

การสำรวจงานวิจัยที่ศึกษาเกี่ยวกับมิติความยั่งยืนด้านสิ่งแวดล้อมของธุรกิจสายการบินใน
บริบทประเทศไทยและนานาชาติ

The Exploration of the Studies: Environmental Sustainability Dimensions of
Airline Business in Thailand and International Contexts

วงศา เหล่าวรวิทย์¹ อัศวิน แสงพิกุล²
Vongsa Laovoravit, Aswin Sangpikul

บทคัดย่อ (Abstract)

ปัจจุบันมีงานวิจัยที่ศึกษาเกี่ยวกับมิติความยั่งยืนด้านสิ่งแวดล้อมในอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวอยู่เป็นจำนวนมาก ตามกระแสของโลกที่ตอบสนองต่อเป้าหมายของการพัฒนาที่ยั่งยืนด้านสิ่งแวดล้อม เช่น ธุรกิจโรงแรม ธุรกิจอาหารและเครื่องดื่ม และธุรกิจนันทนาการ เป็นต้น อย่างไรก็ตาม ธุรกิจสายการบินยังไม่มีข้อมูลการศึกษาในเรื่องดังกล่าวเท่าไรนัก ทั้งนี้เพื่อขยายองค์ความรู้เกี่ยวกับมิติความยั่งยืนด้านสิ่งแวดล้อมในธุรกิจสายการบินให้กว้างขวางมากขึ้น งานวิจัยในครั้งนี้จึงใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงเอกสาร (documentary research) โดยมีวัตถุประสงค์การวิจัยเพื่อสำรวจข้อมูลเบื้องต้นของงานวิจัยที่ศึกษาเกี่ยวกับมิติความยั่งยืนด้านสิ่งแวดล้อมในธุรกิจสายการบินในบริบทประเทศไทยและนานาชาติ โดยเก็บข้อมูลออนไลน์จากฐานข้อมูลวิชาการ ได้แก่ ฐานข้อมูล Scopus, TCI (Thailand Citation Index) และ Google Scholar และใช้การวิเคราะห์เชิงเนื้อหาและสถิติเชิงพรรณนาในการวิเคราะห์ (ความถี่และร้อยละ) ในการนำเสนอข้อมูล

ผลการวิจัยพบว่า ในรอบ 10 ปี ที่ผ่านมา มีจำนวนงานวิจัยที่ศึกษาในมิติความยั่งยืนด้านสิ่งแวดล้อมในธุรกิจสายการบินในบริบทประเทศไทยและนานาชาติ จำนวนทั้งหมด 21 เรื่อง ในจำนวน 21 เรื่องนี้ พบว่ามีจำนวนงานวิจัยที่ศึกษาเกี่ยวกับสายการบินในประเทศไทยร่วมกับสายการบินของต่างประเทศ เพียง 3 เรื่อง และงานวิจัยเกือบทั้งหมดเป็นการศึกษาโดยนักวิจัยชาวต่างประเทศ นอกจากนี้ งานวิจัยในครั้งนี่ยังได้จัดกลุ่มประเด็นที่ศึกษาในมิติความยั่งยืนด้านสิ่งแวดล้อมของธุรกิจสายการบิน โดยจำแนกออกเป็น 4 ประเด็น ได้แก่ นวัตกรรมเทคโนโลยีเครื่องบินแบบใหม่ (Innovation of Aircraft Technology) การจัดการอนุรักษ์พลังงาน (Energy Conservation Management) การใช้เชื้อเพลิงหมุนเวียน (Sustainable Fuels : SAF) และการจัดการของเสีย (Waste Management)

คำสำคัญ (Keywords): ความยั่งยืนด้านสิ่งแวดล้อม; ธุรกิจสายการบิน; การวิจัยเชิงเอกสาร

Received: 2023-04-22 Revised: 2023-05-01 Accepted: 2023-05-02

¹ อาจารย์ประจำวิทยาลัยการพัฒนาศึกษาและฝึกอบรมด้านการบิน มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต Lecturer, College of Aviation Development and Training, Dhurakij Pundit University, Bangkok, Thailand. Email: vongsa.lao@dpu.ac.th

² ผู้อำนวยการหลักสูตรมหาบัณฑิต สาขาการจัดการการท่องเที่ยว คณะการท่องเที่ยวและการโรงแรม มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต Director of Graduate Program in Tourism Management, Dhurakij Pundit University, Bangkok, Thailand. E-mail: aswin.sal@dpu.ac.th

Abstract

Today, there are many studies examining the topics of environmental sustainability dimensions in various tourism businesses, following the global trend to respond to the sustainable development goals such as hotels, food & beverage businesses, and tour operators. However, airline business, one of the key elements of tourism industry, has few studies of such issues. In order to expand knowledge regarding environmental sustainability dimension, this study employs the documentary research with the objective to preliminary explore the environmental sustainability dimension of the airline business in Thailand and international contexts. Data are collected through online databases, namely, Scopus, TCI (Thailand Citation Index), and Google Scholar. Contexts and description analyses are used to analyze the data.

According to the findings, during the past 10 years there are 21 studies, Thai and international contexts, examining the topics of environmental sustainability dimension in airline business. Among them, there are only 3 studies examining the airlines in Thailand, together with international airlines. Most studies are undertaken by international scholars. In addition, the studies of environmental sustainability dimension of airline business are classified into 4 issues: innovation of aircraft technology, energy conservation management, sustainable fuels, and waste management.

