ความรอบรู้ทางสุขภาพด้านอาชีวอนามัยของช่างซ่อมบำรุงอากาศยานในหน่วยซ่อมบำรุงอากาศยานเอกชนแห่งหนึ่งในประเทศไทย

Occupational Health Literacy among Aircraft Maintenance Mechanics in Private Aircraft Maintenance Repair and Overhaul Facilities in Thailand

ปุญญิศา ผลพันธิน* วิโรจน์ เจียมจรัสรังษี**
Punyisa Pholphantin,* Wiroj Jiamjarasrangsi**
* นิสิตหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (การวิจัยและการจัดการด้านสุขภาพ) คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กรุงเทพมหานคร
* Student in Master of Science Program (Health Research and Management), Faculty of Medicine, Chulalongkorn University, Bangkok
** คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
** Faculty of Medicine, Chulalongkorn University
** Corresponding Author: wjiamja@gmail.com

บทคัดย่อ

การศึกษาแบบภาคตัดขวาง มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความรอบรู้ทางสุขภาพด้านอาชีวอนามัยและปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ของช่างซ่อมบำรุงอากาศยานในหน่วยซ่อมบำรุงอากาศยานเอกชนแห่งหนึ่งในประเทศไทย กลุ่มตัวอย่าง คือ ช่างซ่อมบำรุงอากาศยาน จำนวน 691 คน เก็บข้อมูลด้วยแบบสอบถามความรอบรู้ทางสุขภาพด้านอาชีวอนามัยของช่างซ่อมบำรุงอากาศยานชนิดตอบด้วยตนเอง ทั้งหมด 6 ด้าน ซึ่งได้รับการตรวจสอบคุณภาพด้วยการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาและความเที่ยงอยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้ วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติถดถอยเชิงพหุ ผลการศึกษา พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนความรอบรู้ทางสุขภาพด้านอาชีวอนามัยเฉลี่ยอยู่ที่ 143.56 ± 10.54 คะแนน เทียบเป็นคะแนนร้อยละ 89.72 จัดอยู่ในระดับมาก ตัวแปรต้นที่ร่วมกันอธิบายคะแนนความรอบรู้ทางสุขภาพด้านอาชีวอนามัยของช่างซ่อมบำรุงอากาศยานในภาพรวมได้อย่างมีนัยสำคัญ ($p < .05$) โดยมีอำนาจอธิบายร้อยละ 57.74 ($R^2 = 0.5774$) ประกอบด้วยตัวแปรต้น 5 ตัว ได้แก่ เพศ แผนกงาน อายุงาน การรับรู้นโยบายด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยและการได้รับการสนับสนุนที่ดีจากองค์กร ด้านการตรวจเฝ้าระวังสุขภาพและป้องกันโรคจากการทำงาน โดยปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความรอบรู้ทางสุขภาพด้านอาชีวอนามัย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ได้แก่ เพศชาย อายุงาน 11 ปีขึ้นไป แผนกงานโรงจอด และการรับทราบนโยบายด้านอาชีวอนามัยและ

Received: September 18, 2024; Revised: November 25, 2024; Accepted: December 3, 2024

ความปลอดภัย จากผลการศึกษา การสร้างเสริมความรอบรู้ทางสุขภาพด้านอาชีวอนามัยให้กลุ่มช่างซ่อมบำรุงอากาศยานควรเน้นทักษะการรู้เท่าทันสื่อ รวมถึงการประชาสัมพันธ์ถึงนโยบายให้ช่างซ่อมบำรุงอากาศยานรับทราบและมีความเข้าใจเนื้อหาและแนวทางการปฏิบัติที่ตรงกัน เพื่อเพิ่มระดับความรอบรู้ทางสุขภาพด้านอาชีวอนามัยให้มากขึ้นไปอีก

คำสำคัญ: ความรอบรู้ทางสุขภาพด้านอาชีวอนามัย อากาศยาน การซ่อมบำรุง ช่าง

Abstract

This cross-sectional study aimed to assess occupational health literacy (OHL) and related factors among aircraft maintenance mechanics in private aircraft maintenance repair and overhaul facilities in Thailand. The sample consisted of 691 mechanics. Data were collected using an OHL self-administered questionnaire, covering 6 domains, which was validated for content validity and reliability. The data were analysed using multiple linear regression statistics. The results revealed that the average OHL score among the sample was 143.56 ± 10.54 points, corresponding to 89.72% of the total score, categorized as high level of OHL. The predictor variables that significantly explained the overall OHL score at a .05 significance level accounted for 57.74% of the variance (R^2 = 0.5774) included gender, departments, years of work experience, being aware of occupational health and safety policies, and support from the organization regarding health surveillance and disease prevention. Factors associated with OHL, statistically significant at the .05 level, included being male gender, having 11 years or more of work experience, working in the hangar department, and being aware of occupational health and safety policies. Based on the findings, enhancing OHL among aircraft maintenance mechanics should focus on improving media literacy and increasing awareness of occupational health and safety policies, ensuring that mechanics understand and align with these policies and the guidelines, which will further improve their OHL levels.

Keywords: occupational health literacy, aircraft, maintenance, mechanics

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ความรอบรู้ด้านสุขภาพ (Health literacy) ได้มีการกล่าวถึงโดยองค์การอนามัยโลกใน ค.ศ. 1998 โดยสถาบันวิจัยระบบสาธารณสุขได้แปลความหมายไว้คือ “ทักษะต่างๆ ทางการรับรู้และทางสังคม ซึ่งเป็นตัวกำหนดแรงจูงใจและความสามารถของปัจเจกบุคคลในการที่จะเข้าถึง เข้าใจและใช้ข้อมูลในวิธีการต่างๆ เพื่อส่งเสริมและบำรุงรักษาสุขภาพของตนเองให้ดีอยู่เสมอ[1] ต่อมาได้มีการขยายแนวความคิดของความรอบรู้ด้านสุขภาพ และได้ให้คำนิยามของความรอบรู้ทางสุขภาพด้านอาชีวอนามัย (Occupational health literacy) คือ ระดับความสามารถของบุคคลในการรับประมวลผล และเข้าใจข้อมูลด้านอาชีวอนามัย และความปลอดภัยขั้นพื้นฐาน เพื่อใช้ประกอบการตัดสินใจเรื่องสุขภาพและการทำงานได้อย่างเหมาะสม[2] มีการศึกษา

จำนวนมากแสดงให้เห็นว่าผลกระทบทางสุขภาพที่ไม่พึงประสงค์หลายอย่าง เช่น การมีสุขภาพที่แย่ลง การใช้ยารักษาโรคที่ไม่ถูกต้องหรือไม่ทำตามคำแนะนำของแพทย์ การไม่ไปติดตามการรักษาต่อเนื่อง การเพิ่มจำนวนของการต้องไปห้องฉุกเฉินหรือมาโรงพยาบาล มีผลมาจากการมีความรอบรู้ด้านสุขภาพที่ไม่เพียงพอ[3] รวมไปถึงการมีระดับความรอบรู้ทางสุขภาพด้านอาชีวอนามัยที่ไม่เพียงพอสามารถนำไปสู่การเกิดโรคและได้รับบาดเจ็บจากการทำงานได้อีกด้วย[4]

ประเทศไทยมีการกำหนดแผนยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี มีนโยบายด้านการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพทรัพยากรมนุษย์ในด้านการสร้างความรอบรู้ด้านสุขภาวะเพื่อเสริมสร้างให้คนไทยมีสุขภาวะที่ดี และด้านการสร้างความสามารถในการแข่งขัน มีนโยบายส่งเสริมอุตสาหกรรมและบริการขนส่งและโลจิสติกส์ในด้านการพัฒนาอุตสาหกรรมการบินและอวกาศยกระดับบริการซ่อมบำรุงอากาศยาน[5] และสนับสนุนการลงทุนด้านบริการดูแลรักษาและซ่อมแซมอากาศยาน รวมถึงการสนับสนุนของรัฐบาลผ่านนโยบายโครงการเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก (อีอีซี) ให้อุตสาหกรรมการบินเป็น 1 ใน 12 อุตสาหกรรมเป้าหมาย สนับสนุนการสร้างศูนย์ซ่อมบำรุงอากาศยาน หรือ Maintenance, Repair and Overhaul (MRO)[6] เพื่อให้ประเทศไทยมีศักยภาพที่จะก้าวไปสู่การเป็นศูนย์กลางการซ่อมบำรุงอากาศยานของภูมิภาคได้

