ข้อเสนอเชิงนโยบายและมาตรการทางกฎหมายเพื่อจัดการปัญหาหมอกควันข้ามแดนอย่างยั่งยืนในพื้นที่จังหวัดอุบลราชธานี ประเทศไทย และแขวงจำปาสัก สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว*

Policy and Legal Recommendations for Sustainable Management of Transboundary Haze Pollution in Ubon Ratchathani Province, Thailand, and Champasak Province, the Lao People's Democratic Republic

[1]รัชกร โชติประดิษฐ์, [2]กิตติพงษ์ เพียรพิทักษ์, [3]หนูทัก มะนีวง, [4]คณิศร ภูนิคม, [5]สง่า ทับทิมหิน, [6]ลัดดาวัน สอนสำเล็ด, [7]พัดสะนี พูวัน, [8]วิไช เกดจัน, [9]ศรีสมัย ดวงมณี และ [10]เพียรี ตัน

[1]Ratchakorn Chotpradit, [2]Kittipong Pearnpitak, [3]Nouthuk Manyvong, [4]Kanitsorn Poonikom, [5]Sanga Tubtimhin, [6]Latdavanh Sonesamleth, [7]Phatsany Phouvanh, [8]Vixay Kedchanh, [9]Seesamai Douangmany and [10]Pheary Tan

[1]คณะนิติศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี
[2]คณะรัฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี
[3, 6, 7, 8]คณะนิติศาสตร์และรัฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยจำปาสัก
[4]คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี
[5]วิทยาลัยแพทยศาสตร์และการสาธารณสุข มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี
[9]คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยจำปาสัก
[10]กลุ่มประสานงานการทูตเศรษฐกิจ กระทรวงการต่างประเทศและความร่วมมือระหว่างประเทศ
[1]Faculty of Law, Ubon Ratchathani University, Thailand.
[2]Faculty of Political Science, Ubon Ratchathani University, Thailand.
[3, 6, 7, 8]Faculty of Law and Political Science, Champasak University, Lao PDR.
[4]Faculty of Engineering, Ubon Ratchathani University, Thailand.
[5]College of Medicine and Public Health, Ubon Ratchathani University, Thailand.
[9]Faculty of Education, Champasak University, Lao PDR.
[10]Economic Diplomacy Coordinating Group (EDCG), Ministry of Foreign Affairs and International Cooperation, Cambodia.
[2]Corresponding Author's Email: kittipong.p@ubu.ac.th

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ประเมินมาตรการทางกฎหมายและนโยบายการจัดการปัญหาหมอกควันข้ามแดนเพื่อป้องกันฝุ่น PM2.5 พร้อมทั้ง 2) วิเคราะห์ข้อจำกัดและช่องว่างของมาตรการทางกฎหมายและนโยบาย เพื่อนำไปสู่ 3) การเสนอแนะข้อมูลเชิงนโยบายและมาตรการทางกฎหมายเพื่อแก้ปัญหาหมอกควันข้ามแดนในพื้นที่อำเภอสิรินธร จังหวัดอุบลราชธานี ประเทศไทย และแขวงจำปาสัก เมืองโพนทองและเมืองชนะสมบูรณ์ สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว โดยใช้วิธีการวิจัยเชิงคุณภาพ จากการวิเคราะห์เชิงเนื้อหาผ่านเอกสารทางวิชาการควบคู่ไปกับการสัมภาษณ์เชิงลึกกับผู้ให้ข้อมูลสำคัญทั้งหมด 67 คน

*Received October 7, 2025; Revised October 24, 2025; Accepted November 4, 2025

ครอบคลุมทั้งฝ่ายผู้บริหาร ฝ่ายนโยบาย เจ้าหน้าที่ปฏิบัติการท้องถิ่นอนุรักษ์ป่า ผู้นำชุมชน และประชาชนผู้ได้รับผลกระทบทั้งสองฝั่ง

ผลการศึกษาพบว่า 1) ประเทศไทยและสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาวมีกรอบกฎหมายและนโยบายด้านสิ่งแวดล้อมที่ชัดเจนและครอบคลุม แต่ในทางปฏิบัติยังประสบกับปัญหาความไม่ต่อเนื่องของการบังคับใช้และความซ้ำซ้อนของอำนาจหน้าที่ระหว่างหน่วยงานที่รับผิดชอบในพื้นที่เขตป่าอนุรักษ์ เขตป่าสงวน และแนวป่าชายแดน 2) ข้อจำกัดและช่องว่างของมาตรการทางกฎหมายและนโยบาย พบปัญหาหลัก 4 ด้าน ได้แก่ ความซับซ้อนของโครงสร้างหน่วยงานและอำนาจหน้าที่ การขาดทรัพยากรและศักยภาพของเจ้าหน้าที่ การคงอยู่ของพฤติกรรมการเผาในวิถีชีวิตของชุมชนชายแดน และช่องว่างของกลไกความร่วมมือข้ามพรมแดนที่ยังอยู่ในระดับพิธีการมากกว่าการบังคับใช้จริง และ 3) ข้อเสนอเชิงนโยบายมีความจำเป็นต้องยกระดับกฎหมายและข้อบัญญัติในพื้นที่ชายแดนเพื่อกำหนดความรับผิดชอบหลักและความรับผิดชอบร่วมกันของแต่ละหน่วยงานให้ชัดเจน ประกอบกับมีการจัดตั้งศูนย์ประสานงานร่วมมือระหว่างประเทศและมีกลไกการตรวจสอบ การสร้างแรงจูงใจทางเลือกจากการไม่เผาวัสดุทางการเกษตร การนำกลไกของรัฐมาควบคุมการดำเนินงาน และการพัฒนาความร่วมมือแบบทวิภาคีทั้งภายในประเทศและระหว่างประเทศเพื่อวางรากฐานธรรมาภิบาลอากาศสะอาดอย่างยั่งยืนร่วมกันทั้งสองฝั่งพรมแดน

คำสำคัญ: PM 2.5; หมอกควันข้ามแดน; มาตรการทางกฎหมาย; เครื่องมือทางนโยบาย; ความร่วมมือข้ามพรมแดน

Abstract

This study aimed to 1) Evaluate legal measures and policy frameworks for managing transboundary haze to prevent PM2.5 pollution, 2) Analyze the limitations and gaps within those legal and policy measures, and 3) Propose policy recommendations and legal mechanisms to address transboundary haze problems in Sirindhorn District, Ubon Ratchathani Province, Thailand, and Phonthong and Shanasomboun Districts, Champasak Province, Lao People's Democratic Republic. A qualitative research approach was employed through content analysis of academic documents combined with in-depth interviews with 67 key-informants, including executives, policymakers, local forest conservation officers, community leaders, and affected residents from both sides of the border.

The study found that 1) Thailand and the Lao People's Democratic Republic had clear and comprehensive legal and policy frameworks on environmental management. However, in practice, both countries faced problems of discontinuity in law enforcement and overlapping authority among responsible agencies in protected forests, reserved forests, and border forest areas. 2) The limitations and gaps of legal and policy measures were found in four main aspects: the complexity of institutional structures and authority, the shortage of resources and officer capacity, the persistence of burning behavior as a traditional way of life in border communities, and the gap in cross-border cooperation mechanisms, which remain at a formal level rather than being effectively enforced, and 3) Policy recommendations emphasize the necessity to enhance laws and regulations in border areas by defining both the main and

shared responsibilities of each agency more clearly, establishing joint coordination centers and monitoring mechanisms, creating incentive measures for alternatives to open burning of agricultural residues, implementing state mechanisms to regulate operations, and promoting bilateral cooperation at both domestic and international levels to establish a sustainable foundation for clean-air governance on both sides of the border.

Keywords: PM 2.5; Transboundary Haze; Legal Measures; Policy Instruments; Cross-Border Cooperation

บทนำ

ปัญหามลพิษทางอากาศได้กลายมาเป็นความท้าทายระดับโลกในช่วงหลายปีที่ผ่านมา เนื่องจากปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นนี้ไม่ได้มาจากภัยทางธรรมชาติเพียงอย่างเดียว แต่เกิดจากการกระทำของมนุษย์ที่กำลังสร้างผลกระทบต่อมนุษย์ด้วยกันเองอย่างต่อเนื่อง ความพยายามในการวิเคราะห์ถึงสาเหตุจากการตรวจสอบของหน่วยงานรัฐ โดยเฉพาะปัญหาฝุ่นละอองขนาดเล็ก (Particulate Matter: PM 2.5) ที่เกิดขึ้นในหลายพื้นที่ของประเทศไทยนั้น ได้บ่งชี้ถึงแหล่งที่มาสำคัญอันมาจากการเผาในที่โล่ง การคมนาคมขนส่ง โรงงานอุตสาหกรรม และอื่น ๆ (Department of Disease Control, 2021) ด้วยปัญหาที่กระทบต่อคุณภาพชีวิตของประชาชนโดยตรง จึงเกิดเป็นแรงขับเคลื่อนผลักดันให้ปัญหา PM 2.5 เป็นวาระแห่งชาติ ตามมติของคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ 12 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2562 ตลอดจนเสนอแนะแนวทางการแก้ปัญหาให้กับทุกหน่วยงานที่เกี่ยวข้องตามกรอบมาตรการ เช่น การจัดการฝุ่นข้ามพรมแดน การลดการเผาอ้อยเผาป่า ซึ่งขับเคลื่อนมาจนถึงปีงบประมาณ พ.ศ. 2568 (Senate, 2025) สะท้อนให้เห็นถึงความเข้มแข็งของกลไกรัฐในการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่อง

