



การมีส่วนร่วมของประชาชนเพื่อการแก้ไขมลพิษทางอากาศจาก
ฝุ่นควันการเผาอ้อยในอำเภอชัยบาดาล จังหวัดลพบุรี
Public participation in solution of air pollution from burning
sugarcane in Chai Badan District, Lopburi Province

สุริยะ หาญพิชัย¹ จันทรฉาย จันทรลา² & ณัฐทิยาภรณ์ การะเกตุ³
Suriya Hanphichai¹ Janchay Janla² & Natthiyaporn Karaket³

Corresponding author: suriya.h@lawasri.tru.ac.th

Received: 29/11/68 Revised: 24/12/68 Accepted: 28/12/68

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) ส่งเสริมการรับรู้แนวทางป้องกันฝุ่นละอองขนาดเล็กและควันจากการเผาอ้อย (2) ศึกษาแนวทางป้องกันมลพิษจากการเผาอ้อย และ (3) พัฒนาการมีส่วนร่วมของประชาชนในการลดมลพิษทางอากาศจากฝุ่นควัน โดยใช้การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมกับตัวแทนภาครัฐและเอกชน 15 คน และผู้นำชุมชนรวมถึงประชาชน 60 คน เก็บข้อมูลผ่านการสัมภาษณ์ การสำรวจ และการประชุมเชิงปฏิบัติการ พร้อมวิเคราะห์ข้อมูลด้วยการวิเคราะห์แก่นสาระ ผลการวิจัยพบว่า ประชาชนส่วนใหญ่มีความตระหนักถึง

¹ คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี

² ที่ว่าการอำเภอชัยบาดาล จังหวัดลพบุรี

³ คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี

¹ Faculty of Humanities and Social Sciences, Thepsatri Rajabhat University

² Chai Badan District Office, Lopburi Province

³ Faculty of Education, Thepsatri Rajabhat University



ผลกระทบของฝุ่นควันจากการเผาอ้อย แต่ยังต้องการข้อมูลและแนวทางป้องกันที่ชัดเจนมากขึ้น แนวทางป้องกันมลพิษประกอบด้วยมาตรการทางเศรษฐกิจ เทคโนโลยี การรวมกลุ่มเกษตรกร การสนับสนุนเครื่องจักรกล และการบังคับใช้กฎหมายอย่างจริงจัง ขณะที่การพัฒนาการมีส่วนร่วมควรเน้นการสื่อสารและสร้างความตระหนัก การเสริมพลังกลุ่มเกษตรกร การจัดตั้งคณะทำงานระดับอำเภอ และการจัดทำธรรมนูญอากาศสะอาด การแก้ไขปัญหาฝุ่นควันจำเป็นต้องดำเนินการอย่างต่อเนื่องและบูรณาการโดยความร่วมมือของทุกภาคส่วน โดยเฉพาะบทบาทของประชาชน โรงงานน้ำตาล หน่วยงานรัฐ และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ผลการวิจัยสามารถเป็นแนวทางพัฒนากลไกการมีส่วนร่วมของชุมชนเพื่อลดการเผาอ้อยได้อย่างยั่งยืน

คำสำคัญ: มลพิษทางอากาศ; ฝุ่นควันจากการเผาอ้อย; การมีส่วนร่วมของประชาชน

Abstract

This research aimed to (1) promote awareness regarding guidelines for preventing fine particulate matter and smoke derived from sugarcane burning; (2) investigate guidelines for preventing pollution caused by sugarcane burning; and (3) develop public participation in mitigating air pollution from smoke and dust. Participatory Action Research was employed, involving 15 representatives from the public and private sectors, alongside



60 community leaders and residents. Data were collected through interviews, surveys, and workshops, and subsequently analyzed using thematic analysis. The findings revealed that the majority of residents were aware of the adverse impacts of smoke haze derived from sugarcane burning; however, they required more distinct information and preventive guidelines. The guidelines for pollution prevention comprised economic measures, technological implementation, farmer aggregation, the provision of agricultural machinery support, and stringent law enforcement. Meanwhile, the development of participation should emphasize communication and awareness raising, farmer group empowerment, the establishment of district-level working groups, and the formulation of a Clean Air Charter. Addressing the smoke and haze issue necessitates continuous and integrated implementation through multi-sectoral collaboration, particularly highlighting the roles of the general public, sugar factories, government agencies, and Local Administrative Organizations. These findings can serve as a guideline for developing community participation mechanisms to sustainably mitigate sugarcane burning.

Keywords: Air Pollution; Haze from sugarcane burning; Public Participation



บทนำ

ปัญหาฝุ่นละอองและหมอกควัน จะเป็นเรื่องใกล้ตัวที่คนไทยต้องพบเจออยู่ทุกปี โดยเฉพาะในช่วงหน้าหนาวและหน้าร้อน จนอาจทำให้หลายคนรู้สึกคุ้นเคยหรือเคยชินไปแล้ว ถึงแม้ว่าจะมีการณรงค์และประกาศห้ามไม่ให้มีการเผาก็ตาม โดยปัญหามลพิษทางอากาศในประเทศไทยมากกว่าร้อยละ 50 มีสาเหตุหลักมาจากการเผาในที่โล่ง ซึ่งส่วนใหญ่เป็นการเผาเพื่อเป็นการกำจัดเศษวัสดุทางการเกษตร อาทิ อ้อย ตอซังข้าวโพด ฟางข้าว เป็นต้น ผลพวงจากการเผาอ้อยจะมากหรือน้อยจะแตกต่างกันไปในแต่ละสถานที่ โดยทั่วไปมลพิษจากการเผาไหม้ ประกอบด้วย ก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ สารประกอบอินทรีย์ที่ระเหยได้ออกภาคของแข็งขนาดเล็กและฝุ่นละออง ซึ่งจะกระจายไปในอากาศทำให้สภาพการมองเห็นลดลง เกิดการระคายต่อจมูกและลำคอแล้วถ้าประสบภาวะนี้อยู่นาน ๆ จะเป็นผลเสียต่อการหายใจ (ธีรรัตน์ จิระมะกร, ณัฐภูมิ ขาวสะอาด และประพิศาริ ธนารักษ์, 2563) เมื่อเกิดการเผาไหม้จะเกิดก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ ซึ่งจะทำให้ความสามารถในการขนถ่ายออกซิเจนของเลือดลดลง นอกจากนี้สารประกอบอินทรีย์ที่ระเหยได้ ซึ่งมีคาร์บอนเป็นองค์ประกอบจะมีผลกระทบต่อพืชและมนุษย์อีกด้วย การเผาอ้อยจะเกิดความร้อนสูงมาก ทำให้เกิดการเผาไหม้อย่างรวดเร็วและเกิดฝุ่นละอองลอยตัวกระจายในอากาศได้ไกล จึงก่อให้เกิดมลภาวะทางอากาศโดยทั่วไป และก่อให้เกิดความรำคาญแก่ประชาชนในบริเวณดังกล่าว การเผาออยนั้นเป็นแหล่งหนึ่งของการกำเนิดฝุ่นละอองขนาดเล็กที่สำคัญและส่งเสริมให้เกิดฝุ่นละอองขนาดเล็กที่มีซิลิกาเกิดเป็นองค์ประกอบหลักแพร่กระจายไปในบรรยากาศ ส่งผลเสียร้ายแรงต่อสุขภาพอนามัยของประชาชน ดังนั้นการจัดการไบอ้อยให้เหมาะสมเพื่อลดการเผาย่อมบรรเทาความรุนแรงของ



มลพิษทางอากาศจากการผลิตอ้อยได้ การนำมาตรึงการส่งเสริมการใช้เครื่องจักรกลทางการเกษตรและรถตัดอ้อยเพื่อลดการเผาอ้อยนั้น ควรเริ่มตั้งแต่การเตรียมแปลง เพื่อให้ระยะปลูกของอ้อยไม่เป็นอุปสรรคการทำงานของเครื่องจักร การวางแผนการทำงานของเครื่องจักรกลทางการเกษตร เพื่อให้เครื่องจักรกลเข้าทำงานในแปลงอ้อยอย่างมีประสิทธิภาพควบคู่กับการปรับปรุงบำรุงดิน เช่น การปลูกพืชปุ๋ยสดในช่วงแปลงว่างหลังรีดอ้อยปลูกอ้อยใหม่ การใช้ไบออยคัลคุมแปลง การไถกลบใบอ้อยคืนสู่ดินเพื่อเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ให้แกดิน และส่งเสริมผลิตภาพของอ้อย (วิฤทธิ์ วิเศษสินธุ์, 2567) อย่างไรก็ตามภาครัฐและเอกชนควรมีส่วนสนับสนุนทั้งด้านความรู้และปัจจัยในการเข้าถึงทรัพยากรต่างๆ ของเกษตรกร จึงจะผลักดันให้การผลิตอ้อยของประเทศไทยเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืนต่อไป (ชัชวาลย์ จันทรวิจิตร, 2565; ประดิษฐ์ ชาลีเครือ, 2562) ซึ่งปัญหาที่พบอันเนื่องมาจากการเผาไหม้สารประกอบซิลิกาในอ้อยจะถูกปล่อยออกจากลำต้นอ้อย ซึ่งเป็นสาเหตุให้เกิดมะเร็งปอดได้ นอกจากนี้พบว่า ถ้าที่เกิดจากการเผาอ้อยจะเป็นอันตรายต่อสายตาของประชากรที่อาศัยในบริเวณไร่อ้อยด้วย สารมลพิษในฝุ่นละอองสามารถเข้าสู่อวัยวะในระบบทางเดินหายใจซึ่งจะเข้าไปสะสมอยู่ในปอดได้โดยตรง แต่ PM2.5 ที่มีขนาดเล็กกว่าจะสามารถเข้าไปในถุงลมปอดได้ ยิ่งสุดคมเป็นเวลายาวนาน ยิ่งส่งผลต่อสุขภาพของประชาชน ซึ่งมีความสัมพันธ์กับอัตราเพิ่มของผู้ป่วยที่เป็นโรคหัวใจและอาการของโรคทางเดินหายใจรวมถึงโรคปอด จนทำให้อายุขัยเฉลี่ยของประชาชนลดลง อีกทั้งยังเพิ่มอัตราการเข้ารักษาตัวในโรงพยาบาลอันเนื่องมาจากโรคต่างๆ ลดประสิทธิภาพการทำงานของปอด โดยเฉพาะผู้ป่วยสูงอายุ ผู้ป่วยโรคหัวใจ โรคหอบหืด และเด็กจะมีอัตราเสี่ยงสูงกว่าคนปกติ (วรรณวิภา แก้วประดิษฐ์, 2564)



