

ความชุกของการสูญเสียสมรรถภาพการได้ยินของพนักงานบริษัทแปรรูปอาหารแห่งหนึ่ง
ในเขตอำเภอเวียงป่าเป้า จังหวัดเชียงราย

THE PREVALENCE OF HEARING LOSS AMONG FOOD PROCESSING WORKER
IN WIANG PA PAO DISTRICT, CHIANG RAI PROVINCE

มนีรัตน์ สวนม่วง ^{*}, พัทธนิษฐ์ คำธาร ¹, อารีย์ จอแย ¹

Maneerat Suanmuang ^{*}, Phatanit khamthan ¹, Aree Choyae ¹

¹ สาขาวิชาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย สำนักวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย

¹ Occupational health and safety, School of Health Science, Chiang Rai Rajabhat University

* E-mail ผู้รับผิดชอบบทความ (Corresponding Author): maneerat.sua@crru.ac.th

บทคัดย่อ

ภัยเงียบสำคัญที่เกิดจากเครื่องจักรที่ใช้ในการทำงานคือ “เสียง” ซึ่งเป็นปัญหาสิ่งแวดล้อมที่ไม่สามารถมองเห็นได้เป็นรูปธรรม อาจส่งผลกระทบต่อผู้ปฏิบัติงานได้ เช่น การสูญเสียสมรรถภาพการได้ยิน ผลกระทบต่อสุขภาพและลดประสิทธิภาพการทำงาน การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อหาความชุกของสมรรถภาพการได้ยินและเปรียบเทียบปัจจัยส่วนบุคคลที่มีผลกับสมรรถภาพการได้ยินของพนักงานบริษัทแปรรูปอาหารแห่งหนึ่ง ในเขตอำเภอเวียงป่าเป้า จังหวัดเชียงราย กลุ่มตัวอย่างเป็นพนักงาน จำนวน 130 คน กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้วิธีของแดเนียลและสุมตัวอย่างแบบชั้นภูมิ ตามแผนกที่กำหนด และทำการจับฉลากตัวแทนของแต่ละแผนกที่ปฏิบัติงานศึกษาเดือน กันยายน-พฤศจิกายน 2564 ใช้แบบสอบถามข้อมูลทั่วไปและเครื่องตรวจสมรรถภาพการได้ยินพร้อมแบบบันทึกผล วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติร้อยละ ค่าเฉลี่ยและเปรียบเทียบปัจจัยส่วนบุคคลที่มีผลกับสมรรถภาพการได้ยินของพนักงานโดยใช้การทดสอบ t-test และ oneway anova

ผลการศึกษา พบว่า พนักงานส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 77.70 อายุเฉลี่ย 38.72 ปี ประสบการณ์เฉลี่ย 9.16 ปี และสัมผัสเสียงดังมากกว่า 6 ชั่วโมง คิดเป็นร้อยละ 32.65 ความชุกของสมรรถภาพการได้ยิน พบว่า ส่วนใหญ่เริ่มเสื่อมสมรรถภาพการได้ยิน ร้อยละ 52.30 เมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลที่มีผลทำให้สมรรถภาพการได้ยินต่างกัน พบว่า อายุและประสบการณ์ทำงาน เป็นปัจจัยที่ทำให้สมรรถภาพการได้ยินแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ข้อเสนอแนะจากผลการวิจัย คือ ควรจัดหาอุปกรณ์ป้องกันเสียงดังให้กับพนักงานที่ทำงานเป็นระยะเวลานาน เพื่อช่วยชะลอการเสื่อมของสมรรถภาพการได้ยิน

คำสำคัญ: สมรรถภาพการได้ยิน, พนักงานบริษัทแปรรูปอาหาร, อันตรายจากเสียง

ABSTRACT

Noise caused by machines in operation is a silent danger. This is an environmental problem that cannot be seen but can affect operators such as causing hearing loss, health effects both physically and mentally as well as reducing work efficiency. The objective of this study was to determine the prevalence of hearing loss and compare personal factors affecting hearing loss Among Food processing worker in Wiang pa pao district, Chaing rai province. The sample consisted of 130 employees, the sample size was determined using Daniel's method and stratified sampling was performed according to the department of interest and working in noisy places, study during September-November 2021. Data were collected by using questionnaire and a hearing monitor (Audiometer SIBEL SOUND 400 – AM) and record form. Analyzing was conducted by using descriptive statistics: percentage, mean, standard deviation and compared personal factors affecting the hearing loss of employees using t-test and oneway anova.

The results of the study found that the majority of employees were female, 77.70%, mean age 38.72 years, average experience 9.16 years, and exposed to loud noises for more than 6 hours to 32.65%. The prevalence of hearing loss found that the majority of employees began to have hearing impairment, 52.30%. The compare differences between personal factors affecting hearing loss found that age factors and work experience cause differences in hearing loss with statistical significance at the 0.05 level. The suggestion from this study is Noise protection equipment should be provided to employees who work for long periods of time to help slow the deterioration of hearing

Keywords: Hearing Ability, Food processing worker, Noise hazard

1. บทนำ

โลกของอุตสาหกรรมกำลังก้าวสู่การปฏิวัติครั้งใหม่ ที่เรียกว่า อุตสาหกรรม 4.0 (Industries 4.0) จะมีเทคโนโลยีอัจฉริยะต่างๆ ที่เข้ามามีบทบาทสำคัญในการเปลี่ยนแปลง เช่น เครื่องจักรกลหรือหุ่นยนต์ที่คิดได้และสื่อสารเป็น เพื่อเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพของเทคโนโลยีในอุตสาหกรรม ทำให้อุตสาหกรรมการผลิตทำงานได้รวดเร็ว ยืดหยุ่น และสามารถผลิตสินค้าได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น ขับเคลื่อนเศรษฐกิจ และโอบอุ้มการเติบโตของอุตสาหกรรม แต่การเปลี่ยนแปลงในครั้งนี้ก็ได้สร้างการตื่นตัวเกี่ยวกับผลกระทบที่จะตามมา ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อแรงงานที่ต้องเตรียมพร้อมทั้งความรู้ ทักษะ รวมถึงทักษะที่จำเป็นต่อการเปลี่ยนแปลงที่จะเกิดขึ้นในการทำงาน อุตสาหกรรม [1] อีกทั้งการทำงานในโรงงานอุตสาหกรรม ผู้ปฏิบัติงานจะต้องสัมผัสกับสิ่งคุกคามสุขภาพหลายด้าน เช่น เสียง ความร้อน แสงสว่าง เครื่องจักร สารเคมี อันตรายเหล่านี้ อาจเป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดโรคจากการประกอบอาชีพได้ทั้งสิ้น

เมื่อก้าวเข้าสู่ยุคที่ทันสมัยมากขึ้น สถานประกอบการหรือผู้ปฏิบัติงานมักจะละเลยขั้นตอนการทำงานที่ปลอดภัย และส่วนใหญ่ให้ความสำคัญแค่เรื่องของอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นเท่านั้น ภัยเงียบที่สำคัญอย่างหนึ่งที่เกิดในการกระบวนการผลิตคือ “เสียง” เป็นปัญหาสิ่งแวดล้อมที่ทุกคนไม่สามารถมองเห็นได้เป็นรูปธรรม อาจทำให้เกิดการสูญเสียสมรรถภาพการได้ยินส่งผลให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพทั้งทางด้านร่างกายและจิตใจ การลดประสิทธิภาพการทำงาน จนนำไปสู่การเกิดอุบัติเหตุและการบาดเจ็บจากการทำงานได้ [2-3] การทำงานจำเป็นต้องอาศัยประสาทสัมผัสทั้ง 5 ร่วมกัน ซึ่งประสาทสัมผัสหนึ่งที่มีความสำคัญต่อการดำรงชีวิตและการทำงานเป็นอย่างมากคือ “หู” ถือว่ามีความสำคัญเทียบเท่ากับดวงตา เพราะชีวิตประจำวันทุกคนต้องใช้หูในการฟังเสียงเพื่อรับข่าวสารและสื่อความหมายเพื่อสร้างความเข้าใจ และเข้าถึงเหตุการณ์ต่างๆ ในการดำรงชีวิต โดยหูของคนเรานั้นมีความสามารถและอดทนในการรับฟังเสียงในขอบเขตที่จำกัด หากเสียงเบาเกินไปก็จะทำให้ไม่ได้ยิน แต่ถ้าสัมผัสเสียงดังเกินไปก็จะทำให้เกิดอันตรายต่อหูได้ สำหรับผู้ที่ต้องอยู่ในสภาพแวดล้อมที่มีเสียงดังมากๆ โดยเฉพาะผู้ที่ทำงานในอุตสาหกรรมที่มีเสียงดัง เช่น โรงโม่หิน โรงงานทอผ้า หรือโรงงานอุตสาหกรรมอื่น ๆ ที่มีกระบวนการผลิตหรือสภาพแวดล้อมการทำงานที่มีเสียงดังรบกวนอาจส่งผลกระทบต่อความสามารถในการได้ยินลดลงได้ [4]

สถานประกอบการส่วนใหญ่มีการตรวจวัดระดับเสียงดังตามกฎหมายทุกปี แต่ผลการตรวจวัดระดับเสียงที่ได้นั้น ขึ้นอยู่กับแต่ละสถานประกอบการว่าจะมีวิธีการจัดการกับเสียงดังในโรงงานอย่างไร จากการศึกษาความชุกและปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการสูญเสียการได้ยินในพนักงานโรงงานน้ำตาล สหเรือ พบว่า แผนกหม้อเคี้ยว ลูกหีบ ไฟฟ้า หม้อป่นและเทอร์โบ มีเสียงดังเกินค่ากฎหมายกำหนด ตรวจสมรรถภาพการได้ยินจากการสัมผัสเสียงดัง ณ ช่วงเวลาที่ทำการศึกษากันทั้งสิ้น 582 ราย พบว่ามีพนักงานที่สูญเสียสมรรถภาพการได้ยินจากการสัมผัสเสียงดังจำนวน 87 ราย คิดเป็นความชุกเท่ากับ 149.48 รายต่อพนักงาน 1,000 ราย หรือร้อยละ 14.94 [5] อีกทั้งในสหรัฐอเมริกา การสูญเสียการได้ยินเป็นภาวะร่างกายเรื้อรังที่พบได้บ่อยเป็นอันดับสามรองจากความดันโลหิตสูงและโรคข้ออักเสบ พบได้บ่อยกว่าโรคเบาหวาน ซึ่งการสูญเสียการได้ยินถือว่าเป็นโรคที่เกิดจากการทำงานที่พบบ่อยที่สุดเช่นกัน [6]

จังหวัดเชียงราย แม้ไม่ใช่จังหวัดที่เป็นพื้นที่อุตสาหกรรมขนาดใหญ่ แต่ก็เป็นที่ตั้งของโรงงานอุตสาหกรรมหลากหลายประเภท ซึ่งจากการสำรวจเบื้องต้น โดยการลงบริการวิชาการการตรวจวัดสภาพแวดล้อมในการทำงาน ผู้วิจัยเห็นความสำคัญของปัญหาสุขภาพที่เกิดจากผลกระทบเรื่องเสียง ซึ่งเป็นอันตรายในสภาพแวดล้อมการทำงานและเป็นภัยเงียบที่เกิดขึ้นในโรงงานอุตสาหกรรมต่างๆ เช่น จากกระบวนการผลิต แปรรูป

เพื่อส่งผลกระทบต่อทั้งในประเทศและต่างประเทศ แต่อย่างไรก็ตามจากการศึกษาค้นคว้าข้อมูล พบว่า การศึกษาเกี่ยวกับสมรรถภาพการได้ยิน และระดับเสียงในสภาพแวดล้อมการทำงาน ของโรงงานอุตสาหกรรมระดับต่าง ๆ ในจังหวัดเชียงรายนั้นยังมีข้อมูลน้อย ด้วยเหตุนี้ คณะผู้วิจัยจึงสนใจจะศึกษาสมรรถภาพการได้ยินของพนักงานและเปรียบเทียบปัจจัยส่วนบุคคลกับสมรรถภาพการได้ยินของพนักงานบริษัทแปรรูปอาหารแห่งหนึ่ง ในเขตอำเภอเวียงป่าเป้า จังหวัดเชียงราย เพื่อนำข้อมูลไปประกอบการพิจารณาการจัดทำโครงการป้องกันปัญหาสุขภาพเกี่ยวกับสมรรถภาพการได้ยิน เพื่อให้กลุ่มเป้าหมายมีคุณภาพชีวิตที่ดี ทั้งนี้ โดยมีหลักการ คือให้เกิดการยอมรับและนำไปปฏิบัติอย่างสอดคล้องกับวัฒนธรรมองค์กรดั้งเดิมให้มากที่สุดเพื่อให้เกิดความต่อเนื่องและยั่งยืนต่อไป

2. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จิราพร ประกายรุ่งทองและสุวัฒนา เกิดม่วง (2560) [7] ศึกษาอัตราการสูญเสียการได้ยินและปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการสูญเสียการได้ยินจากการประกอบอาชีพ ในกลุ่มคนงานโรงงานอุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วนรถยนต์ จังหวัดสุพรรณบุรี กลุ่มตัวอย่าง 78 คน เลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม และการตรวจร่างกายโดยการตรวจพยาธิสภาพหูและการตรวจสมรรถภาพการได้ยิน ผลการศึกษา พบว่า มีคนงานที่มีการสูญเสียการได้ยินจำนวน 15 คน (ร้อยละ 19.2) ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการสูญเสียการได้ยินจากการประกอบอาชีพ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) ได้แก่ ประวัติการเจ็บป่วย/ โรคประจำตัวที่เกี่ยวข้องกับการได้ยิน ลักษณะงานที่ทำปัจจุบัน ($OR = 12.00$, 95% CI = 3.27 – 43.93) ระยะเวลาการทำงาน ($OR = 4.58$, 95% CI = 1.31 – 16.01) และประวัติการทำงานสัมผัสเสียงดัง ($OR = 6.72$, 95% CI = 1.39 – 32.44)

รัตนารณ เพ็ชรประพันธ์, วันดี ไช่มุกด์และจิตติพร ชูสง (2558) [8] ศึกษาระดับความดังเสียงและความถี่เสียงของเครื่องจักรในโรงงานไม้หิน ระดับเสียงสะสมของพนักงานตามลักษณะงาน และความชุกของภาวะประสาทหูเสื่อม ผลการศึกษาพบว่า 1) ระดับความดังเสียง และความถี่เสียง ของเครื่องจักรในโรงงานไม้หินเล็กและโรงงานไม้หินใหญ่มีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐาน 85 เดซิเบล (เอ) 2) ด้านระดับเสียงสะสมของพนักงานโรงงานไม้หินตามลักษณะงาน พบว่า พนักงานโรงงานไม้หินสัมผัสเสียงเกินค่ามาตรฐาน 85 เดซิเบล (เอ) ร้อยละ 22 โดยลักษณะงานที่สัมผัสเสียงเกิน 85 เดซิเบล (เอ) ได้แก่ ลักษณะงานบดและย่อยหิน ส่วนการวัดระดับเสียงกระแทกได้ทำการตรวจวัดตามลักษณะงานของพนักงานโรงงานไม้หิน พบว่า พนักงานโรงงานไม้หินที่มีลักษณะงานสัมผัสความดังสูงสุดของเสียงกระแทก คือ งานไฟฟ้า (147.20 เดซิเบล (พีค) 3) ผลการตรวจสมรรถภาพการได้ยินในพนักงานโรงงานไม้หินโดยใช้เกณฑ์ของสำนักโรคจากการประกอบอาชีพและสิ่งแวดล้อม พบว่า มีความชุกของการเกิดประสาทหูเสื่อม ร้อยละ 30

ภูษิต เพื่องฟูและคณะ (2556) [9] ศึกษาผลกระทบของเสียงที่มีต่อการได้ยินของผู้ปฏิบัติงานในโรงซักรีดของโรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้าที่มีขนาด 1,200 เตียง ซึ่งมีเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานในแผนกจำนวน 72 คน ที่ปฏิบัติงานเกี่ยวกับการซักรีดผ่านน้ำหนัก 800 กิโลกรัมต่อวัน ผลการตรวจการได้ยินพบว่ามีการสูญเสียสมรรถภาพของการได้ยินจำนวน 8 คนจากจำนวน 24 คน ของกลุ่มเสียงที่สัมผัสกับเสียงดังมากกว่าร้อยละ 50 ในการทำงานแต่ละวัน คิดเป็นร้อยละ 33 หลังการบริหารจัดการเพื่อลดผลกระทบด้วยการจัดตารางหมุนเวียนรวมถึงส่งเสริมการใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียงแล้ว ได้ทำการติดตามผลด้วยการตรวจวัดระดับเสียงสะสมของพนักงานที่ผลตรวจการได้ยินผิดปกติทุกคนด้วย Noise dosimeter ผลการวัดพบว่าพนักงานทุกคนได้รับเสียงในขนาดที่ไม่เกินค่ามาตรฐานตาม

กฎกระทรวงแรงงาน และทำการวัดปริมาณเสียงในพื้นที่ พบว่ามีเครื่องจักรสำหรับชักผ้าขนาด 100 กิโลกรัมเพียงเครื่องเดียวที่มีขนาดเสียงเกินกว่ามาตรฐาน

นันทมนัส บุญโหล่ง, ศราวุธ คำอุดม, กมลพรรณ โลหกุลและรุ่งกานต์ เพชรล้วน (2556) [2] หาความชุกของการสูญเสียสมรรถภาพการได้ยินของเจ้าหน้าที่กลุ่มเสียงโรงพยาบาลตะกั่วป่า ศึกษาระดับเสียงดังในหน่วยงาน พฤติกรรมการใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียงดังขณะปฏิบัติงาน และศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการสูญเสียการได้ยินกับอายุ อายุงานและการใช้อุปกรณ์ป้องกันเสียงดังขณะปฏิบัติงาน กลุ่มตัวอย่างเป็นเจ้าหน้าที่ 63 คน โดยใช้แบบสอบถามการตรวจวัดระดับเสียงในหน่วยงาน การตรวจสมรรถภาพการได้ยิน ผลการศึกษาเจ้าหน้าที่สัมผัสเสียงเกิน 85 เดซิเบล (เอ) พบในหน่วยงานจ่ายกลางขณะโบกแกสพร้อมปล่อยลม หน่วยงานซ่อมบำรุงขณะใช้เครื่องตัดอะลูมิเนียม ใช้เครื่องเจียรเหล็ก ใช้กบไสไม้ ใช้เครื่องปั๊มลม และงานห้องเผือกขณะตัดเผือก ดูดฝุ่น พฤติกรรมการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียงดังขณะปฏิบัติงาน พบว่ามีการสวมใส่อุปกรณ์ตลอดการทำงานเพียงร้อยละ 7.94 มีการใส่อุปกรณ์ป้องกันเป็นบางขณะคิดเป็นร้อยละ 30.16 และไม่มีการใส่อุปกรณ์ป้องกันเลยร้อยละ 61.90 ด้านความชุกของภาวะประสาทหูเสื่อมจากเสียงพบร้อยละ 57.14 โดยคิดเป็นประสาทหูเริ่มเสื่อมจากเสียงดัง ร้อยละ 83.33 และประสาทหูเสื่อมจากเสียง ร้อยละ 16.67 ตัวแปรเรื่องอายุของเจ้าหน้าที่ มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับผลการตรวจสมรรถภาพการได้ยิน

3. วิธีการวิจัย

3.1 รูปแบบการวิจัย

เป็นการวิจัยเชิงพรรณนาแบบภาคตัดขวาง (Cross-sectional Descriptive Research) ระหว่างเดือนกันยายนถึงพฤศจิกายน 2564

3.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย คือ พนักงานที่ปฏิบัติงานในบริษัทแปรรูปอาหารแห่งหนึ่ง ในเขตอำเภอเวียงป่าเป้า จังหวัดเชียงราย จำนวนคนงานทั้งสิ้น 350 คน

คำนวณหาจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่จะเก็บข้อมูลในแต่ละแผนก จากการศึกษาความชุกของการสูญเสียสมรรถภาพการได้ยินและความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยคัดสรรกับการสูญเสียสมรรถภาพการได้ยินในการปฏิบัติงาน พบว่า กลุ่มตัวอย่างเริ่มมีภาวะสูญเสียการได้ยินจำนวนร้อยละ 83.33 [2] ขนาดของกลุ่มตัวอย่างคำนวณโดยใช้สูตรของ Daniel (1995) [10] ดังตัวอย่างที่ (1)

(1)

$$n = \frac{N Z^2}{d^2} \frac{pq}{(N+1) + Z^2 pq}$$

เมื่อ

n = ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

N = ขนาดของประชากร

Z= ค่าที่ใช้แจกแจงความถี่ที่ระดับความเชื่อมั่น (การวิจัยครั้งนี้ใช้ระดับความเชื่อมั่น 95 % = 1.96)

d = ค่าความคลาดเคลื่อน (0.05)

p = ค่าสัดส่วนของประชากรที่ศึกษาเป็นประสาทหูเริ่มเสื่อมจากเสียงดัง ร้อยละ 83.33 (0.83)

q = 1-p (0.17)

$$n = \frac{350 \times 1.96^2 \times 0.17 \times 0.83}{0.05^2 \times (350 + 1) + 1.96^2 \times 0.17 \times 0.83}$$

$$n = 135 \text{ คน}$$

จากจำนวนกลุ่มตัวอย่างจำนวน 135 คน ทำการสุ่มตัวอย่างแบบชั้นภูมิ โดยการแยกประชากรเป็นกลุ่มประชากรย่อยตามแผนก จากนั้นคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างของแต่ละแผนก เมื่อได้จำนวนกลุ่มตัวอย่างในแต่ละแผนกแล้ว ทำการสุ่มตัวอย่างโดยการจับสลากตามจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่คำนวณได้ในแต่ละชั้นภูมินั้นๆ หรือแต่ละแผนก

