



การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมระบบบริหารงานคุณภาพ ISO9001: 2015 สำหรับบุคลากรด้านการบิน ในรูปแบบการเรียนออนไลน์

A Development of Quality Management System ISO9001: 2015 Online Training Course for Aviation Personnel

ศิริธร จตุพงษ์* อารีรัตน์ เส้นสด และ วราภรณ์ เต็มแก้ว

Sirithorn Jatupong* Areerat Sensod and Waraporn Temkaew

สาขาวิชาการจัดการมหาบัณฑิต (การจัดการการบิน) สถาบันการบินพลเรือน กรุงเทพฯ ประเทศไทย

Master of Management Program in Aviation Management Civil Aviation Training Center, Bangkok, Thailand

*Corresponding author, E-mail: Ja.sirithorn@gmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมระบบบริหารงานคุณภาพ ISO9001: 2015 สำหรับบุคลากรด้านการบินในรูปแบบการเรียนออนไลน์ เนื่องจากต้องการให้บุคลากรด้านการบินซึ่งมีตารางการทำงานที่ไม่แน่นอนสามารถเข้าถึงหลักสูตรฝึกอบรมได้โดยง่ายด้วยหลักสูตรฝึกอบรมแบบออนไลน์ ผู้วิจัยทำการวิจัยแบ่งเป็น 3 ระยะ ได้แก่ ระยะที่ 1 การวิเคราะห์เนื้อหาหลักสูตรฝึกอบรม และความต้องการการเรียนแบบออนไลน์ โดยด้านเนื้อหาประกอบด้วย (1) บททั่วไป (2) บริบทองค์กร (3) ความเป็นผู้นำ (4) การวางแผน และพบว่าผู้อบรมส่วนใหญ่มีความต้องการฝึกอบรมออนไลน์ผ่านสื่อสังคมออนไลน์เฟซบุ๊ก (Facebook) ระยะที่ 2 การออกแบบและจัดทำเครื่องมือการฝึกอบรมออนไลน์ ประกอบด้วย เนื้อหาหลักสูตร แบบอบรมออนไลน์ แบบฝึกหัดระหว่างการเรียนรู้ แบบทดสอบก่อนและหลังการเรียนรู้ และแบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อหลักสูตรฝึกอบรม โดยผู้เชี่ยวชาญได้ประเมินความสอดคล้องของเนื้อหาและคุณภาพสื่อมีความเหมาะสม ค่าความยากของแบบทดสอบอยู่ระหว่าง 0.25-1.00 และค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.2-1.00 ค่าความง่ายของแบบฝึกหัดอยู่ระหว่าง 0.43-0.59 และค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.82-0.96 ระยะที่ 3 การทดลองและศึกษาผลการใช้หลักสูตรฝึกอบรม จากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน พบว่า สื่อการฝึกอบรมทำให้ผู้เข้าฝึกอบรมมีความเข้าใจและมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ดีขึ้น โดยประสิทธิภาพชุดการสอนเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดโดยรวม คือ $E1/E2 = 90/90$ ซึ่งในบทที่ 2 3 และ 4 คือ 92.50/89.33, 92.33/91.67 และ 92.17/91.67 ตามลำดับ และผู้ฝึกอบรม มีความพึงพอใจในหลักสูตรฝึกอบรมอยู่ในระดับมาก เป็นค่าเฉลี่ย 4.19 และมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานที่ 0.47

คำสำคัญ: ระบบบริหารงานคุณภาพ หลักสูตรฝึกอบรม บุคลากรด้านการบิน ISO9001: 2015



Abstract

The objective of this study is to develop an online training course on quality management system ISO9001: 2015 for aviation personnel who are working under the unscheduled and non-routine cycle. The research is divided into 3 phases. The first phase is an analysis of online course content and learning demand. Such course content included an overview of the course, organizational context, leadership, and planning. From this phase, it was found that the personnel preferred online training course on Facebook. The second phase deals with the design of online training tools including course content, course media, exercises, pretest and posttest, and satisfaction questionnaire. The level of appropriateness of the course content evaluated by the experts was at 0.25 – 1.00, while the discrimination rate and the level of difficulty were between – 0.2 – 1.00 and 0.43 – 0.59, respectively. The third phase is a trial and a study of course results from 30 samples. From this phase, it was found that the personnel who participated in the developed online training course tended to have a better understanding as well as a higher achievement. In addition, the teaching efficiency was in line with pre-determined range of E1 = 90 and E2 = 90, whereby the efficiency of chapter 2 - 4 is 92.50/89.33, 92.33/91.67, and 92.17/91.67, respectively. Training instructors were satisfied with course on a high level, with an average of 4.19 and standard variation score of 0.47.

Keywords: quality management system, training course, aviation personnel, ISO9001: 2015

1. บทนำ

ในปัจจุบันการเดินทางด้วยเครื่องบินเป็นสิ่งที่ย่างกาย สะดวก และรวดเร็ว ตอบโจทย์ความต้องการของผู้โดยสาร โดยสมาคมขนส่งทางอากาศระหว่างประเทศ (International Air Transport Association; IATA) ได้มีการคาดการณ์อัตราการเจริญเติบโตของธุรกิจการบินในปี 2037 จะมีผู้โดยสารถึง 8.2 พันล้านคน ซึ่งประเทศไทยจะมีตลาดผู้โดยสารสูงสุดในโลก เป็นอันดับที่ 9 (International Air Transport Association, 2018) และในส่วนของสำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย (สำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย, 2561) คาดการณ์แนวโน้มทิศทางการเจริญเติบโตของผู้โดยสารในประเทศไทย ในช่วงปีค.ศ. 2018-2022 พบว่าจะมีอัตราผู้โดยสารสูงขึ้น 7.5%

