

ความรู้ความเข้าใจของผู้ให้บริการภาคพื้นในการรายงานเหตุการณ์ ด้านความปลอดภัย

Ground Service Providers Knowledge and Understanding to Safety Occurrence Reporting

จารูดา แก้วประดับ¹, อภิรดา นามแสง² และ วราภรณ์ เต็มแก้ว³

Jaruda Kaewpradub¹, Apirada Namseang² and Waraporn Temkaew³

การจัดการการบิน, สถาบันการบินพลเรือน

Aviation Management, Civil Aviation Training Center, Thailand

Corresponding Author, Email: jk.jaruda@gmail.com¹

Received: 2024-3-19; Revised: 2024-7-3; Accepted: 2024-9-19

บทคัดย่อ

บทความวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาระดับความรู้ความเข้าใจของผู้ให้บริการภาคพื้นที่มีต่อเหตุการณ์ด้านความปลอดภัย และ 2) เสนอแนะแนวทางการรายงานเหตุการณ์ด้านความปลอดภัยของบริษัทผู้ให้บริการภาคพื้นตาม มาตรฐาน ข้อบังคับ ข้อกำหนด และกฎระเบียบ ขององค์การการบินพลเรือนระหว่างประเทศ สมาคมขนส่งทางอากาศระหว่างประเทศ และสำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย งานวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงผสมผสาน วิจัยเชิงปริมาณ ผู้ให้ข้อมูลสำคัญ ได้แก่ บริษัทผู้ให้บริการภาคพื้นในส่วนของบริการลานจอดอากาศยาน และการบริการช่างอากาศยานที่มีจำนวนพนักงานไม่เกิน 1,000 คน ซึ่งใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งกลุ่ม โดยอ้างอิงจากการเปิดตารางสำเร็จรูปของ Yamane (1976) ส่วนของเครื่องมือในการวิจัยได้มีการใช้แบบสอบถามและการสัมภาษณ์เชิงลึกเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล และนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์และสังเคราะห์ตามกระบวนการวิจัย

ผลการวิจัยพบว่า 1) ระดับความรู้ความเข้าใจของบริษัทผู้ให้บริการภาคพื้นอยู่ในระดับที่ดีถึงดีมาก โดยพบว่า ร้อยละ 52.5 มีความรู้ความเข้าใจในความรู้ความเข้าใจด้านระบบการจัดการความปลอดภัย และร้อยละ 81.5 มีความรู้ความเข้าใจในเหตุการณ์ด้านความปลอดภัยที่เกิดขึ้น รวมถึงทราบว่าควรดำเนินการอย่างไรกับเหตุการณ์อันไม่พึงประสงค์ที่เกิดขึ้น 2) แนวทางในการรายงานเหตุการณ์ด้านความปลอดภัยของบริษัทผู้ให้บริการภาคพื้น ควรมีการกำหนดแนวทางหรือขั้นตอนการรายงานเหตุการณ์ด้านความปลอดภัยแก่บริษัทผู้ให้บริการภาคพื้นโดยตรง เพื่อให้หน่วยงานผู้กำกับดูแลและควบคุมกิจการการบินพลเรือน ได้ทราบถึงข้อมูลที่เกิดขึ้นจริงและอาจเป็นข้อมูลสำคัญในการพัฒนาอุตสาหกรรมการบินในส่วนของกิจกรรมการดำเนินงานภาคพื้นในอนาคต

คำสำคัญ: ความรู้ ความเข้าใจ, ผู้ให้บริการภาคพื้น, การรายงานเหตุการณ์ด้านความปลอดภัย, ระบบการจัดการความปลอดภัย



Abstract

This research aims to 1) study the level of knowledge and understanding of ground service providers towards safety incidents and 2) provide guidelines for reporting safety incidents of ground service providers in accordance with the standards, regulations, requirements and rules of the International Civil Aviation Organization, the International Air Transport Association and the Civil Aviation Authority of Thailand. This research is a mixed-method, quantitative research. The key informants are ground service providers in the areas of aircraft parking and aircraft maintenance services with no more than 1,000 employees. The cluster sampling method was used, referring to the ready-made tables of Yamane (1976). The research instruments used questionnaires and in-depth interviews as data collection tools, and the obtained data were analyzed and synthesized according to the research process.

The research results found that 1) The level of knowledge and understanding of ground service companies was at a good to very good level. It was found that 52.5 percent had knowledge and understanding of safety management systems and 81.5 percent had knowledge and understanding of safety incidents that occurred, including knowing what to do about undesirable incidents that occurred. 2) Guidelines for reporting safety incidents of ground service companies should have guidelines or procedures for reporting safety incidents directly to ground service companies so that the civil aviation regulatory and control agencies will be aware of the actual information that occurred, which may be important information for the development of the aviation industry in terms of ground operations activities in the future.

Keywords: Knowledge and Understanding, Ground Service Provider, Safety Occurrence Reporting, Safety Management System

บทนำ

อุตสาหกรรมการบินเป็นอุตสาหกรรมที่มีการเจริญเติบโต และเป็นส่วนหนึ่งของการพัฒนาเศรษฐกิจ ทั้งภายในและระหว่างประเทศ การประกอบกิจการในอุตสาหกรรมการบินและการดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ย่อมมีหน่วยงานหลายภาคส่วนที่ทำงานร่วมกัน ตั้งแต่สำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย ซึ่งเป็นหน่วยงานผู้ออกข้อกำหนดและควบคุมกฎระเบียบข้อบังคับ ท่าอากาศยานในประเทศไทยผู้เป็นเจ้าของพื้นที่ รวมทั้งสายการบินผู้ให้บริการ ตลอดจนบริษัทผู้ให้บริการภาคพื้นและหน่วยงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง โดยทุกภาคส่วนจะต้องดำเนินงานอย่างสอดคล้องกันและเป็นไปตามมาตรฐานสากล ซึ่งจำเป็นต้องมีข้อกำหนด กฎระเบียบต่าง ๆ



