

Received: 28 Jun. 2022, Revised: 25 Jul 2022

Accepted: 26 Jul 2022

บทความวิจัย

ความรอบรู้ด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมและพฤติกรรมป้องกัน PM2.5 ของเยาวชนพื้นที่สูงในช่วงเผาในที่โล่งในจังหวัดพะเยา ประเทศไทย

สรวิชัย ลิทธิยศ^{1*} ปฐพัทธ์ วงศ์เรือง² ประจวบ แหยมหลัก³

บทคัดย่อ

ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM2.5) เป็นสารมลพิษทางอากาศที่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพ ซึ่งเยาวชนเป็นหนึ่งในกลุ่มที่ได้รับผลกระทบรุนแรงจาก PM2.5 โดยเฉพาะเยาวชนที่อาศัยในพื้นที่สูงที่เป็นแหล่งกำเนิดการเผาในที่โล่ง การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความรอบรู้ด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมและพฤติกรรมป้องกัน PM2.5 ของกลุ่มเยาวชนในช่วงปัญหาหมอกควันรุนแรง เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในงานวิจัยคือ เยาวชนที่อาศัยอยู่ในพื้นที่สูงแห่งหนึ่งในจังหวัดพะเยา จำนวน 35 คน โดยการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย และการวิเคราะห์ข้อมูลโดยสถิติเชิงพรรณนาใช้ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการศึกษาพบว่า เยาวชนมีความรอบรู้ด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมโดยเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X}=2.82$, S.D.=0.62) และมีพฤติกรรมป้องกันผลกระทบต่อสุขภาพจาก PM2.5 เฉลี่ยอยู่ในระดับไม่ดี ($\bar{X}=1.21$, S.D.=0.70) ถึงแม้ว่าในปัจจุบันเยาวชนจะสามารถเข้าถึงข้อมูลเกี่ยวกับ PM2.5 ผ่านเทคโนโลยีและระบบการสื่อสารได้มากขึ้น อย่างไรก็ตาม จากการศึกษาพบว่า การทำความเข้าใจและเข้าถึงข้อมูล PM2.5 ของเยาวชนมีความแตกต่างกันขึ้นกับตัวบุคคล นอกจากนี้ เยาวชนยังไม่รับรู้ถึงผลกระทบทางสุขภาพที่เกิดขึ้นกับตนเอง จึงขาดความตระหนักทำให้พฤติกรรมป้องกันตนเองนั้นอยู่ในระดับที่ไม่ดี จากการวิจัยทำให้ทราบว่าควรมีการพัฒนาเรื่องการสื่อสารสุขภาพให้กับเยาวชนในพื้นที่สูงในการป้องกัน PM2.5 โดยการสร้างความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้อง ฝึกการปฏิบัติ ซึ่งจะนำไปสู่การเกิดพฤติกรรมสุขภาพที่ดีต่อไป

คำสำคัญ: ความรอบรู้ด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม พฤติกรรมสุขภาพ PM2.5 เยาวชน พื้นที่สูง

¹ คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลโป่งแพร่

² คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา หน่วยวิจัย มลพิษบรรยากาศและการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ มหาวิทยาลัยพะเยา

³ คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา

Original Article

Environmental Health Literacy and PM2.5 Prevention Behavior of the Youth in Highland Areas during the Smog Episode in Phayao Province, Thailand.

Sawrawich Sittiyos¹ Patipat Vongruang² Prachuab Lamluk³

Abstract

Particulate matter less than 2.5 microns (PM2.5) is an air pollutant that affects health. Youths are affected by PM2.5, especially in the high areas where open burning sources. The purposes of this study were to environmental health literacy and prevention behavior of PM2.5 in youth during the smog episode. Data was collected using questionnaires. The sample group consisted of 35 youths who live in the highlands of Phayao Province, by using a simple random sampling. The descriptive statistics were frequency, percentage, mean and standardized division. The results showed that youth had a moderate level of environmental health literacy ($\bar{X}$ =2.82, S.D.=0.62). The prevention against the health effects of PM2.5 behaviors was bad level ($\bar{X}$ =1.21, S.D.=0.70). Although at present, Youths having more access to PM2.5 information from the technology and communication networks. However, this study shows that, the understanding and the access to PM2.5 data are different in each person. In addition, the youth are unaware of the health repercussions. Therefore, the lack of awareness leads to bad self- prevention behavior levels. According to the results of this study, health communication among youth in highland areas should be strengthened to prevent PM2.5 by developing the correct knowledge and practice. To bring about the emergence of healthy behaviors.

Keywords: Environmental Health Literacy, Health Behavior, PM2.5, Youth, highland Areas

¹ School of Public Health, University of Phayao The Pongphrae sub-district health promoting hospital.

² Assistant Prof. Dr. School of Public Health, University of Phayao Atmospheric Pollution and Climate Change Research Unit, University of Phayao

³ Assistant Prof. Dr. School of Public Health, University of Phayao

* Corresponding author : Email: Sawrawich047@gmail.com

บทนำ

PM2.5 หรือ ฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 2.5 ไมครอน ถูกพิจารณาว่าเป็นสารมลพิษที่มีผลกระทบต่อสุขภาพมากที่สุดในการบรรดาสารมลพิษทางอากาศโดยทั่วไป¹ เมื่อได้รับสัมผัสในปริมาณมาก สามารถทำให้เกิดอาการผิดปกติทางร่างกายขึ้น เช่น หายใจลำบาก ไอ น้ำมูกไหล ระคายเคืองตา และเวียนศีรษะ² และหากได้รับการสัมผัสในระยะยาวจะเป็นสาเหตุของโรคหอบหืด โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ภาวะหลอดเลือดในสมองตีบ และโรคมะเร็งได้³ จากรายงานการเฝ้าระวังผลกระทบต่อด้านสุขภาพจากปัญหาหมอกควันจากการเผาในที่โล่งจังหวัดพะเยาในช่วง 30 สัปดาห์ ในปี พ.ศ.2564 ของ 5 กลุ่มโรค พบผู้ป่วยจำนวนทั้งสิ้น 50,976 ราย คิดเป็นอัตราป่วย 14,128.96 คนต่อแสนประชากร กลุ่มโรคที่มีรายงานสูงสุด ได้แก่ กลุ่มโรคระบบทางเดินหายใจทุกชนิด 15,257 คน กลุ่มโรคหัวใจหลอดเลือดและสมองอุดตันขาดเลือด 6,549 คน กลุ่มโรคตาอักเสบ 9,947 คน ผิวหนังอักเสบ 18,289 คน และมะเร็งปอด 934 คน⁴ และจากรายงานการวิเคราะห์ยังพบว่า PM2.5 ในบรรยากาศมีความสัมพันธ์กับอัตราการเพิ่มของจำนวนผู้ป่วยที่เป็นโรคหัวใจและโรคปอดที่เข้ามารักษาตัวในห้องฉุกเฉิน⁵ นอกจากนั้นยังลดประสิทธิภาพการทำงานของปอด⁶ เพิ่มความเสี่ยงของอัตราป่วยและอัตราตายด้วยโรคระบบทางเดินหายใจระบบหัวใจและหลอดเลือด ภาวะเส้นเลือดอุดตันในสมอง และน้ำหนักของทารกในครรภ์ลดลง โดยอัตราดังกล่าวจะเพิ่มขึ้นตามปริมาณความเข้มข้นของฝุ่นในอากาศ⁷ และเกี่ยวข้องกับการเสียชีวิตก่อนวัยอันควร โดยเฉพาะผู้ป่วยสูงอายุ ผู้ป่วยโรคหัวใจ โรคหอบหืด และเยาวชนจะมีอัตราเสี่ยงสูงกว่าคนปกติ⁵

