

การศึกษาเปรียบเทียบการตรวจสอบสถานที่เกิดเหตุ

กรณีอากาศยานอุบัติเหตุกับขั้นตอนการตรวจสอบสถานที่เกิดเหตุตามหลักสากล

A COMPARATIVE STUDY OF ACCIDENT SCENE INVESTIGATION BETWEEN AIRCRAFT ACCIDENTS AND THE INTERNATIONAL SCENE INVESTIGATION PROCEDURES.

¹จุฑาธิป มาสันเทียะและ²พัชรา สินลอยมา¹Jutathip Masantie and ²Patchara Sinloyma

คณะนิติวิทยาศาสตร์ โรงเรียนนายร้อยตำรวจ

¹Jutathip@rtaf.mi.th, ²sinloyma@gmail.com

บทคัดย่อ

บทความนี้นำเสนอการศึกษาเปรียบเทียบการตรวจสอบสถานที่เกิดเหตุ กรณีอากาศยานอุบัติเหตุกับขั้นตอนการตรวจสอบสถานที่เกิดเหตุตามหลักสากล และวิเคราะห์กรณีศึกษาสำคัญที่เคยเกิดขึ้นในประเทศไทย เพื่อนำไปเป็นต้นแบบในการพัฒนางานด้านการตรวจสอบสถานที่เกิดเหตุ กรณีการเกิดอากาศยานอุบัติเหตุของประเทศไทย การวิจัยนี้เป็นการศึกษาเชิงคุณภาพ โดยการสัมภาษณ์เชิงลึก ผู้เชี่ยวชาญด้านการตรวจสอบสถานที่เกิดเหตุอากาศยานอุบัติเหตุ ที่ผ่านการฝึกอบรมการตรวจสอบสถานที่เกิดเหตุอากาศยานอุบัติเหตุ จำนวน 12 ราย และวิเคราะห์กรณีศึกษาการตรวจสอบสถานที่เกิดเหตุกรณีอากาศยานอุบัติเหตุ ผลการวิจัยพบว่า แนวทางการตรวจสอบสถานที่เกิดเหตุ การจัดการสถานที่เกิดเหตุ กรณีอากาศยานอุบัติเหตุ นั้น มีขั้นตอนการปฏิบัติได้ถูกต้องตามแบบคู่มือการสอบสวนอากาศยานอุบัติเหตุ และมีความสอดคล้องกับแบบมาตรฐานสากล ซึ่งหลักการและขั้นตอนการตรวจสอบสถานที่เกิดเหตุกรณีอากาศยานอุบัติเหตุที่สำคัญ ประกอบด้วย 3 ขั้นตอน ได้แก่ 1) การเตรียมความพร้อมก่อนการเข้าสถานที่เกิดเหตุ 2) การเข้าตรวจสอบสถานที่เกิดเหตุ และ 3) การส่งคืนสถานที่เกิดเหตุ โดยจากการวิเคราะห์กรณีศึกษาการตรวจสอบเหตุการณ์ปฏิบัติการค้นหาเครื่องเฮลิคอปเตอร์ตก ณ เขาชะเมา จังหวัดระยอง พบว่า มีขั้นตอนในการตรวจสอบสถานที่เกิดเหตุที่เป็นไปตามคู่มือการสอบสวนอากาศยานอุบัติเหตุที่เป็นมาตรฐานสากล และมีการปฏิบัติที่คำนึงถึงความปลอดภัยของเจ้าหน้าที่ในการปฏิบัติหน้าที่เป็นหลัก

คำสำคัญ: สถานที่เกิดเหตุ, อากาศยานอุบัติเหตุ, การสอบสวนอากาศยานอุบัติเหตุ

Abstract

This paper presents a comparatively study of the investigation on aviation accident scenes and the procedures for accident scene investigation according to international standards and analyze an important case study occurred in Thailand. The research has been conducted in order to be a model for aircraft accident scene investigation in Thailand. This research is a qualitative study which was conducted by in-depth interviews with 12 key informants who are the experts in aircraft accident investigation and have been trained to examine the aviation accident scene. They also participated in analyzing the case study of the investigation of the aircraft accident scene. According to research results, it was found that the guidelines for aircraft accident investigation and management were consistent with the procedure imposed in the handbook of aviation accident

investigation and international standards. The main principles and procedure for investigating the aviation accident scene consisted of three steps, 1) preparation before entering the accident scene, 2) accident scene investigation and 3) returning the accident scene. From the analysis of the search operations for a helicopter crashed in Khao Chamao case study, it was found that the procedures for accident scene investigation could follow the handbook of aviation accident investigation and international standards and mainly consider for the operation officer safety.

Keywords: ACCIDENT SITE, AIRCRAFT ACCIDENT, AIRCRAFT ACCIDENT INVESTIGATION

1. บทนำ

จากการตรวจสอบโดยองค์การการบินพลเรือนระหว่างประเทศ (International Civil Aviation Organization: ICAO) สำหรับมาตรฐานการบินของไทยพบว่า มีประเด็นที่ต้องแก้ไข 850 ข้อ จากการตรวจทั้งหมด 1,016 ข้อ แบ่งเป็น 8 กลุ่มงาน [1] และพบว่าจาก 3 ใน 8 กลุ่มงานนั้นมีความเกี่ยวข้องกับการเกิดอากาศยานอุบัติเหตุ ซึ่งการเกิดอากาศยานอุบัติเหตุได้ส่งผลกระทบต่อความเสียหายและความสูญเสียตามมา โดยการสอบสวนอากาศยานอุบัติเหตุ มีวัตถุประสงค์เพื่อค้นหาสาเหตุที่แท้จริงและสภาพการณ์ที่เป็นอันตรายเพื่อหามาตรการป้องกันไม่ให้เกิดอุบัติเหตุทำนองเดียวกันขึ้น และพบว่าในประเทศไทยยังไม่มีการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับการจัดการด้านการตรวจสอบสถานที่เกิดเหตุ กรณีอากาศยานอุบัติเหตุที่เป็นไปตามหลักมาตรฐานสากล จึงส่งผลให้ขาดฐานข้อมูลและงานวิจัยที่นำไปสู่การพัฒนางานด้านการตรวจสอบสถานที่เกิดเหตุอากาศยานอุบัติเหตุให้มีประสิทธิภาพ โดยการศึกษาวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาเปรียบเทียบ การตรวจสอบสถานที่เกิดเหตุอากาศยานอุบัติเหตุ กับขั้นตอนการตรวจสอบสถานที่เกิดเหตุตามหลักสากลและวิเคราะห์กรณีศึกษาสำคัญที่เกิดขึ้นในประเทศไทย เพื่อเป็นต้นแบบในการพัฒนางานด้านการตรวจสอบสถานที่เกิดเหตุ กรณีการเกิดอากาศยานอุบัติเหตุของประเทศไทย เป็นการศึกษาวิจัยเชิงคุณภาพ โดยเป็นการวิจัยเชิงเอกสารกับการสัมภาษณ์เชิงลึก กลุ่มเป้าหมายคือ ข้าราชการผู้เชี่ยวชาญการตรวจสอบสถานที่เกิดเหตุอากาศยานอุบัติเหตุ จำนวน 12 ราย ประกอบด้วย ข้าราชการทหารอากาศจากกองบัญชาการการบิน สำนักงานนิรภัยทหารอากาศ จำนวน 7 ราย จากสถาบันเวชศาสตร์