เข้ามาบังคับและควบคุม เพื่อให้การดำเนินงานในอุตสาหกรรมการบินมีคุณภาพและความปลอดภัยสูงสุด เพื่อประกันความเสี่ยงและอันตรายที่อาจเกิดขึ้น การดำเนินงานตามหลักของอุตสาหกรรมการบินส่วนใหญ่มักเกิดขึ้น ณ ท่าอากาศยาน ซึ่งมีสถานะอันเป็นปัจจัยหลายอย่าง ที่อาจส่งผลกระทบต่อให้เกิดอันตรายในระหว่างปฏิบัติงาน หรือต่อสุขภาพของผู้ปฏิบัติงานในพื้นที่เขตการบิน (Airside) อาทิ วิธีการปฏิบัติงาน สภาพของงาน สภาพแวดล้อมในการปฏิบัติงาน ความเหมาะสมของเครื่องมือที่ใช้ในการทำงาน การขาดความรู้ขั้นพื้นฐาน รวมถึงขอบเขตอำนาจหน้าที่ในการปฏิบัติงานที่ไม่ชัดเจนล้วนเป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุ อุบัติการณ์ หรืออุบัติการณ์รุนแรง (มนตรี ออบเชย, 2564)

เนื่องด้วยสถานะอันเป็นปัจจัยหลายอย่างที่อาจจะส่งผลกระทบต่อให้เกิดอันตรายในระหว่างการปฏิบัติงาน รวมถึงเหตุการณ์ด้านความปลอดภัยต่าง ๆ ที่เคยเกิดขึ้น ส่งผลให้องค์การการบินพลเรือนระหว่างประเทศ (International Civil Aviation Organization, 2013) ได้ปรับปรุง และจัดทำมาตรฐานและข้อปฏิบัติในการบินให้รัดกุมขึ้นจากเดิม โดยการเพิ่ม Annex 19 การจัดการด้านความปลอดภัย (Safety Management) เข้ามาในปี พ.ศ. 2556 ที่มีการระบุถึงการรวบรวม การวิเคราะห์ การป้องกัน การแบ่งปันและการแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารด้านความปลอดภัย ไว้ในบทที่ 5 อันมีวัตถุประสงค์เพื่อสนับสนุนกิจกรรมการจัดการด้านความปลอดภัย ซึ่งสำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย (The Civil Aviation Authority of Thailand: CAAT) ได้มีประกาศราชในกิจจานุเบกษา เรื่อง ข้อกำหนดของสำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย ฉบับที่ 22 ว่าด้วยการรายงานเหตุการณ์ด้านความปลอดภัยในการบินพลเรือน ข้อกำหนดฉบับดังกล่าวให้มีการสนับสนุนการรายงานเหตุการณ์ด้านความปลอดภัย อันเป็นส่วนหนึ่งของการจัดการด้านความปลอดภัย คือการส่งเสริมความปลอดภัยด้านการบิน ซึ่งอุตสาหกรรมการบินจะต้องส่งเสริมความปลอดภัยด้านการบินอย่างต่อเนื่องโดยให้เกิดเป็นวัฒนธรรมความปลอดภัยด้านการบินและความปลอดภัยขององค์กรจะต้องเริ่มจากผู้บริหารระดับสูงสุดลงมาสู่พนักงานระดับล่างสุด ซึ่งทุกตำแหน่งหน้าที่ต้องเข้าใจบทบาทของตนเอง โดยต้องมีส่วนร่วมในการควบคุมและลดความเสี่ยง ที่อาจจะก่อให้เกิดอุบัติเหตุ อุบัติการณ์ หรืออุบัติการณ์รุนแรง (สำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย, 2562)

อย่างไรก็ตามบริษัทผู้ให้บริการภาคพื้นนั้นยังไม่ได้อยู่ภายใต้การควบคุมจากสำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทยโดยตรง ส่งผลให้กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการรายงานเหตุการณ์ด้านความปลอดภัยตลอดจนข้อกำหนดอื่น ๆ อาจยังไม่ได้ควบคุมไปถึงบริษัทผู้ให้บริการภาคพื้น โดยเหตุดังกล่าวนี้อาจทำให้สำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทยไม่ทราบถึงสภาพการปฏิบัติงานในปัจจุบันที่เป็นอันตรายอย่างแท้จริง ซึ่งเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นและไม่ได้ถูกนำไปเขียนรายงานตามกระบวนการที่ควรจะเป็นนั้นอาจเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาและป้องกันความเสี่ยงในการบินพลเรือนได้ ในครั้งนี้ผู้วิจัยจึงมุ่งเน้นไปยังการดำเนินงานของบริษัทผู้ให้บริการภาคพื้น เนื่องจากการจัดการภาคพื้นเป็นส่วนสำคัญในการดำเนินงานของอุตสาหกรรมการบินในด้านการปฏิบัติการภาคพื้น ที่เริ่มต้นตั้งแต่การมาถึงของอากาศยานตลอดไปจนการเดินทางออกจากท่าอากาศยาน อีกทั้งสมาคมขนส่งทางอากาศระหว่างประเทศ (International Air Transport Association: IATA) Newsdesk (2024) ได้กล่าวถึงความมุ่งมั่นที่จะเป็นผู้นำในการพัฒนาอุตสาหกรรมการบินในด้านความ

ปลอดภัยและมีประสิทธิภาพการดำเนินงานในการจัดการภาคพื้น โดยการกำหนดมาตรฐานด้วยการเริ่มต้น และส่งเสริมการดำเนินการแก้ปัญหาในระดับสากล ดังนั้นผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาความรู้ความเข้าใจของผู้ให้บริการภาคพื้นด้านความปลอดภัย อันประกอบด้วยกรรายงานเหตุการณ์ด้านความปลอดภัยของบริษัทผู้ให้บริการภาคพื้นทั้งภาคบังคับและภาคสมัครใจ โดยข้อมูลที่ได้จากการวิจัยนี้จะนำมาเป็นแนวทางในการพัฒนา และปรับปรุงคุณภาพ มาตรฐานความปลอดภัยของการบินพลเรือนในประเทศไทย เพื่อส่งเสริมและสร้างวัฒนธรรมด้านความปลอดภัยให้แก่อุตสาหกรรมการบินในประเทศไทยต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาระดับความรู้ความเข้าใจของพนักงานบริษัทผู้ให้บริการภาคพื้นที่มีต่อเหตุการณ์ด้านความปลอดภัย
2. เพื่อเสนอแนะแนวทางการรายงานเหตุการณ์ด้านความปลอดภัยของบริษัทผู้ให้บริการภาคพื้น

