

แนวทางการเพิ่มศักยภาพการซ่อมบำรุงท่าอากาศยาน

กรณีศึกษา ระบบไฟฟ้าทางวิ่ง ทางขับ

ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ

เอกสารวิจัยส่วนบุคคล



โดย

เรืออากาศเอก ชัยยงค์ หล้าพรหม

ผู้อำนวยการฝ่ายไฟฟ้าและเครื่องกล ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ

วิทยาลัยการทัพบก

กันยายน 2565

เอกสารวิจัยเรื่อง แนวทางการเพิ่มศักยภาพการซ่อมทำอากาศยาน กรณีศึกษา ระบบ
ไฟฟ้าทางวิ่ง ทางขับ ทำอากาศยานสุวรรณภูมิ
โดย เรืออากาศเอก ชัยยงค์ หล้าพรหม
อาจารย์ที่ปรึกษา พันเอกหญิง นवलสมร จรวงษ์

วิทยาลัยการทัพบก อนุมัติให้เอกสารวิจัยส่วนบุคคลฉบับนี้ เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรหลักประจำ วิทยาลัยการทัพบก ปีการศึกษา 2565 และเห็นชอบให้เป็น
เอกสารวิจัยส่วนบุคคลที่อยู่ในเกณฑ์ระดับ **ดีมาก**

พลตรี



(วิชาติ เอี่ยมไพจิตร)

ผู้บัญชาการวิทยาลัยการทัพบก

คณะกรรมการควบคุมเอกสารวิจัยส่วนบุคคล

พันเอก



(สินสมุทร จันทรเนตร)

ประธานกรรมการ



(นาย กิตติพงษ์ กิตติขจร)

ผู้ทรงคุณวุฒิที่ปรึกษา

พันเอกหญิง



(นवलสมร จรวงษ์)

กรรมการ

บทคัดย่อ

ผู้วิจัย	เรืออากาศเอก ชัยยงค์ หล้าพรหม
เรื่อง	แนวทางเพิ่มศักยภาพการซ่อมบำรุงท่าอากาศยาน กรณีศึกษาระบบไฟฟ้า ทางวิ่ง ทางขับ ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ
วันที่	กันยายน 2565 จำนวนคำ: 8,036 จำนวนหน้า: 24
คำสำคัญ	การบริหารจัดการ, บำรุงรักษา, เพิ่มศักยภาพ
ชั้นความลับ	ไม่มีชั้นความลับ

การศึกษาวิจัยเรื่องแนวทางเพิ่มศักยภาพการซ่อมบำรุงท่าอากาศยานกรณีศึกษาระบบไฟฟ้า ทางวิ่ง ทางขับ ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ ได้กำหนดวัตถุประสงค์ในการวิจัยเพื่อศึกษาสภาพปัญหา และผลกระทบ รวมถึงแนวโน้มของการซ่อมบำรุงในอนาคต โดยนำการซ่อมบำรุงระบบไฟฟ้า ทางวิ่ง ทางขับ ของท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ มาเป็นกรณีศึกษาเพื่อให้มีประสิทธิภาพ มีความเหมาะสมเป็นไปตามมาตรฐาน ยกระดับการซ่อมบำรุง ทั้งนี้ผู้วิจัย ได้ทำการวิจัยเชิงยุทธศาสตร์ โดยรวบรวมข้อมูลจากยุทธศาสตร์ชาติ ๒๐ ปี (พ.ศ.2561-2580) แผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ, แผนพัฒนาคมนาคมดิจิทัล 2021 (พ.ศ. 2560-2564) และ AOT Strategy House (ปีงบประมาณ 2560 - 2565) ฉบับทบทวนของบริษัทท่าอากาศยานไทย โดยนำ SWOT Analysis มาวิเคราะห์ สภาพปัญหาของการซ่อมบำรุงระบบไฟฟ้าสนามบินของ บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) ในปัจจุบันเป็นอย่างไร และแนวโน้มของการซ่อมบำรุงของ บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) เป็นอย่างไร สาเหตุและผลกระทบแนวโน้มการซ่อมบำรุงระบบไฟฟ้าสนามบินของ บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) ที่เหมาะสมควรเป็นอย่างไร หาก ข้ำรุด เสียหาย ไม่สามารถให้บริการได้ โดยนำผลการวิเคราะห์มาแก้ปัญหาที่เกิดจากปัจจัยภายในและภายนอกองค์กร โดยนำหลัก 4M อันประกอบไปด้วย Money, Man, Management, Material, รวมถึงเทคโนโลยี และ Innovation มาใช้ในการแก้ไขปัญหาและเพิ่มศักยภาพ โดยมีผลสรุปที่ทราบการทำงานให้ดียิ่งขึ้น และข้อเสนอแนะที่จะต้องศึกษาทุกด้านให้ครบทุกมิติด้วย

Abstract

Researcher : FLT.LT. Chaiyong Lamprom

Subject : Improve Efficiency airport maintenance, case studies of the runway and taxiway electrical systems of the Suvarnabhumi airport

Date : September 2022 **Word :** 8,036 words **Page :** 24

Important words : Management , Maintenance , Improve Efficiency

Level of secret : do not have

A research study of the method to increase the potential maintenance of the airport, case studies of the runway and taxiway electrical systems of the Suvarnabhumi airport. The objectives of the research were to learn about the problem of conditions and the effects, including the trend of maintenance in the future. By leading the chart of the electrical maintenance system, runway and taxiway of Suvarnabhumi Airport as a case study to be efficient and appropriate according to the standard. The researcher has researched the strategy by collecting information from Twenty-Year National Strategic Plan under The National Strategy, the Digital Transport 2012 Value Creation for Economic & the Social Development Plan and the Enterprise Plan of Airports of Thailand Public Company Limited. (Fiscal year 2017-2022) Review Edition; by applying SWOT Analysis to analyze and apply the analysis results to solve problems arising from both internal and external factors of the organization. Using 4M has come to fix problems. It consists of Money, Man, Management, Material, including technology and innovation to solve problems and increase the potential. With the results of the conclusion, to know working better and recommendations that must be learned all aspects and dimensions.

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณผู้บังคับบัญชาทั้งในอดีตและปัจจุบัน ที่ให้ทั้งโอกาส ความรู้ และประสบการณ์ในการทำงานในท่าอากาศยานไทย ทำให้ผู้วิจัยได้รับความรู้และมีประสบการณ์มากมาย จนทำให้สามารถนำความรู้และประสบการณ์ที่ได้รับมาใช้ในการศึกษาเอกสารวิจัยฉบับนี้ นอกจากนี้ขอขอบคุณคณาจารย์วิทยาลัยการทัพบกทุกท่านที่ประสิทธิ์ประสาทวิชา โดยเฉพาะ พันเอกหญิง นवलสมร จรวงค์ อาจารย์ที่ปรึกษา พันเอก สินสมุทร จันทร์เนตร อาจารย์อำนวยการส่วนวิชาความมั่นคงแห่งชาติและยุทธศาสตร์ วิทยาลัยการทัพบก ท่านได้ให้คำแนะนำทั้งในด้านวิชาการทางทหารและทักษะในการเขียนรายงานวิจัยเชิงยุทธศาสตร์ และนายกิตติพงษ์ กิตติขจร ผู้ทรงคุณวุฒิที่ปรึกษา ที่กรุณาให้คำปรึกษาแนะนำในการทำเอกสารวิจัยให้ลุล่วงและเสร็จสมบูรณ์เป็นอย่างดีผู้วิจัยขอขอบคุณ พลตรี วีรชาติ เอี่ยมไพจิตร ผู้บัญชาการวิทยาลัยการทัพบกที่กรุณาอนุมัติให้ผู้วิจัยได้จัดทำวิจัยฉบับนี้ รวมถึงคณะกรรมการวิจัยทุกท่านด้วย

ขอขอบคุณพนักงาน งานไฟฟ้าสนามบิน ส่วนบริการไฟฟ้า ฝ่ายไฟฟ้าและเครื่องกล ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ บริษัทท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) ที่ได้สนับสนุนข้อมูล ข้อเสนอแนะตลอดจนปัญหา ข้อขัดข้อง เพื่อใช้ประกอบการจัดทำวิจัยในเรื่องนี้ และที่สำคัญเป็นอย่างยิ่งผู้วิจัยขอขอบคุณ ดร.หวานใจ หล้าพรหม ผู้เป็นภรรยาที่เป็นกำลังใจและให้การสนับสนุนทุกๆ อย่างแก่ผู้วิจัย สุดท้ายหวังเป็นอย่างยิ่งว่างานวิจัยฉบับนี้คงเกิดประโยชน์ต่อท่านผู้อ่านไม่มากนักน้อย หากมีสิ่งใดในการวิจัยฉบับนี้ผิดพลาด หรือหากมีคำแนะนำต่างๆ เพิ่มเติม ผู้วิจัยขอน้อมรับและจะนำไปปรับใช้ให้เกิดประโยชน์ในโอกาสต่อไป

สารบัญ

	หน้า
บทที่ 1 บทนำ	1
คำถามการวิจัย	4
วัตถุประสงค์การวิจัย	4
กรอบแนวคิดการวิจัย	5
ระยะเวลาในการดำเนินการ.....	6
ประโยชน์ที่คิดว่าจะได้รับ	7
บทที่ 2 บทวิเคราะห์	8
การวิเคราะห์สภาพแวดล้อม.....	12
การวิเคราะห์สภาพปัญหาที่มีสาเหตุมาจากปัจจัยภายในองค์กร.....	16
การวิเคราะห์สภาพปัญหาที่มีสาเหตุมาจากปัจจัยภายนอกองค์กร.....	17
การวิเคราะห์เพื่อพัฒนาระบบการบริหารจัดการซ่อมบำรุง.....	18
บทที่ 3 บทอภิปรายผล	20
การแก้ไขปัญหาที่เกิดจากปัจจัยภายนอกองค์กร.....	20
แนวทางการพัฒนาศักยภาพและขีดความสามารถภายในองค์กร	21
บทที่ 4 บทสรุป	23
สรุปผลการวิจัย.....	23
ข้อเสนอแนะ.....	24
ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป.....	24
ภาคผนวก.....	
เอกสารอ้างอิง	
ประวัติผู้วิจัย	

บทที่ 1

บทนำ

ในปัจจุบันธุรกิจการขนส่งทางอากาศมีการเติบโตมากขึ้น จากสถิติการขนส่งทางอากาศของประเทศไทยในช่วง 10 ปีที่ผ่านมา (พ.ศ.2552-2561) พบว่า มีจำนวนผู้โดยสารเพิ่มขึ้นประมาณ 2.8 เท่า จากปี พ.ศ.2552 ที่มีจำนวนผู้ที่มีจำนวนผู้โดยสาร 58 ล้านคน เพิ่มขึ้นเป็นจำนวน 162 ล้านคน ในปี พ.ศ. 2561 โดยอัตราการเติบโตเฉลี่ย (Compound Annual Growth Rate – CAGR) ของผู้โดยสารทั้งหมดคิดเป็นร้อยละ 10.8 ต่อปี แบ่งเป็นการเติบโตของผู้โดยสารระหว่างประเทศเฉลี่ยร้อยละ 10 ต่อปี และอัตราการเติบโตของผู้โดยสารภายในประเทศเฉลี่ยร้อยละ 11.6 ต่อปี เมื่อพิจารณาสัดส่วนจำนวนผู้โดยสารภายในประเทศและระหว่างประเทศ พบว่า มีสัดส่วนใกล้เคียงกันมากขึ้น ส่วนการเพิ่มขึ้นของเที่ยวบินมีความสอดคล้องกับการเติบโตของจำนวนผู้โดยสาร โดยมีจำนวนเที่ยวบินเพิ่มขึ้นประมาณ 2.6 เท่า จากเดิมในปี พ.ศ. 2552 ที่มีจำนวน 422,438 เที่ยวบิน เพิ่มขึ้นเป็น 1,097,663 เที่ยวบิน คิดเป็นอัตราการเติบโตของเที่ยวบินทั้งหมดเฉลี่ยต่อปีร้อยละ 10 เป็นการเติบโตของเที่ยวบินระหว่างประเทศร้อยละ 9.3 ต่อปี และเที่ยวบินภายในประเทศร้อยละ 10.7ต่อปีและเมื่อพิจารณาสถิติการขนส่งสินค้าทางอากาศของประเทศไทยในช่วง 10 ปีที่ผ่านมา (พ.ศ. 2552 –2561) พบว่า มีการเติบโตไม่มากนัก ส่วนใหญ่เป็นการขนส่งสินค้าระหว่างประเทศ ณ ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ ซึ่งมีอัตราการเติบโตของการขนส่งสินค้าเฉลี่ยต่อปีร้อยละ 3.8 เป็นการขนส่งสินค้าระหว่างประเทศคิดเป็นการเติบโตร้อยละ 4.2 ต่อปี ในขณะที่การขนส่งสินค้าภายในประเทศลดลงร้อยละ 0.9 ต่อปี

