

การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมแผนรับมืออากาศยานประสบอุบัติเหตุในเขตสนามบิน
ด้วยการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานที่เน้นการใช้สถานการณ์เป็นฐาน
สำหรับพนักงานต้อนรับบนเครื่องบิน

THE DEVELOPMENT OF TRAINING CURRICULUM FOR CABIN CREW
IN AIRCRAFT ACCIDENT ON AIRPORT RESPONSES PLAN
USING SCENARIO-BASED INTEGRATED LEARNING

Received: August 14, 2023

Revised: December 12, 2023

Accepted: December 28, 2023

ธวรรธกร เชน¹ และ ผุสดี กลิ่นเกษร²

Twankorn Chen¹ and Phussadee Klinkesorn²

¹นักศึกษาระดับมหาบัณฑิต สาขาวิชาวัตกรรมการเรียนรู้และการสอน มหาวิทยาลัยศรีปทุม

²อาจารย์ประจำสาขาวิชาวัตกรรมการเรียนรู้และการสอน มหาวิทยาลัยศรีปทุม

^{1,2}Graduate College of Management, Sripatum University, Bangkok, Thailand

¹Correspondence author, Email: twankornchen@airasia.com

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1. ศึกษาสภาพปัจจุบันและความคาดหวังในการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมแผนรับมืออากาศยานประสบอุบัติเหตุในเขตสนามบินด้วยการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานที่เน้นการใช้สถานการณ์เป็นฐานสำหรับพนักงานต้อนรับบนเครื่องบิน 2. พัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมฯ และ 3. ศึกษาประสิทธิภาพ ประสิทธิภาพและความพึงพอใจของหลักสูตรฯ กลุ่มตัวอย่าง คือ พนักงานต้อนรับบนเครื่องบิน 30 คน โดยการเลือกแบบเจาะจงเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ หลักสูตรฯ แบบทดสอบก่อน-หลังเรียนแบบปรนัย จำนวน 20 ข้อ แบบประเมินระหว่างเรียน จำนวน 10 ข้อ แบบประเมินทักษะและแบบประเมินความพึงพอใจ เก็บรวบรวมข้อมูล โดยทดสอบก่อนเรียนฝึกอบรม ประเมินระหว่างเรียน ทดสอบหลังเรียน วิเคราะห์ข้อมูลด้วยค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติทดสอบที่ ผลการวิจัยพบว่า 1. สภาพปัจจุบันและความคาดหวังในการพัฒนาหลักสูตรฯ เสนอให้มีการเพิ่มเติมประเด็นการประเมินสถานการณ์ ระดับและความรุนแรงของสถานการณ์ที่เกิดขึ้น การรับมือเหตุฉุกเฉินของลูกเรือ โดยให้ความสำคัญกับการสื่อสารที่เกิดประสิทธิภาพ 2. ผลการพัฒนาหลักสูตรฯ จัดการเรียนรู้ในรูปแบบผสมผสานโดยเรียนรู้ผ่านอีเลิร์นนิ่งจำนวน 3 โมดูลเพื่อทบทวนความรู้ และการเรียนรู้แบบตัวต่อตัวจำนวน 2 โมดูล และการฝึกปฏิบัติในสถานการณ์จำลองจำนวน 2 โมดูล เพื่อประเมินทักษะ 3. ผลการศึกษาประสิทธิภาพ ประสิทธิภาพและความพึงพอใจ พบว่า หลักสูตรฯ มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ E1/E2 เท่ากับ 82.44/96.67 ประสิทธิภาพของหลักสูตรฯ เมื่อสิ้นสุดการฝึกอบรมแล้วพนักงานต้อนรับบนเครื่องบินมีความรู้ในการรับมือเหตุฉุกเฉินสูงกว่าก่อนฝึกอบรมอย่างน้อยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ขนาดอิทธิพลในระดับมาก ($d = 5.65$) มีทักษะในการรับมือเหตุฉุกเฉินสูงกว่าเกณฑ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และมีความพึงพอใจต่อหลักสูตรฯ ในระดับมากที่สุด

คำสำคัญ: การพัฒนาหลักสูตร, แผนรับมืออากาศยานประสบอุบัติเหตุ, การเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์เป็นฐาน

ABSTRACT

The objective of this research were to 1) studied the current situation and expectations for the development of training curriculum for airport personnel responsible for aircraft crash response within the airport, 2) developed the training curriculum, and 3) studied the efficiency effectiveness and satisfaction of the training curriculum. Sample included 30 selected cabin crew who were assigned the critical duty of responding to aircraft crashes. The research tools were the training curriculum for aircraft crash response, which included 20 choice pre-test and post-test assessments, 10 choice for formative assessment, skills assessment for emergency response, and satisfaction assessment after used the training curriculum. Data analyzed using descriptive statistics, one-sample t-test, and dependent sample t-test. The research results were as follows: 1) The current situation and expectations for the development of the training curriculum for aircraft crash response indicated the need for additional topics to assess the situation, the level and severity of the situation of crew emergency response by giving crucial to effective communication. 2) The development of the training curriculum had a blended learning through e-learning in 3 modules for review knowledge and learn face-to-face 2 modules and 2 modules of scenarios-based for assess response skills. 3) The efficiency and effectiveness of the training curriculum show that the curriculum meets the criteria of E1/E2, with an efficiency rate of 82.44/96.67, and the effectiveness of the training resulted in a higher level of emergency response skills among the personnel on the aircraft, compared to before the training. The training had a significant statistical impact ($p < .05$) with a large effect size ($d = 5.65$), and there was a significant statistical difference ($p < .05$) in the level of satisfaction towards the use of the curriculum in all evaluation aspects.

Keywords: Curriculum Development, Emergency Response Plan, Scenario-Based Learning

บทนำ

ในปี พ.ศ. 2564 การขนส่งทางอากาศของไทยยังคงได้รับผลกระทบอย่างต่อเนื่องจากปีที่ผ่านมา จากการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา-19 ส่งผลกระทบอย่างรุนแรงต่อเศรษฐกิจและอุตสาหกรรมการบิน ภาพรวมของปีนี้มีจำนวนผู้โดยสารลดลงถึงร้อยละ 64.1 เป็นจำนวนผู้โดยสารระหว่างประเทศลดลงมากถึงร้อยละ 90.2 และภายในประเทศลดลงกว่าครึ่งคิดเป็นร้อยละ 54.0 ซึ่งเป็นผลมาจากมาตรการจำกัดการเดินทางทั้งภายในประเทศและระหว่างประเทศ ทำให้การขนส่งทางอากาศต้องหยุดชะงักลงชั่วคราว อย่างไรก็ตาม

ก็ตามในช่วงปลายปีได้มีนโยบายการเปิดประเทศทำให้มีจำนวนเที่ยวบินและผู้โดยสารระหว่างประเทศเพิ่มขึ้น (สำนักงานการบินพลเรือน, 2565) สายการบินแอร์เอเชียจึงได้มีการประกาศเตรียมเพิ่มเส้นทางการบินรวมถึงเที่ยวบินที่เพิ่มมากขึ้นเพื่อตอบรับกับอุปสงค์ที่เพิ่มมากขึ้น ในช่วงครึ่งปีหลังพ.ศ. 2565 พบว่าสถานการณ์การบินเริ่มปรับตัวดีขึ้น สอดคล้องกับผลการประเมินตัวเลขของการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย ภาพรวมอุตสาหกรรมการบินจะมีความคึกคักมากขึ้นกว่าเดิม ผู้คนมีความต้องการเดินทางสูงขึ้น และประเทศไทยถือว่าเป็นจุดหมายปลายทางที่สำคัญของนักท่องเที่ยว เห็นได้จากช่วงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2565 มีเที่ยวบินมากกว่า 1,000 เที่ยวบินต่อสัปดาห์ รวมถึงมีจำนวนผู้โดยสารเฉลี่ยแล้ว 10 ล้านคน (จิรันธิน ภูพนาแสง, 2565)