การบิน กองนิรภัยเวชกรรมการบิน กองทัพอากาศ จำนวน 3 ราย และ จากกองบัญชาการการบิน กองบินตำรวจ สำนักงานตำรวจแห่งชาติ จำนวน 2 ราย ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย คือทราบถึงหลักการและวิธีการในการบริหารการตรวจสอบสถานที่เกิดเหตุ กรณีอากาศยานอุบัติเหตุในประเทศไทยและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการสอบสวน กรณีอากาศยานอุบัติเหตุ สามารถนำไปใช้เป็นฐานข้อมูลสำหรับการบริหารจัดการด้านการตรวจสอบสถานที่เกิดเหตุกรณีอากาศยานอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นในประเทศไทยให้เป็นไปตามหลักสากล

2. วิธีดำเนินการวิจัย

การเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้แบ่งเป็น 2 ส่วน คือ 1) การวิจัยเชิงเอกสารโดยเก็บข้อมูลจากเอกสารการสอบสวนอากาศยานประสบอุบัติเหตุ [2] เอกสารประกอบการบรรยาย นิรภัยเวชกรรมการบิน สถาบันเวชศาสตร์การบินกองทัพอากาศ [3] คู่มือการสอบสวนอากาศยานอุบัติเหตุ [4] คู่มือบริหารจัดการสถานที่เกิดเหตุ สำนักงานตำรวจแห่งชาติ สำนักงานพิสูจน์หลักฐานตำรวจ [5] และ 2) การสัมภาษณ์เชิงลึกซึ่งแบ่งออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่ ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้เชี่ยวชาญเพื่อทำให้ทราบถึงข้อมูลส่วนบุคคลของผู้เชี่ยวชาญ และข้อคำถาม สัมภาษณ์การตรวจสอบสถานที่เกิดเหตุโดยผู้วิจัยใช้แบบสัมภาษณ์เชิงลึกแบบไม่มีโครงสร้างกับผู้เชี่ยวชาญ การตรวจสอบสถานที่เกิดเหตุอากาศยานอุบัติเหตุ ที่ผ่านการอบรมการตรวจสอบสถานที่เกิดเหตุอากาศยานอุบัติเหตุในหน่วยงานต่าง ๆ และมีการจดบันทึก บันทึกเสียง และบันทึกภาพขณะทำการสัมภาษณ์ เพื่อนำข้อมูลที่ได้มาทำการเรียบเรียงเพื่อให้เกิดความเข้าใจและรวบรวม สรุปการบริหารจัดการสถานที่เกิดเหตุ กรณีอากาศยาน

อุบัติเหตุได้ง่ายยิ่งขึ้น รวมทั้งหาแนวทางแก้ไขและพัฒนาให้สามารถปฏิบัติการบริหารจัดการสถานที่เกิดเหตุการณ์อากาศยานอุบัติเหตุได้อย่างมีประสิทธิภาพ

3. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

จากสัมภาษณ์เชิงลึกกับผู้เชี่ยวชาญการตรวจสอบสถานที่เกิดเหตุ จำนวนทั้งหมด 12 ราย สามารถสรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูลออกเป็น 2 ส่วน ดังนี้

3.1 ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้เชี่ยวชาญพบว่า ผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบสถานที่เกิดเหตุทั้ง 12 ราย มีประสบการณ์ในการทำงานรับราชการสูงสุด 39 ปีและต่ำสุด 4 ปี ประสบการณ์ในการตรวจสอบสถานที่เกิดเหตุอากาศยานอุบัติเหตุสูงสุด 18 ปีและต่ำสุด 6 เดือน ซึ่งผู้เชี่ยวชาญทุกท่านล้วนมีประสบการณ์ในการผ่านการฝึกอบรม ควบคู่กับงานนิรภัยการบินทั้งสิ้น โดยมีหลักสูตรการฝึกอบรมดังต่อไปนี้

ตารางที่ 1 หลักสูตรการอบรมหรืองานเกี่ยวกับงานนิรภัยการบินของผู้เชี่ยวชาญ

หลักสูตรการฝึกอบรมหรืองานเกี่ยวกับงานนิรภัยการบิน	จำนวนผู้เชี่ยวชาญที่ผ่านการฝึกอบรมหรืองานเกี่ยวกับงานนิรภัยการบิน
1.นายทหารนิรภัยการบิน กองนิรภัยการบิน สำนักงานนิรภัยทหารอากาศ	12 ราย
2.การสอบสวนอากาศยานอุบัติเหตุทางการแพทย์ กองนิรภัยเวชกรรมการบิน สถาบันเวชศาสตร์การบินกองทัพอากาศ	3 ราย
3.สรีรวิทยาการบิน กองนิรภัยเวชกรรมการบิน สถาบันเวชศาสตร์การบินกองทัพอากาศ	3 ราย
4.Aircraft Accident Investigation, USA, NTSB	4 ราย
5.Aircraft Accident Investigation, UK, Cranfield University	1 ราย
6.Aviation safety command, USA	2 ราย
7.Safety officer course, Singapore	1 ราย
8.Airworthiness course, UK	1 ราย

3.2 หลักการและขั้นตอนในการปฏิบัติการตรวจสอบสถานที่เกิดเหตุกรณีอากาศยานอุบัติเหตุตั้งแต่ได้รับแจ้งเหตุ ตารางที่ 2 การวิเคราะห์ จำแนกหลักการและขั้นตอนในการปฏิบัติการตรวจสอบสถานที่เกิดเหตุกรณีอากาศยานอุบัติเหตุเปรียบเทียบกับกระบวนการตรวจสอบอากาศยานอุบัติเหตุของ NTSB [5]

การตรวจสอบสถานที่เกิดเหตุตามกระบวนการสอบสวนอากาศยานอุบัติเหตุของ NTSB	หลักการและขั้นตอนในการปฏิบัติการตรวจสอบสถานที่เกิดเหตุกรณีอากาศยานอุบัติเหตุ
1.การเข้าพื้นที่อากาศยานอุบัติเหตุ เมื่อเกิดเหตุอากาศยานอุบัติเหตุเกิดขึ้น ส่งชุดสอบสวน Go Team หรือที่เรียกว่า ชุดสอบสวนอากาศยานอุบัติเหตุ ภาคนาม เดินทางไปหาข้อมูลและสอบสวนเก็บข้อมูลเบื้องต้น สถานที่เกิดเหตุอากาศยานอุบัติเหตุ ซึ่งขนาดของการจัดชุดเจ้าหน้าที่สอบสวนอากาศยานอุบัติเหตุ ขึ้นกับ	เมื่อได้รับแจ้งเหตุการเกิดอากาศยานอุบัติเหตุ มีการตรวจสอบข้อมูลความถูกต้องของเหตุการณ์ โดยโทรศัพท์ตรวจสอบข้อมูลสถานการณ์ สถานที่เกิดเหตุ ประเภทเครื่องอากาศยาน ลักษณะสถานที่เกิดเหตุ ผู้โดยสาร สภาพอากาศ สภาพภูมิประเทศ จากศูนย์ควบคุมการปฏิบัติการทางอากาศ

