



อุบัติเหตุเครื่องบินกับธุรกิจการบิน

โดย

นางสาวธัญปวีณ์ ชัยธัญวิวัฒน์

การค้นคว้าอิสระนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์ธุรกิจ

คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

ปีการศึกษา 2559

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

อุบัติเหตุเครื่องบินกับธุรกิจการบิน

โดย

นางสาวธัญปวีณ์ ชัยธัญวิวัฒน์



การค้นคว้าอิสระนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์ธุรกิจ

คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

ปีการศึกษา 2559

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

AIRLINE ACCIDENTS AND AVIATION BUSINESS

BY

MISS THUNPAVEE CHAITHUNVIWAT



AN INDEPENDENT STUDY SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT OF
THE REQUIREMENTS FOR THE DEGREE OF MASTER OF ARTS

BUSINESS ECONOMICS

FACULTY OF ECONOMICS

THAMMASAT UNIVERSITY

ACADEMIC YEAR 2016

COPYRIGHT OF THAMMASAT UNIVERSITY

มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

คณะเศรษฐศาสตร์

การค้นคว้าอิสระ

ของ

นางสาวธัญปวีณ์ ชัยชัยวิวัฒน์

เรื่อง

อุบัติเหตุเครื่องบินกับธุรกิจการบิน

ได้รับการตรวจสอบและอนุมัติ ให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต (เศรษฐศาสตร์ธุรกิจ)

เมื่อ วันที่ 9 มิถุนายน พ.ศ. 2560

อาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ



(ศาสตราจารย์ ดร. ภาณุพงศ์ นิธิประภา)

กรรมการสอบการค้นคว้าอิสระ



(อาจารย์ ดร. พงษ์ธร วราศัย)

คณบดี



(รองศาสตราจารย์ ดร. ชยันต์ ตันติวิธดาการ)

หัวข้อการค้นคว้าอิสระ	อุบัติเหตุเครื่องบินกับธุรกิจการบิน
ชื่อผู้เขียน	นางสาวธัญปวีณ์ ชัยชัยวิวัฒน์
ชื่อปริญญา	เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต (เศรษฐศาสตร์ธุรกิจ)
สาขาวิชา/คณะ/มหาวิทยาลัย	เศรษฐศาสตร์ธุรกิจ เศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
อาจารย์ที่ปรึกษาการค้นคว้าอิสระ	ศาสตราจารย์ ดร. ภาณุพงศ์ นิธิประภา
ปีการศึกษา	2559

บทคัดย่อ

การค้นคว้าอิสระนี้ต้องการศึกษาอุบัติเหตุการคมนาคมทางอากาศ เนื่องจากในปัจจุบันการเดินทางด้วยเครื่องบินนั้นมีความสะดวก รวดเร็ว และประหยัดเวลา ส่งผลให้ได้รับความนิยม แต่หากพิจารณาถึงผลทางด้านอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นนั้น พบว่า อุบัติเหตุจากการเดินทางด้วยเครื่องบินเมื่อเกิดขึ้นแล้วสามารถสร้างความสูญเสียเป็นอย่างมาก อีกทั้งยังส่งผลกระทบต่อความน่าเชื่อถือของสายการบิน ดังนั้นวัตถุประสงค์ที่สำคัญของการศึกษานี้คือ เพื่อศึกษาสถิติและวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลให้เกิดอุบัติเหตุทางการบิน โดยศึกษาการเกิดอุบัติเหตุทางอากาศตั้งแต่ปี 2000 จนถึง ปี 2016 จากการศึกษาพบว่า ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเกิดอุบัติเหตุของสายการบินมากที่สุด คือ มนุษย์ คิดเป็นร้อยละ 53 ซึ่งความบกพร่องที่เกิดขึ้นมาจากทางด้านร่างกายและจิตใจ ที่นำไปสู่การตัดสินใจที่ผิดพลาด ทำให้เกิดความล้มเหลวในการตระหนักรู้เกี่ยวกับสถานการณ์และข้อมูลต่างๆ พร้อมทั้งขาดการเฝ้าระวังในการรับรู้ข้อมูล ปัจจัยรองลงมาที่ส่งผลต่อการเกิดอุบัติเหตุสายการบิน คือ สภาพอากาศ

ถึงแม้ผลกระทบจากการเกิดอุบัติเหตุ ทำให้ภาพลักษณ์ของสายการบิน และความน่าเชื่อถือของสายการบินลดลงอย่างไรก็ตามเมื่อวิเคราะห์จำนวนอุบัติเหตุทางการบินที่เกิดขึ้นกับจำนวนผู้โดยสาร พบว่า อุบัติเหตุที่เกิดขึ้นนั้นไม่มีผลต่อการตัดสินใจในการเลือกใช้บริการด้วยเครื่องบินของผู้โดยสาร ซึ่งเหตุผลเหล่านี้อาจมีสาเหตุจากระยะห่างหรือความถี่ในการเกิดอุบัติเหตุทางเครื่องบินที่มีอัตราการลดน้อยลง เนื่องจากธุรกิจการบินได้เรียนรู้จากความผิดพลาดในอดีต และนำมาเป็นกรณีศึกษา เรียนรู้ ปรับปรุง และพัฒนา ทั้งทางด้านบุคคลากร และเครื่องยนต์ เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพ ด้านความปลอดภัยในธุรกิจการบินสูงสุด

คำสำคัญ: สายการบิน, อุบัติเหตุ, ความปลอดภัยด้านการบิน

Independent Study Title	AIRLINE ACCIDENTS AND AVIATION BUSINESS
Author	Miss Thunpavee Chaithunviwat
Degree	Master of Arts (Business Economics)
Department/Faculty/University	Business Economics Economics Thammasat University
Independent Study Advisor	Professor Bhanupong Nidhiprabha, Ph.D.
Academic Year	2016

ABSTRACT

The most important and popular means of transportation is air travel since people seek a comfortable journey, fast and time saving. This situation creates a continual development in airline industry. When air travel grows at a fast pace, an accident which can lead to heavy losses of life.

Air traffic accidents, negative impacts on passengers and credibility of airline operators. Therefore, this study investigates air traffic accidents, and suggest possible solutions to limit the losses and enhance safety standard. The main research objective is to explore key factors leading to air traffic accidents by analyzing historical air traffic accidents occurred from 2000 to 2016. The research reveals that the most important factor leading to air traffic accident is human and which accounted for 53% of the accident, followed by weather condition. Human error stemmed from physical and emotional problems, which triggered pilots to make wrong decisions. Making a bad choice resulted from the inconsiderable awareness, inability to recognize and poor evaluation information and situations.

However, the study reveals that the number of air traffic accidents has no permanent impact on how people choose airline as their transportation. The main reasons were due to the fact that the frequency of air traffic accidents occurring from the previous one to the present is less frequent. Airline operators analyze historical data to improve their organizations, in terms of staff and mechanic techniques, in order to enhance safety standard for airline business.

Keywords: Airline, Accidents, Aviation safety standards

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยในครั้งนี้จะสำเร็จลุล่วงไม่ได้ ถ้าไม่ได้รับความช่วยเหลือจาก ศาสตราจารย์ ดร. ภาณุพงศ์ นิธิประภา ที่ให้เกียรติเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาและได้กรุณาให้คำปรึกษา ข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่องานวิจัยในครั้งนี้อย่างยิ่ง รวมถึง อาจารย์ ดร. พงษ์ธร วราศัย ที่ให้เกียรติเป็นกรรมการงานวิจัยในครั้งนี้อย่างยิ่ง ส่งผลให้งานวิจัยฉบับนี้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น จึงขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

นอกจากนี้ขอขอบคุณอาจารย์ และเจ้าหน้าที่โครงการปริญญาโทเศรษฐศาสตร์ธุรกิจที่ให้ความรู้และให้ความช่วยเหลือต่างๆ รวมถึงเพื่อนๆ ในโครงการปริญญาโทเศรษฐศาสตร์ธุรกิจ รุ่นที่ 19 และ คุณจุฑาทพร โหตระไวศยะ คุณวรรณสุดา งามอรุณ ที่ช่วยเหลืองานครั้งนี้มาโดยตลอด และเหนืออื่นใดงานวิจัยในครั้งนี้อย่างยิ่งได้รับข้อมูลสนับสนุนจาก กัปตันเพงแก้มที่ช่วยให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่องานวิจัย

สุดท้ายนี้ ผู้วิจัยหวังว่า งานวิจัยฉบับนี้จะเป็นประโยชน์ต่อผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องในธุรกิจสายการบิน หรือผู้ที่สนใจศึกษาข้อมูลอุตสาหกรรมการบิน หากมีงานวิจัยฉบับนี้มีข้อบกพร่องประการใดผู้วิจัยต้องขออภัยมา ณ ที่นี้

นางสาวธัญปิณธ์ ชัยธัญวิวัฒน์

(4)

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	(1)
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	(2)
กิตติกรรมประกาศ	(3)
สารบัญตาราง	(7)
สารบัญภาพ	(8)
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหา	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา	3
1.3 ขอบเขตการศึกษา	3
1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	4
บทที่ 2 วรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	5
2.1 แนวคิดการแข่งขันของธุรกิจสายการบิน	5
2.2 แนวคิดอุปสงค์ของธุรกิจการบินด้านการขนส่งผู้โดยสารทางอากาศ	6
2.3 แนวความคิดเกี่ยวกับคุณภาพการให้บริการ (Service Quality)	9
2.4 แนวความคิดการบริหารความเสี่ยงระดับองค์กร (Enterprise Risk Management)	11
2.5 แนวคิดพฤติกรรมการบินด้านความปลอดภัย	13
2.6 การทบทวนงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	15

บทที่ 3 ประสิทธิภาพและความปลอดภัยด้านการขนส่งทางอากาศ	19
3.1 มาตรการด้านการบิน (Aviation-related Measures)	21
3.2 มาตรการด้านบุคลากรและอาชีวอนามัย	22
3.3 มาตรการด้านสิ่งแวดล้อม	22
3.4 มาตรการความปลอดภัยของผู้โดยสารและสินค้า	23
3.5 มาตรการด้านเศรษฐกิจและมาตรการอื่นๆ	23
3.6 วิเคราะห์โครงสร้างตลาด พฤติกรรม และผลการดำเนินงาน (S-C-P)	25
3.6.1 โครงสร้างตลาด (Structure)	25
3.6.2 พฤติกรรมการแข่งขันของหน่วยผลิต (Conduct)	27
3.6.3 ผลการดำเนินงาน (Performance)	29
บทที่ 4 ระเบียบวิธีการศึกษา	32
4.1 วิธีการเก็บข้อมูล	32
4.2 วิธีการและแนวทางการวิจัย	33
4.2.1 การวิเคราะห์การลงทุนในการฝึกอบรมของนักบิน	34
4.2.2 การวิเคราะห์ต้นทุนส่วนเพิ่มและผลประโยชน์	35
4.3 เครื่องมือดำเนินงานวิจัย	35
บทที่ 5 ผลการศึกษาเหตุการณ์อุบัติเหตุของการโดยสารเครื่องบิน	36
5.1 การวิเคราะห์ข้อมูลอุบัติเหตุของการโดยสารเครื่องบิน	36
5.2 สาเหตุการเกิดอุบัติเหตุทางการบิน	44
5.2.1 ปัจจัยมนุษย์ Human factor หรือ Human Error	45
5.2.2 ปัจจัยทางด้านสภาพแวดล้อมและเครื่องจักร	45
5.3 การจัดการด้านการปฏิบัติงานด้านความปลอดภัยการบิน	45
5.3.1 ชั่วโมงการทำงานของนักบิน	46
5.3.2 อายุการใช้งานของเครื่องบิน	48
5.3.3 การตรวจสอบและการบำรุงรักษาเครื่องบิน	50
5.4 ข้อมูลด้านการจราจรทางอากาศ	51

	(6)
5.4.1 จำนวนการจราจรทางอากาศ	51
5.4.2 จำนวนการเดินทางของผู้โดยสาร	52
บทที่ 6 สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ	53
6.1 ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเกิดอุบัติเหตุสายการบิน	53
6.1.1 ความสัมพันธ์ระหว่างการเกิดอุบัติเหตุทางการบินกับจำนวนผู้โดยสาร	54
6.1.2 ความสัมพันธ์ของอายุการใช้งานของเครื่องบินต่อการเกิดอุบัติเหตุทางการบิน	54
6.1.3 แนวทางการแก้ไขเหตุการณ์อุบัติเหตุทางการบิน	55
6.2 ข้อเสนอแนะสำหรับแนวทางการแข่งขันอุตสาหกรรมการบิน	55
รายการอ้างอิง	59
ภาคผนวก	
ภาคผนวก ก เหตุการณ์อุบัติเหตุครั้งสำคัญที่เกิดขึ้นในประเทศไทย ตั้งแต่ 2001 จนถึง 2016	65
ภาคผนวก ข สถิติล่าสุดสายการบินที่ประสบอุบัติเหตุในภูมิภาค Asia and Pacific	67
ภาคผนวก ค ระบบการตรวจสอบสภาพของเครื่องบิน	69
ประวัติผู้เขียน	70

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
3.1 โครงสร้างตลาดอุตสาหกรรมการบิน	25
3.2 แสดงผลประกอบการสายการบินประจำปี 2559	30
5.1 สาเหตุการเกิดอุบัติเหตุรูปแบบร้อยละ ตั้งแต่ปี 1960 ถึง 2000	44
5.2 สาเหตุการเกิดอุบัติเหตุโดยเฉลี่ยรูปแบบร้อยละ	44
5.3 ข้อกำหนดในการปฏิบัติหน้าที่สำหรับเที่ยวบินในประเทศและประเทศเพื่อนบ้าน (Requirements for Domestic and Neighboring Countries Operations)	47
5.4 ข้อกำหนดในการปฏิบัติหน้าที่สำหรับเที่ยวบินระหว่างประเทศ (Requirements for International Operations)	47
5.5 ข้อจำกัดของเที่ยวบินสะสมของนักบิน (Cumulative flight time limitations)	48
5.6 ค่าใช้จ่ายระหว่างเครื่องบินเก่ากับเครื่องบินใหม่	50

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
2.1 แสดงเส้นอุปสงค์สำหรับธุรกิจการบิน	8
2.2 การป้องกันอุบัติเหตุตามทฤษฎีโดมิโน	14
2.3 การประเมินการตัดสินใจในการใช้บริการสายการบิน	18
3.1 ความสัมพันธ์มาตรการต่างๆ ในการดำเนินธุรกิจการขนส่ง	21
6.1 การฝึกอบรมเฉพาะอย่าง	57