ตารางที่ 1 ขนาดกลุ่มตัวอย่างในแต่ละแผนก

แผนก	จำนวน	กลุ่มตัวอย่าง
แผนกบ่อตอง/ ล้างชิงตอง	16	$16 \times 135 / 350 = 8$
แผนกตัดแต่ง	26	$26 \times 135 / 350 = 10$
แผนกคัดขนาด	41	$41 \times 135 / 350 = 15$
แผนกแปรรูป	235	$235 \times 135 / 350 = 90$
แผนกบรรจุ	32	$32 \times 135 / 350 = 12$
รวม	350	135

จากการลงพื้นที่เก็บรวบรวมข้อมูล กลุ่มตัวอย่างที่กำหนดไว้ ไม่สามารถเข้าร่วมการวิจัยได้ จำนวน 5 คน เนื่องจากติดภารกิจและไม่สะดวกในการเข้าร่วมวิจัยในครั้งนี้ จึงทำให้เก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างได้จำนวน 130 คน

$$n = 130 \text{ คน}$$

โดยมีเกณฑ์เกณฑ์คัดเข้า - ออก ดังนี้

เกณฑ์คัดเข้า

1. ประสบการณ์ทำงานไม่น้อยกว่า 1 ปี
2. มีอายุ 18 ปี ขึ้นไป
3. ยินดีเข้าร่วมวิจัย
4. ผู้ที่สามารถสื่อสารภาษาไทยได้

เกณฑ์คัดออก

1. ผู้ที่มีประวัติโรคประจำตัวเกี่ยวกับหุ
2. ผู้ที่ไม่มีคุณสมบัติเป็นไปตามเกณฑ์
3. ผู้เข้าร่วมวิจัยประสงค์ที่จะถอนตัว

3.3 เครื่องมือวิจัย

1. เครื่องตรวจสอบสมรรถภาพการได้ยิน (Audiometer SIBEL SOUND 400 – AM) เครื่องวัดสมรรถภาพการได้ยิน ผ่านการรองรับมาตรฐาน ANSI S3.6 และผ่านการสอบเทียบเครื่องมือจากห้องปฏิบัติการและตรวจเช็คอุปกรณ์ก่อนใช้งานตามข้อกำหนดมาตรฐานสากล โดยมีเกณฑ์การแปลผลดังนี้

เกณฑ์การแปลผล [11]

- สมรรถภาพการได้ยินปกติ คือ การได้ยินเสียงในแต่ละความถี่ที่มีค่าไม่เกิน 25 dBA ในหูทั้งสองข้าง
- สมรรถภาพการได้ยินเริ่มมีปัญหา คือ การได้ยินที่ในแต่ละความถี่มีค่ามากกว่า 25 dBA ขึ้นไป ในหูข้างใดข้างหนึ่ง

ขั้นตอนการเข้ารับการตรวจ

1. ผู้เข้ารับการตรวจสมรรถภาพการได้ยิน จะต้องทำการงดรับสัมผัสเสียงก่อนตรวจเป็นเวลาอย่างน้อย 12 ชั่วโมง ก่อนเข้ารับการตรวจ
2. ในวันที่เข้ารับการตรวจผู้เข้ารับการตรวจต้องไม่มีการผิดปกติเกี่ยวกับหู ผู้ทำการตรวจสอบ และเช็คทำความสะอาด ใบหู ของผู้เข้ารับการตรวจ
3. ทำการตรวจในห้องที่มีเสียงรบกวนไม่เกิน 40 เดซิเบล(เอ) โดยใช้เครื่อง Sound level meter ซึ่งเป็นเครื่องวัดความดังเสียง ที่ผ่านการรองรับมาตรฐาน IEC 651 Type 2 หรือเทียบเท่า ตามข้อเสนอขององค์กร OSHA โดยใช้วิธีการและเกณฑ์ประเมินสมรรถภาพการได้ยินของสำนักโรคจากการประกอบอาชีพ ตรวจสอบคัดกรองโดยใช้การตรวจการได้ยินด้วยเสียงบริสุทธิ์แบบมาตรฐาน ซึ่งใช้เวลาประมาณ 20 นาทีต่อคน
4. แปลผลกราฟการตรวจสมรรถภาพการได้ยินและเช็คความถูกต้องของข้อมูลอีกครั้ง

2. แบบสอบถามงานวิจัย เป็นเครื่องมือเชิงปริมาณที่ผู้วิจัยสร้างเครื่องมือขึ้นจากการดำเนินการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับสมรรถภาพการได้ยินกับและระดับเสียงในสภาพแวดล้อมการทำงาน รวมถึงได้ศึกษาค้นคว้าแนวคิดจากการวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อจำแนกตัวแปรส่วนบุคคลให้ครอบคลุมตามวัตถุประสงค์ แล้วนำมาสร้างเป็นเครื่องมือ เพื่อใช้สอบถามเกี่ยวกับข้อมูลส่วนบุคคลและข้อมูลด้านการทำงาน หลังจากผู้วิจัยพัฒนาเครื่องมือแล้ว นำส่งให้ผู้เชี่ยวชาญในศาสตร์นั้น ๆ จำนวน 3 ท่าน พิจารณาความเหมาะสม ขอบเขตของเนื้อหา และตรวจสอบความตรง (Validity) โดยพิจารณาจากค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Concurrence: IOC) ผู้วิจัยเลือกเฉพาะข้อที่มีค่า IOC มากกว่า 0.5 และนำเครื่องมือไปทดลองใช้ในประชากรที่มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มประชากรที่ศึกษา

3.4 จริยธรรมในการดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ผ่านการรับรองโครงการวิจัยจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเชียงราย เลขที่โครงการวิจัย 72/2564 การศึกษาครั้งนี้นำเสนอข้อมูลในภาพรวม และเป็นไปตามหลักจริยธรรม

3.5 สถิติที่ใช้ในการวิจัย

วิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคล ใช้สถิติเชิงพรรณนา โดยการแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและเปรียบเทียบความแตกต่างของปัจจัย โดยใช้สถิติ t-test และ one way anova

4. ผลการวิจัย

จากผลการสอบถามปัจจัยส่วนบุคคล พบว่า ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 77.70 อายุอยู่ในช่วง 31-40 ปี ร้อยละ 48.50 อายุเฉลี่ย 38.72 ปี ประสบการณ์ทำงานส่วนใหญ่อยู่ในช่วง 1-5 ปี ร้อยละ 33.80 ประสบการณ์ทำงานเฉลี่ย 9.16 ปี ส่วนใหญ่อยู่ในแผนกแปรรูปมะเขือ ร้อยละ 25.40 เมื่อสอบถามว่าสถานที่ทำงานมีเสียงดังหรือไม่ ส่วนใหญ่ตอบว่ามีเสียงดัง ร้อยละ 75.40 (จำนวน 98 คน) ผู้ที่ทำงานในสถานที่ที่มีเสียงดังจากจำนวน 98 คน ส่วนใหญ่สัมผัสเสียงดังอยู่ในช่วงระยะเวลามากกว่า 6 ชั่วโมง คิดเป็นร้อยละ 32.65 ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 จำนวนและร้อยละ ของข้อมูลทั่วไปและข้อมูลด้านการทำงาน (n=130)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	29	22.30
หญิง	101	77.70
อายุ (ปี)		
18-30	23	17.70
31-40	63	48.50
41-50	26	20.00
มากกว่า 50 ปี ขึ้นไป	18	13.80
Mean= 38.72±.838/ Max=59/ Min=20		
ประสบการณ์ทำงาน (ปี)		
1-5	44	33.80
6-10	37	28.50
11-15	30	23.10
16-20	14	10.80
มากกว่า 20 ปี	5	3.80
Mean= 9.16±.517/ Max=30/ Min=1		
แผนก/ ตำแหน่งงานหรือลักษณะงานที่ทำในปัจจุบัน		
แปรรูปมะเขือ	33	25.40
แปรรูปขิง	21	16.20
บิวยดอง	17	13.10
QC	13	10.00
ตัดแต่ง/คัดขนาด/ล้างขิง	16	12.30
บรรจุ	7	5.40
ซ่อมบำรุง	7	5.40
แผนกอื่นๆ	16	12.20

สถานที่ทำงานของท่านมีเสียงดัง

ไม่มี	32	24.60
มี	98	75.40

ระยะเวลาที่มีเสียงดัง (ชั่วโมง/วัน) n= 98

1-2	19	19.39
3-4	30	30.61
5-6	17	17.35
มากกว่า 6	32	32.65

สมรรถภาพการได้ยิน

การได้ยินปกติ	62	47.70
เริ่มเสื่อมสมรรถภาพการได้ยิน	68	52.30

ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างตัวแปรเพศกับสมรรถภาพการได้ยิน พบว่า เพศ ไม่มีความแตกต่างกันของสมรรถภาพการได้ยิน และ ปัจจัยด้านเสียงดังในสถานที่ทำงาน พบว่า เสียงดังในสถานที่ทำงานไม่มีความแตกต่างกันของสมรรถภาพการได้ยิน ดังแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของสมรรถภาพการได้ยินกับตัวแปรเพศและเสียงดังในสถานที่ทำงาน

ปัจจัย	n	$\bar{x}$	S.D.	t	p-value
เพศ				1.654	.105
ชาย	29	1.66	.484		
หญิง	101	1.49	.502		
สถานที่ทำงานของท่านมีเสียงดัง				1.343	.185
ไม่มี	32	1.63	.492		
มี	98	1.49	.502		

ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลกับสมรรถภาพการได้ยิน พบว่า ช่วงอายุ และ ประสบการณ์ทำงาน ที่มีความแตกต่างกันอย่างน้อย 1 คู่ มีผลทำให้สมรรถภาพการได้ยินแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 ส่วนปัจจัย แผนก/ตำแหน่งงานในปัจจุบันและระยะเวลาที่สัมผัสเสียงดัง ไม่มีความแตกต่างกันของสมรรถภาพการได้ยิน ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของสมรรถภาพการได้ยินกับปัจจัยส่วนบุคคล

ปัจจัย	SS	df	MS	F	p-value
อายุ (ปี)					
ระหว่างกลุ่ม	3.576	3	1.192	5.205	.002*
ภายในกลุ่ม	28.855	126	.229		

ปัจจัย	SS	df	MS	F	p-value
รวม	32.431	129			
ประสบการณ์ทำงาน (ปี)					
ระหว่างกลุ่ม	2.959	4	.740	3.138	.017*
ภายในกลุ่ม	29.472	125	.236		
รวม	32.431	129			
แผนก/ ตำแหน่งงานในปัจจุบัน					
ระหว่างกลุ่ม	2.106	13	.162	.620	.833
ภายในกลุ่ม	30.324	116	.261		
รวม	32.431	129			
ระยะเวลาที่สัมผัสเสียงดัง (ชั่วโมง/วัน) n= 98					
ระหว่างกลุ่ม	1.107	4	.277	1.104	.358
ภายในกลุ่ม	31.324	125	.251		
รวม	32.431	129			

5. อภิปรายผลและข้อเสนอแนะการวิจัย

5.1 ผลการศึกษาปัจจัยส่วนบุคคลและสมรรถภาพการได้ยินของพนักงานบริษัทแปรรูปอาหารแห่งหนึ่ง ในเขตอำเภอเวียงป่าเป้า จังหวัดเชียงราย

พบว่า ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 77.70 อายุอยู่ในช่วง 31-40 ปี ร้อยละ 48.50 อายุเฉลี่ยอยู่ที่ $38.72 \pm .838$ ส่วนใหญ่มีสถานภาพสมรส ร้อยละ 61.50 ประสบการณ์ทำงานส่วนใหญ่อยู่ในช่วง 1-5 ปี ร้อยละ 33.80 ประสบการณ์ทำงานเฉลี่ยอยู่ที่ $9.16 \pm .517$ ส่วนใหญ่อยู่ในแผนกแปรรูปมะเขือ ร้อยละ 25.40 เมื่อสอบถามว่าสถานที่ทำงานมีเสียงดังหรือไม่ ส่วนใหญ่ตอบว่ามีเสียงดัง ร้อยละ 75.40 (จำนวน 98 คน) และผู้ที่ทำงานในสถานที่ที่มีเสียงดัง ส่วนใหญ่สัมผัสเสียงดังอยู่ในช่วงระยะเวลามากกว่า 6 ชั่วโมง คิดเป็นร้อยละ 32.65

ผลการศึกษาสมรรถภาพการได้ยิน พบว่า พนักงานส่วนใหญ่ร้อยละ 52.30 เริ่มมีอาการเสื่อมสมรรถภาพการได้ยิน สอดคล้องกับการศึกษาของ อานนท์ คชประเสริฐ (2552) ที่พบว่า เจ้าหน้าที่กลุ่มเสี่ยงต่อการสูญเสียการได้ยินมีผลการตรวจการได้ยินผิดปกติแบบประสาทหูเสื่อม (sensorineural hearing loss) จำนวน 29 คน จาก 50 คน คิดเป็นร้อยละ 58 โดยส่วนใหญ่มีความผิดปกติที่หูขวา (ร้อยละ 64) ความถี่ของเสียงที่มีความชุกของประสาทการได้ยินเสื่อมมากที่สุดคือ 6000 Hz [12] และสอดคล้องกับการศึกษาของนันท์มนัส บุญโหล่งและคณะ (2556) ที่พบว่า เจ้าหน้าที่กลุ่มเสี่ยงโรงพยาบาลตะกั่วป่า มีความชุกของประสาทหูเสื่อมจากเสียง ร้อยละ 57.14 โดยคิดเป็นประสาทหูเริ่มเสื่อมจากเสียงดังถึงร้อยละ 83.33 [2] ทั้งนี้ อาจเนื่องมาจากการทำงานต้องสัมผัสเสียงดังตลอดเวลาการทำงาน อาจส่งผลให้ประสาทหูเกิดการเสื่อมสมรรถภาพได้ตลอดเวลาและการทำงานส่วนใหญ่มีการนำเครื่องจักรมาใช้ซึ่งก่อให้เกิดเสียงดัง อาจเป็นผลให้ผู้ทำงานเกิดการสูญเสียการได้ยินจากการสัมผัสเสียงดัง และสถานการณ์ในประเทศไทยมีอุบัติการณ์การเกิดโรคหูเสื่อมจากเสียงดังเพิ่มขึ้นด้วย [13] เมื่อพิจารณาถึงการใส่อุปกรณ์ป้องกัน

อันตรายส่วนบุคคล เช่น ปลั๊กอุดหู หรือจุกอุดหู ที่ช่วยในการลดเสียง พบว่า พนักงานส่วนใหญ่ไม่ได้ใส่อุปกรณ์ป้องกัน ซึ่งอาจส่งผลให้ได้รับอันตรายจากเสียงดังของเครื่องจักรได้

5.2 ผลการเปรียบเทียบปัจจัยส่วนบุคคลกับสมรรถภาพการได้ยินของพนักงานบริษัทแปรรูปอาหารแห่งหนึ่ง ในเขตอำเภอเวียงป่าเป้า จังหวัดเชียงราย

พบว่า ปัจจัย ได้แก่ อายุ และประสบการณ์ทำงาน (ปี) มีผลทำให้สมรรถภาพการได้ยินแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ 0.05

อายุ

พนักงานที่มีช่วงอายุแตกต่างกันอย่างน้อย 1 คู่ มีสมรรถภาพการได้ยินแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 จากการศึกษาพบว่า พนักงานที่มีอายุมากกว่า 50 ปีขึ้นไป มีการสูญเสียการได้ยินมากกว่าช่วงอายุอื่น ๆ และด้วยประสบการณ์ในการทำงานที่ต้องสัมผัสเสียงดังมีมากกว่าบุคคลช่วงอายุอื่น จึงอาจทำให้เกิดการเสื่อมของสมรรถภาพการได้ยินได้ ซึ่งสามารถอธิบายได้จากการศึกษาบทฟื้นฟูวิชาการของไชยพร โอภาวัฒนา และนันทวรรณ อุทุมพุกษพร (2561) ที่กล่าวว่า ประสาทหูมักจะเสื่อมตามอายุ จัดเป็นสาเหตุที่พบได้บ่อยของการสูญเสียการได้ยิน โดยมีลักษณะการได้ยินที่ค่อยๆ ลดลง และค่อยเป็นค่อยไปเท่าๆ กันของหูทั้ง 2 ข้าง โดยมักจะมีการสูญเสียการได้ยินที่ความถี่สูง เช่น ในช่วง 4,000 – 6,000 เฮิรตซ์ ทำให้อัตราการสูญเสียการได้ยินจะเพิ่มขึ้นตามอายุ [14] สอดคล้องกับการศึกษาของ นันทมนัส บุญโหล่งและคณะ (2556) ที่พบว่า อายุของเจ้าหน้าที่ มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับผลการตรวจสมรรถภาพการได้ยิน จำแนกตามกลุ่มอายุแล้วส่วนใหญ่จะอยู่ในช่วง 50-59 ปี พบจำนวน 18 คน จาก 30 คน ร้อยละ 60 ในพวกประสาทหูเริ่มเสื่อมจากเสียง (RHL) [2]

ประสบการณ์ทำงาน

พบว่า พนักงานที่มีประสบการณ์ทำงานแตกต่างกันอย่างน้อย 1 คู่ มีสมรรถภาพการได้ยินแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ทั้งนี้เนื่องจาก พนักงานที่ทำงานเป็นเวลานานหลายปี ต้องทำงานที่สัมผัสกับเสียงดังในสถานที่ทำงานตลอดเวลา เช่น เสียงจากเครื่องตัด เครื่องล้างวัตถุดิบที่มีการเดินเครื่องตลอดเวลาการทำงาน อาจส่งผลให้เกิดการเสื่อมของสมรรถภาพการได้ยิน หรือการได้ยินเริ่มลดลง ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของจิราพร ประกายรุ่งทองและสุวัฒนา เกิดม่วง (2560) ที่พบว่า คนงานที่มีระยะเวลาการทำงานมากกว่า 5 ปีขึ้นไป มีความสัมพันธ์และความเสี่ยงต่อการสูญเสียการได้ยินจากการประกอบอาชีพเป็น 4.58 เท่าของคนงานที่มีอายุงานระหว่าง 1 ถึง 5 ปี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($OR = 4.58, 95\% CI = 1.31 - 16.01, p < .05$) [6] และการศึกษาของฉัตรชัย วรวรรณทัย (2551) ที่พบว่าอายุของเจ้าหน้าที่และระยะเวลาที่ปฏิบัติงานในหน่วยงาน (อายุงาน) มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับผลการตรวจการได้ยิน โดยอายุที่มากขึ้นและปฏิบัติงานในตำแหน่งเดิมไปเรื่อย จะพบอุบัติการณ์ของภาวะประสาทหูเสื่อมจากเสียงได้มากขึ้น [15]

ส่วนปัจจัย ได้แก่ เพศ สถานที่ทำงานมีเสียงดัง ระยะเวลาที่สัมผัสเสียงดัง (ชั่วโมง/วัน) และแผนก/ตำแหน่งงานในปัจจุบัน ไม่มีความแตกต่างกันของสมรรถภาพการได้ยิน ซึ่งขัดแย้งกับการศึกษาของนันทมนัส บุญโหล่ง ที่พบว่า อายุของเจ้าหน้าที่และแผนกที่ทำงาน มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับผลการตรวจสมรรถภาพการได้ยิน [2]

- [7] จิราพร ประกายรุ่งทองและสุวัฒนา เกิดม่วง. **ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการสูญเสียการได้ยินจากการทำงาน ในกลุ่มคนงานโรงงานอุตสาหกรรมผลิตชิ้นส่วนรถยนต์ จังหวัดสุพรรณบุรี.** วารสารการพยาบาลและการดูแลสุขภาพ, 2560, 35(3), หน้า 98-108.
- [8] รัตนภรณ์ เพ็ชรประพันธ์, วันดี ไช้มุกด์และจิตติวร ชูสง. **การประเมินระดับเสียงและสมรรถภาพ การได้ยินของพนักงานโรงงานไม้หินแห่งหนึ่ง ในจังหวัดนครศรีธรรมราช.** Journal of Safety and Health, 2558, 8, หน้า 13-23.
- [9] ภูษิต เฟื่องฟูและคณะ. **การสูญเสียสมรรถภาพการได้ยินจากเสียงในโรงซักรีด โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า และการจัดการด้านอาชีวอนามัย.** เวชสารแพทย์ทหารบก, 2556, 66, หน้า 161-168.
- [10] Wayne W. D. Biostatistics: A foundation of analysis in the health sciences. 6 ed: John Wiley&Sons, Inc; 1995.
- [11] มุลินธิสัมมาอาชีวะ. **แนวทางการตรวจและแปลผลสมรรถภาพการได้ยินในงานอาชีวอนามัย (Guideline for Standardization and Interpretation of Audiometry in Occupational Health Setting), 2561.** สืบค้นจาก <https://www.summacheeva.org/book/audiometry>
- [12] อานนท์ คชประเสริฐ. **การศึกษาภาวะประสาทหูเสื่อมการได้ยินในเจ้าหน้าที่บริการภาคพื้นสนามบินกองบิน 46 กองทัพอากาศ, 2552.** วิจัยการศึกษาและการฝึกอบรมตามหลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านและแพทย์ใช้ทุนสาขาโสต ศอ นาสิกวิทยา โรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดช กรมแพทย์ทหารอากาศ ระหว่างปี พ.ศ. 2550 – 2552
- [13] อธิสิทธิ์ รัตนรักษ์และคณะ. **สถานการณ์การสูญเสียการได้ยินจากการสัมผัสเสียงดังในการประกอบอาชีพของประเทศไทยและต่างประเทศ.** วารสารวิจัยสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2560, 10, หน้า 1-10.
- [14] ไชยพร โอภาสวัฒนาและนันทวรรณ อุทุมพฤกษ์พร. **ประสาทหูเสื่อมตามอายุ.** จุฬาลงกรณ์เวชสาร, 2561, 62(2), หน้า 175 – 185.
- [15] ฉัตรชัย วรวรรโณทัย. **การศึกษาผลการตรวจการได้ยินของเจ้าหน้าที่กลุ่มเสี่ยงต่อการสูญเสียการได้ยิน โรงพยาบาลภูมิพล อดุลยเดช พอ. बनอ, 2551.** วิจัยการศึกษาและการฝึกอบรมตามหลักสูตรการฝึกอบรมแพทย์ประจำบ้านและแพทย์ใช้ทุนสาขาโสต ศอ นาสิกวิทยา โรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดช กรมแพทย์ทหารอากาศ ระหว่างปี พ.ศ.2549 – 2551