จังหวัดลพบุรีเป็นอีกหนึ่งจังหวัดที่เป็นเมืองแห่งการเกษตรและโรงงานอุตสาหกรรม ซึ่งมีประชากรที่ประกอบอาชีพเกษตรกร เช่น ปลูกอ้อย ทำให้มีการเผาไหม้ในพื้นที่ ซึ่งอำเภอชัยบาดาลเป็นอำเภอที่มีการปลูกอ้อยมากที่สุดในจังหวัดลพบุรีจึงให้ความสำคัญกับปัญหามลพิษทางอากาศ (สำนักงานจังหวัดลพบุรี, 2566) โดยมีสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศอัตโนมัติเพื่อเฝ้าระวังและเผยแพร่ข้อมูลคุณภาพอากาศ ปัญหาหมอกควันและมลพิษทางอากาศของอำเภอชัยบาดาล จังหวัดลพบุรีที่เกิดขึ้นเป็นประจำทุกปี ในช่วงเดือนมกราคม - พฤษภาคมของทุกปี ซึ่งมีสาเหตุหลักมาจากการเผาทำลายทั้งในพื้นที่ป่าและพื้นที่การเกษตร ทั้งนี้อำเภอชัยบาดาลมีการใช้ประโยชน์จากที่ดินการเกษตรในการปลูกอ้อยที่มีพื้นที่ปลูกมากที่สุดของจังหวัดลพบุรี ทำให้เกษตรกรมีการเผาอ้อยในหน้าฤดูเก็บเกี่ยวเพื่อลดต้นทุนค่าแรงในการตัดอ้อย ซึ่งอ้อยไฟไหม้ตัดง่ายกว่าและรายได้ดีกว่าอ้อยที่ไม่เผา สถานการณ์ดังกล่าวจึงส่งผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชน ทำให้เกิดปัญหามลพิษทางอากาศ ประชาชนทั่วไปจึงได้รับความเดือดร้อนและเสียหายจากมลพิษทางอากาศอันเนื่องมาจากจากฝุ่นควันจากการเผาอ้อย โดยมลพิษทางอากาศในบรรยากาศเป็นปัจจัยเสี่ยงทางสุขภาพที่ร้ายแรงที่สุด ซึ่งเป็นสาเหตุของโรคร้ายแรงต่างๆ โดยเฉพาะโรคระบบทางเดินหายใจ และเป็นปัญหาที่แพร่หลายและก่อให้เกิดปัญหาในเกือบทุกๆ จังหวัดในประเทศไทย (นิตยา โพธิ์นอก, 2565)

การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมเพื่อการแก้ไขมลพิษทางอากาศจากฝุ่นควันการเผาอ้อยในอำเภอชัยบาดาล จังหวัดลพบุรีในครั้งนี้เพื่อสร้างความเข้าใจถึงปัญหา สาเหตุของการเผาอ้อย ผลกระทบทางสิ่งแวดล้อม และสุขภาพอนามัยตลอดจนการศึกษาวิธีการลดพื้นที่เผาอ้อยในเขตอำเภอชัยบาดาล โดย



มุ่งเน้นสร้างเสริมการมีส่วนร่วมของประชาชนป้องกันและแก้ไขมลพิษทางอากาศที่เกิดจากเผาอ้อย โดยการนำนโยบายไปปฏิบัติขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในพื้นที่และกระบวนการดำเนินงานของผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องเพื่อให้เกิดแนวทางป้องกันและแก้ไขมลพิษทางอากาศที่เกิดจากเผาอ้อยของชุมชนในพื้นที่อำเภอย้ายบาคาล จังหวัดลพบุรีอย่างยั่งยืน รวมถึงแนวทางในการจัดการใบอ้อยเพื่อลดการเผาในระบบการปลูกอ้อย

วัตถุประสงค์

1. เพื่อส่งเสริมการรับรู้แนวทางการป้องกันฝุ่นละอองขนาดเล็กและควันจากการเผาอ้อยของประชาชนในเขตอำเภอย้ายบาคาล จังหวัดลพบุรี
2. เพื่อศึกษาแนวทางการป้องกันฝุ่นละอองขนาดเล็กและควันจากการเผาอ้อยในเขตอำเภอย้ายบาคาล จังหวัดลพบุรี
3. เพื่อพัฒนาการมีส่วนร่วมของประชาชนเพื่อการลดมลพิษทางอากาศจากฝุ่นควันที่เกิดจากการเผาอ้อยในอำเภอย้ายบาคาล จังหวัดลพบุรี

การทบทวนวรรณกรรม

1. แนวคิดสิทธิในอากาศสะอาด

ความล้มเหลวของรัฐในการจัดการคุณภาพอากาศให้มีความเหมาะสมไม่เพียงแต่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพ แต่ยังถือเป็นการละเมิดสิทธิขั้นพื้นฐานในการดำรงชีวิตของปัจเจกบุคคล ซึ่งได้รับการรับรองไว้ในกติการะหว่างประเทศว่าด้วยสิทธิพลเมืองและสิทธิทางการเมือง (ICCPR) ข้อ 6 (1) ที่ระบุว่า "มนุษย์ทุกคนมีสิทธิที่จะมีชีวิตมาแต่กำเนิด ซึ่งสิทธินี้ต้องได้รับการคุ้มครองโดยกฎหมาย บุคคล



จะต้องไม่ถูกทำให้เสียชีวิตโดยอำเภอใจ" หลักการสากลนี้ยังสอดคล้องกับ บทบัญญัติในกฎหมายสูงสุดของไทย ตามบทบัญญัติมาตรา 28 แห่งรัฐธรรมนูญ แห่งราชอาณาจักรไทย พ.ศ. 2560 ซึ่งบัญญัติรับรองสิทธิในอากาศสะอาดไว้ว่า "บุคคลย่อมมีสิทธิและเสรีภาพในชีวิตและร่างกาย" ในปัจจุบันนั้น อากาศที่ไม่ บริสุทธิ์ถือเป็นรูปแบบหนึ่งของความเสื่อมโทรมทางสิ่งแวดล้อมที่นำไปสู่ปัญหา ระดับโลกอย่างการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ สอดคล้องกับความเห็นทั่วไป ของคณะกรรมการสิทธิมนุษยชนแห่งสหประชาชาติ ที่ชี้ให้เห็นว่า ความเสื่อม โทรมของสิ่งแวดล้อมและการพัฒนาที่ยั่งยืน เป็นภัยคุกคามที่เร่งด่วนและ ร้ายแรงที่สุดต่อความสามารถในการอุปโภคบริโภคในชีวิตของมนุษย์ทั้งในรุ่นปัจจุบัน และอนาคต (กฤษฎากร ว่องวุฒิภูถ์, 2565) ประเด็นปัญหาสำคัญคือ รัฐควรมี แนวทางปฏิบัติอย่างไรเพื่อให้สอดคล้องกับข้อ 6 (1) แห่ง ICCPR เนื่องจาก บทบัญญัติดังกล่าวไม่ได้ระบุพันธกรณีด้านสิ่งแวดล้อมไว้โดยชัดแจ้ง ในกรณีนี้ คณะกรรมการสิทธิมนุษยชนได้วางแนวทางให้รัฐพิจารณาดำเนินการตาม พันธกรณีภายใต้กฎหมายสิ่งแวดล้อมระหว่างประเทศ อันได้แก่ การอนุรักษ์และ คัดกรองสิ่งแวดล้อมมิให้เกิดความเสียหาย ปัญญามลพิษ หรือการเปลี่ยนแปลง สภาพภูมิอากาศที่มีสาเหตุจากทั้งภาครัฐและเอกชน นอกจากนี้ รัฐยังมีหน้าที่ ประกันการใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืนด้วยการบังคับใช้มาตรฐานและ กระบวนการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) การแจ้งเตือนและร่วมมือกับรัฐ อื่นเมื่อเกิดภัยพิบัติทางธรรมชาติ ตลอดจนการเปิดเผยข้อมูลความเสียหายทาง สิ่งแวดล้อม และการยึดถือหลักการป้องกันไว้ก่อนเป็นสำคัญ (จุฑาทิพย์ มณีพงษ์, รัตมณี อ่องสกุล, ณัฏกานูจน์ สุตินันท์วิหาร และกฤษฎา บุญชัย, 2563)



