

การศึกษาเชิงประจักษ์ความพร้อมทางเทคโนโลยีของผู้โดยสารที่ส่งผลต่อการเลือกใช้บริการแอปพลิเคชัน SAWASDEE by AOT

An Empirical Study of Passengers' Technological Readiness influencing Sawasdee by AOT Application Usage

Received 27 August 2022

Revised 31 August 2022

Accepted 12 September 2022

เมทินี วงศ์ธราวัฒน์, ณัฏฐนิช ณัฐเอก, นิชชาภรณ์ ครุฑ,
นันทน์ภัส จันทะกุล, ปทิตตา ชมชื่น, พรธิดา สุบิน,
และ มธุรดา ปานทั้งทอง
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

Maytinee Vongtharawat, Natthanit Natthaaek, Nichapron Khrut,
Nanapas Juntakool, Pathitta Chomchuen, Pornthida Subin
and Maturada Panthungthong
Kasetsart University

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาปัจจัยความพร้อมทางเทคโนโลยีของผู้โดยสารในการเลือกใช้บริการแอปพลิเคชัน SAWASDEE by AOT 2) วิเคราะห์ความสัมพันธ์ของปัจจัยความพร้อมทางเทคโนโลยีของผู้โดยสารที่ส่งผลต่อการเลือกใช้บริการแอปพลิเคชัน SAWASDEE by AOT กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้โดยสารชาวไทยที่เคยเดินทางทางอากาศผ่านท่าอากาศยานสุวรรณภูมิจำนวน 400 คน และสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ การแจกแจงความถี่ ค่าเฉลี่ย ค่าร้อยละ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการวิเคราะห์การถดถอยโลจิสติก ผลการวิจัยเชิงประจักษ์พบว่าปัจจัยความพร้อมทางเทคโนโลยีของผู้โดยสาร จำนวน 3 ตัวแปร ได้แก่ มุมมองเชิงบวกต่อเทคโนโลยี ความสนใจเทคโนโลยีใหม่ และความยุ่งยากในการใช้เทคโนโลยี มีความสัมพันธ์ต่อการเลือกใช้บริการแอปพลิเคชัน ในขณะที่ความกังวลต่อความปลอดภัยไม่มีความสัมพันธ์ต่อการเลือกใช้บริการแอปพลิเคชัน จากสมการถดถอยเชิงโลจิสติกพบว่าตัวแบบสามารถทำนายพยากรณ์ได้ถูกต้องร้อยละ 90.8

คำสำคัญ: ความพร้อมทางเทคโนโลยี, การเลือกใช้บริการ, แอปพลิเคชัน

Abstract

This research has two main aims. The first objective is to study passengers' technology readiness influencing SAWASDEE by AOT application usage. The second objective is to analyze the relationship of factors influencing SAWASDEE by AOT application usage. The survey instrument was conducted by 400 Thai passengers who had traveled by air at Suvarnabhumi Airport. The data are analyzed by frequency, mean, percentage, standard deviation, and binary logistic regression analysis. The empirical findings confirm that the three factors of passengers' technology readiness which are labelled as optimism, innovativeness, and discomfort have relation with passengers' technology readiness influencing SAWASDEE by AOT application usage. While insecurity has no relation with passengers' technology readiness influencing SAWASDEE by AOT application usage. According to the result of the binary logistic regression analysis reveals that the model can predict 90.8% correctly.

Keywords: Technology readiness, Service usage, Application

บทนำ

อุตสาหกรรมการบินและโลจิสติกส์เป็นอุตสาหกรรมเป้าหมายใหม่ที่ขับเคลื่อนกลไกเศรษฐกิจเพื่ออนาคต ที่ช่วยผลักดันให้เกิดความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศ นอกจากนี้ อุตสาหกรรมการบินและโลจิสติกส์เป็นกลุ่มอุตสาหกรรมอนาคต (New S-Curve) ที่ให้ความสำคัญการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรม (สถาบันทรัพย์สินทางปัญญาแห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2560) ในปัจจุบัน ความก้าวหน้าของเทคโนโลยีมีความสำคัญ และมีอิทธิพลต่อการปรับเปลี่ยนรูปแบบการดำเนินงานและการบริการในธุรกิจการบิน จากสภาวะวิกฤตโลกที่เกิดการแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา (COVID-19) ที่เริ่มระบาดตั้งแต่ช่วงเดือนธันวาคมปี 2562 ส่งผลให้อุตสาหกรรมการบินปรับตัวเร่งนำเทคโนโลยีเข้ามาเป็นเครื่องมือในการฟื้นฟูสถานการณ์ภายใน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงานและปรับปรุงคุณภาพการบริการที่เกิดความคุ้มค่า (Taufik and Mohd Hafiz, 2019)

ในขณะเดียวกัน รัฐบาลของแต่ละประเทศให้ความสำคัญการเสริมสร้างขีดความสามารถในการแข่งขัน มุ่งเน้นประเด็นเทคโนโลยีการท่องเที่ยวอัจฉริยะ (Smart tourism) ที่ให้บริการข้อมูลการท่องเที่ยว โดยนักท่องเที่ยวจะได้รับข้อมูลการท่องเที่ยวระหว่างการเดินทางผ่านอุปกรณ์อัจฉริยะ (Smart devices) เช่น สมาร์ทโฟน และแท็บเล็ตพีซี (Eleader, 2017) ที่ช่วยให้นักท่องเที่ยวเข้าถึงข้อมูลการท่องเที่ยวที่จำเป็นได้ง่าย ประหยัดค่าใช้จ่าย ช่วยค้นหาสถานที่เพื่อวางแผนการตัดสินใจใช้บริการ ถือเป็นการเสริมสร้างประสบการณ์ การท่องเที่ยวเชิงบวกและความพึงพอใจในการเดินทาง (Jarrara et al., 2020) อีกทั้งการคาดการณ์การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทยกล่าวว่า หากสถานการณ์การแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) คลี่คลายลง จะมีนักท่องเที่ยวต่างชาติเดินทางเข้ามาในประเทศไทยกว่า 13 ล้านคนและสร้าง