การบำรุงรักษาอากาศยาน หมายถึง งานที่ต้องทำเพื่อให้อากาศยานคงความต่อเนื่องของความสมควรเดินอากาศ (Airworthiness) เช่น การซ่อม การตรวจพินิจ การถอดเปลี่ยน การดัดแปลง หรือการแก้ไขข้อบกพร่อง การบำรุงรักษา[7] หน่วยซ่อมบำรุงอากาศยานโดยทั่วไปมีแผนกงานทั้งหมด 3 แผนก ได้แก่ ลานจอด โรงซ่อม (Shop maintenance) และโรงจอด (Hangar maintenance) ขั้นตอนการทำงานในหน่วยซ่อมบำรุงอากาศยาน แบ่งออกเป็น 3 ระดับ ดังนี้ ระดับที่ 1 การซ่อมบำรุงอากาศยานขั้นลานจอด (Line maintenance) คือ การให้บริการตรวจทางเทคนิคและการซ่อมบำรุงอากาศยานทุกครั้งที่มีการจอดแวะ (Transit) การบินกลับต้นทาง (Air turn back) ตลอดจนการจอดค้างคืน (Night stop) เป็นงานซ่อมที่ไม่ใช่สาระสำคัญ (Minor repair) หรือการบำรุงรักษาที่ไม่เป็นไปตามระยะเวลาที่กำหนดไว้อันเนื่องจากเหตุการณ์ที่ไม่คาดคิด ระดับที่ 2 การซ่อมย่อยที่โรงซ่อม (Light maintenance) เป็นการบำรุงรักษาเชิงป้องกันอากาศยาน (Preventive maintenance) คือ งานที่ไม่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติการประกอบที่ยุ่งยากซับซ้อน เป็นการบำรุงรักษาตามโปรแกรมที่ครบรอบระยะเวลาประมาณ 1 เดือนแต่ไม่เกิน 1 ปี ระดับที่ 3 การซ่อมขั้นโรงซ่อม (Airframe base/ Heavy maintenance) คือ การทำให้อากาศยาน ลำตัวอากาศยาน เครื่องยนต์อากาศยาน ใบพัด บริภัณฑ์ หรือชิ้นส่วนประกอบกลับมาใช้งานได้อีกครั้ง ประกอบด้วย การถอดแยกชิ้นส่วน การทำความสะอาด การซ่อมที่จำเป็น การประกอบชิ้นส่วนกลับ การทดสอบและงานบำรุงรักษาอื่นเพิ่มเติม เช่น การซ่อมในสาระสำคัญ (Major repair) การบูรณะ (Rebuild) การดัดแปลงในสาระสำคัญ (Major modification) โดยแผนกที่ทำการซ่อมบำรุงระดับที่ 1 จะอยู่บริเวณลานจอด ส่วนการซ่อมบำรุงระดับที่ 2 และระดับที่ 3 จะอยู่ในโรงซ่อมหรือโรงจอด[7,8]

ช่างซ่อมบำรุงอากาศยาน จึงถือว่าเป็นกลุ่มอาชีพสำคัญที่จะมีส่วนช่วยให้เกิดการเติบโตของอุตสาหกรรมการบินตามนโยบายของประเทศ แต่จากลักษณะงานและสภาพแวดล้อมการทำงานมีสิ่งคุกคามทางสุขภาพหลายประการ[9,10] ทำให้ช่างซ่อมบำรุงอากาศยานอาจได้รับผลกระทบทางสุขภาพ หรืออาจได้รับการบาดเจ็บจากการทำงาน[11] ในประเทศไทย ช่วง พ.ศ. 2561 - 2565 พบว่า มีจำนวนการประสบอันตรายหรือเจ็บป่วยเนื่องจากการทำงานเฉลี่ยจำนวน 84,292 รายต่อปี[12] ซึ่งอาชีพช่างซ่อมบำรุงอากาศยานเป็นทรัพยากรบุคคลที่ต้องอาศัยทักษะ

และประสบการณ์สั่งสมมาจากการปฏิบัติงาน จะเห็นได้ว่าการมีระดับความรอบรู้ทางสุขภาพด้านอาชีวอนามัยที่ไม่เพียงพอ ส่งผลกระทบทางสุขภาพที่ไม่พึงประสงค์หลายอย่าง รวมถึงการได้รับบาดเจ็บจากการทำงาน[13-15] นอกจากนี้การมีระดับความรอบรู้ทางสุขภาพด้านอาชีวอนามัยที่มากเพียงพอสามารถสนับสนุนสมรรถภาพและทักษะการทำงานได้ในระยะยาว[2] ในยุคโลกาภิวัตน์ การค้าระหว่างประเทศและการท่องเที่ยวได้รับความนิยมมากขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงด้านประชากรและกำลังซื้อที่เพิ่มขึ้นทั่วโลก รวมถึงประเทศไทย นำไปสู่การกระตุ้นการเติบโตของอุตสาหกรรมการบินโดยเฉพาะอย่างยิ่งในภาคการซ่อมบำรุงอากาศยาน[16] จากการทบทวนวรรณกรรม ยังไม่เคยมีการศึกษาเกี่ยวกับความรอบรู้ทางสุขภาพด้านอาชีวอนามัยในกลุ่มอาชีพช่างซ่อมบำรุงอากาศยาน คณะผู้วิจัยจึงเห็นประโยชน์ในการศึกษาครั้งนี้ ข้อมูลที่ได้สามารถนำไปใช้ในการจัดกิจกรรมส่งเสริมสุขภาพและปรับพฤติกรรมการทำงานไปในทางที่เหมาะสม ส่งผลให้ลดโอกาสการเกิดโรคและการบาดเจ็บจากการทำงาน ทำให้ช่างซ่อมบำรุงอากาศยานสามารถทำงานและพัฒนาทักษะการทำงานของตนเองได้อย่างต่อเนื่อง อากาศยานมีความปลอดภัย เป็นส่วนช่วยส่งเสริมอุตสาหกรรมการบินและการท่องเที่ยวของประเทศได้ต่อไปในอนาคต

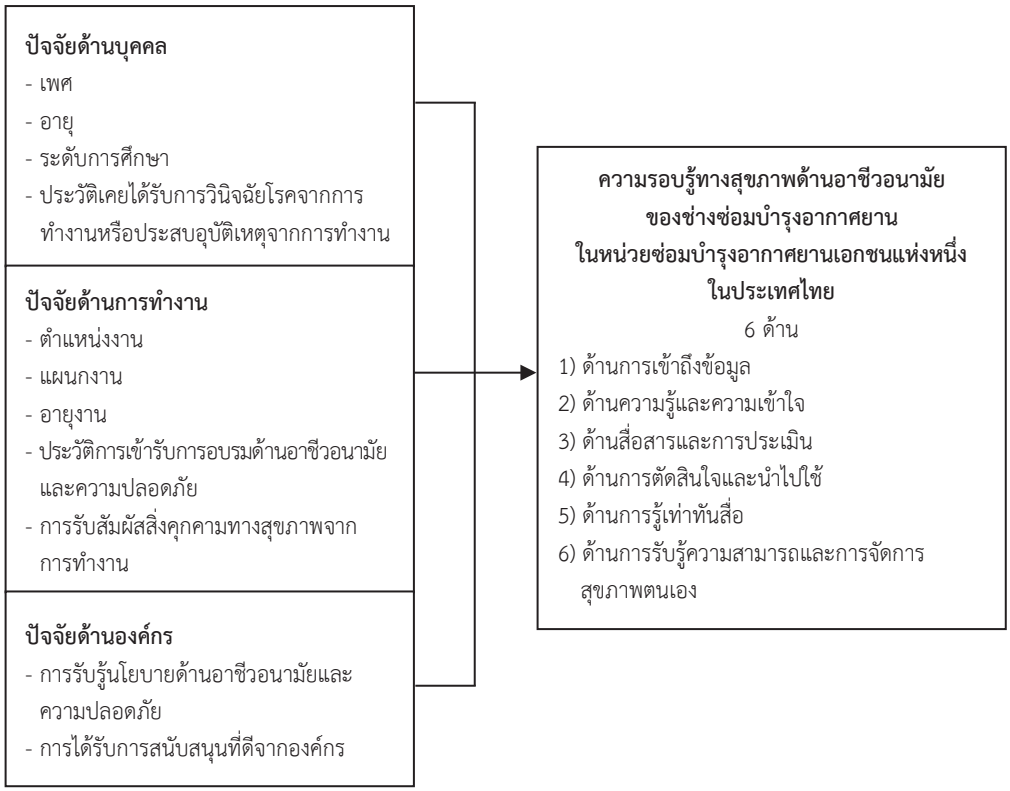
วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาความรอบรู้ทางสุขภาพด้านอาชีวอนามัยของช่างซ่อมบำรุงอากาศยานในหน่วยซ่อมบำรุงอากาศยานเอกชนแห่งหนึ่งในประเทศไทย

2. เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความรอบรู้ทางสุขภาพด้านอาชีวอนามัยช่างซ่อมบำรุงอากาศยานในหน่วยซ่อมบำรุงอากาศยานแห่งนี้ ได้แก่ ปัจจัยด้านบุคคล ประกอบด้วย เพศ อายุ ระดับการศึกษา ประวัติเคยได้รับการวินิจฉัยโรคจากการทำงานหรือประสบอุบัติเหตุจากการทำงาน ปัจจัยด้านการทำงาน ประกอบด้วย ตำแหน่งงาน แผนกงาน อายุงาน ประวัติการเข้ารับการอบรมด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย การรับสัมผัสสิ่งคุกคามทางสุขภาพจากการทำงาน และปัจจัยด้านองค์กร ประกอบด้วย การรับรู้นโยบายด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย การได้รับการสนับสนุนที่ดีจากองค์กร

กรอบแนวคิดการวิจัย

การศึกษาวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาเพื่อหาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความรอบรู้ทางสุขภาพด้านอาชีวอนามัยของช่างซ่อมบำรุงอากาศยาน ความรอบรู้ทางสุขภาพด้านอาชีวอนามัย เป็นการขยายแนวความคิดมาจากความรอบรู้ด้านสุขภาพในเชิงสมรรถนะของแต่ละบุคคล ซึ่งนิยามทั้งหมดครอบคลุมองค์ประกอบของนิยามความรอบรู้ด้านสุขภาพ[2] ได้แก่ การเข้าถึง (Access) การเข้าใจ (Understand) การประเมิน (Appraise) และการประยุกต์ใช้ (Apply) โดยจะเน้นด้านสุขภาพและความปลอดภัยในการทำงานเป็นหลักนอกเหนือจากเรื่องสุขภาพทั่วไป[17] ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความรอบรู้ทางสุขภาพด้านอาชีวอนามัยประกอบไปด้วยปัจจัยส่วนบุคคล (Individual factors) และปัจจัยที่เกี่ยวกับงาน (Work-related factors)[2] จากการทบทวนวรรณกรรม ปัจจัยเหล่านี้แบ่งได้เป็น 3 กลุ่ม ได้แก่ ปัจจัยด้านบุคคล[4,18,19,20] ปัจจัยด้านการทำงาน[4,18-21] และปัจจัยด้านองค์กร[19] โดยองค์ประกอบของความรอบรู้ทางสุขภาพด้านอาชีวอนามัย ได้เพิ่มทักษะด้านการสื่อสาร ด้านการรู้เท่าทันสื่อ เนื่องจากสังคมปัจจุบันที่บุคคลมีการตอบสนองต่อสื่อสุขภาพที่หลากหลายมากขึ้น และด้านการจัดการสุขภาพตนเองให้สอดคล้องกับคำแนะนำของกองสุขศึกษา[22] และ Nutbeam[22] ดังแผนภาพที่ 1



แผนภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการศึกษาแบบภาคตัดขวาง (Cross-sectional study)

ประชากร คือ ช่างซ่อมบำรุงอากาศยานในหน่วยซ่อมบำรุงอากาศยานเอกชนแห่งหนึ่งในประเทศไทย

กลุ่มตัวอย่าง คือ ช่างซ่อมบำรุงอากาศยานและมีคุณสมบัติตามเกณฑ์คัดเข้า (Inclusion criteria) ดังนี้ 1) สมัครใจเข้าร่วมงานวิจัย 2) มีอายุงานตั้งแต่ 6 เดือนขึ้นไปในช่วงเวลาที่เก็บข้อมูล และ 3) มีสติสัมปชัญญะสมบูรณ์ สามารถได้ยินและสื่อสารภาษาไทยได้เข้าใจ โดยกำหนดเกณฑ์คัดออก (Exclusion criteria) ได้แก่ 1) พนักงานจ้างแบบชั่วคราว (Outsource) ซึ่งผู้วิจัยเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างจำนวนทั้งหมด 706 คน ตามเกณฑ์การคัดเข้า

ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง คำนวณขนาดตัวอย่าง จากสูตร Sample size for estimating a finite population mean[23] เพื่อเป็นการแสดงให้เห็นว่าการเก็บข้อมูลในประชากรศึกษา จำนวน 706 คน เพียงพอต่อการนำไปวิเคราะห์ทางสถิติ โดยกำหนดค่าความคลาดเคลื่อนที่ใช้ในงานวิจัยไว้ที่ 0.5 ค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นมีค่าเท่ากับ 1.96 เมื่อกำหนดให้ความเชื่อมั่น 95% และค่าความแปรปรวน จากการทบทวนวรรณกรรม พบว่า ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนความรอบรู้ทางสุขภาพด้านอาชีวอนามัย เท่ากับ 15.79 คะแนน[18] ได้ขนาดตัวอย่างเท่ากับ 597 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย แบบสอบถามความรอบรู้ทางสุขภาพด้านอาชีวอนามัยของช่างซ่อมบำรุงอากาศยานที่ใช้ในการศึกษานี้ ผู้วิจัยดัดแปลงจากแบบประเมินความรอบรู้ทางสุขภาพด้านอาชีวอนามัยสำหรับพนักงานในโรงงานอุตสาหกรรม[22] ประกอบด้วย 2 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป จำนวน 11 ข้อ คือ เพศ อายุ ระดับการศึกษา ตำแหน่งงาน แผนกงาน อายุงาน ประวัติเคยได้รับการวินิจฉัยโรคจากการทำงานหรือประสบอุบัติเหตุจากการทำงาน ประวัติการเข้ารับการอบรมด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย การรับสัมผัสสิ่งคุกคามทางสุขภาพจากการทำงาน (ด้านกายภาพ ด้านเคมี ด้านชีวกลศาสตร์ และด้านจิตใจ) การรับรู้นโยบายด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย และการได้รับการสนับสนุนที่ดีจากองค์กร (การปรับสภาพแวดล้อมในการทำงานให้เหมาะสมและปลอดภัยต่อการทำงาน การจัดหาอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล และการตรวจเฝ้าระวังสุขภาพและป้องกันโรคจากการทำงาน) โดยลักษณะข้อคำถามเป็นแบบเลือกตอบและเติมข้อความ

ส่วนที่ 2 แบบสอบถามความรอบรู้ทางสุขภาพด้านอาชีวอนามัยของช่างซ่อมบำรุงอากาศยาน 6 ด้าน จำนวน 32 ข้อ ได้แก่ 1) ด้านการเข้าถึงข้อมูล 4 ข้อ 2) ด้านความรู้และความเข้าใจ 7 ข้อ 3) ด้านสื่อสารและการประเมิน 6 ข้อ 4) ด้านการตัดสินใจและนำไปใช้ 7 ข้อ 5) ด้านการรู้เท่าทันสื่อ 4 ข้อ และ 6) ด้านการรับรู้ความสามารถและการจัดการสุขภาพตนเอง 4 ข้อ โดยลักษณะข้อคำถามเป็นแบบเลือกตอบ แบ่งเป็น 5 ระดับ ได้แก่ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด เกณฑ์การแปลผลระดับความรอบรู้ทางสุขภาพด้านอาชีวอนามัยทั้งรายด้านและรายรวม แบ่งออกเป็น 3 ระดับ โดยใช้เกณฑ์การแปลผลปรับจากเกณฑ์มาตรฐานตามระดับการเรียนรู้ของ Bloom และระดับเกณฑ์ความรอบรู้ด้านสุขภาพของคนไทย[24] ดังนี้ ระดับน้อย คือ คะแนนต่ำกว่าร้อยละ 60 ระดับปานกลาง คือ คะแนนตั้งแต่ร้อยละ 60 ถึงต่ำกว่าร้อยละ 80 และระดับมาก คือ คะแนนตั้งแต่ร้อยละ 80 ขึ้นไป