2. แนวคิดการมีส่วนร่วมของชุมชนในการแก้ไขปัญหามลพิษทางอากาศ

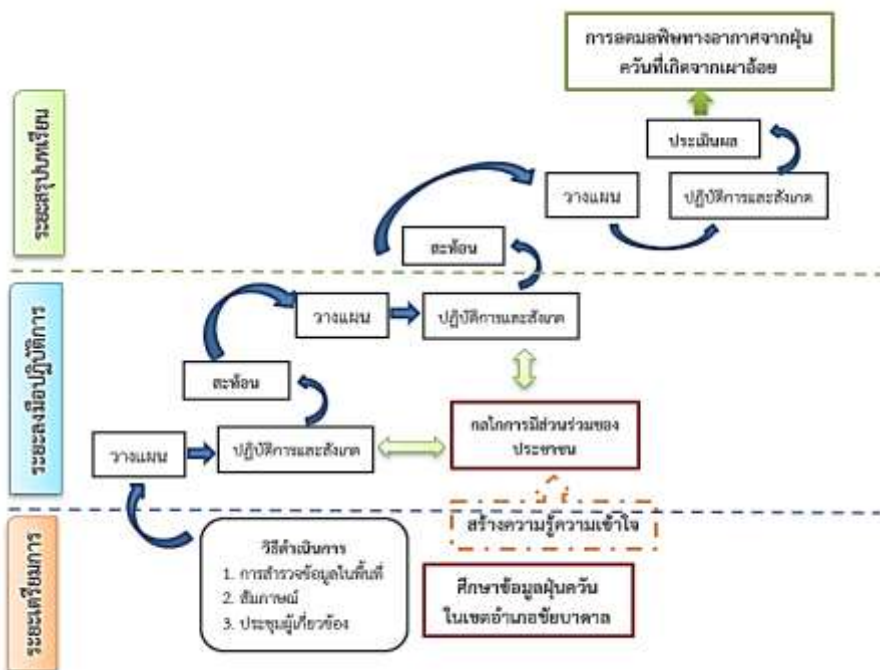
การสร้างการมีส่วนร่วมของชุมชนเป็นปัจจัยสู่ความสำเร็จในการแก้ไขปัญหาฝุ่นละอองขนาดเล็ก ซึ่งการมีส่วนร่วมของประชาชน เป็นการเปิดโอกาสให้ประชาชนและผู้ที่เกี่ยวข้องทุกภาคส่วนของสังคมได้เข้ามามีส่วนร่วมกับการดำเนินงานกับภาครัฐ (ฐานริณทร์ หาญเกียรติวงศ์, 2561) ซึ่งการมีส่วนร่วมของประชาชนในการแก้ไขปัญหามลพิษทางอากาศ สามารถแบ่งลำดับความเข้มข้นได้ 5 ระดับ เริ่มต้นจาก 1) การให้ข้อมูลข่าวสาร ซึ่งเป็นระดับพื้นฐานที่สำคัญที่สุดในการเปิดประตูสู่กระบวนการมีส่วนร่วม โดยเน้นการเผยแพร่ข้อเท็จจริงให้ประชาชนรับทราบ 2) การรับฟังความคิดเห็น เพื่อรวบรวมข้อมูลและทัศนคติของประชาชนมาประกอบการตัดสินใจผ่านเวทีและช่องทางต่าง ๆ 3) การเข้ามามีบทบาท หรือการเกี่ยวข้อง ซึ่งเปิดโอกาสให้ประชาชนร่วมเสนอแนะเพื่อให้มั่นใจว่าความต้องการของพวกเขาจะถูกนำไปพิจารณาในทางเลือกเชิงนโยบาย 4) ความร่วมมือ ในลักษณะหุ้นส่วนที่ประชาชนและภาครัฐทำงานร่วมกันในทุกขั้นตอนการตัดสินใจ และ 5) การเสริมอำนาจแก่ประชาชน ซึ่งเป็นการมอบอำนาจการตัดสินใจให้แก่ประชาชนโดยตรง เช่น การลงประชามติ หรือการให้ประชาชนบริหารจัดการโครงการด้วยตนเอง จากการศึกษาแนวคิดการมีส่วนร่วมในการจัดการมลพิษทางอากาศ สามารถสรุปได้ว่า เกิดจากการที่ประชาชนหรือชุมชนมีความเห็นพ้องต้องกันในสภาพปัญหาจึงรวมตัวและร่วมมือกันเพื่อแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมโดยมีส่วนร่วมในการจัดการสิ่งแวดล้อมในแง่ของการค้นหาปัญหาและสาเหตุของปัญหาร่วมกัน การตัดสินใจร่วมกัน การวางแผนร่วมกัน การได้รับ



ประโยชน์ร่วมกัน และการประเมนผลร่วมกัน ทั้งนี้ กลไกขับเคลื่อนที่สำคัญของการมีส่วนร่วมในการจัดการปัญหาสิ่งแวดล้อมนั้น นอกจากจะเป็นตัวประชาชนเอง และองค์กรชุมชนแล้ว ยังต้องอาศัยหน่วยงานจากภาครัฐเข้าร่วมเพื่อสนับสนุนการจัดการดังกล่าวอีกด้วย การศึกษาในครั้งนี้ใช้แนวคิดดังกล่าวข้างต้นเพื่อนำไปเป็นหลักในการกำหนดแนวทางเกี่ยวกับการเข้ามามีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหาฝุ่นควันจากการเผาอ้อยของประชาชนในเขตอำเภอชัยบาดาล จังหวัดลพบุรีต่อไป

กรอบแนวคิดในการวิจัย

การมีส่วนร่วมของประชาชนเพื่อการแก้ไขมลพิษทางอากาศจากฝุ่นควัน การเผาอ้อยในอำเภอชัยบาดาล จังหวัดลพบุรี โดยใช้รูปแบบการวิจัยเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วม เพื่อระดมความคิดเห็น ร่วมวางแผน ร่วมกันดำเนินการ และประเมนผล ดังแสดงกรอบแนวคิดการวิจัยในภาพ 1



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

ที่มา: ประมวลผลโดยผู้วิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

กระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมเพื่อนำไปสู่การมีส่วนร่วมของประชาชนเพื่อการลดมลพิษทางอากาศจากฝุ่นควันที่เกิดจากเผาอ้อยในอำเภอยชัยบาดาลที่เหมาะสมและเกิดความยั่งยืน ดังนี้

1. กลุ่มเป้าหมาย

กลุ่มเป้าหมาย ประกอบด้วย 1) ส่วนภาครัฐ/เอกชน ได้แก่ พัฒนาชุมชน



อำเภอชัยบาดาล ท้องถิ่นอำเภอชัยบาดาล สาธารณสุขอำเภอชัยบาดาล จำนวน 15 คน สุ่มเลือกแบบเจาะจง (Purposive selection) คัดเลือกจากตัวแทนหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการลดมลพิษทางอากาศในอำเภอชัยบาดาล และ 2) ผู้นำระดับชุมชนและท้องถิ่น ได้แก่ ผู้บริหารท้องถิ่น ผู้นำท้องที่ ผู้นำชุมชน และประชาชนผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง จำนวน 60 คน สุ่มเลือกแบบเจาะจง (Purposive selection) คัดเลือกจากผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการลดมลพิษทางอากาศจากเผ่าอ้อยในอำเภอชัยบาดาล และสมัครใจเข้าร่วมโครงการลดมลพิษทางอากาศจากฝุ่นควันที่เกิดจากเผ่าอ้อยในอำเภอชัยบาดาล

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1) แบบสัมภาษณ์ เป็นข้อคำถามเพื่อสัมภาษณ์ผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง ผู้นำท้องถิ่นและผู้นำชุมชนที่เกี่ยวข้องกับสภาพปัญหามลพิษทางอากาศในอำเภอชัยบาดาล มีประเด็นสัมภาษณ์ ประกอบด้วย สภาพทั่วไปของชุมชน ปัญหามลพิษทางอากาศจากฝุ่นควันที่เกิดจากการเผ่าอ้อย สาเหตุของปัญหามลพิษทางอากาศจากฝุ่นควัน แนวทางการแก้ไขปัญหามลพิษทางอากาศในอำเภอชัยบาดาล จังหวัดลพบุรี และ แนวทางการพัฒนาการมีส่วนร่วมในลดมลพิษทางอากาศในอำเภอชัยบาดาล จังหวัดลพบุรี

2) แบบบันทึกการประชุมสนทนากลุ่ม ผู้วิจัยได้ใช้แบบบันทึกการสนทนากลุ่ม (focus group discussion) เพื่อเก็บข้อมูลจากการประชุมและเพื่อการบันทึกและตรวจสอบข้อมูลที่ได้จากการประชุมกลุ่มสนทนา โดยกำหนดผู้ที่เข้าร่วมประชุมกลุ่มสนทนาจากผู้มีส่วนเกี่ยวข้องที่อาศัยอยู่ในพื้นที่เป้าหมาย คือ ตัวแทนชุมชน กลุ่มเจ้าหน้าที่ภาครัฐ ตัวแทนหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง



3) แบบสังเกต โดยใช้การสังเกตการณ์แบบมีส่วนร่วม ในกิจกรรม การลงพื้นที่และการประชุมเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วม และการสังเกตการณ์ แบบไม่มีส่วนร่วมในกิจกรรมต่าง ๆ ของชุมชนที่เกี่ยวข้องกับปัญหามลพิษทาง อากาศในอำเภอชัยบาดาล

การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย โดยศึกษาแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำมาเป็นแนวทางสร้างแบบสัมภาษณ์ แบบ บันทึกร่วมการประชุมสนทนากลุ่ม แบบสังเกต แล้วนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 คน ตรวจสอบความเที่ยงตรง แล้วนำมาหาค่าดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถาม โดย คัดเลือกข้อที่มีค่า 0.67 ขึ้นไป มาปรับปรุงแก้ไขแล้วใช้เก็บรวบรวมข้อมูลในการ วิจัย

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลตามแนวทางการศึกษาของการวิจัย ปฏิบัติการเชิงแบบมีส่วนร่วม อันประกอบด้วย

1) ขั้ววางแผนร่วมกัน (Plan) รวบรวมข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้บริหาร ท้องถิ่น ผู้นำท้องที่ ตลอดจนผู้นำชุมชน และประชาชน ในประเด็นสภาพปัญหา การจัดการขยะของชุมชนโดยการสัมภาษณ์ มีการบันทึกเสียงและภาพกับทุก กิจกรรม ทั้งเรื่องของข้อมูลชุมชน สภาพแวดล้อมและบริบท สภาพปัญหา และ ข้อคิดเห็น โดยมีทีมนักวิจัยเป็นคนลงเก็บข้อมูล และการเก็บข้อมูลโดยใช้วิธีการ พูดคุย ใช้ในการหาข้อมูลเกี่ยวกับชุมชน และการสนทนาอย่างไม่เป็นทางการ ใน การสัมภาษณ์ทุกครั้งอยู่บนหลักการรักษาสีติของผู้ให้ข้อมูลด้วยการป้องกันและ เก็บรักษาข้อมูลที่จะก่อให้เกิดความเสียหายแก่ผู้ให้ข้อมูลเป็นความลับ และ ขออนุญาตผู้ให้ข้อมูลในการใช้เครื่องมือบันทึกเสียงในการสัมภาษณ์



