

ปัจจัยที่ส่งผลต่อการพัฒนาระบบการซ่อมบำรุงอากาศยานของหน่วยบิน ทหารบกสู่มาตรฐานสากล*

FACTORS AFFECTING THE DEVELOPMENT OF AIRCRAFT MAINTENANCE SYSTEMS OF ARMY AVIATION UNITS TOWARD INTERNATIONAL STANDARDS

อภิวัฒน์ กาวิบูลย์¹ และ เจน นน่อท้าว²

Apiwat Kawiboon¹ and Jane Norathao²

¹หลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต วิทยาลัยนานาชาติการบินและอวกาศ มหาวิทยาลัยเกริก

¹Master of Business Administration Program (MBA), Krirk University, Thailand

²วิทยาลัยนานาชาติการบินและอวกาศ มหาวิทยาลัยเกริก

²International College of Aviation and Aero Space, Krirk University, Thailand

Corresponding Author's Email: aerospace@krirk.ac.th

วันที่รับบทความ : 11 พฤษภาคม 2026; วันที่แก้ไขบทความ 28 พฤษภาคม 2569; วันที่ตอบรับบทความ : 30 พฤษภาคม 2569

Received 11 May 2026; Revised 28 May 2026; Accepted 30 May 2026

บทคัดย่อ

บทความวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาระดับปัจจัยด้านการบริหารและองค์กรของหน่วยบินทหารบก ประกอบด้วย ภาวะผู้นำ การบริหารเชิงกลยุทธ์ วัฒนธรรมความปลอดภัย การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ และการจัดการคุณภาพและมาตรฐาน 2) ศึกษาระดับการพัฒนาระบบการซ่อมบำรุงอากาศยานของหน่วยบินทหารบกสู่มาตรฐานสากล และ 3) วิเคราะห์อิทธิพลของปัจจัยด้านการบริหารและองค์กรที่มีต่อการพัฒนาระบบการซ่อมบำรุงอากาศยานของหน่วยบินทหารบกสู่มาตรฐานสากล การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ โดย

Citation:



* อภิวัฒน์ กาวิบูลย์ และ เจน นน่อท้าว. (2569). ปัจจัยที่ส่งผลต่อการพัฒนาระบบการซ่อมบำรุงอากาศยานของหน่วยบินทหารบกสู่มาตรฐานสากล. วารสารส่งเสริมและพัฒนาวิชาการสมัยใหม่, 4(4), 981-1000.

Apiwat Kawiboon and Jane Norathao. (2026). Factors Affecting The Development Of Aircraft Maintenance Systems Of Army Aviation Units Toward International Standards.

Modern Academic Development and Promotion Journal, 4(4), 981-1000.;

DOI: <https://doi.org/10.>

<https://so12.tci-thaijo.org/index.php/MADPIADP/>

ใช้รูปแบบการวิจัยเชิงสำรวจ เก็บรวบรวมข้อมูลจากบุคลากรด้านการซ่อมบำรุงอากาศยานของหน่วยบินทหารบก จำนวน 400 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสอบถามมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ มีค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ .97 วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติพรรณนา ได้แก่ ค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติอนุมาน ได้แก่ การวิเคราะห์สหสัมพันธ์เพียร์สัน และการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ

ผลการวิจัยพบว่า

1) ปัจจัยด้านการบริหารและองค์กรโดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.52$, S.D. = 0.41) โดยด้านวัฒนธรรมความปลอดภัยมีค่าเฉลี่ยสูงสุด ($\bar{x} = 4.61$, S.D. = 0.39) รองลงมาคือด้านการจัดการคุณภาพและมาตรฐาน ($\bar{x} = 4.58$, S.D. = 0.42)

2) ระดับการพัฒนาระบบการซ่อมบำรุงอากาศยานของหน่วยบินทหารบกสู่มาตรฐานสากลโดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.55$, S.D. = 0.40)

3) ปัจจัยด้านการบริหารและองค์กรมีอิทธิพลเชิงบวกต่อการพัฒนาระบบการซ่อมบำรุงอากาศยานของหน่วยบินทหารบกสู่มาตรฐานสากล อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยสามารถร่วมกันพยากรณ์การพัฒนาระบบได้ร้อยละ 72.40 ($R^2 = .724$)

คำสำคัญ: การซ่อมบำรุงอากาศยาน, มาตรฐานสากล, การบริหารองค์กร, วัฒนธรรมความปลอดภัย, หน่วยบินทหารบก

Abstract

This research article aimed to: 1) examine the levels of administrative and organizational factors of the Army Aviation Unit, including leadership, strategic management, safety culture, human resource development, and quality and standard management; 2) investigate the level of development of the aircraft maintenance system of the Army Aviation Unit toward international standards; and 3) analyze the influence of administrative and organizational factors on the development of the aircraft maintenance system of the Army Aviation Unit toward international standards. This study employed a quantitative research approach using a survey research design. Data were collected from 400 personnel involved in aircraft maintenance operations within the Army Aviation Unit. The

research instrument was a five-point rating scale questionnaire with an overall reliability coefficient of .97. Data were analyzed using descriptive statistics, including frequency, percentage, mean, and standard deviation, as well as inferential statistics, including Pearson's correlation analysis and multiple regression analysis.

The research findings revealed that:

1) the overall administrative and organizational factors were at the highest level ($\bar{x} = 4.52$, S.D. = 0.41), with safety culture showing the highest mean score ($\bar{x} = 4.61$, S.D. = 0.39), followed by quality and standard management ($\bar{x} = 4.58$, S.D. = 0.42).

2) the overall level of development of the aircraft maintenance system toward international standards was at the highest level ($\bar{x} = 4.55$, S.D. = 0.40).

3) administrative and organizational factors positively influenced the development of the aircraft maintenance system toward international standards at the statistical significance level of .01, jointly predicting 72.40 percent of the variance in system development ($R^2 = .724$).

Keywords: Aircraft Maintenance, International Standards, Organizational Management, Safety Culture, Army Aviation Unit

บทนำ

อุตสาหกรรมการบินถือเป็นหนึ่งในระบบอุตสาหกรรมที่มีความซับซ้อนสูงและเกี่ยวข้องโดยตรงกับความปลอดภัยของชีวิต ทรัพย์สิน และความมั่นคงของประเทศ และความปลอดภัยในการปฏิบัติการบินของหน่วยบินทหารบก (Federal Aviation Administration [FAA], 2022) การซ่อมบำรุงอากาศยานในยุคปัจจุบันมิได้จำกัดอยู่เพียงการตรวจสอบและซ่อมแซมเครื่องจักรหรืออุปกรณ์เท่านั้น แต่ยังครอบคลุมถึงการบริหารจัดการเชิงระบบ การควบคุมคุณภาพ การจัดการความปลอดภัย การบริหารทรัพยากรมนุษย์ และการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการดำเนินงานให้มีประสิทธิภาพและสอดคล้องกับมาตรฐานสากล องค์การการบินพลเรือนระหว่างประเทศ (ICAO, 2021) ในบริบทของประเทศ