ขนาดและความรุนแรงของอากาศยานอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นตั้งแต่ 4 คนจนถึงมากกว่า 12 คน ซึ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญในการสอบสวนสาขาอากาศยานอุบัติเหตุในสาขาต่าง ๆ	หรือหน่วยงานที่ใกล้เคียงกับสถานที่เกิดเหตุ เพื่อเป็นการตรวจสอบความถูกต้องแม่นยำ ยืนยันการเกิดอากาศยานอุบัติเหตุและเป็นการตรวจสอบข้อมูลการเกิดอุบัติเหตุเพื่อ
---	--

ตารางที่ 2 การวิเคราะห์ จำแนกหลักการและขั้นตอนในการปฏิบัติการตรวจสอบที่เกิดเหตุกรณีอากาศยาน

อุบัติเหตุเปรียบเทียบกับกระบวนการตรวจสอบที่เกิดเหตุตามกระบวนการสอบสวนอากาศยานอุบัติเหตุของ NTSB

การตรวจสอบที่เกิดเหตุตามกระบวนการสอบสวนอากาศยานอุบัติเหตุของ NTSB	หลักการและขั้นตอนในการปฏิบัติการตรวจสอบที่เกิดเหตุกรณีอากาศยานอุบัติเหตุ
โดยเจ้าหน้าที่เดินทางไปสอบสวนยังสถานที่เกิดเหตุอากาศยานอุบัติเหตุ ภายใน 2 ชั่วโมง และดำเนินการสอบสวนอากาศยานอุบัติเหตุโดยปฏิบัติงานร่วมกับหน่วยงานของ NTSB ในระดับภูมิภาคของพื้นที่อากาศยานอุบัติเหตุ	นำข้อมูลเหล่านั้นมาใช้ในการเตรียมตัวและวิเคราะห์วางแผนในการลงตรวจสอบที่เกิดเหตุก่อนถึงสถานที่เกิดเหตุจริง มีเจ้าหน้าที่ ซึ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้านเข้าร่วมประชุมวางแผน จากนั้นเดินทางไปยังสถานที่เกิดเหตุอากาศยานอุบัติเหตุทันที (Go team) ซึ่ง 1 ชุดประกอบด้วยเจ้าหน้าที่ 8-10 คน โดยมีการเตรียมการและเดินทางภายใน 2 ชั่วโมง. ยานพาหนะที่ใช้ในการเดินทางขึ้นอยู่กับสถานที่และระยะทางของสถานที่เกิดเหตุ ถ้าอากาศยานอุบัติเหตุเกิดในพื้นที่ห่างไกลจากจุดรวมพลให้เดินทางโดยอากาศยาน โดยปฏิบัติงานร่วมกับเจ้าของพื้นที่สถานที่เกิดเหตุ และเดินทางไปถึงสถานที่เกิดเหตุอากาศยานอุบัติเหตุให้เร็วที่สุด
2.องค์ประกอบชุดสอบสวนอากาศยานอุบัติเหตุภาคสนาม (Field Investigation) ประกอบด้วยเจ้าหน้าที่ ดังต่อไปนี้ 2.1 เจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบการสอบสวนอากาศยานอุบัติเหตุ (Investigator in Charge) ทำหน้าที่เป็นหัวหน้าของชุดสอบสวนอากาศยานอุบัติเหตุภาคสนามซึ่งเป็นเจ้าหน้าที่สอบสวนอากาศยานอุบัติเหตุอาวุโสที่มีความชำนาญและความเชี่ยวชาญ	เจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบในการสอบสวนอากาศยานอุบัติเหตุ ทำหน้าที่เป็นหัวหน้าชุดสอบสวนอากาศยานอุบัติเหตุ ซึ่งอาจเป็น ผอ.สำนักงานนิรภัยการบิน หรือเจ้าหน้าที่สอบสวนอากาศยานอุบัติเหตุอาวุโสที่มีความสามารถชำนาญและความเชี่ยวชาญ
2.2 เจ้าหน้าที่สอบสวนด้านการปฏิบัติการบิน มีหน้าที่รับผิดชอบในการตรวจสอบประวัติการปฏิบัติการบินของนักบินและลูกเรือ	เจ้าหน้าที่สอบสวนด้านการปฏิบัติการบิน โดยตรวจสอบข้อมูลจากหน่วยงานต้นสังกัดของนักบินและลูกเรือ เกี่ยวกับประวัติการปฏิบัติการบินของนักบินและลูกเรือ
2.3 เจ้าหน้าที่สอบสวนด้านเครื่องยนต์อากาศยาน ทำหน้าที่ตรวจสอบเครื่องยนต์รวมทั้งใบพัดในกรณีที่เครื่องยนต์ใบพัดและบริภัณฑ์ของอากาศยาน	เจ้าหน้าที่สอบสวนด้านเครื่องยนต์อากาศยาน โดยเจ้าหน้าที่ฝ่ายช่างอากาศยาน ทำหน้าที่ตรวจสอบสภาพเครื่องยนต์ ใบพัด ชิ้นส่วนอากาศยาน ข้อมูลเครื่องยนต์ ประวัติอากาศยาน อาจขอความร่วมมือกับบริษัทผู้ผลิตเครื่องยนต์อากาศยาน ร่วมในการสอบสวนพิจารณา และค้นหาข้อมูลบันทึกการบิน (Black box) ของอากาศยานอุบัติเหตุ เพื่อวิเคราะห์หาสาเหตุที่แท้จริงของอากาศยานอุบัติเหตุ

ตารางที่ 2 การวิเคราะห์ จำแนกหลักการและขั้นตอนในการปฏิบัติการตรวจสอบสถานที่เกิดเหตุกรณีอากาศยาน
อุบัติเหตุเปรียบเทียบกับตรวจสอบสถานที่เกิดเหตุตามกระบวนการสอบสวนอากาศยานอุบัติเหตุของ NTSB