รายได้ให้ประเทศสูงถึง 1.6 ล้านล้านบาท ในการนี้ บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) (AOT) และ บริษัท สกาย ไอซีที จำกัด (มหาชน) (SKY) จึงดำเนินการริแบรนด์ AOT Airport Application เป็นแอปพลิเคชัน SAWASDEE by AOT ด้วยนวัตกรรมใหม่บนดิจิทัลแพลตฟอร์ม เพื่อมุ่งสู่การเป็นท่าอากาศยานดิจิทัล (Digital Airports) พร้อมก้าวสู่การเป็น Super App ด้านการท่องเที่ยวของไทย เพื่อส่งมอบประสบการณ์การท่องเที่ยวที่ดีที่สุดในการเดินทางรูปแบบวิถีความปกติใหม่ (Next Normal) (บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน), 2564; Sky ICT, 2021)

จากการศึกษาเกี่ยวกับความพร้อมทางเทคโนโลยีแอปพลิเคชันโทรศัพท์เพื่อการท่องเที่ยว นักท่องเที่ยวต้องหาข้อมูลอย่างละเอียด จึงกังวลเกี่ยวกับความถูกต้องของข้อมูล หรือกังวลในการเกิดข้อผิดพลาดระหว่าง การใช้งาน และกังวลในการเข้าถึงความเป็นส่วนตัวเมื่อใช้บริการ จากความกังวลเหล่านี้ ส่งผลให้นักท่องเที่ยวหลีกเลี่ยงการใช้แอปพลิเคชัน โดยมั่นใจและคงเลือกใช้บริการจากพนักงาน (Pradhan et al., 2018) แต่เนื่องจากผลกระทบของการแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ส่งผลให้ท่าอากาศยานนำแอปพลิเคชัน มาใช้เพื่อตอบสนองไลฟ์สไตล์ Transport New Normal มุ่งสู่การเป็นท่าอากาศยานดิจิทัลในอนาคต

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาปัจจัยความพร้อมทางเทคโนโลยีของผู้โดยสารในการเลือกใช้บริการแอปพลิเคชัน SAWASDEE by AOT
2. วิเคราะห์ความสัมพันธ์ของปัจจัยความพร้อมทางเทคโนโลยีของผู้โดยสารที่ส่งผลต่อการเลือกใช้บริการแอปพลิเคชัน SAWASDEE by AOT

สมมติฐาน

ปัจจัยความพร้อมทางเทคโนโลยีมีความสัมพันธ์กับการเลือกใช้บริการแอปพลิเคชัน SAWASDEE by AOT สมมติฐานย่อยที่ 1 ปัจจัยมุมมองเชิงบวกต่อเทคโนโลยีมีความสัมพันธ์กับการเลือกใช้บริการแอปพลิเคชัน SAWASDEE by AOT

สมมติฐานย่อยที่ 2 ปัจจัยความสนใจเทคโนโลยีใหม่มีความสัมพันธ์กับการเลือกใช้บริการแอปพลิเคชัน SAWASDEE by AOT

สมมติฐานย่อยที่ 3 ปัจจัยความกังวลต่อความปลอดภัยมีความสัมพันธ์กับการเลือกใช้บริการแอปพลิเคชัน SAWASDEE by AOT

สมมติฐานย่อยที่ 4 ปัจจัยความยุ่งยากในการใช้เทคโนโลยีมีความสัมพันธ์กับการเลือกใช้บริการแอปพลิเคชัน SAWASDEE by AOT

ประโยชน์ที่ได้รับ

1. ทราบและเข้าใจถึงปัจจัยความพร้อมทางเทคโนโลยีที่มีความสัมพันธ์กับการเลือกใช้บริการแอปพลิเคชัน SAWASDEE by AOT
2. บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) ส่วนสายงานเทคโนโลยีดิจิทัลและการสื่อสาร สามารถนำผลการวิจัยไปใช้เป็นวางแผนกำหนดแนวทางพัฒนาปรับปรุง เพื่อให้ผู้โดยสารตัดสินใจเลือกใช้บริการแอปพลิเคชัน SAWASDEE by AOT
3. บริษัท สกาย ไอซีที จำกัด (มหาชน) สามารถนำผลจากการวิจัยมาพัฒนาระบบการใช้งานแอปพลิเคชัน SAWASDEE by AOT ให้ครอบคลุมตรงตามความต้องการของผู้ใช้งาน

ทบทวนวรรณกรรม

ความพร้อมทางเทคโนโลยี (Technology Readiness: TRI) เป็นการนำเทคโนโลยีใหม่มาใช้และปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคลกับเทคโนโลยี โดยความรู้สึกด้านบวกและลบเกี่ยวกับเทคโนโลยีจะแตกต่างกันไปในแต่ละบุคคล ซึ่งทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงที่สอดคล้องกับแนวโน้มที่จะเปิดรับและใช้เทคโนโลยีใหม่ (Parasuraman and Colby, 2015) ความพร้อมทางเทคโนโลยีใช้ประมาณการแนวโน้มการยอมรับและใช้เทคโนโลยีใหม่เพื่อบรรลุเป้าหมายในชีวิต (Na et al., 2021) สะท้อนถึงความเชื่อเกี่ยวกับเทคโนโลยี (Chotijah and Retrialisca, 2020) และสามารถแยกแยะได้ว่าบุคคลนั้นจะเป็นผู้ใช้เทคโนโลยีหรือไม่ (Larasati et al., 2017) โดย Parasuraman และ Colby (2015) พัฒนามาตราส่วนความพร้อมของผู้ใช้เทคโนโลยี สามารถแบ่งออกเป็น 4 มิติ (Tuan, 2021) ได้แก่ 1) มิติมุมมองเชิงบวกต่อเทคโนโลยี เป็นความเชื่อที่ว่าเทคโนโลยีสามารถควบคุม มีความยืดหยุ่น และมีประสิทธิภาพ 2) มิติความสนใจเทคโนโลยีใหม่ เป็นแนวโน้มที่ผู้ใช้งานจะใช้เทคโนโลยีใหม่เป็นรายแรก 3) มิติความกังวลต่อความปลอดภัยเกิดขึ้นจากความวิตกด้านความเป็นส่วนตัวและความไม่ไว้วางใจในเทคโนโลยี 4) มิติความยุ่งยากในการใช้เทคโนโลยี เป็นความยากในการควบคุมเทคโนโลยี และความรู้สึกถูกเทคโนโลยีครอบงำ (Pradhan et al., 2018) ทฤษฎีความพร้อมทางเทคโนโลยีอธิบายความพร้อมทางจิตใจของแต่ละบุคคล ที่จะยอมรับเทคโนโลยีใหม่โดยมุมมองเชิงบวกต่อเทคโนโลยีและความสนใจเทคโนโลยีใหม่เป็นปัจจัยกระตุ้นให้เกิดการใช้เทคโนโลยีใหม่ ในขณะที่ความกังวลต่อความปลอดภัยและความยุ่งยากในการใช้เทคโนโลยีเป็นตัวยับยั้ง การใช้เทคโนโลยีใหม่ (Mukerjee et al., 2019)

