาชีพทั่วไป จำนวน 170 คน คิดเป็นร้อยละ 42.5 รองลงมา ยังไม่ทำงาน จำนวน 123 คน คิดเป็นร้อยละ 30.75 และทำอาชีพราชการ จำนวน 107 คน คิดเป็นร้อยละ 26.75 ตามลำดับ



2. สรุประดับค่าเฉลี่ยของการจัดการกระบวนการที่ศึกษา

2.1 การจัดการกระบวนการด้านการดำเนินการ

ตารางที่ 1 ภาพรวมของการจัดการกระบวนการด้านการดำเนินการ

การจัดการกระบวนการด้านการดำเนินการ	$\bar{x}$	S.D.	แปลผล
ดำเนินการ			
การให้ความรู้	3.08	0.92	ปานกลาง
การสนับสนุน	3.02	0.89	ปานกลาง
การสื่อสาร	3.10	0.96	ปานกลาง
การปฏิบัติ	3.03	0.82	ปานกลาง
ภาพรวม	3.05	0.89	ปานกลาง

จากตารางที่ 1 นำหนักเฉลี่ยการจัดการกระบวนการด้านการดำเนินการ 4 ด้าน เท่ากับ 3.05 ค่า S.D. เท่ากับ 0.89 แปลผลได้ว่าอยู่ในระดับปานกลาง ในขณะที่การสื่อสาร การให้ความรู้ และการปฏิบัติ มีน้ำหนักเฉลี่ยสูงสุด 3 อันดับแรก โดยมีค่าระดับเฉลี่ยเท่ากับ 3.10, 3.08 และ 3.03 ทั้งหมดแปลผลได้ว่าอยู่ในระดับปานกลาง มีค่า S.D. เท่ากับ 0.99, 0.97 และ 0.84 ตามลำดับ ในขณะเดียวกัน การสนับสนุน มีน้ำหนักโดยเฉลี่ยต่ำที่สุด คือ 3.02 ค่า S.D. เท่ากับ 0.74 ซึ่งแปลผลได้ว่า อยู่ในระดับปานกลาง

2.2 การจัดการกระบวนการด้านประสิทธิภาพ

ตารางที่ 2 ภาพรวมของด้านประสิทธิภาพ

การจัดการกระบวนการด้านประสิทธิภาพ	$\bar{x}$	S.D.	แปลผล
ประสิทธิภาพ			
ความเข้าใจ	2.98	0.92	ปานกลาง
ความครอบคลุม	3.11	0.88	มาก
ผลลัพธ์	3.10	0.82	ปานกลาง
ภาพรวม	3.06	0.87	ปานกลาง

จากตารางที่ 2 นำหนักเฉลี่ยการจัดการกระบวนการด้านประสิทธิภาพ ทั้ง 3 ด้าน เท่ากับ 3.06 ค่า S.D. เท่ากับ 0.87 แปลผลได้ว่าอยู่ในระดับปานกลาง ในขณะที่ความครอบคลุม และผลลัพธ์ มีน้ำหนักโดยเฉลี่ยสูงสุด 2 อันดับแรก ซึ่งมีค่าระดับเฉลี่ยเท่ากับ 3.11 และ 3.10 ทั้งหมดแปลผลได้ว่าอยู่ในระดับมาก และปานกลาง มีค่า S.D. เท่ากับ 0.87 และ 0.82 ตามลำดับ ในขณะเดียวกัน ความเข้าใจ มีน้ำหนักเฉลี่ยต่ำที่สุด คือ 2.98 ค่า S.D. เท่ากับ 0.88 ซึ่งแปลผลได้ว่า อยู่ในระดับปานกลาง



2.3 ระดับการจัดการกระบวนการลดมลพิษทางอากาศ

ตารางที่ 3 ภาพรวมของระดับการจัดการกระบวนการลดมลพิษทางอากาศ

ระดับการจัดการกระบวนการ ลดมลพิษทางอากาศ	$\bar{x}$	S.D.	แปลผล
การมีส่วนร่วม	3.09	0.94	ปานกลาง
สิ่งแวดล้อม	3.11	0.94	มาก
ภาครัฐ	3.05	0.90	ปานกลาง
เทคโนโลยี	3.08	0.94	ปานกลาง
สภาพทางสังคม	3.06	0.88	ปานกลาง
ภาพรวม	3.07	0.92	ปานกลาง