ความรู้และพฤติกรรมเสี่ยงโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ของกลุ่มแรงงาน ชาวอาข่า ในเขตอำเภอแม่สรวย จังหวัดเชียงราย

KNOWLEDGE AND RISK BEHAVIOR CORONA VIRUS DISEASE (COVID-19) AMONG AKHA WORKERS IN CHIANG RAI

อารีย์ จอแย*¹ มณีรัตน์ สวนม่วง¹ พัทธนิษฐ์ คำธาร¹

Aree Choyae*¹, Maneerat Suanmuang¹, Phatanit khamthan¹

¹ สำนักวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย

¹School of Health Science, Chiang Rai Rajabhat University

* E-mail ผู้รับผิดชอบบทความ (Corresponding Author): choyae@hotmail.com

บทคัดย่อ

ความรู้และพฤติกรรมเสี่ยง เป็นอีกหนึ่งปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อการแก้ไขปัญหาของการระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) กลุ่มแรงงานชาวอาข่า เป็นอีกกลุ่มที่ได้รับผลกระทบจากการระบาดของโรคในสถานการณ์ปัจจุบัน การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างความรู้กับพฤติกรรมเสี่ยงจากโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ของกลุ่มแรงงานชาวอาข่า ในเขตอำเภอแม่สรวย จังหวัดเชียงราย กลุ่มตัวอย่างคือแรงงานชาวอาข่า โดยสุ่มตัวอย่างแบบชั้นภูมิตามพื้นที่ที่อยู่อาศัยแล้วจับฉลากบ้านเลขที่ได้ จำนวน 360 คน ศึกษาในช่วงเดือนกันยายนถึงธันวาคม 2564 เครื่องมือที่ใช้คือ แบบสอบถามวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา คือ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างระดับความรู้และระดับพฤติกรรมเสี่ยง โดยใช้สถิติ Pearson correlation

ผลการวิจัยมีดังนี้ กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง (ร้อยละ 52.20) อายุเฉลี่ย 36-44 ปี (ร้อยละ 24.20) สถานภาพสมรส (ร้อยละ 68.80) ไม่ได้ได้รับการศึกษา (ร้อยละ 48.10) อาชีพเกษตรกร (ร้อยละ 60.30) รายได้พอใช้ (ร้อยละ 53.60) นับถือศาสนาคริสต์ (ร้อยละ 62.80) และไม่มีโรคประจำตัว (ร้อยละ 90.80) ความรู้อยู่ในระดับสูง (ร้อยละ 81.10) ระดับความเสี่ยงจากโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ระดับความเสี่ยงปานกลาง (ร้อยละ 49.40) ความรู้กับพฤติกรรมเสี่ยงจากโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) มีความสัมพันธ์เชิงลบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($r = -0.152, p = 0.004$) ข้อเสนอแนะ จากผลการวิจัยในครั้งนี้ควรส่งเสริมให้ความรู้เรื่องการจัดการพฤติกรรมเสี่ยงจากโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ที่เหมาะสมและสอดคล้องกับวิถีชีวิตของกลุ่มแรงงานชาวอาข่า

คำสำคัญ: พฤติกรรมเสี่ยง, แรงงานชาวอาข่า, ไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19)

ABSTRACT

Knowledge and risk behavior are factor that effect fix the problem of Coronavirus 2019. Akha workers have been affected Coronavirus 2019. The objective of the study was funded the relation between knowledge and risk behavior coronavirus 2019 of Akha workers in Mae Suai district, Chiang Rai province. The sample was Akha workers. It was stratified random sample by area residence and randomly selecting house numbers 360 person during September – December 2021. The questionnaire were used tool analytical. Data were analyzed using descriptive statistics such as frequency, percentage, mean, standard deviation and the relation between knowledge level and risk behavior level by using Pearson correlation.

The results showed that the sample were female (52.20%), age 36-44 years (24.20%), marriage status (68.80%), uneducated (48.10%), Agriculturist (60.30%), moderate earnings (53.60%), Christian (62.80%) and no medical conditions (90.80%). It were high knowledge (81.10 percent), moderate risk behavior coronavirus 2019 (49.40%). The results indicated that Knowledge and risk behavior were statistically significant negative correlation ($r = -0.152$, $p = 0.004$). The result suggested that it should enhance appropriately knowledge management of risk behavior coronavirus 2019 and accordance with the lifestyle of Akha workers.

Keywords: Risk behavior, Akha workers, Coronavirus 2019

1. บทนำ

พฤติกรรมและการดูแลสุขภาพของแต่ละบุคคลขึ้นอยู่กับองค์ความรู้และการปฏิบัติตัวหรือเป็นไปตามบริบทชุมชน ชาวอาข่าเป็นอีกกลุ่มประชากรที่อาศัยกระจายอยู่ในเขตประเทศจีน เมียนมาร์ ลาว เวียดนาม และประเทศไทย ซึ่งอาศัยอยู่บนพื้นที่สูงในภาคเหนือของประเทศไทย ได้แก่ จังหวัดเชียงราย เชียงใหม่ ลำปาง ตาก แม่ฮ่องสอน น่าน และอีกหลายจังหวัดในประเทศไทย ชาวอาข่าเป็นกลุ่มที่ชอบอาศัยอยู่บนพื้นที่สูงมีอากาศหนาวเย็นตลอดปี รักสงบไม่ชอบความรุนแรง มีภาษาและวัฒนธรรมความเชื่อเป็นของตัวเองในอดีตนั้นส่วนใหญ่ไม่ได้เรียนหนังสือ สื่อสารเป็นภาษาท้องถิ่น (ภาษาอาข่า) เวลาเจ็บป่วย หรือไม่สบายรักษาโดยหมอผี ด้วยวิธีการเป่ามนต์คาถา การใช้สมุนไพร นอกจากนี้ชาวอาข่าบางพื้นที่ยังมีความเชื่อเรื่อง ภูตผี ผีบรรพบุรุษ การเจ็บป่วยหรือไม่สบายนั้นอาจจะเกิดจากภูตผีมาจับเอาขวัญของคนไป โดยเชื่อว่าร่างกายของเราประกอบไปด้วย 12 ขวัญ หากขวัญใดขวัญหนึ่งหายไปจะทำให้เกิดการเจ็บป่วยหรือมีผลต่อการดำเนินชีวิต และหากขวัญหายไปทั้ง 12 ขวัญอาจจะทำให้คน ๆ นั้นเสียชีวิตได้ ดังนั้นวิถีชีวิตการปฏิบัติตัวของชาวอาข่าจึงมีความแตกต่างและเป็นเอกลักษณ์ที่โดดเด่นตามที่ปรากฏในสื่อต่าง ๆ

ปัจจุบันสถานการณ์การแพร่ระบาดของเชื้อไวรัส COVID-19 ทั่วโลกมียอดสะสมผู้ติดเชื้อที่สูงขึ้น ข้อมูล ณ วันที่ 23 พฤษภาคม 2563 อยู่ที่ 3,483,186 ราย รักษาอาการหายแล้ว 1,108,818 ราย และมียอดสะสมผู้เสียชีวิตรวม 244,760 ราย โดยสหรัฐอเมริกายังคงเป็นประเทศที่มีจำนวนผู้ติดเชื้อ COVID-19 มากที่สุดในโลกจำนวน 1,010,507 ราย ส่วนผู้เสียชีวิตมีจำนวน 56,803 ราย รองลงมาคือ ประเทศสเปน ติดเชื้อ 229,422 ราย เสียชีวิต 23,521 ราย อิตาลี ติดเชื้อ 199,414 ราย เสียชีวิต 26,977 ราย ส่วนประเทศไทยนั้น มีผู้ติดเชื้อ 2,969 ราย และเสียชีวิต 54 ราย (กรมควบคุมโรค, 2563) [1] จังหวัดเชียงรายเป็นอีกจังหวัดหนึ่งที่ถือว่าเป็นพื้นที่เสี่ยงเนื่องจากมีการเดินทางเข้าออกของผู้คนจากระบบการขนส่งที่หลากหลาย ทำให้ง่ายต่อการเดินทาง จึงทำให้พบผู้ติดเชื้อไวรัส COVID-19 จำนวน 579 ราย ข้อมูล ณ วันที่ 26 พฤษภาคม 2564 (สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเชียงราย, 2564) [2] นอกจากนี้จังหวัดเชียงรายยังเป็นเขตติดต่อกับประเทศเพื่อนบ้านทั้งประเทศเมียนมาร์ และสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว มีทางเข้าออกประเทศหลายช่องทาง คนสามารถเดินทางเข้าออกประเทศได้ง่ายจึงทำให้พบยอดผู้ติดเชื้ออยู่ตลอด

อำเภอแม่สรวยเป็นอีกหนึ่งพื้นที่ที่มีกลุ่มชาวอาข่าอาศัยอยู่เป็นจำนวนมาก โดยมีจำนวน 13,641 คน (ศูนย์อนามัยกลุ่มชาติพันธุ์ชายขอบและแรงงานข้ามชาติ – กรมอนามัย, 2561)[3] ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกรรมและรับจ้างรายวัน บางกลุ่มสามารถสื่อสารพูดภาษาไทยได้บ้าง แต่บางกลุ่มยังใช้ภาษาท้องถิ่นในการสื่อสาร ประกอบกับวิถีชีวิตของชาวอาข่าในบางพื้นที่ยังเป็นวิถีชีวิตแบบดั้งเดิม คือ อาศัยอยู่ในครัวเรือนเดียวกันเป็นครอบครัวขนาดใหญ่ รับประทานอาหารร่วมกัน มีการจับกลุ่มทำกิจกรรมร่วมกัน เช่น การยืมแรงไปช่วยกันเกี่ยวข้าว เก็บข้าวโพด และการร่วมงานประเพณีหรือเทศกาลต่าง ๆ เช่น เทศกาลกินข้าวใหม่ เทศกาลไล่ชิงช้า ซึ่งบางกิจกรรมไม่เหมาะที่จะจัดในช่วงสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID -19)

จากการศึกษาที่ผ่านมาของต่างประเทศ มีหลายการศึกษาที่เกี่ยวข้อง เช่น การสำรวจความรู้และพฤติกรรมการป้องกันความเสี่ยงจากโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 นักศึกษาแพทย์ชาวอิหร่าน (Mohammad Hossein Taghri et al.,2020) [4] ส่วนการศึกษาในไทยพบว่า มีการศึกษาการรับรู้และพฤติกรรมการป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ของทันตภิบาล สังกัดกระทรวงสาธารณสุข (นภชา สิงห์วีระธรรม และคณะ,2563) [5] ซึ่งจากการศึกษางานวิจัยทั้งในส่วนของประเทศและในประเทศไทย พบว่ายังไม่มีการศึกษา

เกี่ยวกับความรู้และพฤติกรรมเสี่ยงโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ในกลุ่มแรงงานชาวอาข่า ด้วยเหตุนี้คณะผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาความรู้และพฤติกรรมเสี่ยงจากโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ของกลุ่มแรงงานชาวอาข่า ในเขตอำเภอแม่สรวย จังหวัดเชียงราย เพื่อที่จะได้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการเฝ้าระวังการระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) และการจัดโปรแกรมส่งเสริมสุขภาพเพื่อให้กลุ่มเป้าหมายมีสุขภาพที่ดีห่างไกลจากโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ได้อย่างเหมาะสม

2. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

มณูเชษฐ์ มะโนธรรม และคณะ (2561) การวิจัยภาคตัดขวางครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสำรวจและหาความสัมพันธ์ระหว่างความรู้และพฤติกรรมการดูแลสุขภาพของกลุ่มชาติพันธุ์อาข่าในเขตจังหวัดเชียงราย กลุ่มตัวอย่างคือ ประชาชนกลุ่มชาติพันธุ์อาข่าในเขตหมู่บ้านแม่มอญ ตำบลห้วยชมพู อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย จำนวน 80 คน โดยสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจงเฉพาะผู้ที่มีอายุ 15-90 ปี เครื่องมือที่ใช้ คือ แบบสอบถาม วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา คือ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และวิเคราะห์ ความสัมพันธ์ระหว่างระดับความรู้และระดับพฤติกรรมการดูแลสุขภาพ โดยใช้สถิติ Spearman's Rank Correlation Coefficient ผลการวิจัย มีดังนี้ กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงอายุ 31-45 ปี มีสถานภาพสมรส ไม่ได้รับการศึกษา มีอาชีพรับจ้างทั่วไป นับถือศาสนาคริสต์ และไม่มีโรคประจำตัว มีระดับความรู้ในการดูแลสุขภาพอยู่ในระดับปานกลาง มีระดับพฤติกรรมการดูแลสุขภาพอยู่ในระดับดี และไม่มีความสัมพันธ์ทางสถิติระหว่างระดับความรู้และระดับพฤติกรรมการดูแลสุขภาพ [6]

อ้อยทิพย์ นิธิ (2562) ศึกษาประสิทธิผลการใช้สื่อเทปเสียงต่อการเปลี่ยนแปลงความรู้ และพฤติกรรมตามเกณฑ์คุณลักษณะครอบครัวอบอุ่น ครอบครัวแข็งแรง ของชาวเขาเผ่ากะเหรี่ยง ประชากรที่ศึกษาในครั้งนี้ เป็นประชากรชาวเขาเผ่ากะเหรี่ยง ตำบลพระธาตุ อำเภอแม่ระมาด จังหวัดตาก เปรียบเทียบ 2 หมู่บ้าน หมู่บ้านละ 50 คน รวม 100 คน ได้มาจากการสุ่มตัวอย่างแบบมีระบบ เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง ใช้เทปเสียงภาษากะเหรี่ยง เรื่องคุณลักษณะครอบครัวอบอุ่น ครอบครัวแข็งแรง เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือแบบประเมินความรู้ แบบประเมินพฤติกรรม ผลการวิจัยพบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ ของกลุ่มตัวอย่างในหมู่บ้านที่ทดลองใช้สื่อเทปเสียง หลังการทดลองเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ของหมู่บ้านที่ทดลองใช้สื่อเทปเสียงสูงกว่าหมู่บ้านเปรียบเทียบ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรม ของทั้งสองหมู่บ้านไม่แตกต่างกัน และค่าเฉลี่ยคะแนนพฤติกรรมของหมู่บ้านที่ทดลองใช้สื่อก่อนและหลังการทดลองไม่แตกต่างกัน [7]

พิสิษฐ์ ฌอน บัวนก และคณะ (2562) ศึกษาบริบทในพื้นที่เงื่อนไขปัจจัยที่เกี่ยวข้องต่อการเรียนรู้ และแนวทางการพัฒนาทักษะการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับนักเรียนกลุ่มชาติพันธุ์ปกากะญอ โรงเรียนบ้านโป่งน้ำร้อน จังหวัดลำปาง ผสมผสานการวิจัยแบบมีส่วนร่วมกับการวิจัยเชิงปฏิบัติการรวมทั้งวิจัยเชิงคุณภาพ เครื่องมือที่ใช้ คือ แบบสังเกต แบบสัมภาษณ์ การสนทนากลุ่มย่อย กลุ่มตัวอย่าง คือผู้บริหารและครู รวม 6 คน นักเรียน ในโรงเรียน 16 คน กรรมการสถานศึกษา 2 คน และชาวบ้านจำนวน 12 คน ผลการศึกษา พบว่า ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเรียนรู้ แบ่งออกได้เป็น 4 ปัจจัย คือ 1. ตัวผู้เรียน (ความสุขจากการเรียนรู้) 2. โรงเรียน/ครู (ออกแบบการจัดการเรียนรู้ตามบริบทชุมชน) 3. บ้าน/คนในครอบครัว (ทัศนคติต่อการสืบทอดการเป็นชาติพันธุ์ ถ่ายทอดวิถีชีวิต) 4. สิ่งแวดล้อมชุมชน (การจัดการเรียนรู้ด้วยสิ่งแวดล้อมในชุมชน) สำหรับแนวทางการพัฒนาทักษะการเรียนรู้

ที่สอดคล้องกับกลุ่มนักเรียน คือหลักสูตรที่ประกอบไปด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบผสมผสานทั้งกิจกรรมนอกห้อง และในห้องเรียน รวมถึงหลักสูตรที่ออกแบบขึ้นเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ภาษาไทยเพื่อสร้างทักษะในการใช้ภาษา [8]

อรพิรุฬห์ สการะเศรณี และคณะ (2560) ทำการสอบสวนโรค สำนวนความรู้ ทักษะและการปฏิบัติ ในหมู่บ้านที่ผู้ป่วยยืนยันเสียชีวิตและสัตว์เป็นโรคพิษสุนัขบ้า ผลการสอบสวนโรค พบว่า ผู้เสียชีวิตถูกสุนัขจรจัด กัดเป็นแผลลึกที่สะโพก และแผลที่น่อง หลังจากถูกกัดด้วยเหล่านายท่อนั้น จากการสำรวจผู้ที่พอกอาศัย ในหมู่บ้าน พบว่า ประชาชนมีความรู้ ทักษะ และการปฏิบัติ เรื่องโรคพิษสุนัขบ้าในระดับต่ำ การปฏิบัติที่ไม่ถูกต้อง หลังสัมผัสโรค ความรู้ความเชื่อเกี่ยวกับโรคที่น้อยและไม่ถูกต้องของประชาชน บ่งบอกถึงความรู้ที่ไม่เพียงพอ เกี่ยวกับโรค รวมถึงการปฏิบัติตนหลังสัมผัสโรค ต่ำกว่าร้อยละ 80 [9]

3. วิธีการวิจัย

3.1 รูปแบบการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นแบบภาคตัดขวาง (Cross sectional research) โดยใช้แบบสอบถามประกอบด้วย ปัจจัยส่วนบุคคล ความรู้ ทักษะ พฤติกรรมเกี่ยวกับการป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา (COVID-19) โดยศึกษาในช่วง เดือนกันยายนถึงธันวาคม 2564

3.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย คือกลุ่มแรงงานชาวอาข่าที่อาศัยอยู่ในเขตอำเภอแม่สรวย จังหวัดเชียงราย จำนวน 13,641 คน

คำนวณหาจำนวนขนาดกลุ่มตัวอย่างที่จะเก็บข้อมูลในแต่ละพื้นที่ จากการศึกษาความรู้และพฤติกรรม การดูแลสุขภาพของกลุ่มชาติพันธุ์อาข่า กรณีศึกษาหมู่บ้านแม่มอญ ตำบลห้วยชมพู อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย (มณูเชษฐ์ มะโนธรรม และคณะ, 2561) ระดับความรู้พฤติกรรม การดูแลสุขภาพ (ร้อยละ 40) [6] คำนวณหา ขนาดกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้สูตรของ Daniel (1995) [10] ดังตัวอย่างที่ [1]

$$n = \frac{N Z^2}{d^2} \frac{pq}{(N+1) + Z^2 pq} \quad [1]$$

เมื่อ n = ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

N = ขนาดของประชากร

Z = ค่าที่ใช้แจกแจงความถี่ที่ระดับความเชื่อมั่น

(การวิจัยครั้งนี้ใช้ระดับความเชื่อมั่น 95 % = 1.96)

d = ค่าความคลาดเคลื่อน (0.05)

p = ค่าสัดส่วนของประชากรที่ศึกษากรณีทราบให้กำหนดเป็น (0.40)

q = 1- p (0.60)

ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 360 คน

จากนั้นทำการสุ่มตัวอย่างแบบชั้นภูมิเพื่อให้ได้จำนวนกลุ่มตัวอย่างตามสัดส่วนของขนาดกลุ่มตัวอย่างในแต่ละพื้นที่ ได้แก่ ตำบลวาวี 170 คน ตำบลท่าก้อ 90 คน ตำบลป่าแดด 55 คน ตำบลแม่สรวย 34 คน ตำบลศรีถ้อย 7 คน และตำบลเจดีย์หลวง 4 คน และได้จำนวนกลุ่มตัวอย่างในแต่ละพื้นที่แล้วทำการสุ่มตัวอย่างโดยการจับสลากบ้านเลขที่ตามจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่คำนวณได้