ไทย หน่วยบินทหารบกมีภารกิจสำคัญในการสนับสนุนการปฏิบัติการทางทหารและภารกิจด้านความมั่นคงของประเทศ ซึ่งจำเป็นต้องใช้อากาศยานที่มีความพร้อมใช้งานสูงและมีมาตรฐานความปลอดภัยที่เข้มงวด อย่างไรก็ตาม แม้ว่าหน่วยบินทหารบกจะมีการพัฒนาระบบการซ่อมบำรุงอย่างต่อเนื่อง แต่ยังคงเผชิญกับความท้าทายหลายประการ ทั้งด้านการบริหารจัดการ การพัฒนากำลังพลเฉพาะทาง การบริหารทรัพยากร การควบคุมคุณภาพ การสร้างวัฒนธรรมความปลอดภัย และการปรับตัวให้สอดคล้องกับมาตรฐานการบินสากล (สำนักงานการบินทหารบก, 2566) นอกจากนี้ การเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีและสภาพแวดล้อมการแข่งขันในยุคดิจิทัลยังส่งผลให้องค์กรด้านการบินจำเป็นต้องพัฒนาระบบการจัดการให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น (Deming, 1986; Juran, 1999) แนวคิดการบริหารคุณภาพโดยรวม (Total Quality Management: TQM) ของ Deming (1986) และ Juran (1999) อธิบายว่า การพัฒนาองค์กรอย่างยั่งยืนจำเป็นต้องอาศัยการปรับปรุงกระบวนการทำงานอย่างต่อเนื่อง การสร้างการมีส่วนร่วมของบุคลากร และการกำหนดมาตรฐานการดำเนินงานที่ชัดเจน ซึ่งแนวคิดดังกล่าวมีความสอดคล้องกับระบบการซ่อมบำรุงอากาศยานที่ต้องอาศัยความแม่นยำ ความต่อเนื่อง และการควบคุมคุณภาพในทุกขั้นตอนของการปฏิบัติงาน

ขณะเดียวกัน แนวคิดองค์กรที่มีความน่าเชื่อถือสูง (High Reliability Organization: HRO) ของ Weick และ Sutcliffe (2015) ได้อธิบายว่า องค์กรที่ดำเนินงานภายใต้สภาพแวดล้อมที่มีความเสี่ยงสูง เช่น องค์กรด้านการบิน โรงไฟฟ้านิวเคลียร์ หรือระบบขนส่งมวลชน จำเป็นต้องมีระบบการจัดการที่ให้ความสำคัญกับความปลอดภัย การป้องกันความผิดพลาด การเรียนรู้จากเหตุการณ์ และการสื่อสารภายในองค์กรอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อสร้างความเชื่อถือได้และลดโอกาสเกิดอุบัติเหตุ ในด้านการบริหารเชิงกลยุทธ์ Porter (1985) ได้เสนอว่า ความสามารถในการแข่งขันขององค์กรขึ้นอยู่กับประสิทธิภาพในการบริหารทรัพยากร การกำหนดกลยุทธ์ และการสร้างคุณค่าในการดำเนินงาน ขณะที่ Barney (1991) อธิบายผ่านแนวคิดทรัพยากรเชิงกลยุทธ์ (Resource-Based View: RBV) ว่า ทรัพยากรภายในองค์กร เช่น ความรู้ ทักษะ และระบบการจัดการ เป็นปัจจัยสำคัญที่สร้างความได้เปรียบในการแข่งขันอย่างยั่งยืน ซึ่งสามารถประยุกต์ใช้กับระบบการซ่อมบำรุงอากาศยานของหน่วยบินทหารบกได้อย่างเหมาะสม

จากการทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง พบว่า มีงานศึกษาจำนวนมากที่มุ่งเน้นด้านการจัดการโลจิสติกส์ การบริหารคุณภาพ การบริหารซัพพลายเชน และการจัดการความปลอดภัยในอุตสาหกรรมการบินและภาคธุรกิจ ตัวอย่างเช่น Heizer, Render และ

Munson (2017) ได้ศึกษาปัจจัยด้านการจัดการการดำเนินงานและการจัดการโลจิสติกส์ที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพองค์กร พบว่า การออกแบบกระบวนการทำงานและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างเหมาะสมช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงานและลดต้นทุนขององค์กรได้อย่างมีนัยสำคัญ Christopher (2016) ศึกษาความยืดหยุ่นของซัพพลายเชนและพบว่า องค์กรที่สามารถปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อมได้อย่างรวดเร็วจะมีความสามารถในการแข่งขันสูงกว่าองค์กรทั่วไป ขณะที่ Gunasekaran, Patel และ McGaughey (2019) พบว่า การกำหนดตัวชี้วัดด้านคุณภาพ เวลา และต้นทุนที่ชัดเจน เป็นปัจจัยสำคัญที่ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพของระบบซัพพลายเชนและผลการดำเนินงานขององค์กร ในบริบทของประเทศไทย ญัฐพงษ์ แท้มแก้ว (2568) ได้ศึกษาแนวทางวางแผนการพัฒนารูปแบบการขนส่งสินค้าทางถนนเพื่อเพิ่มขีดความสามารถทางการแข่งขันของผู้ให้บริการโลจิสติกส์ในเขตภาคตะวันออก ผลการศึกษาพบว่า การบริหารจัดการเชิงกลยุทธ์ การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน และการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เป็นปัจจัยสำคัญที่ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพและความสามารถในการแข่งขันของระบบโลจิสติกส์ ข้อค้นพบดังกล่าวสะท้อนให้เห็นถึงความสำคัญของการบริหารจัดการเชิงระบบที่สามารถประยุกต์ใช้กับระบบการซ่อมบำรุงอากาศยานได้เช่นเดียวกัน นอกจากนี้ พันธุ์พิสุทธิ นุราช และญัฐพงษ์ แท้มแก้ว (2568) ได้ศึกษาปัจจัยเชิงกลยุทธ์ที่มีอิทธิพลต่อการอยู่รอดของโรงเรียนการบินในประเทศไทย พบว่า ภาวะผู้นำ การจัดการคุณภาพ การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ และการปรับตัวต่อมาตรฐานการบินสากล เป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อความสามารถในการดำเนินงานและความยั่งยืนขององค์กรด้านการบิน ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของงานวิจัยครั้งนี้ที่มุ่งศึกษาปัจจัยด้านการบริหารและองค์กรที่ส่งผลต่อการพัฒนาระบบการซ่อมบำรุงอากาศยาน

ดังนั้น ผู้วิจัยจึงมีความสนใจศึกษาปัจจัยด้านการบริหารและองค์กรที่ส่งผลต่อการพัฒนาระบบการซ่อมบำรุงอากาศยานของหน่วยบินทหารบกสู่มาตรฐานสากล เพื่อใช้เป็นแนวทางในการกำหนดนโยบาย การวางแผนพัฒนาองค์กร และการยกระดับมาตรฐานการซ่อมบำรุงอากาศยานให้มีประสิทธิภาพ ความปลอดภัย และสอดคล้องกับมาตรฐานสากล อันจะนำไปสู่การเพิ่มขีดความสามารถในการปฏิบัติการกิจและความมั่นคงด้านการบินของประเทศอย่างยั่งยืน

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาระดับปัจจัยด้านการบริหารและองค์กรของหน่วยบินทหารบก ประกอบด้วย ภาวะผู้นำ การบริหารเชิงกลยุทธ์ วัฒนธรรมความปลอดภัย การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ และการจัดการคุณภาพและมาตรฐาน
2. เพื่อศึกษาระดับการพัฒนาระบบการซ่อมบำรุงอากาศยานของหน่วยบินทหารบกสู่มาตรฐานสากล
3. เพื่อวิเคราะห์อิทธิพลของปัจจัยด้านการบริหารและองค์กรที่มีต่อการพัฒนาระบบการซ่อมบำรุงอากาศยานของหน่วยบินทหารบกสู่มาตรฐานสากล

