

ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับอาการระบบทางเดินหายใจของเกษตรกรชาวนา ในช่วงสถานการณ์หมอกควัน พื้นที่จังหวัดเชียงราย

FACTORS RELATED TO RESPIRATORY SYMPTOMS AMONG FARMERS IN SMOG WEATHER, CHIANG RAI PROVINCE

พัทธนิษฐ์ คำธาร ^{*1} อารีย์ จอแย ² มณีรัตน์ สวนม่วง ³

PHATANIT KHAMTHAN ^{*1}, AREE CHOYAE², MANEERAT SUANMUANG ³

^{*1,2,3} สำนักวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย

^{*1,2,3} School of Health Science, Chiang Rai Rajabhat University

^{*} em_phatanit_k@crru.ac.th ผู้รับผิดชอบบทความ (Corresponding Author)

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับอาการระบบทางเดินหายใจของเกษตรกรชาวนา ในช่วงสถานการณ์หมอกควัน พื้นที่จังหวัดเชียงราย รวบรวมข้อมูลจากเกษตรกรชาวนาที่สู่มจากทะเบียนเกษตรกรทั้งหมด 392 คน โดยใช้แบบสอบถามข้อมูลเกี่ยวกับข้อมูลส่วนบุคคล ข้อมูลการทำนา และข้อมูลอาการระบบทางเดินหายใจ จากนั้นทำการวิเคราะห์หาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับอาการระบบทางเดินหายใจโดยใช้สถิติไคสแควร์ ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95

ผลการศึกษา พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 51.8 อายุเฉลี่ยเท่ากับ 57.36 ปี สถานภาพสมรส ร้อยละ 80.9 มีรายได้เพียงพอ ร้อยละ 64 ไม่ดื่มสุรา ร้อยละ 44.9 ไม่สูบบุหรี่ ร้อยละ 82.7 ไม่มีโรคประจำตัว ร้อยละ 55.9 ส่วนในกลุ่มที่มีโรคประจำตัว ส่วนใหญ่ป่วยด้วยโรคความดันโลหิตสูง ร้อยละ 25.5 ทำนาเฉพาะนาปี มากที่สุด ร้อยละ 73.2 ด้วยวิธีการหว่าน ร้อยละ 92.3 และมีวิธีการจัดการพื้นที่หลังการเก็บเกี่ยวด้วยวิธีการไถกลบ ร้อยละ 80.6 สำหรับอาการระบบทางเดินหายใจของกลุ่มตัวอย่าง พบว่า อาการระบบทางเดินหายใจที่พบมากที่สุด คือ อาการจาม ร้อยละ 8.2 รองลงมา คือ อาการหวัด ไอ และคัดจมูก ร้อยละ 5.4 เมื่อมีอาการกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่จะไปพบแพทย์ที่สถานพยาบาล ร้อยละ 92.6 ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ พบว่า พฤติกรรมการดื่มสุรา พฤติกรรมการสูบบุหรี่ และโรคประจำตัวมีความสัมพันธ์กับการเกิดอาการระบบทางเดินหายใจอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังนั้น สำหรับในช่วงสถานการณ์หมอกควัน ผู้ที่มีโรคประจำตัวควรดูแลตนเองโดยการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลเมื่อออกนอกเคหะสถาน งดเว้นกิจกรรมกลางแจ้ง เพื่อลดการสัมผัสกับหมอกควัน และคอยสังเกตอาการระบบทางเดินหายใจที่เกิดขึ้น หากมีอาการรุนแรงควรพบแพทย์ทันที

คำสำคัญ: อาการระบบทางเดินหายใจ, เกษตรกรชาวนา, สถานการณ์หมอกควัน

วันที่รับบทความ 7 มิถุนายน 2565

วันแก้ไขบทความ 23 มิถุนายน 2565

วันตอบรับบทความ 29 มิถุนายน 2565

ABSTRACT

The purpose of this study was to study factors related to respiratory symptoms among farmers during the smog weather in Chiang Rai Province. Collected data from a total of 392 farmers on personal data, farming information and respiratory symptoms using questionnaires. The factors associated with respiratory symptoms were analyzed using a chi-squared statistic at a 95 percent confidence level.

The results of the study found that the majority of the sample groups were female 51.8%, mean age was 57.36 years, marital status 80.9%, had adequate income 64%, not drink alcohol 44.9%, no smoking 82.7% and no underlying disease 55.9%. In the group with disease most of them were ill with hypertension 25.5 %, only year-round 73.2%, by sowing method 92.3% and post-harvest management by tillage method 80.6%. Respiratory symptoms of the group the most common respiratory symptoms were sneezing at 8.2% followed by colds, coughs, and stuffy nose at 5.4%. When symptoms were observed, most of the respondents went to see a doctor at a medical facility (92.6 %). The correlation analysis revealed that the drinking behavior, smoking behavior and congenital diseases were statistically associated with the incidence of respiratory symptoms. People with drinking, smoking and underlying illnesses should take care of themselves by wearing personal protective equipment when leaving their homes. Abstain from outdoor activities to reduce exposure to smog and keep an eye on the respiratory symptoms that occur If symptoms are severe, you should see your doctor immediately.