บทที่ 1

บทนำ

1.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหา

การคมนาคมขนส่งเป็นสิ่งที่มีความสำคัญเกี่ยวข้องกับการดำรงชีวิตในสังคมปัจจุบันเป็นอย่างมาก ไม่ว่าจะเป็นการคมนาคมเพื่อใช้ในการเคลื่อนย้ายคน สินค้า หรือบริการ ซึ่งการขนส่งได้แบ่งออกเป็น การขนส่งทางบก ทางน้ำ ทางอากาศ โดยแต่ละการขนส่งมีทั้งข้อดีและข้อเสียที่แตกต่างกันขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ของผู้ที่ใช้บริการ ในขณะที่การดำรงชีวิตที่เร่งรีบและมีการแข่งขันกับเวลาที่สูงขึ้น อีกทั้งต้องการความสะดวกสบาย และความรวดเร็วในการเดินทางขนส่ง จึงส่งผลให้การขนส่งทางอากาศเข้ามามีอิทธิพลและได้รับความนิยมเป็นอย่างสูง ไม่ว่าจะเป็นไปเพื่อการขนส่งคน สินค้า หรือบริการ ซึ่งถือเป็นการขนส่งที่สามารถตอบโจทย์ความต้องการได้สูงที่สุด ด้วยเหตุผลดังกล่าวมาจึงถือเป็นจุดเปลี่ยนที่สำคัญที่ทำให้เกิดการปฏิวัติวงการการบินเพื่อให้อุปสนองความต้องการที่เพิ่มสูงขึ้นอย่างมีประสิทธิภาพ อาทิเช่น ความทันสมัย จำนวนเส้นทางการบิน และราคาที่ย่อมเยาโดยได้มีสายการบินต้นทุนต่ำหรือสายการบินราคาประหยัดเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วตั้งแต่ปี ค.ศ. 1971 เป็นต้นมา เพื่อให้ตอบสนองต่อความต้องการที่เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วของผู้ใช้บริการ ดังนั้นสายการบินจึงต้องมีการปรับเปลี่ยนกลยุทธ์ในด้านต่างๆ เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดทั้งต่อผู้ใช้บริการและสายการบิน แต่เนื่องจากในปัจจุบันมีข่าวการเกิดอุบัติเหตุของเครื่องบินโดยสารหลายเหตุการณ์ด้วยกัน และสามารถเกิดขึ้นกับทุกสายการบิน โดยอุบัติเหตุเหล่านั้นเกิดได้ทั้งภายในประเทศและระหว่างประเทศ ส่วนสาเหตุในการเกิดอุบัติเหตุแต่ละครั้งนั้น พบว่า มีความแตกต่างกันเช่น ความผิดพลาดของนักบิน ปัญหาด้านสภาพอากาศ อายุการใช้งานของเครื่องบินและความผิดปกติของเครื่องยนต์ เป็นต้น

เมื่อพิจารณาสาเหตุการเกิดอุบัติเหตุและส่งผลต่อความปลอดภัยของผู้โดยสารนั้นพบว่า ปัจจัยเสี่ยงที่ก่อให้เกิดอุบัติเหตุรุนแรงในช่วงการบินมีสาเหตุสำคัญ 2 สาเหตุที่ทาง Federal Aviation Administration (FAA) ของประเทศสหรัฐอเมริการายงานไว้ คือ

1. ความขัดข้องของตัวอากาศยาน (Mechanical Failure) ตัวอย่างเช่น เรื่องการสูญเสียความดันบรรยากาศอย่างรวดเร็ว (Rapid Decompression) รวมถึงเครื่องยนต์หรือระบบทำการบินหลัก ล้มเหลว

2. ความผิดพลาดที่เกิดขึ้นจากมนุษย์ (Human Failure) ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญที่เป็นปัญหาที่ต่อจากปัญหาตัวเครื่องขัดข้อง คือ การประสานงานที่ผิดพลาดของเจ้าหน้าที่ที่ควบคุมการจราจรทางอากาศ นอกจากความเสี่ยงที่เกิดขึ้นจากเครื่องบินตกที่ผู้โดยสารจะได้รับแล้วนั้น ยังมีความเสี่ยงที่ไม่สามารถหลีกเลี่ยงได้ คือ ผู้โดยสารต้องรับความเสี่ยงโดยทั่วไป เช่น กระเป๋าผู้โดยสารหาย หรือสัมภาระ

เสียหายจากการไหลตัมภาระ และภาวะเลือดคั่งในหลอดเลือดดำส่วนลึก (Deep Vein Thrombosis: DVT) เกิดขึ้นเมื่อลิ่มเลือดก่อตัวในช่วงขาต้านล่างแต่จะไม่ใช่อันตรายนอกจากลิ่มเลือดแตกและเดินทางไปสู่ปอด โดยปัจจัยที่สำคัญในการเกิดนั้นคือ การไม่เคลื่อนไหวซึ่งโดยส่วนใหญ่แล้วสามารถเกิดขึ้นได้หลังจากเดินทางโดยเครื่องบิน ความเสี่ยงนี้ขึ้นกับสภาวะร่างกายของผู้เดินทางเป็นสำคัญ นอกเหนือจากภาวะความเสี่ยงต่างๆ ที่ได้กล่าวมาแล้วนั้นจัดเป็นความเสี่ยงที่เกิดขึ้นจากการเดินทางที่ไม่สามารถควบคุมได้แต่สามารถป้องกันให้เกิดน้อยที่สุดได้ โดยการดูแลภายใต้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องด้านความปลอดภัยของสายการบิน คือ ทำอากาศยานซึ่งเป็นกิจการที่เกี่ยวข้องกับด้านความปลอดภัยและความสะดวกของผู้ใช้บริการ ดังนั้นการดำเนินงานจึงต้องมีมาตรฐานเป็นที่ยอมรับของนานาชาติ ส่วนในประเทศไทยนั้นมีหน่วยงานที่เกี่ยวข้องประกอบด้วย

1. กระทรวงคมนาคมเป็นส่วนราชการที่ดูแลด้านการขนส่งทางบก ทางน้ำ และทางอากาศ รวมทั้งกิจการสื่อสารโทรคมนาคมของประเทศไทย

2. คณะกรรมการการบินพลเรือน เป็นคณะกรรมการที่คณะรัฐมนตรีแต่งตั้งขึ้น เพื่อให้คำแนะนำด้านกิจการการบินพลเรือนทั้งหมดแก่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมตามมาตรา 15 แห่งพระราชบัญญัติการเดินอากาศ พ.ศ. 2497 โดยมีรัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคมเป็นประธาน

3. กรมการบินพาณิชย์เป็นส่วนราชการ สังกัดกระทรวงคมนาคม มีภารกิจในการส่งเสริมและพัฒนากิจการด้านการขนส่งทางอากาศ โดยจำแนกงานเป็น 2 ด้าน คือ งานด้านบริการการขนส่งทางอากาศ และงานบริหารและควบคุมการขนส่งทางอากาศ กรมการบินพาณิชย์บริหารงานท่าอากาศยาน รวม 23 แห่ง ส่วนใหญ่เป็นท่าอากาศยานภายในประเทศ

4. การท่าอากาศยานแห่งประเทศไทย เป็นรัฐวิสาหกิจ สังกัดกระทรวงคมนาคม มีภารกิจในการประกอบ และส่งเสริมกิจการท่าอากาศยาน รวมทั้งการดำเนินกิจการอื่น ที่เกี่ยวกับหรือต่อเนื่องกับการประกอบกิจการท่าอากาศยาน การท่าอากาศยานแห่งประเทศไทย มีท่าอากาศยาน ที่รับผิดชอบอยู่ 4 แห่ง คือ ท่าอากาศยานกรุงเทพ ท่าอากาศยานเชียงใหม่ ท่าอากาศยานหาดใหญ่ และท่าอากาศยานภูเก็ต ซึ่งทั้งหมดเป็นท่าอากาศยานระหว่างประเทศ

5. บริษัทวิทยุการบินแห่งประเทศไทย จำกัด เป็นรัฐวิสาหกิจ สังกัดกระทรวงคมนาคม มีภารกิจในการให้บริการควบคุมจราจรทางอากาศ บริการสื่อสารการบิน บริการเครื่องช่วยการเดินอากาศ และบริการเกี่ยวเนื่องกับการสื่อสารการบิน

6. บริษัทการบินไทย จำกัด (มหาชน) เป็นรัฐวิสาหกิจ สังกัดกระทรวงคมนาคม มีหน้าที่ดำเนินกิจการด้านการบินพาณิชย์ในประเทศ และระหว่างประเทศ ในฐานะสายการบินแห่งชาติ

ด้านองค์การระหว่างประเทศ ที่สำคัญคือ องค์การการบินพลเรือนระหว่างประเทศ (International Civil Aviation Organization: ICAO) เป็นองค์การชำนาญพิเศษสาขาหนึ่งขององค์การสหประชาชาติ ก่อตั้งขึ้นจากข้อตกลงอนุสัญญาว่าด้วยการบินพลเรือนระหว่างประเทศ ซึ่งทำขึ้นที่เมือง

ชิคาโก สหรัฐอเมริกา มีสำนักงานใหญ่อยู่ที่เมืองมอนทรีออล ประเทศแคนาดา มีสมาชิกอยู่ประมาณ 160 ประเทศ ภารกิจขององค์การการบินพลเรือนระหว่างประเทศคือ การกำหนดมาตรฐานระหว่างประเทศ และข้อเสนอแนะ ที่ควรปฏิบัติต่อการขนส่งทางอากาศ ในเรื่องต่างๆ เช่น ท่าอากาศยาน การควบคุม การจราจรทางอากาศ และการเดินอากาศ เป็นต้น ทั้งนี้เพื่อให้กิจการการบินพลเรือนระหว่างประเทศมี มาตรฐานและเป็นระเบียบเดียวกันทั่วโลก ซึ่งจะทำให้เกิดความปลอดภัยและมีการดำเนินงานอย่างมี ประสิทธิภาพ โดยนโยบายที่สำคัญของ ICAO พัฒนาการเดินทางระหว่างประเทศให้มีความปลอดภัยสูงสุด ลดความเสี่ยงจากการก่อการร้ายหรือการดำเนินการอื่นที่ผิดกฎหมาย ดังนั้นจึงเป็นองค์กรที่ยอมรับกันทั่ว โลก รวมถึงการยอมรับให้เข้ามาพัฒนาเอกสารการเดินทางให้ได้มาตรฐาน มีความน่าเชื่อถือและสามารถใช้ งานในการตรวจสอบความถูกต้องร่วมกันระหว่างหน่วยงานของประเทศต่างๆ ซึ่งระดับความปลอดภัยที่ เหมาะสมที่สุดก็คือ “ระดับความปลอดภัยที่มีประสิทธิภาพที่สุด” ซึ่งเป็นผลได้ส่วนเพิ่ม (Marginal Benefit) ที่ผู้โดยสารจะได้รับจากการรักษาความปลอดภัยจะต้องเท่ากับต้นทุนส่วนเพิ่ม (Marginal Cost) ที่บริษัทสายการบินจะต้องเสียในการรักษาความปลอดภัย

ถึงแม้ว่าจะมีหลายหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในเรื่องการจัดการด้านความปลอดภัยทั้งใน ประเทศและต่างประเทศ แต่หลายการศึกษาแสดงให้เห็นว่าการเดินทางด้วยเครื่องบินเป็นการเดินทางที่มี ความปลอดภัยที่สุดและมีความเป็นไปได้ที่ค่อนข้างต่ำที่จะเกิดอุบัติเหตุเมื่อเทียบกับการเดินทางรูปแบบ อื่นๆ ดังนั้นการศึกษานี้จึงให้ความสนใจในเรื่องความปลอดภัยในการใช้บริการการขนส่งทางอากาศ เป็นสำคัญเพราะความรุนแรงของอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นและความเสียหายที่ได้รับจากการเดินทางโดย เครื่องบินถือว่าเป็นการสูญเสียที่มากกว่าการเดินทางรูปแบบอื่น

1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา

- 1.2.1 เพื่อศึกษาสถิติและวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลให้เกิดอุบัติเหตุทางการบิน
- 1.2.2 เพื่อศึกษาผลกระทบที่เกิดขึ้นจากอุบัติเหตุทางการบินที่สัมพันธ์กับธุรกิจการบิน

1.3 ขอบเขตการศึกษา

1.3.1 ศึกษาข้อมูลทุติยภูมิที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยพื้นฐานต่างๆ ที่เป็นปัจจัยที่มีผลต่อการ เกิดอุบัติเหตุของเครื่องบิน ซึ่งเป็นข้อมูลด้านงานวิจัย และบทความต่างๆ

1.3.2 ศึกษาข้อมูลทุติยภูมิเชิงสถิติที่เกี่ยวข้องกับการเกิดอุบัติเหตุทางการบินที่เกี่ยวข้อง กับแต่ละสายการบินโดยทำการสืบค้นสถิติข้อมูล ตั้งแต่ปี 2000 จนถึง 2016 โดยทำการศึกษาหัวข้อ ดังนี้

1. สถิติจำนวนผู้ที่ได้รับบาดเจ็บ (Casualties Statistics)
2. สถิติการตกของเครื่องบิน (Crashes Statistics)

1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

เนื่องจากปัจจุบันการเดินทางด้วยเครื่องบินมีความต้องการเป็นอย่างมาก ด้วยเหตุผลทั้งทางด้านการทำธุรกิจและเพื่อการท่องเที่ยว อีกทั้งสายการบินต่างๆ ได้มีจำนวนเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว ทั้งสายการบินขนาดใหญ่และสายการบินต้นทุนต่ำ ดังนั้น การศึกษานี้จึงมุ่งเน้นเรื่องการบริหารจัดการด้านความปลอดภัยของระบบการบิน โดยแสดงข้อมูลทางสถิติของการเกิดอุบัติเหตุของเครื่องบิน การบริหารจัดการและการบำรุงรักษาเครื่องบิน ระยะเวลาการใช้งานและตลอดจนอายุการใช้งานของเครื่องบิน (Aircraft Retirement and Storage Trends) โดยหวังว่าการศึกษานี้จะเป็นประโยชน์ต่อธุรกิจการบินหรือผู้ที่เกี่ยวข้อง อาทิเช่น ผู้ประกอบการธุรกิจสายการบินและเพื่อการพัฒนาอุตสาหกรรมการบินให้ดียิ่งขึ้นไป

บทที่ 2

วรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาค้นคว้าอิสระครั้งนี้ มุ่งเน้นศึกษาปัจจัยความสำเร็จของการให้บริการของสายการบินต้นทุนต่ำและปัจจัยด้านประสิทธิภาพความปลอดภัยโดยศึกษาจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องตามลำดับดังต่อไปนี้

แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

1. แนวคิดการแข่งขันของธุรกิจสายการบิน
2. แนวคิดอุปสงค์ของธุรกิจการบินด้านการขนส่งผู้โดยสารทางอากาศ
3. แนวความคิดเกี่ยวกับคุณภาพการให้บริการ (Service Quality)
4. แนวความคิดการบริหารความเสี่ยงระดับองค์กร (Enterprise Risk Management)
5. แนวคิดพฤติกรรมการบินด้านความปลอดภัย

2.1 แนวคิดการแข่งขันของธุรกิจสายการบิน

ธุรกิจการบินเป็นสถาบันทางเศรษฐกิจที่ผลิตด้านการบริการรับส่งผู้โดยสารและสินค้าทางอากาศ เพื่อให้เกิดความพอใจของผู้โดยสาร ซึ่งความพอใจของผู้โดยสารนั้น หมายถึง ความสามารถของการบริการที่สนองต่อความต้องการของมนุษย์โดยธุรกิจการบินสามารถสร้างประโยชน์ทางเศรษฐกิจได้ 2 ด้าน คือ ธรรมดาประโยชน์ด้านสถานที่ ก่อให้เกิดประโยชน์จากการขนส่งผู้โดยสารและสินค้าจากสถานที่หนึ่งไปยังสถานที่หนึ่ง และธรรมดาประโยชน์ด้านเวลา คือ ขนส่งผู้โดยสารและสินค้าจากสถานที่หนึ่งไปยังสถานที่หนึ่งในเวลาที่ต้องการ นอกจากนี้ธุรกิจทางสายการบินยังต้องแข่งขันกับธุรกิจประเภทอื่น เช่น การขนส่งทางรถยนต์ การขนส่งทางรถไฟ อีกทั้งยังต้องแข่งขันกับธุรกิจการบินประเภทเดียวกัน บุญเลิศ จิตตั้งวัฒนา (2548) ได้เสนอแนวคิดของการแข่งขันของธุรกิจสายการบินไว้ดังนี้