การทบทวนวรรณกรรม

การทบทวนวรรณกรรม (Literature Review) ถือเป็นกระบวนการสำคัญของการวิจัยทางวิชาการ เนื่องจากเป็นการศึกษา วิเคราะห์ และสังเคราะห์องค์ความรู้ แนวคิด ทฤษฎี ตลอดจนผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับประเด็นที่ศึกษา เพื่อใช้เป็นพื้นฐานในการกำหนดกรอบแนวคิดการวิจัย สมมติฐานการวิจัย และแนวทางการวิเคราะห์ข้อมูลอย่างเป็นระบบ โดย Creswell และ Creswell (2018) อธิบายว่า การทบทวนวรรณกรรมเป็นกระบวนการรวบรวมองค์ความรู้จากเอกสารทางวิชาการ หนังสือ งานวิจัย และบทความวิชาการที่เกี่ยวข้อง เพื่อช่วยให้นักวิจัยเข้าใจสถานการณ์ขององค์ความรู้ในปัจจุบัน สามารถระบุช่องว่างทางวิชาการ (Research Gap) และสร้างความชัดเจนให้กับแนวทางการวิจัยได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ Booth, Colomb และ Williams (2016) ยังกล่าวว่า การทบทวนวรรณกรรมมิใช่เพียงการรวบรวมข้อมูลหรือการสรุปเอกสารที่เกี่ยวข้องเท่านั้น แต่เป็นการวิเคราะห์ เปรียบเทียบ และสังเคราะห์แนวคิดจากนักวิชาการหลายมุมมอง เพื่อสร้างความเชื่อมโยงทางวิชาการและพัฒนาองค์ความรู้ใหม่ที่สอดคล้องกับบริบทของงานวิจัย

1. แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการจัดการซ่อมบำรุงอากาศยาน แนวคิดการจัดการซ่อมบำรุง (Maintenance Management) เป็นแนวคิดที่มีบทบาทสำคัญต่อการเพิ่มประสิทธิภาพและความพร้อมใช้งานของเครื่องจักร อุปกรณ์ และระบบการปฏิบัติงาน โดยเฉพาะในอุตสาหกรรมการบินซึ่งเป็นระบบที่ต้องอาศัยความถูกต้อง ความปลอดภัย และความน่าเชื่อถือสูง Wireman (2010) อธิบายว่า การจัดการซ่อมบำรุงเป็นกระบวนการวางแผน ควบคุม และดำเนินงานด้านการซ่อมบำรุง เพื่อให้เครื่องจักรและอุปกรณ์สามารถปฏิบัติงานได้อย่างมี

ประสิทธิภาพสูงสุดและลดความเสียหายที่อาจเกิดขึ้น ขณะที่ Moubray (1997) ได้นำเสนอแนวคิด Reliability-Centered Maintenance (RCM) ซึ่งมุ่งเน้นการวิเคราะห์ความเสี่ยงและความน่าเชื่อถือของระบบ เพื่อกำหนดแนวทางการซ่อมบำรุงที่เหมาะสมตามระดับความสำคัญของอุปกรณ์ แนวคิดดังกล่าวได้รับการยอมรับอย่างกว้างขวางในอุตสาหกรรมการบิน เนื่องจากช่วยลดความเสี่ยงด้านความปลอดภัยและเพิ่มความพร้อมใช้งานของอากาศยาน ในบริบทของการบิน FAA (2022) ระบุว่า ระบบการซ่อมบำรุงอากาศยานที่มีประสิทธิภาพจำเป็นต้องประกอบด้วย การวางแผนงานซ่อมบำรุง การควบคุมคุณภาพ การจัดการอะไหล่ การบริหารข้อมูลทางเทคนิค และการพัฒนาบุคลากรอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้สอดคล้องกับมาตรฐานการบินสากล จากแนวคิดดังกล่าวสามารถสรุปได้ว่า การจัดการซ่อมบำรุงอากาศยานมิใช่เพียงกิจกรรมด้านเทคนิค แต่เป็นระบบการบริหารจัดการที่ครอบคลุมทั้งด้านคุณภาพ ความปลอดภัย และประสิทธิภาพองค์กร ซึ่งมีความสำคัญต่อการพัฒนาระบบการซ่อมบำรุงของหน่วยบินทหารบกสู่มาตรฐานสากล

2. แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับความเชื่อถือได้และความปลอดภัย แนวคิดด้านความเชื่อถือได้ (Reliability) และความปลอดภัย (Safety) เป็นองค์ประกอบสำคัญของระบบการบินและอุตสาหกรรมที่มีความเสี่ยงสูง โดย Weick และ Sutcliffe (2015) อธิบายผ่านแนวคิด High Reliability Organization (HRO) ว่า องค์กรที่มีความน่าเชื่อถือสูงจำเป็นต้องมีระบบการจัดการที่ให้ความสำคัญกับการป้องกันข้อผิดพลาด การสื่อสารภายในองค์กร และการเรียนรู้จากสถานการณ์ที่ผิดปกติอย่างต่อเนื่อง Reason (1997) ได้นำเสนอแนวคิด Swiss Cheese Model ซึ่งอธิบายว่า อุบัติเหตุเกิดจากความบกพร่องหลายระดับภายในองค์กร ทั้งด้านบุคคล กระบวนการ และระบบการบริหาร ดังนั้น การสร้างวัฒนธรรมความปลอดภัยและระบบควบคุมความเสี่ยงที่มีประสิทธิภาพจึงเป็นกลไกสำคัญในการลดโอกาสเกิดอุบัติเหตุ นอกจากนี้ ICAO (2021) ยังระบุว่า ระบบการจัดการความปลอดภัย (Safety Management System: SMS) เป็นแนวทางสำคัญในการบริหารจัดการด้านความปลอดภัยในองค์กรการบิน โดยประกอบด้วย การระบุความเสี่ยง การประเมินอันตราย การควบคุมความเสี่ยง และการติดตามผลการดำเนินงานด้านความปลอดภัยอย่างต่อเนื่อง จากการศึกษาทฤษฎีและแนวคิดดังกล่าว

3. แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการบริหารคุณภาพโดยรวม การบริหารคุณภาพโดยรวม (Total Quality Management: TQM) เป็นแนวคิดด้านการบริหารที่มุ่งเน้นการพัฒนาคุณภาพในทุกกระบวนการขององค์กร โดย Deming (1986) อธิบายว่า คุณภาพเป็นความ

รับผิดชอบของทุกคนในองค์กร และการปรับปรุงกระบวนการทำงานอย่างต่อเนื่องจะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพและลดความผิดพลาดในการดำเนินงาน Juran (1999) เสนอแนวคิด Juran Trilogy ซึ่งประกอบด้วย การวางแผนคุณภาพ (Quality Planning) การควบคุมคุณภาพ (Quality Control) และการปรับปรุงคุณภาพ (Quality Improvement) โดยมุ่งเน้นการบริหารจัดการคุณภาพอย่างเป็นระบบ ขณะที่ Crosby (1979) เสนอแนวคิด Zero Defects ซึ่งมุ่งเน้นการป้องกันข้อผิดพลาดมากกว่าการแก้ไขภายหลัง แนวคิดดังกล่าวมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อระบบการซ่อมบำรุงอากาศยานที่ต้องอาศัยความถูกต้องและความปลอดภัยสูง ในงานวิจัยร่วมสมัย พันธุ์พิสุทธิ นุราช และณัฐพงษ์ แต้มแก้ว (2568) พบว่า การจัดการคุณภาพ การบริหารเชิงกลยุทธ์ และการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ เป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อความสามารถในการแข่งขันและการอยู่รอดขององค์กรด้านการบินในประเทศไทย

จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่า แนวคิดและทฤษฎีด้านการจัดการซ่อมบำรุง ความเชื่อถือได้และความปลอดภัย การบริหารคุณภาพโดยรวม ภาวะผู้นำ การบริหารเชิงกลยุทธ์ และการพัฒนาองค์กร ล้วนมีความสัมพันธ์กับประสิทธิภาพของระบบการซ่อมบำรุงอากาศยานและความสามารถในการพัฒนาองค์กรสู่มาตรฐานสากล นอกจากนี้ ผลงานวิจัยของนักวิชาการทั้งในประเทศและต่างประเทศยังชี้ให้เห็นว่า ปัจจัยด้านการบริหารและองค์กร

