

การศึกษาโครงสร้างและบทบาทของพื้นที่ปฏิบัติการเฮลิคอปเตอร์ (ลานจอดเฮลิคอปเตอร์) ใน สนามบินทหารบก กองการบิน ศูนย์การเคลื่อนย้ายกองทัพบก

ปณชัย ณะปัด^{1*} ศิริชัย สังข์เมือง²
กองการบิน ศูนย์การเคลื่อนย้ายกองทัพบก^{1,2}

Received: 2 September 2025

Revised: 21 October 2025

Accepted: 14 November 2025

บทคัดย่อ

งานวิจัยฉบับนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาโครงสร้างและบทบาทของพื้นที่ปฏิบัติการเฮลิคอปเตอร์ (Helipad) ในสนามบินทหารบก กองการบิน ศูนย์การเคลื่อนย้ายกองทัพบก เพื่อแก้ไขปัญหาการขาดความรู้ความเข้าใจของกำลังพลที่อาจส่งผลกระทบต่อความปลอดภัยและประสิทธิภาพของภารกิจ โดยการวิจัยนี้เป็นการศึกษาเชิงคุณภาพที่รวบรวมข้อมูลจากเอกสารทางวิชาการและระเบียบปฏิบัติที่เกี่ยวข้องจากหลายแหล่ง เช่น ICAO Annex 14, FAA Advisory Circular (AC) 150/5390-2D, ประกาศกรมการบินพลเรือน, และระเบียบปฏิบัติประจำของหน่วย รวมถึงการสัมภาษณ์เชิงลึกกับผู้ปฏิบัติงานในพื้นที่ จากการศึกษาพบว่าโครงสร้างทางกายภาพของ Helipad มีความสอดคล้องกับมาตรฐานสากลและมาตรฐานภายในประเทศในด้านขนาด พื้นผิว และเครื่องหมาย แต่มีข้อแตกต่างในส่วนของระบบไฟส่องสว่างที่อาจไม่เป็นไปตามข้อแนะนำสากล ทำให้มีความเสี่ยงในการปฏิบัติงานช่วงกลางคืนหรือทัศนวิสัยต่ำ ด้านบทบาท Helipad ถือเป็นศูนย์กลางสำคัญในการสนับสนุนภารกิจทางทหารและเป็นพื้นที่ร่วมใช้งานกับเฮลิคอปเตอร์จากหน่วยงานอื่น อย่างไรก็ตาม กำลังพลบางส่วนยังขาดความเข้าใจที่ลึกซึ้งในเรื่องโครงสร้างและบทบาทหน้าที่ของพื้นที่ ทำให้การประสานงานขาดประสิทธิภาพและเพิ่มความเสี่ยงต่อความปลอดภัยในการปฏิบัติงานร่วมกับหน่วยงานภายนอก

โดยสรุปแล้ว การวิจัยนี้ยืนยันว่าปัญหาด้านความไม่เข้าใจในโครงสร้างและบทบาทของ Helipad มีความเชื่อมโยงโดยตรงกับความเสี่ยงและประสิทธิภาพของภารกิจ การมีระเบียบปฏิบัติที่เคร่งครัดและบุคลากรที่เข้าใจหน้าที่อย่างถ่องแท้จึงเป็นปัจจัยสำคัญในการยกระดับขีดความสามารถของหน่วยให้เทียบเท่ากับมาตรฐานสากลในอนาคต สำหรับการศึกษารั้งต่อไป ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะให้มีการศึกษาเชิงปริมาณเพื่อยืนยันผลการศึกษาในวง

กว้าง และจัดทำกรณีศึกษาเฉพาะสำหรับภารกิจสำคัญ เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาคู่มือและแผนการฝึกซ้อมที่เหมาะสมต่อไป

คำสำคัญ : ลานจอดเฮลิคอปเตอร์, พื้นที่การปฏิบัติการ, บทบาทของพื้นที่, นักบินทหารบก

*ผู้ประพันธ์บรรณกิจ: อีเมล: panachai009@gmail.com

A Study of the Structure and Role of Helicopter Landing Zones (Helipads) at the Army Aviation Division, Army Movement Center

Panachai Thanapat^{1*}, Sirachai Sangmuang²

Army Aviation Division, Army Movement Center^{1,2}

Abstract

This research aims to study the structure and role of the Helicopter Operations Area (Helipad) at the Army Aviation Center, Army Mobility Center. The objective is to address the lack of knowledge and understanding among personnel, which may affect the safety and efficiency of missions. This is a qualitative study that gathered data from various academic documents and relevant regulations, such as ICAO Annex 14, FAA Advisory Circular (AC) 150/5390-2D, Department of Civil Aviation announcements, and the unit's standing operating procedures. The study also included in-depth interviews with personnel working in the area. The study found that the physical structure of the helipad is consistent with international and national standards in terms of size, surface, and markings. However, there is a discrepancy in the lighting system, which may not comply with international recommendations, posing a risk during nighttime or low-visibility operations. In terms of its role, the helipad is a critical hub for supporting military missions and is a shared space for helicopters from other agencies. Nevertheless, some personnel still lack a deep understanding of the area's structure and functions, leading to inefficient coordination and an increased risk to safety when operating with external agencies.

In conclusion, this research confirms that a lack of understanding regarding the helipad's structure and role is directly linked to mission risks and efficiency. Therefore, strict procedures and personnel who thoroughly understand their duties are crucial factors in enhancing the unit's capabilities to meet international standards in the future. For future research, the authors suggest a quantitative study to validate the findings on a broader scale and the creation of specific case

studies for critical missions to serve as a guideline for developing appropriate manuals and training plans.

Keywords: Helipad, Operations Area, The role of space, Army Aviator

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

กองทัพบกมีภารกิจสำคัญในการป้องกันประเทศ รักษาความมั่นคงภายใน และช่วยเหลือประชาชนในสถานการณ์ต่างๆ การปฏิบัติการกิจเหล่านี้มักเกี่ยวข้องกับการใช้เฮลิคอปเตอร์เป็นส่วนสำคัญ เนื่องจากเป็นอากาศยานที่มีความคล่องตัวสูง สามารถขึ้นลงในพื้นที่จำกัดได้ ทำให้เป็นเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพในการเคลื่อนย้ายกำลังพล, อุปกรณ์, และให้การสนับสนุนทางการแพทย์ได้อย่างรวดเร็ว พื้นที่ปฏิบัติการเฮลิคอปเตอร์ (Helipad) จึงถือเป็นโครงสร้างพื้นฐานที่สำคัญอย่างยิ่งในการรองรับการปฏิบัติการทางอากาศของหน่วย กองการบิน ศูนย์การเคลื่อนย้ายกองทัพบก ซึ่งเป็นหน่วยงานหลักในการปฏิบัติการทางอากาศของกองทัพบก มีพื้นที่ปฏิบัติการเฮลิคอปเตอร์ที่ต้องได้รับการดูแลและใช้งานอย่างมีประสิทธิภาพ พื้นที่ปฏิบัติการเฮลิคอปเตอร์ หรือ Helipad จึงเปรียบเสมือนจุดเริ่มต้นและจุดสิ้นสุดของการปฏิบัติการทางอากาศทั้งหมด อย่างไรก็ตาม จากการปฏิบัติงานที่ผ่านมาพบว่ากำลังพลผู้ปฏิบัติงานจำนวนไม่น้อยยังขาดความเข้าใจที่ถูกต้องและลึกซึ้งในเรื่องโครงสร้างทางกายภาพของ Helipad รวมถึงบทบาทหน้าที่ที่ชัดเจนของพื้นที่เหล่านี้ ส่งผลให้การปฏิบัติงานบางครั้งอาจไม่เป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนด ก่อให้เกิดความเสี่ยงต่อความปลอดภัยของกำลังพลและอากาศยาน รวมถึงอาจส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพโดยรวมของภารกิจ การขาดความรู้ในประเด็นนี้จึงกลายเป็นปัญหาสำคัญที่ต้องได้รับการแก้ไขอย่างเร่งด่วน การทำความเข้าใจโครงสร้างของ Helipad ไม่ใช่เพียงแค่การรับรู้ถึงรูปร่างและขนาด แต่ยังรวมถึงองค์ประกอบต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น ระบบไฟนำร่อง ระบบระบายน้ำ พื้นผิว และเครื่องหมายต่าง ๆ ที่ถูกออกแบบมาเพื่อความปลอดภัยและประสิทธิภาพสูงสุดตามมาตรฐานสากล ขณะเดียวกัน การทำความเข้าใจบทบาทหน้าที่ของ Helipad อย่างถ่องแท้จะช่วยให้กำลังพลสามารถใช้ประโยชน์จากพื้นที่ได้อย่างเต็มศักยภาพ ไม่ว่าจะเป็นการใช้เป็นพื้นที่ลงจอดชั่วคราว จุดเติมเชื้อเพลิง หรือจุดเตรียมพร้อมก่อนการปฏิบัติการ