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ ตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิที่เกี่ยวข้องกับวิชาชีพอาชีวอนามัย 3 ท่าน ได้ค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหามีค่าคะแนนรายข้ออยู่ในช่วง 0.67 ถึง 1 จากนั้นนำแบบสอบถามไปทำการศึกษานำร่องในกลุ่มที่มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่าง 30 คน เพื่อตรวจสอบความเที่ยงโดยการตรวจสอบความสอดคล้องภายในด้วยวิธีการหาสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค พบว่าค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาคของแบบสอบถามรายด้านอยู่ที่ 0.74 - 0.94 และทั้งฉบับอยู่ที่ 0.91 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์มีความเที่ยงที่ยอมรับได้

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ผู้วิจัยติดต่อไปยังกลุ่มงานความปลอดภัย สิ่งแวดล้อม และอาชีวอนามัยของหน่วยซ่อมบำรุงอากาศยาน และประสานขอความอนุเคราะห์เพื่อทำการเก็บข้อมูลการวิจัย

2. ผู้วิจัยได้ดำเนินการแจก QR code แบบสอบถามให้กับกลุ่มตัวอย่างในช่วงเดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2567 เป็นระยะเวลา 1 เดือนโดยผู้วิจัยได้แนบเอกสารชี้แจงข้อมูล คำอธิบายขั้นตอนการทำวิจัย แจ้งเกณฑ์การคัดเข้าและวัตถุประสงค์เพื่อการศึกษาเชิงวิชาการเท่านั้น จากนั้นจึงขออนุญาตเก็บข้อมูลโดยมีการขอความยินยอมการเก็บข้อมูลก่อนเริ่มทำแบบสอบถาม

การพิทักษ์สิทธิ์กลุ่มตัวอย่าง โครงการวิจัยนี้ได้ผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัย คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เอกสารรับรอง เลขที่ COA No. 0264/2024 และดำเนินการตามแนวทางหลักจริยธรรมการวิจัยเกี่ยวกับคนที่เป็นมาตรฐานสากล วันที่รับรอง 16 กุมภาพันธ์ 2567 ถึงวันที่ 15 กุมภาพันธ์ 2568

การวิเคราะห์ข้อมูล วิเคราะห์ลักษณะทั่วไปของช่างซ่อมบำรุงอากาศยาน ระดับความรอบรู้ทางสุขภาพด้านอาชีวอนามัยโดยรวมและรายด้านของกลุ่มตัวอย่าง และแยกตามแผนกงานด้วยสถิติเชิงพรรณนา วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่างๆ กับค่าเฉลี่ยคะแนนความรอบรู้ทางสุขภาพด้านอาชีวอนามัย โดยการวิเคราะห์ Bivariate analysis สำหรับปัจจัยต่างๆ ที่มี 2 กลุ่มด้วยสถิติ Independent t-test และมากกว่า 2 กลุ่ม ด้วยสถิติ One-way ANOVA

จากนั้นนำมาวิเคราะห์ต่อด้วยสถิติถดถอยเชิงพหุ (Multiple linear regression) มีขั้นตอน ดังนี้ 1) นำตัวแปรต้นจากขั้นตอน Bivariate analysis ที่มีค่านัยสำคัญทางสถิติ น้อยกว่า 0.25 มาวิเคราะห์ 2) พิจารณาเรื่อง Multicollinearity ด้วยการทดสอบสหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต้น ค่า Variance inflation factor (VIF) ไม่เกิน 10 และค่า Tolerance ไม่ต่ำกว่า 0.1 และ 3) วิเคราะห์ด้วยสถิติถดถอยเชิงพหุโดยวิธีการคัดเลือกแบบลำดับขั้น (Backward stepwise selection) มีเกณฑ์คัดออกที่นัยสำคัญมากกว่า 0.10 และมีเกณฑ์คัดเข้าที่นัยสำคัญน้อยกว่าหรือเท่ากับ 0.05

ผลการวิจัย

ผู้วิจัยเก็บข้อมูลโดยแจก QR code แบบสอบถามแก่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 706 คน ได้รับแบบสอบถามที่ตอบกลับครบถ้วน จำนวน 691 ชุด คิดเป็นอัตราการตอบกลับร้อยละ 97.87

ข้อมูลลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง **ปัจจัยด้านบุคคล** พบว่า ส่วนใหญ่มีอายุเฉลี่ย 45.99 ปี (SD = 9.52) เป็นเพศชาย จำนวน 662 คน (ร้อยละ 95.80) มีระดับการศึกษาปริญญาตรีขึ้นไป จำนวน 375 คน (ร้อยละ 54.27) ไม่มีประวัติเคยได้รับการวินิจฉัยโรคจากการทำงานหรือประสบอุบัติเหตุจากการทำงาน จำนวน 611 คน (ร้อยละ 88.42) **ปัจจัยด้านการทำงาน** พบว่า เป็นช่างประเภทที่ไม่มีใบอนุญาต (Non-licensed mechanic) จำนวน 427 คน (ร้อยละ 61.79) ทำงานในแผนกลานจอด จำนวน 515 คน (ร้อยละ 74.53) มีอายุงานเฉลี่ย 21.12 ปี (SD = 9.94) มีประวัติเคยเข้ารับการอบรมด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย จำนวน 589 คน (ร้อยละ 85.24) ส่วนใหญ่มีการสัมผัสสิ่งคุกคามจากการทำงาน ด้านกายภาพ ด้านเคมี ด้านชีวกลศาสตร์ และด้านจิตใจ **ปัจจัยด้านองค์กร** ส่วนใหญ่ทราบนโยบายด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย จำนวน 662 คน (ร้อยละ 95.8) และได้รับการสนับสนุนที่ดีจากองค์กร ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ข้อมูลปัจจัยและความสัมพันธ์กับคะแนนความรอบรู้ทางสุขภาพด้านอาชีวอนามัยของช่างซ่อมบำรุงอากาศยาน (n = 691)

ตัวแปร	จำนวน (คน)	ร้อยละ	คะแนนความรอบรู้ทางสุขภาพด้านอาชีวอนามัย		t-test/ F-test	p-value
			Mean	SD		
ปัจจัยด้านบุคคล						
เพศ						
ชาย	662	95.80	143.90	10.38		
หญิง	29	4.20	135.96	11.54	4.008*	< 0.001
ประวัติได้รับการวินิจฉัยโรค/อุบัติเหตุจากการทำงาน						
เคย	80	11.58	145.07	9.96		
ไม่เคย	611	88.42	143.36	10.61	1.360	0.174
อายุ						
20 - 29 ปี	44	6.36	131.43	10.38		
30 - 39 ปี	139	20.12	133.30	8.85		
40 - 49 ปี	212	30.68	143.19	7.95		
50 ปีขึ้นไป	296	42.84	150.45	6.57	193.91*	< 0.001
มัธยฐาน = 48, ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ = 15 (39, 54)						

ตารางที่ 1 ข้อมูลปัจจัยและความสัมพันธ์กับคะแนนความรอบรู้ทางสุขภาพด้านอาชีวอนามัยของช่างซ่อมบำรุงอากาศยาน (n = 691) (ต่อ)