Keywords: environmental sustainability; airline business; documentary research

บทนำ (Introduction)

ปัจจุบันการเผชิญกับสถานการณ์การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของโลก ปัญหามลพิษทางอากาศ รวมถึงปัญหาฝุ่นละอองขนาดเล็กในอากาศ (PM2.5) ซึ่งเป็นผลกระทบมาจากการดำเนินกิจกรรมต่างๆ ของมนุษย์ เป็นประเด็นสำคัญที่อุตสาหกรรมการบินและทุกๆ อุตสาหกรรมที่มีส่วนเกี่ยวข้องเชื่อมโยงกับการปล่อยก๊าซเรือนกระจกต่างให้ความสนใจภายใต้กรอบอนุสัญญาสหประชาชาติเพื่อตอบสนองต่อเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Goals : SDGs) ซึ่งได้รับการรับรองจาก 193 ประเทศภาคีสมาชิก ในวันที่ 25 กันยายน พ.ศ. 2558 (ค.ศ. 2015) ประเทศไทยในฐานะประเทศภาคีสมาชิกขององค์การสหประชาชาติลำดับที่ 55 ได้ให้ความสำคัญต่อปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศว่าเป็นปัญหา ระดับประเทศที่ทุกอุตสาหกรรมและทุกภาคส่วนที่มีความเกี่ยวข้องจำเป็นต้องร่วมแสดงความรับผิดชอบอย่างเต็มที่ในทุกวิถีทาง โดยเฉพาะอย่างยิ่ง จากรายงานการประเมินโดยคณะกรรมการระหว่างรัฐบาลว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (Intergovernmental Panel on Climate Change : IPCC) ในบทสรุปรายงาน IPCC ฉบับที่ 5 (Fifth Assessment Report : AR5) ระบุถึงผลกระทบอย่างรุนแรงต่อระบบนิเวศทางธรรมชาติ อันเกิดจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (Drouet, Bosetti, & Tavoni, 2015: 937-940) ข้อมูลดังกล่าว ยังได้ถูกนำไปในการจัดอันดับประเทศที่อ้างอิงตามดัชนีความเสี่ยงของสภาพภูมิอากาศโลก (Global Climate Risk Index) โดยในรายงานเผยแพร่ฉบับล่าสุดที่จัดทำขึ้นเมื่อปี พ.ศ. 2564 (ค.ศ. 2021) ระบุประเทศไทยซึ่ง ถูกจัดอยู่ในอันดับ 9 ของโลกในกลุ่มประเทศที่มีความเปราะบางต่อการเผชิญความเสี่ยงอย่างรุนแรงด้านภัย

พิบัติทางธรรมชาติ อาทิ พายุ ฝนที่ตกหนักอย่างรุนแรง น้ำท่วม ดินถล่ม และคลื่นความร้อน ซึ่งล้วนเป็นผลกระทบสืบเนื่องมาจากการเปลี่ยนแปลงทางสภาพภูมิอากาศที่เกิดขึ้นในระหว่างปี พ.ศ. 2543 ถึง 2562 (ค.ศ. 2000 ถึง 2019) (Global Climate Risk Index, 2021)

ดังนั้น เพื่อเป็นการตอบสนองต่อการแสดงจุดยืนของประเทศไทยต่อประชาคมโลกในการลดปัญหาโลกร้อนจากการดำเนินงานในภาคอุตสาหกรรมการบินของประเทศ สำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย (Civil Aviation Authority of Thailand : CAAT) ซึ่งมีภารกิจหลักด้านการส่งเสริมและพัฒนากิจการการบินพลเรือนของประเทศไทยให้มีประสิทธิภาพและยั่งยืน ได้ให้ความสำคัญต่อปัญหาในมิติของสิ่งแวดล้อมมา นับตั้งแต่ปี พ.ศ. 2562 โดยวางข้อกำหนดให้ผู้ประกอบสายการบินที่จดทะเบียนในประเทศไทยซึ่งดำเนินกิจการเที่ยวบินระหว่างประเทศทำการศึกษาเพื่อกำหนดมาตรการในการดำเนินงานพร้อมทั้งจัดทำเป็นรายงานให้กับสำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย เพื่อรวบรวมและส่งมอบให้แก่องค์การการบินพลเรือนระหว่างประเทศ (International Civil Aviation Organization : ICAO) ต่อไป อีกทั้งเพื่อเป็นการร่วมสนับสนุนต่อนโยบายของภาครัฐบาลตามกรอบแผนปฏิบัติการลดก๊าซเรือนกระจกที่มีเป้าหมายการลดก๊าซเรือนกระจกของประเทศให้สำเร็จที่ร้อยละ 40 ภายในปี พ.ศ. 2573 (ค.ศ. 2030) และการเข้าสู่ความเป็นกลางทางคาร์บอน (Carbon Neutrality) ภายในปี พ.ศ. 2583 (ค.ศ. 2050) รวมถึงการนำประเทศไทยมุ่งสู่เป้าหมายของการบรรลุการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสุทธิเป็นศูนย์ (Net Zero Emissions) ให้ได้ภายในปี พ.ศ. 2608 (ค.ศ. 2065) ซึ่งได้ประกาศเจตนารมณ์ไว้ต่อเวทีโลกในคราวประชุมสมัชชาประเทศภาคีอนุสัญญาสหประชาชาติว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ สมัยที่ 26 (Conference of the Parties : COP26) ระหว่างวันที่ 31 ตุลาคม ถึง 12 พฤศจิกายน 2564 ที่เมืองกลาสโกว์ ประเทศสกอตแลนด์ (United Nations, 2023)