แต่ถึงกระนั้นในบริบทของเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ได้มีข้อตกลงอาเซียนว่าด้วยมลพิษจากหมอกควันข้ามแดน (ASEAN Agreement on Transboundary Haze Pollution: AATHP) เมื่อปี พ.ศ. 2545 โดยมีภาระผูกพันและความชัดเจนของกฎเพื่อมุ่งลดจำนวนจุดความร้อน (hotspot) อันเป็นผลมาจากไฟป่าและการเผาในที่โล่ง ซึ่งส่งผลกระทบต่อวิกฤติหมอกควันข้ามแดน แต่ตลอดระยะเวลาที่ผ่านมากลับพบอุปสรรคสำคัญคือ การไม่ยอมถูกแทรกแซงจากประเทศที่สามหรือประเทศเพื่อนบ้าน เช่นเดียวกันกับพื้นที่อนุภาคลุ่มน้ำโขงอย่างประเทศไทย สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาวที่มีความซับซ้อนจากปัจจัยทางเศรษฐกิจและสังคม เช่น การขยายพื้นที่ปลูกข้าวโพด การขนถ่ายมันสำปะหลัง การทำเกษตรแบบเผา (Fongissara and Buddharaksa, 2022; Muhammad, 2022) ส่งผลทำให้หลายประเทศต้องเผชิญกับปัญหาที่ เกินขอบเขตการแก้ไขเพียงประเทศใดประเทศหนึ่ง ประเทศไทยเป็นหนึ่งในประเทศที่ได้รับผลกระทบอย่างชัดเจนในพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือในช่วงฤดูร้อนระหว่างเดือนมกราคมจนถึงพฤษภาคมของทุกปี มักมีการเผาชีวมวลข้ามพรมแดน (Transboundary Biomass Burning) โดยตรวจวัดได้ 4.1-178.9 มคก./ลบ.ม. ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่มาตรฐานกำหนดคือ 37.5 มคก./ลบ.ม. มากถึง 87 วัน ทำให้เกิดความเสี่ยงต่อสุขภาพของประชาชนอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ (Department of Health, 2025; Inlaung et al., 2024) จากสภาพปัญหาดังกล่าวแสดงให้เห็นถึงทิศทางการกำหนดมาตรการที่ถูกใช้เป็นเครื่องมือของรัฐทั้งในระดับประเทศและระหว่างประเทศที่ยังคงมีความเปราะบางและยังมีข้อจำกัดต่อการบังคับใช้ในพื้นที่ชายแดนร่วมกัน

แม้ว่ารัฐบาลไทยและสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาวจะมีการกำหนดกฎหมายและนโยบายด้านสิ่งแวดล้อมเพื่อควบคุมการเผาและลดมลพิษทางอากาศ แต่การบังคับใช้ในทางปฏิบัติยังคงเผชิญกับ

ข้อจำกัดอยู่หลายประการทั้งกิจกรรมต่าง ๆ ของประชาชนที่อาจไม่ถูกต้องตามหลักกฎหมาย การขาดแคลนบุคลากร รวมถึงการเข้าถึงข้อมูลของประชาชนและการตรวจวัด ซึ่งทั้งสองประเทศประชาชนบางส่งนยังคงมีพฤติกรรมในการจัดการขยะด้วยการเผาในที่โล่ง (Open Waste Burning: OWB) ซึ่งเป็นบ่อเกิดสำคัญของ PM 2.5 โดยเฉพาะบริเวณชนบทและเขตชายแดนที่ถือเป็นพื้นที่ที่ไกลจากตรวจสอบของหน่วยงานภาครัฐ ประกอบกับความไม่พร้อมของโครงสร้างพื้นฐาน ด้านการเก็บ การขนย้าย และการกำจัดขยะยังไม่ทั่วถึงเพียงพอ ทำให้การเผาขยะถูกใช้เป็นทางเลือกหลักของชุมชน (Paranagamage et al., 2025) นอกจากนี้ ยังมีปัจจัยทางด้านสังคมและด้านพฤติกรรมของประชาชนที่ทำให้เลิกเผาทำได้ได้ยาก อันมาจากความเคยชินกับวิถีการดำรงชีวิต การขาดทางเลือกที่เหมาะสม การจัดเก็บขยะขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่เนื่องจากมีปริมาณขยะเพิ่มมากขึ้นและอาจเกิดความล่าช้าในบางพื้นที่ หรือแม้แต่พื้นที่ในครัวเรือนที่ไม่เอื้อต่อการขนย้ายขยะซึ่งเป็นสาเหตุสำคัญ จะเห็นได้ว่าปัญหาหมอกควันข้ามแดนที่เป็นผลกระทบมาจากหลายปัจจัยนั้น จำเป็นต้องนำมาตรการทางกฎหมายและนโยบายในระดับชาติและระหว่างประเทศกลับเข้ามาทบทวนตามบริบทสภาพความเป็นจริงอย่างจริงจังในสถานการณ์ปัจจุบัน

เมื่อกลไกของรัฐยังมีช่องโหว่และขาดประสิทธิภาพในการแก้ปัญหา PM 2.5 ประกอบกับในพื้นที่ชายแดนจังหวัดอุบลราชธานี ประเทศไทย และแขวงจำปาสัก สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว กลับยิ่งทวีความรุนแรงมากขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ โดยฉพาะประเด็นการมีส่วนร่วมของประชาชนที่ถือเป็นกุญแจสำคัญต่อการสร้างความตระหนักรู้และทิศทางการขับเคลื่อนนโยบายอากาศสะอาดอย่างยั่งยืน (Ward et al., 2022) โดยปัญหาที่เกิดขึ้นสะท้อนให้เห็นถึงความซับซ้อนของการจัดการสิ่งแวดล้อมในพื้นที่ชายแดน ซึ่งมีความเกี่ยวโยงกับแนวทางการกำกับดูแลของรัฐ โครงสร้างทางเศรษฐกิจ การใช้ประโยชน์จากที่ดิน และวิถีชีวิตของประชาชนในท้องถิ่น ดังนั้น การจัดการปัญหาหมอกควันข้ามแดนในพื้นที่ดังกล่าว จึงมีขอบเขตที่กว้างกว่าการพิจารณาเพียงเฉพาะมิติด้านสิ่งแวดล้อมหรือสุขภาพเท่านั้น เนื่องจากปัญหาที่เกิดขึ้นจำเป็นต้องพิจารณาถึงการบูรณาการในฐานะปัญหาสาธารณะเชิงซ้อน ที่ต้องนำมาตรการทางกฎหมาย และการเสริมสร้างศักยภาพขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ตลอดจนการมีส่วนร่วมของประชาชนอย่างจริงจัง

ด้วยเหตุนี้ การสร้างแนวทางความร่วมมือเพื่อบรรลุเป้าหมายการจัดการอากาศสะอาดอย่างยั่งยืนในระยะยาวนั้น คณะผู้วิจัยจึงได้การศึกษามาตรการทางกฎหมายและนโยบายที่มีอยู่เพื่อประเมินประสิทธิภาพในการแก้ไขปัญหาหมอกควันข้ามแดน และเพื่อหาช่องว่างเชิงกฎหมายและนโยบายที่ควรได้รับการปรับปรุงในลักษณะของการเปรียบเทียบกรณีศึกษาภายใต้บริบทที่คำนึงถึงประโยชน์ของประชาชนที่ได้รับผลกระทบโดยตรงเป็นตัวตั้ง นอกจากนี้ การวิจัยยังมีเป้าหมายในการออกแบบข้อเสนอเชิงนโยบายที่สามารถนำไปปรับใช้ได้จริงทั้งในระดับประเทศและระดับภูมิภาค พร้อมทั้งสร้างแนวทางการจัดการปัญหาอย่างเหมาะสมและสอดคล้องกับหลักการพัฒนาที่ยั่งยืน

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อประเมินมาตรการทางกฎหมายและนโยบายการจัดการหมอกควันข้ามแดนและแก้ไขปัญหาฝุ่น PM 2.5 ในพื้นที่ชายแดนระหว่างประเทศไทยและสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว
2. เพื่อวิเคราะห์ข้อจำกัดและช่องว่างของมาตรการทางกฎหมายและนโยบายการจัดการหมอกควันข้ามแดนในจังหวัดอุบลราชธานี ประเทศไทย และแขวงจำปาสัก สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว
3. เพื่อเสนอข้อมูลเชิงนโยบายและมาตรการทางกฎหมายเพื่อแก้ปัญหาหมอกควันข้ามแดนอย่างยั่งยืน

วิธีดำเนินการวิจัย

ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาเอกสาร แนวคิด และทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

โดยการศึกษาครั้งนี้ใช้วิธีวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitive research) เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ครอบคลุมใน 2 มิติ คือ มิติด้านนโยบายและกฎหมาย และมิติการปฏิบัติจริงในพื้นที่ คณะผู้วิจัยเลือกพื้นที่ในศึกษา คือ อำเภอสิรินธร จังหวัดอุบลราชธานี ประเทศไทย และแขวงจำปาสัก สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว เนื่องจากเป็นเขตที่ได้รับผลกระทบโดยตรงจากปัญหาหมอกควันข้ามแดนและมีความเชื่อมโยงกันทั้งในด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม โดยมีการกำหนดวิธีการดำเนินการวิจัย ดังนี้

ขั้นตอนที่ 2 ผู้ให้ข้อมูลสำคัญ

การวิจัยนี้ใช้การเลือกแบบเจาะจง (Purposive sampling) ร่วมกับการขยายผู้ให้ข้อมูลแบบลูกโซ่ (Snowball technique) เพื่อให้ครอบคลุมผู้ที่มีบทบาทโดยตรงกับการบริหารจัดการหมอกควันข้ามแดนผ่านการสัมภาษณ์ต่อเนื่องจนถึงจุดอิ่มตัวของข้อมูล (Data saturation) ซึ่งไม่ปรากฏประเด็นใหม่เพิ่มเติมกับผู้ให้ข้อมูลสำคัญจำนวนทั้งสิ้น 67 คน ดังนี้