ท่าอากาศยาน ถือว่าเป็นจุดยุทธศาสตร์ของชาติ เป็นจุดเชื่อมต่อการเดินทางเพื่อเดินทางไปสู่ที่หมายต่าง ๆ ทั่วโลกและเป็นตำแหน่งที่เป็นความมั่นคงของชาติ ในการสนับสนุนภารกิจทางการทหาร และการคมนาคม แต่จากสถานการณ์การแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโควิด – 19 เริ่มมีการแพร่ระบาดตั้งแต่ต้นปี ส่งผลให้เกิดภาวะวิกฤตทางด้าน 2563 สาธารณสุขและยังส่งผลกระทบต่อชีวิตประจำวันของประชาชนซึ่งทำให้กิจกรรมทางเศรษฐกิจต่าง ๆ ชะลอตัวลง อุปทานของการผลิตลดลงในขณะที่รายได้และกำลังซื้อที่ลดลงของผู้บริโภค หรือบางกิจกรรมก็ได้หยุดการดำเนินการชั่วคราว รวมถึงการขนส่งทางอากาศระหว่างประเทศเพื่อการพาณิชย์ซึ่งได้รับผลกระทบรุนแรงกว่าวิกฤตการณ์ครั้งอื่นที่ผ่านมาใน

ปี แบ่งเป็นจำนวนที่นั่งโดยสาร 50 จำนวนที่นั่งโดยสารทั่วโลกทั้งหมดลดลงร้อยละ 2563 โดย 23 – 18 และภายในประเทศลดลงร้อยละ 64 – 55 ระหว่างประเทศลดลงร้อยละ ภูมิภาคเอเชียแปซิฟิกมีจำนวนที่นั่งโดยสารทั้งหมดลดลงร้อยละ แบ่งเป็นจำนวนที่นั่ง 45 ซึ่งลดลงมากที่สุดจากทุกภูมิภาค และ 5.77 – 9.71 โดยสารระหว่างประเทศ ลดลงร้อยละ ซึ่งลดลงน้อยที่สุดจากทุกภูมิภาค การขนส่งทาง 2.16 – 9.12 ภายในประเทศลดลงร้อยละ อากาศของไทยได้รับผลกระทบอย่างรุนแรงที่สุดในรอบ มีผู้โดยสาร 2563 ปี โดยในปี 10 และ 7.81 โดยผู้โดยสารระหว่างประเทศลดลงร้อยละ 7.64 ลดลงจากปีที่ผ่านมาถึงร้อยละ 1.53 ในส่วนของปริมาณเที่ยวบินทั้งหมดลดลงร้อยละ 9.44 ภายในประเทศลดลง ร้อยละ และภายในประเทศลด 9.73 โดยเที่ยวบินระหว่างประเทศลดลง ร้อยละ 8.33 ซึ่งเป็นผลมาจากมาตรการจำกัดการเดินทางทั้งภายในประเทศและระหว่างประเทศ ในส่วนของการขนส่งสินค้าทางอากาศซึ่งไม่มีข้อห้ามในการขนส่ง แต่ก็ได้รับผลกระทบเช่นกัน เนื่องจากการขนส่งสินค้าทางอากาศของไทยเป็นการขนส่งไปพร้อมกับเที่ยวบินโดยสาร โดยลดลงจากปีที่ผ่านมา ร้อยละ และ 7.34 ซึ่งการขนส่งสินค้าทางอากาศระหว่างประเทศลดลงร้อยละ 0.36 จากสถิติการขนส่งทางอากาศดังกล่าวแสดงให้เห็นว่าการ 6.58 ภายในประเทศลดลงร้อยละ ขนส่งสินค้าทางอากาศสามารถฟื้นตัวได้เร็วกว่าการขนส่งผู้โดยสาร เนื่องจากการขนส่งสินค้าทางอากาศยังคงมีความต้องการอยู่และมีข้อจำกัดในการทำการบินน้อยกว่าการขนส่งผู้โดยสาร

จากสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ดังกล่าวส่งผลให้ความต้องการการเดินทางลดลงอย่างกะทันหัน และแนวโน้มการเดินทางในอนาคตยังมีความไม่แน่นอนจนกว่าการแพร่ระบาดจะยุติลงหรือได้รับวัคซีนเพียงพอ ดังนั้น การขยายขีดความสามารถของท่าอากาศยานในการรองรับผู้โดยสารและสินค้าจำเป็นต้องทบทวนเพื่อให้สอดคล้องกับภาวะการเติบโตของแนวโน้มจำนวนผู้โดยสารในปัจจุบัน เพื่อรักษาสสมดุลระหว่างประมาณการรายได้และเงินลงทุนหรือค่าใช้จ่ายที่จะเกิดขึ้น ซึ่งบริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน)

ทอท.เป็นหน่วยงานที่มีภารกิจเกี่ยวกับการให้บริการท่าอากาศยาน ขนส่งผู้โดยสารและสินค้า และกิจการเกี่ยวเนื่อง เพื่อให้ประชาชนได้รับความสะดวก รวดเร็ว ทั้งถึงและปลอดภัย โดย ทอท. ได้ตระหนักถึงความเสี่ยงจากความเปลี่ยนแปลงดังกล่าวจึงดำเนินการปรับแผนยุทธศาสตร์ พ.ศ. 2560-2565 ภายใต้กรอบทิศทางการดำเนินงาน AOT Strategy House โดยมียุทธศาสตร์หลัก 7 ด้าน คือ

ยุทธศาสตร์ที่ 1 Airport Strategic Positioning

ยุทธศาสตร์ที่ 2 Airport Service Capacity

ยุทธศาสตร์ที่ 3 Regional Hub

ยุทธศาสตร์ที่ 4 Intelligent Services

ยุทธศาสตร์ที่ 5 Aeronautical Business

ยุทธศาสตร์ที่ 6 Non - Aeronautical Business

ยุทธศาสตร์ที่ 7 Business Development

โดยเฉพาะยุทธศาสตร์ที่ 2 Airport Service Capacity การบริหารจัดการขีดความสามารถในการรองรับปริมาณการจราจรทางอากาศ เร่งรัด การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน และสิ่งอำนวยความสะดวกของท่าอากาศยานนั้น มีกลยุทธ์การดำเนินงานที่สำคัญคือ กลยุทธ์ที่พัฒนาประสิทธิภาพท่าอากาศยาน โดยมุ่งเน้นด้านการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและสิ่งอำนวยความสะดวกให้เพียงพอ โดย ทอท. มุ่งเน้นการพัฒนาระบบบำรุงรักษาท่าอากาศยาน ให้สามารถให้บริการได้เต็มประสิทธิภาพเพื่อรองรับความปกติใหม่ เพื่อให้สามารถรักษาระดับคุณภาพการให้บริการตามมาตรฐานสากล

ดังนั้น การบำรุงรักษาท่าอากาศยานเพื่อในคงความสามารถในการให้บริการได้อย่างต่อเนื่อง จึงเป็นสิ่งจำเป็นอย่างมาก ทั้งนี้ ทางวิ่ง ทางขับ อาคารสถานที่ สิ่งอำนวยความสะดวกที่ประกอบอยู่ในท่าอากาศยานต้องมีสภาพพร้อมใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งนี้ในการซ่อมบำรุงรักษา ต้องมีการวางแผนทั้งในกรณีแก้ไขฉุกเฉินและการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน โดยการซ่อมบำรุงรักษานั้นต้องใช้งบประมาณสูงและใช้เวลายาวนานและต้องบริหารจัดการให้สามารถดำเนินการได้และสามารถให้บริการเป็นไปได้อย่างต่อเนื่อง ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิเป็นท่าอากาศยานหลักของประเทศไทย เป็นประตูเข้าออก ของประเทศไทย-ที่ให้บริการตลอด ชั่วโมง การซ่อมบำรุงและการบำรุงรักษาต้องทำในขณะที่ยังต้องให้ 24บริการอย่างต่อเนื่องด้วย กระบวนการจัดหาทั้งงานซื้อและงานจ้างซ่อมบำรุงต้องวางแผนล่วงหน้า มีการใช้งบประมาณสูง และใช้เวลาในการจัดซื้อจัดจ้าง ให้เป็นไปตามพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐพ.ศ. 2560 โดยขบวนการต่าง ๆ นั้นต้องผ่านการกลั่นกรองด้วยความรอบคอบ

ผู้วิจัยจึงมีความประสงค์ที่จะศึกษา สภาพปัญหาของการซ่อมบำรุงระบบไฟฟ้าทางวิ่ง ทางขับของ บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) ในปัจจุบันและแนวโน้มของการซ่อมบำรุงของ บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) ค้นหาสาเหตุและผลกระทบแนวโน้มการซ่อมบำรุงระบบไฟฟ้าทางวิ่ง ทางขับของ บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน)

ที่เหมาะสมและเสนอแนวทางการพัฒนาระบบการบริหารจัดการซ่อมบำรุง ระบบไฟฟ้าทางวิ่ง ทางขับ ของท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) เพื่อการซ่อมบำรุงรักษาระบบไฟฟ้าทางวิ่ง ทางขับ เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพตามมาตรฐานสากลว่าสามารถดำเนินการได้อย่างไร

คำถามการวิจัย

1. สภาพปัญหาของการซ่อมบำรุงระบบไฟฟ้าทางวิ่ง ทางขับของ บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) ในปัจจุบันเป็นอย่างไร และแนวโน้มของการซ่อมบำรุงของ บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) เป็นอย่างไร

2. สาเหตุและผลกระทบแนวโน้มการซ่อมบำรุงระบบไฟฟ้าทางวิ่ง ทางขับของ บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) ที่เหมาะสมควรเป็นอย่างไร

3. แนวทางการพัฒนาระบบการบริหารจัดการซ่อมบำรุง ระบบไฟฟ้าทางวิ่ง ทางขับ ของท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) เพื่อการซ่อมบำรุงรักษาระบบไฟฟ้าทางวิ่ง ทางขับ เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพตามมาตรฐานสากล

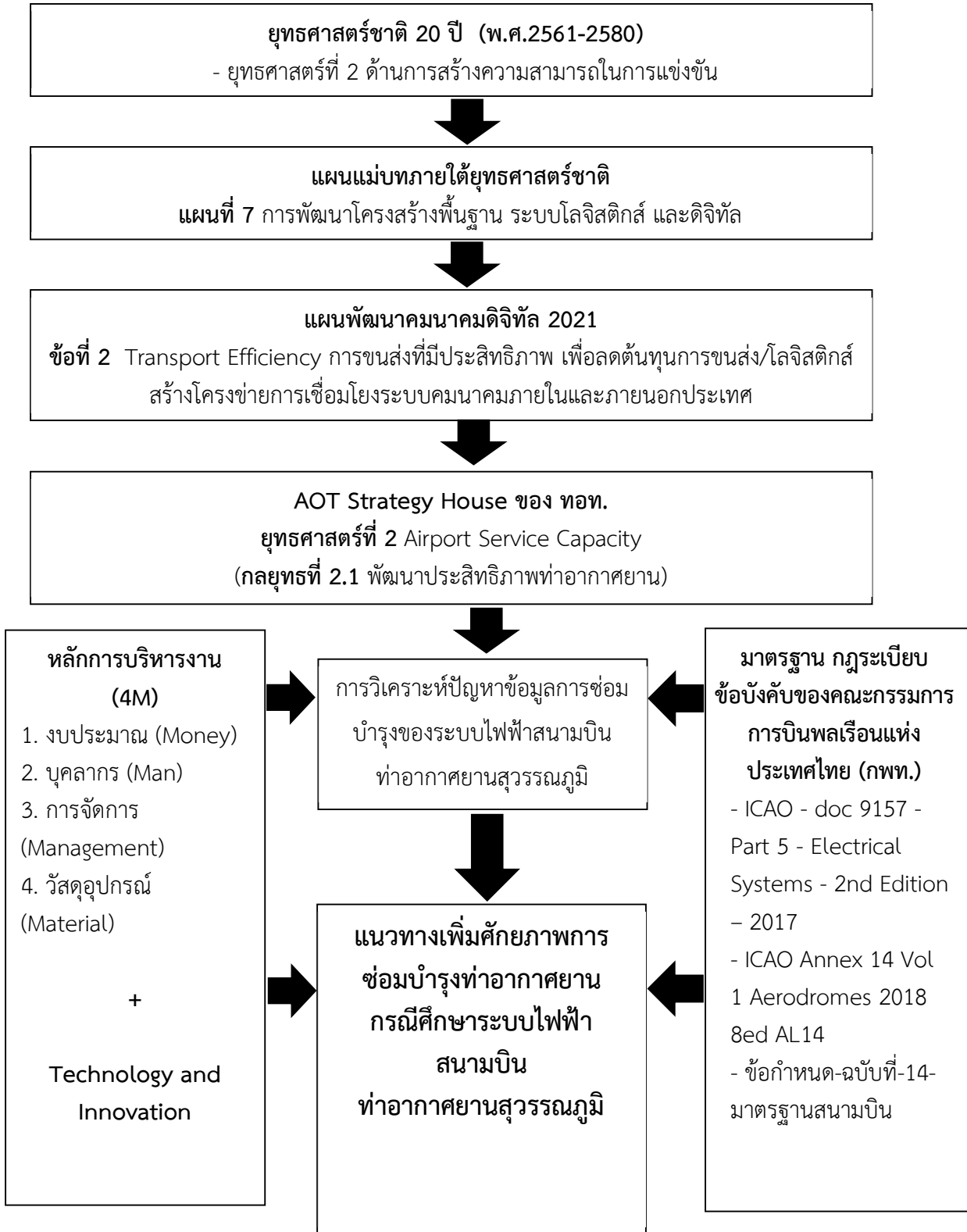
วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาสภาพปัญหาของการซ่อมบำรุงระบบไฟฟ้าทางวิ่ง ทางขับของ บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) ในปัจจุบันเป็นอย่างไร และแนวโน้มของการซ่อมบำรุงของ บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) เป็นอย่างไร