ทั้งนี้ที่ผ่านมา มีงานวิจัยที่ศึกษาเกี่ยวกับมิติความยั่งยืนด้านสิ่งแวดล้อมในอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวอยู่เป็นจำนวนมาก ตามกระแสของโลกที่ตอบสนองต่อเป้าหมายของการพัฒนาที่ยั่งยืนด้านสิ่งแวดล้อมที่กำหนดโดยองค์การสหประชาชาติ เช่น ธุรกิจโรงแรม ธุรกิจอาหารและเครื่องดื่ม และธุรกิจนำเที่ยว เป็นต้น อย่างไรก็ตาม งานวิจัยเกี่ยวกับธุรกิจสายการบินที่ศึกษาในประเด็นด้านสิ่งแวดล้อมและการปล่อยก๊าซเรือนกระจกยังไม่มีการกล่าวถึงมากนัก ถึงแม้ประเด็นดังกล่าวจะเป็นนโยบายสำคัญในระดับประเทศและระดับโลก ดังที่กล่าวไปข้างต้น รวมทั้งยังขาดงานวิจัยที่สำรวจในประเด็นดังกล่าวเพื่อขยายความรู้ความเข้าใจในมิติความยั่งยืนด้านสิ่งแวดล้อมของธุรกิจสายการบิน ดังนั้น งานวิจัยในครั้งนี้จึงเป็นการสำรวจงานวิจัยที่ศึกษาเกี่ยวกับมิติความยั่งยืนด้านสิ่งแวดล้อมของธุรกิจสายการบินในบริบทประเทศไทยและนานาชาติ เพื่อให้วงการวิชาการได้ทราบถึงข้อมูลจำนวนงานวิจัยและประเด็นงานวิจัยที่ศึกษาในเรื่องดังกล่าวเพิ่มมากขึ้น อันจะเป็นแนวทางการศึกษาวิจัยอย่างเหมาะสมในอนาคต

วัตถุประสงค์การวิจัย (Research Objectives)

1. เพื่อสำรวจข้อมูลเบื้องต้นของงานวิจัยที่ศึกษาเกี่ยวกับมิติความยั่งยืนด้านสิ่งแวดล้อมในธุรกิจสายการบินในบริบทประเทศไทยและนานาชาติ
2. เพื่อจัดกลุ่มข้อมูลงานวิจัยศึกษาเกี่ยวกับมิติความยั่งยืนด้านสิ่งแวดล้อมในธุรกิจสายการบินในบริบทประเทศไทยและนานาชาติ

วิธีดำเนินการวิจัย (Research methods)

1. ขอบเขตของการวิจัย

1.1 ขอบเขตด้านเนื้อหา

งานวิจัยนี้เป็นงานวิจัยเชิงเอกสาร สืบค้นข้อมูลจากบทความวิจัยที่ศึกษาเกี่ยวกับการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อมของธุรกิจสายการบินในบริบทประเทศไทยและบริบทนานาชาติในรอบ 10 ปี ที่ผ่านมา โดยสืบค้นบทความวิจัยฉบับเต็มเท่านั้น (full articles)

1.2 ขอบเขตด้านพื้นที่

งานวิจัยนี้สืบค้นบทความทั้งภาษาไทยและอังกฤษที่เผยแพร่อยู่ในฐานข้อมูลเชิงวิชาการ (journals) จากฐานข้อมูลเชิงวิชาการออนไลน์ ได้แก่ ฐานข้อมูล Scopus, TCI (Thailand Citation Index) และ Google Scholar

1.3 ขอบเขตด้านระยะเวลา

งานวิจัยนี้สำรวจงานวิจัยในช่วงปี 10 ปีที่ผ่านมา คือตั้งแต่ พ.ศ. 2556 ถึง 2565

2. เครื่องมือในการวิจัย

ผู้วิจัยได้สร้างแบบสำรวจข้อมูลขึ้นมา (survey form) จากการทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง (สร้อยญา จันทร์ชูสกุล, 2560: 160-175; ปิยะวิทย์ ทิพรส และอศวิน แสงพิกุล, 2565: 75-87; อศวิน แสงพิกุล, 2564: 23-60) และได้ปรับปรุงเนื้อหาเพื่อให้ตรงกับวัตถุประสงค์การวิจัยในครั้งนี้ โดยผู้วิจัยได้ทดลองใช้แบบสำรวจนี้กับงานวิจัยจำนวน 5 เรื่อง พบว่าแบบสำรวจนี้สามารถเก็บข้อมูลได้ตรงตามวัตถุประสงค์การวิจัย