Keywords: Respiratory Symtoms, Farmers, Smog Weather

1. บทนำ

ในช่วงหลายปีที่ผ่านมาประเทศไทยต้องประสบกับปัญหาสิ่งแวดล้อมที่สำคัญคือปัญหาหมอกควันจากไฟป่าและการเผาในที่โล่ง ซึ่งมักเกิดขึ้นเป็นประจำทุกปีในจังหวัดทางภาคเหนือตอนบน โดยปัญหาดังกล่าวก่อให้เกิดหมอกควัน ฝุ่นละอองกระจายอยู่ทั่วไปในบรรยากาศ ส่งผลให้เกิดความเดือดร้อนรำคาญและมีผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชนเป็นอย่างมาก อีกทั้งหมอกควันยังส่งผลให้บดบังทัศนวิสัยการจราจรทั้งทางบกและทางอากาศ [1] ปัญหาหมอกควันจะเกิดขึ้นในช่วงเดือนธันวาคม – เมษายนของทุกปี ซึ่งเป็นช่วงที่มีสภาพอากาศปิด มลพิษจึงสะสมอยู่ในพื้นที่ และในเขตพื้นที่ที่มีชายแดนติดต่อกับประเทศเพื่อนบ้าน เช่น จังหวัดเชียงราย ตาก แม่ฮ่องสอน มักจะได้รับผลกระทบจากมลพิษข้ามแดนมาจากประเทศเมียนมาร์ หรือประเทศลาว ร่วมด้วยจึงทำให้ได้รับผลกระทบมากกว่าพื้นที่อื่น [2] กรมควบคุมมลพิษใช้การตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM10) และขนาดเล็กกว่า 2.5 ไมครอน (PM2.5) เป็นตัวชี้วัดคุณภาพอากาศในช่วงสถานการณ์หมอกควัน โดยระบุค่ามาตรฐานของฝุ่นละอองเฉลี่ย 24 ชั่วโมง สำหรับฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน ที่ 120 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร และขนาดเล็กกว่า 2.5 ไมครอน ที่ 50 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร

ฝุ่นละอองขนาดเล็กเหล่านี้เกิดได้จากทั้งธรรมชาติ เช่น พายุ ภูเขาถล่ม และยังรวมถึงกิจกรรมประจำวันของมนุษย์ เช่น จากกิจกรรมการก่อสร้าง การเผาไหม้เชื้อเพลิงของเครื่องยนต์ และภาคอุตสาหกรรม ทำให้เราสามารถพบฝุ่นละอองขนาดเล็กได้ทุกที่ โดยการกระจายตัวของฝุ่นละอองจะขึ้นกับความเร็วลมและทิศทางลม ฝุ่นละอองขนาดเล็กพวกนี้สามารถเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจได้ ทำให้มีความเสี่ยงในการเกิดโรคและเพิ่มความเสี่ยงของโรคหลอดเลือดหัวใจและโรคระบบทางเดินหายใจ เช่น โรคหอบหืด โรคทางเดินหายใจอุดกั้น มีการศึกษาของคุณทศวิญา พัดเกาะ และคณะในปี พ.ศ. 2556 ได้ศึกษาสมรรถภาพปอดของอาสาสมัครสุขภาพดีที่ได้รับสัมผัสหมอกควันในภาคเหนือเป็นระยะเวลามากกว่า 3 ปี ผู้เข้าร่วมการวิจัยเป็นประชากรสุขภาพดีทั้งชายและหญิงอายุระหว่าง 25-60 ปี ที่อาศัยอยู่ในเขตพื้นที่ภาคเหนือตอนบนไม่ต่ำกว่า 3 ปีในช่วงเดือนธันวาคมถึงพฤษภาคมของทุกปี จำนวน 320 คน โดยทำการตรวจสมรรถภาพปอด 2 ครั้ง ด้วยเครื่องตรวจสมรรถภาพปอด (Spirometer) ครั้งแรกตรวจเพื่อหาคนที่สมรรถภาพต่ำกว่าปกติ และครั้งที่สองตรวจเพื่อประเมินรูปแบบความผิดปกติของระบบทางเดินหายใจ พบว่ากลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาส่วนใหญ่นั้นเนื้อปอดสูญเสียความสามารถในการขยายตัวและส่งผลกระทบต่อความชุกของผู้ที่มีการจำกัดการขยายตัวของทรวงอกเพิ่มสูงขึ้นด้วย นอกจากทำให้เกิดโรคเรื้อรังต่างๆแล้ว [3] ฝุ่นละอองขนาดเล็กนี้ยังสามารถทำให้เกิดอาการเฉียบพลันต่อระบบทางเดินหายใจได้อีกด้วย ไม่ว่าจะเป็นอาการไอ แน่นหน้าอก มีเสมหะ เป็นต้น และผลจากการเกิดโรคหรือการเกิดอาการต่างๆเหล่านี้ ทำให้เกิดการเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลมากขึ้นอีกด้วย