เมื่อสายการบินกลับมาดำเนินการบินอย่างเต็มรูปแบบ อัตราความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุทางการบินก็เพิ่มสูงขึ้นเช่นเดียวกัน ตามสถิติการเกิดอุบัติเหตุทางการบินนั้น อุบัติเหตุทางการบินมักจะเกิดขึ้นบ่อยที่สุดในระหว่างที่เครื่องบินขึ้น (Take off) และลงจอด (Landing) ดังนั้นบริเวณที่เกิดอุบัติเหตุทางการบินก็มักจะเกิดในเขตสนามบิน ซึ่งสัมพันธ์กับกิจกรรมทางการบินที่แต่ละสายการบินได้เพิ่มความสะดวกของเที่ยวบินเพื่อตอบสนองความต้องการการเดินทางของผู้โดยสาร ทำให้อัตราการเกิดอุบัติเหตุทางอากาศเพิ่มสูงขึ้นตามไปด้วย การเกิดอุบัติเหตุทางอากาศ ตั้งแต่ช่วงปี ค.ศ. 1983-2019 มีอัตราการเกิดอุบัติเหตุทางอากาศขึ้นระหว่างขั้นตอนการขึ้นหรือลงของเที่ยวบิน เนื่องจากขั้นตอนเหล่านี้มีความซับซ้อนและเกี่ยวข้องกับหลายภาคส่วน ของการเกิดอุบัติเหตุทางอากาศทั้งหมด (PSBR, 2022)

ข้อกำหนดในการฝึกอบรมแผนรับมือเหตุฉุกเฉินในเขตสนามบินนั้นตามที่สำนักงานการบินพลเรือน รวมถึงองค์กรการบินระหว่างประเทศ ได้กำหนดให้พนักงานภาคพื้นสายการบินให้มีการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการสำหรับการรับมือเหตุฉุกเฉินในเขตสนามบิน แต่พนักงานต้อนรับบนเครื่องบินนั้นไม่ได้มีข้อกำหนดให้ฝึกอบรมในการรับมือเหตุฉุกเฉิน ซึ่งโดยทั่วไปแล้วพนักงานที่ปฏิบัติหน้าที่ตำแหน่งลูกเรือและนักบินนั้นจะเน้นเรื่องความปลอดภัยรวมถึงเหตุฉุกเฉินที่อาจเกิดขึ้นระหว่างการปฏิบัติการบิน (Safety Emergency Procedures) ตามข้อกำหนดของ ICAO, IATA, CAAT และ TAA ดังนั้นเมื่อเกิดสถานการณ์ฉุกเฉินที่สายการบินได้รับผลกระทบในวงกว้างหรือระดับมาก สายการบินจึงได้รับผลกระทบในระดับมาก (ธัชชนิกา เสนะวงษ์, วราภรณ์ เต็มแก้วและธัญญรัตน์ คำเพระ, 2565) อีกทั้งพนักงานต้อนรับบนเครื่องบินมีทักษะในการด้านความปลอดภัยการบินและการบริการที่สูง แต่หน้าที่รับผิดชอบส่วนใหญ่ มักจะถูกกำหนดขอบเขตไว้เพียงแค่การอพยพลงจากเครื่องบินและการให้ความช่วยเหลือผู้โดยสารหลังการอพยพ การยังชีพในสภาวะที่แตกต่างกันและสิ้นสุดภารกิจด้วยการรอดชีวิตช่วยเหลือจากทีมค้นหาและทีมกู้ภัยภาคพื้นเพียงเท่านั้น (จิรันธิน ภูพนาแสง, 2565) ด้วยเหตุนี้เองสำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย (2564) จึงกำหนดให้สายการบินต้องจัดให้มีการทดสอบการอยู่รอดในภาวะฉุกเฉิน เปิดโอกาสให้นักบินและพนักงานต้อนรับบนเครื่องบินได้อภิปรายเกี่ยวกับเหตุฉุกเฉินที่เคยประสบมา มีการถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับการปฏิบัติงานของบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับหน้าที่ด้านความปลอดภัยในห้องโดยสาร รวมถึงพนักงานต้อนรับบน

เครื่องบิน มีการประสานงานกันระหว่างนักบินและพนักงานต้อนรับบนเครื่องบินในห้องโดยสาร และการเสริมกำลังของการจัดการทรัพยากรลูกเรือ (มานะศักดิ์ ภมรมาลีรัตน์, 2558)

การจัดการเรียนรู้ด้วยสถานการณ์เป็นฐาน (Scenario-based learning) นั้นก็เป็นเทคนิควิธีสำหรับการจัดฝึกอบรมให้แก่ลูกเรือ พนักงานต้อนรับหรือพนักงานภาคพื้นประจำสายการบินซึ่งเป็นวิธีที่แพร่หลายทางการทหารหรือหน่วยงานของรัฐบาลซึ่งได้พัฒนาการฝึกอบรมพื้นฐานซึ่งนำไปทดลองใช้กับนักบิน เพื่อลดโอกาสในการเกิดอุบัติเหตุทางอากาศยาน การฝึกอบรมด้วยการใช้สถานการณ์เป็นฐานช่วยให้นักบินและลูกเรือมีทักษะในการรับมือกับเหตุฉุกเฉินเพิ่มสูงขึ้น รวมไปถึงเจตคติต่อการรับมือกับเหตุฉุกเฉินอีกด้วย (Summers, 2007) อีกทั้งการอบรมด้วยการให้นักบินและลูกเรือได้ฝึกปฏิบัติจากการจำลองสถานการณ์จริงนั้นจะช่วยให้สามารถประเมินผลการปฏิบัติงาน (performance) ได้ในทันทีรวมถึงช่วยประหยัดค่าใช้จ่ายในการฝึกปฏิบัติจากสถานที่จริงทั้งการฝึกอบรมในเบื้องต้น (Kolander, 2019)

ด้วยความเป็นมาและความสำคัญที่กล่าวมาข้างต้น ผู้วิจัยจึงพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมแผนรับมืออากาศยานประสบอุบัติเหตุในเขตความรับผิดชอบของสนามบินนี้ โดยวิเคราะห์สภาพที่คาดหวังจากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญเพื่อพัฒนาให้หลักสูตรที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพ สายการบินและผู้มีส่วนเกี่ยวข้องสามารถนำไปใช้ฝึกอบรมความรู้และทักษะในการรับมือกับอากาศยานประสบอุบัติเหตุของพนักงานต้อนรับบนเครื่องบินได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยพนักงานต้อนรับบนเครื่องบินจะรับทราบถึงภาระหน้าที่ของแต่ละส่วนงานภาคพื้น ว่าเมื่อส่วนงานภาคพื้นเข้ามาเกี่ยวข้อง ช่วยเหลือจะมีกระบวนการอย่างไรต่อไปบ้าง และพนักงานต้อนรับบนเครื่องบินสามารถมีส่วนร่วมช่วยในการรับมืออย่างไรบ้างเมื่อสิ้นสุดการฝึกอบรมในครั้งนี้