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ข้อมูลที่เก็บรวบรวม ได้แก่ ชื่อเรื่อง วัตถุประสงค์การวิจัย ระเบียบวิธีการวิจัย ผลการวิจัยอย่างคร่าวๆ และข้อเสนอแนะ โดยเน้นรวบรวมข้อมูลที่สะท้อนด้านการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมของธุรกิจสายการบิน การสืบค้นข้อมูลดำเนินการโดยใช้คำสำคัญทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ เช่น สิ่งแวดล้อมและธุรกิจสายการบิน หรือมิติความยั่งยืนด้านสิ่งแวดล้อมและธุรกิจสายการบิน โดยผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลจากฐานข้อมูลเชิงวิชาการ ดังที่กล่าวข้างต้น

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยใช้การวิเคราะห์เชิงเนื้อหา (content analysis) เพื่อวิเคราะห์ข้อมูลตามวัตถุประสงค์การวิจัย โดยเน้นเนื้อหาเกี่ยวกับมิติความยั่งยืนด้านสิ่งแวดล้อมของธุรกิจสายการบิน เพื่อขยายความรู้ความเข้าใจในประเด็นดังกล่าวให้ชัดเจนขึ้น โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา (descriptive statistics) ได้แก่ ความถี่และร้อยละ เพื่อวิเคราะห์และนำเสนอข้อมูล

ผลการวิจัย (Research results)

ตารางที่ 1 แสดงจำนวนงานวิจัย จำแนกตามบริบทที่ศึกษา (ในประเทศไทยกับต่างประเทศ)

บริบทงานวิจัย	จำนวนงานวิจัย (ร้อยละ)
งานวิจัยที่ศึกษาด้านสิ่งแวดล้อมของธุรกิจสายการบินในบริบทประเทศไทยเท่านั้น	0 (ร้อยละ 0)
งานวิจัยที่ศึกษาด้านสิ่งแวดล้อมของธุรกิจสายการบินในบริบทประเทศไทยและต่างประเทศ	3 (ร้อยละ 14)

บริบทงานวิจัย	จำนวนงานวิจัย (ร้อยละ)
งานวิจัยที่ศึกษาด้านสิ่งแวดล้อมของธุรกิจสายการบินในบริบทต่างประเทศเท่านั้น	18 (ร้อยละ 86)
รวม	21 (ร้อยละ 100)

ตารางที่ 1 แสดงจำนวนงานวิจัย จำแนกตามบริบทที่ศึกษา (ในประเทศไทยกับต่างประเทศ) พบว่างานวิจัยส่วนใหญ่เป็นการศึกษามิติด้านสิ่งแวดล้อมของธุรกิจสายการบินในบริบทต่างประเทศ จำนวน 18 เรื่อง จาก 21 เรื่อง คิดเป็นร้อยละ 86 ในขณะที่งานวิจัยที่ศึกษาในประเทศดังกล่าวโดยศึกษาในบริบทประเทศไทยและต่างประเทศ มีจำนวนเพียง 3 เรื่อง คิดเป็นร้อยละ 14 ส่วนงานวิจัยที่ศึกษาในบริบทประเทศไทยเท่านั้นมีจำนวน 0 เรื่อง

ตารางที่ 2 แสดงจำนวนงานวิจัย จำแนกตามประเภทนักวิจัย (นักวิจัยชาวไทยและชาวต่างประเทศ)

ประเภทนักวิจัย	จำนวนงานวิจัย (ร้อยละ)
งานวิจัยที่ศึกษาโดยนักวิจัยชาวไทยเท่านั้น	0 (ร้อยละ 0)
งานวิจัยที่ศึกษาโดยนักวิจัยชาวไทยร่วมกับชาวต่างประเทศ	1 (ร้อยละ 5)
งานวิจัยที่ศึกษาโดยนักวิจัยชาวต่างประเทศเท่านั้น	20 (ร้อยละ 95)
รวม	21 (ร้อยละ 100)

ตารางที่ 2 แสดงจำนวนงานวิจัย จำแนกตามประเภทนักวิจัย (นักวิจัยชาวไทยกับนักวิจัยชาวต่างประเทศ) พบว่า งานวิจัยส่วนใหญ่ที่ศึกษาด้านสิ่งแวดล้อมของธุรกิจสายการบิน เป็นการศึกษาโดยนักวิจัยชาวต่างประเทศ จำนวน 20 เรื่อง จาก 21 เรื่อง คิดเป็นร้อยละ 95 ในขณะที่ งานวิจัยที่ศึกษาโดยนักวิจัยชาวไทยร่วมกับชาวต่างประเทศ มีเพียง 1 เรื่อง คิดเป็นร้อยละ 5 ส่วนงานวิจัยที่ศึกษาโดยนักวิจัยชาวไทย มีจำนวน 0 เรื่อง

ตารางที่ 3 แสดงจำนวนงานวิจัย จำแนกตามประเภทงานวิจัย

ประเภทงานวิจัย	จำนวนงานวิจัย (ร้อยละ)
งานวิจัยเชิงคุณภาพ	18 (ร้อยละ 85.72)
งานวิจัยเชิงปริมาณ	2 (ร้อยละ 9.52)
งานวิจัยเชิงผสมผสาน	1 (ร้อยละ 4.76)
รวม	21 (ร้อยละ 100)