จังหวัดพะเยาพบปัญหาหมอกควันโดยมีสาเหตุหลักมาจากการเกิดไฟป่าและการเผาในที่โล่งแจ้ง ในลักษณะของการเผาเศษวัสดุเหลือทิ้งทางการเกษตรเพื่อเตรียมพื้นที่สำหรับการเพาะปลูกในช่วงฤดูฝน การเผาพื้นที่เพื่อความสะดวกต่อการเก็บเห็ดเผาะและผักหวาน การเผาขยะชุมชน การเผาไหม้เหล่านี้ทำให้เกิดปัญหาฝุ่นละอองขนาดเล็กและก๊าซอันตรายต่าง ๆ⁸ โดยจากการศึกษาของ อรรถเดช สนลอย และสันฐาน ขยันท (2563)⁹ พบว่าชาวม้งลาวหรือผู้ที่อาศัยอยู่บนพื้นที่สูง มีพฤติกรรมการเผาพื้นที่ป่าไม้เพื่อขยายพื้นที่ทางการเกษตร เผาทำลายพื้นที่แหล่งรกร้างว่างเปล่าหรือเส้นทางคมนาคมที่เป็นแหล่งล่าสัตว์หรือแหล่งผลิตผลอื่น

ๆ ซึ่งส่งผลโดยตรงต่อการเกิดปัญหาฝุ่นละอองขนาดเล็กและขนาดใหญ่

ชุมชนบ้านภูเงิน ตำบลแม่ปืม อำเภอเมืองจังหวัดพะเยา เป็นชุมชนขนาดเล็กแบบสังคมชนบทที่ยังพบความยากจน ปัญหาด้านอนามัยและสุขภาพประชากรส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกร ทำนาทำสวน มีลักษณะทางภูมิศาสตร์ตั้งอยู่บนพื้นที่ราบสูงล้อมรอบด้วยเขตอุทยานแห่งชาติแม่ปืม และอ่างเก็บน้ำแม่ปืม¹⁰ ซึ่งนับเป็นพื้นที่สำคัญหนึ่งในเขตอำเภอเมืองพะเยาที่พบกิจกรรมการเผาในพื้นที่ ป่า นา ข้าว และข้าวโพด เนื่องจากชุมชนอยู่ในพื้นที่ของการเผาจึงทำให้ชุมชนนี้ได้รับผลกระทบของระดับฝุ่นละอองสูง จากข้อมูลการติดตามสถานการณ์ PM2.5 จากสถานีตรวจวัดที่มีระยะทางห่างจากชุมชนนี้ประมาณ 10 กิโลเมตร ในปี พ.ศ.2563 พบว่ามีค่าเฉลี่ยใน 1 ปีของฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 2.5 ไมครอน (PM2.5) มีค่าสูงเป็นลำดับที่สี่ของประเทศ และเป็นลำดับที่สามของภาคเหนือ¹¹ และจากการติดตามสถานการณ์จุดความร้อน (hotspot) พบว่าระหว่างปี พ.ศ.2561-2562 จังหวัดพะเยา มีจุดความร้อนสะสมเพิ่มขึ้นมากถึงร้อยละ 84.10¹²

การศึกษาผลกระทบต่อฝุ่นละอองขนาดเล็ก พบว่ามีผลกระทบต่อระบบทางเดินหายใจส่วนล่างและถุงลมปอดเป็นผลให้เกิดโรคทางเดินหายใจรุนแรง โดยจากการศึกษาของ Arden et al. (1992) พบว่าฝุ่นละอองขนาดเล็กส่งผลต่อระบบทางเดินหายใจอย่างเฉียบพลันและเห็นผลอย่างชัดเจนในกลุ่มเยาวชนอายุ 10-12 ปี¹³ โดยเยาวชนเป็นวัยที่เสี่ยงต่อการเจ็บป่วยจากฝุ่นละอองได้ง่ายกว่าผู้ใหญ่ เนื่องจากปอดและระบบภูมิคุ้มกันยังอยู่ในระยะที่กำลังพัฒนา เมื่อเปรียบเทียบกับผู้ใหญ่แล้วเยาวชนใช้เวลาอยู่กลางแจ้งเพื่อเล่นกีฬาและทำกิจกรรมนอกบ้านมากกว่า^{14,15} จึงทำให้มีโอกาสสัมผัสกับฝุ่น PM2.5 มากกว่าอีกด้วย ดังนั้นความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับ PM2.5 ของเยาวชน จึงมีความสำคัญเป็นอย่างมาก ที่จะส่งผลต่อความตระหนักถึงผลกระทบด้านสุขภาพและพฤติกรรมในการป้องกันตัวเองจาก PM2.5 ซึ่งตรงกับแนวคิดความรู้ด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม (Environmental Health Literacy –EHL) เป็นแนวคิดที่บูรณาการองค์ความรู้ด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม (Environmental Health) กับ ความรู้ด้านสุขภาพ (Health Literacy) เข้าด้วยกัน เป็นแนวคิดที่เกิดขึ้นใหม่ ที่ให้ความสำคัญเกี่ยวกับความรู้ความเข้าใจถึง

ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยเสี่ยงทางสิ่งแวดล้อมที่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพ¹⁶ โดยการที่เยาวชนสามารถเข้าถึงข้อมูลด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม ทำความเข้าใจข้อมูลต่าง ๆ ที่ได้รับมา ผ่านกระบวนการคิดวิเคราะห์ข้อมูล สามารถซักถามหรือแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารกับผู้อื่นหรือสังคมได้ แล้วจึงเกิดการตัดสินใจในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม ป้องกันความเสี่ยงจากสิ่งแวดล้อมที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพให้มีสุขภาพที่ดีอยู่เสมอ แต่จากการศึกษาของ ชีรดา หลงศิริ (2561)¹⁷ พบว่าการจัดการเรียนรู้ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานที่เยาวชนได้รับนั้น ยังไม่เพียงพอในการพัฒนาทักษะทางสติปัญญา ด้านสิ่งแวดล้อมของเยาวชน เยาวชนจึงไม่เกิดความตระหนักถึงผลกระทบทางสุขภาพจาก PM2.5 อีกทั้งยังนำมาซึ่งพฤติกรรมการป้องกันตนเองจากฝุ่น PM2.5 ที่ไม่เหมาะสม

จากการวิจัยและศึกษาข้อมูลที่ผ่านมาชัดเจนว่า ชุมชนบ้านภูเงิน อำเภอแม่ปืม จังหวัดพะเยา เป็นพื้นที่หนึ่ง ที่พบว่าเป็นพื้นที่แหล่งกำเนิดของฝุ่น PM2.5 จากกิจกรรมการเผาในที่โล่ง โดยผลกระทบที่เกิดขึ้นนั้นมีความรุนแรงชัดเจนในกลุ่มเยาวชน ดังนั้นการวิจัยนี้จึงมีจุดประสงค์เพื่อศึกษาความรู้ด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม และพฤติกรรมป้องกัน PM2.5 ของกลุ่มเยาวชนในช่วงปัญหาหมอกควันรุนแรง ซึ่งจะทำให้ทราบพื้นฐานด้านความรู้และพฤติกรรมของเยาวชนที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ที่ประสบปัญหาหมอกควัน เป็นข้อค้นพบเบื้องต้นในการจัดกระบวนการเรียนรู้ได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ ทำให้เยาวชนในพื้นที่ตระหนักถึงผลกระทบต่อสุขภาพ นำไปสู่พฤติกรรมป้องกันตัวจากฝุ่น PM2.5 และพฤติกรรมลดการเผาในที่ชุมชนลงได้ในระยะยาว