โดยมีเกณฑ์เกณฑ์คัดเข้า - ออก ดังนี้

เกณฑ์คัดเข้า

1. ชาวอาข่าที่เป็นกลุ่มแรงงานและอาศัยอยู่ในเขตอำเภอแม่สรวย จังหวัดเชียงราย ตั้งแต่ 1 ปีขึ้นไป
2. อายุ 18 ปีขึ้นไป แต่ไม่เกิน 60 ปี
3. กลุ่มตัวอย่างสมัครใจเข้าร่วมงานวิจัย

เกณฑ์คัดออก

1. ชาวอาข่าที่ไม่ใช่กลุ่มแรงงาน หรืออาศัยอยู่ในเขตอำเภอแม่สรวย จังหวัดเชียงราย ไม่ถึง 1 ปี
2. อายุต่ำกว่า 18 ปี หรือเกิน 60 ปี
3. กลุ่มตัวอย่างประสงค์ที่จะถอนตัว

3.3 เครื่องมือ

การวิจัยครั้งนี้ใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือ โดยแบ่งออกเป็น 4 ส่วน คือ 1) ข้อมูลลักษณะส่วนบุคคล เช่น เพศ อายุ ระดับการศึกษา รายได้ อาชีพ จำนวน 8 ข้อ 2) แบบสอบถามความรู้เกี่ยวกับโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) จำนวน 15 ข้อเป็นคำถามปลายปิดตอบ ใช่ หรือ ไม่ใช่ 3) แบบสอบถามพฤติกรรมเกี่ยวกับการป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) จำนวน 15 ข้อ เป็นข้อคำถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า ตามวิธีการของ Likert scale 5 ระดับ ที่ผ่านการพิจารณาความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) และข้อเสนอแนะจากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน และนำเครื่องมือไปทดลองใช้ในประชากรที่มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มประชากรที่ศึกษาได้ค่าความเที่ยง (Reliability) ด้านความรู้โดยวิธีหาสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Kuder-Richardson: KR-20) ได้ค่าความเชื่อมั่นในระดับที่ยอมรับได้ ($r = .78$) ด้านพฤติกรรม (Chronbach's alpha coefficient) เท่ากับ 0.85

3.4 จริยธรรมในการดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ผ่านการรับรองโครงการวิจัยจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเชียงราย เลขที่โครงการวิจัย 74/2564 การศึกษาครั้งนี้นำเสนอข้อมูลในภาพรวม ไม่มีการระบุชื่ออธิบายเทคนิคและวิธีการวิจัย เช่น รายละเอียดของหน่วยทดลอง การบันทึกข้อมูล แผนการทดลอง ที่ใช้อย่างชัดเจน การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติที่เหมาะสม สถานที่และช่วงเวลาดำเนินการวิจัย

4. ผลการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง (ร้อยละ 52.20) เฉลี่ยมีอายุ 36-44 ปี (ร้อยละ 24.20) มีสถานภาพสมรส (ร้อยละ 68.80) ไม่ได้รับการศึกษา (ร้อยละ 48.10) มีอาชีพ เกษตรกรรม (ร้อยละ 60.30) รายได้พอใช้ (ร้อยละ 53.60) นับถือศาสนาคริสต์ (ร้อยละ 62.80) และไม่มีโรคประจำตัว (ร้อยละ 90.80)

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถามจำแนกตามระดับความรู้เกี่ยวกับโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) (n=360)

ระดับความรู้	จำนวน	ร้อยละ
ความรู้ระดับปานกลาง (10-12 คะแนน)	68.00	18.90
ความรู้ระดับสูง (13-15 คะแนน)	292.00	81.10
รวม	360.00	100.00

จากตารางที่ 1 เมื่อจำแนกกลุ่มตัวอย่างตามระดับความรู้ พบว่า ส่วนใหญ่มีความรู้เกี่ยวกับโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) อยู่ในระดับสูง (ร้อยละ 81.10) รองลงมา คือ ความรู้เกี่ยวกับโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) อยู่ในระดับปานกลาง (ร้อยละ 18.90)

ตารางที่ 2 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับความเสี่ยงจากโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) (n = 360)

พฤติกรรมเสี่ยงจากโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา(COVID-19)	$\bar{x}$	SD	ระดับความเสี่ยง
1. เมื่อไอ จาม ทานใช้เสื่อหรือผ้าปิดปากปิดจมูกทุกครั้ง	4.22	1.20	ระดับความเสี่ยงต่ำ
2. ล้างมือทำความสะอาดด้วยสบู่หลังไอ จาม หรือ สัมผัสทุกครั้งที่	4.23	0.94	ระดับความเสี่ยงต่ำ
3. พยายามหลีกเลี่ยงการไปในสถานที่ที่มีคนแออัด เช่น ตลาด โบสถ์ หรือพื้นที่ที่คนมาชุมนุมกันเกิน 50 คน	4.28	1.03	ระดับความเสี่ยงต่ำ
4. หากต้องไปในที่มีคนแออัด ใส่หน้ากากอนามัยตลอดเวลา	4.74	0.73	ระดับความเสี่ยงต่ำ
5. ใส่หน้ากากอนามัยเมื่อมีอาการป่วยเท่านั้น	3.23	1.84	ระดับความเสี่ยงปานกลาง
6. หลีกเลี่ยงการสัมผัสใกล้ชิดกับผู้ที่มีอาการคล้ายไข้หวัด หรืออาการติดเชื้อทางเดินหายใจ	4.32	1.20	ระดับความเสี่ยงต่ำ
7. ปัจจุบันรับประทานอาหารปรุงสุกที่ผ่านการใช้ความร้อนและสะอาด	4.77	0.62	ระดับความเสี่ยงต่ำ
8. ใช้ภาชนะแยกกับคนอื่นหากต้องรับประทานอาหารกับที่คนที่ไม่ใช่คนในครอบครัว	4.49	0.92	ระดับความเสี่ยงต่ำ
9. จดเดินทางไปยังพื้นที่เสี่ยงของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา2019 (COVID-19)	4.72	0.69	ระดับความเสี่ยงต่ำ
10. เมื่อมีอาการเจ็บป่วยหรือเสี่ยงต่อการติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ท่านจะนอนแยกห้องกับบุคคลอื่นในครอบครัว	4.47	1.05	ระดับความเสี่ยงต่ำ

11. ใช้ของใช้ร่วมกับคนในครอบครัวที่มีความเสี่ยง เช่น เสื้อผ้า ผ้าเช็ดมือ แก้วน้ำ ได้	2.60	1.75	ระดับความเสี่ยงสูง
12. อยู่ร่วมกับผู้ที่กลับมาจากพื้นที่เสี่ยงได้หากเขาไม่มีอาการป่วย	1.78	1.24	ระดับความเสี่ยงสูง
13. หน้ากากอนามัยแบบผ้าสามารถใช้ซ้ำได้ โดยไม่จำเป็นต้องซักหรือทำความสะอาด	1.93	1.57	ระดับความเสี่ยงสูง
14. เมื่อมีอาการเจ็บป่วย หยุดพักอยู่ที่บ้านไม่ออกไปนอกบ้าน ไม่เดินทางไปที่ชุมชนหรือที่สาธารณะ	4.50	1.00	ระดับความเสี่ยงต่ำ
15. ไม่สัมผัสมือหรือร่างกายของคนอื่นหากไม่จำเป็น	4.22	1.40	ระดับความเสี่ยงต่ำ
เฉลี่ยรวม	3.90	1.14	ระดับความเสี่ยงปานกลาง

จากตารางที่ 2 แสดงให้เห็นว่ากลุ่มตัวอย่าง มีระดับพฤติกรรมเสี่ยงจากโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) โดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} \pm SD = 3.90 \pm 1.14$) และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่าข้อที่มีคะแนนมากที่สุด คือ ปัจจุบันรับประทานอาหารปรุงสุกที่ผ่านการใช้ความร้อนและสะอาด อยู่ในระดับความเสี่ยงต่ำ ($\bar{X} \pm SD = 4.77 \pm 0.62$) รองลงมาคือ หากต้องไปในที่ที่มีคนแออัด ใส่หน้ากากอนามัยตลอดเวลา อยู่ในระดับความเสี่ยงต่ำ ($\bar{X} \pm SD = 4.70 \pm 0.73$) และที่มีคะแนนน้อยที่สุด อยู่ร่วมกับผู้ที่กลับมาจากพื้นที่เสี่ยงได้หากเขาไม่มีอาการป่วย ในระดับความเสี่ยงสูง ($\bar{X} \pm SD = 1.78 \pm 1.42$)

ตารางที่ 3 จำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถามระดับพฤติกรรมเสี่ยงจากโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) (n = 360)

ระดับพฤติกรรมความเสี่ยง (คะแนนเฉลี่ย)	จำนวน	ร้อยละ
ระดับพฤติกรรมเสี่ยงสูง (ค่าเฉลี่ย 1.00-3.00)	30	8.30
ระดับพฤติกรรมเสี่ยงปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 3.10-4.00)	178	49.40
ระดับพฤติกรรมเสี่ยงต่ำ (ค่าเฉลี่ย 4.10-5.00)	152	42.20
รวม	360	100.00

จากตารางที่ 3 เมื่อจำแนกกลุ่มตัวอย่างตามระดับพฤติกรรมเสี่ยงจากโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) โดยรวม พบว่า ส่วนใหญ่มีระดับพฤติกรรมเสี่ยงจากโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ระดับความเสี่ยงปานกลาง (ร้อยละ 49.40) รองลงมา ระดับพฤติกรรมเสี่ยงต่ำ (ร้อยละ 42.20) และต่ำสุดคือระดับพฤติกรรมเสี่ยงสูง (ร้อยละ 8.30)

ตารางที่ 4 ความสัมพันธ์ระหว่างระดับความรู้และระดับพฤติกรรมเสี่ยงจากโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19)

ความสัมพันธ์ระหว่าง	Correlation Coefficient	p-value
ระดับความรู้และระดับพฤติกรรมเสี่ยงจากโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19)	-0.152	0.004*

หมายเหตุ: * p-value < 0.05

จากตารางที่ 4 ผลการหาความสัมพันธ์ระหว่างระดับความรู้และระดับพฤติกรรมเสี่ยงจากโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) พบว่า ความรู้กับความเสี่ยงจากโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) มีความสัมพันธ์เชิงลบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($r = -0.152$, $p = 0.004$) ซึ่งแปลผลได้ว่าหากมีระดับความรู้สูงจะทำให้ระดับพฤติกรรมเสี่ยงจากโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ลดลง

5. อภิปรายผลและข้อเสนอแนะการวิจัย

จากสำรวจระดับความรู้ความรู้เกี่ยวกับโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) พบว่า กลุ่มแรงงานชาวอาช่ส่วนใหญ่มีความรู้ในระดับสูง (ร้อยละ 81.10) รองลงมา ระดับปานกลาง (ร้อยละ 18.60) ทั้งนี้เนื่องจากสถานการณ์ปัจจุบันนั้นเป็นช่วงการระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) จึงมีมาตรการข้อบังคับต่าง ๆ จากภาครัฐและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ให้ความรู้เกี่ยวกับอันตรายจากโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) จึงทำให้กลุ่มแรงงานชาวอาช่ที่อาศัยอยู่บนพื้นที่สูงได้รับข้อมูลข่าวสารต่าง ๆ มากยิ่งขึ้น สอดคล้องกับการศึกษาของมณูเชษฐ์ มะโนธรรม และคณะ (2562) ความรู้และพฤติกรรมการดูแลสุขภาพของกลุ่มชาติพันธุ์อาช่ อำเภอมะนวย จังหวัดเชียงราย พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีระดับความรู้สูง[11] และสอดคล้องการศึกษาของวิชัยบุวัน และคณะ (2560) การรับรู้ข้อมูลข่าวสารความรู้ และพฤติกรรมการป้องกันโรคและสุขภาพของประชาชนไทยประจำปี 2559 พบว่า ความรู้เรื่องโรคและสุขภาพของกลุ่มตัวอย่างในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง [12]

การสำรวจพฤติกรรมเสี่ยงจากโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19)) พบว่า กลุ่มแรงงานชาวอาช่ส่วนใหญ่ มีระดับพฤติกรรมเสี่ยงจากโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ในระดับพฤติกรรมเสี่ยงปานกลาง (ร้อยละ 49.40) รองลงมา ระดับพฤติกรรมเสี่ยงต่ำ (ร้อยละ 42.20) โดยส่วนใหญ่มีพฤติกรรมเสี่ยงคือ อยู่ร่วมกับผู้ที่กลับมาจากพื้นที่เสี่ยงได้หากเขาไม่มีอาการป่วย รองลงมา คือ หน้ากากอนามัยแบบผ้าสามารถใช้ซ้ำได้โดยไม่จำเป็นต้องซักหรือทำความสะอาด สอดคล้องกับการศึกษาของมณูเชษฐ์ มะโนธรรม และคณะ (2561) ความรู้และพฤติกรรมการดูแลสุขภาพของกลุ่มชาติพันธุ์อาช่ กรณีศึกษาหมู่บ้าน แม่อยู่ตำบลห้วยชมพู อำเภอมือง จังหวัดเชียงราย พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีระดับพฤติกรรมการดูแลตัวเองอยู่ในระดับดี[6] และสอดคล้องกับการศึกษาของจุฑามาศ เมืองมูล และคณะ (2560) พฤติกรรมการบริโภคอาหารและภาวะสุขภาพของกลุ่มชาติพันธุ์อาช่ อำเภอมะนวย จังหวัดเชียงราย พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีระดับพฤติกรรมการดูแลตัวเองอยู่ในระดับดี [13]

ผลการศึกษาพบว่า ระดับความรู้ของกลุ่มตัวอย่างมีความสัมพันธ์เชิงลบกับระดับพฤติกรรมเสี่ยงจากโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ หากมีระดับความรู้สูงจะทำให้ระดับพฤติกรรม

เสี่ยงจากโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ก็จะลดลง สอดคล้องกับการศึกษาของมณเชษฐ์ มะโนธรรม และคณะ (2562) ที่ศึกษาความรู้และพฤติกรรมการดูแลสุขภาพของกลุ่มชาติพันธุ์อาข่า อำเภอมะนัง จังหวัดเชียงราย ผลการศึกษาพบว่า ระดับความรู้ในการดูแลสุขภาพ และระดับพฤติกรรมการดูแลสุขภาพ มีความสัมพันธ์ทางสถิติอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ $p=0.01$ [11] และสอดคล้องกับการศึกษาของบังอร ศิริสกุลไพศาล และคณะ (2561) ที่ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ ทักษะ การรับรู้ทักษะในการป้องกันตนเองกับพฤติกรรมเสี่ยงต่อการตั้งครรภ์ของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น ผลการศึกษาพบว่า การรับรู้ทักษะในการป้องกันตนเอง มีความสัมพันธ์ทางลบกับพฤติกรรมเสี่ยงต่อการตั้งครรภ์ของวัยรุ่น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($r = -.375, p<.001$) [14]

ข้อเสนอแนะการวิจัย หน่วยงานด้านสุขภาพที่เกี่ยวข้องกับการดูแลสุขภาพของกลุ่มแรงงานอาข่า ได้แก่ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล โรงพยาบาลชุมชน และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ควรเพิ่มการให้ความรู้ ที่ถูกต้องในเรื่อง การจัดการพฤติกรรมเสี่ยงจากโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ที่เหมาะสมกับพื้นที่ และบริบทวิถีชีวิตของกลุ่มแรงงานชาวอาข่าเพื่อให้เกิดความยั่งยืน

ข้อเสนอแนะของการศึกษาครั้งต่อไปควรศึกษาเพิ่มในกลุ่มชาติพันธุ์อื่นๆ รวมทั้งแรงงานข้ามชาติ ทั้งที่อยู่ในระบบและนอกระบบของกรมแรงงาน หรือศึกษาเปรียบเทียบกับชาติพันธุ์อื่นๆ ที่อาศัยอยู่ในประเทศไทย เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานในการจัดระบบดูแลสุขภาพของกลุ่มชาติพันธุ์ได้อย่างเหมาะสม

คำขอบคุณ

ขอขอบคุณผู้เชี่ยวชาญตรวจเครื่องมือวิจัยทั้ง 3 ท่าน คือ รศ.ดร.วัชรพงษ์ เรือนคำ รศ.พัชรา ก้อยชูสกุล และผศ.สุนตรา สมกำลัง รวมทั้งนายแพทย์สาธารณสุขจังหวัดเชียงราย ผู้ใหญ่บ้าน เจ้าหน้าที่สาธารณสุข อาสาสมัครสาธารณสุข (อสม.) ที่อำนวยความสะดวกและช่วยประสานงาน รวมถึงสถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย ที่ให้โอกาสและสนับสนุนทุนในการทำวิจัยครั้งนี้ ตลอดจนประชาชนในพื้นที่ศึกษาที่ให้ความร่วมมือในการให้ข้อมูลตอบแบบสัมภาษณ์งานวิจัย รวมทั้งผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการทำวิจัยครั้งนี้ทุกท่าน ซึ่งผู้วิจัยไม่สามารถกล่าวนามได้หมดในที่นี้

6. เอกสารอ้างอิง

- [1] กรมควบคุมโรค. โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19), 2563. สืบค้นจาก https://ddc.moph.go.th/viralpneumonia/faq_more.php
- [2] สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเชียงราย. จำนวนผู้ติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID -19), 2563. สืบค้นจาก <http://cro.moph.go.th/moph/index.php>
- [3] กรมอนามัย. ศูนย์อนามัยกลุ่มชาติพันธุ์ชายขอบและแรงงานข้ามชาติ, 2561. สืบค้นจาก <http://www.harvardasia.co.th/wp-content/uploads/2016/09/503.pdf>
- [4] Mohammad Hossein Taghrir, Roham Borazjani, Ramin Shiraly. COVID-19 and Iranian Medical Students; A Survey on Their Related-Knowledge, Preventive Behaviors and Risk Perception. IRANIANMEDICINE, 2020, 23(4), Page 249-254.

- [5] นกษา สิงห์วีระธรรม และคณะ. การรับรู้และพฤติกรรมการป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา2019 (COVID-19) ของทันตภิบาล สังกัดกระทรวงสาธารณสุข. วารสารสถาบันบำราศนราดูร, 2563, 14(2), หน้า104-115.
- [6] มณูเชษฐ์ มะโนธรรม และคณะ. การศึกษาความรู้และพฤติกรรมการดูแลสุขภาพของกลุ่มชาติพันธุ์อาข่า กรณีศึกษาหมู่บ้าน แม่มอญตำบลห้วยชมพู อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย. วารสารวิจัยทางวิทยาศาสตร์สุขภาพ, 2562, 12(1), หน้า 111-120.
- [7] อ้อยทิพย์ สุทธิประมา. ประสิทธิภาพการใช้สื่อเทปเสียง ต่อการเปลี่ยนแปลงความรู้และพฤติกรรมตามเกณฑ์ คุณลักษณะครอบครัวอบอุ่นครอบครัวแข็งแรงของชาวเขาเผ่ากะเหรี่ยง ศูนย์อนามัยที่ 9 พิษณุโลก, 2562. สืบค้นจาก <http://hpc2.anamai.moph.go.th/researchhpc2/view.php?id=43>
- [8] พิสิส ฌอน บั๊กนก และคณะ. ศึกษาบริบทในพื้นที่เงื่อนไขปัจจัยที่เกี่ยวข้องต่อการเรียนรู้และแนวทางการพัฒนาทักษะการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับนักเรียนกลุ่มชาติพันธุ์ปกากะญอ โรงเรียนบ้านโป่งน้ำร้อน จังหวัดลำปาง. วารสารสาธารณสุขศาสตร์, 2562, 21(2), หน้า 279-297.
- [9] อรุณพร สาระเศรษฐี และคณะ. ทำการสอบสวนโรค สำนวจความรู้ ทักษะและการปฏิบัติ ในหมู่บ้านที่พบผู้ป่วยยืนยันเสียชีวิตและสัตว์เป็นโรคพิษสุนัขบ้า. 2560. สืบค้นจาก file:/// C:/Users/aree/Downloads/KRKPS000S0000626c1.pdf
- [10] Wayne W. D. Biostatistics: A foundation of analysis in the health sciences. 6 ed: John Wiley&Sons, Inc; 1995.
- [11] มณูเชษฐ์ มะโนธรรม และคณะ. การศึกษาความรู้และพฤติกรรมดูแลสุขภาพของกลุ่มชาติพันธุ์อาข่า อำเภอแม่สรวย จังหวัดเชียงราย. วารสารสาธารณสุขมหาวิทยาลัยบูรพา, 2562, 11(1), หน้า 69-80.
- [12] วิชญ ปาวัน และคณะ. การรับรู้ข้อมูลข่าวสาร ความรู้ และพฤติกรรมการป้องกันโรคและภัยสุขภาพของประชาชนไทยประจำปี 2559. วารสารวิจัยทางวิทยาศาสตร์สุขภาพ, 2560, 11(1), หน้า 70-79.
- [13] จุฑามาศ เมืองมูล และคณะ. พฤติกรรมการบริโภคอาหารและภาวะสุขภาพของกลุ่มชาติพันธุ์อาข่า อำเภอแม่สรวย จังหวัดเชียงราย. วารสารสังคมศาสตร์, 2560, 10(3), หน้า 168-195.
- [14] บังอร ศิริสกุลไพศาล และคณะ. ความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ ทักษะ การรับรู้ทักษะในการป้องกันตนเอง กับพฤติกรรมเสี่ยงต่อการตั้งครรภ์ของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น. วารสารวารสารพยาบาลศาสตร์, 2561, 36 (4), หน้า77-86.