ปัญหาฝุ่นละอองมีผลกระทบต่อมนุษย์ทุกคนโดยตรง แต่กลุ่มคนที่จะได้รับผลกระทบมากที่สุดคือ ผู้ที่ต้องปฏิบัติงานหรือมีกิจกรรมภายนอกอาคาร เช่น ตำรวจจราจร เกษตรกร หรือกลุ่มผู้ค้าขายที่ทำการค้าขายริมถนนหรือตลาดกลางแจ้งที่ไม่ได้มีตัวอาคารปิดมิดชิด จะทำให้ได้รับฝุ่นละอองได้มากกว่าคนกลุ่มอื่น

จังหวัดเชียงราย เป็นจังหวัดที่มีพื้นที่สำหรับการเกษตรอันเป็นนาข้าวจำนวนมาก เกษตรกรผู้ปลูกข้าว เป็นอีกหนึ่งกลุ่มที่ต้องเผชิญกับปัญหาของหมอกควัน เนื่องจากต้องทำงานกลางแจ้ง และมีการจัดการกับเศษซากหลังการเก็บเกี่ยวด้วยวิธีการเผาเป็นส่วนใหญ่ จึงเป็นกลุ่มคนที่ต้องสัมผัสกับฝุ่นละออง จากปัญหาหมอกควันที่เกิดขึ้นทุกปี ในช่วงเดือนธันวาคมถึงเดือนเมษายน ผู้วิจัยจึงมีความสนใจในการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการเกิดอาการ

ระบบทางเดินหายใจของชาวนาในจังหวัดเชียงราย เพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปเป็นข้อเสนอแนะการป้องกันตนเองหรือนโยบายสุขภาพในพื้นที่ต่อไป

2. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 ฝุ่นละออง [4-5]

ฝุ่นละอองเป็นมลพิษทางอากาศที่ประกอบไปด้วยอนุภาคของแข็งและของเหลวแขวนลอยอยู่ในอากาศ โดยทั่วไปจะใช้ฝุ่นละอองเป็นตัวชี้วัดคุณภาพอากาศ ความเข้มข้นของฝุ่นละอองสามารถอ้างถึงผลกระทบต่อสุขภาพได้ โดยฝุ่นละอองสามารถเกิดขึ้นได้ทั้งจากธรรมชาติและจากกิจกรรมของมนุษย์ เช่น ฝุ่นภูเขาไฟ ละอองเชื้อราหรือเกสร การก่อสร้าง การเผาไหม้เชื้อเพลิงของเครื่องยนต์ทุกชนิด ทำให้สามารถพบปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอนได้มากในบริเวณที่มีการจราจรหนาแน่น ฯลฯ นอกจากนี้แล้วฝุ่นละอองยังเกิดจากกิจกรรมการเผาไหม้ในที่โล่งแจ้ง (Open Burning) ฝุ่นละออง คาร์บอน เขม่า เถ้า ที่เกิดขึ้นจากการเผาในที่โล่ง ที่ครอบคลุมพื้นที่กว้าง หรือเรียกอีกอย่างหนึ่งว่า มลพิษข้ามแดน (Transboundary Pollution) ก่อให้เกิดความเดือดร้อนรำคาญ และส่งผลกระทบต่อระบบทางเดินหายใจ นอกจากนี้ควันที่เกิดขึ้นจากการเผาเศษพืชหรือขยะมูลฝอยถ้าเกิดขึ้นในบริเวณริมเส้นทางจราจรจะไปบดบังทัศนวิสัยและอาจเป็นสาเหตุของอุบัติเหตุบนท้องถนนทำให้สูญเสียชีวิตและทรัพย์สินได้ กล่าวถึงภูมิหลังของงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.2 ผลกระทบของฝุ่นละอองขนาดเล็กต่อสุขภาพ

ฝุ่นละอองมีความสัมพันธ์กับสุขภาพของมนุษย์เป็นอย่างมาก การศึกษาทางระบาดวิทยาแสดงให้เห็นว่าฝุ่นละอองต่างมีความเกี่ยวข้องกับการเจ็บป่วยและการเสียชีวิต และบางการศึกษายังแสดงให้เห็นว่าฝุ่นละอองนั้นมีความสัมพันธ์กับการเสียชีวิตก่อนวัยอันควรอีกด้วย นอกจากนี้ยังมีข้อมูลที่เชื่อมโยงได้ว่าฝุ่นละอองทำให้มีการเพิ่มขึ้นของผู้ป่วยโรคทางเดินหายใจและโรคหัวใจหลอดเลือด ขนาดของอนุภาคมีความสำคัญต่อการสะสมในระบบทางเดินหายใจ โดยรูปแบบของการสะสมภายในระบบทางเดินหายใจมีความเกี่ยวข้องกับเส้นผ่าศูนย์กลางของอนุภาค อนุภาคขนาดใหญ่กว่า 5 μm จะติดอยู่บริเวณทางเดินหายใจส่วนต้น ส่วนอนุภาคที่มีขนาดเล็กกว่านั้นก็จะสามารถไปสะสมอยู่ในหลอดลมและซั้วปอดได้ การกำจัดอนุภาคทำได้หลายวิธี อนุภาคที่อยู่บริเวณ Trachea และ Bronchioles จะมีการขับออกด้วยวิธีการไอหรือการกลืนกิน ส่วนอนุภาคที่อยู่บริเวณ Terminal Bronchioles จะถูกขับออกโดย Lung macrophages โดยการขนส่งอนุภาคสามารถผ่านทางน้ำเหลืองได้