มุมมองเชิงบวกต่อเทคโนโลยี (Optimism) หมายถึง การมองโลกในแง่ดีและความเชื่อที่ว่าเทคโนโลยี ให้การควบคุม ความยืดหยุ่น และมีประสิทธิภาพ (Flavián et al., 2021) เทคโนโลยีใหม่ช่วยให้ผู้ใช้ได้รับประโยชน์โดยไม่ใส่ใจกับผลลัพธ์เชิงลบต่อเทคโนโลยี (Nugroho and Fajar, 2017) ผู้ที่มองเชิงบวกรับรู้ว่าเทคโนโลยีเป็นอุปกรณ์ที่มีประโยชน์และเพิ่มความสะดวกแก่ผู้โดยสาร และไม่ต้องวิตกกังวลกับผลเสีย (Pradhan et al., 2018) มุมมองเชิงบวกต่อเทคโนโลยีในองค์กรธุรกิจกระตุ้นให้มีการนำเทคโนโลยีมาใช้โดยสามารถสร้างประโยชน์และความสะดวกในการดำเนินงาน อีกทั้งก่อให้เกิดผลกำไร (Chotijah and

Retrialisca, 2020) นอกจากนี้ มุมมองเชิงบวกมีอิทธิพลโดยตรงต่อการเปิดรับเทคโนโลยี ทำให้ผู้ใช้สามารถเข้าถึงเทคโนโลยี ได้โดยง่าย ไร้ความกังวล และรับรู้ถึงประสิทธิภาพการใช้งานเทคโนโลยี (Shim et al., 2021)

ความสนใจเทคโนโลยีใหม่ (Innovativeness) หมายถึง แนวโน้มที่จะเป็นผู้ใช้เทคโนโลยี และผู้นำทางความคิดที่เปิดใจและเต็มใจที่จะใช้เทคโนโลยี โดยผู้ที่สนใจเทคโนโลยีใหม่เกิดความประทับใจต่อการทำงานของเทคโนโลยี แม้ว่าเทคโนโลยีจะมีประสิทธิภาพที่ไม่แน่นอน (Flavián et al., 2021) ซึ่งผู้ใช้สามารถวิเคราะห์ระดับการยอมรับเทคโนโลยีได้ หากผู้ใช้ยอมรับและสามารถปรับตัวให้เข้ากับเทคโนโลยีได้ในระดับสูงจะเป็นผู้ที่นำเทคโนโลยีใหม่มาใช้ในช่วงแรกโดยเชื่อว่าเทคโนโลยีใหม่ไม่มีความซับซ้อน อีกทั้งเห็นว่าอาจสูญเสียผลประโยชน์เมื่อไม่ลองใช้เทคโนโลยีใหม่ (Nugroho and Fajar, 2017; Pradhan et al., 2018) บุคคลที่สนใจเทคโนโลยีใหม่จะสนับสนุนยอมรับเทคโนโลยี แสดงว่าระดับความสนใจเทคโนโลยีรายบุคคลเป็นปัจจัยสำคัญในการเปิดรับการใช้งานเทคโนโลยีใหม่ (Chotijah and Retrialisca, 2020) ทั้งนี้ ความสนใจเทคโนโลยีใหม่มีอิทธิพลต่อความพร้อมทางเทคโนโลยี (Shim et al., 2021) โดยกระตุ้นให้ผู้ใช้งานเป็นผู้นำทางความคิดและผู้บุกเบิกเทคโนโลยี (Tuan, 2021)

ความกังวลต่อความปลอดภัย (Insecurity) หมายถึง ความไม่ไว้วางใจในเทคโนโลยีจากความสงสัยเรื่องความสามารถในการทำงานและผลลัพธ์หลังการใช้งาน ผู้ใช้ที่ไม่มั่นใจในความปลอดภัยทางเทคโนโลยีและการล่วงละเมิดความเป็นส่วนตัวจนเกิดความกลัว (Jarrar et al., 2020) อาจหลีกเลี่ยงการใช้งานและปฏิเสธที่จะรับบริการ (Flavián et al., 2021) ผู้ใช้บริการที่ไม่คุ้นเคยกับเทคโนโลยีใหม่จะกังวลต่อความเสถียรข้อจำกัดในการใช้ ส่งผลให้เกิดความรู้สึกเสี่ยงและไม่ปลอดภัยในการใช้เทคโนโลยี (Pradhan et al., 2018) จึงหลีกเลี่ยงการใช้ซึ่งส่งผลทางลบที่เป็นอุปสรรคต่อการรับรู้ถึงความง่าย และการรับรู้ประโยชน์ในการใช้เทคโนโลยี (Chotijah and Retrialisca, 2020)