1. การแข่งขันระหว่างธุรกิจสายการบินกับธุรกิจการขนส่งผู้โดยสารต่างประเภทกัน (Inter-Modal Competition) เป็นการแข่งขันระหว่างธุรกิจสายการบินกับธุรกิจขนส่งผู้โดยสารประเภทอื่น เช่น การแข่งขันของธุรกิจสายการบินกับธุรกิจรถไฟ หรือการแข่งขันของธุรกิจสายการบินกับธุรกิจรถโดยสารประจำทางหรือรถทัวร์ เป็นต้น ซึ่งเป็นการแข่งขันทางอ้อมเพราะการขนส่งแต่ละประเภทมีบริการที่เฉพาะตัวทำให้เกิดความแตกต่างกัน (Heterogeneous Product) เช่น ระยะเวลาที่ใช้ในการขนส่งมีความแตกต่างกัน คุณภาพในการขนส่งแตกต่างกัน พาหนะที่ใช้ในการขนส่งแตกต่างกัน อัตราค่าบริการทั้งสองชนิดมีความแตกต่างกัน เป็นต้น ในการแข่งขันระหว่างธุรกิจสายการบินกับธุรกิจการขนส่งผู้โดยสารประเภทอื่นธุรกิจสายการบินอาจจะปรับกลยุทธ์ลดราคา

ค่าโดยสารเพื่อดึงดูดผู้ให้บริการจากขนส่งประเภทอื่นให้มาให้บริการในธุรกิจสายการบินแทน แต่ทั้งนี้ การลดค่าโดยสารจะต้องให้ธุรกิจสายการบินได้รับผลตอบแทนการลงทุนที่จุดคุ้มทุน (Break Even Point) เป็นอย่างต่ำซึ่งในระยะยาว (Long Run) การลดค่าโดยสารอาจทำให้ธุรกิจสายการบินขาดทุนจนไม่อาจดำเนินกิจการได้

2. การแข่งขันระหว่างธุรกิจสายการบินกับธุรกิจการขนส่งผู้โดยสารประเภทเดียวกัน (Intra-Modal Competition) เป็นการแข่งขันทางตรงระหว่างธุรกิจสายการบินเอง เช่น บริษัทการบินกรุงเทพ และบริษัทไทยแอร์เอเชีย ให้บริการในเส้นทางบิน กรุงเทพ ถึง ภูเก็ต ไปและกลับ เป็นต้น การแข่งขันประเภทนี้แต่ละสายการบินจะมีการบริการที่คล้ายกัน (Homogeneous Product) คือ การบริการจะมีลักษณะคล้ายคลึงกันทุกสายการบิน เช่น ระยะเวลาการเดินทางที่ใกล้เคียงกัน คุณภาพการให้บริการที่ใกล้เคียงกันหรือชนิดเครื่องบินที่ใช้ให้บริการใกล้เคียงกัน เป็นต้น ดังนั้นในการแข่งขันระหว่างสายการบินด้วยกันเองทุกสายการบินจะทำการแข่งขันในด้านอัตราค่าบัตรโดยสารและในด้าน การบริการ เช่น ชนิดของเครื่องบิน จำนวนเที่ยวบิน เส้นทางบิน จำนวนเส้นทางบิน และคุณภาพของ การบริการ เป็นต้น โดยเฉพาะในด้านการกำหนดตารางเที่ยวบินเพื่อรองรับความต้องการของผู้โดยสาร ให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดเนื่องจากผู้โดยสารทุกคนอยากที่จะเดินทางในเวลาที่ต้องการส่งผลให้ทุกสายการบินทำการแข่งขันเพื่อให้ได้ตารางบินที่มีจำนวนผู้โดยสารต้องการเดินทางมากที่สุด แต่หาก ข้อจำกัดทางการบินทั้งจากท่าอากาศยานที่จำกัด จำนวนรันเวย์ (Run Way) ที่เปิดใช้งาน ช่วงเวลาที่ทำการบิน ขึ้น ลง (Slot Time) รวมถึงความถี่ในการทำการบิน ทำให้สายการบินต่างๆ ไม่สามารถทำการขนส่งผู้โดยสารในเวลาพร้อมกันได้ สายการบินที่ต่างกัน จึงมีตารางการบินที่แตกต่าง กันแม้จะมี เส้นทางบินเหมือนกันก็ตาม จากเหตุผลข้างต้นสามารถกล่าวได้ว่า การเดินทางโดยสายการบินที่ต่างกันจึง ไม่สามารถทดแทนกันได้อย่างสมบูรณ์

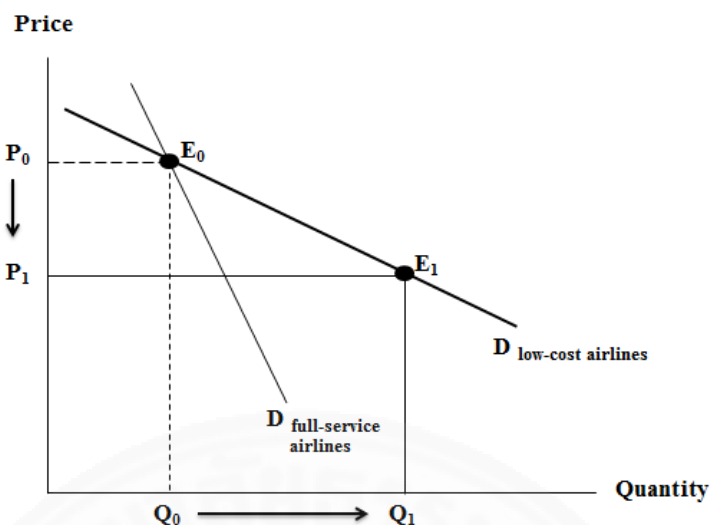
2.2 แนวคิดอุปสงค์ของธุรกิจการบินด้านการขนส่งผู้โดยสารทางอากาศ

มีการเสนอแนวคิดอุปสงค์ด้านการขนส่งผู้โดยสารทางอากาศ ไว้ดังนี้ บุญเลิศ จิตตั้งวัฒนา (2548) อุปสงค์ด้านการขนส่งผู้โดยสารทางอากาศ หมายถึง ปริมาณของผู้โดยสารและการบริการด้านสินค้าทางอากาศที่ต้องการใช้บริการโดยขนส่งบุคคล หรือ สินค้า ทางอากาศจากที่หนึ่งไปยังอีกที่หนึ่ง ซึ่งผู้โดยสารที่ใช้บริการมีความเต็มใจและสามารถทำการซื้อได้ ภายในระยะเวลาที่กำหนดให้ ณ อัตราค่าโดยสารที่แตกต่างกัน โดยปัจจัยที่กำหนดอุปสงค์ของการขนส่งผู้โดยสารทางอากาศนั้น หมายถึง ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงอุปสงค์ของการขนส่งผู้โดยสารทางอากาศ ซึ่งปัจจัยตามกฎอุปสงค์ธุรกิจการบิน กล่าวคือ ปริมาณของผู้ที่ใช้บริการการบิน ย่อมผันแปรเป็นปฏิภาคส่วนกลับกับอัตราค่าบริการของมันเสมอ หรือสามารถอธิบายได้ว่า อุปสงค์ของการใช้บริการขนส่งผู้โดยสารทางอากาศ

จะเปลี่ยนแปลงในทิศทางตรงข้ามกับระดับราคาค่าโดยสารการบินเช่น ถ้าค่าโดยสารการบินลดลง อุปสงค์ของการขนส่งผู้โดยสารทางอากาศก็จะเพิ่มสูงขึ้น การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นมากหรือน้อยนั้น พบว่า ขึ้นอยู่กับความยืดหยุ่นอุปสงค์ของธุรกิจการบิน ถ้าอุปสงค์ของธุรกิจการบินมีความยืดหยุ่นสูง แสดงว่า เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงด้านราคาตัวผู้โดยสารไปหนึ่งหน่วย จะกระทบต่อปริมาณการใช้บริการของผู้โดยสารมากกว่าหนึ่งหน่วย เช่น

1. อุปสงค์ของการเดินทางเพื่อการพักผ่อนจะมีความต้องการที่ยืดหยุ่นสูงเนื่องจากสามารถวางแผนล่วงหน้า ราคาของตั๋วโดยสารส่งผลต่อการตัดสินใจ เพราะค่าใช้จ่ายนั้นผู้โดยสารจ่ายเองและนิยมซื้อบริการจากสายการบินต้นทุนต่ำ จากการศึกษาพฤติกรรมของผู้โดยสารประเภทนี้ พบว่า การเดินทางเพื่อการพักผ่อนนั้น คือ การใช้จ่ายเงินเมื่อเหลือจากการใช้ในชีวิตประจำวันทาง เศรษฐศาสตร์จัดว่าเป็นค่าใช้จ่ายสุดท้าย (Final Consumption) ปัจจัยสำคัญที่เป็นตัวกำหนดอุปสงค์เพื่อการพักผ่อน คือ การเพิ่มของรายได้ ซึ่งรายได้ของผู้โดยสารนั้นมีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงอุปสงค์ของการขนส่งผู้โดยสารทางอากาศ

2. อุปสงค์การเดินทางด้านธุรกิจหรือราชการ ผู้โดยสารกลุ่มนี้มีความยืดหยุ่นต่อราคาต่ำ เพราะมีระยะเวลาในการตัดสินใจในการเดินทางเป็นแบบระยะสั้น การเดินทางของกลุ่มนี้ไม่อ่อนไหวต่อราคาตัวโดยสาร ลักษณะการโดยสารประเภทนี้ค่าใช้จ่ายในการโดยสารมีหน่วยงานในการรับผิดชอบจึงมักเลือกการเดินทางแบบชั้นธุรกิจ Business Class หรือ ชั้น First class และรูปแบบการเดินทางเพื่อธุรกิจมักเดินทางในวันเวลาทำงานเป็นหลัก ปัจจัยสำคัญที่เป็นตัวกำหนด คือ ตารางการบินเพราะ การเดินทางประเภทนี้ต้องสามารถกำหนดเวลาของการเดินทางที่แน่นอนและมีความเหมาะสม การเจริญเติบโตของเศรษฐกิจส่งผลต่อการเดินทางเพื่อธุรกิจ พบว่า การเจริญเติบโตของเศรษฐกิจเมื่อมีความเจริญรุ่งเรืองมากจะส่งผลให้อุปสงค์ของการเดินทางเพื่อธุรกิจนั้นมีความต้องการสูงขึ้นด้วย เช่น เมื่อเศรษฐกิจมีการส่งออกมาก ทำให้การเดินทางเพื่อการติดต่อสูงขึ้นและอุปสงค์ด้านการขนส่งสูงตามไปด้วย สายการบินจึงได้คิดกลยุทธ์การตั้งราคาที่เรียกว่า การตั้งราคาแบบเลือกปฏิบัติ (Price Discrimination) เป็นกลยุทธ์ในการตั้งราคาขายสินค้าชนิดเดียวกันในราคาที่แตกต่างกันตั้งแต่สองราคาขึ้นไป เพราะความยืดหยุ่นของอุปสงค์ต่อราคาที่แตกต่างกัน



ภาพที่ 2.1 แสดงเส้นอุปสงค์สำหรับธุรกิจการบิน. จากการสรุปโดยผู้วิจัย.

จากภาพภาพที่ 2.1 แสดงถึงการเลือกใช้บริการสายการบินที่แตกต่างกันของผู้บริโภค ในที่นี้คือ สายการบินต้นทุนต่ำ (D low-cost airlines) และสายการบินบริการเต็มรูปแบบ (D full-service airlines) โดยผู้ที่เลือกใช้บริการสายการบินเต็มรูปแบบ (D full-service airlines) ราคาที่เปลี่ยนแปลงไป ส่งผลต่อปริมาณการเลือกใช้บริการสายการบินเต็มรูปแบบน้อยกว่าปริมาณการเลือกใช้บริการสายการบินต้นทุนต่ำ กล่าวคือ สายการบินเต็มรูปแบบมีค่าความยืดหยุ่นของอุปสงค์ต่อราคาที่สูงกว่า ในทางกลับกันสายการบินต้นทุนต่ำ (D low-cost airlines) เมื่อราคาต่ำโดยสารถูกลง จะส่งผลต่อการปริมาณการเลือกใช้บริการสายการบินต้นทุนต่ำ สูงขึ้นอย่างเห็นได้ชัด หรือที่เรียกว่า สายการบินต้นทุนต่ำมีความยืดหยุ่นอุปสงค์ต่อราคาที่สูง โดยความแตกต่างนี้ไม่ได้มาจากความแตกต่างทางด้านต้นทุนเพียงอย่างเดียว แต่ยังรวมถึง ความเต็มใจจ่าย (Willingness to Pay) ของผู้บริโภคที่แตกต่างกันด้วย ซึ่งปัจจัยที่มีผลต่อการตั้งราคาที่แตกต่างกันแบบเลือกปฏิบัติ (Price discrimination) มีหลายแบบ ได้แก่ ลูกค้ำ สถานที่ หรือเวลา โดย

1. ลูกค้ำ การที่ราคาสินค้าถูกแบ่งแยกระหว่างลูกค้ำต่างๆ กัน อาจจะเนื่องมาจากความต้องการสินค้าของลูกค้ำนั้นมีมากหรือน้อยต่างกัน
2. สถานที่ ราคาแตกต่างกันตามสถานที่ เพราะสถานที่ให้ความพอใจกับลูกค้ำได้ไม่เท่ากัน
3. เวลา ราคาแบ่งแยกที่เกิดจากเวลา แบ่งได้เป็นหลายแบบ เช่น ช่วงเทศกาลวันหยุด ราคาตั๋วโดยสาร มีราคาสูงเพราะ หาได้ยาก หรือ จองล่วงหน้าเป็นเวลานานราคาตั๋วโดยสารถูกกว่า เวลาในการเดินทางแต่ละช่วงเวลาที่แตกต่างกันโดยสารถูกให้บริการก็แตกต่างกัน

2.3 แนวความคิดเกี่ยวกับคุณภาพการให้บริการ (Service Quality)

แนวความคิดของ Parasuraman, Zeithaml, and Berry (1985) ด้านคุณภาพของการให้บริการ พบว่า ผลลัพธ์จากการที่ลูกค้าประเมินด้านคุณภาพของการให้บริการที่พวกเขาได้รับ เรียกว่า “คุณภาพของการบริการที่ลูกค้ารับรู้” (Perceived Service Quality) กับ “บริการที่รับรู้” (Perceived Service) ซึ่งก็คือ ประสบการณ์ที่เกิดขึ้นหลังจากที่รับบริการบริการสิ่งนั้น ในการประเมินคุณภาพของการบริการดังกล่าวนั้นพิจารณาเกณฑ์ทั้งหมด รวม 5 ประการ ดังต่อไปนี้

1. Reliability (ความไว้วางใจ หรือ ความน่าเชื่อถือ) ความสามารถในการให้บริการอย่างถูกต้องแม่นยำ (Accurate Performance) การให้บริการตรงกับสัญญาที่ให้ไว้กับลูกค้า และบริการที่ให้บริการทุกครั้ง มีความสม่ำเสมอ ทำให้ลูกค้ารู้สึกที่น่าเชื่อถือในมาตรฐานการให้บริการ และสร้างความน่าไว้วางใจ (Trustworthiness)

2. Assurance (ความมั่นใจ) ผู้ให้บริการมีความรู้ความสามารถและทักษะที่จำเป็นในการให้บริการ (Competence) มีความสุภาพและเป็นมิตรกับลูกค้า (Courtesy) อีกทั้งมีความซื่อสัตย์ และสามารถสร้างความมั่นใจให้กับลูกค้าได้ (Credibility) และมีความมั่นคงปลอดภัย (Security)

3. Tangibles (สิ่งที่สามารถจับต้องได้) ลักษณะทางกายภาพของอุปกรณ์ เครื่องมือ สิ่งอำนวยความสะดวก พนักงาน และวัสดุที่ใช้ในการสื่อสารต่างๆ