2. เพื่อค้นหาสาเหตุและผลกระทบแนวโน้มการซ่อมบำรุงระบบไฟฟ้าทางวิ่ง ทางขับของ บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) ที่เหมาะสมควรเป็นอย่างไร

3. แนวทางการพัฒนาระบบการบริหารจัดการซ่อมบำรุง ระบบไฟฟ้าทางวิ่ง ทางขับ ของท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) เพื่อการซ่อมบำรุงรักษาระบบไฟฟ้าทางวิ่ง ทางขับ เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพตามมาตรฐานสากลว่าสามารถดำเนินการได้อย่างไร

กรอบแนวคิดการวิจัย



การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงยุทธศาสตร์ โดยการทบทวนแนวความคิด ทฤษฎี และวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

1. รูปแบบหรือแนวทางที่ใช้ในการศึกษา ซึ่งในที่นี้กำหนดให้ใช้รูปแบบการวิจัยเชิงยุทธศาสตร์ตามแนวทางที่วิทยาลัยการทัพบกกำหนด
2. ขอบเขตการศึกษา ได้แก่ ขอบเขตด้านเนื้อหา ของเขตด้านประชากร (ถ้ามี) ขอบเขต ด้านพื้นที่ และขอบเขตด้านระยะเวลา
3. การเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ ประเภทของข้อมูล แหล่งข้อมูลที่จะสืบค้น วิธีการที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล รวมไปถึงความน่าเชื่อถือของข้อมูล
4. การวิเคราะห์ข้อมูล ในการทำวิจัยเชิงยุทธศาสตร์กำหนดให้ใช้กรอบการคิดเชิงยุทธศาสตร์ในการวิเคราะห์ข้อมูลการวิจัย

ระยะเวลาในการดำเนินงาน

กิจกรรม	2564		2565				
	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.
พัฒนาและเสนอ โครงร่างวิจัย	→						
เก็บรวบรวม ข้อมูล		→					
วิเคราะห์ข้อมูล			→				
การสรุปผลและ อภิปรายข้อมูล					→		
การจัดทำรายงาน วิจัย							→

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ทราบสภาพปัญหาของการซ่อมบำรุงระบบไฟฟ้าทางวิ่ง ทางขับของ บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) ในปัจจุบันเป็นอย่างไร และแนวโน้มของการซ่อมบำรุงของ บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) เป็นอย่างไร
2. ค้นหาสาเหตุและผลกระทบแนวโน้มการซ่อมบำรุงระบบไฟฟ้าทางวิ่ง ทางขับของ บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) ที่เหมาะสมควรเป็นอย่างไร
3. สามารถเสนอแนวทางการพัฒนาระบบการบริหารจัดการซ่อมบำรุง ระบบไฟฟ้าทางวิ่ง ทางขับ ของท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) เพื่อการซ่อมบำรุงรักษาระบบไฟฟ้าทางวิ่ง ทางขับ เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพตามมาตรฐานสากลว่าสามารถดำเนินการได้อย่างไร

บทที่ 2

บทวิเคราะห์

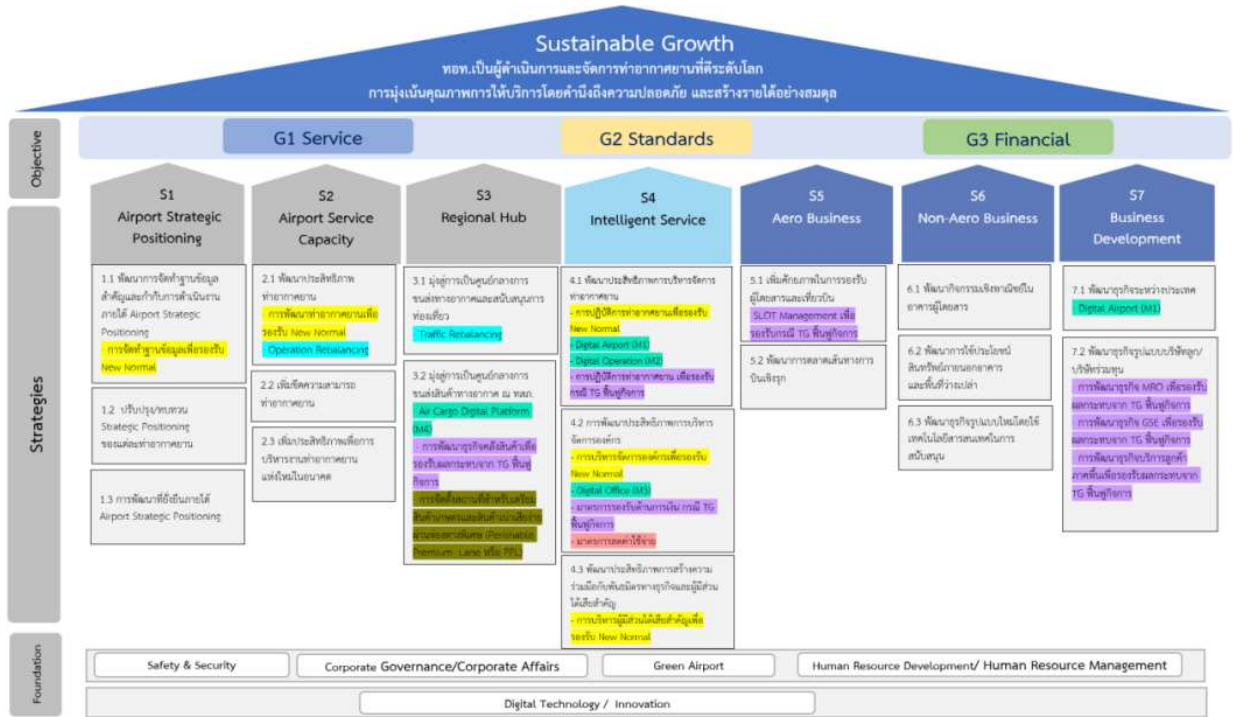
จากกรอบแนวคิดการวิจัย ในส่วนของยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ.2561-2580)⁴ ซึ่งเป็นยุทธศาสตร์ชาติ ฉบับแรกของประเทศไทยตามรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย ซึ่งจะต้องนำไปสู่การปฏิบัติเพื่อให้ประเทศไทยบรรลุวิสัยทัศน์ “ประเทศไทยมีความมั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืน เป็นประเทศพัฒนาแล้ว ด้วยการพัฒนาตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง” เพื่อความสุขของคนไทยทุกคน ซึ่งผู้วิจัยได้นำยุทธศาสตร์ชาติด้านการสร้างความสามารถในการแข่งขัน นำมาประยุกต์ใช้ เพื่อเพิ่มศักยภาพการเชื่อมโยงท่าอากาศยาน มีเป้าหมาย การพัฒนาที่มุ่งเน้นการยกระดับศักยภาพ ผ่านการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานของประเทศในมิติต่าง ๆ ทั้งโครงข่ายระบบคมนาคมและขนส่ง โครงสร้างพื้นฐานวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และดิจิทัล และการปรับสภาพแวดล้อมให้เอื้อต่อการพัฒนาอุตสาหกรรมและบริการอนาคต ซึ่งโครงสร้างพื้นฐาน เชื่อมไทย เชื่อมโลก ครอบคลุมถึงโครงสร้างพื้นฐานทางกายภาพในด้านโครงข่ายคมนาคม พื้นที่และเมือง รวมถึงเทคโนโลยี ตลอดจนโครงสร้างพื้นฐานทางเศรษฐกิจ โดยการเชื่อมโยงโครงข่ายคมนาคมไร้รอยต่อ อีกทั้งยังนำแผนที่ 7 การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน ระบบโลจิสติกส์ และดิจิทัล มาขับเคลื่อนแผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ. 2561 - 2580)⁵ ประเด็นการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน ถือเป็นปัจจัยสนับสนุนที่สำคัญประการหนึ่งในการสร้างความสามารถในการแข่งขันของประเทศ การขนส่งทางอากาศ ก็เป็นส่วนหนึ่งของแผนย่อยโครงสร้างพื้นฐานด้านคมนาคมและระบบโลจิสติกส์ การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน ถือเป็นรากฐานที่สำคัญของการสร้างความสามารถในการแข่งขันของประเทศ ซึ่งที่ผ่านมาประเทศไทยได้ให้ความสำคัญกับการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านคมนาคมและระบบโลจิสติกส์ พลังงาน ดิจิทัล เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง จนทำให้มีโครงสร้างพื้นฐานที่สำคัญของประเทศที่ครอบคลุมพื้นที่ รวมถึงสามารถรองรับความต้องการของประชาชนทั้งในระดับครัวเรือน อุตสาหกรรมและการท่องเที่ยว ได้ในระดับหนึ่ง ส่งผลให้ประเทศไทยได้รับการจัดอันดับความสามารถด้านโครงสร้างพื้นฐานดีขึ้น จากอันดับ ที่ 49 ในปี 2560 เป็นอันดับที่ 48 ในปี 2561 และต้นทุนระบบโลจิสติกส์ต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ ที่ลดลงจากร้อยละ 14.2 ในปี 2557 เหลือร้อยละ 13.8 ในปี 2560 รวมทั้งมีอันดับด้านประสิทธิภาพ โลจิสติกส์ดีขึ้นจากอันดับที่ 45 ในปี 2559 เป็นอันดับที่ 32 ในปี 2561 อย่างไรก็ตามประเทศไทยยังต้องเผชิญกับความท้าทายในการพัฒนาทั้งจากปัจจัยภายในและภายนอก ประเทศที่มีผลกระทบต่อการสร้างความสามารถในการแข่งขันของ

ประเทศอย่างต่อเนื่อง อาทิ ความผันผวน ของเศรษฐกิจโลก กฎ ระเบียบระหว่างประเทศที่ เกี่ยวกับการแข่งขันทางการค้า ทักษะความสามารถของแรงงาน โครงสร้างประชากรที่เข้าสู่ สังคมสูงวัย และเทคโนโลยีที่มีการพัฒนาอย่างรวดเร็ว ดังนั้น เพื่อเสริมสร้าง ความสามารถในการ แข่งขันของประเทศในระยะ 20 ปีข้างหน้าให้บรรลุเป้าหมายการเป็นประเทศที่พัฒนาแล้ว เศรษฐกิจเติบโตอย่างมีเสถียรภาพและยั่งยืนจำเป็นต้องให้ความสำคัญกับการพัฒนาโครงสร้าง พื้นฐาน เพื่อรองรับและสนับสนุนการสร้างความสามารถในการแข่งขันของประเทศในด้าน ต่างๆ⁵