1. ผู้ให้ข้อมูลสำคัญประเทศไทย (อำเภอเมืองอุบลราชธานี และอำเภอสิรินธร) จำนวน 53 คน ประกอบด้วย 1) ระดับจังหวัด ได้แก่ รองผู้ว่าราชการจังหวัด 1 คน , ผู้บริหารสำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย จังหวัดอุบลราชธานี 1 คน และเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง 1 คน, ผู้บริหารประชาสัมพันธ์ จังหวัดอุบลราชธานี 1 คน และเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง 1 คน, ผู้บริหารสำนักงานปกครองท้องถิ่นจังหวัดอุบลราชธานี จังหวัดอุบลราชธานี 1 คน และเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง 1 คน, ผู้บริหารสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จังหวัดอุบลราชธานี 1 คนและเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง 3 คน, ผู้บริหาร สำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ 12 (อุบลราชธานี) 1 คน และเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง 2 คน, เจ้าหน้าที่สำนักงานเกษตรและสหกรณ์ จังหวัดอุบลราชธานี 1 คน, ผู้บริหารสำนักงานเกษตรจังหวัดอุบลราชธานี 2 คน และเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง 5 คน และผู้บริหารสำนักบริหารพื้นที่อนุรักษ์ 9 จังหวัดอุบลราชธานี 2 คน 2) ระดับอำเภอ ได้แก่ นายอำเภอสิรินธร 1 คน และปลัดอำเภอ 1 คน 3) นายกองค์การบริหารส่วนตำบลโนนก่อ 1 คน, รองนายกองค์การบริหารส่วนตำบลโนนก่อ 2 คน, ปลัดองค์การบริหารส่วนตำบลโนนก่อ 1 คน, เจ้าพนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย 1 คน, เจ้าหน้าที่ปฏิบัติการป้องกันไฟป่า 5 คน, นายกองค์การบริหารส่วนตำบลคำเขื่อนแก้ว 1 คน, รองนายกองค์การบริหารส่วนตำบล 2 คน, เจ้าพนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย 1 คน และเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง 1 คน, นายกองค์การบริหารส่วนตำบลช่องเม็ก 1 คน, รองนายกองค์การบริหารส่วนตำบลโนนช่องเม็ก 1 คน, เจ้าพนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย 1 คน เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง 1 คน และ 4) ระดับชุมชน ได้แก่ ผู้นำชุมชนองค์การบริหารส่วนตำบลโนนก่อ 2 คน และประชาชนที่ได้รับผลกระทบปัญหาหมอกควันจำนวน 3 คน, ผู้นำชุมชนในองค์การบริหารส่วนตำบลคำเขื่อนแก้ว 1 คน, ผู้นำชุมชนในองค์การบริหารส่วนตำบลช่องเม็ก 1 คน , ประชาชนที่ได้รับผลกระทบปัญหาหมอกควัน 1 คน

2. ผู้ให้ข้อมูลสำคัญสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว (แขวงจำปาสัก เมืองโพนทอง และเมืองชนะสมบูรณ์) ประกอบด้วย 14 คน ได้แก่ 1) กลุ่มผู้บริหาร ได้แก่ หัวหน้าห้องการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เมืองโพนทอง แขวงจำปาสัก 1 คน, รองหัวหน้าสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เมืองโพนทอง แขวงจำปาสัก 1 คน และรองหัวหน้าห้องการทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม เมืองชนะสมบูรณ์ จำนวน 1 คน 2) กลุ่มเจ้าหน้าที่ ได้แก่ เจ้าหน้าที่วิชาการ สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เมืองโพนทอง 2 คน และเจ้าหน้าที่วิชาการ สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เมืองชนะสมบูรณ์ 1 คน 3) กลุ่มผู้นำชุมชน ได้แก่ นายบ้านวังเต่า เมืองโพนทอง 2 คน และ นายบ้านสีวิไล เมืองชนะสมบูรณ์

1 คน และ 4) กลุ่มประชาชนที่ได้รับผลกระทบ ได้แก่ ประชาชนจากบ้านวังเต่า เมืองโพนทอง 2 คน และประชาชนที่ได้รับผลกระทบบ้านสีวิไล เมืองชนะสมบูรณ์ 3 คน

ขั้นตอนที่ 3 เครื่องมือการวิจัยและการตรวจสอบคุณภาพ

ใช้แบบสัมภาษณ์เชิงลึกแบบกึ่งโครงสร้าง (Semi-structured Interview) โดยพัฒนาข้อคำถามให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์อย่างครอบคลุม ได้แก่ บทบาทและประสบการณ์ของผู้ให้ข้อมูลในการจัดทำนโยบายหรือมาตรการควบคุมหมอกควันข้ามแดน ปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ ประสิทธิภาพของมาตรการทางกฎหมายและนโยบาย ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย ตลอดจนการมีส่วนร่วมและการประเมินผลของประชาชนในพื้นที่ชายแดนไทยและ สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว ทั้งนี้ แบบสัมภาษณ์ที่นำไปใช้ได้ผ่านการตรวจสอบเนื้อหา (Content validity) จากผู้ทรงคุณวุฒิด้านกฎหมายและนโยบายสิ่งแวดล้อม รวมถึงการทดลองใช้เครื่องมือ (Pilot test) กับกลุ่มผู้ให้ข้อมูลเพื่อทดสอบความเหมาะสมของคำถามและการใช้ภาษา หลังจากเก็บข้อมูลได้มีการตรวจสอบ ความน่าเชื่อถือโดยใช้วิธีสามเส้า (Triangulation) เพื่อเปรียบเทียบข้อมูลจากหลายแหล่ง ได้แก่ เอกสาร ข้อมูลเชิงสถิติ และคำสัมภาษณ์ เพื่อยืนยันความถูกต้องและสอดคล้องกับผลการวิจัย

ขั้นตอนที่ 4 การเก็บรวบรวมข้อมูล

เริ่มต้นจากการวิเคราะห์เอกสารครอบคลุมกฎหมายและประกาศที่เกี่ยวข้องกับการจัดการหมอกควันและการควบคุมการเผา มติคณะรัฐมนตรี แผนปฏิบัติการระดับชาติและระดับจังหวัด มาตรการเชิงกฎหมายของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง กรอบความร่วมมือระหว่างประเทศ รวมทั้งรายงานคุณภาพอากาศ ข้อมูลจุดความร้อน และเอกสารเชิงวิชาการที่เกี่ยวข้อง ส่วนการสัมภาษณ์เชิงลึกกับผู้ให้ข้อมูลสำคัญจากทั้งผู้บริหาร เจ้าหน้าที่รัฐ ผู้นำชุมชน เจ้าหน้าที่ปฏิบัติการ และประชาชนผู้ได้รับผลกระทบ โดยแต่ละครั้งใช้เวลาการสัมภาษณ์ประมาณ 45-90 นาที พร้อมทั้งมีการบันทึกเสียง จดบันทึกภาคสนาม และถอดความมาเป็นลายลักษณ์อักษรเพื่อนำมาใช้สำหรับการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลจากการสัมภาษณ์อีกครั้ง

ขั้นตอนที่ 5 การวิเคราะห์ข้อมูล ข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์เอกสารและการสัมภาษณ์เชิงลึกจะถูกนำมาวิเคราะห์ด้วยวิธีการวิเคราะห์เชิงเนื้อหา (Content analysis) โดยใช้การจัดหมวดหมู่ตามประเด็นที่ศึกษา ประกอบกับใช้แนวทางการการวิเคราะห์แบบอุปนัย (Inductive approach) ผ่าน 3 ขั้นตอน ได้แก่ 1) การถอดเทปแบบอ่านทีละบรรทัด 2) การจัดกลุ่มข้อความที่สัมพันธ์กัน และ 3) การสังเคราะห์และเรียบเรียงข้อมูลตามวัตถุประสงค์การวิจัย (Strauss and Corbin, 1998) ควบคู่ไปกับการยึดหลักการตามแนวคิดทฤษฎีเป็นฐานการวิเคราะห์ประกอบกัน เพื่อยืนยันความถูกต้องที่ได้จากการสัมภาษณ์ พร้อมทั้งพิจารณาเปรียบเทียบข้อมูลเชิงพื้นที่ระหว่างประเทศไทย และสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว รวมถึงความแตกต่างในบริบทการบังคับใช้กฎหมายและนโยบายเพื่อนำไปสู่การให้ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายและมาตรการทางกฎหมายที่ตอบสนองต่อความเป็นจริงในพื้นที่ ทั้งนี้ เพื่อให้การวิเคราะห์ข้อมูลมีความเป็นระบบและสามารถสะท้อนเส้นทางเหตุผลของการวิจัยได้อย่างชัดเจนจึงได้กำหนดกรอบการวิเคราะห์เชิงเปรียบเทียบตามแผนภาพดังนี้



Figure 1: Comparative Analytical Framework for Legal and Policy Assessment on Transboundary Haze Management (Thailand–Lao PDR)