4. Empathy (การเอาใจใส่) เป็นอีกสิ่งหนึ่งที่สามารถซื้อใจลูกค้าได้ นั่นก็คือ การเข้าถึงจิตใจของลูกค้า ให้ความสำคัญกับการปฏิบัติต่อลูกค้าโดยมองความต้องการของลูกค้าจากมุมมองของลูกค้า เช่น รู้ว่าลูกค้าโกรธ หรือ กำลังต้องการหาสิ่งของ โดยสามารถเข้าถึงได้โดยสะดวกและสามารถติดต่อได้ง่าย (Easy Access) ความสามารถในการติดต่อสื่อสารให้ลูกค้าเข้าใจได้ (Good Communication) และเข้าใจลูกค้า (Customer Understanding)

5. Responsiveness (การสนองตอบลูกค้า) ความเต็มใจที่จะให้บริการทันที (Promptness) และให้ความช่วยเหลือเป็นอย่างดี (Helpfulness)

คุณภาพของการให้บริการเป็นที่ทราบกันดีว่า การที่จะทำให้อาณาเขตของการบริการ ประสบผลสำเร็จ เป็นที่พอใจของลูกค้า นั้นไม่จำเป็นต้องใช้วิธีการที่คิดว่าดีที่สุดเพียงวิธีเดียวเท่านั้น และวิธีการที่ประสบความสำเร็จอย่างสูง ในที่แห่งหนึ่ง ก็ไม่สามารถรับประกันได้ว่า จะได้ผลสำเร็จกับที่อื่นด้วยเสมอไป ทั้งที่เป็นสินค้าหรือบริการชนิดเดียวกัน สิ่งสำคัญที่จะเสนอคือ รูปแบบที่มีประสิทธิผลของคุณภาพการให้บริการ ซึ่งเป็นหลักการทั่วไป ที่ได้รับการยอมรับว่าได้ผลดี ถึงแม้ว่าเป็นหลักการเดียวกันก็ตาม แต่การนำไปประยุกต์ใช้ก็อาจมีความแตกต่างกันได้ โดยทั่วไปแล้วแต่กระบวนการ ลักษณะเฉพาะตัวนั้นจะเป็นกุญแจไขไปสู่ความสำเร็จ ผู้บริหารจึงต้องค้นหาปัจจัยสำคัญให้พบ และแก้ไขปรับปรุงระบบงานหรือกระบวนการที่เกี่ยวข้อง และสร้างให้เป็นวัฒนธรรมขององค์กร เพื่อให้

สอดคล้องกับความต้องการของลูกค้าภายในและภายนอก โดยมีปัจจัยสำคัญสองประการที่จะต้องตระหนักอยู่เสมอ นั่นคือ การเพิ่มผลผลิต (Productivity) และคุณภาพ (Quality) จาก Service Quality Effectiveness (Model Spechler 1988) จะพบว่า เน้นถึงความสำเร็จของกระบวนการไปสู่ความเป็นเลิศของคุณภาพการบริการโดยรูปแบบจะกำหนดแนวทางและทิศทางของความสำเร็จของงานบริการ ซึ่งมีปัจจัยสำคัญ 7 ประการ คือ

1. การทำให้ลูกค้าพอใจและประทับใจ (Customer Satisfaction and Beyond)
2. การประกันคุณภาพสินค้าและการบริการ (Quality Assurance)
3. วิธีการระบบและเทคโนโลยี (Methods, System and Technology)
4. การตระหนักถึงคุณภาพ (Quality Awareness)
5. การฝึกอบรม (Training)
6. การมีส่วนร่วม (Involvement)
7. การเป็นที่รู้จัก การยอมรับนับถือ (Recognition)

ซึ่งความแตกต่างของการบริการขนส่งผู้โดยสารทางอากาศกับการบริการทั่วไปนั้น บุญเลิศ จิตตั้งวัฒนา (2543) ได้กล่าวไว้ว่า ลักษณะพิเศษของการบริการขนส่งผู้โดยสารนั้นมีความแตกต่างจากสินค้าและบริการชนิดอื่นๆ คือ

1. การขนส่งผู้โดยสารเป็นบริการที่ไม่มีตัวตน (Intangibility) หมายความว่า การบริการขนส่งผู้โดยสารเพื่อการอำนวยความสะดวกนั้นเป็นนามธรรม รู้สึก หรือสัมผัสได้เหมือนกับสินค้า โดยทั่วไปแต่ความรู้สึกนั้นเกิดหลังจากได้รับบริการ

2. การขนส่งผู้โดยสารเป็นบริการที่มีลักษณะความแตกต่างในการให้บริการแต่ละครั้ง (Heterogeneity) หมายความว่า การขนส่งผู้โดยสารจะให้คุณภาพของการบริการนั้นแตกต่างกันไป แม้จะเป็นบุคคลเดียวกันก็ตาม จึงทำให้การกำหนดมาตรฐานเป็นไปได้ยาก

3. การขนส่งผู้โดยสารเป็นบริการที่มีลักษณะเสียง่าย (Perishability) หมายความว่า การขนส่งผู้โดยสารเป็นบริการที่ไม่สามารถเก็บรักษาไว้ได้ถ้าหากการบริการแต่ละครั้งขายไม่หมดบริการที่ขาย ไม่ได้ก็ต้องเสียไป จึงต้องวางแผนการผลิตการบริการด้านขนส่งผู้โดยสาร เช่น ในการทำการบินของสายการบินเมื่อถึงกำหนดเวลาที่ต้องทำการบินก็ไม่สามารถที่จะรอผู้โดยสารที่ล่าช้าหรือให้บริการผู้โดยสารที่ล่าช้าได้ซึ่งผู้โดยสารที่ล่าช้าก็จะเสียประโยชน์ไปโดยสิ้นเชิง และไม่สามารถเก็บที่นั่งของผู้โดยสารที่ล่าช้า ไว้ ให้บริการแก่ผู้โดยสารในเที่ยวบินต่อไปได้

4. การขนส่งผู้โดยสารถือว่าการบริการที่มีอุปสงค์ขึ้นลงไม่แน่นอน (Fluctuation Demand) หมายความว่า การขนส่งผู้โดยสารมีอุปสงค์ขึ้นลงตามช่วงระยะเวลาหรือตามฤดูกาลซึ่งบางเวลาจะมีอุปสงค์มาก และบางเวลาจะมีอุปสงค์น้อย เช่น ในช่วงฤดูหนาวจะมีอุปสงค์ในการเดินทางไปท่องเที่ยวใน ภาคเหนือมากกว่าในช่วงฤดูร้อน เป็นต้น

5. การขนส่งผู้โดยสารถือว่าเป็นบริการที่อยู่ภายใต้การควบคุมของรัฐบาล (Under Government Control) หมายความว่า การประกอบธุรกิจบริการขนส่งผู้โดยสารจะต้องได้รับการอนุญาตจากรัฐบาล ก่อน นอกจากนั้นยังมีอุปสรรคด้านการเมืองทั้งภายในประเทศและระหว่างประเทศเข้ามาเกี่ยวข้อง โดยสรุปแล้ว การบริการของธุรกิจสายการบินกับการบริการสินค้าโดยทั่วไป มีความแตกต่างกันอย่างชัดเจน คือ ลักษณะของการบริการเป็นสิ่งที่ไม่สามารถจับต้องได้ และไม่สามารถเก็บไว้ได้ซึ่งแตกต่างจากลักษณะของสินค้า ที่สามารถจับต้องได้และสามารถเก็บไว้ได้โดยไม่เสียหาย แต่ในการประกอบธุรกิจนั้นมีสิ่งที่เหมือนกัน คือ ผู้ประกอบการจำเป็นที่จะต้องตอบสนองความพึงพอใจแก่ผู้บริโภคให้ตรงกับความต้องการมากที่สุด ซึ่งสำหรับการบริการทางอากาศนั้นจัดเป็นธุรกิจประเภทหนึ่งที่จะต้องสร้างความพึงพอใจจากการให้บริการ และต้องปรับเปลี่ยนพัฒนารูปแบบในการให้บริการอยู่ตลอดเวลา เพื่อให้เกิดความพึงพอใจและประทับใจที่ได้เข้ามาใช้บริการ ซึ่งจะเป็นกลยุทธ์สำคัญประการหนึ่งที่จะสามารถทำให้ลูกค้ากลับมาใช้บริการในครั้งต่อไป

2.4 แนวความคิดการบริหารความเสี่ยงระดับองค์กร (Enterprise Risk Management)

การเกิดอุบัติเหตุทางเครื่องบินระหว่างการบินผู้โดยสารของสายการบินหลายแห่งชี้ให้เห็นว่าสายการบินมีโอกาสเกิดความเสี่ยง ที่มีผลกระทบต่อการทำงาน กระทั่งต่อผู้โดยสาร คุณค่าของกิจการ ชื่อเสียงและภาพลักษณ์ด้านความปลอดภัยอีกทั้งด้านความน่าเชื่อถือในการประกอบกิจการ ซึ่งทำให้การบริหารความเสี่ยงเป็นเรื่องที่มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อธุรกิจสายการบิน และกลายเป็นองค์ประกอบที่สำคัญด้านการบริหารจัดการขององค์กรเพื่อความอยู่รอดของกิจการสายการบิน ดังนั้นสายการบินต่างๆ จึงมีแรงขับเคลื่อนและผลักดันในการปกป้องชื่อเสียงและบริหารความเสี่ยงให้เกิดประสิทธิผล และแนวความคิดการบริหารความเสี่ยงระดับองค์กร (Enterprise Risk Management) เป็นกรอบแนวทางหลักที่สายการบินใช้ในการบริหารจัดการธุรกิจ และส่งเสริมให้ธุรกิจสายการบินมีศักยภาพ ความเสี่ยงที่ธุรกิจสายการบินต้องเผชิญ ได้แก่ ความเสี่ยงด้านกลยุทธ์ ความเสี่ยงทางการเงิน ความเสี่ยงด้านปฏิบัติการและความเสี่ยงจากภัยพิบัติ นอกจากนั้นยังต้องเผชิญกับความอ่อนไหวที่มาจากความเปลี่ยนแปลงของฤดูกาลและวัฏจักรทางธุรกิจ ขณะที่การแข่งขันในภาคธุรกิจนี้มีความรุนแรงและมีแนวโน้มที่การแข่งขันด้านราคาตัวโดยสารจะลดลง ดังนั้นการบริหารความเสี่ยงในธุรกิจสายการบินจึงประกอบด้วยความเสี่ยงด้านกลยุทธ์และความเสี่ยงทางการเงิน ธุรกิจสายการบินมีโอกาสที่จะเกิดภัยพิบัติแต่พบว่า มีความเสี่ยงน้อยกว่า ความเสี่ยงด้านกลยุทธ์ และความเสี่ยงทางการเงินผู้บริหารของธุรกิจสายการบินมีประสบการณ์ในการจัดการกับอุบัติเหตุระหว่างการบินกับผู้โดยสารน้อย ซึ่งทางสายการบินจะต้องบริหารความเสี่ยงจากอุบัติเหตุและต้องเตรียมความพร้อมใน

เรื่องนี้ แม้ว่าจะสามารถเตรียมความพร้อมในการบริหารอุบัติเหตุได้ แต่ก็ยังคงเป็นการยากที่สายการบินจะประมาณการความสูญเสียทางการเงินได้ เพราะแต่ละเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นไม่เหมือนกัน

1. ความเสียหายที่เกิดจากการเกิดอุบัติเหตุ ประกอบด้วย

- ความสูญเสียทางกายภาพ
- ความสูญเสียที่เป็นการชดเชยแก่ผู้โดยสาร
- ค่าใช้จ่ายในการดูแลครอบครัวของผู้ที่สูญเสีย
- ค่าใช้จ่ายในการกอบกู้ชื่อเสียง ภาพลักษณ์จากที่เสียหายไป
- ค่าใช้จ่ายในการบริหารงานคดีความ กรณีที่ถูกฟ้องร้อง
- การกอบกู้ธุรกิจให้กลับมาดำเนินงานได้ตามปกติ

ซึ่งความเสียหายที่เกิดขึ้นนั้นไม่สามารถคาดการณ์ผลของความเสียหายและบริหารทางการเงินได้แต่ละสายการบินจึงต้องทำการเก็บสถิติเหตุการณ์ด้านความเสียหายเพื่อใช้เป็นบทเรียนใหม่โดยทำการเก็บรายละเอียดของข้อมูลให้มากที่สุดและมีการดำเนินการอย่างเป็นระบบ มีผู้รับผิดชอบอย่างชัดเจนและปรับแผนการเตรียมพร้อมเพื่อรับมือให้เหมาะสมและมีประสิทธิภาพมากขึ้น

2. การใช้วิธีการประกันวินาศภัยเป็นช่องทางในการถ่ายโอนความเสี่ยงซึ่งในธุรกิจสายการบินจะต้องเกี่ยวข้องกับบริษัทประกันภัยหลายบริษัท พิจารณาเลือกบริษัทประกันภัยที่เหมาะสม จึงถือว่าเป็นกระบวนการบริหารความเสี่ยงที่ต้องดำเนินการด้วยความระมัดระวังด้วย เพราะกรรมธรรม์ประกันภัยมักจะมีข้อจำกัดที่ต้องมีความเข้าใจที่เพียงพอที่สามารถครอบคลุมให้ความคุ้มครองในประเด็นใดบ้าง ไม่คุ้มครองในประเด็นใดบ้าง ดังนั้น กระบวนการบริหารความเสี่ยงในด้านนี้ จึงเป็นเรื่องของการรวบรวมประเด็นที่คุ้มครองโดยทำเป็น Checklist ให้ชัดเจนมิให้มีการปฏิบัติที่อยู่นอกเงื่อนไข ประเด็นกรรมธรรม์ให้ความสำคัญมากขึ้นในระยะหลัง คือ คุณภาพของระบบการรักษาความปลอดภัย และความเชื่อถือ หรือใช้งานได้จริงของระบบการรักษาความปลอดภัย ในการตอบสนองเมื่อเกิดความต้องการใช้งานจริง ความครอบคลุมของการบริหารความเสี่ยงควรจะขยายวงออกไปถึงพันธมิตรทางธุรกิจ และบุคลากรภายนอกบริษัทมาทำงานร่วมกัน เพื่อให้การดำเนินการมีความเหมาะสม

3. การบริหารข้อมูลทางด้านลบ และการประชาสัมพันธ์ให้เกิดความเข้าใจที่ถูกต้องบนสื่อสังคมออนไลน์ (Social Media) นั้นมีความสำคัญ เพราะเป็นช่องทางของข้อมูลแบบใหม่ที่กระทบต่อชื่อเสียงและภาพลักษณ์ของสายการบินอย่างรวดเร็ว รุนแรง และบริหารจัดการได้ยากมากขึ้นสื่อสังคมออนไลน์ กลายเป็นช่องทางที่ผู้คนอยากจะมีส่วนร่วม แต่ไม่ได้อยากมีส่วนรับผิดชอบ (Accountability) หรือมีหน้าที่เกี่ยวข้อง (Responsibility) ทำให้สายการบินต้องหาทางจัดการกับความเสียหายในส่วนนี้ อย่างจริงจัง