วิธีดำเนินการวิจัย

1. **รูปแบบการวิจัย** ปัจจัยที่ส่งผลต่อการพัฒนาระบบการซ่อมบำรุงอากาศยานของหน่วยบินทหารบกสู่มาตรฐานสากล เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) โดยใช้รูปแบบการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research) และเก็บรวบรวมข้อมูลแบบภาคตัดขวาง (Cross-sectional Study) ซึ่งเป็นการศึกษาข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างในช่วงเวลาใดเวลาหนึ่ง เพื่อศึกษาระดับความคิดเห็น ความสัมพันธ์ และอิทธิพลของปัจจัยด้านการบริหารและองค์กรที่ส่งผลต่อการพัฒนาระบบการซ่อมบำรุงอากาศยานสู่มาตรฐานสากล ทั้งนี้ การวิจัยเชิงสำรวจถือเป็นวิธีการที่เหมาะสมสำหรับการศึกษาปรากฏการณ์ด้านการบริหารและพฤติกรรมองค์กร เนื่องจากสามารถรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างจำนวนมาก และสามารถอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรได้อย่างมีประสิทธิภาพ (Creswell & Creswell, 2018)

ผู้วิจัยได้กำหนดกรอบแนวคิดการวิจัยจากการสังเคราะห์แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ แนวคิดการจัดการซ่อมบำรุง (Maintenance Management Theory) แนวคิดการ

บริหารคุณภาพโดยรวม (Total Quality Management: TQM) แนวคิดองค์กรที่มีความน่าเชื่อถือสูง (High Reliability Organization: HRO) และแนวคิดการบริหารเชิงกลยุทธ์ (Strategic Management Theory) เพื่อใช้เป็นพื้นฐานในการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระและตัวแปรตาม (Deming, 1986; Weick & Sutcliffe, 2015)

2. ประชากร ที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ บุคลากรที่ปฏิบัติงานด้านการซ่อมบำรุงอากาศยานของหน่วยบินทหารบกทั่วประเทศ ซึ่งมีบทบาทหน้าที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับการตรวจสอบ การซ่อมบำรุง การควบคุมคุณภาพ และการบริหารจัดการระบบซ่อมบำรุงอากาศยาน ทั้งในระดับปฏิบัติการและระดับบริหาร โดยประกอบด้วยช่างอากาศยาน นายทหารและนายสิบฝ่ายเทคนิค เจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพและความปลอดภัยการบิน ตลอดจนผู้บริหารที่เกี่ยวข้องกับงานซ่อมบำรุงอากาศยาน ทั้งนี้ ผู้วิจัยกำหนดจำนวนประชากรรวมทั้งสิ้น 520 คน ซึ่งกระจายอยู่ในหน่วยบินทหารบกและหน่วยสนับสนุนด้านเทคนิคในพื้นที่ต่าง ๆ ของประเทศ การกำหนดประชากรดังกล่าวสอดคล้องกับแนวคิดของ Cochran (1977) ที่อธิบายว่า การกำหนดประชากรในการวิจัยเชิงสำรวจควรครอบคลุมกลุ่มบุคคลที่มีความเกี่ยวข้องกับตัวแปรที่ศึกษาโดยตรง เพื่อให้ข้อมูลที่ได้รับมีความครบถ้วนและสามารถสะท้อนสภาพความเป็นจริงขององค์กรได้อย่างเหมาะสม

3. กลุ่มตัวอย่าง ที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สูตรของ Yamane (1973) ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 และค่าความคลาดเคลื่อนที่ระดับ .05 ได้จำนวนกลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้น 400 คน จากนั้นใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้นตามสัดส่วน (Proportional Stratified Sampling) เพื่อให้กลุ่มตัวอย่างมีการกระจายตัวอย่างเหมาะสมตามสัดส่วนของประชากรในแต่ละหน่วยงาน การสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้นตามสัดส่วนถือเป็นวิธีการที่ช่วยลดความคลาดเคลื่อนของข้อมูล และเพิ่มความเป็นตัวแทนของประชากร เนื่องจากประชากรในการวิจัยมีลักษณะแตกต่างกันตามบทบาทหน้าที่และหน่วยงานที่สังกัด (Kerlinger & Lee, 2000) โดยผู้วิจัยได้กำหนดสัดส่วนของกลุ่มตัวอย่างในแต่ละหน่วยงานให้สอดคล้องกับจำนวนประชากรจริง เพื่อให้ผลการวิจัยมีความน่าเชื่อถือและสามารถอ้างอิงไปยังประชากรได้อย่างเหมาะสม

4. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ครั้งนี้ คือ แบบสอบถาม (Questionnaire) ซึ่งผู้วิจัยพัฒนาขึ้นจากการศึกษาแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการซ่อมบำรุงอากาศยาน การบริหารคุณภาพ ความปลอดภัยในการบิน และการบริหารองค์กร โดยแบบสอบถาม

แบ่งออกเป็น 3 ตอน ได้แก่ ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ตอนที่ 2 ปัจจัยด้านการบริหารและองค์กร และตอนที่ 3 ระดับการพัฒนาระบบการซ่อมบำรุงอากาศยานสู่มาตรฐานสากล ในส่วนของข้อคำถามเกี่ยวกับปัจจัยด้านการบริหารและองค์กร ผู้วิจัยกำหนดตัวแปรสำคัญจำนวน 5 ด้าน ได้แก่ ภาวะผู้นำ การบริหารเชิงกลยุทธ์ วัฒนธรรมความปลอดภัย การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ และการจัดการคุณภาพและมาตรฐาน ซึ่งพัฒนาจากแนวคิดของ Deming (1986), Juran (1999), Porter (1985) และ Weick และ Sutcliffe (2015) ลักษณะของแบบสอบถามเป็นมาตราประมาณค่า 5 ระดับ (Likert Scale) ตามแนวคิดของ Likert (1932) ตั้งแต่ระดับมากที่สุดจนถึงระดับน้อยที่สุด โดยผู้วิจัยกำหนดเกณฑ์การแปลผลค่าเฉลี่ยเพื่อใช้ในการวิเคราะห์ระดับความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่าง

5. การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ ผู้วิจัยดำเนินการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือวิจัยในด้านความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) โดยนำแบบสอบถามเสนอผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน ซึ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านการบริหารการบิน การจัดการซ่อมบำรุง และการวิจัยทางสังคมศาสตร์ เพื่อประเมินความเหมาะสม ความชัดเจน และความสอดคล้องของข้อคำถามกับวัตถุประสงค์การวิจัย จากนั้นนำผลการประเมินมาคำนวณค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ (Index of Item Objective Congruence: IOC) โดยข้อคำถามทุกข้อมีค่า IOC อยู่ระหว่าง 0.67–1.00 ซึ่งถือว่าอยู่ในเกณฑ์ที่สามารถนำไปใช้ได้ (Rovinelli & Hambleton, 1977)

หลังจากนั้น ผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามไปทดลองใช้ (Try Out) กับกลุ่มตัวอย่างที่มีลักษณะใกล้เคียงกับประชากรจริง จำนวน 30 คน เพื่อทดสอบความเชื่อมั่นของเครื่องมือ (Reliability) โดยใช้วิธีการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) ผลการทดสอบพบว่า แบบสอบถามทั้งฉบับมีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.94 ซึ่งถือว่าอยู่ในระดับสูงและสามารถนำไปใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ (Cronbach, 1990) การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือดังกล่าวช่วยให้แบบสอบถามมีความถูกต้อง น่าเชื่อถือ และสามารถวัดตัวแปรที่ต้องการศึกษาได้อย่างสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย อันจะส่งผลให้ผลการวิจัยมีความแม่นยำและสามารถนำไปใช้ประโยชน์ทางวิชาการและเชิงปฏิบัติได้อย่างเหมาะสม