โดยการส่งเสริมการพัฒนาท่าอากาศยานหลักของประเทศ และขยาย ขีดความสามารถของระบบท่าอากาศยานภูมิภาคต่างๆ ให้สามารถรองรับปริมาณความ ต้องการเดินทาง และขนส่งสินค้าทางอากาศระหว่างประเทศที่เพิ่มมากขึ้น ปรับปรุงระบบการ บริหารจัดการท่าอากาศยานเพื่อรักษาคุณภาพความปลอดภัย ความพร้อมของอุปกรณ์ การ อำนวยความสะดวกต่อผู้โดยสารและสินค้า และการเผชิญเหตุฉุกเฉินให้ได้ มาตรฐานสากล และสอดคล้องกับสนธิสัญญาความร่วมมือระหว่างประเทศ รวมทั้งการพัฒนาโครงสร้าง พื้นฐานเพื่อการบริหารจัดการห้วงอากาศเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการจราจรทางอากาศ รวมทั้งมีความสอดคล้องกับแผนพัฒนาคมนาคมดิจิทัล 2021 ข้อที่ 2 Transport Efficiency การขนส่งที่มีประสิทธิภาพ⁶ เพื่อลดต้นทุนการขนส่ง/โลจิสติกส์ สร้างโครงข่ายการเชื่อมโยง ระบบคมนาคมภายในและภายนอกประเทศ ทั้งนี้ผู้วิจัย ได้นำ AOT Strategy House ของ ทอท. ยุทธศาสตร์ที่ 2 Airport Service Capacity (กลยุทธ์ที่ 2.1 พัฒนาประสิทธิภาพท่าอากาศยาน) ในการพัฒนาขีดความสามารถในการรองรับปริมาณการจราจรทางอากาศที่ เพิ่มขึ้นของท่าอากาศยานในความรับผิดชอบของ ทอท.⁷ ที่จัดทำขึ้นเพื่อเป็นกรอบทิศทางการ ดำเนินงานของ ทอท. ในระยะ 5 ปี ซึ่งมีความสอดคล้องกับแผนและนโยบายในระดับต่าง ๆ ได้แก่ หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ยุทธศาสตร์ชาติระยะ 20 ปีแผนพัฒนาประเทศไทย 4.0 (Thailand 4.0) แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 และแผนพัฒนาดิจิทัล เพื่อเศรษฐกิจและสังคม (Digital Economy : DE) ตลอดจนการดำเนินการตาม แผน ยุทธศาสตร์รัฐวิสาหกิจ ระยะ 5 ปี (ปี 2560 - 2564) ซึ่งกำหนดให้รัฐวิสาหกิจและหน่วยงานที่ เกี่ยวข้อง นำแผนยุทธศาสตร์รัฐวิสาหกิจฯ ไปใช้เป็นแนวทางในการกำหนดเป้าหมาย 20 ปี และทิศทางระยะ 5 ปี โดยคำนึงถึงการเปลี่ยนแปลงในอนาคตที่อาจทำให้ภารกิจและงานของ รัฐวิสาหกิจเปลี่ยนแปลงไป ดังนั้น เพื่อให้ทิศทางการดำเนินงานในระยะต่อไปของ ทอท.มี ความเหมาะสม สอดคล้องกับสถานการณ์ และนำไปสู่การปฏิบัติเพื่อบรรลุเป้าหมายของ องค์กรที่วางไว้จึงมีการทบทวนแผนวิสาหกิจ ทอท. ประจำปีงบประมาณ 2563 เพื่อกำหนด

แนวทางการดำเนินงานในปีงบประมาณ 2564-2565 ที่จะนำไปสู่การบริหารท่าอากาศยานในความรับผิดชอบทั้ง 6 แห่ง ให้ประสบความสำเร็จอย่างยั่งยืนในระยะยาว ต่อไป การทบทวนแผนวิสาหกิจของ ทอท. ดำเนินการตามข้อกำหนดเกณฑ์การพิจารณาในการจัดทำบันทึกข้อตกลงและประเมินผลการดำเนินงานรัฐวิสาหกิจภายใต้ระบบประเมินผลรัฐวิสาหกิจ (State Enterprise Assessment Model : SE-AM) ซึ่งกำหนดให้ดำเนินการเป็นประจำทุกปีโดยยึดกรอบทิศทาง นโยบาย และ กลยุทธ์หลักของแผนวิสาหกิจ และทบทวน/ปรับปรุงในส่วนของสภาพแวดล้อมขององค์กร สมรรถนะหลักของ องค์กร ปัจจัยความยั่งยืนขององค์กร สภาพแวดล้อมด้านการแข่งขัน ความท้าทายและความได้เปรียบ เจริญยุทธศาสตร์ ปัจจัยขับเคลื่อนมูลค่า การพิจารณาการบริหารความเสี่ยง ประเด็นการตอบสนองความต้องการของผู้มีส่วนได้เสียที่สำคัญ เกณฑ์ชี้วัด และเป้าหมาย เพื่อให้องค์กรบรรลุวิสัยทัศน์ที่กำหนดไว้

AOT Strategy House (2560 - 2565)



ภาพที่ 1 AOT Strategy House ของ ทอท.ยุทธศาสตร์ที่ 2 Airport Service Capacity (กลยุทธ์ที่ 2.1 พัฒนาประสิทธิภาพท่าอากาศยาน)⁵

นอกเหนือจากการมุ่งเน้นด้านการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและสิ่งอำนวยความสะดวกให้เพียงพอ ทอท. จำเป็นต้องเน้นการพัฒนากระบวนการบำรุงรักษาท่าอากาศยานให้สามารถใช้โครงสร้างพื้นฐานและสิ่งอำนวยความสะดวกที่มีอยู่ให้สามารถให้บริการได้เต็มศักยภาพควบคู่กัน ตลอดจนการพัฒนาท่าอากาศยานในด้านต่างๆ เพื่อรองรับความปกติใหม่ (New Normal) และการวางแนวทางในการบริหารจัดการท่าอากาศยานเชิงกายภาพอย่างสมดุล (Operation Rebalancing) เพื่อให้สามารถรักษาระดับคุณภาพการให้บริการ (Level of Service) ตามมาตรฐานสากล โดยท่าอากาศยานทุกแห่งต้องให้ความสำคัญกับการเพิ่มประสิทธิภาพระบบบำรุงรักษาท่าอากาศยาน และการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน ด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศและสื่อสาร รวมทั้งอุปกรณ์ที่ทันสมัย แผนวิสาหกิจของ ทอท. (ปีงบประมาณ 2560 -2565) หน้า 89⁷ และมีประสิทธิภาพ โดยครอบคลุมการบำรุงรักษาโครงสร้างพื้นฐานทั้งในเขตการบินและ

นอกเขตการบิน เพื่อลดการสูญเสียโอกาสทางธุรกิจ ภาพลักษณ์ และความน่าเชื่อถือมาใช้เพื่อเพิ่มศักยภาพการซ่อมบำรุงท่าอากาศยาน กรณีศึกษาระบบไฟฟ้าทางวิ่ง ทางขับ ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ ซึ่งการเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการองค์การถือว่าเป็นเรื่องสำคัญในการจัดทำยุทธศาสตร์เพื่อ สนับสนุนการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ที่ 1 – 3 ให้สามารถดำเนินการได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยมุมมองของการ บริหารจัดการที่สำคัญประกอบด้วย การเพิ่มประสิทธิภาพด้านโครงสร้างพื้นฐานที่จำเป็นเพื่อการดำเนินงาน กิจกรรมการวิจัยและพัฒนา งานบริการ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเพิ่มประสิทธิภาพด้านการตลาดเชิงรุก และการประชาสัมพันธ์ การเพิ่มประสิทธิภาพด้านการบริหารจัดการทุนทางทรัพยากรมนุษย์ซึ่งถือว่าเป็นปัจจัย แห่งความสำเร็จ การเพิ่มประสิทธิภาพด้านการบริหารจัดการกระบวนการภายในทั้งระบบการเงิน การคลัง กฎหมายและกฎระเบียบ การจัดสรรผลประโยชน์สู่ทุกภาคี การเพิ่มประสิทธิภาพด้านระบบและกลไกที่เอื้อ ต่อการพัฒนาองค์กรและการผลักดันผลงานไปใช้ในเชิงพาณิชย์และเชิงสังคม การเพิ่มประสิทธิภาพด้านการ บริหารจัดการแผนงาน ข้อมูล และความยืดหยุ่นให้ทันสมัยและมีการกระจายอำนาจและกระบวนการที่ทุกภาค ส่วนในองค์กรมีส่วนร่วมในการพัฒนาขีดความสามารถในการแข่งขันอย่างยั่งยืน

งานวิจัยนี้เป็นการศึกษา เรื่องแนวทางเพิ่มศักยภาพการซ่อมบำรุงท่าอากาศยาน กรณีศึกษาระบบไฟฟ้าทางวิ่ง ทางขับ ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ บมจ.ท่าอากาศยานไทย โดยใช้ SWOT Analysis วิเคราะห์ข้อมูลได้ดังนี้

การวิเคราะห์เพื่อศึกษาสภาพปัญหาและแนวโน้มเกี่ยวกับการซ่อมบำรุงของฝ่ายไฟฟ้าและเครื่องกล ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ จากการวิเคราะห์ SWOT Analysis) และแบบสอบถามปัญหาขัดข้อง

1. การวิเคราะห์สภาพแวดล้อม (SWOT Analysis) ของระบบไฟฟ้าทางวิ่งทางขับฝ่ายไฟฟ้าและเครื่องกล ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ

1.1 จุดแข็ง (Strength)

1.1.1 บุคลากรในสำนักงานไฟฟ้าสนามบิน มีความรู้ความสามารถ สามารถแก้ไขปัญหาได้ทันที กรณีระบบไฟฟ้าทางวิ่ง ทางขับชำรุด ไม่สามารถให้บริการได้

1.1.2 คอมพิวเตอร์ควบคุมไฟฟ้าสนามบิน ติดตั้งแบบมีระบบสำรอง (Main & Back up) แต่ละตำแหน่งติดตั้ง สามารถทำงานทดแทนได้ทันที กรณีเครื่องใดเครื่องหนึ่งชำรุด

1.1.3 ระบบไฟฟ้าทางวิ่ง ทางขับ มีระบบไฟฟ้าสำรอง 2 ระบบ (เครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง (Generator) และ เครื่องจ่ายกระแสไฟฟ้าแบบต่อเนื่อง (UPS)) สามารถทำงานได้ทันที กรณีระบบไฟฟ้าหลักขัดข้อง

1.1.4 ปัจจุบันโคมไฟฟ้าทางวิ่ง ทางขับที่ติดตั้งบนทางวิ่ง (Runway) เป็นชนิด LED ทำให้มีอายุการใช้งานที่ยาวนานขึ้น และลดระยะเวลา รวมทั้งค่าใช้จ่ายที่ใช้ในการบำรุงรักษาให้ลดลง

1.1.5 ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ มีทางวิ่ง (Runway) จำนวน 2 เส้น และทางวิ่ง (Runway) เส้นที่ 3 ที่จะก่อสร้างแล้วเสร็จในอนาคต ทำให้สามารถปิดทางวิ่ง (Runway) เพื่อเข้าบำรุงรักษาได้อย่างมีประสิทธิภาพ

1.1.6 หน่วยงาน ทอท. ให้การสนับสนุนการซ่อมบำรุงและส่งเสริมความรู้ให้กับพนักงานอย่างต่อเนื่อง

1.2 จุดอ่อน (Weakness)

1.2.1 บุคลากรมีจำนวนไม่เพียงพอ หากระบบไฟฟ้าทางวิ่ง ทางขับเกิดปัญหา หรือชำรุด พร้อมกันหลายๆ พื้นที่

1.2.2 จากสถานการณ์โรคระบาด Covid19 พนักงานมีภารกิจมากขึ้น เนื่องจาก การลดการจัดจ้างแรงงานภายนอก เพื่อลดต้นทุน จากรายได้ที่ลดลง

1.2.3 การศึกษาดูงานภายนอก เพื่อเพิ่มศักยภาพของพนักงานไม่สามารถทำได้ เนื่องจาก สถานการณ์โรคระบาด Covid19

1.2.4 เนื่องจากบางครั้ง มาตรฐานต่างๆ รวมทั้งการติดต่อประสานงานกับบุคลากรต่างประเทศ ทำให้ต้องมีการพัฒนาด้านภาษาให้กับผู้ปฏิบัติงานอย่างต่อเนื่อง

