

วารสารการจัดการอุตสาหกรรมการบิน

KBU Journal of Aviation Management: KBUJAM

KBU Journal of Aviation Management : KBUJAM

วารสารการจัดการอุตสาหกรรมการบิน มหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต

KBU Journal of Aviation Management: KBUJAM

วารสารการจัดการอุตสาหกรรมการบิน (KBU Journal of Aviation Management: KBUJAM) เป็นวารสารวิชาการที่มีวัตถุประสงค์เพื่อเผยแพร่องค์ความรู้ทางวิชาการแก่นักวิจัย นักวิชาการ คณาจารย์ นิสิต นักศึกษา ผู้เชี่ยวชาญ และบุคคลทั่วไป เพื่อส่งเสริมการสร้างงานวิจัยและกระตุ้นการพัฒนาองค์ความรู้ในสาขาวิชาต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการอุตสาหกรรมการบิน การจัดการขนส่งทางอากาศ การจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน รวมถึงการจัดการอุตสาหกรรมบริการ

บทความที่รับตีพิมพ์ในวารสารมีเนื้อหาที่ศึกษาวิจัยเกี่ยวข้องกับ การบริหารจัดการและการดำเนินงานในอุตสาหกรรมการบิน (Aviation Industry Operations Management) การจัดการขนส่งทางอากาศ (Air Transportation Management) การจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน (Logistics and Supply Chain Management) และ การจัดการอุตสาหกรรมบริการ (Service Industry Management) โดยจัดพิมพ์เผยแพร่ต่อเนื่องปีละ 3 ฉบับ ในเดือนมกราคม - เมษายน เดือนพฤษภาคม - สิงหาคม และ เดือนกันยายน - ธันวาคม ของทุกปี

กองบรรณาธิการวารสารการจัดการอุตสาหกรรมการบิน มีความยินดีรับบทความวิจัย (Research article) บทความทางวิชาการ (Academic article) บทความปริทัศน์ (Review article) และ บทวิจารณ์หนังสือ (Book review) ที่ยังไม่เคยเผยแพร่ในวารสารฉบับอื่นมาก่อน ทั้งนี้ ผู้สนใจสามารถดูรายละเอียดได้ที่ <https://so19.tci-thaijo.org/index.php/KBUJAM> หรือ เว็บไซต์ KBU Journal of Aviation Management และ ติดต่อได้ทางอีเมล aviationjournal@kbu.ac.th

แนวทางการตีพิมพ์บทความในวารสาร

- การพิจารณาตีพิมพ์บทความในวารสารเป็นไปตามขั้นตอนและสิทธิ์จากกองบรรณาธิการ
- บทความที่ตอบรับตีพิมพ์จะต้องผ่านการตรวจสอบทางวิชาการโดยผู้ทรงคุณวุฒิ ส่วนเนื้อหาในบทความที่ตีพิมพ์เป็นความรับผิดชอบของผู้เขียน มิใช่ความคิดเห็นและความรับผิดชอบของสถาบันพัฒนาบุคลากรการบิน มหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต
- บทความต้องอ้างอิงการคัดลอกให้ถูกต้องตามระเบียบปฏิบัติในการเขียนบทความเชิงวิชาการที่นักวิชาการถือปฏิบัติและมีความสอดคล้องถูกต้องตามข้อกำหนดของกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

บทบรรณาธิการ

วารสารการจัดการอุตสาหกรรมการบิน (KBU Journal of Aviation Management: KBUJAM) ฉบับนี้ออกตีพิมพ์เป็นปีที่ 1 ฉบับที่ 2 ประจำเดือน กันยายน – ธันวาคม 2566

วารสารการจัดการอุตสาหกรรมการบิน ประกอบด้วยเนื้อหาทางวิชาการ ที่กองบรรณาธิการให้ความสำคัญพิจารณาคัดเลือกบทความด้านการดำเนินงานและบริหารจัดการอุตสาหกรรมการบิน การจัดการขนส่งทางอากาศ การจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน รวมถึงการจัดการอุตสาหกรรมการบริการ เพื่อส่งเสริมและกระตุ้นให้เกิดการวิจัย และการพัฒนาองค์ความรู้ในสาขาวิชาต่างๆ ดังกล่าว มีกระบวนการพิจารณารับบทความวิจัย และบทความวิชาการที่มีคุณภาพเพื่อตีพิมพ์ในวารสาร โดยผ่านการกลั่นกรองจากกองบรรณาธิการและผู้ทรงคุณวุฒิจากภายในและภายนอกมหาวิทยาลัยที่ตรงสาขากับบทความวิจัย และบทความวิชาการที่นำเสนอ จำนวนไม่น้อยกว่า 3 ท่าน เพื่อตรวจสอบคุณภาพของงานวิจัย และบทความวิชาการก่อนลงตีพิมพ์ในวารสาร โดยผู้ทรงคุณวุฒิที่ประเมินบทความไม่ทราบชื่อผู้เขียนบทความและผู้เขียนบทความไม่ทราบชื่อผู้ประเมินบทความ (Double-blind peer review)

บทความวิจัย และ บทความวิชาการที่ลงตีพิมพ์ในวารสารการจัดการอุตสาหกรรมการบิน (KBU Journal of Aviation Management: KBUJAM) ฉบับที่ 2 นี้ ประกอบด้วยบทความวิจัยเรื่อง 1) การจัดการพื้นที่สาธารณะของท่าอากาศยานนานาชาติอู่ตะเภา (ระยอง-พัทยา) 2) การบริหารสภาพคล่องการจราจรทางอากาศด้วยมาตรการหน่วงเวลาวิ่งขึ้นเพื่อประสิทธิภาพการดำเนินงานของสายการบิน 3) แอปพลิเคชัน SAWASDEE by AOT มีความสัมพันธ์ต่อกลยุทธ์การตลาดสมัยใหม่ 4Es และคุณภาพการให้บริการของท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ 4) คุณภาพการให้บริการต่อผู้โดยสารของสายการบินที่ใช้บริการท่าอากาศยานนานาชาติ และ บทความวิชาการเรื่อง Aircraft noise emission management to improve sustainable airport environmental development บทความวิจัยและบทความวิชาการดังกล่าว ได้ศึกษาวิจัยกระบวนการดำเนินงานขององค์กรที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมการบิน ได้แก่ การวิเคราะห์การดำเนินงานและเทคโนโลยีของท่าอากาศยานเพื่อเพิ่มคุณภาพการให้บริการ การศึกษาระบบบริหารสภาพคล่องของการจราจรทางอากาศ และ เพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงานของสายการบิน การศึกษาเรื่องผลกระทบของเสียงจากอากาศยานขณะปฏิบัติการบริเวณท่าอากาศยานและย่านชุมชนที่อาจได้รับผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมของเสียงรบกวน รวมถึงการศึกษาแนวทางเพื่อแก้ไขปัญหาต่อสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน

กองบรรณาธิการวารสารการจัดการอุตสาหกรรมการบิน หวังว่าผู้อ่านที่สนใจบทความวิจัย และบทความวิชาการดังกล่าว จะได้รับประโยชน์จากแนวคิดของผลการวิจัย โดยนำไปประยุกต์ใช้ในการบริหารจัดการและการดำเนินงานในองค์กรของท่านต่อไป รวมทั้งผู้สนใจทำการศึกษาวิจัยสามารถนำผลงานวิจัยไปขยายผล ต่อยอดงานวิจัยในประเด็น หรือกรณีศึกษาต่างๆ ที่เกี่ยวข้องเชื่อมโยงถึงกัน

ดร.ธงชัย จีระดิษฐ์

บรรณาธิการวารสารการจัดการอุตสาหกรรมการบิน

วารสารการจัดการอุตสาหกรรมการบิน

มหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต

KBU Journal of Aviation Management: KBUJAM

ISSN: 2985-1645 (Online)

ปีที่ 1 ฉบับที่ 2 เดือน กันยายน - ธันวาคม 2566

VOL. 1 NO. 2 September – December 2023

วัตถุประสงค์

1. เพื่อการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการประเภท บทความวิจัย บทความวิชาการ บทความปริทัศน์ และ บทความวิจารณ์หนังสือ ที่ศึกษาวิจัยด้านการดำเนินงานและบริหารจัดการอุตสาหกรรมการบิน การขนส่งทางอากาศ การจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน และอุตสาหกรรมบริการ
2. เพื่อเป็นการแลกเปลี่ยนความรู้ ส่งเสริมการวิจัยและพัฒนาองค์ความรู้ และศาสตร์ ทางด้าน อุตสาหกรรมการบินรวมถึงองค์ความรู้ด้านบริหารธุรกิจ มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ที่เชื่อมโยงกัน และส่งเสริมกัน

เจ้าของ สถาบันพัฒนาบุคลากรการบิน มหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต

ที่ปรึกษา

ดร.วัลลภ สุวรรณดี

อธิการบดีมหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต

ดร.เสนีย์ สุวรรณดี

รองอธิการบดีฝ่ายวางแผนและพัฒนา มหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต

ดร.เมธา เกตุแก้ว

ผู้อำนวยการสถาบันพัฒนาบุคลากรการบิน มหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธรรมรัตน์ จังศิริวัฒนา

ผู้ช่วยผู้อำนวยการ ฝ่ายวิจัยและแผน สถาบันพัฒนาบุคลากรการบิน

มหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต

บรรณาธิการ/บรรณาธิการผู้พิมพ์โฆษณา

ดร.ธงชัย จีระดิษฐ์

สถาบันพัฒนาบุคลากรการบิน มหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต

กองบรรณาธิการ

ศาสตราจารย์ ดร.ปัทมา วาพัฒน์วงศ์

มหาวิทยาลัยมหิดล

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ภาสกร จันทน์พยอม

มหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กรรณภัทร กันแก้ว

มหาวิทยาลัยบูรพา

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เอกฉัตร ต้นศิริ

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พรรณเพ็ญ ถาวรประสิทธิ์

มหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สิริกร เลิศลักษณ์ธาร

มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

ดร.กฤษณ์ วิทวัสสำราญกุล

มหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต

ดร.เนตรศิริ เรืองอริยภักดิ์

มหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต

ดร.ญาณ บุรพรัตน์

มหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต

ผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาบทความภายนอกมหาวิทยาลัย

ศาสตราจารย์ ดร.ปัทมา วาพัฒน์วงศ์

มหาวิทยาลัยมหิดล

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ภัทร วุฒะพันธ์

มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กรรณภัทร กันแก้ว

มหาวิทยาลัยบูรพา

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เอกฉัตร ต้นศิริ

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สิริกร เลิศลักษณ์ธาร

มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พรรณเพ็ญ ถาวรประสิทธิ์

มหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วสวัตดี สุตินุญามณี

ผู้เชี่ยวชาญด้านอุตสาหกรรมการบิน

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ บวรลักษณ์ เกื้อสุวรรณ

สถาบันการจัดการปัญญาภิวัฒน์

ดร.วรารณ เต็มแก้ว

สถาบันการบินพลเรือน

ดร.สรียาภรณ์ ประเสริฐศรี

มหาวิทยาลัยนเรศวร

ดร.ณรงค์ ทมเจริญ

มหาวิทยาลัยรามคำแหง

ดร.วิลาศ ดวงกำเนิด

มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต

ดร.รังสรรค์ เกียรติภานนท์

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

ดร.สุภา จิรวพัฒน์นันท

ผู้เชี่ยวชาญด้านการขนส่งทางอากาศ

ดร.สุทธา สรรเพชญพานิชย์

มหาวิทยาลัยอีสเทิร์นเอเซีย

ดร.สรชัย ยมกกุล

บริษัท การบินไทย จำกัด (มหาชน)

ดร.สิทธิชัย จันทรานนท์

บริษัท การบินไทย จำกัด (มหาชน)

ดร.เจตระวีพน อินทรประสิทธิ์

บริษัท การบินกรุงเทพ จำกัด (มหาชน)

ดร.บุญมี เปี่ยมพริ้ง	สำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย
ดร.นริศรา เมืองสว่าง	สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช)
ดร.สมพงษ์ อภิธรรมสุนทร	ผู้เชี่ยวชาญด้านโลจิสติกและและโซ่อุปทาน
ดร.ประทีป กิริติบดี	ผู้เชี่ยวชาญด้านการขนส่งทางอากาศ
ดร.มงคลไชย เทียนสุตินนท์	มหาวิทยาลัยรามคำแหง
ดร.เบญจพร มีพร้อม	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

ผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาบทความในมหาวิทยาลัย

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ภาสกร จันทน์พยอม	มหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต
ดร.เมธา เกตุแก้ว	มหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธรรมรัตน์ จังศิริวัฒนา	มหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต
ดร.ศุภโชค สุทธิโชติ	มหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต
ดร.กฤษณ์ วิทวัสสำราญกุล	มหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต
ดร.เนตรศิริ เรืองอริยภักดิ์	มหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต
ดร.ไอย์รัชชา อมรพิพัฒน์	มหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต
ดร.ธงชัย จีระดิษฐ์	มหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต
ดร.ธิติพร มลิินทร์ คริสเตนเซน	มหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต
ดร.ญาณุา บุรพรัตน์	มหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต
อาจารย์ อุดลยรัตน์ แจ่มเล็ก	มหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต
อาจารย์ สุदारัตน์ โตลานูวัต	มหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต

ฝ่ายพิสูจน์อักษร

อาจารย์ สุวิมล มะลิวัลย์	มหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต
อาจารย์ ศศิวิมล วิจารณ์จิตร	มหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต

ฝ่ายประชาสัมพันธ์

อาจารย์ ญักฐยา ศรีสุภา	มหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต
------------------------	-----------------------

ฝ่ายเทคโนโลยีและสารสนเทศ

อาจารย์ สมชาย การะพิทักษ์	มหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต
คุณ ศุภธิดา กำลั้งรัมย์	มหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต

ฝ่ายจัดการและเลขานุการกองบรรณาธิการ

ดร.ธิติพร มลิินทร์ คริสเตนเซน	มหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต
ดร.ญาณุา บุรพรัตน์	มหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต
คุณ วรัญญา ยาสูลง	มหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต

บทความวิจัย (Research Article)

- การจัดการพื้นที่สาธารณะของท่าอากาศยานนานาชาติอุตะเนา (ระยอง-พัทยา)

ผู้เขียน อมรเทพ อินทร*, เคน ตันทสุวรรณ

หน้า 8

- การบริหารสภาพคล่องการจราจรทางอากาศด้วยมาตรการหน่วงเวลาวิ่งขึ้นเพื่อประสิทธิภาพการดำเนินงานของสายการบิน

ผู้เขียน ดุษฎี สังข์ทอง, ธงชัย จีระดิษฐ์*

หน้า 23

- แอปพลิเคชัน SAWASDEE by AOT มีความสัมพันธ์ต่อกลยุทธ์การตลาดสมัยใหม่ 4Es และคุณภาพการให้บริการของท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ

ผู้เขียน อาทิตยา อุปฮาด, จิณนิตรา ทับทิมแดง , ชาริญา และชน, เจริญนาถ ชาติขยัน, วานิตา โตะแปเราะ, อรัญญา กล้า
หาญ, นิตยา อันเวลา, ภัทรญา ศะธรรมย์, เนตร์ศิริ เรืองอริยภักดิ์*, ชื่นสมล บุนนาค

หน้า 43

- คุณภาพการให้บริการต่อผู้โดยสารของสายการบินที่ใช้บริการท่าอากาศยานนานาชาติ

ผู้เขียน พริดา พรหมภู*

หน้า 63

บทความวิชาการ (Academic Article)

- Aircraft noise emission management to improve sustainable airport environmental development

ผู้เขียน Thongchai Jeeradist*

หน้า 82

การจัดการพื้นที่สาธารณะการให้บริการของท่าอากาศยานนานาชาติอุตะเถา (ระยอง-พัทยา)

อมรเทพ อินทศร^{*1}, เคน ตันทสุวรรณ²

คณะบริหารธุรกิจ สาขาการควบคุมจราจรทางอากาศ วิทยาลัยนานาชาติเซนต์เทเรซา

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เพื่อศึกษาคุณภาพการให้บริการของท่าอากาศยานนานาชาติอุตะเถา (ระยอง-พัทยา) 2) ศึกษาการจัดการพื้นที่สาธารณะของท่าอากาศยานนานาชาติอุตะเถา (ระยอง-พัทยา) ให้ตอบสนองตามความต้องการของผู้โดยสาร 3) นำเสนอผลการวิจัยการจัดการพื้นที่สาธารณะของท่าอากาศยานนานาชาติอุตะเถา (ระยอง-พัทยา) ต่อผู้บริหารท่าอากาศยานนานาชาติอุตะเถา (ระยอง-พัทยา) ประชากรที่ใช้ในการวิจัย คือ ผู้โดยสารขาเข้าและขาออกทั้งผู้โดยสารชาวไทยและชาวต่างชาติ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลได้แก่ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และใช้แบบสอบถามในการเก็บข้อมูล

ผลการวิจัย พบว่าปัจจัยทางประชากร เช่น เพศ อายุ ประวัติการศึกษา และอาชีพ ส่งผลต่อคุณภาพการให้บริการของท่าอากาศยานนานาชาติอุตะเถา (ระยอง-พัทยา) ไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 เช่นเดียวกันกับข้อมูลค่าเฉลี่ยโดยรวมของการจัดการพื้นที่สาธารณะของท่าอากาศยานนานาชาติอุตะเถา (ระยอง-พัทยา) เท่ากับ 4.12 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.54 สามารถตีความได้ว่าผู้โดยสารมีความพึงพอใจมากต่อการให้บริการ

การศึกษาเพิ่มเติมเผยว่ากระบวนการและขั้นตอนการให้บริการของสนามบินควรเสริมสร้างการตรวจสอบความปลอดภัยก่อนเข้าอาคารโดยมีการจัดเตรียมอุปกรณ์ที่จำเป็นให้กับเจ้าหน้าที่ นอกจากนี้พนักงานบริการควรปรับปรุงการใช้ภาษาต่างประเทศ (ภาษาที่ 3) อีกทั้งจัดให้มีสิ่งอำนวยความสะดวก เช่น ร้านค้า และร้านอาหาร ให้เพิ่มมากขึ้นเพื่อรองรับความต้องการของผู้โดยสาร และสนามบินควรจัดให้มีสิ่งอำนวยความสะดวกที่จำเป็น เพื่อเผยแพร่ข้อมูลให้แก่ผู้โดยสารได้ทันทั่วถึงและเชื่อถือได้มากขึ้น

คำสำคัญ: การจัดการ, พื้นที่สาธารณะ, คุณภาพการให้บริการ, ท่าอากาศยานนานาชาติอุตะเถา (ระยอง-พัทยา)

Management of Public Area Services at U-Tapao International Airport (Rayong-Pattaya)

Amornateb Intasorn^{*1}, Ken Tantasuwan²

Faculty of Business Administration, Air Traffic Control Program,
St. Theresa International College

Abstract

This research aims to study 1) the service quality of U-Tapao International Airport (Rayong-Pattaya), 2) the management of public areas at U-Tapao International Airport (Rayong-Pattaya) to respond to the needs of passengers, and 3) present research results on the management of public areas at U-Tapao International Airport (Rayong-Pattaya) to the administrators of U-Tapao International Airport (Rayong-Pattaya). The population used in the research were inbound and outbound passengers, both Thai and foreign passengers. The study used descriptive statistics for data analysis, including frequency, percentage, mean, and standard deviation, and questionnaires were used for the data collection.

The study showed that demographic factors such as gender, age, educational background, and occupation affect the service quality of U-Tapao International Airport (Rayong-Pattaya) were not different and statistically significant at the 0.05 level. Likewise, the data revealed Mean = 4.12, SD = 0.54, interpreted as very satisfied with the management of the public area at U-Tapao International Airport (Rayong-Pattaya).

The study further revealed that the airport service processes and procedures should strengthen the security check before entering the buildings by providing the necessary equipment to the staff. Also, service staff should improve their use of foreign language (3rd language) to better serve the passengers. Moreover, facilities such as shops and

restaurants. Furthermore, the airport should provide the necessary facilities to disseminate the information to the passengers in a timely and more reliable way.

Keywords: Management, Public Area, Service Quality, U-Tapao International Airport
(Rayong-Pattaya)

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ธุรกิจสายการบิน (Airline Business) เป็นหนึ่งในวิธีการขนส่งที่สำคัญต่อการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ เนื่องจากใช้ระยะเวลาในการเดินทางที่น้อย ทำให้การดำเนินกิจกรรมทางเศรษฐกิจทั้งในประเทศและระหว่างประเทศเป็นไปอย่างสะดวกสบาย (Treeronapoom, 2017) นอกจากนั้นเมื่อเทียบกับการขนส่งประเภทอื่น ๆ เช่น การขนส่งทางราง การขนส่งทางถนน และการขนส่งทางเรือ การขนส่งทางอากาศมีอัตราการเกิดอุบัติเหตุที่น้อยใช้ระยะเวลาในการเดินทางที่น้อยที่สุดเมื่อเทียบกับการขนส่งประเภทอื่น ๆ นอกจากนี้ยังถือเป็นองค์ประกอบหนึ่งที่สำคัญในการสนับสนุนการท่องเที่ยวอีกด้วย (Chantraprayoon, 2017) โดยสถิติในปี 2562 ที่ผ่านมา ปริมาณการจราจรทางอากาศของ 35 สนามบินของไทย เติบโตขึ้นร้อยละ 10% เฉลี่ยวันละประมาณ 3,000 เที่ยวบิน หรือไม่ต่ำกว่า 1 ล้านเที่ยวบินต่อปี และจะเพิ่มขึ้นอีก 1 เท่าตัว หรือน้อยกว่า 2 ล้านเที่ยวบินต่อปีภายใน 15 ปี สำหรับแนวโน้มอุตสาหกรรมการบินของโลกในอนาคตนั้น จะเติบโตอย่างต่อเนื่องและรวดเร็ว ซึ่งจากการคาดการณ์ของสมาคมขนส่งทางอากาศระหว่างประเทศ (International Air Transport Association) นั้น ระบุว่าขนาดตลาดด้านการบินของไทยและตุรกีจะอยู่ใน 10 อันดับสูงสุดของโลก แทนที่อิตาลีและฝรั่งเศส ภายในปี 2579 ขณะที่ในปี 2565 นั้น จีนจะขึ้นเป็นอันดับ 1 ตลาดด้านการบินที่ใหญ่ที่สุดของโลกแทนสหรัฐอเมริกาที่ครองแชมป์อยู่ในปัจจุบัน หลังจากจีนมีคำสั่งซื้อเครื่องบินเพิ่มเติมกว่า 1,000 ลำ (Naewna, 2019)

เพื่อเป็นการรองรับผู้โดยสารในอนาคตรัฐบาลไทยจึงได้มีการก่อสร้างโครงการรถไฟความเร็วสูงเชื่อมต่อสามสนามบินขึ้น ซึ่งเป็นโครงการที่ใช้โครงสร้างและแนวเส้นทางการเดินทางเดิมของระบบรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนแอร์พอร์ตลิงก์ (Airport Rail Link) ที่เปิดให้บริการอยู่ในปัจจุบัน โดยจะก่อสร้างทางรถไฟขนาด 1.435 เมตร (Standard Gauge) ส่วนต่อขยาย 2 ช่วงจากสถานีพญาไท ไปยังสนามบินดอนเมือง และจากสถานีลาดกระบังไปยังท่าอากาศยานนานาชาติอู่ตะเภา (ระยอง-พัทยา) พร้อมเชื่อมต่อออกสนามบิน โดยใช้เขตทางเดิมของการรถไฟฯ เป็นส่วนใหญ่รวมระยะทาง 220 กม. มีผู้เดินรถรายเดียวกันซึ่งรถไฟความเร็วสูงมีความเร็วสูงสุด 250 กิโลเมตร/ชั่วโมง เชื่อมกรุงเทพฯ กับพื้นที่ อีสซี ภายในระยะเวลาไม่เกิน 60 นาที (Eastern Economic Corridor, 2019) แต่เนื่องด้วยท่าอากาศยานนานาชาติอู่ตะเภา (ระยอง-พัทยา) เป็นสนามบินของทหารเรือ ภายนอกของตัวอาคารมักมีการละเมิดกฎระเบียบข้อบังคับ และการใช้อิทธิทธิของบุคคลภายนอกในการผ่าน เข้า-ออก เขตหวงห้ามและการละเมิดกฎระเบียบจราจร ซึ่งนอกจากจะเป็นอุปสรรคและอันตรายต่อการรักษาความปลอดภัยของท่าอากาศยานแล้ว ยังก่อให้เกิดภาพลักษณ์ที่ไม่ดีต่อผู้ใช้บริการด้วย นี่จึงเป็นสาเหตุที่ทำให้ไม่สามารถแสดงหรือบ่งชี้ได้ว่าท่าอากาศยานนานาชาติอู่ตะเภา (ระยอง-พัทยา) มีการให้บริการที่มีคุณภาพหรือเพียงพอที่จะเป็นมาตรฐานของการบริการ จึงสมควรที่จะต้องเร่งปรับปรุงและพัฒนาการให้บริการในทุกด้าน เพื่อให้เกิด

คุณภาพ การบริการ และได้รับการจัดระดับการบริการให้สูงขึ้นเพื่อแสดงให้เห็นถึงศักยภาพในด้านการให้บริการ ให้เป็นที่ประจักษ์ในระดับสากลต่อไป (U-Tapao Rayong Pattaya International Airport, 2019)

ผู้วิจัยจึงได้เล็งเห็นถึงความสำคัญและสนใจที่จะทำการวิจัยในรายละเอียด เรื่องการจัดการพื้นที่สาธารณะของท่าอากาศยานนานาชาติอู่ตะเภา (ระยอง-พัทยา) ตามความคิดเห็นของผู้โดยสารในปัจจุบัน โดยผลสรุปที่ได้รับจะนำมาซึ่งข้อมูลที่เป็นประโยชน์แก่หน่วยงานและผู้ที่เกี่ยวข้องในส่วนต่าง ๆ ของท่าอากาศยานนานาชาติอู่ตะเภา (ระยอง-พัทยา) เพื่อการปรับปรุงและพัฒนาคุณภาพการให้บริการ ในด้านต่าง ๆ ให้ดียิ่งขึ้นต่อไปในอนาคต ให้สอดคล้องกับเป้าหมายของท่าอากาศยานนานาชาติอู่ตะเภา (ระยอง-พัทยา) ที่จะมุ่งมั่นสู่การเป็นท่าอากาศยานที่ให้บริการที่ดีที่สุดเพื่อให้ตอบสนองตามความต้องการของผู้โดยสารให้ดียิ่งขึ้นและนำไปสู่คุณภาพการบริการที่เป็นเลิศตามวิสัยทัศน์ที่กำหนดต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาคุณภาพการให้บริการของท่าอากาศยานนานาชาติอู่ตะเภา (ระยอง-พัทยา)
2. เพื่อศึกษาการจัดการพื้นที่สาธารณะของท่าอากาศยานนานาชาติอู่ตะเภา (ระยอง-พัทยา) ให้ตอบสนองตามความต้องการของผู้โดยสาร
3. เพื่อนำเสนองานวิจัยการจัดการพื้นที่สาธารณะของท่าอากาศยานนานาชาติอู่ตะเภา (ระยอง-พัทยา) ต่อผู้บริหารท่าอากาศยานนานาชาติอู่ตะเภา (ระยอง-พัทยา)

สมมติฐานของการวิจัย

ปัจจัยส่วนบุคคลของผู้โดยสารที่แตกต่างกันส่งผลต่อคุณภาพการให้บริการท่าอากาศยานนานาชาติอู่ตะเภา (ระยอง-พัทยา) ที่แตกต่างกัน

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาคุณภาพด้านต่าง ๆ ในด้านการให้บริการผู้โดยสารให้มีคุณภาพที่ดียิ่งขึ้น
2. เพื่อเสนอแนะแนวทางการพัฒนา ปรับปรุง หรือปรับเปลี่ยนมาตรฐานด้านคุณภาพและการให้บริการของท่าอากาศยานนานาชาติอู่ตะเภา (ระยอง-พัทยา) ให้สอดคล้องกับสภาพแวดล้อมหรือปัจจัยทั้งภายในและภายนอกของผู้ใช้บริการ

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ ผู้โดยสารที่ใช้บริการ ณ ท่าอากาศยานนานาชาติอู่ตะเภา (ระยอง-พัทยา) โดยเครื่องบินโดยสารระหว่างประเทศ และภายในประเทศ ทั้งขาเข้าและขาออกที่ให้บริการ ณ ท่าอากาศยานนานาชาติอู่ตะเภา (ระยอง-พัทยา) จำนวน 390,813 คน (Traffic Statistics, 2022) กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้โดยสารที่ใช้บริการ ณ ท่าอากาศยานนานาชาติอู่ตะเภา (ระยอง-พัทยา) โดยเครื่องบินโดยสารระหว่างประเทศ และภายในประเทศ ทั้งขาเข้าและขาออกที่ให้บริการ ณ ท่าอากาศยานนานาชาติอู่ตะเภา (ระยอง-พัทยา) โดยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างโดยไม่ใช้หลักความน่าจะเป็น (Nonprobability Sampling) แบบการสุ่มตัวอย่างตามความสะดวก (Convenience Sampling) จำนวน 400 คน (Yamane Taro, 1970)

ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย

การศึกษาเรื่อง การจัดการพื้นที่สาธารณะของท่าอากาศยานนานาชาติอู่ตะเภา (ระยอง-พัทยา) มีตัวแปรที่น่าสนใจศึกษาประกอบด้วย 2 ประเภท ดังนี้คือ

1. ตัวแปรอิสระ (Independent variables) คือ ปัจจัยส่วนบุคคลของผู้โดยสารทั้งชาวไทยและชาวต่างชาติที่ใช้บริการ ณ ท่าอากาศยานนานาชาติอู่ตะเภา (ระยอง-พัทยา) ประกอบด้วย เพศ อายุ ระดับการศึกษา และอาชีพ โดยใช้มาตรานามบัญญัติ (Nominal scale)
2. ตัวแปรตาม (Dependent variables) ได้แก่ ระดับคุณภาพการให้บริการของ ท่าอากาศยานนานาชาติอู่ตะเภา (ระยอง-พัทยา) จำนวน 5 ด้านโดยใช้มาตราอันตรภาคชั้นหรือมาตราช่วง (Interval scale) ประกอบไปด้วย การให้บริการอย่างเท่าเทียมกัน การให้บริการอย่างรวดเร็วทันเวลา การให้บริการอย่างเพียงพอ การให้บริการอย่างต่อเนื่อง และการให้บริการอย่างก้าวหน้า

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้ ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

- 1.แบบสอบถาม ผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามมาวิเคราะห์โดยมีลำดับขั้นตอนดังนี้ คือ

- 1.1. ตรวจสอบความสมบูรณ์ของการตอบแบบสอบถามทุกฉบับ
- 1.2. แบบสอบถามตอนที่ 1 วิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม โดยใช้ค่าความถี่และค่าร้อยละ เพื่อนำมาประกอบการอภิปรายผลในการศึกษา
- 1.3. แบบสอบถามตอนที่ 2 และตอนที่ 3 คำนวณหาค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) ของข้อมูลเกี่ยวกับท่าอากาศยานนานาชาติอู่ตะเภาเป็นรายด้าน และหาค่าเฉลี่ยรวมทั้ง 5 ด้าน โดยให้คะแนนตามเกณฑ์ของ ครอนบาค (Cronbach, 1990)

2. แบบสอบถามตอนที่ 4 เป็นแบบสอบถามปลายเปิดเกี่ยวกับ ข้อคิดเห็นและ ข้อเสนอแนะ ต่อท่าอากาศยานนานาชาติอู่ตะเภา วิเคราะห์โดยวิธีการสังเคราะห์ความคิดเห็นที่มีความหมายคล้ายคลึงกัน แล้วหาค่าความถี่เพื่อนำมาประกอบการอภิปรายผล

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลครั้งนี้ผู้วิจัยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ ในการวิเคราะห์ข้อมูล ซึ่งใช้ค่าสถิติ ดังนี้

1. ค่าความถี่และร้อยละ (Percentage)

1.1 นำข้อมูลจากแบบสอบถาม ตอนที่ 1 มาแจกแจงความถี่ และวิเคราะห์ข้อมูลเป็นร้อยละ แล้วนำเสนอในรูปตารางประกอบความเรียง

1.2 นำข้อมูลจากแบบสอบถามตอนที่ 3 ซึ่งเป็นปลายเปิด เสนอในรูปของความ เรียง โดยเรียงตามลำดับความถี่

2. ค่าเฉลี่ย (Mean) นำข้อมูลจากแบบสอบถามตอนที่ 2 มาหาค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) หาค่าตัว

กลาง

3. ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) นำค่าเฉลี่ยเลขคณิต ($\bar{x}$) แต่ละข้อมา

วัดการกระจายของคะแนน แนวโน้มเข้าสู่ส่วนกลางโดยหาค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

(SD) ของแต่ละข้อ

ส่วนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปปัจจัยส่วนบุคคลของผู้โดยสาร

การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อทั่วไปปัจจัยส่วนบุคคลของผู้โดยสารได้แก่ เพศ อายุ วุฒิการศึกษา และอาชีพ ดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 1 การวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปปัจจัยส่วนบุคคลของผู้โดยสารโดยจำแนกตามเพศ

เพศ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ชาย	221	55.25
หญิง	179	44.75
รวม	400	100

จากตารางที่ 1 วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปปัจจัยส่วนบุคคลของผู้โดยสารโดยจำแนกตามเพศ พบว่า เพศชาย มีจำนวนมากที่สุด คือ 221 คน คิดเป็นร้อยละ 55.25 และเพศหญิง จำนวน 179 คน คิดเป็นร้อยละ 44.75 ตามลำดับ

ตารางที่ 2 การวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปปัจจัยส่วนบุคคลของผู้โดยสารโดยจำแนกตามอายุ

อายุ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
16-21 ปี	56	14
22-27 ปี	55	13.75
28-33 ปี	103	25.75
34-39 ปี	78	19.5
40-45 ปี	41	10.25
46-51 ปี	33	8.25
52-57 ปี	20	5
58 ปีขึ้นไป	14	3.5
รวม	400	100

จากตารางที่ 2 วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปปัจจัยส่วนบุคคลของผู้โดยสารโดยจำแนกตามอายุ พบว่า ช่วงอายุ 28-33 ปี มีจำนวนมากที่สุด คือ 103 คน คิดเป็นร้อยละ 25.75 อันดับที่ 2 คือ ช่วงอายุ 34-39 ปี จำนวน 78 คน คิดเป็นร้อยละ 19.50 อันดับที่ 3 คือ ช่วงอายุ 16-21 ปี จำนวน 56 คน คิดเป็นร้อยละ 14.00 อันดับที่ 4 ช่วงอายุ 22-27 ปี จำนวน 55 คน คิดเป็นร้อยละ 13.75 อันดับที่ 5 ช่วงอายุ 40-45 ปี จำนวน 41 คน คิดเป็นร้อยละ 10.25 อันดับที่ 6 ช่วงอายุ 46-51 ปี จำนวน 33 คน คิดเป็นร้อยละ 8.25 อันดับที่ 7 คือ 52-57 ปี จำนวน 20 คน คิดเป็นร้อยละ 5.00 และอันดับสุดท้าย คือ ช่วงอายุ 58 ปีขึ้นไปจำนวน 14 คนคิดเป็นร้อยละ 3.50 ตามลำดับ

ตารางที่ 3 การวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปปัจจัยส่วนบุคคลของผู้โดยสารโดยจำแนกตามวุฒิการศึกษา

เพศ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ต่ำกว่าปริญญาตรี	92	23
ปริญญาตรี	288	72
สูงกว่าปริญญาตรี	20	5
รวม	400	100

จากตารางที่ 3 วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปปัจจัยส่วนบุคคลของผู้โดยสารโดยจำแนกตามวุฒิการศึกษา พบว่าวุฒิการศึกษาที่มีคะแนนสูงที่สุดคือ ปริญญาตรี จำนวน 288 คน คิดเป็นร้อยละ 72.00 รองลงมาคือ ต่ำกว่าปริญญาตรี จำนวน 92 คน คิดเป็นร้อยละ 23.00 และวุฒิการศึกษาที่มีคะแนนน้อยที่สุดคือ สูงกว่าปริญญาตรี 20 คน คิดเป็นร้อยละ 5.00 ตามลำดับ

ตารางที่ 4 วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปปัจจัยส่วนบุคคลของผู้โดยสารโดยจำแนกตามอาชีพ

เพศ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
พนักงานบริษัท	115	28.75
ธุรกิจส่วนตัว	59	14.75
นักเรียน/ นักศึกษา	36	9
ข้าราชการ	56	14
พนักงานรัฐวิสาหกิจ	134	33.5
รวม	400	100

จากตารางที่ 4 วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปปัจจัยส่วนบุคคลของผู้โดยสารโดยจำแนกตามอาชีพ พบว่า อาชีพที่มีคะแนนมากที่สุด คือ พนักงานรัฐวิสาหกิจ จำนวน 134 คน คิดเป็นร้อยละ 33.5 อันดับที่ 2 ได้แก่ พนักงานบริษัท จำนวน 115 คน คิดเป็นร้อยละ 28.75 อันดับที่ 3 ได้แก่ ธุรกิจส่วนตัว จำนวน 59 คน คิดเป็นร้อยละ 14.75 อันดับที่ 4 คือ ข้าราชการ จำนวน 56 คน คิดเป็นร้อยละ 14.00 และอันดับสุดท้าย ได้แก่ นักเรียน/ นักศึกษา จำนวน 36 คน คิดเป็นร้อยละ 9.00 ตามลำดับ

ส่วนที่ 2 การวิเคราะห์การจัดการพื้นที่สาธารณะท่าอากาศยานนานาชาติอุตะเถา (ระยอง-พัทยา)

การวิเคราะห์การจัดการพื้นที่สาธารณะท่าอากาศยานนานาชาติอุตะเถา (ระยอง-พัทยา) จากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 400 คน ประกอบด้วย 5 ด้าน คือ การให้บริการอย่างเท่าเทียมกัน การให้บริการอย่างรวดเร็ว-ทันเวลา การให้บริการอย่างเพียงพอ การให้บริการอย่างต่อเนื่อง และการให้บริการอย่างก้าวหน้า โดยใช้สถิติในการวิเคราะห์ความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยการแปลความหมายค่าเฉลี่ย ได้กำหนดเกณฑ์พิจารณา ดังนี้

ตารางที่ 5 การจัดการพื้นที่สาธารณะท่าอากาศยานนานาชาติอุตะเถา (ระยอง-พัทยา) โดยรวม

การจัดการพื้นที่สาธารณะท่าอากาศยานนานาชาติอุตะเถา (ระยอง-พัทยา)	$\bar{x}$	SD	ระดับความพึงพอใจ	ลำดับ
การให้บริการอย่างเท่าเทียมกัน	4.40	0.57	พอใจมาก	1
การให้บริการอย่างรวดเร็วทันเวลา	4.25	0.55	พอใจมาก	3
การให้บริการอย่างเพียงพอ	4.33	0.69	พอใจมาก	2

การให้บริการอย่างต่อเนื่อง	3.84	0.41	พอใจมาก	4
การให้บริการอย่างก้าวหน้า	3.80	0.50	พอใจมาก	5
รวม	4.12	0.54	พอใจมาก	

จากตารางที่ 5 การจัดการพื้นที่สาธารณะท่าอากาศยานนานาชาติอุตะเถา (ระยอง-พัทยา) โดยรวมด้านที่มีค่ามากที่สุด คือการให้บริการอย่างเท่าเทียมกัน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.40 มีค่าระดับความพึงพอใจมากที่สุด อันดับที่ 2 คือ การให้บริการอย่างเพียงพอ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.33 มีค่าระดับความพึงพอใจมากที่สุด อันดับ ที่ 3 คือ การให้บริการอย่างรวดเร็วทันเวลา มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.25 มีค่าระดับความพึงพอใจมากที่สุด อันดับที่ 4 คือ การให้บริการอย่างต่อเนื่อง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.84 มีค่าระดับความพึงพอใจมากที่สุด และอันดับสุดท้าย คือ การให้บริการอย่างก้าวหน้า มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.80 มีค่าระดับความพึงพอใจมากที่สุด โดยภาพรวมการจัดการพื้นที่สาธารณะท่าอากาศยานนานาชาติอุตะเถา (ระยอง-พัทยา) มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.12 มีค่าระดับความพึงพอใจมากที่สุด ตามลำดับ

สรุปผลการวิจัย

ลักษณะทางประชากรศาสตร์ พบว่า ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย มีอายุระหว่าง 28-33 ปี การศึกษาระดับปริญญาตรี ประกอบอาชีพพนักงานรัฐวิสาหกิจ ความพึงพอใจในการจัดการพื้นที่สาธารณะของท่าอากาศยานนานาชาติอุตะเถา (ระยอง-พัทยา) ภาพภาพรวมอยู่ในระดับพอใจมาก โดยเมื่อแยกพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ด้านที่มีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจมากที่สุด ได้แก่ การให้บริการอย่างเท่าเทียมกัน รองลงมา คือ การให้บริการอย่างรวดเร็วทันเวลา การให้บริการอย่างเพียงพอ การให้บริการอย่างต่อเนื่อง และการให้บริการอย่างก้าวหน้า ตามลำดับ

การจัดการพื้นที่สาธารณะของท่าอากาศยานนานาชาติอุตะเถา (ระยอง-พัทยา) ด้านการให้บริการอย่างเท่าเทียมกัน ในภาพรวมมีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจมากที่สุด โดยหัวข้อที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุดได้แก่ มีการดูแลผู้โดยสารตั้งแต่ขั้นตอนแรกในการเข้ามาใช้บริการจนถึงขั้นตอนสุดท้าย ในการเดินทางออกจากสนามบิน รองลงมา คือ พนักงานยิ้มแย้มแจ่มใส มีปฏิสัมพันธ์ที่ดีกับผู้โดยสารแต่ละรายที่มาใช้บริการ รวมทั้งรับฟังความคิดเห็นของผู้โดยสาร มีระบบในการทำงานทันสมัย และอัปเดตข้อมูลในการให้บริการ คำนึงกับการบริการที่จะได้รับ ด้านการให้บริการรวดเร็วทันเวลา ในภาพรวมมีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจมากที่สุด โดยหัวข้อที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุดได้แก่ มีการแก้ไขสถานการณ์ต่าง ๆ เฉพาะหน้าที่เกิดขึ้นกับผู้โดยสารได้อย่างรวดเร็ว ถูกต้อง พนักงานมีความกระตือรือร้น กระฉับกระเฉงในการทำงาน รองลงมา คือ ช่องทางการลำเลียงผู้โดยสารขาขึ้น-ขาลงอากาศยานมีหลายช่องทาง สะดวก รวดเร็ว และไม่ติดขัด ด้านการให้บริการอย่างเพียงพอ ในภาพรวมมีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจมากที่สุด โดยหัวข้อที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุดได้แก่

ภายในอาคารผู้โดยสารมีการบริการอื่นๆ ที่อำนวยความสะดวก สามารถเปิดได้ตลอด 24 ชั่วโมง เช่น ร้านอาหาร ธนาคาร เคาน์เตอร์เซอร์วิส รองลงมา คือ อุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ใช้ในการอำนวยความสะดวกมีเพียงพอ กับผู้โดยสาร เช่น จำนวนที่นั่งเวลารอขึ้นเครื่องบิน แสงสว่างภายในอาคาร และพนักงานเพียงพอต่อการให้บริการกับผู้โดยสาร มีความเหมาะสมไม่เข้าจนเกินไป ด้านการให้บริการ ในภาพรวมมีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจมาก โดยหัวข้อที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุดได้แก่ อุปกรณ์ และเครื่องมือในการให้บริการมีความทันสมัย ทำให้ผู้โดยสารเชื่อมั่นในการบริการที่จะได้รับ รองลงมา คือ มีการแนะนำประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารต่างๆ เพื่อเป็นประโยชน์สำหรับผู้โดยสาร และการให้บริการกับผู้โดยสารเป็นไปอย่างต่อเนื่องไม่ติดขัด ด้านการให้บริการอย่างก้าวหน้า ในภาพรวมมีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจมาก โดยหัวข้อที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุดได้แก่ พนักงานมีความสามารถในการสื่อสารกับชาวต่างชาติ รองลงมา คือ วัสดุ อุปกรณ์ ที่นำมาใช้ในการให้บริการกับผู้โดยสารมีความทันสมัย ด้านเทคโนโลยีเพียงพอ

การทดสอบสมมติฐาน

การทดสอบสมมติฐานการวิจัย ปัจจัยส่วนบุคคลที่แตกต่างกันด้านเพศ อายุ ระดับการศึกษา และอาชีพ ส่งผลต่อคุณภาพการให้บริการของท่าอากาศยานนานาชาติอุตะเถา (ระยอง-พัทยา) ไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญที่เกินกว่า 0.05 จึงปฏิเสธสมมติฐานหลักที่กล่าวว่าปัจจัยส่วนบุคคลของผู้โดยสารที่แตกต่างกันส่งผลต่อคุณภาพการให้บริการท่าอากาศยานนานาชาติอุตะเถา (ระยอง-พัทยา) ที่แตกต่างกัน และรองรับสมมติฐานรองที่กล่าวว่า ปัจจัยส่วนบุคคลของผู้โดยสารที่แตกต่างกันส่งผลต่อคุณภาพการให้บริการท่าอากาศยานนานาชาติอุตะเถา (ระยอง-พัทยา) ไม่แตกต่างกัน

อภิปรายผล

จากผลการศึกษาข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม พบว่า กลุ่มตัวอย่าง ส่วนใหญ่เป็น เพศชาย ร้อยละ 55 มากกว่าเพศหญิง โดยเป็นเพศหญิง ร้อยละ 45 ส่วนใหญ่มีอายุ 28-33 ปี คิดเป็น ร้อยละ 25.75 วุฒิการศึกษาระดับปริญญาตรี คิดเป็นร้อยละ 72 และส่วนใหญ่จะประกอบอาชีพ พนักงานรัฐวิสาหกิจ คิดเป็นร้อยละ 33.50 โดยผลการศึกษาในครั้งนี้สอดคล้องกับผลงานวิจัยของ (Tirapiromchai, 2013) ได้ศึกษาเรื่อง ความคาดหวังและการรับรู้ของลูกค้าต่อการให้บริการของท่าอากาศยานดอนเมือง ผลการศึกษาพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง อายุ 21-30 ปี มีสถานภาพโสด ระดับการศึกษาปริญญาตรี อาชีพพนักงานบริษัท รายได้ต่อเดือน 10,001-20,000 บาท ด้านความคาดหวังของลูกค้า พบว่า โดยรวมอยู่ในระดับมาก ซึ่งจะมีความสอดคล้องกันในบางส่วน ได้แก่ ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง อายุอยู่ในช่วง 21-30 ปี วุฒิการศึกษาระดับปริญญาตรี และส่วนใหญ่ประกอบอาชีพพนักงานบริษัท และก็มีบางส่วนขัดแย้งกัน

จากผลการศึกษาข้อมูลคุณภาพการให้บริการของท่าอากาศยานนานาชาติอุตะเถา (ระยอง-พัทยา) จากกลุ่มตัวอย่าง ในภาพรวมทุกด้านมีความพึงพอใจมาก เนื่องจากระบบของสนามบินเป็นไปตามมาตรฐานสากลและมาตรฐานตามที่สำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทยกำหนด อุปกรณ์ สิ่งอำนวยความสะดวกมีเพียงพอต่อการใช้งาน และเป็นสนามบินนานาชาติที่ไม่ค่อยวุ่นวายและมีผู้โดยสารไม่หนาแน่น เหมือนสนามบินนานาชาติแห่งอื่น ๆ โดยผลการศึกษาในครั้งนี้สอดคล้องกับผลงานวิจัย ของ (Napharaphapakorn, 2018) ได้ศึกษาเรื่อง ความพึงพอใจของผู้โดยสารต่อการให้บริการร้านค้าภายในท่าอากาศยานแม่ฟ้าหลวงเชียงราย ผลการวิจัยพบว่า ความพึงพอใจของผู้โดยสารต่อการให้บริการร้านค้าภายในท่าอากาศยานแม่ฟ้าหลวงเชียงราย โดยภาพรวมผู้โดยสารมีความพึงพอใจมากต่อการให้บริการร้านค้าภายในท่าอากาศยานแม่ฟ้าหลวงเชียงราย และสอดคล้องกับผลงานวิจัยของ (Kankaew, 2015) ได้ศึกษาเรื่อง คุณภาพการบริการท่าอากาศยานจากมุมมองของผู้โดยสาร กรณีศึกษาท่าอากาศยานสุวรรณภูมิจากผลการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เห็นว่าปัจจัยในการบริการจาก 35 ข้อ มีเพียงบางปัจจัยเท่านั้นที่อยู่ในระดับปานกลาง คือ การมีที่จอดรถไว้บริการ ความคุ้มค่า ของราคา ที่จอดรถ และการมีห้องรับรองไว้คอยบริการ สำหรับความพึงพอใจต่อคุณภาพการบริการ ท่าอากาศยานโดยรวมอยู่ในเกณฑ์ปานกลาง

จากการศึกษาการจัดการพื้นที่สาธารณะท่าอากาศยานนานาชาติอุตะเถา (ระยอง-พัทยา) เพื่อให้ตอบสนองตามความต้องการของผู้โดยสาร โดยรวมมีค่าระดับความพึงพอใจมาก เนื่องจากทางสนามบินมีการดูแลผู้โดยสารตั้งแต่ขั้นตอนแรกในการเข้ามาใช้บริการจนถึงขั้นตอนสุดท้าย ในการเดินทางออกจากสนามบิน พนักงานยิ้มแย้มแจ่มใส มีปฏิสัมพันธ์ที่ดีกับผู้โดยสารแต่ละรายที่มาใช้บริการ รวมทั้งรับฟังความคิดเห็นของผู้โดยสาร มีระบบในการทำงานทันสมัย และอัปเดตข้อมูลในการให้บริการคุ้มค่ากับการบริการที่จะได้รับ มีการแก้ไขสถานการณ์ต่าง ๆ เฉพาะหน้าที่เกิดขึ้นกับผู้โดยสารได้อย่างรวดเร็ว ถูกต้อง พนักงานมีความกระตือรือร้น กระฉับกระเฉงในการทำงาน ช่องทางการลำเลียงผู้โดยสารขาขึ้น-ขาลง อากาศภายในหลายช่องทาง สะดวก รวดเร็ว และไม่ติดขัด ภายในอาคารผู้โดยสารมีการบริการอื่นๆ ที่อำนวยความสะดวก สามารถเปิดได้ตลอด 24 ชั่วโมง เช่น ร้านอาหาร ธนาคาร เคาน์เตอร์เซอร์วิส อินเทอร์เน็ต เป็นต้น ซึ่งสอดคล้องกับผลงานวิจัยของ (Puacharoen, 2018) ได้ศึกษาเกี่ยวกับแนวทางการพัฒนาการจัดการสิ่งอำนวยความสะดวกของท่าอากาศยานรองในภูมิภาคของไทย ผลการศึกษาพบว่า ท่าอากาศยานมีบริบทของการจัดการสิ่งอำนวยความสะดวกในการให้บริการแก่ผู้ใช้บริการคือ ลานจอดรถ ป้ายบอกทาง ร้านอาหาร ห้องสุขา ที่นั่งพักคอย ฝ่ายรักษาความปลอดภัย จุดเช็คอิน จุดตรวจร่างกาย จุดบริการโทรศัพท์สาธารณะ ข้อมูลตารางการบิน จุดรับสัมภาระ จุดบริการรถแท็กซี่ ซึ่งในการจัดการสิ่งอำนวยความสะดวกนั้น ขึ้นอยู่กับงบประมาณที่ได้รับในแต่ละปีการเพิ่มขึ้นของผู้โดยสารและ

นโยบายอื่น ๆ ระดับความพึงพอใจต่อการจัดการสิ่งอำนวยความสะดวกของท่าอากาศยานของกลุ่มตัวอย่างในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง

จากการทดสอบสมมติฐานปัจจัยส่วนบุคคลด้านเพศ อายุ วุฒิการศึกษา และอาชีพ ที่แตกต่างกันส่งผลต่อคุณภาพการให้บริการของท่าอากาศยานนานาชาติอุตะเถา (ระยอง-พัทยา) ไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่เกินกว่า 0.05 โดยผลการศึกษาใน ครั้งนี้สอดคล้องกับผลงานวิจัยของ (Sakda, 2016) ได้ศึกษาเรื่อง ความพึงพอใจของผู้โดยสารชาวไทยที่มีต่อการบริการภายในห้องรับรองชั้นธุรกิจ ของบริษัทการบินไทย จำกัด (มหาชน) ณ ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ ผลการศึกษาพบว่า ผู้โดยสารชาวไทยที่มีปัจจัยส่วนบุคคล แตกต่างกัน ได้แก่ เพศ อายุ วุฒิการศึกษา มีระดับความพึงพอใจต่อการบริการภายในห้องรับรองชั้น ธุรกิจ ของบริษัท การบินไทย จำกัด (มหาชน) ณ ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิทุกด้านไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาข้างต้นนี้ ควรมีการปรับปรุงพัฒนาในด้านต่าง ๆ ดังนี้

1. ด้านกระบวนการขั้นตอนการให้บริการ ควรเพิ่มอัตรากำลังของเจ้าหน้าที่ตรวจอาวุธ และวัตถุอันตราย สำหรับจุดตรวจค้นก่อนเข้าอาคาร และจุดตรวจค้นห้องผู้โดยสารขาออก สำหรับช่วงที่มีผู้โดยสารคับคั่ง หรือช่วงเทศกาลต่าง ๆ
2. ด้านเจ้าหน้าที่ให้บริการ ควรเพิ่มทักษะในการใช้ภาษาต่างประเทศ (ภาษาที่ 3) ให้มากขึ้น เนื่องจากเข้าสู่กลุ่มประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน จำเป็นต้องศึกษาเพื่อสื่อสารให้ได้อย่างเข้าใจ
3. ด้านสิ่งอำนวยความสะดวก ควรเพิ่มจำนวนร้านค้า ร้านอาหาร ให้เพียงพอต่อความ ต้องการของผู้โดยสาร
4. ด้านคุณภาพการให้บริการ ควรหามาตรการปรับปรุงการให้บริการ มีการประกาศข่าวสารและข้อมูลรายละเอียดให้แก่ผู้รับบริการให้มีความรวดเร็ว และน่าเชื่อถือมากยิ่งขึ้น

เอกสารอ้างอิง

- กรรณภัทร กันแก้ว. (2558). **คุณภาพการบริการท่าอากาศยานจากมุมมองของผู้โดยสาร กรณีศึกษาท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ**. กรุงเทพฯ: วิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา.
- สุปรียา ฌัทรปภากร. (2561). **ความพึงพอใจของผู้โดยสารต่อการให้บริการร้านค้าภายในท่าอากาศยานแม่ฟ้าหลวงเชียงราย**. บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยรามคำแหง
- พีรันธร พัวเจริญ. (2561). **แนวทางการพัฒนาการจัดการสิ่งอำนวยความสะดวกของท่าอากาศยานรองในภูมิภาคของไทย**. การจัดการมหาบัณฑิต (การจัดการการท่องเที่ยวและบริการแบบบูรณาการ), คณะการจัดการการท่องเที่ยว, สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.
- ภรณ์พักตรา ศักดา. (2553). **ความพึงพอใจของผู้โดยสารชาวไทยที่มีต่อการบริการภายในห้องรับรองชั้นธุรกิจ ของบริษัท การบินไทย จำกัด (มหาชน) ณ ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ**. วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต, สาขาวิชาการบริหารการบิน, มหาวิทยาลัยอีสเทิร์นเอเซีย.
- วรารัตน์ ธีระภิมัยไชย. (2556). **ความคาดหวังและการรับรู้ของลูกค้าต่อการให้บริการของท่าอากาศยานดอนเมือง**. ปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต วิชาเอกการจัดการทั่วไป, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี.
- ธนากร ตรีนธภูมิ. (2560). **การศึกษาพฤติกรรมและความพึงพอใจของผู้โดยสารชาวไทยที่มีต่อการให้บริการสายการบินต้นทุนต่ำเส้นทางภายในประเทศ**. กรณีศึกษา: สายการบินไทยไลอ้อนแอร์. หลักสูตรเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์ธุรกิจ, มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย.
- Chantraprayoon, O. (2017). **Local community participatory learning with a nature interpretation system: A case study in Ban Pong, Sansai district, Chiang Mai, Thailand**. Kasetsart Journal of Social Sciences 38 (2017) 181-185
- Cronbach, L. J. (1990). **Essentials of psychology testing (3rd ed.)**. New York: Harpen & Row Publisher.
- Eastern Economic Corridor. (2019). **High speed rail connecting 3 airports**. Retrieved December 22, 2022, from https://www.eeco.or.th/th/high_speed_rail_connecting_3_airports.
- Naewna. (2019). **Future trends of the world's aviation industry**. Retrieved December 22, 2022, from <https://www.naewna.com/business/467341>.
- Traffic Statistics. (2022). **Traffic Statistics**. Retrieved December 22, 2022, from <https://www.utapao.com/corporate/th/about-us/traffic-statistics>

U-Tapao Rayong Pattaya International Airport. (2019). **Development Plan**. Retrieved December 24, 2022, from <https://www.utapao.com/apps/utpdevplan.php>.