การคิดขั้นสูงทางคณิตศาสตร์ของผู้เรียนโดยใช้การจัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์

STUDENTS' ADVANCED MATHEMATICAL WITH ONLINE LEARNING

วาสุกรี แสงป้อม¹ เบญจพร สว่างศรี^{1*}Wasukree Sangpom¹, Benchaporn Sawangsi^{1*}¹ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ¹ Faculty of Science and Technology Rajamangala University of Technology Suvarnabhumi

* E-mail ผู้รับผิดชอบบทความ (Corresponding Author): benchaporn.s@rmutsb.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการคิดขั้นสูงทางคณิตศาสตร์ของผู้เรียนโดยใช้การจัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์ภายใต้บริบทชั้นเรียนแบบออนไลน์โดยใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงคุณภาพเพื่ออธิบายปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นระหว่างการแก้ปัญหาการทดลองเกี่ยวกับการสอนในฐานะที่ผู้วิจัยมีประสบการณ์ตรงเกี่ยวกับทางคณิตศาสตร์และการจัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์ กลุ่มเป้าหมาย คือ นักศึกษาสาขาวิชาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์และสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ ศูนย์สุพรรณบุรี เนื้อหาที่ใช้ในการศึกษาวิจัย คือ เรื่อง อนุพันธ์ย่อย เครื่องมือการวิจัย ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้ แบบบันทึกภาคสนาม แบบสังเกตชั้นเรียน แบบสัมภาษณ์นักศึกษา การเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้การสังเกตอย่างมีส่วนร่วม สัมภาษณ์เชิงลึกเป็นรายบุคคล วิเคราะห์ข้อมูลใช้การวิเคราะห์ผลงานของผู้เรียน การวิเคราะห์เชิงเนื้อหา ผลการวิจัยพบว่า การคิดขั้นสูงทางคณิตศาสตร์ของผู้เรียนโดยใช้การจัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์ต้องอาศัยความรู้จากวิชาคณิตศาสตร์ที่ได้เรียนมาก่อนหน้าและประสบการณ์ที่ได้เรียนรู้นำมาขยายองค์ความรู้ การให้เหตุผล การแสดงแทนทางคณิตศาสตร์ เริ่มกระบวนการแก้ปัญหาจากง่ายไปหายากเพื่อสรุปและสร้างเป็นองค์ความรู้ของตัวเอง การจัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์ช่วยให้ผู้เรียนมีอิสระในเชิงความคิดและสามารถศักยภาพของตนเองได้อย่างเต็มความสามารถ

คำสำคัญ: การคิดขั้นสูงทางคณิตศาสตร์, การจัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์ , อนุพันธ์ย่อย

ABSTRACT

The purpose of this research was to study students' mathematical higher thinking using online teaching and learning in the context of an online classroom by using a qualitative research methodology to explain the phenomenon. This occurs during solving teaching experiments as the researcher has hands-on experience in mathematics and online teaching and learning. The target

วันที่รับบทความ 7 ธันวาคม 2565

วันที่แก้ไขบทความ 14 ธันวาคม 2565

วันที่ตอบรับบทความ 21 ธันวาคม 2565

group is students in the field of civil engineering. Faculty of Engineering and Architecture Rajamangala University of Technology Suvarnabhumi Suphanburi Center The content used in the research study was sub-derivative. Research tools were the learning management plan, field record form, class observation form, student interview form, Collecting Data Using Participatory Observation, Individual in-depth interviews. The data were analyzed using the analysis of learners' work, Content Analysis. The results showed that mathematical Higher thinking of learners using online teaching and learning requires knowledge of previously learned mathematics and experiences to expand their body of knowledge, reasoning, representation. Mathematics Start the process of solving problems from simple to difficult to summarize and build your own body of knowledge. Teaching and learning online allows students to have freedom of thought and to be able to reach their full potential.

Keywords: Mathematical Higher Thinking, Online Teaching Management, Sub-Derivatives

1. บทนำ

การสอนวิธีคิดเป็นเรื่องสำคัญในการจัดการศึกษาเพื่อให้ผู้เรียนมีการคิดขั้นสูงไม่ว่าจะเป็นสังคมโลกหรือสังคมไทย โดยเฉพาะสังคมไทยเมื่อมีพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติเกิดขึ้น ในปีพุทธศักราช 2542 ถือเป็นกฎหมายการศึกษาฉบับแรกที่ต้องพัฒนาการจัดการเรียนและการสอน ซึ่งอยู่ใน หมวดที่ 4 โดยแนวทางการจัดการศึกษามีทั้งหมด 9 มาตรา โดยเฉพาะมาตราที่ 24 ที่กล่าวว่า “การจัดกระบวนการเรียนรู้ให้สถานศึกษาและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องดำเนินการฝึกทักษะกระบวนการคิด การจัดการ การเผชิญสถานการณ์และการประยุกต์ความรู้มาใช้เพื่อป้องกันและแก้ปัญหา ด้านการสอนมีแนวความคิดเรื่องการสอนให้ “คิดเป็น ทำเป็นและแก้ปัญหาได้” แต่แนวคิดเหล่านี้ก็ยังเป็นนามธรรมไม่ได้ถูกนำไปใช้ การสร้างรูปแบบการเรียนและการสอนที่สามารถนำไปใช้ได้จริงยังมีไม่มากนัก เนื่องจากผู้ใช้ไม่มีเครื่องมือในการนำไปใช้ได้ ดังนั้น ปัญหาด้านคุณภาพการคิดขั้นสูงก็ยังมีอยู่เรื่อยมาเป็นเรื่องที่มีความคลุมเครือมากเนื่องจากกระบวนการคิดนั้นไม่ได้มีลักษณะเป็นเนื้อหาที่ครูจะสามารถเห็นได้ง่ายและเกิดการนำไปเป็นแนวทางในการสอนให้ประสบผลสำเร็จได้ง่าย เพราะการคิดมีลักษณะเป็นกระบวนการ ดังนั้น การสอนจึงต้องเป็นกระบวนการด้วย ไม่ว่าจะเป็นการคิดในมิติใด ซึ่งกระบวนการคิด (Thinking process) เป็นการคิดขั้นสูง ต้องอาศัยทักษะการคิดพื้นฐาน สาเหตุหนึ่งผู้สอนไม่มีความเข้าใจเพียงพอในเรื่องการคิด ไม่ทราบวิธีการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เสริมสร้างการคิด เนื่องจากกระบวนการคิดเป็นสิ่งที่ป็นนามธรรม มีความซับซ้อนคลุมเครือมองไม่เห็นให้ชัดเจนได้ในระยะเวลาอันสั้น

เทคโนโลยีเข้ามามีบทบาทต่อการจัดการศึกษาในประเทศไทยมากยิ่งขึ้น โดยเฉพาะสถานการณ์การแพร่ระบาดของไวรัสโคโรนา (Covid -19) ทำให้ผู้สอนต้องปรับตัวเองจากการสอนแบบเดิมเป็นการสอนแนวใหม่มีการนำเครื่องมือทางเทคโนโลยีที่หลากหลายเช่น อินเทอร์เน็ต คอมพิวเตอร์มือถือ วิดีโอคอนเฟอเรนซ์ โทรศัพท์มือถือหรืออุปกรณ์มัลติมีเดียแบบอินเตอร์แอคทีฟ เข้ามาช่วยสนับสนุนการเข้าถึงการเรียนการสอนของผู้เรียน ซึ่งเทคโนโลยียังทำให้การจัดการเรียนการสอนมีความสะดวกสบายมากยิ่งขึ้น เพราะว่าผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตัวเอง ช่วยสร้างสรรค์ความคิดของผู้เรียน สร้างโอกาสในการเรียนรู้ให้ผู้เรียน เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้สอบถาม เรียนรู้

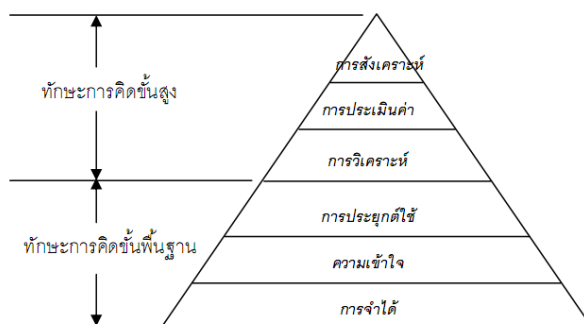
เพิ่มเติมและเป็นการเปิดโลกกว้างทางการเรียนรู้โดยการเรียนแบบสืบเสาะองค์ความรู้ สรุปลอกมาเป็นองค์ความรู้ด้วยตัวเอง

คณิตศาสตร์เป็นวิชาที่มีความสำคัญกับผู้เรียนทุกคน เนื่องจากวิชาคณิตศาสตร์เป็นวิชาที่มีการเสริมสร้างความมีเหตุผลของผู้เรียน ความเป็นคนช่างคิดริเริ่มสร้างสรรค์ นอกจากนี้การนำความรู้ทางคณิตศาสตร์เป็นพื้นฐานในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ระดับสูงหรือศาสตร์อื่นๆที่เกี่ยวข้องต่อไป [3] แต่จากการสอบถามปัญหาทางการเรียนการสอนคณิตศาสตร์กับนักศึกษาพบว่า การเรียนในรายวิชาคณิตศาสตร์ต้องใช้ความรู้พื้นฐานเพื่อส่งต่อเป็นความรู้ใหม่ ต้องอาศัยการเชื่อมโยงความรู้ ออกแบบแนวคิด วิธีการด้วยตัวเอง จึงจะทำให้การเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์ประสบความสำเร็จ ผู้วิจัยในฐานะผู้มีประสบการณ์ทางการจัดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์จึงมีความสนใจที่จะศึกษาความสามารถในการคิดขั้นสูงของนักศึกษาด้วยวิธีการจัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์ เพื่อนำผลการวิจัยที่ได้มาเป็นแนวทางสำหรับการจัดการเรียนรู้การคิดขั้นสูงทางคณิตศาสตร์ต่อไป

2. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การคิดขั้นสูง เป็นคุณลักษณะทางความคิดของมนุษย์ที่ใช้กลยุทธ์ทางความคิดที่ซับซ้อน ลึกซึ้ง สร้างสรรค์ มีหลักเกณฑ์ที่ต้องอาศัยคุณภาพ ความคิดขั้นสูงในการประมวลองค์ความรู้ประสบการณ์ต่าง ๆ เพื่อนำไปสู่ผลลัพธ์เรื่องใดเรื่องหนึ่งโดยอาจใช้ทักษะความคิดหลาย ๆ ด้านประกอบกัน[4], [5] เพื่อให้เกิดความเข้าใจอย่างแท้จริงในสิ่งที่คิดโดยเข้าใจถึงความซับซ้อนของโครงสร้างและระบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุในโครงสร้างนั้น รวมทั้งความหมายหรือคุณค่าของสิ่งที่คิด การคิดขั้นสูงทางคณิตศาสตร์ของผู้เรียนสามารถพิจารณาได้จาก ทักษะเชิงบริบทและการพัฒนาความรู้ในการประยุกต์ใช้หลักการทางคณิตศาสตร์ การพัฒนาความเข้าใจวิธีการเชิงความคิดรวบยอด และวิธีการเรียนรู้ในแนวทางของตนเอง [6] ที่ผู้เรียนพยายามใช้เหตุผลที่มีอยู่เดิมสร้างความสัมพันธ์กับความรู้ใหม่ เพื่อหาข้อสรุป สร้างกฎเกณฑ์ หรือเพื่อพิสูจน์ความเป็นจริง

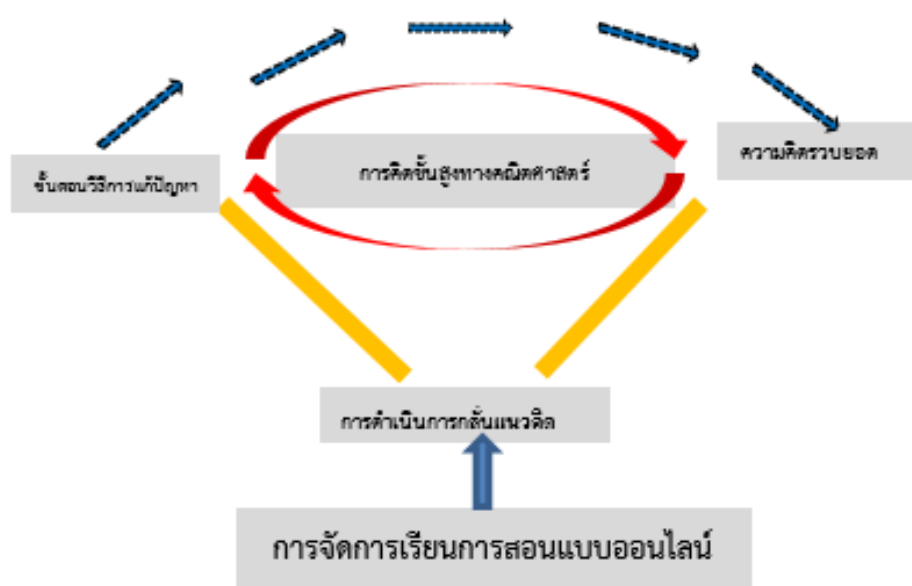
การจัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์ (online learning) คือ การจัดการเรียนการสอนการสอนแนวใหม่โดยใช้เทคโนโลยีเข้ามาช่วย ผู้เรียนจะได้เรียนตามความสามารถและความสนใจของตนเอง ผู้เรียนและผู้สอนสามารถติดต่อปรึกษา แลกเปลี่ยนความคิดเห็น ระหว่างกันได้เช่นเดียวกับการเรียนในชั้นเรียนปกติ โดยอาศัยเครื่องมือการติดต่อสื่อสารที่ทันสมัย เช่น e-mail, web-board, chat, Social Network , application line[1]



ภาพที่ 1 แสดงระดับการคิดขั้นพื้นฐานและการคิดขั้นสูงตามแนวคิดของ [7]

กรอบแนวคิดในการศึกษาวิจัย

การคิดขั้นสูงทางคณิตศาสตร์ของผู้เรียนโดยใช้การจัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์ภายใต้บริบทชั้นเรียนแบบออนไลน์ ผู้วิจัยใช้กรอบแนวทางการจัดการสอนแบบออนไลน์มาประกอบกับกรอบแนวคิดการคิดขั้นสูง[9] สามารถแสดงได้ดังนี้



ภาพที่ 1 การคิดขั้นสูงทางคณิตศาสตร์และการเรียนรู้ทางคณิตศาสตร์ของนักศึกษาในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์พัฒนาจากกรอบการคิดขั้นสูงของ[2], [9]

จากภาพที่ 1 การคิดขั้นสูงทางคณิตศาสตร์เกิดขึ้นในกระบวนการสร้างความคิดรวบยอดที่อาศัยการดำเนินการกลั่นแนวคิดเป็นตัวเชื่อมโยงกระบวนการและความคิดรวบยอดเพื่อสร้างและพัฒนาความคิดรวบยอดทางคณิตศาสตร์ซึ่งเป็นการเรียนรู้ที่ได้จากการเชื่อมโยงระหว่างขั้นตอนและความคิดรวบยอดเป็นความสัมพันธ์ของความรู้ที่แต่ละคนสามารถอธิบายหรือลงมือกระทำเพื่อให้ได้มาซึ่งหลักการ สูตร การรับรู้เกี่ยวกับคณิตศาสตร์

การดำเนินการกลั่นแนวคิด (Compression) เป็นกรอบในการอธิบายกระบวนการสร้างแนวคิดหรือความคิดรวบยอดทางคณิตศาสตร์ซึ่งพิจารณาจากวิธีการในการแก้ปัญหาไปสู่กระบวนการแก้ปัญหาและพัฒนาไปสู่ความคิดรวบยอด

ความคิดรวบยอดเชิงกระบวนการ (Procept) เป็นกรอบหรือพื้นที่ในการพิจารณาหลักการสร้างความคิดรวบยอดในการคิดขั้นสูงทางคณิตศาสตร์ โดยพิจารณาจากวิธีการในการแก้ปัญหาไปสู่กระบวนการแก้ปัญหาและนำไปสู่การสร้างความคิดรวบยอดในท้ายสุด ความคิดรวบยอดเชิงกระบวนการจึงมีลำดับขั้นตอนที่ต่อเนื่องกันของกระบวนการสร้างความคิดรวบยอดในการคิดขั้นสูงทางคณิตศาสตร์ซึ่งอาศัยการดำเนินการกลั่นแนวคิดเป็นเครื่องมือในการสร้างความคิดรวบยอด

จากแผนภาพการคิดขั้นสูงทางคณิตศาสตร์เกิดขึ้นในกระบวนการสร้างความคิดรวบยอดซึ่งอาศัยการดำเนินการกลั่นแนวคิดเป็นตัวเชื่อมโยงกระบวนการและความคิดรวบยอดเพื่อสร้างและพัฒนาความคิด

รวบยอดทางคณิตศาสตร์ซึ่งการเรียนรู้ที่ได้จากการเชื่อมโยงระหว่างขั้นตอนและความคิดรวบยอดเป็นความสัมพันธ์ของความรู้ที่แต่ละคนสามารถอธิบายหรือลงมือกระทำเพื่อให้ได้มาซึ่งหลักการ สูตร การรับรู้เกี่ยวกับคณิตศาสตร์ภายใต้บริบทการจัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์

3. วิธีการวิจัย

การศึกษาวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) การคิดขั้นสูงทางคณิตศาสตร์ของผู้เรียนโดยใช้การจัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์ผู้วิจัยมีวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

กลุ่มเป้าหมาย คือ นักศึกษาสาขาวิชาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์และสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ ศูนย์สุพรรณบุรี จำนวน 5 คน ที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชา Differential Equations ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2563

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาวิจัย ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้ แบบบันทึกภาคสนาม แบบสังเกตชั้นเรียน แบบสัมภาษณ์นักศึกษา ซึ่งมีวิธีการสร้างและหาคุณภาพของเครื่องมือ ดังนี้ 1) แผนการจัดการเรียนรู้ ผู้วิจัยดำเนินการศึกษาเอกสาร มคอ 3 เพื่อมาเป็นกรอบแนวทางการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้จากนั้นเขียนแผนการจัดการเรียนรู้เน้นการจัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์แล้วผู้เรียนแสดงออกถึงการการคิดขั้นสูงทางคณิตศาสตร์ตรวจสอบความสอดคล้องและความเหมาะสมของแผนโดยผู้เชี่ยวชาญ ทำการปรับปรุงแก้ไข ประเมินคุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้โดยผู้เชี่ยวชาญอีกครั้ง พบว่า มีความเหมาะสมสามารถนำไปใช้ประกอบการจัดการเรียนรู้ได้ 2) แบบบันทึกภาคสนามผู้วิจัยดำเนินการศึกษาวัตถุประสงค์ หลักการ วิธีการของการสร้างแบบบันทึกภาคสนามเพื่อนำมาเป็นกรอบในการวางเนื้อหาสำหรับใช้ในการบันทึกผู้เรียน ผู้วิจัยสร้างแบบบันทึกภาคสนามตามกรอบวัตถุประสงค์ โดยคำถามเป็นแบบปลายเปิดตรวจสอบความสอดคล้องกับความเหมาะสมโดยผู้เชี่ยวชาญพบว่าสามารถนำไปใช้ในการบันทึกภาคสนามกับกลุ่มเป้าหมายได้ 3) แบบสังเกตชั้นเรียนผู้วิจัยกำหนดพฤติกรรมที่ต้องการจะสังเกตโดยกำหนดเป็นพฤติกรรมย่อยจาก นิยามพฤติกรรมออกมาให้เป็นรูปธรรมสามารถวัดได้ เขียนโครงร่างของพฤติกรรมย่อยและส่วนประกอบของแบบสังเกต ตรวจสอบความเที่ยงตรงโดยผู้เชี่ยวชาญปรับปรุงแก้ไขก่อนนำไปใช้จริงและ 4)แบบสัมภาษณ์นักศึกษาผู้วิจัยดำเนินการศึกษาแนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับเรื่องที่จะสัมภาษณ์ให้ชัดเจนพร้อมกำหนดนิยามหรือพฤติกรรมที่ต้องการจะสัมภาษณ์ ร่างข้อคำถามสำหรับการสัมภาษณ์ โดยข้อคำถามมีการเรียงลำดับให้มีความต่อเนื่อง ตรวจสอบความสอดคล้องและความเหมาะสมโดยผู้เชี่ยวชาญ ปรับปรุงแก้ไขก่อนนำไปใช้จริง

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงคุณภาพเพื่ออธิบายปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นระหว่างการแก้ปัญหา การทดลองเกี่ยวกับการสอนในฐานะที่ผู้วิจัยมีประสบการณ์ตรงเกี่ยวกับทางคณิตศาสตร์และการจัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์นำผลการศึกษาที่ได้มาเขียนอธิบายความสามารถในการคิดขั้นสูงทางคณิตศาสตร์ภายใต้บริบทการจัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์