ตัวแปร	จำนวน (คน)	ร้อยละ	คะแนนความรอบรู้ทางสุขภาพด้านอาชีวอนามัย		t-test/ F-test	p-value
			Mean	SD		
ระดับการศึกษา						
ประกาศนียบัตร	77	11.14	142.02	12.93		
อนุปริญญา	239	34.59	143.44	10.21		
ปริญญาตรีขึ้นไป	375	54.27	143.96	10.20	1.10	0.334
ปัจจัยด้านการทำงาน						
ตำแหน่งงาน						
ช่างประเภทผู้ถือใบอนุญาต	264	38.21	144.56	10.74		
ช่างประเภทที่ไม่มีใบอนุญาต	427	61.79	142.95	10.38	1.957	0.051
ประวัติการเข้ารับการอบรมด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย						
เคย	589	85.24	144.58	10.03		
ไม่เคย	102	14.76	137.67	11.53	6.276*	< 0.001
การรับสัมผัสสิ่งคุกคามทางสุขภาพจากการทำงาน						
ด้านกายภาพ						
ได้รับสัมผัส	671	97.11	143.67	10.51		
ไม่ได้รับสัมผัส	20	2.89	139.85	11.40	1.601	0.109
ด้านเคมี						
ได้รับสัมผัส	661	95.66	143.52	10.55		
ไม่ได้รับสัมผัส	30	4.34	144.60	10.42	-0.548	0.583
ด้านชีวกลศาสตร์						
ได้รับสัมผัส	655	94.79	143.76	10.51		
ไม่ได้รับสัมผัส	36	5.21	139.97	10.71	2.105*	0.035
ด้านจิตใจ						
ได้รับสัมผัส	473	68.45	143.84	10.40		
ไม่ได้รับสัมผัส	218	31.55	142.95	10.84	1.037	0.299
แผนกงาน						
ลานจอด	515	74.53	141.17	10.71		
โรงซ่อม	57	8.25	149.14	6.36		
โรงจอด	119	17.22	151.26	5.60	62.26*	< 0.001
อายุงาน						
6 เดือน - 10 ปี	126	18.23	130.50	7.96		
11 - 20 ปี	246	35.60	141.97	8.94		
21 - 30 ปี	157	22.72	148.91	6.87		
31 ปีขึ้นไป	162	23.45	150.96	6.31	196.64*	< 0.001

ตารางที่ 1 ข้อมูลปัจจัยและความสัมพันธ์กับคะแนนความรอบรู้ทางสุขภาพด้านอาชีวอนามัยของช่างซ่อมบำรุงอากาศยาน (n = 691) (ต่อ)

ตัวแปร	จำนวน (คน)	ร้อยละ	คะแนนความรอบรู้ทางสุขภาพด้านอาชีวอนามัย		t-test/ F-test	p-value
			Mean	SD		
ปัจจัยด้านองค์กร						
การรับรู้นโยบายด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย						
ทราบ	662	85.24	144.03	10.34		
ไม่ทราบ	29	14.76	132.89	9.54	5.690*	< 0.001
การได้รับการสนับสนุนที่ดีจากองค์กร						
การปรับสภาพแวดล้อมในการทำงานให้เหมาะสมและปลอดภัยต่อการทำงาน						
ได้รับการสนับสนุน	629	91.03	143.87	10.25		
ไม่ได้รับการสนับสนุน	62	8.97	140.46	12.88	2.019*	0.047
การจัดหาอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล						
ได้รับการสนับสนุน	681	98.55	143.59	10.56		
ไม่ได้รับการสนับสนุน	10	1.45	141.40	9.78	0.654	0.513
การตรวจเฝ้าระวังสุขภาพและป้องกันโรคจากการทำงาน						
ได้รับการสนับสนุน	686	99.28	143.64	10.54		
ไม่ได้รับการสนับสนุน	5	0.72	133.00	4.24	2.254*	0.024

* $p < .05$

ความรอบรู้ทางสุขภาพด้านอาชีวอนามัยของช่างซ่อมบำรุงอากาศยาน พบว่า กลุ่มตัวอย่างโดยรวมมีคะแนนความรอบรู้ทางสุขภาพด้านอาชีวอนามัยเฉลี่ยอยู่ที่ 143.56 คะแนน (SD = 10.54) จากคะแนนเต็ม 160 คะแนน เทียบเป็นคะแนนร้อยละ 89.72 จัดอยู่ในระดับมาก เมื่อแบ่งระดับความรอบรู้ทางสุขภาพด้านอาชีวอนามัยตามแผนกงาน พบว่า อยู่ในระดับมากทุกแผนกงาน โดยแผนกงานที่มีคะแนนเทียบเป็นร้อยละสูงที่สุด คือ โรงจอด ดังตารางที่ 2 เมื่อแยกความรอบรู้ทางสุขภาพด้านอาชีวอนามัยรายด้านแล้ว พบว่า แผนกลานจอดมีคะแนนรายด้านที่ดีที่สุด คือ การเข้าถึงข้อมูลด้านสุขภาพ โรงซ่อม คือ การสื่อสารและการประเมิน และโรงจอด คือ การตัดสินใจและนำไปใช้ และรายด้านที่คะแนนต่ำที่สุดทั้ง 3 แผนก คือ การรู้เท่าทันสื่อ ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 2 ระดับความรอบรู้ทางสุขภาพด้านอาชีวอนามัยโดยรวมและแบ่งตามแผนกงาน

แผนกงาน	Mean (SD)	คะแนนเทียบเป็นร้อยละ	ระดับ
โดยรวม	**143.56 (10.54)**	**89.72**	**มาก**
โรงจอด	151.26 (5.60)	94.53	มาก
โรงซ่อม	149.14 (6.36)	93.21	มาก
ลานจอด	141.17 (10.71)	88.23	มาก

ตารางที่ 3 คะแนนความรอบรู้ทางสุขภาพด้านอาชีวอนามัยรายด้านแบ่งตามแผนกงาน

แผนกงาน	คะแนนเฉลี่ยความรอบรู้ทางสุขภาพด้านอาชีวอนามัยรายด้าน (ร้อยละ)					
	การเข้าถึงข้อมูลด้านสุขภาพ	ความรู้และความเข้าใจ	สื่อสารและการประเมิน	การตัดสินใจและนำไปใช้	การรู้เท่าทันสื่อ	การรับรู้ความสามารถและการจัดการสุขภาพตนเอง
คะแนนเต็ม	(20)	(35)	(30)	(35)	(20)	(20)
ลานจอด	**18.73 (93.65)**	30.09 (85.97)	27.02 (90.06)	30.81 (88.02)	16.88 (84.40)	17.62 (88.10)
โรงซ่อม	18.31 (91.55)	33.15 (94.71)	**28.73 (95.76)**	33.15 (94.71)	17.64 (88.20)	18.12 (90.60)
โรงจอด	19.22 (96.10)	33.11 (94.60)	28.89 (96.30)	**33.82 (96.62)**	17.58 (87.90)	18.61 (93.05)

การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่างๆ กับความรอบรู้ทางสุขภาพด้านอาชีวอนามัยด้วยการวิเคราะห์ Bivariate analysis พบว่า ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับค่าคะแนนเฉลี่ยความรอบรู้ทางสุขภาพด้านอาชีวอนามัย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังตารางที่ 1 วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่างๆ กับความรอบรู้ทางสุขภาพด้านอาชีวอนามัยด้วยสถิติถดถอยเชิงพหุโดยใช้วิธีการคัดเลือกแบบลำดับขั้น พบว่าตัวแปรต้นที่ร่วมกันอธิบายคะแนนความรอบรู้ทางสุขภาพด้านอาชีวอนามัยของช่างซ่อมบำรุงอากาศยานในภาพรวมได้ อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 โดยมีอำนาจอธิบายร้อยละ 57.74 (R^2 = 0.5774) ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความรอบรู้ทางสุขภาพด้านอาชีวอนามัยของช่างซ่อมบำรุงอากาศยาน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเมื่อควบคุมอิทธิพลของตัวแปรอื่นๆ แล้ว มีดังนี้ เพศหญิงมีคะแนนความรอบรู้ทางสุขภาพด้านอาชีวอนามัยน้อยกว่าเพศชาย (**β** = -3.52; 95% Confidence interval, CI: -6.19 ถึง -0.85) แผนกโรงซ่อม (**β** = -4.34; 95% CI: -6.53 ถึง -2.15) และแผนกลานจอด (**β** = -9.17; 95% CI: -10.59 ถึง -7.76) มีคะแนนความรอบรู้ทางสุขภาพด้านอาชีวอนามัยน้อยกว่าแผนกโรงจอด อายุงานที่นานขึ้นมีคะแนนความรอบรู้ทางสุขภาพด้านอาชีวอนามัยสูงขึ้นเป็นลำดับ โดยที่อายุงาน 11 - 20 ปี (**β** = 9.68; 95% CI: 8.15 ถึง 11.21) อายุงาน 21 - 30 ปี (**β** = 15.45; 95% CI: 13.73 ถึง 17.16) และอายุงาน 31 ปีขึ้นไป (**β** = 19.43; 95% CI: 17.77 ถึง 21.09) มีคะแนนความรอบรู้ทางสุขภาพด้านอาชีวอนามัยมากกว่าอายุงาน 6 เดือน - 10 ปี ตามลำดับ การไม่ทราบนโยบายด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย มีคะแนนความรอบรู้ทางสุขภาพด้านอาชีวอนามัยน้อยกว่าการทราบนโยบายด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย (**β** = -2.78; 95% CI: -5.50 ถึง -0.06) ดังตารางที่ 4