ความยุ่งยากในการใช้เทคโนโลยี (Discomfort) หมายถึง ผู้ใช้งานรู้สึกว่ายากเกินกว่าที่จะควบคุมได้ (Jarrar et al., 2020) การถูกรบกวน ความไม่สบายใจต่อความปลอดภัยในการใช้เทคโนโลยีที่ซับซ้อนและไม่สามารถตอบสนองความต้องการ (Flavián et al., 2021) ผู้ใช้งานจึงขาดความไว้วางใจในผลลัพธ์ของเทคโนโลยี และกังวลถึงผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการใช้เทคโนโลยีใหม่ แสดงว่าหากความยุ่งยากในการใช้งานเทคโนโลยีมีระดับสูง จะส่งผลทำให้ความตั้งใจผู้ใช้งานลดลงโดยมีแนวโน้มที่จะไม่รับรู้ถึงประโยชน์ของการใช้เทคโนโลยี (Chotijah and Retrialisca, 2020; Na et al., 2021)

จากการทบทวนวรรณกรรมข้างต้นจึงนำไปสู่การสร้างกรอบแนวคิดการวิจัยดังนี้



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากรและตัวอย่าง

ประชากร คือ ผู้โดยสารชาวไทยที่เคยเดินทางทางอากาศผ่านท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ การเลือกกลุ่มตัวอย่างจากผู้โดยสารชาวไทยที่เคยเดินทางทางอากาศผ่านท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ เนื่องจากประชากรมีขนาดใหญ่และไม่ทราบจำนวนประชากรที่แน่นอน ผู้วิจัยจึงใช้วิธีเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยวิธีคำนวณจากสูตรไม่ทราบจำนวนประชากร โดยกำหนดระดับความเชื่อมั่นที่ร้อยละ 95 และความผิดพลาดที่ยอมรับได้ไม่เกินร้อยละ 5 (กัลยา วานิชย์บัญชา, 2561) ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่าง 384 คน เพื่อป้องกันความคลาดเคลื่อน ผู้วิจัยได้เพิ่มจำนวนขนาดกลุ่มตัวอย่างเป็นผู้โดยสารชาวไทยทั้งหมด 400 คน การเก็บรวบรวมข้อมูลอยู่ในช่วงเดือนมีนาคม – เมษายน 2565 ด้วยแบบสอบถามออนไลน์ผ่านทางช่องทางออนไลน์

เครื่องมือ

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลคือ แบบสอบถามประกอบด้วย 4 ส่วน ได้แก่ ส่วนที่ 1 ลักษณะประชากรศาสตร์ของผู้ตอบแบบสอบถามเป็นแบบคำตอบหลายตัวเลือก จำนวน 7 ข้อ ส่วนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับความพร้อมทางเทคโนโลยี (Technology Readiness) เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) จำนวน 16 ข้อ ส่วนที่ 3 ข้อมูลเกี่ยวกับแนวโน้มการใช้บริการแอปพลิเคชัน SAWASDEE by AOT จำนวน 1 ข้อ ส่วนที่ 4 เป็นแบบสอบถามปลายเปิดเพื่อแสดงความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติม จำนวน 1 ข้อ

การตรวจสอบเครื่องมือโดยนำแบบสอบถามให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ร่วมตรวจสอบความเที่ยงตรงของเนื้อหา (Content validity) ทั้งนี้ ค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ (Index of Item-Objective Congruence: IOC) ที่มีค่าตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป (กัลยา วานิชย์บัญชา, 2560) แสดงว่าเครื่องมืออยู่ในระดับดีมีความเหมาะสมที่จะนำไปใช้ทดสอบ จากนั้นจึงนำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแล้วไปทดสอบความเชื่อมั่น (Reliability) โดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) เมื่อนำแบบสอบถาม ไปทดสอบกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 40 ชุด พบว่าค่าระดับความเชื่อมั่นของแบบสอบถามเท่ากับ 0.861 ซึ่งถือว่า มีค่าความเชื่อมั่นสูงอยู่ในระดับที่ยอมรับได้ และมีความเหมาะสมที่จะนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างจริง (กัลยา วานิชย์บัญชา, 2561)

การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง จำนวน 257 คน ร้อยละ 64.3 มีอายุระหว่าง 21-29 ปี จำนวน 256 คน ร้อยละ 64 กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี จำนวน 316 คน ร้อยละ 79 ประกอบอาชีพนักเรียน/นักศึกษา จำนวน 197 คน ร้อยละ 49.3 มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนต่ำกว่า 15,000 บาท จำนวน 171 คน ร้อยละ 42.8 มีจุดประสงค์ในการเดินทางเพื่อการท่องเที่ยว/การพักผ่อน จำนวน 272 คน ร้อยละ 68 และมีความถี่ในการเดินทาง 1-2 ครั้งต่อเดือน จำนวน 329 คน ร้อยละ 82

ตารางที่ 1: ค่าเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของปัจจัยความพร้อมทางเทคโนโลยีของผู้โดยสาร

ปัจจัยความพร้อมทางเทคโนโลยี	$\bar{x}$	S.D.	แปลผล
1. มุมมองเชิงบวกต่อเทคโนโลยี	4.22	0.05	เห็นด้วยมากที่สุด
2. ความสนใจเทคโนโลยีใหม่	4.08	0.09	เห็นด้วยมาก
3. ความกังวลต่อความปลอดภัย	3.68	0.03	เห็นด้วยปานกลาง
4. ความยุ่งยากในการใช้เทคโนโลยี	3.25	0.04	เห็นด้วยปานกลาง
รวม	3.81	0.03	เห็นด้วยมาก