การตรวจสอบที่เกิดเหตุตามกระบวนการสอบสวน อากาศยานอุบัติเหตุของ NTSB	หลักการและขั้นตอนในการปฏิบัติการตรวจสอบสถานที่เกิด เหตุกรณีอากาศยานอุบัติเหตุ
2.4.เจ้าหน้าที่สอบสวนด้านมนุษยปัจจัยหรือประสิทธิภาพ ของมนุษย์ ศึกษา ตรวจสอบสมรรถนะการปฏิบัติงานของ นักบินและลูกเรือก่อนเกิดอุบัติเหตุซึ่งอาจส่งผลให้เกิด ความผิดพลาดของบุคคลโดยรายละเอียดเหล่านี้ประกอบด้วย ความล้า การใช้เวลา การดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ ประวัติการ เจ็บป่วยและการได้รับการรักษา ประวัติการฝึกอบรม ภาระหน้าที่ในการปฏิบัติงานและสิ่งแวดล้อมในการ ปฏิบัติงาน	เจ้าหน้าที่สอบสวนด้านมนุษยปัจจัยหรือประสิทธิภาพ ของมนุษย์ โดยเจ้าหน้าที่จากสถาบันเวชศาสตร์การบิน เป็นผู้ตรวจสอบประวัติการตรวจสุขภาพร่างกาย การเจ็บป่วย รวมถึงการได้รับการรักษา และการตรวจสอบ ด้านความล้า การใช้เวลา การดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ ที่ส่งผล ให้สมรรถนะการปฏิบัติงานของนักบินและลูกเรือลดลง อาจส่งผลให้เกิดความผิดพลาดในการปฏิบัติงาน รวมถึง ประวัติการฝึกอบรม ภาระหน้าที่ในการปฏิบัติงานและ สิ่งแวดล้อมในการปฏิบัติงาน ได้จากหน่วยงานต้นสังกัด นักบิน
2.5 เจ้าหน้าที่สอบสวนด้านการซ่อมบำรุง	เจ้าหน้าที่ช่างอากาศยาน ช่างเครื่องยนต์ สอบสวน ประวัติ การซ่อมบำรุงอากาศยาน
2.6 เจ้าหน้าที่สอบสวนด้านสภาพอากาศ เก็บข้อมูลสภาพ อากาศก่อนและขณะอากาศยานเกิดอุบัติเหตุ	ตรวจสอบข้อมูลจากกรมอุตุนิยมวิทยา เจ้าหน้าที่จากหิวัฑ การบิน หรือจากกรมควบคุมการปฏิบัติทางอากาศ เพื่อเก็บ ข้อมูลสภาพอากาศก่อนและขณะอากาศยานเกิดอุบัติเหตุ พิจารณาความเสี่ยงในขณะที่ทำการบิน
2.7 เจ้าหน้าที่สอบสวนด้านโครงสร้างอากาศยาน ทำหน้าที่ จัดทำเอกสารและเก็บข้อมูลของซากอากาศยาน และพื้นที่จุดอากาศยานอุบัติเหตุ รวมทั้งการคำนวณมุม อากาศยานตกกระแทกพื้น เพื่อวิเคราะห์หาแนวโน้มและ ทิศทางของอากาศยานก่อนที่จะตกกระแทกพื้น	เจ้าหน้าที่นิรภัยการบิน ทำหน้าที่ในการจัดทำเอกสารและ จัดเก็บข้อมูลของซากอากาศยาน พื้นที่จุดที่อากาศยานตก กระแทกพื้น รวมถึงช่างถ่ายภาพเป็นผู้บันทึกภาพการตก กระทบของซากอากาศยาน การแตกกระจายของซาก อากาศยาน และจัดทำแผนที่ รวมทั้งการคำนวณมุม อากาศยานตกกระแทกพื้น เพื่อวิเคราะห์หาแนวโน้มและ ทิศทางของอากาศยานก่อนที่จะตกกระแทกพื้น
2.8 เจ้าหน้าที่สอบสวนด้านระบบอากาศยาน ศึกษา ส่วนประกอบของระบบต่าง ๆ ของอากาศยาน เช่นระบบ ไฮดรอลิกส์ ระบบนิวเมติก ระบบเครื่องวัดอากาศยาน ระบบ บังคับการบินและระบบบริภัณฑ์ อื่น ๆ	เจ้าหน้าที่ฝ่ายช่างอากาศยาน สอบสวนด้านระบบอากาศยาน ส่วนของระบบต่าง ๆ ของอากาศยาน
2.9 เจ้าหน้าที่สอบสวนด้านการควบคุมการจราจรทางอากาศ ทำหน้าที่เก็บข้อมูลในการสื่อสารระหว่างนักบินและ เจ้าหน้าที่ควบคุมการจราจรทางอากาศ รวมทั้งข้อมูลที่ได้รับ จากเรดาร์ควบคุมอากาศยาน	กรมควบคุมปฏิบัติการทางอากาศยาน เจ้าหน้าที่หิวัฑ การบิน ทำหน้าที่สอบสวนด้านการควบคุมการจราจรทาง อากาศ เพื่อเก็บข้อมูลในการสื่อสารระหว่างนักบินและ เจ้าหน้าที่ควบคุมการจราจรทางอากาศ รวมทั้งที่ได้รับจาก เรดาร์ควบคุมอากาศยาน

จากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญทั้ง 12 ราย พบว่า การตรวจสอบสถานที่เกิดเหตุนี้มีแนวทางที่สอดคล้องกับการตรวจสอบสถานที่เกิดเหตุแบบสากล โดยแนวทางการสอบสวนอากาศยานในประเทศไทย มีต้นแบบมาจาก

NTSB (National Transportation Safety Board) และนำไปออกแบบให้สอดคล้องกับหน่วยงาน ซึ่งอาจมีบางขั้นตอนที่แนวทางในการปฏิบัติของกองทัพอากาศ ต่างจากของกองบินตำรวจ ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3. การตรวจสอบสถานที่เกิดเหตุที่แตกต่างกันของกองทัพอากาศและกองบินตำรวจ

การปฏิบัติการตรวจสอบสถานที่เกิดเหตุ กองทัพอากาศ	การปฏิบัติการตรวจสอบสถานที่เกิดเหตุกองบินตำรวจ
1.การตรวจสอบสถานที่เกิดเหตุจะมีเจ้าหน้าที่ Go Team ซึ่งเป็นเจ้าหน้าที่แต่ละหน่วยงานที่ทำหน้าที่รับผิดชอบชัดเจนในการปฏิบัติการตรวจสอบสถานที่เกิดเหตุภาคสนาม โดยเป็นเจ้าหน้าที่จากส่วนกลาง และเดินทางไปถึงสถานที่เกิดเหตุให้เร็วที่สุด	1.การตรวจสอบสถานที่เกิดเหตุจะมีเจ้าหน้าที่ชุดพิสูจน์หลักฐานเจ้าของพื้นที่เกิดเหตุ เป็นผู้ตรวจสอบสถานที่เกิดเหตุ มีเพียงเจ้าหน้าที่ฝ่ายช่างเครื่องยนต์เท่านั้น ที่เป็นเจ้าหน้าที่เฉพาะในการเก็บข้อมูลเครื่องยนต์ และเจ้าหน้าที่นิรภัยการบินเป็นผู้รวบรวมข้อมูล
2.แยกการวิเคราะห์ผลการตรวจสอบที่เกิดเหตุ โดยแต่ละหน่วยงานที่รับผิดชอบทำการวิเคราะห์ผลการตรวจสอบรวบรวมทั้งในสถานที่เกิดเหตุ และจากข้อมูลแหล่งอื่น ๆ โดยส่งผลการวิเคราะห์ให้แก่ สำนักงานนิรภัยทหารอากาศ ซึ่งผลการวิเคราะห์นั้นเป็นความลับภายในหน่วยงาน	2.การวิเคราะห์ผลการตรวจสอบที่เกิดเหตุโดยเจ้าหน้าที่ชุดพิสูจน์หลักฐาน ร่วมวิเคราะห์กับเจ้าหน้าที่นิรภัยการบิน
3.การเก็บกู้ซากอากาศยานจะกระทำโดยเร็วเพื่อป้องกันอันตรายจากซากอากาศยานและการเสียหายของวัตถุพยาน	3.การเก็บกู้ซากอากาศยาน จะทำการจำหน่วยหรือจ่ายโอนให้หน่วยงานอื่นที่ต้องการนำไปใช้ประโยชน์ต่อ