2) ขั้นลงมือปฏิบัติ (Act) กิจกรรมการจัดประชุมเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมเพื่อจัดทำแผนพัฒนา นำแผนที่ตกลงกันไว้ไปสู่การปฏิบัติจริงในสนาม โดยมีหน่วยงานองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นสนับสนุนทรัพยากร แล้วรวบรวมข้อมูลจากการสนทนากลุ่มโดยใช้กระบวนการสนทรียสนทนาร่วมกับการสังเกตการณ์

3) ขั้นสังเกตและเก็บข้อมูล (Observe) ในขณะที่ปฏิบัติตามแผน คณะผู้วิจัยได้ลงพื้นที่เก็บข้อมูลอย่างเป็นระบบ โดยรวบรวมข้อมูลจากการสังเกตการณ์แบบไม่มีส่วนร่วมโดยการเข้าร่วมกิจกรรมต่าง ๆ ของชุมชน ร่วมกับข้อมูลที่ได้จากการทบทวนผลหลังการปฏิบัติ (AAR)

4) ขั้นสะท้อนผลและเรียนรู้ (Reflect) เมื่อสิ้นสุดระยะเวลาการดำเนินการ ได้จัดประชุมคณะกรรมการระดับอำเภอเพื่อรวบรวมข้อมูลจากการสนทนากลุ่มโดยใช้กระบวนการสนทรียสนทนา รวมทั้งจัดกิจกรรมตรวจสอบและคืนข้อมูลให้ชุมชน เพื่อให้ได้ข้อเท็จจริงที่ถูกต้องและเชื่อถือได้

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

ทีมผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลหลัก โดยมีขั้นตอนประกอบด้วย การจัดระบบ แยกแยะ และสร้างกลุ่มข้อมูลเพื่อใช้เป็นหน่วยย่อย กระบวนการวิเคราะห์ข้อมูลหลักนี้จะเป็นข้อมูลที่เกิดจากหลายบุคคล หลายแหล่ง นำข้อมูลมาวิเคราะห์ด้วยการวิเคราะห์แก่นสาระ (thematic analysis) แล้วสังเคราะห์ข้อมูล เป็นการแยกปรากฏการณ์ให้ละเอียดย่อยลงไปเพื่อสร้างให้เกิดแนวคิดสรุปควบคู่ไปกับการตีความและสังเคราะห์ข้อมูล

5. จรรยาบรรณในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้กลุ่มเป้าหมายได้รับการชี้แจงรายละเอียดของการวิจัย



ประกอบด้วย การอธิบายวัตถุประสงค์ประโยชน์ของการวิจัย ขั้นตอนการวิจัย และระยะเวลาการวิจัย ผู้วิจัยชี้แจงรายละเอียดการวิจัยก่อนเข้าเก็บข้อมูล ซึ่งการวิจัยนี้เป็นไปตามหลักความสมัครใจและข้อมูลทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยนี้จะถูกเก็บเป็นความลับอย่างเคร่งครัด ผลการวิจัยจะนำเสนอเป็นภาพรวมและนำมาใช้ประโยชน์เพื่อการวิจัยเท่านั้น กลุ่มเป้าหมายสามารถขอยุติการเข้าร่วมการวิจัยก่อนครบกำหนดได้โดยไม่มีผลกระทบแต่อย่างใด การเก็บรวบรวมข้อมูลและข้อเท็จจริงด้วยวิธีการสัมภาษณ์ สังเกต สอบถามผู้วิจัยใช้หลักการรักษาสិทธิของ ผู้ให้ข้อมูลเป็นหลัก ด้วยการป้องกันสิ่งที่คาดว่าจะก่อให้เกิดความเสียหายแก่ผู้ให้ข้อมูล

ผลการวิจัยและอภิปรายผล

สรุปผลการวิจัย

1. เพื่อศึกษาผลการส่งเสริมการรับรู้แนวทางการป้องกันฝุ่นละอองขนาดเล็กและควันจากการเผาอ้อยของประชาชนในเขตอำเภอชัยบาดาล จังหวัดลพบุรี ผลการวิจัยพบว่า ปัญหามลพิษทางอากาศจากฝุ่นควันที่เกิดจากการเผาอ้อยในชุมชน พบว่า ปัญหาฝุ่นควันจากการเผาอ้อยในอำเภอชัยบาดาลเป็นวิกฤตการณ์ที่เกิดขึ้นซ้ำซาก โดยเฉพาะในช่วงฤดูเก็บเกี่ยวผลผลิตระหว่างเดือนธันวาคมถึงเมษายนของทุกปี ซึ่งเป็นช่วงที่สภาพอากาศแห้งและนิ่ง ทำให้ฝุ่นควันแขวนลอยในอากาศได้นาน ซึ่งความรุนแรงของปัญหา ค่าฝุ่นละอองขนาดเล็ก (PM2.5) พุ่งสูงเกินมาตรฐานอย่างต่อเนื่อง ส่งผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชนในพื้นที่ ซึ่งสาเหตุสำคัญของปัญหามลพิษทางอากาศจากฝุ่นควันในชุมชน ประกอบด้วย 1) ปัญหาการขาดแคลนแรงงาน เป็นสาเหตุหลัก 2) ปัญหาต้นทุนการผลิตและเวลา



การเผาใบอ้อยทำให้การเก็บเกี่ยวง่ายและรวดเร็วกว่ามาก 3) ปัญหาความสะดวกในการใช้เครื่องจักร 4) ปัญหาโครงสร้างราคาและแรงจูงใจ และ 5) ข้อจำกัดในการเข้าถึงเทคโนโลยี

ผลการส่งเสริมการรับรู้แนวทางการป้องกันฝุ่นละอองขนาดเล็กและควันจากการเผาอ้อยของประชาชนในเขตอำเภอชัยบาดาล จังหวัดลพบุรี พบว่าประชาชนในพื้นที่ส่วนใหญ่ตระหนักถึงปัญหาและผลกระทบทางสุขภาพที่เกิดจากฝุ่นควันจากการเผาอ้อยเป็นอย่างดี อย่างไรก็ตาม ยังคงมีช่องว่างที่สำคัญในด้านความเข้าใจเชิงลึกเกี่ยวกับวิธีป้องกันตนเองที่มีประสิทธิภาพ และการเข้าถึงข้อมูลที่ชัดเจนและทันทั่วทั้งที่ แต่พฤติกรรมการป้องกันตนเองยังไม่สอดคล้องกับระดับความเสี่ยงของมลพิษ สรุปประเด็นสำคัญ คือ 1) ด้านการรับรู้และทัศนคติ พบว่าประชาชนส่วนใหญ่รับรู้ว่าการเผาอ้อยเป็นสาเหตุหลักของปัญหาฝุ่นควันในพื้นที่และมีความกังวลต่อผลกระทบด้านสุขภาพ 2) ด้านพฤติกรรมการป้องกันตนเอง พบว่า พฤติกรรมป้องกันที่พบได้บ่อยที่สุดคือการป้องกันพื้นฐาน คือ การสวมหน้ากากอนามัย แม้บางครั้งอาจไม่ใช่ชนิดที่ป้องกัน PM2.5 ได้ และการปิดประตูหน้าต่างบ้าน และหลีกเลี่ยงการทำกิจกรรมกลางแจ้งในวันที่มลพิษสูง 3) ด้านช่องทางการสื่อสารข้อมูล พบว่า ช่องทางที่เข้าถึงข้อมูล ประชาชนมักได้รับข้อมูลข่าวสารและเชื่อถือข้อมูลจากหอกระจายข่าวประจำหมู่บ้าน ผู้นำชุมชน และอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) มากที่สุด รองลงมาคือสื่อสังคมออนไลน์ ส่วนอุปสรรคด้านการสื่อสาร เนื่องจากข้อมูลจากหน่วยงานภาครัฐเป็นทางการเกินไป เข้าใจยาก หรือสื่อสารไม่ต่อเนื่อง ทำให้ประชาชนรู้สึกว่าคุณสมบัติไม่ทันต่อสถานการณ์



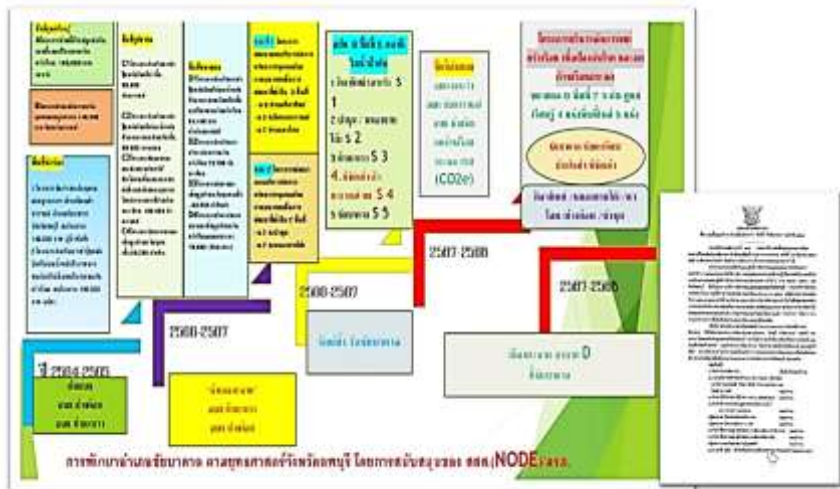
ภาพที่ 2 ประชุมสนทนากลุ่มเพื่อแก้ไขปัญหาฝุ่นควัน