จากตารางที่ 1 แสดงปัจจัยความพร้อมทางเทคโนโลยีของผู้โดยสารโดยรวม พบว่าผู้โดยสารให้ความสำคัญกับปัจจัยด้านความพร้อมทางเทคโนโลยีโดยมีความเห็นด้วยในระดับมาก เมื่อพิจารณาทางด้านพบว่าปัจจัยด้านมุมมองเชิงบวกต่อเทคโนโลยีมีค่าเฉลี่ย 4.22 ปัจจัยด้านความสนใจเทคโนโลยีใหม่มีค่าเฉลี่ย 4.08 ปัจจัยด้านความกังวลต่อความปลอดภัยมีค่าเฉลี่ย 3.68 และปัจจัยด้านความยุ่งยากในการใช้เทคโนโลยีมีค่าเฉลี่ย 3.25 ตามลำดับ

ตารางที่ 2 : ปัจจัยความพร้อมทางเทคโนโลยีของผู้โดยสารชาวไทย

ตัวแปร	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
มุมมองเชิงบวกต่อเทคโนโลยี (OPT)	0.785	0.281	7.784	1	0.005	2.192
ความสนใจเทคโนโลยีใหม่ (INN)	1.382	0.317	18.951	1	0.000	3.981
ความกังวลต่อความปลอดภัย (INS)	0.012	0.259	0.002	1	0.962	1.012
ความยุ่งยากในการใช้เทคโนโลยี (DIS)	-0.842	0.249	11.393	1	0.001	0.431
ค่าคงที่	-3.665	1.059	11.984	1	0.001	0.026

Chi-square = 85.608 , df = 4 , Sig. = 0.000

-2 Log likelihood = 227.282

Nagelkerke R Square = 0.355

จากตารางที่ 2 เมื่อพิจารณาผลสถิติของแบบจำลอง พบว่าค่า Chi-square เท่ากับ 85.608 และค่า Sig. เท่ากับ .000 แสดงว่าโมเดลมีความเหมาะสม โดยปัจจัยความพร้อมทางเทคโนโลยีของผู้โดยสารมีผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้บริการแอปพลิเคชัน SAWASDEE by AOT อย่างน้อยหนึ่งปัจจัย ค่า -2 Log likelihood เท่ากับ 227.282 แสดงว่าสมการโลจิสติกมีความเหมาะสมในการทดสอบนัยสำคัญ เมื่อพิจารณาค่า Nagelkerke R Square แสดงว่าตัวแปรอิสระ คือ ปัจจัยความพร้อมทางเทคโนโลยีของผู้โดยสารที่ปรากฏในแบบจำลองสามารถอธิบายการตัดสินใจเลือกใช้บริการแอปพลิเคชัน SAWASDEE by AOT ได้ร้อยละ 35.5 ทั้งนี้ ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเลือกใช้บริการแอปพลิเคชัน SAWASDEE by AOT มี 3 ปัจจัย ได้แก่ มุมมองเชิงบวกต่อเทคโนโลยี ความสนใจเทคโนโลยีใหม่ และความยุ่งยากในการใช้เทคโนโลยี

เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบค่า $\text{Exp}(B)$ แสดงถึงน้ำหนักหรือความสำคัญของตัวแปรที่ส่งผลต่อการเลือกใช้บริการแอปพลิเคชัน SAWASDEE by AOT ได้แก่ ปัจจัยด้านมุมมองเชิงบวกต่อเทคโนโลยีเท่ากับ 2.192 และปัจจัยด้านความสนใจเทคโนโลยีใหม่เท่ากับ 3.981 ซึ่งปัจจัยทั้งสองด้านนี้มีค่ามากกว่า 1 สามารถอธิบายได้ว่า หากผู้โดยสารมีมุมมองเชิงบวกต่อเทคโนโลยี และความสนใจเทคโนโลยีใหม่เพิ่มขึ้น จะส่งผลให้การเลือกใช้อัปพลิเคชัน SAWASDEE by AOT ของผู้โดยสารเพิ่มขึ้น ในขณะที่ปัจจัยด้านความยุ่งยากในการใช้เทคโนโลยีเท่ากับ 0.431 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า 1 สามารถอธิบายได้ว่า หากผู้โดยสารประสบความยุ่งยากในการใช้เทคโนโลยีเพิ่มขึ้น จะส่งผลต่อการเลือกใช้อัปพลิเคชัน SAWASDEE by AOT ที่ลดลง จากค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยโลจิสติก $\text{Exp}(B)$ สามารถเขียนสมการถดถอยโลจิสติกได้ดังนี้

$$\hat{Y} = -3.665 + 0.785 \text{ OPT} + 1.382 \text{ INN} - 0.842 \text{ DIS}$$

ตารางที่ 3: การพยากรณ์โอกาสในการเลือกใช้บริการแอปพลิเคชัน SAWASDEE by AOT ของผู้โดยสาร

การเลือกใช้บริการ แอปพลิเคชัน SAWASDEE by AOT	การพยากรณ์โอกาส		
	การเลือกใช้บริการแอปพลิเคชัน SAWASDEE by AOT		การพยากรณ์ (ร้อยละ)
	ไม่ใช้บริการ	ใช้บริการ	
ไม่ใช้บริการ	20	33	37.7
ใช้บริการ	4	343	98.8
รวม			90.8

จากตารางที่ 3 แสดงผลการทดสอบความเชื่อถือได้ของแบบจำลองสมการถดถอยโลจิสติกโดยเป็นการเปรียบเทียบค่าพยากรณ์กับข้อมูลตัวอย่างสามารถอธิบายได้ดังนี้ จากผลการจำแนกค่าเฉลี่ยของตัวแปรตามจากข้อมูลตัวอย่างหรือความน่าจะเป็นของการเลือกใช้บริการแอปพลิเคชัน SAWASDEE by AOT ถ้ามีค่า 1 จำแนกว่าผู้โดยสารเลือกใช้บริการแอปพลิเคชัน SAWASDEE by AOT ถ้ามีค่า 0 จำแนกว่าผู้โดยสารไม่เลือกใช้บริการแอปพลิเคชัน SAWASDEE by AOT ตัวแบบสามารถพยากรณ์การเลือกใช้อัปพลิเคชันได้ถูกต้องร้อยละ 98.8 และพยากรณ์การไม่เลือกใช้อัปพลิเคชันได้ถูกต้องร้อยละ 37.7 หากพิจารณาในภาพรวมจะเห็นว่า ตัวแบบสามารถจำแนกการเลือกใช้อัปพลิเคชันได้ถูกต้องร้อยละ 90.8