สรุปผลในภาพรวม ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความรอบรู้ทางสุขภาพด้านอาชีวอนามัย ประกอบด้วย 4 ปัจจัย ได้แก่ เพศชาย อายุงาน 11 ปีขึ้นไป แผนกงานโรงจอด และการรับทราบนโยบายด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

ตารางที่ 4 ผลการวิเคราะห์ Linear regression แสดงความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่างๆ กับคะแนนความรอบรู้ทางสุขภาพด้านอาชีวอนามัย และผลการวิเคราะห์ Multiple linear regression วิธีการคัดเลือกแบบ Backward stepwise selection

ตัวแปร	Crude result		p	Adjusted result				p	VIF	Tolerance
	Coef.	(95% CI)		β	Coef.	(95% CI)	t			
ปัจจัยด้านบุคคล										
เพศ										
ชาย	(ref.)									
หญิง	-7.93	(-11.82, -4.04)	< 0.001	-0.06	-3.52	(-6.19, -0.85)	-2.59*	0.010	1.13	0.88
ประวัติได้รับการวินิจฉัยโรค/อุบัติเหตุจากการทำงาน										
เคย	(ref.)									
ไม่เคย	-1.70	(-4.16, 0.75)	0.174						1.05	0.95
ปัจจัยด้านการทำงาน										
ตำแหน่งงาน										
ช่างประเภทผู้ถือใบอนุญาต	(ref.)									
ช่างประเภทที่ไม่มีใบอนุญาต	-1.61	(-3.23, 0.00)	0.051						1.05	0.95
แผนกงาน										
โรงจอด	(ref.)									
โรงซ่อม	-2.12	(-5.19, 0.95)	0.176	-0.11	-4.34	(-6.53, -2.15)	-3.90*	< 0.001	1.58	0.63
ลานจอด	-10.08	(-12.02, -8.14)	< 0.001	-0.37	-9.17	(-10.59, -7.76)	-12.71*	< 0.001	1.55	0.64
อายุงาน										
6 เดือน - 10 ปี	(ref.)									
11 - 20 ปี	11.46	(9.79, 13.13)	< 0.001	0.43	9.68	(8.15, 11.21)	12.46*	< 0.001	4.73	0.21
21 - 30 ปี	18.40	(16.58, 20.23)	< 0.001	0.61	15.45	(13.73, 17.16)	17.72*	< 0.001	7.37	0.13
31 ปีขึ้นไป	20.45	(18.64, 22.26)	< 0.001	0.78	19.43	(17.77, 21.09)	23.01*	< 0.001	8.83	0.11
ประวัติการเข้ารับการอบรมด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย										
เคย	(ref.)									
ไม่เคย	-6.91	(-9.07, -4.74)	< 0.001	-0.03	-1.06	(-2.61, 0.48)	-1.34	0.180	1.20	0.83
การรับสัมผัสสิ่งคุกคามทางสุขภาพจากการทำงาน										
ด้านกายภาพ										
ได้รับสัมผัส	(ref.)									
ไม่ได้รับสัมผัส	-3.82	(-8.52, 0.86)	0.110						1.12	0.89

ตารางที่ 4 ผลการวิเคราะห์ Linear regression แสดงความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่างๆ กับคะแนนความรอบรู้ทางสุขภาพด้านอาชีวอนามัย และผลการวิเคราะห์ Multiple linear regression วิธีการคัดเลือกแบบ Backward stepwise selection (ต่อ)

ตัวแปร	Crude result		p	Adjusted result				p	VIF	Tolerance
	Coef.	(95% CI)		β	Coef.	(95% CI)	t			
ด้านชีวกลศาสตร์										
ได้รับสัมผัส	(ref.)									
ไม่ได้รับสัมผัส	-3.79	(-7.32, -0.25)	0.036	-0.02	-1.26	(-3.59, 1.06)	-1.07	0.285	1.02	0.97
ปัจจัยด้านองค์กร										
การรับรู้นโยบายด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย										
ทราบ	(ref.)									
ไม่ทราบ	-11.13	(-14.98, -7.29)	< 0.001	-0.05	-2.78	(-5.50, -0.06)	-2.01*	0.045	1.15	0.86
การปรับสภาพแวดล้อมในการทำงานให้เหมาะสมและปลอดภัยต่อการทำงาน										
ได้รับการสนับสนุน	(ref.)									
ไม่ได้รับการสนับสนุน	-3.40	(-6.15, -0.65)	0.015	-0.00	-0.11	(-1.97, 1.73)	-0.12	0.901	1.06	0.94
การตรวจเฝ้าระวังสุขภาพและป้องกันโรคจากการทำงาน										
ได้รับการสนับสนุน	(ref.)									
ไม่ได้รับการสนับสนุน	-10.64	(-19.91, -1.37)	0.024	-0.04	-5.57	(-11.68, 0.53)	-1.79	0.074	1.03	0.97
ค่าคงที่					139.55	(137.74, 141.37)	150.75*	< 0.001		

* p < .05, Coef. = Coefficient

การอภิปรายผลการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างโดยรวมมีความรอบรู้ทางสุขภาพด้านอาชีวอนามัยอยู่ในระดับมาก เมื่อเปรียบเทียบกับความรอบรู้ทางสุขภาพด้านอาชีวอนามัยของการศึกษาในกลุ่มประชากรอื่นแล้วพบว่า สูงกว่าคนทำงานกลุ่มอื่นๆ[18,19,25] อธิบายได้จากอาชีพช่างซ่อมบำรุงอากาศยาน ในการทำงานมีกฎระเบียบหรือข้อบังคับด้านสุขภาพและความปลอดภัยที่ต้องปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด เนื่องจากมีหน้าที่ต้องบำรุงรักษาอากาศยานและอุปกรณ์การบินให้ได้ตามมาตรฐานและรับผิดชอบต่อความปลอดภัยในการปฏิบัติการของอากาศยาน[26,27] เมื่อแยกดูความรอบรู้ทางสุขภาพด้านอาชีวอนามัยตามแผนกงาน พบว่ามีระดับมากทุกแผนก โดยแผนกงานที่มีคะแนนเทียบเป็นร้อยละสูงที่สุด คือ โรงจอด นอกเหนือจากเหตุผลด้านกฎระเบียบในการปฏิบัติงานแล้ว กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีประวัติเคยเข้ารับการอบรมด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยเป็นอีกเหตุผลสนับสนุน เมื่อแยกดูรายด้าน พบว่า ทั้ง 3 แผนกมีทักษะรายด้านที่คะแนนต่ำที่สุด คือ การรู้เท่าทันสื่อ อาจอธิบายได้จากในยุคปัจจุบันข้อมูลข่าวสารมีการเผยแพร่อย่างแพร่หลาย และด้วยความพร้อมของเทคโนโลยีสารสนเทศทำให้ทุกคนสามารถเข้าถึงสื่อได้อย่างสะดวกสบายและรวดเร็ว การบริโภคสื่อ

ทำได้ง่ายรวมถึงการเผยแพร่ข้อมูล ข่าวสาร ความรู้ความบันเทิง อาจทำให้ยังขาดทักษะด้านการแยกแยะพิจารณาข้อเท็จจริงของสื่อ[28]

ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความรอบรู้ทางสุขภาพด้านอาชีวอนามัยของช่างซ่อมบำรุงอากาศยานในหน่วยซ่อมบำรุงอากาศยาน ได้แก่

ปัจจัยเรื่องเพศ พบว่า เพศหญิงมีคะแนนความรอบรู้ทางสุขภาพด้านอาชีวอนามัยน้อยกว่าเพศชายซึ่งขัดแย้งกับผลการศึกษาที่ผ่านมา[18,20] อาจเป็นเพราะเพศชายมีโอกาสในการทำงานในอุตสาหกรรมการซ่อมบำรุงอากาศยานมากกว่า ทั้งนี้ไม่ได้มีการกีดกันเรื่องเพศในการทำงานซ่อมบำรุงอากาศยาน แต่เพศหญิงมีปัจจัยที่ส่งผลให้มีความสนใจในการทำงานเป็นช่างซ่อมบำรุงอากาศยานน้อยลง เช่น ข้อจำกัดทางด้านร่างกาย ความเหมาะสมของงาน สภาพแวดล้อมความปลอดภัยในการทำงาน เป็นต้น[29]