Yamane Taro. (1970). Statistics: **An Introductory Analysis**. Tokyo: Harper International Edition

การบริหารสภาพคล่องการจราจรทางอากาศด้วยมาตรการหน่วงเวลาวิ่งขึ้น เพื่อประสิทธิภาพการดำเนินงานของสายการบิน

ศุภฤกษ์ สังข์ทอง¹, ธงชัย จิระดิษฐ์^{2*}

บริษัท วิทยุการบินแห่งประเทศไทย จำกัด¹, สถาบันพัฒนาบุคลากรการบิน มหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต²

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาแนวทางการบริหารสภาพคล่องการจราจรทางอากาศด้วยมาตรการหน่วงเวลาวิ่งขึ้นของเที่ยวบินจากท่าอากาศยาน 2) ศึกษาแนวทางด้านมาตรการหน่วงเวลาวิ่งขึ้นของเที่ยวบินเพื่อประสิทธิภาพการดำเนินงานของสายการบิน กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาในครั้งนี้ คือ นักบินที่ทำการบินให้กับสายการบิน ด้วยจำนวนกลุ่มตัวอย่าง 400 คน โดยใช้แบบสอบถามเพื่อเก็บข้อมูล ทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าความถี่ ค่าเฉลี่ย ร้อยละ และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการศึกษาพบว่า 1) นักบินผู้ควบคุมอากาศยาน และนักบินผู้ช่วย มีแนวคิดต่อประสิทธิภาพการดำเนินงานของสายการบินในระดับมาก ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 2) นักบินที่มีประสบการณ์จากการปฏิบัติการบินเข้าประเทศในทวีปยุโรป และ ออกเดินทางจากประเทศในทวีปยุโรป รวมทั้งนักบินที่ไม่มีประสบการณ์จากการปฏิบัติการบินเข้าประเทศในทวีปยุโรป และ ออกเดินทางจากประเทศในทวีปยุโรป มีแนวคิดต่อประสิทธิภาพการดำเนินงานของสายการบินในระดับมาก ที่ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 3) นักบินที่มีประสบการณ์ปฏิบัติการบินข้ามทวีป และนักบินที่ไม่เคยปฏิบัติการบินข้ามทวีป มีแนวคิดต่อประสิทธิภาพการดำเนินงานของสายการบินในระดับมาก ที่ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ข้อเสนอแนะ คือ ควรเพิ่มเครือข่ายและช่องทางการติดต่อสื่อสารกับผู้ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารสภาพคล่องการจราจรทางอากาศเพื่อความเข้าใจมาตรการหน่วงเวลาวิ่งขึ้นอย่างถูกต้องและสามารถปฏิบัติการได้อย่างสอดคล้องและเชื่อมโยงถึงกัน และ ผู้ควบคุมการดำเนินงานจากสายการบินที่เกี่ยวข้องควรทำความเข้าใจกับกระบวนการบริหารสภาพคล่องการจราจรทางอากาศ ตลอดจนสื่อสารให้เครือข่ายผู้ปฏิบัติงานเข้าใจเพื่อปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้องและเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงานของสายการบิน ทั้งนี้ผู้ต้องการวิจัยเพื่อขยายผลด้านการบริหารสภาพคล่องการจราจรทางอากาศด้วยมาตรการหน่วงเวลาวิ่ง

ขึ้น อาจทำการศึกษากระบวนการของท่าอากาศยาน หรือ พื้นที่ในห้วงอากาศ เช่น จุดรายงานในเส้นทางบินที่หน่วยควบคุมการปฏิบัติการของสายการบินใช้วางแผนเส้นทางบินเพื่อการปฏิบัติการบิน การศึกษามาตรการบริหารสภาพคล่องการจราจรทางอากาศเพื่อความสมดุลกับความสามารถในการรองรับปริมาณเที่ยวบินที่เพิ่มขึ้น

คำสำคัญ: การบริหารสภาพสภาพคล่องการจราจรทางอากาศ, มาตรการหน่วงเวลาวิ่งขึ้น, ประสิทธิภาพการดำเนินงานสายการบิน

Air Traffic Flow Management by Ground Delay Program Measurement to Improve Airline Operational Efficiency

Dudsadee Sungthong¹, Thongchai Jeeradist^{2*}

Aeronautical Radio of Thailand Ltd.¹, Aviation Personnel Development Institute,
Kasem Bundit University ²

.....

Abstract

Objective of this research are 1) to study the air traffic flow management by ground delay program measure 2) to study the airlines operational efficiency with the ground delay program Measure by pilots who operated in and out airports concerned. The data were collected by using questionnaires completed by 400 pilots who operated for airline operators. Data analysis employed frequency, arithmetic mean ($\bar{x}$), percentage and standard deviation. The study presented the following results: 1) The airline operational efficiency improvement with the agreement level of Pilot-in-Command (PIC) and Co-Pilot were at the high level with no statistically significant difference. 2) The airline operational efficiency improvement with the agreement level of pilots who have an experience in operating flights in and out of European countries and pilots who don't have this experience were at the high level with no statistically significant difference. 3) The airline operational efficiency improvement with the agreement level of pilots with experienced in operating intercontinental flight and pilots without this experience were at the high level with no statistically significant difference. The suggestion for extended from this research is, the Air Traffic Flow Management (ATFM) authority should increase the communication channels with relevant parties for correct knowledge and understanding in Ground Delay Program. Airlines operations unit should take in to account and emphasize the Air Traffic Flow Management (ATFM) by conduct a training regarding Air Traffic Flow Management (ATFM) to the operations member concerned and make sure that all relevant parties understand and operate correctly. Further studies may be expanding population

group who is a Flight Operations Officer or related duty. Study the use of Ground Delay Program at other area of operations such as Reporting Point in the airspace or route to improve the Air Traffic Flow Management (ATFM) measures.

Keywords: Air Traffic Flow Management, Ground Delay Program, Airline Operational Efficiency

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ในไตรมาสที่ 3 ต่อเนื่องถึงไตรมาสที่ 4 ของปี พ.ศ.2565 สถานการณ์แพร่ระบาดของโควิด 19 เริ่มผ่อนคลายเปลี่ยนเป็นโรคระบาดตามฤดูกาล ส่งผลให้ประเทศต่างๆ ผ่อนปรนมาตรการโดยเปิดประเทศเพื่อกระตุ้นการเดินทางท่องเที่ยวพร้อมเร่งฟื้นฟูสภาพเศรษฐกิจ ประกอบกับมีจำนวนผู้โดยสารที่ต้องการใช้บริการจากสายการบินและท่าอากาศยานเพิ่มขึ้นตามลำดับ (สมาคมขนส่งทางอากาศระหว่างประเทศ, 2564) ขณะเดียวกันธุรกิจการบินได้ปรับกลยุทธ์การดำเนินงานหารายได้เพิ่มเพื่อทดแทนรายได้ที่ขาดไปในช่วงที่สถานการณ์แพร่ระบาดของโควิด 19 ยังรุนแรง โดยนำกลยุทธ์ด้านผลิตภัณฑ์บริการเสริมของสายการบินมาปรับใช้ ช่วยให้สายการบินมีรายได้เพิ่มขึ้นและสร้างผลิตภัณฑ์ รวมถึงบริการที่น่าสนใจเพิ่มขึ้นโดยพบว่าสัดส่วนปริมาณการขนส่งผู้โดยสารหรือ Revenue Passenger-Kilometers (RPK) ของสายการบินทั่วโลกมีอัตราเพิ่มขึ้นตามลำดับ (สำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย, 2563)

สมาคมขนส่งทางอากาศระหว่างประเทศ (IATA) แจ้งว่า ในครึ่งปีแรกของปี 2023 ปริมาณการขนส่งผู้โดยสาร หรือ Revenue Passenger-Kilometers (RPK) ของสายการบินทั่วโลกมีอัตราเพิ่มขึ้นร้อยละ 47.2 เปรียบเทียบกับช่วงเวลาเดียวกันของปี 2022 และมีแนวโน้มเติบโตเพิ่มขึ้นต่อเนื่องร้อยละ 31.0 year-on-year (YoY) ร้อยละ 94.2 ขณะที่การเจริญเติบโตของปริมาณการขนส่งผู้โดยสารหรือ Revenue Passenger-Kilometers (RPK) ของสายการบินภายในภูมิภาคเอเชียเพิ่มขึ้นร้อยละ 27.2 มีอัตราเพิ่มขึ้นร้อยละ 5.1 เมื่อเปรียบเทียบกับช่วงเกิดสถานการณ์แพร่ระบาดของโควิด 19 กล่าวได้ว่าในครึ่งปีแรกของปี 2023 อัตราการเจริญเติบโตของปริมาณการขนส่งผู้โดยสารมีอัตราเพิ่มขึ้นจากปีก่อนอย่างมีนัยสำคัญ (สมาคมขนส่งทางอากาศระหว่างประเทศ, 2566) สอดคล้องกับคาดการณ์จากสมาคมขนส่งทางอากาศระหว่างประเทศแจ้งว่า ก่อนสถานการณ์โควิด 19 ความต้องการในการใช้อากาศยานทั่วโลกในอนาคตอันใกล้จะจะมีอากาศยานทั่วโลก 45,240 ลำ และเป็นอากาศยานของธุรกิจสายการบินในภูมิภาคเอเชีย 16,970 ลำ (สมาคมขนส่งทางอากาศระหว่างประเทศ, 2561)

นอกจากนั้น ปัจจัยด้านการขยายตัวทางการตลาดของสายการบินในภูมิภาคต่างๆ อาทิ อุปสงค์ทางการตลาดของธุรกิจการบินในประเทศจีน และ ประเทศอินเดียส่งผลต่อปริมาณการจราจรทางอากาศที่สูงขึ้นและต่อเนื่องไปถึงกลุ่มประเทศที่เป็นพันธมิตรทางการบินที่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องตามลำดับ สอดคล้องกับรายงานสภาวะอุตสาหกรรมการบินก่อนสถานการณ์โควิด 19 เมื่อ ปี พ.ศ 2562 จากสำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย ที่แสดงสถิติการขนส่งผู้โดยสารของประเทศไทยในช่วงก่อนสถานการณ์โควิด 19 พบว่ามีอัตราการขนส่งผู้โดยสารเฉลี่ยเพิ่มขึ้นเช่นกัน (สำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย, 2562 อ้างใน สราลักษณ์ เรืองหุ่น, 2563)

จากแนวโน้มปริมาณความต้องการใช้บริการด้วยเครื่องบินจากสายการบินที่มีอัตราเพิ่มขึ้นของจำนวนผู้โดยสารและความต้องการขนส่งสินค้าทางอากาศควบคู่กัน ส่งผลต่อจำนวนเครื่องบินจากสายการ

บินที่มีความต้องการเดินทางเข้าและออกจากท่าอากาศยานต่างๆ ทั้งในรูปแบบตารางบินประจำฤดูกาลทางการบิน (Seasonal Airline Schedule) และ เที่ยวบินเช่าเหมาลำ หรือเที่ยวบินพิเศษ (Charter Flight) ส่งผลต่อการเพิ่มจำนวนของปริมาณการจราจรทางอากาศ ดังนั้น การบริหารสภาพคล่องการจราจรทางอากาศ (Air Traffic Flow Management: ATFM) เพื่อดำเนินการจัดการปริมาณการจราจรทางอากาศ (Traffic Demand) ให้เหมาะสมกับขีดความสามารถในการรองรับปริมาณการจราจรทางอากาศ (Capacity) ในพื้นที่รับผิดชอบของผู้ให้บริการการเดินอากาศ (Air Navigation Service Provider: ANSP) ทั้งในเขตน่านฟ้า (Airspace Sector) หรือบริเวณท่าอากาศยาน (Airport) โดยมีเจ้าหน้าที่ควบคุมจราจรทางอากาศดำเนินงานในพื้นที่ห้วงอากาศ หรือพื้นที่ของท่าอากาศยานที่รับผิดชอบตามข้อกำหนดจากองค์การการบินพลเรือนระหว่างประเทศ (International Civil Aviation Organization - ICAO) และ องค์การที่เกี่ยวข้องกับการจัดการควบคุมจราจรทางอากาศ ทั้งในเขตน่านฟ้า (Airspace Sector) หรือบริเวณท่าอากาศยาน (Airport) ที่เกี่ยวข้อง ด้วยระบบเครื่องช่วยในการเดินอากาศ และระบบสนับสนุนการดำเนินงานของท่าอากาศยาน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่ออำนวยความสะดวกให้ระบบขนส่งทางอากาศซึ่งเกี่ยวข้องกับการให้บริการเพื่อการเดินทางของผู้โดยสาร การขนส่งสินค้าและไปรษณียภัณฑ์ทางอากาศเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ และปลอดภัย (สำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย, 2564)

จากประเด็นดังกล่าว เป็นแนวคิดที่นำมาสู่การวิจัยเพื่อวิเคราะห์การบริหารสภาพคล่องการจราจรทางอากาศเพื่อประสิทธิภาพการดำเนินงานของสายการบิน รวมทั้งหาแนวทางเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงานของสายการบินควบคู่กับการบริหารสภาพคล่องการจราจรทางอากาศ โดยคาดว่าจะงานวิจัยที่ศึกษาฉบับนี้ จะให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อการดำเนินงานของสายการบินที่สอดคล้องกับกระบวนการบริหารสภาพคล่องการจราจรทางอากาศและส่งผลดีต่อการให้บริการของอุตสาหกรรมการบิน โดยสามารถนำผลที่ได้จากงานวิจัยไปพัฒนาการบริหารจัดการธุรกิจการบิน เพื่อตอบสนองความต้องการของผู้รับบริการ

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาแนวทางการบริหารสภาพคล่องการจราจรทางอากาศด้วยมาตรการหน่วงเวลาวิ่งขึ้น (Ground Delay Program) ของเที่ยวบินจากท่าอากาศยาน
2. เพื่อศึกษาแนวทางด้านมาตรการหน่วงเวลาวิ่งขึ้น (Ground Delay Program) ของเที่ยวบินเพื่อประสิทธิภาพการดำเนินงานของสายการบิน

แนวคิด ทฤษฎี และเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ขั้นตอนของการจัดการควบคุมการจราจรทางอากาศ (Air Traffic Control Management) แบ่งได้เป็น 3 ขั้นตอนหลัก (ICAO Doc 4444 PANS-ATM and ICAO Annex 11: Air Traffic Services, 2018) ดังนี้

1. การควบคุมจราจรทางอากาศเขตสนามบิน (Aerodrome Control Service) ดำเนินการโดยหอบังคับการบิน (Aerodrome Control Tower) เพื่อให้คำแนะนำต่ออากาศยานที่ปฏิบัติการในขอบเขตพื้นที่ที่ขับเคลื่อน (Movement Area) ของท่าอากาศยาน ได้แก่ หลุมจอด และลานจอดอากาศยาน (Apron) ทางขับ (Taxi way) และ ทางวิ่ง (Runway) จัดลำดับการขับเคลื่อนบริเวณพื้นที่ของท่าอากาศยานเพื่อความปลอดภัย รวมถึงการวิ่งขึ้นและลงจอดบนทางวิ่งของอากาศยาน ด้วยการให้คำอนุญาตในการขับเคลื่อนอากาศยานและให้ข้อมูลด้านความปลอดภัย ในเขตพื้นที่ขับเคลื่อนของอากาศยานและในวงจรการบิน (Traffic Pattern) ที่เข้ามาหรือออกจากท่าอากาศยาน และห้วงอากาศที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติการบิน

2. การควบคุมจราจรทางอากาศเขตประชิดสนามบิน (Approach Control Office) เป็นการดำเนินการควบคุมจราจรทางอากาศสำหรับอากาศยานที่ทำการบินเข้า หรือ ออก ระหว่างท่าอากาศยานกับเส้นทางบินตามที่กำหนดไว้ในแผนการบิน (Flight Plan) โดยจัดให้อากาศยานแต่ละลำต้องมีระยะห่างในทางระดับ (Horizontal Separation) และ มีความสูงต่างกัน (Vertical Separation) ตามเกณฑ์ที่กำหนดด้วยระบบติดตามอากาศยาน รวมถึงการให้ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัย เช่น ข้อมูลของข่าวอากาศ (Meteorological Information) เป็นต้น

3. การบริการควบคุมการจราจรทางอากาศตามเส้นทางบิน หรือ การควบคุมจราจรทางอากาศในเขตแกลงข่าวการบิน (Area Control Service) เป็นการดำเนินการควบคุมจราจรทางอากาศ สำหรับอากาศยานที่บินอยู่ตามเส้นทางบิน เพื่อป้องกันไม่ให้อากาศยานชนกันในอากาศจึงมีการกำหนดให้ใช้เส้นทางการบินของอากาศยานแต่ละลำ ซึ่งต้องมีระยะห่างในทางระดับ (Horizontal Separation) หรือ กำหนดให้ใช้ความสูงต่างกัน (Vertical Separation) ตามเกณฑ์ที่กำหนดเพื่อความปลอดภัย และมีระบบติดตามอากาศยานในการให้คำอนุญาต รวมทั้งเพื่อให้ข้อมูลต่างๆ ที่เกี่ยวกับความปลอดภัยในการปฏิบัติการบิน

การบริหารสภาพคล่องการจราจรทางอากาศ (Air Traffic Flow Management: ATFM) คือ กระบวนการบริหารจัดการปริมาณการจราจรทางอากาศ (Traffic Demand) ให้สมดุลกับขีดความสามารถ (Capacity) ในการรองรับปริมาณอากาศยาน ในพื้นที่รับผิดชอบของผู้ให้บริการจราจรทางอากาศ (Air Navigation Service Provider: ANSP) ได้แก่ พื้นที่ขอบเขตของน่านฟ้า (Airspace Sector) หรือบริเวณท่าอากาศยาน (Airport) ซึ่งขีดความสามารถดังกล่าวขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายอย่าง เช่น ลักษณะ

ทางกายภาพของท่าอากาศยานและน่านฟ้า ระบบสนับสนุน และความสามารถของเจ้าหน้าที่ควบคุมจราจรทางอากาศ เป็นต้น

นอกจากนี้ การบริหารจัดการจราจรทางอากาศเพื่อรองรับสถานการณ์ต่างๆ เช่น ความแปรปรวนของสภาพอากาศ การปิดปรับปรุงหรือซ่อมบำรุงสาธารณูปโภคของท่าอากาศยาน เช่น พื้นที่ของทางวิ่งทางขับ หรือลานจอดอากาศยาน รวมถึงเมื่อเกิดสถานการณ์ฉุกเฉิน เช่น อากาศยานเกิดอุบัติเหตุบนทางวิ่งทางขับ ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อเที่ยวบินที่เดินทางเข้าและออกจากท่าอากาศยาน

ดังนั้น การบริหารสภาพคล่องของการจราจรทางอากาศ จึงมีความสำคัญต่อประสิทธิภาพการดำเนินงานของสายการบิน และท่าอากาศยาน การวางแผนมาตรการรองรับสถานการณ์ต่างๆ เพื่อเพิ่มระดับของความปลอดภัยและประสิทธิภาพในการจัดการจราจรทางอากาศ ตามแนวทางขององค์การการบินพลเรือนระหว่างประเทศ (International Civil Aviation Organization : ICAO) โดยบริหารจัดการสภาพคล่องจราจรทางอากาศ (Air Traffic Flow Management : ATFM) ตามรูปแบบที่กำหนด รวมถึงการประสานงานกับท่าอากาศยานปลายทางเพื่อกำหนดเวลาวิ่งขึ้นจากท่าอากาศยานต้นทาง การจัดระยะห่างของการวิ่งขึ้นหรือการระงับการวิ่งขึ้น และการแจ้งข้อมูลให้นักบินทราบเรื่องการประกาศปิดท่าอากาศยานปลายทางที่อาจเกิดขึ้นเนื่องจากสถานการณ์ต่างๆ ดังกล่าว รวมถึงการจัดเตรียมข้อมูลเกี่ยวกับสภาพอากาศ ด้วยการประสานงานกับหน่วยอุตุนิยมวิทยาการบินของท่าอากาศยาน ข้อมูลเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงของสภาพทางวิ่งทางขับ หรือลานจอดของท่าอากาศยาน และประกาศแจ้งสายการบิน ท่าอากาศยานทั่วประเทศ เพื่อบริหารความคล่องตัวในการให้บริการภาคพื้นรวมทั้งให้เกิดผลกระทบต่อภาพรวมการให้บริการจราจรทางอากาศน้อยที่สุด

ทั้งนี้ ด้วยข้อมูลจากบริษัท แอร์บัส จำกัด ซึ่งเป็นบริษัทผู้ผลิตอากาศยานรายใหญ่ แจ้งว่าในปี พ.ศ. 2560-2579 ปริมาณการจราจรทางอากาศทั่วโลกจะมีการเติบโตเฉลี่ยอยู่ที่ร้อยละ 4.4 ต่อปี โดยประมาณ และปริมาณเที่ยวบินจะมีการเพิ่มขึ้น 2 เท่าในทุก ๆ 15 ปี โดยในภูมิภาคเอเชียแปซิฟิกจะมีอัตราการเติบโตโดยเฉลี่ยอยู่ที่ร้อยละ 5.6 ต่อปี ซึ่งสูงกว่าภูมิภาคยุโรป และอเมริกาเหนือ (Airbus Global Market Forecast 2017-2036, 2017)

รวมถึงรายงานสถิติข้อมูลการจราจรทางอากาศภายในเขตแกลงข่าวการบินกรุงเทพ (Bangkok Flight Information Region) หรือ Bangkok FIR แสดงปริมาณเที่ยวบินประจำปีงบประมาณ 2566 ณ เดือนธันวาคม 2565 (บริษัท วิทยุการบินแห่งประเทศไทย, 2566) ดังตารางที่ 1.1

ตารางที่ 1.1 ปริมาณเที่ยวบินในเขตแกลงข่าวการบินกรุงเทพ (Bangkok Flight Information Region) ประจำปีงบประมาณ 2566 ณ เดือนธันวาคม 2565

สถิติเที่ยวบิน	จำนวน	เฉลี่ยต่อวัน	%เพิ่ม(ลด) เทียบปี ก่อน
เดือน ธ.ค.65	59,528	1,920	66.8%
เที่ยวบินสะสมปีงบประมาณ 66	164,468	1,787	81.1%
ปริมาณเที่ยวบินสะสม ถึงปัจจุบัน จำแนกตามประเภทการทำการบิน			
เที่ยวบินระหว่างประเทศ	67,260	731	198.3%
เที่ยวบินภายในประเทศ	80,331	873	37.6%
เที่ยวบินผ่านน่านฟ้า	16,877	183	70.5%
หมายเหตุ เปรียบเทียบจำนวนสะสมในช่วงเดียวกันของปีงบประมาณ			

ที่มา: ดัดแปลงจาก รายงานประจำปีงบประมาณ 2566 บริษัท วิทยุการบินแห่งประเทศไทย จำกัด

จากตารางที่ 1.1 แสดงการเปรียบเทียบจำนวนเที่ยวบินสะสมในช่วงเดียวกันระหว่างปีงบประมาณ 2565 - 2566 ปริมาณเที่ยวบินที่ทำการบินในพื้นที่เขตแกลงข่าวการบินกรุงเทพ (Bangkok Flight Information Region) โดยปริมาณเที่ยวบินในเดือน ธ.ค.65 มีเที่ยวบินจำนวน 59,528 เที่ยวบิน เฉลี่ยต่อวัน 1,920 เที่ยวบิน เมื่อเปรียบเทียบกับปีก่อนเพิ่มขึ้น 66.8% และมีเที่ยวบินสะสมในปีงบประมาณ 2566 จำนวน 164,468 เที่ยวบิน โดยเฉลี่ยต่อวัน 1,787 เพิ่มขึ้น 81.1%

หากจำแนกตามประเภทการทำการบินปริมาณเที่ยวบินสะสม พบว่าเที่ยวบินระหว่างประเทศ จำนวน 67,260 เที่ยวบิน เฉลี่ยต่อวัน 731 เที่ยวบิน เพิ่มขึ้น 198.3% เที่ยวบินภายในประเทศ 80,331 เที่ยวบิน เฉลี่ยต่อวัน 873 เที่ยวบิน เพิ่มขึ้น 37.6% เที่ยวบินผ่านน่านฟ้า 16,877 เที่ยวบิน เฉลี่ยต่อวัน 183 เพิ่มขึ้น 70.5% แสดงให้เห็นถึงการเจริญเติบโตของธุรกิจการบินได้เป็นอย่างดี

ปริมาณเที่ยวบินรวมทั้งหมดเดือน ธ.ค. 65 เฉลี่ยต่อวัน 1,920 เที่ยวบิน เพิ่มขึ้นร้อยละ 6.31 เมื่อเทียบกับเที่ยวบินเฉลี่ยต่อวันของเดือน พ.ย. 65 ที่มี 1,806 เนื่องจากรัฐบาลได้มีการประกาศยกเลิกสถานการณ์ฉุกเฉินจากโควิด 19 ในทุกเขตทั่วราชอาณาจักร มีผลตั้งแต่ 1 ต.ค. 65 ทำให้การเดินทางขนส่งทางอากาศเข้าสู่ระยะแรกของการกลับเข้าสู่สภาวะปกติ (Recovery) ประกอบกับเป็นช่วงเทศกาลปีใหม่ ทำให้มีนักท่องเที่ยวทั้งชาวไทยและชาวต่างชาติเดินทางเข้าและออกประเทศไทยเพิ่มสูงขึ้น

จากการเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องของปริมาณเที่ยวบินดังกล่าว จึงส่งผลกระทบต่อโดยตรงต่อการให้บริการควบคุมจราจรทางอากาศ โดยเฉพาะเมื่อมีสถานการณ์ที่ส่งผลกระทบต่อให้บริการ ในสถานการณ์ต่างๆ เช่น เกิดความแปรปรวนของสภาพอากาศ มีการปิดปรับปรุงหรือซ่อมบำรุงสาธารณูปโภคของท่าอากาศยาน เช่น พื้นที่ของทางวิ่ง ทางขับ หรือลานจอดอากาศยาน รวมถึงเมื่อเกิดสถานการณ์ฉุกเฉิน เช่น อากาศยานเกิดอุบัติเหตุบนทางวิ่ง ทางขับ ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อเที่ยวบินที่เดินทางเข้าและออกจากท่าอากาศยานเช่นกัน

ด้วยเป้าหมายหลักของการบริหารสภาพคล่องการจราจรทางอากาศ คือ การบริหารจัดการให้สภาพการจราจรทางอากาศภายในพื้นที่รับผิดชอบ มีความคล่องตัวและมีปริมาณที่เหมาะสม (Demand-Capacity Balancing) ไม่มากหรือน้อยเกินไป มีประสิทธิภาพ และมีความปลอดภัย โดยคำนึงถึงผลประโยชน์การสร้างความร่วมมือจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกภาคส่วน ไม่ว่าจะเป็นผู้ให้บริการจราจรทางอากาศ ผู้ให้บริการท่าอากาศยาน และสายการบินหรือผู้ใช้บริการ ด้วยกระบวนการบริหารจัดการสภาพคล่องจราจรทางอากาศ (Air Traffic Flow Management : ATFM) สามารถทำได้ด้วยหลายวิธี ขึ้นอยู่กับความต้องการและความจำเป็นของสถานการณ์ โดยแบ่งการดำเนินการออกเป็น 3 ระยะ (บริษัท วิทยุการบินแห่งประเทศไทย จำกัด, 2566) ประกอบด้วย

1) กระบวนการบริหารจัดการสภาพคล่องการจราจรทางอากาศระดับยุทธศาสตร์ (Strategic Air Traffic Flow Management: ATFM Phase) คือ การวางแผนการบริหารปริมาณเที่ยวบิน และพิจารณาขีดความสามารถในการรองรับเที่ยวบิน ก่อนวันปฏิบัติการ 7 วันหรือมากกว่า รวมถึงการปรับแผนปฏิบัติการในระดับกลยุทธ์เพื่อลดผลกระทบในวันปฏิบัติการจริงให้มากที่สุด ได้แก่ การปรับตารางการบินของสายการบินด้วยกระบวนการ Airport Slot Coordination หรือการปรับแผนกำลังคนของหน่วยงานควบคุมจราจรทางอากาศเพื่อเพิ่มขีดความสามารถ เป็นต้น

2) กระบวนการบริหารจัดการให้สภาพคล่องการจราจรทางอากาศระดับก่อนปฏิบัติการ (Pre-Tactical Air Traffic Flow Management: ATFM Phase) คือ การวางแผนการบริหารปริมาณเที่ยวบิน และพิจารณาขีดความสามารถในการรองรับเที่ยวบิน ในระยะ 1 – 7 วันก่อนวันปฏิบัติการ โดยอาศัยข้อมูลเที่ยวบินและข้อมูลขีดความสามารถ ที่มีความชัดเจนขึ้นมากกว่าในระยะกลยุทธ์ ทำให้สามารถกำหนดแผนการใช้มาตรการบริหารจัดการให้สภาพคล่องการจราจรทางอากาศ (Air Traffic Flow Management: ATFM) ในวันปฏิบัติการได้ค่อนข้างแน่นอน โดยมีเป้าหมายหลักคือการสื่อสารแผนมาตรการบริหารจัดการสภาพคล่องการจราจรทางอากาศ (Air Traffic Flow Management: ATFM) ที่จะนำมาใช้ในวันปฏิบัติการ ผ่านการออกประกาศ ATFM Daily Plan (ADP) หรือประกาศอื่น ๆ ที่จำเป็นเพื่อให้หน่วยเกี่ยวข้องสามารถนำข้อมูลไปประกอบการวางแผนปฏิบัติการในวันปฏิบัติการได้

3) กระบวนการบริหารจัดการสภาพคล่องการจราจรทางอากาศระดับก่อนปฏิบัติการ (Pre-Tactical Air Traffic Flow Management: ATFM ระหว่างวันปฏิบัติการ (Tactical ATFM Phase) คือ การใช้มาตรการบริหารจัดการสภาพคล่องการจราจรทางอากาศ (Air Traffic Flow Management: ATFM) เพื่อบริหารปริมาณเที่ยวบินให้เหมาะสมกับขีดความสามารถในการรองรับเที่ยวบิน ภายในวันปฏิบัติการ โดยคำนึงถึงสภาพสถานการณ์จริงภายในวันนั้นที่อาจมีการเปลี่ยนแปลงไปจากแผนที่วางไว้ เช่น สภาพอากาศแปรปรวน หรือเกิดสถานการณ์ฉุกเฉิน เป็นต้น โดยใช้มาตรการ Air Traffic Flow Management: ATFM ในรูปแบบต่าง ๆ ตามความเหมาะสม เช่น การกำหนดให้เที่ยวบินรอเวลาบริเวณภาคพื้นแทนการขึ้นบินวนรอในอากาศด้วยการกำหนดเวลาวิ่งขึ้นของเที่ยวบิน (Ground Delay Program ผ่านการกำหนดเวลา Calculated Take-Off Time: CTOT) การกำหนดระยะห่างระหว่างการวิ่งขึ้นของอากาศยานที่มากกว่าปกติ (Minimum Departure Interval) การกำหนดระยะห่างระหว่างเที่ยวบิน บริเวณรอยต่อของ Flight Information Region: FIR เป็นต้น

การใช้กระบวนการบริหารจัดการสภาพคล่องการจราจรทางอากาศ (Air Traffic Flow Management: ATFM) ในแต่ละระยะ จะมีความเหมาะสมกับสถานการณ์ที่แตกต่างกันไป แต่ในทุกระยะจะต้องมีกระบวนการหารือและตัดสินใจร่วมกัน (Collaborative Decision Making) ระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ไม่ว่าจะเป็นผู้ให้บริการจราจรทางอากาศ, ผู้ให้บริการทำอากาศยาน และสายการบินหรือผู้ใช้บริการ (Jeeradist, 2023) เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อทุกฝ่าย

หากวิเคราะห์ถึงสาเหตุความล่าช้าของเที่ยวบินที่กระทบต่อการให้บริการของสายการบิน มีปัจจัยหนึ่งที่เกิดจากปริมาณของเที่ยวบินมากเกินไปจนขีดความสามารถในการรองรับเที่ยวบินของท่าอากาศยาน ส่งผลให้เกิดการรอลำดับในการวิ่งขึ้นหรือลงจอด ณ ท่าอากาศยานและยังกระทบต่อเนื่องถึงความคับคั่งของการจราจรทางอากาศทั้งในห้วงอากาศ ทางวิ่ง ทางขับ และลานจอดของท่าอากาศยาน เป็นสาเหตุที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพการตรงต่อเวลาของเที่ยวบิน ตลอดจนยังเป็นการเพิ่มภาระงานของเจ้าหน้าที่ควบคุมจราจรทางอากาศให้มากขึ้นจากเดิม เพิ่มความเหนื่อยล้า (Fatigue) จากการปฏิบัติหน้าที่ของเจ้าหน้าที่ควบคุมจราจรทางอากาศให้เกิดเร็วขึ้น นำไปสู่ความเสี่ยงต่อการตัดสินใจผิดพลาดจนทำให้เกิดอุบัติเหตุหรืออุบัติเหตุนั้นได้

เพื่อบริหารจัดการให้การจราจรทางอากาศเป็นไปด้วยความเรียบร้อย เป็นระเบียบ ลดจำนวนการบินวนรอของอากาศยานที่รอลำดับในการลงจอด หรือ อากาศยานที่การรอลำดับในการวิ่งขึ้นจากท่าอากาศยาน และช่วยลดการเผาผลาญเชื้อเพลิงของสายการบิน ช่วยให้เจ้าหน้าที่ควบคุมจราจรทางอากาศสามารถปฏิบัติงานได้โดยไม่เกิดความเหนื่อยล้ามากเกินไปจนเกิดความจำเป็นอย่างนั้น การดำเนินงานควบคุมจราจรทางอากาศด้วยการบริหารสภาพคล่องการจราจรทางอากาศ (Air Traffic Flow Management)

ด้วยมาตรการบริหารสภาพคล่องการจราจรทางอากาศ ซึ่งมีวิธีการดำเนินงานหลายวิธี มีข้อดี ข้อด้อย แตกต่างกันไป

งานวิจัยฉบับนี้ ผู้วิจัยได้ทำการศึกษามาตรการหน่วงเวลาวิ่งขึ้น (Ground Delay Program) ซึ่งเป็นการดำเนินงานควบคุมการจราจรทางอากาศกระบวนการหนึ่ง โดยมาตรการของกระบวนการนี้ใช้วิธีการกำหนดเวลาวิ่งขึ้นจากท่าอากาศยานต้นทางเพื่ออำนวยความสะดวกให้เที่ยวบินแต่ละเที่ยวบินที่มีกำหนดเวลาจากตารางการบินของสายการบินทำการบินโดยออกเดินทางไปยังท่าอากาศยานปลายทาง ด้วยเวลาที่เหมาะสมกับสภาพการจราจรทางอากาศของท่าอากาศยานต้นทางจนถึงท่าอากาศยานปลายทาง รวมถึงการพิจารณาบินเข้าพื้นที่ในห้วงอากาศตามเส้นทางบินด้วย ทั้งนี้เพราะ ท่าอากาศยานและเส้นทางบิน หรือห้วงอากาศที่เกี่ยวข้องอาจมีปัญหาด้านความสามารถในการรองรับเที่ยวบินเพิ่มด้วย

ด้วยวิธีการจากมาตรการหน่วงเวลาวิ่งขึ้น (Ground Delay Program) ซึ่งเป็นกระบวนการดำเนินงานควบคุมจราจรทางอากาศด้วยการกำหนดช่วงเวลาวิ่งขึ้น เรียกว่า CTOT หรือ Calculated Take-Off Time เมื่อเที่ยวบินของสายการบินได้รับการกำหนดเวลาเพื่อทำการวิ่งขึ้นจากท่าอากาศยานต้นทางภายในช่วงเวลาที่เหมาะสมตามที่กำหนดไว้ด้วย CTOT จะช่วยให้สายการบินสามารถวางแผนการดำเนินงานเพื่อลดปัญหาความล่าช้าของเที่ยวบินจากปริมาณที่หนาแน่นของการจราจรทางอากาศ และช่วยแก้ปัญหาเที่ยวบินที่เดินทางมาถึงท่าอากาศยานได้ลงจอดด้วยเวลาที่เหมาะสม หลีกเลี่ยงปัญหาการบินวนรอลำดับในการลง (Holding) ที่ท่าอากาศยานปลายทางได้ ด้วยกระบวนการบริหารสภาพคล่องการจราจรทางอากาศที่เหมาะสมจะช่วยเพิ่มความสามารถในการดำเนินงานของสายการบินให้มีประสิทธิภาพเพิ่มมากขึ้น ช่วยลดต้นทุนการใช้น้ำมันเชื้อเพลิงจากการบินวนรอ หรือต้องเปลี่ยนเส้นทางบินกระทันหัน ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพและคุณภาพการให้บริการของสายการบินด้วยเช่นกัน

ประสิทธิภาพการดำเนินงาน หมายถึง ความสามารถของบุคลากรที่ก่อให้เกิดผลการดำเนินงาน ซึ่งสามารถพิจารณาได้จากคุณภาพของผลงานที่เกิดขึ้น โดยมีความคล้ายคลึงกับคำว่าประสิทธิผล แต่ประสิทธิผลนั้นจะพิจารณาจากแนวทางการปฏิบัติที่ก่อให้เกิดความสำเร็จ (นพดล บุรณันท์ และคณะ, 2561 อ้างอิงใน สกุลทอง เจริญทอง, 2565) รวมถึงประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานต่างๆ หมายถึง การปฏิบัติงานที่มีค่าใช้จ่ายน้อยที่สุดและสามารถสร้างผลกำไรผลตอบแทนได้มากที่สุด (สุพจน์ นาลัย, 2562) รวมถึง มิลเลห์ (1954, อ้างอิงใน นันทพร อารมณชีน, 2558) กล่าวถึง ประสิทธิภาพ คือ ผลการปฏิบัติการเพื่อให้บริการจนก่อให้เกิดความพึงพอใจ และได้รับผลกำไรจากการให้บริการ เป็นต้น

แนวทางการวัดประสิทธิภาพของการปฏิบัติงานจากผลต่างของปัจจัยนำเข้ากับผลการปฏิบัติงาน แล้วบวกกับความพึงพอใจของผู้ใช้บริการ โดยสามารถสรุปเป็นสูตรได้ดังนี้

$$E = (O-I) + S$$

- E คือ ประสิทธิภาพของการปฏิบัติงาน (Efficiency)
- O คือ ผลการปฏิบัติงาน (Output)
- I คือ ปัจจัยนำเข้า หรือ ทรัพยากร (Input)
- S คือ ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการ (Satisfaction)

ประสิทธิภาพการให้บริการ จำแนกได้ตามลักษณะการดำเนินงาน ได้แก่ ประสิทธิภาพการผลิตเชิงเทคนิค ประสิทธิภาพการผลิตเชิงราคา และประสิทธิภาพการผลิตโดยรวม เช่น การศึกษาเปรียบเทียบกรณีของ 2 สายการบิน พบว่าสายการบิน A มีประสิทธิภาพมากกว่าสายการบิน B ในด้านของประสิทธิภาพทางเทคนิค ประสิทธิภาพการผลิตเชิงราคา และ ประสิทธิภาพการผลิตโดยรวม และ มีแนวทางด้านกลยุทธ์เพื่อพัฒนาประสิทธิภาพในการดำเนินงาน 3 แนวทาง ประกอบด้วย กลยุทธ์ในการรองรับความผันผวนของน้ำมันเชื้อเพลิง คือการวางแผนการใช้น้ำมันล่วงหน้า กลยุทธ์การปรับลดต้นทุนเกี่ยวกับบุคลากร โดยการคัดสรรบุคลากรที่พร้อมจะปฏิบัติงานเพื่อลดต้นทุนในการฝึกอบรม กลยุทธ์การปรับลดค่าใช้จ่ายของอากาศยาน (จารุภา คงขาว, 2558 อ้างอิงใน สกุลทอง เจริญทอง, 2565)

การศึกษาถึงประสิทธิภาพการให้บริการของสายการบิน ได้แก่ การให้บริการที่เป็นไปตามมาตรฐาน หรือสูงกว่ามาตรฐานที่องค์การที่กำกับดูแลการดำเนินงานกำหนดไว้ เช่น การพิจารณาเกณฑ์ประสิทธิภาพการให้บริการบนเครื่องบินประจำสายการบินกาตาร์แอร์เวย์ส ได้แก่ การให้บริการระดับ 5 ดาว (5-star cabin crew) หมายถึง การให้บริการบนเครื่องบินด้วยระดับมาตรฐานสากลซึ่งจะถูกพิจารณาจากหลายๆ ปัจจัย เช่น ปัจจัยทางกายภาพ สิ่งอำนวยความสะดวก รวมถึงคุณภาพงานบริการ และการพัฒนางานบริการ เป็นต้น แสดงให้เห็นว่าสายการบินมีองค์การที่ดำเนินงานอย่างมีประสิทธิภาพ และมีมาตรฐานตามเกณฑ์สากลกำหนดอยู่ในระดับสูงในทุกด้าน ได้แก่ การให้บริการด้วยความเชี่ยวชาญ การให้บริการด้วยความห่วงใย การให้บริการด้วยนวัตกรรมที่ทันสมัย และการให้บริการที่เกินความคาดหมาย (สกุลทอง เจริญทอง, 2565)

ระเบียบวิธีวิจัย

งานวิจัยนี้ นำระเบียบวิธีวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) มาใช้เพื่อการศึกษาวิจัย ประกอบด้วย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้างนี้มีจำนวน 1,713 คน โดยใช้แบบสอบถามจากผู้ปฏิบัติการบินของสายการบิน ใช้วิธีการเลือกสุ่มตัวอย่างจากจำนวนประชากรโดยใช้สูตรของ ทาโร่ ยา

มานะ (Taro Yamane, 1967) กำหนดความเชื่อมั่นที่ 95% และให้ค่าความคลาดเคลื่อนที่ 0.05 จะได้จำนวนกลุ่มตัวอย่างจำนวน 400 คน ผู้ศึกษาได้สำรองตัวอย่างเพิ่มอีก 10 คน เพื่อป้องกันความผิดพลาดที่อาจเกิดจากการตอบแบบสอบถามที่ไม่สมบูรณ์ รวมเป็นกลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้น 410 คน

ผู้วิจัยสร้างแบบสอบถาม (Questionnaire) เพื่อเป็นเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ร่วมกับการศึกษาวิเคราะห์จากเอกสาร ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยแบ่งแบบสอบถามออกเป็น 3 ส่วน ประกอบด้วย ส่วนที่ 1 เป็นข้อมูลทางประชากรศาสตร์ของกลุ่มตัวอย่าง และคำถามเกี่ยวกับข้อมูลด้านการปฏิบัติงานของกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ จำนวนชั่วโมงบิน หน้าที่ในการทำการบิน และประสบการณ์ในการบิน มีลักษณะเป็นคำถามปลายปิด (Close-Ended Questions)

ส่วนที่ 2 เป็นแบบสอบถามถึงความคิดเห็น ด้านแนวคิดของมาตรการหน่วงเวลาวิ่งขึ้น (Ground Delay Program: GDP) ซึ่งเป็นกระบวนการดำเนินงานควบคุมจราจรทางอากาศด้วยการกำหนดช่วงเวลาวิ่งขึ้นที่ เรียกว่า CTOT หรือ Calculated Take-Off Time

ส่วนที่ 3 เป็นข้อเสนอแนะเพิ่มเติม เพื่อการปรับปรุงการให้บริการด้านการดำเนินงานควบคุมจราจรทางอากาศด้วยการกำหนดช่วงเวลาวิ่งขึ้นที่ เรียกว่า CTOT หรือ Calculated Take-Off Time มีลักษณะเป็นคำถามปลายเปิด ให้ผู้ตอบแบบสอบถามการแสดงความคิดเห็น ประกอบด้วย ข้อเสนอแนะด้านวิธีปฏิบัติ และ ข้อเสนอแนะอื่น ๆ

ผู้วิจัยตรวจสอบความเที่ยงตรง (Reliability) ของแบบสอบถามด้วยค่าสัมประสิทธิ์ของ Cronbach's Alpha (กัลยา วาณิชยบัญชา, 2552) โดยนำแบบสอบถามทดลองใช้กับผู้ให้ข้อมูลที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 ชุด หาค่าสัมประสิทธิ์ Cronbach's Alpha เพื่อนำมาวิเคราะห์ความเที่ยงตรงของแบบสอบถาม ผลที่ได้ คือ ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามอยู่ที่ 0.805 ซึ่งผลจากค่าสัมประสิทธิ์ของ Cronbach's Alpha จากการทดสอบกลุ่มตัวอย่างต้องมีค่าอัลฟามากกว่าและเท่ากับ 0.7 จึงถือว่าแบบสอบถามที่เป็นเครื่องมือที่นำมาใช้เพื่อการวิจัยในครั้งนี้มีความเชื่อถือได้

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล มีขั้นตอนประกอบด้วย

1. เก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างที่ตรงกับงานวิจัย โดยขออนุญาตหน่วยงานของกลุ่มตัวอย่างผ่านผู้แทนจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อขออนุญาต และนัดวัน เวลาในการส่ง และการรับแบบสอบถามกลับคืน
2. สอบถามผ่านทางอินเทอร์เน็ต และจดหมายอิเล็กทรอนิกส์เพื่อขอความร่วมมือในการตอบแบบสอบถาม
3. ตรวจสอบความถูกต้อง และความสมบูรณ์ของข้อมูล จัดหมวดหมู่ของข้อมูลในแบบสอบถาม เพื่อนำแบบสอบถามที่ได้รับมาศึกษาวิเคราะห์ข้อมูล

ทำการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics)

ผู้วิจัย นำแบบสอบถามที่ได้มาหาค่าสถิติเพื่อใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป และ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) ด้วยการหาความถี่ (Frequencies) ค่าเฉลี่ย (Mean) ร้อยละ (Percentage) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation) เพื่อใช้อธิบายข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง

ผลการวิจัย

ประชากรกลุ่มตัวอย่างที่ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ นักบินผู้ควบคุมอากาศยาน (Pilot-in-Command) มีจำนวนร้อยละ 50.5 นักบินผู้ช่วย (Co-pilot) มีจำนวนร้อยละ 43 และ ครูการบิน (Instructor Pilot) มีจำนวนร้อยละ 6.5 ทั้งนี้ ประชากรกลุ่มตัวอย่างมีประสบการณ์ในการปฏิบัติการบิน และมีชั่วโมงการบิน (Flight Duty Period) ที่แตกต่างกัน รวมถึงมีประสบการณ์ปฏิบัติการบินในกระบวนการบริหารสภาพคล่องการจราจรทางอากาศ (Air Traffic Flow Management) ด้วยรูปแบบที่ต่างกันเมื่อปฏิบัติการบินข้ามทวีปไปยังทวีปอื่น ๆ รวมถึงการปฏิบัติการบินเข้า และ ออกประเทศในภาคพื้นยุโรป ซึ่งมีการบริหารสภาพคล่องการจราจรทางอากาศด้วยมาตรการหน่วงเวลาวิ่งขึ้นอยู่เป็นประจำเช่นกัน ด้วยความแตกต่างของกลุ่มประชากรนี้ ไม่มีผลต่อการยอมรับมาตรการหน่วงเวลาวิ่งขึ้น (Ground Delay Program: GDP) และมีความเห็นว่ามาตรการหน่วงเวลาวิ่งขึ้นดังกล่าว ส่งผลดีต่อประสิทธิภาพการดำเนินงานของสายการบิน (Airline Operational Efficiency) คือ นักบินผู้ควบคุมอากาศยาน (Pilot-in-Command) และนักบินผู้ช่วย (Co-pilot) มีระดับการยอมรับในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ย 4.24 และ 3.79 ตามลำดับ จากคะแนนเต็ม 5.00 ครูการบิน (Instructor Pilot) ซึ่งทำหน้าที่เป็นนักบินผู้ควบคุมอากาศยานด้วย ก็มีระดับการยอมรับในระดับมากเช่นกัน โดยมีค่าเฉลี่ย 3.96 ทั้งนี้เพราะองค์กรที่กำกับดูแลบริหารการควบคุมจราจรทางอากาศ และองค์กรที่กำกับดูแลบริหารท่าอากาศยาน จัดให้มีการประชุมร่วมกับสายการบินเพื่อชี้แจงกระบวนการดำเนินงาน เพื่อทำข้อตกลงและทำความเข้าใจในกระบวนการบริหารสภาพคล่องการจราจรทางอากาศ (Air Traffic Flow Management) กับสายการบินที่เกี่ยวข้องรวมถึงการสื่อสารข้อมูลต่างๆ จากการประชุมไปยังนักบิน เจ้าหน้าที่ควบคุมจราจรทางอากาศ พนักงานอำนวยความสะดวกการบิน รวมถึงฝ่ายปฏิบัติการภาคพื้นของสายการบินและท่าอากาศยานให้มีความรู้ ความเข้าใจ และสามารถปฏิบัติตามขั้นตอนต่างๆ ได้อย่างถูกต้อง ส่งผลให้กระบวนการบริหารสภาพคล่องการจราจรทางอากาศ (Air Traffic Flow Management) ดำเนินงานได้อย่างสอดคล้องกับบทบาทหน้าที่ของแต่ละองค์กร และนำไปสู่การเพิ่มประสิทธิภาพในการดำเนินงานของสายการบินที่เกี่ยวข้อง

นอกจากนั้น ผู้ตอบแบบสอบถามที่มีประสบการณ์เคยปฏิบัติการบินเดินทางเข้า และ เดินทางออกจากท่าอากาศยานในภาคพื้นยุโรป และ ผู้ตอบแบบสอบถามที่ไม่เคยปฏิบัติการบินเดินทางเข้า และ

เดินทางออกจากท่าอากาศยานในภาคพื้นยุโรป มีความเห็นต่อการเพิ่มประสิทธิภาพในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ย 4.10 และ 3.98 ตามลำดับจากคะแนนเต็ม 5.00 ทั้งนี้เพราะ องค์กรที่กำกับดูแลการบริหารการควบคุมจราจรทางอากาศจัดให้มีการประชุมหารือร่วมกันกับหน่วยปฏิบัติการของสายการบิน และการดำเนินงานของท่าอากาศยาน เพื่อชี้แจงกระบวนการดำเนินงาน ทำข้อตกลงและทำความเข้าใจในกระบวนการบริหารสภาพคล่องการจราจรทางอากาศ (Air Traffic Flow Management) กับสายการบินที่เกี่ยวข้องอย่าง รวมถึงได้มีการนำกรณีศึกษาของการควบคุมจราจรทางอากาศในทวีปยุโรปซึ่งมีองค์การกำกับ ระเบียบ และข้อกำหนด รวมถึงตัวบทกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการบริหารสภาพคล่องการจราจรทางอากาศ และได้นำมาตรการหน่วงเวลาวิ่งขึ้นที่ปฏิบัติอย่างต่อเนื่องมาทำการศึกษา และปรับใช้ จึงส่งผลให้เกิดประสิทธิภาพต่อการดำเนินงานของสายการบินดังกล่าว นอกจากนั้น ด้วยการสื่อสารข้อมูลต่าง ๆ จากการประชุมไปยังนักบิน เจ้าหน้าที่ควบคุมจราจรทางอากาศ พนักงานอำนวยความสะดวก รวมถึงฝ่ายปฏิบัติการภาคพื้นของสายการบินและท่าอากาศยานให้มีความรู้ ความเข้าใจ และสามารถปฏิบัติตามขั้นตอนต่างๆ ได้อย่างถูกต้องส่งผลให้กระบวนการบริหารสภาพคล่องการจราจรทางอากาศ (Air Traffic Flow Management) ดำเนินงานได้อย่างสอดคล้องกับบทบาทหน้าที่ของแต่ละองค์กร และนำไปสู่การเพิ่มประสิทธิภาพในการดำเนินงานของสายการบินที่เกี่ยวข้องเช่นกัน

สำหรับผู้ตอบแบบสอบถามกลุ่มที่มีประสบการณ์เคยปฏิบัติการบินข้ามทวีป และกลุ่มที่ไม่เคยปฏิบัติการบินข้ามทวีป มีความเห็นต่อการเพิ่มประสิทธิภาพในระดับมาก คือ มีค่าเฉลี่ย 4.14 และ 3.92 ตามลำดับ จากคะแนนเต็ม 5.00 ทั้งนี้เพราะ การสื่อสารข้อมูลอย่างต่อเนื่องขององค์กรที่กำกับดูแลการบริหารการควบคุมจราจรทางอากาศ กับสายการบินที่ดำเนินงาน และ นักบิน เจ้าหน้าที่ผู้เกี่ยวข้อง รวมทั้งนักบินที่มีประสบการณ์บินข้ามทวีปไปยังภูมิภาคอื่น ๆ มีโอกาสได้พบกับการบริหารสภาพคล่องการจราจรทางอากาศในรูปแบบที่แตกต่างกัน และมีความเห็นว่าการบริหารสภาพคล่องการจราจรทางอากาศ โดยใช้มาตรการหน่วงเวลาวิ่งขึ้นช่วยให้สายการบินสามารถวางแผนได้ล่วงหน้า เป็นประโยชน์กับสายการบินมากกว่ามาตรการอื่นที่ไม่สามารถวางแผนได้

อภิปรายผลการวิจัย

บทความวิจัย เรื่อง การบริหารสภาพคล่องการจราจรทางอากาศด้วยมาตรการหน่วงเวลาวิ่งขึ้น เพื่อประสิทธิภาพการดำเนินงานของสายการบินนี้ เป็นงานวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) ทำการวิจัยจากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 410 คนจากฝ่ายปฏิบัติการบินของสายการบิน รวมกับการศึกษาวิเคราะห์เนื้อหาจากเอกสาร ข้อกำหนด กฎ ระเบียบจากองค์กรที่กำกับดูแลการดำเนินงานของท่าอากาศยานและสายการบิน ตามแนวคิด และวิธีปฏิบัติด้านการบริหารสภาพคล่องการจราจรทางอากาศด้วยมาตรการหน่วงเวลาวิ่งขึ้น ของบริษัทวิทยการบินแห่งประเทศไทย จำกัด ที่ตีพิมพ์เผยแพร่ลงในบรรณสาร

การบินประเทศไทย (Aeronautical Information Published Thailand; AIP Thailand) รวมถึงข้อมูลจากการจัดประชุมร่วมกันระหว่าง บริษัท วิทยุการบินแห่งประเทศไทย จำกัด กับสายการบิน และทำอากาศยาน ซึ่งมีข้อมูลด้านแนวทางมาตรการหน่วงเวลาวิ่งขึ้น เพื่อบริหารจัดการเพิ่มความสามารถในการรองรับเที่ยวบินเมื่อมีปริมาณเพิ่มขึ้นและส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพการดำเนินงานและการให้บริการของสายการบิน

สอดคล้องกับงานวิจัยของ จารุภา คงขาว (2558) อ้างอิงใน สกุลทอง เจริญทอง (2565) กล่าวถึงประสิทธิภาพการให้บริการ จำแนกได้ตามลักษณะการดำเนินงาน ได้แก่ ประสิทธิภาพการผลิตเชิงเทคนิค ประสิทธิภาพการผลิตเชิงราคา และประสิทธิภาพการผลิตโดยรวม ด้วยการศึกษาเปรียบเทียบกรณี ประสิทธิภาพการดำเนินงานของ 2 สายการบิน และแนวทางด้านกลยุทธ์เพื่อพัฒนาประสิทธิภาพในการดำเนินงานของสายการบิน เช่น กลยุทธ์ในการรองรับต้นทุนการดำเนินงานจากปริมาณน้ำมันเชื้อเพลิงที่ใช้ในการปฏิบัติการบิน กลยุทธ์การเพิ่มประสิทธิภาพด้านการตรงต่อเวลาของเที่ยวบิน กลยุทธ์การปรับลดค่าใช้จ่ายของอากาศยานแบบต่างๆ ที่กำหนดไว้ในตารางการบินของสายการบิน

การศึกษาถึงประสิทธิภาพการให้บริการของสายการบิน ได้แก่ การให้บริการที่เป็นไปตามมาตรฐาน หรือมากกว่ามาตรฐานที่องค์การที่กำกับดูแลการดำเนินงานของสายการบินกำหนดไว้ เช่น การพิจารณาเกณฑ์ประสิทธิภาพการให้บริการบนเครื่องบินประจำสายการบินกาตาร์แอร์เวย์ส ได้แก่ การให้บริการระดับ 5 ดาว (5-star cabin crew) หมายถึง การให้บริการบนเครื่องบินด้วยระดับมาตรฐานสากลซึ่งจะถูกพิจารณาจากหลายๆ ปัจจัย เช่น ปัจจัยทางกายภาพ สิ่งอำนวยความสะดวก รวมถึงคุณภาพงานบริการและการพัฒนางานบริการ เป็นต้น ซึ่งความสามารถให้บริการระดับ 5 ดาว แสดงให้เห็นว่าสายการบินมีองค์การที่ดำเนินงานอย่างมีประสิทธิภาพ และมีมาตรฐานตามเกณฑ์สากล กำหนดอยู่ในระดับสูงในทุกด้าน ได้แก่ การให้บริการด้วยความเชี่ยวชาญ การให้บริการด้วยความห่วงใย การให้บริการด้วยนวัตกรรมที่ทันสมัย และการให้บริการที่เกินความคาดหมาย (สกุลทอง เจริญทอง, 2565)

ทั้งนี้ งานวิจัยของ โรเจอร์ และชูเมคเกอร์ (อรทัย เลื่อนวัน, 2555 อ้างอิงใน ดุษฎี สังข์ทอง, 2561) กล่าวถึงการตัดสินใจนำนวัตกรรมนั้นไปใช้ในองค์กรและสร้างการยอมรับนวัตกรรมเพื่อนำนวัตกรรมนั้นไปใช้อย่างเต็มที่ให้เกิดประสิทธิภาพ โดยองค์การที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการดังกล่าวประกอบด้วย องค์การการบินพลเรือนระหว่างประเทศ (ICAO) สมาคมขนส่งทางอากาศระหว่างประเทศ (IATA) สมาคมทำอากาศยานระหว่างประเทศ (ACI) และสำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย (CAAT) ร่วมกับผู้ดำเนินการจากสายการบินมีส่วนร่วมในการพิจารณาแนวคิด มาตรการ หรือวิธีปฏิบัติใหม่ ๆ ในกระบวนการบริหารสภาพคล่องการจราจรทางอากาศ (Air Traffic Flow Management) กับสายการบิน

และ หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง รวมถึงการสื่อสารสร้างการรับรู้ข้อมูล ช่วยให้ผู้ที่เกี่ยวข้องนำแนวคิด มาตรการ หรือวิธีปฏิบัติ ไปศึกษาและนำไปใช้ให้เกิดประสิทธิภาพเพิ่มมากขึ้น

ข้อเสนอแนะจากงานวิจัย

1. องค์กรที่กำกับดูแลด้านการบริหารสภาพคล่องการจราจรทางอากาศ ควรเพิ่มเครือข่ายและช่องทางในการติดต่อสื่อสารกับผู้ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารสภาพคล่องการจราจรทางอากาศ เช่น นักบิน พนักงานอำนวยความสะดวกการบิน (Flight Operations Officer) เจ้าหน้าที่ควบคุมจราจรทางอากาศในพื้นที่รับผิดชอบจากท่าอากาศยานต่างๆ ให้มีความเข้าใจมาตรการหน่วงเวลาวิ่งขึ้นอย่างถูกต้องและสามารถปฏิบัติตามได้อย่างสอดคล้องและเชื่อมโยงถึงกัน
2. ผู้ดำเนินการจากสายการบินควรมีโอกาสทำความเข้าใจกับการบริหารสภาพคล่องการจราจรทางอากาศ โดยเข้ารับการอบรมสัมมนาที่เกี่ยวกับการบริหารสภาพคล่องการจราจรทางอากาศ เพื่อเป็นการสื่อสารกับผู้ปฏิบัติที่เกี่ยวข้องให้มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการบริหารสภาพคล่องการจราจรทางอากาศ เพื่อให้ผู้ปฏิบัติเข้าใจและปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง
3. ผู้สนใจการวิจัยด้านการบริหารสภาพคล่องการจราจรทางอากาศด้วยมาตรการหน่วงเวลาวิ่งขึ้น อาจทำการศึกษากระบวนการของท่าอากาศยานต่าง ๆ หรือ พื้นที่ในห้วงอากาศอื่นๆ เช่น จุดรายงาน (Reporting Point) ในเส้นทางบินที่หน่วยควบคุมการปฏิบัติการของสายการบิน (Flight Operations Control Office) ใช้วางแผนเส้นทางบินในการปฏิบัติการบิน
4. ศึกษามาตรการบริหารสภาพคล่องการจราจรทางอากาศด้วยมาตรการหน่วงเวลาวิ่งขึ้นในกรณีเกิดสถานการณ์ที่ความสามารถในการรองรับเที่ยวบินไม่สมดุลกับปริมาณเที่ยวบิน
5. ศึกษามาตรการบริหารสภาพคล่องการจราจรทางอากาศด้วยมาตรการการชนิดอื่น ๆ เช่น การจัดระยะห่างในการวิ่งขึ้น (Minimum Departure Interval) หรือการกำหนดระยะห่างระหว่างเที่ยวบินเป็นระยะทาง/เวลา (Miles-in-Trail/Minutes-in-Trail) เป็นต้น
6. ควรมีการทำวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) เพื่อให้ได้ข้อมูลเชิงลึก เช่น การสนทนากลุ่ม (Focus Group) รวมถึงควรมีการศึกษาปัจจัยอื่นๆ ที่อาจส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพการดำเนินงานของสายการบิน ณ ท่าอากาศยาน

เอกสารอ้างอิง

- จารุภา คงขาว. (2558). การวัดประสิทธิภาพการดำเนินงานสายการบินต้นทุนต่ำของไทย กรณีศึกษาสายการบินนกแอร์เปรียบเทียบกับไทยแอร์เอเชีย. เศรษฐศาสตร์มหาบัณฑิต. คณะเศรษฐศาสตร์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- ดุขฎี สังข์ทอง. (2561) การยอมรับการบริหารสภาพคล่องการจราจรทางอากาศด้วยมาตรการหน่วงเวลาวิ่งขึ้นของบริษัท วิทยุการบินแห่งประเทศไทย จำกัด. การค้นคว้าอิสระ ปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สถาบันพัฒนาบุคลากรการบิน มหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต.
- นันทพร อารมณชีน. (2558). ประสิทธิภาพการให้บริการและภาพลักษณ์องค์กรที่มีผลต่อการเลือกใช้บริการสถานพยาบาลเอกชนของพนักงาน บริษัท MOCAP ในการใช้สิทธิประกันสังคม. บริหารธุรกิจมหาบัณฑิตสาขาการจัดการสาธารณสุข. วิทยาลัยพาณิชยศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา.
- บริษัท วิทยุการบินแห่งประเทศไทย จำกัด. (2566). Air Navigation Services. สืบค้นเมื่อ 23 มิถุนายน 2566 จาก: <https://www.aerothai.co.th/en/services>.
- สกุลทอง เจริญทอง. (2565) การบูรณาการสมรรถนะและคุณภาพการให้บริการเพื่อพัฒนาประสิทธิภาพงานบริการบนเครื่องบิน. วิทยานิพนธ์ ปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สถาบันพัฒนาบุคลากรการบิน มหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต.
- สมาคมขนส่งทางอากาศระหว่างประเทศ (IATA). (2564). Passenger Demand Continues to Struggle. สืบค้นเมื่อ 23 มิถุนายน 2565 จาก <https://www.airlines.iata.org>.
- สมาคมขนส่งทางอากาศระหว่างประเทศ (IATA). (2566). Air-passenger-market-analysis. สืบค้นเมื่อ 23 สิงหาคม 2566 จาก <https://www.iata.org/en/iata-repository/publications/economic-reports/air-passenger-market-analysis---june-2023/>
- สำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย. (2561). บรรณสารการบินประเทศไทย (AIP Thailand). สืบค้นเมื่อ 23 มิถุนายน 2566 จาก: <https://ais.caat.or.th/>.
- สำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย. (2563). ประกาศขีดความสามารถท่าอากาศยาน. สืบค้นเมื่อ 23 กันยายน 2566 จาก: <https://www.caat.or.th/th/archives/category/>.
- สุพจน์ นาลัย. (2562). ประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของพนักงานเทศบาลเมืองบางคูวัด อำเภอเมืองปทุมธานี จังหวัดปทุมธานี. สืบค้นเมื่อ 23 กันยายน 2566 จาก: <https://mmm.ru.ac.th/MMM/IS/twin92/6214154597>.

- สรลักษ์ณ์ เรืองหุ่น. (2563). **กลยุทธ์การบริหารจัดการหลุมจอดอากาศยานท่าอากาศยานดอนเมือง**.
วิทยานิพนธ์ ปริญญาการจัดการมหาบัณฑิต สถาบันการบินพลเรือน สถาบันสมทบมหาวิทยาลัย
เทคโนโลยีสุรนารี.
- อรรถัย เลื่อนวัน. (2555). **ปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีสารสนเทศ: กรณีศึกษา กรมการพัฒนา
ชุมชนศูนย์ราชการแจ้งวัฒนะ**. การค้นคว้าอิสระบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต, วิชาเอกการจัดการ
ทั่วไป คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี.
- AIRBUS S.A.S. (2017). **Global Market Forecast**. 4nd ed. Lavaur: Art & Caractère.
- International Civil Aviation Organization. (2561). **Air Traffic Management (ATM)**. สืบค้น
เมื่อ 12 กันยายน 2566 จาก: <https://www.icao.int/safety/Pages/atm.aspx>.
- International Civil Aviation Organization. (2018). **Annex 11 Air Traffic Services**. 15th ed.
International Civil Aviation Organization.
- International Civil Aviation Organization. (2016). **Doc 4444 Air Traffic Management**. 16th
ed. International Civil Aviation Organization.
- International Civil Aviation Organization. (2018). **Doc 9971 Manual on Collaborative Air
Traffic Flow Management (ATFM)**. 3rd ed. International Civil Aviation
Organization.
- Jeeradist, T. (2023). **USING AIRPORT COLLABORATIVE DECISION MAKING (A-CDM)
NETWORK TO IMPROVED AVIATION INDUSTRY SERVICE QUALITY**. International
Journal of Computer Science & Information Technology (IJCSIT) Vol 15, No 1,
February 2023.

ความสัมพันธ์ระหว่างแอปพลิเคชัน SAWASDEE BY AOT กลยุทธ์การตลาดสมัยใหม่ 4Es และคุณภาพการให้บริการของท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ

อาทิตยา อุปฮาด¹, จิณนิตรา ทับทิมแดง², ชาริญา และชัน³, เจริญนาถ ขาติชัย⁴,
วานิดา โตะแปเราะ⁵, อรัญญา กล้าหาญ⁶, นิตยา อันเวลา⁷, ภัทรญา ศตะธรรม⁸,
สุภัชญา ตูลวรรณ⁹, เนตรศิริ เรืองอริยภักดิ์¹⁰, ชื่นสมล บุนนาค¹¹
สถาบันพัฒนาบุคลากรการบิน มหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต¹⁻¹⁰
คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร¹¹

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์การวิจัย: 1) เพื่อศึกษาระดับความคิดเห็นด้านแอปพลิเคชัน SAWASDEE BY AOT 2) เพื่อศึกษาระดับความคิดเห็นกลยุทธ์การตลาดสมัยใหม่ 3) เพื่อศึกษาระดับความคิดเห็นด้านคุณภาพการให้บริการ 4) เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่าง แอปพลิเคชัน SAWASDEE BY AOT กลยุทธ์การตลาด 4Es และคุณภาพการให้บริการ วิธีวิจัย: การวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) เครื่องมือที่ใช้คือแบบสอบถาม (Questionnaire) เก็บข้อมูลจากผู้ให้บริการในท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ จำนวนทั้งสิ้น 420 คนแบบเฉพาะเจาะจง แบบสอบถามมีความตรง 0.67 และมีความเที่ยง 0.947 สถิติที่ใช้ได้แก่ การแจกแจงความถี่ (Frequency Distribution) ค่าร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ยเลขคณิต (Mean) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (Correlation) ผลการวิจัย: แอปพลิเคชัน SAWASDEE BY AOT ระดับความคิดเห็นด้าน Flight Information มีความแม่นยำของข้อมูลเที่ยวบินอยู่ในระดับเห็นด้วยมากที่สุด กลยุทธ์การตลาดการตลาดสมัยใหม่ 4Es ด้านความคุ้มค่าอยู่ในระดับเห็นด้วยมากอันดับแรก ส่วนคุณภาพการให้บริการพบว่าเห็นด้วยมากด้านการได้รับข้อมูลจากข่าวสาร แอปพลิเคชัน SAWASDEE by AOT มีความสัมพันธ์กับกลยุทธ์การตลาดสมัยใหม่ 4Es และคุณภาพการให้บริการในระดับมาก ยอมรับสมมติฐานที่ตั้งไว้ (H0) โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ที่ 0.858 และ 0.810 ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 ทางด้านทฤษฎี/นโยบาย: กลยุทธ์การตลาด 4E มีความสำคัญต่อการตลาดในยุคนี้ที่พฤติกรรมของผู้บริโภคเปลี่ยนแปลงไป การสร้างประสบการณ์ดี ๆ

ให้แก่ผู้ใช้บริการจึงเป็นเรื่องที่ควรได้รับการส่งเสริม สนับสนุนเพราะจะได้รับเสียงสะท้อนกลับจากผู้ใช้บริการที่จะเป็นผู้ออกต่อประสบการณ์ดี ๆ นั้นให้แก่ผู้อื่นต่อไป ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิควรกระตุ้นให้เกิดการรับรู้เพื่อเพิ่มการใช้งาน SAWASDEE BY AOT และให้เข้าถึงทุกกลุ่ม โดยเฉพาะ กลุ่ม Baby Boomer ซึ่งมีการใช้งาน SAWASDEE BY AOT ในระดับน้อย แต่เป็นกลุ่มประชากรใหญ่ที่เพิ่มสูงขึ้นทุกปี และเป็นกลุ่มที่มีกำลังซื้อที่สำคัญในตลาด

คำสำคัญ: แอปพลิเคชัน SAWASDEE BY AOT, กลยุทธ์การตลาดสมัยใหม่ 4Es, คุณภาพการให้บริการ

*ผู้ประพันธ์บรรณกิจ: อีเมล: natesiri.rua@kbu.ac.th

The Relationship between SAWASDEE BY AOT Application with Modern Marketing Strategies and Service Quality of Suvarnabhumi Airport

Artitaya Oupahad¹, Jinnira Thapthimdaeng², Sareeya Leasun³, Jarajanat Chatkayan⁴,
Wanita To-paeroh⁵, Aranya Klahan⁶, Nittaya Anwela⁷, Phattaraya Sasaramya⁸,
Supachada Tulwatana⁹, Natesiri Ruangariyapuk¹⁰, Chuensumon Bunnag¹¹
Aviation Personnel Development Institute (APDI) Kasembundit University¹⁻¹⁰
Business Administration Faculty Mahanakorn University of echnology¹¹

Abstract

OBJECTIVES: 1) to study the level of opinions on the SAWASDEE BY AOT application. 2) to study the level of opinions on modern marketing strategies 3) to study the level of opinions on service quality and 4) to study the relationship between the SAWASDEE BY AOT application, 4ES marketing strategy, and service quality. METHODS: This quantitative research applied purposive sampling and collected the data from 420 Suvarnabhumi Airport's passengers in total. The questionnaire as a research instrument was tested with its validity of 0.67 and confidence level of 0.947. Statistics used include frequency distribution, percentage, mean, standard deviation and correlation coefficient. RESULTS: The SAWASDEE AOT application has a level of opinion on flight information accuracy rated at the strongest agreed level; exchange in 4Es modern marketing strategy was rated at a strongly agree level as the first 4Es, receiving information in service quality was rated at strongly agreed level in receiving information from news. The SAWASDEE BY AOT application has a high level of relationship with modern marketing strategies 4Es, and service quality. Accept the set hypothesis (H_0) with correlation coefficients of 0.858 and 0.810 at a statistical significance level of 0.05. THEORETY/CONCEPT: 4Es modern marketing strategies are important for marketing in changing era of consumer behavior. Creating good

experience to service users should be promoted and supported in order to get the feedback from the service users, who will be the next experience teller. Suvarnabhumi airport should stimulate perceptions to increase the use of SAWASDEE BY AOT and approach to every group, particularly baby boomer, who are using SAWASDEE BY AOT at a low level. Though, the baby boomer is an increasing huge population in every year and they have high purchasing power in the market.

Keywords: SAWASDEE BY AOT Application, Modern Marketing Strategy 4Es, Service Quality

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

หลังการแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 การเดินทางไปในที่สาธารณะกลายเป็นกิจกรรมที่มีความเสี่ยงสูง โดยเฉพาะสนามบินซึ่งมีผู้คนจำนวนมากมาใช้บริการพร้อม ๆ กัน การสัมผัสกับอุปกรณ์ต่าง ๆ เช่น เครื่อง Kiosk รถขึ้นสัมภาระ และอื่น ๆ อาจกลายเป็นความเสี่ยงที่เลี่ยงได้ยาก สนามบินและสายการบินต่าง ๆ นำเครื่องเช็คอินแบบอัตโนมัติเข้ามาให้บริการผู้โดยสาร เพื่อช่วยอำนวยความสะดวกและลดระยะเวลาการต่อคิว การใช้เครื่องเช็คอินอัตโนมัติผู้โดยสารยังต้องใช้นิ้วสัมผัสที่หน้าจอของเครื่อง ซึ่งอาจมีสิ่งสกปรก หรือเชื้อโรคแล้วไปสัมผัสโดนโดยไม่รู้ตัวทำให้เกิดการติดเชื้อได้ง่าย ๆ สนามบินขางจี ประเทศสิงคโปร์ (Changi Airport) เปิดตัวเครื่องเช็คอินอัตโนมัติแบบใหม่ที่มีเซ็นเซอร์อินฟราเรดติดตั้งไว้เพื่อให้ผู้โดยสารไม่ต้องใช้นิ้วสัมผัสกับหน้าจอก็สามารถเช็คอินได้ โดยผู้โดยสารสามารถเช็คอินหรือโหลดสัมภาระได้ผ่านเครื่องอัตโนมัติ เพียงใช้นิ้วชี้สั่งการใกล้ ๆ โดยไม่ต้องสัมผัสกับหน้าจอโดยตรง ความพยายามในการเพิ่มความมั่นใจให้กับผู้โดยสารของสนามบินขางจี ประเทศสิงคโปร์ เป็นการตอกย้ำคุณภาพในการให้บริการ จึงเป็นที่มาของ การได้รับการจัดอันดับให้เป็นสนามบินที่มีคุณภาพมากที่สุดของโลกหลายปีซ้อนจากเว็บไซต์ Skytrax (ปราณ สุวรรณทัต, 2563) แพลตฟอร์มเกี่ยวกับการจัดการสายบินที่มีการใช้ AI เข้ามาช่วย ตัวอย่างเช่น Flyways โดยแพลตฟอร์มนี้มีการใช้ประโยชน์จากข้อมูลแบบเรียลไทม์ที่ได้รับจากเซ็นเซอร์หลายตัว รวมถึงยังมีการใช้ข้อมูลจากแหล่งข้อมูลภายนอกเพื่อสนับสนุนการจัดการเที่ยวบิน และเพิ่มประสิทธิภาพของเส้นทางการบิน ซึ่งจะช่วยให้นักบิน และผู้มอบหมายงานสามารถตัดสินใจได้ดีขึ้นระหว่างที่ทำการบิน ค้นหาเส้นทางที่เหมาะสม และลดความล่าช้าที่เกิดจากสภาพอากาศที่ไม่ดี และปัญหาอื่น ๆ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของสายการบิน นอกจากนี้ยังช่วยให้สายการบินตัดสินใจอย่างชาญฉลาดเกี่ยวกับราคา และตำแหน่งทางการตลาดผ่านการวิเคราะห์ข้อมูลที่เข้ามาจากหลากหลายช่องทางด้วยเช่นกัน รวมถึงการจัดการเที่ยวบิน และการขับเคลื่อนเครื่องบินได้อย่างอัตโนมัติ (ปพนธ์ ธรรมเจริญพร, 2565)

เทคโนโลยีช่วยให้มีการติดต่อสื่อสารกันได้อย่างสะดวกสบาย การเดินทางเชื่อมโยงถึงกันได้ง่ายและรวดเร็ว พัฒนาการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศทำให้ชีวิตความเป็นอยู่ของคนเกี่ยวข้องกับเทคโนโลยี ดังจะเห็นได้จากการใช้ คอมพิวเตอร์ อุปกรณ์สื่อสารโทรคมนาคมในการเชื่อมต่อ และสืบค้นข้อมูลบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตต่าง ๆ ในโลกของธุรกิจที่ต้องแข่งขันในด้านการให้บริการ ย่อมมีการนำเทคโนโลยีสารสนเทศต่าง ๆ มาใช้เพื่อให้ลูกค้าได้รับการบริการที่ทันสมัย สะดวกสบาย และประหยัดเวลา เช่นเดียวกับธุรกิจสายการบินและท่าอากาศยานที่นำเทคโนโลยีการให้บริการ ด้านต่าง ๆ มาใช้ร่วมในการให้บริการแก่กลุ่มเป้าหมาย เช่น การเช็คอิน (check-in) ที่นั่งของสายการบินผ่านระบบ อินเทอร์เน็ต ไม่ว่าจะผ่านเว็บไซต์ (website) และ

แอปพลิเคชันบนมือถือ (mobile application) เป็นอีกทางเลือกสำหรับบางกลุ่มเป้าหมายเพื่อความรวดเร็วและสะดวกสบาย ไม่ต้องเสียเวลากับการรอเช็คคินที่นั่งในรูปแบบเดิม (อรรถัย เกียรติวิรุฬห์พล, 2563)

มี 10 แนวทางที่สายการบินนำปัญญาประดิษฐ์ และวิทยาศาสตร์ข้อมูลมาใช้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน (Airlines Artificial Intelligence) ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 Airlines Artificial Intelligence

ที่มา: <https://bigdata.go.th/movements/5-ways-airlines-use-artificial-intelligence-to-improve-operations/>

บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) (ทอท.) หรือ AOT เปิดตัว SAWASDEE BY AOT ครอบคลุมท่าอากาศยานทั้ง 6 แห่งของ ทอท. นำร่องท่าอากาศยานสุวรรณภูมิเดินทางเชื่อมโยงท่าอากาศยานพันธมิตร 16 แห่งทั่วโลก เป็นนวัตกรรมที่เชื่อมโยงระบบ IT ทั้งหมดในท่าอากาศยาน ให้สื่อสารเพื่ออำนวยความสะดวก และให้บริการแก่ผู้ให้บริการท่าอากาศยาน มีการเชื่อมโยงระบบไปยังอุตสาหกรรมท่องเที่ยวนอกท่าอากาศยาน ทั้งการคมนาคม และแหล่งท่องเที่ยวภายในประเทศ การพาณิชย์ (Digital Airports) การบริหารงานภายในองค์กร (Digital Office) รวมถึงการปฏิบัติการเพื่อผู้โดยสาร (Digital Operation) และสินค้า (Digital Cargo) อยู่บนโลกเสมือนจริง (Digital Platform) การสื่อสารกับระบบต่าง ๆ ในท่าอากาศยานจะขึ้นไปสู่โลกเสมือนจริง โดยในช่วงแรกจะสื่อสารผ่าน Application ของ

โทรศัพท์สมาร์ทโฟน สำหรับ SAWASDEE BY AOT เป็นการพัฒนาเทคโนโลยีในรูปแบบ Application บนอุปกรณ์พกพา เช่น สมาร์ทโฟน แท็บเล็ต เพื่อบริหารจัดการท่าอากาศยานให้มีประสิทธิภาพ และยกระดับคุณภาพการให้บริการซึ่งจะช่วยอำนวยความสะดวกผู้โดยสารในรูปแบบต่าง ๆ ตลอดจนการส่งเสริมกิจกรรมเชิงพาณิชย์ของผู้ประกอบการในท่าอากาศยาน โดย Digital Platform เพื่อการนำเสนอข้อมูลต่าง ๆ ได้ตรงใจผู้โดยสารมากขึ้น และสร้างประสบการณ์อันดีแก่ผู้โดยสาร (นิตินัย สิริสมรรถการ, 2562)

เมื่อมีเทคโนโลยีใหม่ ๆ เข้ามาพฤติกรรมของผู้บริโภคก็เปลี่ยนแปลงไปจากเดิม กลยุทธ์แบบ 4Ps จึงได้มีการพัฒนาไปเป็น 4Es ซึ่งเน้นการสร้าง Customer Experience ที่น่าประทับใจให้ผู้บริโภค



ภาพที่ 2 กลยุทธ์การตลาด 4Es การตลาดสมัยใหม่

ที่มา: <https://adaddicth.com/knowledge/4E-Marketing>

คำถามการวิจัย

จากข้อมูลที่กล่าวในเบื้องต้น คณะผู้วิจัยจึงทำการศึกษาวิจัยโดยมีคำถามวิจัยดังนี้ “แอปพลิเคชัน SAWASDEE BY AOT จะมีความสัมพันธ์ต่อกลยุทธ์การตลาดสมัยใหม่ 4Es และคุณภาพการให้บริการของท่าอากาศยานสุวรรณภูมิหรือไม่ ?”

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาระดับความคิดเห็นด้านแอปพลิเคชัน SAWASDEE BY AOT
2. เพื่อศึกษาระดับความคิดเห็นด้านกลยุทธ์การตลาดสมัยใหม่ 4Es
3. เพื่อศึกษาระดับความคิดเห็นด้านคุณภาพการให้บริการ
4. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างแอปพลิเคชัน SAWASDEE BY AOT กลยุทธ์การตลาดสมัยใหม่ 4Es และคุณภาพการให้บริการ

สมมติฐานของการวิจัย

สมมติฐานที่ 1 แอปพลิเคชัน SAWASDEE BY AOT มีความสัมพันธ์กับการตลาดสมัยใหม่ 4Es
สมมติฐานที่ 2 แอปพลิเคชัน SAWASDEE BY AOT มีความสัมพันธ์ต่อคุณภาพการให้บริการ

ขอบเขตของการวิจัย

ขอบเขตด้านประชากร ประชากรที่ใช้ในการทำวิจัยในครั้งนี้ คือผู้โดยสารที่ใช้งานแอปพลิเคชัน SAWASDEE BY AOT ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ

ขอบเขตด้านพื้นที่ คือ ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ

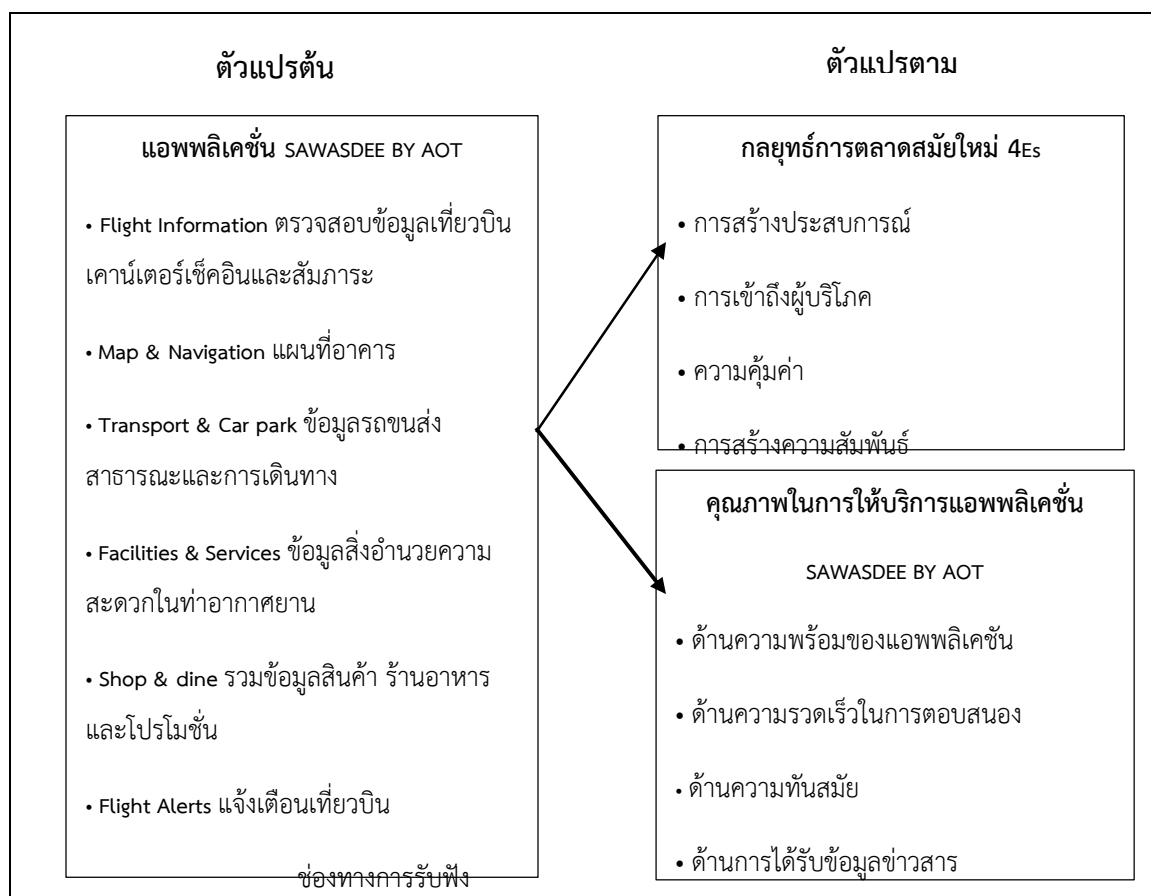
ขอบเขตด้านเนื้อหา ตัวแปรอิสระ แอปพลิเคชัน SAWASDEE BY AOT ตัวแปรตาม ได้แก่ กลยุทธ์การตลาดสมัยใหม่ 4Es คุณภาพการให้บริการของแอปพลิเคชัน SAWASDEE BY AOT

ขอบเขตด้านระยะเวลา การวิจัยครั้งนี้อยู่ในช่วง เดือนพฤศจิกายน 2565 - กุมภาพันธ์ 2566

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ สามารถนำผลการวิจัยไปพิจารณาใช้ประโยชน์ด้านการปรับปรุงพัฒนาคุณภาพการให้บริการ
2. ผู้ให้บริการ ณ ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิสามารถนำผลการวิจัยไปปรับปรุงพัฒนาการให้บริการ
3. ผลการวิจัยมีประโยชน์ต่อนักวิจัย นักศึกษา อาจารย์ และผู้สนใจ นำไปศึกษาต่อยอดการวิจัย

กรอบแนวคิดการวิจัย



แนวคิด ทฤษฎี และเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

แนวคิดทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับโมบายแอปพลิเคชัน

แนวโน้มการใช้งาน Mobile Device อย่างสมาร์ทโฟนเพิ่มขึ้นอย่างก้าวกระโดด ซึ่งเป็นผลมาจากการพัฒนา Mobile Applications และเทคโนโลยีของตัวเครื่องโทรศัพท์จากค่ายผู้ผลิตโทรศัพท์ โดยเฉพาะการพัฒนาต่อยอดแอปพลิเคชันบนอุปกรณ์เคลื่อนที่ของบริษัทต่าง ๆ ที่แข่งขันเพื่อชิงความเป็นหนึ่งในตลาดด้าน Mobile Application ซึ่งการพัฒนาแอปพลิเคชันแบ่งเป็นการพัฒนาแอปพลิเคชันระบบ (Operation System) และแอปพลิเคชันซอฟต์แวร์ที่ตอบสนองการใช้งานบนอุปกรณ์ และด้วยแอปพลิเคชันที่เพิ่มขึ้น และมีประสิทธิภาพมากขึ้นทำให้ผู้ใช้อุปกรณ์เคลื่อนที่มีแนวโน้มใช้โปรแกรมต่าง ๆ เพื่อตอบสนองกิจกรรมในชีวิตประจำวัน ได้แก่ ทำธุรกรรมทางการเงิน เชื่อมต่อ และสืบค้นข้อมูลบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ชมภาพยนตร์ ฟังเพลง หรือแม้แต่การเล่นเกมที่ทั้งออนไลน์ และออฟไลน์ด้วยอัตราการขยายตัวด้านการใช้งานอุปกรณ์เคลื่อนที่ทำให้บริษัทชั้นนำด้านโทรศัพท์มือถือหลายแห่งหันมา

ให้ความสำคัญกับการพัฒนาโปรแกรมบนโทรศัพท์มือถือ โดยเชื่อว่าจะมีอัตราการดาวน์โหลดเพื่อใช้งานที่เติบโตอย่างเห็นได้ชัด (สุชาติดา พลาชัยภิมย์ศิลป์, 2554)

สุชัยญา สายชนะ และชลิตา ศรีนวล (2561) จากการศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชัน QueQ พบว่าค่าเฉลี่ยระดับความสำคัญของคุณภาพการบริการแอปพลิเคชัน QueQ ระดับความสำคัญคุณภาพการบริการแอปพลิเคชัน QueQ ด้านความรวดเร็วในการตอบสนองต่อลูกค้าของแอปพลิเคชัน อยู่ในอันดับ 1 มีค่าเฉลี่ย 4.13 รองลงมาคือ ด้านสิ่งที่สัมผัสได้ของแอปพลิเคชัน และด้านความเชื่อถือไว้วางใจได้ของแอปพลิเคชัน มีค่าเฉลี่ยเท่ากันคือ 4.01 ด้านการรับประกันของแอปพลิเคชัน มีค่าเฉลี่ย 3.96 และด้านการเอาใจใส่ผู้ให้บริการเป็นรายบุคคลของแอปพลิเคชัน มีค่าเฉลี่ย 3.78 ตามลำดับ

แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับคุณภาพการให้บริการ

ทฤษฎีคุณภาพการให้บริการ (Parasuraman, Zeithaml and Berry, 1990) ซึ่งได้พัฒนาตัวแบบเพื่อใช้สำหรับการประเมินคุณภาพการให้บริการโดยอาศัยการประเมินจากพื้นฐานการรับรู้ของผู้รับบริการหรือลูกค้า พร้อมกับได้พยายามหานิยามความหมายของคุณภาพการให้บริการ และปัจจัยที่กำหนดคุณภาพการ ให้บริการที่เหมาะสมความหมายของมิติหรือมุมมองของคุณภาพการให้บริการ 10 มิติ ที่ซีแอมล์ พาราสุรามาน และคณะที่ได้พัฒนาขึ้นมาเพื่อใช้วัดคุณภาพการให้บริการ ดังนี้ 1) ลักษณะของการบริการ (appearance) 2.ความไว้วางใจ (reliability) 3) ความกระตือรือร้น (responsiveness) 4) สมรรถนะ (competence) 5) ความมีไมตรีจิต (courtesy) 6) ความน่าเชื่อถือ (credibility) 7) ความปลอดภัย (security) 8) การเข้าถึงบริการ (access) 9) การติดต่อสื่อสาร (communication) 10) การเข้าใจลูกค้าหรือผู้รับบริการ (understanding of customer)

นวรรตน์ ช่วยบุญชู (2562) การยอมรับเทคโนโลยีความจงรักภักดีของผู้ใช้บริการ พบว่าอิทธิพลเชิงบวกต่อความจงรักภักดีของผู้ใช้บริการอิเล็กทรอนิกส์โดยรวม อย่างมีนัยสำคัญสถิติที่ระดับ 0.05 ส่วน ลัดดาวัลย์ สำราญ และคณะ (2564) พบว่าการยอมรับ เทคโนโลยี และคุณภาพการบริการอิเล็กทรอนิกส์ โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ผลการทดสอบสมมติฐาน พบว่า การยอมรับเทคโนโลยี ด้านการรับรู้ถึงประโยชน์ที่ได้รับ ด้านการรับรู้ว่างใช้งานง่าย และด้านทัศนคติที่มีต่อการใช้งาน มีอิทธิพลต่อความจงรักภักดีของผู้ใช้บริการ ธนาคารออมสิน สาขาสามชุก จังหวัดสุพรรณบุรี มีอำนาจการทำนายร้อยละ 35.00 และคุณภาพการบริการอิเล็กทรอนิกส์ ด้านความ ไว้วางใจ และด้านความเป็นส่วนตัว อิทธิพลต่อความจงรักภักดีของผู้ใช้บริการธนาคารออมสิน สาขาสามชุก จังหวัดสุพรรณบุรี มีอำนาจ การทำนายร้อยละ 30.00 อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 และ น้ำลिन เทียมแก้ว (2560) ที่พบว่าความพึงพอใจต่อคุณภาพการให้บริการของสำนักวิทยบริการ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม โดยรวมอยู่ในระดับมากที่ค่าเฉลี่ย 4.06 ปิยธิดา ศรีพล (2564) ในการวิเคราะห์คุณภาพการทำงานของแอปพลิเคชันเพื่อใช้ในธุรกิจสั่งอาหารเดลิ

เวอร์รี่ ซึ่งด้านที่สอดคล้องกับงานวิจัย 2 ด้าน ได้แก่ ด้านความพร้อม อยู่ในระดับเห็นด้วยมากที่ค่าเฉลี่ย 4.18 ด้านความรวดเร็ว อยู่ในระดับเห็นด้วยมากที่ค่าเฉลี่ย 4.07

แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับกลยุทธ์ 4Es Marketing

กลยุทธ์การตลาด 4Es คือ เป็นแนวคิดทางด้านการตลาดยุคใหม่เน้นการสื่อสารจากลูกค้ามาช่วยทำการตลาดเพิ่ม เนื่องจากพฤติกรรมในการเลือกซื้อสินค้า และบริการของผู้บริโภคในยุคใหม่ที่มีการเปลี่ยนแปลง ไป การที่ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต (Internet) เข้ามามีบทบาทสำคัญในชีวิตคนมากขึ้น จึงทำให้นักการตลาด ต้องคิดกลยุทธ์การตลาดแนวใหม่ขึ้นมาเพื่อเป็นเครื่องมือใช้ควบคู่ไปกับหลักการตลาดในแนวเดิม เกิดกลยุทธ์ การตลาด 4Es ทางธุรกิจ มีการแบ่งออกเป็น 4 ส่วนดังนี้ 1) Experience ผู้บริโภคไม่ได้คาดหวังแค่สินค้าหรือบริการเท่านั้น ทำไมบางคนเลือกจ่ายแพงกว่าเพื่อนั่งเครื่องบินระดับ First class นั่นเป็นเพราะต้องการ ประสบการณ์ที่ดีกว่า สะดวกสบายกว่า ดังนั้นการเอาชนะคู่แข่งทางการตลาดในยุค นี้จึงไม่พ้นเรื่องของการ "สร้างประสบการณ์" เพื่อให้เกิดผลลัพธ์แบบที่ผู้บริโภคจะต้อง "หลงรัก" และอยู่กับเราไปยาวนาน 2) Exchange ในปัจจุบันเมื่อพฤติกรรมผู้บริโภค เปลี่ยนแปลงไป ผู้คนไม่ได้ให้ความสำคัญที่ราคาเป็นหลัก แต่หันไปให้ความสนใจเรื่อง "ความคุ้มค่า" มากกว่า เปรียบเหมือนกับการแลกเปลี่ยนความพึงพอใจของทั้งสองฝ่ายระหว่างตัวธุรกิจและผู้บริโภค ซึ่งไม่ว่าสินค้า ราคาเท่าไร แต่ถ้าผู้บริโภคซึ้งใจแล้วว่าคุ้มค่ากับราคาที่จ่ายไป ก็ย่อมอยากซื้อสินค้า 3) Everywhere ตลาดดิจิทัลทำให้ลูกค้าเข้าถึงสินค้าของเรา ง่าย ยิ่งขึ้นในอดีต ถ้าอยากทำธุรกิจต้องมีหน้าร้าน และมองหาทำเลเหมาะสม ๆ สำหรับขายสินค้า แต่ในปัจจุบัน หน้าร้านอาจไม่ใช่สิ่งจำเป็นอีกต่อไป เพราะความก้าวหน้าของเทคโนโลยี ได้เชื่อมต่อผู้ขายสินค้า และลูกค้าเข้าด้วยกัน ลูกค้าสามารถเข้าถึงสินค้า และบริการได้จากทุกหนทุกแห่งทั่วโลกเพียงแค่อินเทอร์เน็ต และ 4) Evangelism เนื่องจากผู้บริโภคยุคใหม่มักมีความพึงพอใจ หรือความชอบในแบรนด์ที่บริโภคเป็นประจำอยู่แล้ว หรือที่ เรียกว่า "Evangelism (สาวก)" ถ้าจะพูดให้เข้าใจง่ายขึ้นก็หมายถึง "Brand Loyalty" (Fetherstonhaugh, B. 2009) (เกียรติพงษ์ อุดมธนะธีระ, 2562) อินทัช เอื้อสุนทรวัฒนา (2561) จากการศึกษาส่วนประสมทางการตลาด 4E Marketing พบว่า ส่วนประสมการตลาด 4Es มีผลต่อการตัดสินใจท่องเที่ยวของนักท่องเที่ยวชาวไทยในกรุงเทพมหานครโดยรวมอยู่ในระดับดีโดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.97 เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าผู้ตอบแบบสอบถามให้ความสำคัญเห็นเกี่ยวกับ ด้านการสร้างด้านความสัมพันธ์ (Evangelism) อยู่ในระดับดีมาก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.23 และให้ความสำคัญเห็นเกี่ยวกับ ด้านความคุ้มค่า (Exchange) ด้านการสร้างประสบการณ์ (Experience) การเข้าถึงผู้บริโภค (Everywhere) อยู่ในระดับดี โดยมีความเฉลี่ยเท่ากับ 3.91 3.90 และ 3.86 ตามลำดับ