เพื่อแก้ไขปัญหาดังกล่าวและยกระดับมาตรฐานการปฏิบัติงานของหน่วยให้เทียบเท่าสากล การวิจัยนี้จึงมุ่งเน้นไปที่การศึกษาเชิงลึกเกี่ยวกับโครงสร้างและบทบาทของพื้นที่ปฏิบัติการเฮลิคอปเตอร์ในสนามบินทหารบก กองการบิน ศูนย์การเคลื่อนย้ายกองทัพบก โดยอาศัยข้อมูลจากหน่วยงานมาตรฐานการบินระดับสากล เช่น องค์การการบินพลเรือนระหว่างประเทศ (International Civil Aviation Organization หรือ ICAO) ซึ่งได้กำหนดมาตรฐานสากลสำหรับสนามบินและเฮลิพอร์ตในเอกสาร ICAO Annex 14 (Aerodromes) และ ICAO Doc 9261 (Heliport Manual) (ICAO, 2020) นอกจากนี้ ยังมีการอ้างอิงข้อมูลจาก สำนักงานบริหารการบินแห่งชาติ สหรัฐอเมริกา (Federal Aviation Administration หรือ FAA) ในเอกสาร Advisory Circular (AC) 150/5390-2C (FAA, 2018) และข้อมูลจาก กรมการบินพลเรือนของประเทศไทย ซึ่งมีบทบาทในการกำหนดมาตรฐานและข้อบังคับเกี่ยวกับสนามบินและเฮลิพอร์ตภายในประเทศ การบูรณาการข้อมูลเหล่านี้จะช่วยให้ได้ความรู้ที่ครอบคลุมและเป็นไปตามมาตรฐานที่ได้รับการยอมรับในระดับโลก เพื่อให้กำลังพลได้มีความรู้ที่ถูกต้อง และ

สามารถปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและปลอดภัยสูงสุด สอดคล้องกับระเบียบปฏิบัติและมาตรฐานที่ยอมรับในระดับสากล การวิจัยนี้จึงมิได้เป็นเพียงการศึกษาเชิงวิชาการ แต่ยังเป็นการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นจริงในหน่วยงาน และจะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งในการยกระดับขีดความสามารถในการปฏิบัติการกิจของกองการบิน ศูนย์การเคลื่อนย้ายกองทัพบกในอนาคต

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาโครงสร้างทางกายภาพของพื้นที่ปฏิบัติการเฮลิคอปเตอร์ (Helipad) และสิ่งอำนวยความสะดวกที่เกี่ยวข้องในสนามบินทหารบก กองการบิน ศูนย์การเคลื่อนย้ายกองทัพบก
2. เพื่อวิเคราะห์บทบาทของพื้นที่ปฏิบัติการเฮลิคอปเตอร์ที่มีต่อภารกิจทางทหารของหน่วยกองการบิน ศูนย์การเคลื่อนย้ายกองทัพบก

เอกสารที่เกี่ยวข้อง

Advisory Circular (AC) 150/5390-2D: Heliport Design

เอกสาร Advisory Circular (AC) 150/5390-2D: Heliport Design (FAA, 2012) ของ Federal Aviation Administration (FAA) หรือสำนักงานบริหารการบินแห่งชาติสหรัฐอเมริกา เอกสารนี้เป็นแนวทางที่ครอบคลุมเกี่ยวกับการออกแบบ การวางแผน การก่อสร้าง และการบำรุงรักษาสนามบินเฮลิคอปเตอร์ (Heliport) โดยละเอียด ซึ่งจะให้ข้อมูลเชิงลึกเกี่ยวกับองค์ประกอบทางกายภาพ เช่น Final Approach and Takeoff Area (FATO), Touchdown and Liftoff Area (TLOF), Safety Area, และระบบไฟนำร่องต่าง ๆ ที่เป็นไปตามมาตรฐานสากล

ICAO Annex 14 Aerodromes, Volume II Heliports

เอกสาร ICAO Annex 14 Aerodromes, Volume II Heliports (ICAO, 2018) ของ International Civil Aviation Organization (ICAO) หรือองค์การการบินพลเรือนระหว่างประเทศ เอกสารนี้เป็นมาตรฐานและข้อปฏิบัติที่แนะนำสำหรับการวางแผน การออกแบบ และการปฏิบัติการที่เกี่ยวข้องกับสนามบินเฮลิคอปเตอร์ โดยจะกำหนดหลักเกณฑ์ทางเทคนิคที่จำเป็นเพื่อให้การปฏิบัติการมีความปลอดภัยและมีประสิทธิภาพสูงสุด ซึ่งเป็นเอกสารสำคัญที่หลายประเทศใช้เป็นบรรทัดฐานในการออกกฎหมายและข้อบังคับภายในประเทศของตน

ประกาศกรมการบินพลเรือน เรื่อง มาตรฐานการออกแบบและการก่อสร้างสนามบินเฮลิคอปเตอร์

ประกาศฉบับนี้ (กรมการบินพลเรือน, 2557) ให้ความสำคัญกับ องค์ประกอบทางกายภาพ ที่เป็นหัวใจของการวิจัย ประกอบด้วยนิยามและรายละเอียดของพื้นที่สำคัญต่างๆ เช่น พื้นที่ลงจอดและบินขึ้นขั้นสุดท้าย (Final Approach and Take-off Area: FATO) และ พื้นที่ลงจอด (Touchdown and Lift-off Area: TLOF) ซึ่ง

เป็นพื้นที่ที่เฮลิคอปเตอร์ใช้ในการร่อนลงและบินขึ้นจริง นอกจากนี้ ยังกล่าวถึง พื้นที่ความปลอดภัย (Safety Area) ซึ่งเป็นพื้นที่ที่ปราศจากสิ่งกีดขวางรอบ FATO เพื่อป้องกันอุบัติเหตุหากเฮลิคอปเตอร์ไถลออกนอกขอบเขตที่กำหนดไว้ มาตรฐานเหล่านี้ครอบคลุมถึงขนาด รูปทรง และความแข็งแรงของพื้นผิวที่ต้องสามารถรองรับน้ำหนักของเฮลิคอปเตอร์แต่ละประเภทได้อย่างปลอดภัย

เอกสารที่เกี่ยวข้องกับสนามบิน กองการบิน ศูนย์การเคลื่อนย้ายกองทัพบก

ระเบียบกองการบินศูนย์การเคลื่อนย้ายกองทัพบก ว่าด้วย ระเบียบปฏิบัติประจำ พ.ศ. 2568 เป็นเอกสารสำคัญสำหรับการวิจัยเรื่อง "การศึกษาโครงสร้างและบทบาทของพื้นที่ปฏิบัติการเฮลิคอปเตอร์ (Helipad) ในสนามบินทหารบก" เนื่องจากเอกสารนี้เป็นหลักฐานเชิงลึกที่สะท้อนการปฏิบัติงานจริงของกำลังพล ซึ่งแตกต่างจากมาตรฐานสากลทั่วไป เอกสารนี้เป็นแกนหลักในการวิเคราะห์ปัญหาสำคัญสองด้านของงานวิจัย ด้านแรกคือ โครงสร้างทางกายภาพและสิ่งอำนวยความสะดวก แม้จะไม่ได้ระบุถึง Helipad โดยตรง แต่เนื้อหาในส่วน "การปฏิบัติบนลานจอดอากาศยาน" จะมีข้อกำหนดเฉพาะเกี่ยวกับมาตรฐานการจัดวาง การใช้เครื่องหมาย และระบบไฟนาร์รอง ซึ่งข้อมูลเหล่านี้จะทำให้ผู้วิจัยสามารถเปรียบเทียบโครงสร้าง Helipad ที่มีอยู่กับการข้อกำหนดภายในหน่วยงาน และใช้เป็นหลักฐานอ้างอิงสำหรับการปรับปรุงในอนาคตได้ ด้านที่สองคือบทบาทและหน้าที่ของ Helipad ซึ่งอธิบายผ่านขั้นตอนการปฏิบัติงานต่างๆ เช่น การเติมเชื้อเพลิง การซ่อมบำรุง และการนำอากาศยานเข้า-ออก ซึ่งเป็นตัวกำหนดบทบาทของ Helipad ในการสนับสนุนภารกิจต่างๆ ของกองการบิน การวิเคราะห์เนื้อหาส่วนนี้จะช่วยให้ผู้วิจัยเข้าใจถึงความสำคัญของ Helipad ต่อภารกิจของหน่วยงาน และผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นหากกำลังพลขาดความเข้าใจในเรื่องนี้ ดังนั้นระเบียบปฏิบัติประจำฉบับนี้จึงเป็นเครื่องมือสำคัญที่ช่วยให้นักวิจัยสามารถวิเคราะห์ปัญหาที่แท้จริงและเสนอแนวทางการแก้ไขได้อย่างเป็นรูปธรรมและตรงจุด