จากแนวโน้มผู้โดยสารที่เพิ่มสูงขึ้น ทำให้ทิศทางการแข่งขันของธุรกิจการบินมีความรุนแรงมากยิ่งขึ้นอันจะสังเกตได้ง่ายได้จากแนวโน้มการแข่งขันทางด้านราคาที่ยังคงมีอยู่อย่างต่อเนื่อง (บุญญภพ ต้นดีปลูก, 2562) แต่ปัจจัยทางด้านราคาเป็นเพียงปัจจัยหนึ่งจากหลายๆปัจจัยที่จะทำให้ผู้โดยสารเลือกใช้สายการบิน แต่หากมีสายการบินใดที่สามารถตอบสนองความต้องการของผู้โดยสารได้มากที่สุดจะทำให้ผู้โดยสารเลือกใช้สายการบินนั้นๆ ดังนั้น จากคำนิยามจากองค์การระหว่างประเทศว่าด้วยการมาตรฐาน (The International Organization for Standardization; ISO) ที่ได้ให้คำนิยามของคำว่า คุณภาพ คือ รูปลักษณะและคุณลักษณะทั้งหมดของผลิตภัณฑ์หรือบริการ ที่สามารถตอบสนองความพึงพอใจต่อความต้องการที่ได้กล่าวถึงไว้ หรือ แสดงนัยถึงไว้ (ISO, 1994, อ้างถึงใน คำนวน วิสุทธิพิเนตร, 2560, น.9) ประกอบกับธรรมชาติของธุรกิจการบินที่ต้องมีการดำเนินงานให้เป็นไปตามมาตรฐาน กฎระเบียบ



และข้อบังคับต่างๆ จากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ องค์การการบินพลเรือนระหว่างประเทศ (International Civil Aviation Organization; ICAO) สำนักงานบริหารการบินแห่งสหรัฐอเมริกา (Federal Aviation Administration; FAA) องค์การความปลอดภัยด้านการบินแห่งสหภาพยุโรป (European Aviation Safety Agency; EASA) และ สำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย (กพท.) เพื่อให้เกิดคุณภาพเป็นที่ยอมรับในระดับประเทศ และระดับสากล จึงกล่าวได้ว่า “คุณภาพ” เป็นสิ่งสำคัญที่จะทำให้ธุรกิจหรือกิจการสามารถดำเนินต่อไปได้

ไม่ใช่เฉพาะแค่ธุรกิจสายการบินเท่านั้นแต่ในธุรกิจต่างให้ความสำคัญกับคุณภาพ โดยใช้เครื่องมือที่เรียกว่า “ระบบบริหารงานคุณภาพ” โดยตัวอย่างระบบบริหารงานคุณภาพที่ได้รับการยอมรับกันอย่างกว้างขวาง คือ ระบบบริหารงานคุณภาพ ISO9001: 2015 เป็นการจัดวางระบบบริหารงานเพื่อการประกันคุณภาพ ซึ่งเป็นระบบที่จะทำให้เชื่อมั่นได้ว่ากระบวนการต่าง ๆ จะได้รับการควบคุมและสามารถตรวจสอบได้ ผ่านระบบที่ระบุขั้นตอนและวิธีการทำงาน เพื่อให้มั่นใจว่าบุคลากรในองค์กรรู้หน้าที่ความรับผิดชอบและขั้นตอนต่าง ๆ ในการปฏิบัติงาน ซึ่งต้องมีการฝึกอบรมให้ความรู้และทักษะในการปฏิบัติงาน มีการจัดบันทึกข้อมูล รวมถึงการตรวจสอบการปฏิบัติงานให้เป็นไปตามที่ระบุไว้ในระบบ และมีการแก้ไขข้อผิดพลาดรวมทั้งมีแนวทางในการป้องกันข้อผิดพลาดเดิม (สถาบันรับรองมาตรฐานไอเอส โอ, 2559)

ดังนั้นเพื่อให้องค์กรได้ก้าวเข้าสู่ระบบบริหารงานคุณภาพ การฝึกอบรมบุคลากรที่มีอยู่ภายในองค์กรจึงเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่ง ทั้งบุคลากรที่ดำเนินหน้าที่ในฝ่ายบริหารงานคุณภาพที่มีภาระหน้าที่โดยตรง รวมทั้งทุกคนในองค์กร หากได้เรียนรู้ถึงความสำคัญของระบบบริหารงานคุณภาพจะทำให้การดำเนินงานในองค์กรเป็นไปในทิศทางเดียวกัน และจะมีความเข้าใจในแต่ละกิจกรรมการดำเนินงานขององค์กร

ในปัจจุบันหน่วยงานธุรกิจการบินในประเทศไทยได้มีการจัดฝึกอบรมระบบบริหารงานคุณภาพแต่เป็นการภายในองค์กรเพียงเท่านั้น ทำให้ผู้วิจัยมีความต้องการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมนี้ขึ้นเพื่อให้บุคลากรทางด้านการบินสามารถเข้าถึงการฝึกอบรมด้านระบบบริหารงานคุณภาพ ISO9001: 2015 ได้โดยทั่วไป และเนื่องด้วยการดำเนินงานในด้านการบินที่มีตารางเวลาไม่แน่นอน ส่งผลให้บุคลากรมีโอกาสดำเนินการฝึกอบรมได้ยากยิ่งขึ้นหากต้องทำการฝึกอบรมแบบในชั้นเรียนที่มีชั่วโมงการเรียนที่ไม่ยืดหยุ่น ดังนั้นหากหลักสูตรฝึกอบรมนี้พัฒนาเป็นการเรียนในรูปแบบออนไลน์ที่สามารถเรียนรู้ที่ใดและเวลาใดก็ได้จะทำให้ตอบโจทย์ต่อสภาพการดำเนินงานของบุคลากรด้านการบิน และเป็นการสนับสนุนให้บุคลากรเข้าถึงหลักสูตรฝึกอบรมนี้ได้ง่ายมากยิ่งขึ้น