วิธีดำเนินการวิจัย

รูปแบบงานวิจัย (Research design) การวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) โดยการเก็บข้อมูลจากแบบสอบถามความคิดเห็นของประชากรและกลุ่มตัวอย่าง เรียงลำดับขั้นตอนในการดำเนินวิจัย ดังหัวข้อต่อไปนี้

ประชากรที่ศึกษา การเลือกประชากรเป็นแบบเจาะจงจากประชากรในพื้นที่สูงที่พบปัญหาการเผาในที่โล่งและมีระดับ PM2.5 เกินมาตรฐานเป็นประจำ โดยศึกษาในกลุ่มเยาวชนอายุ 12-15 ปี ที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนบ้านภูเงิน ตำบลแม่ปืม อำเภอเมือง จังหวัดพะเยา ปีการศึกษา 2564 จำนวน 66

คน โดยเป็นโรงเรียน สพป.พะเยา เขต 1 เปิดสอนตั้งแต่ระดับชั้นอนุบาลศึกษา ถึง ชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง เป็นเยาวชนชายและหญิงที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนบ้านภูเงิน ตำบลแม่ปืม อำเภอเมือง จังหวัดพะเยา ปีการศึกษา 2564 โดยการคำนวณขนาดตัวอย่าง ด้วยโปรแกรม G*Power ใช้สูตรวิเคราะห์อำนาจการทดสอบสถิติที่ศึกษา (power analysis) ของโคเฮน¹⁸ โดยกำหนดอำนาจการทดสอบ (power of test: 1-β) ที่ระดับ 0.8 และกำหนดระดับความเชื่อมั่นที่ 95% (α= .05) โดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์การตัดสินใจ (R₂) อธิบายการเปลี่ยนแปลงของความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่ศึกษา (effect size; f₂) เช่นเดียวกับการศึกษาของ นิภา มหาราชพงศ์ (2561)¹⁹ ได้ศึกษาการพัฒนากระบวนการส่งเสริมความรู้สุขภาพเกี่ยวกับการป้องกันตนเองเพื่อลดการรับสัมผัสมลพิษของแรงงาน ผลการศึกษาพฤติกรรมป้องกันตนเองเพื่อลดการรับสัมผัสมลพิษ พบว่าก่อนการทดลอง พฤติกรรมป้องกันตนเองเพื่อลดการรับสัมผัสมลพิษ โดยรวมของแรงงานมีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 57.04 (S.D. = 9.51) และหลังการทดลองมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 61.25 (S.D. = 7.37) นำมาคำนวณหาขนาดอิทธิพลได้เท่ากับ 0.54 และเพื่อป้องกันการสูญหายของกลุ่มตัวอย่าง (Drop out)²⁰ จึงได้เพิ่มขนาดกลุ่มตัวอย่างอีกร้อยละ 20 ได้ขนาดของกลุ่มตัวอย่างจำนวน 35 คน

โดยการเลือกกลุ่มตัวอย่างเข้าร่วมการวิจัยจะพิจารณาพร้อมคุณสมบัติตามเกณฑ์ดังนี้

- 1.) เป็นเยาวชนที่ ศึกษาอยู่ในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนบ้านภูเงิน ต.แม่ปืม อ.เมือง จ.พะเยา
- 2.) อายุตั้งแต่ 12-15 ปี
- 3.) มีสติสัมปชัญญะสมบูรณ์ สามารถรับรู้ และสื่อสารภาษาไทยได้
- 4.) เป็นผู้อาศัยอยู่จริงในเขต ต.แม่ปืม อ.เมือง จ.พะเยา และอยู่ในพื้นที่เป็นระยะเวลาติดต่อกันอย่างน้อย 8 สัปดาห์ขึ้นไป
- 5.) ยินยอมเข้าร่วมการวิจัย

การพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง การวิจัยครั้งนี้ได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมในมนุษย์ของมหาวิทยาลัยพะเยา เอกสารรับรองเลขที่โครงการวิจัย UP-HEC 1.3/065/64 มีการคำนึงถึงสิทธิของกลุ่มตัวอย่างในทุกขั้นตอนการวิจัย มีการชี้แจงกลุ่มตัวอย่างให้ทราบถึงสิทธิในการตัดสินใจเข้าร่วมโครงการวิจัย การยินยอมหรือปฏิเสธการเข้าร่วมวิจัย ซึ่ง

ข้อมูลที่ได้จากการวิจัยจะถูกเก็บเป็นความลับและจะนำเสนอผลการวิจัยในภาพรวมเท่านั้น จะไม่ระบุให้ทราบว่าเป็นบุคคลใดตอบแบบสอบถาม

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้การวิจัย เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับความรู้ด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมและพฤติกรรมป้องกัน PM2.5 มี 3 ตอน คือ ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของเยาวชน ตอนที่ 2 แบบสอบถามความรู้ด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม และตอนที่ 3 แบบสอบถามพฤติกรรมป้องกันผลกระทบต่อสุขภาพจากฝุ่น PM2.5 รวม 39 ข้อ

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป ลักษณะแบบสอบถามเป็นแบบให้เลือกตอบตามความเป็นจริง จำนวน 5 ข้อ ประกอบด้วย เพศ อายุ ระดับชั้น ประสบการณ์การได้รับ

ความรู้เกี่ยวกับ PM2.5 และผลกระทบทางสุขภาพจาก PM2.5

ตอนที่ 2 แบบสอบถามความรู้ด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม จำนวน 22 ข้อ ความรู้ด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม เป็นความสามารถในการค้นหา เข้าใจ ประเมิน และสามารถใช้อ้างอิงข้อมูลด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมในการสร้างทางเลือก การตัดสินใจเพื่อป้องกันสุขภาพของตนเองนำไปสู่การมีคุณภาพชีวิตที่ดีและรักษาสภาพแวดล้อม ประกอบด้วย ด้านที่ 1 การเข้าถึงข้อมูลอนามัยสิ่งแวดล้อม จำนวน 6 ข้อ ด้านที่ 2 การเข้าใจข้อมูลอนามัยสิ่งแวดล้อม จำนวน 6 ข้อ ด้านที่ 3 การตรวจสอบข้อมูลอนามัยสิ่งแวดล้อม จำนวน 5 ข้อ และด้านที่ 4 การตัดสินใจเพื่อป้องกันสุขภาพจากฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM2.5) จำนวน 5 ข้อ

ตารางที่ 1 องค์ประกอบของความรู้ด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม

ผู้แต่ง	องค์ประกอบของความรู้ด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม								
	ปี (พ.ศ.)	เข้าถึงข้อมูล	เข้าใจข้อมูล	ประเมินข้อมูล	สื่อสารสนเทศ	การตัดสินใจเพื่อป้องกันสุขภาพ	การรับรู้ความสามารถ	เครือข่ายชุมชน	เจตคติ
Marsili, Racioppi and Comba	2558	/	/	/	/				
Davis et al.	2561					/	/	/	
Gray	2561		/				/	/	
Lichtveld et al.	2562	/				/			/
สำนักอนามัยสิ่งแวดล้อม กรมอนามัย และอังคินันท์ อินทรกำแหง	2562	/	/	/		/			
อังคินันท์ อินทรกำแหง	2563	/	/	/		/			
ชวนชม พิษพันธ์ไพศาล	2564	/	/	/		/			
ร้อยละ		71.43	71.43	57.14	14.28	71.43	28.57	28.57	14.28

จากการสังเคราะห์ข้อมูลที่นักวิชาการหลายท่าน ได้นิยามองค์ประกอบไว้ข้างต้น สามารถสรุปได้ว่า องค์ประกอบของความรู้ด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม (Environment health literacy) ประกอบด้วย การ

เข้าถึงข้อมูลอนามัยสิ่งแวดล้อม การเข้าใจข้อมูลอนามัยสิ่งแวดล้อม การตรวจสอบข้อมูลอนามัยสิ่งแวดล้อม และการตัดสินใจเพื่อป้องกันสุขภาพ

ลักษณะข้อคำถามเป็นแบบมาตราส่วนประเมินค่า (Rating Scale) 5 ระดับ ตามวิธีคิดของลิเคิร์ท²¹ โดยให้คะแนนแต่ละข้อดังนี้

5 หมายถึง ความคิดเห็นต่อความรู้ด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมอยู่ในระดับมากที่สุด

4 หมายถึง ความคิดเห็นต่อความรู้ด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมอยู่ในระดับมาก

3 หมายถึง ความคิดเห็นต่อความรู้ด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมอยู่ในระดับปานกลาง

2 หมายถึง ความคิดเห็นต่อความรู้ด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมอยู่ในระดับน้อย

1 หมายถึง ความคิดเห็นต่อความรู้ด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมอยู่ในระดับน้อยที่สุด

ผู้วิจัยได้แบ่งความรู้ด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมซึ่งประกอบด้วย การเข้าถึงข้อมูลอนามัยสิ่งแวดล้อม การเข้าใจข้อมูลอนามัยสิ่งแวดล้อม การตรวจสอบข้อมูลอนามัยสิ่งแวดล้อม และการตัดสินใจเลือกป้องกันตนเองจาก PM2.5 เป็น 3 ระดับ โดยพิจารณาจากเกณฑ์เฉลี่ยของระดับความรู้ด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมในแต่ละด้าน ดังนี้²²

ระดับดี 3.68 – 5.00 คะแนน

ระดับปานกลาง 2.34 – 3.67 คะแนน

ระดับไม่ดี 1.00 – 2.33 คะแนน

ตอนที่ 3 แบบสอบถามพฤติกรรมกำหนัดป้องกันผลกระทบต่อสุขภาพจากฝุ่น PM2.5 ทั้งหมด 12 ข้อ เป็นพฤติกรรมกำหนัดเฝ้าระวังสุขภาพตนเองและชุมชน รวมถึงการป้องกันกำหนัดสัมผัสฝุ่นละออง PM2.5 ลักษณะข้อคำถามเป็นแบบมาตราส่วนประเมินค่า (Rating Scale) 5 ระดับ ตามวิธีคิดของลิเคิร์ท²¹ โดยให้คะแนนแต่ละข้อดังนี้

4 หมายถึง พฤติกรรมกำหนัดป้องกันผลกระทบต่อสุขภาพจากฝุ่น PM2.5 โดยปฏิบัติเป็นประจำ

3 หมายถึง พฤติกรรมกำหนัดป้องกันผลกระทบต่อสุขภาพจากฝุ่น PM2.5 โดยปฏิบัติบ่อย ๆ

2 หมายถึง พฤติกรรมกำหนัดป้องกันผลกระทบต่อสุขภาพจากฝุ่น PM2.5 โดยปฏิบัติบางครั้ง

1 หมายถึง พฤติกรรมกำหนัดป้องกันผลกระทบต่อสุขภาพจากฝุ่น PM2.5 โดยปฏิบัตินาน ๆ ครั้ง

0 หมายถึง พฤติกรรมกำหนัดป้องกันผลกระทบต่อสุขภาพจากฝุ่น PM2.5 โดยไม่ได้ปฏิบัติ

ผู้วิจัยได้แบ่งพฤติกรรมกำหนัดป้องกันผลกระทบต่อสุขภาพจากฝุ่น PM2.5 ซึ่งเป็นพฤติกรรมกำหนัดเฝ้าระวังสุขภาพตนเองและชุมชน รวมถึงการป้องกันกำหนัดสัมผัสฝุ่น

ละออง PM2.5 เป็น 3 ระดับ โดยพิจารณาจากเกณฑ์เฉลี่ยของพฤติกรรมกำหนัดป้องกันผลกระทบต่อสุขภาพจากฝุ่น PM2.5 ดังนี้²²

ระดับดี 2.68 – 4.00 คะแนน

ระดับปานกลาง 1.34 – 2.67 คะแนน

ระดับไม่ดี 0.00 – 1.33 คะแนน

การสร้างและการหาคุณภาพเครื่องมือ

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ใช้เครื่องมือสำหรับการวิจัย โดยประยุกต์จากเครื่องมือของ อังคินันท์ อินทรกำแหง¹⁶ ที่ได้ศึกษาเกี่ยวกับการจัดทำสถานการณ์ความรู้ด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมในการป้องกันผลกระทบต่อสุขภาพจากฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM2.5) โดยศึกษาในกลุ่มอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) ในพื้นที่เมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ โดยเครื่องมือดังกล่าว มีความครอบคลุมเนื้อหาที่ศึกษา แต่ด้วยบริบทและกลุ่มเป้าหมายที่ต่างกัน จึงต้องนำมาปรับภาษาที่ใช้ และรูปแบบของประโยค เพื่อให้เยาวชนนั้นสามารถเข้าใจได้ง่ายมากขึ้น แต่เนื้อหาและความหมายยังคงเดิมจากนั้นนำแบบสอบถามที่ผ่านการปรับปรุงแก้ไขและผ่านการพิจารณาจากล้นกรรจากอาจารย์ที่ปรึกษาแล้วนำเสนอผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน เพื่อหาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) โดยหาดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item Objective Congruence: IOC) โดยผู้เชี่ยวชาญพิจารณา ข้อคำถามแต่ละข้อว่า มีความสอดคล้อง หรือไม่ มีเกณฑ์ประเมินดังนี้

ให้คะแนนเท่ากับ +1 หมายถึง แน่ใจว่าถูกต้อง มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์

ให้คะแนนเท่ากับ 0 หมายถึง ไม่แน่ใจว่ามีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์

ให้คะแนนเท่ากับ -1 หมายถึง ยังไม่ถูกต้อง ไม่มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์

แล้วนำแบบสอบถามเสนอผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน เพื่อตรวจสอบ ความสอดคล้องระหว่างวัตถุประสงค์กับข้อคำถามรวมถึงการใช้ภาษา

ตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาด้วยวิธีการหาค่าดัชนีความสอดคล้อง IOC (Index of Item Objective Congruence) กำหนดค่า IOC ตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป ได้ค่า IOC ระหว่าง 0.67 - 1.00 ซึ่งค่า IOC ที่ได้เท่ากับ 1 ซึ่งมีความตรงของเนื้อหา นำแบบสอบถามมาปรับปรุงตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญและเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิจัย พิจารณาอีกครั้งแล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

จากนั้นนำแบบสอบถามที่ได้รับการแก้ไขปรับปรุงแล้ว ไปทดลองใช้ (Try Out) กับประชากรที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง เป็นเยาวชนที่ศึกษาชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนบ้านไร่อ้อย ตำบลบ้านเหล่า อำเภอแม่ใจ จังหวัดพะเยา จำนวน 30 คน เพื่อหาค่าความเชื่อมั่นของเครื่องมือ (Reliability) โดยหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (α -Coefficient) ตามวิธีของครอนบาค (Cronbach) โดยได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามที่ 0.957 ปรับปรุงเครื่องมือให้เป็นฉบับสมบูรณ์ และนำไปดำเนินการเก็บข้อมูลตามขั้นตอนการวิจัยต่อไป

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

1. ผู้วิจัยขอความอนุเคราะห์ในการดำเนินการทดลอง และเก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านภูเงิน ตำบลแม่ปืม อำเภอเมือง จังหวัดพะเยา
2. ชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัยขั้นตอนในการวิจัย การวัด การประเมินผล เพื่อกำหนดตารางเวลาในการเก็บรวบรวมข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่าง ครู และผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง
3. แจกแบบสอบถามจำนวน 35 ฉบับ โดยผู้วิจัยเป็นผู้รวบรวม โดยใช้เวลาทำอย่างเพียงพอ ไม่

เร่งรัด และปราศจากภาวะกดดันจากครูหรือผู้วิจัยระหว่างกลุ่มตัวอย่างตอบแบบสอบถาม และได้รับแบบสอบถามคืนทุกฉบับ โดยตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลในแบบสอบถามให้มีความถูกต้องสมบูรณ์ก่อนที่จะนำไปทำการวิเคราะห์ตามวิธีทางสถิติ

การวิเคราะห์ข้อมูล

เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ ข้อมูลทั่วไปของเยาวชน ความรอบรู้ด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม และพฤติกรรมการป้องกันผลกระทบต่อสุขภาพจากฝุ่น PM2.5 โดยใช้ สถิติค่าความถี่ (Frequency) ค่าร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ยเลขคณิต (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) แล้วนำเสนอในรูปแบบตารางประกอบความเรียง

ผลการวิจัย (Results)

แบ่งออกเป็น 3 ส่วน ประกอบด้วย 1.ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง 2.ผลการวิเคราะห์ความรอบรู้ด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม และ 3.ผลการวิเคราะห์พฤติกรรมการป้องกันผลกระทบต่อสุขภาพจากฝุ่น PM2.5

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

ตารางที่ 2 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง	จำนวน	ร้อยละ
1. เพศ		
ชาย	18	51.43
หญิง	17	48.57
2. อายุ		
13 ปี	11	31.43
14 ปี	5	14.29
15 ปี	19	54.28
3. ระดับชั้นที่ศึกษา		
มัธยมศึกษาปีที่ 1	13	37.14
มัธยมศึกษาปีที่ 3	22	62.86
4. ประสบการณ์การได้รับความรู้เกี่ยวกับ PM2.5		
เคย	5	14.29
ไม่เคย	30	85.71
5. ผลกระทบทางสุขภาพจาก PM2.5 ที่เคยได้รับ		
เคย	4	11.43
ไม่เคย	31	88.57

จากตาราง 2 พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีจำนวนเพศชายและเพศหญิงที่เข้าร่วมการวิจัย จำนวนใกล้เคียงกัน ส่วนใหญ่มีอายุ 15 ปี (ร้อยละ 54.28) ศึกษาในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 (ร้อยละ 62.86) จากข้อคำถามปลายเปิด พบว่ากลุ่มตัวอย่างเคยได้รับความรู้เกี่ยวกับ PM2.5 จาก ข่าว, อินเทอร์เน็ต, ครู และ แพทย์ (ร้อยละ 14.29) โดยกลุ่มตัวอย่างเคยได้รับผลกระทบทางสุขภาพ

จาก PM2.5 ได้แก่ อาการจาม และโรคภูมิแพ้ (ร้อยละ 11.43)

ส่วนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ความรอบรู้ด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม

ตารางที่ 3 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานความรอบรู้ด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมของกลุ่มตัวอย่าง

(n=35)

องค์ประกอบความรอบรู้ด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความรอบรู้
การเข้าถึงข้อมูลอนามัยสิ่งแวดล้อม	3.29	0.52	ปานกลาง
การเข้าใจข้อมูลอนามัยสิ่งแวดล้อม	2.43	0.61	ปานกลาง
การตรวจสอบข้อมูลอนามัยสิ่งแวดล้อม	2.99	0.64	ปานกลาง
การตัดสินใจเพื่อป้องกันสุขภาพ	2.58	0.72	ปานกลาง
ภาพรวม	2.82	0.62	ปานกลาง

จากตาราง 3 พบว่า ระดับความรอบรู้ด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมของเยาวชน ประกอบด้วย 4 ด้าน พบว่าเยาวชนมีระดับความรอบรู้ด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมโดยภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X}=2.82$, S.D.=0.62) เมื่อพิจารณารายด้านพบว่าด้านที่มีคะแนนความรอบรู้ด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมมากที่สุดคือ การเข้าถึงข้อมูลอนามัยสิ่งแวดล้อม ($\bar{X}=3.29$, S.D.=0.52) โดยจากแบบสอบถามส่วนใหญ่เยาวชนได้คะแนนสูงในข้อคำถาม “ฉันสามารถใช้แอปพลิเคชันบนโทรศัพท์มือถือดูข้อมูล

สถานการณ์ฝุ่น PM2.5 ในพื้นที่ที่ฉันอยู่ได้” และด้านที่มีคะแนนความรอบรู้ด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุดคือ การเข้าใจข้อมูลอนามัยสิ่งแวดล้อม ($\bar{X}=2.43$, S.D.=0.61) โดยส่วนใหญ่เยาวชนได้คะแนนต่ำในข้อคำถาม “ฉันอธิบายความหมายของ ดัชนีคุณภาพอากาศ หรือ AQI ได้”

ส่วนที่ 3 ผลการวิเคราะห์พฤติกรรมการป้องกันผลกระทบต่อสุขภาพจากฝุ่น PM2.5

ตาราง 4 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานพฤติกรรมการป้องกันผลกระทบต่อสุขภาพจากฝุ่น PM2.5 ของกลุ่มตัวอย่าง

พฤติกรรมการป้องกันผลกระทบต่อสุขภาพจากฝุ่น PM2.5	$\bar{X}$	S.D.	ระดับพฤติกรรม
	1.21	0.70	ไม่ดี

จากตาราง 4 พบว่า ระดับพฤติกรรมการป้องกันผลกระทบต่อสุขภาพจากฝุ่น PM2.5 ของเยาวชนอยู่ในระดับไม่ดี ($\bar{X}=1.21$, S.D.=0.70) โดยจากแบบสอบถามส่วนใหญ่เยาวชนได้คะแนนสูงในข้อคำถาม