การทบทวนวรรณกรรม

กฎระเบียบหลักที่ใช้ควบคุมรายงานเหตุการณ์ด้านความปลอดภัย ข้อบังคับสำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย ฉบับที่ 22 ว่าด้วยการรายงานเหตุการณ์ด้านความปลอดภัยในการบินพลเรือน 2562 (สำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย, 2562) ซึ่งกำหนดหลักเกณฑ์ ข้อกำหนด และแนวปฏิบัติการรายงานสำหรับการบินพลเรือน รวมทั้งการรายงานภาคบังคับและการรายงานภาคสมัครใจ อย่างไรก็ตาม มีกฎระเบียบเพิ่มเติมที่สนับสนุนการแก้ไขข้อกำหนดของ สำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย (2563) ฉบับที่ 22 ซึ่งจะรวมถึงข้อบังคับฉบับที่ 32 ของสำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย ว่าด้วยการพิทักษ์ข้อมูลด้านความปลอดภัยและสารสนเทศด้านความปลอดภัยในการบินพลเรือน ซึ่งมีจุดมุ่งหมายเพื่อปกป้องผู้รายงานหรือผู้คุ้มครองที่เชื่อถือได้ของรายงานการบินพลเรือน โดยจัดให้มีกระบวนการเผยแพร่ข้อมูลเมื่อจำเป็น ซึ่งมีหลายกรณีที่ต้องได้รับการอนุมัติจากหน่วยงานผู้ที่มีอำนาจตามที่ระบุไว้ในข้อกำหนดเหล่านี้ก่อนที่จะสามารถเผยแพร่ข้อมูลในรายงานดังกล่าวได้

นอกเหนือจากข้อบังคับของสำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทยแล้ว ยังมี เอกสารแนวทางการรายงานเหตุการณ์ด้านการบินพลเรือนที่ถูกกำหนดโดยสำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย เอกสารดังกล่าวให้เหตุผลโดยละเอียด ข้อตกลง ตลอดจนแนวทางในการปฏิบัติ เพื่อให้มั่นใจว่าการดำเนินการตามข้อกำหนดในอุตสาหกรรมการบินของประเทศไทยมีประสิทธิภาพและครอบคลุมเนื้อหาของเอกสารแนวทางการรายงานเหตุการณ์การบินพลเรือน อย่างไรก็ตามอาจมีการแก้ไขตามข้อเสนอแนะในการดำเนินการและการแก้ไขอื่น ๆ ตามข้อกำหนดฉบับที่ 22 ของสำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย เนื่องจากเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในอุตสาหกรรมการบินส่วนใหญ่เกี่ยวข้องกับเหตุการณ์หรืออุบัติเหตุ ดังนั้น การสืบสวนจึงมีความจำเป็นในกระบวนการการระบุสาเหตุที่แท้จริงและการดำเนินการแก้ไข เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดเหตุการณ์นั้น ๆ ซ้ำขึ้นอีก โดย ข้อบังคับของคณะกรรมการสอบสวนอุบัติเหตุและอุบัติการณ์ของอากาศยาน

ฉบับที่ 1 ว่าด้วยการแจ้งและจัดทำรายงานเบื้องต้นเมื่อเกิดอุบัติเหตุหรืออุบัติการณ์รุนแรง (สำนักงานคณะกรรมการสอบสวนอุบัติเหตุและอุบัติการณ์ของอากาศยาน, 2563) ได้กำหนดหลักเกณฑ์การแจ้งเตือนและการรายงานเบื้องต้นเมื่อเกิดอุบัติเหตุหรืออุบัติการณ์รุนแรง ซึ่งกำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการในการแจ้งและจัดทำรายงานเบื้องต้นเมื่อเกิดอุบัติเหตุหรืออุบัติการณ์รุนแรงเกิดขึ้นกับอากาศยานภายในประเทศหรืออากาศยานที่จดทะเบียนตามกฎหมายไทยที่เกิดเหตุนอกประเทศ

นอกเหนือจากข้อกำหนดโดยตรงในการรายงานเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในการบินพลเรือนแล้ว ยังมีข้อกำหนดอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับบริษัทผู้ให้บริการภาคพื้นและระบบการรายงานความปลอดภัยในการบิน ข้อบังคับของคณะกรรมการการบินพลเรือน ฉบับที่ 64 ว่าด้วยคุณสมบัติและลักษณะของผู้ขออนุญาตเป็นผู้ประกอบการให้บริการในลานจอดอากาศยานหรือบริการช่างอากาศยาน (ราชกิจจานุเบกษา, 2548) นอกจากนี้ ยังเกี่ยวข้องกับข้อกำหนดสากลที่เกี่ยวข้องกับระบบการจัดการความปลอดภัย เช่น เอกสารทางเทคนิคด้านการจัดการความปลอดภัยองค์การการบินพลเรือนระหว่างประเทศ รวมถึงมาตรฐานและแนวทางปฏิบัติที่แนะนำในภาคผนวก 19 เรื่องการจัดการความปลอดภัยองค์การการบินพลเรือนระหว่างประเทศ

การทบทวนวรรณกรรมดังกล่าวทำหน้าที่เป็นแนวทางการวิจัยการรับรู้ของผู้ให้บริการภาคพื้นเกี่ยวกับการรายงานเหตุการณ์ด้านความปลอดภัย นอกจากนี้ยังอาจประกอบด้วยแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการรับรู้ของพนักงานในบริษัทผู้ให้บริการภาคพื้นด้านความปลอดภัย เอกสารวิจัยที่เกี่ยวข้อง และ กรอบแนวคิดการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยซึ่งอาศัยรูปแบบการวิจัยแบบผสมผสาน (Mixed Methods Research) สามารถแบ่งได้เป็น 2 ส่วน คือ