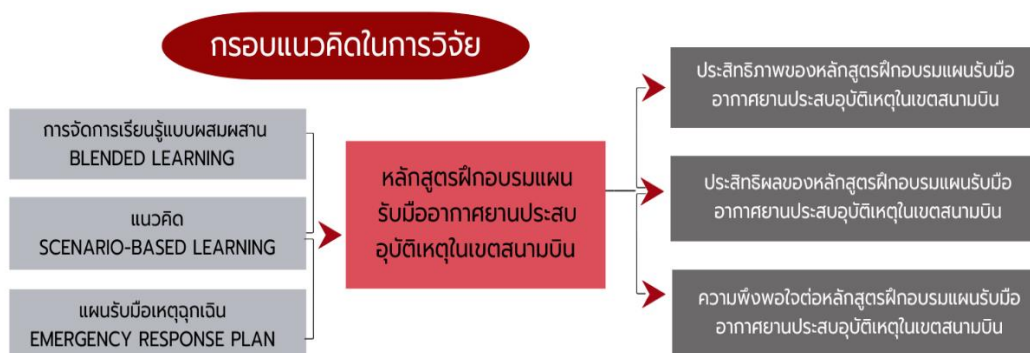
วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาสภาพปัจจุบันและความคาดหวังในการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมแผนรับมืออากาศยานประสบอุบัติเหตุในเขตสนามบินด้วยการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานที่เน้นการใช้สถานการณ์เป็นฐาน
2. เพื่อพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมแผนรับมืออากาศยานประสบอุบัติเหตุในเขตสนามบินด้วยการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานที่เน้นการใช้สถานการณ์เป็นฐาน
3. เพื่อศึกษาประสิทธิภาพและประสิทธิผลของหลักสูตรฝึกอบรมแผนรับมืออากาศยานประสบอุบัติเหตุในเขตสนามบินด้วยการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานที่เน้นการใช้สถานการณ์เป็นฐาน

กรอบความคิดในการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิด ทฤษฎีจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับนโยบายความปลอดภัยของท่าอากาศยานที่สอดคล้องกับกฎหมาย ข้อกำหนด และข้อเสนอแนะขององค์กรการบินพลเรือนระหว่างประเทศ และสำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย ซึ่งครอบคลุมถึงการกำหนดกฎระเบียบ บทบาทหน้าที่ความรับผิดชอบ และการดำเนินกิจกรรมต่างๆ ของหน่วยงานและองค์กรที่

เกี่ยวข้อง รวมทั้งการกำหนดวัตถุประสงค์ด้านความปลอดภัย การออกแบบหลักสูตรฝึกอบรมในครั้งนี้มีกรอบแนวคิดในการวิจัยดังนี้



วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้เป็นการวิจัยและพัฒนา (Research and development) แบ่งขั้นตอนในการวิจัยออกเป็น 3 ระยะ ดังนี้

ระยะที่ 1 การศึกษาสภาพปัจจุบันและความคาดหวังในการพัฒนาหลักสูตรฯ

ในขั้นตอนนี้เป็นการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ โดยผู้วิจัยเลือกกลุ่มเป้าหมายสำหรับการสัมภาษณ์ในการวิจัยครั้งนี้ โดยเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านนิรภัยการบิน จำนวน 2 คน ด้านแผนรับมือเหตุฉุกเฉินของสายการบิน จำนวน 1 คน ด้านการรับมือเหตุฉุกเฉิน จำนวน 1 คน ด้านการรับมือและการปฐมพยาบาล จำนวน 1 คน ด้านการฝึกอบรมลูกเรือ จำนวน 1 คน ด้านจิตวิทยา จำนวน 1 คน และด้านกลุ่มงานภาคพื้น จำนวน 1 คน รวมจำนวน 8 คน

วิธีการดำเนินการวิจัย

1.1 ศึกษาเอกสาร งานวิจัย ตำราที่เกี่ยวข้อง

1.2 ดำเนินการสัมภาษณ์กลุ่มเป้าหมายเพื่อนำข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ไปสู่การออกแบบจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน การใช้สถานการณ์จำลอง และการฝึกอบรมเพื่อรับมือเหตุอากาศยานประสบอุบัติเหตุ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ผู้วิจัยใช้แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง (Structure interview)

การวิเคราะห์ข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพจากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญใช้การวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) แล้วสร้างเป็นข้อสรุปแบบอุปนัย (Inductive)

ระยะที่ 2 การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมฯ

กลุ่มเป้าหมายสำหรับการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ ประกอบไปด้วย

1) ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 คน โดยเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านนิตยสารการบินจำนวน 1 คน ผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดการเรียนรู้ จำนวน 1 คน และผู้เชี่ยวชาญด้านการพัฒนาหลักสูตร จำนวน 1 คน ในการประเมินคุณภาพของหลักสูตรฯ องค์ประกอบหลักสูตรฯ และเครื่องมือที่ใช้ในการวัดและประเมินผล

2) พนักงานต้อนรับบนเครื่องบินที่มีคุณลักษณะคล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่างในการวิจัย จำนวน 30 คน เพื่อให้ในการตรวจสอบคุณภาพด้านความเชื่อมั่น (Reliability) และคุณภาพเครื่องมือรายข้อ

วิธีการดำเนินการวิจัย

2.1 นำข้อมูลผลการวิเคราะห์ที่ได้จากระยะที่ 1 โดยเฉพาะอย่างยิ่งประเด็นที่มีความต้องการจำเป็นในลำดับต้น ๆ มาออกแบบและพัฒนาหลักสูตรฯ ให้สอดคล้องกับสภาพที่คาดหวัง

2.2 ออกแบบเครื่องมือที่ใช้ในหลักสูตรฯ ได้แก่ แบบทดสอบก่อนเรียนแบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ แผนการจัดการเรียนรู้ 3 แบบ คือ แบบอีเลิร์นนิ่ง (E-learning) แบบตัวต่อตัว (Face-to-Face) และแบบสถานการณ์จำลอง (Scenario-based) แบบทดสอบระหว่างเรียน แบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 10 ข้อ 3 ชุด แบบทดสอบหลังเรียนเป็นแบบทดสอบแบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ แบบประเมินทักษะ โดยมีเกณฑ์การประเมิน (Rubrics) 5 ระดับ จำนวน 10 ด้าน และแบบประเมินความพึงพอใจต่อการอบรม โดยใช้แบบฟอร์มของสายการบิน

2.3 ออกแบบและสร้างองค์ประกอบของหลักสูตรฝึกอบรมฯ

2.4 ตรวจสอบคุณภาพของหลักสูตร และเครื่องมือโดยตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ของแบบทดสอบท้ายบทเรียน แบบทดสอบก่อนเรียน และแบบทดสอบหลังเรียน ซึ่งใช้การตรวจสอบความสอดคล้องของเนื้อหาเกี่ยวกับวัตถุประสงค์ (IOC) กับผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน มีค่าดัชนี IOC อยู่ระหว่าง 0.67-1.00 และประเมินคุณภาพของหลักสูตรฯ ผลการประเมินอยู่ในระดับเหมาะสมมากที่สุด ($M=3.85$, $SD=0.16$)

2.5 ตรวจสอบคุณภาพของแบบทดสอบท้ายบทเรียน แบบทดสอบก่อนเรียนและแบบทดสอบหลังเรียนด้านความเชื่อมั่น โดยทดลองใช้ (tryout) และวิเคราะห์โดยใช้สูตร KR-20 มีค่าเท่ากับ 0.75 และคุณภาพของแบบประเมินทักษะการรับมือเหตุฉุกเฉินด้วยการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาคซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.81

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ผู้วิจัยใช้แบบตรวจสอบคุณภาพหลักสูตร โดยแบ่งเป็นแบบประเมิน ดัชนี IOC แบบประเมินมาตรฐานประมาณค่า 4 ระดับ

การวิเคราะห์ข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูลคุณภาพของหลักสูตร โดยวิเคราะห์ IOC สำหรับแบบทดสอบและแบบประเมินทักษะ วิเคราะห์ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานสำหรับการประเมินคุณภาพหลักสูตรทั้งฉบับ วิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่นด้วยสูตร KR-20 และสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค

ระยะที่ 3 การศึกษาประสิทธิภาพ ประสิทธิผลและความพึงพอใจของการใช้หลักสูตรฯ

ประชากร คือ พนักงานต้อนรับบนเครื่องบินที่ปฏิบัติการในตำแหน่ง หัวหน้าพนักงานต้อนรับบนเครื่องบินที่ประจำการสนามบินนานาชาติดอนเมือง จำนวน 162 คน สนามบินนานาชาติสุวรรณภูมิ จำนวน 26 คน สนามบินนานาชาติภูเก็ต จำนวน 14 คน และสนามบินนานาชาติเชียงใหม่ จำนวน 21 คน และพนักงานต้อนรับบนเครื่องบินประจำการสนามบินนานาชาติดอนเมือง จำนวน 455 คน สนามบินนานาชาติสุวรรณภูมิ จำนวน 61 คน สนามบินนานาชาติภูเก็ต จำนวน 23 คน และสนามบินนานาชาติเชียงใหม่ จำนวน 64 คน รวมประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ จำนวน 826 คน

กลุ่มตัวอย่าง คือ หัวหน้าพนักงานต้อนรับบนเครื่องบินและพนักงานต้อนรับบนเครื่องบิน กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างในการวิจัย ด้วยการประมาณค่าจากการวิเคราะห์สถิติทดสอบที่ และกำหนดขนาดอิทธิพลที่ระดับ 0.5 อำนาจในการทดสอบที่ระดับ 0.8 และระดับนัยสำคัญทางสถิติ (p-value) ที่ระดับ .05 ได้ขนาดตัวอย่างขั้นต่ำ จำนวน 27 คน ผู้วิจัยจึงกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ จำนวน 30 คน ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง (purposive selection) มีเกณฑ์ในการเลือกกลุ่มตัวอย่าง (Faul, Erdfelder, Buchner, & Lang, 2009) ดังนี้ (1) เป็นพนักงานที่ดำรงตำแหน่งพนักงานต้อนรับบนเครื่องบินหรือเป็นหัวหน้าพนักงานต้อนรับบนเครื่องบินที่ยังคงปฏิบัติหน้าที่อยู่ (2) เป็นพนักงานที่ผ่านการฝึกอบรมวิชา Safety Emergency Procedure ตามข้อกำหนดสากลของสายการบินทั้งการฝึกเบื้องต้น (Initial) และ การฝึกทบทวน (Recurrent) แล้ว (3) พนักงานที่เข้าร่วมการฝึกอบรมในครั้งนี้ไม่จำกัดเพศและชั่วโมงขั้นต่ำในการบิน

วิธีการดำเนินการวิจัย

1. ในการทดลองใช้หลักสูตรฯ ซึ่งมีแบบแผนการทดลองดังนี้การวิจัยก่อนการทดลอง (Pre-Experimental research) ได้ดำเนินการทดลองโดยใช้ แบบแผนการทดลองแบบกลุ่มเดียววัดก่อนหลัง (One Group, Pretest-Posttest Design) (วรณีย์ แกมเกตุ, 2551, 142-144)
2. ผู้วิจัยกำหนดให้กลุ่มตัวอย่างทำการทดสอบก่อนเรียน จำนวน 1 ชั่วโมงจากนั้นเรียนรู้ด้วยตนเองผู้วิจัยชี้แจงให้พนักงานต้อนรับบนเครื่องบินกลุ่มตัวอย่าง ได้ศึกษาบทเรียนออนไลน์ E-learning ด้วยตนเองผ่านระบบ LMS ของสายการบินแอร์เอเชียโดยมีระยะเวลาของบทเรียน จำนวน 2 ชั่วโมง
3. กลุ่มตัวอย่างเข้ารับการจัดการเรียนรู้แบบ Face-to-Face เป็นระยะเวลา 12 ชั่วโมงโดยผู้วิจัยดำเนินการจัดการเรียนรู้ตามแผนการจัดการเรียนรู้ที่วางแผนไว้ พร้อมทั้งทดสอบท้ายบทเรียน
4. ผู้วิจัยได้จัดการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์จำลองเหตุการณ์อากาศยานประสบอุบัติเหตุในเขตสนามบินซึ่งให้กลุ่มตัวอย่างได้ฝึกปฏิบัติ การรับมือเหตุฉุกเฉิน การปฐมพยาบาล การควบคุมฝูงชนเป็นระยะเวลา 6 ชั่วโมงและประเมินทักษะการรับมือเหตุฉุกเฉินในระหว่างเรียน
5. ผู้วิจัยให้กลุ่มตัวอย่างทำการทดสอบหลังเรียน เมื่อได้ฝึกอบรมครบทั้งหลักสูตรและสะท้อนผลการจัดการเรียนรู้ จำนวน 1 ชั่วโมง

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบทดสอบก่อนเรียนจำนวน 20 ข้อ แผนการจัดการเรียนรู้ 3 แบบ แบบทดสอบระหว่างเรียน จำนวน 10 ข้อ 3 ชุด แบบทดสอบหลังเรียน จำนวน 20 ข้อ แบบประเมินทักษะการรับมือเหตุฉุกเฉินและแบบประเมินความพึงพอใจ

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. การวิเคราะห์ประสิทธิภาพของหลักสูตรฯ ผู้วิจัยวิเคราะห์หาค่าประสิทธิภาพของหลักสูตรฝึกอบรบฯ หลังนำไปทดลองใช้ โดยการคำนวณหาประสิทธิภาพของโมดูล E1/E2 ตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 (ชัยยงค์ พรหมวงศ์, 2556)

2. การวิเคราะห์ประสิทธิผลของหลักสูตรฯ โดยเปรียบเทียบความรู้ในการรับมือเหตุฉุกเฉินก่อนการทดลองและหลังการทดลองด้วยการวิเคราะห์ dependent sample t-test เปรียบเทียบทักษะการรับมือเหตุฉุกเฉินด้วยการวิเคราะห์ one sample t-test เทียบกับเกณฑ์ระดับดี (ร้อยละ 80) ตามข้อเสนอที่ได้จากการสัมภาษณ์และวิเคราะห์ความพึงพอใจต่อการใช้หลักสูตรฯ ด้วยค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัย

1. ผลการศึกษาสภาพปัจจุบันและความคาดหวังในการพัฒนาหลักสูตรฯ

ผู้วิจัยได้สัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญเพื่อศึกษาสภาพที่เป็นอยู่และสภาพที่คาดหวังในการกำหนดขอบเขตเนื้อหา วิธีการฝึกอบรบ เครื่องมือและวิธีการวัดประเมินผล สื่อการเรียนรู้ ในการออกแบบและพัฒนาหลักสูตรฯ โดยสรุปผลได้ดังนี้

1) **ผลลัพธ์ที่ต้องการในการพัฒนาความรู้และทักษะ** ควรมีการเพิ่มเติมในการประเมินสถานการณ์ ระดับและความรุนแรงของสถานการณ์ที่เกิดขึ้น ความรู้เบื้องต้นในเรื่องของการรับมือเหตุฉุกเฉินของลูกเรือ โดยให้ความสำคัญกับการสื่อสารที่เกิดประสิทธิภาพเพื่อให้เกิดความรวดเร็วในการช่วยเหลือผู้โดยสาร รวมถึงการประสานงานความร่วมมือกับภายนอกโดยเฉพาะส่วนงานกู้ภัยและส่วนงานด้านการแพทย์ อีกทั้งควรให้มีการฝึกอบรบเพิ่มเติมในเรื่องแผนรับมือและกู้ภัยหลังอากาศยานประสบอุบัติเหตุ เนื่องจากจะช่วยเชื่อมความรู้และปิดช่องโหว่ได้