งานวิจัยนี้จึงต้องการที่จะพัฒนาหลักสูตรระบบบริหารงานคุณภาพ ISO9001: 2015 สำหรับบุคลากรด้านการบิน ในรูปแบบการเรียนออนไลน์เพื่อให้บุคลากรด้านการบินมีความรู้ในด้านระบบบริหารงานคุณภาพซึ่งสามารถเข้าทำการฝึกอบรมในหลักสูตรนี้ได้โดยง่าย อันจะเป็นการส่งเสริม สนับสนุนให้งานด้านการบินเป็นไปได้อย่างมีคุณภาพ สอดคล้องต่อมาตรฐานจากหน่วยงานทั้งในและต่างประเทศ ซึ่งจะส่งผลต่อภาพลักษณ์และความน่าเชื่อถือของธุรกิจด้านการบินในประเทศไทยต่อไป



2. วัตถุประสงค์

- 1) เพื่อศึกษาความต้องการการเรียนรู้ออนไลน์ของหลักสูตรฝึกอบรมระบบบริหารงานคุณภาพ ISO9001: 2015 สำหรับบุคลากรด้านการบิน
- 2) เพื่อพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมระบบบริหารงานคุณภาพ ISO9001: 2015 สำหรับบุคลากรด้านการบินในรูปแบบการเรียนรู้ออนไลน์
- 3) เพื่อศึกษาความพึงพอใจต่อหลักสูตรฝึกอบรมระบบบริหารงานคุณภาพ ISO9001: 2015 สำหรับบุคลากรด้านการบินในรูปแบบการเรียนรู้ออนไลน์

3. วิธีดำเนินการวิจัย

ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยแบ่งออกเป็น 3 ระยะตามลำดับ ได้แก่

ระยะที่ 1 การวิเคราะห์เนื้อหาหลักสูตรฝึกอบรม และความต้องการ โดยทำการศึกษาแนวคิด หลักการ ทฤษฎี และมาตรฐานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตรฝึกอบรมฯ จากนั้นจัดทำแบบสอบถามเพื่อสำรวจความต้องการสื่อการเรียนรู้ออนไลน์ด้วยชุดคำถามปลายปิด (Closed-end Questionnaires) ซึ่งผ่านความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ แบบสอบถามสำรวจความต้องการจากกลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นผู้ปฏิบัติงานด้านการบิน จำนวน 35 คน แล้วทำการสรุปผลเพื่อจัดทำสรุปลักษณะสำคัญ ข้อมูลทฤษฎีที่ได้จากการศึกษาเอกสาร วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้การวิเคราะห์เนื้อหา (Content analysis) เพื่อเป็นองค์ความรู้ในการกำหนดโครงสร้างหลักสูตร สำหรับนำเสนอรูปแบบการฝึกอบรมออนไลน์

ระยะที่ 2 การออกแบบและจัดทำเครื่องมือการฝึกอบรมออนไลน์ ดำเนินการออกแบบและจัดทำสื่อการเรียนรู้ออนไลน์ ประกอบด้วย เนื้อหาของหลักสูตรฝึกอบรม แบบฝึกหัดระหว่างการเรียนรู้ แบบทดสอบก่อนและหลังการฝึกอบรมเพื่อใช้วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และทดสอบประสิทธิภาพสื่อหรือชุดการสอน โดยผ่านความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และผู้ทรงคุณวุฒิ จากนั้นนำสื่อการเรียนรู้ออนไลน์เสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาของเครื่องมือวิจัย (IOC) ซึ่งแต่ละรายการประเมินควรมีค่าเฉลี่ย IOC ตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป หากต่ำกว่าต้องทำการแก้ไขตามข้อเสนอแนะ (สุรพงษ์ คงสัตย์ และ ชिरชาติ ธรรมวงศ์, 2551)

จากนั้นดำเนินการวิเคราะห์ข้อสอบ จากกลุ่มทดลองภาคสนามซึ่งเป็นผู้ปฏิบัติงานด้านการบินจำนวน 12 คน โดยแบบทดสอบก่อนและหลังการฝึกอบรม วิเคราะห์ข้อสอบแบบรายข้อ ด้วยค่าดัชนีความยาก (Difficulty index) ตามสูตรการหาค่าดัชนีความยาก และค่าอำนาจจำแนก (Discrimination) ตามรูปแบบของ Kelly โดยใช้เทคนิค 33% ในส่วนการวิเคราะห์ข้อสอบอรรถนัย ในแบบฝึกหัดระหว่างการเรียนรู้ ด้วยค่าดัชนีความง่าย (Easiness index) ใช้การวิเคราะห์โดยใช้สูตร D.R Whitney and D.L Sabers ซึ่งแบ่งกลุ่มเก่ง กลุ่มอ่อน โดยใช้เทคนิค 25% และค่าอำนาจจำแนก (Discrimination) จากนั้นทำการปรับปรุงข้อสอบที่ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ก่อนนำไปใช้จริง (สิรินธร สินจินดาวงศ์, 2547; สิริชัย กาญจนวาที, 2556)