เอกสารการส่งมอบงาน โครงการปรับปรุง ลาดจอดพื้นที่ 15,900 ตร.ม. และระบบไฟฟ้า แสดงที่ตั้ง สนาม ฮ. กบบ.ศคย.ทบ. (ร.11 รอ.) ดำเนินการโดย กองทัพบก (กรมการทหาร ช่าง, 2568) มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการวิจัย เนื่องจากเป็นหลักฐานเชิงประจักษ์ที่แสดงให้เห็นถึงสภาพความเป็นจริงของ Helipad และการใช้งานในปัจจุบัน ซึ่งมีความเกี่ยวข้องคือ โครงสร้างทางกายภาพ ที่แสดงให้เห็นถึงวัสดุในการทำสนามบิน การตีเส้นของ Helipad และโครงสร้างต่างๆของแบบแปลน

เอกสารแบบแปลนการติดตั้งไฟส่องสว่าง สำหรับลานจอด ฮ. โดยกรมยุทธโยธาทหารบก ว่าจ้างบริษัท ศิรกร จำกัด ดำเนินการปรับปรุงลาดจอดและระบบไฟฟ้าแสดงที่ตั้งสนามบินเฮลิคอปเตอร์ (Srirakorn Co.,LTD, 2561) เป็นเอกสารเชิงเทคนิคที่ให้รายละเอียดอย่างเฉพาะเจาะจงเกี่ยวกับ โครงสร้างทางกายภาพ ของพื้นที่ปฏิบัติการเฮลิคอปเตอร์ที่กำลังศึกษาอยู่ แบบแปลนเหล่านี้แสดงให้เห็นอย่างละเอียดถึง ผังการติดตั้งระบบไฟส่องสว่าง รอบขอบเขตของลานจอดและในพื้นที่ลงจอด ระบุตำแหน่งของไฟนาร์รองแต่ละดวง ซึ่งมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการปฏิบัติงานในเวลากลางคืนหรือในสภาวะที่มีทัศนวิสัยต่ำ

ขอบเขตการศึกษา

การศึกษานี้เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) โดยใช้การศึกษาเอกสาร (Documentary Research) และการสัมภาษณ์เชิงลึกแบบไม่เป็นทางการ (Informal In-depth Interview) เพื่อศึกษาโครงสร้างและบทบาทของพื้นที่ปฏิบัติการเฮลิคอปเตอร์ (Helipad) หน่วยกองการบิน ศูนย์การเคลื่อนย้ายกองทัพบก โดยมีระเบียบวิธีการดังนี้

1. การศึกษาข้อมูลจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ผู้วิจัยรวบรวมข้อมูลจากแหล่งข้อมูลทุติยภูมิ ได้แก่ หนังสือทางราชการ รายงานวิจัย บทความวิชาการ เอกสารเผยแพร่ และรายงานจากองค์กรทางทหารทั้งในและต่างประเทศ รวมถึงข้อมูลจากเว็บไซต์ที่เชื่อถือได้ เพื่อวิเคราะห์โครงสร้างและบทบาทของพื้นที่ปฏิบัติการเฮลิคอปเตอร์ (Helipad)

2. การรวบรวมข้อมูลภาคสนาม

ผู้วิจัยได้ดำเนินการสัมภาษณ์เชิงลึกแบบไม่เป็นทางการ (Informal In-depth Interview) กับกลุ่มผู้ให้ข้อมูลหลัก (Key Informants) จำนวน 10 คน ซึ่งเป็นผู้ที่มีความรู้หรือประสบการณ์เกี่ยวข้องกับพื้นที่ปฏิบัติการเฮลิคอปเตอร์ (Helipad) กองการบิน ศูนย์การเคลื่อนย้ายกองทัพบก ได้แก่ นักบินทหารบก ช่างอากาศยาน และกำลังพลภายในหน่วยงาน เพื่อให้ได้ข้อมูลที่เปิดกว้างและยืดหยุ่นตามบริบทของผู้ให้ข้อมูล

3. การวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis)

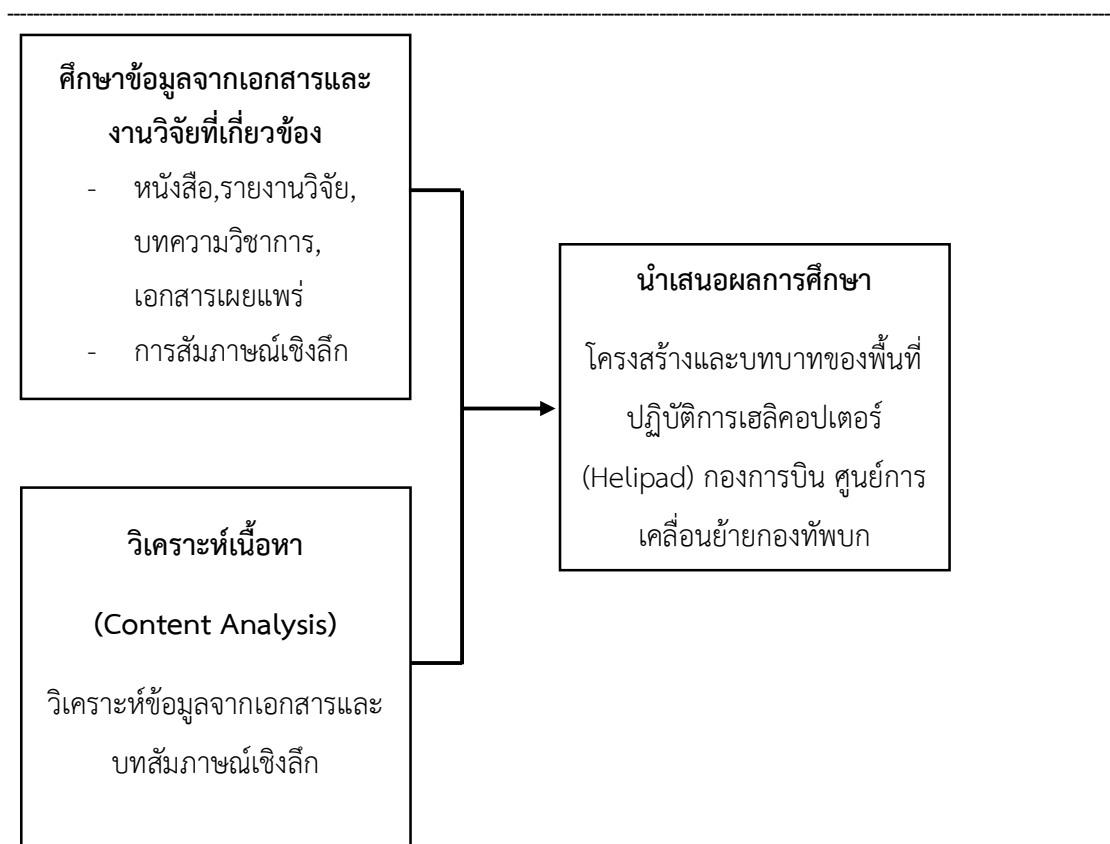
ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลจากเอกสารที่รวบรวมและจากบทสัมภาษณ์เชิงลึกโดยใช้วิธีวิเคราะห์เชิงเนื้อหา เพื่อตีความโครงสร้างและบทบาทของพื้นที่ปฏิบัติการเฮลิคอปเตอร์ (Helipad) รวมถึงการเปรียบเทียบระหว่างพื้นที่ปฏิบัติการเฮลิคอปเตอร์ (Helipad) ของหน่วยบินอื่น ตลอดจนสังเคราะห์ข้อมูลเพื่อจัดทำข้อเสนอแนะแนวทางการปรับปรุงแก้ไขเพื่อให้ได้ตามมาตรฐานสากล

4. การนำเสนอผลการวิจัย

ข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์เชิงเนื้อหาจะถูกนำเสนอในรูปแบบการอธิบายเชิงพรรณนา (Descriptive Analysis) โดยเน้นให้เห็นถึงโครงสร้างและบทบาทของพื้นที่ปฏิบัติการเฮลิคอปเตอร์ (Helipad) กองการบิน ศูนย์การเคลื่อนย้ายกองทัพบก

กรอบแนวความคิด (Conceptual framework)

จากการศึกษาเอกสารต่างๆ ทั้งในและต่างประเทศ และเอกสารของหน่วยงาน สามารถสรุปเป็นแนวความคิด เพื่อเป็นแนวทางในการเขียนบทความวิจัยได้ดังนี้



ผลการศึกษา วิเคราะห์ และนำเสนอผลการศึกษา

พื้นที่ปฏิบัติการเฮลิคอปเตอร์ ถือเป็นโครงสร้างพื้นฐานที่สำคัญอย่างยิ่งในการรองรับการปฏิบัติการทางอากาศของหน่วยกองการบินฯ ซึ่งเป็นหน่วยงานที่ปฏิบัติการกิจทางอากาศในพื้นที่กรุงเทพฯ ของกองทัพบก พื้นที่ปฏิบัติการจึงเปรียบเสมือนจุดเริ่มต้นและจุดสิ้นสุดของการปฏิบัติการทางอากาศทั้งหมด