1. การวิจัยเชิงคุณภาพ มีลำดับขั้นตอนการดำเนินการดังนี้

1.1) ผู้ให้ข้อมูลสำคัญ คือ ผู้บริหารด้านระบบการจัดการความปลอดภัย โดยมีเกณฑ์การคัดเลือกคือ วิธีแบบเจาะจง โดยผู้ให้ข้อมูลสำคัญจำนวน 3 ท่าน จำนวน 2 ท่าน จากบริษัทผู้ให้บริการภาคพื้น และ 1 ท่าน จากสายการบิน

1.2) เครื่องมือการวิจัยเชิงคุณภาพ ได้แก่ แบบสัมภาษณ์เชิงลึกเป็นลักษณะแบบมีโครงสร้าง หรือแบบเป็นทางการ ซึ่งเป็นการสัมภาษณ์ที่มีคำถาม และข้อกำหนดแน่นอน เพื่อรวบรวมข้อมูลต่าง ๆ ที่ส่งผลต่อความรู้ความเข้าใจของผู้ให้ข้อมูลสำคัญ

1.3) นำข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ และการศึกษาแนวคิด ทฤษฎี มาทำการแยกประเด็นคำถามแต่ละประเด็น และจัดเรียงข้อมูล (Data Processing)

1.4) ตรวจสอบข้อมูลการสัมภาษณ์ว่าข้อมูลครบถ้วนตามกรอบแนวคิดการวิจัยหรือไม่ โดยทำการตรวจสอบข้อมูล 2 ส่วนให้สอดคล้องเป็นไปในทิศทางเดียวกัน ได้แก่ ข้อมูลจากการสัมภาษณ์เชิงลึก และข้อมูลจากแนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับความรู้ความเข้าใจ



1.5) เมื่อตรวจสอบข้อมูลเรียบร้อยแล้วมีความถูกต้องครบถ้วน ผู้วิจัยนำมาเรียบเรียงข้อมูลเชิงพรรณนาโดยเชื่อมโยงข้อมูลเข้ากับกรอบแนวคิด ทฤษฎี เพื่อนำเสนอข้อมูลตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยต่อไป

2. การวิจัยเชิงปริมาณ มีลำดับขั้นตอนการดำเนินการดังนี้

2.1) ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ในการวิจัยครั้งนี้ ใช้วิธีการสุ่มเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบแบ่งกลุ่ม (Cluster Sampling) และกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างของแต่ละบริษัทโดยใช้ตารางสำเร็จรูปของ Yamane, (1976) ในการกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างเพื่อประมาณค่าสัดส่วนของประชากรที่มีระดับความเชื่อมั่น 95 % คือ บริษัท บริการภาคพื้นการบินกรุงเทพเวสต์ไพลท์เซอร์วิส จำกัด จำนวนทั้งหมด 1,000 คน (ข้อมูลเมื่อ มิถุนายน 2566) ได้กลุ่มตัวอย่างเป็นจำนวน 375 คน, บริษัท พัทยาเอวิเอชั่น จำกัด จำนวนทั้งหมด 800 คน (ข้อมูลเมื่อ ธันวาคม 2566) ได้กลุ่มตัวอย่างเป็นจำนวน จำนวน 267 คน

2.2) การสร้างและการตรวจสอบความเที่ยงตรงของเครื่องมือ ผู้วิจัยได้ออกแบบสอบถามเพื่อใช้รวบรวมข้อมูลต่าง ๆ อาทิ ลักษณะทางประชากร ปัจจัยต่าง ๆ ที่ส่งผลต่อการรับรู้ และความเข้าใจของกลุ่มตัวอย่าง เป็นต้น ซึ่งจากข้อมูลดังกล่าวผู้วิจัยจึงได้ออกแบบสอบถามเพื่อใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล สามารถแบ่งเป็น 4 ส่วน คือ ส่วนที่ 1 คำถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามซึ่งเป็นข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา ตำแหน่งงาน ประสบการณ์การทำงาน และคำถามเบื้องต้นเกี่ยวกับระบบจัดการความปลอดภัย ส่วนที่ 2 คำถามเกี่ยวกับความรู้ความเข้าใจของผู้ให้บริการภาคพื้นดิน ระบบการจัดการความปลอดภัย ส่วนที่ 3 คำถามเกี่ยวกับความรู้ความเข้าใจในข้อมูลข่าวสารด้านความปลอดภัย และส่วนที่ 4 คำถามเกี่ยวกับความคิดเห็นและข้อเสนอแนะอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการรายงานเหตุการณ์ด้านความปลอดภัยของบริษัทผู้ให้บริการภาคพื้น

2.3) การทดสอบความเที่ยงตรงและการตรวจสอบเชิงเนื้อหา (Content Validity) โดยให้ผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน ให้คะแนนดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ของการวิจัยและทดสอบแบบสอบถามจำนวน 30 ชุด ซึ่งได้มีการพิจารณาจากค่าดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถาม (Index of Item-Objective Congruence: IOC) ผลการประเมินพบว่า ข้อคำถามมีดัชนีความสอดคล้องมากกว่า 0.50 ทุกข้อ

2.4) การวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้นำโปรแกรมสำเร็จรูปเข้ามาใช้สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลในครั้งนี้ ซึ่งจะเป็นการประมวลข้อมูลอย่างเป็นขั้นตอน โดยหลังจากตรวจสอบความถูกต้องสมบูรณ์ของแบบสอบถามที่ได้รับกลับคืนมาจากกลุ่มตัวอย่างเรียบร้อยแล้ว ผู้วิจัยจะนำข้อมูลที่ได้มาเปลี่ยนแปลงให้เป็นรหัสตัวเลข (Code) แล้วจึงนำรหัสตัวเลขเข้าระบบของโปรแกรมสำเร็จรูปดังกล่าว พร้อมเขียนโปรแกรมเพื่อสั่งการโดยใช้สถิติแยกตามส่วนของแบบสอบถามต่าง ๆ

ผลการวิจัย

จากการวิจัยเอกสาร ข้อกำหนด กฎหมายและกฎระเบียบ รวมถึงมาตรฐานตามหลักสากล ที่เกี่ยวข้องกับการรายงานเหตุการณ์ด้านความปลอดภัย รวมทั้งจากการสัมภาษณ์เชิงลึกจากผู้ให้ข้อมูลสำคัญ และการสำรวจจากกลุ่มตัวอย่าง สามารถสรุปผลการวิจัยตามหลักวัตถุประสงค์ที่กำหนดได้ ดังนี้