ระเบียบวิธีวิจัย

การศึกษาวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ ใช้เครื่องมือเป็นแบบสอบถามในการเก็บรวบรวมข้อมูล

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย ในการศึกษาครั้งนี้ประชากรที่ใช้ในการศึกษา คือ ผู้โดยสารท่าอากาศยานสุวรรณภูมิที่ใช้งานแอปพลิเคชัน SAWASDEE BY AOT ซึ่งไม่สามารถนับจำนวนที่แน่นอนได้

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย เนื่องจากไม่ทราบจำนวนผู้ใช้บริการแอปพลิเคชัน SAWASDEE BY AOT จึงใช้สูตรคำนวณกลุ่มตัวอย่างของ คอแครน (Cochran, W.G., 1977) ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ระดับความคลาดเคลื่อนร้อยละ 5 ได้จำนวนกลุ่มตัวอย่างที่เป็นตัวแทน 384 คน ผู้วิจัยเก็บเพิ่ม 35 ตัวอย่างรวมเป็น 420 ตัวอย่างที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างโดยไม่คำนึงถึงหลักความน่าจะเป็น (Non-probability) และสุ่มแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Sampling Design)

$$\text{สูตร } n = \frac{P(1 - P)Z^2}{E}$$

เมื่อ n แทน ขนาดกลุ่มตัวอย่าง

P แทน สัดส่วนของประชากรที่ผู้วิจัยกำลังสุ่ม 0.50

Z แทน ระดับความเชื่อมั่นที่ผู้วิจัยกำหนดไว้ Z มีค่าเท่ากับ 1.96 ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 (ระดับ 0.05)

E แทน ค่าความผิดพลาดสูงสุดที่เกิดขึ้น = 0.05

เมื่อแทนค่าตามสูตรแล้วได้ดังนี้

$$\begin{aligned} n &= \frac{0.5(1 - 0.5)1.96^2}{0.05^2} \\ &= 384.16 \end{aligned}$$

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

1. แบบสอบถามผ่านการตรวจสอบคุณภาพโดยนำเสนอต่อผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่านพิจารณาด้านความตรงของข้อคำถาม พบว่าข้อคำถามทุกข้อมีค่าความตรงที่ 0.67-1.00 และคณะวิจัยได้ทำการแก้ไขในข้อคำถามที่มีความคิดเห็นจากผู้ทรง (สุวิมล ติรภานันท์, 2549 : 148)

2. นำแบบสอบถามที่ได้ปรับแก้ตามคำแนะนำผู้ทรงทั้ง 3 ท่านเรียบร้อยแล้ว ไปทดสอบกับกลุ่มตัวอย่างที่มีความใกล้เคียงกันจำนวน 30 ชุด (Try Out) พบว่าได้ค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ที่ 0.947 ซึ่งมีค่าเกิน 0.70 ถือว่าผ่านเกณฑ์ (Cronbach, L. J., 1970)

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data) ใช้แบบสอบถามสำรวจข้อมูลส่วนบุคคลแบบเช็ครายการ และมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ (บุญชม ศรีสะอาด, 2560, หน้า 121) กับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 420 คนแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Sampling)

การเก็บรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) คณะวิจัยได้มีการเก็บรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิ ได้แก่ บทความ วิทยานิพนธ์ รายงานการวิจัยที่เกี่ยวข้อง และข้อมูลจากอินเทอร์เน็ต เพื่อนำมาประกอบการศึกษาในส่วนที่เกี่ยวข้องกับแนวคิด ทฤษฎี และข้อมูลอ้างอิงต่าง ๆ

สถิติที่ใช้ในการวิจัย

สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistic) ค่าเฉลี่ยร้อยละ (Percentage) ค่าคะแนนเฉลี่ย (Arithmetic mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) สถิติเชิงอนุมาน (Inferential Statistic) ใช้สถิติค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (Correlation) ในการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร

ผลการวิจัย

ส่วนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคลผู้ใช้งาน SAWASDEE BY AOT (n=420)

ข้อมูลส่วนบุคคล	จำนวน(คน)	ร้อยละ
อายุ (เจนเนอเรชั่น)		
Generation Z (อายุน้อยกว่า 24ปี)	207	49.3
Generation Y (อายุ 24-38ปี)	125	29.8
Generation X (อายุ 39-58ปี)	64	15.2
Baby Boomer (อายุ 59-76ปี)	24	5.7
รวม	420	100.0
วัตถุประสงค์การใช้งาน SAWASDEE BY AOT		
ตรวจสอบเที่ยวบินและเคาน์เตอร์เช็คอิน	172	41.0
ค้นหาร้านอาหารและเครื่องดื่ม	71	16.9
ค้นหาร้านค้าปลอดภาษีและร้านค้าอื่น ๆ	30	7.1
ดูแผนที่ภายในสนามบิน	45	10.7
จองรถแท็กซี่	37	8.8
หาข้อมูลขนส่งสาธารณะและที่จอดรถ	20	4.8
ค้นหาสิ่งอำนวยความสะดวก	30	7.1
ติดต่อศูนย์ช่วยเหลือ	15	3.6
รวม	420	100.0

ข้อมูลส่วนบุคคล	จำนวน(คน)	ร้อยละ
ความถี่ในการใช้		
ทุกวัน	46	11.0
1-2 ครั้ง / สัปดาห์	69	16.4
3-4 ครั้ง / สัปดาห์	47	11.2
เดือนละ 1-2 ครั้ง	104	24.8
ไม่แน่นอน	154	36.7
รวม	420	100.0

พบว่าผู้ใช้บริการแอปพลิเคชัน SAWASDEE BY AOT ทำอากาศยานสุวรรณภูมิ ส่วนใหญ่อยู่ในช่วง Generation Z (อายุน้อยกว่า 24 ปี) คิดเป็นร้อยละ 49.3 วัตถุประสงค์การใช้มากที่สุด คือ ตรวจสอบเที่ยวบิน และเคาน์เตอร์เช็คอิน คิดเป็นร้อยละ 41.0 รองลงมา คือ ค้นหาร้านอาหาร และเครื่องดื่ม คิดเป็นร้อยละ 16.9 ดูแผนที่ภายในสนามบิน คิดเป็นร้อยละ 10.7 จองรถแท็กซี่ คิดเป็นร้อยละ 8.8 ค้นหาร้านค้าปลอดภาษี และร้านค้าอื่น ๆ จำนวน 30 คน คิดเป็นร้อยละ 7.1 ค้นหาสิ่งอำนวยความสะดวก คิดเป็นร้อยละ 7.1 หาข้อมูลขนส่งสาธารณะ และที่จอดรถ คิดเป็นร้อยละ 4.8 และติดต่อศูนย์ช่วยเหลือ จำนวน 15 คน คิดเป็นร้อยละ 3.6 ตามลำดับ ความถี่ในการใช้บริการมากที่สุด คือ ไม่แน่นอน คิดเป็นร้อยละ 36.7

ส่วนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ระดับความคิดเห็นด้านแอปพลิเคชัน SAWASDEE BY AOT ทำอากาศยานสุวรรณภูมิ

(n=420)

ระดับความคิดเห็นด้านแอปพลิเคชัน SAWATDEE BY AOT	$\bar{x}$	S.D.	ระดับ ความคิดเห็น
1. Flight Information มีความแม่นยำของข้อมูลเที่ยวบิน	4.20	.839	มากที่สุด
2. Map & Navigation ดูง่ายไม่ซับซ้อน	4.08	.834	มาก
3. Transport & Car รถขนส่งสาธารณะมีบริการให้เลือกหลากหลาย	4.10	.875	มาก
4. Facilities & Services สิ่งอำนวยความสะดวกบอกตำแหน่งชัดเจน	4.11	.875	มาก
5. Shop & Dine ร้านค้า อาหาร และโปรโมชั่นบอกตำแหน่งชัดเจน	4.09	.863	มาก
6. Flight Alerts แจ้งเตือนเที่ยวบินมีความแม่นยำ	4.18	.876	มาก
7. Suggest & Help Desk มีความรวดเร็วในการให้ความช่วยเหลือ	4.08	.884	มาก
8. Translation ง่ายต่อการใช้งาน	4.08	.916	มาก

ระดับความคิดเห็นด้านแอปพลิเคชัน SAWATDEE BY AOT	$\bar{x}$	S.D.	ระดับ ความคิดเห็น
รวม	4.11	.693	มาก

พบว่าความคิดเห็นด้านแอปพลิเคชัน SAWASDEE BY AOT โดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่ค่าเฉลี่ย 4.11 มองรายด้านพบว่ามากที่สุดด้าน Flight Information มีความแม่นยำของข้อมูลเที่ยวบินที่ค่าเฉลี่ย 4.20

ส่วนที่ 3 ผลการวิเคราะห์ระดับความคิดเห็นด้านกลยุทธ์การตลาดสมัยใหม่ 4Es

(n=420)

กลยุทธ์การตลาดสมัยใหม่ 4Es	$\bar{x}$	S. D	ระดับความคิดเห็น
1. ด้านประสบการณ์	4.11	.761	มาก
2. ด้านการเข้าถึงผู้บริโภค	4.07	.811	มาก
3. ด้านความคุ้มค่า	4.14	.780	มาก
4. ด้านการสร้างความสัมพันธ์	4.14	.778	มาก
รวม	4.11	.719	มาก

พบว่าโดยภาพรวมกลยุทธ์การตลาดสมัยใหม่ 4Es อยู่ในระดับมากทุกด้านที่ค่าเฉลี่ย 4.11 หากมองรายด้านพบว่าด้านการสร้างความสัมพันธ์ และด้านความคุ้มค่าจะมากเท่า ๆ กันที่ค่าเฉลี่ย 4.14

ส่วนที่ 4 ผลการวิเคราะห์ระดับความคิดเห็นด้านคุณภาพการให้บริการ

(n=420)

คุณภาพในการให้บริการแอปพลิเคชัน SAWASDEE BY AOT	$\bar{x}$	S. D	ระดับความคิดเห็น
1. ด้านความพร้อม	4.18	.737	มาก
2. ด้านความรวดเร็ว	4.07	.819	มาก
3. ด้านความทันสมัย	4.16	.749	มาก
4. ด้านการได้รับข้อมูลจากข่าวสาร	4.19	.771	มาก
รวม	4.15	.706	มาก

พบว่าคุณภาพการให้บริการแอปพลิเคชัน SAWASDEE BY AOT ภาพรวมมีค่าเฉลี่ยระดับมากที่สุดที่ 4.15 โดยมองรายด้านพบด้านการได้รับข้อมูลจากข่าวสารมากอันดับแรกที่สุดที่ 4.19

ผลการทดสอบสมมติฐาน

สมมติฐานที่ 1 แอปพลิเคชัน SAWASDEE BY AOT มีความสัมพันธ์ต่อกลยุทธ์การตลาดสมัยใหม่ 4Es

Correlations			
		กลยุทธ์การตลาดสมัยใหม่	แอปพลิเคชัน SAWASDEE BY AOT
กลยุทธ์การตลาดสมัยใหม่	ค่าบ่งชี้ถึง	1	.858**
	ความสัมพันธ์ระหว่าง		.000
	ตัวแปร 2 ตัว	420	420
แอปพลิเคชัน SAWASDEE BY AOT	ค่าบ่งชี้ถึง	.858**	1
	ความสัมพันธ์ระหว่าง	.000	
	ตัวแปร 2 ตัว	420	420

**Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

ความสัมพันธ์ระหว่างกลยุทธ์การตลาดสมัยใหม่ประกอบด้วย ด้านประสบการณ์ ด้านการเข้าถึงผู้บริโภค ด้านความคุ้มค่า และด้านการเผยแพร่ความดึงดูด พบว่าค่า Sig = 0.000 ยอมรับสมมติฐานการวิจัย (H_0) โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (Correlation) ที่ 0.858 มีความสัมพันธ์กันในระดับมาก จึงทำให้เห็นว่าแอปพลิเคชัน SAWASDEE BY AOT มีความสัมพันธ์กับกลยุทธ์การตลาดสมัยใหม่ 4Es ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

สมมติฐานที่ 2 แอปพลิเคชัน SAWASDEE BY AOT มีความสัมพันธ์ต่อคุณภาพการให้บริการ

Correlations			
		คุณภาพการให้บริการ	แอปพลิเคชัน SAWASDEE BY AOT
คุณภาพในการให้บริการ	Pearson Correlation	1	.810**
	Sig. (2-tailed)		.000
	N	420	420
แอปพลิเคชัน SAWASDEE BY AOT	Pearson Correlation	.810**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	
	N	420	420

**Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างแอปพลิเคชัน SAWASDEE BY AOT กับคุณภาพการให้บริการ ประกอบด้วย ด้านความพร้อม ด้านความเร็ว ด้านความทันสมัย และด้านการได้รับข้อมูลจากข่าวสาร พบว่า ค่า Sig = 0.000 ยอมรับสมมติฐานการวิจัย (H_0) โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (Correlation) ที่ 0.810 ซึ่งมีความสัมพันธ์ในระดับมาก จึงทำให้เห็นว่าแอปพลิเคชัน SAWASDEE BY AOT มีความสัมพันธ์กับคุณภาพการให้บริการที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

สรุปผลการศึกษา

กลุ่มตัวอย่างผู้โดยสารที่ใช้บริการแอปพลิเคชัน SAWASDEE BY AOT ทำอากาศยานสุวรรณภูมิ จำนวนทั้งสิ้น 420 คน ส่วนใหญ่อยู่ในช่วง Gen Z (อายุน้อยกว่า 24 ปี) ร้อยละ 49.3 มีวัตถุประสงค์ในการใช้บริการเพื่อการตรวจสอบเที่ยวบิน และเคาน์เตอร์เช็คอิน ร้อยละ 41.0 มีความถี่ในการใช้บริการไม่แน่นอน ร้อยละ 36.7 การศึกษาระดับความคิดเห็นด้านแอปพลิเคชัน SAWASDEE BY AOT พบว่ามากที่สุด คือ Flight Information มีความแม่นยำของข้อมูลเที่ยวบินมากที่สุดที่ค่าเฉลี่ย 4.20 การศึกษาระดับความคิดเห็นด้าน กลยุทธ์การตลาดสมัยใหม่ 4Es พบว่ามากที่สุด คือ ด้านความคุ้มค่าที่ค่าเฉลี่ย 4.14 ด้านคุณภาพการให้บริการพบมากที่สุดในด้านการได้รับข้อมูลจากข่าวสารที่ค่าเฉลี่ยที่ 4.19 และพบว่าแอปพลิเคชัน SAWASDEE BY AOT มีความสัมพันธ์กับกลยุทธ์การตลาดสมัยใหม่ 4Es และคุณภาพการให้บริการในระดับมาก ยอมรับสมมติฐานที่ตั้งไว้ (H_0) โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ที่ 0.858 และ 0.810 ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

อภิปรายผล

วัตถุประสงค์ที่ 1 เพื่อศึกษาระดับความคิดเห็นด้านแอปพลิเคชัน SAWASDEE BY AOT พบว่า ระดับความคิดเห็น Flight Information มีความแม่นยำของข้อมูลเที่ยวบิน อยู่ในระดับเห็นด้วยมากที่สุดที่ค่าเฉลี่ย 4.20 ซึ่งไม่สอดคล้องกับสุขัญญา สายชนะ และชลิตา ศรีนวล (2561) พฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชัน QueQ พบว่า มากที่สุดในด้านความเร็ว

วัตถุประสงค์ที่ 2 เพื่อศึกษาระดับความคิดเห็นด้านกลยุทธ์การตลาดสมัยใหม่ 4Es พบว่ากลยุทธ์การตลาดสมัยใหม่ 4Es อยู่ในระดับมากทุกด้านที่ค่าเฉลี่ย 4.11 เมื่อมองรายด้านพบด้านการสร้างความสัมพันธ์ และด้านความคุ้มค่ามากที่สุดที่ค่าเฉลี่ย 4.14 สอดคล้องกับงานวิจัยของ อินทัช เอื้อสุนทรวัฒนา (2561) ในการวิเคราะห์ส่วนประสมทางการตลาด 4Es Marketing ด้านความคุ้มค่าอยู่ในระดับเห็นด้วยมากที่สุดที่ค่าเฉลี่ย 4.14, ด้านประสบการณ์ อยู่ในระดับเห็นด้วยมากที่สุดที่ค่าเฉลี่ย 4.11 ด้านการเข้าถึงผู้บริโภค อยู่ในระดับเห็นด้วยมากที่สุดที่ค่าเฉลี่ย 4.07

วัตถุประสงค์ที่ 3 เพื่อศึกษาระดับความคิดเห็นคุณภาพการให้บริการ ระดับความคิดเห็นด้านการได้รับข้อมูลจากข่าวสารอยู่ในระดับเห็นด้วยมากที่สุดที่ค่าเฉลี่ย 4.19 ด้านความพร้อมอยู่ในระดับเห็นด้วย

มากที่สุดค่าเฉลี่ย 4.18 ด้านความทันสมัยอยู่ในระดับเห็นด้วยมากที่สุดค่าเฉลี่ย 4.16 ตามลำดับ สอดคล้องกับงานวิจัยของ ปิยธิดา ศรีพล. (2564) ในการวิเคราะห์คุณภาพการทำงานของแอปพลิเคชันเพื่อใช้ในธุรกิจสั่งอาหารเดลิเวอรี่ ซึ่งด้านที่สอดคล้องกับงานวิจัย 2 ด้าน ได้แก่ ด้านความพร้อม อยู่ในระดับเห็นด้วยมากที่สุดค่าเฉลี่ย 4.18 ด้านความรวดเร็ว อยู่ในระดับเห็นด้วยมากที่สุดค่าเฉลี่ย 4.07

วัตถุประสงค์ที่ 4 เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่าง แอปพลิเคชัน SAWASDEE BY AOT กลยุทธ์การตลาดสมัยใหม่ 4 Es และคุณภาพการให้บริการ พบว่าแอปพลิเคชัน SAWASDEE BY AOT และกลยุทธ์การตลาดสมัยใหม่มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (Correlation) ที่ 0.858 ซึ่งมีความสัมพันธ์ในระดับมาก ส่วนความสัมพันธ์ระหว่างแอปพลิเคชัน SAWASDEE BY AOT และคุณภาพการให้บริการ แอปพลิเคชัน SAWASDEE BY AOT มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (Correlation) ที่ 0.810 ซึ่งมีความสัมพันธ์ในระดับมาก ยอมรับสมมติฐานที่ตั้งไว้ ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 สอดคล้องกับแนวคิดของ Fetherstonhaugh, B. (2009) ในปัจจุบันเมื่อพฤติกรรมผู้บริโภคเปลี่ยนแปลงไปโดยไม่ให้ความสำคัญด้านราคาเป็นหลักแต่ให้ความสำคัญในเรื่องความคุ้มค่ามากกว่า

ข้อเสนอแนะผลการวิจัย

ข้อเสนอแนะจากผลการวิจัย

1. ด้านข้อมูลส่วนบุคคลผู้โดยสารที่ใช้ แอปพลิเคชัน SAWASDEE BY AOT พบว่าส่วนใหญ่อยู่ในวัย Gen Z ซึ่งเป็นวัยที่มีความฉลาด คล่องแคล่วในการใช้งานนวัตกรรมใหม่ ๆ อยู่แล้ว ซึ่งหากว่าท่าอากาศยานสุวรรณภูมิจะโปรโมทการใช้งานที่มากขึ้น เข้าถึงกลุ่มต่าง ๆ ได้ครบ อย่างเช่น Gen Baby bloomer ซึ่งเป็นกลุ่มที่นับวันจะมีปริมาณมากขึ้น และเป็นกลุ่มที่มีพฤติกรรมชอบท่องเที่ยวไปในที่ต่าง ๆ มีความสามารถในการใช้จ่ายให้เกิดการใช้งานมากขึ้น จะทำให้เพิ่มขีดความสามารถในการบริการผู้โดยสารและสามารถรองรับจำนวนผู้โดยสารได้มากขึ้น ภายในเวลาที่สั้นลง

2. การพัฒนาที่ไม่หยุดนิ่งในการให้บริการ แอปพลิเคชัน SAWASDEE BY AOT จะส่งผลให้เกิดประสบการณ์ที่ดีจากผู้ใช้บริการ เหมาะสมกับยุคการตลาดสมัยใหม่ที่สามารถเพิ่มมูลค่าให้แก่การบริการของท่าอากาศยานทำให้สามารถแข่งขันได้ในระดับสากลแบบยั่งยืนต่อไป

ข้อเสนอแนะจากการวิจัยสำหรับการทำวิจัยครั้งถัดไป

1. การเก็บข้อมูล ณ ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ ควรเข้าไปในหลากหลายช่วงเวลา จะทำให้พบกลุ่มตัวอย่างที่แตกต่างกันจะเกิดกระจายตัวของข้อมูลได้มากยิ่งขึ้น

เอกสารอ้างอิง

- เกียรติพงษ์ อุดมชนะธีระ (2562). Marketing กลยุทธ์การตลาด 4Es และส่วนผสมทางการตลาด (Marketing Mix). วันที่ สืบค้น 12 ธันวาคม 2565. แหล่งที่มา: [ออนไลน์]
<https://www.iok2u.com/article/marketing/4es-marketing-mix>.
- นวรรตน์ ช่วยบุญชู และคณะ. (2562). การยอมรับเทคโนโลยีและคุณภาพการบริการที่มีอิทธิพลต่อความจงรักภักดีของผู้ใช้บริการธนาคารอิเล็กทรอนิกส์. คณะเศรษฐศาสตร์และบริหารธุรกิจ. มหาวิทยาลัยทักษิณ.
- น้ำลีน เทียมแก้ว. (2560). การศึกษาความพึงพอใจต่อคุณภาพการให้บริการสำนักวิทยบริการ. มหาวิทยาลัยมหาสารคาม. สำนักวิทยบริการ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- นิตินัย สิริสมรรถการ. (2562). โครงการวันต่อต้านการทุจริตทอ.ประจำปี2562. บริษัทท่าอากาศยานไทยจำกัด (มหาชน).
- ลัดดาวลย์ สำราญ, ไสริยา สุภาพล, วีรยุทธ ไทยโพธิ์ศรี และสุทิวส์ มธรัตน์ต. (2564). การยอมรับเทคโนโลยีและคุณภาพการบริการอิเล็กทรอนิกส์ที่มีอิทธิพลต่อความจงรักภักดี ของผู้ใช้บริการธนาคารออมสิน สาขาสามชุก จังหวัดสุพรรณบุรี. วารสารวิจัยรำไพพรรณี ปีที่ 15 ฉบับที่ 2 เดือนพฤษภาคม - สิงหาคม 2564. น.151-160.
- บุญชม ศรีสะอาด. (2560). การวิจัยเบื้องต้น (พิมพ์ครั้งที่ 10). กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น. น. 121.
- ปจพจน์ ธรรมเจริญพร. (2022). มาตรฐานของสำนักงานพัฒนารัฐบาลดิจิทัล (องค์การมหาชน) ว่าด้วยหลักเกณฑ์การประเมินคุณภาพข้อมูลสำหรับหน่วยงานภาครัฐ. คณะกรรมการจัดทำร่างมาตรฐาน ข้อกำหนด และเกณฑ์ภายใต้พระราชบัญญัติการบริหารงานและการให้บริการภาครัฐผ่านระบบดิจิทัล พ.ศ.2562.
- ปราณ สุวรรณทัต. (2563). โรคระบาดทำให้เห็นความไม่เท่าเทียม เรียนออนไลน์อาจไม่ตอบโจทย์ เพราะเด็กบางคนขาด อุปกรณ์. วันที่สืบค้นข้อมูล 12 ธันวาคม 2565. แหล่งที่มา:
<http://brandinside.asia/%E0%B9%89how-covid-19-transform-education-system/>.
- ปิยธิดา ศรีพล. (2564). การพัฒนาแอปพลิเคชันเพื่อใช้ในงานธุรกิจสั่งอาหารเดลิเวอรี่ในจังหวัดขอนแก่น. มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ.
- วิลาสณี จงกลพีช. (2563). คุณภาพการให้บริการในมุมมองของผู้บริโภคที่มีต่อธุรกิจเครื่องแก้ววิทยาศาสตร์ กรณีศึกษา บริษัทเอ็นเคเลบอราทอรี (ประเทศไทย) จำกัด. การจัดการนวัตกรรมทางธุรกิจแผนก ก แบบ ก2 ปริญญามหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร.

- สุชาดา พลาชัยภิรมย์ศิลป์. (2554). **แนวโน้มการใช้โมบายแอปพลิเคชัน**. วารสารนักบริหาร มหาวิทยาลัย
กรุงเทพฯ, ปีที่ 31, ฉบับที่ 4 (น. 110-115).
- สุชัยญา สายชนะ และชลิตา ศรีนวล. (2561). **ปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชัน QueQ
ในเขตกรุงเทพมหานคร**. คณะบริหารและการจัดการ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร
ลาดกระบัง.
- สุวิมล ติรภานันท์. (2549). **การใช้สถิติในงานวิจัยทางสังคมศาสตร์: แนวทางสู่การปฏิบัติ**.
(พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. สุเนตร หัสชันธ.
- อรัญญ์ เกียรติวิรุฬห์พล. (2463). **นวัตกรรมด้านเทคโนโลยีการ เชื้อคินที่นึ่งของสายการบิน**. สาขาวิชา
การจัดการธุรกิจการบินและคณะกรรมการจัดการ สถาบันการจัดการปัญญาภิวัฒน์.
- อินทัช เอื้อสุนทรวัฒนา. (2561). **ส่วนประสมตลาด 4Es และแรงจูงใจที่ส่งผลต่อการตัดสินใจ
นักท่องเที่ยวชาวไทยในกรุงเทพมหานคร**. คณะบริหารธุรกิจเพื่อสังคมมหาวิทยาลัยศรีนครินทร
วิโรฒ ปีการศึกษา 2561.
- Cochran, W.G. (1977). *Sampling Techniques. (3^d ed.)*. New York: John Wiley and Sons
Inc.
- Cronbach, L. J. (1970). *Essentials of Psychological Testing*. New York: Harper & Row.
- Fetherstonhaugh, B. (2009). *The 4 Ps are out, the 4 Es are in' Ogilvy & Maher
website*. Retrieved: June 20, 2022. [Online]: http://www.ogilvy.com/On-Our-Minds/Articles/the_4E_-are_in.aspx
- Parasuraman, A., Zeithaml, V. A., & Berry, L. L. (1993). *More on improving service
Quality Measurement*. Journal of Retailing, p.141-147.
- Yamane, T. (1973). *Statistics: An introductory analysis. (3rd Ed.)*. Harper and Row.

คุณภาพการให้บริการต่อผู้โดยสารของสายการบินที่ใช้บริการท่าอากาศยานนานาชาติ

พริดา พรหมภู*

สถาบันอุตสาหกรรมการบิน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน

บทคัดย่อ

บทความวิจัยเรื่อง คุณภาพการให้บริการต่อผู้โดยสารของสายการบินที่ใช้บริการท่าอากาศยานนานาชาติ มีวัตถุประสงค์ในการทำวิจัยเพื่อ 1) ศึกษาระดับคุณภาพการให้บริการต่อผู้โดยสารของสายการบินที่ใช้บริการ ณ ท่าอากาศยานนานาชาติ 2) ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างคุณภาพการให้บริการและความพึงพอใจต่อผู้โดยสารของสายการบินที่ใช้บริการท่าอากาศยานนานาชาติ 3) เพื่อศึกษาแนวทางการพัฒนาคุณภาพการให้บริการของท่าอากาศยานนานาชาติต่อผู้โดยสารของสายการบิน เป็นงานวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) ทำการสำรวจกลุ่มตัวอย่างที่ใช้บริการจากสายการบิน ณ ท่าอากาศยานนานาชาติด้วยการสอบถามความคิดเห็นและความพึงพอใจของผู้โดยสารจากสายการบินที่ใช้บริการของท่าอากาศยานนานาชาติแห่งหนึ่ง เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ แบบสอบถาม ผลการวิจัยพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามจำนวน 400 คน เป็นเพศหญิง จำนวน 231 คน คิดเป็นร้อยละ 57.8 อายุระหว่าง 21-30 ปี จำนวน 112 คน คิดเป็นร้อยละ 28.0 การศึกษาระดับปริญญาตรีจำนวน 211 คน คิดเป็นร้อยละ 52.8 ประกอบอาชีพพนักงานบริษัทเอกชน จำนวน 121 คน ร้อยละ 34 ความถี่ในการใช้บริการท่าอากาศยาน 1-2 ครั้งต่อปี จำนวน 172 คน คิดเป็นร้อยละ 43.0 ใช้บริการท่าอากาศยานเพื่อโดยสารเครื่องบินขาเข้าและขาออก จำนวน 200 คน คิดเป็นร้อยละ 50.0 เลือกใช้บริการท่าอากาศยานมีสายการบินให้เลือกใช้บริการหลากหลาย จำนวน 155 คน คิดเป็นร้อยละ 38.8 ผลการศึกษาพบว่าคุณภาพการให้บริการของท่าอากาศยานส่งผลต่อความพึงพอใจของผู้โดยสารที่ใช้บริการท่าอากาศยานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 แสดงให้เห็นว่าคุณภาพการให้บริการของท่าอากาศยานส่งผลต่อความพึงพอใจของผู้โดยสารที่ใช้บริการท่าอากาศยาน ผลการสำรวจแสดงให้เห็นว่า อิทธิพลของคุณภาพการให้บริการของท่าอากาศยานในภาพรวมส่งผลต่อความพึงพอใจของผู้โดยสารที่ใช้บริการท่าอากาศยาน

คิดเป็นร้อยละ 63.9 เมื่อพิจารณาคุณภาพการให้บริการผู้ตอบแบบสอบถามมีความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับ มาก และปัจจัย ทั้ง 5 ด้านมีผลต่อความพึงพอใจของผู้ที่มาใช้บริการท่าอากาศยานอยู่ในระดับสูง

คำสำคัญ คุณภาพการให้บริการ, ความพึงพอใจ, ท่าอากาศยาน

Service quality of airline's passenger at the international airport

Putita Phrompoo

Aviation Industrial Institute of Rajamangala University of Technology Isan

Abstract

Objectives of the Study in Service quality of airline's passenger at the international airport were as following, 1) To study the satisfaction of the Service quality of airline's passenger at the international airport, 2) To study the relationship of service quality and passenger satisfaction at the international airport, 3) To apply the study results as a guideline to solve the service quality at the international airport. In which this research is quantitative research, it is focused on surveying specific queries airline's passengers of the International Airport. The area is set only in the International Airport. Also, questionnaire is used as a research tool that can be divided into 2 types: Self-collected questionnaire and e-Mail collected questionnaire. The result of the study found that most of the participants gender is female (231 people, 57.8 %). 21–30 years old is the peak average age range (112 people, 28.0 %). The average education level is bachelor degree (211 people, 52.8 %). The average income range is 20,001–30,000 Thai Baht per month (124 people, 31.0 %). In conclusion, the study has found that the five factors above have affected significantly to the satisfaction of airline service quality at International Airport's passenger in the high level.

Keywords: Service quality, Satisfaction, Airport

*Corresponding Author: Email: pputitaa@gmail.com

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

กิจการขนส่งทางอากาศนับเป็นกิจการที่มีความสำคัญต่อการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ เนื่องจากการบริการที่อำนวยความสะดวกให้ผู้ใช้บริการสามารถเดินทางได้รวดเร็วเมื่อเทียบกับการขนส่งทางบกหรือทางน้ำ และมีข้อกำหนด กฎ ระเบียบ ข้อบังคับที่กำกับดูแลด้านความปลอดภัยสูง รวมถึงช่วยส่งเสริมดำเนินงานเพื่อสร้างเศรษฐกิจให้เกิดมูลค่าสูงแก่พื้นที่เศรษฐกิจในภูมิภาคต่างๆ ทั่วโลก อาทิเช่น การเดินทางด้วยเครื่องบินจากท่าอากาศยานต่างๆ เพื่อทำธุรกิจหรือเพื่อการเดินทางท่องเที่ยว โดยท่าอากาศยานมีบทบาทในการเชื่อมโยงการเดินทางและสามารถสร้างความประทับใจต่อผู้โดยสารในแต่ละภูมิภาคของโลก ด้วยการพัฒนาเพื่อสร้างศักยภาพให้เป็นสัญลักษณ์ของประเทศ หรือเมืองที่ทำท่าอากาศยานเข้าไปดำเนินการให้บริการ ทั้งนี้ การรับรู้คุณภาพการให้บริการเกิดขึ้นเมื่อเริ่มต้นรับบริการในครั้งแรกจนสิ้นสุดกระบวนการให้บริการในขั้นตอนสุดท้ายที่เชื่อมโยงเกี่ยวข้องกับคุณภาพการให้บริการที่เกิดขึ้น ณ ท่าอากาศยานต่างๆ ทั่วโลกเช่นกัน ด้วยเหตุนี้ บทบาทของท่าอากาศยานจึงต้องมีการพัฒนาให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลในกระบวนการให้บริการของท่าอากาศยานอย่างต่อเนื่องทุกกระบวนการในการดำเนินงานของท่าอากาศยาน เพื่อตอบสนองความต้องการต่อผู้ให้บริการจากท่าอากาศยาน ซึ่งจะส่งผลเชื่อมโยงต่อความเจริญเติบโตทางด้านเศรษฐกิจในภูมิภาคต่างๆ

ความสำคัญในการมุ่งประเด็นการให้บริการที่ดีที่สุดของท่าอากาศยานเพื่อตอบสนองความต้องการของผู้โดยสารที่ใช้บริการจากท่าอากาศยาน โดยจะส่งผลที่ช่วยสนับสนุนและส่งเสริมการคมนาคมขนส่งทางอากาศในภาพรวมของแต่ละภูมิภาคให้เข้มแข็งและพัฒนาอย่างยั่งยืน และ ส่งผลเชื่อมโยงให้เศรษฐกิจในด้านต่างๆ และด้านการอุตสาหกรรมการบินพัฒนายิ่งขึ้นต่อไป

หลังจากสถานการณ์โรคโควิด 19 เริ่มผ่อนคลายไปในทิศทางที่ดีขึ้น ส่งผลดีต่อการดำเนินธุรกิจ โดยมีจำนวนผู้โดยสารกลับมาใช้บริการท่าอากาศยานนานาชาติในภูมิภาคต่างๆ เพิ่มขึ้นตามลำดับ เป็นแนวโน้มที่บ่งบอกถึงศักยภาพการเติบโตของการขนส่งทางอากาศและอุตสาหกรรมการบิน การท่องเที่ยวเดินทางด้วยการขนส่งทางอากาศ

หากมองย้อนกลับไปในเมื่อปี ค.ศ. 2020 ซึ่งมีจำนวนผู้โดยสารกับสายการบินและท่าอากาศยานลดลงเนื่องจากการแพร่ระบาดของโควิด-19 รวมถึงมาตรการล็อกดาวน์ของประเทศต่างๆ เมื่อสถานการณ์ดังกล่าวผ่อนคลายและสิ้นสุดลง เห็นได้จากคาดการณ์ของประธานเจ้าหน้าที่บริหารท่าอากาศยานนานาชาติอู่ตะเภาแจ้งว่าในปี พ.ศ. 2570 การเปิดให้บริการท่าอากาศยานอู่ตะเภาจะมีผู้โดยสารใช้บริการ 12 ล้านคนต่อปี นอกจากนี้ รวมถึงคาดการณ์ว่า ในปี พ.ศ. 2568 – 2569 ท่าอากาศยานนานาชาติดอนเมือง และ ท่าอากาศยานนานาชาติสุวรรณภูมิ จะมีปริมาณผู้โดยสารเกินขีดความสามารถในการรับจำนวนเที่ยวบินและปริมาณผู้โดยสารที่จะเกิดขึ้นเช่นกัน

จากคาดการณ์ปริมาณผู้โดยสารที่ใช้บริการจากการขนส่งทางอากาศที่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นดังกล่าว จะส่งผลให้เกิดความแออัดของผู้โดยสารที่เข้าใช้บริการในอาคารโดยสารของท่าอากาศยาน และปริมาณของเที่ยวบินที่เดินทางเข้าออกเขตการบินของท่าอากาศยานด้วยเช่นกัน โดยจะส่งผลกระทบต่อเนื่องถึงคุณภาพการให้บริการจากสายการบินและท่าอากาศยานด้วยสาธณูปโภค อุปกรณ์ที่ให้บริการมีจำนวนไม่เพียงพอต่อความต้องการใช้บริการ ตลอดจนปัจจัยความต้องการที่หลากหลายของผู้โดยสารที่ใช้บริการสูงขึ้นเช่นกัน ด้วยเหตุนี้ ท่าอากาศยานต้องปรับตัวพัฒนาการสร้างรูปแบบบริการที่มีความคล่องตัวและยืดหยุ่นสามารถบริหารจัดการเพื่อดำเนินการรองรับการเพิ่มปริมาณผู้โดยสารที่เดินทางโดยเครื่องบินที่มีความไม่แน่นอนอยู่ตลอดเวลาหากเกิดสถานการณ์ด้านต่างๆ ที่มีผลต่อการเดินทางของผู้โดยสารที่เข้ารับบริการจากท่าอากาศยาน

กล่าวได้ว่า คุณภาพการให้บริการของอุตสาหกรรมการบิน มีบทบาทสำคัญต่อการดำเนินงานของธุรกิจการบินควบคู่กับการให้บริการจากท่าอากาศยาน ดังนั้น การนำคุณภาพการให้บริการมาเข้าสู่กระบวนการวัดคุณภาพบริการจากการดำเนินงานดังกล่าว จะแสดงให้เห็นถึงความสามารถที่มีความแตกต่างกันในมิติด้านต่างๆ ของคุณภาพการให้บริการ เพื่อนำไปสู่การแก้ไข ปรับปรุงและพัฒนาคุณภาพการให้บริการโดยจะส่งผลให้ผู้โดยสารที่รับบริการเกิดความประทับใจและพึงพอใจต่อการบริการ

ทั้งนี้ การพัฒนาคุณภาพการบริการที่สอดคล้องกับกลยุทธ์ด้านการบริการให้สามารถรองรับผู้ใช้บริการคมนาคมขนส่งทางอากาศที่เพิ่มมากขึ้นตามการเจริญเติบโตของสภาพสังคมและเศรษฐกิจ และปรับปรุงพัฒนาคุณภาพการบริการให้เหนือกว่าคู่แข่งขึ้นเพื่อความได้เปรียบทางธุรกิจ

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาระดับคุณภาพการให้บริการต่อผู้โดยสารของสายการบินที่ใช้บริการท่าอากาศยานนานาชาติ
2. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างคุณภาพการให้บริการและความพึงพอใจของผู้โดยสารของสายการบินที่ใช้บริการท่าอากาศยานนานาชาติ
3. เพื่อศึกษาแนวทางการพัฒนาคุณภาพการให้บริการของท่าอากาศยานนานาชาติต่อผู้โดยสารของสายการบิน

แนวคิด ทฤษฎี และเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

แนวคิดจากทฤษฎีของ Parasuraman, Berry, and Zeithami (1985) กล่าวถึงลักษณะ 3 ประการของการให้บริการ ได้แก่ ลักษณะที่ 1 การกระทำที่ไม่สามารถจับต้องได้ (Intangibility) เพราะการให้บริการมีลักษณะที่เป็นนามธรรมมากกว่ารูปแบบไม่สามารถจับต้องได้ ในการตรวจสอบ

คุณภาพต้องมีเครื่องมือตรวจวัดคุณภาพการให้บริการระหว่างผู้ให้บริการและผู้รับบริการ ลักษณะที่ 2 ลักษณะการให้บริการขึ้นอยู่กับลักษณะเฉพาะตัวของผู้ให้บริการและผู้รับบริการในบริบทที่แตกต่างกันออกไป การดำเนินการที่มีความแตกต่างกันตามพฤติกรรมของแต่ละบุคคล (Heterogeneity) ดังนั้น แนวทางการปฏิบัติเพื่อการบริการที่ถูกกำหนดไว้จากองค์กรที่เหมือนกันเมื่อส่งมอบให้กับผู้รับบริการที่มีความหลากหลายอาจเกิดความแตกต่างต่อความรู้สึกที่แตกต่างจากการบริการนั้นๆ ได้ เนื่องจากความแตกต่างเฉพาะตัวของผู้ให้บริการและบริบททางสภาพแวดล้อมที่แตกต่างกัน ลักษณะที่ 3 เนื่องจากลักษณะการให้บริการที่ดีจะต้องเหมาะสมกับความต้องการของผู้รับบริการขณะที่ให้บริการ ดังนั้น รูปแบบของการให้บริการและการรับบริการจึงไม่สามารถแยกออกจากกันได้ (Inseparability) เมื่อผู้รับบริการมีความต้องการที่แตกต่างกันไปจะส่งผลให้ผู้ให้บริการต้องออกแบบรูปแบบการให้บริการที่เฉพาะตัวตามความต้องการนั้นๆ เพื่อก่อให้เกิดความพึงพอใจสูงสุดในการใช้บริการ

แนวคิดด้านคุณภาพการให้บริการในกิจการขนส่งทางอากาศและอุตสาหกรรมการบิน

คุณภาพ หมายถึง การดำเนินงานที่มีประสิทธิภาพเป็นไปตามข้อกำหนดที่ต้องการ โดยการให้บริการหรือสินค้านั้นสามารถสร้างความพึงพอใจให้กับผู้รับบริการหรือลูกค้า โดยคำนึงถึงต้นทุนการดำเนินงานที่เหมาะสม สามารถแข่งขันในกิจการธุรกิจกับคู่แข่งทางการค้าได้ ทั้งนี้ ลูกค้าหรือผู้ให้บริการก็มีความพึงพอใจจากการได้รับบริการหรือสินค้าโดยยินดีจ่ายค่าสินค้าหรือบริการในราคาที่เหมาะสม (ลักษณะมีสารบรรณ, 2555)

คุณภาพการให้บริการเกิดจากกระบวนการให้บริการตั้งแต่เริ่มต้นให้บริการจนกระทั่งการบริการนั้นๆ สิ้นสุดลงโดยผลสำเร็จของการให้บริการสอดคล้องเข้าด้วยกันตั้งแต่เริ่มต้นจนจบกระบวนการ ทั้งนี้ คุณภาพการให้บริการเกิดจาก คุณภาพเชิงเทคนิค (Technical quality) เช่น ขั้นตอนการดำเนินงาน, ทักษะความสามารถของผู้ให้บริการ และ คุณภาพเชิงปฏิบัติการ (Functional quality) เช่น ลักษณะงานบริการที่ถูกลำเสนอเพื่อให้การบริการนั้นๆ (Gronroos, 2014 as cited in Parasuraman et al., 2014)

การประเมินคุณภาพการให้บริการด้วยการศึกษาความคิดเห็นด้านคุณภาพการให้บริการขององค์กรต่างๆ เช่น พนักงานต้อนรับของธนาคาร, ผู้ให้บริการบัตรเครดิต, และ ฝ่ายซ่อมบำรุง (Lovelock, 1983) วิเคราะห์ว่าแต่ละองค์กรในอุตสาหกรรมการบริการ รวมถึงอุตสาหกรรมการบินและกิจการให้บริการขนส่งทางอากาศมีลักษณะใกล้เคียงกัน กล่าวคือ มีรูปแบบการเข้าถึงผู้รับบริการและรูปแบบการให้บริการที่แตกต่างกันออกไป เนื่องจากลักษณะของงานบริการที่มีความแตกต่างกัน ด้วยเหตุนี้บทบาทของแต่ละองค์กรที่มีต่อกระบวนการให้บริการที่ก็แตกต่างกันออกไปเช่นกัน (Parasuraman et al., 2014) ได้นำทฤษฎี SERVQUAL วิเคราะห์ช่องว่างระหว่างความคาดหวังของผู้ใช้บริการกับการรับรู้งานบริการที่ได้รับจริงของผู้ใช้บริการ ด้วย GAP Model เพื่อวิเคราะห์ถึงความต้องการที่ผู้ใช้บริการคาดหวังและความสามารถตอบสนองความต้องการขององค์กรเพื่อสร้างความพึงพอใจต่อผู้รับบริการ โดยทฤษฎี

ดังกล่าว สามารถประยุกต์ใช้ได้กับทุกอุตสาหกรรมการบิน และกิจการขนส่งทางอากาศได้อย่างสอดคล้อง และเหมาะสม ทั้งนี้ การพัฒนาเครื่องมือการประเมินคุณภาพงานบริการ จากปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจ คุณภาพงานบริการสามารถแบ่งออกเป็น 5 ด้าน เป็นดังต่อไปนี้

1. ความน่าเชื่อถือและเป็นที่น่าไว้วางใจ (Reliability) หมายถึง ความน่าเชื่อถือและเป็นที่ไว้วางใจจากการให้บริการ โดยคุณภาพงานบริการจะขึ้นอยู่กับผลของงานบริการที่เป็นไปตามที่สื่อสารไว้

2. ความมั่นใจ (Assurance) หมายถึง ความมั่นใจที่เป็นผลมาจากการให้บริการด้วยผู้ให้บริการที่มีคุณภาพ มีความชำนาญ มีความรู้ความสามารถ จนส่งผลให้ผู้รับบริการไว้วางใจว่าจะได้รับงานบริการที่มีคุณภาพจากบุคลากร

3. ความเป็นรูปธรรมของการให้บริการ (Tangibles) หมายถึงคุณภาพของการบริการที่ได้รับจากสภาพแวดล้อมขณะให้บริการ หรือความเป็นรูปธรรมที่ดี และ บุคลากรที่มีประสิทธิภาพต่องานบริการ

4. ความเอาใจใส่ของผู้ให้บริการต่อผู้รับบริการ (Empathy) คือ การเอาใจใส่ผู้ใช้บริการ เข้าใจ และรับรู้ความต้องการของผู้ใช้บริการ โดยสามารถแสดงออกด้วยการสนใจช่วยเหลือผู้ใช้บริการเมื่อเกิดปัญหาและเห็นความสำคัญของผู้ใช้บริการ ยิ่งไปกว่านั้น ยังมีกฎระเบียบขององค์การที่ออกแบบมาเอื้อเพื่อต่องานบริการ

5. ความสามารถตอบสนองของผู้ให้บริการต่อผู้ใช้บริการ (Responsiveness) คือ การตอบสนองต่อผู้ใช้บริการอย่างทันท่วงที ด้วยความพร้อมเพื่อให้การช่วยเหลือผู้รับบริการเมื่อประสบปัญหาจากสถานการณ์ต่างๆ ที่อาจเกิดขึ้นจากทั้งภายในและภายนอกองค์กร โดยสามารถแก้ปัญหาตอบสนองความต้องการของผู้รับบริการได้อย่างรวดเร็ว ทั้งถึง ทันการณ์

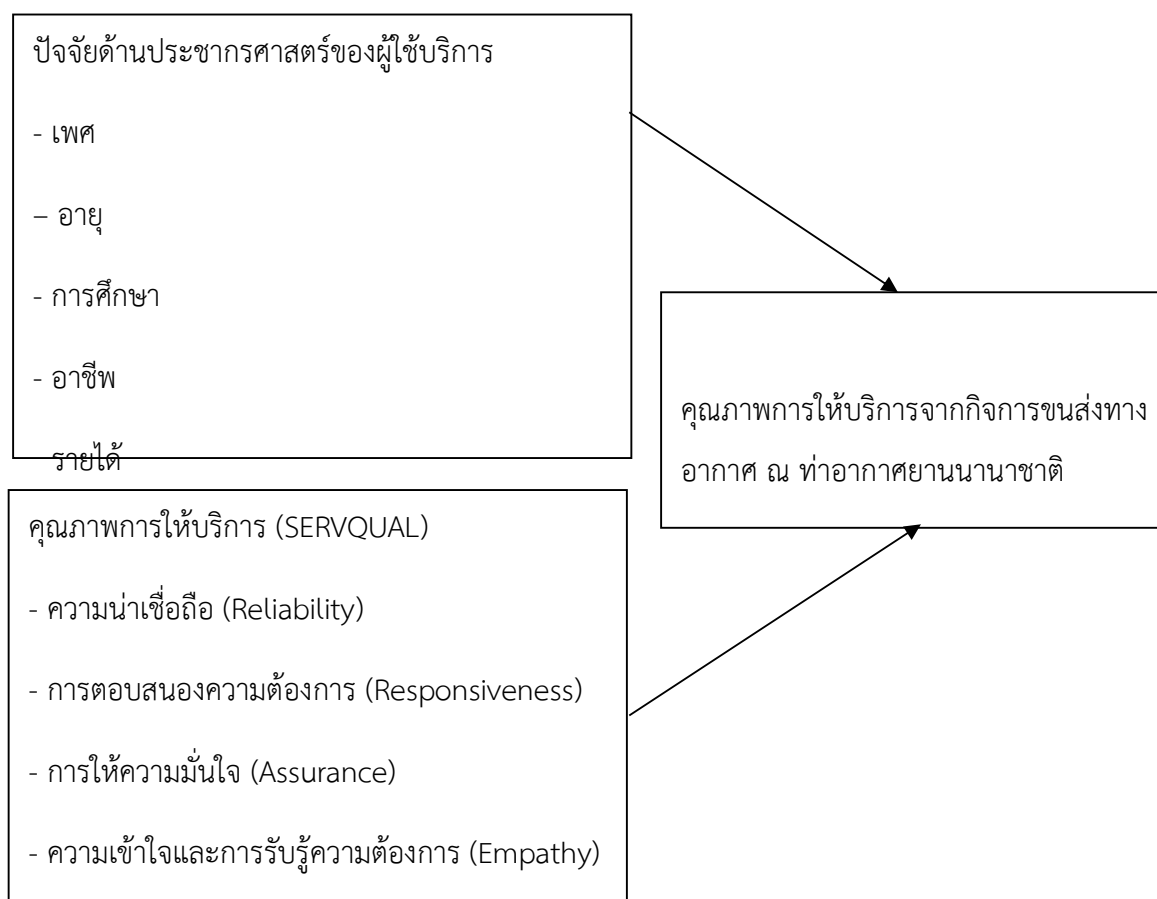
คุณภาพการให้บริการเกิดขึ้นที่ท่าอากาศยาน มีกระบวนการวัดคุณภาพบริการตั้งแต่การรับรู้คุณภาพการให้บริการจากเริ่มกระบวนการให้บริการ ณ ท่าอากาศยานในครั้งแรกและต่อเนื่องไปถึงครั้งสุดท้ายเมื่อสิ้นสุดกระบวนการให้บริการ ดังนั้น ท่าอากาศยานต้องมีการพัฒนารูปแบบการให้บริการที่มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลในแต่ละกระบวนการให้บริการในท่าอากาศยานอย่างต่อเนื่อง เพื่อตอบสนองความต้องการต่อผู้โดยสารที่เข้ารับบริการจากท่าอากาศยานและเพื่อความเจริญเติบโตทางด้านเศรษฐกิจ สิ่งสำคัญคือต้องให้บริการที่ดีที่สุดตามความต้องการของลูกค้า รวมถึงสามารถสนับสนุนและส่งเสริมการคมนาคมขนส่งทางอากาศในภาพรวมของประเทศให้เข้มแข็ง ซึ่งจะทำให้เศรษฐกิจในด้านการท่องเที่ยวและด้านการอุตสาหกรรมการบินของประเทศมีการพัฒนาเติบโตยิ่งขึ้นต่อไป (Rendeiro 2006)

ดังนั้น การพัฒนาคุณภาพการให้บริการเพื่อการขนส่งทางอากาศและอุตสาหกรรมการบินนั้นการพัฒนาที่มีความสำคัญต่อการดำเนินงานด้านธุรกิจบริการของการขนส่งทางอากาศและอุตสาหกรรมการบินที่สอดคล้องกัน โดยสามารถนำเครื่องมือวัดคุณภาพการให้บริการที่ได้ทำการศึกษาวิจัยมาเป็นตัววัด