1) การศึกษาข้อมูลจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

เอกสาร Advisory Circular (AC) 150/5390-2D จาก FAA (2012) ใช้เป็นกรอบแนวคิดในการวิเคราะห์โครงสร้างลานจอดเฮลิคอปเตอร์ทางทหาร โดยระบุองค์ประกอบสำคัญต่างๆ เช่น พื้นที่เข้า-ออก พื้นที่ลงจอดและขึ้นบิน (FATO, TLOF) พื้นที่ปลอดภัย และกรวยบอกทิศทางลม รวมถึงระบบพื้นผิวทางวิ่ง ทางขับ พื้นที่จอดเฮลิคอปเตอร์ การทำเครื่องหมายและระบบแสงสว่าง มาตรฐานเหล่านี้สามารถปรับใช้เพื่อประเมินความเหมาะสมของลานจอดเฮลิคอปเตอร์ในพื้นที่ทหาร และยังสะท้อนถึงบทบาทสำคัญของลานจอดในการปฏิบัติการทางทหาร และการลำเลียงทางอากาศซึ่งเป็นภารกิจหลักของกองทัพบก

เอกสาร ICAO Annex 14 Volume II (2018) และประกาศกรมการบินพลเรือนปี 2557 เป็นข้อมูลสำคัญในการวิเคราะห์โครงสร้างพื้นที่ปฏิบัติการเฮลิคอปเตอร์ของกองทัพบก โดยมาตรฐานเหล่านี้ครอบคลุมองค์ประกอบหลัก ได้แก่ พื้นที่ FATO, TLOF, พื้นที่ปลอดภัย, พื้นที่จอดเฮลิคอปเตอร์ และเส้นทางสำหรับเคลื่อนที่ รวมถึงการจัดการสิ่งกีดขวางและอุปกรณ์นำร่องทางสายตา มาตรฐานเหล่านี้ช่วยให้กองการบินฯ สามารถปฏิบัติการได้อย่างมีประสิทธิภาพและปลอดภัยสูงสุด อีกทั้งยังใช้เป็นกรอบแนวคิดในการประเมินความเหมาะสมของโครงสร้างทางกายภาพในพื้นที่ทหารได้

ระเบียบกองการบินศูนย์การเคลื่อนย้ายกองทัพบก ว่าด้วย ระเบียบปฏิบัติประจำ พ.ศ. 2568 เป็นเอกสารสำคัญที่ใช้ในการวิเคราะห์งานวิจัย เนื่องจากให้ข้อมูลเชิงลึกเกี่ยวกับขั้นตอนการปฏิบัติงานที่แตกต่างจากมาตรฐานสากล โดยเน้นที่การใช้งานจริงและข้อกำหนดต่างๆ ของพื้นที่ปฏิบัติการเฮลิคอปเตอร์ (Helipad) และสิ่งอำนวยความสะดวกที่เกี่ยวข้อง เอกสารนี้สะท้อนบทบาทสำคัญของ Helipad ในภารกิจทางทหาร ทั้งในด้านการรบ การช่วยเหลือประชาชน การลำเลียงทางอากาศ และการเคลื่อนย้ายผู้ป่วย การปฏิบัติตามระเบียบที่เคร่งครัดจะช่วยให้ภารกิจดำเนินไปอย่างราบรื่น มีประสิทธิภาพ และปลอดภัยที่สุด เพื่อตอบสนองภารกิจได้อย่างทันทั่วทั้งที่

เอกสารการส่งมอบงานโครงการปรับปรุงลานจอดพื้นที่ 15,900 ตร.ม. และระบบไฟฟ้าแสดงที่ตั้งสนาม ฮ.ของกองทัพบกจากกรมการทหารช่างในปี พ.ศ. 2568 เป็นข้อมูลสำคัญต่องานวิจัยนี้ เนื่องจากให้รายละเอียดทางกายภาพและเทคนิคของพื้นที่ปฏิบัติการเฮลิคอปเตอร์โดยตรง เอกสารระบุขนาดพื้นที่ที่ได้รับการปรับปรุงอย่างชัดเจน รวมถึงรายละเอียดของระบบไฟฟ้าและแสงสว่างที่ติดตั้งเพื่อใช้ในเวลากลางคืนหรือในสภาวะทัศนวิสัยต่ำ นอกจากนี้ยังให้ข้อมูลงบประมาณและวัสดุก่อสร้างที่ใช้ในโครงการ ซึ่งทั้งหมดเป็นข้อมูลเชิงประจักษ์ที่สามารถนำมาวิเคราะห์เพื่อศึกษาโครงสร้างทางกายภาพของ Helipad ได้อย่างเป็นรูปธรรม

งานวิจัยของ รัช สุขกิจ (2560) มีวัตถุประสงค์เพื่อสำรวจความรู้ความเข้าใจด้านนิรภัยการบินของข้าราชการกองการบิน ศูนย์การเคลื่อนย้ายกองทัพบก พบว่ากำลังพลส่วนใหญ่มีความรู้ในระดับพอใช้ถึงปานกลาง และมีเพียง 20.45% เท่านั้นที่มีความรู้ระดับดี ซึ่งข้อมูลนี้สามารถใช้เป็นหลักฐานสนับสนุนสมมติฐานที่ว่ากำลังพลยังขาดความเข้าใจในโครงสร้างและบทบาทหน้าที่ของพื้นที่ปฏิบัติการเฮลิคอปเตอร์อย่างถ่องแท้

จากการศึกษาข้อมูลจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ผู้วิจัยสรุปได้ว่าข้อมูลจากทุกแหล่งสามารถนำมาใช้ร่วมกันเพื่อวิเคราะห์และยืนยันว่า โครงสร้างทางกายภาพของพื้นที่ปฏิบัติการเฮลิคอปเตอร์ (Helipad) เป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลโดยตรงต่อการดำเนินภารกิจทางทหารของกองการบิน ศูนย์การเคลื่อนย้ายกองทัพบกให้มีประสิทธิภาพและความปลอดภัยสูงสุด อย่างไรก็ตาม ความท้าทายที่สำคัญคือการสร้างความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องให้กับกำลังพลและผู้ใช้งานจากหน่วยงานภายนอก เพื่อให้การใช้พื้นที่ร่วมกันเป็นไปอย่างราบรื่นและลดความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นจากการปฏิบัติงานที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐาน

2) การสัมภาษณ์เชิงลึกแบบไม่เป็นทางการ

จากการสรุปข้อมูลจากการสัมภาษณ์เชิงลึกแบบไม่เป็นทางการ (Informal In-depth Interview) กับกลุ่มผู้ให้ข้อมูลหลัก (Key Informants) จำนวน 10 คน และข้อมูลที่ได้จากแหล่งต่างๆ พบว่าปัญหาที่พบในพื้นที่ปฏิบัติการเฮลิคอปเตอร์ (Helipad) ของกองการบินฯ สามารถเชื่อมโยงกับวัตถุประสงค์ของงานวิจัยได้อย่างชัดเจนดังนี้

1. โครงสร้างทางกายภาพและสิ่งอำนวยความสะดวก

จากคำตอบของผู้ให้สัมภาษณ์และเอกสารที่เกี่ยวข้อง ทำให้สามารถวิเคราะห์โครงสร้างทางกายภาพของ Helipad ได้ว่า โดยภาพรวมมีโครงสร้างที่เพียงพอสำหรับการปฏิบัติงานตามภารกิจหลัก แต่ยังมีปัญหาและข้อจำกัดที่ควรได้รับการปรับปรุงในเชิงเทคนิค ดังนี้

สภาพพื้นผิวและเครื่องหมาย ผู้ให้สัมภาษณ์ระบุว่าบางจุดของพื้นผิวอาจไม่เรียบ และเครื่องหมายต่างๆ เช่น ตัวอักษร “H” หรือตัวเลขบอกพิกัด เลื่อนกลาง ซึ่งส่งผลกระทบต่อความปลอดภัยโดยเฉพาะเมื่อมีเฮลิคอปเตอร์จากหน่วยงานอื่นเข้ามาร่วมใช้งานที่ไม่คุ้นเคยกับพื้นที่ นอกจากนี้ ยังมีความเสี่ยงต่อการปฏิบัติงานในสภาวะทัศนวิสัยต่ำ

ระบบไฟนําร่อง ปัญหาที่พบคือ ความไม่ชัดเจนหรือความไม่เพียงพอ ของระบบไฟส่องสว่างสำหรับการปฏิบัติงานในเวลากลางคืนหรือช่วงที่ฝนตก ทำให้ภารกิจที่ต้องใช้ความแม่นยำสูงมีความเสี่ยงมากขึ้น การมีแบบแปลนการติดตั้งไฟส่องสว่างจากบริษัท ศิริกร จำกัด จึงเป็นข้อมูลสำคัญที่ใช้ในการเปรียบเทียบกับสภาพจริงที่พบเพื่อหาแนวทางแก้ไขที่ตรงจุด