1.2.5 การจัดหาอะไหล่ต้องจัดหาจากต่างประเทศ ทำให้ใช้ระยะเวลานานในการจัดหามาใช้งาน

1.2.6 โคมไฟฟ้าทางวิ่ง ทางขับมีการติดตั้งบนทางวิ่ง (Runway) เป็นชนิด LED ทำให้มีอายุการใช้งานที่ยาวนานขึ้น และลดระยะเวลา รวมทั้งค่าใช้จ่ายที่ใช้ในการบำรุงรักษาให้ลดลง แต่ยังคงมีแผนติดตั้งเพิ่มเติมบริเวณทางขับ (Taxiway) และลานจอดอากาศยาน (Apron) เพื่อให้ได้ประโยชน์สูงสุด

1.3 โอกาส (Opportunity)

1.3.1 จากสถานการณ์โรคระบาด Covid19 อากาศยานที่มาใช้บริการลดลง ทำให้มีช่วงเวลาที่ใช้ในการเข้าบำรุงรักษาระบบไฟฟ้าทางวิ่ง ทางขับมากยิ่งขึ้น

1.3.2 มีการเพิ่มเทคโนโลยี นวัตกรรม เพื่อส่งเสริมการซ่อมบำรุง

1.3.3 มีผู้ผลิตอุปกรณ์ระบบไฟฟ้าทางวิ่ง ทางขับจำนวนมากราย ทำให้มีทางเลือกมากขึ้นในการจัดหาอะไหล่

1.3.4 สามารถรองรับการซ่อมบำรุงให้กับหน่วยงานภายนอก ทอท. หรือหน่วยงานต่างประเทศ

1.3.5 สามารถจัดตั้งสถาบันฝึกอบรมการบำรุงรักษาระบบไฟฟ้าทางวิ่ง ทางขับให้กับหน่วยงานภายนอก ทอท. หรือหน่วยงานต่างประเทศ

1.4 ภัยคุกคาม (Treat)

1.4.1 การแข่งขันจากท่าอากาศยานอื่นๆ ที่มีการพัฒนาและเพิ่มขีดความสามารถการบำรุงรักษา เพื่อเพิ่มความเชื่อมั่นของผู้ใช้บริการเช่นกัน

1.4.2 ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ เป็นท่าอากาศยานขนาดใหญ่ที่สามารถรองรับความถี่ของเที่ยวบินได้สูง ทำให้การเข้าบำรุงรักษามีเฉพาะบางช่วงเวลาเท่านั้น

1.4.3 อุปกรณ์ระบบไฟฟ้าทางวิ่ง ทางขับส่วนใหญ่ผลิตจากต่างประเทศ เนื่องจากสถานการณ์โรคระบาด Covid19 ทำให้การขนส่งอุปกรณ์ระบบไฟฟ้าทางวิ่ง ทางขับล่าช้ากว่าปกติ

1.4.4 ภัยธรรมชาติที่อาจรุนแรงและส่งผลกระทบต่อระบบไฟฟ้าทางวิ่ง ทางขับ เช่น

น้ำท่วม, พายุ, พื้นผิวทรุดตัว หรืออุบัติเหตุจากการก่อสร้าง เป็นต้น

1.4.5 อุบัติเหตุอากาศยานไถลออกนอกทางวิ่ง (Runway) เฉี่ยวชนอุปกรณ์ไฟฟ้าทางวิ่ง ทางขับ หรือ อากาศยานชำรุดจอดอยู่บนทางวิ่ง

สรุปประเด็นผลการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมและจัดลำดับความสำคัญ 5 ลำดับแรก

จุดแข็ง (Strength)	จุดอ่อน (Weakness)
S1 บุคลากรในสำนักงานไฟฟ้าสนามบิน มีความรู้ความสามารถ สามารถแก้ไขปัญหาได้ทันที กรณีระบบไฟฟ้าทางวิ่ง ทางขับชำรุด ไม่สามารถให้บริการได้	W1 บุคลากรมีจำนวนไม่เพียงพอ หากระบบไฟฟ้าทางวิ่ง ทางขับเกิดปัญหา หรือชำรุด พร้อมกันหลายๆ พื้นที่ W2 จากสถานการณ์โรคระบาด Covid19 พนักงานมีการจกมากขึ้นเนื่องจาก การลดการจัดจ้างแรงงานภายนอก เพื่อลดต้นทุน จากรายได้ที่ลดลง

จุดแข็ง (Strength)	จุดอ่อน (Weakness)
<p>S2 ระบบไฟฟ้าทางวิ่ง ทางขับ มีระบบไฟฟ้าสำรอง</p> <p>2 ระบบ (เครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง (Generator) และ เครื่องจ่ายกระแสไฟฟ้าแบบต่อเนื่อง (UPS)) สามารถทำงานได้ทันที กรณีระบบไฟฟ้าหลักขัดข้อง</p>	<p>W2 บุคลากรมีจำนวนไม่เพียงพอ หากระบบไฟฟ้าทางวิ่ง ทางขับเกิดปัญหา หรือชำรุด พร้อมกันหลายๆ พื้นที่</p>
<p>S3 หน่วยงาน ทอท. ให้การสนับสนุนการซ่อมบำรุงและส่งเสริมความรู้ให้กับพนักงานอย่างต่อเนื่อง</p>	<p>W3 เนื่องจากบางครั้ง มาตรฐานต่างๆ รวมทั้งการติดต่อประสานงานกับบุคลากรต่างประเทศ ทำให้ต้องมีการพัฒนาด้านภาษาให้กับผู้ปฏิบัติงานอย่างต่อเนื่อง</p>
<p>S4 ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ มีทางวิ่ง (Runway) จำนวน 2 เส้น และ ทางวิ่ง (Runway) เส้นที่ 3 ที่จะก่อสร้างแล้วเสร็จในอนาคต ทำให้สามารถปิดทางวิ่ง (Runway) เพื่อเข้าบำรุงรักษาได้อย่างมีประสิทธิภาพ</p>	<p>W4 การจัดหาอะไหล่ต้องจัดหาจากต่างประเทศ ทำให้ใช้ระยะเวลานานในการจัดหามาใช้งาน</p>
<p>S5 ปัจจุบันโคมไฟฟาสนามบินที่ติดตั้งบนทางวิ่ง (Runway) เป็นชนิด LED ทำให้มีอายุการใช้งานที่ยาวนานขึ้น และลดระยะเวลา รวมทั้งค่าใช้จ่ายที่ใช้ในการบำรุงรักษาให้ลดลง</p>	<p>W5 โคมไฟฟาสนามบินมีการติดตั้งบนทางวิ่ง (Runway) เป็นชนิด LED ทำให้มีอายุการใช้งานที่ยาวนานขึ้น และลดระยะเวลา รวมทั้งค่าใช้จ่ายที่ใช้ในการบำรุงรักษาให้ลดลง แต่ยังมีแผนติดตั้งเพิ่มเติมบริเวณทางขับ (Taxiway) และลานจอดอากาศยาน (Apron) เพื่อให้ได้ประโยชน์สูงสุด</p>

โอกาส (Opportunity)	ภัยคุกคาม (Treat)
O1 จากสถานการณ์โรคระบาด Covid19 อากาศยานที่มาใช้บริการลดลง ทำให้มีช่วงเวลาที่ใช้ในการเข้าบำรุงรักษาระบบไฟฟ้าสนามบินมากยิ่งขึ้น	C1 การแข่งขันจากท่าอากาศยานอื่นๆ ที่มีการพัฒนาและเพิ่มขีดความสามารถการบำรุงรักษา เพื่อเพิ่มความเชื่อมั่นของผู้ใช้บริการเช่นกัน
O2 มีการเพิ่มเทคโนโลยี นวัตกรรม เพื่อส่งเสริมการซ่อมบำรุง	C2 ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ เป็นท่าอากาศยานขนาดใหญ่ที่สามารถรองรับความถี่ของเที่ยวบินได้สูง ทำให้การเข้าบำรุงรักษามีเฉพาะบางช่วงเวลาเท่านั้น
O3 มีผู้ผลิตอุปกรณ์ระบบไฟฟ้าทางวิ่ง ทางขับจำนวนมาก ทำให้มีทางเลือก มากขึ้นในการจัดหาอะไหล่	C3 อุปกรณ์ระบบไฟฟ้าทางวิ่ง ทางขับส่วนใหญ่ผลิตจากต่างประเทศ เนื่องจากสถานการณ์โรคระบาด Covid19 ทำให้การขนส่งอุปกรณ์ระบบไฟฟ้าสนามบิน ล่าช้ากว่าปกติ
O4 สามารถสามารถรองรับการซ่อมบำรุงให้กับหน่วยงานภายนอก ทอท. หรือ หน่วยงานต่างประเทศ	C4 อุบัติเหตุอากาศยานไถลออกนอกรางวิ่ง (Runway) เฉี่ยวชนอุปกรณ์ไฟฟ้าสนามบิน หรืออากาศยานชำรุดจอดอยู่บนทางวิ่ง

การวิเคราะห์สภาพปัญหาที่มีสาเหตุมาจากปัจจัยภายในองค์กร 4(M)

2.1 งบประมาณ (Money)

ปัจจุบัน ได้เกิดสถานการณ์โรคระบาด Covid19 ทำให้มีการปรับลดหรือชลดงบประมาณประจำปี ในการจัดซื้อ/จัดจ้าง เนื่องจาก ผลประกอบการประจำปีขององค์กรที่ลดลง ทำให้มีรายจ่ายที่เพิ่มขึ้น

2.2 บุคลากร (Man)

เนื่องจากสถานการณ์โรคระบาด Covid19 ไม่สามารถจัดการกำลังพลได้ตามแผนงาน เนื่องจากการติดเชื้อ หรือ อยู่ในกลุ่มเสี่ยง ต้องกักตัว ทำให้มีพนักงานไม่เพียงพอ

2.3 การจัดการ (Management)

เนื่องจากมีปริมาณงานในปัจจุบัน และที่จะเพิ่มขึ้นในอนาคต ทำให้ปริมาณคนไม่เหมาะสมกับปริมาณงาน ตามทฤษฎี 3R ⁷

2.4 วัสดุอุปกรณ์ (Material)

จากการปรับลดหรือชะลองบประมาณประจำปี ทำให้ได้อะไหล่มาใช้งานไม่เป็นไปตามแผนงาน อีกทั้งการจัดหาอะไหล่ต้องจัดหาจากต่างประเทศ ทำให้ใช้ระยะเวลาในการจัดหามาใช้งาน

2.5 Technology and Innovation

การอบรมดูงานภายนอกเพื่อเพิ่มพูนความรู้ด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีใหม่ๆ กับพนักงาน ไม่สามารถทำได้เนื่องจากสถานการณ์โรคระบาด Covid19

การวิเคราะห์เพื่อศึกษาสาเหตุและผลกระทบของระบบไฟฟ้าสนามบินของท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ โดยวิเคราะห์สภาพปัญหาที่มีสาเหตุมาจากปัจจัยภายนอกองค์กรโดยการวิเคราะห์ SWOT Analysis และแบบสอบถามปัญหาขัดข้อง

1. เนื่องจากสถานการณ์โรคระบาด Covid19 มีการจำกัดการเดินทาง ทำให้เที่ยวบินลดลงทั้งเที่ยวบินในประเทศและต่างประเทศ ซึ่งรายได้หลักของ ทอท. มาจากค่าธรรมเนียมการใช้สนามบิน

2. สภาพอากาศไม่ดี ทำให้ต้องเพิ่มความสว่างให้กับโคมไฟฟ้าทางวิ่ง ทางขับ ส่งผลให้อายุการใช้งานของโคมไฟสั้นลง

3. การปิดกิจการลงของสายการบิน ส่งผลต่อรายได้ของ ทอท.