ฝุ่นละอองขนาดเล็กจะไม่ได้ถูกกำจัดในระบบทางเดินหายใจแต่จะสามารถไปติดอยู่ภายในปอดได้ โดยอนุภาคนี้มีขนาดเล็กมากจนไม่สามารถมองเห็นหรือหลีกเลี่ยงการสัมผัสได้ นอกจากนี้ความเข้มข้นที่เพิ่มขึ้นของ PM10 จะมีผลต่อทางเดินหายใจ เมื่อความเข้มข้นต่ำๆอาจมีผลให้เกิดการระคายเคืองจมูกซึ่งอาจทำให้มีอาการคัดจมูกหรืออาการไม่สบายอื่นๆ เช่น ปวดหัว ในขณะที่หากได้รับสัมผัสนานๆ อาจทำให้การจาม มีน้ำมูกไหล และการระคายเคืองตา หากสัมผัสในความเข้มข้นสูงๆ อาจทำให้มีอาการหายใจลำบาก หรืออาจรุนแรงถึงขั้นหยุดการหายใจ นอกจากนี้การได้รับการสัมผัสกับ PM10 ยังส่งผลให้จมูกและลำคออักเสบและลดประสิทธิภาพของกลไกการกำจัดเสมหะโดยการทำงานของซีเลีย ซึ่งจะทำให้การติดเชื้อและโรคมุมแพ

2.3 สถานการณ์หมอกควัน

วิกฤตการณ์มลพิษหมอกควันทางภาคเหนือของประเทศไทย มีหลายจังหวัดต้องประสบปัญหา ทำให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพและการใช้ชีวิตประจำวัน โดยที่จริงปัญหาหมอกควันเกิดขึ้นเป็นประจำต่อเนื่องกันมานาน

หลายปีแล้ว โดยข้อมูลจากกรมควบคุมมลพิษซึ่งได้ทำการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศแสดงให้เห็นว่าในจังหวัดเชียงใหม่มีการตรวจพบฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอนเกินมาตรฐานในปี พ.ศ. 2539 ซึ่งจากการเฝ้าระวังอย่างต่อเนื่องก็ได้พบปัญหานี้หนักบ้างเบาบ้างมาตลอด จนกระทั่งในปี พ.ศ. 2555 ปัญหาหมอกควันได้ทวีความรุนแรงมากขึ้นและขยายขอบเขตของปัญหาครอบคลุมพื้นที่ 16 จังหวัดในภาคเหนือ

หมอกควันทางภาคเหนือมีสาเหตุจากการเผาไหม้ที่สำคัญ คือการเกิดไฟป่าจำนวนหลายครั้งทั้งภายในประเทศและจากประเทศเพื่อนบ้าน การเผาเศษวัสดุเหลือทิ้งทางการเกษตรเพื่อเตรียมพื้นที่สำหรับการเพาะปลูกในช่วงฤดูฝน การเผาพื้นที่เพื่อประโยชน์ต่อการเก็บเห็ดเผาะและผักหวาน การเผาขยะชุมชน และการก่อไฟให้ความอบอุ่น การเผาไหม้เหล่านี้ทำให้เกิดปัญหาฝุ่นละอองขนาดเล็กและก๊าซอันตรายต่างๆในบรรยากาศและแพร่กระจายไปยังบริเวณชุมชน

แนวทางการรับมือกับปัญหาหมอกควันที่ผ่านมา แบ่งได้เป็น 3 ส่วน คือ

(1) การควบคุมที่แหล่งกำเนิด โดยการลดการเผาไหม้ ได้แก่ การควบคุมไฟป่าโดยเจ้าหน้าที่ ซึ่งยากที่จะป้องกันไฟป่าทั้งตามธรรมชาติและไฟป่าในประเทศเพื่อนบ้าน ในปี พ.ศ. 2545 ประเทศไทยเคยพยายามโดยลงนามในข้อตกลงอาเซียน เรื่องมลพิษจากหมอกควันข้ามแดนร่วมกับประเทศภาคีสมาชิกอีก 7 ประเทศ ก็ตาม จึงต้องเน้นควบคุมการเผาในที่โล่งแจ้งต่างๆ โดยขอความร่วมมือจากประชาชนและใช้มาตรการทางกฎหมายลงโทษผู้กระทำผิด

(2) การควบคุมมลพิษในบรรยากาศ คือการลดปริมาณมลพิษในบรรยากาศและจำกัดการเข้าถึงประชาชน โดยหลายพื้นที่ใช้ระดับเพลิงฉีดพ่นน้ำตามถนนและการทำฝนหลวง นอกจากนี้การแนะนำให้ปิดประตูหน้าต่างก็สามารถลดการแพร่กระจายของฝุ่นละอองเข้าสู่อาคารบ้านเรือนได้ระดับหนึ่ง