“ฉันใช้สื่อต่าง ๆ เพื่อติดตามเฝ้าระวังและป้องกันการสัมผัสฝุ่น PM2.5” และได้คะแนนต่ำในข้อคำถาม “ฉันแนะนำให้คนในชุมชน ใช้แอปพลิเคชันทางโทรศัพท์ หรือติดตามข่าวสาร PM2.5 ตามช่องทางต่าง ๆ”

สรุปและอภิปรายผลการวิจัย

การศึกษาความรอบรู้ด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมและพฤติกรรมในการป้องกัน PM2.5 ของเยาวชนในพื้นที่สูงที่ประสบปัญหาหมอกควันจากการเผาในที่โล่ง กลุ่มตัวอย่างเป็นเยาวชนที่ศึกษาชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นจำนวน 35 คน มีจำนวนเพศชายและเพศหญิงที่เข้าร่วมการทดลองจำนวนใกล้เคียงกัน ส่วนใหญ่มีอายุ 15 ปี และศึกษาในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จากข้อคำถามปลายเปิด พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีประสบการณ์การได้รับความรู้เกี่ยวกับ PM2.5 หลายช่องทาง ทั้งจาก ข่าว, อินเทอร์เน็ต, ครู และ แพทย์ ร้อยละ 14.29 โดยจากการสอบถามเพิ่มเติมระหว่างเก็บข้อมูล พบว่าการเข้าถึงข้อมูลหรือข้อมูลเกี่ยวกับ PM2.5 ที่กลุ่มตัวอย่างได้รับนั้นเป็นข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวฝุ่น PM2.5 ในปัจจุบันที่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพ ปัญหาหมอกควันในภาพรวมของประเทศ ที่นำเสนอผ่านข่าวสารทางโทรทัศน์และอินเทอร์เน็ต โดยพบว่ากลุ่มตัวอย่างไม่ได้มีการตรวจสอบข้อมูลที่ได้รับความนิยมที่น่าเชื่อถือหรือถูกต้องหรือไม่ แสดงให้เห็นว่าบางครั้งข้อมูลข่าวสารที่ได้รับมาอาจเป็นข้อมูลเท็จ ที่สร้างความเข้าใจผิดให้แก่เยาวชน สอดคล้องกับ อีรศักดิ์ ศรีพิทักษ์ และคณะ²³ ที่กล่าวว่า ข้อมูลหรือสื่อด้านสุขภาพในปัจจุบันมีจำนวนที่เพิ่มมากขึ้นทั้งจากแหล่งที่มีความน่าเชื่อถือหรือกล่าวอ้างอย่างไม่มีที่มาที่ไป โดยมีการเผยแพร่ข้อมูลที่อาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพและการปฏิบัติตัวที่ไม่ถูกต้องได้ ซึ่งกลุ่มที่เคยได้รับความรู้เกี่ยวกับ PM2.5 นั้น เป็นกลุ่มเดียวกับคนที่ได้รับผลกระทบทางสุขภาพจาก PM2.5 ได้แก่ อาการจาม และโรคภูมิแพ้ ร้อยละ 11.43 สะท้อนให้เห็นว่าผลกระทบทางสุขภาพจาก PM2.5 ที่กลุ่มตัวอย่างเคยได้รับนั้น ส่งผลต่อความสนใจในการศึกษาหรือการเข้าถึงข้อมูลเกี่ยวกับ PM2.5 เช่นเดียวกับ ธัญชนก ขุมทอง²⁴ ที่ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อความรอบรู้ด้านสุขภาพของประชาชนกลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูง โดยพบว่าการรับรู้อาการเตือนหรือความผิดปกติที่เกิดขึ้นกับตนเองเป็นประจำ เป็นสัญญาณเตือนให้ต้องใส่ใจสุขภาพของตนเอง ไปสอบถามหรือค้นหาข้อมูล ว่าตัวเองป่วยเป็นอะไรและควรปฏิบัติตัวอย่างไรให้ถูกต้อง จากแบบสอบถามด้านการเข้าถึงข้อมูลอนามัยสิ่งแวดล้อมของกลุ่มตัวอย่างมีคะแนนค่อนข้างต่ำ ในข้อคำถามที่เกี่ยวกับการอธิบายความหมาย สาเหตุ และผลกระทบต่อสุขภาพจาก PM2.5 ได้ ซึ่งอาจทำให้กลุ่มตัวอย่างที่อาศัยอยู่ใน

พื้นที่ ที่ได้รับผลกระทบจากปัญหาหมอกควันรุนแรง ไม่ทราบว่าการหรือผลกระทบที่ตนเองได้รับนั้นมาจาก PM2.5 และจากการศึกษาของ ญาณิศา พึ่งเกตุ²⁵ พบว่าเยาวชนที่มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับฝุ่นละอองขนาดเล็กอยู่ในระดับที่ไม่ถูกต้อง จะส่งผลให้เยาวชนไม่สามารถอธิบาย หรือรับรู้ผลกระทบที่ตนได้รับนั้นมาจากฝุ่นละอองขนาดเล็กหรือไม่ เช่นเดียวกับการศึกษาของ มัตติกา ยงอยู่²⁶ ที่กล่าวว่า การที่บุคคลไม่มีโรคประจำตัวหรืออาการที่เป็นอยู่ไม่ได้ปรากฏอาการที่รุนแรงมากนัก บุคคลจึงขาดการเอาใจใส่และคิดว่าตนเองนั้นไม่มีโรคหรือได้รับผลกระทบทางสุขภาพ จึงสะท้อนให้เห็นว่าในเยาวชนบางรายอาจได้รับผลกระทบจากฝุ่น PM2.5 จริง แต่เยาวชนยังขาดความรู้ความเข้าใจถึงผลกระทบต่อสุขภาพจาก PM2.5 หรือยังไม่ได้รับการยืนยันหรือวินิจฉัยจากแพทย์ ทำให้เยาวชนไม่สามารถระบุหรือยืนยันได้ว่าตนได้รับผลกระทบจริงหรือไม่

ความรอบรู้ด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมของเยาวชนโดยภาพรวมและรายด้านอยู่ในระดับปานกลาง โดยพบว่าด้านที่มีคะแนนความรอบรู้ด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมมากที่สุดคือ ด้านการเข้าถึงข้อมูลอนามัยสิ่งแวดล้อม ($\bar{X}=3.29$, S.D.=0.52) และด้านที่มีคะแนนความรอบรู้ด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุดคือ ด้านการเข้าใจข้อมูลอนามัยสิ่งแวดล้อม ($\bar{X}=2.43$, S.D.=0.61) เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างเป็นกลุ่มเยาวชน ที่มีทักษะความสามารถในการเข้าถึงข้อมูลที่หลายหลายรูปแบบ ทั้งจากเทคโนโลยี การใช้อินเทอร์เน็ตในการสืบค้นข้อมูล และเข้าถึงแอปพลิเคชันบนโทรศัพท์มือถือ ประกอบกับข่าวสารที่แสดงผ่านสื่อช่องทางต่าง ๆ ทำให้เยาวชนสามารถเข้าถึงข้อมูลเกี่ยวกับ PM2.5 ได้ง่ายมากยิ่งขึ้น แต่ในบางประเด็นที่มีลักษณะข้อมูลที่มีความซับซ้อนทำให้เข้าใจยาก ทั้งจากข้อมูลภาษาต่างประเทศ ประเภทของก๊าซหรือฝุ่นละออง และมาตรฐานค่าคงที่ต่างๆ สอดคล้องกับงานวิจัยของ วราพรรณ วงษ์จันทร์ และบุศรา ชัยทัศน์²⁷ ที่ศึกษาความรอบรู้ด้านสุขภาพและพฤติกรรมการเกิดภาวะน้ำหนักเกินของเยาวชนชั้นประถมศึกษาตอนปลาย พบว่าความรอบรู้ด้านสุขภาพโดยภาพรวมและรายด้านอยู่ในระดับปานกลาง ทั้งนี้เนื่องจากเยาวชนได้รับความรู้จากสื่อที่หลากหลายรูปแบบ แต่ในสภาพจริงการเข้าใจและเข้าถึงสาระสำคัญในความรอบรู้ด้านสุขภาพของเยาวชนมีความแตกต่างกันขึ้นกับตัวบุคคล ปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคล สังคม ความสามารถในการอ่าน การคิด ทักษะการ