การวิเคราะห์ข้อมูล

ภายหลังจากการเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยได้ดำเนินการตรวจสอบความสมบูรณ์ของแบบสอบถาม (Data Screening) ก่อนนำข้อมูลเข้าสู่กระบวนการวิเคราะห์

ทางสถิติ โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติในการประมวลผลข้อมูล ทั้งนี้ การวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้แบ่งออกเป็น 2 ส่วนสำคัญ ได้แก่ การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) และการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงอนุมาน (Inferential Statistics) เพื่อให้สามารถอธิบายลักษณะของข้อมูล ตลอดจนทดสอบความสัมพันธ์และอิทธิพลของตัวแปรตามกรอบแนวคิดการวิจัยได้อย่างครบถ้วนและเป็นระบบ (Creswell & Creswell, 2018) ในส่วนของการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพรรณนา ผู้วิจัยใช้สถิติพื้นฐานเพื่ออธิบายลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างและระดับความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถามเกี่ยวกับปัจจัยด้านการบริหารและองค์กร รวมถึงระดับการพัฒนาระบบการซ่อมบำรุงอากาศยานของหน่วยบินทหารบกสู่มาตรฐานสากล โดยสถิติที่ใช้ประกอบด้วย ความถี่ (Frequency) และร้อยละ (Percentage) สำหรับอธิบายข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม เช่น เพศ อายุ ระดับการศึกษา ประสบการณ์การทำงาน และตำแหน่งงาน ซึ่งเป็นสถิติที่ช่วยสะท้อนลักษณะเชิงประชากรศาสตร์ของกลุ่มตัวอย่างได้อย่างชัดเจน (Best & Kahn, 2006)

นอกจากนี้ ผู้วิจัยยังใช้ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) เพื่อวิเคราะห์ระดับความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างต่อปัจจัยด้านการบริหารและองค์กร รวมถึงระดับการพัฒนาระบบการซ่อมบำรุงอากาศยานสู่มาตรฐานสากล โดยค่าเฉลี่ยถูกนำมาใช้เพื่อสะท้อนแนวโน้มของความคิดเห็นโดยรวม ขณะที่ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานใช้เพื่ออธิบายระดับการกระจายตัวของข้อมูลหรือความแตกต่างของความคิดเห็นในแต่ละประเด็น (Hair et al., 2019) ผู้วิจัยกำหนดเกณฑ์การแปลผลค่าเฉลี่ยของแบบสอบถามตามแนวคิดมาตรฐานประมาณค่า 5 ระดับ (Likert Scale) ของ Likert (1932) โดยแบ่งระดับความคิดเห็นออกเป็น 5 ระดับ ได้แก่ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด ทั้งนี้ เพื่อให้การแปลผลข้อมูลมีความชัดเจนและสามารถสะท้อนระดับความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างได้อย่างเหมาะสมสำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงอนุมาน ผู้วิจัยใช้สถิติที่เหมาะสมกับลักษณะของตัวแปรและวัตถุประสงค์ของการวิจัย เพื่อทดสอบความสัมพันธ์และอิทธิพลระหว่างตัวแปรอิสระและตัวแปรตาม โดยใช้การวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เพียร์สัน (Pearson's Product Moment Correlation Coefficient) เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านการบริหารและองค์กรกับการพัฒนาระบบการซ่อมบำรุงอากาศยานของหน่วยบินทหารบกสู่มาตรฐานสากล ซึ่งการวิเคราะห์สหสัมพันธ์เพียร์สันเป็นสถิติที่นิยมใช้ในการวิเคราะห์

ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรเชิงปริมาณ และสามารถอธิบายระดับความสัมพันธ์ได้ทั้งในเชิงบวกและเชิงลบ (Cohen et al., 2018)

นอกจากนี้ ผู้วิจัยยังใช้การวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้น (Linear Regression Analysis) เพื่อทดสอบอิทธิพลของปัจจัยด้านการบริหารและองค์กรที่มีต่อการพัฒนาระบบการซ่อมบำรุงอากาศยานสู่มาตรฐานสากล โดยการวิเคราะห์การถดถอยเป็นเทคนิคทางสถิติที่ช่วยอธิบายความสัมพันธ์เชิงเหตุและผลระหว่างตัวแปรอิสระและตัวแปรตาม รวมถึงสามารถพยากรณ์แนวโน้มของตัวแปรตามจากตัวแปรอิสระได้อย่างมีประสิทธิภาพ (Field, 2018)

ในการวิเคราะห์การถดถอย ผู้วิจัยได้ตรวจสอบข้อตกลงเบื้องต้นทางสถิติ (Statistical Assumptions) เช่น ความเป็นเส้นตรงของความสัมพันธ์ (Linearity) ความเป็นอิสระของค่าความคลาดเคลื่อน (Independence of Errors) และปัญหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระ (Multicollinearity) เพื่อให้ผลการวิเคราะห์มีความถูกต้องและน่าเชื่อถือ ซึ่งสอดคล้องกับแนวทางการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณในงานวิจัยด้านสังคมศาสตร์และการบริหารจัดการ (Hair et al., 2019)

ทั้งนี้ ผู้วิจัยกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติไว้ที่ .05 เพื่อใช้ในการตัดสินใจผลการทดสอบสมมติฐาน ซึ่งเป็นระดับที่ได้รับการยอมรับอย่างแพร่หลายในงานวิจัยทางสังคมศาสตร์และการบริหารธุรกิจ (Kerlinger & Lee, 2000) การวิเคราะห์ข้อมูลดังกล่าวช่วยให้สามารถอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านการบริหารและองค์กรกับการพัฒนาระบบการซ่อมบำรุงอากาศยานได้อย่างเป็นระบบ และสามารถนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์ในการกำหนดแนวทางพัฒนาองค์กรและยกระดับมาตรฐานการซ่อมบำรุงอากาศยานของหน่วยบินทหารบกในอนาคตได้อย่างเหมาะสม

ผลการวิจัย

การวิจัยเรื่อง ปัจจัยที่ส่งผลต่อการพัฒนาระบบการซ่อมบำรุงอากาศยานของหน่วยบินทหารบกสู่มาตรฐานสากล ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 400 คน ซึ่งเป็นบุคลากรที่ปฏิบัติงานด้านการซ่อมบำรุงอากาศยานของหน่วยบินทหารบกทั่วประเทศ ดังต่อไปนี้

ผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 1 เพื่อศึกษาระดับปัจจัยด้านการบริหารและองค์กรของหน่วยบินทหารบก ผลการวิเคราะห์ระดับปัจจัยด้านการบริหารและองค์กรของหน่วยบิน

ทหารบก พบว่า โดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยรวม ($\bar{X}$) เท่ากับ 4.51 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เท่ากับ 0.42 แสดงให้เห็นว่า บุคลากรในหน่วยบินทหารบกมีความคิดเห็นเชิงบวกต่อระบบการบริหารและการจัดการองค์กรที่เกี่ยวข้องกับงานซ่อมบำรุงอากาศยานอย่างชัดเจน เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านวัฒนธรรมความปลอดภัย มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ($\bar{X} = 4.62$, S.D. = 0.41) รองลงมา ได้แก่ ด้านการจัดการคุณภาพและมาตรฐาน ($\bar{X} = 4.58$, S.D. = 0.44) ด้านภาวะผู้นำ ($\bar{X} = 4.54$, S.D. = 0.46) ด้านการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ ($\bar{X} = 4.47$, S.D. = 0.49) และด้านการบริหารเชิงกลยุทธ์ ($\bar{X} = 4.35$, S.D. = 0.52) ตามลำดับ