แผนภาพข้างต้นนี้แสดงลำดับเหตุผลของการวิเคราะห์ข้อมูลตามวัตถุประสงค์การวิจัย โดยเริ่มจากการประเมินมาตรการทางกฎหมายและนโยบายด้านการจัดการหมอกควันข้ามแดนทั้งในด้านความชัดเจนของกฎหมาย เครื่องมือที่ใช้ และความสอดคล้องระหว่างสองประเทศ จากนั้นจึงวิเคราะห์ข้อจำกัดและช่องว่างของการบังคับใช้ รวมถึงกลไกความร่วมมือข้ามพรมแดน ผลการวิเคราะห์จากทั้ง 2 ส่วนจะถูกนำมาสังเคราะห์เพื่อเสนอแนวนโยบายและมาตรการทางกฎหมายที่มีประสิทธิภาพ เป็นธรรม และยั่งยืนสำหรับการจัดการปัญหาหมอกควันข้ามแดนในบริบทประเทศไทยและสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว

ผลการวิจัย

วัตถุประสงค์ที่ 1 เพื่อประเมินมาตรการทางกฎหมายและนโยบายการจัดการหมอกควันข้ามแดนในการป้องกันและแก้ไขปัญหาฝุ่น PM2.5 ในพื้นที่ชายแดนระหว่างประเทศไทยและสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว ผลการวิจัยพบว่ามาตรการทางกฎหมายและนโยบายที่เกี่ยวข้องกับการจัดการหมอกควันข้ามแดนของทั้งประเทศไทยและสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว มีกรอบที่ชัดเจนและครอบคลุมในเชิงหลักการ หากพิจารณาจากมติคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ 22 กรกฎาคม พ.ศ. 2568 ได้เห็นชอบให้ปฏิบัติตามแผนการขับเคลื่อนวาระแห่งชาติ “การแก้ไขปัญหามลพิษด้านฝุ่นละออง” ฉบับที่ 2 พ.ศ. 2568-2570 มีระยะต่อเนื่อง 5 ปี เพื่อบูรณาการจัดการมลพิษจากฝุ่นละออง PM 2.5 คลอบคลุมทั้งพื้นที่เมือง เกษตร ป่าไม้ และหมอกควันข้ามแดน โดยมีการเน้นย้ำให้กระทรวงการต่างประเทศและกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเสริมสร้างความร่วมมือในระดับทวิภาคีและอนุภาคแม่น้ำโขงเพื่อลดหมอกควันข้ามแดน (Secretariat of the Cabinet, 2025) แต่เมื่อนำมาประเมินในเชิงปฏิบัติกลับสะท้อนให้เห็นถึงความไม่ต่อเนื่องที่เป็นผลมาจากความซับซ้อนเชิงโครงสร้าง และข้อจำกัดด้านทรัพยากรที่ส่งผลทำให้มาตรการไม่สามารถบรรลุผลสัมฤทธิ์ได้โดยง่าย ซึ่งถือเป็นความท้าทายต่อการแก้ไขปัญหาหมอกควันข้ามแดนอย่างยั่งยืน

ในกรณีของประเทศไทย มาตรการห้ามเผาในพื้นที่เกษตรกรรมถูกกำหนดอย่างชัดเจนภายใต้แผนป้องกันและแก้ไขปัญหาการเผาในที่โล่งและพื้นที่เกษตรกรรม พ.ศ. 2567/68 ที่เน้นการเฝ้าระวัง ติดตามสถานการณ์ และป้องปราม โดยเฉพาะช่วงระหว่างวันที่ 17 มกราคม ถึง 31 พฤษภาคม พ.ศ. 2568 ซึ่งรายละเอียดประกอบไปด้วยทั้งมาตรการเชิงสมัครใจ เช่น การส่งเสริมและให้แรงจูงใจเกษตรกรในการจัดการเศษวัสดุทางการเกษตรอย่างเหมาะสม และมาตรการเชิงบังคับ เช่น การตัดสิทธิประโยชน์ทางการเกษตรกรณีฝ่าฝืนไม่ปฏิบัติตามกฎหมายและกฎ กติกา อีกทั้งยังมีการใช้ข้อมูลจากดาวเทียมซูโอมิ เอ็นพีพี (Suomi NPP) ระบบ VIIRS เพื่อตรวจสอบจุดความร้อนและพื้นที่เผาสูงสุดเมื่อวันที่ 23 มีนาคม พ.ศ. 2568 พบว่าประเทศไทยมีจำนวนจุดความร้อน 1,236 จุด และสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว 2,485 จุด โดยในภาพรวมตามพื้นที่ที่รับผิดชอบของสำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอาวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน) อยู่ในเขตป่าอนุรักษ์ 429 จุด ป่าสงวนแห่งชาติ 380 จุด พื้นที่เกษตร 206 จุด เขตสำนักงานปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม (สปก.) 121 จุด ชุมชนและอื่น ๆ 92 จุด และพื้นที่ริมทางหลวง 8 จุด (GISTDA, 2025) โดยมีการส่งผลตรวจสอบตามข้อเท็จจริงเข้าสู่ระบบการรายงานของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ พร้อมกับส่งไปถึงผู้ว่าราชการจังหวัดและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องภายในกรอบเวลาที่กำหนด

ในเชิงโครงสร้าง การแบ่งอำนาจหน้าที่ระหว่างหน่วยงานถือเป็นอีกหนึ่งปัจจัยที่ทำให้มาตรการบังคับใช้มีความซับซ้อน เช่น เขตป่าอนุรักษ์อยู่ภายใต้การกำกับของกรมอุทยานแห่งชาติ ส่วนเขตป่าสงวนอยู่ในความรับผิดชอบของกรมป่าไม้ ขณะที่สำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ 12 อุบลราชธานี ทำหน้าที่ติดตามคุณภาพอากาศและสนับสนุนข้อมูลวิชาการ แต่ไม่ได้มีอำนาจบังคับใช้ในพื้นที่นอกเหนือความรับผิดชอบโดยตรง ส่งผลให้การทำงานเพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหาต้องประสานงานระหว่างหน่วยงานหลายฝ่าย ซึ่งส่งผลให้การควบคุมการเผาในพื้นที่ชายแดนหรือพื้นที่คาบเกี่ยวป่าไม้มีความล่าช้าและไม่ทันต่อเหตุการณ์ แม้จะมีการรณรงค์อย่างต่อเนื่องโดยองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น แต่การเปลี่ยนพฤติกรรมของเกษตรกรยังเป็นไปได้ยากในทางปฏิบัติ โดยเฉพาะในพื้นที่ที่มีเศษวัสดุทางการเกษตรและบริเวณป่าที่อยู่ใกล้ชิดติดกัน โดยเมื่อมีการเผาในพื้นที่ไร่นา ไฟมักจะลุกลามเข้าสู่ป่าในช่วงที่สภาพอากาศแห้งแล้ง

ขณะที่สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาวแม้จะมีกฎหมายและนโยบายด้านสิ่งแวดล้อมที่กำหนดห้ามเผาและควบคุมกิจกรรมเสี่ยง มาตรการในระดับแขวง เช่น แขวงจำปาสักได้ตั้งคณะกรรมการประจำแขวงเพื่อตรวจสอบและลงพื้นที่เตือน พร้อมทั้งมีบทลงโทษโดยการปรับผู้กระทำความผิด แต่ผู้ให้ข้อมูลระดับปฏิบัติการและผู้นำชุมชนยอมรับว่า การบังคับใช้ยังไม่ทั่วถึงและไม่เข้มแข็งอย่างเพียงพอ ประสิทธิภาพโดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง เนื่องจากข้อจำกัดด้านงบประมาณ การขาดกลไกเร่งด่วนในกรณีเกิดวิกฤติ และจำนวนเจ้าหน้าที่ที่ไม่เพียงพอสำหรับการติดตามตรวจสอบทุกพื้นที่ นอกจากนี้ยังพบว่าในระดับชุมชนมาตรการส่วนใหญ่เน้นการให้ความรู้และการตักเตือนมากกว่าการใช้กฎหมายอย่างเด็ดขาด จึงไม่สามารถสร้างแรงจูงใจเพื่อยับยั้งการเผาที่เป็นวิถีชีวิตมาอย่างยาวนานได้

การมีส่วนร่วมของประชาชนในทั้งสองประเทศในการป้องกันและแก้ปัญหาหมอกควันข้ามพรมแดนยังคงเป็นปัจจัยที่จำกัดความสำเร็จของมาตรการหลายชุมชนในฝั่งไทยและสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาวสะท้อนว่าต้องการให้รัฐบังคับใช้กฎหมายจริงจังควบคู่กับการสร้างความรู้ ความเข้าใจ ความตระหนักและจิตสำนึกด้านสิ่งแวดล้อมร่วมกันและการส่งเสริมให้ทางเลือกแก่ประชาชน ในมิติความร่วมมือระหว่างประเทศพบว่า กลไกของภาครัฐทั้งประเทศไทยและสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาวยังคงอยู่ในระดับเชิงพิธีการเชิงหลักการ มากกว่าการบังคับใช้อย่างจริงจัง ผู้ให้ข้อมูลจากฝ่ายไทยระบุว่าการหารือสร้างความร่วมมือในการป้องกันและแก้ปัญหาหมอกควันข้ามพรมแดนที่ผ่านมา เน้นประเด็นด้านการพัฒนาเศรษฐกิจและการส่งเสริม

ความมั่นคงของประเทศเป็นหลัก เนื่องจากยังคงมีความวิตกกังวลในเรื่องความสัมพันธ์ระหว่างประเทศรวมทั้งเป็นข้อมูลที่มีความละเอียดอ่อนทางด้านความรู้สึกและความสัมพันธ์ระหว่างประเทศ