2.5 แนวคิดพฤติกรรมการบินด้านความปลอดภัย

ถึงแม้ว่าปัจจุบันนี้วิวัฒนาการทางด้านการบินจะมีความเจริญก้าวหน้าด้วยเทคโนโลยีที่ทันสมัย ทำให้เครื่องบินสามารถทำการบินได้อย่างปลอดภัยมากขึ้น แต่การให้ความสำคัญกับนักบิน (Human Factors) นั้นก็ยังเป็นสิ่งที่สำคัญ เพราะพฤติกรรมการบินของนักบินนั้นเป็นสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุ จากการวิเคราะห์ด้านนิรภัยการบิน สถิติอากาศยานอุบัติเหตุและแนวทางการแก้ไขของ ศูนย์การบินทหารบก ประจำปีงบประมาณ 2549 พบว่า สาเหตุของอุบัติเหตุเกิดจากบุคคล (นักบิน) คิดเป็นร้อยละ 50 ของอุบัติเหตุใหญ่ทั้งหมด เกิดจากวัสดุ อุปกรณ์ ร้อยละ 25 และเกิดจากสภาพแวดล้อม สภาพอากาศอีกร้อยละ 25 ดังงานวิจัยของ เจนยูท ศรีปัญญา (2547, น. 54) กล่าวว่า การเกิดอุบัติเหตุของอากาศยานปีกหมุนในกองทัพระหว่าง ปี 2537 ถึง 2546 มีสาเหตุจากปัจจัยนักบินมากกว่าสาเหตุอื่นๆ แสดงให้เห็นว่าสาเหตุของอากาศยานอุบัติเหตุยังคงเกิดจากองค์ประกอบด้านบุคคลเป็นส่วนใหญ่ ถึงแม้การปฏิบัติหน้าที่ของนักบินสิ่งที่ต้องคำนึงถึงเป็นสิ่งแรกนั้นคือ การบินด้วยความปลอดภัยสูงสุด ซึ่งสอดคล้องกับงานนิรภัยการบิน (Aviation safety) ซึ่งหมายถึง การป้องกันการเกิดอากาศยานอุบัติเหตุ และปกป้องรักษาชีวิตผู้ที่เกี่ยวข้องกับการบิน และทรัพย์สินของทางราชการ (ระเบียบวิทยาลัยการบินนานาชาติ มหาวิทยาลัยนครพนม นิรภัยการบิน พ.ศ. 2554) จึงมีกลุ่มนักวิชาการ นักวิทยาศาสตร์ ต่างๆ ได้ทำการศึกษา สาเหตุที่แท้จริงของการเกิดอุบัติเหตุขึ้นคืออะไรและทำอย่างไรจึงสามารถป้องกันการเกิดอุบัติเหตุได้ H.W. Heinrich นักวิทยาศาสตร์ชาวอเมริกัน ซึ่งได้ถูกยกย่องให้เป็น “บิดาแห่งการป้องกันอุบัติเหตุวงการอุตสาหกรรม” ได้กล่าวถึงลำดับในการเกิดอุบัติเหตุ (Accident Sequence) ว่า การบาดเจ็บในวงการอุตสาหกรรมเป็นผลที่เกิดจากองค์ประกอบต่างๆ ที่มีช่วงลำดับที่แน่นอน และองค์ประกอบสุดท้ายก็คือ อุบัติเหตุหรือการบาดเจ็บนั่นเอง ส่วนอุบัติเหตุก็มีสาเหตุโดยตรงจากการกระทำที่ไม่ปลอดภัยของบุคคล (Unsafe Act) และหรือการขัดข้องของอุปกรณ์ (Unsafe Condition) สรุปลำดับประกอบของอุบัติเหตุมี 5 องค์ประกอบ คือ

1. ลักษณะตกทอดจากบรรพบุรุษ และสภาพแวดล้อมทางสังคม เป็นลักษณะไม่พึงปรารถนา ซึ่งอยู่ในจิตใต้สำนึกของบุคคล เช่น ความคือร้อน ความเลินเล่อ ความโลภ อารมณ์รุนแรง ความตื่นเต้น และความตกใจง่าย เป็นต้น ส่วน สภาพแวดล้อมทางสังคม ย่อมมีส่วนทำให้บุคคลนั้นถูกเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม ในลักษณะที่ไม่พึงปรารถนา แม้ว่าบุคคลนั้นจะได้รับการฝึกอบรม

2. ความบกพร่องส่วนบุคคล พฤติกรรมนี้ย่อมส่งผลให้เกิดผลเสียกับภารกิจ เช่น ทำการบินด้วยความประมาท การที่มีอารมณ์รุนแรง ตื่นตระหนกง่าย ขาดความยั้งคิด ทำให้การกระทำบางอย่างลงไปโดยไม่คำนึงถึงทางปฏิบัติที่ปลอดภัย ซึ่งเป็นผลต่อเนื่องไปจนอาจทำให้เครื่องมือ อุปกรณ์เกิดขัดข้องได้

3. การกระทำที่ไม่ปลอดภัยและสภาพที่ไม่ปลอดภัย การกระทำที่ไม่ปลอดภัยของบุคคล เช่น เสี่ยงบินเข้าไปในสภาพอากาศที่ตนไม่ทราบ ทำการบินโดยไม่ตรวจสอบ ละเมิดข้อปฏิบัติและข้อควรระวังเพื่อความปลอดภัย ไม่วางแผนในการบินให้รอบคอบ ส่วนสภาพที่ไม่ปลอดภัยคือ อากาศยานไม่ได้รับการตรวจสอบตามเกณฑ์ที่กำหนด สภาพทางวิ่งทางขับเป็นหลุมบ่อ มีวัสดุแปลกปลอม หรือเครื่องหมายที่ไม่ชัดเจน ฯลฯ

4. อุบัติเหตุ หรือลำดับเหตุการณ์ เช่น นักบินหลงสภาพการบิน เครื่องบินตกทางวิ่งทางขับ เป็นต้น

5. การบาดเจ็บหรือเสียชีวิต เช่น การบาดเจ็บจากการกระแทกกับสิ่งกีดขวางเมื่อเครื่องบินตกกระแทกพื้น ซึ่งแต่ละองค์ประกอบเหล่านี้เปรียบเสมือนตัวโดมิโนแต่ละตัว ที่ตั้งเรียงกันไว้โดย Heinrich and Granniss (1959) ได้ให้แนวความคิดไว้ว่า การที่จะป้องกันบุคคลไม่ให้ประสบกับอุบัติเหตุสามารถทำได้โดยการควบคุม (Control) ให้มีประสิทธิภาพโดยคอยจัดการกระทำที่ไม่ปลอดภัย และสภาพที่ไม่ปลอดภัย นั่นคือ การดึงโดมิโนตัวกลางออกไป ก็จะทำให้ผลขององค์ประกอบเบื้องต้นไม่มีผลกระทบต่อองค์ประกอบหลังๆ ดังนั้น อุบัติเหตุและการบาดเจ็บก็จะไม่เกิดขึ้น



ภาพที่ 2.2 การป้องกันอุบัติเหตุตามทฤษฎีโดมิโน. โดย นิรภัยการบินศูนย์การบินทหารบก, 2558.

2.6 การทบทวนงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จากการทบทวนงานวิจัยที่เกี่ยวข้องธุรกิจการบิน (Airline Business) ดังเช่น พฤติกรรมการเลือกใช้บริการสายการบิน ทศนคติต่อสายการบิน และ ปัจจัยด้านต่างๆ ที่มีผลต่อการเกิดอุบัติเหตุซึ่งอาจส่งผลต่อการเลือกใช้บริการสายการบิน รวมถึงความตระหนักทางด้านความปลอดภัยป้องกันและรับรู้ความเสี่ยงของกิจการสายการบิน

จากการศึกษาของ **Judith Orasanu** จาก NASA Ames Research Center, **Ute Fischer** จาก Georgia Institute of Technology และ **Jeannie Davison** จาก San Jose State University (NASA Ames Research Center) หัวข้อ Risk Perception: A Critical element of aviation safety (2002) พบว่า สาเหตุที่พบบ่อยที่สุดของความผิดพลาดในการเกิดอุบัติเหตุขึ้นเป็นข้อผิดพลาดของการตัดสินใจ ดังนั้นจึงต้องมีการพัฒนาฝึกอบรมเกี่ยวกับการตัดสินใจของลูกเรือโดยสารภายใต้สภาวะวิกฤตซึ่งจากการสำรวจนักบิน พบว่า ข้อกังวลมากที่สุดของนักบิน คือ ความปลอดภัยอาจเนื่องเป็นผลมาจากสภาวะอากาศ และนักบินยังรายงานว่าการตัดสินใจนั้นเป็นเรื่องยากระหว่างความปลอดภัยและเป้าหมายอื่นๆ เช่น ความพึงพอใจของลูกค้าและความกดดันเรื่องเวลา ยังนำไปสู่ความยากลำบากในการตัดสินใจ และการแก้ปัญหาในปัจจุบันกับการบริหารจัดการความเสี่ยงนั้นได้สนับสนุนการให้ข้อมูลเกี่ยวกับเป้าหมายที่จะช่วยลดอุบัติเหตุ เช่น รหัสสีของข้อมูลเกี่ยวกับการแสดงเรดาร์ตรวจการจราจรทางอากาศระบบความช่วยเหลือต่างๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการให้ข้อมูลควรจะเป็นประโยชน์ต่อนักบินลดภาระการทำงานของนักบิน

Huang Y.K. (2010) ทำการศึกษาด้านกระบวนการตัดสินใจของผู้โดยสารทางอากาศ โดยพิจารณาด้านรูปแบบความคิดด้านความคาดหวังของการบริการ ความเข้าใจในการบริการของสายการบิน คุณค่าทางด้านการบริการ และภาพลักษณ์ของสายการบิน สำหรับการวิเคราะห์ผ่านความน่าจะเป็นจากการเก็บข้อมูล Taiwan international air passenger พบว่า คุณค่าทางด้านการบริการ ความพึงพอใจของผู้โดยสารและภาพลักษณ์ของสายการบิน ส่งผลกระทบโดยตรงต่อการตัดสินใจผู้โดยสารทางอากาศ

เฉลิมเกียรติ เฟื่องแก้ว (2550) ศึกษาเกี่ยวกับภาพลักษณ์ของสายการบินต้นทุนต่ำ โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาภาพลักษณ์โดยรวมของสายการบินและภาพลักษณ์ตราสินค้าของสายการบินต้นทุนต่ำเช่น สายการบินนกแอร์ สายการบินไทยแอร์เอเชีย และเพื่อเปรียบเทียบภาพลักษณ์ของสายการบินต้นทุนต่ำของผู้เคยใช้บริการและผู้ที่ไม่เคยใช้บริการ นอกจากนี้ยังศึกษาความสัมพันธ์ของพฤติกรรมการรับข้อมูลข่าวสารและภาพลักษณ์ของสายการบินต้นทุนต่ำ จากการศึกษาพบว่า

1. ลักษณะของผู้ที่ไม่เคยใช้บริการสายการบินมีความคิดเห็นต่อภาพลักษณ์ของสายการบิน ต้นทุนต่ำแตกต่างกับผู้ที่เคยใช้บริการ ซึ่งความแตกต่างนี้ได้แก่ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ และ รายได้ที่แตกต่างกัน

2. การเปิดรับข้อมูลข่าวสารของผู้ที่เคยใช้และผู้ไม่เคยใช้บริการ พบว่า มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับภาพลักษณ์ของสายการบินต้นทุนต่ำ

3. ภาพลักษณ์ของสายการบินต้นทุนต่ำในสายตาของผู้เคยใช้บริการและไม่เคยใช้บริการ พบว่า มีความต่างกัน

Annie Redmile (2000) วิจัยหัวข้อ Passenger Priorities พบว่า การใช้บริการตัวโดยสารราคาถูกสำหรับการเดินทางระยะไกลมีจำนวนเพิ่มมากขึ้นตั้งแต่ปี 1997 และจำนวนผู้โดยสารเดินทางด้วยตัวโดยสารเต็มรูปได้ลดลงอย่างมีนัยสำคัญจาก IATA's survey แต่ความนิยมของผู้โดยสารยังคงให้ความสำคัญเรื่องตารางเวลาและการตรงต่อเวลา ซึ่งสายการบินหลักให้ความสำคัญกับการตรงต่อเวลามากกว่าสายการบินต้นทุนต่ำ อีกทั้งยังพิจารณาด้านการบริการของสายการบิน ความสะดวกสบายของที่นั่ง เที่ยวบินตรงและความปลอดภัยของสายการบินโดยให้ความสำคัญสำหรับเที่ยวบินระยะไกลมากกว่าเที่ยวบินระยะใกล้

สำหรับด้านความพร้อมของเที่ยวบินนั้นมีการศึกษาด้านคุณภาพของการให้บริการที่สนามบินและอิทธิพลที่มีผลต่อค่าความพึงพอใจของผู้โดยสาร และพฤติกรรมของผู้โดยสาร เพื่อทดสอบความสัมพันธ์ **Park and Jung (2011)** ใช้วิธีเก็บรวบรวมข้อมูลผู้โดยสารที่สนามบินนานาชาติอินชอน หัวข้อปัจจัยที่อาจมีผลต่อพฤติกรรมการใช้บริการเที่ยวบิน เช่นการบริการที่สนามบิน ความน่าเชื่อถือด้านบริการของพนักงาน ความพร้อมของเที่ยวบิน, ความพึงพอใจและความคุ้มค่าของราคาตัวโดยสาร ภาพลักษณ์ของสายการบิน และคุณภาพการให้บริการโดยรวม การวิเคราะห์แสดงให้เห็นว่าคุณภาพการให้บริการที่สนามบินทั้งทางตรงหรือทางอ้อมมีผลต่อความพึงพอใจ ความคุ้มค่า ภาพลักษณ์ของสนามบิน และพฤติกรรมของผู้โดยสาร

กัญญา หมื่นไธสง (2549) โดยทำการศึกษาจากกลุ่มตัวอย่างและนำผลข้อมูลมาวิเคราะห์หาความสำคัญด้านปัจจัยส่วนประสมทางการตลาดและการบริการซึ่งปัจจัยหลักที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วย 4 ปัจจัยหลัก คือ ราคา ความน่าเชื่อถือของการบริการ ความพร้อมของเที่ยวบิน และ คุณภาพของการบริการ โดยที่ราคายังคงเป็นปัจจัยที่สำคัญสำหรับผู้ที่ใช้บริการและมีความยืดหยุ่นต่อการเลือกใช้บริการสูง ขณะที่ความน่าเชื่อถือของการบริการจะทำการวัดในสองประเด็นหลัก คือ ความปลอดภัยและการตรงต่อเวลา ผู้โดยสารให้ความสำคัญตามลำดับ

การศึกษาวิจัยปัจจัยที่มีผลทางเลือกเดินทางของนักศึกษาระหว่างสายการบินต้นทุนต่ำกับสายการบินเต็มรูปแบบถูกศึกษาโดย **Anton Sokolovsky (2012)** จาก Faculty of Economics and Social Sciences University of Agder in Kristiansand ซึ่งมีการศึกษาถึงกลุ่มตัวอย่างที่เป็น