ปัจจัยเรื่องแผนกงาน พบว่า แผนกโรงซ่อมและแผนกลานจอด มีคะแนนความรอบรู้ทางสุขภาพด้านอาชีวอนามัยน้อยกว่าแผนกโรงจอด ซึ่งปัจจัยนี้ไม่เคยมีการศึกษามาก่อน จากการศึกษาที่ผ่านมา[4,18] พบว่า แผนกงานที่มีสัดส่วนของจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่มีประวัติการเข้ารับการอบรมด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยมากที่สุด ได้แก่ โรงจอด โรงซ่อม และลานจอด ตามลำดับ เป็นเหตุผลสนับสนุนให้แผนกโรงจอดมีคะแนนความรอบรู้ทางสุขภาพด้านอาชีวอนามัยมากที่สุด

ปัจจัยเรื่องอายุงาน พบว่า อายุงานที่นานขึ้นมีคะแนนความรอบรู้ทางสุขภาพด้านอาชีวอนามัยสูงขึ้นเป็นลำดับ เนื่องจากการมีระยะเวลาทำงานที่นานกว่าจะทำให้พนักงานมีประสบการณ์ในการทำงานและมีความรู้ความเข้าใจในลักษณะงานของตนเองมากขึ้น[20] รวมถึงการมีโอกาสได้รับการอบรมเรื่องอาชีวอนามัยมากกว่า[21]

ปัจจัยเรื่องการรับรู้นโยบายด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย พบว่า ผู้ที่ไม่ทราบนโยบายดังกล่าวมีคะแนนความรอบรู้ทางสุขภาพด้านอาชีวอนามัยน้อยกว่าผู้ที่ทราบนโยบายฯ[18] โดยเนื้อหาของนโยบายส่วนมากจะมีประเด็นที่สำคัญ ได้แก่ ปัจจัยเสี่ยงต่อสุขภาพที่มีอยู่ในงาน และข้อมูลด้านผลกระทบต่อสุขภาพและความปลอดภัยของตนเองจากปัจจัยเสี่ยงนั้น คำแนะนำการปฏิบัติตนด้านอาชีวอนามัย การใช้อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลอย่างถูกวิธีและเหมาะสมขณะที่ปฏิบัติงาน จะเห็นได้ว่าเนื้อหามีความเกี่ยวข้องกับความรู้ทางสุขภาพด้านอาชีวอนามัย จึงเป็นเหตุผลที่สนับสนุนความสัมพันธ์[30]

ปัจจัยที่ไม่สัมพันธ์กับความรอบรู้ทางสุขภาพด้านอาชีวอนามัยของช่างซ่อมบำรุงอากาศยานในหน่วยซ่อมบำรุงอากาศยาน ได้แก่ **ปัจจัยเรื่องอายุ ปัจจัยเรื่องประวัติเคยได้รับการวินิจฉัยโรคจากการทำงานหรือประสบอุบัติเหตุจากการทำงาน และปัจจัยเรื่องประวัติการเข้ารับการอบรมด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย** อาจอธิบายได้จากความสัมพันธ์กับอายุงาน โดยกลุ่มตัวอย่างที่มีอายุมากมักจะมีอายุงานที่มากตามไปด้วย จึงลดอิทธิพลของอายุในการแสดงความสัมพันธ์ลงระยะเวลาการทำงานที่นานขึ้นทำให้มีโอกาสป่วยหรือประสบอุบัติเหตุจากการทำงานมากขึ้น และพนักงานที่มีประวัติเคยเข้ารับการอบรมด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยมีอายุงานที่นานมากกว่าพนักงานกลุ่มที่ไม่เคยมีประวัติเคยเข้ารับการอบรม[21] ดังนั้นเมื่อควบคุมอิทธิพลของตัวแปรอายุงาน จึงทำให้ความสัมพันธ์ของปัจจัยเหล่านี้ไม่ปรากฏ **ปัจจัยเรื่องระดับการศึกษา** อาจเป็นเพราะกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีระดับการศึกษาใกล้เคียงกันมาก คือ ตั้งแต่ปริญญาตรีขึ้นไป จึงไม่มีความผันแปรระหว่างบุคคลมากพอที่จะแสดงความสัมพันธ์ให้ปรากฏและส่งผลให้ไม่ปรากฏความสัมพันธ์ของ**ปัจจัยเรื่องตำแหน่งงาน**[4] ส่วน**ปัจจัยเรื่องการรับสัมผัสสิ่งคุกคามทางสุขภาพจากการทำงาน**[31] ในการศึกษานี้กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ประเมินการรับสัมผัสสิ่งคุกคามด้วยตนเอง หากมีผู้ร่วมประเมินการ

รับสัมผัสสิ่งคุกคามอาจทำให้เห็นความสัมพันธ์กับความรอบรู้ทางสุขภาพด้านอาชีวอนามัยได้มากขึ้น และ**ปัจจัยเรื่องการได้รับการสนับสนุนที่ดีจากองค์กร** อาจอธิบายได้จากการที่กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ได้รับการสนับสนุนที่ดีจากองค์กรทั้ง 3 ด้าน ส่วนใหญ่มีอายุงานที่มากและรับทราบนโยบายด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ดังนั้นเมื่อควบคุมอิทธิพลของตัวแปรเหล่านี้ จึงทำให้ความสัมพันธ์ของปัจจัยนี้ไม่ปรากฏ

การศึกษานี้มีข้อดี คือ เป็นการศึกษาแรกที่ศึกษาถึงความรอบรู้ทางสุขภาพด้านอาชีวอนามัยและปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ของช่างซ่อมบำรุงอากาศยาน และแบ่งแผนกงานของช่างซ่อมบำรุงอากาศยานตามแผนกที่ปฏิบัติงานจริง ซึ่งครอบคลุมประเภทของหน่วยซ่อมบำรุงอากาศยานทั้งหมดตามระดับความสามารถการซ่อมบำรุง[7,8] สามารถเปรียบเทียบความรอบรู้ทางสุขภาพด้านอาชีวอนามัยของแต่ละแผนกได้ กลุ่มตัวอย่างมีอัตราการตอบกลับของแบบสอบถามอยู่ในเกณฑ์ที่ดี ส่งผลให้มีความเป็นตัวแทนของกลุ่มตัวอย่างช่างซ่อมบำรุงอากาศยานในแต่ละแผนกงานได้ ข้อจำกัดของการศึกษานี้ คือ เป็นการศึกษาแบบภาคตัดขวางจึงสามารถบอกได้ถึงความสัมพันธ์ของปัจจัยต่างๆ และขนาดของปัญหาได้ แต่ไม่สามารถบอกถึงความเป็นเหตุเป็นผลของปัจจัยต่างๆ ต่อความรอบรู้ทางสุขภาพด้านอาชีวอนามัยได้

ข้อเสนอแนะ

1. ความรอบรู้ทางสุขภาพด้านอาชีวอนามัยของกลุ่มตัวอย่างโดยรวมและรายด้านอยู่ในระดับมาก แต่เมื่อจำแนกดูรายด้าน พบว่า ด้านการรู้เท่าทันสื่อเป็นรายด้านที่มีคะแนนน้อยที่สุดในทุกแผนกงาน ดังนั้นจึงเป็นประเด็นแรกที่ควรวางแผนมาตรการเพื่อพัฒนาให้ช่างซ่อมบำรุงอากาศยานมีทักษะด้านการรู้เท่าทันสื่อเพิ่มมากขึ้นตามบริบทของหน่วยซ่อมบำรุงอากาศยาน โดยประเด็นที่สำคัญ คือ เพิ่มความสามารถการตรวจสอบความถูกต้อง ความน่าเชื่อถือของข้อมูลว่ามีมากน้อยเพียงใด[32] เพื่อให้เกิดความเข้าใจที่ตรงกันระหว่างวิศวกรซ่อมบำรุงอากาศยานและช่างซ่อมบำรุงอากาศยาน การสื่อสารด้วยการพูดเพื่อให้เกิดความเข้าใจตรงกันจะช่วยลดความเสี่ยงการเกิดข้อผิดพลาดในการทำงานได้[33]