ความสามารถของการขนส่งทางอากาศและอุตสาหกรรมการบิน ทั้งนี้เพราะคุณภาพการให้บริการที่เกิดขึ้นจะมีผลต่อความประทับใจและพึงพอใจในการบริการของผู้ให้บริการต่อผู้รับบริการ เพื่อการพัฒนาคุณภาพการบริการและหาแนวทางเพื่อสร้างกลยุทธ์ทางการบริการของการขนส่งทางอากาศและอุตสาหกรรมการบินให้สามารถรองรับผู้ใช้บริการคมนาคมขนส่งทางอากาศที่เพิ่มมากขึ้นตามการเจริญเติบโตของสภาพสังคมและเศรษฐกิจ ตลอดจนการให้บริการดังกล่าวมีการพัฒนาคุณภาพการบริการเพื่อความเจริญเติบโตของเศรษฐกิจ

กรอบแนวความคิดของการศึกษา

กรอบแนวคิดในการศึกษา แนวทางการพัฒนาคุณภาพการให้บริการกิจการขนส่งทางอากาศ ณ ท่าอากาศยาน ผู้ศึกษาได้กำหนดกรอบแนวคิดในการศึกษา ดังนี้



ระเบียบวิธีวิจัย

การวิจัยฉบับนี้เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) ประกอบด้วย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ กลุ่มผู้ใช้บริการขนส่งทางอากาศ ณ ท่าอากาศยานนานาชาติแห่งหนึ่งซึ่งเดินทางด้วยสายการบินทั้งเที่ยวบินขาเข้าและเที่ยวบินขาออก โดยพิจารณาจากสถิติจำนวนผู้โดยสารที่เดินทางด้วยเที่ยวบินขาเข้าและเที่ยวบินขาออกระหว่างประเทศประจำปี พ.ศ. 2565 มีจำนวนทั้งสิ้น 63,210 คน ดังนั้น ผู้วิจัยจึงกำหนดกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ศึกษาเพื่อการวิจัยในครั้งนี้โดยเลือกจากกลุ่มประชากร คือ กลุ่ม ผู้โดยสารที่ใช้บริการจากท่าอากาศยานนานาชาติดังกล่าว ด้วยวิธีกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างจากตารางสำเร็จรูปของ Yamane (1973) ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ได้ขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่สามารถเชื่อถือได้ คือ จำนวน 400 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสอบถามเพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง โดยแบ่งเนื้อหาแบบสอบถามออกเป็น 5 ส่วน ประกอบด้วย

ส่วนที่ 1 มีข้อความจำนวน 6 ข้อ ได้แก่ ข้อมูลทั่วไปของผู้โดยสารที่ใช้บริการที่ท่าอากาศยาน ซึ่งเป็นลักษณะทางประชากรศาสตร์ของกลุ่มตัวอย่าง ข้อคำถามเป็นแบบให้เลือกเพียงคำตอบเดียว

ส่วนที่ 2 มีข้อความจำนวน 7 ข้อ สอบถามถึงพฤติกรรมการใช้บริการของผู้โดยสารที่ใช้บริการในท่าอากาศยาน ได้แก่ ความถี่ของการใช้บริการ วัตถุประสงค์ในการเดินทาง ลักษณะของการเดินทาง ช่วงเวลาในการใช้บริการ ระยะเวลาที่ใช้บริการ สาเหตุที่เลือกใช้บริการ และ แหล่งข้อมูลในการรับข่าวสาร

ส่วนที่ 3 มีข้อความจำนวน 20 ข้อ สอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับการศึกษาคุณภาพการให้บริการท่าอากาศยานที่ทำการศึกษา เป็นคำถาม เพื่อวัดมิติคุณภาพการให้บริการของท่าอากาศยานทั้ง 5 ด้านตาม SERVQUAL Model ได้แก่ ด้านความน่าเชื่อถือ (Reliability) ด้านการตอบสนองความต้องการ (Responsiveness) ด้านการให้ความมั่นใจ (Assurance) ด้านความเข้าใจและการรับรู้ความต้องการ (Empathy และ ด้านความเป็นรูปธรรม (Tangibility)

โดยใช้การวัดแบบ Rating Scale 5 ลำดับคะแนน คำตอบจากความคิดเห็นประกอบด้วย

- (5) เห็นด้วยอย่างยิ่ง
- (4) เห็นด้วย
- (3) ไม่แน่ใจ
- (2) ไม่เห็นด้วย
- (1) ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง

ส่วนที่ 4 ความคิดเห็นเกี่ยวกับความพึงพอใจของผู้ใช้บริการ ใช้การวัดแบบ Rating Scale เป็นการตอบแบบสอบถามด้วย 5 ลำดับคะแนน ประกอบด้วย

- (5) เห็นด้วยอย่างยิ่ง
- (4) เห็นด้วย
- (3) ไม่แน่ใจ
- (2) ไม่เห็นด้วย
- (1) ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง

ส่วนที่ 5 เป็นข้อเสนอแนะอื่นๆ จากผู้ตอบแบบสอบถาม

การตรวจสอบความเที่ยงตรงของแบบสอบถาม (Reliability) ผู้วิจัยตรวจสอบความเที่ยงตรงของแบบสอบถามเพื่อทดสอบความเชื่อมั่นของข้อมูล (Reliability test) ด้วยค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha) ผู้วิจัยทดสอบแบบสอบถามโดยนำแบบสอบถามไปทำการทดลองกับผู้ให้ข้อมูลที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 ชุด แล้ววิเคราะห์จากค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค ผลจากการวัดค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามพบว่า ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม เมื่อนำไปใช้กับกลุ่มทดลอง จำนวน 30 ชุดดังกล่าว มีค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามอยู่ที่ 0.805 ซึ่งผลของค่าสัมประสิทธิ์ของครอนบาคของกลุ่มตัวอย่างต้องมีค่าอัลฟามากกว่าและเท่ากับ 0.7 ซึ่งถือว่าเครื่องมือดังกล่าวมีความเชื่อถือได้ (กัลยา วานิชย์บัญชา, 2552)

ผู้วิจัยได้ส่งแบบสอบถามแก่ผู้โดยสารที่เดินทางด้วยสายการบินทั้งเที่ยวบินขาเข้าและเที่ยวบินขาออกซึ่งใช้บริการที่ท่าอากาศยานนานาชาติแห่งหนึ่ง โดยกำหนดกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ศึกษาเพื่อการวิจัยในครั้งนี้ คือ ผู้ใช้บริการที่ใช้บริการของท่าอากาศยานนานาชาติ ด้วยวิธีกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างจากตารางสำเร็จรูปของ Yamane (1973) ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ได้ขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่สามารถเชื่อถือได้ คือ จำนวน 400 คน

จากนั้น นำแบบสอบถามจากการสำรวจมารวบรวมผลการให้คะแนน เพื่อทำการหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และกำหนดเกณฑ์การแปลความหมายเพื่อวิเคราะห์ตามเกณฑ์จากค่าคะแนนที่ผู้ตอบแบบสอบถามประเมินคุณภาพการให้บริการของท่าอากาศยานนานาชาติที่ทำการศึกษา (ธานินทร์ ศิลป์จาร, 2555) ดังนี้

คะแนน	ระดับความพึงพอใจ
4.50- 5.00	เห็นด้วยมากที่สุด
3.50 - 4.49	เห็นด้วยมาก
2.50 - 3.49	เห็นด้วยปานกลาง
1.50 -2.49	เห็นด้วยน้อย
1.00 - 1.49	เห็นด้วยน้อยที่สุด

โดยกำหนดค่าอันตรภาคชั้นสำหรับการแปลผลข้อมูลโดยคำนวณค่าอันตรภาคชั้นเพื่อกำหนดช่วงชั้น ด้วยการใช้สูตรคำนวณและคำอธิบายสำหรับแต่ละช่วงชั้นอ้างอิงใน (ศิริลักษณ์ สุวรรณวงศ์, 2538) ดังนี้

$$\begin{aligned}\text{อันตรภาคชั้น} &= \frac{\text{ค่าสูงสุด} - \text{ค่าต่ำสุด}}{\text{จำนวนชั้น}} \\ &= 5-1 \\ &= 0.80\ 5\end{aligned}$$

ช่วงชั้น	คำอธิบายสำหรับการแปลผล
4.24 - 5.00	ระดับมากที่สุด
3.43 - 4.23	ระดับมาก
2.62 - 3.42	ระดับปานกลาง
1.81 - 2.61	ระดับน้อย
1.00 - 1.80	ระดับน้อยที่สุด

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics)

1. ด้วยวิธีวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามจากกลุ่มตัวอย่างที่ตอบแบบสอบถามโดยจำแนกตาม เพศ อายุ ระดับ การศึกษา อาชีพ รายได้เฉลี่ยต่อเดือน และภูมิลำเนา ใช้การหาค่าความถี่ (Frequency) การหาค่าร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

2. วิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามที่เกี่ยวกับคุณภาพการให้บริการ ทั้ง 5 ด้าน ตาม SERVQUAL Model ได้แก่ ด้านความน่าเชื่อถือ (Reliability) ด้านการตอบสนองความต้องการ (Responsiveness) ด้านการให้ความมั่นใจ (Assurance) ด้านความเข้าใจและการรับรู้ความต้องการ (Empathy) และ ด้านความเป็นรูปธรรม (Tangibility) เพื่อสำรวจแล้วทำการวิเคราะห์ด้านความพึงพอใจต่อคุณภาพการให้บริการของผู้ใช้บริการท่าอากาศยานด้วยค่าความถี่ (Frequency) ค่าเฉลี่ย (Mean) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

การวิเคราะห์สถิติเชิงอนุมาน (Inferential Statistics)

การทดสอบสมมติฐานจากการวิเคราะห์ถดถอยเชิงพหุคูณ (Multiple Regression Analysis) เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างคุณภาพการให้บริการที่ส่งผลต่อความพึงพอใจของผู้ใช้บริการท่าอากาศยาน

ผลการวิจัย

1. ข้อมูลปัจจัยส่วนบุคคลจากผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวน 400 คน พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง จำนวน 231 คน คิดเป็นร้อยละ 57.8 อายุระหว่าง 21–30 ปี จำนวน 112 คน คิดเป็นร้อยละ 28.0 การศึกษาระดับปริญญาตรีจำนวน 211 คน คิดเป็นร้อยละ 52.8 ประกอบอาชีพพนักงานบริษัทเอกชน จำนวน 121 คน ร้อยละ 34.2 มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือน 20,001–30,000 บาท จำนวน 124 คน ร้อยละ 31.0 และมีภูมิลำเนาในภาคเหนือ จำนวน 115 คน ร้อยละ 28.7

2. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้านพฤติกรรมของผู้ใช้บริการท่าอากาศยาน พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีความถี่ในการใช้บริการท่าอากาศยาน 1–2 ครั้งต่อปี จำนวน 172 คน คิดเป็นร้อยละ 43.0 ส่วนใหญ่ใช้บริการท่าอากาศยานเพื่อโดยสารเครื่องบินขาเข้าและขาออก จำนวน 200 คน คิดเป็นร้อยละ 50.0 ส่วนใหญ่เดินทางด้วยตนเอง มีจำนวน 117 คน คิดเป็นร้อยละ 29.3 มีการใช้บริการท่าอากาศยานในช่วงเวลา 12.01–18.00 จำนวน 182 คน คิดเป็นร้อยละ 45.5 โดยมีระยะเวลาที่อยู่ในท่าอากาศยาน 1–3 ชั่วโมง จำนวน 230 คน คิดเป็นร้อยละ 57.5 เลือกใช้บริการท่าอากาศยานมีสายการบินให้เลือกใช้บริการหลากหลาย จำนวน 155 คน คิดเป็นร้อยละ 38.8 และ ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ใช้อินเทอร์เน็ต (เว็บไซต์/Facebook) ในการรับข้อมูลข่าวสาร จำนวน 169 คน คิดเป็นร้อยละ 42.3

3. ผลการวิเคราะห์คุณภาพการบริการที่ส่งผลต่อความพึงพอใจของผู้โดยสารที่ใช้บริการท่าอากาศยาน

ด้านความน่าเชื่อถือ พบว่าผู้โดยสารมีความพึงพอใจต่อการให้บริการด้านความน่าเชื่อถือโดยรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความคิดเห็นอยู่ในระดับมากทุกด้าน โดยผู้ตอบแบบสอบถามเห็นด้วยมากในประเด็นที่ว่า พนักงานมีความเชี่ยวชาญ สามารถให้บริการตอบข้อซักถามและให้คำแนะนำได้อย่างถูกต้องตลอดเวลาทำการ รองลงมา คือการบริหารจัดการที่ดี มีความสม่ำเสมอ สามารถให้บริการได้อย่างถูกต้องเหมาะสมทุกครั้งในทุกจุดที่ให้บริการ ถัดมา ท่าอากาศยานมีการให้บริการที่เป็นมาตรฐานสากล ทันต่อเวลา สามารถให้บริการตรงตามที่กำหนด และท่าอากาศยานมีชื่อเสียงองค์กรที่ดี ได้มาตรฐาน ทันสมัย และมีความปลอดภัยสร้างความน่าเชื่อถือในการใช้บริการตามลำดับ

ด้านการตอบสนองความต้องการ ในภาพรวมกลุ่มตัวอย่างมีความคิดเห็นต่อคุณภาพการบริการด้านการตอบสนองความต้องการ อยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความคิดเห็นอยู่ในระดับมากทุกด้าน โดยอันดับแรกคือ ผู้โดยสารเห็นด้วยว่าเจ้าหน้าที่ท่าอากาศยานมีจำนวนเพียงพอต่อการให้บริการผู้โดยสารได้ทั่วถึงและทันเวลา รองลงมาเจ้าหน้าที่ท่าอากาศยานมีความเต็มใจและมีความกระตือรือร้นพร้อมที่จะให้บริการตลอดเวลา ถัดมา ระยะเวลาในการให้บริการในแต่ละขั้นตอนเป็นไปอย่างรวดเร็ว เหมาะสม ไม่นานเกินไป และสุดท้าย เจ้าหน้าที่ท่าอากาศยานสามารถให้ข้อมูลแก่ผู้โดยสารได้อย่างถูกต้องครบถ้วน สามารถให้คำแนะนำที่เหมาะสมกับสถานการณ์หรือปัญหาที่เกิดขึ้นได้ ตามลำดับ

ด้านการให้ความมั่นใจ ในภาพรวมกลุ่มตัวอย่างมีความคิดเห็นต่อคุณภาพการบริการด้านการให้ความมั่นใจ ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความคิดเห็นอยู่ในระดับมากทุกด้าน โดยอันดับแรกคือ ผู้โดยสารเห็นด้วยว่าท่าอากาศยานมีช่องทางการติดต่อสื่อสารที่ง่าย สะดวก สามารถสื่อสารกับลูกค้าได้อย่างถูกต้องและชัดเจน รองลงมา ท่าอากาศยานให้ความสำคัญกับข้อติชมและปัญหาของผู้โดยสาร ถัดมา ผู้โดยสารสามารถมั่นใจได้ว่าพนักงานมีความเชี่ยวชาญ มีทักษะและความรู้ความสามารถในการแก้ไขปัญหาได้เป็นอย่างดี และ ท่าอากาศยานได้รับการรับรองมาตรฐานจากองค์กรต่าง ๆ และมีรางวัลด้านการให้บริการที่ดีเยี่ยม

ด้านคุณภาพการให้บริการด้านความเข้าใจและรับรู้ความต้องการ ในภาพรวมกลุ่มตัวอย่างมีความคิดเห็นต่อคุณภาพการบริการด้านความเข้าใจและรับรู้ความต้องการ ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความคิดเห็นอยู่ในระดับมากทุกด้าน โดยอันดับแรกคือ ผู้ใช้บริการเห็นด้วยว่ามีการให้บริการตรงกับความต้องการเฉพาะของแต่ละบุคคลอย่างเท่าเทียมกัน รองลงมา ท่าอากาศยานมีสิ่งอำนวยความสะดวกที่คำนึงถึงความต้องการของผู้ใช้บริการเฉพาะกลุ่ม ถัดมา เจ้าหน้าที่ให้บริการด้วยความสุภาพ มีอัธยาศัยไมตรีต่อลูกค้า แสดงให้ท่านเห็นถึงการดูแลและห่วงใยลูกค้าเป็นอย่างดี และ เจ้าหน้าที่ของท่าอากาศยานให้การช่วยเหลือผู้โดยสารโดยไม่ต้องร้องขอ

ด้านความเป็นรูปธรรม ในภาพรวมกลุ่มตัวอย่างมีความคิดเห็นต่อคุณภาพการบริการด้านความเป็นรูปธรรม ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความคิดเห็นอยู่ในระดับมากทุกด้าน โดยอันดับแรกคือ ผู้โดยสารเห็นด้วยว่าท่าอากาศยานมีป้ายสัญลักษณ์ต่างๆ แสดงให้เห็นอย่างชัดเจนและถูกแสดงไว้ในสถานที่ที่เหมาะสม รองลงมาการเดินทางมาท่าอากาศยานมีความสะดวกสบาย ถัดมาท่าอากาศยานมีสายการบินให้เลือกใช้บริการที่มีความหลากหลายและเส้นทางการบินที่ครอบคลุม และ ท่าอากาศยานมีจำนวนเคาน์เตอร์เช็คอินเหมาะสมกับจำนวนผู้ให้บริการ

ตารางที่ 1 แสดงผลการวิเคราะห์คุณภาพการให้บริการของท่าอากาศยานนานาชาติที่ส่งผลต่อความพึงพอใจของผู้โดยสารที่ใช้บริการชาวไทยท่าอากาศยาน

ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการ						
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	.829	.104		7.961	.000
	Mean_S	.762	.029	.800	26.617	.000

Note: $R^2 = 0.640$, $AR2 = .639$, $F=708.461$, $*p < 0.05$

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ผลการศึกษาพบว่า คุณภาพการให้บริการของท่าอากาศยานส่งผลต่อความพึงพอใจของผู้โดยสารที่ใช้บริการท่าอากาศยาน ($Sig = 0.000$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 แสดงให้เห็นว่าคุณภาพการให้บริการของท่าอากาศยานส่งผลต่อความพึงพอใจของผู้โดยสารที่ใช้บริการท่าอากาศยาน พบว่า มีค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยเท่ากับ 0.800 ($\beta = 0.800$) และเมื่อพิจารณาสัมประสิทธิ์กำหนด ($AR2 = 0.6339$) แสดงให้เห็นว่า อิทธิพลของคุณภาพการให้บริการของท่าอากาศยานในภาพรวมส่งผลต่อความพึงพอใจของผู้โดยสารที่ใช้บริการท่าอากาศยาน คิดเป็นร้อยละ 63.9 ที่เหลือ อีกร้อยละ 36.1 ทั้งนี้เมื่อพิจารณาคุณภาพการให้บริการเป็นรายด้านสามารถอธิบายได้ ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 แสดงผลการวิเคราะห์คุณภาพการให้บริการของท่าอากาศยานนานาชาติอุ้งทะเภาส่งผลต่อความพึงพอใจของผู้โดยสารที่ใช้บริการท่าอากาศยานนานาชาติอุ้งทะเภา เป็นรายด้าน

Coefficients ^a					
Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
(Constant)	.625	.113		5.525	.000
ด้านความน่าเชื่อถือ	.016	.036	.016	.434	.664
ด้านการตอบสนองความต้องการ	.381	.047	.427	8.196	.000
ด้านการให้ความมั่นใจ	.277	.061	.306	4.565	.000
ด้านความเข้าใจและรับรู้ความต้องการ	-.080	.047	-.093	-1.683	.093
ด้านความเป็นรูปธรรม	.231	.039	.273	5.936	.000

a. Dependent Variable: Mean_S

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ผลการศึกษาพบว่า ปัจจัยด้านการตอบสนองความต้องการ ด้านการให้ความมั่นใจ ด้านความเป็นรูปธรรม ด้านความน่าเชื่อถือ และด้านความเข้าใจและรับรู้ความต้องการที่ส่งผลต่อความพึงพอใจของผู้โดยสารที่ใช้บริการท่าอากาศยานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 (T-test ของปัจจัยที่มีค่า Sig. น้อยกว่า 0.05)

อภิปรายผลการวิจัย

การศึกษาแนวทางการพัฒนาคุณภาพการให้บริการของท่าอากาศยานจากผู้ให้บริการ สามารถแบ่งได้ 5 ด้าน ดังนี้

1. คุณภาพการให้บริการด้านความน่าเชื่อถือของท่าอากาศยานไม่ส่งผลต่อความพึงพอใจของผู้โดยสาร เนื่องจากท่าอากาศยานมีชื่อเสียงองค์กรที่ดี ได้มาตรฐาน ทันสมัย และมีความปลอดภัยซึ่งมี

ความน่าเชื่อถือในการใช้บริการ รวมถึงการให้บริการที่เป็นมาตรฐานสากล กล่าวได้ว่าความน่าเชื่อเป็นมาตรฐานสากลที่ท่าอากาศยานต้องพึงมีเป็นพื้นฐานอยู่แล้ว ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ วิจารณ์ ภูวพันธ์ชัยกิจ (2559) ที่ศึกษาเกี่ยวกับคุณภาพการให้บริการของท่าอากาศยานสุวรรณภูมิที่ส่งผลต่อความพึงพอใจของผู้ใช้บริการชาวไทย พบว่า คุณภาพการให้บริการด้านความน่าเชื่อถือของท่าอากาศยานสุวรรณภูมิไม่ส่งผลต่อความพึงพอใจของผู้ใช้บริการชาวไทย

2. คุณภาพการให้บริการด้านการตอบสนองความต้องการของท่าอากาศยานส่งผลต่อความพึงพอใจของผู้โดยสาร โดยผู้โดยสารจะพึงพอใจ หากเจ้าหน้าที่มีจำนวนเพียงพอต่อการให้บริการผู้โดยสารได้ทั่วถึงและทันตามเวลาที่ลูกค้าต้องการ สามารถให้ข้อมูลแก่ผู้โดยสารได้อย่างถูกต้องครบถ้วน รวมทั้งความเต็มใจและมีความกระตือรือร้นที่จะให้บริการตลอดเวลาและระยะเวลาในการให้บริการที่รวดเร็ว ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ วิจารณ์ ภูวพันธ์ชัยกิจ (2559) พบว่า คุณภาพการให้บริการด้านการตอบสนองความต้องการของท่าอากาศยานสุวรรณภูมิส่งผลต่อความพึงพอใจของผู้ใช้บริการชาวไทย

3. คุณภาพการให้บริการด้านการให้ความมั่นใจของท่าอากาศยานส่งผลต่อความพึงพอใจของผู้โดยสาร โดยที่ผู้โดยสารจะพึงพอใจ หากพนักงานมีความเชี่ยวชาญ ทักษะ และความรู้ความสามารถในการแก้ไขปัญหาได้เป็นอย่างดี รับฟังข้อติชมและปัญหาของลูกค้ารวมถึงมีช่องทางการติดต่อสื่อสารที่ง่าย และการรับการรับรองมาตรฐานจากองค์กรต่าง ๆ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ พัทรี อนุสิทธิ์ (2561) พบว่าผู้โดยสารมีความพึงพอใจในการให้ความเชื่อมั่นต่อผู้โดยสาร โดยรวมอยู่ในระดับมาก โดยอันดับแรกคือ ผู้โดยสารมีความพึงพอใจต่อเจ้าหน้าที่มีทักษะความรู้ความสามารถในการให้บริการ

4. คุณภาพการให้บริการด้านความเข้าใจและการรับรู้ความต้องการของท่าอากาศยานไม่ส่งผลต่อความพึงพอใจของผู้โดยสารที่ใช้บริการท่าอากาศยาน โดยที่ผู้โดยสารจะพึงพอใจ หากมีสิ่งอำนวยความสะดวกที่คำนึงถึงความต้องการของผู้โดยสารเฉพาะกลุ่ม มีการให้บริการตรงกับความต้องการเฉพาะของแต่ละบุคคลอย่างเท่าเทียมกัน รวมถึงเจ้าหน้าที่ให้บริการด้วยความสุภาพและการช่วยเหลือผู้โดยสารโดยไม่ต้องร้องขอ กล่าวได้ว่าต้องเป็นบริการพื้นฐานที่ท่าอากาศยานนานาชาติพึงมี อย่างไรก็ตาม ผลงานวิจัยดังกล่าวสอดคล้องกับงานวิจัยของ วิจารณ์ ภูวพันธ์ชัยกิจ (2559) พบว่า คุณภาพการให้บริการด้านความเข้าใจและการรับรู้ความต้องการของท่าอากาศยานสุวรรณภูมิไม่ส่งผลต่อความพึงพอใจของผู้ใช้บริการชาวไทย

5. คุณภาพการให้บริการด้านความเป็นรูปธรรมของท่าอากาศยานส่งผลต่อความพึงพอใจของผู้โดยสาร ได้แก่ ผู้โดยสารมีความพึงพอใจต่อป้ายสัญลักษณ์ต่างๆ รวมถึงท่าอากาศยานมีจำนวนเคาน์เตอร์เช็คอินที่เหมาะสมกับจำนวนผู้โดยสาร สายการบินที่มีให้เลือกใช้บริการหลากหลายและการเดินทางมาท่าอากาศยานมีความสะดวกสบาย ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ วีรยา ทยานุวัฒน์ (2564) พบว่า คุณภาพการบริการด้านสิ่งที่สัมผัสได้ (Tangibility) ส่งผลต่อการตัดสินใจใช้บริการสายการบิน

ต้นทุนต่ำภายในประเทศของ สายการบินบินนกแอร์ หมายความว่าด้านสิ่งที่สัมผัสได้เป็นปัจจัยที่เป็นตัวกำหนดในการตัดสินใจใช้บริการสายการบินต้นทุนต่ำภายในประเทศ

ข้อเสนอแนะจากงานวิจัย

1. ด้านความเชื่อถือไว้วางใจได้ ท่าอากาศยานต้องสร้างความน่าเชื่อถือในการให้บริการท่าอากาศยาน ดังนั้นต้องรักษามาตรฐานอย่างต่อเนื่องและพัฒนาหน่วยงานที่ให้บริการกับผู้โดยสารโดยตรง โดยนำเสนอเรื่องของความเชี่ยวชาญของผู้ให้บริการและความปลอดภัยของท่าอากาศยาน ประชาสัมพันธ์มาตรฐานที่ได้รับรองเพื่อให้ผู้โดยสารที่ใช้บริการรับรู้ถึงการบริการที่มีคุณภาพ

2. ด้านความเป็นรูปธรรมของบริการท่าอากาศยาน ควรให้ความสำคัญกับเครื่องมือ อุปกรณ์ปฏิบัติงานหรืออาคารรับรองผู้โดยสารให้มีความเหมาะสมหรือทันสมัยมากขึ้น เพื่อเป็นการอำนวยความสะดวก รวมถึงเพิ่มความเชื่อมั่นและความพึงพอใจของผู้โดยสาร อีกทั้งท่าอากาศยานมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นในอนาคตอย่างมาก ดังนั้นควรพัฒนาด้านความเป็นรูปธรรมของบริการให้อยู่ในระดับดีจะช่วยเพิ่มความพึงพอใจในการใช้บริการท่าอากาศยาน

3. ด้านการตอบสนองต่อผู้โดยสาร ท่าอากาศยานเป็นธุรกิจด้านบริการโดยมี พนักงานเป็นปัจจัยหลัก การให้บริการด้วยความเต็มใจและความกระตือรือร้นพร้อมที่จะให้บริการตลอดเวลา จึงเป็นสิ่งสำคัญเพื่อกระจายการตอบสนองความต้องการของผู้โดยสารได้อย่างทั่วถึงและรวดเร็ว ต้องมีการอบรมให้กับพนักงานที่ให้บริการ รวมถึงการจัดหาพนักงานที่ให้บริการให้เหมาะสมในแต่ละช่วงเวลา และสิ่งสำคัญที่สุดพนักงานที่ให้บริการแก่ผู้โดยสารต้องให้ข้อมูลแก่ผู้โดยสารได้อย่างถูกต้องครบถ้วน สามารถให้คำแนะนำที่เหมาะสมกับสถานการณ์หรือปัญหาที่เกิดขึ้นได้เพื่อสร้างความพึงพอใจสูงสุดให้แก่ผู้ให้บริการ

4. ด้านการให้ความมั่นใจแก่ผู้รับบริการ ท่าอากาศยานควรเพิ่มช่องทางในการตอบคำถาม ให้ข้อมูลแก่ผู้โดยสารเพื่อให้ได้คำตอบที่รวดเร็วขึ้น รวมถึงพัฒนาทักษะการสื่อสารของเจ้าหน้าที่ท่าอากาศยานที่ให้บริการแก่ผู้โดยสารให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น เนื่องจากการสื่อสารเป็นปัจจัยสำคัญในการสร้างการรับรู้และประสบการณ์แก่ผู้โดยสาร ซึ่งอาจนำไปสู่การสร้าง ความพึงพอใจและส่งผลให้ผู้ใช้บริการเกิดความมั่นใจในการใช้บริการมากยิ่งขึ้น

5. ด้านการรู้จักและเข้าใจผู้โดยสาร สร้างความประทับใจให้ผู้โดยสาร โดยการให้ความสำคัญกับการฝึกอบรมในการสื่อสารกับผู้โดยสารและด้านการให้บริการ โดยจะต้องปลูกฝังให้ผู้ให้บริการใส่ใจสอบถามความต้องการของผู้โดยสารอยู่เสมอ เพื่อเป็นการทราบถึงความต้องการของผู้โดยสารหรือปัญหาที่อาจเกิดขึ้นกับผู้โดยสาร ถือเป็นช่องทางในการสร้างปฏิสัมพันธ์กับผู้โดยสารซึ่งจะส่งผลต่อความพึงพอใจในการใช้บริการท่าอากาศยาน

การศึกษาครั้งต่อไปควรมีการทำวิจัยเชิงคุณภาพเพื่อให้ได้ข้อมูลเชิงลึกเพิ่มเติมเกี่ยวกับความพึงพอใจของผู้โดยสาร รวมถึงควรเพิ่มการทำวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) เช่น การสนทนากลุ่ม (Focus Group) ควบคู่ไปกับการแจกแบบสอบถาม เพื่อได้มาซึ่งข้อมูลเชิงลึก รวมถึงควรมีการศึกษาปัจจัยอื่นๆ ที่อาจมีส่งผลต่อความพึงพอใจในการใช้บริการของผู้โดยสารในการใช้บริการท่าอากาศยาน อาทิ ทศนคติการบริการ ที่ส่งผลต่อการกลับมาใช้บริการซ้ำ เพื่อเป็นแนวทางในการปรับปรุงให้มากยิ่งขึ้น

เอกสารอ้างอิง

- เก็จวลี ศรีจันทร์. (2557). คุณภาพการให้บริการศูนย์บริการ ทูรช็อป ที่มีผลต่อความพึงพอใจของผู้ใช้บริการ สี่จี แอลทีอี เครือข่ายทรูมูฟ เอช จังหวัดเชียงใหม่. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
- จรรยา แยมสำราญ. (2564). ปัจจัยที่ส่งผลต่อความพึงพอใจและความตั้งใจในการซื้อซ้ำเสื้อผ้า ผ่านร้านค้าบนสื่อสังคมออนไลน์ วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยมหิดล
- ปัทมวรรณ ช่วยบำรุง. (2563). ความพึงพอใจและความต้องการของสมาชิกต่อคุณภาพการบริการของสหกรณ์เครดิตยูเนี่ยนบ้านควนฮาย จำกัด จังหวัดสุราษฎร์ธานี วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยศรีปทุม
- บุญยวีร์ วีระพงษ์. (2565). คุณภาพการบริการทางอิเล็กทรอนิกส์ที่ส่งผลต่อความพึงพอใจและความภักดีของผู้ใช้บริการสั่งอาหารผ่านแอปพลิเคชัน กรณีศึกษา : Grab Food วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยมหิดล
- พัชรี อนุสิทธิ์. (2561). ปัจจัยที่ส่งผลต่อความพึงพอใจของผู้โดยสารต่อการให้บริการของ เจ้าหน้าที่ท่าอากาศยานดอนเมือง. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยเกริก
- ลักขมี สารบรรณ. (2555). คุณภาพคืออะไร. เข้าถึงได้จาก : <https://www.gotoknow.org/posts/189885>. (วันที่ค้นข้อมูล: 12 กันยายน 2566)
- วินรัตน์ ภูวพัฒน์ชัยกิจ. (2559). คุณภาพการให้บริการของท่าอากาศยานสุวรรณภูมิที่ส่งผลต่อความพึงพอใจของผู้ใช้บริการชาวไทย วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยกรุงเทพ
- วีรยา ทยานุวัฒน์. (2563). คุณภาพการบริการที่ส่งผลต่อการตัดสินใจใช้บริการสายการบินต้นทุนต่ำภายในประเทศ กรณีศึกษาสายการบินนกแอร์ สารนิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
- ศรายุทธ แดงจันทร์. (2563). คุณภาพบริการและภาพลักษณ์ที่ส่งผลต่อความพึงพอใจและความตั้งใจใช้ซ้ำคลินิกเสริมความงามของผู้บริโภคในกรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยกรุงเทพ

- สุธามาศ คชรัตน์. (2549). **ความพึงพอใจของนักศึกษาสาขาวิชาภาษาอังกฤษต่อการจัดการเรียนการสอนของสาขาวิชาภาษาอังกฤษ** วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์
- อิทธิพันธ์ จันทร์สาคร. (2565). **การศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้บริการที่มีต่อระบบสารณูปโภคภายในอาคารสำนักงานอธิการบดี** มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
- Lovelock, Cristopher H. (1996). **Service Marketing**. Englewood Cliffs, NJ : Prentice-Hall.
- Schmenner, Roger W. (1995). **Service operations management** Englewood Cliifs, NJ Prentice- Hall
- Lewis, C.R., and Bloom,H.B. (1983). “**The Marketing Aspects of Service Quality, in Emerging Perspectives on Services Marketing.**” in Berry, L., Shostack G., and Upah, G., eds, Chicago: American Marketing, pp. 99-107.

วารสารการจัดการอุตสาหกรรมการบิน (KBU Journal of Aviation Management: KBUJAM)

ปีที่ 1 ฉบับที่ 2 (กันยายน-ธันวาคม 2566) ISSN: 2985-1645 (Online)

Aircraft noise emission management to improve sustainable airport environmental development

Thongchai Jeeradist*

Aviation Personnel Development Institute, Kasem Bundit University

.....

Abstract

This article concludes that a holistic strategy, encompassing technological innovation, regulatory measures, operational procedures, community engagement, land use planning, infrastructure investment, and global collaboration, is necessary for sustainable airport environment development. By implementing the measures, airports can mitigate the environmental impact of aircraft noise while supporting the growth of the aviation industry in a socially responsible manner. As global air traffic continues to rise, the environmental impact of aircraft noise has become a significant concern for airports and surrounding communities. This abstract explores strategies for managing aircraft noise emissions to enhance the sustainability of airport environments. The focus is on a comprehensive and integrated approach that encompasses technological advancements, regulatory measures, community engagement, and strategic planning. The objective is to balance practice between managing aircraft noise effectively and improving overall airport efficiency. This integration is essential for sustainable aviation development in the face of growing air traffic demand.

Keywords: Aircraft Noise, Airport Operations, Sustainable Airport Environmental.

*Corresponding Author: Email: thongchai.jee@kbu.ac.th

Introduction

Aircraft noise has been one of the most important sources of excessive noise generated by airport operations. Sources of aircraft noise emission are the engines of an aircraft are jet engines or piston engines, and the aircraft structure (O'brien, 2006). As aircraft characteristic and performance, aircraft produces more noise during take-off or landing (Janić, 2011) airports are considered to be important contributors to the problem of excessive noise, and from a community's perspective, one of the most obvious environmental problems of airport activities is noise pollution (Thomas, 2011) Furthermore, ground access systems of vehicles in the airport landside area also noise generated and adds to the existing problem of excessive noise in airports operations.

Noise emission can be defined as any unwanted sound, cause profound negative effects on humans' health and their physical, psychological and social wellbeing and quality of life (Griefahn et al., 2004). The sustainable and environmental development concerns with the operation of airports such as noise issues, emissions, energy consumption, land use by airports and energy consumption.

Aircraft noise levels are significant environmental factor associated with airport operations. The noise generated by aircraft can impact both the immediate airport vicinity and the surrounding communities. Aircraft noise can disrupt the daily lives of people living near airports. Continuous exposure to high levels of noise can lead to annoyance, sleep disturbance, and adverse health effects. Furthermore, noise pollution can affect local wildlife and ecosystems, potentially disrupting habitats and migration patterns.

The various components of an aircraft contribute to the overall noise generated during its operations. The key components that produce noise such as aircraft powerplant main gear, nose gear, brake system and airframe system (Isermann and Bertsch 2019) The primary source of noise in aircraft is often the jet engines. High-speed exhaust gases, turbulence, and the mechanical components within the engine can generate significant noise during takeoff, climb, cruise, descent, and landing. Also, propeller engines in propeller-driven aircraft, noise can be generated by the rotation of the propellers and the combustion process in the engine (Bertsch et al. 2019) In addition, aircraft brake systems

such as main gear brake system. During the landing phase, the main gear brake system is engaged to slow down the aircraft. Friction between the brake pads and the landing gear components can produce noise, especially during heavy braking. Together with nose gear brake system, similar to the main gear, the nose gear brake system contributes to noise when braking actions are performed during landing.

Also, aerodynamic noise of the airframe, which included the wings, fuselage, and other surfaces, can produce noise due to aerodynamic interactions with the air during various flight phases. This can include noise generated by airflow over surfaces and turbulent air movements.

Other aircraft systems may be Auxiliary Power Unit (APU), which provides power to the aircraft when the main engines are not operating during aircraft parking on the ground, this can contribute to noise. Together with aircraft noise may be generated by hydraulic systems during certain aircraft maneuvers or operations.

On the other hand, airports congestion brings the need to manage airport environment more efficiently in order to increasing sustainability for aviation industry environmental management system. Regulatory frameworks, such as emissions trading schemes and environmental impacts assessments, may be used to encourage environmentally friendly employment practices. The environmental impact of increased air traffic is a growing concern, managing this impact involves adopting sustainable practices, such as investing in fuel-efficient aircraft, exploring alternative fuels, and implementing noise reduction measures.

The aviation industry concerned is to solve a balanced approach for maximizing the capacity of airports potentials for future growth with the accompanying negative environmental impacts of aviation industry by modernizing infrastructure, improving technology and optimizing air traffic management systems which can contribute to increased efficiency and capacity utilization (Jeeradist, 2023). Also, the consideration in establish time-based restrictions or curfews on certain noisy aircraft operations during sensitive hours to reduce noise exposure during nighttime and early morning hours. Together with the method of optimize ground operations, such as taxiing and engine testing, to minimize unnecessary noise emissions of aircraft on the ground at the airport.

Objective

The purpose of this academic article is to integrated aviation industry strategy and manage significant emission level of aircraft noise to improved sustainability airport environment. Together with airports congestion brings the need to manage airport environment more efficiently in order to increasing sustainability for aviation industry management.

Aircraft noise emissions and strategies to mitigate their environmental effects

The global nature of air travel, international cooperation is crucial. Coordination among countries, airlines, and regulatory bodies can help develop standardized practices and ensure a harmonized approach to managing air traffic and airport capacity. The environmental impact of increased air traffic is a growing concern. Managing this impact involves adopting sustainable practices, such as investing in fuel-efficient aircraft, exploring alternative fuels, and implementing noise reduction measures. Regulatory frameworks, such as emissions trading schemes and environmental impact assessments, may be used to encourage environmentally friendly practices.

Addressing the challenges associated with airport capacity and air traffic growth requires a multifaceted approach that involves collaboration among governments, regulatory bodies, airports, airlines, and the broader aviation industry (Jeeradist, 2023). Balancing economic interests with environmental sustainability is a key consideration in developing effective and responsible solutions. Absolutely, managing airport congestion and promoting sustainability in the aviation industry go hand in hand.

Here are some strategies and considerations for efficiently handling airport environments to enhance sustainability:

- 1) Infrastructure development and optimization by invest in modern, energy-efficient airport infrastructure to accommodate increasing passenger numbers without compromising environmental standards. Implement green building practices and technologies to reduce the carbon footprint of airport facilities.

2) Alternative energy sources by explore and adopt alternative energy sources to power airport operations. This can include solar, wind, or other renewable energy options to reduce dependence on traditional fossil fuels.

3) Electric Ground Support Equipment (GSE) by transitioning to electric GSE, such as electric baggage vehicles and aircraft tugs, can significantly reduce emissions on the ground.

4) Sustainable ground transportation by improve access to airports through sustainable ground transportation options, such as electric shuttles, public transportation, and cycling infrastructure.

5) Waste management and recycling by implement robust waste management and recycling programs to minimize the environmental impact of airport operations. This includes recycling waste generated by passengers and airport facilities.

6) Water conservation by implement water conservation measures, such as efficient irrigation systems and the use of recycled water, to reduce the airport's overall water consumption.

7) Noise reduction measures by implement noise reduction technologies and operational procedures to minimize the impact of airport activities on local communities.

8) Collaboration with airlines to promote the use of fuel-efficient and low-emission aircraft. Encourage the adoption of sustainable aviation fuels (SAFs) to reduce the carbon footprint of flights.

9) Set and work towards emission reduction targets for the entire airport ecosystem, including both direct and indirect emissions. This may involve participation in international initiatives like CORSIA (Carbon Offsetting and Reduction Scheme for International Aviation).

10) Green certifications and standards by pursue and adhere to environmental certifications and standards, such as ISO 14001, to demonstrate a commitment to sustainable practices and continuous improvement in environmental performance.

11) Engage with local communities to address concerns related to environmental impact. This can involve regular communication, public forums, and collaboration on sustainable initiatives.

12) Invest in research and innovation to identify and implement new technologies and practices that further enhance the sustainability of airport operations.

Aviation industry technological and innovation trend to improve noise emission

With technological advances, modernizing infrastructure, improving technology, and optimizing air traffic management systems can contribute to increased efficiency and capacity utilization. In addition, aircraft landing detail and aircraft wheel configuration are effective parameters in noise production (Shafabakhsh et al. 2018) these components are more efficient in terms of reducing noise generation.

Also, it is observed that aircraft and engine manufacturers made significant improvements in noise in the production of new generation aircraft engines to prevent noise emission caused by aircraft. Especially in areas close to airports, people are disturbed by the noise generated by aircrafts during landing, takeoff and ground operations. It is observed that many of the existing airports in the world are mostly located near city centers and dense settlements (AIRBUS 2016).

In term of environment affects, how impacts of population experience aircraft noise.

The distance between aircraft flying over population density plays a role in how they perceive aircraft noise, and the noise abatement procedures are designed to keep the airplanes as high as possible, for as long as possible, without compromising the safety of passengers in the aircrafts or the communities below them.

In case of environmental factors, atmospheric or environmental conditions have a major impact on aircraft noise. The reverberation of sound waves caused by weather may actually make noises seem louder, or quieter, than they are. This is due to the physics behind how aircraft noise travels to our ears, and why aircraft flying at altitudes that normally produce no noise may seem louder. On a gusty day, aircraft noise is moved around in the air. More people hear it but it's not as intense because it's being redistributed to a wider area. Like wind, fog can absorb or reflect noise. This can either increase or decrease the perceived noise level. Including cloud coverage, depending on the thickness of a cloud, aircraft noise will bounce off the ground back up into the sky

and bounce off the cloud right back down. It won't be as intense the second time around, but it may amplify the original sound, depending on the cloud height.

Noise, like heat, is energy, and energy sources are drawn to each other. During the day, when the air is warmer than the ground, noise energy from an aircraft staying in the air, so while population experience still hears it, it seems quieter. Conversely, at night, when the ground is warmer than the air, the noise is drawn down, making it seem louder.

In term of topography, rich greenery absorbs sound, which means less of it gets to population experience ears. In the middle of a forest as an aircraft flew over, it would seem quieter. Direction of noise will bounce off hard surfaces, essentially amplifying it. This is also the case when an aircraft flies over water. Population is more sensitive to aircraft noise depending on what they're doing, and that has a lot to do with when the noise is being experienced. Most of the aircraft noise experienced by people on the ground is unavoidable. These noise levels can change from day to day based on the air traffic at the airport or the weather-dictated operation planes are following (Pearson, 2023).

Enhancing sustainability airport noise emission improvement

The managing of airport noise improvement and enhancing sustainability in aviation industry are interconnected goals. The specific strategies that can help increase the efficiency and sustainability of airport environments are as follow.

1) Optimized airport design by plan and design airports with sustainability in mind, incorporating energy-efficient buildings, green spaces, and environmentally friendly infrastructure.

2) Implement smart technologies to optimize the use of resources. This includes using sensor networks for efficient lighting, heating, and cooling systems, as well as advanced data analytics for operational efficiency. Electric Ground Support Equipment (GSE) utilize with transition to electric-powered ground support equipment, such as baggage tugs and passenger buses.

3) Encourage and support sustainable transportation options to and from the airport, such as electric shuttles, public transit, and cycling infrastructure. This reduces air

and noise pollution on the ground measures by integrate noise reduction technologies and procedures to minimize the impact of airport activities on nearby communities.

4) Flight Planning with preferential runway use and optimized flight paths together with engage local communities to understand their concerns and incorporate feedback into sustainability initiatives. This can foster a positive relationship between the airport and the community.

5) Continuous monitoring and improvement by regularly monitor environmental performance and seek continuous improvement. This involves conducting regular environmental assessments and audits to identify areas for enhancement.

By adopting these strategies, airports can contribute to the overall sustainability of the aviation industry while effectively managing congestion and ensuring a positive impact on the environment and surrounding communities.

Discussion and Conclusion

To promote the improve sustainable airport environmental development. This study investigates noise environmental impact, noise emission of aircraft by implement comprehensive noise monitoring systems to track and analyze aircraft noise levels. This information can be used to assess the effectiveness of noise reduction measures.

In concerned with regulatory frameworks, noise regulations are adhered to and enforce noise regulations set by aviation authorities. These regulations often include noise certification standards for aircraft and guidelines for noise management at airports. The operational procedures implement noise abatement operational procedures, such as preferential runway use and optimized departure and arrival routes, to minimize the impact of aircraft noise on surrounding communities. Regulatory bodies work with local authorities to establish zoning regulations that control land use around airports. Zoning may restrict certain developments in areas prone to high levels of aircraft noise.

Aircraft are categorized based on their noise levels, usually expressed in terms of Effective Perceived Noise Level (EPNL) or other standardized metrics. These categories help regulators and airports classify aircraft according to their noise impact. International Civil Aviation Organization (ICAO) sets global standards for aircraft noise certification

through Annex 16 to the Convention on International Civil Aviation. These standards are adopted by many countries worldwide (ICAO Annex 16).

Technology advancements by encourage the use of quieter aircraft technologies. Modern aircraft are often designed with noise reduction features, including quieter engines and aerodynamic improvements. Also, implement comprehensive noise monitoring systems to track and analyze aircraft noise levels (Shafabakhsh et al. 2018). This information can be used to assess the effectiveness of noise reduction measures.

In order to community outreach by considered engage with local communities to raise awareness about aircraft noise, share information about ongoing noise reduction efforts, and address concerns. Involve local communities in the development and review of airport noise management plans. This can foster collaboration and help address specific concerns. Airports are often required to create noise contour maps, indicating the areas around the airport with varying levels of noise exposure. These maps can influence land use planning decisions.

Addressing aircraft noise emissions requires a combination of technological advancements, operational adjustments, and community engagement. As the aviation industry evolves, ongoing efforts to minimize the environmental impact of aircraft noise remain a crucial aspect of sustainable airport management.

In conclusion, a holistic and collaborative approach that combines technological innovation, regulatory measures, operational adjustments, community engagement, land use planning, infrastructure investment, and global cooperation is necessary to achieve sustainable airport operations and minimize the environmental impact of aircraft noise. By addressing these aspects comprehensively, airports can contribute to both the aviation industry's growth and the well-being of surrounding communities.

Suggestion

Improving sustainable airport operations by managing aircraft noise emissions requires a multi-faceted approach. Here are some specific suggestions for aircraft noise emission management to enhance the sustainability of airports:

Invest in Quieter Aircraft Technology by encourage and incentivize airlines to invest in and operate aircraft equipped with quieter engine technologies and collaborate with aircraft manufacturers to support the development and adoption of next-generation, low-noise propulsion systems.

Implement Noise-Based Landing Fees by introduce landing fees that are based on the noise level produced during aircraft operations. Higher fees for noisier aircraft can incentivize airlines to upgrade their fleets to quieter models.

Promote Continuous Descent Approaches by encourage the implementation of Continuous Descent Approaches (CDAs) during aircraft landings, which reduce noise by allowing planes to descend gradually instead of using a series of level segments.

Optimize Flight Paths and Procedures to work with aviation authorities to optimize flight paths and procedures to minimize noise impact on residential areas. And implement precision navigation technologies to allow for more predictable and controlled flight paths.

Deploy Noise Barriers and Landscaping by install physical noise barriers and utilize landscaping strategies to create natural sound buffers between airports and neighboring communities. Develop green spaces and vegetation that act as effective noise absorbers and provide aesthetic benefits.

Establish Community Noise Monitoring Programs by implement community noise monitoring programs to actively involve residents in reporting noise concerns. Use data from these programs to identify specific noise hotspots and tailor mitigation strategies accordingly.

Engage in Collaborative Planning with foster collaboration between airport authorities, airlines, local governments, and community representatives in the planning process. Establish advisory committees to ensure that community concerns are considered in decision-making related to airport expansion or operational changes.

Implement Time-of-Day Restrictions by introduce restrictions on the operation of noisier aircraft during specific hours, especially during nighttime, to minimize the impact on sleep and overall well-being of residents.

Encourage Sustainable Aviation Practices by promote the use of sustainable aviation fuels (SAFs) to reduce the overall environmental impact of aviation, including noise emissions. Explore and support research into alternative, quieter propulsion technologies, such as electric or hydrogen-powered aircraft.

Educate and Raise Awareness by conduct educational campaigns to increase public awareness about the efforts being made to manage aircraft noise. Provide information on the importance of sustainable aviation practices and the role communities can play in supporting noise reduction initiatives.

Utilize Technology for Noise Modeling by leverage advanced noise modeling technologies to predict and assess the potential impact of airport operations. Use these models to proactively plan and implement noise mitigation measures.

Regularly Review and Update Noise Abatement Policies by periodically review and update noise abatement policies to incorporate the latest technologies and best practices. Ensure that policies remain aligned with evolving aviation industry standards and environmental goals.

By implementing these suggestions, airports can work towards creating a balance between economic growth and environmental sustainability, ensuring that noise emissions are effectively managed for the benefit of both the aviation industry and the surrounding communities.

References

- AIRBUS (2016) **Global Market: Forecast Mapping Demand 2016-2035**. Blagnac: AIRBUS
- Annex 16 to the Convention on International Civil Aviation, **Environmental Protection**, International Standards and Recommended Practices adopted by International Civil Aviation Organization (ICAO) Vol.II
- B Griefahn et al (2004)., “**Protection goals for residents in the vicinity of civil airports**”, (Jul 2004)
- Environmental and perception factors, Toronto Pearson (2023)
<https://www.torontopearson.com/en/community/noise-management/understanding-airport-noise/environmental-perception-factors>
- Isermann U, Bertsch L (2019) **Aircraft noise emission modelling**. CEAS Aeronaut J 10(1):287-31. <https://doi.org/10.1007/s13272-019-00374-5>
- Jeeradist, T. (2023). **USING AIRPORT COLLABORATIVE DECISION MAKING (A-CDM) NETWORK TO IMPROVED AVIATION INDUSTRY SERVICE QUALITY**. International Journal of Computer Science & Information Technology (IJCSIT) Vol 15, No 1, February 2023.
- Karen Thomas (2011)., “**Airports and the Environment- A sustainable Approach**”, Airports Council International, Celebrating 20 years_ 1991-2011.
- Milan Janić (2011), **Greening Airports: Advance Technology and Operations** (Delft, Netherland: Springer, 2011).
- Shafabakhsh G, Kashi E, and Tahani M. (2018) **Analysis of runway pavement response under aircraft moving** <https://doi.org/10.1108/JEDT-09-2017-0093>
- Zeldine Niamh O'brien (2006), “**Civil Subsonic Jet Aeroplane Noise: Its Impact, Regulation and Remedies**” (2006).