การศึกษาระดับความรู้ความเข้าใจของพนักงานบริษัทผู้ให้บริการภาคพื้นที่มีต่อเหตุการณ์ด้านความปลอดภัยนั้น ผู้ศึกษาได้ทำการสำรวจกลุ่มตัวอย่างด้วยแบบสอบถาม จำนวน 642 คน สามารถสรุปได้ 2 ส่วนดังต่อไปนี้

1) ระดับความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับระบบการจัดการความปลอดภัย

ตารางที่ 1 แสดงจำนวนความถี่และร้อยละ ของระดับความรู้ความเข้าใจของพนักงานบริษัทผู้ให้บริการภาคพื้นด้านระบบการจัดการความปลอดภัย

ระดับความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับระบบการจัดการความปลอดภัย	เข้าใจ (คน)	ร้อยละ
ความหมายของระบบการจัดการด้านความปลอดภัย	584	91.0
เหตุการณ์ที่ควรเขียนรายงานความปลอดภัย	523	81.5
ความหมายของ อุบัติเหตุ	507	79.0
Risk Metrix	484	75.4
ICAO's Safety Management	458	71.3
ICAO's Safety Management Manual	381	59.3
ความหมายของ ความเสี่ยง	353	55.0
4 องค์ประกอบหลักของระบบการจัดการความปลอดภัย	335	52.2
ความหมายของ อุบัติการณ์	295	45.8
ความหมายของ อุบัติการณ์รุนแรง	281	43.8
ความหมายของ อันตราย	226	35.2
ประเภทของการรายงานเหตุการณ์ด้านความปลอดภัย	180	28.0

จากตารางจะพบว่า พนักงานบริษัทผู้ให้บริการภาคพื้นมีความรู้ความเข้าใจในความหมายของ “ระบบการจัดการด้านความปลอดภัย (Safety Management System)” ที่เป็นระบบซึ่งออกแบบมาเพื่อจัดการความเสี่ยงด้านความปลอดภัย โดยกำหนดให้เป็นการลดความเสี่ยงให้อยู่ในระดับที่ต่ำที่สุดเท่าที่จะทำได้หรือยอมรับได้ มากที่สุด รองลงมาได้แก่ ความหมายของ “เหตุการณ์ที่ควรเขียนรายงานความปลอดภัย” คือ เมื่อพบบุคคลสูญบุหรืในบริเวณลานจอดอากาศยาน (Ramp) และพบการพกพาของมีคมเข้ามาในบริเวณพื้นที่เขตปฏิบัติการการบิน (Airsides) จะต้องทำการเขียนรายงานตามระบบการจัดการความปลอดภัย ความหมายของ “อุบัติเหตุ” ซึ่งเป็นเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นเกี่ยวข้องกับการปฏิบัติการของเครื่องบินที่ส่งผลให้ได้รับความเสียหายหรือสูญหาย หรือมีบุคคลได้รับอันตรายแก่ชีวิตและร่างกาย ความหมายของ “ตารางความเสี่ยง (Risk Metrix)” โดยที่ระดับ 5A หมายถึงความรุนแรงสูงสุด ความหมายของ “เอกสารเทคนิค เรื่อง การจัดการความปลอดภัย (ICAO's Safety Management)” อันหมายถึง ICAO Annex 19 ความหมายของ “ความปลอดภัย” หมายถึง เงื่อนไขที่ไม่ก่อให้เกิดอันตราย ความหมายของ “บทบัญญัติภาคผนวกของอนุสัญญาชีกาโก เรื่อง การจัดการความปลอดภัย (ICAO's Safety Management Manual)” อันหมายถึง ICAO DOC



9859 ความหมายของ “ความเสี่ยง” ซึ่งคือโอกาสที่จะเกิดเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ และความหมายของ “4 องค์ประกอบหลักของระบบการจัดการความปลอดภัย” อันประกอบไปด้วย นโยบายความปลอดภัยและ เป้าประสงค์ (Safety Policies and Objectives) การบริหารความเสี่ยง (Safety Risk Management) การประกันความปลอดภัย (Safety Assurance) และการส่งเสริมความปลอดภัยการบิน (Safety Promotion) ตามลำดับ

ทั้งนี้ยังพบว่า ผู้ให้บริการภาคพื้นไม่มีความรู้ความเข้าใจใน “ประเภทของการรายงานเหตุการณ์ด้านความปลอดภัย” อันประกอบด้วย Mandatory Reporting System Voluntary Reporting System และ Confidential Reporting System รองลงมา คือ ความหมายของ “อันตราย” ซึ่งเป็นเงื่อนไข ปัจจัย หรือสถานการณ์ที่อาจนำไปสู่การเกิดอุบัติเหตุ ความหมายของ “อุบัติเหตุรุนแรง” อันเป็นเหตุการณ์ไม่ปกติที่เกิดขึ้น แต่ไม่ได้มีความรุนแรงถึงขั้นร้ายแรงเหมือนอุบัติเหตุ และความหมายของ “อุบัติเหตุ” อันเป็นเหตุการณ์ไม่ปกติที่เกิดขึ้นที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อมที่มีความเป็นไปได้สูงที่จะเกิดอุบัติเหตุ ตามลำดับ

2) ระดับความรู้ความเข้าใจด้านข้อมูลข่าวสารด้านความปลอดภัย

ตารางที่ 2 แสดงจำนวนความถี่และร้อยละ ของระดับความรู้ความเข้าใจของพนักงานบริษัทผู้ให้บริการภาคพื้นด้านข้อมูลข่าวสารด้านความปลอดภัย