4. การประกาศปิดน่านฟ้า ของ สำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย ทำให้เที่ยวบินลดลง รายได้ลดลง

5. การปรับปรุงหรือพัฒนาระบบควบคุมไฟฟ้าทางวิ่ง ทางขับ ยังคงต้องใช้งบประมาณ บริษัทผู้เชี่ยวชาญจากต่างประเทศมาปรับปรุงหรือพัฒนาระบบ

การวิเคราะห์สภาพปัญหาที่มีสาเหตุมาจากปัจจัยภายในองค์กรจากการวิเคราะห์ SWOT Analysis

1. บุคลากรในส่วนงานไฟฟ้า มีความรู้ความสามารถ สามารถแก้ไขปัญหาได้ทันที กรณีระบบไฟฟ้าทางวิ่ง ทางขับชำรุด ไม่สามารถให้บริการได้ แต่เนื่องจากบุคลากรมีจำนวนไม่เพียงพอ หากระบบไฟฟ้าทางวิ่ง ทางขับเกิดปัญหา หรือชำรุด พร้อมกันหลายๆ พื้นที่ อีกทั้งปัจจุบัน ได้เกิดสถานการณ์โรคระบาด Covid19 พนักงานมีภารกิจมากขึ้นเนื่องจาก การลดการจัดจ้างแรงงานภายนอก เพื่อลดต้นทุน จากรายได้ขององค์กรที่ลดลง

2. ถึงแม้ว่าระบบไฟฟ้าทางวิ่ง ทางขับ จะมีระบบไฟฟ้าสำรอง 2 ระบบ (เครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง (Generator) และ เครื่องจ่ายกระแสไฟฟ้าแบบต่อเนื่อง (UPS)) สามารถทำงานได้ทันที กรณีระบบไฟฟ้าหลักขัดข้อง แต่หากเกิดปัญหาข้อขัดข้องในหลายพื้นที่ในเวลาเดียวกัน จำเป็นต้องมีบุคลากรที่มีความรู้เฉพาะทางที่เพียงพอมาช่วยแก้ไขปัญหา

3. หน่วยงาน ทอท. ให้การสนับสนุนการซ่อมบำรุงและส่งเสริมความรู้ให้กับพนักงานอย่างต่อเนื่อง แต่เนื่องจากบางครั้ง มาตรฐานต่างๆ รวมทั้งการติดต่อประสานงานกับบุคลากรต่างประเทศ ทำให้ต้องมีการพัฒนาด้านภาษาให้กับผู้ปฏิบัติงานอย่างต่อเนื่อง

4. ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ มีทางวิ่ง (Runway) จำนวน 2 เส้น และ ทางวิ่ง (Runway) เส้นที่ 3 ที่จะก่อสร้างแล้วเสร็จในอนาคต ทำให้สามารถปิดทางวิ่ง (Runway) เพื่อเข้าบำรุงรักษาได้อย่างมีประสิทธิภาพ แต่เนื่องจากการจัดหาอะไหล่ไฟฟ้าทางวิ่ง ทางขับต้องจัดหาจากต่างประเทศ ทำให้ใช้ระยะเวลาในการจัดหามาใช้งาน

ประเด็นที่ 3 การวิเคราะห์เพื่อพัฒนาระบบการบริหารจัดการซ่อมบำรุงระบบไฟฟ้าทางวิ่ง ทางขับของท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ ให้มีประสิทธิภาพ ดำรงสภาพพร้อมใช้งาน และเป็นไปตามมาตรฐานสากล

1. การวิเคราะห์แนวทางการแก้ไขปัญหาที่เกิดจากปัจจัยภายนอกองค์กร

1.1 ปัจจุบันระบบควบคุมไฟฟ้าทางวิ่ง ทางขับเดิมแยกกับระบบควบคุมใหม่ ทำให้เกิดความซับซ้อน และเพิ่มระยะเวลาในการใช้งานระบบมากยิ่งขึ้น อีกทั้งการแก้ไขปัญหาจะต้องมีการจัดจ้างบริษัทผู้เชี่ยวชาญจากต่างประเทศมาปรับปรุงระบบ

1.2 มีข้อจำกัดในการใช้งานระบบควบคุมไฟฟ้าทางวิ่ง ทางขับร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ทำให้ไม่สามารถใช้งานได้มีประสิทธิภาพ

2. แนวทางการพัฒนาศักยภาพและขีดความสามารถภายในองค์กร

2.1 ปัจจุบันโคมไฟฟ้าทางวิ่ง ทางขับที่ติดตั้งบนทางวิ่ง (Runway) เป็นชนิด LED อีกทั้งในอนาคตสำหรับพื้นที่อื่นๆ จะมีการเปลี่ยนโคมไฟ เป็นชนิด LED ทั้งหมด ทำให้มีอายุการใช้งานที่ยาวนานขึ้น และลดระยะเวลา รวมทั้งค่าใช้จ่ายที่ใช้ในการบำรุงรักษาให้ลดลง

2.2 มีการเพิ่มเทคโนโลยี นวัตกรรม เพื่อส่งเสริมการซ่อมบำรุง

2.3 จัดทำฐานข้อมูลการบำรุงรักษาระบบไฟฟ้าทางวิ่ง ทางขับ บันทึกลงใน Application ที่เกี่ยวข้อง

2.4 ปรับปรุงระบบควบคุมไฟฟ้าทางวิ่ง ทางขับเดิมกับระบบควบคุมใหม่ เพื่อง่ายต่อการใช้งาน

บทที่ 3

บทอภิปรายผล

จากวัตถุประสงค์การวิจัย เป็นการศึกษาสภาพปัญหาและแนวโน้มเกี่ยวกับการซ่อมบำรุงของฝ่ายไฟฟ้าแลเครื่องกล สาเหตุและผลกระทบของระบบไฟฟ้าทางวิ่ง ทางขับ รวมทั้งการพัฒนาระบบการบริหารจัดการซ่อมบำรุงระบบไฟฟ้าทางวิ่ง ทางขับ ของท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ ให้มีประสิทธิภาพ ดำรงสภาพพร้อมใช้งาน และเป็นไปตามมาตรฐานสากล ซึ่งจากการวิเคราะห์ในบทที่ 2 ทำให้สามารถกำหนดแนวทางเพิ่มศักยภาพการซ่อมบำรุงท่าอากาศยาน กรณีศึกษาระบบไฟฟ้าทางวิ่ง ทางขับ ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ ดังนี้

การแก้ไขปัญหาที่เกิดจากปัจจัยภายนอกองค์กร

1. ถึงแม้ว่ามีผู้ผลิตอุปกรณ์ระบบไฟฟ้าทางวิ่ง ทางขับจำนวนมากราย ทำให้มีทางเลือกมากขึ้นในการจัดหาอะไหล่ แต่อุปกรณ์ไฟฟ้าทางวิ่ง ทางขับส่วนใหญ่มาจากต่างประเทศทำให้ใช้ระยะเวลานานในการจัดหามาใช้งาน จึงจะต้องมีการวางแผนในจัดหาอะไหล่ให้เพียงพอ สอดคล้องกับนายวราวุฒ บัญสร้าง ได้ศึกษาการศึกษาการจัดเก็บอะไหล่สำรองของ Gear Motor โดยการวิเคราะห์เชิงลำดับชั้น¹⁰ พบว่า การซ่อมบำรุง มาจากคำว่า การซ่อม + การบำรุง หมายถึง การ ทำสิ่งที่ชำรุดให้กลับมา ใช้งานได้ใหม่ การบำรุง หมายถึง การรักษาให้อยู่ในสภาพที่ดี ในทางการบริหารการผลิต ระบบการ ซ่อมบำรุง หมายถึง งาน หรือ กิจกรรมที่จัดให้มีขึ้นเพื่อให้เครื่องจักรและอุปกรณ์ต่าง ๆ อยู่ในสภาพที่ พร้อมที่จะใช้งานได้ตลอดเวลาเครื่องจักรและอุปกรณ์ต่างๆ ที่นำมาใช้ในระบบการผลิต แม้จะออกแบบมาดีเลิศเพียงใดการชำรุดเสียหายย่อมมีได้เสมอ เมื่อเหตุการณ์เช่นนี้เกิดขึ้น ทางโรงงานอุตสาหกรรมต่างๆ ต้องประสบกับความสูญเสีย เมื่อเครื่องจักร และอุปกรณ์ชำรุดย่อมไม่สามารถทำการผลิตได้ เมื่อไม่มีการผลิตก็อาจทำให้ไม่มีสินค้าไว้ขาย เมื่อไม่มีการขายย่อมไม่มีรายได้เข้าบริษัท เมื่อเครื่องจักรและอุปกรณ์การผลิตชำรุด พนักงานย่อมไม่มีงานทำแต่บริษัทยังต้องจ่ายค่าจ้าง เมื่อ เครื่องจักรและอุปกรณ์ชำรุดแม้แต่เพียงหน่วยเดียวอาจทำให้ต้องหยุดเดินเครื่องทั้งระบบการผลิต ซึ่ง ก่อให้เกิดความสูญเสียทั้งทางด้านการผลิตและทางด้านการเงินด้วยเหตุผลดังกล่าว การซ่อมบำรุงจึงมี ความสำคัญอย่างยิ่งต่อระบบการผลิต นักบริหารการผลิตจึงแสวงหาวิธีการต่างๆ เพื่อให้มีระบบ การซ่อมบำรุงที่มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลมากที่สุด

การบำรุงรักษา (Maintenance) เป็นการรวมกันของกิจกรรมต่างๆ เพื่อที่พยายามคงสภาพการทำงานของเครื่องมือให้สามารถทำงานได้ตามที่กำหนดไว้

2. เนื่องจากสถานการณ์โรคระบาด Covid19 การฝึกอบรมทบทวน เพิ่มความรู้จากภายนอกไม่สามารถทำได้ จึงต้องปรับมาใช้วิธีการฝึกอบรมมาใช้แบบออนไลน์แทน

แนวทางการพัฒนาศักยภาพและขีดความสามารถภายในองค์กร

1. งบประมาณ (Money) การเลือกใช้งบประมาณประจำปี ในการจัดซื้อ/จัดจ้าง ให้เหมาะสมกับ สถานการณ์ในปัจจุบัน จากสถานการณ์โรคระบาด Covid19 ที่ทำให้ผลประกอบการตามรายงานประจำปี 2564 บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) ขององค์กรลดลง และมีรายจ่ายที่เพิ่มขึ้น

2. บุคลากร (Man) เนื่องจากสถานการณ์โรคระบาด Covid19 ควรจัดการกำลังพลให้เหมาะสมกับแผนงาน เนื่องจากการติดเชื้อของพนักงานบางส่วน หรืออยู่ในกลุ่มเสี่ยง ต้องกักตัว ทำให้มีพนักงานไม่เพียงพอ

3. การจัดการ (Management) เนื่องจากมีปริมาณงานในปัจจุบัน และที่จะเพิ่มขึ้นในอนาคต ทำให้ปริมาณคนไม่เหมาะสมกับปริมาณงาน จึงต้องมีการฝึกอบรมบุคลากรเฉพาะทาง และสรรหาคู่มือเพิ่มเติมให้เพียงพอ สอดคล้องกับ James W.Walker ที่ได้ศึกษากระบวนการในการกำหนดและดำเนินการเกี่ยวกับนโยบายและแผนปฏิบัติการต่างๆ ด้านกำลังคน เพื่อให้องค์กรมีการบริหารกำลังคนที่มีประสิทธิภาพภายใต้สถานการณ์แวดล้อมที่มีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา⁹ Redeployment เป็นวิธีการเคลื่อนย้ายกำลังคนให้เหมาะสมกับความสำคัญของขนาดงานเพื่อให้การปฏิบัติงานขององค์กร หรือหน่วยงานระดับต่างๆ เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล ประกอบกับ Strategic Planning เป็นกระบวนการที่จะตัดสินใจเลือกวิธีการที่ดีกว่าในสภาพปัจจุบัน โดยมีการกำหนดทิศทางภารกิจ ขอบข่ายและวัตถุประสงค์ของการดำเนินงานขององค์กรหรือหน่วยงานที่ชัดเจน และมีการศึกษาวิเคราะห์ สภาพแวดล้อม ทั้งภายในและภายนอกที่มีผลกระทบต่อการทำงาน ขององค์กรหรือหน่วยงาน รวมไปถึงการกำหนดกลยุทธ์และแผนปฏิบัติการขององค์กรหรือหน่วยงานที่ชัดเจนและเป็นรูปธรรม

4. วัสดุอุปกรณ์ (Material) ควรมีการจัดทำประวัติการซ่อมบำรุง วัสดุ อุปกรณ์ไฟฟ้า ทางวิ่ง ทางขับให้เป็นปัจจุบันอยู่ตลอดเวลา เพื่อเป็นฐานข้อมูลในการสำรองอะไหล่ในแต่ละปีงบประมาณ ให้เพียงพอ และจัดหาได้ทันตามเวลาที่กำหนด