จากตารางที่ 3 ระดับการจัดการกระบวนการลดมลพิษทางอากาศมีน้ำหนักเฉลี่ยทั้ง 5 ด้าน เท่ากับ 3.07 ค่า S.D. เท่ากับ 0.92 ซึ่งแปลผลได้ว่าอยู่ในระดับปานกลาง ในขณะที่สิ่งแวดล้อม มีน้ำหนักเฉลี่ยสูงที่สุด เท่ากับ 3.11 มีค่า S.D. เท่ากับ 0.94 ซึ่งแปลผลได้ว่าอยู่ในระดับมาก รองลงมาคือ การมีส่วนร่วม มีน้ำหนักเฉลี่ย เท่ากับ 3.09 มีค่า S.D. เท่ากับ 0.94 ซึ่งแปลผลได้ว่าอยู่ในระดับปานกลาง เทคโนโลยี มีน้ำหนักเฉลี่ยเท่ากับ 3.08 มีค่า S.D. เท่ากับ 0.94 ซึ่งแปลผลได้ว่าอยู่ในระดับปานกลาง และสภาพทางสังคม มีน้ำหนักเฉลี่ย 3.06 มีค่า S.D. เท่ากับ 0.88 ตามลำดับ ส่วนภาครัฐมีน้ำหนักเฉลี่ยต่ำที่สุด คือ เท่ากับ 3.05 มีค่า S.D. เท่ากับ 0.90 ซึ่งแปลผลได้ว่าอยู่ในระดับปานกลาง

2.4 สรุปผลการทดสอบสมมติฐานการวิจัย

ตารางที่ 4 สรุปเมทริกซ์ผลการทดสอบสมมติฐานด้านประชากรศาสตร์

ด้านประชากรศาสตร์	ระดับการจัดการกระบวนการลด มลพิษทางอากาศ
1.1 เพศ	ไม่มีความแตกต่าง
1.2 อายุ	ไม่มีความแตกต่าง
1.3 ระดับการศึกษา	แตกต่าง
1.4 อาชีพ	ไม่มีความแตกต่าง

จากตารางที่ 4 สรุปได้ว่า มีเพียงด้านระดับการศึกษาเท่านั้น ที่มีระดับเฉลี่ยของการจัดการกระบวนการลดมลพิษทางอากาศ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05



อภิปรายผลการวิจัย

จากผลการศึกษา ผู้วิจัยสามารถอภิปรายผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์การวิจัยได้ดังนี้

วัตถุประสงค์ที่ 1 เพื่อศึกษาสภาพปัญหาการจัดการกระบวนการลดมลพิษทางอากาศยุคใหม่ไทยในเขตจังหวัดเชียงใหม่

น้ำหนักเฉลี่ยกระบวนการด้านการดำเนินการ ทั้ง 4 ด้าน โดยกระบวนการสื่อสาร กระบวนการให้ความรู้ และกระบวนการปฏิบัติ มีน้ำหนักเฉลี่ยสูงที่สุด 3 อันดับแรก ในขณะเดียวกัน กระบวนการสนับสนุน มีน้ำหนักเฉลี่ยต่ำที่สุด ซึ่งสังเกตได้ว่าการสื่อสาร และการให้ความรู้กับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่เกี่ยวข้องนั้นเป็นสิ่งที่มีความสำคัญต่อการดำเนินการจัดการกระบวนการลดมลพิษทางอากาศ อย่างไรก็ตาม ในการปฏิบัติและสนับสนุนในด้านต่างๆ มีน้ำหนักรองลงมาตามลำดับ สอดคล้องกับงานวิจัยของ ณัฐชา อุ๋นทองดี (2556) ได้ศึกษาเรื่อง การมีส่วนร่วมของประชาชนในการป้องกัน และแก้ไขมลพิษทางอากาศจากหมอกควันในจังหวัดแม่ฮ่องสอน พบว่า ประชาชนส่วนใหญ่มีส่วนร่วมในการรับรู้ข้อมูลข่าวสารผ่านช่องทางการสื่อสารต่างๆ และประชาชนบางส่วนมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นต่อแนวทางการดำเนินงานตามมาตรการ/กิจกรรมในการป้องกัน และแก้ไขมลพิษทางอากาศจากหมอกควัน แต่ไม่มีส่วนร่วมในการวางแผนกับหน่วยงานภาครัฐ มีเพียงผู้นำชุมชนที่รับมาตรการหรือนโยบายมาร่วมวางแผนกับสมาชิกในชุมชน และผู้มีส่วนได้ส่วนเสียส่วนใหญ่มีส่วนร่วมในการดำเนินงาน/การปฏิบัติ