ที่มา: ประมวลผลโดยผู้วิจัย

2. เพื่อศึกษาแนวทางการป้องกันฝุ่นละอองขนาดเล็กและควันจากการเผาอ้อยในเขตอำเภอชัยบาดาล จังหวัดลพบุรี ผลการวิจัยพบว่า แนวทางการแก้ไขปัญหามลพิษทางอากาศในอำเภอชัยบาดาล จังหวัดลพบุรีต้องอาศัยแนวทางแบบบูรณาการ ประกอบด้วย 1) มาตรการทางเศรษฐกิจและเทคโนโลยี โดยการสร้างแรงจูงใจทางการเงินที่ชัดเจน ด้วยการเพิ่มส่วนต่างราคารับซื้ออ้อยสดเพื่อให้เกษตรกรเห็นถึงความคุ้มค่าทางเศรษฐกิจ 2) การให้เงินอุดหนุนปัจจัยการผลิต สนับสนุนเงินทุนหรือสินเชื่อดอกเบี้ยต่ำสำหรับการซื้อหรือเช่ารถตัดอ้อย รถสางใบ หรือเครื่องจักรกลการเกษตรอื่นๆ 3) ส่งเสริมและสนับสนุนการรวมกลุ่ม



ของเกษตรกรรายย่อยในอำเภอชัยบาดาล เพื่อเพิ่มอำนาจต่อรองและทำให้การ
ลงทุนซื้อเครื่องจักรกลขนาดใหญ่ร่วมกันมีความเป็นไปได้ 4) สร้างตลาดสำหรับไบ
ออย เพื่อใช้เป็นเชื้อเพลิงหรือวัตถุดิบ ซึ่งเป็นการเปลี่ยนของเสียให้มีมูลค่า และ
สร้างรายได้เสริมให้เกษตรกร 5) มาตรการด้านการเกษตรและนวัตกรรม ส่งเสริม
การใช้จุลินทรีย์ย่อยสลาย รณรงค์และให้ความรู้แก่เกษตรกรในการใช้จุลินทรีย์เพื่
่อยสลายใบและตอซังอ้อยแทนการเผา และ 6) มาตรการทางกฎหมายและการ
บังคับใช้กฎหมายอย่างจริงจัง ดำเนินการลาดตระเวนและบังคับใช้กฎหมายห้าม
เผาในที่โล่งอย่างต่อเนื่องและเป็นธรรม เพื่อสร้างการรับรู้ว่าการเผาเป็นสิ่งผิด
กฎหมายและมีบทลงโทษ และนำเทคโนโลยีมาช่วยตรวจสอบและตรวจจับจุด
ความร้อน (Hotspot) เพื่อให้สามารถเข้าระงับเหตุได้อย่างรวดเร็ว



ภาพที่ 3 การขับเคลื่อนเมืองสะอาด อากาศดี ที่ชัยบาดาล
ที่มา: ประมวลผลโดยผู้วิจัย



3. เพื่อศึกษาแนวทางพัฒนาการมีส่วนร่วมของประชาชนเพื่อการลดมลพิษทางอากาศจากฝุ่นควันที่เกิดจากเผาอ้อยในอำเภอชัยบาดาล จังหวัดลพบุรี ผลการวิจัยพบว่า ประกอบด้วย 1) การสื่อสารและสร้างความตระหนักรู้ โดยการจัดทำสื่อประชาสัมพันธ์ที่เข้าใจง่าย เพื่อสื่อสารให้คนในชุมชนและเกษตรกรเข้าใจถึงผลกระทบของฝุ่นควันต่อสุขภาพและเศรษฐกิจในระยะยาว และจัดตั้งเครือข่ายอาสาสมัครในแต่ละหมู่บ้านเพื่อเฝ้าระวังและแจ้งเตือนเหตุการณ์ลักลอบเผา 2) เสริมสร้างความเข้มแข็งของกลุ่มเกษตรกร สนับสนุนให้กลุ่มเกษตรกรในพื้นที่ เช่น กลุ่มเกษตรกรแปลงใหญ่ มีบทบาทหลักในการบริหารจัดการเครื่องจักรกลร่วมกัน และเป็นแกนนำในการรณรงค์ลดการเผา 3) สร้างจัดตั้งคณะทำงานระดับอำเภอที่ประกอบด้วย ตัวแทนจากเกษตรกรผู้ปลูกอ้อย โรงงานน้ำตาล องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น ภาคประชาสังคม และหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง เพื่อร่วมกันกำหนดเป้าหมายและแนวทางแก้ไขที่ทุกฝ่ายยอมรับ 4) สร้างชัยบาดาลโมเดล เมืองสะอาด อากาศดี ที่ชัยบาดาล โดยจัดทำ ธรรมนูญอากาศสะอาด แล้วคัดเลือกตำบลหรือหมู่บ้านนำร่อง เพื่อสนับสนุนองค์ความรู้ เทคโนโลยี และงบประมาณอย่างเต็มรูปแบบในการจัดการไร่อ้อยโดยไม่เผาและถอดบทเรียนความสำเร็จเพื่อขยายผลไปยังพื้นที่อื่นๆ จากการสังเคราะห์ข้อมูลเป็นแผนการพัฒนาการมีส่วนร่วมของประชาชนเพื่อลดมลพิษทางอากาศจากฝุ่นควันการเผาอ้อยในอำเภอชัยบาดาล จังหวัดลพบุรี เพื่อให้เห็นภาพรวมของแต่ละระดับพัฒนาการอย่างชัดเจน ผลจากการดำเนินการแก้ไขปัญหาฝุ่นควันจากการเผาอ้อยในอำเภอชัยบาดาล ถือเป็นเรื่องท้าทายที่ต้องอาศัยความมุ่งมั่นและความร่วมมือจากทุกฝ่าย ทั้งภาครัฐ ภาคเอกชน และการมีส่วนร่วมของชุมชน การแก้ไขปัญหาต้องอาศัยความร่วมมือจากทุกฝ่าย ทั้งนี้การแก้ไขปัญหาฝุ่นควันจากการเผาอ้อย



เป็นเรื่องที่ต้องทำอย่างต่อเนื่องและบูรณาการโดยการมีส่วนร่วมของประชาชนในพื้นที่ ประกอบด้วย 1) ประชาชนในอำเภอชัยบาดาลสามารถมีส่วนร่วมได้โดยการแจ้งเบาะแส เมื่อพบเห็นการเผาอ้อย ควรแจ้งเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องทันที ประชาชนสามารถช่วยกันเผยแพร่ความรู้เกี่ยวกับผลกระทบของฝุ่นควัน เพื่อสร้างความตระหนักในชุมชน รวมทั้งสนับสนุนและเลือกซื้อสินค้าหรือผลผลิตทางการเกษตรที่มาจากกระบวนการผลิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม เช่น อ้อยที่ไม่ได้ผ่านการเผา 2) โรงงานน้ำตาล ต้องส่งเสริมการตัดอ้อยสด สนับสนุนให้เกษตรกรเปลี่ยนมาใช้วิธีการตัดอ้อยสด และให้แรงจูงใจที่เหมาะสม เช่น การเพิ่มราคารับซื้ออ้อยสด 3) หน่วยงานภาครัฐ ควรสนับสนุนให้เกษตรกรเข้าถึงเครื่องจักรกลทางการเกษตรได้มากขึ้น เช่น เครื่องตัดอ้อย ส่งเสริมการนำไปอ้อยไปใช้ประโยชน์ เช่น นำไปทำปุ๋ยอินทรีย์ อาหารสัตว์ หรือเชื้อเพลิงชีวมวล 4) องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ควรการติดตามตรวจสอบและต้องบังคับใช้กฎหมายอย่างจริงจังกับผู้ที่เผาไร้อ้อย

อภิปรายผลการวิจัย

จากการวิจัยเรื่อง การศึกษาการมีส่วนร่วมของประชาชนเพื่อการแก้ไขมลพิษทางอากาศจากฝุ่นควันการเผาอ้อยในอำเภอชัยบาดาล จังหวัดลพบุรี พบว่ามีประเด็นสำคัญที่ต้องนำมาอภิปรายดังนี้

1. ผลการส่งเสริมการรับรู้แนวทางการป้องกันฝุ่นละอองขนาดเล็ก และควันจากการเผาอ้อยของประชาชนในเขตอำเภอชัยบาดาล จังหวัดลพบุรี พบว่า ประชาชนในพื้นที่ส่วนใหญ่ตระหนักถึงปัญหาและผลกระทบทางสุขภาพที่เกิดจากฝุ่นควันจากการเผาอ้อยเป็นอย่างดี อย่างไรก็ตาม ยังคงมีช่องว่างที่สำคัญในด้านความเข้าใจเชิงลึกเกี่ยวกับวิธีป้องกันตนเองที่มีประสิทธิภาพ และการ