5. Technology and Innovation เนื่องจากสถานการณ์โรคระบาด Covid-19 การอบรมดูงานภายนอกเพื่อเพิ่มพูนความรู้ด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีใหม่ๆ กับพนักงาน ไม่สามารถทำได้ ต้องเปลี่ยนวิธีมาใช้ในการฝึกอบรมแบบออนไลน์แทน **สอดคล้องกับ จีวรธรรม ปลายแก่น, ณัฐธยาน์ คำคุณ, อทิตยา แจ่มใส, ศิราพร การะเกษ, กัญญาวิรัตน์ไวยยา, ชุตติกร ประยูรเกียรติ และ ปิยะ แก้วบัวดี ที่ได้ศึกษา แนวทางการจัดการฝึกอบรมในยุคดิจิทัล Training Management Guidelines in the Digital Age¹¹** พบว่า การฝึกอบรมถือเป็นกิจกรรมหนึ่งที่มีความสำคัญในการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ภายในองค์กรโดยเฉพาะในยุคดิจิทัลที่มี การเปลี่ยนแปลงด้านเทคโนโลยีอย่างรวดเร็วทำให้แต่ละองค์กรจำเป็นต้องมีการปรับตัวในการจัดการฝึกอบรมให้มีความทันสมัยมากขึ้นและได้เสนอแนวทางการจัดการฝึกอบรมในยุคดิจิทัลควรมีการพัฒนา ทรัพยากรมนุษย์ 4 แนวทาง ได้แก่ (1) เน้นหลักสูตรที่เพิ่มทักษะด้านการสื่อสารและเทคโนโลยี (2) ใช้เทคโนโลยีเป็นเครื่องมือในการฝึกอบรม (3) ให้ความสำคัญกับความต้องการในการพัฒนาตนเองในพนักงานและ (4) ส่งเสริมทัศนคติในการพัฒนาตนเองของ พนักงานอย่างต่อเนื่อง คณะผู้เขียนคาดว่าเมื่อผู้บริหารหรือผู้ที่เกี่ยวข้อง นำแนวทางไปใช้ก็จะสามารถพัฒนาบุคลากรให้ตรงตาม ความต้องการในยุคดิจิทัล

บทที่ 4

บทสรุป

**สรุปผลการวิจัยที่สอดคล้องกับคำถามการวิจัยและวัตถุประสงค์การวิจัย
วิเคราะห์สภาพปัญหาและแนวโน้มเกี่ยวกับการซ่อมบำรุงของฝ่ายไฟฟ้าและเครื่องกล
ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ**

จากการวิเคราะห์ องค์ประกอบต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับสภาพปัญหาและแนวโน้มเกี่ยวกับการซ่อมบำรุงกล่าวโดยสรุปปัญหาที่ตรวจพบ ได้แก่ บุคลากรไม่เพียงพอ ทำให้การบำรุงรักษาไม่เป็นไปตามแผน, การปิดพื้นที่เพื่อเข้าบำรุงรักษาไม่เป็นไปตามแผน, สภาพอากาศไม่ดี เช่น ฝนฟ้าคะนอง ลมกรรโชกแรง ทำให้ไม่สามารถเข้าบำรุงรักษาได้ อีกทั้งอะไหล่ไฟฟ้าทางวิ่งทางขับส่วนใหญ่ต้องนำเข้าจากต่างประเทศ ทำให้ต้องใช้ระยะเวลาในการจัดหา

วิเคราะห์สาเหตุและผลกระทบของระบบไฟฟ้าทางวิ่ง ทางขับของท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ

จากการวิเคราะห์ องค์ประกอบต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับสาเหตุและผลกระทบของระบบไฟฟ้าทางวิ่ง ทางขับ กล่าวโดยสรุปสาเหตุและผลกระทบที่ตรวจพบได้แก่ สายไฟฟ้าทางวิ่ง ทางขับ พร้อมอุปกรณ์ประกอบอื่นๆ มีการใช้งานมานาน เมื่อเกิดการชำรุดต้องใช้เวลาจ้างซ่อมและจัดหาอะไหล่, อุปกรณ์ประกอบของโคมไฟฟ้าทางวิ่ง ทางขับ อาทิเช่น เลนส์ชำรุดหรือสกปรก ทำให้ค่าความสว่างไม่เป็นไปตามมาตรฐาน, ในบางพื้นที่เกิดพื้นผิวชำรุดและหลุดตัวเกิดปัญหาทำให้โคมไฟฟ้าทางวิ่ง ทางขับชำรุด และเข้าไปในโคมไฟฟ้าทางวิ่ง ทางขับ

แนวทางเพื่อพัฒนาระบบการบริหารจัดการซ่อมบำรุงระบบไฟฟ้าทางวิ่ง ทางขับของท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ ให้มีประสิทธิภาพ ดำรงสภาพพร้อมใช้งาน และเป็นไปตามมาตรฐานสากล

1. บุคลากรในสำนักงานไฟฟ้าสนามบิน มีความรู้ความชำนาญ สามารถแก้ไขปัญหาค่าความสว่างที่ กรณีระบบไฟฟ้าทางวิ่ง ทางขับชำรุด ไม่สามารถให้บริการได้ แต่บุคลากรที่มีความรู้เกี่ยวกับระบบไฟฟ้าทางวิ่ง ทางขับซึ่งเป็นงานเฉพาะทางยังมีจำนวนไม่เพียงพอตามความเห็นของผู้เชี่ยวชาญ อีกทั้งยังต้องมีการพัฒนาด้านภาษาต่างประเทศให้กับผู้ปฏิบัติงาน เนื่องจากบางครั้ง มาตรฐานต่างๆ ที่เป็นสากลใช้ภาษาต่างประเทศรวมทั้งการติดต่อประสานงานกับบุคลากรต่างประเทศ และที่สำคัญจะต้องมีการทบทวน พัฒนาความรู้ให้กับเจ้าหน้าที่ไฟฟ้าสนามบินอย่างสม่ำเสมอ

2. ส่วนงานไฟฟ้าสนามบินควรมีการสำรองอะไหล่ให้เพียงพอต่อการใช้งาน กรณีที่ต้องมีการซ่อมบำรุงตามแผนบำรุงรักษา หรือกรณีซ่อมบำรุงเร่งด่วน พิจารณาเปลี่ยน โคมไฟเป็น ชนิด LED ให้ครอบคลุมทุกพื้นที่ ทางวิ่ง (Runway) ทางขับ (Taxiway) และลานจอดอากาศยาน (Apron) เนื่องจากโคมไฟฟ้าทางวิ่ง ทางขับรุ่นใหม่ ๆ มีเลนส์ที่เล็กลง ทำให้หน้าสัมผัสน้อยลงลดการชำรุดของเลนส์ได้ดียิ่งขึ้น รวมทั้งโคมไฟชนิด LED มีอายุการใช้งานที่ยาวนาน ทำให้ลดระยะเวลาและค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษา ตามความเห็นของผู้เชี่ยวชาญ

3. มีการเพิ่มเทคโนโลยี นวัตกรรม เพื่อส่งเสริมการซ่อมบำรุง จัดทำ QR Code ที่อุปกรณ์ไฟฟ้าทางวิ่ง ทางขับ เพื่อเก็บข้อมูลการบำรุงรักษา จัดทำฐานข้อมูลการบำรุงรักษาระบบไฟฟ้าทางวิ่ง ทางขับ บนที่กลงใน Application ที่เกี่ยวข้อง ปรับปรุงระบบควบคุมไฟฟ้าทางวิ่ง ทางขับเป็นระบบควบคุมเดี่ยว (Single Control) ตามความเห็นของผู้เชี่ยวชาญ

ข้อเสนอแนะ

จากผลการวิจัยทำให้ทราบว่าแนวทางเพิ่มศักยภาพการซ่อมบำรุงท่าอากาศยาน กรณีศึกษาระบบไฟฟ้าทางวิ่ง ทางขับ ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ ยังต้องมีการปรับปรุงให้สอดคล้องเหมาะสมกับสภาพการณ์ที่เปลี่ยนแปลงไป เช่น การจัดทำยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี, แผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ, แผนพัฒนาคมนาคมดิจิทัล 2021, AOT Strategy House ของ ทอท. และสถานะแวดล้อมต่างๆ ตลอดจนยังมีปัจจัยหลายปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อแนวทางเพิ่มศักยภาพการซ่อมบำรุงท่าอากาศยาน ที่ต้องมีการปรับปรุงแก้ไข รวมทั้งต้องมีการศึกษาวิเคราะห์ข้อมูลในด้านต่างๆ เพิ่มเติม เพื่อให้สามารถแก้ไขปัญหาได้อย่างบูรณาการ และยั่งยืน

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

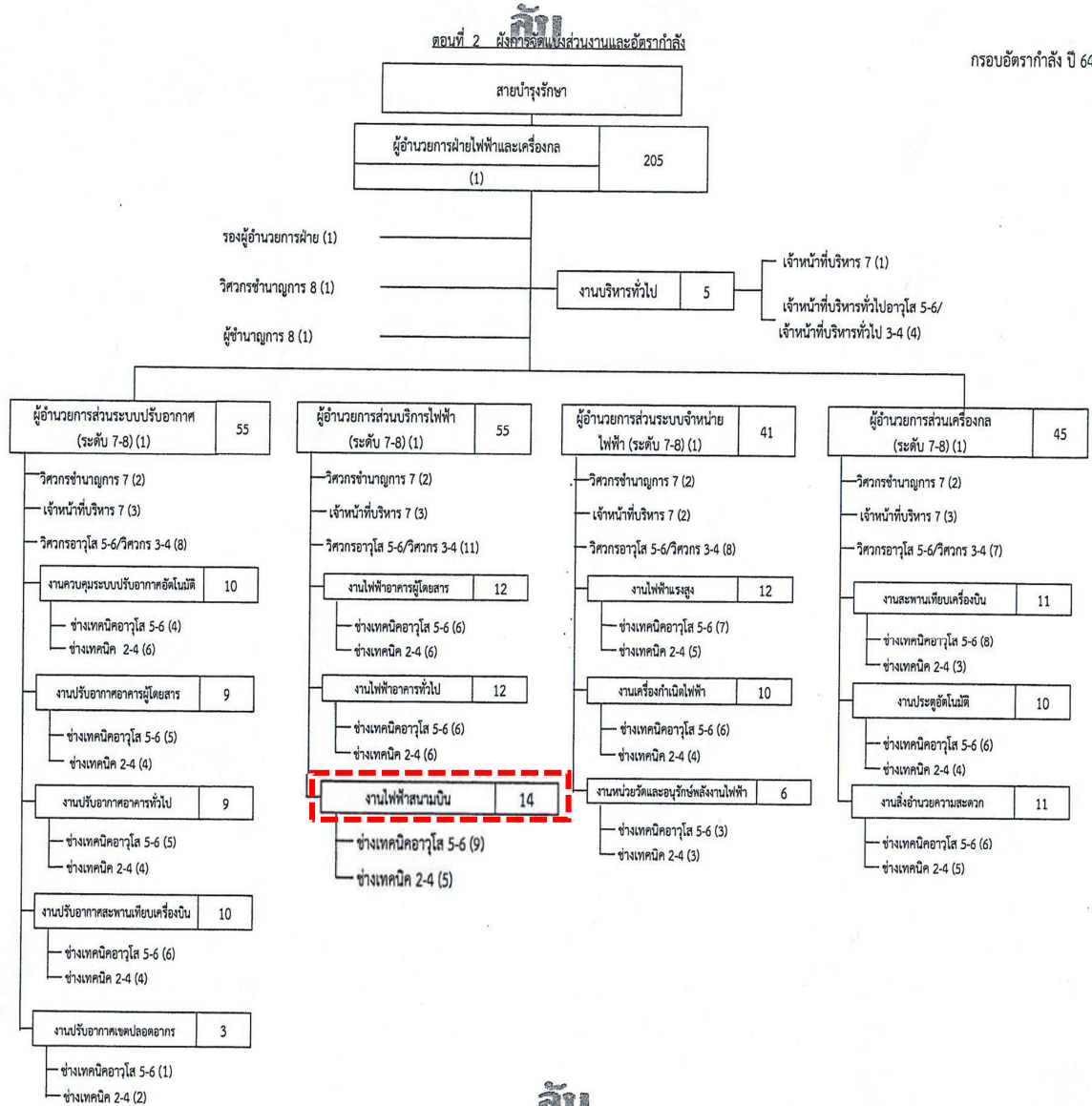
1. เห็นควรทำวิจัยเพิ่มเติมเชิงลึกเกี่ยวกับแนวทางเพิ่มศักยภาพการซ่อมบำรุงท่าอากาศยาน ในแต่ละกระบวนการเพื่อให้ทราบถึงปัญหาในแต่ละด้าน และสามารถแก้ไขปัญหาต่างๆ ได้ครบทุกมิติ