กล่าวโดยสรุปได้ว่ามาตรการทางกฎหมายและนโยบายของทั้งประเทศไทยและสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาวมีทิศทางที่ถูกต้องและครอบคลุมตามระเบียบการปฏิบัติ แต่ยังมีปัญหาเรื่องช่องว่างระหว่างนโยบายและมาตรการทางกฎหมาย ความไม่สอดคล้องกันของข้อมูล และข้อจำกัดด้านทรัพยากรบุคลากรและงบประมาณไม่เพียงพอ รวมถึงการขาดกลไกความร่วมมือที่มีผลผูกพันระหว่างประเทศ ดังนั้นการแก้ไขจึงจำเป็นต้องเน้นไปที่การเสริมสร้างศักยภาพเชิงโครงสร้างควบคู่ไปกับการบังคับใช้กฎหมายอย่างจริงจังเพื่อให้เกิดเป็นแรงผลักดันในการยกระดับกลไกความร่วมมือระหว่างไทยและสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว ในการป้องกันแก้ไขปัญหาหมอกควันข้ามพรมแดนได้อย่างยั่งยืน

วัตถุประสงค์ที่ 2 เพื่อวิเคราะห์ข้อจำกัดและช่องว่างของมาตรการทางกฎหมายและนโยบายการจัดการหมอกควันข้ามแดนในจังหวัดอุบลราชธานี ประเทศไทย และแขวงจำปาสัก สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว ผลการวิจัยพบว่าจากการสังเคราะห์ข้อมูลทั้งจากเอกสารทางกฎหมาย ข้อมูลเชิงนโยบายและมาตรการทางกฎหมาย และการสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลสำคัญระหว่างไทยและสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว พบข้อจำกัดและช่องว่างของปัญหาหมอกควันข้ามพรมแดนที่สำคัญ 4 ด้าน ดังนี้

1. ข้อจำกัดด้านโครงสร้างและหน่วยงาน การแบ่งอำนาจหน้าที่ทำให้การบังคับใช้มาตรการในพื้นที่ชายแดนมีความซับซ้อนโดยลักษณะทางธรรมชาติภูมิประเทศ เช่น เขตป่าอนุรักษ์อยู่ในความรับผิดชอบของกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช ขณะที่ป่าสงวนอยู่ภายใต้กรมป่าไม้ ส่วนสำนักงานสิ่งแวดล้อมและควบคุมมลพิษที่ 12 อุบลราชธานี ทำหน้าที่เพียงกำกับคุณภาพอากาศและสนับสนุนข้อมูลทางวิชาการ แต่ไม่มีอำนาจบังคับใช้โดยตรงในพื้นที่ ซึ่งส่งผลให้กระบวนการควบคุมและกำกับดูแลต้องอาศัยการประสานงานหลายชั้นตามระบบราชการไทยที่ไม่สามารถแก้ปัญหาได้อย่างรวดเร็วและทันต่อสถานการณ์ ตัวอย่างจากการสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่องค์การบริหารส่วนตำบลโนนก่อระบุว่า “บางครั้งพื้นที่เกษตรกรรมที่เผาติดแนวป่าก็ไม่รู้ว่าใครต้องเป็นเจ้าภาพหลัก ทำให้เกิดการผลักภาระระหว่างหน่วยงานและความล่าช้าในการแก้ไขปัญหาได้จริง” นอกจากนี้ ผู้ให้สัมภาษณ์ยังกล่าวว่า “ฝั่งลาวมีหลายห้องการทั้งป่าไม้ ทั้งทรัพยากรธรรมชาติ แต่ยังไม่มีคณะกรรมการรวมกลางเวลาเกิดไฟก็รอคำสั่งจากแขวง” ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่าการบังคับใช้มาตรการและการประสานงานระหว่างหน่วยงานในพื้นที่ชายแดนยังขาดความชัดเจนและยากต่อการบรรลุเป้าหมายที่ตั้งไว้

2. ข้อจำกัดด้านทรัพยากรและขีดความสามารถของเจ้าหน้าที่ จากข้อมูลเชิงประจักษ์พบว่าทั้งสองประเทศต่างประสบปัญหาขาดแคลนบุคลากร งบประมาณ และอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันและแก้ปัญหาหมอกควันข้ามพรมแดนเช่นเดียวกัน โดยฝั่งประเทศไทยเจ้าหน้าที่ป้องกันไฟป่าในจังหวัดอุบลราชธานีให้ข้อมูลว่าหน่วยลาดตระเวนป่าบ้านพลาญชัยมีจำนวนจำกัดไม่ถึง 10 คน และต้องหมุนเวียนกันเข้าประจำหน่วย ซึ่งไม่สามารถดูแลครอบคลุมพื้นที่ป่าและพื้นที่เกษตรของประชาชนได้อย่างทั่วถึง ขณะที่ฝั่งสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว เจ้าหน้าที่วิชาการแขวงจำปาสักให้ข้อมูลว่า “แม้จะมีคณะกรรมการแขวง แต่ไม่มีงบฉุกเฉินเพียงพอในการลงพื้นที่ไปแก้ปัญหาไฟป่าที่เกิดขึ้นได้ในทันทีตามสถานการณ์ที่เกิดปัญหาหมอกควันข้ามพรมแดน” ทำให้หลายเหตุการณ์ถูกปล่อยให้ลุกลามก่อนที่จะเข้าถึงข้อมูล ซึ่งสะท้อนว่าการจัดซื้ออุปกรณ์ดับไฟ เช่น ไม้ตบไฟ ถังฉีดน้ำสะพายหลัง เครื่องเป่าใบไม้ หน้ากากป้องกันควันไฟ และเครื่องตรวจวัดคุณภาพอากาศยังไม่เพียงพอ เมื่อเทียบกับความต้องการในพื้นที่ นอกจากนี้ ผู้ให้สัมภาษณ์ฝั่งลาวยังย้ำว่า “อุปกรณ์พวกกล้องหรือเครื่องมือวัดฝุ่นไม่มีเลย ต้องรอข้อมูลจากจังหวัดอุบลราชธานีหรือจากไทย” โดยเป็นการบ่งชี้ให้เห็นถึงข้อจำกัดด้านทรัพยากรที่ยากต่อแก้ไขได้โดยง่าย

3. ข้อจำกัดด้านสังคมและพฤติกรรม แม้จะมีการบังคับใช้กฎหมายควบคุมการเผาในที่โล่งเป็นเหตุรำคาญตามมาตรา 25 แห่งพระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535 หรือกรณีที่การเผาขยายเป็นวงกว้างอาจเป็นสาธารณภัยตามมาตรา 4 แห่งพระราชบัญญัติป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย พ.ศ. 2550 ซึ่งถือเป็นมาตรการทางกฎหมายแล้วก็ตาม ในทางปฏิบัติการเผาก็ยังคงถูกมองว่าเป็นเรื่องปกติตามวิถีชีวิตของคนในชุมชนชายแดนทั้งในฝั่งจังหวัดอุบลราชธานีและแขวงจำปาสัก ผู้นำชุมชนสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว (นายบ้าน) ระบุว่า “ยังใช้มาตรการโดยวิธีการตักเตือน ลงโทษโดยการปรับเล็กน้อย และให้ความรู้มากกว่าการลงโทษจริง” และ “ชาวบ้านหลายคนไม่รู้ว่าฝุ่นมีผลต่อสุขภาพมาก เขาเห็นว่ามีแค่ควันและเดี๋ยวก็หายไปเอง” ซึ่งแสดงให้เห็นถึงช่องว่างการประชาสัมพันธ์ระหว่างหน่วยงานภาครัฐและประชาชน

4. ช่องว่างของกลไกความร่วมมือข้าม ผู้ให้ข้อมูลจากสำนักงานเกษตรจังหวัดอุบลราชธานี ของไทยยืนยันว่าการประชุมชายแดนที่ผ่านมาเน้นถึงเศรษฐกิจและความมั่นคงมากกว่าสิ่งแวดล้อม ประเด็นหมอกควันจึงยังไม่ถูกยกขึ้นเป็นวาระหลัก ช่องว่างนี้สะท้อนถึงความร่วมมือในประเด็นสิ่งแวดล้อมเชิงรับมากกว่าเชิงรุกซึ่งเมื่อเกิดวิกฤตแล้วจึงจะมาช่วยกันแก้ปัญหา ประกอบกับผู้ให้สัมภาษณ์กล่าวว่า “เรามีการโทรแจ้งกันกับฝั่งลาวตอนเห็นจุดเผา แต่ยังไม่มีระบบรายงานกลางหรือบันทึกข้อตกลง (MOU) ร่วมกัน” ในกรณีของฝั่งลาวได้ให้ข้อเสนอแนะไว้เช่นกันว่า “อยากให้มีการประชุมร่วมระหว่างแขวงกับจังหวัดอย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง ตอนนี้แค่เจอกันเฉพาะตอนที่มีควันเยอะ” ซึ่งประเด็นนี้ถือเป็นช่องว่างสำคัญที่จะต้องอาศัยความร่วมมือของทั้ง 2 ประเทศในการจัดการกับปัญหาหมอกควันข้ามแดนและเตรียมความพร้อมต่อสถานการณ์ที่เกิดขึ้นในทุกปี

อาจกล่าวโดยสรุปได้ว่าข้อจำกัดและช่องว่างแสดงให้เห็นว่า นโยบายและกฎหมายยังคงติดอยู่กับระเบียบราชการและเอกสารมากกว่าการให้ความสำคัญกับผลลัพธ์ในทางปฏิบัติ ข้อเสนอที่เกิดขึ้นจากการสัมภาษณ์และเอกสารแผนงานต่าง ๆ ชี้ไปในทิศทางเดียวกันว่า วิธีการแก้ไขเพื่อให้เกิดผลสำเร็จจำเป็นต้องทำควบคู่กันทั้งในเชิงโครงสร้าง เชิงทรัพยากร เชิงสังคม และเชิงความร่วมมือเพื่อการยกระดับกลไกข้ามแดนให้มีผลผูกพันแบบผลประโยชน์ระหว่างนโยบายและการปฏิบัติที่ยั่งยืน