จัดทำแบบสอบถามความพึงพอใจหลักสูตรฝึกอบรมระบบบริหารงานคุณภาพ ISO9001: 2015 สำหรับบุคลากรด้านการบิน โดยกำหนดอัตราส่วนประเมินค่า 5 ระดับ (Rating Scale) ตามวิธีของลิเคิร์ต (Likert) (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ, 2538) โดยแบบสอบถามได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ก่อนนำไปใช้งาน

ระยะที่ 3 การทดลองและศึกษาผลการใช้หลักสูตรฝึกอบรม ดำเนินการทดลองการเรียนออนไลน์ของหลักสูตรฝึกอบรมระบบบริหารงานคุณภาพ ISO9001: 2015 สำหรับบุคลากรด้านการบิน ซึ่งเป็นการทดลองภาคสนาม 1:100 ประกอบด้วยกลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน ซึ่งเป็นผู้ปฏิบัติงานด้านการบิน ใช้ระยะเวลา 3 สัปดาห์ (1 บทเรียนต่อ 1 สัปดาห์) รวมทั้งดำเนินการจัดเก็บแบบสอบถามความพึงพอใจจากผู้เข้าร่วมทดลองการเรียนออนไลน์

สรุปผลการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยวิเคราะห์ข้อมูลด้วยการทดสอบค่าวิกฤติ (t-test) แบบ Paired-samples (ฉัตรศิริ ปิยะพิมลสิทธิ์, 2545) และการทดสอบประสิทธิภาพสื่อหรือชุดการสอนของหลักสูตรฝึกอบรมด้วยค่า E1/E2 (ชัยยงค์ พรหมวงศ์, 2556) รวมทั้งสรุปผลความพึงพอใจที่มีต่อหลักสูตรการฝึกอบรม

ประชากรสำหรับงานวิจัยนี้ คือ ผู้ปฏิบัติงานด้านการบิน ซึ่งเป็นประชากรที่มีจำนวนนับได้ไม่แน่นอน (Infinite population) ดังนั้น ผู้วิจัยทำการเลือกกลุ่มตัวอย่างด้วยวิธีการสุ่มแบบบังเอิญ (Sampling unit) จากประชากรผู้ปฏิบัติงานด้านการบิน ประกอบด้วย

- 1) กลุ่มทดลองภาคสนามเพื่อทำการวิเคราะห์ข้อสอบ จำนวน 12 คน ซึ่งเป็นผู้ปฏิบัติงานด้านการบิน
- 2) กลุ่มตัวอย่างในการดำเนินการเก็บแบบสอบถามความต้องการสื่อการเรียนออนไลน์ จำนวน 35 คน ซึ่งเป็นผู้ปฏิบัติงานด้านการบิน
- 3) กลุ่มตัวอย่างในการดำเนินการทดลองการเรียนออนไลน์ของหลักสูตรฝึกอบรมระบบบริหารงานคุณภาพ ISO9001: 2015 สำหรับบุคลากรด้านการบินจำนวน 30 คน ซึ่งเป็นผู้ปฏิบัติงานด้านการบิน

4. ผลการวิจัยและอภิปรายผล

จากการดำเนินการวิจัยจึงได้สรุปผลออกมาในแต่ละขั้นตอนดังนี้

ระยะที่ 1 ผลการวิเคราะห์เนื้อหาหลักสูตรฝึกอบรมและความต้องการสื่อการเรียนออนไลน์ หลักสูตรฝึกอบรมระบบบริหารงานคุณภาพ ISO9001: 2015 สำหรับบุคลากรด้านการบิน

จากแบบสอบถามความต้องการสื่อการเรียนออนไลน์ หลักสูตรฝึกอบรมระบบบริหารงานคุณภาพ ISO 9001: 2015 สำหรับบุคลากรด้านการบิน โดยทำการเก็บแบบสอบถามจำนวนทั้งสิ้น 35 คน ซึ่งเป็นผู้ปฏิบัติงานด้านการบิน มีประเด็นหลัก คือ รูปแบบการฝึกอบรมที่สนใจ คือ รูปแบบออนไลน์ที่มีลักษณะเป็น คลิปวิดีโอ กรณศึกษา และ Power Point ในระยะเวลาเรียน 30 นาที - 1 ชั่วโมง ทั้งนี้สื่อสังคมออนไลน์ที่ต้องการใช้เรียน คือ Facebook ซึ่งมีหัวข้อที่สนใจในการเรียนรู้ในหลักสูตรมากที่สุด 3 ลำดับแรก คือ การวางแผน บริบทองค์กร และ ความเป็นผู้นำ

ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนมากมีความสนใจเรียนหลักสูตรฝึกอบรมระบบบริหารงานคุณภาพ ISO9001: 2015 สำหรับบุคลากรด้านการบินที่ได้รับการรับรองจากสถาบันการบินพลเรือน โดยมีความเห็นเพิ่มเติม 3 ประเด็นใหญ่ คือ (1) เป็นการเพิ่มพูนความรู้ ซึ่งความรู้ที่ได้รับจะสามารถนำไปพัฒนาองค์กรในภาพรวมได้ (2) ระบบบริหารงาน