สื่อสารและการเข้าถึงข้อมูลสุขภาพ เช่นเดียวกับการศึกษาของ ยุพารณ์ ติรโพรงศ์ และคณะ²⁸ ที่ศึกษาความรอบรู้สุขภาพ พฤติกรรมสุขภาพและภาวะโภชนาการของเยาวชนชั้นประถมศึกษาตอนปลายพบว่า เยาวชนมีคะแนนความรอบรู้สุขภาพโดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง เป็นผลมาจากกลุ่มตัวอย่างเป็นเยาวชนที่เริ่มมีความคิดเป็นของตนเองมีความสามารถในการคิดและอธิบายเหตุผลในสิ่งต่างๆมากขึ้น แต่ยังมีข้อจำกัดในการอ่านเอกสาร หรือทำความเข้าใจกับสื่อที่แนะนำด้านสุขภาพ

พฤติกรรมการป้องกันผลกระทบต่อสุขภาพจากฝุ่น PM2.5 ของเยาวชน อยู่ในระดับไม่ดี ($\bar{X}=1.21$, S.D.=0.70) โดยจากแบบสอบถามส่วนใหญ่เยาวชนได้คะแนนสูงในข้อคำถาม “ฉันใช้สื่อต่าง ๆ เพื่อติดตามข่าวสารและป้องกันการสัมผัสฝุ่น PM2.5” และได้คะแนนต่ำในข้อคำถาม “ฉันแนะนำให้คนในชุมชน ใช้แอปพลิเคชันทางโทรศัพท์ หรือติดตามข่าวสาร PM2.5 ตามช่องทางต่าง ๆ” ซึ่งสอดคล้องกับผลของการวิจัยข้างต้นที่พบว่าเยาวชนมีคะแนนด้านการเข้าถึงข้อมูลอนามัยสิ่งแวดล้อมมากที่สุด และมีคะแนนด้านการเข้าใจข้อมูลอนามัยสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด สะท้อนให้เห็นว่าการที่เยาวชนได้รับข้อมูลข่าวสารต่าง ๆ แต่หากขาดความเข้าใจ เยาวชนจะไม่สามารถนำมาวิเคราะห์หรือตรวจสอบข้อมูลที่ถูกต้อง ไม่สามารถอธิบายหรือแนะนำผู้อื่นได้ เป็นผลให้ไม่เกิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพที่ถูกต้องตามไปด้วย อีกทั้งการมีความรู้เพียงอย่างเดียวไม่ได้ส่งผลให้กลุ่มเป้าหมายมีพฤติกรรมที่ดีตามไปด้วยเสมอไป²⁹ ประกอบกับเยาวชนยังไม่รับรู้ถึงผลกระทบทางสุขภาพที่เกิดขึ้นกับตนเอง จึงขาดความตระหนักทำให้พฤติกรรมป้องกันตนเองนั้นอยู่ในระดับที่ไม่ดี โดยเฉพาะพฤติกรรมป้อง PM2.5 เกี่ยวกับการสื่อสารหรือแนะนำบุคคลอื่นในชุมชน ซึ่งเป็นไปตามแนวคิดความรอบรู้ด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมของ Finn & O’Fallon³⁰ อธิบายไว้ว่า การใช้ข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อมที่ได้รับมาอธิบายความสามารถในการเชื่อมโยงระหว่างความเสี่ยงด้านสิ่งแวดล้อมกับสุขภาพของบุคคล สามารถวิเคราะห์และตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล โดยมุ่งเน้นไปที่การป้องกันความเจ็บป่วยอย่างต่อเนื่องโดยสร้างความตระหนักถึงความเสี่ยงจากปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม ก็จะนำมาซึ่งแนวทางหรือพฤติกรรมด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมที่ถูกต้องตามไปด้วย ในทางกลับกัน หากไม่สามารถทำความเข้าใจหรือเชื่อมโยงข้อมูลได้ ก็จะนำมาสู่พฤติกรรมสุขภาพที่ไม่ถูกต้องเช่นกัน

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณ ผู้ทรงคุณวุฒิที่ให้ความอนุเคราะห์ตรวจสอบเครื่องมือวิจัย รวมถึงขอบคุณผู้อำนวยการโรงเรียน คณะครู และเยาวชนทุกท่านที่ให้ข้อมูลต่าง ๆ ที่เอื้อต่อการทำงานวิจัยและให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถาม จนทำให้งานวิจัยนี้สำเร็จลงไปได้ด้วยดี

การวิจัยนี้ได้รับสนับสนุนจากมหาวิทยาลัยพะเยา เลขที่สัญญา FF65-RIM141 จากกองทุนส่งเสริม

เอกสารอ้างอิง

- อินทร์ตร สุขเกษม. การพยากรณ์ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM2.5) จังหวัดนครราชสีมา. วารสารวิชาการ สคร. 27(1): 16-25, 2564.
- Ho RC, Zhang MW, Ho CS, Pan F, Lu Y and Sharma VK. Impact of 2013 south Asian haze crisis: study of physical and psychological symptoms and perceived dangerousness of pollution level. BMC Psychiatry. 14:81, 2014.
- กรมอนามัย. แนวทางลดและป้องกันผลกระทบต่อสุขภาพจากฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM2.5) สำหรับสถานศึกษา. กรุงเทพฯ: กระทรวงสาธารณสุข, 2563.
- สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดพะเยา. การป่วยด้วยโรคจากมลพิษทางอากาศ. [อินเทอร์เน็ต]. 2564. [อ้างอิงเมื่อ 16 สิงหาคม 2565] เข้าถึงได้จาก: https://hdcservice.moph.go.th/hdc/reports/report.php?source=pformatted/format2_pm25.php&cat_id=9c647c1f31ac73f4396c2cf987e7448a&id=e50e0212eaf67d19164ea9a3393a15ce
- กรมอนามัย และกรมควบคุมโรค. แนวทางการเฝ้าระวังพื้นที่เสี่ยงจากมลพิษทางอากาศ กรณีฝุ่นละอองขนาดเล็ก. กรุงเทพฯ: กระทรวงสาธารณสุข, 2558
- Roy A, Hu W, Wei F, Korn L, Chapman RS, Zhang J. Ambient particulate matter and lung function growth in Chinese children. Epidemiology. May; 23(3): 464-472, 2012