2. การวิจัยครั้งนี้มีประโยชน์ต่อส่วนงานไฟฟ้าสนามบินซึ่งควรจะศึกษาอย่างต่อเนื่องเพื่อวางแผนในการแก้ไขปัญหา ลดผลกระทบที่อาจจะเกิดขึ้น รวมทั้งเพิ่มศักยภาพการซ่อมบำรุงท่าอากาศยาน ให้เป็นไปตามมาตรฐานสากล

ภาคผนวก

ผนวก ข

ผังการจัดแบ่งส่วนงานและอัตรากำลัง ฝ่ายไฟฟ้าและเครื่องกล ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ



ที่มา : ฝ่ายไฟฟ้าและเครื่องกล ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ

ผนวก จ แบบสอบถามปัญหาขัดข้อง

1. สภาพปัญหาของการซ่อมบำรุงของ บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) ในปัจจุบันเป็นอย่างไร และแนวโน้มของการซ่อมบำรุงของ บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) เป็นอย่างไร

2. สาเหตุและผลกระทบแนวโน้มการซ่อมบำรุงระบบไฟฟ้าสนามบินของ บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) ที่เหมาะสมควรเป็นอย่างไร ของระบบไฟฟ้าทางวิ่ง ทางขับ หากชำรุด เสียหาย ไม่สามารถให้บริการได้

3. แนวทางการพัฒนาระบบการบริหารจัดการซ่อมบำรุง ระบบไฟฟ้าทางวิ่ง ทางขับ ของท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) เพื่อการซ่อมบำรุงรักษา ระบบไฟฟ้าทางวิ่ง ทางขับ เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ดำรงสภาพพร้อมใช้งาน เป็นไปตามมาตรฐานเสมอ

โดยมีหัวข้อการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญระบบไฟฟ้าสนามบิน ผู้ผลิต และตัวแทนจำหน่าย ดังนี้

1. การซ่อมบำรุงและแนวโน้มของการซ่อมบำรุง

1.1 ปัญหาข้อขัดข้อง/ข้อบกพร่องอะไรบ้าง

1.1.1 การปิดพื้นที่เพื่อเข้าซ่อมบำรุง ในส่วนของวงจรไฟฟ้าทางวิ่ง ทางขับ บนทางวิ่ง (Runway) ไม่เป็นไปตามแผนการบำรุงรักษา เนื่องจากปัจจุบันมีการก่อสร้างทางวิ่ง (Runway) เส้นที่ 3

1.1.2 สภาพอากาศไม่ดี เช่น ฝนฟ้าคะนอง ลมกรรโชกแรง ทำให้ไม่สามารถปฏิบัติงานได้

1.1.3 บุคลากรไม่เพียงพอ ทำให้การบำรุงรักษาไม่เป็นไปตามแผน

1.1.4 อะไหล่ไฟฟ้าทางวิ่ง ทางขับส่วนใหญ่ต้องนำเข้าจากต่างประเทศ ทำให้ต้องใช้ระยะเวลาในการจัดหา

1.2 แนวทางการพัฒนา

1.2.1 กรณีเกิดเหตุการณ์เมนไฟฟ้าของระบบไฟฟ้าทางวิ่ง ทางขับหลักเกิดขัดข้อง จะมีระบบไฟฟ้าสำรองไว้รองรับ

1.2.2 หมั่นตรวจสอบค่าความต้านทานของวงจรไฟฟ้าทางวิ่ง ทางขับให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

1.2.3 ขยายอัตรากำลังของส่วนงานไฟฟ้าสนามบิน ให้ครอบคลุมกับพื้นที่บำรุงรักษาในปัจจุบันและในอนาคตข้างหน้า

2. สาเหตุและผลกระทบแนวโน้มการซ่อมบำรุงระบบไฟฟ้าทางวิ่ง ทางขับ

2.1 ปัญหาข้อขัดข้อง/ข้อบกพร่องอะไรบ้าง

2.1.1 สายไฟฟ้าทางวิ่ง ทางขับ พร้อมอุปกรณ์ประกอบอื่นๆ มีการใช้งานมานาน เมื่อเกิดการชำรุดต้องใช้เวลาจ้างซ่อมและจัดหาอะไหล่

2.1.2 อุปกรณ์ประกอบของโคมไฟฟ้าทางวิ่ง ทางขับ อาทิเช่น เลนส์ชำรุดหรือสกปรก ทำให้ค่าความสว่างไม่เป็นไปตามมาตรฐาน

2.1.3 ในบางพื้นที่เกิดพื้นผิวชำรุดและทรุดตัว เกิดปัญหาทำให้โคมไฟฟ้าทางวิ่ง ทางขับชำรุด และเข้าไปในโคมไฟฟ้าทางวิ่ง ทางขับ

2.2 แนวทางการพัฒนา

2.2.1 ส่วนงานไฟฟ้าสนามบินควรมีการสำรองอะไหล่ให้เพียงพอต่อการใช้งาน กรณีที่ต้องมีการซ่อมบำรุงตามแผนบำรุงรักษา หรือกรณีซ่อมบำรุงเร่งด่วน โดยพิจารณาเปลี่ยนโคมไฟเป็น ชนิด LED ให้ครอบคลุมทุกพื้นที่ ทางวิ่ง (Runway) ทางขับ (Taxiway) และลานจอดอากาศยาน (Apron) เนื่องจากโคมไฟฟ้าทางวิ่ง ทางขับรุ่นใหม่ๆ มีเลนส์ที่เล็กกลง ทำให้หน้าสัมผัสน้อยลงลดการชำรุดของเลนส์ได้ดียิ่งขึ้น รวมทั้งโคมไฟชนิด LED มีอายุการใช้งานที่ยาวนาน ทำให้ลดระยะเวลาและค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษา

2.2.2 พิจารณาเปลี่ยนพื้นผิวทางอากาศยานจากเดิมที่เป็น แอสฟัลต์ติกคอนกรีต มาเป็นพื้นผิวทางอากาศยานที่เป็นคอนกรีต เพื่อลดผลกระทบของการทรุดตัวซึ่งส่งผลให้โคมไฟฟ้าทางวิ่ง ทางขับชำรุด

3. แนวทางการพัฒนาระบบการบริหารจัดการซ่อมบำรุง ระบบไฟฟ้าทางวิ่ง ทางขับ

3.1 ปัญหาข้อขัดข้อง/ข้อบกพร่องอะไรบ้าง

3.1.1 ปัจจุบันระบบควบคุมไฟฟ้าทางวิ่ง ทางขับเดิมแยกกับระบบควบคุมใหม่ ทำให้เกิดความซับซ้อน และเพิ่มระยะเวลาในการใช้งานระบบมากยิ่งขึ้น

3.1.2 การบันทึกข้อมูลอะไหล่หรืออุปกรณ์ไฟฟ้าทางวิ่ง ทางขับระบบเดิม ยังมีปัญหาในการนำข้อมูลมาวิเคราะห์และแก้ไขปัญหา

3.2 แนวทางการพัฒนา

3.2.1 จัดทำฐานข้อมูลการบำรุงรักษาระบบไฟฟ้าทางวิ่ง ทางขับ บันทึกลงใน Application ที่เกี่ยวข้อง

3.2.2 จัดทำ QR Code เพื่อเก็บข้อมูลการบำรุงรักษา

3.2.3 ปรับปรุงระบบควบคุมไฟฟ้าทางวิ่ง ทางขับเดิมกับระบบใหม่ เพื่ออำนวยความสะดวก
ใช้งาน

4. แนวความคิดการพัฒนาเรื่องอื่นๆ

ทำ Application รวบรวมและอัปเดต As-Built Drawing ของงานทุกระบบ
ที่เกี่ยวข้อง ในความรับผิดชอบของส่วนงานไฟฟ้าทางวิ่ง ทางขับ ไว้ในฐานข้อมูล

.....

เอกสารอ้างอิง

1. สำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย.ข้อกำหนดของสำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย ฉบับที่ 14 ว่าด้วยมาตรฐานสนามบิน. กรุงเทพฯ. สำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย;. 2562.
2. International Civil Aviation Organization. Annex 14 Vol 1 Aerodromes Design and Operation .Montreal, Quebec, Canada Eight Edition; 2018.
3. International Civil Aviation Organization - doc 9157 Aerodromes Design Manual Part 5 - Electrical Systems. Montreal, Quebec, Canada; International Civil Aviation Organization 2017
4. สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ.2561-2580) (ฉบับย่อ). กรุงเทพฯ: สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ; 2562.
5. สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. แผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ. กรุงเทพฯ: สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ; 2562.
6. กระทรวงคมนาคม แผนพัฒนาคมนาคมดิจิทัล 2021 (2560-2564); กรุงเทพฯ : สำนักงานปลัดกระทรวงคมนาคม; 2560.
7. บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน). แผนวิสาหกิจของ บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) (ปีงบประมาณ 2560 - 2565) ฉบับทบทวน; กรุงเทพฯ:บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน); 2563
8. บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน). รายงานประจำปี บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) 2564. กรุงเทพฯ บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน); 2564
9. แนวทางการจัดการฝึกอบรมในยุคดิจิทัล Training Management Guidelines in the Digital Age จีรวรรณ ปลายแก่น, ณัฐธยาน์ คำคุณ, อธิตยา แจ่มใส, ศิราพร การะเกษ, กัญญาวีร์อนุไวยยา, ชุติกอร์ ประุงเกียรติ และปิยะ แก้วบัวดี Jirawan Plaikaen, Natthaya Khamkhun, Athitaya Jaemsai, Siraporn Karaket Ganyaveer Anuwiyaya, Chutikorn Prungkeliyrti and Piya Kaewbuadee สาขาการจัดการ คณะเทคโนโลยีการจัดการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตสุรินทร์
10. นายวราวุฒ บัญสร้าง. การศึกษาการจัดเก็บบะโหล่สำรองของ gear motor โดยการ - TU e <http://ethesisarchive.library.tu.ac.th> > thesis

11. James W.Walker กระบวนการในการกำหนดและดำเนินการเกี่ยวกับนโยบาย
และแผนปฏิบัติการต่างๆ. ด้านกำลังคน เพื่อให้องค์กรมีการบริหารกำลังคนที่มีประสิทธิภาพ
<http://tanyonglimo.go.th> > allplanning > usefiles

ประวัติย่อผู้วิจัย

ยศ ชื่อ	เรืออากาศเอก ชัยยงค์ หล้าพรหม
วัน เดือน ปีเกิด	26 มกราคม 2517
ประวัติสำเร็จการศึกษา	
พ.ศ. 2536	โรงเรียนเตรียมทหาร รุ่นที่ 34
พ.ศ. 2541	ปริญญาตรีสาขาวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต โรงเรียนนายเรืออากาศ
พ.ศ. 2551	ปริญญาโท วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สถาบันเทคโนโลยีแห่ง เอเชีย (Asian Institute of Technology)

ประวัติการทำงาน

พ.ศ. 2541 – 2543	นายทหาร ซ่อมบำรุงปริภัณฑ์ กองโรงงานสรรพาวุธ 5 กรมสรรพาวุธทหารอากาศ
พ.ศ. 2545 – 2548	นายทหารสรรพาวุธ แผนก 3 กองโรงงานสรรพาวุธ 5 กรมสรรพาวุธทหารอากาศ
พ.ศ. 2549 – 2556	วิศวกรอาวุโส ส่วนไฟฟ้า ฝ่ายไฟฟ้าและเครื่องกล ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ บริษัท ท่าอากาศยานไทย (มหาชน) จำกัด
พ.ศ. 2556 - 2557	วิศวกรชำนาญการ 7 ส่วนอุปกรณ์ความปลอดภัย ฝ่ายสื่อสารอิเล็กทรอนิกส์ บริษัท ท่าอากาศยานไทย (มหาชน) จำกัด
พ.ศ. 2558 - 2559	ผู้อำนวยการส่วนระบบจำหน่ายไฟฟ้า ฝ่ายไฟฟ้าและเครื่องกล ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ บริษัท ท่าอากาศยานไทย (มหาชน) จำกัด
พ.ศ. 2559 - 2562	รองผู้อำนวยการฝ่ายไฟฟ้าและเครื่องกล ท่าอากาศยาน สุวรรณภูมิ บริษัท ท่าอากาศยานไทย (มหาชน) จำกัด

ตำแหน่งปัจจุบัน

พ.ศ. 2562 - ปัจจุบัน	ผู้อำนวยการฝ่ายไฟฟ้าและเครื่องกล ท่าอากาศยาน สุวรรณภูมิ บริษัท ท่าอากาศยานไทย (มหาชน) จำกัด
----------------------	--