4. ผลการวิจัย

การคิดขั้นสูงทางคณิตศาสตร์ของผู้เรียนภายใต้บริบทการจัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ ศูนย์สุพรรณบุรี นี้ เป็นตัวอย่างสำหรับการวิเคราะห์การคิดขั้นสูงทางคณิตศาสตร์ที่เน้นในเนื้อหาเรื่องอนุพันธ์ย่อยของฟังก์ชันหลายตัวแปร ผู้สอนนำเสนอปัญหาการเรียนผ่านการจัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์แล้วให้ผู้เรียนแสดงความสามารถทางการคิดขั้นสูงโดยผู้สอนให้อิสระในการแสดงออกทางการคิดขั้นสูงของผู้เรียนอย่างเต็มความสามารถ ผ่านกระบวนการตามกรอบแนวคิดของ[9] ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 : การนำเสนอปัญหาผู้สอนนำเสนอปัญหาให้กับผู้เรียนภายใต้บริบทของการจัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์โดยปัญหาที่ผู้สอนนำเสนอเน้นให้มีการส่งเสริมให้มีการแสดงออกถึงการคิดขั้นสูง ผ่านการวิเคราะห์ ประเมินค่า สังเคราะห์ [7] ผู้สอนคอยอำนวยความสะดวกและมีการช่วยเหลือผู้เรียนตลอดเวลา

ขั้นตอนที่ 2 : การดำเนินการกลั่นแนวคิด หลังจากผู้เรียนได้พบปัญหาภายใต้สถานการณ์ที่ผู้สอนกำหนด ผู้เรียนแสดงออกถึงการดำเนินการกลั่นแนวคิดจากการวิชาคณิตศาสตร์ที่ได้เรียนมาก่อนหน้าและประสบการณ์ที่ได้เรียนรู้มาขยายองค์ความรู้ การให้เหตุผล การแสดงแทนทางคณิตศาสตร์

ขั้นตอนที่ 3 : วิธีการแก้ปัญหา ผู้เรียนเริ่มกระบวนการแก้ปัญหาจากง่ายไปหายากเพื่อสรุปและสร้างเป็นองค์ความรู้ของตัวเอง โดยผู้สอนคอยชี้แนะแนวทางเพื่อให้ผู้เรียนอยู่ในกรอบองค์ความรู้ที่ผู้สอนอยากให้เกิดขึ้นกับผู้เรียนภายใต้บริบทของการจัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์ช่วยให้ผู้เรียนมีอิสระในเชิงความคิดและสามารถศักยภาพของตนเองได้อย่างเต็มความสามารถ

ขั้นตอนที่ 4 : การคิดขั้นสูงทางคณิตศาสตร์ ขั้นตอนนี้ผู้เรียนสามารถแสดงออกถึงการคิดขั้นสูงทางคณิตศาสตร์ผ่านกระบวนการวิเคราะห์ ประเมินค่า สังเคราะห์ การแสดงออกถึงการคิดขั้นสูงทางคณิตศาสตร์ผ่านการตรวจสอบจากผู้สอนเป็นลำดับขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 5 : การสรุปเป็นความคิดรวบยอด ที่เป็นบทนิยาม กฎที่สามารถนำไปสู่องค์ความรู้สมการเชิงอนุพันธ์แบบแม่นยำตรง ของผู้เรียนภายใต้การยืดหยุ่นทางด้านวิธีการคิด การนำเสนอความคิด ผ่านกระบวนการวิเคราะห์ การประเมินค่า และการสังเคราะห์เพื่อสรุปเป็นทักษะการคิดขั้นสูงทางคณิตศาสตร์

5. อภิปรายผลและข้อเสนอแนะการวิจัย

การคิดขั้นสูงทางคณิตศาสตร์ของผู้เรียนภายใต้บริบทการจัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์นำเสนอประเด็นการอภิปรายผลดังนี้

1. การนำเสนอปัญหาผู้สอนนำเสนอปัญหาให้กับผู้เรียนภายใต้บริบทของการจัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์พบว่าผู้เรียนสามารถนำสิ่งที่ได้เรียนรู้มาก่อนหน้านั้นมาใช้ในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ และเปรียบเทียบจัดเรียงลำดับวิธีการ เลือกวิธีที่จะนำมาใช้ในการแก้ปัญหตามวัตถุประสงค์การเรียนรู้ที่สอดคล้องกับ [8]

กล่าวว่า ปัญหาทางคณิตศาสตร์เป็นสถานการณ์หรือคำถามที่มีเนื้อหาสาระกระบวนการ ความรู้ที่ผู้เรียนไม่คุ้นเคยมาก่อนและไม่สามารถหาคำตอบได้ทันที การหาคำตอบจะต้องใช้ความรู้และประสบการณ์ทางคณิตศาสตร์และศาสตร์อื่นๆ ประกอบกับความสามารถด้านการวิเคราะห์ การสังเคราะห์ และการตัดสินใจ การเรียนและการสอนเกี่ยวกับการแก้ปัญหาเป็นการฝึกให้นักเรียนมีวิธีการที่ดีในการแก้ปัญหามากกว่าที่จะสอนให้นักเรียนรู้คำตอบของปัญหาโดยพยายามส่งเสริมให้นักเรียนค้นพบรูปแบบหรือวิธีการแก้ปัญหด้วยตนเอง

2. การดำเนินการกลั่นแนวคิด ที่เป็นแบบยืดหยุ่นสามารถหล่อหลอมผู้เรียนให้วางแผนวิธีการเรียนรู้ตามความสนใจและทำให้ผู้เรียนเกิดความกระตือรือร้น ก้าวข้ามความวิตกกังวลต่อวิธีการเรียนรู้ของตนเอง สอดคล้องกับ Joan (2013) กล่าวว่า การจัดการเรียนการสอนที่มีความยืดหยุ่นในชั้นเรียนช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถแสดงออกถึงศักยภาพการเรียนรู้ของตนเองได้อย่างเต็มความสามารถ

3. การคิดขั้นสูงทางคณิตศาสตร์ ขั้นตอนนี้ผู้เรียนสามารถแสดงออกถึงการคิดขั้นสูงทางคณิตศาสตร์ผ่านกระบวนการวิเคราะห์ ประเมินค่า สังเคราะห์ การแสดงออกถึงการคิดขั้นสูงทางคณิตศาสตร์ผ่านการตรวจสอบจากผู้สอนเป็นลำดับขั้นตอน สอดคล้องกับ [9] ได้ให้คำจำกัดความเพื่ออธิบายความหมายของการคิด คือ การพัฒนาการคิดจากการคิดพื้นฐาน (Elementary Thinking) ไปสู่การคิดขั้นสูง (Advanced Mathematical Thinking) โดยการ

เปลี่ยนแปลงการคิดจากการอธิบาย บรรยาย ไปสู่การให้นิยาม คำจำกัด อาศัยการพิสูจน์อย่างเป็นแบบแผน มีหลักการและเหตุผล

การคิดขั้นสูงจำเป็นต้องอาศัยการคิดพื้นฐานเพื่อพัฒนาไปสู่การสร้างความรู้หรือสะสมการคิดพื้นฐานเพื่อพัฒนาไปสู่การคิดขั้นสูง ซึ่งต้องอาศัยการผลักดันจากการจัดการเรียนการสอนเพื่อตอบสนองให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้โดยใช้การคิดขั้นสูง

คำขอบคุณ

ขอขอบคุณนักศึกษาคณะวิศวกรรมศาสตร์และสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ ศูนย์สุวรรณภูมิ ที่เป็นกลุ่มเป้าหมายของงานวิจัยที่ให้ความร่วมมือในการศึกษาวิจัยจนสามารถสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี ขอขอบคุณคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ ที่ได้สนับสนุนให้มีการนำเสนอบทความวิจัยเพื่อเป็นการเผยแพร่ให้บุคคลที่มีความสนใจต่อไป

6. เอกสารอ้างอิง

- [1] เบญจพร สว่างศรี. (2564). การศึกษาประสิทธิภาพของการจัดการเรียนรู้แบบออนไลน์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาระดับปริญญาตรี. **วารสารวิชาการ มทร.สุวรรณภูมิ.(มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์)**. ปีที่ 6 ฉบับที่ 2 (มิถุนายน – ธันวาคม 2564).
- [2] วาสกริ แสงป้อม, นิศรา สุทธิสังข์ และ ญาณิน กองทิพย์ (2559). โครงการการเรียนรู้คณิตศาสตร์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรีโดยใช้การคิดขั้นสูง: **รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์**. สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม.
- [3] สิริพร ทิพย์คง (2541). การศึกษาความสามารถของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔ ในการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์เกี่ยวกับการบวก ลบ คูณ หาร ที่มีลักษณะของโจทย์ปัญหาแตกต่างกัน. **วารสารศึกษาศาสตร์ปริทัศน์**. ปีที่ 13 ฉบับที่ 1 หน้า 79-88.
- [4] สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2550). **ยุทธศาสตร์การพัฒนาศักยภาพการศึกษาของกระทรวงศึกษาธิการ**. กรุงเทพฯ ฯ : สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา.
- [5] อุษณีย์ โพธิสุขและคณะ. (2547). **สร้างสรรค์นักคิด: คู่มือการจัดการศึกษาสำหรับผู้ที่มีความสามารถพิเศษด้านทักษะการคิดระดับสูง**. กรุงเทพฯ: รัตนพรชัย.
- [6] Byrnes, J. P. (2001). **Minds, brains, and learning: Understanding the psychological and educational relevance of neuroscientific research**. The Guilford Press, New York.
- [7] Anderson, L. W. and Krathwohl, D. R., et al. (2001) **A Taxonomy for Learning, Teaching, and Assessing: A Revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives**. Allyn & Bacon. Boston, MA (Pearson Education Group).
- [8] Polya, G. (1973). **How to solve it. A new aspect of mathematical method**. Princeton, NJ: Princeton University Press.
- [9] Tall, D. O. (1991). **Advanced Mathematical Thinking**. Kluwer Academic Publishers.

**การพัฒนารูปแบบกิจกรรมฝึกทักษะการปฏิบัติหน้าที่
ของพนักงานเจ้าหน้าที่ตามพระราชบัญญัติควบคุมผลิตภัณฑ์ยาสูบ พ.ศ. 2560**

**DEVELOPMENT OF SKILLS TRAINING ACTIVITY MODEL TO ENHANCE TOBACCO
PRODUCTS CONTROL ACT 2017 OPERATION AMONG LAW ENFORCEMENT OFFICER**

ปริญญาดาระสุวรรณ[✉], จิระวัฒน์ อยู่สบาย¹, อติศักดิ์ พุ่มทอง¹

Parinya Darasuwon[✉], chirawat yoosabai¹, Adisak Phumthong¹

¹ กองงานคณะกรรมการควบคุมผลิตภัณฑ์ยาสูบ กรมควบคุมโรค

¹ Office of Tobacco Products Control Committee, Department of Disease Control,

* E-mail ผู้รับผิดชอบบทความ (Corresponding Author): Parinya.dar@ku.th

บทคัดย่อ

การศึกษานี้เป็นการศึกษาเชิงวิจัยและพัฒนา มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนารูปแบบกิจกรรมฝึกทักษะการปฏิบัติหน้าที่ของพนักงานเจ้าหน้าที่ตามพระราชบัญญัติควบคุมผลิตภัณฑ์ยาสูบ พ.ศ. 2560 โดยการประยุกต์ใช้ทฤษฎีสมรรถนะ แห่งตน กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาเป็นผู้รับผิดชอบงานควบคุมยาสูบของสำนักงานป้องกันควบคุมโรค 1 – 12 และสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดทั่วประเทศ โดยใช้วิธีการ 4 ขั้นตอน คือ 1) การศึกษาข้อมูลพื้นฐานในการพัฒนาทักษะ 2) การสร้างรูปแบบกิจกรรมฝึกทักษะ 3) การจัดกิจกรรมฝึกทักษะ และ 4) การประเมินผลและปรับปรุงรูปแบบกิจกรรม เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบประเมินทักษะก่อนและหลังการทดลอง วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา การทดสอบด้วย Independent t-test ผลการวิจัย พบว่ารูปแบบกิจกรรมฝึกทักษะการปฏิบัติหน้าที่ของพนักงานเจ้าหน้าที่ตามพระราชบัญญัติควบคุมผลิตภัณฑ์ยาสูบ พ.ศ. 2560 ประกอบด้วยกิจกรรมฝึกทักษะ 5 กิจกรรม ได้แก่ การสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับข้อกฎหมาย การสอนกลับผ่านสถานการณ์จำลอง การเรียนรู้จากแบบที่เหมาะสม การชักจูงใจด้วยคำพูด และการกระตุ้นทางด้านร่างกายและอารมณ์ให้มีความมั่นใจในการปฏิบัติ ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงคะแนนเฉลี่ยทักษะการปฏิบัติหน้าที่ตามพระราชบัญญัติควบคุมผลิตภัณฑ์ยาสูบ พ.ศ. 2560 เพิ่มขึ้นกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

คำสำคัญ: พระราชบัญญัติควบคุมผลิตภัณฑ์ยาสูบ พ.ศ. 2560, พนักงานเจ้าหน้าที่

ABSTRACT

This study was a research and development study. The aim was to the development of a skills training activity to enhance tobacco product control act 2017 (TPCA 2017) applied by Self – Efficacy Theory. This study had four steps; 1) Study of basic data for the development of skills training activities to enhance TPCA 2017 operation among law enforcement officers; 2) Self-Efficacy Theory as a conceptual framework in developing the skill training activity model for enhancing TPCA 2017 operation among law enforcement officers; 3) Quasi-experimentation with the skills training activities to enhance TPCA 2017 operation among law enforcement officers; and 4) Model evaluation. The data is collected from 48 tobacco control officers in Office of Disease Prevention and Control Region 1 to 12 and Offices of provincial public health. The data collection instrument was skills assessment. Descriptive statistics and an independent t-test were used to analyze the data.

The results of the study showed that activities for skills training to enhance TPCA 2017 operation among law enforcement officers consist of five crucial skill-training activities: 1) Building an understanding of TPCA 2017 2) Simulation-based education 3) Learning from the appropriate model 4) Verbal persuasion 5) Physical and emotional stimulation to build confidence in performance. The results revealed that at post study, the findings showed mean score greater than the pre-test mean score at $\alpha.05$ significant level.

Keywords: Tobacco Products Control Act 2017, Law Enforcement officer

1. บทนำ

สืบเนื่องจากพระราชบัญญัติควบคุมผลิตภัณฑ์ยาสูบ พ.ศ. 2560 กำหนดให้อำนาจพนักงานเจ้าหน้าที่ตามพระราชบัญญัติควบคุมผลิตภัณฑ์ยาสูบ พ.ศ. 2560 ในการดำเนินการตามกฎหมาย ดำเนินการเปรียบเทียบความผิดการบังคับใช้กฎหมายและจัดทำคำกล่าวโทษ^[1,2] ประกอบกับในช่วงเวลา 2 ปี ภายหลังจากพระราชบัญญัติควบคุมผลิตภัณฑ์ยาสูบ พ.ศ. 2560 มีผลบังคับใช้ พบว่าพนักงานเจ้าหน้าที่ ทั้งหน่วยงานส่วนกลางและส่วนภูมิภาคยังมีความเข้าใจที่คลาดเคลื่อนเกี่ยวกับการวินิจฉัยตีความประเด็นข้อกฎหมายส่งผลให้การจัดทำคำกล่าวโทษ บันทึกคำให้การและการจัดเตรียมพยานหลักฐานประกอบการดำเนินคดียังไม่ถูกต้องและไม่เป็นไปในทิศทางเดียวกันเท่าที่ควร และยังไม่มียุทธศาสตร์การฝึกทักษะการปฏิบัติหน้าที่พนักงานเจ้าหน้าที่ ที่รูปธรรม^[3]

จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมีการหนุนเสริมและพัฒนาศักยภาพพนักงานเจ้าหน้าที่ ระดับจังหวัดให้มีความรู้และความเข้าใจในการวินิจฉัยตีความ จัดทำคำกล่าวโทษ บันทึกคำให้การ และการจัดทำพยานหลักฐานประกอบการดำเนินคดีเพื่อให้สามารถดำเนินการบังคับใช้กฎหมายในพื้นที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพต่อไป โดยการพัฒนารูปแบบกิจกรรมฝึกทักษะการปฏิบัติหน้าที่พนักงานเจ้าหน้าที่ โดยมีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาข้อมูลพื้นฐานในการพัฒนาทักษะการปฏิบัติหน้าที่ของพนักงานเจ้าหน้าที่ตามพระราชบัญญัติควบคุมผลิตภัณฑ์ยาสูบ พ.ศ. 2560 2) เพื่อพัฒนารูปแบบกิจกรรมฝึกทักษะการปฏิบัติหน้าที่ของพนักงานเจ้าหน้าที่ตามพระราชบัญญัติควบคุมผลิตภัณฑ์ยาสูบ พ.ศ. 2560 และ 3) เพื่อศึกษาประสิทธิผลของการพัฒนาทักษะการปฏิบัติ

หน้าที่ของพนักงานเจ้าหน้าที่ตามพระราชบัญญัติควบคุมผลิตภัณฑ์ยาสูบ พ.ศ. 2560 หากบุคลากรดังกล่าวมีการสร้างความรู้ ความเข้าใจในสาระสำคัญของพระราชบัญญัติควบคุมผลิตภัณฑ์ยาสูบ พ.ศ. 2560 ได้อย่างถูกต้อง และมีทักษะการปฏิบัติหน้าที่พนักงานเจ้าหน้าที่ตามพระราชบัญญัติควบคุมผลิตภัณฑ์ยาสูบ พ.ศ. 2560 ที่เหมาะสม ย่อมส่งผลให้บุคลากรดังกล่าวสามารถดำเนินงานตามพระราชบัญญัติควบคุมผลิตภัณฑ์ยาสูบ พ.ศ. 2560 ได้อย่างถูกต้องและมีความมั่นใจในการปฏิบัติหน้าที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในงานวิจัยนี้ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

1) โครงสร้างหรือกระบวนการสร้างและพัฒนารูปแบบ ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน คือ ศึกษาสภาพปรากฏการณ์ สร้างหรือพัฒนารูปแบบ ประเมินการสร้างและการพัฒนารูปแบบ ทดลองใช้รูปแบบ และประเมินการทดลองใช้รูปแบบ^[4,5]

2) ทฤษฎีสมรรถนะแห่งตน (Self-Efficacy) บุคคลจะปฏิบัติพฤติกรรมใด ๆ ขึ้น อยู่กับการรับรู้สมรรถนะแห่งตน (Perceived self-efficacy) ว่าปฏิบัติพฤติกรรมนั้น ๆ ได้หรือไม่ จากการตัดสินใจความสามารถของตนเองว่าจะสามารถปฏิบัติพฤติกรรมนั้น ๆ ได้ระดับใด หรือเป็นความเชื่อของบุคคลเกี่ยวกับความสามารถในการกระทำสิ่งใดสิ่งหนึ่งซึ่งมีอิทธิพลต่อการดำรงชีวิตความเชื่อในความสามารถตนเองพิจารณาจากความรู้สึก ความคิด การตั้งใจ และพฤติกรรมและความคาดหวังผลลัพธ์ที่เกิดขึ้น (Outcome expectation) เป็นความเชื่อที่บุคคลประเมินว่าพฤติกรรมที่ตนเองปฏิบัตินั้นจะนำไปสู่ผลลัพธ์ตามที่ตนเองต้องการได้หรือไม่ โดยความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้สมรรถนะแห่งตนและความคาดหวังผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจากการปฏิบัติจะมีผลต่อการตัดสินใจและการให้ความสำคัญต่อการปฏิบัติเมื่อบุคคลมีการรับรู้สมรรถนะแห่งตน และมีความคาดหวังผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นที่ดี จากปฏิบัตินั้น ๆ สูงจะทำให้เกิดความพึงพอใจและสามารถปฏิบัติพฤติกรรมนั้น ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งวิธีการสร้างให้เกิดการรับรู้ความสามารถแห่งตนเอง 4 วิธี ได้แก่ 1) ประสบการณ์ที่ประสบความสำเร็จ (Mastery experience) 2) การได้เห็นประสบการณ์ของผู้อื่น (Vicarious experience) โดยการใช้ตัวแบบ (Modeling) 3) การใช้คำพูดชักจูง (Verbal persuasion) และ 4) การกระตุ้นอารมณ์ (Emotional arousal)^[6]

3. วิธีการวิจัย

การศึกษาครั้งนี้ เป็นการศึกษาเชิงวิจัยและพัฒนา (Research and Development: R&D) เก็บรวบรวมข้อมูลเชิงปริมาณและข้อมูลเชิงคุณภาพ รายละเอียด ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การวิจัย (Research: R1) เป็นการศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานในการพัฒนาทักษะการปฏิบัติหน้าที่ของพนักงานเจ้าหน้าที่ฯ โดยประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือ ผู้รับผิดชอบงานควบคุมยาสูบของสำนักงานป้องกันควบคุมโรค 1 – 12 และสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดทั่วประเทศ กลุ่มตัวอย่าง ใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจงจำนวน 88 คน

วิธีดำเนินการ

1. การศึกษาเอกสาร งานวิจัย หลักการและวิธีการพัฒนาทักษะการปฏิบัติหน้าที่ตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมยาสูบ

2. การสำรวจความต้องการในการฝึกอบรม (Training Need) ของผู้รับผิดชอบงานควบคุมยาสูบ

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาและเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบสอบถาม แนวทางการสนทนากลุ่ม และเครื่องบันทึกเสียง

วิเคราะห์ข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) การแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงมาตรฐาน และวิเคราะห์ข้อมูลเชิงเนื้อหา (Content analysis)