2. บทบาทของพื้นที่ปฏิบัติการต่อภารกิจทางทหาร

ข้อมูลจากการสัมภาษณ์แสดงให้เห็นว่า Helipad มีบทบาทสำคัญต่อภารกิจทางทหารอย่างยิ่ง โดยเฉพาะภารกิจในการ สนับสนุนผู้บังคับบัญชาในระดับสูง รวมถึงการเป็น พื้นที่ร่วมใช้งาน (Joint-use area) สำหรับเฮลิคอปเตอร์จากหน่วยงานอื่นๆ เช่น ทหารเรือ ตำรวจ และหน่วยบินจากศูนย์การบินทหารบก จ.ลพบุรี ซึ่งบทบาทนี้ส่งผลให้ปัญหาเรื่องความเข้าใจในโครงสร้างและหน้าที่ของพื้นที่ยิ่งมีความสำคัญมากขึ้น เพราะความไม่คุ้นเคยของผู้ใช้งานจากภายนอกอาจนำไปสู่ความผิดพลาดในการปฏิบัติงาน และส่งผลกระทบต่อความปลอดภัยและประสิทธิภาพโดยรวม

ความเข้าใจของกำลังพล ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ยอมรับว่าความไม่เข้าใจในบทบาทหน้าที่ของพื้นที่นี้ยังคงเป็นปัญหาอยู่ ทำให้การจัดเตรียมพื้นที่และการประสานงานอาจไม่เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งเป็นความเสี่ยงอย่างยิ่งเมื่อต้องปฏิบัติการที่เกี่ยวข้องกับบุคคลสำคัญ และยิ่งเพิ่มความซับซ้อนเมื่อมีหน่วยงานอื่นเข้ามาใช้งาน การขาดความเข้าใจที่ถูกต้องจึงไม่เพียงส่งผลกระทบต่อกำลังพลของหน่วยเอง แต่ยังส่งผลกระทบต่อการทำงานโดยรวมของเฮลิคอปเตอร์ทุกลำที่ใช้พื้นที่ดังกล่าว

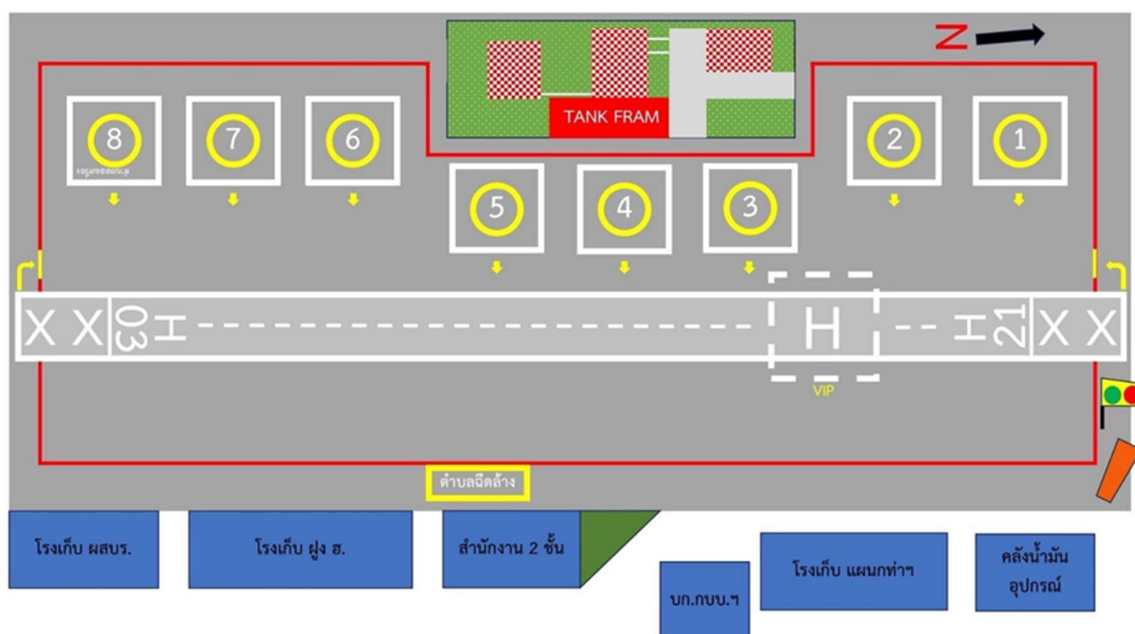
โดยสรุปแล้ว ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ได้ยืนยันปัญหาหลักสองประการตามวัตถุประสงค์การวิจัยได้อย่างชัดเจน และชี้ให้เห็นว่าปัญหาทั้งสองด้านมีความเชื่อมโยงกัน โดยปัญหาด้านโครงสร้างทางกายภาพและปัญหาด้านความเข้าใจในบทบาทหน้าที่ของกำลังพลและผู้ใช้งานจากภายนอกเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพและความปลอดภัยของภารกิจการบินในหน่วย กองการบิน ศูนย์การเคลื่อนย้ายกองทัพบก

3) การวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis)

จากการศึกษาข้อมูลจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องและการสัมภาษณ์เชิงลึกแบบไม่เป็นทางการกับกลุ่มผู้ให้ข้อมูลหลัก (Key Informants) จำนวน 10 คน แบ่งประเด็นการวิเคราะห์ออกเป็น 3 ประเด็น ดังนี้

1. โครงสร้างทางกายภาพของพื้นที่ปฏิบัติการเฮลิคอปเตอร์หน่วยกองการบินฯ

พื้นที่ปฏิบัติการเฮลิคอปเตอร์กองการบิน ศูนย์การเคลื่อนย้ายกองทัพบก ถูกออกแบบมาอย่างเป็นระบบเพื่อรองรับการปฏิบัติการของเฮลิคอปเตอร์ ตั้งแต่การขึ้นลง, การจอด, การซ่อมบำรุง ไปจนถึงการบริหารจัดการในสำนักงาน ซึ่งสะท้อนให้เห็นถึงความพร้อมในการปฏิบัติการกิจของกองการบิน ศูนย์การเคลื่อนย้ายกองทัพบกได้อย่างมีประสิทธิภาพ



รูปภาพแสดงแผนผังพื้นที่ปฏิบัติการเฮลิคอปเตอร์กองการบิน ศูนย์การเคลื่อนย้ายกองทัพบก
ที่มา : กรมการทหารช่าง (2568) เอกสารการส่งมอบงาน: โครงการปรับปรุง ลานจอดพื้นที่ 15,900 ตร.ม. และระบบไฟฟ้าแสดงที่ตั้งสนาม ฮ. กบ.บ.ศคย.ทบ. (ร.11 รอ.) กองทัพบก

รายละเอียดพื้นที่ปฏิบัติการกองการบินฯ

พื้นที่ปฏิบัติการทั้งหมดมีขนาด 21,120 ตร.ม. วัสดุในพื้นที่ปฏิบัติการเป็นคอนกรีตเสริมเหล็ก (ค.ส.ล.) หนา 20 ซม. เสริมทับด้วยแอลฟัลติคท์คอนกรีต หนา 5 ซม. ด้วยความหนาทั้งสิ้น 25 ซม. ซึ่งประกอบด้วยส่วนสำคัญต่างๆ ได้แก่ ลานจอดเฮลิคอปเตอร์ (Helipads), ทางวิ่ง (Runway), และอาคารโรงเก็บอากาศยานและอาคารอื่นๆ เพื่อความพร้อมในการปฏิบัติการกิจของกองการบิน ศูนย์การเคลื่อนย้ายกองทัพบกได้อย่างมีประสิทธิภาพ

จากรูปภาพแผนผังพื้นที่ปฏิบัติการและจากข้อมูลจากเอกสารที่เกี่ยวข้อง มีลานจอดเฮลิคอปเตอร์ทั้งหมด 8 ลาน และลานจอด VIP ที่อยู่ตรงทางวิ่ง (Runway) แต่ละลานมีขนาด 15 x 15 เมตร (กว้าง 15 เมตร ยาว 15 เมตร) เส้นทแยงมุมเท่ากับ 21 เมตร ซึ่งเท่ากับ 225 ตร.ม. ต่อลาน มีพื้นผิวเป็นคอนกรีตและมีการทำสัญลักษณ์ตัว H สีขาว อยู่กึ่งกลาง ขนาด 6.5 x 6.5 เมตร (กว้าง 6.5 เมตร ยาว 6.5 เมตร) เส้นทแยงมุมเท่ากับ 8 เมตร ที่สัญลักษณ์ ตัว H สีขาว นอกจากนี้ยังมีเส้นทึบสีขาวเป็นกรอบล้อมรอบตัว H ซึ่งบ่งบอกถึงพื้นที่ FATO (Final Approach and Take-off Area) ลานจอดเหล่านี้ถูกจัดเรียงเป็น 2 กลุ่มใหญ่ๆ โดยมีระยะห่างระหว่างลานที่อยู่ติดกัน 9 เมตร ซึ่งช่วยให้การนำอากาศยานเข้าและออกเป็นไปอย่างสะดวกและปลอดภัย