วัตถุประสงค์ที่ 3 เพื่อเสนอแนะข้อมูลเชิงนโยบายและมาตรการทางกฎหมายเพื่อแก้ปัญหาหมอกควันข้ามแดนอย่างยั่งยืน ผลการวิจัยพบว่าจากการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงเอกสารและคำให้สัมภาษณ์ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทั้งฝั่งไทยและสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาวสามารถสังเคราะห์ข้อเสนอเชิงนโยบายและกฎหมายเพื่อการแก้ไขปัญหาหมอกควันข้ามแดน โดยเชื่อมโยงกับกรอบแนวคิดเชิงทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง กล่าวคือ 1) การปรับปรุงเครื่องมือเชิงนโยบาย ได้แก่ การออกข้อบัญญัติท้องถิ่นหรือคำสั่งเฉพาะที่สอดคล้องกับกฎหมายระดับชาติและกรอบอาเซียน โดยต้องกำหนดเจ้าภาพหลักในแต่ละพื้นที่เพื่อลดความซ้ำซ้อนของอำนาจหน้าที่ ตามการให้สัมภาษณ์ของนายบ้านกล่าวว่า “อยากให้มีการบังคับใช้อย่างทั่วถึง พร้อมทั้งควรให้ฝ่ายปกครองลงพื้นที่ให้ความรู้เกี่ยวกับการกระทำที่ก่อให้เกิดหมอกควัน ผลกระทบที่ตามมา และกฎหมายที่เกี่ยวข้องให้ประชาชนทราบ” 2) การเสริมสร้างกลไกการบังคับใช้และการปฏิบัติกฎหมาย ควรมีการยกระดับมาตรการบังคับใช้ โดยจัดตั้งศูนย์บัญชาการร่วมชายแดนที่สามารถสั่งการได้ทันทีในสถานการณ์ไฟป่า รวมถึงการสร้างกลไกตรวจสอบอิสระเพื่อเฝ้าระวังและรายงานผลการบังคับใช้กฎหมาย ตามผู้ให้สัมภาษณ์กล่าวว่า “ควรมีการประกาศเสียงตามสายทุกเช้าเพื่อห้ามการเผาป่าเผาขยะ พร้อมทั้งมีการตักเตือนผู้ก่อให้เกิดหมอกควันและฝุ่น หากยังมีการฝ่าฝืนอีกจะดำเนินการปรับ” 3) การเสริมสร้างทางเลือกทางสังคมและเศรษฐกิจมาตรการทางกฎหมายต้องทำงานควบคู่กับทางเลือกที่ไม่เผาในที่โล่ง ได้แก่ การสร้างตลาดสำหรับผลิตภัณฑ์ทางเลือก เช่น ปุ๋ยอินทรีย์ พลังงานชีวมวล รวมถึงโครงการพัฒนาอาชีพเสริมทดแทน โดยผู้ให้สัมภาษณ์จากสำนักงานเกษตรจังหวัดกล่าวว่า “ควรมีการสร้างแรงจูงใจแก่ชุมชนปลอดการเผาและให้รางวัลหมู่บ้าน

สีเขียว” และ 4) การยกระดับความร่วมมือข้ามพรมแดน การพัฒนาข้อตกลงทวิภาคีเฉพาะพื้นที่จังหวัดอุบลราชธานีและแขวงจำปาสักที่มีตัวชี้วัดร่วม เช่น การลดจำนวนจุดความร้อน และใช้ระบบข้อมูลกลางในการแลกเปลี่ยนคุณภาพอากาศ ตามผู้ให้สัมภาษณ์อธิบายไว้ว่า “ควนสนับสนุนงบประมาณและการวิจัยเพื่อพัฒนาฐานข้อมูลชุมชนเกี่ยวกับพฤติกรรมการเผาเพื่อใช้ประกอบการวางแผนเชิงพื้นที่” และ “รณรงค์ให้ความรู้และทางเลือกทางเศรษฐกิจ เช่น การใช้เศษวัสดุเกษตรทำปุ๋ยหมักหรือถ่านชีวภาพ” รวมถึง “การพัฒนาระบบแจ้งเหตุและเตือนภัยล่วงหน้าผ่านเทคโนโลยีท้องถิ่น” ดังนั้น การบังคับใช้กฎหมายอย่างเต็มประสิทธิภาพจึงถือเป็นทางออกแรกที่สำคัญต่อกระบวนการทั้งในเชิงนโยบายและเชิงปฏิบัติ

องค์ความรู้ใหม่

งานวิจัยนี้ได้สร้างองค์ความรู้ใหม่ภายใต้กรอบคิดธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อมข้ามพรมแดน (Transboundary Environmental Governance) โดยมุ่งอธิบายและออกแบบแนวทางการจัดการหมอกควัน PM 2.5 ระหว่างประเทศไทยและสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาวในลักษณะองค์รวมที่เชื่อมโยงกฎหมาย นโยบาย สังคม และพฤติกรรมของชุมชนในพื้นที่ชายแดน ซึ่งสามารถสกัดสาระสำคัญได้ 3 ประเด็นหลัก กล่าวคือ 1) องค์ความรู้ด้านโครงสร้างเชิงนโยบายและกฎหมาย (Policy and Legal Structure) การจัดการหมอกควันข้ามแดนถูกยกระดับจากมาตรการเชิงกฎหมายแบบสั่งการไปสู่ระบบเครื่องมือนโยบายแบบผสมผสานที่เปิดทางให้เกิดความร่วมมือระหว่างภาครัฐและท้องถิ่น โดยมีการกระจายบทบาทให้หน่วยงานชายแดนทำหน้าที่เป็นเจ้าภาพตามพื้นที่ ซึ่งเป็นฐานสำคัญของการขับเคลื่อนเชิงนโยบายร่วมระหว่างสองประเทศ 2) องค์ความรู้ด้านกลไกปฏิบัติการ (Operational Mechanisms) เกิดแนวคิดใหม่ในการเชื่อมโยงกลไกปฏิบัติการผ่านข้อมูลร่วมชุดเดียว (One signal, shared data) และการตั้งศูนย์สั่งการร่วมชายแดน เพื่อให้เกิดการแลกเปลี่ยนข้อมูลแบบเรียลไทม์ ลดความซ้ำซ้อนของการสั่งการ และเพิ่มประสิทธิภาพการบังคับใช้กฎหมายในสถานการณ์ไฟป่าและหมอกควัน และ 3) องค์ความรู้ด้านผลลัพธ์เชิงระบบ (Systemic Outcomes) งานวิจัยชี้ว่าการแก้ไขปัญหาจะยั่งยืนได้ต่อเมื่อกฎหมาย นโยบาย และแรงจูงใจทางสังคมถูกหลอมรวมในระบบเดียวกัน นำไปสู่การสร้างวัฒนธรรมการรักษาสิ่งแวดล้อมร่วมเพื่อทำให้ประชาชนรู้สึกเป็นเจ้าของปัญหาและมีส่วนร่วมในการป้องกันหมอกควัน ซึ่งถือเป็นพื้นฐานของธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อมชายแดน