ตารางที่ 3 แสดงจำนวนงานวิจัยที่ศึกษาเกี่ยวกับมิติความยั่งยืนด้านสิ่งแวดล้อมในธุรกิจสายการบิน จำแนกตามประเภทงานวิจัย พบว่า งานวิจัยส่วนใหญ่เป็นงานวิจัยเชิงคุณภาพ จำนวน 18 เรื่อง (ร้อยละ 85.72) รองลงมา คือ งานวิจัยเชิงปริมาณ จำนวน 2 เรื่อง (ร้อยละ 9.52) และงานวิจัยเชิงผสมผสาน จำนวน 1 เรื่อง (ร้อยละ 4.76) ตามลำดับ

ตารางที่ 4 แสดงจำนวนงานวิจัย จำแนกตามภูมิภาคที่ศึกษา

ภูมิภาคที่ศึกษา	จำนวนงานวิจัย (ร้อยละ)
เอเชีย-แปซิฟิก <i>Australia, China, Hong Kong, India, Indonesia, Japan, Malaysia, New Zealand, Singapore, South Korea, Taiwan, Thailand, Vietnam</i>	15 (ร้อยละ 71.42)

ภูมิภาคที่ศึกษา	จำนวนงานวิจัย (ร้อยละ)
ยุโรป <i>Belgium, Croatia, Czech Republic, Denmark, Finland, France, Germany, Italy, Luxembourg, Netherlands, Norway, Poland, Sweden, United Kingdom</i>	11 (ร้อยละ 52.38)
ตะวันออกกลาง <i>Bahrain, Qatar, Turkey, United Arab Emirates</i>	7 (ร้อยละ 33.33)
อเมริกาเหนือ <i>Canada, USA</i>	6 (ร้อยละ 28.57)
อเมริกาใต้ <i>Chile</i>	2 (ร้อยละ 9.52)
แอฟริกา <i>Ethiopia</i>	2 (ร้อยละ 9.52)

หมายเหตุ: งานวิจัยบางเรื่องมีการศึกษามากกว่า 1 ภูมิภาค

ตารางที่ 4 แสดงจำนวนงานวิจัยที่ศึกษาเกี่ยวกับมิติความยั่งยืนด้านสิ่งแวดล้อมในธุรกิจสายการบิน จำแนกตามภูมิภาคที่ศึกษา พบว่า งานวิจัยส่วนใหญ่เป็นงานวิจัยที่ศึกษาในภูมิภาคเอเชีย-แปซิฟิก มากที่สุด จำนวน 15 เรื่อง (ร้อยละ 71.42) รองลงมา คือ ภูมิภาคยุโรป จำนวน 11 เรื่อง (ร้อยละ 52.38) ภูมิภาคตะวันออกกลาง จำนวน 7 เรื่อง (ร้อยละ 33.33) ภูมิภาคอเมริกาเหนือ จำนวน 6 เรื่อง (ร้อยละ 28.57) ภูมิภาคอเมริกาใต้ จำนวน 2 เรื่อง (ร้อยละ 9.52) และภูมิภาคแอฟริกา จำนวน 2 เรื่อง (ร้อยละ 9.52) ตามลำดับ

ตารางที่ 5 แสดงจำนวนงานวิจัย จำแนกตามสายการบินที่ศึกษา

สายการบินที่ศึกษา	จำนวนงานวิจัย
งานวิจัยที่ศึกษาในบริบทของสายการบินในประเทศไทย : <i>Thai Airways International</i>	3 (ร้อยละ 14.29)
งานวิจัยที่ศึกษาในบริบทของสายการบินต่างประเทศ : <i>Air Berlin, Air Canada, Air China, Air Dolomiti, Air France-KLM, Air India, Air New Zealand, Air Transat, AirAsia India, AirAsia X Malaysia, Alaska Airline, Alitalia, All Nippon Airways, American Airlines, Asiana Airlines, British Airways, Brussels Airlines, Cathay Pacific Airways, China Airlines, China Eastern, China Southern, Croatia Airlines, Czech Airlines, Delta Airlines, Easy Jet, Emirates, Ethiopian Airlines, Etihad Airways, Eva Air, Finnair, Flybe, Garuda Indonesia, GoAir, Gulf Air, Hawaiian Airlines, Indigo, Japan Airlines, Jetstar, Korean Air, LATAM Airlines, LOT Polish Airlines, Lufthansa, Malaysia Airlines, Qantas Airways, Qatar Airway,</i>	18 (ร้อยละ 85.71)

สายการบินที่ศึกษา	จำนวนงานวิจัย
<i>Scandinavian Airlines (SAS), Sichuan Airlines, Singapore Airlines, Southwest Airlines, Spice Jet, TUI Airway, Turkish Airlines, United Airlines, Vietnam Airlines, Virgin Atlantic Airways, Virgin Australia Airlines, Vistara</i>	
รวม	21 (ร้อยละ 100)

ตารางที่ 5 แสดงจำนวนงานวิจัยที่ศึกษาเกี่ยวกับศึกษามิติความยั่งยืนด้านสิ่งแวดล้อมในธุรกิจสายการบิน จำแนกตามสายการบินที่ศึกษา พบว่า งานวิจัยส่วนใหญ่ศึกษาในสายการบินของต่างประเทศ จำนวน 18 เรื่อง คิดเป็นร้อยละ 85.71 ในขณะที่งานวิจัยที่ศึกษาในบริบทของสายการบินในประเทศไทย คือสายการบินไทย (Thai Airways International) มีจำนวนเพียง 3 เรื่อง คิดเป็นร้อยละ 14.29