คุณภาพเป็นพื้นฐานที่สามารถปรับใช้ในการดำเนินงานและกระบวนการทำงานต่างๆ ซึ่งหากมีใบรับรองการฝึกอบรมจะสามารถนำมาเป็นหลักฐานเพื่อใช้ในการดำเนินงานได้ (3) การเรียนผ่านออนไลน์ทำให้ประหยัดเวลาและค่าใช้จ่ายในการเดินทาง ทั้งนี้ผู้ตอบแบบสอบถามคิดว่าจะสามารถนำความรู้ที่ได้รับในหลักสูตรฝึกอบรมไปประยุกต์ใช้ได้ในระดับมาก

ระยะที่ 2 ผลการออกแบบและจัดทำเครื่องมือการฝึกอบรมออนไลน์

การออกแบบบทเรียนฝึกอบรมออนไลน์ ผู้วิจัยทำการออกแบบบทเรียนฝึกอบรมออนไลน์ จากผลที่ได้รับในแบบสอบถามความต้องการสื่อการเรียนออนไลน์ ดังนี้

1) เนื้อหาที่มีผู้สนใจมากที่สุด 3 อันดับแรก คือ การวางแผน (Planning for the quality management system) บริบทองค์กร (Context of the organization) และ ความเป็นผู้นำ (Leadership) โดยผู้วิจัยเพิ่มเติมบทเรียนทั่วไป (General) เพื่อเป็นพื้นฐานความรู้ให้กับผู้เข้ารับการฝึกอบรม

2) ช่องทางสื่อสังคมออนไลน์ที่ใช้ในการฝึกอบรม คือ Facebook ซึ่งเป็นช่องทางการฝึกอบรมออนไลน์ที่ได้รับความนิยมในการใช้งานมากที่สุด

3) รูปแบบ/ประเภทสื่อที่นำมาฝึกอบรม ประกอบด้วย คลิปเสียง ภาพ Infographic ที่สื่อถึงเนื้อหาในหลักสูตร

ค่าความตรงเชิงเนื้อหาของเครื่องมือวิจัย (IOC) จากการตรวจสอบของผู้เชี่ยวชาญ พบว่าในด้านเนื้อหา มีความตรงทั้งหมด 9 ข้อ แต่ในด้านคุณภาพสื่อ พบว่าความเหมาะสมของการใช้สีพื้นหลัง มีค่าความตรงที่ 0.3 ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้ทำการแก้ไขโดยใช้สีพื้นหลัง ให้เหมาะสมตามข้อแนะนำ ด้านคุณภาพสื่อหัวข้ออื่นๆ พบว่ามีค่าความตรงทั้งหมด 8 หัวข้อ

การจัดทำแบบฝึกหัดระหว่างการฝึกอบรม คือ แบบแบบฝึกหัดอัตนัย จำนวน 3 ข้อ (1 ข้อต่อบทเรียน) แบบทดสอบก่อนและหลังการฝึกอบรม คือ แบบทดสอบปรนัย จำนวน 30 ข้อ (10 ข้อต่อบทเรียน) จากนั้นดำเนินการทดลองเพื่อหาค่าความยากง่ายและอำนาจจำแนกของแบบทดสอบก่อนและหลังฝึกอบรมและแบบฝึกหัดระหว่างการฝึกอบรม พบว่า

1) แบบฝึกหัดระหว่างการฝึกอบรม ค่าความง่าย อยู่ระหว่าง 0.43 – 0.59 ค่าอำนาจจำแนก อยู่ระหว่าง 0.82 – 0.96 มีข้อแก้ไข 0 ข้อ

2) แบบทดสอบก่อนและหลังการฝึกอบรม ค่าความยาก อยู่ระหว่าง 0.25 – 1.00 ค่าอำนาจจำแนก อยู่ระหว่าง -0.20 – 1.00 มีข้อแก้ไข 6 ข้อ ได้แก่ บทเรียนที่ 2 จำนวน 1 ข้อ (ค่าความยาก 0.33) บทเรียนที่ 3 จำนวน 2 ข้อ (ค่าความยาก 0.25 และ ค่าอำนาจจำแนก -0.2) และบทเรียนที่ 4 จำนวน 1 ข้อ (ค่าความยาก 0.25)

ระยะที่ 3 ผลการทดลองและศึกษาผลการใช้หลักสูตรฝึกอบรม

จากการดำเนินการทดลองการเรียนออนไลน์หลักสูตรฝึกอบรมระบบบริหารงานคุณภาพ ISO9001: 2015 สำหรับงานด้านการบิน จากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน ซึ่งเป็นผู้ปฏิบัติงานด้านการบิน ใช้ระยะเวลาทั้งสิ้น 3 สัปดาห์ โดยผลการทดสอบก่อน-หลังการฝึกอบรม และแบบฝึกหัดระหว่างบทเรียน นำไปสู่การวัดประสิทธิภาพสื่อหรือชุดการสอน และการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มตัวอย่าง โดยสรุปผลการดำเนินการทดลองดังตารางที่ 1



ตารางที่ 1 การวัดประสิทธิภาพสื่อหรือชุดการสอน

บทเรียน	ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) แบบฝึกหัด E1	ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) แบบทดสอบ หลังเรียน E2	E1/E2	ค่าความคลาดเคลื่อน E1/E2
2	92.50	89.33	92.50/89.33	3.17%
3	92.33	91.67	92.33/91.67	0.66%
4	92.17	91.67	92.17/91.67	0.50%

จากการสรุปผลการทดลองดังตารางที่ 1 และ ทฤษฎีการทดสอบประสิทธิภาพสื่อหรือชุดการสอน ดังนี้

E1 คือ ค่าประสิทธิภาพของงานและแบบฝึกปฏิบัติ โดยผู้ทำการวิจัยนำคะแนนแบบฝึกหัดในแต่ละบทหาค่าเฉลี่ย โดย บทที่ 2 = 92.50 บทที่ 3 = 92.33 และ บทที่ 4 = 92.17