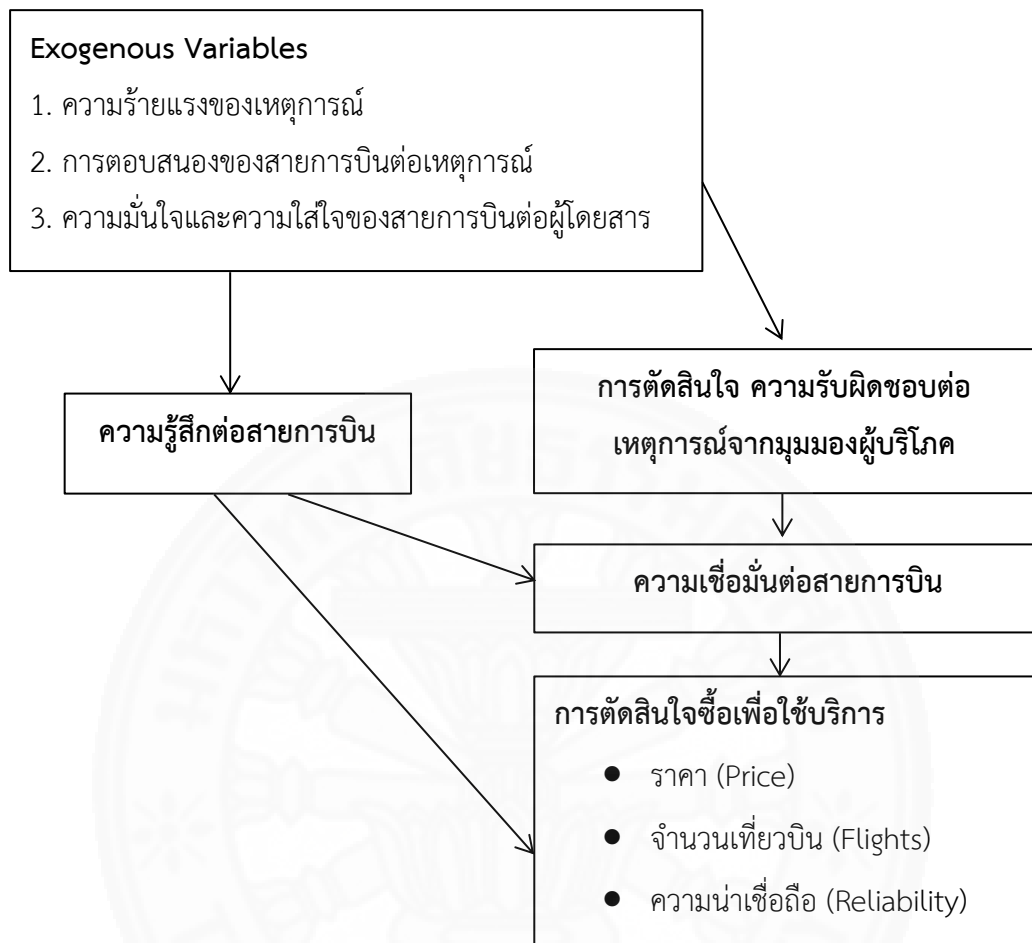
นักศึกษาภายใน ประเทศนอร์เวย์โดยใช้แบบจำลองสมการถดถอยโลจิสติก พบว่า คุณภาพของการบริการเป็นสิ่งสำคัญที่สุดและเป็นปัจจัยสำคัญที่มีอิทธิพลต่อการเลือกใช้บริการของนักศึกษาซึ่ง Norwegian Air Shuttle and SAS ทั้งสองสายการบินนั้นมีการดำเนินงานที่มีระดับค่อนข้างคล้ายกันโดยบริการแบบสายการบินชั้นประหยัด ถึงแม้ว่าสายการบิน SAS เป็นสายการบินแบบเต็มรูปแบบ ซึ่งแสดงให้เห็นถึงความคาดหวังที่มีคุณภาพสูงจากการใช้บริการของสายการบินเต็มรูปแบบ นอกจากนี้ผลการสำรวจพบว่า นักเรียนนอร์เวย์เลือกสายการบินต้นทุนต่ำในขณะที่นักเรียนต่างชาติชอบสายการบินแบบเต็มรูปแบบ ดังนั้นการวิเคราะห์เพิ่มเติมโดยแบ่งกลุ่มตัวอย่างระหว่างนักศึกษาชาวนอร์เวย์และนักศึกษาที่ไม่ใช่ชาวนอร์เวย์ วิเคราะห์ถึงคุณภาพของการให้บริการ ความถี่ของเที่ยวบิน และราคาตั๋วโดยสารสำหรับผลของการศึกษานั้น พบว่า ประชากรของประเทศนอร์เวย์ให้ความสำคัญกับคุณภาพในการให้บริการ ความถี่ของเที่ยวบิน และราคา สำหรับประชากรของประเทศอื่นๆ นั้น ให้ความสำคัญกับคุณภาพในการบริการ และการให้บริการที่น่าเชื่อถือจะเป็นปัจจัยที่สำคัญ ปัจจัยเหล่านี้ อาจเกิดจากเชื้อชาติ วัฒนธรรมและระดับรายได้ของพลเมืองประเทศนอร์เวย์ซึ่งส่วนใหญ่มีความคล้ายคลึงกัน

ผลจากการเกิดอุบัติเหตุกระทบต่อการโดยสารทางเครื่องบิน

การศึกษาแนวทางการแก้ไขปัญหาจากเหตุการณ์อุบัติเหตุทางอากาศพร้อมทั้งการฟื้นฟูเหตุการณ์ และการป้องกันความเสี่ยงที่เกิดจากการโดยสารทางเครื่องบิน จากการศึกษางานวิจัยของ Lee (2005) เกี่ยวกับการประเมินการตัดสินใจในการใช้บริการสายการบินหลังจากเกิดเหตุการณ์อุบัติเหตุเครื่องบินโดยสาร โดยมีตัวแปรมากำหนดการตัดสินใจความรับผิดชอบต่อเหตุการณ์จากมุมมองผู้บริโภค ซึ่งสิ่งนี้ส่งผลถึงตัวแปรตาม ตัวแปรที่กำหนดในการศึกษานี้ มี 2 ประเภท

1. ตัวแปรอิสระ (Exogenous Variables) ได้แก่ Responsiveness (การสนองต่อเหตุการณ์) Tangibles (ความร้ายแรงของเหตุการณ์) Assurance (ความมั่นใจ) และ Empathy (ความใส่ใจ)
2. ตัวแปรตาม (Endogenous Variables) ได้แก่ ความรู้สึกที่มีต่อสายการบิน และ ความเชื่อมั่นต่อสายการบิน (Satisfaction) ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อ (Behavioral Intentions)

ผลจากการศึกษาพบว่า ตัวแปรอิสระ (Exogenous Variables) มีผลต่อการตัดสินใจความรับผิดชอบของสายการบินจากมุมมองผู้บริโภคและส่งผลต่อความรู้สึกที่มีต่อสายการบิน การเกิดอุบัติเหตุทางอากาศพบได้น้อยแต่มีความรุนแรงมากสิ่งเหล่านี้ส่งผลกระทบในด้านความเชื่อมั่นต่อสายการบิน โดยผลกระทบทั้งหมดเป็นสาเหตุที่ทำให้การใช้บริการลดลง



ภาพที่ 2.3 การประเมินการตัดสินใจในการใช้บริการสายการบิน. จากการสรุปโดยผู้วิจัย.

บทที่ 3

ประสิทธิภาพและความปลอดภัยด้านการขนส่งทางอากาศ

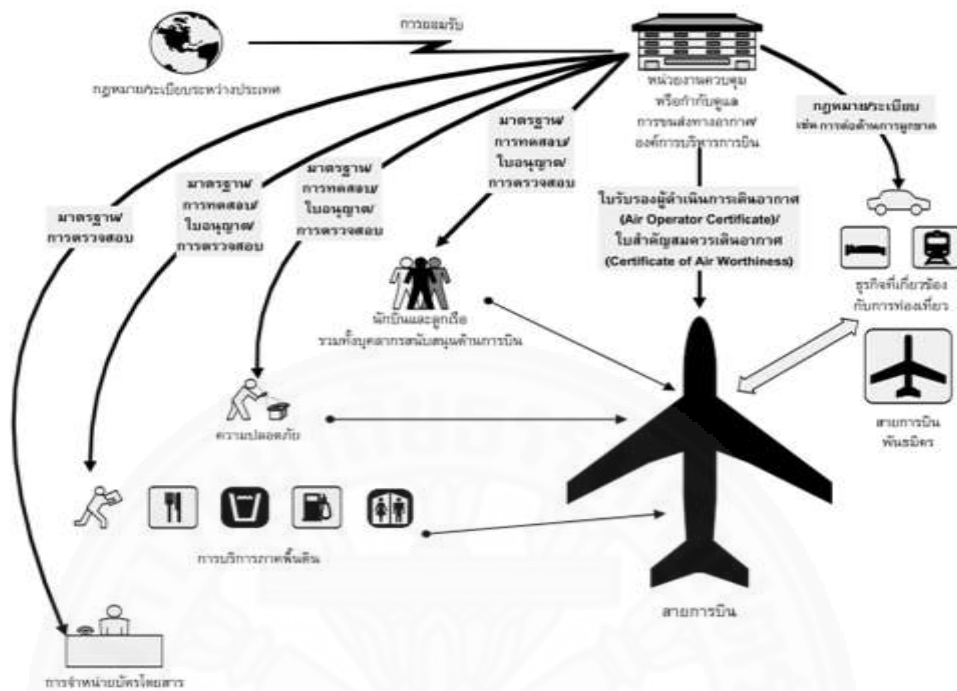
การขนส่งทางอากาศ คือ การขนส่งที่กำลังได้รับความนิยมอย่างมากในปัจจุบัน เนื่องจากมีการพัฒนาสนามบินพาณิชย์ให้ทันสมัยและเพียงพอกับความต้องการอีกทั้งปัจจุบันเครื่องบินมีสมรรถภาพในการบินสูงสามารถบรรจุสินค้าและบรรทุกผู้โดยสารได้มากขึ้น มีเครื่องมือในการขนส่งสินค้าที่ทันสมัย นอกเหนือจากธุรกิจสายการบินโดยตรงแล้ว การขนส่งทางอากาศยังสามารถเชื่อมโยงไปสู่ธุรกิจได้อีกหลายประเภทตั้งแต่ ทางด้านการจัดการธุรกิจการบิน การจัดการด้านตัวโดยสาร ด้านการท่องเที่ยว และยังสามารถเชื่อมโยงด้านที่พักอาศัย เช่น อุตสาหกรรมด้านโรงแรม อุตสาหกรรมการท่องเที่ยว (Tourism Industry) ทั้งทางตรงและทางอ้อม ที่อาศัยการคมนาคมทางอากาศ อุตสาหกรรมการท่าอากาศยาน (Airport Management Service) การดำเนินงานที่เกี่ยวข้องทางด้านตารางเวลาบิน และการวางแผนการบิน รวมทั้งการตรวจคนเข้าเมือง ศุลกากร และการรักษาความปลอดภัยต่างๆ การให้บริการภาคพื้นดิน (ground services) การบริหารเชื้อเพลิงอากาศยาน การบำรุงรักษาอากาศยาน รวมถึงอาหารและสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้โดยสาร รวมไปถึงจนถึงการผลิตสินค้าการบริการและบุคลากร สำหรับอุตสาหกรรมนี้ นับว่าเป็นอุตสาหกรรมที่มีบทบาทต่อเศรษฐกิจของประเทศเป็นอย่างมาก โดยรวมธุรกิจการบินต่างๆ ในบริบทการบินเป็นองค์ประกอบหนึ่งของอุตสาหกรรมแห่งชาติที่ทำรายได้ GDP ปีละหลายแสนล้านบาท อย่างไรก็ตาม การขนส่งทางอากาศนั้นอยู่ภายใต้กฎระเบียบเงื่อนไขหลายประการ เกี่ยวข้องกับหน่วยงานต่างๆ มากมาย ทั้งระดับชาติและระดับนานาชาติซึ่งมีความซับซ้อน เนื่องจากเป็นอุตสาหกรรมที่มีความเสี่ยงทางด้านความปลอดภัยในระดับที่สูงมาก จึงต้องมีมาตรการต่างๆ เพื่อรักษาความปลอดภัยให้กับผู้โดยสาร สินค้า ผู้ปฏิบัติงาน ถึงแม้ว่าในปัจจุบันความเสี่ยงเหล่านี้อาจถูกมองข้ามไปเพราะด้วยประสิทธิภาพที่มีการพัฒนาให้มีความทันสมัย แต่ถ้าเกิดความผิดพลาดนั้นสามารถสร้างความสูญเสียได้มากที่สุด การขนส่งทางอากาศจึงถูกควบคุมให้อยู่ภายใต้กฎระเบียบและเงื่อนไขหลายประการ ที่เกี่ยวข้องกับหน่วยงานต่างๆ ทั้งระดับชาติ และระดับนานาชาติ ซึ่งมาตรการต่างๆ นั้นทำหน้าที่เพื่อควบคุมให้เกิดมาตรการความปลอดภัยสูงสุด เช่น ICAO หรือชื่อเต็ม The International Civil Aviation Organization หมายถึง “องค์การการบินพลเรือนระหว่างประเทศ” ซึ่งเป็นหน่วยงานพิเศษของสหประชาชาติ ทำหน้าที่ออกกฎระเบียบและข้อบังคับ สำหรับกิจกรรมการบินระหว่างประเทศระหว่างชาติเพื่อให้ความปลอดภัยสูงสุด ลดความเสี่ยงจากการก่อการร้ายหรือการดำเนินการต่างๆ ที่ผิดกฎหมาย จึงเป็นองค์กรที่ได้รับการยอมรับจากนานาประเทศ รวมถึงยอมรับให้เข้ามาพัฒนางานเอกสารการเดินทางให้ได้มาตรฐาน อีกทั้งยังสามารถใช้งานในการตรวจสอบความถูกต้องร่วมกันระหว่างหน่วยงานของประเทศต่างๆ ได้โดยมีขอบเขตอำนาจหน้าที่และการดำเนินงาน ดังนี้

1. เป็นหน่วยงานกลางระหว่างประเทศภาคีสมาชิกในการออกกฎระเบียบและมาตรฐานข้อปฏิบัติด้านการบินพลเรือนระหว่างประเทศ

2. ส่งเสริมและพัฒนาการบิน ท่าอากาศยาน ความปลอดภัยในการบิน และเครื่องอำนวยความสะดวกในการเดินอากาศสำหรับการบินพลเรือนระหว่างประเทศ

3. ทำหน้าที่ให้ความช่วยเหลือทางวิชาการแก่ประเทศภาคีสมาชิกโดยจัดโครงการฝึกอบรมและให้บริการผู้เชี่ยวชาญ โดยการประสานกับ UNDP (United Nations Development Program) ในการหาแหล่งทุนสนับสนุนปัจจุบันมีสมาชิก 191 ประเทศทั่วโลก

นอกจากนี้ นักบินที่จะทำการบินและลูกเรือที่จะให้บริการนั้น จำเป็นต้องได้รับการรับรองมาตรฐานในการฝึกปฏิบัติ และจำนวนชั่วโมงในการทำงานตามที่กำหนดโดยส่วนใหญ่ ใช้มาตรฐาน Federal Aviation Administration (FAA) ซึ่งเป็นหน่วยงานที่รับผิดชอบด้านการบินแห่งชาติของสหรัฐอเมริกา ทำหน้าที่คอยวางระเบียบและควบคุม ส่วนทางด้านการบินให้บริการบนเครื่องบิน การจำหน่ายบัตรโดยสาร การจัดการกับสัมภาระและสินค้า การกำหนดค่าโดยสาร วัสดุและอุปกรณ์ที่ใช้ในเครื่องบินนั้นต้องผ่านมาตรฐานที่กำหนดโดยสมาคมการขนส่งทางอากาศระหว่างประเทศ (IATA: International Air Transport Association) ซึ่งจะคอยทำหน้าที่เป็นองค์การระหว่างประเทศที่มีหน้าที่อำนวยความสะดวกในการขนส่งผู้โดยสารและสินค้ากำหนดนโยบายเรื่องตัวโดยสาร การดูแลเอกสารให้เป็นมาตรฐานเดียวกันทั่วโลก อีกทั้งเป็นผู้กำหนด Tag Code สำหรับสายการบินทั่วโลกเป็นอักษร 3 ตัว และรหัสสายการบินเป็นอักษร 2 ตัว เช่น Thai Airways - IATA Code: TG Cathay Pacific - IATA Code: CX และ Bangkok Airways- IATA Code: PG นอกจากนี้ยังร่วมกันพิจารณากำหนดกฎเกณฑ์ในการจราจรทางอากาศและมาตรฐานของการใช้เครื่องมือการขนส่งทางอากาศ การรวมตัวกัน จัดตั้งขึ้นเป็นสมาคมเพื่อทำหน้าที่จัดระบบการบิน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อส่งเสริมความปลอดภัยการขนส่งทางอากาศ และความถูกต้องตามหลักเศรษฐกิจ หาแนวทางให้มีการร่วมมือกันระหว่างสายการบินสมาชิก ส่งเสริมมาตรฐานการบริการด้านการขนส่งทางอากาศ



ภาพที่ 3.1 ความสัมพันธ์มาตรการต่างๆ ในการดำเนินธุรกิจการขนส่ง. จาก “การขนส่งทางอากาศ และมาตรการที่เกี่ยวข้อง,” โดย ศุพลทธิถาวรยุติการต์, ตุลาคม 2008, *NTM S IN FOCUS*, น. 5.