3.3 วิเคราะห์กรณีศึกษาเหตุการณ์เฮลิคอปเตอร์ตก ณ เขาชะเมา จังหวัดระยอง

ตารางที่ 4 การวิเคราะห์เปรียบเทียบขั้นตอนการตรวจสอบสถานที่เกิดเหตุจากเหตุการณ์เฮลิคอปเตอร์ตก ณ เขาชะเมา จังหวัดระยองกับการตรวจสอบสถานที่เกิดเหตุตามกระบวนการสอบสวนอากาศยานอุบัติเหตุของ NTSB [6][7][8]

การตรวจสอบสถานที่เกิดเหตุตามกระบวนการสอบสวนอากาศยานอุบัติเหตุของ NTSB	ขั้นตอนการตรวจสอบสถานที่เกิดเหตุจากเหตุการณ์เฮลิคอปเตอร์ตก ณ เขาชะเมา จังหวัดระยอง
1.การเข้าพื้นที่อากาศยานอุบัติเหตุ	เมื่อรับแจ้งเหตุ อากาศยานอุบัติเหตุ เจ้าหน้าที่กองการนิรภัยการบิน สำนักงานนิรภัย ทหารอากาศ ตรวจสอบข้อมูลเหตุการณ์ สถานที่เกิดเหตุที่เฮลิคอปเตอร์หายไปจากจอเรดาร์ขณะอยู่ในพื้นที่รอยต่อ เขาชะเมา-เขาวง จังหวัดระยอง กับแก่งหางแมว จังหวัดจันทบุรี แจ้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้องให้เตรียมตัวเดินทางเข้าสถานที่เกิดเหตุ โดยเดินทางไปยังสถานที่เกิดเหตุภายใน 2 ชั่วโมง และมีการติดต่อประสานขอความร่วมมือเจ้าหน้าที่อุทยานแห่งชาติเขาชะเมา-เขาวง เนื่องจากสถานที่เกิดเหตุส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ป่า ภูเขาและหน้าผา การค้นหาจึงจำเป็นต้องใช้ผู้เชี่ยวชาญในพื้นที่เกิดเหตุ เข้าร่วมในการค้นหาอากาศยาน นักบินและเจ้าหน้าที่

การตรวจสอบสถานที่เกิดเหตุตามกระบวนการสอบสวน อากาศยานอุบัติเหตุของ NTSB	ขั้นตอนการตรวจสอบสถานที่เกิดเหตุจากเหตุการณ์เฮลิคอปเตอร์ตก ณ เขาชะเมา จังหวัดระยอง
2.องค์ประกอบชุดสอบสวนอากาศยานอุบัติเหตุภาคสนาม (Field Investigation) ประกอบด้วยเจ้าหน้าที่ ดังต่อไปนี้ 2.1 เจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบการสอบสวนอากาศยานอุบัติเหตุ (Investigator in Charge)	การปฏิบัติการค้นหาอากาศยาน นักบินและเจ้าหน้าที่ รวมถึงสอบสวนอากาศยานอุบัติเหตุ มี ผอ.สำนักงานนิรภัยการบินทหารอากาศ เป็นหัวหน้าชุดในการปฏิบัติการ พร้อมทั้งผู้เชี่ยวชาญจากหน่วยงานต่าง ๆ เข้าร่วมในการปฏิบัติการ
2.2 เจ้าหน้าที่สอบสวนด้านการปฏิบัติการบิน	เจ้าหน้าที่สอบสวนด้านการปฏิบัติการบิน ซึ่งเป็นเจ้าหน้าที่จากกองการนิรภัยการบิน สำนักงานนิรภัย ทหารอากาศมีหน้าที่รับผิดชอบในการตรวจสอบประวัติการปฏิบัติการบินของนักบินและลูกเรือ (ไม่สามารถเปิดเผยได้เนื่องจากเป็นความลับทางราชการ)
2.3 เจ้าหน้าที่สอบสวนด้านเครื่องยนต์อากาศยาน	เจ้าหน้าที่จากกรมช่างอากาศดำเนินการสอบสวนด้านเครื่องยนต์และค้นหาข้อมูลบันทึกการบิน (Black box) (ไม่สามารถเปิดเผยได้เนื่องจากเป็นความลับทางราชการ)
2.4.เจ้าหน้าที่สอบสวนด้านมนุษย์ปัจจัยหรือประสิทธิภาพของมนุษย์	เจ้าหน้าที่จากสถาบันเวชศาสตร์การบิน ทำการตรวจสอบประวัติการตรวจสุขภาพร่างกายของนักบิน (ไม่สามารถเปิดเผยได้เนื่องจากเป็นความลับทางราชการ)
2.5 เจ้าหน้าที่สอบสวนด้านการซ่อมบำรุง	เจ้าหน้าที่จากกรมช่างอากาศ สอบสวน ประวัติการซ่อมบำรุงอากาศยาน
2.6 เจ้าหน้าที่สอบสวนด้านสภาพอากาศ	ตรวจสอบสภาพอากาศย้อนหลังทั้งก่อนเกิดเหตุและขณะเกิดเหตุอากาศยานอุบัติเหตุ จากหอวิทยุการบิน และกรมควบคุมการปฏิบัติการทางอากาศ รวมถึงตรวจสอบสภาพภูมิอากาศจากกรมอุตุนิยมวิทยา เพื่อตรวจสอบสภาพอากาศพื้นที่ค้นอากาศยานพบว่าบริเวณสถานที่เกิดเหตุนั้นมีพายุฝนและมีด มีทัศนวิสัยที่ย่ำแย่ ไม่เหมาะแก่การเข้าตรวจสอบสถานที่เกิดเหตุ ซึ่งอาจเป็นอันตรายต่อเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงาน
2.7 เจ้าหน้าที่สอบสวนด้านโครงสร้างอากาศยาน	เจ้าหน้าที่ช่างภาพ ถ่ายภาพสถานที่เกิดเหตุ ซากอากาศยาน ตามแบบคู่มือการสอบสวนอากาศยานอุบัติเหตุ สำนักงานนิรภัยทหารอากาศ (ไม่สามารถเปิดเผยได้เนื่องจากเป็นความลับทางราชการ)
2.8 เจ้าหน้าที่สอบสวนด้านระบบอากาศยาน	เจ้าหน้าที่ฝ่ายช่างอากาศ จากกรมช่างอากาศ เป็นผู้ตรวจสอบระบบอากาศยาน (ไม่สามารถเปิดเผยได้เนื่องจากเป็นความลับทางราชการ)
2.9 เจ้าหน้าที่สอบสวนด้านการควบคุมการจราจรทางอากาศ	ตรวจสอบข้อมูลจากจอเรดาร์ที่ควบคุมอากาศยาน เพื่อหาตำแหน่งอากาศยานสูญหายหรือเกิดอุบัติเหตุ และกรมควบคุมการปฏิบัติการทางอากาศ สอบสวนการควบคุมการจราจรทางอากาศ

4. สรุปอภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

4.1 สรุปผลการวิจัย จากการสัมภาษณ์เชิงลึกผู้เชี่ยวชาญด้านการตรวจสอบสถานที่เกิดเหตุอุบัติเหตุอากาศยานจำนวน 12 ราย พบว่า การตรวจสอบสถานที่เกิดเหตุ กรณีอากาศยานอุบัติเหตุหนึ่ง มีการปฏิบัติได้ถูกต้องตามแบบคู่มือการสอบสวนอากาศยานอุบัติเหตุและมีความสอดคล้องกับแบบมาตรฐานสากลตามกระบวนการสอบสวนอากาศยานอุบัติเหตุของ NTSB อีกทั้งมีข้อสังเกตและจุดเด่นซึ่งสามารถสรุปได้ดังนี้

4.1.1 หลักการ-ขั้นตอนการตรวจปฏิบัติการตรวจสอบสถานที่เกิดเหตุกรณีอากาศยานอุบัติเหตุตั้งแต่ได้รับแจ้งเหตุ สรุปได้ 3 ขั้นตอนดังนี้

(1) การเตรียมความพร้อมก่อนการเข้าสถานที่เกิดเหตุ จะต้องมีความรวดเร็วและมีความพร้อมของชุด Go Team รวมถึงอุปกรณ์ เครื่องมือและชุดเจ้าหน้าที่ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะในทุก ๆ หน่วยงาน มีการประชุมวางแผนงานในหน่วยงานเฉพาะของตนเอง และมีการประชุมร่วมกับทีมการตรวจสอบสถานที่เกิดเหตุทั้งชุดอีกครั้งหนึ่ง เพื่อให้ได้แนวทางการปฏิบัติที่ชัดเจนในแต่ละหน่วยงาน เจ้าหน้าที่ร่วมเดินทางไปยังสถานที่เกิดเหตุภายในเวลา 2 ชั่วโมง โดยยานพาหนะที่เหมาะสมกับระยะทางและสถานที่เกิดเหตุ โดยมีเจ้าหน้าที่สอบสวนอากาศยานเป็นหัวหน้าชุดในการสอบสวนอากาศยาน อาวุโสที่มีความชำนาญเป็นหัวหน้าชุด มีการเตรียมตัวในการเข้าสถานที่เกิดเหตุโดยมีการเตรียมทั้งข้อมูล อุปกรณ์ เอกสารขั้นตอนการปฏิบัติ (Checklist) เพื่อให้เกิดความรวดเร็วในการตรวจสอบสถานที่เกิดเหตุและมีความครบถ้วนสมบูรณ์ของข้อมูลวัตถุพยาน ที่ได้จากการตรวจสอบสถานที่เกิดเหตุให้มากที่สุด

(2) การเข้าตรวจสอบสถานที่เกิดเหตุ เมื่อถึงสถานที่เกิดเหตุ ชุด Go Team มีการแบ่งหน้าที่การปฏิบัติงานตามทักษะของผู้เชี่ยวชาญและแผนงานที่ได้วางไว้ก่อนการเข้าสถานที่เกิดเหตุ มีเจ้าหน้าที่สอบสวนด้านการปฏิบัติการบิน สอบสวนด้านเครื่องยนต์อากาศยาน ประวัติอากาศยาน ค้นหาข้อมูลบันทึกการบิน (black box) ของอากาศยาน ประวัติการซ่อมบำรุงอากาศยาน โดยเจ้าหน้าที่ฝ่ายช่างอากาศ

สอบสวนด้านปัจจัยหรือประสิทธิภาพของมนุษย์ เช่น ด้านความล่า การใช้ยา การดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ สิ่งนี้อาจส่งผลให้ประสิทธิภาพของนักบินลดลงและประวัติ การเจ็บป่วย การตรวจสอบสุขภาพของนักบิน โดยเจ้าหน้าที่ทีมแพทย์จากสถาบันเวชศาสตร์การบิน โดยเจ้าหน้าที่นิรภัยอากาศยานการบิน มีหน้าที่ในการจัดทำเอกสาร จัดเก็บข้อมูลของซากอากาศยาน คำนวณมุมอากาศยาน ตกกระทบ มีการบันทึกโดยช่างภาพ จัดทำแผนที่สถานที่เกิดเหตุ การสอบสวนด้านการควบคุมการจราจรทางอากาศโดยกรมควบคุมปฏิบัติการทางอากาศยาน

เริ่มจากการป้องกันสถานที่เกิดเหตุ โดยในเหตุการณ์ทั่วไปการป้องกันสถานที่เกิดเหตุหนึ่ง จะเป็นการป้องกันไม่ให้เกิดความเสียหายและการสูญเสียของวัตถุพยาน แต่กรณีอากาศยานอุบัติเหตุหนึ่งยังรวมถึงการป้องกันการเกิดอันตรายแก่บุคคลต่าง ๆ ที่เข้าใกล้สถานที่เกิดเหตุ ซากอากาศยานและสารเคมีต่าง ๆ ที่อาจรั่วไหลออกมาจากซากอากาศยานได้ โดยขั้นตอนของการตรวจสอบสถานที่เกิดเหตุกรณีอากาศยานอุบัติเหตุ พบว่ามีการสำรวจสถานที่และการแบ่งหน้าที่ การปฏิบัติงานตามผลของการสำรวจและแผนที่ได้วางไว้ ซึ่งการมอบหมายหน้าที่การปฏิบัติงานจะมีความเฉพาะและเจาะจงตรงกับความเชี่ยวชาญของเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานในแต่ละหน่วยงานซึ่งทุกหน่วยงานมีเอกสาร Checklist ที่เป็นขั้นตอนการปฏิบัติงาน ทำให้ทำงานได้อย่างเป็นระบบแม้มีหลายหน่วยงานทำงานร่วมกัน สำหรับการถ่ายภาพมีการจัดทำแผนที่-แผนผัง ซึ่งเป็นส่วนสำคัญในการช่วยวิเคราะห์หาสาเหตุของการเกิดอากาศยานอุบัติเหตุ เนื่องจากภาพถ่ายดังกล่าวสามารถนำมาใช้วิเคราะห์เปรียบเทียบกับทฤษฎีต่าง ๆ ได้โดยแต่ละหน่วยงาน มีการประเมินพยานหลักฐานที่พบในสถานที่เกิดเหตุ และนำข้อมูลวัตถุพยานที่ได้นำไปแยกวิเคราะห์ตามความเชี่ยวชาญเฉพาะของแต่ละหน่วยงาน ซึ่งผลที่ได้จากการวิเคราะห์ออกมานั้นจะเป็นความลับของแต่ละหน่วยงาน ไม่มีการเปิดเผยข้อมูล แต่ข้อมูลผลการวิเคราะห์นั้น สามารถนำมาเชื่อมโยงและสรุปหาสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุอากาศยานได้ ซึ่งผล

การวิเคราะห์นั้นไม่ใช่เป็นการหาผู้กระทำความผิด แต่เป็นการหาสาเหตุของการเกิดอากาศยานอุบัติเหตุ เพื่อหาแนวทางในการป้องกันไม่ให้เกิดเหตุการณ์อากาศยานอุบัติเหตุในทำนองเดียวกัน