2. ในกลุ่มช่างซ่อมบำรุงอากาศยานที่อายุงานยังไม่มากควรได้รับการถ่ายทอดประสบการณ์การทำงานจริงหรือความรู้ด้านอาชีวอนามัยจากช่างซ่อมบำรุงอากาศยานที่มีอายุงานมากกว่า เพื่อเพิ่มระดับความรอบรู้ทางสุขภาพด้านอาชีวอนามัยให้มากขึ้น

3. นอกเหนือจากการออกนโยบายแล้ว สิ่งสำคัญ คือ ต้องมีการประชาสัมพันธ์ถึงนโยบายให้ช่างซ่อมบำรุงอากาศยานรับทราบและเข้าใจเนื้อหาแนวทางการปฏิบัติที่ตรงกัน เพื่อเพิ่มระดับความรอบรู้ทางสุขภาพด้านอาชีวอนามัยของช่างซ่อมบำรุงอากาศยานให้มากขึ้นไปอีกได้ โดยอาจมีการประชาสัมพันธ์ตั้งแต่ก่อนเริ่มเข้าทำงานและระหว่างทำงานเป็นระยะ

4. ในการวิจัยครั้งต่อไป อาจทำการศึกษาเชิงทดลองโดยจัดทำกิจกรรมสร้างเสริมความรอบรู้ทางสุขภาพด้านอาชีวอนามัยในช่างซ่อมบำรุงอากาศยานในด้านต่างๆ โดยเน้นในกลุ่มเพศหญิง แผนกลานจอด หรือมีอายุงานน้อยก่อน การศึกษาครั้งนี้สามารถนำไปเป็นข้อมูลพื้นฐานก่อนการศึกษา และวัดผลความรอบรู้ทางสุขภาพด้านอาชีวอนามัยซ้ำภายหลังจากทำการศึกษา เพื่อให้ทราบถึงผลลัพธ์ของกิจกรรมนั้นๆ ว่าส่งผลต่อระดับความรอบรู้ทางสุขภาพด้านอาชีวอนามัยอย่างไรบ้าง

เอกสารอ้างอิง

1. Woratanarat T, Woratanarat P, Wongdontri O, Chenphanitsub M. Health literacy system framework. [Research Report]. Nonthaburi: Health Systems Research Institute; 2015. (in Thai.)
2. Ehmann AT, Ög E, Rieger MA, Siegel A. Work-related health literacy: a scoping review to clarify the concept. Int J Environ Res Public Health 2021;18(19):9945.
3. Azizi N, Karimy M, Abedini R, Armoon B, Montazeri A. Development and validation of the health literacy scale for workers. Int J Occup Environ Med 2019;10(1):30-9.
4. Torun SD. Occupational Health Literacy Level and Related Factors in Casting Factory Workers. Medical Journal of Bakirkoy 2023;19(2):229-35.
5. National Economic and Social Development Council. National strategy (2018 - 2037). Royal Thai Government Gazette 2018;135(82 A):25. (in Thai).
6. Eastern Economic Corridor. Business opportunities-aviation and logistics. [Internet]. [cited 2024 September 7]. Available from: https://www.eeco.or.th/en/aviation-and-logistics. (in Thai).
7. The Civil Aviation Authority of Thailand. Air Navigation Act B.E. 2497. Royal Thai Government Gazette 1954;71(58):1249. (in Thai).
8. Pawskul P. Aircraft maintenance management. [Internet]. [cited 2024 Nov 8]. Available from: https://aviation609.wordpress.com. (in Thai).
9. Pardo A. Chapter 6 - Walk-through survey. In: Ribak J, Rayman RB, Froom P, editors. Occupational health in aviation. San Diego: Academic Press; 1995. p. 73-115.
10. Khalili M, Nasrabadi T. Assessment of occupational health risk due to inhalation of chemical compounds in an aircraft maintenance, repair, and overhaul company. Environ Sci Pollut Res Int 2023;30(20):57558-70.
11. Sorensen G, Dennerlein JT, Peters SE, Sabbath EL, Kelly EL, Wagner GR. The future of research on work, safety, health and wellbeing: a guiding conceptual framework. Soc Sci Med 2021;269:113593.
12. Social Security Office. Statistics on work-related injuries or illnesses B.E. 2561 - 2565. [Internet]. [cited 2024 Sep 7]. Available from: https://www.ohswa.or.th/attachments/view/?attach_id=359766. (in Thai).
13. Pejtersen JH, Holt H. Literacy and risk of occupational injury. Int Arch Occup Environ Health 2022;95(10):1971-8.
14. Ho K, Tenkate T. Safety Data Sheets as a Hazard Communication Tool: An Assessment of Suitability and Readability. Saf Health Work 2024;15(2):192-9.
15. Suthakorn W, Songkham W, Tantranont K, Srisuphan W, Sakarinkhul P, Dhatsuwan J. Scale development and validation to measure occupational health literacy among Thai informal workers. Saf Health Work 2020;11(4):526-32.

16. Thailand Convention and Exhibition Bureau. Thailand and its goal to become a new aviation maintenance and logistics hub. [Internet]. [cited 2024 Nov 5]. Available from: https://intelligence.businesseventsthailand.com/files/keyindustries/49815586993831. (in Thai).
17. Friedrich J, Rupp M, Feng YS, Sudeck G. Occupational health literacy and work ability: a moderation analysis including interpersonal and organizational factors in healthy organizations. Front Public Health 2024;12:1243138.
18. Chawakitchareon V, Sithisarankul P, Hengpraprom S. Occupational health literacy among health workers in a hospital under the Bangkok Metropolitan Administration. BSCM 2021;60(4):599-613. (in Thai).
19. Bassem R, Fahim AE, Mosaad SE, Waheed A. Occupational health literacy among agricultural workers. Egypt J Occup Med 2023;47(2):33-45.
20. Yusida H, Soewandi T, Yusuf A, Sholihah Q. Relationship individual factors with occupational health literacy. IJSRP 2016;6(1):481-4.
21. Wang J, Mo C, Sheng Q, Huang Y, Lin D, Liang Y, et al. Association of length of service and job category with occupational health literacy of port employees in Shenzhen, China. BMC Public Health 2023;23(1):1223.
22. Polyong CP, Rittideah D, Kongsombatsuk M, Praisuthirat K, Samanusron K. Validation of the occupational health literacy test for industrial workforce. Thai Journal of Safety and Health 2020;13(2):140-57. (in Thai).
23. Daniel WW. Biostatistics: a foundation for analysis in the health sciences. 6th ed: New York: Wiley & Sons; 1995.
24. Intarakamhang U. Creating and developing of Thailand health literacy scales. [Research Report]. Bangkok: Behavioral Science Research Institute Srinakharinwirot University; 2017. (in Thai).
25. Kongsombatsuk M, Polyong CP, Rittideah D. Occupational health literacy affecting work-related disease and injury prevention behaviors among industrial workers. Journal of Medicine and Public Health, Ubon Ratchathani University 2020;3(2):112-20. (in Thai).
26. Institute for Apprenticeships and Technical Education. Aircraft maintenance technician. [Internet]. [cited 2024 Nov 8]. Available from: https://www.instituteforapprenticeships.org/apprenticeship-standards/aircraft-maintenance-technician.
27. Federal Aviation Administration. Mechanics. [Internet]. [cited 2024 Nov 8]. Available from: https://www.faa.gov/mechanics.
28. Waesoho A. Media literacy: Esseential skills needed in using social media. Journal of Liberal Arts (Wang Nang Leng) RMUTP 2021;1(1):38-55. (in Thai).
29. Clark PJ, Newcomer JM, Jones AM. Overcoming gender barriers in aircraft maintenance: women's perceptions in the United States. University Aviation Association 2015;33(2):66-84.

30. Alli BO. Fundamental principles of occupational health and safety. 2nd ed. Geneva: International Labour Organization; 2008.
31. Rauscher, Kimberly J. Douglas J. Myers. Occupational health literacy and work-related injury among U.S. adolescents. Int J Inj Contr Saf Promot 2014;21(1):81-9.
32. Shukri SA, Millar RM, Gratton G, Garner M. The potential risk of communication media in conveying critical information in the aircraft maintenance organisation: a case study. IOP Conference Series: Materials Science and Engineering 2016;152:012044.
33. Choeisuwan V. Health literacy: concept and application for nursing practice. RTN Med J 2017;44(3):183-97. (in Thai).