กลุ่มที่ (1) ประกอบด้วยลานจอดหมายเลข 1, 2, 3 และ 4 โดยลานจอดหมายเลข 1 และ 2 จะอยู่ฝั่งขวาของอาคารสำนักงานและมีพื้นที่เชื่อมต่อกับทางวิ่ง (Runway) ในขณะที่ลานจอดหมายเลข 3 และ 4 อยู่ฝั่งซ้ายของอาคารสำนักงานและพื้นที่โรงเก็บอื่นๆ ลาน และลานจอด VIP ที่อยู่ตรงบริเวณทางวิ่ง (Runway)

กลุ่มที่ (2) ประกอบด้วยลานจอดหมายเลข 5, 6, 7 และ 8 ซึ่งจะอยู่ฝั่งซ้ายสุดของพื้นที่ปฏิบัติการ โดยลานจอดหมายเลข 5 และ 6 จะอยู่ทางด้านใน ในขณะที่ลานจอดหมายเลข 7 และ 8 อยู่ทางด้านนอกติดกับรั้วทางด้านซ้าย (เมื่อหันหน้าเข้าสู่บริเวณทางวิ่ง)

ทางวิ่งหลักของพื้นที่ปฏิบัติการกองการบินฯ คือ ทางวิ่งหมายเลข 03/21 ซึ่งมีขนาดกว้าง 6 เมตร และมีความยาวตลอดแนว 220 เมตร ทางวิ่งนี้ทำหน้าที่เป็นเส้นทางหลักสำหรับเฮลิคอปเตอร์ในการขึ้นลง และเชื่อมต่อกับพื้นที่จอดเฮลิคอปเตอร์ทั้งหมดเพื่ออำนวยความสะดวกในการเคลื่อนย้ายอากาศยาน

อาคารและสิ่งอำนวยความสะดวก นอกจากลานจอดและทางวิ่งแล้ว พื้นที่ปฏิบัติการกองการบินฯ ยังประกอบด้วยอาคารและสิ่งอำนวยความสะดวกที่สำคัญอื่นๆ ซึ่งแสดงไว้ในแผนผัง ได้แก่

1. โรงเก็บอากาศยานแผนกส่งกำลังและซ่อมบำรุง (Hangar) เป็นอาคารขนาดใหญ่ ใช้เป็นพื้นที่สำหรับเก็บรักษาและบำรุงรักษาอากาศยานโดยเฉพาะ อยู่ในการซ่อมบำรุงขั้นสนาม
2. โรงเก็บอากาศยานฝูงเฮลิคอปเตอร์ (Hangar) เป็นอาคารขนาดใหญ่ ใช้เป็นพื้นที่สำหรับเก็บรักษาและบำรุงรักษาอากาศยาน หรือซ่อมบำรุงเฮลิคอปเตอร์อยู่ในการซ่อมบำรุงขั้นหน่วย

3. สำนักงาน 2 ชั้น เป็นอาคารที่ใช้สำหรับปฏิบัติงานและบริหารจัดการของแผนกย่อยของหน่วยกองการบิน ศูนย์การเคลื่อนย้ายกองทัพบก
4. สำนักงานใหญ่ (Headquarters) เป็นอาคารที่ใช้สำหรับปฏิบัติงานและบริหารจัดการภายในกองการบิน ศูนย์การเคลื่อนย้ายกองทัพบก
5. หอควบคุมการบิน (Transmission Tower) มีหอควบคุมการบินซึ่งจำเป็นสำหรับการสื่อสารและควบคุมการขึ้นลงของอากาศยาน
6. โรงเก็บอากาศยานแพนท่าอากาศยาน (Hangar) เป็นอาคารที่เป็นพื้นที่สำหรับเก็บรักษาอากาศยาน และเป็นพื้นที่สำหรับรองรับผู้บังคับบัญชา ซึ่งมีห้องรับรองต่างๆ
7. ลานจอดรถ (Parking) เป็นพื้นที่สำหรับจอดรถยนต์ส่วนบุคคลและรถของเจ้าหน้าที่ที่เข้ามาปฏิบัติงานภายในหน่วยกองการบินฯ
8. TANK FRAM เป็นพื้นที่เก็บเชื้อเพลิงสำหรับอากาศยาน

จากการเปรียบเทียบข้อมูลพื้นที่ปฏิบัติการเฮลิคอปเตอร์กองการบินฯ กับมาตรฐานการออกแบบสนามบินเฮลิคอปเตอร์จากเอกสารที่ศึกษา สามารถวิเคราะห์ได้ดังนี้ จากภาพรวมการประเมินพื้นที่ปฏิบัติการเฮลิคอปเตอร์กองการบินฯ พบว่าจัดเป็นสนามบินเฮลิคอปเตอร์ระดับพื้นผิว (surface-level heliport) ตามมาตรฐานประกาศกรมการบินพลเรือนปี 2557 โดยมีขนาดลานจอด 15x15 เมตร แบบอากาศยาน AW139 มีขนาด 3.5x13.77 เมตร เส้นผ่าศูนย์กลางของใบพัดขนาด 13.8 เมตร ที่ใช้ในพื้นที่ประจำ ซึ่งเป็นไปตามมาตรฐานสากลอย่าง ICAO (Annex 14, Vol. II) และ FAA (AC 150/5390-2D) กำหนดขนาดของพื้นที่ปฏิบัติการดังนี้ พื้นที่ลงจอด (TLOF) ต้องมีขนาดใหญ่กว่า 1 เท่า ส่วนพื้นที่ร่อนลงและบินขึ้น (FATO) ต้องมีขนาดใหญ่กว่า 1.5 เท่าของขนาดใหญ่ที่สุดของอากาศยานที่ใช้ ซึ่งเป็นพื้นที่ของ Runway และมีสัญลักษณ์ตัว H สีขาวขนาด 6.5x6.5 เมตร บนพื้นที่ลานจอด (TLOF) ตามที่ ICAO (2018) และกรมการบินพลเรือน (2014) กำหนด พื้นที่ปฏิบัติการมีเส้นทึบสีขาวล้อมรอบตัว H และใช้วัสดุที่แข็งแรงทนทานต่อกระแสน้ำจากใบพัดตามมาตรฐาน ซึ่งสิ่งอำนวยความสะดวกเหล่านี้มีความสอดคล้องกับมาตรฐานสากลและมาตรฐานภายในประเทศ โดยคำนึงถึงอาคารและสิ่งอำนวยความสะดวกที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานด้วย

การติดตั้งไฟส่องสว่างของพื้นที่ปฏิบัติการกองการบินฯ

จากข้อมูลที่ศึกษาค้นคว้าและแปลนการติดตั้งไฟส่องสว่างสนามบิน ฮ.กบบ.ฯ พบว่ามีการติดตั้งไฟรวม 135 จุด และสามารถจำแนกประเภทของไฟส่องสว่างสนามบิน ฮ.กบบ.ฯ ตามตาราง ดังนี้

ตารางชนิดไฟส่องสว่างสนาม ฮ.กบب.๑

ลำดับ	ชนิดไฟส่องสว่างสนาม ฮ.กบบ.๑	จำนวน
1	ไฟบอกตำแหน่งเขตพื้นที่ลานจอดเฮลิคอปเตอร์ HELIPORT BEACON	1 ชุด
2	โคมไฟกำหนดมุมร่อน HAPI	1 ชุด
3	ดวงโคมไฟติดตั้งรอบลานจอด ตำแหน่ง TLOF (Green)	32 ดวง
4	ดวงโคมไฟแสดงพื้นที่เขตร่อนลงและบินขึ้น ชนิดโคมฝัง (Blue)	63 ดวง
5	โคมไฟแสดงพื้นที่ RUNWAY ชนิดโคมฝัง (White)	36 ดวง
6	โคมไฟแสดงพื้นที่ RUNWAY ชนิดโคมฝัง (Red)	6 ดวง
7	LED OBSTRUCTION LIGHT	4 ดวง

ที่มา : กรมการทหารช่าง (2568) เอกสารการส่งมอบงาน: โครงการปรับปรุง ลานจอดพื้นที่ 15,900 ตร.ม. และระบบไฟฟ้าแสดงที่ตั้งสนาม ฮ. กบบ.ศคย.ทบ. (ร.11 รอ.) กองทัพบก