วัตถุประสงค์ที่ 2 เพื่อศึกษาวิเคราะห์การจัดการกระบวนการที่มีผลต่อประสิทธิภาพประสิทธิผลของการจัดการกระบวนการลดมลพิษทางอากาศยุคใหม่ไทยในเขตจังหวัดเชียงใหม่

น้ำหนักเฉลี่ยกระบวนการด้านประสิทธิภาพ ทั้ง 3 ด้าน โดยความครอบคลุม และผลลัพธ์ มีน้ำหนักเฉลี่ยสูงที่สุด 2 อันดับแรก ในขณะเดียวกัน ความเข้าใจ มีน้ำหนักเฉลี่ยต่ำที่สุด ซึ่งสามารถพิจารณาได้ว่าความครอบคลุมและทั่วถึงของการจัดการกระบวนการลดมลพิษทางอากาศนั้นมีส่วนสำคัญในการช่วยให้ปัญหาทางด้านสิ่งแวดล้อมบรรเทาลงได้อย่างเป็นวงกว้าง โดยเมื่อชุมชนและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียมีส่วนร่วมอย่างแข็งขันก็จะส่งผลต่อผลลัพธ์ที่ดีต่อสิ่งแวดล้อมและสังคมต่อไป สอดคล้องกับงานวิจัยของ รสสุคนธ์ วงศ์แสนคำ (2550) ได้ศึกษาเรื่อง การจัดการมลพิษทางอากาศของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในอำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ พบว่า บทบาทของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในการจัดการปัญหามลพิษทางอากาศในอำเภอเมืองเชียงใหม่ ยังขาดการมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย การแก้ปัญหาที่ดำเนินการอยู่กระทำโดยภาครัฐเป็นส่วนใหญ่ ทั้งนี้ กลุ่มตัวอย่างยินดีเข้าร่วมแก้ไขปัญหา โดยการช่วยสอดส่องดูแลปัญหา ข้อเสนอแนะและแนวทางในการแก้ไขปัญหา เห็นว่าควรมีการรณรงค์เพื่อให้ประชาชนทุกกลุ่มตื่นตัว และการเผยแพร่ข้อมูลคุณภาพอากาศและผลกระทบต่อสุขภาพอย่างต่อเนื่อง การบังคับใช้กฎหมายอย่างเคร่งครัด การปลูกจิตสำนึกรักษ์สิ่งแวดล้อมตั้งแต่ยังเด็ก การจัดระบบจัดการขยะอย่างมีประสิทธิภาพและทั่วถึง ผู้ที่มีบทบาทหลักในการแก้ไขปัญหา คือ ประชาชนและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในพื้นที่



วัตถุประสงค์ที่ 3 เพื่อศึกษาเกี่ยวกับระดับการจัดการกระบวนการลดมลพิษทางอากาศยุคใหม่ไทยในเขตจังหวัดเชียงใหม่