ระดับความรู้ความเข้าใจด้านข้อมูลข่าวสารด้านความปลอดภัย	ทราบ (คน)	ร้อยละ
ดำเนินงานโดยตระหนักถึงการปฏิบัติตามกฎระเบียบ ข้อบังคับ และมาตรฐานที่องค์กรระบุไว้อยู่เสมอ	638	99.4
ดำเนินงานโดยตระหนักถึงประสิทธิภาพความปลอดภัยของหน่วยงานและองค์กรอยู่เสมอ	634	98.8
ดำเนินการตามกระบวนการด้านความปลอดภัยขององค์กรเมื่อพบ FOD (Foreign Object Damage)	618	96.3
องค์กรมีนโยบายด้านความปลอดภัยที่จัดทำเป็นลายลักษณ์อักษร	624	97.2
องค์กรมีการติดประกาศแจ้งนโยบายด้านความปลอดภัยให้พนักงานรับทราบ	624	97.2
องค์กรมีการสนับสนุนและจัดอุปกรณ์ความปลอดภัยให้แก่พนักงานตามหน้าที่และความเหมาะสม	594	92.5
องค์กรมีคณะกรรมการด้านความปลอดภัย	591	92.1
องค์กรมีการจัดประชุมด้านความปลอดภัยอย่างสม่ำเสมอ	576	89.7
รายงานตามกระบวนการด้านความปลอดภัยขององค์กรเมื่อพบกับเหตุการณ์ที่เป็นความเสี่ยงต่อการดำเนินงาน	574	89.4

ระดับความรู้ความเข้าใจด้านข้อมูลข่าวสารด้านความปลอดภัย	ทราบ (คน)	ร้อยละ
องค์กรมีการจัดอบรมหลักสูตรเกี่ยวกับการจัดการความปลอดภัย (SMS) ให้แก่พนักงานทุกคนอย่างสม่ำเสมอ	570	88.8
ดำเนินการตามกระบวนการด้านความปลอดภัยหากได้ขับรถชนป้ายบอกทิศทางบนพื้นในพื้นที่เขตการบิน (Airside) เสียหาย	569	88.6
ดำเนินการตามกระบวนการด้านความปลอดภัยหากพบเพื่อนร่วมงานไม่ปฏิบัติตามขั้นตอนความปลอดภัย	568	88.5
องค์กรมีคณะกรรมการพิจารณาความปลอดภัย	567	88.3
ดำเนินการตามกระบวนการด้านความปลอดภัยหากพบความผิดปกติของอุปกรณ์ภาคพื้น (Ground Service Equipment)	540	84.1
องค์กรมีตัวบ่งชี้ประสิทธิภาพความปลอดภัย (Safety Performance Indicators: SPIs)	524	81.6
องค์กรมีเป้าหมายประสิทธิภาพความปลอดภัย (Safety Performance Targets: SPTs)	506	78.8
เขียนรายงานภาคบังคับ (Mandatory Report) อย่างสม่ำเสมอ เมื่อเจอเหตุการณ์ด้านความปลอดภัยที่เกี่ยวข้อง	476	74.1
เขียนรายงานภาคบังคับ (Mandatory Report) อย่างสม่ำเสมอ เมื่อเจอเหตุการณ์ด้านความปลอดภัยที่เกี่ยวข้อง	476	74.1
เขียนรายงานภาคสมัครใจ (Voluntary Report) อย่างสม่ำเสมอ เมื่อเจอเหตุการณ์ด้านความปลอดภัยที่เกี่ยวข้อง	437	68.1
รายงานโดยอาสาต่อผู้บังคับบัญชาแทนการเขียนรายงาน เมื่อเจอเหตุการณ์ด้านความปลอดภัยที่เกี่ยวข้อง	424	66.0

จากตารางพบว่า พนักงานบริษัทผู้ให้บริการภาคพื้นทราบถึง การดำเนินงานโดยตระหนักถึงการปฏิบัติตามกฎระเบียบ ข้อบังคับ และมาตรฐานที่องค์กรระบุไว้อยู่เสมอ มากที่สุด รองลงมา ทราบว่าจะต้องดำเนินงานโดยตระหนักถึงประสิทธิภาพความปลอดภัยของหน่วยงานและองค์กรอยู่เสมอ ทราบว่าในกรณีที่พบ FOD (Foreign Object Damage) จะดำเนินการตามกระบวนการด้านความปลอดภัยขององค์กร ทราบว่าองค์กรของตนเองมีนโยบายด้านความปลอดภัยที่จัดทำเป็นลายลักษณ์อักษร ทราบว่า องค์กรของตนเองมีการติดประกาศแจ้งนโยบายด้านความปลอดภัย ทราบว่า หน่วยงานของตนเองมีกลุ่มปฏิบัติการด้านความปลอดภัยทราบว่า หน่วยงานของตนเองมีการสนับสนุนและจัดอุปกรณ์ความปลอดภัยให้แก่พนักงานตามหน้าที่และความเหมาะสม ทราบว่า หน่วยงานของตนเองมีคณะทำงานด้านความปลอดภัย ทราบว่า หน่วยงานของตนเองมีการจัดประชุมด้านความปลอดภัยอย่างสม่ำเสมอ ทราบว่าในกรณีที่พบกับเหตุการณ์ที่เป็นความเสี่ยง

ต่อการดำเนินงานจะต้องรายงานตามกระบวนการด้านความปลอดภัยขององค์กร ทราบว่า หน่วยงานของตนเองมีการจัดอบรมหลักสูตรเกี่ยวกับการจัดการความปลอดภัยให้แก่พนักงานทุกคนอย่างสม่ำเสมอ ทราบว่า ในกรณีที่ซบรถชนป้ายบอกทิศทางบนพื้นในพื้นที่เขตการบินเสียหายจะดำเนินการตามกระบวนการด้านความปลอดภัย ทราบว่าจะต้องดำเนินการตามกระบวนการด้านความปลอดภัยหากพบเพื่อนร่วมงานไม่ปฏิบัติงานตามขั้นตอนความปลอดภัย ทราบว่า หน่วยงานของตนเองมีคณะกรรมการพิจารณาความปลอดภัย ทราบว่า กรณีที่พบความผิดปกติของอุปกรณ์ภาคพื้นจะดำเนินการตามกระบวนการด้านความปลอดภัย ทราบถึงตัวบ่งชี้ประสิทธิภาพความปลอดภัย (Safety Performance Indicators: SPIs) ขององค์กร และทราบถึงเป้าหมายประสิทธิภาพความปลอดภัย (Safety Performance Targets: SPTs) ขององค์กร ตามลำดับ