(3) การส่งคืนสถานที่เกิดเหตุ เมื่อเจ้าหน้าที่สอบสวนชุด Go Team ตรวจสอบสถานที่เกิดเหตุเรียบร้อยแล้วนั้น ขั้นตอนสุดท้ายคือการส่งคืนสถานที่เกิดเหตุ โดยมีการสำรวจความเรียบร้อยขั้นสุดท้าย ทบทวนการตรวจในทุกจุดที่เกิดเหตุ เพราะในบางสถานที่เกิดเหตุนั้นเมื่อออกจากที่เกิดเหตุแล้วจะไม่สามารถกลับเข้าไปตรวจหรือเก็บข้อมูลซ้ำใหม่ได้อีกครั้ง

จากการวิจัยสามารถ สรุปได้ว่า การตรวจสอบสถานที่เกิดเหตุ กรณีอากาศยานอุบัติเหตุ มีมาตรฐานการตรวจสอบสถานที่เกิดเหตุตามแบบปฏิบัติสากล ของหน่วยงาน NTSB

4.1.2 จากการวิเคราะห์กรณีศึกษาการตรวจสอบสถานที่เกิดเหตุอากาศยานอุบัติเหตุ เหตุการณ์ปฏิบัติการค้นหาเครื่องเฮลิคอปเตอร์ตก ณ เขาชะเมา จังหวัดระยอง พบว่า เหตุการณ์ที่นำมาวิเคราะห์มีการปฏิบัติการตรวจสอบสถานที่เกิดเหตุที่มีความสอดคล้องกับข้อมูลของผู้เชี่ยวชาญ ด้านการตรวจสอบสถานที่เกิดเหตุและมีความสอดคล้องกับการปฏิบัติที่เป็นมาตรฐานสากล NTSB โดยมีขั้นตอนในการตรวจสอบสถานที่เกิดเหตุ ที่เป็นไปตามคู่มือการสอบสวนอากาศยานอุบัติเหตุ ซึ่งเหตุการณ์ดังกล่าวเป็นเหตุการณ์ที่เข้าไปยังพื้นที่ได้ยาก ทำให้การตรวจสอบสถานที่เกิดเหตุต้องคำนึงถึงความปลอดภัยของเจ้าหน้าที่ในการปฏิบัติหน้าที่เป็นหลัก และมีปฏิบัติงานตามแบบคู่มือการสอบสวนอากาศยานของกองทัพอากาศ โดยสามารถนำมาใช้เป็นต้นแบบในการพัฒนางาน ด้านการตรวจสอบสถานที่เกิดเหตุกรณีการเกิดอากาศยานอุบัติเหตุของประเทศไทย

4.2 อภิปรายผล พบว่าหลักการและแนวทางในการปฏิบัติการตรวจสอบสถานที่เกิดเหตุกรณีอากาศยานอุบัติเหตุ ทั้ง 2 หน่วยงาน ได้แก่ 1) กองนิรภัยการบิน สำนักงานนิรภัย ทหารอากาศ และ 2) กองนิรภัยการบิน กองบิน

ตำรวจ สำนักงานตำรวจแห่งชาติ มีความคล้ายคลึงและสอดคล้องกับคู่มือการสอบสวนอากาศยาน อุบัติเหตุของกองทัพอากาศ และมีความเป็นแบบมาตรฐานสากลโดยใช้หลักการในการปฏิบัติการตรวจสอบสถานที่เกิดเหตุตามกระบวนการสอบสวนอากาศยานอุบัติเหตุของ NTSB โดยมีองค์ประกอบชุดสอบสวนอากาศยานอุบัติเหตุภาคสนาม (Field Investigation) ที่เป็นเจ้าหน้าที่ที่มีความเชี่ยวชาญแต่ละด้าน ในการเข้าพื้นที่อากาศยานอุบัติเหตุ ทำหน้าที่ในการรวบรวมข้อมูลและดำเนินการวิพากษ์หลักฐาน การวิเคราะห์ทำให้ได้ข้อมูลสำคัญในการสอบสวนหาสาเหตุของการเกิดอากาศยานอุบัติเหตุโดยมีการแบ่งหน้าที่การทำงานกันอย่างชัดเจนในการปฏิบัติหน้าที่ต่าง ๆ สำหรับการตรวจสอบสถานที่เกิดเหตุของกองนิรภัยการบิน สำนักงานนิรภัย ทหารอากาศกับจากกองนิรภัยการบิน กองบินตำรวจ สำนักงานตำรวจแห่งชาติ มีความแตกต่างกันในประเด็นที่นิรภัยการบิน กองบินตำรวจเมื่อเกิดเหตุอากาศยานอุบัติเหตุ จะมีเจ้าหน้าที่จากกองพิสูจน์หลักฐานในพื้นที่เป็นผู้เข้าตรวจสอบสถานที่เกิดเหตุก่อน ส่วนเจ้าหน้าที่นิรภัยการบิน กองบินตำรวจ มีเฉพาะเจ้าหน้าที่นิรภัยที่เข้าตรวจสอบอากาศยานเท่านั้น นอกนั้นเป็นเจ้าหน้าที่จากชุดพิสูจน์หลักฐานในพื้นที่ แต่ในส่วนของกองนิรภัยการบิน สำนักงานนิรภัย ทหารอากาศ มีการจัดเจ้าหน้าที่เป็นชุด Go Team เข้าตรวจสอบสถานที่เกิดเหตุ โดยแต่ละหน่วยงานจะทำงานเฉพาะในส่วนหน้าที่ของหน่วยงานตนเองที่รับผิดชอบและนำข้อมูลที่ได้ทั้งหมดไปวิเคราะห์หาสาเหตุของเกิดอุบัติเหตุอากาศยาน เมื่อได้ผลการวิเคราะห์การตรวจสอบสถานที่เกิดเหตุมาแล้ว ทำการส่งเรื่องมากองนิรภัยการบิน สำนักงานนิรภัย ทหารอากาศ เพื่อทำการวิเคราะห์หาสาเหตุของอากาศยานอุบัติเหตุต่อไป เช่นเดียวกับกองนิรภัยการบิน กองบินตำรวจ สำนักงานตำรวจแห่งชาติ ได้ข้อมูลแล้วนำวิเคราะห์หาสาเหตุของ

อากาศยานอุบัติเหตุ ในส่วนของการสอบสวนอากาศยาน อุบัติเหตุนั้นผลจะต่างจากเหตุการณ์หรือคดีอื่น ๆ ทั่วไป คือไม่ได้หาผู้กระทำความผิดเพื่อรับบทลงโทษ แต่เป็นการสอบสวนเพื่อหาสาเหตุของการเกิดอากาศยานอุบัติเหตุและนำมาหาแนวทางมาตรการ ในการป้องกันไม่ให้เกิดเหตุการณ์ในทำนองเดียวกันได้ ซึ่งสอดคล้องกับการสอบสวนอากาศยานประสบ อุบัติเหตุแบบสากล คือ พิจารณาหาสาเหตุของการ เกิดอุบัติเหตุได้แล้วให้ข้อเสนอแนะหลัก เพื่อป้องกันการ เกิดอุบัติเหตุซ้ำ 3 ข้อ คือ 1) ต้องปฏิบัติได้ 2) เป็นที่ ยอมรับ 3) ไม่สิ้นเปลือง อีกทั้งผลของการสอบสวน อากาศยานอุบัติเหตุต้องเป็นความลับ ไม่เผยแพร่ ออกไปเพื่อขวัญและกำลังใจให้กับเจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงาน และผู้ทำการบินในอากาศ