ระดับการจัดการกระบวนการลดมลพิษทางอากาศมีน้ำหนักเฉลี่ยทั้ง 5 ด้าน โดยสิ่งแวดล้อม มีน้ำหนักเฉลี่ยสูงที่สุด รองลงมาคือ การมีส่วนร่วม เทคโนโลยี และสภาพทางสังคม ส่วนภาครัฐมีน้ำหนักเฉลี่ยต่ำที่สุด สอดคล้องกับงานวิจัยของ ภัคพงศ์ พจนารถ (2559) ได้ศึกษาเรื่อง สถานการณ์ของปัญหามลพิษทางอากาศที่เกิดขึ้นในเมืองใหญ่ของประเทศไทย: กรณีศึกษา กรุงเทพมหานคร เชียงใหม่ และระยอง. พบว่า มลพิษทางอากาศเป็นปัญหาสำคัญที่เกิดขึ้นในเมืองใหญ่ของประเทศไทย ทั้งในจังหวัดกรุงเทพมหานครซึ่งเป็นเมืองหลวง จังหวัดเชียงใหม่ซึ่งเป็นเมืองหลักในภาคเหนือ และจังหวัดระยองซึ่งเป็นเมืองอุตสาหกรรมในภาคตะวันออก โดยมีสาเหตุทั้งที่คล้ายคลึงกันและแตกต่างกันไปตามลักษณะของเมืองและแหล่งกำเนิดมลพิษ แต่โดยรวมกล่าวได้ว่า มลพิษทางอากาศหลักมีต้นตอมาจากการจราจรและระบบคมนาคมขนส่ง โรงงานอุตสาหกรรมที่มาจากนโยบายการขยายอุตสาหกรรมอย่างต่อเนื่อง และการเผาไหม้ของชีวมวลจากไฟฟ้า และเกษตรกรรมในกรณีของกรุงเทพมหานครจะประสบปัญหาจากฝุ่นละอองอนุภาคขนาดเล็กไม่เกิน 10 และ 2.5 ไมครอนและเขม่าควันเป็นหลัก ในขณะที่จังหวัดเชียงใหม่จะได้รับผลกระทบจากปัญหาหมอกควันจากไฟฟ้าและการเผาไหม้ของชีวมวลที่ลอยตัวอยู่ในชั้นบรรยากาศเป็นเวลานานเนื่องจากสภาพภูมิประเทศที่เป็นแอ่งกระทะทำให้การถ่ายเทอากาศเป็นไปได้ยากในช่วงปลายฤดูหนาวและต้นฤดูร้อน สำหรับจังหวัดระยองต้องรับมือปัญหาสารอินทรีย์ระเหยง่ายและไอระเหยของสารเคมีอันตรายจากการดำเนินงานด้านอุตสาหกรรม ส่งผลให้เมืองใหญ่เหล่านี้แบกรับปัญหามลพิษทางอากาศสะสมในพื้นที่ ในการแก้ไขปัญหา ภาคประชาชนต้องให้ความตระหนัก สนใจ และมีส่วนร่วม ภาคเอกชนต้องมีความใส่ใจ ภาครัฐบาลต้องมีการบังคับใช้กฎหมายที่เข้มงวด และมีการสนับสนุนจากนโยบายของภาครัฐบาลเพื่อลดปัญหามลพิษทางอากาศที่อาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชนได้

ควรมีการส่งเสริมการจัดการกระบวนการสื่อสารกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกภาคส่วน ทั้งทางภาคของประชาชนในพื้นที่จังหวัดเชียงใหม่ และฝ่ายปกครองผู้รับผิดชอบทั้งฝ่ายท้องถิ่นและส่วนกลาง เพื่อให้ทุกฝ่ายตระหนักถึงปัญหาด้านมลพิษทางอากาศที่เปลี่ยนแปลงไป เพื่อให้ทุกฝ่ายมีความรู้ความเข้าใจที่เท่าทันต่อสถานการณ์และความเป็นไปของปัญหา รวมไปถึงส่งเสริมให้ความรู้เกี่ยวกับการจัดการกระบวนการในการลดมลพิษทางอากาศเบื้องต้นให้กับชุมชน และส่วนท้องถิ่นที่เกี่ยวข้องอย่างทั่วถึง และครอบคลุม ซึ่งเมื่อภาคส่วนย่อยต่างๆ มีความรู้ความเข้าใจที่ดี และมีความพร้อมในการรับมือกับปัญหาด้านมลพิษทางอากาศ ก็จะสามารถมีส่วนร่วมช่วยในการพัฒนาการจัดการกระบวนการจัดการมลพิษทางอากาศได้อย่างยั่งยืน รวมถึงควรมีการส่งเสริมการใช้เทคโนโลยียุคใหม่ เพื่อเป็นเครื่องมือในการสื่อสารรวมถึงใช้ในการจัดการกระบวนการลดมลพิษทางอากาศ เมื่อการดำเนินการจัดการกระบวนการลดมลพิษในภาคส่วนย่อยที่เป็นชุมชนท้องถิ่นมีผลลัพธ์ที่ดีก็จะส่งผลต่อพื้นที่อื่นๆ และสิ่งแวดล้อมโดยรวมระดับชาติตลอดจนการลดมลพิษระดับโลกได้



ข้อเสนอแนะในการวิจัย

ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

- 1) ควรมีการรณรงค์ ส่งเสริมและสนับสนุนการจัดการกระบวนการลดมลพิษทางอากาศตลอดจนสื่อสารเพื่อการรับรู้ปัญหาของมลพิษทางอากาศให้มากขึ้น ครอบคลุมถึงพื้นที่ห่างไกลต่างๆ ในจังหวัดเชียงใหม่ เสริมสร้างองค์ความรู้เกี่ยวกับการจัดการกระบวนการลดมลพิษทางอากาศ
- 2) การจัดการกระบวนการลดมลพิษทางอากาศการบริหารจัดการพัฒนา ควรส่งเสริมการตระหนักถึงปัญหาลิ่งแวดล้อม เสริมสร้างความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดการกระบวนการลดมลพิษทางอากาศ รวมไปถึงส่งเสริมการมีส่วนร่วมในระดับชุมชนขนาดเล็กขนาดใหญ่ไปพร้อมๆ กันจึงจะเห็นผล