คำแนะนำการเตรียมต้นฉบับ

วารสารการจัดการอุตสาหกรรมการบิน

กองบรรณาธิการวารสารการจัดการอุตสาหกรรมการบิน สถาบันพัฒนาบุคลากรการบิน มหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต มีความยินดีที่จะรับบทความจากนักวิจัย นักวิชาการ คณาจารย์ รวมถึงนิสิต นักศึกษา และ ผู้เชี่ยวชาญ ที่มีผลงานทางวิชาการด้านการดำเนินงานและบริหารจัดการอุตสาหกรรมการบิน การจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน รวมถึงวิชาการด้านสังคมศาสตร์ มนุษย์ศาสตร์ บริหารธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับการขนส่งทางอากาศและอุตสาหกรรมบริการ เพื่อการตีพิมพ์เผยแพร่ในวารสาร นำเสนอต่อผู้สนใจ โดยมีแนวทางการเตรียมการเพื่อส่งต้นฉบับ ดังนี้

ประเภทของบทความ

1. **บทความวิจัย (Research Article)** ได้แก่ บทความที่ผู้เขียนนำเสนอผลการวิจัยอย่างเป็นระบบ ประกอบด้วย ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา วัตถุประสงค์ ขอบเขตการวิจัย วิธีดำเนินการวิจัย ผลการวิจัย รวมถึงมีการสรุป อภิปรายผล และมีข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ต่อผู้สนใจ

2. **บทความวิชาการ (Academic Article)** ได้แก่ บทความที่ผู้เขียนนำเสนอเรื่องที่เป็นที่สนใจในแวดวงวิชาการ โดยมีองค์ความรู้ใหม่ กระบวนการ หรือแนวคิดใหม่ พร้อมแสดงถึงความเป็นมา วัตถุประสงค์ รวมถึงศึกษาทฤษฎี แนวคิด และผลงานวิจัยจากแหล่งข้อมูลที่หลากหลายเพื่อนำมาประกอบการวิเคราะห์ วิพากษ์ วิจารณ์ พร้อมทั้งให้ข้อเสนอแนะที่น่าสนใจและเป็นประโยชน์ต่อผู้อ่าน

3. **บทความปริทัศน์ (Review Article)** ได้แก่ ผลงานทางวิชาการที่ผู้เขียนทำการประเมินแนวคิดและสถานการณ์ เหตุการณ์ที่เป็นปัจจุบันหรือเหตุการณ์ล่าสุดทางวิชาการ อาจเป็นงานเขียนทางวิชาการเฉพาะทางที่ศึกษาค้นคว้า ตลอดจนดำเนินการวิเคราะห์และสังเคราะห์องค์ความรู้ที่กล่าวถึงในบทความอย่างทันสมัย โดยบทความที่เขียนให้ข้อคิดและมีการวิพากษ์ที่ชี้ให้เห็นถึงประเด็นที่ได้ทำการศึกษาและพัฒนาทั้งในเชิงลึกและเชิงกว้าง

4. **บทวิจารณ์หนังสือ (Book Review)** ได้แก่ ผลงานทางวิชาการที่ผู้เขียนวิพากษ์ วิจารณ์โดยใช้หลักวิชาและดุลพินิจที่เหมาะสมของเนื้อหาสาระ คุณค่า และ คุณูปการ ของหนังสือ บทความ หรือ ผลงานสิ่งประดิษฐ์ที่ผู้เขียนสนใจและต้องการนำเสนอต่อผู้อ่านบทวิจารณ์

เนื้อหาและองค์ประกอบของบทความ

1. บทความวิจัย (Research Article)

เนื้อหาในบทความวิจัยประกอบด้วยชื่อเรื่องภาษาไทย ชื่อเรื่องภาษาอังกฤษ บทคัดย่อ คำสำคัญ Abstract และ Keywords ส่วนเนื้อหาของบทความมีข้อมูลเรียงตามลำดับ ได้แก่ ชื่อเรื่อง ชื่อผู้เขียน สังกัด (คณะ สถาบัน) และอีเมล ของผู้เขียน บทคัดย่อระบุถึง ระเบียบวิธีวิจัย วัตถุประสงค์ ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง เครื่องมือวิจัย วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล และผลการวิจัย ความยาวไม่ควรเกิน 250 คำ โดยเขียนบทคัดย่อทั้งภาษาไทย และ ภาษาอังกฤษ (Abstract) โดยระบุคำสำคัญของเรื่อง (Keywords) จำนวนไม่เกิน 5 คำ เนื้อหาของบทความวิจัยเริ่มต้นจาก ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา วัตถุประสงค์ในการวิจัย กรอบแนวคิดในการวิจัย (ถ้ามี) สมมติฐานการวิจัย (ถ้ามี) วิธีดำเนินการวิจัย ผลการวิจัย อภิปรายผล ข้อเสนอแนะ และกิตติกรรมประกาศ (ถ้ามี)

2. บทความวิชาการ (Academic Article)

เนื้อหาในบทความวิชาการประกอบด้วย ชื่อเรื่อง บทคัดย่อ คำสำคัญ Abstract และ Keywords และเนื้อหาของบทความ โดยเรียงตามลำดับ ได้แก่ ชื่อเรื่อง ชื่อผู้เขียน สังกัด (คณะ สถาบัน) และอีเมล ของผู้เขียน บทคัดย่อที่ระบุ วัตถุประสงค์ สารสำคัญของบทความ สรุปเนื้อหา ความยาวไม่ควรเกิน 250 คำ โดยเขียนบทคัดย่อทั้งภาษาไทย และ ภาษาอังกฤษ (Abstract) โดยระบุคำสำคัญของเรื่อง (Keywords) จำนวนไม่เกิน 5 คำ ส่วนเนื้อหาของบทความ เริ่มต้นจากบทหน้าที่เขียนถึงที่มาและเหตุผลของประเด็นที่วิเคราะห์และอธิบายเนื้อหาสาระตามหลักและเชิงวิชาการ โดยผู้เขียนได้สำรวจข้อมูล เอกสาร หรืองานวิจัยเพื่อสนับสนุนบทความที่เขียน โดยสามารถสรุปผลการวิเคราะห์ในประเด็นนั้นได้ ทั้งนี้ ผู้เขียนอาจศึกษาวิจัยเพื่อนำความรู้จากแหล่งต่างๆ มาประมวลผลเพื่อวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ โดยแสดงทัศนะทางวิชาการของผู้เขียนไว้ด้วยอย่างชัดเจน รวมถึงส่วนที่ผู้เขียนสรุปและมีข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ต่อผู้อ่าน พร้อมกับการแสดงบรรณานุกรมของเอกสารอ้างอิงที่ถูกต้องตามกระบวนการ

3. บทความปริทัศน์ (Review Article)

เนื้อหาในบทความปริทัศน์ประกอบด้วย ชื่อเรื่อง ชื่อผู้เขียน สังกัด (คณะ สถาบัน) และอีเมล ของผู้เขียน บทความปริทัศน์เป็นบทความที่ผู้เขียนต้องการนำเสนอเรื่องที่สนใจโดยอาจจะนำเสนอในลักษณะของภาพรวม เนื้อหาของบทความปริทัศน์ประกอบด้วย บทหน้าที่อาจจะกล่าวถึงประเด็นความน่าสนใจของเรื่องที่ผู้เขียนนำเสนอ เป็นการนำแนวทางให้กับผู้อ่านที่สนใจก่อนเข้าสู่เนื้อหาในแต่ละกรณี

หรือแต่ละประเด็นที่ผู้เขียนต้องการนำเสนอ และมีบทสรุปเรื่องที่ผู้เขียนได้เพิ่มข้อเสนอแนะและแสดงข้อคิดเพื่อเป็นแนวทางให้ผู้อ่านได้พิจารณาในประเด็นที่น่าสนใจของบทความ ทั้งนี้ ผู้เขียนต้องตรวจสอบเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับบทความที่นำเสนออย่างละเอียด และเป็นเนื้อหาที่มีความถูกต้อง สมบูรณ์ครบถ้วน และทันสมัย เป็นข้อมูลที่ผู้อ่านในสาขาวิชาอื่นที่สนใจอ่านก็สามารถศึกษาและทำความเข้าใจได้เช่นกัน

4. บทวิจารณ์หนังสือ (Book Review)

เนื้อหาในบทวิจารณ์หนังสือประกอบด้วย ชื่อเรื่อง ชื่อผู้เขียน สังกัด (คณะ สถาบัน) และอีเมลของผู้เขียน ผู้เขียนควรตั้งชื่อเรื่องของบทวิจารณ์หนังสือที่น่าสนใจ สื่อความหมายได้อย่างชัดเจน อาจจะตั้งชื่อตามชื่อหนังสือที่ต้องการวิจารณ์ หรือตั้งชื่อตามจุดมุ่งหมายของเรื่อง หรือตั้งชื่อด้วยการให้มุมมองที่ชวนคิด ชวนศึกษา โดยมีบทนำที่เขียนแนะนำหนังสือที่ผู้แต่งจะวิจารณ์ ส่วนของเนื้อหาในบทความเป็นการแสดงความคิดเห็นและเสนอแนะรายละเอียด ในการวิจารณ์ โดยกล่าวถึงจุดเด่น และจุดบกพร่องของหนังสืออย่างมีหลักเกณฑ์และมีเหตุผล ในบทสรุป ผู้เขียนบทวิจารณ์หนังสือควรสรุปความคิดทั้งหมดที่วิจารณ์ โดยนำเสนอมุมมองและแง่คิดหรือข้อสังเกตที่เป็นประโยชน์ต่อผู้อ่าน ช่วยให้ผู้อ่านสามารถทราบเนื้อหาเรื่องของหนังสือที่นำมาวิจารณ์จากมุมมองและความคิดเห็นของผู้วิจารณ์ที่มีต่อหนังสือเรื่องนั้น อีกทั้งบทสรุปยังช่วยให้ผู้อ่านได้ทราบประเด็นสำคัญของเรื่องและความคิดสำคัญของผู้วิจารณ์จากหนังสือเรื่องนั้น

การเตรียมต้นฉบับ

1. จัดพิมพ์บทความด้วยโปรแกรม Microsoft Word บนกระดาษขนาด A4 หน้าเดียว ประมาณ 26 บรรทัด ต่อ 1 หน้า แบบแนวตั้ง (Portrait) ใช้รูปแบบตัวอักษร (Font) TH Sarabun PSK ขนาดของตัวอักษรเท่ากับ Font size 16 โดยใส่เลขหน้าตั้งแต่เริ่มต้นจนจบบทความ ที่ด้านบนขวาของกระดาษ (ยกเว้น หน้าแรก) ความยาวของบทความไม่ควรเกิน 15 หน้า

โดยกำหนดการตั้งค่าหน้ากระดาษ (Page setup) และส่วนระยะขอบ (Margins) ดังนี้

ด้านบน (Top) 2.54 ซม. ด้านล่าง (Bottom) 2.54 ซม.

ด้านซ้าย (Left) 2.54 ซม. ด้านขวา (Right) 2.54 ซม.

หัวกระดาษ (Header) 1.25 ซม. ท้ายกระดาษ (Footer) 1.25 ซม

2. ส่วนของหัวข้อ ชื่อเรื่อง ชื่อผู้เขียน และสังกัดองค์กร หน่วยงาน (Title, Author's name, Author's affiliation) ทั้งชื่อเรื่องภาษาไทยและ ภาษาอังกฤษ จัดให้อยู่กึ่งกลาง ด้วยตัวอักษร TH Sarabun PSK ขนาดตัวอักษร 18 พิมพ์ด้วยตัวหนา

ส่วนชื่อ และนามสกุลของผู้เขียน และสังกัดองค์กร หน่วยงาน ให้เขียนทั้งภาษาไทยและ ภาษาอังกฤษ ใช้ตัวอักษร TH Sarabun PSK ขนาดของ ตัวอักษร 16 ตัวหนา โดยไม่ต้องระบุคำนำหน้าชื่อ เช่น นาย นาง นางสาว ดร. ผศ. รศ. ศ. เป็นต้น ส่วนสังกัดองค์กร หน่วยงาน ให้ใช้ ตัวอักษร TH Sarabun PSK ขนาดของตัวอักษร 16 ตัวหนา โดยระบุคณะ สถาบัน หรือหน่วยงาน ที่สังกัด พร้อมอีเมลในการติดต่อ ทั้งนี้ กรณีมีผู้เขียนมากกว่า 1 คน ให้ระบุชื่อผู้ประสานงานหลัก* หรือ Corresponding Author*

3. บทคัดย่อ (Abstract) หัวข้อบทคัดย่อใช้ตัวอักษร TH Sarabun PSK ขนาดตัวอักษร 18 แบบ ตัวหนา และขีดซ้าย ส่วนเนื้อความในบทคัดย่อและคำสำคัญให้ใช้ตัวอักษร TH Sarabun PSK ขนาด ตัวอักษร 16 ตัวธรรมดา สำหรับบทความภาษาไทยให้เขียนบทคัดย่อทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ถ้า เป็นบทความภาษาอังกฤษให้เขียนบทคัดย่อเป็นภาษาอังกฤษ และอาจมีบทคัดย่อภาษาไทยด้วยหรือไม่ก็ได้ ทั้งนี้ บทคัดย่อ ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ เมื่อจัดพิมพ์แต่ละบทคัดย่อแล้วไม่ควรเกิน 1 หน้ากระดาษ A4 โดยจัดพิมพ์เป็น 1 คอลัมน์ มีความยาวประมาณ 250 คำ จะต้องมีความสำคัญในบทคัดย่อภาษาไทย และ Keywords ในบทคัดย่อภาษาอังกฤษของบทความจำนวนไม่เกิน 5 คำ

4. ส่วนของเนื้อหา (Content) ส่วนของหัวข้อใช้ตัวอักษร TH Sarabun PSK ขนาดของตัวอักษร 18 แบบตัวหนา โดยให้ชิดซ้าย ส่วนเนื้อความในแต่ละหัวข้อให้ใช้ตัวอักษร TH Sarabun PSK ขนาดของตัวอักษร 16 ตัวธรรมดา

5. ถ้ามีรูปภาพและตารางประกอบ ต้องเป็นภาพที่ชัดเจน ถ้าเป็นภาพที่คัดลอกมาจากแหล่งอื่น ต้องเขียนแหล่งอ้างอิงนั้นด้วยตามหลักวิชาการ กรณีที่มีรูปภาพให้ใช้คำว่า “ภาพที่” กรณีที่เป็นตารางให้ใช้คำว่า “ตารางที่”

6. เอกสารอ้างอิง (References) ให้ใช้ระบบ APA โดยมีเงื่อนไขดังนี้

6.1 เอกสารที่นำมาอ้างอิงควรมีความทันสมัย สอดคล้องกับหัวข้อและเนื้อหาการวิจัย ไม่ควรมีอายุเกิน 10 ปี ยกเว้นแนวคิดหรือทฤษฎี ที่เกิดมาก่อน 10 ปี และในปัจจุบันยังมีผู้นำมาใช้ อนุโลมให้นำมาใช้อ้างอิงได้

6.2 ให้จัดพิมพ์เป็น 1 คอลัมน์ และเรียงตามลำดับตัวอักษร

6.3 การอ้างอิงในเนื้อหา ใช้ระบบนามปี [นามสกุล, ปี หรือ นามสกุล (ปี)] และอ้างอิงโดยใช้ นามสกุล ภาษาอังกฤษเท่านั้น เช่น Abcdeghi (2021) หรือ (Abcdeghi, 2021) เป็นต้น ทั้งนี้ หากมีผู้เขียน 2 คน ให้ใส่นามสกุล ทั้งสองคน เช่น Abcdeghi and Bghivcdem (2022) หรือ (Abcdeghi and Bghivcdem, 2022) หากมีผู้แต่ง มากกว่า 2 คน ให้ใส่นามสกุลของผู้แต่งคนแรก และตามด้วย “et al.” เช่น Abcdeghi et al. (2022) หรือ (Abcdeghi et al., 2022) เป็นต้น

6.4 เอกสารอ้างอิงฉบับภาษาไทยต้องแปลเป็นภาษาอังกฤษทั้งหมด โดยมีแนวทางดังนี้

(1) ต้องแปลเอกสารอ้างอิงภาษาไทยเป็นภาษาอังกฤษทุกรายการ โดยยังคงเอกสารอ้างอิงภาษาไทยเดิมไว้ด้วย เขียนจัดเรียงคู่กัน โดยให้เอกสารอ้างอิงภาษาอังกฤษที่แปลขึ้นก่อนและตามด้วย เอกสารอ้างอิง ภาษาไทย และเติมคำว่า “(in Thai)” ต่อท้ายเอกสารอ้างอิงภาษาอังกฤษที่แปลจาก ภาษาไทย

(2) การเรียงลำดับเอกสารอ้างอิง กรณีเอกสารอ้างอิงที่แปลจากภาษาไทยเป็นภาษาอังกฤษ ให้เรียงลำดับตามตัวอักษรภาษาอังกฤษ และรายการเอกสารอ้างอิงทุกรายการ หากมีผู้เขียนไม่เกิน 6 คน ให้ใส่ชื่อให้ครบทุกคน แต่หากมีมากกว่า 6 คน ให้ใส่ชื่อทั้ง 6 คน หลังจากคนที่ 6 ให้ตามด้วย “และคณะ” หรือ “et al.”

รูปแบบของบทความวิจัย หรือ บทความวิชาการ

วารสารการจัดการอุตสาหกรรมการบิน (KBU Journal of Aviation Management: KBUJAM)

ชื่อบทความภาษาไทย.....	}	(TH SarabunPSK 18 ตัวหนา)
เว้น 1 บรรทัด		
ชื่อผู้เขียนบทความ (ไม่ใช่คำนำหน้าชื่อ).....		
สังกัด หน่วยงาน คณะ มหาวิทยาลัย.....		
เว้น 1 บรรทัด		

.....

เว้น 1 บรรทัด

บทคัดย่อ (TH SarabunPSK 16 Point ตัวหนา)

เว้น 1 บรรทัด

.....(TH SarabunPSK 16 Point ตัวปกติ)

เว้น 1 บรรทัด

คำสำคัญ,,,

*ผู้ประพันธ์บรรณกิจ: อีเมล: xxxxxxxx.xxx@xxxx.xx

สถาบันพัฒนาบุคลากรการบิน มหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต

วารสารการจัดการอุตสาหกรรมการบิน (KBU Journal of Aviation Management: KBUJAM)

ชื่อบทความ (ภาษาอังกฤษ.....)

เว้น 1 บรรทัด

ชื่อผู้เขียนบทความ (ภาษาอังกฤษ)

เว้น 1 บรรทัด

(TH SarabunPSK 18
ตัวหนา)

Abstract (TH SarabunPSK 18 Point ตัวหนา)

.....(TH SarabunPSK 16 Point ตัวปกติ).....

เว้น 1 บรรทัด

Keywords,,

*Corresponding Author: Email: xxxxx.xxxx@xxxx.xxxxx

สถาบันพัฒนาบุคลากรการบิน มหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต

..(TH SarabunPSK 16 Point ตัวปกติ)..

..(TH SarabunPSK 16 Point ตัวปกติ)..

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

เว้น 1 บรรทัด

แนวคิด ทฤษฎี และเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง (TH SarabunPSK 18 Point ตัวหนา)

.....

.....(TH SarabunPSK 16 Point ตัวปกติ).....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

เว้น 1 บรรทัด

ระเบียบวิธีวิจัย (TH SarabunPSK 18 Point ตัวหนา)

(ประกอบด้วย แบบแผนของการวิจัย ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง กระบวนการเลือกกลุ่มตัวอย่าง เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล การเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล)

.....

.....(TH SarabunPSK 16 Point ตัวปกติ).....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

วารสารการจัดการอุตสาหกรรมการบิน (KBU Journal of Aviation Management: KBUJAM)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

เว้น 1 บรรทัด

ผลการวิจัย (TH SarabunPSK 18 Point ตัวหนา)

.....

.....(TH SarabunPSK 16 Point ตัวปกติ).....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

เว้น 1 บรรทัด

อภิปรายผลการวิจัย (TH SarabunPSK 18 Point ตัวหนา)

.....

.....(TH SarabunPSK 16 Point ตัวปกติ).....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

เว้น 1 บรรทัด

ข้อเสนอแนะจากงานวิจัย (TH SarabunPSK 18 Point ตัวหนา)

.....

.....(TH SarabunPSK 16 Point ตัวปกติ).....

.....

สถาบันพัฒนาบุคลากรการบิน มหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต

การเขียนเอกสารอ้างอิงภาษาไทยและเอกสารอ้างอิงภาษาอังกฤษ

ตัวอย่างที่ 1 หนังสือ

ชื่อผู้แต่ง. (ปีพิมพ์). ชื่อหนังสือ. พิมพ์ครั้งที่ (ถ้ามี). สถานที่พิมพ์ (เมือง): สำนักพิมพ์หรือโรงพิมพ์.

Chantavanich, S. (2014). *Qualitative Research Methods*. 22nd ed. Bangkok: Chulalongkorn University Press. (in Thai)

สุภางค์ จันทวานิช. (2557). *วิธีการวิจัยเชิงคุณภาพ*. พิมพ์ครั้งที่ 22. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ตัวอย่างที่ 2 วารสาร

ชื่อผู้แต่ง. (ปีพิมพ์). ชื่อบทความ. ชื่อวารสาร, ปีที่ (ฉบับที่), หน้าแรก-หน้าสุดท้าย.

Siriprakob, P. (2010). Autonomous Public Organization and Its Autonomy: A Preliminary Finding. *Sripatum Review of Humanities and Social Sciences*, 10(2), 63-77. (in Thai)

ปกรณ ศิริประกอบ. (2553). องค์การมหาชนกับความเป็นอิสระ: ข้อค้นพบเบื้องต้น. *วารสารศรีปทุมปริทัศน์ ฉบับมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์*, 10(2), 63-77.

ตัวอย่างที่ 3 เว็บไซต์

ชื่อผู้แต่ง. (ปีพิมพ์). ชื่อเรื่อง. [ออนไลน์]. ค้นเมื่อ วัน เดือน ปี, จาก: URL.

Wikipedia free encyclopedia. (2018). *Globalization*. [Online]. Retrieved May 23, 2018, from: <http://th.wikipedia.org/wiki/Globalization>. (in Thai)

วิกิพีเดีย สารานุกรมเสรี. (2561). *โลกาภิวัตน์* [ออนไลน์]. ค้นเมื่อ 23 พฤษภาคม 2561, จาก: <http://th.wikipedia.org/wiki/Globalization>.

ตัวอย่างที่ 4 รายงานสืบเนื่องการประชุมวิชาการ

ชื่อผู้แต่ง. (ปีพิมพ์). ชื่อบทความ. รายงานสืบเนื่องการประชุมวิชาการ (ชื่อเอกสาร), วัน เดือน ปี สถานที่จัด, หน้าแรก-หน้าสุดท้าย.

Sorntanong, M. (2018). Guidelines for Tourism Management by Identity and Community in the Cultural Tourism of Elephant's Village Pa-Nied Luang at Pranakorn Sri Ayutthaya Province. *The Proceedings of the 13th National and International Sripatum University Conference (SPUCON2018)*, 20 December 2018 at Sripatum University (Bangkheng Campus), 2112-2122. (in Thai)

มานะศิลป์ ศรีทงศ์. (2561). “แนวทางการจัดการการท่องเที่ยวตามอัตลักษณ์และวิถีชุมชนในเขตพื้นที่แหล่งท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมในหมู่บ้านช้างเพนียดหลวง จังหวัดพระนครศรีอยุธยา.” รายงานสืบเนื่องการประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ มหาวิทยาลัยศรีปทุม ครั้งที่ 13 ประจำปี 2561, วันที่ 20 ธันวาคม 2561 ณ มหาวิทยาลัยศรีปทุม, 2112-2122.

ตัวอย่างที่ 5 วิทยานิพนธ์/สารนิพนธ์

ชื่อผู้แต่ง. (ปีพิมพ์). ชื่อวิทยานิพนธ์. ระดับปริญญาของวิทยานิพนธ์, ชื่อมหาวิทยาลัย.

Boonlom, P. (2017). *A Survey of the Attitudes of Local Residents toward Phase 1 of the Proposed Special Economic Zone Development Plan for Klong Yai District, Trat Province*. Independent Study of the Degree of Master of Public Administration Program in Local Government. Chanthaburi: Rambhai Barni Rajabhat University. (in Thai)

ปกรณ์ บุญล้อม. (2560). การขานรับนโยบายการพัฒนาเขตเศรษฐกิจพิเศษของประชาชน อำเภอคลองใหญ่ จังหวัดตราด. ภาคนิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต สาขาวิชาการปกครองท้องถิ่น. มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี.

7. บทความที่ส่งเพื่อการพิจารณากับวารสารฯ ต้องไม่อยู่ระหว่างการพิจารณาเผยแพร่กับวารสารอื่น หรือเคยเผยแพร่กับวารสารอื่น มาก่อน

8. แนวทางการส่งต้นฉบับบทความ

8.1 ส่งต้นฉบับบทความหรือ Manuscript ที่จัดเตรียมตามคำแนะนำในการเตรียมต้นฉบับ และตามรูปแบบการอ้างอิงที่วารสารกำหนด (นามสกุล .docx และ .pdf) และส่งผ่านระบบ ThaiJo โดยให้ผู้เขียนเข้าไปลงทะเบียนและทำตามขั้นตอนของระบบโดยสามารถเข้าไปดำเนินการได้ที่ <https://so19.tci-thaijo.org/index.php/KBUJAM> หรือที่เว็บไซต์ KBU Journal of Aviation Management

8.2 กรณีที่บทความไม่ผ่านการพิจารณาเบื้องต้นจากกองบรรณาธิการ ผู้เขียนไม่จำเป็นต้องจ่ายค่าดำเนินการใดๆ แต่กรณีที่กองบรรณาธิการพิจารณาเบื้องต้นแล้วเห็นว่า ควรส่งผู้ทรงคุณวุฒิ (Peer reviewers) จำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบและประเมินคุณภาพของบทความ ผู้เขียนจะต้องจ่ายค่าดำเนินการในอัตรา 4,000 บาท ต่อ 1 บทความ โดยใช้วิธีการโอนเงินเข้าบัญชีธนาคารและส่งสลิปเงินโอนมาที่กองบรรณาธิการ วารสารการจัดการอุตสาหกรรมการบิน สถาบันพัฒนาบุคลากรการบิน มหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต ทางอีเมล aviationjournal@kbu.ac.th หรือทางไปรษณีย์

(1) ชื่อบัญชีธนาคาร

ธนาคาร..... สาขา.....

ชื่อบัญชี วารสารการจัดการการบิน สถาบันพัฒนาบุคลากรการบิน

มหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต

ประเภทบัญชี ออมทรัพย์ เลขที่บัญชี XXX-X-XXXXXX

(2) กองบรรณาธิการ วารสารการจัดการการบิน

สถาบันพัฒนาบุคลากรการบิน มหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต

เลขที่ XXX/X ถนน XXXXXX แขวง XXXXXXXX เขตXXXXXXXX กรุงเทพฯ 10XXX00

โทรศัพท์ XXXXXXXXXXXXXXXX

จริยธรรมของการเผยแพร่ผลงาน

จริยธรรมและบทบาทหน้าที่ของบรรณาธิการวารสาร (Editor Ethic)

1. พิจารณาและตรวจสอบเนื้อหาความครบถ้วนสมบูรณ์และคุณภาพของบทความที่ส่งมาเพื่อเข้ารับการพิจารณาเผยแพร่ลงในวารสารการจัดการอุตสาหกรรมบัณฑิตทุกบทความ โดยพิจารณาเนื้อหาบทความที่สอดคล้องกับเป้าหมายและขอบเขตของวารสารก่อนเริ่มกระบวนการประเมินโดยผู้ทรงคุณวุฒิ
2. พิจารณาและส่งเสริมการร่วมอภิปรายการตลอดจนการแสดงความคิดเห็น ระหว่าง ผู้ประเมินบทความ ผู้เขียนให้เป็นไปตามหลักการวิจัย และหลักวิชาการ
3. ในระหว่างช่วงเวลาการประเมินบทความและการตีพิมพ์วารสารฉบับนั้นๆ บรรณาธิการวารสารต้องไม่นำข้อมูลใดๆ ทั้งข้อมูลของผู้เขียนและผู้ทรงคุณวุฒิไปเปิดเผยแก่บุคคลอื่นที่ไม่เกี่ยวข้อง
4. บรรณาธิการต้องไม่ทำการเปลี่ยนแปลงเนื้อหา และไม่แก้ไขบทความหรือผลการประเมินของผู้ทรงคุณวุฒิ
5. บรรณาธิการต้องกำกับดูแลและปฏิบัติตามกระบวนการและขั้นตอนต่างๆ ของวารสารให้ถูกต้องครบถ้วน
6. บรรณาธิการจะประเมินบทความเบื้องต้นร่วมกับกองบรรณาธิการ เพื่อตัดสินใจคัดเลือกบทความเข้าสู่กระบวนการตอบรับเพื่อเตรียมการตีพิมพ์ รวมทั้งพิจารณาเพื่อดำเนินการตีพิมพ์บทความที่ผ่านกระบวนการประเมินบทความแล้ว ด้วยผลการพิจารณาจากผู้ทรงคุณวุฒิ
7. บรรณาธิการจะไม่รับตีพิมพ์บทความที่เคยตีพิมพ์เผยแพร่จากที่อื่นมาแล้ว ทั้งในรูปแบบของวารสาร หรือบทความที่ผ่านการนำเสนอในที่ประชุมวิชาการ (Proceeding)
8. ป้องกันผลประโยชน์ทับซ้อน ระหว่างบรรณาธิการ กองบรรณาธิการฯ กับผู้เขียน และผู้ทรงคุณวุฒิ
9. ระหว่างกระบวนการประเมินผลการพิจารณาบทความ หากตรวจพบการคัดลอกผลงานของผู้อื่น บรรณาธิการจะพิจารณาหยุดกระบวนการประเมิน และติดต่อผู้เขียนหลัก เพื่อขอคำชี้แจงประกอบการ “ตอบรับ” หรือ “ปฏิเสธ” การตีพิมพ์บทความนั้น ทั้งนี้ หากตรวจพบการคัดลอกผลงานของผู้อื่นจากบทความที่พิจารณาด้วยการตรวจสอบจากโปรแกรมการคัดลอกผลงานที่เป็นที่ยอมรับ บรรณาธิการจะพิจารณาปฏิเสธการตีพิมพ์บทความดังกล่าว

10. บรรณาธิการจะแจ้งให้ผู้นิพนธ์ทราบเป็นลายลักษณ์อักษรเมื่อบทความไม่ผ่านการพิจารณา โดยจะไม่ส่งคืนต้นฉบับและค่าธรรมเนียม ทั้งนี้ ผลการพิจารณาจากกองบรรณาธิการ ถือเป็นอันสิ้นสุด ผู้เขียนไม่มีสิทธิ์เรียกร้องหรืออุทธรณ์ใดๆ ทั้งสิ้น

11. บรรณาธิการจะต้องดำเนินการตามมาตรฐานของทรัพย์สินทางปัญญา รวมถึงการป้องกันผลประโยชน์ทับซ้อน

12. บรรณาธิการยินดีแก้ไขข้อผิดพลาดที่อาจเกิดขึ้น พร้อมทั้งพัฒนาวารสารให้มีคุณภาพ และรักษามาตรฐานของวารสาร ตลอดจนสะท้อนองค์ความรู้ใหม่ๆ ที่มีความทันสมัยต่อเหตุการณ์ปัจจุบันและอนาคต

จริยธรรมและบทบาทหน้าที่ของผู้เขียนบทความ (Author Ethic)

1. บทความที่เสนอตีพิมพ์ต้องไม่เคยตีพิมพ์เผยแพร่ที่ไหนมาก่อน และต้องไม่อยู่ระหว่างการเสนอเพื่อพิจารณาตีพิมพ์ในวารสารฉบับอื่น หากกองบรรณาธิการตรวจพบ หรือผู้เขียนประสงค์ขอยกเลิกตีพิมพ์บทความ ผู้เขียนบทความจะต้องรับผิดชอบค่าใช้จ่ายจากการดำเนินการกับวารสารการจัดการอุตสาหกรรมการบินแต่เพียงผู้เดียว

2. ผู้เขียนจะต้องอ้างอิงผลงานของผู้อื่นที่นำมาใช้ในผลงานของผู้นิพนธ์ให้ปรากฏอยู่ในรายการอ้างอิงท้ายบทความอย่างครบถ้วน

3. ผู้เขียนจะต้องระบุแหล่งทุนที่สนับสนุนในการทำผลงานทางวิชาการ ในกิตติกรรมประกาศ

4. ชื่อผู้เขียนที่ปรากฏในบทความต้องเป็นผู้ที่มีส่วนในผลงานวิชาการนี้จริง

5. ผู้เขียนจะตรวจสอบการคัดลอกผลงานของผู้อื่น โดยใช้โปรแกรมตรวจสอบที่เชื่อถือได้ พร้อมแสดงหลักฐานมายังกองบรรณาธิการ เพื่อเสนอตีพิมพ์บทความ

6. บทความที่ส่งตีพิมพ์จะต้องเป็นไปตามรูปแบบที่กำหนด ในคำแนะนำของการส่งนิพนธ์ต้นฉบับของวารสาร มิฉะนั้นทางบรรณาธิการจะไม่รับพิจารณาบทความนั้นๆ

7. ผู้เขียนต้องมีความรู้ และเข้าใจเกี่ยวกับมาตรฐานของบทความวิจัย และผลิตงานวิจัยที่มีคุณภาพ

จริยธรรมและบทบาทและหน้าที่ของผู้ประเมินบทความ (Reviewers Ethic)

1. ผู้ประเมินบทความจะต้องรักษาระยะเวลาประเมินตามกรอบเวลาประเมินที่กำหนด และไม่เปิดเผยข้อมูลต่างๆ ของบทความและผู้นิพนธ์แก่บุคคลอื่นๆ ที่ไม่เกี่ยวข้อง ตลอดระยะเวลาของการประเมิน
2. ผู้ประเมินบทความจะต้องไม่มีผลประโยชน์ทับซ้อนกับผู้นิพนธ์ เช่น เป็นผู้นิพนธ์ร่วมๆ ที่จะทำให้ผู้ประเมินไม่สามารถประเมินและให้ข้อเสนอแนะได้อย่างอิสระได้
3. ผู้ประเมินบทความ จะต้องมีความรู้ ความสามารถ และความเชี่ยวชาญ โดยพิจารณาจากเนื้อหาของบทความ และประเมินบทความโดยพิจารณาจากความสำคัญ ความใหม่ ความชัดเจนและความสอดคล้องของเนื้อหา โดยไม่ใช้ความคิดเห็นส่วนตัวที่ไม่มีข้อมูลทางวิชาการรองรับมาเป็นเกณฑ์ในการตัดสินบทความ
4. ผู้ประเมินบทความสามารถเสนอแนะผลงานวิจัยที่สำคัญและสอดคล้องกับบทความในกรณีที่ผู้นิพนธ์ไม่ได้อ้างถึง เข้าไปในการประเมินบทความด้วย
5. หากผู้ประเมินบทความพบว่า บทความมีความเหมือน หรือซ้ำซ้อนกับผลงานของผู้อื่นโดยมีหลักฐานชัดเจน ผู้ประเมินสามารถปฏิเสธการตีพิมพ์และแจ้งแก่บรรณาธิการ

นโยบายและเงื่อนไขในการพิจารณาบทความ (Editorial Policy)

1. บทความที่ส่งมาเพื่อพิจารณาตีพิมพ์ต้องเป็นผลงานที่อยู่ในสาขาวิชาใดวิชาหนึ่งตามวัตถุประสงค์ของวารสาร ได้แก่ 1) การดำเนินงาน การบริหารจัดการในอุตสาหกรรมการบินและอุตสาหกรรมบริการ (Aviation Industry and Service Industry Operations Management) 2) การจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน (Logistics and Supply Chain Management) 3) การจัดการขนส่งทางอากาศ (Air Transport Management) 4) การบริหารธุรกิจ สังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการอุตสาหกรรมบริการ (Service Industry Management)
2. บทความที่ส่งเพื่อพิจารณาการตีพิมพ์ในวารสารการจัดการอุตสาหกรรมการบิน ต้องไม่เคยได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่ หรืออยู่ระหว่างการเสนอเพื่อพิจารณาตีพิมพ์กับวารสารใดมาก่อน

3. บทความที่ส่งเพื่อพิจารณาการตีพิมพ์จะประเมินคุณภาพเบื้องต้นจากกองบรรณาธิการก่อน โดยจะพิจารณาถึงความเหมาะสมและสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของวารสารการจัดการอุตสาหกรรมการบินตามกระบวนการ ได้แก่

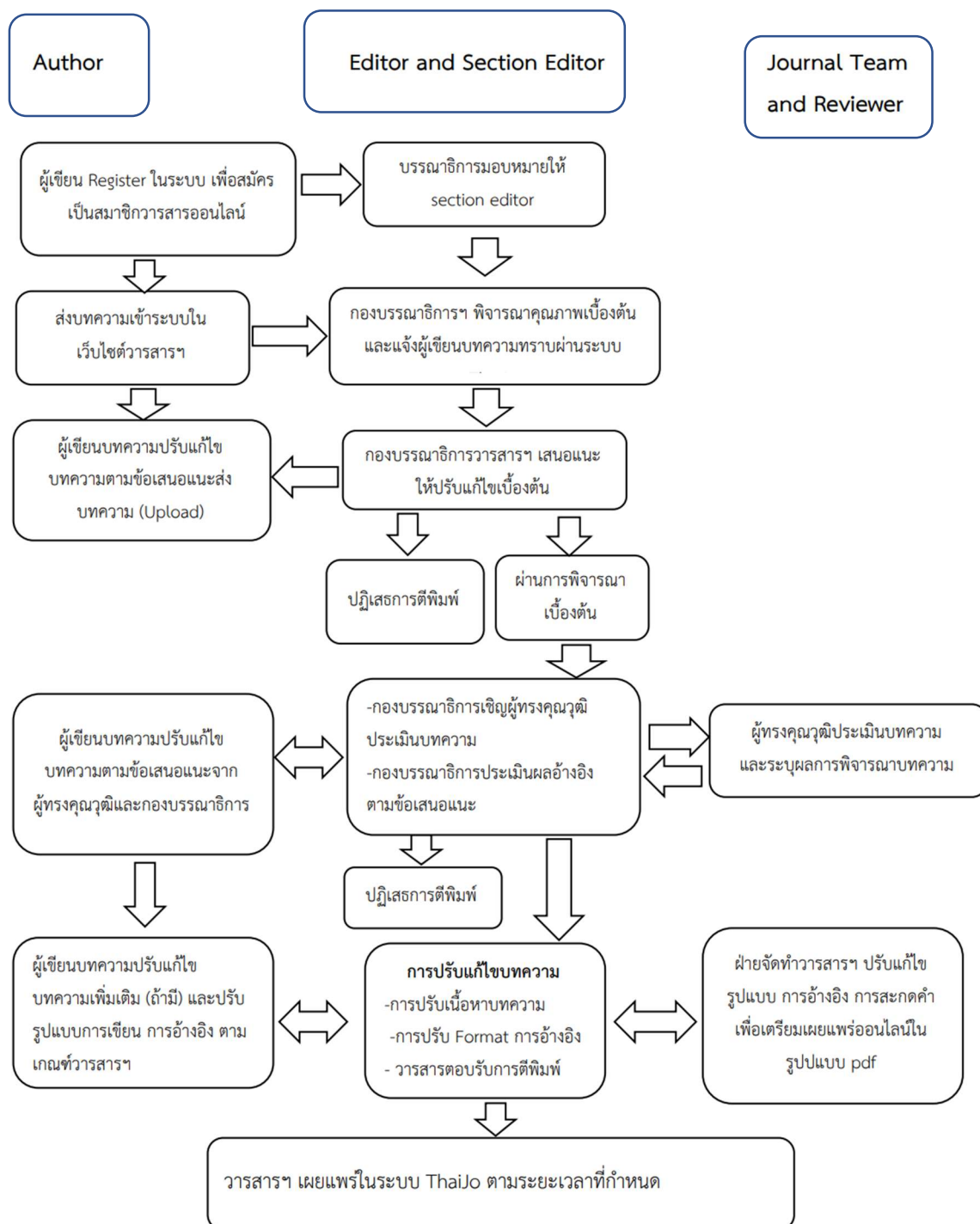
3.1 ในกรณีที่บทความไม่ผ่านการพิจารณาเบื้องต้นจากกองบรรณาธิการ บรรณาธิการจะแจ้งปฏิเสธ การรับตีพิมพ์บทความ (Reject) พร้อมเหตุผล ข้อเสนอแนะ หรือข้อสังเกตสั้นๆ ให้ผู้ส่งบทความได้รับทราบ ทั้งนี้ ผู้เขียนไม่จำเป็นต้องจ่ายค่าดำเนินการใดๆ

3.2 ในกรณีที่บทความผ่านการพิจารณาเบื้องต้นจากกองบรรณาธิการ ผู้เขียนจะต้องจ่ายค่าดำเนินการในอัตรา 4,000 บาท ต่อ 1 บทความ และบรรณาธิการจะส่งบทความให้ผู้ทรงคุณวุฒิ (Peer reviewers) ในสาขาที่เกี่ยวข้องจำนวน 3 ท่าน เพื่อตรวจสอบคุณภาพของบทความก่อนลงตีพิมพ์ โดยผู้ประเมินไม่ทราบชื่อผู้แต่งและผู้แต่งไม่ทราบชื่อผู้ประเมินบทความ (Double-blind peer review) ทั้งนี้ การจ่ายเงินค่าดำเนินการ ให้จ่ายผ่านระบบการโอนเข้าบัญชีธนาคารที่กำหนดไว้เท่านั้น

4. เมื่อผู้ทรงคุณวุฒิได้พิจารณากลับกรองบทความเรียบร้อยแล้ว กองบรรณาธิการจะพิจารณาว่าบทความนั้นๆ ควรได้ลงตีพิมพ์ (Accept) หรือควรส่งคืนให้ผู้เขียนแก้ไขเพื่อพิจารณาอีกครั้งหนึ่ง (Major/Minor Revision) หรือควรแจ้งปฏิเสธการลงตีพิมพ์ (Reject)

5. กองบรรณาธิการขอสงวนสิทธิ์ในการพิจารณาและตัดสินใจตีพิมพ์บทความในวารสารการจัดการอุตสาหกรรมการบิน และจะไม่คืนเงินไม่ว่าในกรณีใด

ขั้นตอนการประเมินบทความ วารสารการจัดการอุตสาหกรรมการบิน



**แนวทางการประเมินบทความวิจัย บทความวิชาการ เพื่อตีพิมพ์ลงใน
วารสารการจัดการอุตสาหกรรมการบิน
(KBU Journal of Aviation Management: KBUJAM)
มหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต**

ประเภทของบทความ

☐ บทความวิจัย ☐ บทความวิชาการ ☐ บทความปริทัศน์ ☐ บทวิจารณ์หนังสือ

ประเด็นการพิจารณาประกอบด้วย

- 1) ความสอดคล้องของชื่อเรื่องภาษาไทย และ ชื่อเรื่องภาษาอังกฤษกับสาระสำคัญของการวิจัย
- 2) ความครอบคลุมสาระสำคัญของบทความย่อ และ Abstract เกี่ยวกับวัตถุประสงค์การวิจัย ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง วิธีดำเนินการวิจัย ผลการวิจัย
- 3) การกำหนดคำสำคัญ และ Keywords สอดคล้องกับประเด็นการวิจัย
- 4) ความชัดเจนของปัญหาการวิจัย หรือ สมมติฐาน (ถ้ามี)
- 5) วัตถุประสงค์การวิจัยมีความชัดเจน สอดคล้องกับปัญหาวิจัย และนำไปสู่การกำหนดระเบียบวิธีวิจัย
- 6) ความชัดเจนและความถูกต้องของแนวคิดทฤษฎีที่ใช้ในการวิจัยและการเขียนเอกสารวิจัยที่เกี่ยวข้อง
- 7) ความชัดเจนของการกำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
- 8) ความเหมาะสมและถูกต้องของเครื่องมือที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการวิจัย
- 9) คุณภาพของเครื่องมือที่เลือกใช้มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การวิจัยและกระบวนการวิจัย
- 10) ความชัดเจนของวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล
- 11) ความชัดเจนของการวิเคราะห์ข้อมูล
- 12) การใช้คำศัพท์ทางวิชาการได้อย่างถูกต้องและเหมาะสมตามศัพท์บัญญัติของการวิจัยในแต่ละสาขาวิชา
- 13) ความสามารถในการสื่อสารได้อย่างชัดเจนในแวดวงวิชาการและวิชาชีพที่ทำการศึกษารววิจัย
- 14) ความสอดคล้องกันระหว่างผลการวิจัยกับวัตถุประสงค์การวิจัย
- 15) ความเป็นระบบและความชัดเจนของการนำเสนอผลการวิจัย
- 16) ความครบถ้วน ถูกต้องของรายการอ้างอิง และ บรรณานุกรมท้ายบทความ
- 17) คำนึงถึงจริยธรรมในการวิจัย ไม่ละเมิดสิทธิของกลุ่มตัวอย่าง

การสรุปความเห็นจากผู้ทรงคุณวุฒิที่ประเมิน

- ☐ ผ่าน โดยไม่ต้องแก้ไข (ยกเว้นการแก้คำผิดเล็กน้อย ถ้ามี)
- ☐ ผ่าน อย่างมีเงื่อนไขโดยปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิแล้วเท่านั้น โดยที่
- ☐ ก. ผู้ประเมินขอพิจารณาใหม่ ☐ ข. ผู้ประเมินไม่ขอพิจารณาใหม่
- ☐ ไม่ผ่าน

ทั้งนี้ ผู้ทรงคุณวุฒิผู้ประเมินบทความสามารถเขียนข้อความ หรือข้อเสนอแนะลงในเนื้อหาบทความได้เพื่อเป็นข้อมูลป้อนกลับ สำหรับผู้เขียนทำการแก้ไขปรับปรุง

ขั้นตอนสำหรับผู้แต่ง | Author

แนะนำเว็บไซต์เบื้องต้น

หน้าเว็บไซต์วารสาร | Website

☐ ยังไม่เข้าสู่ระบบ

THAIJO

สมัครสมาชิก

Register

Login

CURRENT

ARCHIVES

ANNOUNCEMENTS

PUBLICATION ETHICS

ABOUT ▾

Q SEARCH

เข้าสู่ระบบ

ค้นหาข้อมูลในวารสาร

เมนูสำหรับเปลี่ยนภาษาของเว็บไซต์

LANGUAGE

English

ไทย

ข้อมูลต่าง ๆ ของวารสาร

About the Journal

Journal of TCI

ISSN: 1234-5478 E-ISSN: 9876-543X

Publication Frequency : 2 issues per year (January-June, July-December).

Aims and Scope

The journal aims to provide a platform for researchers, scientists, and academicians to share knowledge and ideas in the form of high-quality articles in the form of original research or review covering the main fields as applied sciences, agriculture and biotechnology, food science and technology

Call for Paper for Vol.10 No.1 January-July 2022

2021-12-24

We invite you to publish your article to the Journal of TCI for Vol.10 No.1 January-July 2022.

READ MORE >

HOME THAIJO

THAIJO

Journal of TCI

Online ISSN : 1234-5678 Print ISSN : 9876-543X

Thai-Journal Citation Index (TCI)

School of Energy Environment and Materials, King Mongkut's University of Technology Thonburi

126 Prachautid Road, Bangmod, Thung Khru, Bangkok 10140, Thailand

Tel. and Fax +66 2470 8647 Email : tcijournal@gmail.com

❑ เข้าสู่ระบบเรียบร้อยแล้ว

THAIJO

Username (Username) sutpitcha_ton

CURRENT ARCHIVES ANNOUNCEMENTS PUBLICATION ETHICS ABOUT ▾

Q SEARCH

About the Journal

Journal of TCI

ISSN: 1234-5478 E-ISSN: 9876-543X

Publication Frequency : 2 issues per year (January-June, July-December).

Aims and Scope : The journal aims to provide a platform for researchers, scientists, and academicians to share knowledge and ideas in the form of high-quality articles in the form of original research or review covering the main fields as applied sciences, agriculture and biotechnology, food science and technology

LANGUAGE

English

ไทย

HOME THAIJO

THAIJO

หมายเหตุ* เมื่อนำเมาส์ไปชี้ที่ชื่อผู้ใช้ (Username) จะแสดงเมนูเพิ่มเติมดังภาพ และถ้ายังไม่เคยส่งบทความ (Submit) ให้กับวารสาร เมื่อคลิกที่แดชบอร์ด (Dashboard) จะเข้าสู่หน้าข้อมูลส่วนตัว (Profile) หน้า 193

THAIJO

sutpitcha_ton ▾

แดชบอร์ด Dashboard

ข้อมูลส่วนตัว View Profile

ออกจากระบบ Logout

CURRENT ARCHIVES ANNOUNCEMENTS PUBLICATION ETHICS ABOUT ▾

Q SEARCH

About the Journal

Journal of TCI

ISSN: 1234-5478 E-ISSN: 9876-543X

Publication Frequency : 2 issues per year (January-June, July-December).

Aims and Scope : The journal aims to provide a platform for researchers, scientists, and academicians to share knowledge and ideas in the form of high-quality articles in the form of original research or review covering the main fields as applied sciences, agriculture and biotechnology, food science and technology

LANGUAGE

English

ไทย

HOME THAIJO

THAIJO

แดชบอร์ด | Dashboard

แดชบอร์ด | Dashboard คือ หน้าเว็บไซต์สำหรับจัดการข้อมูลต่าง ๆ เช่น ข้อมูลบทความ, ข้อมูลวารสาร เป็นต้น

หมายเหตุ* ถ้ายังไม่เคยส่งบทความ (Submit) ให้วารสาร เมื่อคลิกที่แดชบอร์ด (Dashboard) จะเข้าสู่หน้าข้อมูลส่วนตัว (Profile) ตามหน้า 193

The image shows a screenshot of the 'Journal of TCI' dashboard with several Thai annotations explaining its features:

- วารสารอื่น ๆ ที่เป็นสมาชิก** (Other journals that are members) - points to the top left area.
- หมายเหตุ* ถ้าเป็นสมาชิกแค่วารสารเดียว จะไม่แสดงเมนูนี้** (Note* If you are a member of only one journal, this menu will not be displayed) - points to the 'My Queue' link.
- แดชบอร์ดของวารสาร** (Journal dashboard) - points to the top right area.
- หมายเหตุ* ถ้าคลิกที่ชื่อวารสาร จะไปยังหน้าเว็บไซต์ของวารสารนี้** (Note* If you click the journal name, it will go to the journal's website) - points to the journal name 'Journal of TCI'.
- การแจ้งเตือนเมื่อมีกิจกรรมต่าง ๆ เกิดขึ้น** (Notifications when various activities occur) - points to the notification bell icon.
- บทความที่อยู่ในกระบวนการ** (Articles in process) - points to the 'My Queue' section.
- บทความที่จบกระบวนการแล้ว** (Articles that have finished the process) - points to the 'Archives' section.
- กรองข้อมูล** (Filter information) - points to the 'Filters' button.
- ส่งบทความเรื่องใหม่** (Send new article) - points to the 'New Submission' button.
- ID บทความ** (Article ID) - points to the article ID '11'.
- ผู้แต่ง (นามสกุล)** (Author (Last Name)) - points to the author name 'meena'.
- ค้นหา** (Search) - points to the search bar.
- ชื่อบทความ** (Article Title) - points to the article title 'Pellentesque tristique eros eget diam cursus, at consequat nibh ultrices'.
- สถานะบทความ** (Article Status) - points to the 'Submission' button.
- เข้าถึงบทความ** (Access article) - points to the 'View' button.
- ข้อมูลเพิ่มเติม** (More information) - points to the dropdown arrow next to the 'View' button.
- Change Language** - points to the language selection menu.
- ✓ English** - points to the selected language.
- ไทย** (Thai) - points to the Thai language option.
- ภาษาของเว็บไซต์** (Website language) - points to the language selection menu.
- Edit Profile** - points to the 'Edit Profile' button.
- Logout** - points to the 'Logout' button.
- แก้ไขข้อมูลส่วนตัว** (Edit personal information) - points to the 'Edit Profile' button.
- ออกจากระบบ** (Log out of the system) - points to the 'Logout' button.