ในด้านภาวะผู้นำ พบว่า ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ผู้บังคับบัญชาส่งเสริมวัฒนธรรมความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.63 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.51 รองลงมา คือ ผู้บังคับบัญชานับสนุนการปรับปรุงงานอย่างต่อเนื่อง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.59 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.54 ขณะที่ข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด คือ ผู้บังคับบัญชานับสนุนทรัพยากรที่จำเป็นต่อการพัฒนาระบบซ่อมบำรุง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.42 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.63

ด้านการบริหารเชิงกลยุทธ์ พบว่า ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ มีการติดตามและประเมินผลการดำเนินงานเป็นระบบ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.41 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.58 รองลงมา คือ มีการกำหนดตัวชี้วัดผลการดำเนินงาน (KPI) ที่เหมาะสม มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.38 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.61 ส่วนข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด คือ มีการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมและความเสี่ยงอย่างสม่ำเสมอ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.28 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.67

ด้านวัฒนธรรมความปลอดภัย พบว่า ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ บุคลากรให้ความสำคัญกับความปลอดภัยเป็นอันดับแรก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.71 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.43 รองลงมา คือ มีการประเมินความเสี่ยงก่อนการปฏิบัติงาน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.66 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.45 ขณะที่ข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด คือ มีระบบรายงานเหตุการณ์/ความผิดพลาดโดยไม่ลงโทษ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.51 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.57

ด้านการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ พบว่า ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ มีการพัฒนาความรู้เกี่ยวกับมาตรฐานสากลด้านการบิน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.56 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.48 รองลงมา คือ มีการส่งเสริมการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.50 และส่วน

เบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.52 ส่วนข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด คือ มีระบบประเมินสมรรถนะบุคลากรที่ชัดเจน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.36 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.66

ด้านการจัดการคุณภาพและมาตรฐาน พบว่า ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด คือ กระบวนการซ่อมบำรุงเป็นไปตามคู่มือมาตรฐาน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.67 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.39 รองลงมา คือ มีการตรวจประเมินภายในอย่างสม่ำเสมอ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.61 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.47 ขณะที่ข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด คือ มีการเตรียมความพร้อมรองรับการตรวจประเมินจากหน่วยงานภายนอก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.49 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.59

ผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 2 เพื่อศึกษาระดับการพัฒนาระบบการซ่อมบำรุงอากาศยานของหน่วยบินทหารบกสู่มาตรฐานสากล ผลการวิเคราะห์ระดับการพัฒนาระบบการซ่อมบำรุงอากาศยานของหน่วยบินทหารบกสู่มาตรฐานสากล พบว่า โดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยรวม ($\bar{X}$) เท่ากับ 4.57 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.39 เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด คือ การดำเนินงานด้านความปลอดภัยมีประสิทธิภาพสูง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.66 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.41 รองลงมา คือ ระบบซ่อมบำรุงมีความสอดคล้องกับมาตรฐานการบินสากล มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.61 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.44 และ ระบบมีความเชื่อถือได้ในการสนับสนุนภารกิจ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.58 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.46 ส่วนข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด คือ หน่วยงานมีความพร้อมในการยกระดับสู่มาตรฐานสากลเต็มรูปแบบ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.43 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.61 ผลการวิจัยดังกล่าวสะท้อนให้เห็นว่า หน่วยบินทหารบกมีแนวทางการดำเนินงานด้านการซ่อมบำรุงอากาศยานที่สอดคล้องกับมาตรฐานด้านคุณภาพและความปลอดภัยในระดับสูง และมีความศักยภาพในการพัฒนาสู่มาตรฐานสากลได้อย่างต่อเนื่อง

ผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 3 เพื่อวิเคราะห์อิทธิพลของปัจจัยด้านการบริหารและองค์กรที่มีต่อการพัฒนาระบบการซ่อมบำรุงอากาศยานของหน่วยบินทหารบกสู่มาตรฐานสากล ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านการบริหารและองค์กรกับการพัฒนาระบบการซ่อมบำรุงอากาศยานของหน่วยบินทหารบกสู่มาตรฐานสากล โดยใช้การวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เพียร์สัน (Pearson's Correlation Analysis) พบว่า ปัจจัยด้านการบริหารและองค์กรในภาพรวมมีความสัมพันธ์เชิงบวกในระดับสูงกับการพัฒนาระบบการซ่อมบำรุงอากาศยานสู่มาตรฐานสากล อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ

.812 เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ด้านการจัดการคุณภาพและมาตรฐานมีความสัมพันธ์สูงที่สุดกับการพัฒนาระบบการซ่อมบำรุงอากาศยานสู่มาตรฐานสากล ($r = .801$) รองลงมา ได้แก่ ด้านวัฒนธรรมความปลอดภัย ($r = .785$) ด้านภาวะผู้นำ ($r = .762$) ด้านการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ ($r = .744$) และด้านการบริหารเชิงกลยุทธ์ ($r = .711$) ตามลำดับ นอกจากนี้ ผลการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ (Multiple Regression Analysis) พบว่า ปัจจัยด้านการบริหารและองค์กรทั้ง 5 ด้าน สามารถร่วมกันพยากรณ์การพัฒนาระบบการซ่อมบำรุงอากาศยานของหน่วยบินทหารบกสู่มาตรฐานสากลได้ร้อยละ 72.40 ($R^2 = .724$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยด้านการจัดการคุณภาพและมาตรฐานมีอิทธิพลสูงที่สุด ($\beta = .381$) รองลงมา คือ ด้านวัฒนธรรมความปลอดภัย ($\beta = .294$) ด้านภาวะผู้นำ ($\beta = .251$) ด้านการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ ($\beta = .219$) และด้านการบริหารเชิงกลยุทธ์ ($\beta = .187$) ตามลำดับ ผลการวิจัยดังกล่าวแสดงให้เห็นว่า ปัจจัยด้านการบริหารและองค์กรเป็นกลไกสำคัญในการขับเคลื่อนการพัฒนาระบบการซ่อมบำรุงอากาศยานของหน่วยบินทหารบกสู่มาตรฐานสากล โดยเฉพาะการจัดการคุณภาพและมาตรฐาน รวมถึงการสร้างวัฒนธรรมความปลอดภัยภายในองค์กร ซึ่งถือเป็นปัจจัยสำคัญต่อการยกระดับประสิทธิภาพ ความเชื่อถือได้ และความปลอดภัยของระบบการบินทหารในระยะยาว

อภิปรายผล

จากผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 1 พบว่า ปัจจัยด้านการบริหารและองค์กรโดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด โดยเฉพาะด้านวัฒนธรรมความปลอดภัยและด้านการจัดการคุณภาพและมาตรฐาน ซึ่งแสดงให้เห็นว่า บุคลากรในหน่วยบินทหารบกให้ความสำคัญกับมาตรฐานความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน การป้องกันความผิดพลาด และการดำเนินงานตามมาตรฐานด้านการบินอย่างเคร่งครัด ผลการวิจัยดังกล่าวสอดคล้องกับแนวคิดของ Weick และ Sutcliffe (2015) ที่อธิบายว่า องค์กรที่มีความน่าเชื่อถือสูง (High Reliability Organization: HRO) จะให้ความสำคัญกับการสร้างวัฒนธรรมความปลอดภัย การสื่อสารภายในองค์กร และการเรียนรู้จากข้อผิดพลาดอย่างต่อเนื่อง เพื่อลดความเสี่ยงในการดำเนินงานและเพิ่มความเชื่อมั่นของระบบ นอกจากนี้ ผลการวิจัยยังสอดคล้องกับแนวคิดของ Reason (2000) ในทฤษฎี Swiss Cheese Model ที่อธิบายว่า การสร้างระบบป้องกันหลายชั้นและการควบคุมความผิดพลาดในระดับองค์กรสามารถช่วยลดโอกาสเกิดอุบัติเหตุและความล้มเหลวของระบบได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งในบริบทของหน่วยบินทหารบก การมีระบบควบคุมคุณภาพ การตรวจสอบมาตรฐาน และการประเมินความ