สรุปและอภิปรายผลการวิจัย

1. ผลการวิจัยพบว่า ค่า $\text{Exp}(B)$ ของตัวแปรมุมมองเชิงบวกต่อเทคโนโลยีเท่ากับ 2.192 ซึ่งมีค่ามากกว่า 1 สามารถอธิบายได้ว่า หากผู้โดยสารมีมุมมองเชิงบวกต่อเทคโนโลยีเพิ่มขึ้น จะส่งผลให้การเลือกใช้อัปพลิเคชัน SAWASDEE by AOT ของผู้โดยสารเพิ่มขึ้น จากการศึกษาของ Nugroho and Fajar (2017) พบว่ามุมมองเชิงบวกต่อเทคโนโลยีมีอิทธิพลต่อความตั้งใจใช้เชิงบวก โดยมุมมองเชิงบวกจะนำไปสู่ทัศนคติที่ดีต่อเทคโนโลยี การรับรู้ว่าเทคโนโลยีเป็นอุปกรณ์ที่มีประโยชน์ ใช้งานได้ง่าย โดยผู้ใช้จะไม่วิตกกังวลกับผลลัพธ์

เชิงลบของเทคโนโลยี (Pradhan et al., 2018; Shim et al., 2021) ดังนั้น ผู้ที่มีมุมมองเชิงบวกต่อเทคโนโลยีเป็นผู้ยอมรับนวัตกรรมใหม่ จึงมีแนวโน้มการเลือกใช้และเข้าถึงเทคโนโลยีมากขึ้น (Chotijah and Retrialisca, 2020; Flavián et al., 2021) ทั้งนี้ ผู้โดยสารที่เห็นประโยชน์จากการใช้งานในแต่ละฟังก์ชันของแอปพลิเคชันที่ตอบสนองต่อกระบวนการเดินทาง เช่น ระบบแจ้งเตือนวางแผนการเดินทาง รวบรวมข้อมูลการเดินทาง อำนวยความสะดวก ในการบอกเส้นทาง ระบบติดตามสัมภาระ อีกทั้งการจ่ายเงินผ่าน E-Wallet ที่สามารถใช้งานได้ผ่านแอปพลิเคชัน เนื่องจากผู้โดยสารเกิดความเชื่อมั่นและทราบประโยชน์ของแอปพลิเคชัน จึงส่งผลต่อพฤติกรรมและความตั้งใจใช้บริการซึ่งตอบสนองการเดินทางแบบ Transport New Normal

2. ผลการวิจัยพบว่า ค่า $Exp(B)$ ของตัวแปรความสนใจเทคโนโลยีใหม่เท่ากับ 3.981 ซึ่งมีค่ามากกว่า 1 สามารถอธิบายได้ว่า หากผู้โดยสารมีความสนใจเทคโนโลยีใหม่เพิ่มขึ้น จะส่งผลให้การเลือกใช้แอปพลิเคชัน SAWASDEE by AOT ของผู้โดยสารเพิ่มขึ้น ทั้งนี้ ผู้ที่สนใจเทคโนโลยีใหม่ ได้แก่ ผู้ติดตามข่าวสารเกี่ยวกับเทคโนโลยีใหม่อยู่เสมอจึงตระหนักว่าการใช้เทคโนโลยีมีประโยชน์และเป็นสิ่งที่ทำหาย จึงมีแนวโน้มที่จะเป็นผู้ใช้เทคโนโลยี ผู้นำทางความคิดที่เปิดใจและเต็มใจใช้เทคโนโลยี (Larasati et al., 2017) พึงพอใจต่อการทำงานของเทคโนโลยีแม้ว่าจะมีประสิทธิภาพไม่แน่นอน (Flavián et al., 2021) โดยเกิดการยอมรับความสามารถปรับตัว ให้เข้ากับเทคโนโลยีได้ซึ่งส่งผลเชิงบวกต่อการเลือกใช้เทคโนโลยีในระดับสูง (Pradhan et al., 2018; Na et al., 2021) จะเห็นได้ว่าหากผู้โดยสารรับทราบข้อมูลและให้ความสนใจแอปพลิเคชันจะเพิ่มปริมาณและความถี่ในการใช้งาน มีการบอกต่อถึงประโยชน์จากการใช้งานอันนำไปสู่ผลเชิงบวกต่อความตั้งใจใช้ซึ่งส่งผลให้เกิดแนวโน้ม ความต้องการนำเทคโนโลยีใหม่มาปรับใช้ในชีวิตประจำวันระหว่างการเดินทาง (Jarrar et al., 2020)

3. ผลการวิจัยพบว่า ค่า $Exp(B)$ ของตัวแปรความยุ่งยากในการใช้เทคโนโลยีเท่ากับ 0.431 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า 1 สามารถอธิบายได้ว่า หากผู้โดยสารประสบความยุ่งยากในการใช้เทคโนโลยีเพิ่มขึ้น จะส่งผลต่อการเลือกใช้แอปพลิเคชัน SAWASDEE by AOT ที่ลดลง สืบเนื่องจากผู้ใช้งานรู้สึกว่าการใช้เทคโนโลยีมีความซับซ้อนและยากต่อการควบคุม จึงเกิดความกังวลต่อความปลอดภัยระหว่างการใช้งาน ทั้งนี้ ผู้โดยสารที่มีพฤติกรรมความเคยชินจนรู้สึกว่าการบริการระหว่างการเดินทางในรูปแบบเดิมเป็นกระบวนการที่สะดวกกว่าการใช้บริการ แอปพลิเคชัน เช่น การเช็คอินที่เคาน์เตอร์กับพนักงาน การเรียกแท็กซี่บริเวณภายนอกท่าอากาศยาน แสดงว่าทัศนคติเชิงลบต่อการใช้งานจะยับยั้งการยอมรับเทคโนโลยี และการไม่รับรู้ถึงประโยชน์ของการใช้เทคโนโลยี (Chotijah and Retrialisca, 2020; Jarrar et al., 2020; Flavián et al., 2021) ซึ่งเป็นอุปสรรคต่อโอกาสในการใช้เทคโนโลยีจึงเกิดการปฏิเสธการใช้บริการ (Na et al., 2021)