การกรอกข้อมูล

หมายเหตุ* ช่องแรกที่ต้องกรอกข้อมูลจะขึ้นอยู่กับภาษาของเว็บไซต์และกรุณากรอกข้อมูลให้ถูกต้องตามช่องภาษาที่กำหนด

จากรูป ภาษาของเว็บไซต์ คือ ภาษาไทย (ดูจากเมนู และข้อมูลต่าง ๆ จะเป็นภาษาไทย)

จากรูป ภาษาของเว็บไซต์ คือ ภาษาอังกฤษ (ดูจากเมนู และข้อมูลต่าง ๆ จะเป็นภาษาอังกฤษ)

สัญลักษณ์ลูกโลก-สีเทา 🌐 คือ ไม่ได้กรอกข้อมูล

สัญลักษณ์ลูกโลก-สีแดง 🚫 คือ กรอกข้อมูลไม่ครบทุกช่องภาษา

สัญลักษณ์ลูกโลก-สีเขียว ✅ คือ กรอกข้อมูลครบถ้วนทุกช่องภาษา

ดอกจันทร์ สีแดง * คือ บังคับกรอกข้อมูล

หมายเหตุ* การแสดงสัญลักษณ์ลูกโลก เนื่องจากวารสารตั้งค่าให้กรอกข้อมูลแยกภาษา

การสมัครสมาชิก | Register

ขั้นตอนที่ 1 : เข้าสู่เว็บไซต์ของวารสาร

คลิกที่ Register

The screenshot shows the homepage of the JOURNAL OF TCI. The header includes the journal name and navigation links: CURRENT, ARCHIVES, PUBLICATION ETHICS, and ABOUT. A search bar is located on the right. The main content area features the 'CURRENT ISSUE' section, which displays 'Vol. 21 No. 2 (2021): July - December' and a 'Full Issue' link. A 'PDF (ไทย)' button is visible at the bottom. On the right sidebar, there is a 'LANGUAGE' section with options for Thai and English. A red box highlights the 'Register' button in the top right corner, with a callout pointing to it.

ขั้นตอนที่ 2 : เข้าสู่หน้าสมัครสมาชิกกลางของระบบ ThaiJO

The screenshot shows the ThaiJO login page. The background is dark with a geometric pattern. The main content is a white box titled 'Sign in to your account'. It contains fields for 'Email' and 'Password', a 'Remember me' checkbox, and a 'Forgot Password?' link. A blue 'Sign In' button is at the bottom of the box. Below the box, there is a 'New user?' link followed by a 'Register' button. A red box highlights the 'Register' button, with a callout pointing to it.

ขั้นตอนที่ 3 : กรอกข้อมูลส่วนตัว

THAIJO

registerWithTitleHtml

First name (EN)

Sutpitcha

ชื่อ (ภาษาอังกฤษ)

หมายเหตุ* ไม่ต้องกรอกยศ/ตำแหน่ง

Last name (EN)

Tongdachai

นามสกุล (ภาษาอังกฤษ)

Email

author.thaijo@gmail.com

Email

Affiliation (EN)

King Mongkut's University of Technol

สถาบันหรือหน่วยงานที่สังกัด
(ภาษาอังกฤษ)

Password

.....

รหัสผ่าน 6 ตัวอักษรขึ้นไป

Confirm password

.....

ยืนยันรหัสผ่าน 6 ตัวอักษรขึ้นไป

Country

Thailand

ประเทศ



I'm not a robot



reCAPTCHA

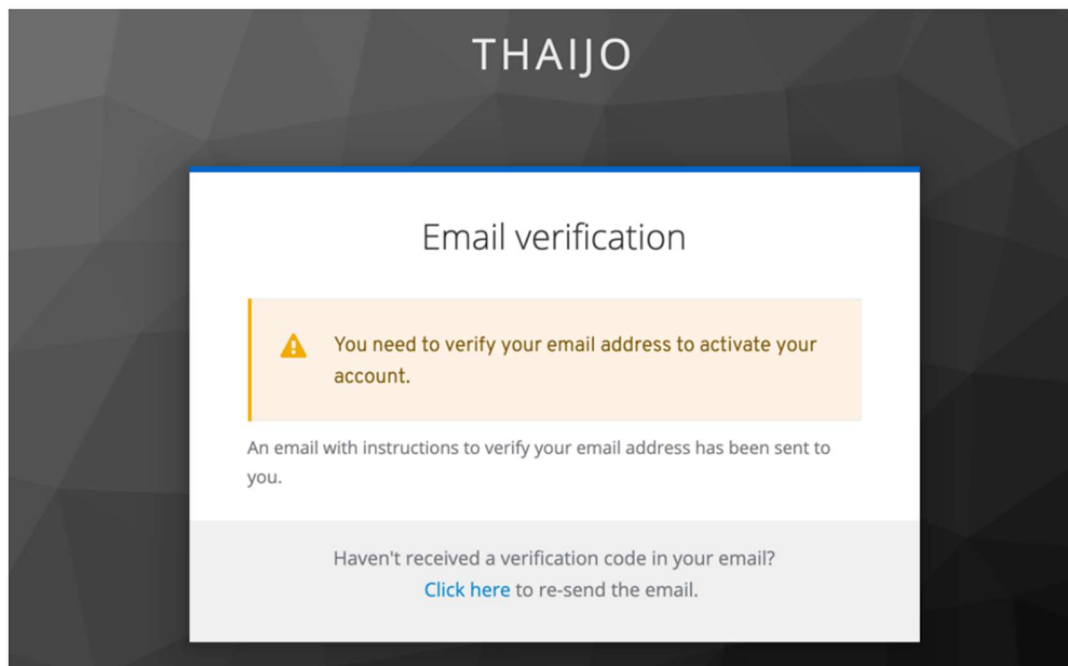
Privacy - Terms

คลิกเลือก ☒ I'm not a robot หรือ ฉันไม่ใช่โปรแกรมอัตโนมัติ

[« Back to Login](#)

Register

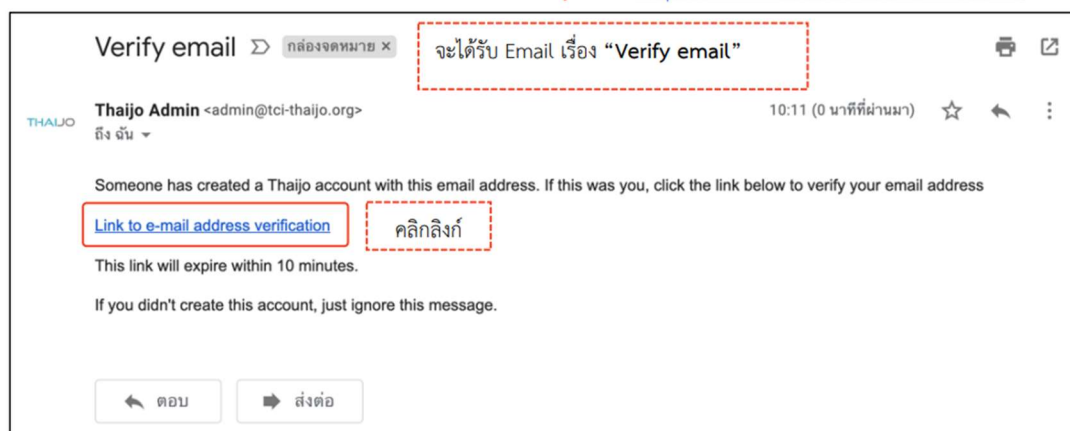
คลิกปุ่ม Register

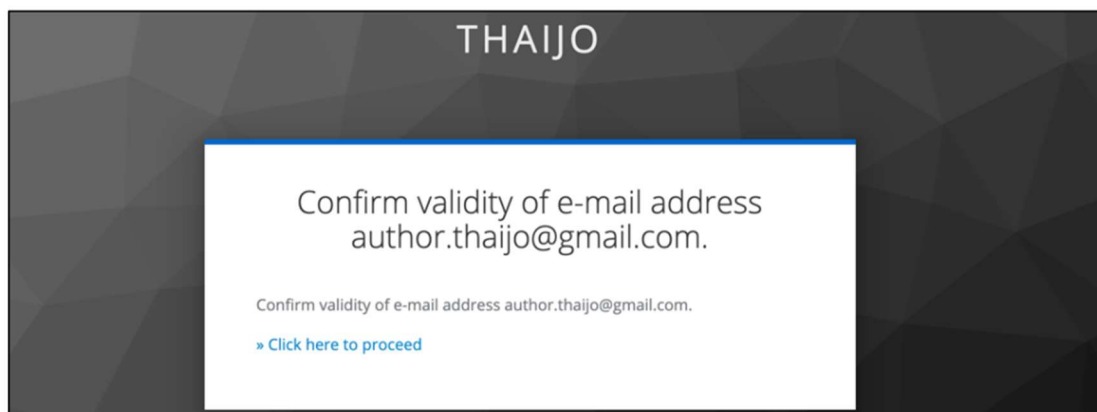


ขั้นตอนที่ 4 : เข้าสู่ Email

หมายเหตุ*

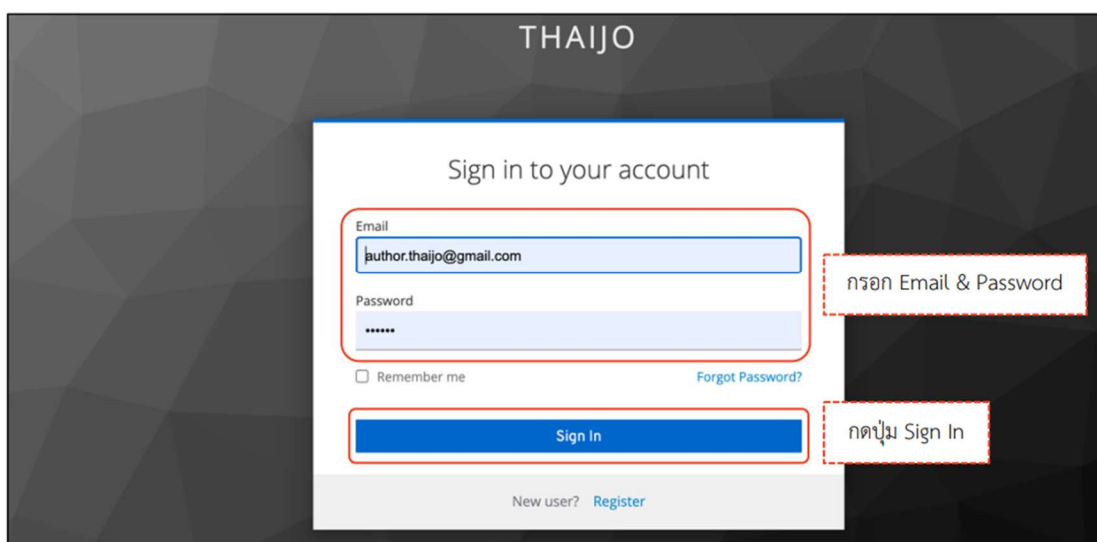
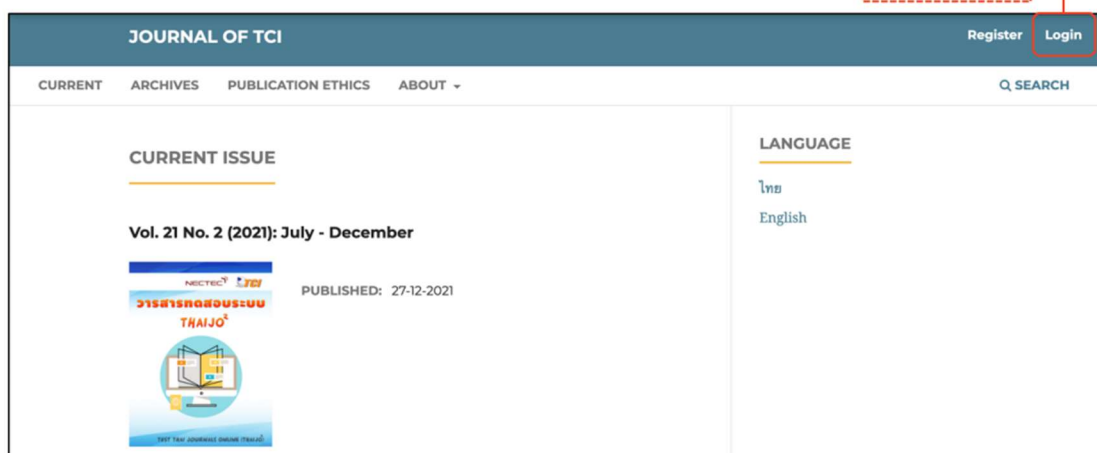
- ถ้าไม่เจอ Email ในกล่องจดหมาย ให้ตรวจสอบที่ จดหมายขยะ (Spam Mails) หรือ ถังขยะ (Junk Mails)
- ถ้าตรวจสอบแล้วไม่พบ Email ให้ติดต่อแฟนเพจ ThaiJo2.0 : <https://www.facebook.com/ThaiJo2.0>





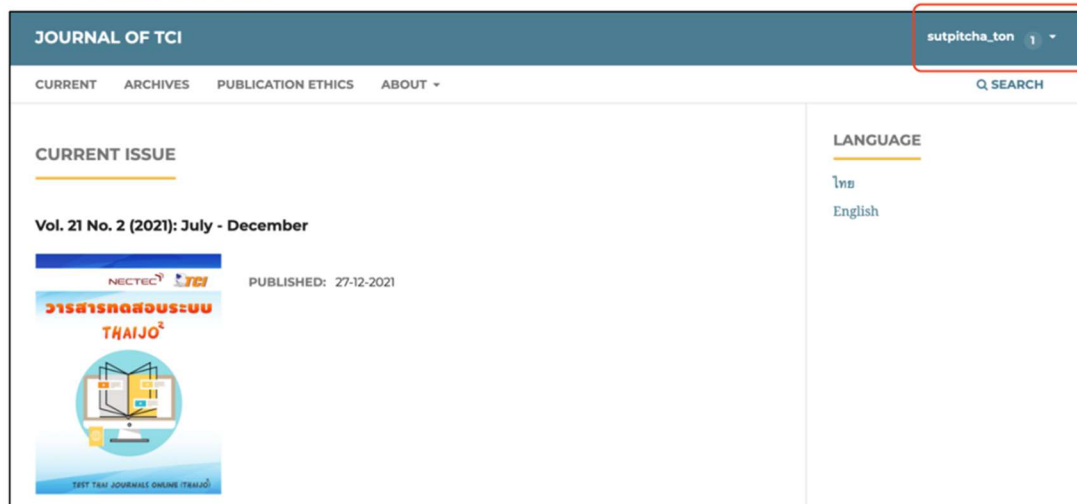
ขั้นตอนที่ 5 : เข้าสู่เว็บไซต์วารสารและ Login เข้าสู่ระบบ

คลิกลิงก์ Login

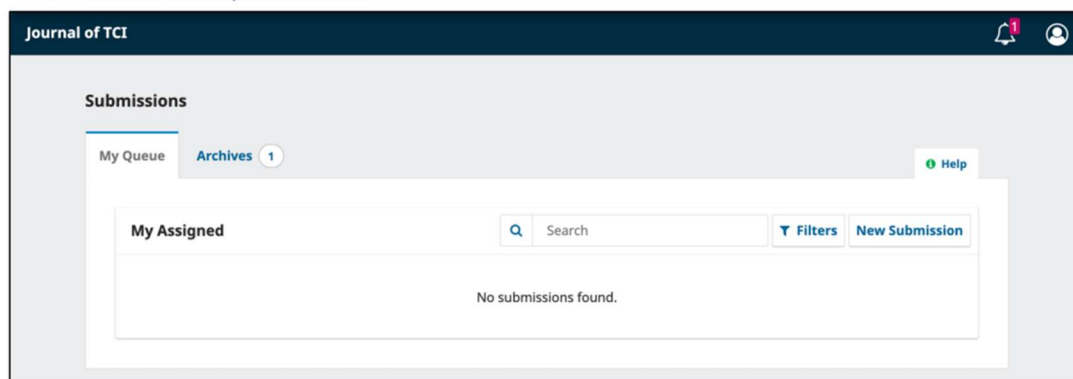


ผลลัพธ์เมื่อเข้าสู่ระบบเรียบร้อยแล้ว

➤ หน้าเว็บไซต์วารสาร



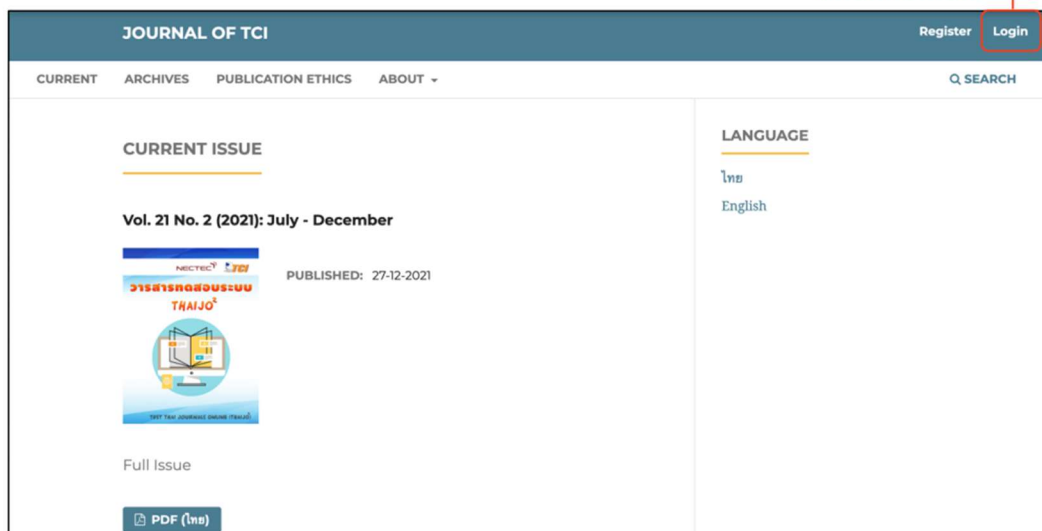
➤ หน้าแดชบอร์ด | Dashboard



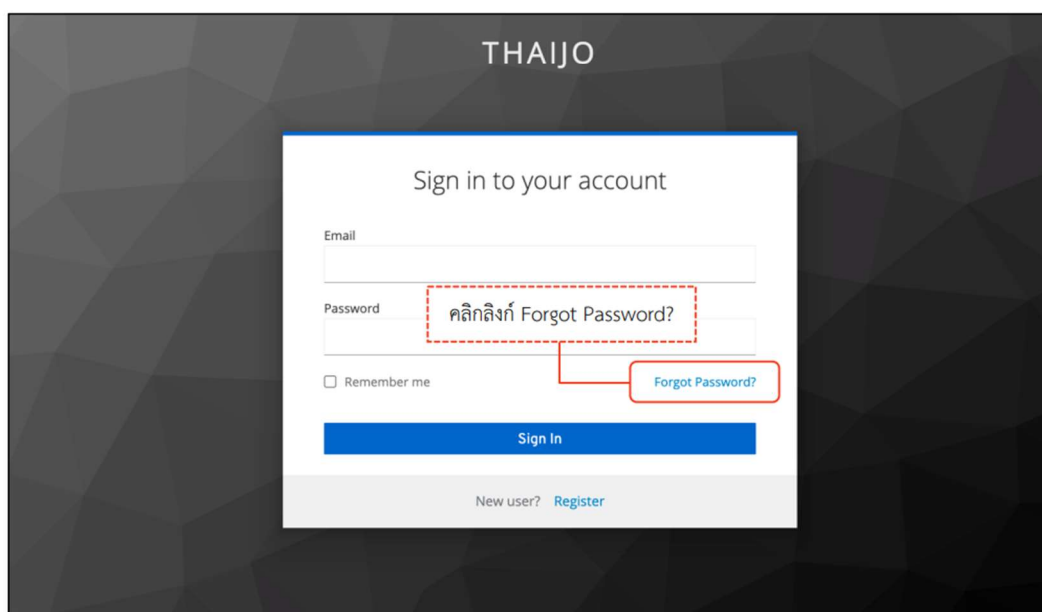
ลืมรหัสผ่าน | Forgot your password

ขั้นตอนที่ 1 : เข้าสู่เว็บไซต์ของวารสาร

คลิกลิงก์ Login



ขั้นตอนที่ 2 : เข้าสู่หน้าสมัครสมาชิกกลางของระบบ ThaiJO



THAIJO

Forgot Your Password?

Email
author.thaijo@gmail.com

[« Back to Login](#)

Submit

กรอก Email

กดปุ่ม Submit

Enter your username or email address and we will send you instructions on how to create a new password.

THAIJO

Sign in to your account

✓ You should receive an email shortly with further instructions.

Email
author.thaijo@gmail.com

Password

☐ Remember me [Forgot Password?](#)

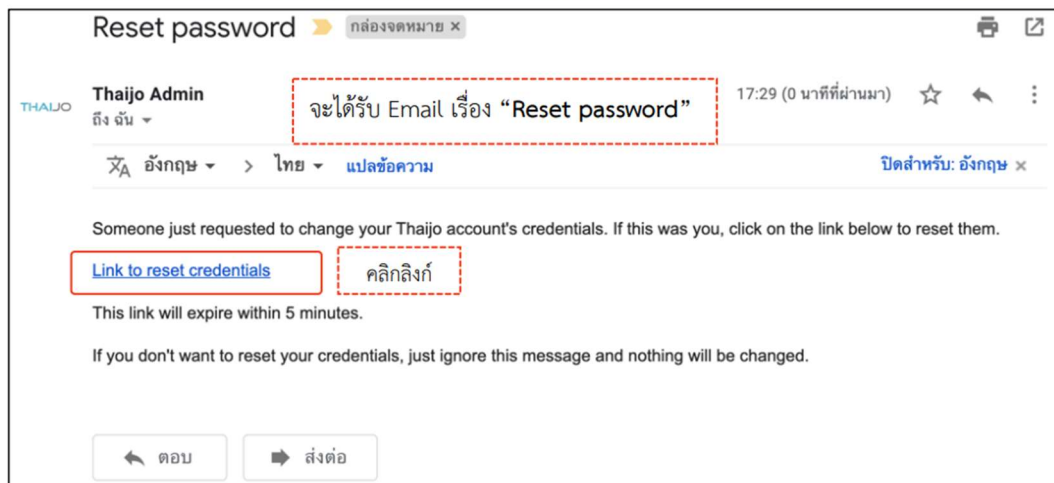
Sign In

New user? [Register](#)

ขั้นตอนที่ 3 : เข้าสู่ Email

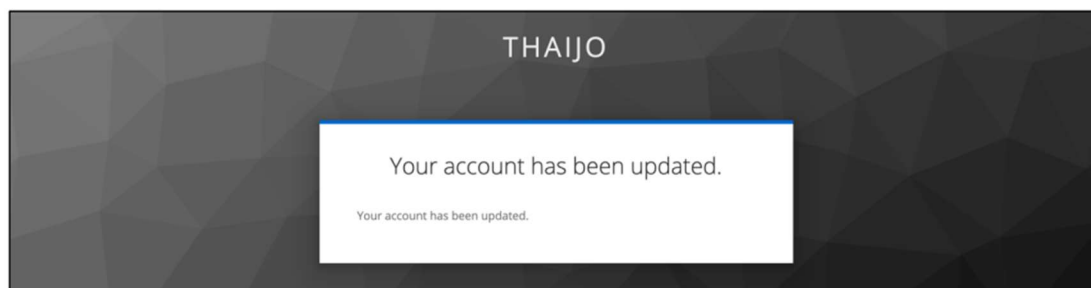
หมายเหตุ*

- ถ้าไม่เจอ Email ในกล่องจดหมาย ให้ตรวจสอบที่ จดหมายขยะ (Spam Mails) หรือ ถังขยะ (Junk Mails)
- ถ้าตรวจสอบแล้วไม่พบ Email ให้ติดต่อแฟนเพจ ThaiJo2.0 : <https://www.facebook.com/ThaiJo2.0>



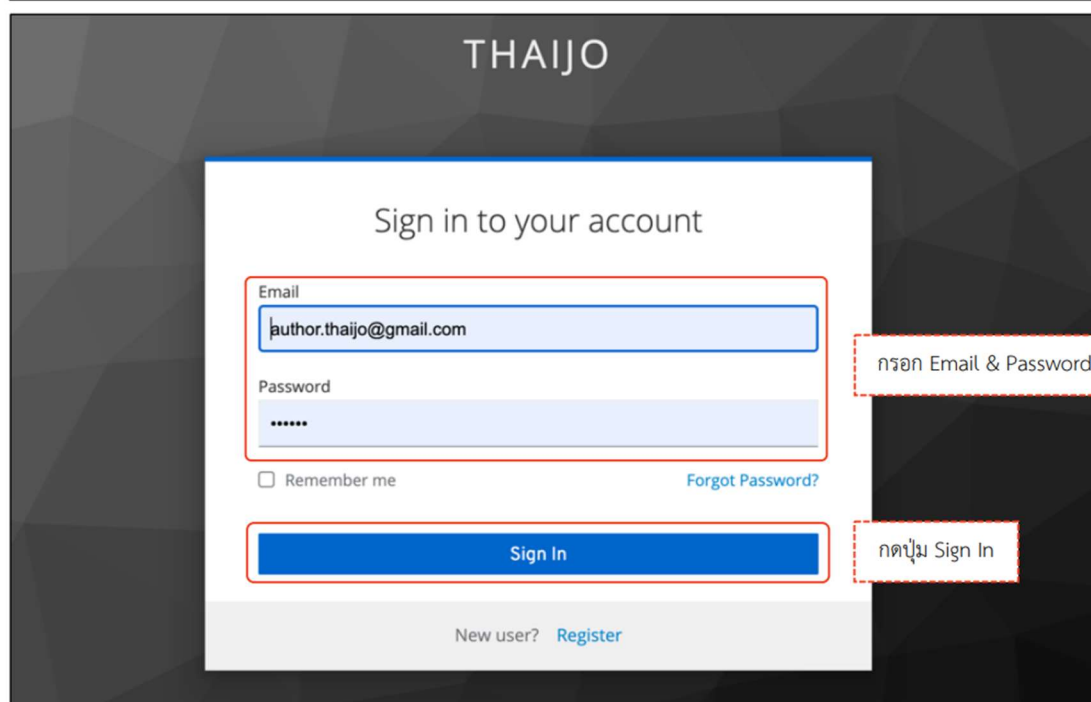
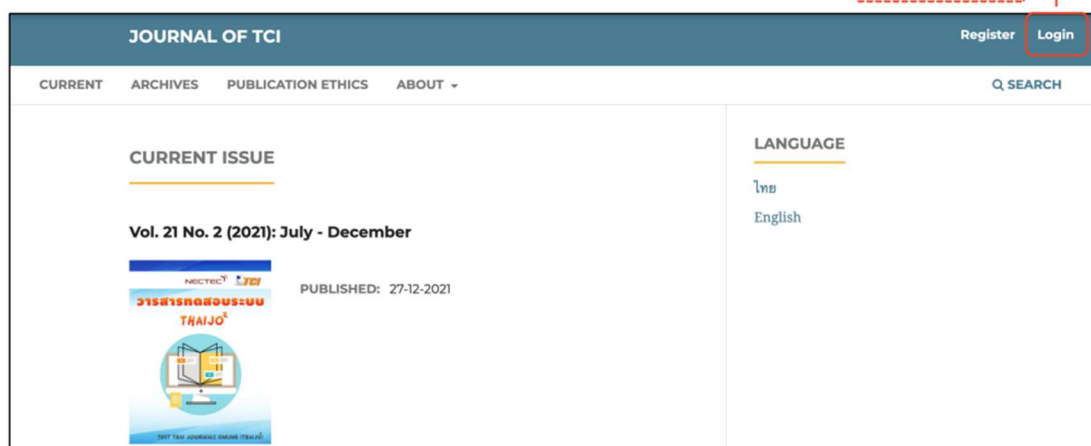
ขั้นตอนที่ 4 : กรอกรหัสผ่านใหม่

The screenshot shows a 'THAIJO' background with a white 'Update password' form. At the top of the form is a yellow warning box with a triangle icon and the text 'You need to change your password.' Below this are two input fields: 'New Password' and 'Confirm password', both containing six dots. A blue 'Submit' button is at the bottom. To the right of the form, there are two red dashed boxes with text: 'กรอก Password 6 ตัวขึ้นไป' (Enter Password 6 characters or more) and 'กดปุ่ม Submit' (Click Submit button).



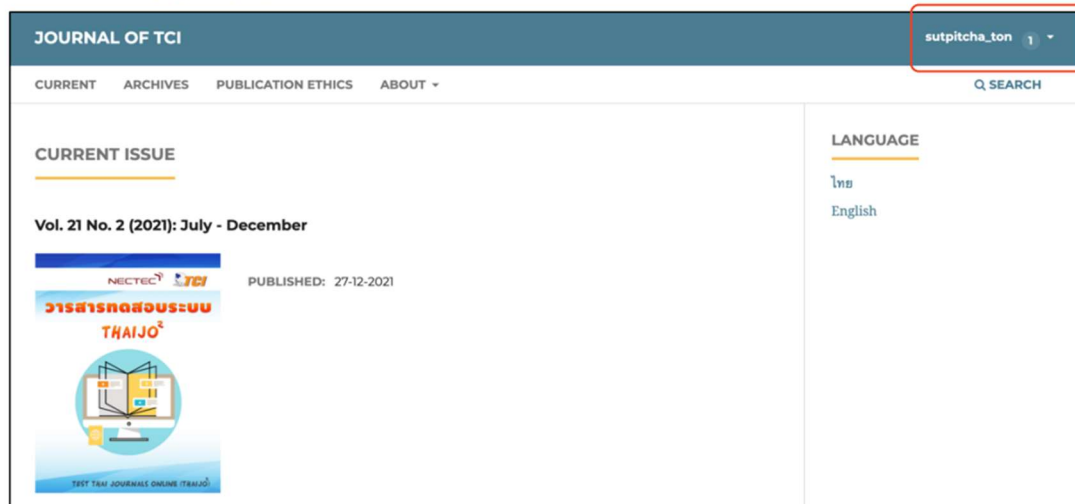
ขั้นตอนที่ 5 : เข้าสู่เว็บไซต์วารสารและ Login เข้าสู่ระบบ

คลิกลิงก์ Login

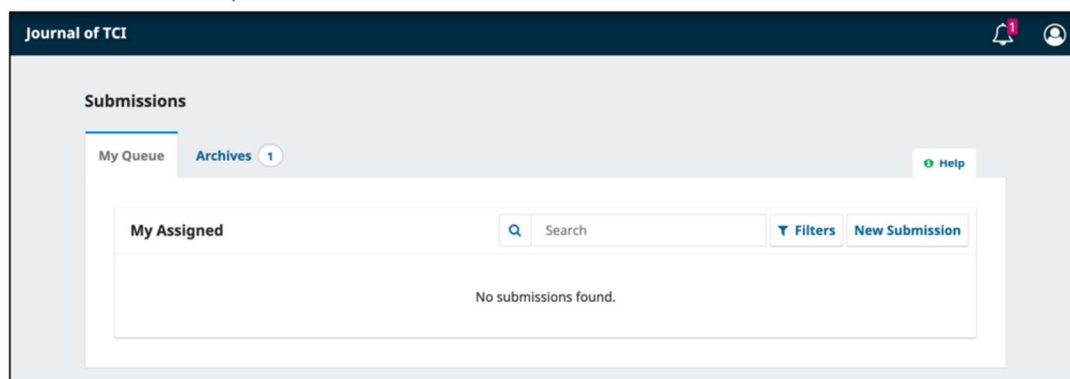


ผลลัพธ์เมื่อเข้าสู่ระบบเรียบร้อยแล้ว

➤ หน้าเว็บไซต์วารสาร



➤ หน้าแดชบอร์ด | Dashboard



การจัดการข้อมูลส่วนตัว | Profiles

ขั้นตอนที่ 1 : เข้าสู่เว็บไซต์วารสารและ Login เข้าสู่ระบบ

คลิกที่ Login

JOURNAL OF TCI

Register Login

CURRENT ARCHIVES PUBLICATION ETHICS ABOUT

Q SEARCH

CURRENT ISSUE

Vol. 21 No. 2 (2021): July - December

PUBLISHED: 27-12-2021

Full Issue

PDF (ไทย)

LANGUAGE

ไทย

English

THAIJO

Sign in to your account

Email

jauthor.thaijo@gmail.com

Password

Remember me

Forgot Password?

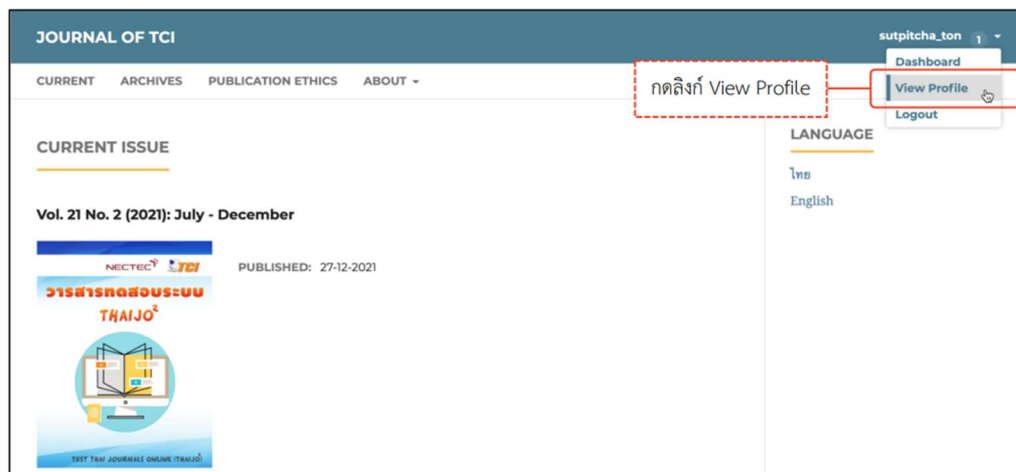
Sign In

New user? Register

กรอก Email & Password

กดปุ่ม Sign In

ขั้นตอนที่ 2 : เข้าสู่ข้อมูลส่วนตัว | View Profile



ข้อมูลผู้ใช้ | Identity

- สัญลักษณ์ลูกโลก-สีเทา 🌐 คือ ไม่ได้กรอกข้อมูล
- สัญลักษณ์ลูกโลก-สีแดง 🚫 คือ กรอกข้อมูลไม่ครบ
- สัญลักษณ์ลูกโลก-สีเขียว ✅ คือ กรอกข้อมูลครบถ้วน

หมายเหตุ* แสดงสัญลักษณ์ลูกโลก เนื่องจากวารสารตั้งค่าให้กรอกข้อมูลแยกภาษา

Profile

Identity
Contact
Roles
Public
Password
Notifications
API Key
Help

Username
sutpitcha_ton

Name

Sutpitcha

ชื่อ

Given Name *

สุตพิชญ์ชา

หมายเหตุ* ไม่ต้องกรอกยศ/ตำแหน่ง

Tongdacha

นามสกุล

Family Name

ธงดาชัย

How do you prefer to be addressed? Salutations, middle names and suffixes can be added here if you would like.

ชื่อเต็มที่มียศ/ตำแหน่ง (ถ้ามี)

Preferred Public Name

Your data is stored in accordance with our [privacy statement](#).

* Denotes required field

Save

ข้อมูลติดต่อ | Contact

Profile

Identity

Contact

Roles

Public

Password

Notifications

API Key

Help

author.thaijo@gmail.com

Email

Email *

B

I

U

<>

ลงท้าย Email (ถ้ามี)

Signature

เบอร์โทร (ถ้ามี)

Phone

King Mongkut's University of Technology Thonburi

Affiliation

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

B

I

U

<>

ที่อยู่ติดต่อ (ถ้ามี)

Mailing Address

Thailand

ประเทศ

Country *

Working Languages

English

ไทย

ภาษาที่เขียนบทความ

Your data is stored in accordance with our [privacy statement](#).

* Denotes required field

Save

ตำแหน่งในวารสาร | Roles

Profile

Identity
Contact
Roles
Public
Password
Notifications
API Key
Help

Roles

☒ Reader

☒ Author

☐ Reviewer

Reader : สมาชิกทั่วไป

Author : ผู้แต่ง/ผู้เขียน

Reviewer : ผู้ประเมินบทความ (บางวารสารจะปิดตำแหน่งนี้ไว้)

+
Register with other journals
ต้องการเป็นสมาชิกวารสารอื่น ๆ

Applied Mathematics x คณิตศาสตร์ประยุกต์ x

Reviewing interests

สาขาที่เชี่ยวชาญ หรือ สาขาที่ทำวิจัย
กรอกได้ทุกภาษา, กรอกทีละคำ และค้นคำโดยกด Enter

Your data is stored in accordance with our [privacy statement](#).

* Denotes required field

Save

ข้อมูลที่ต้องการเปิดเผย | Public

Profile

Identity

Contact

Roles

Public

Password

Notifications

API Key

Help

Profile Image

Drag and drop a file here to begin upload

รูปภาพส่วนตัว

Upload File

B

I

U

<>

ประวัติ หรือผลงานวิจัยต่าง ๆ

Bio Statement (e.g., department and rank)

URL ที่แสดงตัวท่านในเว็บไซต์หน่วยงาน

Homepage URL

ORCID iD

เลข ID ของนักวิจัยที่ใช้กับฐานข้อมูลอื่น ๆ

สมัครได้ที่ URL : <https://orcid.org/register>

Your data is stored in accordance with our [privacy statement](#).

* Denotes required field

Save

รหัสผ่าน | Password

หมายเหตุ* ถ้าไม่ต้องการแก้ไขรหัสผ่าน (Password) ไม่ต้องกรอกข้อมูล

Profile

[Identity](#) [Contact](#) [Roles](#) [Public](#) [Password](#) [Notifications](#) [API Key](#) [Help](#)

Enter your current and new passwords below to change the password for your account.

Current password

รหัสผ่านปัจจุบัน

New password

รหัสผ่านใหม่

The password must be at least 6 characters.

ยืนยันรหัสผ่านใหม่

Repeat new password

Your data is stored in accordance with our [privacy statement](#).

[Save](#) [Cancel](#)

การแจ้งเตือน | Notifications

Profile
Identity
Contact
Roles
Public
Password
Notifications
API Key
Help

Select the system events that you wish to be notified about. Unchecking an item will prevent notifications of the event from showing up in the system and also from being emailed to you. Checked events will appear in the system and you have an extra option to receive or not the same notification by email.

Public Announcements

New announcement.

☒ Enable these types of notifications.

☐ Do not send me an email for these types of notifications.

An issue has been published.

☒ Enable these types of notifications.

☐ Do not send me an email for these types of notifications.

Submission Events

A new article, "Title," has been submitted.

☒ Enable these types of notifications.

☐ Do not send me an email for these types of notifications.

A new article has been submitted to which an editor needs to be assigned.

☒ Enable these types of notifications.

☐ Do not send me an email for these types of notifications.

"Title's" metadata has been modified.

☒ Enable these types of notifications.

☐ Do not send me an email for these types of notifications.

Discussion added.

☒ Enable these types of notifications.

☐ Do not send me an email for these types of notifications.

Discussion activity.

☒ Enable these types of notifications.

☐ Do not send me an email for these types of notifications.

Reviewing Events

A reviewer has commented on "Title".

☒ Enable these types of notifications.

☐ Do not send me an email for these types of notifications.

Editors

Statistics report summary.

☒ Enable these types of notifications.

☐ Do not send me an email for these types of notifications.

Your data is stored in accordance with our [privacy statement](#).

* Denotes required field

Save

หมายเหตุ* ค่าเริ่มต้นจะเปิดรับการแจ้งเตือนจากระบบทุกหัวข้อ แต่ถ้าไม่ต้องการได้รับ Email การแจ้งเตือนจากระบบให้เลือก ☒ Do not sent email...

API Key

การเปิดให้ระบบอื่น ๆ สามารถเชื่อมต่อการเข้าถึงบัญชีผู้ใช้ได้

Profile

Identity

Contact

Roles

Public

Password

Notifications

API Key

Help

☐ Enable external applications with the API key to access this account

☐ Generate new API key

Generating a new API key will invalidate any existing key for this user.

None

API Key

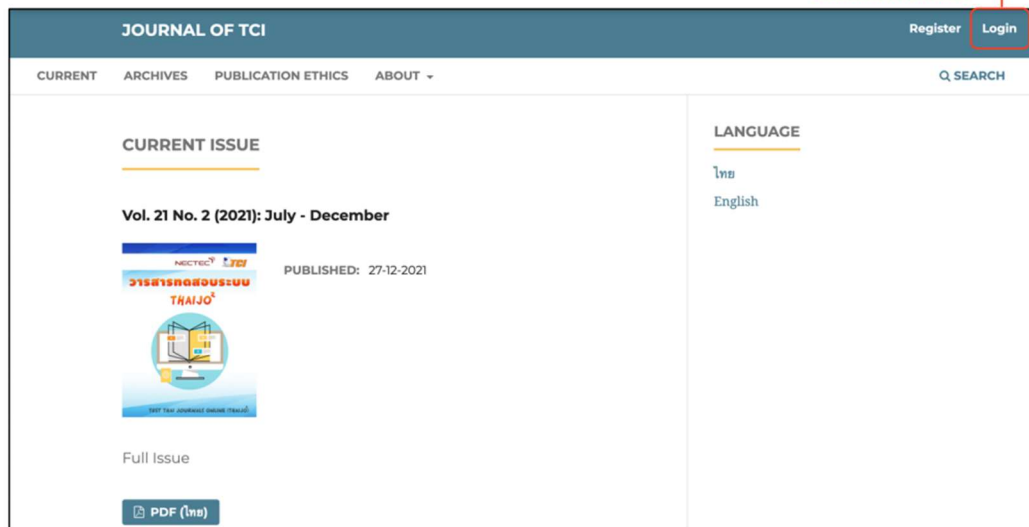
Your data is stored in accordance with our [privacy statement](#).

Save

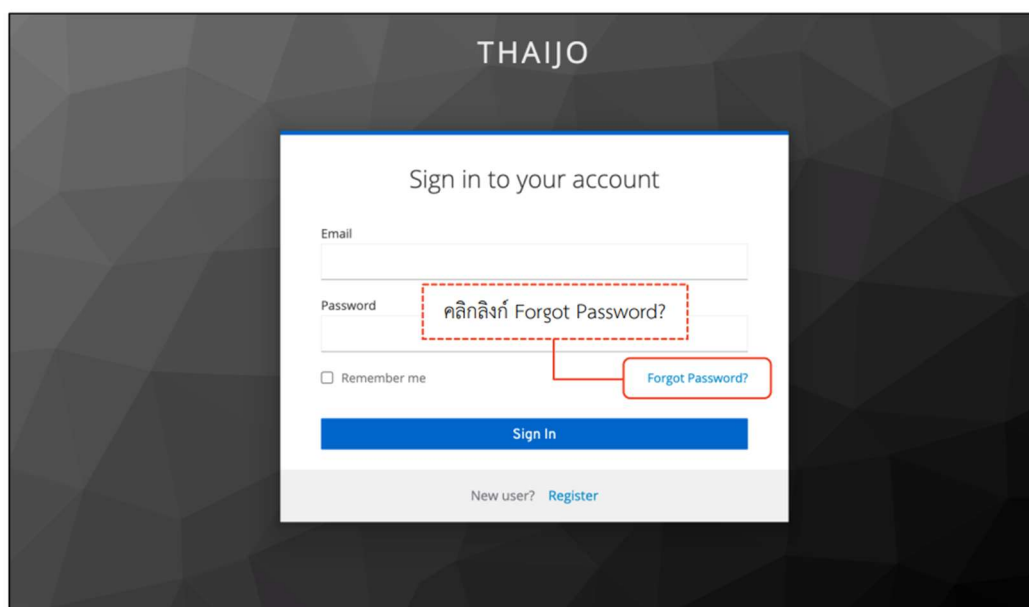
ลืมรหัสผ่าน | Forgot your password

ขั้นตอนที่ 1 : เข้าสู่เว็บไซต์ของวารสาร

คลิกที่ Login



ขั้นตอนที่ 2 : เข้าสู่หน้าสมัครสมาชิกกลางของระบบ ThaiJO



THAIJO

Forgot Your Password?

Email

[« Back to Login](#)

Enter your username or email address and we will send you instructions on how to create a new password.

THAIJO

Sign in to your account

✔ You should receive an email shortly with further instructions.

Email

Password

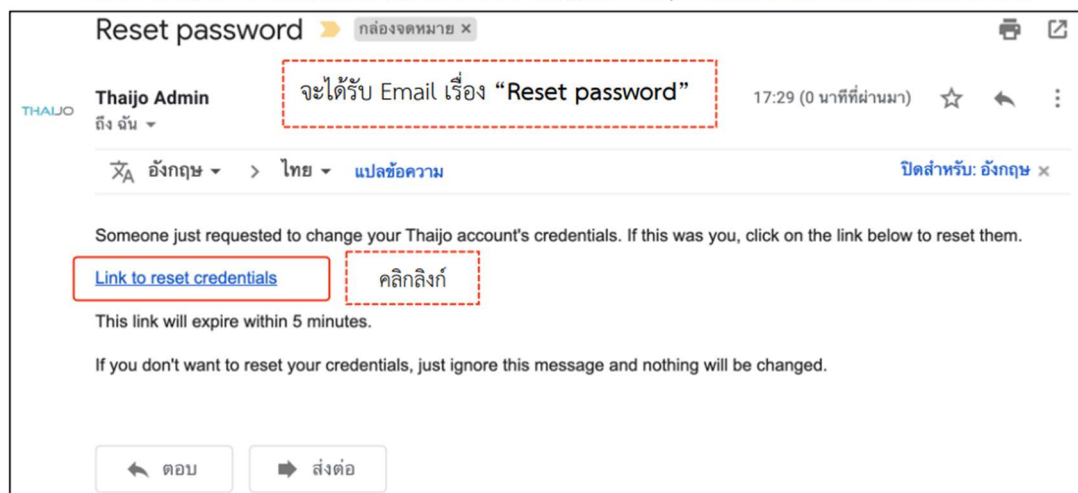
☐ Remember me [Forgot Password?](#)

New user? [Register](#)

ขั้นตอนที่ 3 : เข้าสู่ Email

หมายเหตุ*

- ถ้าไม่เจอ Email ในกล่องจดหมาย ให้ตรวจสอบที่ จดหมายขยะ (Spam Mails) หรือ ถังขยะ (Junk Mails)
- ถ้าตรวจสอบแล้วไม่พบ Email ให้ติดต่อแฟนเพจ ThaiJo2.0 : <https://www.facebook.com/ThaiJo2.0>



ขั้นตอนที่ 4 : กรอกรหัสผ่านใหม่

THAIJO

Update password

You need to change your password.