จากการเปรียบเทียบการติดตั้งไฟส่องสว่างของพื้นที่ปฏิบัติการกองการบินฯ กับมาตรฐานสากลของ ICAO (2018) และ FAA (2012) พบว่ามีความสอดคล้องกับมาตรฐานสากล โดยไฟบอกตำแหน่งเขตพื้นที่ลานจอด (Heliport Beacon) และโคมไฟกำหนดมุมร่อน (HAPI) มีความสอดคล้องกับมาตรฐาน และการใช้โคมไฟแสดงพื้นที่เขตร่อนลงและบินชนิดฝังสีน้ำเงินในบริเวณพื้นที่ของ Runway เป็นการกำหนดพื้นที่ FATO เป็นการวิ่งขึ้น-ร่อนลงบริเวณของ Runway ส่วนพื้นที่ลงจอด TLOF ใช้ดวงไฟสีเขียวรอบลาดจอด ซึ่งปลอดภัยและเป็นไปตามมาตรฐาน และการใช้โคมไฟรันเวย์ (Runway) ชนิดโคมฝังสีขาว, สีน้ำเงิน, สีแดง มีความสอดคล้องกับมาตรฐาน ไฟส่องสว่าง TLOF สีเขียวและไฟสิ่งกีดขวาง (Obstruction Light) มีความสอดคล้องกับมาตรฐาน แต่ความเพียงพอของจำนวนขึ้นอยู่กับขนาด รูปทรง และลักษณะทางกายภาพของพื้นที่นั้นๆ

2. บทบาทของพื้นที่ปฏิบัติการเฮลิคอปเตอร์หน่วยกองการบินฯ

จากการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้รับจากการสัมภาษณ์และเอกสารระเบียบกองการบินศูนย์การเคลื่อนย้ายกองทัพบก ว่าด้วย ระเบียบปฏิบัติประจำ พ.ศ. 2568 ซึ่งเป็นระเบียบปฏิบัติภายในของกองการบิน ศูนย์การเคลื่อนย้ายกองทัพบก สามารถสรุปบทบาทของพื้นที่ปฏิบัติการเฮลิคอปเตอร์ (Helipad) ที่มีต่อภารกิจทางทหารของกองการบิน ศูนย์การเคลื่อนย้ายกองทัพบกได้อย่างครอบคลุม โดยบทบาทหลักของพื้นที่นี้ไม่ใช่เพียงแค่จุดขึ้น-ลงของอากาศยาน แต่เป็น ศูนย์กลางการสนับสนุนภารกิจที่สำคัญอย่างยิ่ง และเป็นพื้นที่ร่วมใช้งาน (Joint-use area) ที่ต้องอาศัยการประสานงานกับหน่วยงานภายนอกอย่างใกล้ชิด

ข้อมูลจากการสัมภาษณ์เน้นย้ำว่าลานจอดเฮลิคอปเตอร์มีบทบาทสำคัญในการ สนับสนุนผู้บังคับบัญชาระดับสูง ซึ่งภารกิจเหล่านี้ต้องการความรวดเร็วและปลอดภัยสูงสุด การจัดเตรียมพื้นที่และบุคลากรจึงต้องเป็นไป

อย่างมีประสิทธิภาพ โดยผู้ให้สัมภาษณ์ยังชี้ให้เห็นถึงความท้าทายในการเป็น พื้นที่ร่วมใช้งาน สำหรับเฮลิคอปเตอร์จากหน่วยงานอื่นๆ เช่น กองทัพเรือ ตำรวจ และศูนย์การบินทหารบก ความไม่คุ้นเคยในโครงสร้างและระเบียบปฏิบัติของผู้ใช้งานจากภายนอกอาจก่อให้เกิดปัญหาด้านความปลอดภัยและความผิดพลาดในการปฏิบัติงาน ซึ่งตอกย้ำถึงความจำเป็นในการสร้างความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับบทบาทและหน้าที่ของพื้นที่นี้ให้กับกำลังพลและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ในส่วนของเอกสารระเบียบกองการบินศูนย์การเคลื่อนย้ายกองทัพบก ว่าด้วย ระเบียบปฏิบัติประจำ พ.ศ. 2568 นั้นได้กล่าวให้เห็นถึงการใช้งานและข้อกำหนดต่างๆ ของ Helipad อย่างชัดเจน โดยเฉพาะ หมวดที่ 8 ว่าด้วยการปฏิบัติบนลานจอดอากาศยาน ที่กำหนดแนวทางการดำเนินงานด้านความปลอดภัย การจัดระเบียบยานพาหนะ และการจัดการจราจรบนลานจอด ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของสิ่งอำนวยความสะดวกที่สำคัญของพื้นที่ปฏิบัติการ นอกจากนี้ยังมีการกำหนดระเบียบด้านการเติมเชื้อเพลิงที่ต้องคำนึงถึงมาตรการความปลอดภัยและระยะห่างจากสิ่งต่างๆ เช่น โรงซ่อมและพื้นที่เก็บเชื้อเพลิงสำหรับอากาศยาน

ดังนั้น เมื่อพิจารณาร่วมกันทั้งข้อมูลจากการสัมภาษณ์และระเบียบปฏิบัติประจำ จะเห็นได้ว่าพื้นที่ปฏิบัติการเฮลิคอปเตอร์ของกองการบินฯ มีบทบาทสำคัญอย่างยิ่งต่อภารกิจทางทหาร เนื่องจากเป็น จุดเริ่มต้นและจุดสิ้นสุดของภารกิจการเคลื่อนย้ายทางอากาศ ไม่ว่าจะเป็นการสนับสนุนการรบ การช่วยเหลือประชาชน การลำเลียงผู้ป่วยฉุกเฉิน หรือการเคลื่อนย้ายบุคคลสำคัญ การมีระเบียบปฏิบัติที่เคร่งครัดและบุคลากรที่เข้าใจบทบาทหน้าที่อย่างถ่องแท้จึงเป็นปัจจัยสำคัญที่ช่วยให้การปฏิบัติการเป็นไปอย่างราบรื่น มีประสิทธิภาพ และปลอดภัยสูงสุด ซึ่งจะนำไปสู่การเสริมสร้างขีดความสามารถในการตอบสนองต่อภารกิจที่ได้รับมอบหมายได้อย่างทันท่วงที

3. แนวทางการพัฒนาพื้นที่ปฏิบัติการเฮลิคอปเตอร์หน่วยกองการบินฯ

แนวทางการพัฒนาพื้นที่ปฏิบัติการด้านโครงสร้างทางกายภาพควรเน้นการปรับปรุงและบำรุงรักษาให้เป็นไปตามมาตรฐานสากล และด้านบทบาทและการปฏิบัติงานมีบทบาทสำคัญในการเป็น พื้นที่ร่วมใช้งาน (Joint-use area) และรองรับภารกิจที่เกี่ยวข้องกับ บุคคลสำคัญ การพัฒนาจึงต้องเน้นที่การสร้าง ความเข้าใจที่ถูกต้อง และยกระดับการประสานงาน โดยมีแนวทางดังนี้

1. การปรับปรุงพื้นผิวและเครื่องหมายควรดำเนินการซ่อมแซมพื้นผิว Helipad ที่ไม่เรียบ และทาสีเครื่องหมายต่างๆ ให้ชัดเจนอยู่เสมอ เพื่อให้ผู้ใช้งานทั้งภายในและภายนอกสามารถอ้างอิงได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย

2. การจัดการสิ่งกีดขวางควรมีการตรวจสอบและกำจัดสิ่งกีดขวางในพื้นที่ปลอดภัย (Safety Area) รอบๆ Helipad และเส้นทางบินเข้า-ออก (Approach/Departure Paths) อย่างสม่ำเสมอ เพื่อลดความเสี่ยงในการเกิดอุบัติเหตุ

3. การอบรมและสร้างความตระหนัก ควรมีการจัดอบรมอย่างต่อเนื่องให้กับกำลังพลในเรื่อง ระเบียบปฏิบัติประจำ พ.ศ. 2568 โดยเฉพาะในหมวดที่ 8 “การปฏิบัติบนลานจอดอากาศยาน” เพื่อให้ทุกคนมีความรู้ความเข้าใจในบทบาทหน้าที่ของพื้นที่นี้อย่างถ่องแท้ ซึ่งจะช่วยลดความผิดพลาดที่เกิดจากความไม่เข้าใจในการใช้งาน และเพิ่มประสิทธิภาพในการประสานงาน

4. การจัดทำคู่มือสำหรับผู้ใช้งานจากภายนอก ควรจัดทำคู่มือหรือเอกสารสรุปเกี่ยวกับระเบียบปฏิบัติที่สำคัญสำหรับเฮลิคอปเตอร์จากหน่วยงานภายนอก (ทหารเรือ, ตำรวจ, และหน่วยบินอื่นๆ) ที่จะเข้ามาร่วมใช้งาน เพื่อให้ผู้ใช้งานเหล่านี้สามารถปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้องและปลอดภัยตามมาตรฐานของหน่วย