เข้าถึงข้อมูลที่ชัดเจนและทันท่วงที ทำให้พฤติกรรมการป้องกันตนเองยังไม่สอดคล้องกับระดับความเสี่ยงของมลพิษ สรุปประเด็นสำคัญ คือ 1) ด้านการรับรู้และทัศนคติ พบว่า ประชาชนส่วนใหญ่รับรู้ว่าการเผาอ้อยเป็นสาเหตุหลักของปัญหาฝุ่นควันในพื้นที่ และมีความกังวลต่อผลกระทบด้านสุขภาพ 2) ด้านพฤติกรรมการป้องกันตนเอง พบว่า พฤติกรรมป้องกันที่พบได้บ่อยที่สุดคือการป้องกันพื้นฐาน คือ การสวมหน้ากากอนามัย แม้บางครั้งอาจไม่ใช่ชนิดที่ป้องกัน PM2.5 ได้ และการปิดประตูหน้าต่างบ้าน และหลีกเลี่ยงการทำกิจกรรมกลางแจ้งในวันที่มลพิษสูง 3) ด้านช่องทางการสื่อสารข้อมูล พบว่า ช่องทางที่เข้าถึงข้อมูลประชาชนมักได้รับข้อมูลข่าวสารและเชื่อถือข้อมูลจากหอกระจายข่าวประจำหมู่บ้าน ผู้นำชุมชน และอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) มากที่สุด รองลงมาคือสื่อสังคมออนไลน์ ส่วนอุปสรรคด้านการสื่อสาร เนื่องจากข้อมูลจากหน่วยงานภาครัฐเป็นทางการเกินไป เข้าใจยาก หรือสื่อสารไม่ต่อเนื่อง จึงทำให้ประชาชนรู้สึกว่าคุณภาพข้อมูลไม่ทันต่อสถานการณ์ เนื่องจากการจะแก้ปัญหาสุขภาพที่เกิดจากมลพิษในระดับชุมชนได้นั้นลำพังเพียงการทำให้ประชาชนรับรู้ข้อมูลอาจยังไม่เพียงพอ แม้ว่าประชาชนในพื้นที่ที่มีความตระหนักรู้ถึงต้นตอของปัญหาและผลกระทบต่อสุขภาพในระดับสูง แต่ความรู้นั้นยังไม่ถูกแปรเปลี่ยนไปสู่การปฏิบัติเพื่อป้องกันตนเองอย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด แต่ต้องทำการเสริมพลังให้เครือข่ายผู้นำในชุมชนเพื่อนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการป้องกันตนเองของประชาชนได้อย่างยั่งยืน สอดรับกับสิทธิในอากาศสะอาดที่บัญญัติไว้ในรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พ.ศ. 2560 มาตรา 28 เพื่อคุ้มครองบุคคลให้มีสิทธิและเสรีภาพในชีวิตและร่างกาย รวมทั้งการปกป้องคุ้มครองจากมลพิษทางอากาศ และสิทธิรับรู้ในอากาศสะอาดที่บัญญัติไว้ในมาตรา 59 โดยรัฐต้องจัดให้ประชาชน



เข้าถึงข้อมูลหรือข่าวสารดังกล่าวได้โดยสะดวก สอดคล้องกับงานวิจัยของ สิทธิพร เกษจ้อย, วรชิต ทะสา, สัจจรักษ์ ไธสงวน และสุดาทิพย์ เกษจ้อย (2564) ที่ได้ศึกษาผลกระทบจากการเผาใบอ้อยพบว่า ผลกระทบจากการเผาใบอ้อยที่ก่อให้เกิดมลพิษ PM 2.5 ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ได้รับผลกระทบอยู่ในระดับมากทุกด้าน ได้แก่ ผลกระทบการเกิดมลพิษในระบบนิเวศ ผลกระทบด้านการเกิดมลพิษทางอากาศ ผลกระทบด้านสุขภาพอนามัย และผลกระทบด้านการเกิดปัญหาดินเปรี้ยว ตามลำดับ และประชาชนได้ให้ข้อเสนอแนะให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องช่วยกันรณรงค์เพื่อลดการเผาอ้อยเพราะจะทำให้เกิดผลกระทบต่อด้านระบบนิเวศวิทยาและสุขภาพของประชาชนในพื้นที่ และสอดคล้องกับงานวิจัยของ สุธาทิพย์ เอ็บสภาพ (2564) ได้ศึกษาพบว่า ผลกระทบของมลพิษทางอากาศ คือ 1) ผลกระทบด้านสุขภาพ เมื่อปริมาณฝุ่นละอองหนาแน่นจะมีการแสบตา หายใจไม่สะดวก ส่งผลให้เป็นโรคระบบทางเดินหายใจ หรือเป็นไข้หวัด 2) ผลกระทบต่อสภาพบรรยากาศทั่วไป ฝุ่นละอองจะลดระยะทางในการมองเห็นทำให้ทัศนวิสัยในการมองเห็นลดลง

2. แนวทางการป้องกันฝุ่นละอองขนาดเล็กและควันจากการเผาอ้อยในเขตอำเภอชัยบาดาล จังหวัดลพบุรี พบว่า แนวทางการแก้ไขปัญหามลพิษทางอากาศในอำเภอชัยบาดาลต้องอาศัยแนวทางแบบบูรณาการ ประกอบด้วย 1) มาตรการทางเศรษฐกิจและเทคโนโลยี โดยการสร้างแรงจูงใจทางการเงินที่ชัดเจนด้วยการเพิ่มส่วนต่างราคารับซื้ออ้อยสด เพื่อให้เกษตรกรเห็นถึงความคุ้มค่าทางเศรษฐกิจ 2) การให้เงินอุดหนุนปัจจัยการผลิต สนับสนุนเงินทุนหรือสินเชื่อดอกเบี้ยต่ำสำหรับการซื้อหรือเช่ารถตัดอ้อย รถสามล้อ หรือเครื่องจักรกลการเกษตรอื่นๆ 3) ส่งเสริมและสนับสนุนการรวมกลุ่มของเกษตรกรรายย่อยใน



อำเภอชัยบาดาล เพื่อเพิ่มอำนาจต่อรองและทำให้การลงทุนซื้อเครื่องจักรกลขนาดใหญ่ร่วมกันมีความเป็นไปได้ 4) สร้างตลาดสำหรับไบออย เพื่อใช้เป็นเชื้อเพลิงหรือวัตถุดิบ ซึ่งเป็นการเปลี่ยนของเสียให้มีมูลค่า และสร้างรายได้เสริมให้เกษตรกร 5) มาตรการด้านการเกษตรและนวัตกรรม ส่งเสริมการใช้จุลินทรีย์ย่อยสลาย ธรรมชาติและให้ความรู้แก่เกษตรกรในการใช้จุลินทรีย์เพื่อย่อยสลายใบและตอซังอ้อยแทนการเผา และ 6) มาตรการทางกฎหมายและการบังคับใช้กฎหมายอย่างจริงจัง ดำเนินการลาดตระเวนและบังคับใช้กฎหมายห้ามเผาในที่โล่งอย่างต่อเนื่องและเป็นธรรม เพื่อสร้างการรับรู้ว่าการเผาเป็นสิ่งผิดกฎหมายและมีบทลงโทษ และนำเทคโนโลยีมาช่วยตรวจสอบและตรวจจับจุดความร้อน (Hotspot) เพื่อให้สามารถเข้าระงับเหตุได้อย่างรวดเร็ว ทั้งนี้หากสามารถขับเคลื่อนทุกมาตรการไปพร้อมกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ และจะสามารถแก้ไขปัญหาหมอกพิษทางอากาศในอำเภอชัยบาดาลได้ การรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมจึงต้องมีความสำคัญกับการลดมลพิษ สอดรับกับแนวคิดการจัดการจัดการสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืนของ สรรพสิทธิ์ แก้วเฮ้า (2565) เพื่อชุมชนมีความน่าอยู่ ประชาชนมีคุณภาพชีวิตที่ดี และลดต้นทุนทางเศรษฐกิจในการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมลดลง สอดคล้องกับงานวิจัยของ สุพัตรา กิ่งไทร (2560) ได้ศึกษาพบว่า มาตรการที่เหมาะสมมากที่สุดในการลดการเผาอ้อย คือ มาตรการให้เงินอุดหนุนเบี้ยต่ำและการให้ความรู้ในการบริหารจัดการทรัพยากร โดยมาตรการหักเงินค่าอ้อยไฟไหม้และเฉลี่ยคืนให้อ้อยสดเป็นส่วนสำคัญ รองลงมาคือ มาตรการห้ามเผาภายในพื้นที่รัศมี 5 กิโลเมตรจากเขตเทศบาลเมือง มาตรการประกาศ 90 วันห้ามเผาอ้อย และมาตรการไม่รับซื้ออ้อยไฟไหม้จากเกษตรกร ตามลำดับ

3. การพัฒนาการมีส่วนร่วมในลดมลพิษทางอากาศในอำเภอชัยบาดาล



ประกอบด้วย 1) การสื่อสารและสร้างความตระหนักรู้ โดยการจัดทำสื่อประชาสัมพันธ์ที่เข้าใจง่าย เพื่อสื่อสารให้คนในชุมชนและเกษตรกรเข้าใจถึงผลกระทบของฝุ่นควันต่อสุขภาพและเศรษฐกิจในระยะยาว และจัดตั้งเครือข่ายอาสาสมัครในแต่ละหมู่บ้านเพื่อเฝ้าระวังและแจ้งเตือนเหตุการณ์ลักลอบเผา 2) เสริมสร้างความเข้มแข็งของกลุ่มเกษตรกร สนับสนุนให้กลุ่มเกษตรกรในพื้นที่ เช่น กลุ่มเกษตรกรแปลงใหญ่ มีบทบาทหลักในการบริหารจัดการเครื่องจักรกลร่วมกัน และเป็นแกนนำในการรณรงค์ลดการเผา 3) สร้างจัดตั้งคณะทำงานระดับอำเภอที่ประกอบด้วย ตัวแทนจากเกษตรกรผู้ปลูกอ้อย โรงงานน้ำตาล องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ภาคประชาสังคม และหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง เพื่อร่วมกันกำหนดเป้าหมายและแนวทางแก้ไขที่ทุกฝ่ายยอมรับ 4) สร้างชัยบาดาลโมเดล เมืองสะอาด อากาศดี ที่ชัยบาดาล โดยจัดทำ ธรรมนูญอากาศสะอาด แล้วคัดเลือกตำบลหรือหมู่บ้านนำร่อง เพื่อสนับสนุนองค์ความรู้ เทคโนโลยี และงบประมาณอย่างเต็มรูปแบบในการจัดการไร่อ้อยโดยไม่เผาและถอดบทเรียนความสำเร็จเพื่อขยายผลไปยังพื้นที่อื่นๆ ทั้งนี้จากแนวทางที่ได้นำเสนอทั้งหมดสะท้อนถึงกระบวนการพัฒนาที่ขับเคลื่อนโดยการมีส่วนร่วมของประชาชนซึ่งเป็นยุทธศาสตร์ที่ได้รับการยอมรับว่ามีประสิทธิภาพในการสร้างเปลี่ยนแปลงที่ยั่งยืน โดยมีหัวใจสำคัญคือการเปลี่ยนสถานะของประชาชนและเกษตรกรจากผู้รับผลกระทบให้กลายเป็นผู้มีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหาหมอกพิษทางอากาศ สอดคล้องกับงานวิจัยของ ฐานรินทร์ หาญเกียรติวงศ์ (2561) ได้ศึกษาแนวทางการพัฒนาการมีส่วนร่วมในลดมลพิษทางอากาศพบว่า ปัญหาหมอกควันเกิดขึ้นเป็นประจำทุกปี ส่งผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชนในพื้นที่ การแก้ไขปัญหาต้องดำเนินการโดยหน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชนและประชาชน



แนวทางในการดำเนินการแก้ปัญหาจึงควรส่งเสริมบทบาทของภาคเอกชนและประชาชนให้มีส่วนร่วมในการแก้ปัญหามากขึ้น และสอดคล้องกับงานวิจัยของปราติหารย์ มีคุณ (2563) ที่ศึกษาแนวทางการพัฒนาการมีส่วนร่วมในลดมลพิษทางอากาศพบว่า ควรณรงค์ให้ประชาชนให้ความสำคัญต่อการสวมหน้ากากเพื่อป้องกันหมอกควัน พร้อมทั้งให้ความรู้ถึงผลกระทบต่อการร่างกายจากการไม่ป้องกันตนเองจากหมอกควัน เพิ่มช่องทางการช่วยเหลือประชาชน รณรงค์การงดการเผาภายในพื้นที่ เปิดพื้นที่ให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วม ขอความร่วมมือประชาชนไม่ให้เผาและให้คอยเฝ้าระวังไม่ให้เกิดการเผา

จากการดำเนินการของประชาชนเพื่อการลดมลพิษทางอากาศจากฝุ่นควันที่เกิดจากการเผาอ้อยในอำเภอชัยบาดาล จังหวัดลพบุรี พบว่า การแก้ไขปัญหาฝุ่นควันจากการเผาอ้อยในอำเภอชัยบาดาลเป็นเรื่องท้าทายที่ต้องอาศัยความมุ่งมั่นและความร่วมมือจากทุกฝ่าย ทั้งภาครัฐ ภาคเอกชน และการมีส่วนร่วมของชุมชน การแก้ไขปัญหาต้องอาศัยความร่วมมือจากทุกฝ่าย ทั้งนี้การแก้ไขปัญหาฝุ่นควันจากการเผาอ้อยเป็นเรื่องที่ต้องทำอย่างต่อเนื่องและบูรณาการโดยการมีส่วนร่วมของประชาชนในพื้นที่ ประกอบด้วย 1) ประชาชนในอำเภอชัยบาดาลสามารถมีส่วนร่วมได้โดยการแจ้งเบาะแส เมื่อพบเห็นการเผาอ้อย ควรแจ้งเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องทันที ประชาชนสามารถช่วยกันเผยแพร่ความรู้เกี่ยวกับผลกระทบของฝุ่นควัน เพื่อสร้างความตระหนักในชุมชน รวมทั้งสนับสนุนและเลือกซื้อสินค้าหรือผลผลิตทางการเกษตรที่มาจากกระบวนการผลิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม เช่น อ้อยที่ไม่ได้ผ่านการเผา 2) โรงงานน้ำตาล ต้องส่งเสริมการตัดอ้อยสด สนับสนุนให้เกษตรกรเปลี่ยนมาใช้วิธีการตัดอ้อยสด และให้แรงจูงใจที่เหมาะสม เช่น การเพิ่มราคารับซื้ออ้อยสด 3) หน่วยงานภาครัฐ ควรสนับสนุนให้



เกษตรกรเข้าถึงเครื่องจักรกลทางการเกษตรได้มากขึ้น เช่น เครื่องตัดอ้อย ส่งเสริมการนำใบอ้อยไปใช้ประโยชน์ เช่น นำไปทำปุ๋ยอินทรีย์ อาหารสัตว์ หรือ เชื้อเพลิงชีวมวล 4) องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น ควรการติดตามตรวจสอบอย่างจริงจังกับผู้เฝ้าไร่อ้อย เนื่องจากการแก้ไขปัญหาการเผาอ้อยในอำเภอชัยบาดาล โดยหัวใจสำคัญไม่ได้อยู่ที่มาตรการใดมาตรการหนึ่ง แต่คือการประสานพลังของทุกภาคส่วนอย่างเป็นระบบและต่อเนื่อง สะท้อนให้เห็นว่าแนวทางการแก้ไขปัญหาฝุ่นควันจากการเผาอ้อยในพื้นที่อำเภอชัยบาดาลนั้น ได้ถูกวางกรอบไว้บนหลักการของความรับผิดชอบร่วมกัน ซึ่งเป็นหัวใจสำคัญของการจัดการปัญหาสิ่งแวดล้อมที่ซับซ้อนและเชื่อมโยงกับวิถีชีวิตและเศรษฐกิจของชุมชน สอดคล้องกับการพัฒนาที่ยั่งยืน (SDGs) (รจนา คำดีเกิด, 2561) ในเป้าหมายที่ 3 และเป้าหมายที่ 13 ที่ดำเนินการแบบบูรณาการทางสิ่งแวดล้อม สังคม และเศรษฐกิจไปสู่เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนร่วมกัน และสอดคล้องกับแนวคิดการเมืองสิ่งแวดล้อมที่ให้ความสำคัญกับแนวคิดที่เชื่อว่ามนุษย์และสิ่งมีชีวิตอื่นต่างส่งเสริมซึ่งกันและกัน สอดคล้องกับงานวิจัยของ ศรีสมภพ กองสุข (2559) ได้ศึกษาพบว่า การมีส่วนร่วมของประชาชนในการแก้ไขปัญหาฝุ่นควันจากการเผามีกระบวนการเริ่มต้นการดำเนินกิจกรรมในช่วงเวลาที่เหมาะสม มีการครอบคลุมผู้มีส่วนได้เสียมีความจริงใจในการดำเนินกิจกรรมและคำนึงถึงความเหมาะสมของทรัพยากรในการดำเนินกิจกรรม โดยรูปแบบการมีส่วนร่วมของประชาชน พบว่า ต้องมีการเปิดโอกาสให้ประชาชนมีส่วนร่วมในรูปแบบต่าง ๆ ได้แก่ การระบุสาเหตุของปัญหา การร่วมแสดงความคิดเห็นและวางแผน ร่วมปฏิบัติและประเมินผลได้จากการดำเนินกิจกรรม โดยปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมของประชาชน ประกอบด้วย ความตระหนักและจิตสำนึกของประชาชน ความคาดหวังในผลประโยชน์ที่พึงมี



ร่วมกัน ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับปัญหาและผลกระทบของปัญหาหมอกควันจากการเผา ในส่วนของปัญหาอุปสรรคของการมีส่วนร่วม ได้แก่ การจัดการกับผู้มีส่วนได้เสียนอกพื้นที่ การขาดแคลนงบประมาณ บุคลากรและอุปกรณ์ที่มีความเหมาะสม และสอดคล้องกับงานวิจัยของ ฐานริณทร์ หาญเกียรติวงศ์ (2561) ได้ศึกษาพบว่า การแก้ไขปัญหาฝุ่นควันจากการเผาต้องดำเนินการอย่างมีส่วนร่วม ทั้งหน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชนและประชาชน ต้องเข้ามามีส่วนร่วมในการดำเนินการ แนวทางในการดำเนินการแก้ปัญหาจึงควรส่งเสริมบทบาทของภาคเอกชนและประชาชนให้มีส่วนร่วมในการแก้ปัญหามากขึ้น

สรุปองค์ความรู้ใหม่ที่ได้จากการวิจัย

ผลการส่งเสริมการรับรู้แนวทางการป้องกันฝุ่นละอองขนาดเล็กและควันจากการเผาอ้อย ทำให้ประชาชนส่วนใหญ่ตระหนักถึงปัญหาและผลกระทบทางสุขภาพที่เกิดจากฝุ่นควันจากการเผาอ้อยเป็นอย่างดี แนวทางการป้องกันฝุ่นละอองขนาดเล็กและควันจากการเผาอ้อย ต้องประกอบด้วย มาตรการทางเศรษฐกิจและเทคโนโลยี การให้เงินอุดหนุนปัจจัยการผลิต ส่งเสริมรวมกลุ่มของเกษตรกร เพื่อลงทุนซื้อเครื่องจักรกลขนาดใหญ่ร่วมกัน สร้างตลาดสำหรับไบอ้อย ส่งเสริมนวัตกรรมการเกษตร และมาตรการบังคับใช้กฎหมายอย่างจริงจังแนวทางการพัฒนาการมีส่วนร่วมในลดมลพิษทางอากาศ ประกอบด้วย การสื่อสารและสร้างความตระหนัก เสริมสร้างความเข้มแข็งของกลุ่มเกษตรกร สร้างจัดตั้งคณะทำงานระดับอำเภอ และจัดทำธรรมนูญอากาศสะอาด เมืองสะอาด อากาศดีที่ชัยบาดาล การพัฒนาการมีส่วนร่วมของประชาชนเพื่อการลดมลพิษทางอากาศจากฝุ่นควันที่เกิดจากการเผาอ้อยอย่างต่อเนื่องและบูรณาการโดยการมีส่วนร่วม