ทั้งนี้พนักงานบริษัทผู้ให้บริการภาคพื้น ทราบว่า เมื่อเจอเหตุการณ์ด้านความปลอดภัยที่เกี่ยวข้องมักจะทำการเขียนรายงานภาคบังคับอย่างสม่ำเสมอ รองลงมาจะทำการรายงานผ่านช่องทางการสื่อสารอื่น ๆ ต่อผู้บังคับบัญชาแทนการเขียนรายงาน จะทำการเขียนรายงานภาคสมัครใจอย่างสม่ำเสมอ และจะทำการรายงานโดยวาจาต่อผู้บังคับบัญชาแทนการเขียนรายงาน ตามลำดับ อย่างไรก็ตามในส่วนของการรายงานโดยวาจาต่อผู้บังคับบัญชาแทนการเขียนรายงาน พบว่า จะเกิดขึ้นกับพนักงานระดับปฏิบัติการมากที่สุด

อภิปรายผล

จากการวิจัย เรื่อง ความรู้ความเข้าใจของผู้ให้บริการภาคพื้นในด้านความปลอดภัย ผู้ศึกษาสามารถอภิปรายผล ดังนี้

1. ปัจจัยส่วนบุคคลมีผลต่อความรู้ความเข้าใจของพนักงานบริษัทผู้ให้บริการภาคพื้นที่มีต่อเหตุการณ์ด้านความปลอดภัย กล่าวคือ ผู้บริหารที่มีหน้าที่รับผิดชอบด้านระบบการจัดการความปลอดภัยที่สังกัดอยู่ในบริษัทผู้ให้บริการภาคพื้น มีความรู้ความเข้าใจในข้อกำหนด ข้อบังคับ และกฎหมายต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องับระบบการจัดการความปลอดภัย โดยนำมาประยุกต์ใช้เป็นเกณฑ์ในการสร้างกรอบการดำเนินงานด้านความปลอดภัยขององค์กร แม้ว่าจะถูกจำกัดด้วยการไม่ถูกควบคุมจากข้อกำหนด ข้อบังคับ และกฎหมายของสำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย แต่บริษัทผู้ให้บริการภาคพื้นก็มีการป้องกันและลดความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นต่อการดำเนินงาน โดยเป็นการจัดการตามแนวทางการดำเนินงานเชิงรุกของระบบการจัดการความปลอดภัย สอดคล้องกับ ทฤษฎีสวีทชีทโมเดล (Swiss Cheese Model) ของ ศาสตราจารย์ เจมส์ เรียสัน (Reason, 1990)

ทั้งนี้ ปัจจัยด้านประสบการณ์การทำงานของพนักงานที่มีระยะเวลาที่แตกต่างกัน เป็นอีกสาเหตุหนึ่งส่งผลต่อความรู้ความเข้าใจของพนักงานบริษัทผู้ให้บริการภาคพื้น กล่าวคือ พนักงานส่วนใหญ่จะใช้การจดจำและความเข้าใจจากระยะเวลาของประสบการณ์การทำงาน การอบรม หรือประสบการณ์ต่าง ๆ ที่แตกต่างกัน อันเกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานมาประยุกต์ใช้ วิเคราะห์ และประเมินผลเมื่อประสบกับเหตุการณ์ด้านความปลอดภัยที่เกี่ยวข้อง อาทิ ในกรณีที่ต้องตัดสินใจดำเนินการเพื่อลดความเสี่ยงและยับยั้งไม่ให้เกิดความเสียหายขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับ ทฤษฎีการเรียนรู้ของบลูม (Bloom et al, 1956) ซึ่งได้จัดวัดดูประสงค้ในการประเมินผล

ขั้นตอนที่สูงสุดของพุทธพิสัยที่จะต้องใช้ความรู้ความเข้าใจ การนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ การวิเคราะห์ ความถึงการสังเคราะห์เข้ามาพิจารณาประกอบกัน เพื่อทำการประเมินผลสิ่งหนึ่งสิ่งใด

2. การกำหนดแนวทางหรือขั้นตอนการรายงานเหตุการณ์ด้านความปลอดภัยแก่บริษัทผู้ให้บริการภาคพื้น “โดยตรง” เพื่อให้หน่วยงานผู้กำกับและควบคุมกิจการการบินพลเรือน ได้ทราบถึงข้อมูลที่เกิดขึ้นจริง และอาจเป็นข้อมูลสำคัญในการพัฒนาอุตสาหกรรมการบินในส่วนของกิจกรรมการดำเนินงานภาคพื้นดินในอนาคต เนื่องจากปัจจุบันไม่ได้มีข้อกำหนดใดที่บังคับหรือกำหนดให้บริษัทผู้ให้บริการภาคพื้นต้องรายงานเหตุการณ์ด้านความปลอดภัยที่เกิดขึ้นแก่สำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย มีเพียงแต่ข้อกำหนดของสำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย ฉบับที่ 22 ว่าด้วยการรายงานเหตุการณ์ด้านความปลอดภัยในการบินพลเรือน ซึ่งระบุเพียงแต่เหตุการณ์ภาคบังคับที่ต้องทำการรายงานโดยองค์กรด้านการบินพลเรือนเพียงเท่านั้น รวมถึงเนื้อหาที่จำเป็นต้องทำการรายงานดังกล่าวไม่ได้ครอบคลุมไปถึงบริษัทผู้ให้บริการภาคพื้น แต่จะเน้นเกี่ยวกับกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับอากาศยานโดยตรง ซึ่งหากบริษัทผู้ให้บริการภาคพื้นมีความตระหนักในด้านความปลอดภัยหรือต้องการส่งข้อมูลของเหตุการณ์ด้านความปลอดภัยที่เกิดขึ้นที่เห็นควรว่าเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาระบบความปลอดภัยในอุตสาหกรรมการบิน จะต้องทำการรายงานผ่านสายการบินหรือผ่านการรายงานเหตุการณ์ด้านความปลอดภัยภาคสมัครใจเท่านั้น อย่างไรก็ตามด้วยการที่ไม่ได้มีข้อกำหนดหรือกฎหมายที่รองรับมาบังคับใช้ อาจทำให้สำนักงานการบินพลเรือนไม่ได้รับข้อมูลที่เกิดขึ้นจริงที่อาจจำเป็นต่อการพัฒนาระบบความปลอดภัยในการบินพลเรือน สอดคล้องกับการศึกษาของ ญัฐนนท์ แก้วมณี (2563) กล่าวว่า การสนับสนุน และความร่วมมือจากผู้บริหารองค์กร และภาครัฐ หมายถึง ภาครัฐมีการกำกับดูแลในเรื่องของระบบการจัดการความปลอดภัยอย่างเข้มข้น มีการส่งเสริมความรู้ และประชาสัมพันธ์เรื่องของการแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างหน่วยงาน มีการกำหนดกรอบระยะเวลาอย่างชัดเจน และรวดเร็ว มีการกำหนดกฎระเบียบ ข้อบังคับ หรือกฎหมายที่ส่งผลให้เกิดความสะดวกรวดเร็ว สามารถนำไปใช้งานได้จริง