ขั้นตอนที่ 2 การพัฒนา (Development: D1) เป็นการออกแบบและพัฒนา (Design and Development)

วิธีดำเนินการ

1. สร้างรูปแบบกิจกรรมฝึกทักษะการปฏิบัติหน้าที่ของพนักงานเจ้าหน้าที่ ที่ได้จากการศึกษาเอกสารงานวิจัยทางพฤกษศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง รวมถึงศึกษาข้อมูลจากการศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานในการพัฒนาทักษะการปฏิบัติหน้าที่ของพนักงานเจ้าหน้าที่ฯ ในขั้นตอนที่ 1 จากผลดังกล่าว

2. ตรวจสอบความเหมาะสมของรูปแบบกิจกรรมฝึกทักษะการปฏิบัติหน้าที่ของพนักงานเจ้าหน้าที่ฯ ตามพระราชบัญญัติควบคุมผลิตภัณฑ์ยาสูบ พ.ศ. 2560 ที่พัฒนาขึ้น โดยผ่านความเห็นชอบจากผู้เชี่ยวชาญ

ขั้นตอนที่ 3 การวิจัย (Research: R2) นำรูปแบบกิจกรรมฝึกทักษะการปฏิบัติหน้าที่ของพนักงานเจ้าหน้าที่ฯ ตามพระราชบัญญัติควบคุมผลิตภัณฑ์ยาสูบ พ.ศ. 2560 ไปทดลองใช้ (Implementation) เพื่อเพื่อศึกษาประสิทธิผลของการพัฒนาทักษะการปฏิบัติหน้าที่ของพนักงานเจ้าหน้าที่ฯ ตามพระราชบัญญัติควบคุมผลิตภัณฑ์ยาสูบ พ.ศ. 2560 โดยประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือ ผู้รับผิดชอบงานควบคุมยาสูบของสำนักงานป้องกันควบคุมโรค 1 – 12 และสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดทั่วประเทศ กลุ่มตัวอย่าง ใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจงจำนวน 88 คน

- 1) เคยผ่านการพัฒนาศักยภาพเกี่ยวกับสาระสำคัญตามพระราชบัญญัติควบคุมผลิตภัณฑ์ยาสูบ พ.ศ.2560
- 2) ได้รับการแต่งตั้งเป็นพนักงานเจ้าหน้าที่ตามพระราชบัญญัติควบคุมผลิตภัณฑ์ยาสูบ พ.ศ.2560
- 3) มีประสบการณ์ในการลงพื้นที่ตรวจ/บังคับใช้กฎหมายด้านการควบคุมยาสูบ ไม่น้อยกว่า 2 ปี

วิธีดำเนินการ

1. เตรียมทีมวิทยากร โดยมีวิทยากรหลักและผู้ช่วยวิทยากรประจำกลุ่มในแต่ละกิจกรรมพัฒนาทักษะการปฏิบัติหน้าที่ของพนักงานเจ้าหน้าที่ฯ ตามพระราชบัญญัติควบคุมผลิตภัณฑ์ยาสูบ พ.ศ. 2560

2. ประสานและจัดเตรียมกลุ่มตัวอย่างเพื่อเชิญเข้าร่วมการอบรมเพื่อพัฒนาศักยภาพขั้นสูงสำหรับพนักงานเจ้าหน้าที่ฯ ตามพระราชบัญญัติควบคุมผลิตภัณฑ์ยาสูบ พ.ศ. 2560 ในการดำเนินงานควบคุมยาสูบแบบหวังผลระหว่างวันที่ 2 – 4 ธันวาคม พ.ศ.2562 ณ โรงแรมคลาสสิก คาเมโอ ออยุธยา จังหวัดพระนครศรีอยุธยา โดยชี้แจงวัตถุประสงค์ของการจัดกิจกรรม ประโยชน์ที่จะได้รับการเข้าร่วมกิจกรรม และประเด็นความเสี่ยงหรือความไม่สบายใจที่อาจเกิดขึ้นและการป้องกันความเสี่ยง คือ การเก็บรักษาความลับของกลุ่มตัวอย่างโดยไม่มีการระบุและเปิดเผยชื่อของกลุ่มตัวอย่าง และเป็นการตอบแบบสอบถามด้วยตนเอง รวมถึงการวิเคราะห์และการนำเสนอข้อมูลจะเปิดเผยข้อมูลที่เป็นข้อมูลทางวิชาการเท่านั้น มีการขอความยินยอมจากกลุ่มตัวอย่างในการเข้าร่วมเป็นอาสาสมัครในการศึกษาครั้งนี้ และกลุ่มตัวอย่างสามารถถอนความยินยอมจากการเข้าร่วมศึกษาได้ทุกเมื่อโดยไม่ต้องอธิบายเหตุผล

3. จัดเตรียมสื่อและอุปกรณ์ สำหรับการจัดกิจกรรมพัฒนาทักษะฯ
4. จัดกิจกรรมฝึกทักษะการปฏิบัติหน้าที่ของพนักงานเจ้าหน้าที่ฯ เป็นระยะ 6 เดือน
5. ประเมินผลการเปลี่ยนแปลงคะแนนเฉลี่ยทักษะการปฏิบัติหน้าที่ฯ ก่อน - หลังจัดกิจกรรม

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาและเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ รูปแบบกิจกรรมฝึกทักษะการปฏิบัติหน้าที่ตามพระราชบัญญัติควบคุมผลิตภัณฑ์ยาสูบ พ.ศ. 2560 และแบบประเมินทักษะการปฏิบัติหน้าที่พนักงานเจ้าหน้าที่ฯ ซึ่งผ่านการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ ด้วยการตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา (Content Validity) โดยนำแบบประเมินทักษะการปฏิบัติหน้าที่พนักงานเจ้าหน้าที่ฯ ให้ผู้เชี่ยวชาญด้านการส่งเสริมสุขภาพ และด้านกฎหมายว่าด้วยการควบคุมยาสูบ จำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบความตรงของเนื้อหาตามหลักวิชาการ และนำมาปรับปรุงตามข้อเสนอแนะ และตรวจสอบความเที่ยงของเครื่องมือ (Reliability) โดยนำแบบประเมินทักษะการปฏิบัติหน้าที่พนักงานเจ้าหน้าที่ฯ ไปทดลองใช้ (Try-out) ผลการวิเคราะห์ค่าความเที่ยงเท่ากับ .84 แบบประเมินทักษะการปฏิบัติหน้าที่พนักงานเจ้าหน้าที่ตามพระราชบัญญัติควบคุมผลิตภัณฑ์ยาสูบ พ.ศ. 2560 เป็นมาตราประมาณค่า (Rating scale) มี 5 ระดับ โดยให้ผู้ตอบเลือกเพียงคำตอบเดียว ประกอบด้วย ทักษะการปฏิบัติภาคสนาม ทักษะการจัดทำพยานเอกสารในการดำเนินคดี ทักษะการวินิจฉัยตีความประเด็นข้อกฎหมาย และทักษะการจัดทำกล่าวโทษ/คำให้การเพื่อดำเนินคดีต่อผู้กระทำความผิด

วิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) การแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงมาตรฐาน และการทดสอบด้วย Dependent t-test

ขั้นตอนที่ 4 การพัฒนา (Development: D2) เป็นการประเมินผลและปรับปรุง (Evaluation)

วิธีดำเนินการ

1. ทบทวนหลังจัดกิจกรรมฝึกทักษะการปฏิบัติหน้าที่พนักงานเจ้าหน้าที่ฯ (After Action Review (AAR))
2. ปรับปรุงรูปแบบกิจกรรมในประเด็นที่ได้เรียนรู้จากการทบทวนหลังจัดกิจกรรมฝึกทักษะการปฏิบัติ

หน้าที่พนักงานเจ้าหน้าที่ฯ

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาและเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบบันทึกกิจกรรมตามทักษะที่ได้เรียนรู้ มีการประเมินกิจกรรมฝึกทักษะฯ และนำผลการประเมินมาใช้พัฒนารูปแบบกิจกรรมฝึกทักษะฯ ประกอบด้วย ข้อดีและข้อเสนอแนะในการปรับปรุง

วิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลเชิงเนื้อหา (Content analysis)

4. ผลการวิจัย

ขั้นตอนที่ 1 การศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานในการพัฒนาทักษะการปฏิบัติหน้าที่ของพนักงานเจ้าหน้าที่ฯ แบ่งออกเป็น 2 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 การศึกษาเอกสาร งานวิจัย หลักการและวิธีการพัฒนาทักษะการปฏิบัติหน้าที่ตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมยาสูบ

ส่วนที่ 2 การสำรวจความต้องการในการฝึกอบรมของผู้รับผิดชอบงานควบคุมยาสูบ จำนวน 88 คน เมื่อปี พ.ศ. 2562 พบว่า ส่วนใหญ่เป็นผู้ปฏิบัติงานในตำแหน่งนักวิชาการสาธารณสุข มีความต้องการในการฝึกอบรมเพื่อพัฒนาทักษะการปฏิบัติหน้าที่ของพนักงานเจ้าหน้าที่ฯ ในประเด็น สารสำคัญของพระราชบัญญัติควบคุมผลิตภัณฑ์ยาสูบ พ.ศ.2560 และอนุบัญญัติที่เกี่ยวข้อง แนวทางการวินิจฉัยตีความและยกเว้นการจัดทำพยานหลักฐานประกอบการดำเนินคดี แนวทางการบังคับใช้กฎหมายในพื้นที่ ทั้งนี้ ยังมีความไม่มั่นใจ

ในการปฏิบัติงานของพนักงานเจ้าหน้าที่ และบางส่วนยังไม่แม่นยำข้อกฎหมาย และคาดหวังให้พนักงานเจ้าหน้าที่ของสำนักงานป้องกันควบคุมโรค 1 – 12 สามารถเป็นที่ปรึกษาและสามารถบังคับใช้กฎหมายในกรณีที่เป็นการกระทำความผิดซ้ำ (ซึ่งระดับจังหวัดได้เคยดำเนินการไปแล้ว) และการขอสนับสนุนการบังคับใช้กฎหมายจากหน่วยงานระดับจังหวัด รวมถึงสามารถดำเนินคดี เนื่องจากมีความยุ่งยาก และซับซ้อนในกระบวนการรวบรวมพยานหลักฐานได้ และพนักงานเจ้าหน้าที่ของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัด สามารถประชาสัมพันธ์เพื่อสร้างการรับรู้และยินยอมปฏิบัติตามกฎหมาย (Positive Approach) และดำเนินคดีในฐานความผิด ที่ไม่ยุ่งยาก ซับซ้อนในกระบวนการรวบรวมพยานหลักฐานได้

ขั้นตอนที่ 2 การพัฒนารูปแบบกิจกรรมฝึกทักษะการปฏิบัติหน้าที่ของพนักงานเจ้าหน้าที่ โดยการสร้างรูปแบบกิจกรรมฝึกทักษะการปฏิบัติหน้าที่ของพนักงานเจ้าหน้าที่ ที่ได้จากการศึกษาเอกสาร งานวิจัยทฤษฎีทางพฤติกรรมศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง รวมถึงศึกษาข้อมูลจากการศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานในการพัฒนาทักษะการปฏิบัติหน้าที่ของพนักงานเจ้าหน้าที่ ในขั้นตอนที่ 1 จากผลดังกล่าว ผู้วิจัยได้นำทฤษฎีสมรรถนะแห่งตนมาประยุกต์ใช้เพื่อส่งเสริมทักษะการปฏิบัติหน้าที่ของพนักงานเจ้าหน้าที่ และนำข้อค้นพบที่เป็นประโยชน์มาใช้เป็นแนวทางในการสร้างรูปแบบ และตรวจสอบความเหมาะสมของรูปแบบกิจกรรมฝึกทักษะการปฏิบัติหน้าที่ของพนักงานเจ้าหน้าที่ ที่พัฒนาขึ้น โดยผ่านความเห็นชอบจากผู้เชี่ยวชาญ โดยมีรูปแบบกิจกรรมฝึกทักษะการปฏิบัติหน้าที่ของพนักงานเจ้าหน้าที่ ประกอบด้วย 5 กิจกรรม ด้วยการนำทฤษฎีสมรรถนะแห่งตนมาประยุกต์ใช้เพื่อส่งเสริมทักษะการปฏิบัติหน้าที่ของพนักงานเจ้าหน้าที่ โดยใช้กลวิธีทางสุศึกษา เช่น การบรรยาย การระดมสมอง การเล่นเกม การสาธิต การเรียนรู้จากตัวแบบ การให้คำมั่นสัญญา และการแสดงบทบาทสมมติ เป็นต้น โดยมีรายละเอียด ดังนี้

2.1 การสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับข้อกฎหมาย ได้แก่ การบรรยายและเล่นเกมเรื่องแนวทางวินิจฉัยตีความประเด็นข้อกฎหมาย ภายใต้พระราชบัญญัติควบคุมผลิตภัณฑ์ยาสูบ พ.ศ. 2560 พนักงานเจ้าหน้าที่ตามพระราชบัญญัติควบคุมผลิตภัณฑ์ยาสูบ พ.ศ. 2560 กับกฎหมายอาญา (ม.157) เทคนิคการจัดพยานหลักฐาน/ คำร้อง/ คำให้การ อย่างไรให้มีประสิทธิภาพ รวมถึงการอภิปรายกลเม็ดเด็ดจึกเพื่อการจัดทำคำร้อง/ คำให้การ/ การจัดทำพยานหลักฐานในการดำเนินคดีแบบหวังผล

2.2 การสอนกลับผ่านสถานการณ์จำลอง ได้แก่ กิจกรรมกลุ่มย่อยในการวิเคราะห์ปัญหาเพื่อการวินิจฉัยและการตีความตามพระราชบัญญัติควบคุมผลิตภัณฑ์ยาสูบ พ.ศ. 2560 (Simulation practice) โดยแบ่งเป็น 4 ฐานปฏิบัติการ ได้แก่ ฝั่บ/บาร์ ร้านอาหาร ร้านโชห่วย และมหกรรมจัดหางาน (Job Fair) ซึ่งเป็นการสถานการณ์จำลองที่เป็นเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นจริงเพื่อให้กลุ่มตัวอย่างได้เรียนรู้ จากหลักฐานการประกอบการพิจารณาตามพระราชบัญญัติควบคุมผลิตภัณฑ์ยาสูบ พ.ศ. 2560 บันทึกคำให้การ บันทึกการเก็บตัวอย่างยาสูบ บันทึกการตรวจ บันทึกการตรวจค้น บันทึกของกลาง รวมถึงเอกสารสรุปข้อเท็จจริงและข้อกฎหมาย รวมถึงการแบ่งกลุ่มฝึกปฏิบัติเพื่อจัดทำคำร้องคำให้การ/ การจัดทำพยานเอกสารในการดำเนินคดี พร้อมนำเสนอ

ทั้งนี้ การจัดกิจกรรมพัฒนาทักษะ เรื่อง การสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับข้อกฎหมาย และเทคนิคการสอนกลับผ่านสถานการณ์จำลอง เป็นการดำเนินการในช่วงการอบรมเพื่อพัฒนาศักยภาพขั้นสูงสำหรับพนักงานเจ้าหน้าที่ตามพระราชบัญญัติควบคุมผลิตภัณฑ์ยาสูบ พ.ศ. 2560 ในการดำเนินงานควบคุมยาสูบแบบหวังผล ระหว่างวันที่ 2 – 4 ธันวาคม พ.ศ. 2562 ใช้เวลาทั้งสิ้น 27 ชั่วโมง วันละ 9 ชั่วโมง

2.3 การเรียนรู้จากรูปแบบที่เหมาะสม ได้แก่ การสนับสนุนองค์ความรู้เกี่ยวกับแนววินิจฉัยข้อกฎหมายของพระราชบัญญัติควบคุมผลิตภัณฑ์ยาสูบ พ.ศ. 2560 และคู่มือสำหรับผู้ปฏิบัติงานตามพระราชบัญญัติ

ควบคุมผลิตภัณฑ์ยาสูบ พ.ศ. 2560 เพื่อใช้เป็นเครื่องมือ/แนวทางการดำเนินงานและเสริมสร้างความรู้ ความเข้าใจ ตลอดจนวิธีการดำเนินการตามพระราชบัญญัติควบคุมผลิตภัณฑ์ยาสูบ พ.ศ. 2560 ให้กับพนักงานเจ้าหน้าที่ฯ สำหรับใช้ประกอบการออกปฏิบัติงานเพื่อการบังคับใช้กฎหมายควบคุมการบริโภคยาสูบในพื้นที่ได้อย่างถูกต้อง และเป็นไปในทิศทางเดียวกัน รวมถึงการเรียนรู้จากต้นแบบแห่งความสำเร็จเป็นการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ การปฏิบัติหน้าที่ของพนักงานเจ้าหน้าที่ฯ

2.4 การชักจูงใจด้วยคำพูด ได้แก่ การสร้างบัญชีไลน์กลุ่ม เพื่อเป็นช่องทางในการสื่อสาร โดยให้คำปรึกษา แนะนำ ชี้แนะ กล่าวชมเชย และให้กำลังใจพนักงานเจ้าหน้าที่ฯ โดยการแบ่งพื้นที่เป็น 4 ภูมิภาค เพื่อให้นิติกร กองงานคณะกรรมการควบคุมผลิตภัณฑ์ยาสูบเป็นผู้ให้คำปรึกษาแก่พนักงานเจ้าหน้าที่ฯ ในแต่ละพื้นที่

2.5 การกระตุ้นทางด้านร่างกายและอารมณ์ให้มีความมั่นใจในการปฏิบัติ ได้แก่ การให้กลุ่มตัวอย่างระบายความรู้สึกทางบวกออกมา เพื่อลดระดับความเครียดหรืออารมณ์ด้านลบจากการออกปฏิบัติงาน เพื่อการบังคับใช้กฎหมายในพื้นที่ โดยผ่านการเล่าความรู้สึกโดยการเขียนบรรยายความรู้สึกหรือการระดมสมอง เพื่อเล่าความรู้สึก

ทั้งนี้ สำหรับการจัดกิจกรรมพัฒนาทักษะ เรื่อง การเรียนรู้จากรูปแบบที่เหมาะสม การชักจูงใจด้วยคำพูด และการกระตุ้นทางด้านร่างกายและอารมณ์ให้มีความมั่นใจในการปฏิบัติเป็นการดำเนินการ ในช่วงเวลา 6 เดือน ระหว่างเดือนมกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2563 นับจากการอบรมเพื่อพัฒนาศักยภาพขั้นสูง สำหรับพนักงานเจ้าหน้าที่ตามพระราชบัญญัติควบคุมผลิตภัณฑ์ยาสูบ พ.ศ. 2560 ในการดำเนินงานควบคุมยาสูบ แบบหวังผล ระหว่างวันที่ 2 – 4 ธันวาคม พ.ศ. 2562

ขั้นตอนที่ 3 ผลการทดสอบใช้รูปแบบกิจกรรมฝึกทักษะการปฏิบัติหน้าที่ของพนักงานเจ้าหน้าที่ตามพระราชบัญญัติ ควบคุมผลิตภัณฑ์ยาสูบ พ.ศ. 2560 โดยมีรายละเอียด ดังนี้

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่าง (n = 48)

ประเด็น	จำนวน	ร้อยละ
1. เพศ		
ชาย	32	66.7
หญิง	16	33.3
2. ตำแหน่ง		
นิติกร	5	10.4
นักวิชาการสาธารณสุข	31	64.6
เจ้าพนักงานสาธารณสุข	5	10.4
นักวิเคราะห์นโยบายและแผน	2	4.2
อื่นๆ เช่น พยาบาลวิชาชีพ นายช่าง เจ้าพนักงานเภสัชกรรม เป็นต้น	5	10.4
3. ประสบการณ์ในการทำงานควบคุมยาสูบ (เฉลี่ย 4.77)		
4. ประสบการณ์ในการปฏิบัติหน้าที่เพื่อตรวจเตือน/ประชาสัมพันธ์/การบังคับใช้กฎหมาย (เฉลี่ย 4.68)		

จากตารางที่ 1 พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศชาย ร้อยละ 66.7 ตำแหน่งนักวิชาการสาธารณสุข ร้อยละ 64.6 ระยะเวลาปฏิบัติงานควบคุมยาสูบ เฉลี่ย 4.77 ปี ระยะเวลาต่ำสุด 1 ปี สูงสุด 15 ปี และระยะเวลาใน

การปฏิบัติหน้าที่เพื่อตรวจเตือน/ประชาสัมพันธ์/การบังคับใช้กฎหมายควบคุมยาสูบ เฉลี่ย 4.68 ปี ระยะเวลาต่ำสุด 1 ปี สูงสุด 15 ปี

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยทักษะการปฏิบัติหน้าที่พนักงานเจ้าหน้าที่ตามพระราชบัญญัติควบคุมผลิตภัณฑ์ยาสูบ พ.ศ. 2560 ของกลุ่มตัวอย่างในระลอกก่อนและหลังการทดลอง

ตัวแปร	ก่อนทดลอง		หลังทดลอง		t	df	P-value
	$\bar{X}$	S.D	$\bar{X}$	S.D			
1. ทักษะการปฏิบัติการภาคสนาม	2.01	.21	4.56	.31	-2.56	47	.00*
2. ทักษะการจัดทำพยานเอกสาร	2.11	.50	3.55	.21	-2.11	47	.00*
ในการดำเนินคดี							
3. ทักษะการวินิจฉัยตีความประเด็นข้อกฎหมายภายใต้พระราชบัญญัติควบคุมผลิตภัณฑ์ยาสูบ พ.ศ.2560	1.35	.45	4.02	.22	-2.64	47	.00*
4. ทักษะการจัดทำกล่าวโทษ/คำให้การเพื่อดำเนินคดีต่อผู้กระทำความผิด	1.56	.21	3.21	.19	-3.48	47	.00*