E2 คือ ค่าประสิทธิภาพผลสัมฤทธิ์ของการประเมินหลังเรียนของสื่อหรือชุดการสอน โดยผู้ทำการวิจัยนำเอาคะแนนจากแบบทดสอบหลังเรียนของของแต่ละบทหาค่าเฉลี่ย โดย บทที่ 2 = 89.33 บทที่ 3 = 91.67 และ บทที่ 4 = 91.67

ดังนั้นค่า E1/E2 ของบทเรียนที่ 2 มีค่า 92.50/89.33 ซึ่งมีค่าความแตกต่าง 3.17% บทเรียนที่ 3 มีค่า 92.33/91.67 ซึ่งมีค่าความแตกต่าง 0.66% และ บทเรียนที่ 4 มีค่า 92.17/91.67 ซึ่งมีค่าความแตกต่าง 0.50% โดยมีค่าความแปรปรวนของผลลัพธ์ไม่เกิน ± 2.5 จากช่วงต่ำไปสูง ทั้ง 3 บทเรียน แสดงให้เห็นว่าสื่อหรือชุดการสอนหลักสูตรระบบบริหารงานคุณภาพ ISO9001: 2015 สำหรับบุคลากรด้านการบินในรูปแบบการเรียนออนไลน์มีประสิทธิภาพ

ตารางที่ 2 การวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

กลุ่ม	ค่าเฉลี่ย (\bar{X})	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (SD)	ค่าเฉลี่ยความ แตกต่าง(D)	สถิติทดสอบ t-test	Sig.
บทเรียนที่ 2 บริบทองค์กร (Context of the organization)					
แบบทดสอบก่อนเรียน	38.67	17.17	50.67	24.95	0.00
แบบทดสอบหลังเรียน	89.33	9.80			
บทเรียนที่ 3 ความเป็นผู้นำ (Leadership)					
แบบทดสอบก่อนเรียน	43.33	14.93	48.33	22.49	0.00
แบบทดสอบหลังเรียน	91.67	6.99			
บทเรียนที่ 4 การวางแผน (Planning for the quality management system)					
แบบทดสอบก่อนเรียน	42.00	13.74	49.67	26.32	0.00
แบบทดสอบหลังเรียน	91.67	7.91			

จากตารางที่ 2 การวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปเพื่อหาค่าสถิติแบบ Paired Samples t-test พบว่า ค่าเฉลี่ยความแตกต่างของแบบทดสอบในแต่ละบทเรียน คือ 50.67, 48.33 และ 49.67 ตามลำดับ และ สถิติทดสอบของแต่ละบทเรียน คือ 24.95, 22.49 และ 26.32 ตามลำดับ แสดงว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนของแบบทดสอบทั้งสองมี



ความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 หมายความว่า การฝึกอบรมหลักสูตรระบบบริหารงานคุณภาพ ISO9001: 2015 สำหรับบุคลากรด้านการบินในรูปแบบการเรียนออนไลน์ ทำให้ผู้เรียนเกิดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ดีขึ้น

ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของผู้เข้ารับการฝึกอบรมที่มีต่อหลักสูตรฝึกอบรมระบบบริหารงานคุณภาพ ISO9001: 2015 สำหรับบุคลากรด้านการบินในรูปแบบการเรียนออนไลน์

ตารางที่ 3 ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจหลักสูตรฝึกอบรมฯ

หลักสูตรฝึกอบรมระบบบริหารงานคุณภาพ ISO9001:2015 สำหรับงานด้านการบินในรูปแบบการเรียนออนไลน์	ระดับความพึงพอใจ		
	(\bar{X})	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
ด้านวิธีการอบรม	4.13	0.44	มาก
ด้านคุณลักษณะสื่อและสไลด์ที่สนับสนุนการอบรม	4.28	0.39	มาก
ด้านเนื้อหาหลักสูตร	4.28	0.47	มาก
ด้านการประเมินผล	4.23	0.44	มาก
ด้านระยะเวลาในการฝึกอบรม	3.93	0.41	มาก
ด้านการประชาสัมพันธ์	3.83	1.11	มาก
ด้านวัตถุประสงค์ของการฝึกอบรม	4.28	0.46	มาก

จากตารางที่ 3 ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจหลักสูตรฝึกอบรมฯ พบว่ากลุ่มผู้ตอบแบบสอบถามทั้งสิ้น 30 คน ซึ่งเป็นผู้ปฏิบัติงานด้านการบิน มีระดับความพึงพอใจต่อหลักสูตรฝึกอบรมฯ ในแต่ละด้านอยู่ในระดับมาก ซึ่งมีค่าเฉลี่ย 4.19 และมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานที่ 0.47

5. สรุปผลการศึกษา

การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมระบบบริหารงานคุณภาพ ISO 9001: 2015 สำหรับบุคลากรด้านการบินในรูปแบบการเรียนออนไลน์ ผู้วิจัยได้ดำเนินการออกแบบหลักสูตร ประกอบด้วย วัตถุประสงค์ที่ต้องการบรรลุ การคัดเลือกเนื้อหาสาระและประสบการณ์ในการเรียนรู้ การจัดประสบการณ์ในการเรียนรู้ และการประเมินประสิทธิภาพในการเรียนรู้ ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ Tyler (1949) ซึ่งเป็นผู้ออกแบบการพัฒนาหลักสูตร จึงกล่าวได้ว่าการออกแบบหลักสูตรดังกล่าวมีหลักเกณฑ์และขั้นตอนการออกแบบเป็นไปอย่างมาตรฐานและสามารถนำไปปฏิบัติได้จริงในงานที่เกี่ยวข้อง