ข้อเสนอแนะ

จากการวิจัย ความรู้ความเข้าใจของผู้ให้บริการภาคพื้นด้านความปลอดภัย พบว่า ปัจจัยส่วนบุคคลและการรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับข้อกำหนด กฎหมาย กฎเกณฑ์ ข้อบังคับ กฎระเบียบและมาตรฐานตามหลักสากล มีผลต่อความรู้ความเข้าใจของผู้ให้บริการภาคพื้นด้านความปลอดภัย เนื่องจากพนักงานบริษัทผู้ให้บริการภาคพื้นไม่มีความรู้ความเข้าใจต่อความหมายของ อันตราย อุบัติการณ์ อุบัติการณ์รุนแรง และประเภทของการรายงานเหตุการณ์ด้านความปลอดภัย ดังนั้น จึงควรมีการวิจัยต่อยอดเกี่ยวกับแนวทางการจัดทำหลักสูตรการอบรม เรื่อง การจัดการความปลอดภัย (Safety Management System: SMS) สำหรับบริษัทผู้ให้บริการภาคพื้น เพื่อให้บุคลากรของบริษัทผู้ให้บริการภาคพื้นได้มีมาตรฐาน และความรู้ความเข้าใจที่เทียบเท่ากับองค์กรด้านการบินพลเรือนอื่น ๆ ในประเทศ

ข้อเสนอแนะในงานวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาแนวทางการจัดทำหลักสูตรการอบรม เรื่อง การจัดการความปลอดภัย สำหรับ บริษัทผู้ให้บริการภาคพื้น เนื่องจากยังไม่มีข้อกำหนดที่บังคับด้านการฝึกอบรมซึ่งแตกต่างจากสายการบิน
2. ควรมีการศึกษาความรู้ความเข้าใจของสายการบินในเรื่องของความปลอดภัย เพื่อวัดประสิทธิภาพในด้านความรู้ความเข้าใจในเรื่องดังกล่าว และหาจุดอ่อนเพื่อนำมาเป็นแนวทางในการจัดอบรมแก่สายการบินต่อไป

เอกสารอ้างอิง

- ณัฐนนท์ แก้วมณี. (2563). *ปัจจัยการแลกเปลี่ยนข้อมูลความปลอดภัยด้านการบินระหว่างหน่วยงานภายใต้ระบบการจัดการด้านความปลอดภัย (วิทยานิพนธ์การจัดการมหาบัณฑิต)*. สถาบันการบินพลเรือน สถาบันสมทบ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี.
- มนตรี ออบเชย. (2564). *ระบบการจัดการด้านความปลอดภัยการบิน*. ค้นเมื่อ 24 กรกฎาคม 2567, จาก <https://www.ohswa.or.th/17816710/hse-morning-talk-by-safety-kku-ep7>
- ราชกิจจานุเบกษา. (2548). *ข้อบังคับ ของคณะกรรมการการบินพลเรือน ฉบับที่ 64 ว่าด้วยคุณสมบัติและลักษณะของผู้ขออนุญาตเป็นผู้ประกอบการให้บริการในลานจอดอากาศยานหรือบริการช่างอากาศ*. ค้นเมื่อ 24 กรกฎาคม 2567, จาก <https://dl.parliament.go.th/handle/20.500.13072/179506>
- สำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย. (2562). *ข้อกำหนดของสำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย ฉบับที่ 22 ว่าด้วยการรายงานเหตุการณ์ด้านความปลอดภัยในการบินพลเรือน*. ค้นเมื่อ 24 กรกฎาคม 2567, จาก <https://dl.parliament.go.th/handle/20.500.13072/555608>
- สำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย. (2563). *ข้อกำหนดของสำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย ฉบับที่ 32 ว่าด้วยการพิทักษ์ข้อมูลด้านความปลอดภัยและสารสนเทศด้านความปลอดภัยในการบินพลเรือน*. ค้นเมื่อ 24 กรกฎาคม 2567, จาก <https://dl.parliament.go.th/handle/20.500.13072/569590>
- สำนักงานคณะกรรมการสอบสวนอุบัติเหตุและอุบัติการณ์ของอากาศยาน. (2563). *ข้อบังคับคณะกรรมการสอบสวนอุบัติเหตุและอุบัติการณ์ของอากาศยาน ฉบับที่ 1 ว่าด้วยการแจ้งและจัดทำรายงานเบื้องต้นเมื่อเกิดอุบัติเหตุหรืออุบัติการณ์รุนแรง*. ค้นเมื่อ 24 กรกฎาคม 2567, จาก https://complain.mot.go.th/prproject/files_upload/publishonweb/OperatingGuide/manual_update2563/
- International Civil Aviation Organization. (2013). *Annex 19: Safety management (1st ed.)*. ISM Integrated Safety Management.
- Reason, J. (1990). *Human Error*. Cambridge: Cambridge University Press.

Bloom, B. S., Engelhart, M. D., Furst, E. J., Hill, W. H., & Krathwohl, D. R. (1956). *Taxonomy of educational objectives: The classification of educational goals. Handbook 1: Cognitive domain*. New York: David McKay.

Newsdesk. (2024). *Industry leaders to discuss safety and innovation at IATA conference*. International Air Transport Association. Retrieved 24 July 2024, from <https://worldofaviation.com/2024/09/industry-leaders-to-discuss-safety-and-innovation-at-iata-conference/>

Yamane, T. (1967). *Statistics: An Introductory Analysis*. (2nd Ed). New York: Harper and Row.