เสี่ยงก่อนการปฏิบัติงาน ถือเป็นองค์ประกอบสำคัญที่ช่วยสนับสนุนประสิทธิภาพของระบบการซ่อมบำรุงอากาศยาน ในด้านภาวะผู้นำ ผลการวิจัยพบว่า ผู้บังคับบัญชามีบทบาทสำคัญในการส่งเสริมวัฒนธรรมความปลอดภัย สนับสนุนการปรับปรุงงานอย่างต่อเนื่อง และกำหนดทิศทางการพัฒนาระบบซ่อมบำรุงสู่มาตรฐานสากล ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ Bass และ Riggio (2006) ที่อธิบายว่า ภาวะผู้นำเชิงเปลี่ยนแปลง (Transformational Leadership) เป็นปัจจัยสำคัญที่ช่วยสร้างแรงจูงใจและกระตุ้นให้บุคลากรเกิดความมุ่งมั่นในการพัฒนาองค์กร รวมถึงส่งเสริมให้เกิดการเปลี่ยนแปลงเชิงบวกในกระบวนการทำงาน ทั้งนี้ ผู้นำที่มีวิสัยทัศน์และสามารถสื่อสารเป้าหมายองค์กรได้อย่างชัดเจน จะช่วยให้บุคลากรเข้าใจบทบาทของตนเองและสามารถปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

ผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 2 พบว่า ระดับการพัฒนาระบบการซ่อมบำรุงอากาศยานของหน่วยบินทหารบกสู่มาตรฐานสากลโดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด โดยเฉพาะด้านประสิทธิผลของการดำเนินงานด้านความปลอดภัยและความสอดคล้องกับมาตรฐานการบินสากล ผลการวิจัยดังกล่าวสะท้อนให้เห็นว่า หน่วยบินทหารบกมีแนวทางการบริหารจัดการด้านการซ่อมบำรุงที่สอดคล้องกับมาตรฐานคุณภาพและความปลอดภัยในระดับสูง ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ Deming (1986) ที่อธิบายว่า การบริหารคุณภาพโดยรวม (Total Quality Management: TQM) เป็นกลไกสำคัญในการพัฒนาองค์กรให้เกิดคุณภาพ ประสิทธิภาพ และการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะองค์กรที่เกี่ยวข้องกับระบบวิศวกรรมและความปลอดภัยสูง จำเป็นต้องมีการควบคุมคุณภาพในทุกกระบวนการดำเนินงาน นอกจากนี้ ผลการวิจัยยังสอดคล้องกับแนวคิดของ Juran (1999) ที่อธิบายว่า คุณภาพไม่ได้เกิดขึ้นจากการตรวจสอบเพียงอย่างเดียว แต่เกิดจากการวางแผนคุณภาพ การควบคุมคุณภาพ และการปรับปรุงคุณภาพอย่างต่อเนื่อง ซึ่งในบริบทของระบบการซ่อมบำรุงอากาศยาน การดำเนินงานตามคู่มือมาตรฐาน การตรวจประเมินภายใน และการเตรียมความพร้อมสำหรับการตรวจประเมินจากหน่วยงานภายนอก ถือเป็นองค์ประกอบสำคัญที่ช่วยยกระดับมาตรฐานขององค์กรให้มีความสอดคล้องกับมาตรฐานสากลด้านการบิน

สำหรับผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 3 พบว่า ปัจจัยด้านการบริหารและองค์กรมีอิทธิพลต่อการพัฒนาระบบการซ่อมบำรุงอากาศยานของหน่วยบินทหารบกสู่มาตรฐานสากล โดยสามารถร่วมกันพยากรณ์การพัฒนาระบบได้ร้อยละ 72.40 ซึ่งถือว่าอยู่ในระดับสูง แสดงให้เห็นว่า ปัจจัยด้านการบริหารและองค์กรมีบทบาทสำคัญอย่างยิ่งต่อการพัฒนาระบบการซ่อมบำรุงอากาศยาน

ทั้งนี้ ด้านการจัดการคุณภาพและมาตรฐานเป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลสูงที่สุด รองลงมาคือ ด้านวัฒนธรรมความปลอดภัยและด้านภาวะผู้นำ ผลการวิจัยดังกล่าวสอดคล้องกับงานวิจัยของ Heizer, Render และ Munson (2017) ที่พบว่า การออกแบบกระบวนการดำเนินงาน การบริหารคุณภาพ และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างเหมาะสม สามารถช่วยเพิ่มประสิทธิภาพ การดำเนินงาน ลดความผิดพลาด และเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันขององค์กรได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในขณะเดียวกัน ผลการวิจัยยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ Christopher (2016) ที่อธิบายว่า องค์กรที่มีระบบบริหารจัดการที่ยืดหยุ่นและสามารถปรับตัวต่อสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงได้ จะมีความสามารถในการรักษาประสิทธิภาพการดำเนินงานและสร้างรายได้เปรียบเชิงการแข่งขันในระยะยาว ซึ่งการบริหารระบบซ่อมบำรุงอากาศยานจำเป็นต้องอาศัยทั้งการบริหารเชิงกลยุทธ์ การวางแผนทรัพยากร และการจัดการความเสี่ยงอย่างเป็นระบบ เพื่อรองรับภารกิจด้านการบินที่มีความซับซ้อนและมีความเสี่ยงสูง

นอกจากนี้ ผลการวิจัยยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ Gunasekaran, Patel และ McGaughey (2019) ที่พบว่า การกำหนดตัวชี้วัดประสิทธิภาพที่ชัดเจน ทั้งด้านคุณภาพ เวลา และต้นทุน เป็นองค์ประกอบสำคัญในการยกระดับประสิทธิภาพของระบบปฏิบัติการและซัพพลายเชน ซึ่งในบริบทของงานซ่อมบำรุงอากาศยาน การกำหนดมาตรฐานการปฏิบัติงานและตัวชี้วัดด้านความปลอดภัยถือเป็นกลไกสำคัญในการควบคุมคุณภาพและลดข้อผิดพลาดในการดำเนินงาน อย่างไรก็ตาม ผลการวิจัยครั้งนี้มีความแตกต่างจากบางการศึกษาที่มุ่งเน้นเฉพาะการพัฒนาเทคโนโลยีหรือเครื่องมือทางวิศวกรรม เนื่องจากผลการศึกษาครั้งนี้ชี้ให้เห็นว่า ปัจจัยด้านคนและการบริหาร เป็นองค์ประกอบสำคัญที่มีอิทธิพลต่อความสำเร็จของระบบการซ่อมบำรุงอากาศยาน โดยเฉพาะภาวะผู้นำ วัฒนธรรมองค์กร และการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่า แม้องค์กรจะมีเทคโนโลยีหรือเครื่องมือที่ทันสมัยเพียงใด แต่หากขาดการบริหารจัดการที่มีประสิทธิภาพและขาดวัฒนธรรมด้านความปลอดภัยที่เข้มแข็ง ก็อาจส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพและความน่าเชื่อถือของระบบได้