2) **เนื้อหาในหลักสูตรฯ**ที่สามารถพัฒนาความรู้และทักษะที่จำเป็นต่อตำแหน่งลูกเรือในการรับมือหลังอุบัติเหตุในเขตสนามบิน เสนอให้มีการเพิ่มเนื้อหาดังกล่าวในหลักสูตรฝึกอบรบฯ อีกทั้งยังมีการเพิ่มเติมในเรื่องของการใช้คำที่แตกต่างกัน ระบบสั่งการในประเทศไทยที่มีการใช้ระบบ Incident Command System (ICS) รวมถึงเพิ่มเติมกฎหมายที่เกี่ยวข้อง เน้นย้ำในเรื่องของการใช้คำศัพท์เฉพาะในตำแหน่งของ ERP เพื่อให้การสื่อสารเป็นไปในทิศทางเดียวกัน ประเด็นเรื่องสินค้าขนส่งที่เป็นสินค้าอันตราย (Dangerous Goods) การตรวจเช็คอุปกรณ์นิรภัยของลูกเรือที่มีการติดตั้งมากับเครื่องบิน เพิ่มเติมเรื่องขอบเขตของสนามบิน รวมถึงสถานการณ์ที่เป็นไปได้อื่น ๆ นอกเหนือจากที่ระบุไว้ในคู่มือของลูกเรือ เพิ่มเติมการประเมินระดับอาการบาดเจ็บของผู้โดยสาร และการจำแนกรายการภัยหรืออันตรายที่อาจเกิดขึ้นได้เมื่อเกิดเหตุ โดย

มุ่งเน้นถึงความปลอดภัยของตนเองก่อนเป็นอันดับแรกก่อนช่วยเหลือผู้อื่น การจัดการบริเวณพื้นที่เกิดเหตุ และการคัดแยกผู้โดยสาร การชี้ขาดภาระหน้าที่ที่ชัดเจนระหว่างสนามบินและสายการบิน ควรระบุเส้นทาง การขับขีของยานพาหนะที่จะเข้ามาช่วยเหลือ รวมถึงควรมีการประเมินอาการของผู้โดยสาร คัดแยกผู้โดยสาร และปฐมพยาบาลตามอาการบาดเจ็บที่เกิดขึ้น

3) *กระบวนการ* วิธีการฝึกอบรมเพื่อให้ได้ความรู้และทักษะที่มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลมากที่สุด มีข้อเสนอแนะเพิ่มเติม ว่าควรฝึกอบรมภาคทฤษฎีผ่านระบบ E-learning ในการทบทวนความรู้และทักษะพื้นฐานเดิมที่ลูกเรือต้องมีในข้อบังคับอยู่แล้ว ในส่วนของการรับมือเหตุฉุกเฉิน ได้มีการเสนอให้ใช้การบรรยายในชั้นเรียน (Face-to-face) ร่วมกับการได้ฝึกปฏิบัติจริงโดยใช้สถานการณ์จำลองที่เป็นไปได้ในการเกิดอุบัติเหตุในเขตสนามบิน รวมถึงอาจจะจัดกิจกรรม Table-top ในการฝึกซ้อมแยกส่วนงานการแพทย์และฝึกพร้อมกับส่วนงานอื่น ๆ เพื่อให้ลูกเรือได้รับประสบการณ์ในการรับมือเหตุฉุกเฉินได้ โดยในเรื่องของระยะเวลาในการฝึกอบรมนั้น เสนอว่าควรมีการฝึกอบรมในภาคทฤษฎี 1 วัน และฝึกปฏิบัติ 1 วัน โดยอาจมีการให้ฝึกทบทวน/เรียนรู้ก่อนนำเข้าสู่บทเรียนผ่าน E-learning ประมาณ 3 ชั่วโมง ในส่วนของทฤษฎีควรกำหนดให้ฝึกอบรมในภาคเช้า และในภาคบ่ายควรเป็นการฝึกปฏิบัติ

4) การประเมินผล ควรมีการประเมินผลควบคู่กันไประหว่างความรู้และทักษะในการรับมือเหตุฉุกเฉิน โดยในภาคทฤษฎีที่เป็นส่วนของเนื้อหาความรู้นั้น ผู้เชี่ยวชาญเสนอว่าควรตั้งเกณฑ์การประเมินผลผ่านไว้ที่ระดับร้อยละ 90 ขึ้นไป ในขณะที่บางส่วนนั้นมองว่าควรจะเป็น 100 % เพราะเหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้นไม่ควรมีความเสี่ยงหรือความผิดพลาดเพียงเล็กน้อย โดยเสนอว่าเกณฑ์ขั้นต่ำควรจะเป็นที่ระดับร้อยละ 90 ขึ้นไป ส่วนการประเมินผลการฝึกปฏิบัตินั้นมองว่าเกณฑ์การประเมินผ่านที่ร้อยละ 80 ขึ้นไป เพื่อให้โอกาสลูกเรือได้มีพื้นที่ในการพัฒนาทักษะการรับมือเหตุฉุกเฉินของตนเองได้เพิ่มเติมในอนาคต

2. ผลการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมแผนรับมืออากาศยานประสบอุบัติเหตุในเขตสนามบิน ด้วยการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานที่เน้นการใช้สถานการณ์เป็นฐาน

ผู้วิจัยออกแบบและพัฒนาหลักสูตรแผนรับมืออากาศยานประสบอุบัติเหตุในเขตสนามบิน รูปแบบผสมผสานตามตามแนวคิดการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์เป็นฐานสำหรับพนักงานต้อนรับบนเครื่องบินให้สอดคล้องกับความต้องการจำเป็น ออกแบบเครื่องมือที่ใช้ในการฝึกอบรม สื่อการเรียนรู้ เครื่องมือประเมินผล สรุปผลการพัฒนาหลักสูตรเป็นหลักสูตรที่เน้นการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน แบ่งออกเป็นการเรียนรู้ด้วยตนเองผ่านระบบอีเลิร์นนิง (E-learning) จำนวน 3 โมดูล การเรียนรู้แบบตัวต่อตัว จำนวน 2 โมดูล และการฝึกปฏิบัติในสถานการณ์จำลองจำนวน 2 โมดูล ประเมินผลด้วยแบบทดสอบก่อนเรียน ระหว่างเรียนและหลังเรียนและการประเมินทักษะการรับมือเหตุฉุกเฉิน และประเมินความพึงพอใจหลังทดลองใช้หลักสูตรฝึกอบรม ดังนี้

หลักสูตรฝึกอบรมแผนรับมืออากาศยานประสบอุบัติเหตุในเขตสนามบิน ด้วยรูปแบบผสมผสานตามแนวคิดการเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์เป็นฐาน สำหรับพนักงานต้อนรับบนเครื่องบิน

TRAINING CURRICULUM FOR AN EMERGENCY RESPONSE PLAN IN THE AIRPORT AREA USING A BLENDED LEARNING MODEL BASED ON THE SCENARIO-BASED LEARNING CONCEPT FOR CABIN CREW

รายละเอียดของหลักสูตร

อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์

ที่ปรึกษาหลัก
ดร.สุสดี กลิ่นเกษร

ผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดการเรียนรู้
ดร.วราวรรณ มีประวีตน์มงคล
ผู้อำนวยการ ศูนย์ฝึกอบรมสายการบินไทยแอร์เอเชีย

ผู้เชี่ยวชาญด้านนิรภัยการบิน
นางสาวอากาศไทรน่าย ขำละม้าย
กัปตัน สายการบินไทยแอร์เอเชีย

ผู้เชี่ยวชาญด้านการพัฒนาหลักสูตร
อดิสรุจน์ ภูษา
อาจารย์ประจำภาควิชาหลักสูตรและการสอน
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

กลุ่มตัวอย่าง

- หัวหน้าพนักงานต้อนรับบนเครื่องบิน
- พนักงานต้อนรับบนเครื่องบิน
 - จำนวน 30 คน
 - ได้มาโดยการเลือกอย่างเจาะจง (Purposive sampling)