7. พงศ์เทพ วิวรรณเดชและคณะ. คู่มือการเฝ้าระวังผลกระทบต่อสุขภาพจากมลพิษทางอากาศ. กรุงเทพฯ: กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข, 2554.
8. จิตติยา ศรีนารัง และรังสรรค์ เกตุอืด. การประเมินปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM10) ด้วยวิธีประมาณค่าเชิงพื้นที่ในบริเวณภาคเหนือของประเทศไทย. วารสารวิชาการเพื่อการพัฒนา นวัตกรรมเชิงพื้นที่. 1(2): 36, 2563.
9. อรรถเดช สนลอย และสัณฐาน ชยนิษฐ์. ปัญหาของชาวมังลาวในเขตพื้นที่ตำบลเข็กน้อย อำเภอเขาค้อ จังหวัดเพชรบูรณ์ที่ส่งผลกระทบต่อความมั่นคงของชาติ. วารสารการบริหารนิติบุคคลและนวัตกรรมท้องถิ่น. 6(1): 55-56, 2563.
10. สถานีอนามัยเฉลิมพระเกียรติ 60 พรรษา นวมินทราชินี แม่ปืม. สภาพและข้อมูลทั่วไปตำบลแม่ปืม อำเภอเมืองพะเยา จังหวัดพะเยา. [อินเทอร์เน็ต]. 2565. [อ้างอิงเมื่อ 16 สิงหาคม 2565] เข้าถึงได้จาก: https://maepuem.blogspot.com/p/blog-page_3.html
11. กรมควบคุมมลพิษ. สถานการณ์และการจัดการปัญหามลพิษทางอากาศและเสียงของประเทศไทย ปี 2563. กรุงเทพมหานคร: กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2564.
12. สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 2 ลำปาง. รายงานสถานการณ์หมอกควันและไฟป่าประจำปี 2562 พื้นที่จังหวัด ลำปาง พะเยา แพร่ น่าน. ลำปาง: สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 2 กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2563.
13. Arden, C. Pope, III and Douglas W. Dockery. "Acute health effects of PM10 pollution on symptomatic and asymptomatic children." American Review of Respiratory Disease. 145, 5: 1123-1128, 1992.
14. Michael T. Kleinman. South Coast Air Quality Management District "The Health Effects of Air Pollution on Children", 2000.
15. Natalie C. G. Freeman. "Children's Risk Assessment". in Risk Assessment for Environmental Health, 2007.
16. อังคินันท์ อินทรกำแหง ร่วมกับ กองประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข. การจัดทำสถานการณ์ความรอบรู้ด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมในการป้องกันผลกระทบต่อสุขภาพจากฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอน (PM2.5) ของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) ในพื้นที่เมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ. กรุงเทพฯ: สถาบันวิจัยพฤติกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 2563.
17. ชีรดา หลงศิริ. ระดับทักษะทางสติปัญญาด้านสิ่งแวดล้อมของนักเรียนที่จบการศึกษาในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ณ โรงเรียนแห่งหนึ่งในจังหวัดระยอง. วารสารวิชาการ Veridian E-Journal, ฉบับภาษาไทย สาขามนุษยศาสตร์ สังคมศาสตร์ และศิลปะ, 11(1), 2814-2826, 2561
18. Cohen, J. Statistical power analysis for the behavioral sciences (2nded.). USA: Lawrence Erlbaum associates, 1988.
19. นิภา มหารัชพงศ์, ยุวดี รอดจากภัย และสุนิศา แสงจันทร์. การพัฒนารูปแบบการส่งเสริมความรู้สุขภาพเกี่ยวกับการป้องกันตนเองเพื่อลดการรับสัมผัสมลพิษของแรงงาน ในเขตควบคุมมลพิษจังหวัดระยอง. ชลบุรี: คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา, 2561.
20. พเยาว์ พงษ์ศักดิ์ชาติ. โปรแกรมการพัฒนาความรู้ทางสุขภาพและพฤติกรรมสุขภาพ 3 อ.ตามภูมิปัญญาท้องถิ่น ของนักศึกษาพยาบาล. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2561.
21. Likert, R. "The Method of Constructing and Attitude Scale". In Reading in Fishbein, M (Ed.), Attitude Theory and Measurement. 90-95, 1967.
22. Best, J. Research in Education. New Jersey: Prentice Hall. 174, 1977.
23. ชีรศักดิ์ศรีพิทักษ์, นิรชกร ชูดีพัฒนา และอิสระ ทองสามสี. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อความรู้ด้านสุขภาพเกี่ยวกับพฤติกรรมบริโภคอาหารและการออกกำลังกายเพื่อป้องกันโรคอ้วนของนักเรียนวัยรุ่น จังหวัดยะลา. การประชุมมหาดไทยวิชาการระดับชาติและนานาชาติ ครั้งที่ 10, 2562.

24. ธิญชนก ชุมทอง. ปัจจัยที่มีผลต่อความรู้ด้านสุขภาพของประชากรกลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูงในจังหวัดอุทัยธานีและอ่างทอง. วารสารสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยศิลปากร. 3(6): 75, 2559.
25. ญานิศา พึ่งเกตุ. การพัฒนาโปรแกรมส่งเสริมความฉลาดรู้ทางสุขภาพเกี่ยวกับฝุ่นละอองขนาดเล็กของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นโดยประยุกต์แนวคิดปรากฏการณ์เป็นฐานร่วมกับการเรียนรู้แบบผสมผสาน. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2563.
26. มัตติกา ยงอยู่. ความรอบรู้ด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมในการป้องกันผลกระทบต่อสุขภาพจากฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 2.5 ไมครอนของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านในพื้นที่เมืองอุตสาหกรรมเชิงนิเวศ ในเขตสุขภาพที่ 5. วารสารการส่งเสริมสุขภาพและอนามัยสิ่งแวดล้อม. 44(2), 2563.
27. วราพรรณ วงษ์จันทร์ และบุศรา ชัยทัศน์. การศึกษาความรู้ด้านสุขภาพและพฤติกรรมการเกิดภาวะน้ำหนักเกินของนักเรียนประถมศึกษาตอนปลาย กรุงเทพมหานคร. วารสารพยาบาลทหารบก. 22(3): 271, 2564.
28. ยุพาภรณ์ ตีรไพรวงศ์, รัตติกร เหมือนนาตอน, ชัญญาวีร์ ไชยวงศ์, วาสนา ขอนยาง และอรนิต นิคม. ความรอบรู้สุขภาพ พฤติกรรมสุขภาพ และภาวะโภชนาการของนักเรียนชั้นประถมศึกษาตอนปลาย ในเขตเทศบาลตำบลโนนสูง จังหวัดอุดรธานี. วารสารวิทยาลัยพยาบาลพระจอมเกล้า จังหวัดเพชรบุรี. 3(3): 89-90, 2563.
29. ยงยุทธ แก้วเต็ม, ณัฐฐรณ์ ปัญจพันธ์, วรางคณา สันเทพ, ไกรศร วงศ์ธิดา และประดิษฐ์ นิธิศรีชัย. ปัจจัยความสำเร็จและความล้มเหลวในการสร้างความรอบรู้ด้านสุขภาพเพื่อลดการบริโภคเค็มชุมชนบ้านป่าเหียง อำเภอเมือง จังหวัดลำปาง. วารสารวิชาการสาธารณสุขชุมชน. 8(1): 41, 2565.
30. Finn, S., & O'Fallon, L. The emergence of environmental health literacy – From its roots to its future potential. Environmental Health Perspectives, 125, 495-501, 2017