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะสำหรับการนำไปใช้ประโยชน์เชิงการจัดการ

1. แอปพลิเคชัน SAWASDEE by AOT เป็นแอปพลิเคชันที่มอบความสะดวกสบายแก่ผู้ใช้งาน มีฟังก์ชัน ที่เพิ่มประสิทธิภาพในการเดินทางของผู้โดยสารในแต่ละกระบวนการที่ช่วยลดการสัมผัสในช่วงการแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) อีกทั้งช่วยให้ผู้โดยสารปรับตัวตามวิถีความปกติใหม่ได้

อย่างไรก็ตาม จะเห็น ได้ว่าในช่วงก่อนการเดินทาง มี Explore function ที่แสดงสถานที่ท่องเที่ยว แนะนำร้านอาหาร และจองโรงแรมภายในประเทศ ฟังก์ชัน Virtual Thailand by AOT ฟังก์ชัน Itinerary ฟังก์ชัน Home to Gate ให้ข้อมูล เพื่อแจ้งเตือนการเดินทาง ช่วงที่อยู่ภายในท่าอากาศยาน มีฟังก์ชันค้นหาเที่ยวบิน การค้นหาข้อมูลสถานที่ภายในท่าอากาศยาน ฟังก์ชันบอกเส้นทางภายในท่าอากาศยาน (Indoor map) ไปยังจุดเช็คอิน เช็คอิน ร้านค้า ร้านอาหาร จุดขอคืนภาษี จุดตรวจคนเข้าเมือง ประตูขึ้นเครื่อง ฟังก์ชันสำหรับเช็คอิน การโหลดกระเป๋าแบบ Drop-off ฟังก์ชัน AOT PASS ที่ใช้จ่ายผ่าน E-wallet และฟังก์ชัน Royal orchid plus การเก็บสะสมคะแนน โดยให้ข้อมูลพิกัดแต่ละจุด บอกเส้นทางไปยังปลายทาง ปรับรูปแบบการชำระเงินที่มอบความสะดวกสบายแก่ผู้ใช้ ช่วงระหว่างการเดินทาง มีระบบ PBRS แจ้งสถานะและติดตามสัมภาระแบบเรียลไทม์ นอกจากนี้ ช่วงเที่ยวบิน ขาเข้า (Arrival flight) มีฟังก์ชันแจ้งข้อมูลสำหรับรถโดยสาร ระบบการจองรถแท็กซี่ (Taxi Reservation) ที่มอบความสะดวกสบายและความปลอดภัยแก่ผู้โดยสาร ทั้งนี้ จากผลการวิจัยพบว่าความยุ่งยากในการใช้เทคโนโลยีเป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อการเลือกใช้แอปพลิเคชัน ประกอบกับข้อมูลจากแบบสอบถามปลายเปิดพบว่า ผู้โดยสารเกิดความกังวลขณะใช้งานแอปพลิเคชันเนื่องจากประสบปัญหาแอปพลิเคชันค้าง การทำงานที่ไม่เสถียร หลังจากกดเข้าใช้งานในฟังก์ชันแล้วไม่สามารถเข้าถึงการใช้งานในขั้นตอนถัดไปได้ ดังนั้น หน่วยงานผู้ดูแลระบบควรปรับปรุง แอปพลิเคชันอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้มีความเสถียรของระบบและเตรียมพร้อมสำหรับการใช้งานที่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นในอนาคต

2. แอปพลิเคชัน SAWASDEE by AOT มีรูปแบบการให้บริการที่น่าสนใจ เนื่องจากมีฟังก์ชันหลากหลายเหมาะแก่การปรับใช้ในช่วงการแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) โดยให้คำแนะนำการติดตามข่าวสารจากแหล่งหนังสือพิมพ์เดลินิวส์ เว็บไซต์ทางการของท่าอากาศยาน แต่จากผลการตอบแบบสอบถามพบว่าผู้โดยสารยังทราบถึงข่าวสารของแอปพลิเคชันได้ไม่เพียงพอ เนื่องจากปัจจุบันมีการให้บริการ ตู้เช็คอินอัตโนมัติ ทำให้ผู้โดยสารบางส่วนใช้บริการตู้เช็คอินอัตโนมัติแทนการใช้งานแอปพลิเคชัน ดังนั้น ท่าอากาศยานควรเพิ่มช่องทางการประชาสัมพันธ์ที่หลากหลาย เช่น การประชาสัมพันธ์ภาพผ่านสื่อสังคมออนไลน์ และการประชาสัมพันธ์ที่ท่าอากาศยานโดยมีเจ้าหน้าที่ประจำจุด ณ ท่าอากาศยาน เพื่อให้คำแนะนำเกี่ยวกับการใช้งานแอปพลิเคชันกับผู้โดยสาร จะส่งผลให้ผู้โดยสารได้รับรู้ข้อมูลการใช้งานแอปพลิเคชันที่สามารถทำงาน ได้อย่างรวดเร็ว อีกทั้งช่วยให้การใช้เวลาในท่าอากาศยานมีความคุ้มค่ามากขึ้น