สำหรับการนำหลักสูตรฝึกอบรมไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างได้นั้น จะต้องทำการประเมินประสิทธิภาพสื่อหรือชุดการสอน โดยผลของการประเมินประสิทธิภาพของสื่อ พบว่า สื่อหรือชุดการสอนมีประสิทธิภาพ โดยมีค่า E1/E2 เป็นไปตามเกณฑ์การประเมินประสิทธิภาพแบบวิทพิสัยที่ 90/90 โดยค่าความแปรปรวนของผลลัพธ์ไม่เกิน ± 2.5 จากช่วงต่ำไปสูงและค่าความคลาดเคลื่อน E1/E2 ไม่เกิน 5% สอดคล้องกับแนวคิดของ ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2556) กล่าว



ว่า การประเมินประสิทธิภาพสื่อหรือชุดการสอน โดยมียอดความรู้แบบวิทย์พิสัย คือ ความรู้ ความจำ ควรใช้หลักเกณฑ์ E1/E2 ที่ 90/90 โดยให้มีความคลาดเคลื่อนหรือความแปรปรวนของผลลัพธ์ได้ไม่เกิน .05 (ร้อยละ 5) จากช่วงค่าไปสูง $=\pm 2.5$ หากสื่อหรือชุดที่มีการออกแบบพัฒนาเป็นไปตามเกณฑ์ หมายถึง สื่อหรือชุดการสอนมีประสิทธิภาพสามารถนำไปใช้ได้จริง

นอกจากนี้สื่อหรือชุดการสอนเป็นรูปแบบออนไลน์บน Facebook ซึ่งเป็นไปตามความต้องการในการสำรวจความต้องการการเรียนรู้ออนไลน์ ผลการวิจัยพบว่า ความพร้อมของผู้เรียนที่ต้องยอมรับเทคโนโลยีรูปแบบนี้ ต้องมีความกระตือรือร้น มีความรับผิดชอบต่อบทเรียนเป็นปัจจัยหนึ่งที่สำคัญซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนประสบผลสำเร็จในการเรียน โดยประเด็นนี้สอดคล้องกับงานวิจัยของ สุชาวัลย์ ธรรมสังวาลย์ (2556) กล่าวถึงข้อควรคำนึงในการจัดการสอนบนช่องทางออนไลน์ ได้แก่ 1) ความพร้อมของผู้สอน ที่ต้องเปลี่ยนบทบาทจากผู้สอนมาเป็นผู้อำนวยความสะดวกโดยยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง 2) ความพร้อมของผู้เรียน คือ ผู้เรียนต้องยอมรับในเทคโนโลยีรูปแบบนี้ โดยมีความกระตือรือร้น ใฝ่รู้ และมีความรับผิดชอบ เป็นต้น 3) ความพร้อมของอุปกรณ์เข้าเครือข่ายสังคมออนไลน์

การวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน พบว่า ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีความรู้เพิ่มมากขึ้นภายหลังการฝึกอบรม ด้วยวิธีค่าทดสอบสถิติ t-test แบบ Paired-samples ทั้ง 3 บทเรียน มีค่า Sig. คือ 0.00 ซึ่งน้อยกว่า 0.01 ซึ่งหมายถึงการฝึกอบรมหลักสูตรระบบบริหารงานคุณภาพ ISO9001: 2015 สำหรับบุคลากรด้านการบินในรูปแบบการเรียนออนไลน์ ทำให้ผู้เรียนเกิดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สอดคล้องกับแนวคิด สมพร เชื้อพันธ์ (2547) กล่าวว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ความสามารถ ความสำเร็จ และสมรรถภาพของผู้เรียนที่ได้จากการเรียนรู้ ซึ่งเป็นผลมาจากการเรียน การสอน การฝึกฝน หรือประสบการณ์ของตัวบุคคลที่สามารถวัดได้ด้วยการทดสอบวิธีต่างๆ

ด้านความพึงพอใจที่มีต่อหลักสูตรฝึกอบรม พบว่า ผู้เข้าทดลองฝึกอบรมหลักสูตรระบบบริหารงานคุณภาพ ISO9001: 2015 สำหรับบุคลากรด้านการบินในรูปแบบการเรียนออนไลน์ ซึ่งมีจำนวนทั้งสิ้น 30 คน มีความพอใจในหลักสูตรฝึกอบรมอยู่ในระดับมาก ซึ่งเป็นค่าเฉลี่ย 4.19 และมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานที่ 0.47 ซึ่งโดยเฉพาะด้านวัตถุประสงค์ของการฝึกอบรม ผู้เข้ารับการทดลองฝึกอบรมมีความเห็นว่าความรู้ที่ได้รับจะสามารถนำไปปฏิบัติตามข้อกำหนดของหน่วยงาน และจะนำไปพัฒนา/ปรับปรุงมาตรฐานในการดำเนินงานได้ในระดับมาก ซึ่งเป็นไปตามงานวิจัยเรื่อง ผลกระทบของการฝึกอบรมและการพัฒนาต่อประสิทธิภาพของพนักงาน (Karim, Choudhury, & Latif, 2019) ที่พบว่า พนักงานส่วนใหญ่มีความเชื่อว่าการฝึกอบรมจะช่วยปรับปรุงทักษะ ความรู้และความสามารถได้ ดังนั้นจึงกล่าวโดยสรุปได้ว่า ผู้เข้ารับการฝึกอบรมหลักสูตรฝึกอบรมระบบบริหารงานคุณภาพ ISO9001: 2015 สำหรับบุคลากรด้านการบินในรูปแบบการเรียนออนไลน์ มีความพึงพอใจและมีเจตคติที่ดีต่อหลักสูตรฝึกอบรม

6. กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยนี้สำเร็จลุล่วงด้วยดี ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณอาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์ ดร.อารีรัตน์ เส้นสด และ อาจารย์ ดร.วราภรณ์ เต็มแก้ว ผู้ให้ความรู้ คำแนะนำ การช่วยเหลือและกำลังใจ ตลอดเวลาการดำเนินงานวิจัย จนกระทั่งงานวิจัยสำเร็จลุล่วงด้วยดี อาจารย์ ดร.อรรถพล ม่วงสวัสดิ์ อาจารย์วรงค์ฤช ฌฐฐิราษฎร์ และ คุณณัฐนันท์



รัตนโชตินันท์ ที่เอื้อเพื่อข้อมูล และชี้แนะความรู้ สำหรับการประกอบการจัดทำงานวิจัย และ เพื่อนร่วมเรียนระดับปริญญาโท เพื่อนพนักงานสถาบันการบินพลเรือน และเพื่อนพนักงานบริษัท ไทย ไลอ้อน เมนทารี จำกัด ที่ให้กำลังใจ และให้คำปรึกษาที่ดีมาโดยตลอด

ท้ายนี้ ขอกราบขอบพระคุณบิดา มารดา และครอบครัว ที่ให้การเลี้ยงดูอบรมและส่งเสริมให้ได้รับการศึกษาเล่าเรียน ตลอดจนช่วยเหลือและให้กำลังใจผู้วิจัยเสมอมาจนงานวิจัยนี้สำเร็จลุล่วง

7. เอกสารอ้างอิง

- คำนวน วิสุทธิพิณิตร. (2560). ระบบบริหารงานคุณภาพสำหรับสายการบินเช่าเหมาลำในประเทศไทย. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท สาขาวิชาการจัดการการบิน, การจัดการมหบัณฑิต, สถาบันการบินพลเรือน.
- นัทรศิริ ปิยะพิมลสิทธิ์. (2545). การทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยที่กลุ่มตัวอย่างสัมพันธ์กัน (t-test dependent samples). สืบค้นเมื่อ 15 สิงหาคม 2563 จาก <http://www.watpon.in.th/Elearning/stat28.htm>
- ชัยรงค์ พรหมวงศ์. (2556). การทดสอบประสิทธิภาพสื่อหรือชุดการสอน. *วารสารศิลปการศึกษาศาสตร์วิจัย*, 5(1), 7-14.
- บุญญภพ ตันติปลูก. (2562). Transport & Logistics Industry 2019: Air Transport. สืบค้นเมื่อ 21 มกราคม 2563 จาก <https://www.scbeic.com/th/detail/product/5827>
- ล้วน สายยศ และ อังคณา สายยศ. (2538). *เทคนิคการวิจัยทางการศึกษา (พิมพ์ครั้งที่ 5)*. กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.
- ศิริชัย กาญจนวาสิ. (2556). *ทฤษฎีการสอบแบบดั้งเดิม (พิมพ์ครั้งที่ 7)*. กรุงเทพฯ: คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สถาบันรับรองมาตรฐานไอเอสโอ. (2559). ISO9001: 2015. สืบค้นเมื่อ. 25 มกราคม 2563 จาก https://intelligence.masci.or.th/intelligence/standard_detail.php?id=5
- สมพร เชื้อพันธ์. (2547). การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้วิธีการเรียนการสอนแบบสร้างความรู้ด้วยตนเอง กับการจัดการเรียนการสอนตามปกติ. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน, คณะครุศาสตร์, สถาบันราชภัฏพระนครศรีอยุธยา.
- สำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย. (2561). รายงานสถานะอุตสาหกรรมการบินของประเทศไทย. สืบค้นเมื่อ 21 มิถุนายน 2562 จาก <https://www.caat.or.th/th/archives/36535>
- สิรินทร สิ้นจินดาวงศ์. (2547). วิธีการวิเคราะห์ข้อสอบ. *วารสารศรีปทุมปริทัศน์*, 4(1), 21-33.
- สุชาวัลย์ ธรรมสังวาลย์. (2556). ช่องทางการเรียนการสอนบนสื่อสังคมออนไลน์ของคณะนิเทศศาสตร์ มหาวิทยาลัยสยาม. *วารสารนิเทศสยามปริทัศน์*, 12(13), 37-42.
- สุรพงษ์ คงศักดิ์ และ ชีรชาติ ธรรมวงศ์. (2551). การหาค่าความเที่ยงตรงของแบบสอบถาม (IOC). สืบค้นเมื่อ 1 สิงหาคม 2563 <https://www.mcu.ac.th/article/detail/14329>
- International Air Transport Association. (2018). IATA Forecast Predicts 8.2 billion Air Travelers in 2037. Retrieved June 7, 2019 from <https://www.iata.org/pressroom/pr/Pages/2018-10-24-02.aspx>



Karim, M. M., Choudhury, M. M., & Latif, W. B. (2019). The Impact of Training and Development on Employees' Performance: An Analysis of Quantitative Data. *Noble International Journal of Business and Management Research*. 3(2), 25-33.

Tyler, R.W. (1949). *Basic Principle of Curriculum and Instruction*. Chicago: University of Chicago.