4.3 ข้อเสนอแนะ

4.3.1 ข้อเสนอแนะเพื่อนำผลการวิจัยไปใช้ ผู้บังคับบัญชาต้องเห็นถึงความสำคัญในการตรวจ สถานที่เกิดเหตุอากาศยานอุบัติเหตุ เนื่องจากในปัจจุบัน ขาดแคลนงบประมาณในการสนับสนุนเรื่องของการ จัดซื้ออุปกรณ์ที่ทันสมัย ที่สามารถให้การทำงาน ตรวจสถานที่เกิดเหตุอากาศยานอุบัติเหตุในพื้นที่ที่ยาก ต่อการเข้าถึงนั้นเป็นไปได้สะดวกหรือเครื่องมือ ที่สามารถวิเคราะห์ผลของการตรวจสถานที่เกิดเหตุได้ อย่างรวดเร็วเพื่อให้ได้ผลการตรวจวิเคราะห์ที่แม่นยำ ถูกต้อง อีกทั้งหน่วยงานต่าง ๆ ควรมีการจัดการฝึกอบรม หรือการศึกษาดูงานเกี่ยวกับการตรวจสถานที่เกิดเหตุ อากาศยานอุบัติเหตุ เนื่องจากการตรวจสถานที่เกิดเหตุ อากาศยานอุบัติเหตุเป็นลักษณะงานเฉพาะไม่สามารถให้ บุคคลอื่นที่ไม่ได้ผ่านการฝึกอบรมมาปฏิบัติหน้าที่ แทนได้และเป็นการพัฒนาศักยภาพของผู้เชี่ยวชาญ เพื่อให้สามารถปฏิบัติหน้าที่ในการตรวจสถานที่เกิดเหตุ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ด้านงานนิรภัยการบินทั้งภาครัฐและภาคเอกชน

ที่รับผิดชอบทำหน้าที่ตรวจสถานที่เกิดเหตุอากาศยาน อุบัติเหตุ ควรมีความร่วมมือในการออกแนวทาง ปฏิบัติการตรวจสถานที่เกิดเหตุอากาศยานอุบัติเหตุ ที่เป็นมาตรฐานสอดคล้องกับระเบียบสากล และเป็น แนวทางในการปฏิบัติที่เหมือนกัน เพื่อความสะดวกและ เป็นมาตรฐานในการตรวจสถานที่เกิดเหตุอากาศยาน อุบัติเหตุกระทรวงการคมนาคมและหน่วยงานเหล่าทัพที่ เกี่ยวข้องควรจัดตั้งหน่วยงานกลาง ที่เป็นหน่วย ตรวจสอบหรือร่วมในการตรวจสอบการวิเคราะห์ผลการ สอบสวนอากาศยานอุบัติเหตุ เพื่อความโปร่งใส ความ ถูกต้องสมบูรณ์ของผลการสอบสวนอากาศยานอุบัติเหตุ และเป็นหน่วยงานกลางในการติดต่อประสานงานหรือ ให้คำปรึกษาแก่หน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการ สอบสวนอากาศยานอุบัติเหตุ

4.3.2 ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไปควรมี การ สัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญจาก หน่วยงานอื่น ที่เกี่ยวข้อง เช่น กองทัพบก กองทัพเรือ เจ้าหน้าที่ กรมการบินพลเรือน เจ้าหน้าที่การทำอากาศยานไทย เป็นต้น เพื่อนำมาใช้ในการศึกษาเปรียบเทียบการตรวจ สถานที่เกิดเหตุในหน่วยงานต่าง ๆ ในประเทศไทย และ ควรมีการใช้ข้อมูลเหตุการณ์อากาศยานอุบัติเหตุจาก ต่างประเทศเป็นกรณีศึกษาการตรวจสถานที่เกิดเหตุ เพื่อให้เห็นถึงลำดับขั้นตอนการตรวจสถานที่เกิดเหตุ ของสากลอย่างชัดเจน

5. กิตติกรรมประกาศ

ขอบพระคุณ ผู้เชี่ยวชาญทุกท่าน ได้แก่ ข้าราชการ กองนิรภัยการบิน สำนักงานนิรภัย ทหารอากาศ ข้าราชการสถาบันเวชศาสตร์การบินกองนิร ภัย เวชกรรมการบิน กองทัพอากาศ และ ข้าราชการ กองนิรภัยการบิน กองบินตำรวจ สำนักงานตำรวจแห่งชาติ ผู้ให้ข้อมูลสำคัญเกี่ยวกับวิจัย ทำให้การวิจัยครั้งนี้สำเร็จ ได้ด้วยดี

6. เอกสารอ้างอิง

- [1] กระทรวงคมนาคม. กรมท่าอากาศยาน. (2561). ข้อมูลท่าอากาศยาน. สืบค้น 5 มีนาคม 2561, จาก www.airports.go.th
- [2] กระทรวงคมนาคม. กรมท่าอากาศยาน. (2561). การสอบสวนอากาศยานประสบอุบัติเหตุ. สืบค้น 20 มีนาคม 2561, จาก <https://www.airports.go.th/rbm/accident%20Investigate.pdf>
- [3] พยงค์ รัตนสุข. (2561). “การช่วยเหลือผู้ประสบภัยจากอากาศยานอุบัติเหตุ.”เอกสารประกอบการบรรยาย นิรภัยเวชกรรมการบิน สถาบันเวชศาสตร์การบินกองทัพอากาศ.
- [4] กองทัพอากาศ. สำนักงานนิรภัยทหารอากาศ. (2552). คู่มือการสอบสวนอากาศยานอุบัติเหตุ.
- [5] Polipassion (2563) กระบวนการสอบสวนอากาศยานอุบัติเหตุของNTSB. สืบค้น 24 มีนาคม 2562, จาก <https://www.bloggang.com/m/mainblog.php?id=thaiflightssafety&month=11-06-2010&group=2&gblog=8>
- [6] สำนักงานตำรวจแห่งชาติ สำนักงานพิสูจน์หลักฐานตำรวจ. (ม.ป.ป.) คู่มือบริหารจัดการสถานที่เกิดเหตุ. สืบค้น 21 กรกฎาคม 2561, จาก <http://www.forensic.police.go.th>
- [7] เดลินิวส์ออนไลน์. (2562). รายงานเฮลิคอปเตอร์ตกที่เขาสระเม. สืบค้น 24 มีนาคม 2562, จาก <https://www.dailynews.co.th/regional/505448>.
- [8] ไทยรัฐออนไลน์. (2562). รายงานเฮลิคอปเตอร์ตกที่เขาสระเม สืบค้น 24 มีนาคม 2562, จาก <https://www.thairath.co.th/content/6492>