ตารางที่ 6 แสดงจำนวนงานวิจัย จำแนกตามระดับชั้นสายการบิน (Skytrax airline categories)

ระดับชั้นสายการบิน	จำนวนงานวิจัย (ร้อยละ)
สายการบินระดับ 1 ดาว	0 (ร้อยละ 0)
สายการบินระดับ 2 ดาว	0 (ร้อยละ 0)
สายการบินระดับ 3 ดาว <i>Air Berlin, Air China, Air India, Alaska Airlines, American Airlines, China Eastern, Croatia Airlines, Czech Airlines, Delta Airlines, Gulf Air, Hawaiian Airlines, LATAM Airlines, LOT Polish Airlines, Scandinavian Airlines (SAS), Sichuan Airlines, TUI Airway, Turkish Airlines, United Airlines</i>	12 (ร้อยละ 57.14)
สายการบินระดับ 3 ดาว (Low Cost) <i>AirAsia India, AirAsia X Malaysia, Flybe, GoAir, Jetstar, Spice Jet</i>	3 (ร้อยละ 14.29)
สายการบิน 4 ดาว <i>Air Canada, Air Dolomiti, Air France-KLM, Air New Zealand, Air Transat, Alitalia, British Airways, Brussels Airlines, China Airlines, China Southern, Emirates, Ethiopian Airlines, Etihad Airways, Finnair, Lufthansa, Malaysia Airlines, Qantas Airways, Thai Airways International, Vietnam Airlines, Virgin Atlantic Airways, Virgin Australia Airlines, Vistara</i>	17 (ร้อยละ 80.95)
สายการบินระดับ 4 ดาว (Low Cost) <i>Easy Jet, Indigo, Southwest Airlines</i>	3 (ร้อยละ 14.29)
สายการบินระดับ 5 ดาว <i>All Nippon Airways, Asiana Airlines, Cathay Pacific Airways, Eva Air, Garuda Indonesia, Japan Airlines, Korean Air, Qatar Airways, Singapore Airlines</i>	10 (ร้อยละ 47.62)

หมายเหตุ: งานวิจัยบางเรื่องมีการศึกษามากกว่า 1 ระดับชั้นของสายการบิน

ตารางที่ 6 แสดงจำนวนงานวิจัยที่ศึกษาเกี่ยวกับมิติความยั่งยืนด้านสิ่งแวดล้อมในธุรกิจสายการบิน โดยจำแนกตามระดับชั้นของสายการบิน (Skytrax airline categories) พบว่า งานวิจัยส่วนใหญ่เป็นการศึกษาสายการบินระดับ 4 ดาว มากที่สุด จำนวน 17 เรื่อง (ร้อยละ 80.95) รองลงมา คือ สายการบินระดับ 3 ดาว จำนวน 12 เรื่อง (ร้อยละ 57.14) สายการบินระดับ 5 ดาว จำนวน 10 เรื่อง (ร้อยละ 47.62) สายการบินระดับ 3 ดาว (Low Cost) จำนวน 3 เรื่อง (ร้อยละ 14.29) และสายการบินระดับ 4 ดาว (Low Cost) จำนวน 3 เรื่อง (ร้อยละ 14.29) ตามลำดับ ส่วนสายการบินระดับ 1-2 ดาว ยังไม่พบการศึกษาในเรื่องดังกล่าว

ตารางที่ 7 แสดงจำนวนงานวิจัยที่ศึกษา จำแนกตามประเด็นที่ศึกษา

ประเด็นที่ศึกษา	จำนวนงานวิจัย (ร้อยละ)	แหล่งที่มา
1. นวัตกรรมการใช้เทคโนโลยีเครื่องบินแบบใหม่ (Innovation of Aircraft Technology) ประเด็นที่ศึกษาได้แก่ <ol style="list-style-type: none"> 1.1. การลดการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (Carbon emissions reduction) 1.2. การใช้เชื้อเพลิงอย่างมีประสิทธิภาพซึ่งช่วยลด ความสิ้นเปลืองของปริมาณการใช้เชื้อเพลิง (Fuel efficiency: less fuel consumption) 1.3. การลดมลภาวะทางเสียง (Mitigating noise pollution) 	20 (ร้อยละ 95.24)	Amankwah-Amoah (2020: 1-10); Baxter, Srisaeng, & Wild (2021: 73-85); Hoang, (2020: 943-950); Thummala & Hiremath (2022: 1-10); Mrázová (2014: 109- 122)
2. การจัดการอนุรักษ์พลังงาน (Energy Conservation Management) ประเด็นที่ศึกษา ได้แก่ <ol style="list-style-type: none"> 2.1. การลดน้ำหนักเครื่องบิน (การใช้วัสดุน้ำหนักเบา ในการผลิตเครื่องบินและการผลิตตู้บรรจุสินค้า ขนส่งทางอากาศ (Reduction in aircraft weight using lightweight material and Unit Load Device : ULD) 2.2. การปรับปรุงประสิทธิภาพการปฏิบัติงานการบิน (Optimizing flight operation processes) 	12 (ร้อยละ 57.14)	Amankwah-Amoah (2020: 1-10); Baxter et al. (2021: 73-85); Thummala & Hiremath (2022: 1-10)
3. การใช้เชื้อเพลิงหมุนเวียน (Sustainable Fuels : SAF) ประเด็นที่ศึกษา ได้แก่ <ol style="list-style-type: none"> 3.1. การใช้เชื้อเพลิงชีวภาพอากาศยาน (Aviation Biofuel) 	11 (ร้อยละ 52.38)	Amankwah-Amoah (2020: 1-10); Baxter et al. (2021: 73-85); Thummala & Hiremath (2022: 1-10)
4. การจัดการของเสีย (Waste Management) ประเด็นที่ศึกษา ได้แก่	9 (ร้อยละ 42.86)	Amankwah-Amoah (2020: 1-10); Baxter et al. (2021: 73-85);