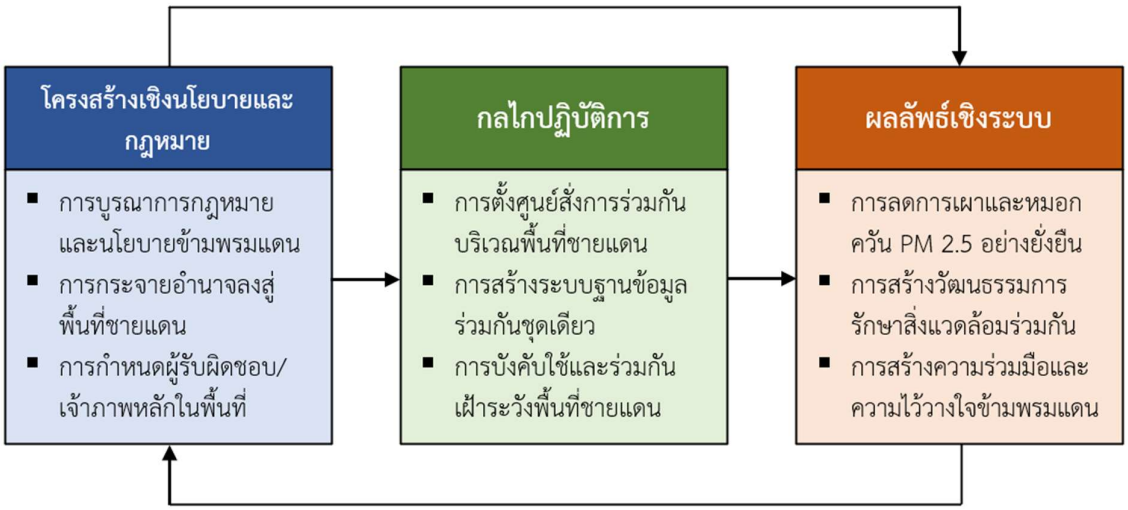


Figure 2: Transboundary Environmental Governance Model for Sustainable Clean Air

อภิปรายผลการวิจัย

ผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 1 เพื่อประเมินมาตรการทางกฎหมายและนโยบายการจัดการหมอกควันข้ามแดนและแก้ไขปัญหาฝุ่น PM 2.5 ในพื้นที่ชายแดนระหว่างประเทศไทยและสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว ผลการวิจัยพบว่า การดำเนินมาตรการทางกฎหมายและนโยบายในการจัดการหมอกควันข้ามแดนระหว่างประเทศไทยและสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาวยังคงมีลักษณะของความร่วมมือเชิงพิธีการมากกว่าความร่วมมือเชิงปฏิบัติที่มีผลผูกพันทางกฎหมาย โดยกรอบความร่วมมือส่วนใหญ่เกิดขึ้นผ่านการประชุมชายแดน การแลกเปลี่ยนข้อมูลคุณภาพอากาศ และการรณรงค์ห้ามเผาในบางฤดูกาล ซึ่งแม้จะช่วยรักษาความสัมพันธ์ทางการเมืองและความมั่นคงระหว่างประเทศได้ดี แต่ยังไม่ก่อให้เกิดกลไกบังคับใช้ร่วมกันที่มีประสิทธิภาพ การเปรียบเทียบกับกรณีศึกษาของอินโดนีเซียและสิงคโปร์ภายใต้ความตกลงอาเซียนว่าด้วยมลพิษจากหมอกควันข้ามแดน (AATHP) ตามการศึกษาของ Fadilah and Tobing (2025) พบว่าความล้มเหลวของการดำเนินงานในกรณีนั้นเกิดจากความไม่ลงรอยด้านแนวทางและการปกป้องอธิปไตยซึ่งนำไปสู่ blame game ต่างจากบริบทของไทยและลาวที่ยังคงดำรงความร่วมมือในกรอบทางการและหลีกเลี่ยงความขัดแย้งเชิงอธิปไตยได้ดี แสดงให้เห็นว่ากฎหมายและนโยบายของไทยและลาวมีทิศทางที่ถูกต้อง หากแต่ยังขาดการผลักดันให้ก่อรูปเป็นโครงสร้างความร่วมมือที่มีผลในเชิงปฏิบัติจริง

ผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 2 เพื่อวิเคราะห์ข้อจำกัดและช่องว่างของมาตรการทางกฎหมายและนโยบายการจัดการหมอกควันข้ามแดนในจังหวัดอุบลราชธานี ประเทศไทย และแขวงจำปาสัก สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว ผลการศึกษาพบว่าข้อจำกัดของการจัดการหมอกควันข้ามแดนเกิดจากปัจจัยเชิงโครงสร้างของกฎหมายและกลไกการบังคับใช้ที่ยังไม่สมบูรณ์ โดยเฉพาะในพื้นที่ชายแดนที่มีอำนาจหน้าที่ซ้ำซ้อนระหว่างหน่วยงาน เช่น กรมป่าไม้ กรมอุทยานฯ และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ทำให้การบังคับใช้ขาดเอกภาพและต่อเนื่อง ขณะเดียวกันความสัมพันธ์ระหว่างเจ้าหน้าที่เฝ้าระวังไฟกับประชาชนในพื้นที่มีลักษณะความใกล้ชิดทางสังคม เช่น เครือญาติหรือชุมชนเดียวกัน ส่งผลให้การบังคับใช้กฎหมายส่วนใหญ่มักอยู่ในรูปแบบการตักเตือนมากกว่าการลงโทษอย่างจริงจัง ลักษณะนี้สอดคล้องกับ Erokhin (2025) ที่ชี้ว่าความสัมพันธ์ระหว่างเจ้าหน้าที่รัฐกับประชาชนที่อ่อนตัวลงทำให้การบังคับใช้นโยบายสิ่งแวดล้อมขาดความเชื่อมั่นและประสิทธิภาพ อีกทั้งยังสอดคล้องกับ Jamjan (2025) ที่พบว่าข้อตกลงด้านสิ่งแวดล้อมในภาคเหนือของไทยเป็นเพียงพิธีกรรมทางราชการ ไม่มีผลผูกพันทางกฎหมายที่แท้จริง ส่งผลให้การบังคับใช้ไม่ต่อเนื่องและขาดกลไกตรวจสอบที่มีประสิทธิภาพ ทั้งนี้ ช่องว่างของข้อมูล การสื่อสาร และความไม่ชัดเจนของผู้มีอำนาจสั่งการยังคงเป็นอุปสรรคสำคัญที่ต้องเร่งแก้ไข

ผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 3 เพื่อเสนอข้อมูลเชิงนโยบายและมาตรการทางกฎหมายเพื่อแก้ปัญหาหมอกควันข้ามแดนอย่างยั่งยืน ผลการศึกษาชี้ว่าการแก้ไขปัญหาหมอกควันข้ามแดนอย่างยั่งยืนจำเป็นต้องพัฒนาเครื่องมือทางกฎหมายและนโยบายให้สามารถฝังอยู่ในบริบทสังคมชายแดนได้จริง โดยควรจัดตั้งศูนย์บัญชาการร่วมไทยและลาวเพื่อบูรณาการการสั่งการและการแลกเปลี่ยนข้อมูลแบบเรียลไทม์ตลอดจนออกข้อบัญญัติท้องถิ่นที่สอดคล้องกับกฎหมายระดับชาติ เพื่อให้การบังคับใช้มีเอกภาพในพื้นที่คาบเกี่ยว นอกจากนี้ ควรสร้างแรงจูงใจเชิงบวกควบคู่กับมาตรการเชิงลงโทษ เช่น การสนับสนุนเครื่องจักรไถกลบ การพัฒนาเศรษฐกิจชีวภาพ การลดหย่อนภาษีแก่ผู้ลดการเผา และการส่งเสริมผลิตภัณฑ์ทางเลือกจากเศษวัสดุทางการเกษตร แนวทางดังกล่าวสอดคล้องกับ Suciptoroso et al. (2022) ที่เสนอให้ระบบกฎหมายไฟป่าควบคู่กับแรงจูงใจทางเศรษฐกิจ และ Tamrakar et al. (2024) ที่ชี้ว่าการจัดการไฟป่าจะยั่งยืนได้เมื่อชุมชนมีจิตสำนึกความรับผิดชอบร่วมและมีส่วนร่วมในกระบวนการตัดสินใจ การบูรณาการมิติทาง

กฎหมาย เศรษฐกิจ และวัฒนธรรมท้องถิ่น จึงเป็นหัวใจสำคัญของการขับเคลื่อนนโยบายหมอกควันข้ามแดนไปสู่ความยั่งยืนเชิงโครงสร้างอย่างที่ไม่สามารถหลีกเลี่ยงได้

สรุป

การวิเคราะห์มาตรการทางกฎหมายและนโยบายในการจัดการปัญหาหมอกควันข้ามแดนระหว่างประเทศไทยและสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว พบว่ามาตรการทั้งสองประเทศมีกรอบที่ถูกต้องและครอบคลุมในเชิงหลักการ แต่ยังคงสะท้อนให้เห็นถึงข้อจำกัดเชิงโครงสร้างและการปฏิบัติที่ไม่ต่อเนื่อง ทำให้ผลสัมฤทธิ์ในการแก้ไขปัญหา PM 2.5 ยังไม่สามารถบรรลุเป้าหมายได้อย่างยั่งยืน โดยปัญหาหลักคือการบังคับใช้กฎหมายที่ขาดความเข้มแข็ง การประสานงานระหว่างหน่วยงานชายแดนที่ยังอยู่ในลักษณะเชิงพิธีการมากกว่าจะเป็นกลไกที่มีผลผูกพัน และข้อจำกัดด้านงบประมาณและบุคลากรที่ทำให้การป้องกันและควบคุมการเผายังไม่ทั่วถึง อย่างไรก็ตาม ลักษณะความร่วมมือระหว่างไทยและ สปป.ลาว ยังไม่พัฒนาไปสู่ความขัดแย้งเชิงอธิปไตยเหมือนกรณีของอินโดนีเซียและสิงคโปร์ตามที่คณะผู้วิจัยที่หยิบยกขึ้นมาอธิบายไว้ แต่ในทางกลับกันถือเป็นความท้าทายเชิงเทคนิคและการบริหารจัดการที่ต้องปรับปรุงกลไกการบังคับใช้ รวมถึงการสร้างแรงจูงใจเชิงบวกให้กับประชาชนในพื้นที่ชายแดน นอกจากนี้ การอภิปรายผลยังสะท้อนให้เห็นความจำเป็นของการจัดการปัญหาในเชิงบูรณาการ ทั้งด้านกฎหมาย นโยบาย และวัฒนธรรมการใช้ชีวิตที่ผูกพันกับป่าไม้ ซึ่งต้องการความร่วมมือจากทุกภาคส่วนและการพัฒนาแนวทางไม่เลือกเผาที่สามารถจับต้องได้ ทั้งนี้ บทเรียนสำคัญจึงอยู่ที่การเชื่อมโยงนโยบายระดับรัฐกับความเป็นจริงในพื้นที่ชายแดน เพื่อสร้างระบบธรรมาภิบาลสิ่งแวดล้อมที่โปร่งใส มีส่วนร่วม และลดผลกระทบของหมอกควันข้ามแดนได้อย่างแท้จริง