มีเกณฑ์การเลือกกลุ่มตัวอย่าง ดังนี้

- เป็นพนักงานที่ดำรงตำแหน่งพนักงานต้อนรับบนเครื่องบิน
- เป็นหัวหน้าพนักงานต้อนรับบนเครื่องบินที่ยังคงปฏิบัติงานอยู่
- ผ่านการฝึกอบรมวิชา Safety Emergency Procedure (SEP) ตามข้อกำหนดทั้งแบบฝึกเบื้องต้น (Initial) และฝึกทบทวน (Recurrent) แล้ว
- ไม่จำกัดเพศและอายุการใช้งาน

หลักสูตรนี้เป็นส่วนหนึ่งของสารนิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิศวกรรมจัดการเรียนรู้และการสอน วิทยาลัยบัณฑิตศึกษาด้านการจัดการ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปีการศึกษา 2565

แผนการจัดการฝึกอบรม

ระยะที่ 1 :
ข้อมูลก่อนการทดสอบฝึกก่อนสอบของออนไลน์ (PRE TEST) ระยะเวลา 1 ชั่วโมง

ระยะที่ 2 :
แผนการจัดการเรียนรู้ด้วย E-LEARNING และการเรียนแบบ FACE TO FACE สัปดาห์อย่างน้อยไม่ต่ำกว่า 14 วัน ระยะเวลา 2 ชั่วโมง

ระยะที่ 3 :
แผนการจัดการเรียนรู้แบบ FACE TO FACE และการจัดการเรียนรู้ด้วยการใช้สถานการณ์เป็นฐาน 6 MODULE ระยะเวลา 18 ชั่วโมง (3 วัน)

ระยะที่ 4 :
ทดสอบท้ายบทเรียน (POST TEST) ระยะเวลา 1 ชั่วโมง

3. ผลการศึกษาประสิทธิภาพและประสิทธิผลของหลักสูตรฝึกอบรมแผนรับมืออากาศยานประสบอุบัติเหตุในเขตสนามบินด้วยการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานที่เน้นการใช้สถานการณ์เป็นฐาน

3.1 ผลการศึกษาประสิทธิภาพของหลักสูตรฯ จากการทดลองใช้เพื่อหาประสิทธิภาพของหลักสูตรฯ จากการคำนวณสูตรหาค่าประสิทธิภาพของหลักสูตรฯ ได้ผล E1/E2 เท่ากับ 82.44/96.67 แสดงว่าหลักสูตรฯ มีประสิทธิภาพเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด

3.2 ผลการศึกษาประสิทธิผลของหลักสูตรฯ พบว่า ลูกเรือมีความรู้ในการรับมือเหตุฉุกเฉินในเขตสนามบินสูงกว่าก่อนเข้ารับการฝึกอบรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($t(29) = 22.05, p < .001$) โดยมีขนาดอิทธิพล (effect size) ในระดับมาก ($d = 5.65$)

ตารางที่ 1 ผลการเปรียบเทียบความรู้ในการรับมือเหตุฉุกเฉินของพนักงานต้อนรับบนเครื่องบิน

การทดสอบ	N	คะแนนเต็ม	M	SD	t	df	p	Cohen's d
ก่อนเรียน	30	20	13.27	1.46	22.05	29	<.001	5.65
หลังเรียน	30	20	19.67	0.66				

ส่วนผลการวิเคราะห์ทักษะการรับมือกับเหตุฉุกเฉินหลังการฝึกอบรมด้วยสถานการณ์จำลอง เทียบกับเกณฑ์ระดับดี พบว่า พนักงานต้อนรับบนเครื่องบินมีทักษะในการรับมือกับเหตุฉุกเฉินสูงกว่าเกณฑ์ระดับดีทุกสถานการณ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 2 ผลการเปรียบเทียบทักษะในการรับมือเหตุฉุกเฉินของพนักงานต้อนรับบนเครื่องบินกับเกณฑ์

สถานการณ์	คะแนนเต็ม	M	SD	เกณฑ์ระดับดี	df	t	p	Cohen's d
การฝึกซ้อมแผนรับมือเหตุฉุกเฉิน (Tabletop challenge)	50	44.93	2.33	40	29	11.58	<.001	2.12
การปฐมพยาบาล (First Aids)	50	45.50	1.83	40	29	16.43	<.001	3.01
สถานการณ์เครื่องบินประสบอุบัติเหตุบนพื้นดินหรือพื้นที่แห้ง (Crash land)	50	44.77	2.30	40	29	11.35	<.001	2.07
สถานการณ์เครื่องบินประสบอุบัติเหตุในแหล่งน้ำ (Ditching)	50	45.03	1.88	40	29	14.63	<.001	2.68

ส่วนผลการประเมินความพึงพอใจในการใช้หลักสูตรฯ พบว่า ลูกเรือมีความพึงพอใจต่อการใช้หลักสูตรในระดับมากที่สุด (M=4.93, SD=0.03) ในด้านเนื้อหา มีความพึงพอใจต่อรูปแบบและสามารถนำความรู้ที่ได้รับจากการฝึกอบรมนี้ไปใช้ในการปฏิบัติงานได้จริงในระดับมากที่สุด (M=4.87, SD=0.18) ส่วนด้านวิทยากรนั้นมีความพึงพอใจต่อความเข้าใจในเนื้อหาและสามารถถ่ายทอดได้อย่างถูกต้องของผู้สอนและการสร้างบรรยากาศในการกระตุ้นการเรียนรู้ เปิดโอกาสให้มีส่วนร่วมในระดับมากที่สุด (M=4.97, SD=0.18)

อภิปรายผล

1. ผลการศึกษาสภาพปัจจุบันและความคาดหวังในการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมฯ ในด้านผลลัพธ์ที่ต้องการในการพัฒนาความรู้และทักษะ ควรมีการเพิ่มเติมในการประเมินสถานการณ์ ระดับและความรุนแรงของสถานการณ์ที่เกิดขึ้น ความรู้เบื้องต้นในเรื่องของการรับมือเหตุฉุกเฉินของลูกเรือ โดยให้ความสำคัญกับการสื่อสารที่เกิดประสิทธิภาพเพื่อให้เกิดความรวดเร็วในการช่วยเหลือผู้โดยสาร รวมถึงการประสานงานความร่วมมือกับภายนอกโดยเฉพาะส่วนงานกู้ภัยและส่วนงานด้านการแพทย์ อีกทั้งควรให้มีการฝึกอบรมเพิ่มเติมในเรื่องแผนรับมือและกู้ภัยหลังอากาศยานประสบอุบัติเหตุ เสนอให้มีการเพิ่มเนื้อหาดังกล่าวในหลักสูตรฝึกอบรมฯ เพื่อให้สอดคล้องกับแผนเผชิญเหตุฉุกเฉินของหน่วยงานที่ต้องติดต่อด่วนในระหว่างการจัดเตรียมสินค้าและบริการ (ICAO, 2016) รวมไปถึงข้อกำหนดของ IATA และสำนักงานการบินพลเรือน (2565) ตามมาตรฐานด้านความปลอดภัยขององค์การการบินระดับสากล

2. ผลการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมฯ ผู้วิจัยได้พัฒนาหลักสูตรฯ โดยศึกษาสภาพที่เป็นอยู่และสภาพที่คาดหวังในการพัฒนาหลักสูตร ซึ่งจะช่วยให้เข้าใจสภาพที่เป็นอยู่และสามารถกำหนดแนวทางในการพัฒนาหลักสูตรได้ตอบสนองต่อความต้องการของผู้เข้ารับการอบรม และได้กำหนดหลักการของหลักสูตรฝึกอบรมฯ โดยการจัดการเรียนรู้และฝึกอบรมโดยใช้สถานการณ์จำลอง ร่วมกับการเรียนผ่านระบบ E-learning ที่เน้นการฝึกปฏิบัติในสถานที่จริงที่เป็นไปได้ หลักสูตรมุ่งพัฒนาความรู้ควบคู่ทักษะการรับมือเหตุฉุกเฉินสำหรับลูกเรือ และมุ่งพัฒนากระบวนการเรียนรู้ การวัดประเมินผลที่สะท้อนทักษะการรับมือเหตุฉุกเฉินได้ในบริบทที่แตกต่าง สอดคล้องกับการวิจัยของ รณิดา นน့်ชยากร, สารีพันธ์ุ์ ศุภวรรณและชนกนารถ บุญวัฒน์กุล (2563) ที่ได้พัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมภาษาเพื่อการสื่อสารบนเครื่องบินสำหรับพนักงานต้อนรับบนเครื่องบิน บริษัท การบินไทย จำกัด (มหาชน) ซึ่งเน้นการมีส่วนร่วมของพนักงานต้อนรับบนเครื่องบิน รวมถึงมีการกำหนดบทบาทผู้สอนและบทบาทผู้เข้าอบรมของหลักสูตรฝึกอบรมฯ และสิ่งที่ผู้สอนและผู้เข้ารับการอบรมจะต้องปฏิบัติในระหว่างการฝึกอบรมซึ่งจะช่วยให้เข้าใจในบทบาทของตนเอง ซึ่งสอดคล้องกับการวิจัยของ รุจน์ ภาษา (2563) ที่ได้มีการวิเคราะห์กิจกรรมการเรียนรู้ บทบาทของนักเรียนและครูในการจัดการเรียนรู้ในหลักสูตรที่พัฒนาขึ้น ในส่วนของการวัดประเมินผลการฝึกอบรมฯ ซึ่งการประเมินผลหลักสูตร ผู้วิจัยได้ใช้เครื่องมือที่หลากหลายตามธรรมชาติของการประเมิน คือ แบบทดสอบสำหรับการประเมินความรู้และแบบประเมินทักษะ เช่นเดียวกันกับ รณิดา นน့်ชยากร, สารีพันธ์ุ์ ศุภวรรณและชนกนารถ บุญวัฒน์กุล (2563) ที่ได้มีการประเมินผลประกอบด้วยการวัดความรู้ และการสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับหลักสูตร และมีการตรวจสอบคุณภาพหลักสูตรฝึกอบรมฯ ผลการตรวจสอบคุณภาพหลักสูตรฝึกอบรมฯ โดยผู้เชี่ยวชาญ พบว่า หลักสูตรมีคุณภาพโดยรวมในระดับคุณภาพดีมาก ซึ่งการตรวจสอบคุณภาพหลักสูตรนั้นเป็นการตรวจสอบเพื่อยืนยันความเหมาะสมของหลักสูตรก่อนการนำไปทดลองใช้จริง สอดคล้องกับแนวทางการพัฒนาหลักสูตรของ กীরติกร บุญส่งและหทัยกานต์ กุลวชิราวรรณ (2561) ที่กล่าวถึงขั้นตอนการพัฒนาหลักสูตรว่าต้องมีการประเมินผลและตรวจสอบคุณภาพก่อนนำไปใช้

3. ผลการศึกษาประสิทธิภาพและประสิทธิผลของหลักสูตรฝึกอบรมฯ

3.1 ผลการศึกษาประสิทธิภาพของหลักสูตรฝึกอบรมฯ จากการทดลองใช้เพื่อหาประสิทธิภาพของหลักสูตรฯ โดยคำนวณหาประสิทธิภาพของหลักสูตร E1/E2 คำนวณหาค่าประสิทธิภาพได้ผล E1/E2 เท่ากับ 82.44/96.67 ซึ่งผ่านเกณฑ์ประสิทธิภาพที่กำหนด อาจเกิดจากการออกแบบและพัฒนาหลักสูตรที่มีคุณภาพ รวมถึงการได้รับการสนับสนุนจากทางสายการบินในการนำร่องทดลองใช้หลักสูตรฝึกอบรมฯ ดังกล่าว สอดคล้องกับแนวคิดของแฝงกมล เพชรเกลี้ยง (2563) ซึ่งกล่าวว่าการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน จะช่วยเพิ่มทักษะการติดต่อสื่อสารและช่องทางการปฏิสัมพันธ์ได้หลายทาง ระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน และผู้เรียนกับผู้เรียนมากกว่าใช้วิธีการสอนแบบใดแบบหนึ่งเพียงวิธีเดียว

3.2 ผลการศึกษาประสิทธิผลของหลักสูตรฝึกอบรมแผนรับมืออากาศยานประสบอุบัติเหตุในเขตสนามบินด้วยการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานที่เน้นการใช้สถานการณ์เป็นฐาน

ผลการเปรียบเทียบความรู้เรื่องการบริหารรับมือเหตุฉุกเฉินในสนามบินก่อนและหลังเรียนของลูกเรือที่เข้ารับการฝึกอบรม พบว่า เมื่อสิ้นสุดการฝึกอบรมแล้ว ลูกเรือมีความรู้ในการรับมือเหตุฉุกเฉินในเขตสนามบิน สูงกว่าก่อนเข้ารับการฝึกอบรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยมีขนาดอิทธิพล ในระดับมากแสดงว่าเมื่อได้รับการฝึกอบรมในหลักสูตรฯ นี้แล้วลูกเรือมีความรู้ที่เพิ่มมากขึ้น สอดคล้องกับ Remawi, Bates and Dix (2011) พบว่า ผลการทดลองในระยะแรกถูกเปรียบเทียบกับผลการทดลองในระยะที่ 2 โดยคะแนนเฉลี่ยของพนักงานภาคพื้นในกลุ่มทดลองเพิ่มขึ้นจากก่อนการทดลองทั้งในด้านความสัมพันธ์ของการสื่อสาร สภาพแวดล้อมในการทำงาน และการมีส่วนร่วมในการทำงาน และมีทักษะในการรับมือกับเหตุฉุกเฉินสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดในทุกสถานการณ์ ซึ่งสาเหตุที่ลูกเรือมีทักษะการรับมือกับเหตุฉุกเฉินหลังการฝึกอบรมด้วยสถานการณ์จำลองเทียบกับเกณฑ์ระดับดีผ่านเกณฑ์ทุกสถานการณ์นั้น เป็นเพราะว่า การได้นำความรู้สู่ทักษะการปฏิบัติด้วยสถานการณ์จำลองบนพื้นที่จริง มีการกำหนดบทบาทที่ชัดเจน มีการแบ่งกลุ่มเพื่อร่วมกันแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างลูกเรือ ช่วยส่งเสริมให้ลูกเรือแสดงออกถึงทักษะในการรับมือเหตุฉุกเฉินได้ในหลากหลายรูปแบบมากยิ่งขึ้น และสามารถเผชิญกับเหตุฉุกเฉินได้ทันท่วงที ดังที่ IATA (2022) ได้กล่าวถึงการวางแผนความช่วยเหลือซึ่งกันและกันของสายการบินและสนามบินและการฝึกอบรมแผนเผชิญเหตุฉุกเฉินวิกฤตการณ์พื้นฟูในเชิงรุก การขับเคลื่อนการตอบสนอง การวางแผน และการเตรียมการทดสอบร่วมกับผู้มีส่วนได้เสียในสนามบินทั้งหมด และการนำแนวคิดในการใช้เกมจำลองสถานการณ์ด้วยระบบดิจิทัลมาประยุกต์ใช้ในการฝึก ERP ซึ่งจะช่วยเป็นแนวทางที่เหมาะสมที่จะสร้างความมีส่วนร่วมของการฝึกอบรม