3.1 มาตรการด้านการบิน (Aviation-related Measures)

เป็นมาตรการที่มีวัตถุประสงค์ในด้านความปลอดภัยให้ความสำคัญเกี่ยวกับผู้ปฏิบัติงานทางการบินโดยตรง ผู้ใช้บริการ และบุคคลอื่นเกี่ยวข้อง เพราะอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นทางการบินนั้นส่งผลให้เกิดความเสียหายที่รุนแรง แม้ว่าอุบัติเหตุนั้นสามารถพบได้น้อยกว่าระบบการขนส่งประเภทอื่นๆ แต่ในแต่ละครั้งที่เกิดเหตุการณ์นั้น ก่อให้เกิดผลกระทบในวงกว้าง และสาเหตุในการเกิดมักจะพบว่า มีปัจจัยหลายประการ (Chain of events) ซึ่งความผิดพลาดเล็กน้อยส่งผลให้เกิดความผิดพลาดอื่นๆ ต่อมาจนเกิดเป็นอุบัติเหตุ มาตรการต่างๆ จึงมักเป็นมาตรการตรวจสอบ เช่น การวางระบบสำรอง (Redundant System) การออกแบบเพื่อจำกัดความเสียหาย (Fail-safe Design) ส่งผลให้ต้นทุนในการดำเนินการสูง ซึ่งในส่วนมาตรการด้านการบินนั้นต้องได้รับการยอมรับจากหน่วยงานกลาง ซึ่งได้แก่ FAA และ ICAO

3.2 มาตรการด้านบุคลากรและอาชีวอนามัย

วัตถุประสงค์เพื่อความปลอดภัยเช่นเดียวกัน เพราะบุคลากรทางด้านการบินส่วนใหญ่ต้องเผชิญกับสิ่งแวดล้อมในการทำงานที่เคร่งเครียดกว่างานด้านอื่นๆ ทำให้ร่างกายและสมองเหนื่อยล้าได้ง่าย ทั้งยังได้รับแรงกดดันในด้านความรับผิดชอบชีวิตของผู้โดยสาร สินค้าและทรัพย์สินของสายการบินด้วย ตลอดจนการเปลี่ยนแปลงของเวลาในการปฏิบัติงาน จึงมีมาตรการจำนวนมากที่เกี่ยวข้องกับบุคลากรด้านการบิน ตั้งแต่ด้านการฝึกอบรมและการกำหนดคุณสมบัติ การสอบวัดระดับความรู้ (Proficiency) และการตรวจสอบสมรรถนะและความรู้ในการทำงานอย่างสม่ำเสมอ รวมถึงการตรวจสภาพร่างกาย ซึ่งปัจจัยด้านมนุษย์และความผิดพลาดของมนุษย์เป็นส่วนสำคัญของความปลอดภัยในด้านการขนส่งทางอากาศ เหตุการณ์อุบัติเหตุหลายครั้งนั้นเกิดจากความผิดพลาดของมนุษย์ภายใต้เงื่อนไขและปัจจัยแวดล้อมต่างๆ กรมการขนส่งทางอากาศเป็นผู้ตรวจสอบมาตรการต่างๆ นี้ โดยอ้างอิงจากมาตรการสากลของ FAA และ ICAO

3.3 มาตรการด้านสิ่งแวดล้อม

เป็นมาตรการที่ส่งผลกระทบต่อทั้งทางตรงและทางอ้อมเกี่ยวกับการบริการทางด้านการขนส่งทาง มาตรการด้านมลภาวะทางเสียงเป็นมาตรฐานของอุตสาหกรรมการขนส่งทางอากาศ ผู้ผลิตเครื่องบิน และอากาศยานจึงพยายามพัฒนาเพื่อลดระดับมลภาวะทางเสียงอย่างต่อเนื่อง FAA ได้กำหนดมาตรฐานระดับเสียงของเครื่องบินไว้ เป็นระดับ ตั้งแต่ Stage I, II, III และ IV ตามลำดับจากมลภาวะเสียงสูงไปมลภาวะเสียงต่ำ ซึ่งเครื่องบินใหม่ที่ผลิตหลังจากปี ค.ศ. 2006 ต้องผ่านมาตรฐาน Stage IV จึงอนุญาตให้ทำการบินได้ในประเทศสหรัฐอเมริกา ส่วนเครื่องบินเก่าภายในปี ค.ศ. 2000 ต้องผ่านมาตรฐาน Stage III และเครื่องบินเก่าจำนวนหนึ่งที่สามารถใช้งานได้จำเป็นต้องติดตั้งอุปกรณ์ลดเสียง (Hush kits) นอกจากนี้ระหว่างการนำเครื่องบินขึ้นหรือลงจอดที่สนามบิน นั้นต้องมีขั้นตอนที่ช่วยลดมลภาวะทางเสียง ที่เรียกว่า Noise Abatement Procedure นอกจากมาตรการทางด้านเสียงที่ต้องควบคุมแล้ว การปล่อยสารที่ก่อให้เกิดมลภาวะ (Emission control) เช่น การปล่อยก๊าซเรือนกระจก สารพิษอื่นๆ จากการบินที่ปล่อยออกจากเครื่องบิน โดยตรง หรือจากกิจกรรมอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง และ ฝุ่นละอองต่างๆ จำเป็นต้องมีมาตรการควบคุมด้วย

3.4 มาตรการความปลอดภัยของผู้โดยสารและสินค้า

มาตรการส่วนนี้ถือว่าเป็นมาตรการเพื่อความปลอดภัย และสวัสดิภาพของผู้ที่ใช้บริการโดยตรง มาตรการที่เกี่ยวข้องกับผู้โดยสาร เช่น การห้ามผู้โดยสารที่มีปัญหาด้านสุขภาพที่ไม่เอื้ออำนวยต่อการเดินทาง หรือ อาจเป็นอันตรายต่อผู้โดยสารคนอื่นๆ เป็นต้น นอกจากนี้ยังมีมาตรการคุ้มครองสิทธิของผู้โดยสารในกรณีต่างๆ เช่น กรณีเที่ยวบินล่าช้าหรือยกเลิก สัมภาระเสียหายหรือสูญหาย (Loss or Damage of property) ตลอดจนสิทธิอื่นๆ ในการเปลี่ยนเที่ยวบิน หรือยกเลิกเที่ยวบิน ปัจจุบันการเดินทางทางอากาศส่งผลต่อ สุขภาพของผู้โดยสาร โดยกรณี Deep Vein Thrombosis (DVT) หรือที่รู้จักกันในชื่อ Economy Class Syndrome อันเนื่องมาจากเส้นเลือดในร่างกายอุดตัน เพราะนั่งอยู่กับที่เป็นเวลานานเกินไปสามารถ ส่งผลร้ายแรงถึงขั้นเสียชีวิต ซึ่งสายการบินต้องมีการพิมพ์คำแนะนำ และพนักงานต้องให้คำแนะนำแก่ผู้โดยสารในการป้องกันอาการ รวมทั้งคอยสังเกตผู้โดยสารในเที่ยวบินนั้นๆ

3.5 มาตรการด้านเศรษฐกิจและมาตรการอื่นๆ

มาตรการที่มีผลต่อการดำเนินงาน ซึ่งส่วนใหญ่คือ ประเด็นทางด้านราคาของค่าโดยสาร และค่าขนส่งสินค้า ซึ่งถูกกำหนดด้วยราคามาตรฐานสากลของสมาคมการขนส่งทางอากาศระหว่างประเทศ หรือ IATA ราคามาตรฐานนี้ใช้เป็นพื้นฐานสำหรับสายการบินต่างๆ ในการกำหนดค่าโดยสารที่แท้จริงต่อไป ซึ่งส่วนใหญ่ราคาต่ำกว่าราคาของ IATA แต่ระบุเงื่อนไขต่างๆ เช่น ห้ามเปลี่ยนเที่ยวบิน ห้ามคืนบัตรโดยสาร เป็นต้น ในแต่ละสายการบินทั่วโลกนั้นมีหน้าที่ปฏิบัติตามมาตรการข้อระเบียบต่างๆ ซึ่งเป็นสิ่งที่องค์กรหรือบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานต้องตระหนักเป็นอย่างยิ่ง

จึงได้มีการศึกษาวิจัยกระบวนการที่เกี่ยวข้องกับสายการบินเกือบทุกสายการบินในโลกที่เรียกว่า Airlineratings.com เว็บไซต์ที่จัดอันดับและรวบรวมข้อมูลของสายการบินทั่วโลกและได้เผยแพร่ข้อมูลการประเมินความปลอดภัยของสายการบินต่างๆ กว่า 400 แห่งโดยอ้างอิงข้อมูลการบินจากสถาบันการบินระหว่างประเทศ รวมถึงข้อมูลจากรัฐบาลแต่ละประเทศทั่วโลกเกี่ยวกับมาตรฐานและรับการรับรองจากสถาบันการบินต่างๆ เช่น สมาคมขนส่งทางอากาศระหว่างประเทศ IATA และองค์การการบินพลเรือนระหว่างประเทศ ICAO รวมถึงพิจารณาว่าสายการบินแต่ละแห่งเรื่องการถูกขึ้นบัญชีดำจากสหภาพยุโรป EU หรือไม่ อีกทั้งยังสำรวจไปถึงสถิติอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นกับแต่ละสายการบินย้อนหลังอย่างน้อย 10 ปี ในการจัดอันดับการให้คะแนนนั้นได้ทำการคัดเลือกสายการบินแบ่งออกตามลักษณะการให้บริการโดยทางเว็บไซต์ได้ จัดอันดับคะแนนด้านความปลอดภัยของสายการบินที่มีความปลอดภัยสูงสุดมาจากทวีปยุโรป อเมริกาเหนือ ตะวันออกกลาง และเอเชียแปซิฟิก ในปี 2016 สายการบินที่ถูกจัดอันดับด้านความปลอดภัยสูงสุด 5 อันดับแรกของโลก นั้นคือ

1. สายการบินแควนตัส (Qantas) หรือ ชื่อเต็มว่า Queensland and Northern Territory Aerial Services เป็นสายการบินผู้ให้บริการของประเทศออสเตรเลีย เป็นสายการบินที่ใหญ่ที่สุดในแดนจิงโจ้

2. แอร์ นิว ซีแลนด์ (Air New Zealand)

3. อะแลสกา แอร์ไลน์ (Alaska Airlines)

4. ออล นิปปอน แอร์ไลน์ (All Nippon Airlines)

5. อเมริกัน แอร์ไลน์ (American Airlines)

และจัดอันดับสายการบินต้นทุนต่ำที่ปลอดภัยที่สุด 5 อันดับ ดังนี้

1. Aer Lingus สายการบินประเทศไอร์แลนด์

2. Fly be สายการบินประเทศอังกฤษตอนใต้

3. HK Express สายการบินประเทศฮ่องกง

4. Jet blue สายการบินประเทศสหรัฐอเมริกา และได้ชื่อว่า เป็นสายการบินต้นทุนต่ำที่

ดีที่สุด

5. Jetstar Australia

ซึ่งจากกระบวนการศึกษาเก็บข้อมูลของทางเว็บไซต์ พบว่า ได้รวบรวมข้อมูลของแต่ละสายการบิน ในการปฏิบัติตามข้อกำหนดของทางมาตรฐานสากลต่างๆ เช่น ICAO Country Audit, FAA Endorsed, EU Allowed, Fatality free, IOSA (IATA Operation Safety Audit) เป็นระบบที่ตรวจรับรองคุณภาพ การบริหารความปลอดภัยของสายการบิน โดยใช้มาตรฐานของ สมาคมการขนส่งทางอากาศระหว่างประเทศ (IATA) ซึ่งนำพื้นฐานมาประกอบกับมาตรฐานการบินสากล สายการบินที่ได้คะแนนเต็มที่สุด คือ สามารถปฏิบัติตามมาตราต่างๆ ได้ครบถ้วน เพื่อความปลอดภัย และความเป็นหนึ่งของสายการบิน วัตถุประสงค์ที่สำคัญของการประเมินนั้นก็เพื่อต้องการมาตรฐานความปลอดภัยที่สูงที่สุด เพื่อประสิทธิภาพ เพราะในเรื่องของความปลอดภัยนั้นเป็นสิ่งที่แต่ละสายการบินต้องตระหนักมากที่สุด ไม่สามารถประหยัดต้นทุนในส่วนนี้ ถึงแม้ว่าจะมีรูปแบบการดำเนินงานแบบสายการบินต้นทุนต่ำก็ตาม การจัดอันดับนั้นสามารถเป็นหลักประกันของสายการบินโดยสร้างมูลค่าอย่างมากให้กับองค์กร และไม่ได้มีเพียงเว็บไซต์ Airlineratings.com เท่านั้นที่ทำการบันทึกข้อมูลในการจัดอันดับ Jet Airliner Crash Data Evaluation Centre (JACDEC) ก็ยังรวบรวมการเกิดอุบัติเหตุทางอากาศทั่วโลก และนำมาวิเคราะห์ความปลอดภัยการบินโดยวัดความสัมพันธ์โดยตรงระหว่างความปลอดภัยและประสิทธิภาพการทำงาน อีกทั้งยังเป็นวิธีการตรวจสอบประเทศที่เข้าร่วมว่าสามารถรักษามาตรฐานความปลอดภัยตามที่กำหนด จะเห็นได้ว่าเรื่องของความปลอดภัยนั้นเป็นสิ่งที่หลีกเลี่ยงไม่ได้

3.6 วิเคราะห์โครงสร้างตลาด พฤติกรรม และผลการดำเนินงาน (S-C-P)

3.6.1 โครงสร้างตลาด (Structure)

โครงสร้างตลาด หมายถึง ลักษณะการกระจายของหน่วยผลิตในตลาด เช่น ส่วนแบ่งการตลาดของแต่ละหน่วยการผลิต ลักษณะการกระจุกตัวของหน่วยผลิตใหญ่ หรือลักษณะการกีดกันการเข้าสู่อุตสาหกรรมของผู้แข่งขันใหม่ นอกจากนี้โครงสร้างตลาดยังเป็นตัวสำคัญทางยุทธศาสตร์ของสถานะแวดล้อมของหน่วยผลิต ซึ่งมีอิทธิพลต่อพฤติกรรมและผลการดำเนินงานของหน่วยผลิต ซึ่งปัจจัยที่มีส่วนในการกำหนดโครงสร้างตลาดที่สำคัญ ได้แก่

1. จำนวนของหน่วยผลิต และลักษณะการกระจายของขนาดของหน่วยผลิตในตลาด
2. ลักษณะความแตกต่างกันของสินค้าในตลาด
3. ลักษณะการกีดกันการเข้าสู่ตลาดของผู้ที่จะเข้ามาแข่งขันใหม่

สำหรับโครงสร้างตลาดอุตสาหกรรมการบินในประเทศไทยนั้นพบว่า มีโครงสร้างตลาดลักษณะแบบตลาดกึ่งแข่งขันกึ่งผูกขาด ซึ่งทำการวิเคราะห์ตามลักษณะที่สำคัญดังนี้

ตารางที่ 3.1 โครงสร้างตลาดอุตสาหกรรมการบิน

Low-cost carriers	Regional Full service carriers	Full-service carriers
Air Asia	Bangkok Airways	Thai Airways
Lion Air	Thai Smile,	Singapore Airline
Tiger Air	Silk Air	Emirates
Jet Star Asia	Dragon Air	Lufthansa
Nok Air	China Eastern	Qatar Airways

หมายเหตุ. จาก ข้อมูลจากผู้จัดการออนไลน์, 2554.