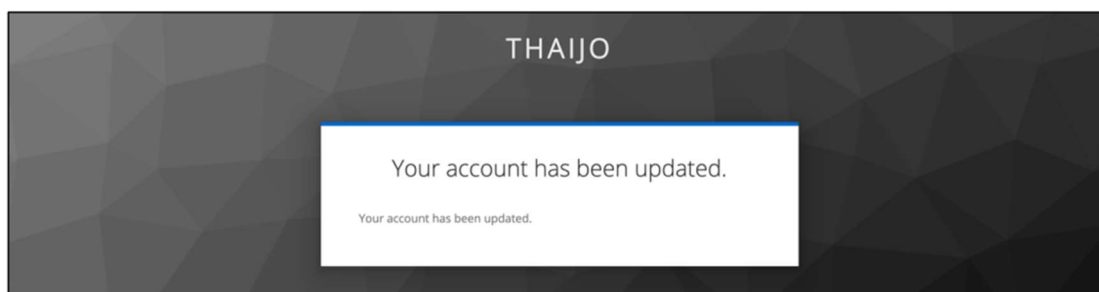
New Password

Confirm password

Submit

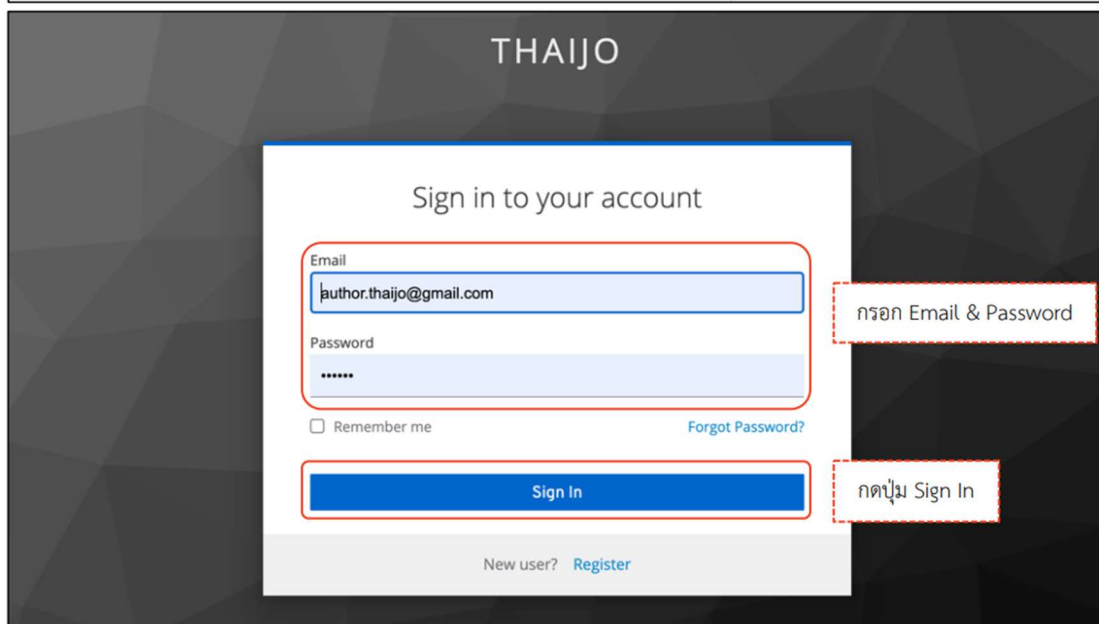
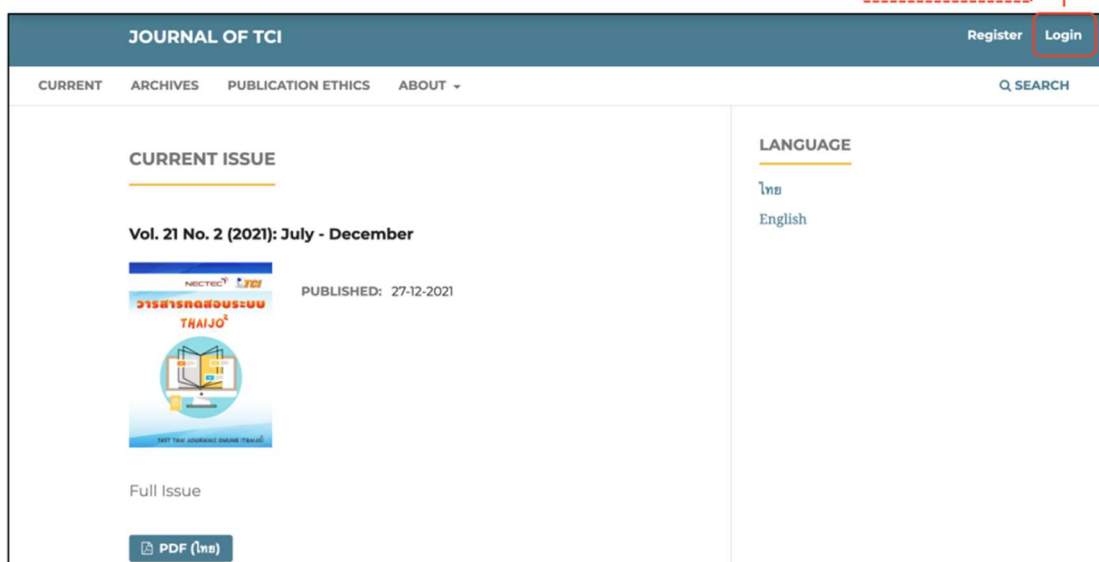
กรอก Password

กดปุ่ม Submit



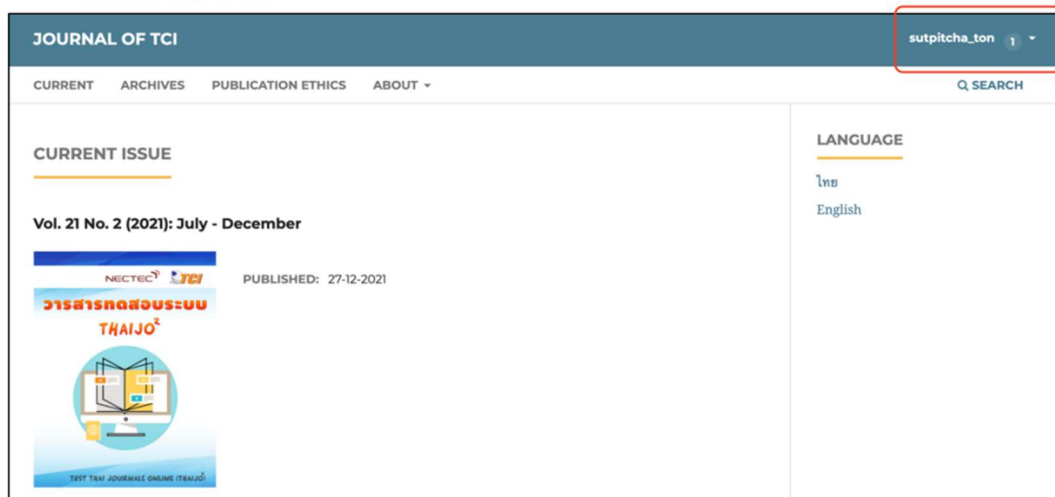
ขั้นตอนที่ 5 : เข้าสู่เว็บไซต์วารสารและ Login เข้าสู่ระบบ

คลิกที่ Login

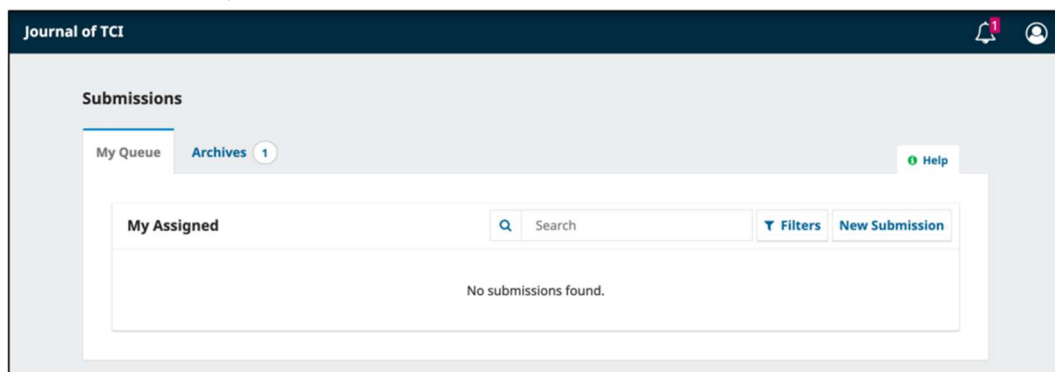


ผลลัพธ์เมื่อเข้าสู่ระบบเรียบร้อยแล้ว

➤ หน้าเว็บไซต์วารสาร



➤ หน้าแดชบอร์ด | Dashboard



ภาพรวมกระบวนการของผู้แต่ง | Author Workflow

สมัครสมาชิก : Register

(ถ้าคุณเป็นสมาชิกของวารสารแล้ว กรุณาเข้าสู่ระบบ log in และไปยังขั้นตอนการ SUBMISSION)

สร้าง Username / Password



สร้าง Profile

(ชื่อ, Email , รายละเอียดข้อมูลต่าง ๆ)



ส่งบทความ : SUBMISSION

เข้าสู่เว็บไซต์ของวารสารที่ต้องการส่งบทความ



คลิก 'NEW SUBMISSION'



STEP 1

Start : เลือกทุกช่องเพื่อเป็นการยืนยันว่าบทความของท่าน
เป็นไปตามเงื่อนไขของวารสาร

STEP 2

Upload Submission : อัปโหลดบทความเป็นไฟล์ word,
หรือไฟล์แนบอื่น ๆ

STEP 3

Enter Metadata : กรอกรายละเอียดข้อมูลต่าง ๆ ของ
บทความ เช่น Title, Abstract, Author, Keywords,
Supporting Agencies (ถ้ามี), References

STEP 4

Confirmation : ยืนยันการส่งบทความ

STEP 5

Next Steps : เสร็จสิ้นการ Submission และเข้าสู่
กระบวนการตรวจสอบโดยบรรณาธิการ (Editor)

ภาพรวมกระบวนการของบทความ | Article Workflow



หมายเหตุ* Revisions Required* = แก้ไขบทความตามข้อเสนอแนะ

การส่งบทความ | Submission

ขั้นตอนที่ 1 : เข้าสู่เว็บไซต์วารสารและ Login เข้าสู่ระบบ

คลิกที่ Login

JOURNAL OF TCI

Register Login

CURRENT ARCHIVES PUBLICATION ETHICS ABOUT ▾

Q SEARCH

CURRENT ISSUE

Vol. 21 No. 2 (2021): July - December

NECTEC ไทย
วารสารทดสอบระบบ
THAIJO

PUBLISHED: 27-12-2021

LANGUAGE

ไทย
English

THAIJO

Sign in to your account

Email
author.thaijo@gmail.com

Password

☐ Remember me [Forgot Password?](#)

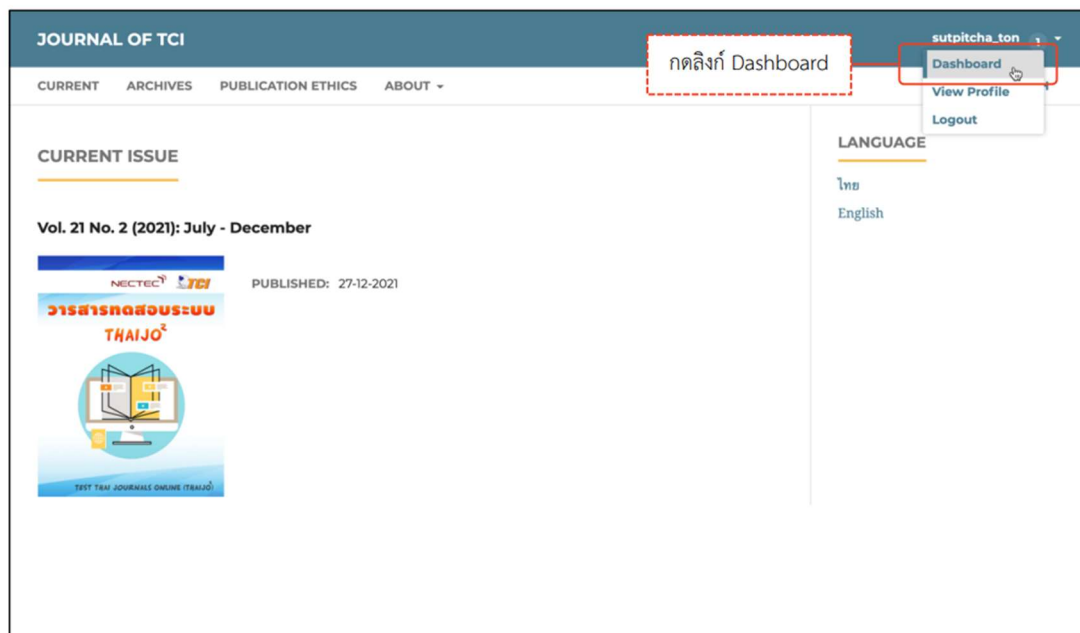
Sign In

New user? [Register](#)

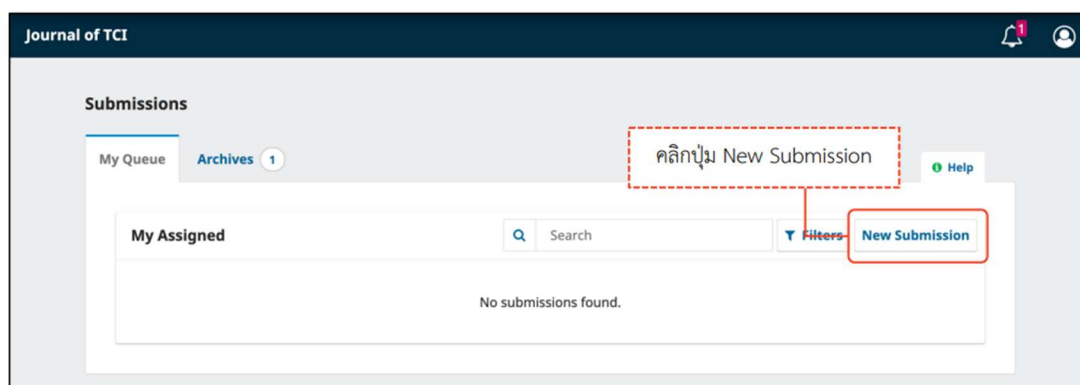
กรอก Email & Password

กดปุ่ม Sign In

ขั้นตอนที่ 3 : เข้าสู่หน้าแดชบอร์ด | Dashboard



ขั้นตอนที่ 4 : เข้าสู่กระบวนการ Submission



Journal of TCI

Step 1 : Start

Submit an Article

1. Start 2. Upload Submission 3. Enter Metadata 4. Confirmation 5. Next Steps

Submission Language

ไทย

Submissions in several languages are accepted. Choose the preferred language of the submission from the pull-down above. *

ภาษาของบทความ

* ถ้าไม่ขึ้นหัวข้อนี้ ให้ข้ามขั้นตอนนี้ไป

Section

Research article

Articles must be submitted to one of the journal's sections. *

ประเภทของบทความ

* ถ้าไม่ขึ้นหัวข้อนี้ ให้ข้ามขั้นตอนนี้ไป

Section Policy

Research article should consist of the following sessions; Introduction, Materials and Methods, Results, Discussion, Conclusion, Acknowledgements (complimentary), Conflict of Interests, and References. Ethical Approval (if any) shall follow the Conclusions section. Tables and figures with legends should be placed in articles as close as possible to where they are mentioned in the text. Results and Discussions can be written in one section or separately.

Categories

☐ Applied Sciences
☒ Applied Sciences > Applied Mathematics
☐ Applied Sciences > Applied Statistics
☐ Agriculture and Biotechnology
☐ Agriculture and Biotechnology > Agricultural Science
☐ Agriculture and Biotechnology > Environmental Biotechnology
☐ Agriculture and Biotechnology > Plant and Animal Biotechnology
☐ Food Science and Technology
☐ Food Science and Technology > Food Microbiology and Safety
☐ Food Science and Technology > Food Chemistry and Analysis

คลิกเลือก ☒ สาขาของบทความ

* ถ้าไม่ขึ้นหัวข้อนี้ ให้ข้ามขั้นตอนนี้ไป

Submission Requirements

You must read and acknowledge that you've completed the requirements below before proceeding.

☒ The submission has been provided in Comment
☒ The submission file
☒ Where available, U
☒ The text is single-s
☒ The text adheres to the stylistic and bibliographic requirements outlined in the Author Guidelines.

คลิกเลือก ☒ ทุกช่อง เพื่อเป็นการยืนยันว่าบทความของผู้แต่ง (Author) เป็นไปตามเงื่อนไขที่วารสารกำหนด

ations,

Comments for the Editor

ข้อความถึงบรรณาธิการ (Editor)

* ถ้าไม่ต้องการส่งข้อความ ให้เว้นกล่องข้อความนี้ว่างไว้

Corresponding Contact *

☒ Yes, I would like to be contacted about this submission.

คลิกเลือก ☒ เพื่อยืนยันว่าเป็นผู้ติดต่อกับบรรณาธิการ (Editor)

* ถ้าไม่ขึ้นหัวข้อนี้ ให้ข้ามขั้นตอนนี้ไป

Acknowledge the copyright statement

Authors who publish with this journal agree to the following terms :

Authors retain copyright and grant the journal right of first publication with the work simultaneously licensed under a Creative Commons Attribution License that allows others to share the work with an acknowledgement of the work's authorship and initial publication in this journal.

Authors are able to enter into separate, additional contractual arrangements for the non-exclusive distribution of the journal's published version of the work (e.g., post it to an institutional repository or publish it in a book), with an acknowledgement of its initial publication in this journal.

Authors are permitted and encouraged to post their work online (e.g., in institutional repositories or on their website) prior to and during the submission process, as it can lead to productive exchanges, as well as earlier and greater citation of published work (See The Effect of Open Access)

The copyright in this website and the material on this website (including images, music, audio material, video material and audio-visual material)

☒ Yes, I agree to abide by the terms of the copyright statement.

คลิกเลือก ☒ เพื่อยอมรับข้อตกลงเกี่ยวกับลิขสิทธิ์

* ถ้าไม่ขึ้นหัวข้อนี้ ให้ข้ามขั้นตอนนี้ไป

☒ Yes, I agree to have my data collected and stored according to the [privacy statement](#).

คลิกเลือก ☒ เพื่ออนุญาตให้รวบรวมและจัดเก็บข้อมูลตามคำชี้แจงสิทธิ์ส่วนบุคคล

Save and continue Cancel

คลิกปุ่ม Save and continue

Step 2 : Upload Submission

หมายเหตุ* อัปโหลดได้มากกว่า 1 ไฟล์ แต่ละไฟล์ขนาดจะต้องไม่เกิน 50 MB

Submit an Article

1. Start
2. Upload Submission
3. Enter Metadata
4. Confirmation
5. Next Steps

หรือ คลิกปุ่ม Add File

หมายเหตุ* เลือกได้มากกว่า 1 ไฟล์พร้อมกัน

Files

ลากไฟล์มาวางในพื้นที่อัปโหลด

หมายเหตุ* ลากได้มากกว่า 1 ไฟล์พร้อมกัน

Upload any files the editorial team will need to evaluate your submission. [Upload File](#)

Add File

Save and continue Cancel

Submit an Article

1. Start
2. Upload Submission
3. Enter Metadata
4. Confirmation
5. Next Steps

Files

บทความทดสอบ.docx

What kind of file is this? [Article Text](#) [Other](#)

agreement.pdf

What kind of file is this? [Article Text](#) [Other](#)

เลือกประเภทไฟล์

หมายเหตุ* ถ้าเป็นไฟล์บทความให้เลือก "Article Text"

ถ้าไม่ใช่ไฟล์บทความเลือก "Other"

Edit Remove

Edit Remove

Add File

Save and continue Cancel

Submit an Article

1. Start
2. Upload Submission
3. Enter Metadata
4. Confirmation
5. Next Steps

Files

บทความทดสอบ.docx

ประเภทไฟล์

Article Text

Other

Edit Remove

Edit Remove

Save and continue Cancel

คลิกปุ่ม Save and continue

Step 3 : Enter Metadata

หมายเหตุ* ช่องแรกที่ต้องกรอกข้อมูลจะขึ้นอยู่กับภาษาของบทความที่เลือกใน Step 1: Start หน้า 209 กรณารอกข้อมูลให้ครบถ้วน และถ้ากรอกข้อมูลครบ

ตามช่องภาษาแล้ว สัญลักษณ์ลกโลกจะแสดงเป็นสีเขียว

Submit an Article

ตามช่องภาษาแล้ว สัญลักษณ์ลูกโลกจะแสดงเป็นสีเขียว

1. Star คำนำหน้าบทความ
หมายเหตุ* ไม่ต้องกรอก Enter Metadata 4. Confirmation 5. Next Steps

Prefix Title * ชื่อบทความ

Examples: A, The การฝึยจนจรกญจณ จัฒพลวกต่าน ผ่านไปสเอนเหตุ ในขอบเขตรวมัญ

Subtitle ชื่อรองบทความ (ถ้ามี)

Abstract *

B I U List Bulleted x² x₂ Link Image Upload

บทควมคัตย่อ ขวนกันชนกันชุก บุกบาคงปำแคง β แผลเอา เหตุอาณลยรชระแทนเดักโสรั ๓ เพื่อองลักษณะให้ ส่งท้าวถลงความ ทานานา จันทรูปราคาเต็มดวงเกิตขึ้นเมือวันที่ 31 มกราคม พ.ศ. 2561 เนื่องจากดวง จันทรอยู่ใกล้จุดปลายระยะทางวงโคจร เมือวันที่ 30 มกราคม จึงเรียกได้ว่า "ซูเปอร์นูน" โดยซูเปอร์นูนครั้งก่อน เกิดขึ้นเมื่อเดือนกันยายน พ.ศ. 2558 นอกจากนี้ปรากฏการณ์ดังกล่าวยังเรียกว่าบลูม ซึ่งเป็วันทั้งดวงจันทร์เต็มดวงครั้งที่สองของเดือนมกราคม พ.ศ. 2561 นอกจากนั้น ยังได้รับการกล่าวถึงใน สื่อมวลชนว่า "ซูเปอร์บลูบลิ้ดมูน" คำว่า "บลัด (blood)" มีขยะสื่อถึงสีแดงดัง โลหิตของดวงจันทร์ระหว่างปรากฏการณ์จันทรุปราคา ปรากฏการณ์นี้เกิด ขึ้นครั้งแรกสุดเมื่อวันที่ 30 ธันวาคม พ.ศ. 2580 ในอีกท ครั้งต่อไปจะเกิดขึ้นในวันที่ 31

List of Contributors ข้อมูลผู้แต่ง

Name Primary Contact In Browse Lists

Sutpittha Tongdachai	author.thaijo@gmail.com	Author	✓	✓
Arnon Pongyai	o_rara@hotmail.com	Author	✓	✓

Order Add Contributor

Additional Refinements

Keywords ใส่ที่ละคำ คั่นคำ โดยกด Enter

Add additional information for your submission

นครกาญจน × พระนครศรีธรรม × บุภาพคจ

sed quia × numquam × qui dolorem

หมายเหตุ* ลูกโลกแสดงเป็นสีแดงเนื่องจากเป็นข้อผิดพลาดจากระบบ

Supporting Agencies

Add additional information for your submission. Press 'enter' after each

หน่วยงานที่สนับสนุน/ให้ทุน (ถ้ามี) ใส่ทีละหน่วยงาน คั่นคำ โดยกด Enter

English

References รายการอ้างอิง (References)

แยกรายการอ้างอิงแต่ละรายการ โดยการกด Enter

สันติ อธิฤทธิย์มัย และวุฒิสสิทธิ์ ยอชัย. 2560. ประสิทธิภาพของ Bacillus thuringiensis ในการควบคุมศัตรูพืช. วารสารเกษตรศาสตร์ 1(1): 1-5.

Garfield, E., 1990. How ISI Selects Journals for Coverage: Quantitative Criteria. Journal of the American Society for Information Science, 41(1), 1-10.

Kivinen, O. and Hedman, J., 2008. World-wide University Rankings - A Scandinavian Approach. Scientometrics, 74(3), 391-408.

Thomson Reuters, Thomson Scientific Master Journal List [Online], Available: http://scientific.thomson.com/mjl/ [26 June 2008]

Save and continue Cancel

การเพิ่มผู้แต่งร่วม | Add Contributor

- ☐ คำเริ่มต้น ผู้ติดต่อบทความ คือ User ที่ส่งบทความ ถ้าต้องการแก้ไขข้อมูลให้คลิกสัญลักษณ์ ► >> Edit
- ☐ ถ้ามีผู้แต่งมากกว่า 1 คน ให้คลิกปุ่ม Add Contributor

List of Contributors

Name	E-mail	Role	Primary Contact	In Browse Lists
▶ Sutpitcha Tongdachai	author.thaijo@gmail.com	Author	✔	✔

▶ Add Contributor

Add Contributor

Add Contributor

Name

Given Name: อานนท์
Family Name: พงษ์ใหญ่

Arnon Pongyai

How do you want to display your name? (You can add middle names and suffixes can be added here if you would like.)

Preferred Public Name:

Contact

o_rara@hotmail.com
Email *

Country

Thailand
Country *

User Details

Homepage URL:
ORCID ID:

Affiliation

คณะพลังงานสิ่งแวดล้อมและวัสดุ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
School of Energy and Materials, King Mongkut's University of Technology Thonburi

Bio Statement (e.g., department and rank)

Contributor's role *

☒ Author
☐ Translator

☐ Principal contact for editorial correspondence.

☒ Include this contributor in browse lists?

* Denotes

คลิกเลือก เพื่อแสดงชื่อที่หน้าเว็บไซต์
* ห้ามนำเครื่องหมาย ออก

คลิกปุ่ม Save

Save Cancel

ขั้นตอนสำหรับผู้ประเมิน | Reviewer

ภาพรวมขั้นตอนของผู้ประเมินบทความ | Reviewer Workflow



การประเมินบทความ (Review)

ผู้ประเมินบทความ (Reviewer) จะได้รับ Email เรื่อง "Article Review Request"

[JTCI] Article Review Request

Somchai Rakhan via TCI thaijo org <admin@tci-thaijo.org>
 ถึง ฉัน

13:02 (5 นาทีที่ผ่านมา)

Santi DeeJai:

I believe that you would serve the journal well. I have inserted your submission's abstract below, and I hope that you will consider undertaking the review.

ก่อนวันที่ ... ผู้ประเมินจะต้องเข้าสู่ระบบเพื่อตอบรับ หรือ ปฏิเสธ การประเมินบทความ

Please log into the journal web site by 2022-01-27 to indicate whether you will undertake the review or not, as well as to access the submission and to record your review and recommendation.

The review itself is due 2022-02-10.

ก่อนวันที่ ... ผู้ประเมินจะต้องประเมินบทความให้แล้วเสร็จ

Submission URL: <https://training-cb9755b5.nip.io/index.php/demo/reviewer/submission?submissionId=9&reviewId=8&key=96U96R>

คลิกลิ้งค์ URL เพื่อเข้าสู่การประเมินบทความ

Thank you for considering this request.

Somchai Rakhan
editor.thaijo@gmail.com

"Aspernatur aut odit aut fugit, sed quia consequuntur magni dolores eos, qui"

ข้อบทความและบทคัดย่อ

Sed ut perspiciatis, unde omnis iste natus error sit voluptatem accusantium doloremque laudantium, totam rem aperiam eaque ipsa, quae ab illo inventore veritatis et quasi architecto beatae vitae dicta sunt, explicabo. Nemo enim ipsam voluptatem, quia voluptas sit, aspernatur aut odit aut fugit, sed quia consequuntur magni dolores eos, qui ratione voluptatem sequi nesciunt, neque porro quisquam est, qui dolorem ipsum, quia dolor sit amet consectetur adipisci[ng] velit, sed quia non numquam [do] eius modi tempora inci[di]dunt, ut labore et dolore magnam aliquam quaerat voluptatem. Ut enim ad minima veniam, quis nostrum exercitationem ullam corporis suscipit laboriosam, nisi ut aliquid ex ea commodi consequatur? Quis autem vel eum iure reprehenderit, qui in ea voluptate velit esse, quam nihil molestiae consequatur, vel illum, qui dolorem eum fugiat, quo voluptas nulla pariatur?

[Journal of TCI](#)

ตอบ

ส่งต่อ

Step 1. Request

Journal of TCI

← Back to Submissions

Review: Aspernatur aut odit aut fugit, sed quia consequuntur magni dolores eos, qui

1. Request 2. Guidelines 3. Download & Review 4. Completion

Request for Review

You have been selected as a potential reviewer of the following submission. Below is an overview of the submission, as well as the timeline for this review. We hope that you are able to participate.

Article Title
Aspernatur aut odit aut fugit, sed quia consequuntur magni dolores eos, qui

บทคัดย่อ
illo inventore veritatis it et quasi an... dicta sunt, explicabo. Nemo enim ipsam voluptatem, quia voluptas sit, aspernatur aut odit aut fugit, sed quia consequuntur magni dolores eos, qui ratione voluptatem sequi nesciunt, neque porro quisquam est, qui dolorem ipsum, quia dolor sit amet consectetur adipisci[ng] velit, sed quia non numquam [do] eius modi tempora inci[di]dunt, ut labore et dolore magnam aliquam quaerat voluptatem. Ut enim ad minima veniam, quis nostrum exercitationem ullam corporis suscipit laboriosam, nisi ut aliquid ex ea commodi consequatur? Quis autem vel eum iure reprehenderit, qui in ea voluptate velit esse, quam nihil molestiae consequatur, vel illum, qui dolorem eum fugiat, quo voluptas nulla pariatur?

ประเภทการประเมิน
Anonymous Reviewer/Anonymous Author

[View All Submission Details](#) **รายละเอียดเพิ่มเติม**

Review Schedule

13-01-2022	27-01-2022	10-02-2022
Editor's Request	Response Due Date	Review Due Date

วันที่บรรณาธิการส่งบทความให้ประเมิน ก่อนวันที่ ... ต้องตอบรับ หรือ ปฏิเสธการประเมิน ก่อนวันที่ ... ต้องประเมินบทความให้แล้วเสร็จ

Competing Interests
This publisher has a policy for disclosure of potential competing interests from its reviewers. Please take a moment to review this policy.

Competing Interests

☒ I do not have any competing interests
☐ I may have competing interests (Specify below)

ผลประโยชน์ทับซ้อน/การมีส่วนได้ส่วนเสียในการประเมินบทความ
หมายเหตุ* การแสดงผลขึ้นอยู่กับการตั้งค่าของวารสาร และถ้าเลือก I may have ... (อาจจะมีผลประโยชน์ทับซ้อน) กรุณาชี้แจงที่กล่องข้อความ

คลิกเลือก ☒ ใช่, ฉันอนุญาตให้รวบรวมและจัดเก็บข้อมูลของฉันตามคำชี้แจงสิทธิ์ส่วนบุคคล

☒ Yes, I agree to have my data collected and stored according to the [privacy statement](#).

ถ้าต้องการปฏิเสธการเป็นผู้ประเมินบทความเรื่องนี้ ให้คลิกปุ่ม Decline

คลิกปุ่ม Accept Review... เพื่อตอบรับเป็นผู้ประเมินบทความเรื่องนี้

Accept Review, Continue to Step #2 Decline Review Request

Step 2. Guidelines

คำแนะนำหรือแนวทางการประเมินบทความ

จากรูป วารสารไม่ได้กรอกข้อมูลในการตั้งค่าของวารสาร

Journal of TCI
Back to Submissions

Review:Aspernatur aut odit aut fugit, sed quia consequuntur magni dolores eos, qui

1. Request
2. Guidelines
3. Download & Review
4. Completion

Reviewer Guidelines

This publisher has not set any reviewer guidelines.

คลิกปุ่ม Continue to Step #3
Continue to Step #3
Go Back

Step 3. Download & Review

Journal of TCI

← Back to Submissions

Review:Aspernatur aut odit aut fugit, sed quia consequuntur magni dolores eos, qui

1. Request 2. Guidelines 3. Download & Review 4. Completion

Review Files

ไฟล์บทความ

4

ID9-บทความทดสอบ-Review.docx

12

Article Text

January 2022

Q Search

Review Form-Research article

1. Does the title appropriate to the content, and to the scope of journal?

☐ Excellence
 ☐ Good
 ☐ Fair
 ☐ Improvement
 ☐ Poor

แบบประเมินบทความในระบบ

หมายเหตุ* ถ้าวารสารไม่มีแบบประเมินในระบบ

ระบบจะแสดงช่องให้กรอกข้อความอิสระ

Comments and Recommendations

Upload

Upload files you would like to review

Reviewer Files

อัปโหลดไฟล์ประเมินบทความ หรือไฟล์อื่น ๆ (ถ้ามี)

หมายเหตุ* อัปโหลดได้มากกว่า 1 ไฟล์ ขนาดไฟล์ไม่เกิน 50 MB

ขั้นตอนการอัปโหลดไฟล์หน้า 243-244

Q Search

Upload File

Review Discussions

กระตุสนทนา (ถ้ามี)

หมายเหตุ* ขั้นตอนการสร้างกระตุสนทนาหน้า 245-246

Add discussion

Replies Closed

Recommendation

Select a recommendation for a review or upload a file before selecting a recommendation.

✓ Choose One

Accept Submission

Revisions Required

Resubmit for Review

Resubmit Elsewhere

Decline Submission

See Comments

* Denotes required field

ข้อเสนอแนะ

- รับผิดชอบบทความโดยไม่ต้องแก้ไข
- แก้ไขบทความโดยให้บรรณาธิการพิจารณาต่อ
- แก้ไขบทความโดยผู้ประเมินขอคู่อีกครั้ง
- ให้ผู้แต่งส่งบทความไปยังวารสารอื่น
- ปฏิเสธการรับผิดชอบ
- ให้ดูจากคำแนะนำ

ส่งผลประเมิน

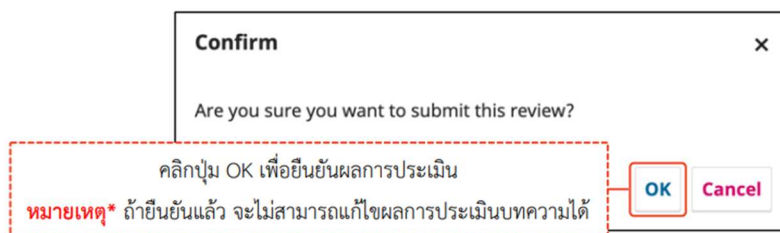
Submit Review

Save for Later

Go Back

บันทึกการ

หมายเหตุ* กรณียังประเมินไม่เสร็จและยังไม่ส่งผลประเมิน

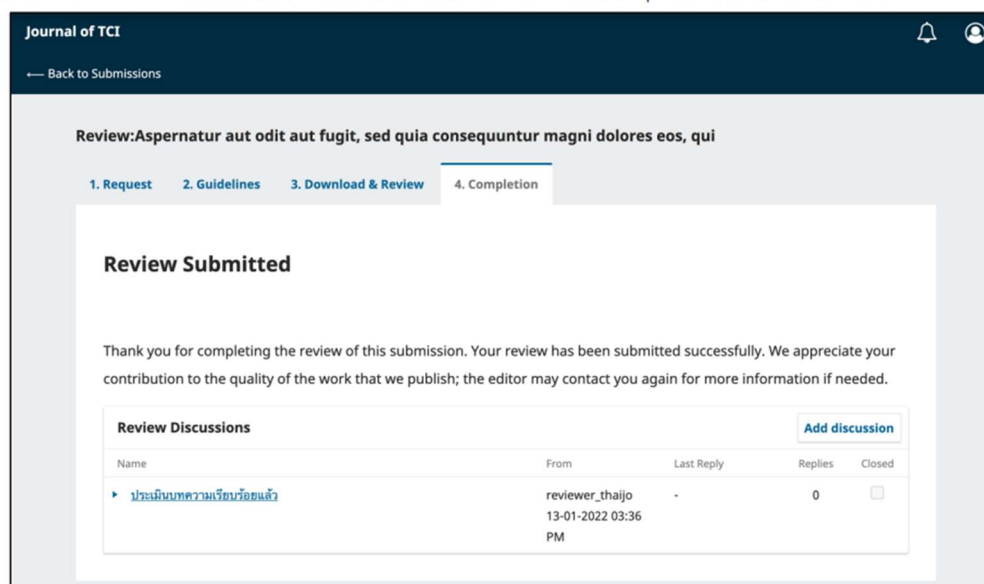


Step 4. Completion

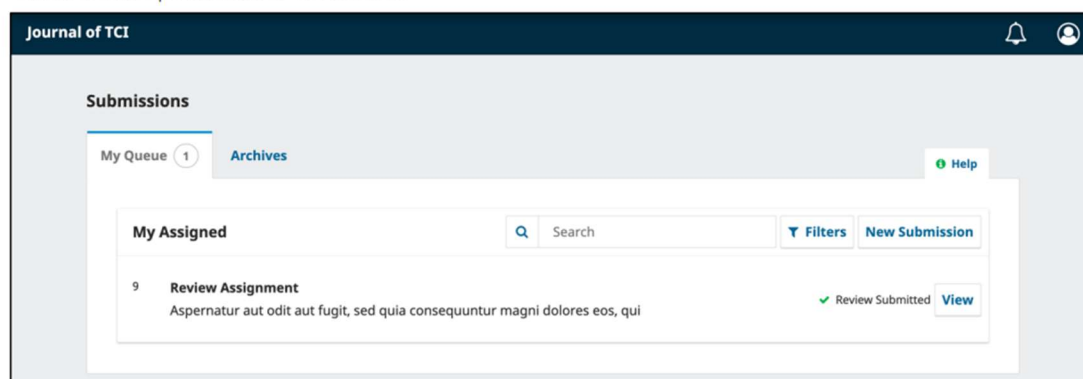
**** สิ้นสุดกระบวนการประเมินบทความ (Review) ****

จากรูป ผู้ประเมินทำการสร้างกระทู้สนทนา ตามขั้นตอนหน้า 245-246

เมื่อคลิกที่ลิงก์ ← Back to Submissions จะกลับมายังหน้าแดชบอร์ด | Dashboard ของบทความ



หน้าแดชบอร์ด | Dashboard ของบทความ



การอัปโหลดไฟล์ (Upload File)

หมายเหตุ* สามารถอัปโหลดได้มากกว่า 1 ไฟล์ ขนาดไฟล์ไม่เกิน 50 MB โดยจะต้องอัปโหลดทีละไฟล์

Upload

Upload files you would like the editor and/or author to consult, including revised versions of the o

คลิกปุ่ม Upload File

Reviewer Files

Q Search

Upload File

No Files

Upload File

1. Upload File

2. Review Details

3. Confirm

คลิกปุ่ม Upload File และเลือกไฟล์ที่ต้องการอัปโหลด

Drag and drop a file here to begin upload

Upload File

How to ensure all files are anonymized

Continue

Cancel

Upload File

1. Upload File

2. Review Details

3. Confirm

✓ Comments-ผลประเมิน.docx

Change File

How to ensure all files are anonymized

คลิกปุ่ม Continue

Continue

Cancel

Upload File

1. Upload File

2. Review Details

3. Confirm

Name the file (e.g., Manuscript; Table 1) *

Comments-ผลประเมิน.docx

Comments-ผลประเมิน.docx

กรอกชื่อไฟล์ให้ครบถ้วนทุกช่องภาษา

หมายเหตุ* สามารถกรอกชื่อไฟล์ให้เหมือนกันทั้ง 2 ช่อง

หรือ กรอกใหม่ให้แตกต่างกันได้

Continue

Cancel

คลิกปุ่ม Continue

Upload File

1. Upload File

2. Review Details

3. Confirm

File Added

Add Another File

คลิกปุ่ม Complete

Complete

Cancel

ผลลัพธ์การอัปโหลดไฟล์ (Upload File)

Upload

Upload files you would like the editor and/or author to consult, including revised versions of the original review file(s).

Reviewer Files

Q Search Upload File

10

Comments-ผลประเมิน.docx

13 January 2022

กระทู้สนทนา (Discussion)

การสร้างกระทู้สนทนา (Discussion)

คลิกปุ่ม Add discussion

Review Discussions

Name	From	Last Reply	Replies	Closed
No Items				

Add discussion ×

Participants

คลิกเลือก ☒ ผู้เกี่ยวข้องที่ต้องการให้เห็นกระทู้สนทนา

- ☒ Santi DeeJai, Reviewer (Anonymous Reviewer/Anonymous Author)
- ☒ Somchai Rakhan, Journal editor

Subject *

ชื่อเรื่องกระทู้สนทนา

ประเมินบทความเรียบร้อยแล้ว

Message *

เรียน บรรณาธิการวารสาร

ดำเนินการประเมินบทความและส่งผลประเมินบทความในระบบเรียบร้อยแล้ว

ขอขอบคุณ

สันติ ดีใจ

Attached Files

อัปโหลดไฟล์แนบอื่น ๆ (ถ้ามี)

หมายเหตุ* อัปโหลดได้มากกว่า 1 ไฟล์ ขนาดไฟล์ไม่เกิน 50 MB

ขั้นตอนการอัปโหลดไฟล์หน้า 243-244

คลิกปุ่ม OK

OK Cancel

* Denotes required field

ผลลัพธ์การสร้างกระทู้สนทนา (Discussion)

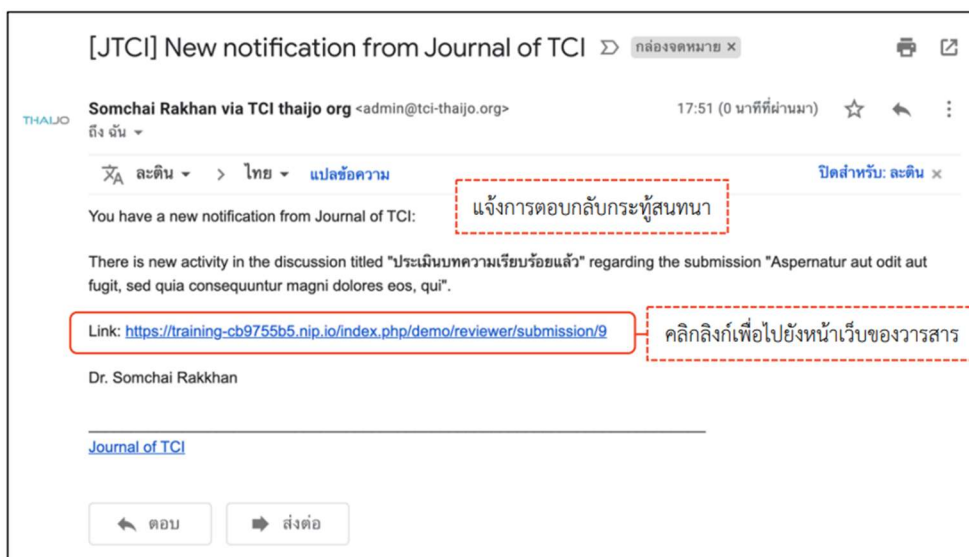
Review Discussions	ผู้สร้างกระทู้	ผู้ตอบกลับ	Add discussion	
Name	From	Last Reply	Replies	Closed
▶ ประเมินบทความเรียบร้อยแล้ว	reviewer_thaijo 13-01-2022 03:36 PM	-	0	☐

จำนวนการตอบกลับ
 ในกระทู้สนทนา

การแจ้งเตือน
 หมายเหตุ* เลือก ☒
 ถ้าต้องการปิดการแจ้งเตือน

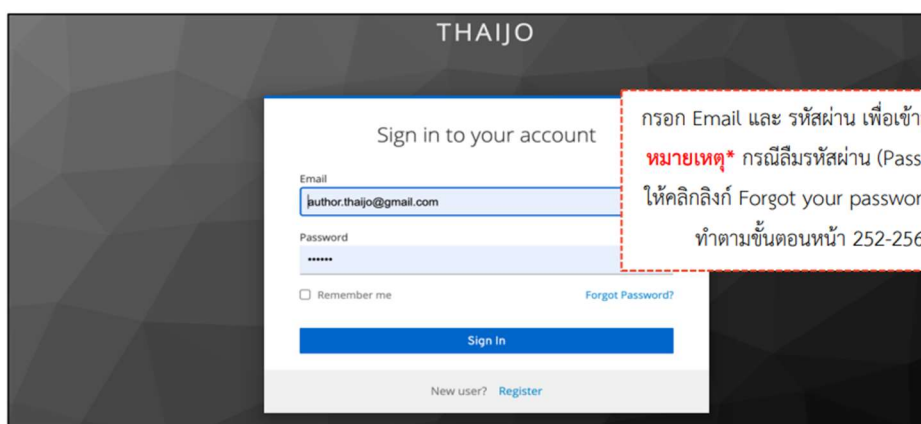
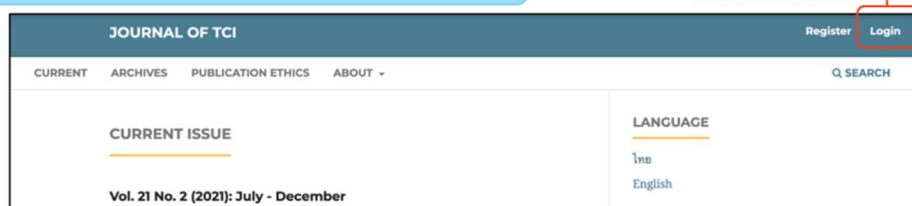
การตอบกลับกระทู้สนทนา (Add Message)

ผู้ประเมินบทความ (Reviewer) จะได้รับ Email เรื่อง “New notification from ...”

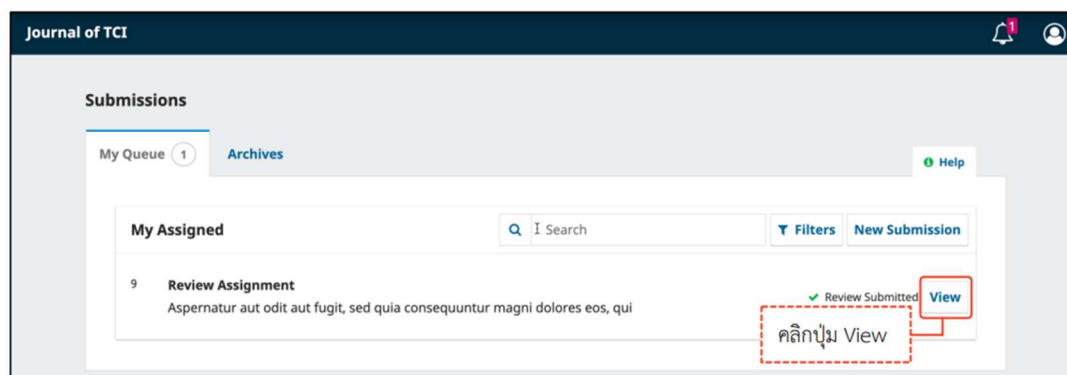
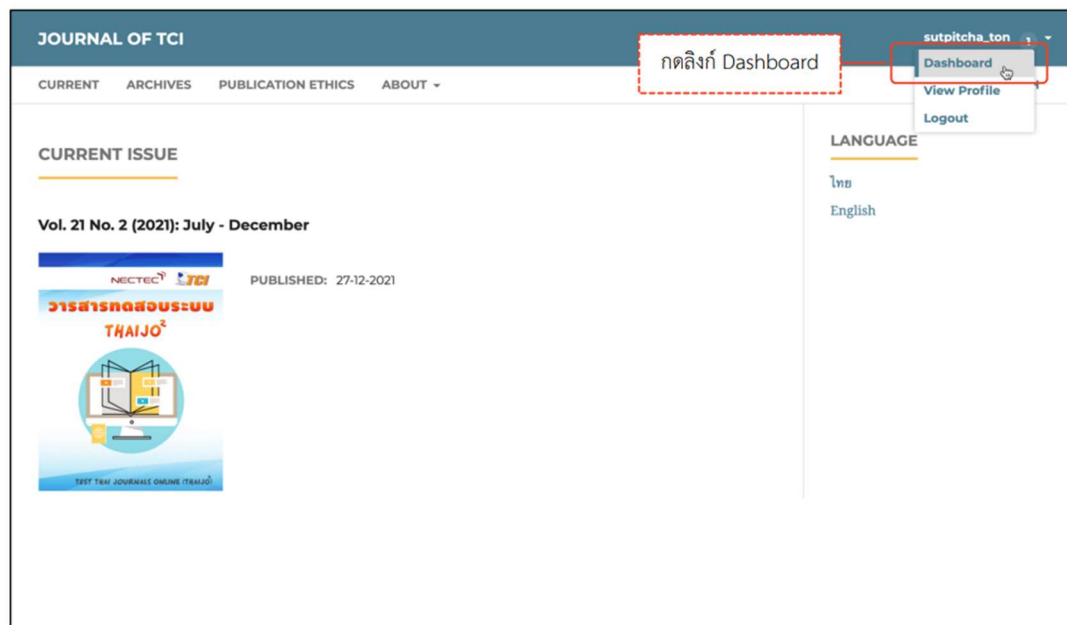


ขั้นตอนที่ 1 : เข้าสู่เว็บไซต์วารสารและ Login เข้าสู่ระบบ

คลิกลิงก์ Login



ขั้นตอนที่ 2 : เข้าสู่หน้าแดชบอร์ด | Dashboard



Journal of TCI

ขั้นตอนที่ 3 : ตอบกลับกระทู้สนทนา

Back to Submissions

1

Review:Aspernatur aut odit aut fugit, sed quia consequuntur magni dolores eos, qui

1. Request

2. Guidelines

3. Download & Review

4. Completion

Review Submitted

Thank you for completing the review of this submission. Your review has been submitted successfully. We appreciate your contribution to the quality of the work that we publish; the editor may contact you again for more information if needed.

Review Discussion

คลิกลิงก์ชื่อกระทู้สนทนา

▶ ประเมินบทความเรียบร้อยแล้ว

ผู้สร้างกระทู้

From

reviewer_thaijo

13-01-2022 03:36 PM

ผู้ตอบกลับ

Last Reply

editor

13-01-2022 05:49 PM

Add discussion

Replies

1

Closed

☐

ประเมินบทความเรียบร้อยแล้ว

จำนวนการตอบกลับ
ในกระทู้สนทนา

การแจ้งเตือน
หมายเหตุ* เลือก ☒
ถ้าต้องการปิดการแจ้งเตือน

Participants

Edit

Somchai Rakhan (editor)

Santi Deejai (reviewer_thaijo)

Messages

Note

เรียน บรรณาธิการวารสาร

ดำเนินการประเมินบทความและส่งผลประเมินบทความในระบบเรียบร้อยแล้ว

ขอขอบคุณ

สันติ ตีใจ

เรียน อ.สันติ

ได้รับผลการประเมินเรียบร้อยแล้วครับ

ขอพระคุณเป็นอย่างสูง

สมชาย บรรณาธิการวารสาร

From

reviewer_thaijo

13-01-2022 03:36 PM

editor

13-01-2022 05:49 PM

Add Message

คลิกปุ่ม Add Message

ประเมินบทความเรียบร้อยแล้ว

×

Participants [Edit](#)

Somchai Rakhan (editor)

Santi Deejai (reviewer_thaijo)

Messages

Note	From
เรียน บรรณาธิการวารสาร	reviewer_thaijo
ดำเนินการประเมินบทความและส่งผลประเมินบทความในระบบเรียบร้อยแล้ว	13-01-2022 03:36 PM
ขอขอบคุณ	
สันติ ดีใจ	
เรียน อ.สันติ	editor
ได้รับผลการประเมินเรียบร้อยแล้วครับ	13-01-2022 05:49 PM
ขอบพระคุณเป็นอย่างสูง	
สมชาย บรรณาธิการวารสาร	

Message *

B

I

U

<>

เรียน อ.สมชาย

ยินดีครับ

ขอแสดงความนับถือ

สันติ

ข้อความตอบกลับ

Attached Files

อัปโหลดไฟล์แนบอื่น ๆ (ถ้ามี)

Search

Upload File

No Files

คลิกปุ่ม OK

OK

Cancel

ผลลัพธ์การตอบกลับกระทู้สนทนา (Add Message)

Journal of TCI

← Back to Submissions

Review: Aspernatur aut odit aut fugit, sed quia consequuntur magni dolores eos, qui

1. Request 2. Guidelines 3. Download & Review 4. Completion

Review Submitted

Thank you for completing the review of this submission. Your review has been submitted successfully. We appreciate your contribution to the quality of the work that we publish; the editor may contact you again for more information if needed.

Review Discussions	ผู้สร้างกระทู้	ผู้ตอบกลับ	Add discussion	
Name	From	Last Reply	Replies	Closed
▶ ประเมินบทความเรียบร้อยแล้ว	reviewer_thaijo 13-01-2022 03:36 PM	reviewer_thaijo 13-01-2022 06:14 PM	2	☐

จำนวนการตอบกลับ
ในกระทู้สนทนา

การแจ้งเตือน
หมายเหตุ* เลือก ☒
ถ้าต้องการปิดการแจ้งเตือน



แบบฟอร์มการส่งบทความเพื่อพิจารณานำลงวารสารการจัดการอุตสาหกรรมการบิน

สถาบันพัฒนาบุคลากรการบิน มหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

1. ข้าพเจ้า (นาย/นาง/นางสาว).....
ชื่อภาษาอังกฤษ (Mr./ Mrs./Ms.)
2. ระดับการศึกษา..... ตำแหน่งทางวิชาการ (ถ้ามี).....
3. สถานภาพผู้เขียนบทความ

☐ อาจารย์ ☐ นักศึกษา ☐ บุคคลทั่วไป

ชื่อสถาบัน/หน่วยงาน.....หลักสูตร..... คณะ/สังกัด.....

ชื่อผู้เขียนร่วม (ถ้ามี)

ชื่อสถาบัน/หน่วยงาน.....หลักสูตร..... คณะ/สังกัด.....

ขอส่ง

☐ บทความวิจัย ☐ บทความวิชาการ ☐ บทความปริทัศน์ ☐ บทวิจารณ์หนังสือ

ชื่อเรื่อง (ภาษาไทย)

ชื่อเรื่อง (ภาษาอังกฤษ)

4. ที่อยู่ที่สามารถติดต่อได้สะดวก เลขที่ หมู่ที่..... ซอย.....ถนน.....
ตำบล/แขวง อำเภอ/เขต..... จังหวัด.....รหัสไปรษณีย์.....
โทรศัพท์..... โทรศัพท์มือถือ..... E-mail
5. ใบรับรองจริยธรรมงานวิจัย เลขที่ (ถ้ามี)
6. ข้าพเจ้าขอรับรองว่าบทความนี้

(.....) เป็นผลงานของข้าพเจ้าแต่เพียงผู้เดียว

(.....) เป็นผลงานของข้าพเจ้าและผู้ร่วมงานตามชื่อที่ระบุในบทความจริง

บทความนี้ไม่เคยลงตีพิมพ์ในวารสารใดมาก่อน และจะไม่นำไปเพื่อพิจารณาตีพิมพ์ในวารสาร
อื่นนับจากวันที่ข้าพเจ้าได้ส่งบทความฉบับนี้มายังกองบรรณาธิการวารสารการจัดการอุตสาหกรรมการบิน

ลงนาม(ผู้พิมพ์)

(.....)

วันที่/...../.....



LEARN TO LIVE @APDI

CONTACT US



Facebook : @KBUapdi



Line@ : @apdi_kbu



Instagram : kbuapdi



WWW : <https://apdi.kbu.ac.th/>



Youtube : kbu apdi



TikTok : apdi_kbu_official

AVIATION PERSONNEL DEVELOPMENT INSTITUTE

60 Romklao Rd., Minburi, Bangkok 10510

☎ Tel. 02-904-2222 Ext 2230,2237

✉ E-mail : apdi@kbu.ac.th

QR CODE LINE@



QR CODE MAP