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

การจัดการปัญหาหมอกควันข้ามแดนระหว่างประเทศไทยและสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว สามารถสรุปข้อเสนอแนะเชิงนโยบายและการปฏิบัติได้ว่า 1) ภาครัฐควรเสริมสร้างความชัดเจนโดยกำหนดเจ้าภาพหลักในพื้นที่ชายแดนเพื่อลดความซ้ำซ้อนของอำนาจหน้าที่ พร้อมทั้งตรากฎหมายลำดับรองหรือข้อบัญญัติท้องถิ่นที่สามารถบังคับใช้ได้จริง 2) หน่วยงานปฏิบัติในพื้นที่ควรพัฒนากลไกการบังคับใช้ที่เข้มแข็ง โดยจัดตั้งศูนย์บัญชาการร่วมชายแดนและกลไกตรวจสอบอิสระ รวมทั้งเพิ่มมาตรการจูงใจเชิงบวก เช่น การสนับสนุนเครื่องจักรกลทางการเกษตรหรือสิทธิประโยชน์ทางภาษีสำหรับชุมชนที่ลดการเผาได้จริง 3) องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและเอกชนควรร่วมกันลงทุนในโครงสร้างพื้นฐานและทางเลือกทางเศรษฐกิจ และ 4) หน่วยงานระดับจังหวัดควรยกระดับความร่วมมือข้ามพรมแดน โดยพัฒนาข้อตกลงทวิภาคีที่มีผลผูกพันจริงระหว่างจังหวัดอุบลราชธานีและแขวงจำปาสัก กำหนดตัวชี้วัดร่วมและใช้ระบบข้อมูลกลางในการแลกเปลี่ยนคุณภาพอากาศ รวมทั้งสนับสนุนเวทีประชาชนเพื่อสร้างการมีส่วนร่วมในพื้นที่ชายแดน

2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

คณะผู้วิจัยเล็งเห็นร่วมกันว่าควรขยายขอบเขตการศึกษาไปยังพื้นที่ชายแดนอื่น ๆ เช่น จังหวัดเชียงราย จังหวัดน่าน จังหวัดหนองคาย ซึ่งเป็นพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบจากหมอกควันข้ามแดนเช่นเดียวกัน เพื่อเปรียบเทียบทิศทางและประสิทธิภาพของมาตรการในหลากหลายพื้นที่ ประกอบกับควรบูรณาการวิธีวิจัยเชิงปริมาณควบคู่ไปกับการใช้แบบจำลองข้อมูลคุณภาพอากาศและข้อมูลดาวเทียม เพื่อวัดผลกระทบของนโยบายในเชิงประจักษ์ การศึกษาในอนาคตควรเน้นการสำรวจเจตคติและพฤติกรรมของประชาชนชายแดนในเชิงลึก เพื่อทำให้รับรู้ถึงแรงจูงใจ ปัจจัยทางสังคมวัฒนธรรม และเงื่อนไขทางเศรษฐกิจที่มีผลต่อการ

ตัดสินใจเลือกที่จะเผาหรือไม่เผาในที่โล่ง โดยข้อมูลเหล่านี้จะเป็นประโยชน์ต่อการออกแบบมาตรการที่สอดคล้องกับวิถีชีวิตของชุมชนและสามารถนำไปสู่การจัดการหมอกควันข้ามแดนอย่างยั่งยืนได้ต่อไป

กิตติกรรมประกาศ

บทความวิจัยนี้เป็นส่วนหนึ่งของโครงการวิจัยเรื่องมาตรการทางกฎหมายและนโยบายในการจัดการหมอกควันข้ามแดนเพื่อป้องกันการเกิดปัญหาฝุ่น PM 2.5 อย่างยั่งยืน กรณีศึกษาจังหวัดอุบลราชธานี ประเทศไทย และแขวงจำปาสัก สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว ซึ่งได้ให้ทุนสนับสนุนการวิจัย ปีงบประมาณ 2568 จากคณะนิติศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี อันเป็นกำลังสำคัญที่ทำให้งานวิจัยฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี ทั้งนี้ ขอขอบคุณคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี ที่ได้พิจารณาและให้การรับรองการวิจัยภายใต้เลขที่ UBU-REC-71/2568 ซึ่งเป็นหลักประกันให้งานวิจัยดำเนินไปอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการและหลักจริยธรรมตลอดทั้งกระบวนการ รวมทั้งหน่วยงานและผู้ที่เกี่ยวข้องทุกท่าน

References

Bjarstig, T., Johansson, J., Mancheva, I., & Sandstrom, C. (2024). Collaboration as Policy Instrument in Public Administration: Evidence from Forest and Governance. *Environmental Policy and Governance*, 34(5), 538–549.

Charusombat, P. (2025). Enhancing Transboundary Haze Pollution Cooperation in Southeast Asia (2003–2020): External Actors and ASEAN Supporting Mechanisms. *Asia Social Issues*, 18(1), e270363.

Department of Disease Control. (2021). *Manual for Surveillance, Prevention, and Control of Diseases and Health Threats Caused by Particulate Matter Not Exceeding 2.5 Microns (PM2.5)*. Bangkok: Ministry of Public Health.

Department of Health. (2025). *Performance Indicator Report under the Annual Performance Agreement for the Fiscal Year 2025 (First Five-Month Period)*. Bangkok: Division of Health Impact Assessment, Ministry of Public Health.

Erokhin, D. (2025). Public Discourse Surrounding the 2025 California Wildfires: A Sentiment and Topic Analysis of High-Engagement YouTube Comments. *Geosciences*, 15(3), 100–113.

Fadilah, F., & Lumban Tobing, F. B. (2025). Factors Causing the Failure of Indonesia–Singapore Cooperation in Handling Transboundary Haze Pollution. *PERSPEKTIF*, 14(1), 30–38.

Fongissara, N., & Buddharaksa, W. (2022). ASEAN Agreement on Transboundary Haze Pollution Management in Mainland Southeast Asia. *Asia Social Issues*, 15(6), 253039.

Franco Vargas, M. H., & Roldán Restrepo, D. (2019). The Instruments of Public Policy: A Transdisciplinary Look. *Cuadernos de Administración*, 35(63), 101–113.

Geo-Informatics and Space Technology Development Agency (GISTDA). (2025). *Hotspot Data on March 23, 2025 from Suomi NPP VIIRS System*. Retrieved from https://www.gistda.or.th/news_view.php?n_id=8530&lang=TH

Inlaung, K., Chotamonsak, C., Macatangay, R., & Surapipith, V. (2024). Assessment of Transboundary PM2.5 from Biomass Burning in Northern Thailand Using the WRF-Chem Model. *Toxics*, 12(7), 1–15.

Islam, M. S., Pei, Y. H., & Mangharam, S. (2016). Trans-Boundary Haze Pollution in Southeast Asia: Sustainability through Plural Environmental Governance. *Sustainability*, 8(5), 499–511.

Jamjan, S. (2025). Addressing Challenges in Implementing Legal Measures for Controlling and Resolving PM 2.5 in the Upper Northern Region. *Mae Fah Luang University Law Journal*, 8(1), 120–184.

Kondolele, S., Sultan, M. I., Akbar, M., & Putra, B. A. (2025). The Nexus between Public Communication and Policy Implementation Revisited: Insights from the Population and Civil Registration Service of South Sulawesi, Indonesia. *Frontiers in Communication*, 10, 1–12.

Muhammad, F. (2022). Environmental Agreement under the Non-Interference Principle: The Case of ASEAN Agreement on Transboundary Haze Pollution. *International Environmental Agreements: Politics, Law and Economics*, 22(1), 139–155.

Nilsson, J., & Nistotskaya, M. (2025). *Legal Clarity and Impartiality: A Global Experimental Study of Consistency in Bureaucratic Decision-Making*. University of Gothenburg, Quality of Government Institute.

Ou, Y., Chen, K., Ma, L., He, B. J., & Bao, Z. (2024). Coordination Public and Government Responses to Air Pollution Exposure: A Multi-Source Data Fusion Approach. *Journal of Environmental Management*, 370, 1–11.

Paranagamage, L. C., Hayashi, M., Ramadan, B. S., Gamaralalage, P. J. D., & Ghosh, S. K. (2025). Nexus of Air Pollution, Climate Change and Waste: Policy Gaps of Open Waste Burning in Selected Asian Countries. *Journal of Waste Management and Recycling Technology*, 3(1), 1–6.

Secretariat of the Cabinet. (2025). *Summary of the Cabinet Resolution on July 22, 2025: National Agenda on Air Pollution Mitigation, Phase II (2025–2030)*. Retrieved from https://resolution.soc.go.th/?prep_id=413941

Senate. (2025). *Study Report on the Issue of Particulate Matter Not Exceeding 2.5 Microns (PM2.5) in Critical Areas of Bangkok, Its Vicinity, and the Upper Northern Region of Thailand*. Bangkok: Committee Secretariat 1, Secretariat of the Senate.

Srivithaya, S. (2024). Thai Law Enforcement of Obligations under the ASEAN Agreements on Environment. *Journal of Social Sciences*, 54(2), 318–338.

Strauss, A., & Corbin, J. (1998). *Basics of Qualitative Research: Techniques and Procedures for Developing Grounded Theory*. (2nd ed.). SAGE Publications.

Suciptoroso, A., Sofyan, A. M., Sitorus, W., & Lahae, K. (2022). Forest Fire, Destruction, and Sanction: The Perspectives of Health and Law. *Open Access Macedonian Journal of Medical Sciences*, 10(E), 392–397.

Tamrakar, A., Dixit, B., Singh, S., Prajapati, L., & Chandrakar, S. (2024). Forest Fires and Non-Timber Forest Products: Assessing Impacts and Management Strategies. *Tuijin Jishu/Journal of Propulsion Technology*, 45(2), 4583–4591.

Ward, F., Lowther-Payne, H. J., Halliday, E. C., Dooley, K., Joseph, N., Livesey, R., Moran, P., Kirby, S., & Cloke, J. (2022). Engaging Communities in Addressing Air Quality: A Scoping Review. *Environmental Health*, 21(1), 1–18.

Wood, W. R., & Suzuki, M. (2024). Getting to Accountability in Restorative Justice. *Victims and Offenders*, 19(7), 1400–1423.