(3) การควบคุมที่ตัวประชาชน มีการแนะนำให้ประชาชนในพื้นที่ที่ประสบปัญหา โดยเฉพาะประชาชนกลุ่มเสี่ยงที่ป่วยโรคเรื้อรัง ผู้ป่วยโรคภูมิแพ้ เด็กและผู้สูงอายุ ให้หลีกเลี่ยงกิจกรรมกลางแจ้ง หากจำเป็นให้สวมหน้ากากอนามัยหรือใช้ผ้าชุบน้ำหมาดๆ ปิดปากและจมูกไว้

3. วิธีการวิจัย

3.1 ประชากรที่ศึกษา

ได้แก่ เกษตรกรชาวนา ในจังหวัดเชียงราย จำนวน 175,793 (กรมส่งเสริมการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์)

3.2 วิธีการเลือกตัวอย่าง

กำหนดขนาดตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้จากตารางคำนวณกลุ่มตัวอย่างของเครซี มอร์แกน (Krejcie & Morgan) ได้กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 384 คน โดยจะทำการสุ่มตัวอย่าง โดยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างอย่างง่าย (Simple Random Sampling) ด้วยการจับฉลากเลือก อำเภอบางบัวทอง 4 อำเภอ ได้แก่ อำเภอบางบาล อำเภอมัญจาคีรี อำเภอมัญจาคีรี และอำเภอมัญจาคีรี จากนั้นสุ่มอย่างมีระบบ (systematic random sampling) จากรายชื่อเกษตรกรผู้ปลูกข้าวที่ขึ้นทะเบียนกับกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ โดยมีเกณฑ์การคัดเข้าเป็นเกษตรกรผู้ปลูกข้าวที่ทำนาเป็นหลัก มีภูมิลำเนาอยู่ในจังหวัดเชียงราย และสมัครใจยินดีที่จะให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถาม สำหรับเกณฑ์การคัดออก คือ กลุ่มตัวอย่างที่ไม่สะดวกให้ข้อมูล โดยเมื่อทำการเก็บข้อมูลจริง มีเกษตรกรที่อยากเข้าร่วมงานวิจัยเกินกลุ่มตัวอย่างที่กำหนดได้ จึงทำให้การวิจัยในครั้งนี้สามารถเก็บข้อมูลได้ 392 คน

3.3 เครื่องมือที่ใช้วิจัย

ได้แก่ แบบสอบถาม ซึ่งจะประกอบไปด้วยข้อคำถามทั้งหมด 3 ส่วน ได้แก่ ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคล ส่วนที่ 2 ข้อมูลการทำงาน และส่วนที่ 3 ข้อมูลอาการระบบทางเดินหายใจ

3.4 วิธีการสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือวิจัย

แบบสอบถามในส่วนที่ 1 และ 2 ผู้วิจัยจัดทำขึ้นจากการทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

3.4.1 การทดสอบความตรงเชิงเนื้อหา และความเป็นปรนัยของแบบสอบถามที่สร้างขึ้น ผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่านตรวจสอบความถูกต้อง ความเหมาะสมและครอบคลุมเนื้อหา

3.4.2 ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม โดยผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นและแก้ไขให้เหมาะสม หลังจากได้รับการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาและความเป็นปรนัยแล้ว ทุกข้อคำถามที่ได้คะแนน IOC มากกว่า 0.5 ถือว่าผ่านความตรงเชิงเนื้อหา สามารถนำไปใช้ในแบบสอบถามได้ และนำไปทดลองใช้ (Try out) ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง แต่มีลักษณะบทบาท เหมือนกันกับกลุ่มตัวอย่างที่ต้องการศึกษา จำนวน 40 คน เพื่อทำการวิเคราะห์ความเที่ยงของแบบสอบถามซึ่งได้ค่าความเที่ยง = 0.7

และแบบสอบถามในส่วนที่ 3 ข้อมูลอาการระบบทางเดินหายใจ เป็นแบบสอบถามอาการระบบทางเดินหายใจ ซึ่งเป็นอาการที่เกิดขึ้นเฉียบพลัน โดยผู้วิจัยได้พัฒนาจากแบบสอบถาม American Thoracic Society Division of Lung Diseases (ATS-DLD-78-A) และแบบสอบถามของ BMRC (British Medical Research Council) แล้วเลือกเอาเฉพาะข้อที่ตรงกับวัตถุประสงค์ที่ต้องการศึกษา

3.5 ช่วงการเก็บข้อมูล

ผู้วิจัยทำการเก็บข้อมูลช่วงวันที่ 3-20 ธันวาคม 2564 ซึ่งถือเป็นช่วงที่เข้าสู่สถานการณ์หมอกควันของจังหวัดเชียงราย

3.6 การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยจะดำเนินการวิเคราะห์ประมวลผล โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปคอมพิวเตอร์ กำหนดค่านัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยใช้สถิติวิเคราะห์ข้อมูล