ประเด็นที่ศึกษา	จำนวนงานวิจัย (ร้อยละ)	แหล่งที่มา
<p>4.1. การลดการก่อเกิดขยะจากงานบริการในห้องโดยสาร (Reduction of cabin wastes generation)</p> <p>4.2. การใช้ผลิตภัณฑ์รีไซเคิล (Using recycled products)</p> <p>4.3. เที่ยวบินไร้กระดาษ (ปรับเปลี่ยนไปใช้เอกสารการทำงานในรูปแบบดิจิทัล รวมถึง เมนูอาหาร นิตยสาร และสื่อสิ่งพิมพ์ต่างๆ บนเที่ยวบิน) (Paperless Flight - by using digital format documents including food menus, in-flight magazines, and all reading materials)</p>		Thummala & Hiremath (2022: 1-10)

หมายเหตุ: งานวิจัยบางเรื่องมีการศึกษามากกว่า 1 ประเด็น

ตารางที่ 7 แสดงจำนวนงานวิจัยที่ศึกษาเกี่ยวกับมิติความยั่งยืนด้านสิ่งแวดล้อมในธุรกิจสายการบิน โดยสามารถจำแนกออกเป็น 4 ประเด็นสำคัญ ได้แก่ นวัตกรรมการใช้เทคโนโลยีเครื่องบินแบบใหม่ (Innovation of Aircraft Technology) มีจำนวนมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 95.24 รองลงมา คือ การจัดการอนุรักษ์พลังงาน (Energy Conservation Management) ร้อยละ 57.14 การใช้เชื้อเพลิงหมุนเวียน (Sustainable Fuels : SAF) ร้อยละ 52.38 และการจัดการของเสีย (Waste Management) ร้อยละ 42.86

อนึ่ง งานวิจัยในครั้งนี้นี้ไม่มีหัวข้อของการอภิปรายผล เนื่องจากเป็นงานวิจัยเชิงเอกสารที่สำรวจข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับงานวิจัยที่ศึกษาในบริบทความยั่งยืนในมิติด้านสิ่งแวดล้อมในธุรกิจสายการบิน ผลการวิจัยเป็นลักษณะของข้อมูลเชิงข้อเท็จจริง (facts) จากการสำรวจข้อมูลเชิงเอกสาร (ข้อมูลทุติยภูมิ) ดังแสดงในตารางที่ 1 ถึง ตารางที่ 7

องค์ความรู้ที่ได้จากงานวิจัย (Research Knowledge)

องค์ความรู้ที่ได้จากงานวิจัย คือ การรวบรวมงานวิจัยที่ศึกษาในหัวข้อที่หลากหลายในมิติด้านสิ่งแวดล้อมของธุรกิจสายการบินในบริบทประเทศไทยและนานาชาติ โดยวิเคราะห์และจัดกลุ่มงานวิจัยเหล่านี้ได้ 4 ประเด็น ได้แก่ (1) นวัตกรรมการใช้เทคโนโลยีเครื่องบินแบบใหม่ (Innovation of Aircraft Technology) (2) การจัดการอนุรักษ์พลังงาน (Energy Conservation Management) (3) การใช้เชื้อเพลิงหมุนเวียน (Sustainable Fuels : SAF) และ (4) การจัดการของเสีย (Waste Management) ดังแสดงผลในตารางที่ 7 ซึ่งเป็นความรู้ที่ทำให้ทราบว่า การจัดการด้านสิ่งแวดล้อมของสายการบินทั่วโลกให้มีความยั่งยืนในปัจจุบัน ได้มีการดำเนินการภายใต้ 4 แนวทางดังกล่าว ซึ่งเป็นแนวทางของสายการบินทั่วโลกเพื่อช่วยลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

ข้อเสนอแนะการวิจัย (Research Suggestions)