ของประชาชนประกอบด้วย ประชาชนสามารถมีส่วนร่วมได้โดยการแจ้งเบาะแส โรงงานน้ำตาลควรเพิ่มการรับซื้ออ้อยสด หน่วยงานภาครัฐควรสนับสนุนให้เกษตรกรเข้าถึงเครื่องจักรกลทางการเกษตร องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นควรการติดตามตรวจสอบอย่างจริงจัง ทั้งนี้ ประชาชนส่วนใหญ่แม้ว่ามีความตระหนักถึงผลกระทบของฝุ่นควันจากการเผาอ้อย แต่ยังต้องการข้อมูลและแนวทางป้องกันที่ชัดเจนมากขึ้น แนวทางป้องกันมลพิษประกอบด้วยมาตรการทางเศรษฐกิจ เทคโนโลยี การรวมกลุ่มเกษตรกร การสนับสนุนเครื่องจักรกล และการบังคับใช้กฎหมายอย่างจริงจัง ขณะที่การพัฒนาการมีส่วนร่วมควรเน้นการสื่อสารและสร้างความตระหนัก การเสริมพลังกลุ่มเกษตรกร การจัดตั้งคณะทำงานระดับอำเภอ และการจัดทำธรรมนูญอากาศสะอาด การแก้ไขปัญหาฝุ่นควันจำเป็นต้องดำเนินการอย่างต่อเนื่องและบูรณาการโดยความร่วมมือของทุกภาคส่วน โดยเฉพาะบทบาทของประชาชน โรงงานน้ำตาล หน่วยงานรัฐ และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ผลการวิจัยสามารถเป็นแนวทางพัฒนากลไกการมีส่วนร่วมของชุมชนเพื่อลดการเผาอ้อยได้อย่างยั่งยืน

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

1.1 การส่งเสริมการรับรู้แนวทางการป้องกันฝุ่นละอองขนาดเล็กและควันจากการเผาอ้อยของประชาชน องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและหน่วยงานภาครัฐต้องรณรงค์สร้างความเข้าใจในชุมชนอย่างสม่ำเสมอ ผ่านการอบรมและใช้สื่อที่เข้าถึงผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทั้งหมด โดยเน้นสื่อสารอย่างทั่วถึงตลอดปี

1.2 ภาครัฐควรสนับสนุนให้มีการสร้างความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับ



ปัญหาหมอกควันจากการเผาอ้อย และสนับสนุนการจัดตั้งเครือข่ายชุมชนเพื่อประสานงานและแลกเปลี่ยนองค์ความรู้เกี่ยวกับการดำเนินการป้องกันและแก้ไขปัญหาการเผาอ้อยอย่างเป็นรูปธรรม

1.3 การพัฒนาการมีส่วนร่วมของประชาชนเพื่อการลดมลพิษทางอากาศจากฝุ่นควันที่เกิดจากการเผาอ้อย ภาครัฐควรส่งเสริมการมีส่วนร่วมของประชาชนในทุกกระบวนการ เพื่อให้มาตรการมีประสิทธิภาพและเป็นที่ยอมรับ โดยกระจายอำนาจให้ผู้นำชุมชนเป็นผู้จัดการหลัก พร้อมสนับสนุนงบประมาณและทรัพยากรควบคู่กับการกำกับติดตาม

2. ข้อเสนอแนะเชิงปฏิบัติการ

2.1 องค์กรปกครองท้องถิ่น ควรพิจารณาการจัดทำตัวชี้วัดที่ชัดเจนในการดำเนินการป้องกันและแก้ไขปัญหาหมอกควันจากการเผาในที่โล่งเพื่อเป็นแนวทางในการดำเนินการของชุมชนที่สนใจเข้าร่วมโครงการและจัดประกวดเพื่อมอบรางวัลสำหรับชุมชนที่มีผลการดำเนินการป้องกันและแก้ไขปัญหาหมอกควันจากการเผาในที่โล่งเพื่อสร้างการสร้างแรงจูงใจในการเข้ามามีส่วนร่วม

2.2 ชุมชนควรร่วมกันจัดทำแผนการแก้ไขปัญหามอกควันและการเผาอ้อยในระดับชุมชนท้องถิ่น เนื่องจากบริบทของพื้นที่แต่ละพื้นที่มีความแตกต่างกันเพื่อให้การแก้ไขปัญหาฝุ่นควันจากการเผาอ้อยมีความเหมาะสมกับบริบทกับพื้นที่มากที่สุด

3. ข้อเสนอแนะสำหรับการศึกษาวิจัยต่อไป

3.1 ควรศึกษาวิจัยแบบผสมผสานทั้งการวิจัยเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพเพื่อให้ได้ประเด็นที่มีความสำคัญต่อการมีส่วนร่วมของประชาชนในการป้องกันแก้ไขปัญหาฝุ่นควันจากการเผาอ้อยซึ่งจะสามารถนำข้อมูลไปใช้



พัฒนาการมีส่วนร่วมของประชาชนอย่างครอบคลุม

3.2 ควรมีการศึกษาวิจัยเชิงปฏิบัติการในชุมชนที่ไม่ประสบผลสำเร็จในการแก้ไขปัญหาฝุ่นควันจากการเผาอ้อยเพื่อให้ทราบถึงประเด็นปัญหาและอุปสรรคในการแก้ไขปัญหาฝุ่นควันจากการเผาอ้อยที่ครอบคลุมมากขึ้นซึ่งเป็นผลดีต่อการแก้ไขปัญหาดังกล่าวในอนาคต

เอกสารอ้างอิง

- กฤษฎากร ว่องวุฒิกุล. (2565). การศึกษาวิเคราะห์ร่างกฎหมายและกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับสิทธิในอากาศสะอาด. กรุงเทพมหานคร: สถาบันพระปกเกล้า.
- จุฑาทิพย์ มณีพงษ์, รัตมณี อ่องสกุล, ณัฏิกาญจน์ สุตพันธ์วิหาร และกฤษฎา บุญชัย. (2563). แนวทางการขับเคลื่อนการปฏิรูปประเทศด้านการเข้าถึงข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมและสุขภาพของประชาชน. กรุงเทพมหานคร: สถาบันพระปกเกล้า.
- ชัชวาลย์ จันทรวจิตร. (2565). ควันจากการเผาชีวมวลอาจอันตรายกว่าที่คิด. วารสารสิ่งแวดล้อม, 26(2), 1-7.
- ฐานรินทร์ หาญเกียรติวงศ์. (2561). การมีส่วนร่วมของชุมชนในการแก้ปัญหาหมอกควันในจังหวัดเชียงใหม่. วารสารเกษมบัณฑิต, 19(ฉบับพิเศษ), 229-241.
- ธีรรัตน์ จีระมะกร, ณัฐภูมิ ขาวสะอาด และ ประพิธาร์ ธนารักษ์. (2563). การประเมินการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ของการปลูกอ้อยในจังหวัดบุรีรัมย์. วารสารวิทยาศาสตร์บูรพา, 25(1), 256-269.



- นิตยา โพธิ์นอก. (2565). สถานภาพองค์ความรู้ด้านการเมืองสิ่งแวดล้อม.
กรุงเทพมหานคร: สถาบันพระปกเกล้า.
- ประดิษฐ์ ชาลีเครือ. (2562). ฝุ่นควันจากการเผาใบอ้อย. *ชัยภูมิเวชสาร*, 39(1).
86-94.
- ปราดิหารย์ มีคุณ. (2563). ความเปราะบางและผลกระทบทางสังคมในระดับ
ครัวเรือนจากหมอกควันตำบลอัยเยอร์เวง อำเภอเบตง จังหวัดยะลา.
วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- รจนา คำดีเกิด. (2561). การศึกษาเปรียบเทียบการเคลื่อนไหวทางสิ่งแวดล้อมเพื่อ
การพัฒนาอย่างยั่งยืนขององค์การพัฒนาเอกชนไทยและอินโดนีเซีย.
วารสารการบริหารท้องถิ่น, 11(1), 1-20.
- รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พ.ศ. 2560. (2560, เมษายน 6). ราชกิจจา
นุเบกษา, 134(40 ก), 1-90.
- วรรณวิภา แก้วประดิษฐ์. (2564). การจัดการใบอ้อยเพื่อลดฝุ่นละอองขนาดเล็ก
และส่งเสริมการผลิตอ้อยอย่างยั่งยืน. *วารสารแก่นเกษตร*, 49(1), 76-86.
- วิฤทธิ์ วิเศษสินธุ์. (2567). การใช้ประโยชน์ใบและยอดอ้อยในการเพิ่มมูลค่าเป็น
ผลิตภัณฑ์ชีวภาพเพื่อลดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็ก PM 2.5. *รัฐาภิรักษ์*
66(2). 105-117.
- ศรีสมภพ กองสุข (2559). การมีส่วนร่วมของประชาชนในการแก้ไขปัญหาหมอก
ควันจากการเผาในที่โล่งในจังหวัดลำปาง. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตร์
มหาบัณฑิต, สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.
- สรรพ สิทธิ แก้วเข้า. (2565). การจัดการสิ่งแวดล้อมเพื่อความยั่งยืน.
กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.



สำนักงานจังหวัดลพบุรี. (2566). แผนพัฒนาจังหวัดลพบุรี พ.ศ. 2566-2570.

ลพบุรี: ผู้แต่ง.

สิทธิพร เกษจ้อย, วรชิต ทะสา, สัจจารักษ์ ไธสงวน และสุดาทิพย์ เกษจ้อย.

(2564). ผลกระทบจากการเผาใบอ้อยที่ก่อให้เกิดมลพิษ PM 2.5 ตำบลในเมือง อำเภอเวียงเก่า จังหวัดขอนแก่น. *Journal of Buddhist Education and Research*, 7(1), 16-25.

สุรชาติพย์ เอิบสภาพ. (2564). กระบวนการมีส่วนร่วมของประชาชนในการป้องกันและแก้ไขมลพิษทางอากาศ ในกรุงเทพมหานคร. *วารสารรัฐประศาสนศาสตร์และการจัดการสังคม*, 1(1), 27-38.

สุพัตรา กิ่งไทร. (2560). ผลกระทบของการเผาอ้อยต่อพื้นที่เมือง กรณีศึกษาอำเภอเมืองและอำเภอบ้านบึง จังหวัดชลบุรี. วิทยานิพนธ์การวางแผนภาคและเมืองมหาบัณฑิต, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.