3. แอปพลิเคชัน SAWASDEE by AOT มีรูปแบบการใช้งานที่ซับซ้อนหลายขั้นตอน ยากต่อการใช้งาน เนื่องจากมีฟังก์ชันที่หลากหลายทั้งระบบการจองรถ การสะสมคะแนน และการใช้สิทธิพิเศษร่วมกับโรงแรม อีกทั้งไม่สามารถดึงข้อมูลจากการเช็คอินจึงต้องป้อนข้อมูลใหม่ ทำให้ผู้โดยสารเกิดความสับสนและยุ่งยากในการใช้งานที่ต้องใช้เวลาค่อนข้างนานหากเทียบกับการติดต่อกับเจ้าหน้าที่โดยตรง ดังนั้น ฝ่ายเทคโนโลยีดิจิทัลและการสื่อสารของท่าอากาศยานร่วมกับหน่วยงานผู้ดูแลระบบควรร่วมพิจารณาปรับรูปแบบการใช้งานให้ง่ายขึ้น เพื่อความเหมาะสมแก่ผู้ใช้งานทุกเพศทุกวัย หรือควรนำเสนอวีดีโอขั้นตอนการเข้าใช้งาน เช่น การเลือกร้านอาหาร การกดใช้งานสิทธิพิเศษ เพื่อให้ผู้โดยสารเกิดความเข้าใจมากยิ่งขึ้น

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรศึกษาพฤติกรรม ความคาดหวังและความพึงพอใจที่ส่งผลต่อการใช้แอปพลิเคชัน SAWASDEE by AOT เพื่อให้ได้ปัจจัยผลลัพธ์จากการใช้แอปพลิเคชันเพื่อนำข้อมูลไปพัฒนาปรับปรุงแอปพลิเคชันให้มีความเหมาะสมกับผู้ใช้งาน
2. ควรศึกษาความพร้อมทางเทคโนโลยีที่ส่งผลต่อการเลือกใช้บริการแอปพลิเคชัน SAWASDEE by AOT โดยใช้กลุ่มตัวอย่างทั้งผู้โดยสารชาวไทยและชาวต่างประเทศ เพื่อศึกษามุมมองความพร้อมทางเทคโนโลยี ตามลักษณะการจัดกลุ่มตามปัจจัยประชากรศาสตร์

เอกสารอ้างอิง

- Chotijah, U. & Retrialisca, F. (2020). Analysis of information technology readiness in furniture business in Indonesia. *Indonesian Journal of Information Systems*, 3(1), 16-21.
- ELEADER. (2017). *Smart Tourism อีกก้าวของการยกระดับการท่องเที่ยวที่ทันสมัยมากขึ้น*. สืบค้น 31 มกราคม 2565, จาก <https://www.theeleader.com/newsenterprise/smart-tourism-the-pace-of-modern-travel-upgrades>
- Flavián, C., Pérez-Rueda, A., Belanche, D. & Casaló, L. (2021). Intention to use analytical artificial intelligence (AI) in services – the effect of technology readiness and awareness. *Journal of Service Management*, 33(2), 293-320.
- Jarrar, Y., Awobamise, A. & Sellos, P. (2020). Technological readiness index (TRI) and the intention to use smartphone apps for tourism: A focus on in Dubai mobile tourism app. *International Journal of Data and Network Science*, 4, 1-8.
- Larasati, N., Widyawan & Santosa, P. (2017). Technology readiness and technology acceptance model in new technology implementation process in low technology SMEs. *International Journal of Innovation*, 8(2), 113-117.
- Mukerjee, H., Deshmukh, G. & Prasad, U. (2019). Technology readiness and likelihood to use self-checkout services using smartphone in retail grocery stores: empirical evidences from Hyderabad, India. *Business Perspectives and Research*, 7(1), 1-15.
- Na, T., Lee, S., & Yang, J. (2021). Moderating effect of gender on the relationship between technology readiness index and consumers continuous use intention of self-service restaurant kiosks. *Information*, 12, 1-12.
- Nugroho, M. & Fajar, M. (2017). Effects of technology readiness towards acceptance of mandatory web-based attendance system. *Procedia Computer Science*, 124, 319-328.
- Parasuraman, A. & Colby, C. (2015). An updated and streamlined technology readiness index: TRI 2.0. *Journal of Service Research*, 18(1), 59-74.

- Pradhan, M., Oh, J. & Lee, H. (2018). Understanding travelers' behavior for sustainable smart tourism: A technology readiness perspective. *Sustainability*, 10(11), 1-20.
- Shim, H., Han, S. & Ha, J. (2021). The effects of consumer readiness on the adoption of self-service technology: moderating effects of consumer traits and situational factors. *Sustainability*, 13(1), 1-17.
- SKY ICT Public Company (Limited). (2021). *Sawasdee By AOT*. สืบค้น 31 มกราคม 2565, จาก https://www.skyict.co.th/en/platforms/sawasdee_by_aot
- Taufik, N. & Mohd Hafiz, H. (2019). Airport passengers' adoption behaviour towards self-check-in kiosk services: the roles of perceived ease of use, perceived usefulness and need for human interaction. *Heliyon*, 5(12), 1-9.
- Tuan, N. (2021). Customer readiness- customer participation link in e-services. *The Service Industries Journal*, 42(9-10), 738-769.
- กัลยา วานิชย์บัญชา. (2560). *การใช้ SPSS for Windows ในการวิเคราะห์ข้อมูล* (พิมพ์ครั้งที่ 29). กรุงเทพฯ: สามลดา.
- กัลยา วานิชย์บัญชา. (2561). *การใช้ SPSS for Windows ในการวิเคราะห์ข้อมูล* (พิมพ์ครั้งที่ 31). กรุงเทพฯ: สามลดา.
- บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน). (2564). *SAWASDEE by AOT แอปเดียวจบครบทุกเรื่องสำหรับนักเดินทาง*. สืบค้น 31 มกราคม 2565, จาก <https://www.airportthai.co.th/th/sawasdee-by-aot>
- สถาบันทรัพยากรเส้นทางปัญญาแห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. (2560). *รายงานการวิเคราะห์แนวโน้มเทคโนโลยีและอุตสาหกรรมขนส่งและการบิน*. สืบค้น 31 มกราคม 2565, จาก https://www.ipthailand.go.th/images/3534/web_01052018/Report_CHU/10_Aviation_and_Logistics-revised_19-12-60_CHU.pdf