3.7 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติเชิงพรรณนาปัจจัยส่วนบุคคล วิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น โดยเสนอในรูปแบบของใช้สถิติความถี่ (Frequency) ร้อยละ (Percent) ค่าเฉลี่ย (Mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) จำแนกตามเพศ อายุ สถานภาพ รายได้ การดื่มสุรา การสูบบุหรี่ โรคประจำตัว รูปแบบการทำงาน ช่วงเวลาการทำงาน วิธีการปลูก การจัดการพื้นที่หลังเก็บเกี่ยว และอาการระบบทางเดินหายใจ และมีการทดสอบความสัมพันธ์ของปัจจัยโดยใช้สถิติไคสแควร์

4. ผลการวิจัย

ข้อมูลส่วนบุคคลและข้อมูลการทำนา

ในการวิจัยครั้งนี้กลุ่มตัวอย่างเป็นเกษตรกรชาวนา ในพื้นที่จังหวัดเชียงราย จำนวน 392 คน ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง จำนวน 203 คน คิดเป็นร้อยละ 51.8 อายุเฉลี่ยเท่ากับ 57.36 ปี สถานภาพสมรส จำนวน 317 คน คิดเป็นร้อยละ 80.9 มีรายได้เพียงพอ จำนวน 251 คน คิดเป็นร้อยละ 64 ไม่ดื่มสุรา จำนวน 176 คน คิดเป็นร้อยละ 44.9 ไม่สูบบุหรี่ จำนวน 324 คน คิดเป็นร้อยละ 82.7 ไม่มีโรคประจำตัว จำนวน 219 คน คิดเป็นร้อยละ 55.9 ส่วนในกลุ่มที่มีโรคประจำตัว ส่วนใหญ่ป่วยด้วยโรคความดันโลหิตสูง จำนวน 100 คน คิดเป็นร้อยละ 25.5 ทำเฉพาะนาปี มากที่สุด จำนวน 287 คน คิดเป็นร้อยละ 73.2 ด้วยวิธีการหว่าน จำนวน 362 คน คิดเป็นร้อยละ 92.3 และมีวิธีจัดการพื้นที่หลังการเก็บเกี่ยวด้วยวิธีการไถกลบ จำนวน 316 คน คิดเป็นร้อยละ 80.6

อาการระบบทางเดินหายใจ

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ ไม่มีอาการทางเดินหายใจ จำนวน 338 คน คิดเป็นร้อยละ 86.2 แต่กลุ่มที่เกิดอาการ จำนวน 54 คน คิดเป็นร้อยละ 13.8 พบว่าอาการระบบทางเดินหายใจที่พบมากที่สุด คือ อาการจาม จำนวน 32 คน คิดเป็นร้อยละ 8.2 รองลงมา คือ อาการหวัด ไอ และคัดจมูก จำนวน 21 คน คิดเป็นร้อยละ 5.4 และเมื่อสอบถามถึงการปฏิบัติตนหากมีอาการกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มักจะไปพบแพทย์ที่สถานพยาบาล จำนวน 363 คน คิดเป็นร้อยละ 92.6

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละอาการระบบทางเดินหายใจ

อาการระบบทางเดินหายใจ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
มีไข้ ตัวร้อน	6	1.5
หวัด	21	5.4
ไอ	21	5.4
จาม	32	8.2
คัดจมูก	21	5.4
น้ำมูกไหล	15	3.8
มีเสมหะ	12	3.1
ระคายคอ หรือเจ็บคอ	9	2.3
ระคายเคืองจมูก หรือแสบจมูก	11	2.8
หายใจไม่เต็มอิ่ม หายใจได้สั้นๆ	7	1.8
แน่นหน้าอก เจ็บหน้าอก	8	2.0
หายใจมีเสียงดังวี๊ด	5	1.3

ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับอาการระบบทางเดินหายใจ

กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาในครั้งนี้ ส่วนใหญ่ไม่มีอาการระบบทางเดินหายใจ แต่เมื่อนำข้อมูลของผู้ที่เกิดอาการระบบทางเดินหายใจเกิดขึ้น มาหาความสัมพันธ์เพื่อวิเคราะห์หาปัจจัยที่สัมพันธ์ พบว่า พฤติกรรมการดื่มสุรา พฤติกรรมการสูบบุหรี่ และโรคประจำตัว มีความสัมพันธ์กับการเกิดอาการระบบทางเดินหายใจ

ตารางที่ 2 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับอาการระบบทางเดินหายใจ

ปัจจัย	n	อาการระบบทางเดินหายใจ		X ²	p-value
		จำนวน (ร้อยละ)			
		ไม่มีอาการ	มีอาการ		
เพศ					
ชาย	189	158 (40.3)	31 (7.9)	2.120	0.145
หญิง	203	180 (45.9)	23 (5.9)		
สถานภาพ					
โสด	23	18(4.6)	5 (1.3)	3.822	0.431
สมรส	317	274 (69.9)	43 (11.0)		
หย่า	10	10 (2.6)	0 (0.0)		
แยกกันอยู่	5	5 (1.3)	0 (0.0)		
หม้าย	37	31 (7.9)	6 (1.5)		
รายได้					
เพียงพอ	251	214 (54.6)	37 (9.4)	0.923	0.630
ไม่เพียงพอ	138	121 (30.9)	17 (4.3)		
เหลือเก็บ	3	3 (0.8)	0 (0.0)		
การดื่มสุรา					
ไม่ดื่ม	176	162 (41.3)	14 (3.6)	19.878	0.000*
เคยดื่ม	62	43 (11.0)	19 (4.8)		
ดื่ม	154	133 (33.9)	21 (5.4)		
การสูบบุหรี่					
ไม่สูบ	324	285 (72.7)	39 (9.9)	14.482	0.001*
เคยสูบ	22	13 (3.3)	9 (2.3)		
สูบ	46	40 (10.2)	6 (1.5)		
โรคประจำตัว					
ไม่มี	219	198 (50.5)	21 (5.4)	19.397	0.007*
ความดันโลหิต	100	81 (20.7)	19 (4.8)		
ถุงลมโป่งพอง	2	1 (0.3)	1 (0.3)		
หัวใจ	6	5 (1.3)	1 (0.3)		
หลอดเลือด	4	3 (0.8)	1 (0.3)		
ภูมิแพ้	7	3 (0.8)	4 (1.0)		
หอบหืด	6	5 (1.3)	1 (0.3)		
อื่นๆ	48	42 (10.7)	6 (1.5)		

หมายเหตุ: * $p\text{-value} < 0.05$

5. อภิปรายผลและข้อเสนอแนะการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ที่มุ่งศึกษาความชุกของอาการระบบทางเดินหายใจและปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ให้เกิดอาการระบบทางเดินหายใจในช่วงสถานการณ์หมอกควัน ของเกษตรกรชาวนา ในพื้นที่จังหวัดเชียงราย ซึ่งพบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ไม่มีอาการระบบทางเดินหายใจ สอดคล้องกับการศึกษาของลัดดาวรรณดอกแก้ว [6] ซึ่งศึกษาความชุกและปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับอาการระบบทางเดินหายใจและสมรรถภาพปอดในกลุ่มพนักงานเก็บขยะของกรุงเทพมหานคร ซึ่งผลการวิจัย พบว่า จากกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดจำนวน 160 คน ไม่พบอาการระบบทางเดินหายใจ 96 คน คิดเป็นร้อยละ 60.0 โดยที่การวิจัยนี้ยังพบอาการระบบทางเดินหายใจน้อยเนื่องจากผู้วิจัยเก็บข้อมูลในช่วงต้นของสถานการณ์หมอกควัน ทำให้แหล่งกำเนิดและค่ามลพิษยังไม่สูงมากนัก ส่วนใหญ่เกิดจากการเผาในพื้นที่เพียงเล็กน้อย เนื่องจากผลการวิจัยพบว่าส่วนใหญ่กลุ่มตัวอย่างมีการจัดการหลังเก็บเกี่ยวด้วยวิธีการไถกลบแทนการเผา

ในกลุ่มที่มีอาการระบบทางเดินหายใจ พบว่า อาการที่พบมากที่สุดคือ อาการจาม จำนวน 32 คน คิดเป็นร้อยละ 8.2 ซึ่งไม่สอดคล้องกับหลายๆการวิจัยที่ผ่านมาที่พบอาการอื่นมากกว่าอาการจาม สุปรานี คุณร้านและคณะ [7] ศึกษาปัจจัยเสี่ยงที่มีความสัมพันธ์กับอาการระบบทางเดินหายใจของพนักงานโรงสีข้าวในจังหวัดนครราชสีมา พบอาการระบบทางเดินหายใจที่มีความชุกมากที่สุดคือ อาการคัดจมูก ร้อยละ 39.6 รองลงมาคือไอ ร้อยละ 30.7 และอาการแสบ ร้อยละ 28.7 และการศึกษาของภูวดล ผู้เลี้ยง และคณะ [8] ที่ศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับกลุ่มอาการของระบบทางเดินหายใจของช่างเชื่อมเหล็กกล้าไร้สนิมในเขตจังหวัดระยองที่พบอาการไอและมีเสมหะมากที่สุด ร้อยละ 40.5 ซึ่งอาจเป็นไปได้ว่ากลุ่มตัวอย่างเกษตรกรชาวนามีโอกาสสัมผัสกับฝุ่นละอองที่อยู่ภายนอกอาคารที่มีขนาดทั้งใหญ่และเล็ก เมื่อหายใจเข้าไปทำให้กลไกของร่างกายพร้อมขับสิ่งแปลกปลอมออกมาโดยการจาม เพื่อป้องกันร่างกายไม่ได้สิ่งแปลกปลอมนั้นเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจในส่วนที่ลึกลงไป