5. การซักซ้อมแผนปฏิบัติการร่วม ควรมีการซักซ้อมแผนการปฏิบัติงานร่วมกันระหว่างกำลังพลในหน่วย และหน่วยงานภายนอก เพื่อสร้างความคุ้นเคยและลดช่องว่างในการสื่อสาร โดยเฉพาะในภารกิจที่ซับซ้อนและต้องใช้ความเร็ว เช่น ภารกิจทางการแพทย์ฉุกเฉิน หรือการสนับสนุนผู้บังคับบัญชาระดับสูง

สรุปผลการศึกษา

จากการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้รับจากเอกสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และการสัมภาษณ์ สามารถสรุปผลการศึกษาได้ ดังนี้ พื้นที่ปฏิบัติการเฮลิคอปเตอร์ ของกองการบิน ศูนย์การเคลื่อนย้ายกองทัพบก เป็นโครงสร้างพื้นฐานสำคัญที่ทำหน้าที่เป็นจุดเริ่มต้นและจุดสิ้นสุดของภารกิจทางอากาศ โดยการศึกษาจากเอกสารที่เกี่ยวข้อง เช่น FAA (2012), ICAO (2018), ประกาศกรมการบินพลเรือน (2557), และเอกสารการส่งมอบงานจากกรมการทหารช่าง (2568) ชี้ให้เห็นว่าพื้นที่ปฏิบัติการมีโครงสร้างทางกายภาพที่สอดคล้องกับมาตรฐานสากลและมาตรฐานภายในประเทศ พื้นที่ทั้งหมดมีขนาด 21,120 ตารางเมตร ประกอบด้วยลานจอด 8 ลานและลานจอด VIP มีขนาดลานละ 15x15 เมตร พร้อมสัญลักษณ์ "H" สีขาว ทางวิ่งหลักขนาด 6x220 เมตร รวมถึงอาคารและสิ่งอำนวยความสะดวกอื่นๆ อย่างโรงเก็บอากาศยาน, สำนักงาน, หอควบคุมการบิน และโรงเก็บเชื้อเพลิง นอกจากนี้ ระบบไฟส่องสว่างรวม 135 จุดก็เป็นไปตามมาตรฐานสากลเช่นกัน

อย่างไรก็ตาม การสัมภาษณ์เชิงลึกกับผู้ให้ข้อมูลหลักเผยให้เห็นถึงปัญหาที่ควรได้รับการปรับปรุงในด้านโครงสร้างทางกายภาพและสิ่งอำนวยความสะดวก ได้แก่ สภาพพื้นผิวบางจุดที่ไม่เรียบและเครื่องหมายที่เลือนลาง รวมถึงความไม่เพียงพอของระบบไฟส่องสว่างในเวลากลางคืนหรือสภาพอากาศเลวร้าย ซึ่งส่งผลกระทบต่อความปลอดภัย โดยเฉพาะสำหรับผู้ใช้งานจากหน่วยงานภายนอกที่ไม่คุ้นเคยกับพื้นที่ นอกจากนี้ ข้อมูลจากการวิจัยของรัช สุขกิจ (2560) และการสัมภาษณ์ยังพบปัญหาสำคัญในเรื่อง ความเข้าใจของกำลังพล ต่อบทบาทหน้าที่ของพื้นที่นี้ โดยระบุว่ากำลังพลส่วนใหญ่ยังขาดความเข้าใจอย่างถ่องแท้ ซึ่งอาจนำไปสู่ความผิดพลาดในการปฏิบัติงาน และลดประสิทธิภาพในการประสานงานเมื่อต้องปฏิบัติการร่วมกับหน่วยงานอื่นๆ

ดังนั้น แนวทางการพัฒนาจึงเน้นทั้งในด้านกายภาพและด้านการปฏิบัติงาน โดยด้านกายภาพควรมีการปรับปรุงพื้นผิวและเครื่องหมาย ให้ชัดเจนอยู่เสมอ และ จัดการสิ่งกีดขวาง ในพื้นที่ปลอดภัยอย่างสม่ำเสมอ ส่วนด้านการปฏิบัติงานควรมีการอบรมและสร้างความตระหนัก ให้กับกำลังพลอย่างต่อเนื่องเกี่ยวกับระเบียบปฏิบัติประจำ พ.ศ. 2568, จัดทำคู่มือสำหรับผู้ใช้งานจากภายนอก เพื่อให้การใช้งานร่วมกันเป็นไปอย่างปลอดภัย, และ ชักซ้อมแผนปฏิบัติการร่วม กับหน่วยงานภายนอกเพื่อสร้างความคุ้นเคยและลดช่องว่างในการสื่อสาร ซึ่งจะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพและความปลอดภัยสูงสุดในการปฏิบัติการกิจสำคัญของกองการบินฯ ไม่ว่าจะเป็นการสนับสนุนการรบ การช่วยเหลือประชาชน การลำเลียงทางอากาศ หรือการเคลื่อนย้ายบุคคลสำคัญ

ข้อเสนอแนะในการศึกษาครั้งถัดไป

ข้อเสนอแนะในการศึกษาครั้งถัดไป ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะเพื่อพัฒนาและต่อยอดงานวิจัยจากข้อมูลที่ได้ โดยมีประเด็นที่น่าสนใจดังนี้

1. การสำรวจความคิดเห็นเชิงปริมาณ ในการศึกษารั้งต่อไป ควรใช้แบบสอบถามเชิงปริมาณ (Quantitative Survey) เพื่อเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างที่มีขนาดใหญ่ขึ้น (เช่น กำลังพลในหน่วยและนักบินจากหน่วยงานภายนอก) เพื่อให้ได้ข้อมูลที่สามารถวิเคราะห์ในเชิงสถิติได้ และยืนยันความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านความรู้ความเข้าใจกับประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานได้อย่างมีนัยสำคัญ
2. การศึกษาผลกระทบจากการเป็นพื้นที่ร่วมใช้งาน ควรศึกษาผลกระทบของการเป็นพื้นที่ร่วมใช้งาน (Joint-use area) ต่อภารกิจโดยรวมของกองการบินฯ อย่างละเอียด โดยอาจมีการเก็บข้อมูลสถิติอุบัติเหตุ หรือ อุบัติการณ์ (Incident) ที่เกิดขึ้น เพื่อระบุสาเหตุและนำไปสู่การพัฒนามาตรการป้องกันที่ตรงจุด
3. การจัดทำกรณีศึกษา (Case Study) ควรมีการจัดทำกรณีศึกษาเฉพาะ (Specific Case Study) สำหรับภารกิจสำคัญ เช่น การสนับสนุนผู้บังคับบัญชาระดับสูง หรือการลำเลียงผู้ป่วยฉุกเฉิน เพื่อวิเคราะห์ขั้นตอนการปฏิบัติงาน, ปัญหาที่พบ, และแนวทางแก้ไขที่ใช้ในการปฏิบัติงานจริง ซึ่งจะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งในการจัดทำคู่มือและแผนการฝึกซ้อมที่เหมาะสมในอนาคต

เอกสารอ้างอิง

- Federal Aviation Administration. (2012). *Advisory Circular 150/5390-2B, Heliport Design*. U.S. Department of Transportation.
- International Civil Aviation Organization. (2018). *Aerodromes - Heliports (Annex 14, Volume II)*. ICAO.

-
- กรมการทหารช่าง. (2568). เอกสารการส่งมอบงาน: โครงการปรับปรุง ลานจอดพื้นที่ 15,900 ตร.ม. และระบบไฟฟ้าแสดงที่ตั้งสนาม ฮ. กบบ.ศคย.ทบ. (ร.11 รอ.). กองทัพบก.
- กองการบิน ศูนย์การเคลื่อนย้ายกองทัพบก. (2568). ระเบียบกองการบิน ศูนย์การเคลื่อนย้ายกองทัพบก ว่าด้วยระเบียบปฏิบัติประจำ พ.ศ. 2568. กองการบิน ศูนย์การเคลื่อนย้ายกองทัพบก.
- กองวิทยาการ ศูนย์การบินทหารบก. (ม.ป.ป.). คู่มือการเตรียมพื้นที่รับขึ้น – ลงของเฮลิคอปเตอร์ ทบ. กองวิทยาการ ศูนย์การบินทหารบก.
- ประกาศกรมการบินพลเรือน เรื่อง มาตรฐานการออกแบบและการก่อสร้างสนามบินเฮลิคอปเตอร์ พ.ศ. 2556. (2557, 20 มกราคม). ราชกิจจานุเบกษา, 131(ตอนพิเศษ 11 ง), 1-40.
- รัช สุขกิจ. (2560). ความรู้ความเข้าใจด้านนิรภัยการบินของข้าราชการกองการบิน ศูนย์การเคลื่อนย้าย กองทัพบก [วิทยานิพนธ์ปริญญาโท ไม่ได้ตีพิมพ์]. วิทยาลัยการบริหารรัฐกิจ, มหาวิทยาลัยบูรพา.