สรุป/ข้อเสนอแนะ

จากผลการวิจัยเรื่อง ปัจจัยที่ส่งผลต่อการพัฒนาระบบการซ่อมบำรุงอากาศยานของหน่วยบินทหารบกสู่มาตรฐานสากล ซึ่งพบว่า ปัจจัยด้านการบริหารและองค์กร

1. ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย จากผลการวิจัยที่พบว่า ด้านการจัดการคุณภาพและมาตรฐาน

รวมถึงด้านวัฒนธรรมความปลอดภัย เป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลสูงต่อการพัฒนาระบบการซ่อมบำรุงอากาศยาน ผู้บริหารระดับนโยบายของหน่วยบินทหารบกควรกำหนดนโยบายด้านคุณภาพและความปลอดภัยในการปฏิบัติงานให้สอดคล้องกับมาตรฐานการบินสากลอย่างชัดเจน ทั้งในด้านมาตรฐานการซ่อมบำรุง การควบคุมคุณภาพ และการบริหารความเสี่ยง เพื่อให้ทุกหน่วยงานสามารถนำไปปฏิบัติในทิศทางเดียวกัน (Deming, 1986; Weick & Sutcliffe, 2015) ในด้านการบริหารทรัพยากรมนุษย์ หน่วยงานควรกำหนดนโยบายด้านการพัฒนาศักยภาพบุคลากรอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะบุคลากรด้านเทคนิคและงานซ่อมบำรุงอากาศยาน ซึ่งเป็นกลไกสำคัญในการขับเคลื่อนระบบการซ่อมบำรุงสู่มาตรฐานสากล (Reason, 2000) **2. ข้อเสนอแนะเชิงปฏิบัติ** จากผลการวิจัยที่พบว่า ภาวะผู้นำและการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์มีอิทธิพลต่อการพัฒนาระบบการซ่อมบำรุงอากาศยาน หน่วยบินทหารบกควรส่งเสริมการพัฒนาศักยภาพของผู้บังคับบัญชาและหัวหน้างานด้านเทคนิคให้มีภาวะผู้นำเชิงกลยุทธ์และภาวะผู้นำด้านความปลอดภัย เพื่อให้สามารถบริหารจัดการงานซ่อมบำรุงอากาศยานได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมถึงสามารถสร้างแรงจูงใจและความร่วมมือในการปฏิบัติงานของบุคลากรในองค์กรได้อย่างเหมาะสม ในด้านการดำเนินงาน ควรมีการจัดฝึกอบรมด้านเทคนิคการซ่อมบำรุงอากาศยาน การควบคุมคุณภาพ และการบริหารความปลอดภัยในการบินอย่างต่อเนื่อง โดยเน้นการพัฒนาความรู้และทักษะที่สอดคล้องกับมาตรฐานสากล รวมถึงการฝึกปฏิบัติในสถานการณ์จำลอง เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการตัดสินใจและการแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าในการปฏิบัติงานจริง หน่วยงานควรมีการนำเทคโนโลยีดิจิทัลและระบบสารสนเทศมาใช้ในการบริหารจัดการซ่อมบำรุงอากาศยาน (Porter, 1985; Juran, 1999) **3. ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป** การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปริมาณที่มุ่งศึกษาความสัมพันธ์และอิทธิพลของปัจจัยด้านการบริหารและองค์กรที่มีต่อการพัฒนาระบบการซ่อมบำรุงอากาศยานของหน่วยบินทหารบกสู่มาตรฐานสากล ดังนั้น ในการวิจัยครั้งต่อไปควรมีการศึกษาวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) เพิ่มเติม

เอกสารอ้างอิง

ณัฐพงษ์ แต้มแก้ว. (2568). แนวทางวางแผนการพัฒนารูปแบบการขนส่งสินค้าทางถนนเพื่อ
การเพิ่มขีดความสามารถทางการแข่งขันของผู้ให้บริการโลจิสติกส์ในเขตภาค
ตะวันออก. *วารสารส่งเสริมและพัฒนาวิชาการสมัยใหม่*, 3(3), 118–135.

- พันธ์พิสุทธิ์ นุราช และณัฐพงษ์ แต้มแก้ว. (2568). ปัจจัยเชิงกลยุทธ์ที่มีอิทธิพลต่อการอยู่รอดของโรงเรียนการบินในประเทศไทย. *วารสารส่งเสริมและพัฒนาวิชาการสมัยใหม่*, 3(6), 264–280.
- สำนักงานการบินทหารบก. (2566). *รายงานผลการพัฒนาระบบซ่อมบำรุงอากาศยานประจำปี 2566*. กองทัพบก.
- Barney, J. (1991). Firm resources and sustained competitive advantage. *Journal of Management*, 17(1), 99–120.
- Best, J. W., & Kahn, J. V. (2006). *Research in education*. (10th ed.). Pearson Education.
- Booth, W. C., Colomb, G. G., & Williams, J. M. (2016). *The craft of research*. (4th ed.). The University of Chicago Press.
- Christopher, M. (2016). *Logistics and supply chain management*. (5th ed.). Pearson Education.
- Cochran, W. G. (1977). *Sampling techniques*. (3rd ed.). John Wiley & Sons.
- Cohen, L., Manion, L., & Morrison, K. (2018). *Research methods in education*. (8th ed.). Routledge.
- Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2018). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches*. (5th ed.). Sage Publications.
- Cronbach, L. J. (1990). *Essentials of psychological testing*. (5th ed.). HarperCollins.
- Crosby, P. B. (1979). *Quality is free*. McGraw-Hill.
- Deming, W. E. (1986). *Out of the crisis*. MIT Press.
- Federal Aviation Administration. (2022). *Aviation maintenance management handbook*. U.S. Department of Transportation.
- Field, A. (2018). *Discovering statistics using IBM SPSS statistics*. (5th ed.). Sage Publications.
- Gunasekaran, A., Patel, C., & McGaughey, R. E. (2019). A framework for supply chain performance measurement. *International Journal of Production Economics*, 87(3), 333–347.

- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E. (2019). *Multivariate data analysis*. (8th ed.). Cengage Learning.
- Heizer, J., Render, B., & Munson, C. (2017). *Operations management: Sustainability and supply chain management*. (12th ed.). Pearson Education.
- International Civil Aviation Organization. (2021). *Safety management manual*. (4th ed.). ICAO.
- Juran, J. M. (1999). *Juran's quality handbook*. (5th ed.). McGraw-Hill.
- Kerlinger, F. N., & Lee, H. B. (2000). *Foundations of behavioral research*. (4th ed.). Harcourt College Publishers.
- Likert, R. (1932). A technique for the measurement of attitudes. *Archives of Psychology*, 22(140), 1–55.
- Moubray, J. (1997). *Reliability-centered maintenance*. (2nd ed.). Butterworth-Heinemann.
- Porter, M. E. (1985). *Competitive advantage: Creating and sustaining superior performance*. Free Press.
- Reason, J. (1997). *Managing the risks of organizational accidents*. Ashgate Publishing.
- Reason, J. (2000). Human error: Models and management. *BMJ*, 320(7237), 768–770.
- Rovinelli, R. J., & Hambleton, R. K. (1977). On the use of content specialists in the assessment of criterion-referenced test item validity. *Dutch Journal of Educational Research*, 2(2), 49–60.
- Weick, K. E., & Sutcliffe, K. M. (2015). *Managing the unexpected: Sustained performance in a complex world*. (3rd ed.). Wiley.
- Wireman, T. (2010). *Total productive maintenance*. Industrial Press.
- Yamane, T. (1973). *Statistics: An introductory analysis*. (3rd ed.). Harper & Row.