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการศึกษาไปใช้

หน่วยงานที่เกี่ยวข้องสามารถนำวิจัยครั้งนี้ไปใช้ในด้านงานสาธารณสุขเพื่อเป็นแนวทางในการศึกษาอาการระบบทางเดินหายใจของเกษตรกรชาวนา และเป็นแนวทางในการดำเนินงานปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการป้องกันตนเองในช่วงสถานการณ์หมอกควันต่อไป

ข้อเสนอแนะในการศึกษาครั้งต่อไป

1. การศึกษาครั้งนี้สนใจศึกษาเฉพาะในช่วงสถานการณ์หมอกควัน ดังนั้นในการศึกษาครั้งต่อไปอาจต้องมีการศึกษาในช่วงสถานการณ์ปกติ เปรียบเทียบข้อมูลให้เห็นถึงปัจจัยที่ส่งผลต่อการเกิดอาการระบบทางเดินหายใจที่แท้จริง
2. งานวิจัยครั้งนี้เลือกกลุ่มตัวอย่างที่เป็นเกษตรกรชาวนาที่สนใจเข้าร่วมการวิจัย ไม่ได้ทำการคัดผู้ป่วยเกี่ยวกับโรคทางเดินหายใจออกก่อน อาจทำให้มีผลต่อการเกิดอาการระบบทางเดินหายใจ ซึ่งอาจเป็นลักษณะอาการประจำที่เกิดขึ้น

คำขอบคุณ

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในการดำเนินงานวิจัยในครั้งนี้ ทั้งมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย ผู้ให้ทุน ผู้ทรงคุณวุฒิผู้ตรวจสอบเครื่องมือ กลุ่มเกษตรกรชาวนาในพื้นที่จังหวัดเชียงรายที่เข้าร่วมการวิจัยในครั้งนี้ทุกท่าน จนทำให้สำเร็จลุล่วงได้ดี ขอขอบพระคุณทุกท่านมา ณ โอกาสนี้

6. เอกสารอ้างอิง

- [1] ประกาย อีระวัฒนากุล. **ฝุ่นละอองขนาดเล็ก ปัญหามลพิษขนาดใหญ่**. On Green, 2013. สืบค้นจาก: <http://www.globaldynamicinsights.com/index.php?lay=show&ac=article&id=539666479&Ntype=3>
- [2] กรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม. (ร่าง) รายงานสถานการณ์มลพิษของประเทศไทย ปี 2555. การประชุมรับความคิดเห็นต่อ (ร่าง) รายงานสถานการณ์มลพิษของประเทศไทย ปี 2555; 19 กุมภาพันธ์ 2556; ห้องประชุมศักดิ์สิทธิ์ ตริเดช กระทรวง ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. กรุงเทพฯ; 2556.
- [3] ทศวิญา พัฒเกษ. **ผลของหมอกควันไฟป่าต่อปริมาณปอดและสมรรถภาพปอดในคนปกติสุขภาพดี**. การประชุมทางวิชาการระดับชาติ พะเยาวิจัย ครั้งที่ 2 "นักวิจัยกับการพัฒนาประเทศ"; 17-18 มกราคม 2556; มหาวิทยาลัยพะเยา. พะเยา; 2555. หน้า 30-38.
- [4] Dockery D.W., Pope C.A. **Acute respiratory effects of particulate air pollution**. Annu.Rev.Public Health [Internet]. 1994 [cited 2013 Feb 9];15:107-32.
- [5] Canadian Council Of Ministers of the Environment. **Human Health Effects of Fine Particulate Matter: Update In Support Of the Canada-Wide Standards For Particulate Matter And Ozone**. 2004. Available from: http://www.ccme.ca/assets/pdf/prvw_pm_fine_rvsd_es_e.pdf
- [6] ลัดดาวรรณ ดอกแก้ว ประมุข โอศิริ เณลิ้มชัย ชัยกิตติภรณ์ และสมพร กันทรดุษฎี เตรียมชัยศรี. **ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับอาการระบบทางเดินหายใจและสมรรถภาพปอดในกลุ่มพนักงานเก็บขยะของกรุงเทพมหานคร**. วารสารอนามัยสิ่งแวดล้อม ปีที่ 18 ฉบับที่ 3 เมษายน – มิถุนายน 2559.
- [7] สุปรานี คุณร้าน นันทพร ภัทรพุทธ และศรีรัตน์ ล้อมพงศ์. **ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับอาการระบบทางเดินหายใจของพนักงานโรงสีข้าวจังหวัดนครราชสีมา**. วารสารสาธารณสุขมหาวิทยาลัยบูรพา, ปีที่ 15 ฉบับที่ 1 มกราคม – มิถุนายน 2563.
- [8] ภูวดล ผู้เลี้ยง ศรีรัตน์ ล้อมพงศ์ นันทพร ภัทรพุทธ และจิตรพรรณ ภูษาภักดีภพ. **ปัจจัยเสี่ยงที่มีความสัมพันธ์กับกลุ่มอาการของระบบทางเดินหายใจของช่างเชื่อมเหล็กกล้าไร้สนิมในเขตจังหวัดระยอง**. Journal of Safety and Health: Vol.11 No.3 September – December 2018.