ส่วนผลการประเมินความพึงพอใจต่อการฝึกอบรมของลูกเรือในการใช้หลักสูตรฯ พบว่า ลูกเรือมีความพึงพอใจต่อการใช้หลักสูตรในระดับมากที่สุดทุกรายการประเมิน การถ่ายทอดของครูผู้สอนที่ช่วยให้ลูกเรือมีแรงจูงใจ มีความสนุกสนาน และสามารถนำไปต่อยอดได้จริงในตำแหน่งงานของตนเอง ซึ่งเป็นไปตามข้อกำหนดของสายการบินที่ว่า บุคลากรทุกคนที่ปฏิบัติหน้าที่เกี่ยวกับความปลอดภัยหรือความมั่นคงของอากาศยาน การดำเนินงานจะต้องรักษาความสามารถตามการศึกษาอย่างต่อเนื่องสอดคล้องกับงานวิจัยของ Davy (2022) พบว่า การออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้เสมือนจริงจะช่วยลดอุปสรรคในการเรียนรู้ซึ่งประสบความสำเร็จในการจูงใจผู้เข้าฟังให้มีจำนวนมากขึ้นและได้รับความร่วมมือทางออนไลน์ระหว่างมหาวิทยาลัย ก็จะช่วยกระตุ้นให้ผู้เรียนที่ทำการศึกษากลับมาและอุตสาหกรรมมีแรงจูงใจในการเรียนมากยิ่งขึ้น

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะที่ได้จากผลการวิจัย

1. ในการจัดฝึกอบรมเพื่อส่งเสริมและพัฒนาความรู้และทักษะในการรับมือเหตุฉุกเฉินนั้น ควรมีการพิจารณาในประเด็นระยะเวลาที่เหมาะสม รวมถึงการกำหนดเกณฑ์การประเมินที่สอดคล้อง เน้นการปฏิบัติจริงให้ครอบคลุมเพื่อให้พนักงานต้อนรับบนเครื่องบินสามารถรับมือกับเหตุการณ์ที่อาจเกิดขึ้นในอนาคตได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2. ในการส่งเสริมและพัฒนาความรู้และทักษะในการรับมือเหตุฉุกเฉิน ควรมีการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานทั้งการเรียนรู้แบบ E-learning, การเรียนรู้ในชั้นเรียนและการฝึกปฏิบัติด้วยสถานการณ์จำลองจะช่วยให้ผู้เข้าฝึกอบรมมีพัฒนาการทั้งด้านความรู้และทักษะเป็นไปอย่างควบคู่กัน

3. การออกแบบสถานการณ์จำลองที่หลากหลายสถานการณ์จะช่วยให้ผู้เข้าฝึกอบรมมีการนำความรู้และทักษะในการรับมือเหตุฉุกเฉินมาจัดการแก้ไขปัญหาพร้อมกันได้อย่างเหมาะสมมากกว่าการใช้เพียงสถานการณ์ใดสถานการณ์หนึ่ง

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการเพิ่มกลุ่มเป้าหมายในการทดลองใช้ โดยอาจขยายผลต่อในกลุ่มนักบิน ผู้ช่วยนักบิน ร่วมกันกับพนักงานต้อนรับบนเครื่องบินเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการรับมือกับเหตุฉุกเฉินที่อาจเกิดขึ้นบนเครื่องบิน

2. ควรมีการนำหลักสูตรการฝึกอบรมฯ ไปทดลองใช้เพื่อ Upskill และ Reskill ให้แก่พนักงานในอุตสาหกรรมการบิน

3. ควรมีการศึกษาวิจัยในเชิงนโยบาย (Policy Research) เพื่อต่อยอดแผนการรับมือเหตุฉุกเฉินแก่พนักงานทุกภาคส่วน

บรรณานุกรม

- กียรติกร บุญส่งและหทัยกานต์ กุลวชิราวรรณ. (2561). การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมที่มีผลต่อประสิทธิภาพของพนักงานปฏิบัติการระดับ 4 กลุ่มวิชาชีพหลัก กลุ่มวิชาชีพสนับสนุนในการขับเคลื่อนองค์การรัฐวิสาหกิจแห่งหนึ่งสู่การเป็นองค์กรสมรรถนะสูง (HPO). *วารสารปัญญาภิวัฒน์*, 10(3), 125-137.
- จิรันธนิ นุภนาแสง. (2565). *Thai AirAsia* ชื้อธุรกิจการบินเริ่มฟื้น ลุยเพิ่มเส้นทางใหม่รับดีมานด์ มั่นใจปี 23 ทำกำไรได้ หลังคุมต้นทุน-ขึ้นราคาตัวเสริมสภาพคล่อง. สืบค้นจาก <https://thestandard.co/thai-airasia-aviation-business-recover/>
- ชัยยงค์ พรหมวงศ์. (2556). การทดสอบประสิทธิภาพสื่อหรือชุดการสอน. *วารสารศิลปการศึกษาศาสตร์วิจัย*, 5(1), 1-20.

- ธัชชนิกา เสนะวงษ์, วราภรณ์ เต็มแก้วและธัญญรัตน์ คำเพราะ. (2565). การศึกษาปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเกิดอุบัติเหตุในเขตการบิน ณ ท่าอากาศยานดอนเมือง. *วารสารวิจัยวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์*, 6(1), 16-30.
- แฝงมกล เพชรเกลี้ยง. (2563). การเรียนรู้แบบผสมผสาน Blended Learning. *วารสารการจัดการทางการศึกษา ปทุมวัน*, 2(2), 67-79.
- รณิดา นนทชัยากร, สารีพันธุ์ ศุภวรรณและชนกนารถ บุญวัฒน์กุล. (2563). การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมภาษาฝรั่งเศสเพื่อการสื่อสารบนเครื่องบินสำหรับพนักงานต้อนรับบนเครื่องบิน บริษัทการบินไทย จำกัด (มหาชน). *วารสารวิชาการศรีปทุม ชลบุรี*, 17(2), 150-159.
- รุจน์ ภาขา. (2563). การพัฒนาหลักสูตรที่เน้นสังคมเป็นศูนย์กลางร่วมกับการอภิปรายไตร่ตรองเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะพลเมืองยุคดิจิทัลสำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย. (วิทยานิพนธ์ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- วรรณิ แกมเกตุ. (2551). *วิธีวิทยาการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์*. (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย. (2564). *Air Operator Certificate Requirements (AOCR)*. กรุงเทพฯ: สำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย.
- สำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย. (2565). *รายงานสถานะอุตสาหกรรมการบินของประเทศไทย พ.ศ. 2564*. กรุงเทพฯ: กองเศรษฐกิจการบิน สำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย.
- Davy, T.K. (2022). Online aviation learning experience during the COVID-19 pandemic in Hong Kong and Mainland China. *British Journal of Educational Technology*, 53(3), 437-474.
- Faul, F., Erdfelder, E., Buchner, A., & Lang, A.-G. (2009). Statistical power analyses using G*Power 3.1: Tests for correlation and regression analyses. *Behavior Research Methods*, 41, 1149-1160.
- IATA. (2022). Emergency Response Planning. Retrieved from <https://www.iata.org/en/programs/safety/emergency-response-planning/>
- ICAO. (2016). *Annex 19-Safety Management*. Retrieved from <https://www.icao.int/safety/safetymanagement/pages/sarps.aspx>
- Kolander, C.K. (2019). Flight and cabin crew teamwork: Improving safety in aviation. Editor(s): Barbara, G.K., José, A., Thomas, R.C., *Crew Resource Management*, USA: Academic Press.
- PSBR. (2022). *Aviation and plane crash statistics*. Retrieved from https://www.psbr.law/aviation_accident_statistics.html

Remawi, H., Bates, P., & Dix, I. (2011). The relationship between the implementations of a Safety Management System and the attitudes of employees towards unsafe acts in aviation. *Safety Science*, 49(5), 625-632.

Summers, M.M. (2007). *Scenario-based training in technically advanced aircraft as a method to improve risk management*. Florida: Embry-Riddle Aeronautical University.