* P-value < อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 2 พบว่า ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยของตัวแปรที่ศึกษาก่อนการทดลองและหลังการทดลองในกลุ่มตัวอย่าง พบว่า คะแนนเฉลี่ยทักษะการปฏิบัติหน้าที่ตามพระราชบัญญัติควบคุมผลิตภัณฑ์ยาสูบ พ.ศ. 2560 สูงขึ้นกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ขั้นตอนที่ 4 ผลการประเมินและทบทวนจัดกิจกรรมฝึกทักษะการปฏิบัติหน้าที่พนักงานเจ้าหน้าที่ตามพระราชบัญญัติควบคุมผลิตภัณฑ์ยาสูบ พ.ศ. 2560 โดยมีรายละเอียด ดังนี้

4.1 ควรเน้นการเรียนรู้แบบผสมผสานที่ทำให้เกิดการเรียนรู้มากขึ้น เช่น เปิดโอกาสแลกเปลี่ยนความคิดเห็นเพื่อหาคำตอบหรือแนวทางร่วมกัน เกม ลงมือฝึกปฏิบัติด้วยตนเอง ซึ่งจะทำให้กลุ่มตัวอย่างจดจำเนื้อหาได้ง่ายและสามารถปฏิบัติได้จากการเรียนรู้

4.2 ควรปรับปรุงแบบการแบ่งกลุ่มฝึกปฏิบัติให้มีจำนวนคนลดลง พร้อมเพิ่มสถานการณ์มากขึ้นเพื่อให้สามารถเรียนรู้ได้อย่างทั่วถึง

4.3 ควรมีการฝึกทักษะการปฏิบัติหน้าที่พนักงานเจ้าหน้าที่ฯ แก่ผู้รับผิดชอบงานควบคุมยาสูบหรือเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัด สำนักงานป้องกันควบคุมโรค และสถาบันป้องกันควบคุมโรคเขตเมือง และหน่วยงานที่เกี่ยวกับการควบคุมยาสูบอย่างต่อเนื่อง ทุกๆ 2 ปี พร้อมทั้งมีเวทีเพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ แนวปฏิบัติที่ดีในปฏิบัติหน้าที่ของพนักงานเจ้าหน้าที่ฯ

4.4 ควรเพิ่มเนื้อหาสาระเกี่ยวกับกรณีตัวอย่างของการกระทำผิด รายละเอียดของบริษัทยาสูบมีบริษัทอะไรบ้าง ยี่ห้อของสินค้าที่มีการจำหน่าย กลยุทธ์ของบริษัทยาสูบ และการถ่ายภาพเพื่อรวบรวมพยานหลักฐาน

5. อภิปรายผลและข้อเสนอแนะการวิจัย

5.1 อภิปรายผล

การพัฒนาารูปแบบกิจกรรมฝึกทักษะการปฏิบัติหน้าที่ของพนักงานเจ้าหน้าที่ตามพระราชบัญญัติควบคุมผลิตภัณฑ์ยาสูบ พ.ศ. 2560 เป็นการศึกษาเชิงวิจัยและพัฒนา โดยแบ่งการศึกษาออกเป็น 4 ระยะ คือ

ระยะที่ 1 มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานในการพัฒนาทักษะการปฏิบัติหน้าที่ของพนักงานเจ้าหน้าที่ตามพระราชบัญญัติควบคุมผลิตภัณฑ์ยาสูบ พ.ศ. 2560 เก็บรวบรวมข้อมูลด้วยแบบสอบถามกับผู้รับผิดชอบงานควบคุมยาสูบของสำนักงานป้องกันควบคุมโรค 1 – 12 และสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดทั่วประเทศ จำนวน 88 คน โดยผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่าตัวแปรแฝงของทักษะที่จำเป็นในการปฏิบัติหน้าที่ของพนักงานเจ้าหน้าที่ฯ จำนวน 4 ตัวแปร ได้แก่ ทักษะการปฏิบัติภาคสนาม ทักษะการจัดทำพยานเอกสารในการดำเนินคดี ทักษะการวินิจฉัยตีความประเด็นข้อกฎหมาย และทักษะการจัดทำกล่าวโทษ/ คำให้การเพื่อดำเนินคดีต่อผู้กระทำความผิด

ระยะที่ 2 มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างรูปแบบกิจกรรมฝึกทักษะการปฏิบัติหน้าที่ของพนักงานเจ้าหน้าที่ฯ ที่ได้จากการศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานในการพัฒนาทักษะการปฏิบัติหน้าที่ของพนักงานเจ้าหน้าที่ฯ โดยการนำผลการวิจัยในระยะที่ 1 มาเป็นปัจจัยนำเข้าในการพัฒนารูปแบบด้วยการประยุกต์ใช้ Intervention Mapping พร้อมทั้งเสนอรูปแบบกิจกรรมฝึกทักษะการปฏิบัติหน้าที่ของพนักงานเจ้าหน้าที่ฯ ที่พัฒนาขึ้นเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญด้านการพัฒนากลวิธีทางสุศึกษา ด้านกฎหมายว่าด้วยการควบคุมยาสูบ การวัดและประเมินผล และการพัฒนาพฤติกรรมศาสตร์ จำนวน 5 คน เพื่อตรวจสอบความเหมาะสมของรูปแบบกิจกรรมฝึกทักษะการปฏิบัติหน้าที่ของพนักงานเจ้าหน้าที่ฯ ซึ่งมีคุณภาพอยู่ในระดับดี

ระยะที่ 3 มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาประสิทธิผลของการพัฒนาทักษะการปฏิบัติหน้าที่ของพนักงานเจ้าหน้าที่ตามพระราชบัญญัติควบคุมผลิตภัณฑ์ยาสูบ พ.ศ. 2560 โดยนำรูปแบบกิจกรรมฝึกทักษะการปฏิบัติหน้าที่ของพนักงานเจ้าหน้าที่ตามพระราชบัญญัติควบคุมผลิตภัณฑ์ยาสูบ พ.ศ. 2560 ซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎีสมรรถนะแห่งตน (Self-Efficacy) ไปทดลองใช้ในกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 48 คน เก็บรวบรวมข้อมูลจำนวน 2 ครั้ง ได้แก่ ก่อนทดลองและหลังทดลอง พบว่า คะแนนเฉลี่ยทักษะการปฏิบัติหน้าที่ตามพระราชบัญญัติควบคุมผลิตภัณฑ์ยาสูบ พ.ศ. 2560 รวมถึงความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับข้อกฎหมายว่าด้วยการควบคุมยาสูบของกลุ่มตัวอย่างเพิ่มขึ้นกว่าก่อนการทดลองอย่างเห็นได้ชัดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ระยะที่ 4 มีวัตถุประสงค์เพื่อทบทวนหลังจัดกิจกรรมฝึกทักษะการปฏิบัติหน้าที่พนักงานเจ้าหน้าที่ฯ (After Action Review (AAR)) และปรับปรุงรูปแบบกิจกรรมในประเด็นที่ได้เรียนรู้จากการทบทวนหลังจัดกิจกรรมฝึกทักษะการปฏิบัติหน้าที่พนักงานเจ้าหน้าที่ฯ พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีความพึงพอใจต่อรูปแบบกิจกรรมฝึกทักษะการปฏิบัติหน้าที่พนักงานเจ้าหน้าที่ตามพระราชบัญญัติควบคุมผลิตภัณฑ์ยาสูบ พ.ศ. 2560 ในภาพรวมของการจัดอบรมฯ อยู่ในระดับมากที่สุด และกลุ่มตัวอย่างได้ให้ข้อเสนอแนะต่อรูปแบบกิจกรรมฝึกทักษะการปฏิบัติหน้าที่พนักงานเจ้าหน้าที่ตามพระราชบัญญัติควบคุมผลิตภัณฑ์ยาสูบ พ.ศ. 2560 เกี่ยวกับการปรับปรุงกิจกรรมฝึกทักษะการปฏิบัติหน้าที่พนักงานเจ้าหน้าที่ฯ ให้เหมาะสมกับกลุ่มตัวอย่างและการเพิ่มเติมเนื้อหาสาระที่เป็นประโยชน์ต่อการปฏิบัติหน้าที่ของพนักงานเจ้าหน้าที่ฯ

รูปแบบกิจกรรมฝึกทักษะการปฏิบัติหน้าที่ของพนักงานเจ้าหน้าที่ตามพระราชบัญญัติควบคุมผลิตภัณฑ์ยาสูบ พ.ศ. 2560 ทำให้กลุ่มตัวอย่างมีการเปลี่ยนแปลงคะแนนเฉลี่ยทักษะการปฏิบัติหน้าที่

ตามพระราชบัญญัติควบคุมผลิตภัณฑ์ยาสูบ พ.ศ. 2560 เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ซึ่งเป็นผลมาจากรูปแบบกิจกรรมฝึกทักษะการปฏิบัติหน้าที่ของพนักงานเจ้าหน้าที่ตามพระราชบัญญัติควบคุมผลิตภัณฑ์ยาสูบ พ.ศ. 2560 ที่พัฒนาขึ้น 5 กิจกรรม ด้วยการนำทฤษฎีสมรรถนะแห่งตนมาประยุกต์ใช้เพื่อส่งเสริมทักษะการปฏิบัติหน้าที่ของพนักงานเจ้าหน้าที่ฯ ได้แก่

1) กิจกรรมการสร้าง ความเข้าใจเกี่ยวกับข้อกำหนดโดยใช้กลวิธีทางสุศึกษา เช่น การบรรยาย การระดมสมอง การเล่นเกม เป็นต้น

2) กิจกรรมการสอนกลับผ่านสถานการณ์จำลอง กลุ่มตัวอย่างได้เรียนรู้จากสถานการณ์จำลองที่เป็นเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นจริง โดยการแสดงบทบาทสมมติ ซึ่งทำให้กลุ่มตัวอย่างจดจำและความเข้าใจเกี่ยวกับข้อกำหนดพระราชบัญญัติควบคุมผลิตภัณฑ์ยาสูบ พ.ศ. 2560 ได้ดีขึ้น^[7] ส่งผลทำให้คะแนนเฉลี่ยความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับข้อกำหนดว่าด้วยการควบคุมยาสูบของกลุ่มตัวอย่างสูงขึ้นกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

3) กิจกรรมการเรียนรู้จากแบบที่เหมาะสมซึ่งเป็นการเรียนรู้จากตัวแบบโดยการสนับสนุนองค์ความรู้เกี่ยวกับแนววินิจฉัยข้อกำหนดของพระราชบัญญัติควบคุมผลิตภัณฑ์ยาสูบ พ.ศ. 2560 และคู่มือสำหรับผู้ปฏิบัติงานตามพระราชบัญญัติควบคุมผลิตภัณฑ์ยาสูบ พ.ศ. 2560 เพื่อใช้เป็นเครื่องมือ/แนวทางการดำเนินงาน และเสริมสร้างความรู้ ความเข้าใจ ตลอดจนวิธีการดำเนินการตามพระราชบัญญัติควบคุมผลิตภัณฑ์ยาสูบ พ.ศ. 2560 ให้กับพนักงานเจ้าหน้าที่ฯ สำหรับใช้ประกอบการออกปฏิบัติงานเพื่อการบังคับใช้กฎหมายควบคุมการบริโภคยาสูบในพื้นที่ได้อย่างถูกต้องและเป็นไปในทิศทางเดียวกัน รวมถึงการเรียนรู้จากต้นแบบแห่งความสำเร็จ เป็นการแลกเปลี่ยนประสบการณ์การปฏิบัติหน้าที่ของพนักงานเจ้าหน้าที่ฯ

4) กิจกรรมการชักจูงใจด้วยคำพูด โดยการสื่อสารโดยให้คำปรึกษา แนะนำ ชี้แนะ กล่าวชมเชย และให้กำลังใจพนักงานเจ้าหน้าที่ฯ โดยการแบ่งพื้นที่เป็น 4 ภูมิภาคเพื่อให้นิติกร กองงานคณะกรรมการควบคุมผลิตภัณฑ์ยาสูบเป็นผู้ให้คำปรึกษาแก่พนักงานเจ้าหน้าที่ฯ ในแต่ละพื้นที่

5) กิจกรรมการกระตุ้นทางด้านร่างกายและอารมณ์ให้มีความมั่นใจในการปฏิบัติ เป็นกิจกรรมพัฒนาให้กลุ่มตัวอย่างสามารถออกปฏิบัติงานเพื่อการบังคับใช้กฎหมายควบคุมยาสูบในพื้นที่ได้ด้วยความมั่นใจ เมื่อวิเคราะห์แล้วจะพบว่าสอดคล้องกับกระบวนการเสริมสร้างการรับรู้ความสามารถของตนเองและความคาดหวังในผลของพฤติกรรมตามข้อเสนอของ Bandura ได้แก่ ประสบการณ์ที่ประสบความสำเร็จ การใช้ตัวแบบ การใช้คำพูดชักจูง และการกระตุ้นทางอารมณ์^[6] ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาเพื่อพัฒนาสมรรถนะแห่งตน^[8,9] พบว่า หากกลุ่มตัวอย่างได้รับการเรียนรู้ผ่านกิจกรรมการเขียนพันธะสัญญาทำให้บุคคลถ่ายทอดความรู้สึกทางอารมณ์ได้ดี เป็นการสร้างทัศนคติที่ดี เนื่องจากการเขียนระบายความรู้สึกช่วยให้บุคคลสามารถถ่ายทอดความรู้สึกออกมาได้ดี และเป็นการกระตุ้นทางด้านร่างกายและอารมณ์ให้มีความมั่นใจในการปฏิบัติยิ่งขึ้น การชักจูงใจด้วยคำพูด โดยการให้คำปรึกษา แนะนำ ชี้แนะ กล่าวชมเชย และให้กำลังใจกลุ่มตัวอย่างส่งผลให้มีคะแนนเฉลี่ยภาพรวมของการรับรู้สมรรถนะแห่งตนและความคาดหวังผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นเพิ่มขึ้นก่อนการทดลอง

ดังนั้น จึงสรุปได้ว่า รูปแบบกิจกรรมฝึกทักษะการปฏิบัติหน้าที่ของพนักงานเจ้าหน้าที่ตามพระราชบัญญัติควบคุมผลิตภัณฑ์ยาสูบ พ.ศ. 2560 ที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้น และใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ทำให้คะแนนเฉลี่ยทักษะการปฏิบัติหน้าที่ตามพระราชบัญญัติควบคุมผลิตภัณฑ์ยาสูบ พ.ศ. 2560 และความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับข้อกำหนดว่าด้วยการควบคุมยาสูบของกลุ่มตัวอย่างเพิ่มขึ้นกว่าก่อนการทดลองอย่างเห็นได้

5.2 ข้อเสนอแนะการวิจัย

5.2.1 ข้อเสนอแนะที่ได้จากการวิจัย

1) จากผลการวิจัยทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทักษะการปฏิบัติหน้าที่ของพนักงานเจ้าหน้าที่ฯ ดังนั้น ควรจัดกิจกรรมฝึกทักษะการปฏิบัติหน้าที่ของพนักงานเจ้าหน้าที่ฯ โดยใช้รูปแบบกิจกรรมฝึกทักษะการปฏิบัติหน้าที่ของพนักงานเจ้าหน้าที่ฯ ที่พัฒนาขึ้นนี้ นำมาปรับใช้กับกลุ่มเป้าหมายอื่นที่ไม่ใช่บุคลากรจากกระทรวงสาธารณสุข

2) ควรเน้นการเรียนรู้แบบผสมผสานที่ทำให้เกิดการเรียนรู้มากขึ้น เช่น เปิดโอกาสแลกเปลี่ยนความคิดเห็นเพื่อหาคำตอบหรือแนวทางร่วมกัน เกม ลงมือฝึกปฏิบัติด้วยตนเอง ซึ่งจะทำให้กลุ่มตัวอย่างจดจำเนื้อหาได้ง่ายและสามารถปฏิบัติได้จากการเรียนรู้

3) ควรเพิ่มเนื้อหาสาระเกี่ยวกับกรณีตัวอย่างของการกระทำผิด รายละเอียดของบริษัทยาสูบ มีบริษัทอะไรบ้าง ยี่ห้อของสินค้าที่มีการจำหน่าย กลยุทธ์ของบริษัทยาสูบ และการถ่ายภาพเพื่อรวบรวมพยานหลักฐาน

5.2.2 ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งถัดไป

1) ควรมีการศึกษาประสิทธิผลของรูปแบบกิจกรรมฝึกทักษะการปฏิบัติหน้าที่ของพนักงานเจ้าหน้าที่ตามพระราชบัญญัติควบคุมผลิตภัณฑ์ยาสูบ พ.ศ. 2560 ที่พัฒนาขึ้นนี้ เพื่อเปรียบเทียบผลระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มเปรียบเทียบในระยะก่อนและหลังการทดลอง

2) ควรศึกษาการติดตามผลภายหลังการทดลองในระยะเวลาที่นานขึ้น หรือติดตามเป็นระยะ ๆ เพื่อประเมินความยั่งยืนของรูปแบบฯ

3) ควรออกแบบและพัฒนาหลักสูตรการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อเสริมสร้างความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการวินิจฉัยตีความกฎหมาย และกรณีศึกษาการปฏิบัติหน้าที่ของพนักงานเจ้าหน้าที่ฯ เพื่อให้ผู้เรียนสามารถทบทวนย้อนหลังและเรียนรู้ได้ตลอดเวลา

คำขอบคุณ

งานวิจัยนี้สำเร็จลงไปได้ด้วยดี ด้วยความช่วยเหลือของผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง ดังต่อไปนี้

ขอขอบคุณผู้เชี่ยวชาญทุกท่านที่ได้สละเวลาในการร่วมสนทนากลุ่มเพื่อวิพากษ์แสดงความคิดเห็นต่อรูปแบบกิจกรรมฝึกทักษะการปฏิบัติหน้าที่ของพนักงานเจ้าหน้าที่ฯ พ.ศ. 2560 ที่พัฒนาขึ้นนี้

ขอขอบคุณผู้รับผิดชอบงานควบคุมยาสูบของสำนักงานป้องกันควบคุมโรค 1 – 12 และสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดทั่วประเทศ ผู้บริหารและเจ้าหน้าที่กองงานคณะกรรมการควบคุมผลิตภัณฑ์ยาสูบ กรมควบคุมโรคทุกท่านที่ดำเนินการให้งานวิจัยครั้งนี้สำเร็จลง

6. เอกสารอ้างอิง

[1] กรมควบคุมโรค สำนักควบคุมการบริโภคยาสูบ. พระราชบัญญัติควบคุมผลิตภัณฑ์ยาสูบ พ.ศ.2560. ปทุมธานี: โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2560.

[2] กระทรวงสาธารณสุข. ประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง แต่งตั้งพนักงานเจ้าหน้าที่เพื่อปฏิบัติการตามพระราชบัญญัติควบคุมผลิตภัณฑ์ยาสูบ พ.ศ. 2560, 2561. สืบค้นจาก https://ddc.moph.go.th/uploads/ckeditor/c74d97b01eae257e44aa9d5bade97baf/files/lawbtc/004_8btc.PDF

- [3] คัทลียา จระกา. **ปัญหามาตรการควบคุมผลิตภัณฑ์ยาสูบของประเทศไทยตามพระราชบัญญัติควบคุมผลิตภัณฑ์ยาสูบ พ.ศ.2560**. การค้นคว้าอิสระหลักสูตรรัฐศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยรามคำแหง, 2563
- [4] พัฒนา พรหมณี ศรีสุรางค์ เอี่ยมสะอาด และปณิธาน กระสังข์. **แนวคิดการสร้างและพัฒนารูปแบบเพื่อใช้ในการดำเนินงานด้านการสาธารณสุขสำหรับนักสาธารณสุข**. สมาคมสถาบันอุดมศึกษาเอกชนแห่งประเทศไทยในพระราชูปถัมภ์ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี, 2560, 6(2), หน้า 128-135.
- [5] ชัยวิชิต เขียวชนะ. **การสร้างและการพัฒนาโมเดล/รูปแบบ/แบบจำลอง/ตัวแบบ**. วารสารศิลปการศึกษาศาสตร์วิจัย, 2560, 9(1), หน้า 1-11.
- [6] Bandura, A., & Adums, E.N. **Analysis of self-efficacy theory of behavioral change**. Cognitive Therapy and Research, 1977, 1(4), Page 287-310.
- [7] Cotakut S. **Psychology of learning**. 9th ed. Bangkok : Chulalongkorn University Printing, 2013.
- [8] Chomekhunthod S, HomsinP and Srisuriyawet R. **Effects Of Self- Efficacy Enhancement And Family Participation On Smoking Refusal Self- Efficacy And Intention To Not Smoking Of Male Primary School Students**. The Public Health Journal of Burapha University, 2014, 1(9), Page 91-103.
- [9] ชีรพล ผังดี และคณะ. **ประสิทธิผลของโปรแกรมการส่งเสริมพฤติกรรมการออกกำลังกายในผู้ป่วยโรคเบาหวาน ชนิดที่ 2**. วารสารพยาบาลทหารบก, 2560, 18 (พิเศษ), 291 – 298.