ข้อเสนอแนะเชิงปฏิบัติ

- 1) ควรมีการประเมินผลสัมฤทธิ์ และประสิทธิภาพของกระบวนการลดมลพิษทางอากาศอย่างสม่ำเสมอ เพื่อหาแนวทางในการจัดการปัญหาด้านมลพิษ รวมไปถึงแนวทางป้องกัน และบรรเทาแนวโน้มของปัญหาที่อาจเกิดขึ้น
- 2) ควรมีการพัฒนาความรู้ทางเทคโนโลยีให้ก้าวทันกับวิทยาการสมัยใหม่ ซึ่งอาจมีส่วนช่วยในการจัดการกระบวนการลดมลพิษในอากาศได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นต่อไป

ข้อเสนอแนะสำหรับการศึกษาในครั้งต่อไป

สำหรับการศึกษาวิจัยในภาคหน้า ผู้ที่สนใจควรประยุกต์ใช้การเก็บข้อมูลที่ลึกถึงรายละเอียดของกระบวนการลดมลพิษทางอากาศทั้งเชิงวิทยาศาสตร์ และเชิงคุณภาพ จากการศึกษาทดลอง และจากการสัมภาษณ์เชิงลึกกับผู้เชี่ยวชาญ ทั้งฝ่ายของชุมชนและหน่วยงานที่รับผิดชอบ เพื่อเสริมสร้างเป็นข้อมูลเชิงลึกที่สามารถนำมาเป็นแนวทางในการพัฒนาการจัดการกระบวนการลดมลพิษทางอากาศได้อย่างเป็นรูปธรรม และดีมากยิ่งขึ้นต่อไป

เอกสารอ้างอิง

- กัลยา วานิชย์บัญชา. (2560). การใช้ SPSS for Windows ในการวิเคราะห์ข้อมูล. กรุงเทพฯ: สามลดา.
- เกษรรงค์ ลีลาสิทธิกุล และคณะ. (2561). ผลจากหมอกควันและมลพิษทางอากาศต่อระบบหัวใจและทางเดินหายใจ ในพื้นที่ภาคเหนือของประเทศไทย. *ธรรมศาสตร์เวชสาร*, 18(3), 339–348.
- ชนิษฐา ชัยรัตน์วรณ. (2563). แหล่งกำเนิด ผลกระทบและแนวทางจัดการฝุ่นละออง PM 2.5 บริเวณภาคเหนือของประเทศไทย. *วารสารสมาคมนักวิจัย*, 25(1), 461–474.
- ณัฐชา อุ๋นทองดี. (2556). การมีส่วนร่วมของประชาชนในการป้องกันและแก้ไขมลพิษทางอากาศจากหมอกควันในจังหวัดแม่ฮ่องสอน (วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต). สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.



- ภาคพงศ์ พจนารถ. (2559). สถานการณ์ของปัญหามลพิษทางอากาศที่เกิดขึ้นในเมืองใหญ่ของประเทศไทย: กรณีศึกษา กรุงเทพมหานคร เชียงใหม่ และ ระยอง. *Journal of Environmental Management*, 12(1), 114-133.
- โยษิตา หลวงสุรินทร์ และธวัชชัยพัฒน์ ยุกตานนท์. (2564). การบริหารจัดการการเรือนออนไลน์ กรณีศึกษา: มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี. *วารสารร่มพญักษ์ มหาวิทยาลัยเกริก*, 39(1), 125-140.
- รสสุคนธ์ วงศ์แสนคำ. (2550). *การจัดการมลพิษทางอากาศของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในอำเภอเมือง จังหวัด เชียงใหม่*. เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- สำนักงานจังหวัดเชียงใหม่. (2564). *บรรยายสรุปจังหวัดเชียงใหม่*. เชียงใหม่: กลุ่มงานยุทธศาสตร์และ ข้อมูลเพื่อการพัฒนาจังหวัด.
- สุดจิต ครุจิต. (2561). *แนวทางการจัดการคุณภาพอากาศสำหรับโรงงานขนาดกลางและขนาดเล็กตาม แนวคิด อุตสาหกรรมสีเขียว* (รายงานการวิจัย). มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี.
- Yamane, T. (1973). *Statistics: An Introductory Analysis*. 3rd Edition. New York: Harper and Row.