งานวิจัยในครั้งนี้มีข้อเสนอแนะ 2 ประเด็น สำหรับนักวิจัย ดังนี้

1. ข้อเสนอแนะการนำผลการวิจัยไปใช้

งานวิจัยในครั้งนี้นับว่า ในรอบ 10 ปี ที่ผ่านมา มีนักวิจัยทั่วโลกให้ความสนใจและศึกษาวิจัยเกี่ยวกับมิติความยั่งยืนด้านสิ่งแวดล้อมในธุรกิจสายการบินในขอบเขตที่หลากหลายทั้งแง่ของภูมิภาคที่ศึกษา ประเภทของสายการบิน และประเด็นที่ศึกษา (รวม 21 เรื่อง) ในขณะเดียวกัน ผลการวิจัยยังพบว่า งานวิจัยในเรื่องดังกล่าวเกือบทั้งหมดเป็นการศึกษาโดยนักวิจัยชาวต่างประเทศ โดยอาจมีการศึกษาในบริบทของสายการบินในประเทศไทยอยู่บ้าง แต่มีจำนวนค่อนข้างน้อย นอกจากนี้ งานวิจัยในครั้งนี่ยังสะท้อนให้เห็นว่า งานวิจัยในมิติความยั่งยืนด้านสิ่งแวดล้อมในธุรกิจสายการบินในประเทศไทยยังมีการศึกษาน้อยมากทั้งในแง่ของเนื้อหา และจำนวนนักวิจัยชาวไทยที่ศึกษาวิจัยในเรื่องดังกล่าว อาจทำให้อุตสาหกรรมการบินในประเทศไทยขาดองค์ความรู้ในเรื่องดังกล่าวเพื่อส่งเสริมความยั่งยืนในมิติด้านสิ่งแวดล้อม ดังนั้น งานวิจัยในครั้งนี่ยังจึงขอเสนอแนะและกระตุ้นให้นักวิจัยชาวไทยเห็นถึงความสำคัญในเรื่องดังกล่าวให้มากขึ้น เนื่องจากมิติความยั่งยืนด้านสิ่งแวดล้อมเป็นเรื่องสำคัญของทุกภาคส่วน โดยเฉพาะธุรกิจสายการบินที่มีส่วนสร้างผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมโดยตรงทั้งในแง่ของการใช้ทรัพยากร การใช้พลังงานเชื้อเพลิง และผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมของชั้นบรรยากาศของโลก

2. ข้อเสนอแนะการวิจัยครั้งต่อไป

แนวทางการศึกษาวิจัยในอนาคตสำหรับนักวิชาการชาวไทย อาจใช้แนวทางหรือกรอบแนวคิดของงานวิจัยในต่างประเทศเป็นแนวทางการศึกษาวิจัยได้ ซึ่งเป็นแนวทางที่เป็นประโยชน์และเป็นที่ยอมรับในระดับสากล นอกจากนี้ นักวิชาการชาวไทยควรแสวงหาโอกาสสร้างเครือข่ายกับนักวิจัยในต่างประเทศให้กว้างขวางมากขึ้น รวมถึงหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในด้านอุตสาหกรรมการบินของประเทศควรส่งเสริมและสนับสนุนการให้ทุนวิจัยในเรื่องสายการบินกับมิติสิ่งแวดล้อมให้มากขึ้น เพื่อให้ธุรกิจสายการบินในประเทศไทยสามารถตอบโจทย์ทิศทางการพัฒนาความยั่งยืนของโลกได้

เอกสารอ้างอิง (References)

- ปิยะวิทย์ ทิพรส และอัศวิน แสงพิกุล. (2565). การวิเคราะห์งานวิจัยและคำวิจารณ์ของลูกค้ายในธุรกิจเชิงสุขภาพประเภทเดย์สปา. *วารสารการบริหารและสังคมศาสตร์ปริทรรศน์*. 5(3): 75-87.
- สร้อยญา จันทร์ชูสกุล. (2560). การประเมินคุณภาพวิทยานิพนธ์เกี่ยวกับการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนระดับประถมศึกษา. *วารสารอิเล็กทรอนิกส์ Veridian มหาวิทยาลัยศิลปากร (มนุษยศาสตร์สังคมศาสตร์และศิลปะ)*. 10(2): 160-175.
- อัศวิน แสงพิกุล. (2564). การวิเคราะห์เชิงเปรียบเทียบการประเมินคุณภาพการบริการของธุรกิจโรงแรมในบริบทประเทศไทยกับต่างประเทศ. *วารสารการจัดการสมัยใหม่*. 19(2): 23-36.
- Amankwah-Amoah, J. (2020). Stepping up and stepping out of COVID-19: New challenges for environmental sustainability policies in the global airline industry. *Journal of Cleaner Production*. 271: 1-10.

- Baxter, G., Srisaeng, P., & Wild, G. (2021). Environmentally Sustainable Airline Waste Management: The Case of Finnair PLC. **Environmental Research, Engineering and Management**. 77: 73–85.
- Drouet, L., Bosetti, V., & Tavoni, M. (2015). Selection of climate policies under the uncertainties in the fifth assessment report of the IPCC. **Nature Climate Change**. 5(10): 937–940.
- “Global Climate Risk Index”. (2021). Retrieved 1 April 2023 from <https://reliefweb.int/report/world/global-climate-risk-index-2021>.
- Hoang, T. (2020). The impact of corporate social responsibility on customer loyalty: Empirical study for the case of Vietnam Airlines. **Accounting**. 6: 943–950.
- Mrázová, M. (2014). Sustainable development-the key for green aviation. **INCAS BULLETIN**. 6: 109–122.
- Thummala, V., & Hiremath, R. B. (2022). Green aviation in India: Airline’s implementation for achieving sustainability. **Cleaner and Responsible Consumption**. 7: 1-10.
- United Nations. (2023). **Together for our planet**. Retrieved 1 April 2023, from <https://www.un.org/en/climatechange/cop26>