จำนวนหน่วยผลิตด้านอุตสาหกรรมการบิน พบว่า สายการบินหลักคือ บริษัทการบินไทย จำกัด (มหาชน) เป็นรัฐวิสาหกิจ ทำหน้าที่ดำเนินกิจการด้านการบินพาณิชย์ในประเทศ และระหว่างประเทศเป็นสายการบิน Full-service carriers ในฐานะสายการบินแห่งชาติ ส่วนสายการบินบางกอกแอร์เวย์สนั้นมีรูปแบบการให้บริการแบบ Regional Full-service carriers และสายการบินต้นทุนต่ำ เช่น สายการบินไทยแอร์เอเชีย สายการบินนกแอร์ สายการบินไทยสมายล์ สายการบินไทยไลอ้อนแอร์

ซึ่งมีลักษณะแตกต่างกันในด้านรูปแบบการให้บริการและพื้นที่การให้บริการ ด้านความแตกต่างของสินค้าในการแบ่งแยกตามรูปแบบการให้บริการนั้นสามารถแบ่งได้เป็น 2 รูปแบบ คือ

1. สายการบินที่ให้บริการเต็มรูปแบบ

2. สายการบินต้นทุนต่ำ

โดยลักษณะสายการบินต้นทุนต่ำที่แตกต่างจากสายการบินเต็มรูปแบบ คือ

1. ราคาบัตรโดยสารเครื่องบินของสายการบินประเภทนี้ต่ำกว่าบัตรโดยสารชั้นประหยัดของสายการบินใหญ่ๆ ประมาณร้อยละ 40-50

2. การให้บริการแบบ Single Economy Class คือ มีบริการที่นั่งเฉพาะชั้นประหยัด

3. เน้นเส้นทางการบินระยะไม่ไกล ส่วนใหญ่มักใช้เวลาในการบินไม่เกิน 3-4 ชั่วโมง

4. การบริการอาหารและเครื่องดื่มให้ผู้โดยสารบนเครื่องบิน หากผู้โดยสารต้องการ ก็สามารถซื้อได้จากพนักงานในราคาพิเศษ ซึ่งวิธีนี้จะช่วยลดภาระงานและจำนวนพนักงานต้อนรับบนเครื่องบินได้

5. เน้นบริการขึ้นและลงจอด ณ สนามบินระดับรอง ไม่ใช่สนามบินที่เป็นศูนย์กลางการบินหลักๆ ระหว่างประเทศ (Hub) ทำให้ต้นทุนค่าใช้สนามบินต่ำกว่า ไม่ว่าจะเป็นครวรรณนิยมขึ้น-ลงจอด และการใช้พื้นที่จอดเครื่องบิน

6. มักใช้เครื่องบินโดยสารเพียงรุ่นเดียวหรือแบบเดียวในการให้บริการเพื่อประหยัดค่าบำรุงรักษา (ส่วนใหญ่ คือ Boeing 737 Commercial Jet) เพราะการใช้เครื่องบินน้อยรุ่นทำให้ประหยัดค่าอะไหล่/อุปกรณ์ และง่ายต่อการดูแลรักษา นอกจากนี้ ยังอาจได้รับส่วนลดในการสั่งซื้อจากบริษัทผู้ผลิตเครื่องบินเมื่อเหมาะซื้อเครื่องบินแบบและรุ่นเดียวกันทั้งฝูงบิน

7. มีการพัฒนาระบบการจองและการขายบัตรโดยสารของสายการบินเองโดยไม่ผ่านตัวกลางหรือตัวแทนจำหน่าย เพื่อลดค่าใช้จ่ายต่างๆ ส่วนใหญ่เป็นการขายบัตรโดยสารผ่านทางอินเทอร์เน็ต (e-ticketing) หรือทางโทรศัพท์ (Call Center) นอกจากนี้ เพื่อประหยัดค่าใช้จ่ายในการพิมพ์และค่ากระดาษ สายการบินมีการออกบัตรโดยสารแบบ Ticketless คือ ไม่มีการออกบัตรโดยสารเป็นกระดาษให้ แต่จะบอกรหัสบัตรโดยสารให้ผู้โดยสาร เมื่อ Check-in ผู้โดยสารเพียงแต่บอกรหัสและแสดงบัตรประจำตัวประชาชนให้เจ้าหน้าที่ตรวจสอบเท่านั้น

8. ไม่มีการบริการภาคพื้นดิน เช่น ไม่มีห้องรับรองพิเศษ (VIP Lounge) ไม่มีบริการจัดส่งหรือถ่ายโอนสัมภาระเลียบเส้นทางบิน หรือจุดหมายปลายทาง (No Baggage Transferring Service) แต่อาจมีบริการตามความต้องการของผู้โดยสาร เช่น ห้องรับรอง รถรับส่งจากสนามบินไปยังเมืองปลายทาง โดยผู้โดยสารต้องเสียค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม

การเข้าสู่ตลาดของผู้แข่งขันรายใหม่ในตลาดอุตสาหกรรมการบินนั้นสามารถทำได้ยากเพราะมีข้อกำหนด และการควบคุมจากองค์กรต่างๆ ในการดำเนินธุรกิจ และปัจจัยหลักทางด้านต้นทุนซึ่งมีมูลค่าสูง มีโครงสร้างซับซ้อนในการบริหารและต้องใช้ต้นทุนในการดำเนินงานลงทุนสูง (High Investment) เนื่องจากต้นทุนในการจัดหาอากาศยาน การจ้างนักบิน ช่างเครื่องยนต์ ช่างอุปกรณ์ อิเล็กทรอนิกส์การบิน เช่น วิทยุอุปกรณ์ป้องกันการบินชนกัน และเรดาร์ และช่างที่ชำนาญเฉพาะเกี่ยวกับเครื่องบินแบบนั้นๆ สิ่งเหล่านี้มีต้นทุนสูง และยังเป็นธุรกิจที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับราคาน้ำมันดิบ ซึ่งอาจจะเกิดการเปลี่ยนแปลงได้อย่างรวดเร็ว จนสายการบินใช้หลักการคิดเงินเพิ่มโดยผลกระทบให้กับผู้บริโภค อีกทั้งค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานจึงค่อนข้างสูง (High Operating Cost) แต่ผลกำไรหรือค่าตอบแทนขึ้นอยู่กับความต้องการของลูกค้า (Demand) ซึ่งไม่แน่นอนในแต่ละช่วงเวลา จึงยากต่อการควบคุม ทั้งนี้ ธุรกิจการบินมีความอ่อนไหวอย่างมากต่อสถานะแวดล้อมต่างๆ ที่ทำให้เกิดผลกระทบต่ออุตสาหกรรมการบิน เช่น ปัญหาทางการเมือง ระบบเศรษฐกิจ ภัยพิบัติ หรือโรคระบาดต่างๆ เป็นต้น ความมั่นใจหรือความพึงพอใจของผู้โดยสารในการใช้บริการ จึงมักขึ้นอยู่กับชื่อเสียงและความน่าเชื่อถือของสายการบินในเรื่องของมาตรฐานความปลอดภัย รวมถึงมาตรฐานการให้บริการ และการตรงต่อเวลาของเที่ยวบินเป็นสำคัญ

3.6.2 พฤติกรรมการแข่งขันของหน่วยผลิต (Conduct)

พฤติกรรมการแข่งขันของผู้ประกอบการในตลาด จะมีลักษณะสำคัญอยู่ 2 รูปแบบ คือ พฤติกรรมการแข่งขันด้านราคา (Price Behavior) และพฤติกรรมการแข่งขันทางด้านไม่ใช่ราคา (Non-Price Behavior) โดยพฤติกรรมการแข่งขันทั้งสองรูปแบบมีวัตถุประสงค์เพื่อเพิ่มกำไรให้กับผู้ประกอบการ และในบางสถานการณ์การแข่งขันอาจไม่ได้มีวัตถุประสงค์เพื่อกำไรสูงสุดเพียงอย่างเดียว แต่อาจจะเกี่ยวข้องกับการลดระดับการแข่งขันในตลาด และเพิ่มการกีดกันการเข้าสู่ตลาดของผู้ประกอบการรายใหม่ สำหรับพฤติกรรมทั้งสองรูปแบบนั้นสามารถกำหนดกลยุทธ์ที่สำคัญของสายการบินดังนี้

พฤติกรรมการแข่งขันด้านราคา (Price Behavior) กำหนดกลยุทธ์ทางด้านราคา โดยมีนโยบายการกำหนดราคาเพื่อทำให้เกิดรายได้สูงสุดในแต่ละเที่ยวบิน และกำหนดราคาให้เหมาะสมกับแต่ละเที่ยวบิน สายการบินต้นทุนต่ำ นิยมตั้งราคาหลายระดับในแต่ละเที่ยวบินที่เรียกว่า อัตราค่าโดยสารหลายระดับ (Dynamic Pricing) ตั้งแต่ระดับต่ำสุดไปถึงระดับสูงสุดเป็นขั้นบันได

ผู้โดยสารที่ทำการจองล่วงหน้าก่อนจะได้รับราคาในระดับต่ำกว่าผู้โดยสารที่จองในลำดับถัดไป ทั้งนี้ ราคาตัวโดยสารอาจมีการปรับลดลงได้หากบริษัทจัดรายการส่งเสริมการขาย ข้อดีของการคิดราคาหลายระดับ คือ สามารถจัดสรร หรือขายตัวโดยสารให้กับผู้โดยสารได้ทุกประเภท ในราคาสูงที่สุด ซึ่งส่งผลให้บริษัทมีอัตราส่วนการบรรทุกผู้โดยสาร (Cabin Factor) ที่สูง และมี

รายได้สูงสุดในแต่ละเที่ยวบิน ทั้งนี้ ในการกำหนดราคา แต่ละสายการบินต้องพิจารณาจากหลากหลายปัจจัยดังต่อไปนี้

1. การแบ่งกลุ่มตลาด (Market Segmentation)
2. การกำหนดราคาตามความต้องการในแต่ละช่วงเวลา (Peak or Off-Peak Pricing)
3. ราคาของสายการบินคู่แข่ง
4. การพยากรณ์อุปสงค์ของตลาด
5. การจัดสรรที่นั่งให้เหมาะสม (Optimization)

อย่างไรก็ตาม การกำหนดอัตราค่าโดยสารของบริษัทสำหรับเที่ยวบินภายในประเทศ นั้นถูกควบคุมโดยกรมการบินพลเรือน ซึ่งปัจจุบันได้กำหนดอัตราขั้นสูงสุดสำหรับเส้นทางการบินที่มีระยะไม่เกิน 300 กิโลเมตร ไว้ไม่เกิน 22 บาทต่อกิโลเมตร และเส้นทางการบินที่มีระยะเกินกว่า 300 กิโลเมตรไว้ไม่เกิน 13 บาทต่อกิโลเมตร

นอกจากนี้สายการบินเลือดยังมีการตั้งราคาที่เราเรียกว่า การตั้งราคาแบบเลือกปฏิบัติ (Price Discrimination) เป็นกลยุทธ์ในการตั้งราคาขายสินค้าชนิดเดียวกันในราคาที่แตกต่างกัน ตั้งแต่ 2 ราคาขึ้นไป โดยความแตกต่างของราคามีได้เกิดจากความแตกต่างด้านต้นทุน แต่มาจากความยืดหยุ่นของอุปสงค์ต่อราคาที่แตกต่างกัน ดังเช่น นักท่องเที่ยวที่เดินเพื่อพักผ่อนจะมีความต้องการที่ยืดหยุ่นสูงเนื่องจากสามารถวางแผนล่วงหน้า ราคาของตัวโดยสารส่งผลต่อการตัดสินใจ ส่วนการเดินทางธุรกิจหรือราชการ ผู้โดยสารมีความยืดหยุ่นต่ำ เพราะมีระยะเวลาในการตัดสินใจในการเดินทางเป็นแบบระยะสั้น การเดินทางของกลุ่มนี้ไม่อ่อนไหวต่อราคาตัวโดยสาร จึงทำให้สายการบินสามารถคิดราคาที่สูง เป็นกลุ่มลูกค้าที่สร้างผลกำไรให้กับสายการบิน ซึ่งแต่ละสายการบินได้นำมาคิดเป็นกลยุทธ์ของการตั้งราคา นอกจากนี้ สายการบินเต็มรูปแบบได้กำหนดราคาตามการให้บริการ เพราะต้นทุนของการให้บริการที่แตกต่างกัน เช่น การให้บริการแบบพิเศษที่เราเรียกว่า ชั้นหนึ่ง (First class), ชั้นธุรกิจ (Business class), ชั้นประหยัด (Economy class) โดยตำแหน่งที่นั่งของผู้โดยสารและการบริการเสริมแตกต่างกันในแต่ละที่นั่ง

พฤติกรรมการแข่งขันทางด้านไม่ใช่ราคา (Non-Price Behavior) พบว่า การสร้างความแตกต่าง (Differentiation) เพื่อให้เป็นจุดสนใจและดึงดูดลูกค้า หรือที่เรียกอีกอย่างว่า การสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขัน ถูกนำมาใช้ทางด้านการแข่งขันที่ไม่ใช่ราคา ซึ่งในปัจจุบันเป็นที่ทราบกันดีว่าธุรกิจการบินนั้นมีการขยายตัวเพิ่มขึ้น อีกทั้งมีจำนวนผู้เดินทางเพิ่มขึ้น ทั้งจากการท่องเที่ยวและจากการเดินทางเพื่อธุรกิจ ความแตกต่างที่เกิดขึ้นนั้นมาจากกระบวนการทำงานขององค์กร หรือสินค้าและบริการ แต่ทั้งนี้ความแตกต่างดังกล่าวจะต้องแสดงให้เห็นถึงประสิทธิภาพที่เหนือกว่าคู่แข่ง เช่น สายการบินบางกอกแอร์เวย์ส มีกลยุทธ์ที่มีความได้เปรียบจากการเป็นสายการบินเอกชนรายแรกในประเทศไทยที่มีสนามบินเป็นของตนเอง ทั้งหมด 3 แห่ง ได้แก่ ท่าอากาศยานสมุย (พ.ศ. 2532)

ท่าอากาศยานสุโขทัย (พ.ศ. 2539) และท่าอากาศยานตราด (พ.ศ. 2545) และมีฝูงบินเป็นเครื่องบินที่ขนาดเล็กไปจนถึงขนาดกลาง ทั้งเครื่องบินรุ่น ATR72-500, เครื่องบิน Airbus A320

นอกจากนี้ยังมีจุดแข็ง หลายๆ ด้าน เช่น บริษัทสร้างสนามบินขึ้น-ลงเป็นของตนเองทำให้ได้เปรียบเรื่องการให้บริการลูกค้าและการบริหารจัดการ หรืออย่างการเปิดห้องรับรอง Boutique lounge ที่มีการบริการอาหารว่างและ เครื่องดื่มอีกทั้งสิ่งสิ่งพิมพ์ระหว่างรอขึ้นเครื่องบิน ขาออกทั้งในประเทศและต่างประเทศในทุกๆ สนามบิน นอกจากนี้ยังเลือกเส้นทางการบินที่แตกต่าง เช่น มัลดีฟส์ หลวงพระบาง เป็นต้น

การสร้างความแตกต่างที่ได้รับความนิยมในปัจจุบัน คือ CRM (Customer Relationship Management) หรือ การบริหารจัดการความสัมพันธ์กับลูกค้า ช่องทางหนึ่งที่เป็นทางเลือกของสายการบินก็คือ Social Network เช่น สายการบินไทยแอร์เอเชีย และสายการบินนกแอร์ มีทีมงานที่ดูแลทางด้าน Social Media ทางกลุ่มลูกค้าทาง Facebook และ Twitter โดยมีการประชาสัมพันธ์หรือกิจกรรมต่างๆ ทำให้ลูกค้ามีความรู้สึกเป็นกันเอง ซึ่งนอกจากการสอบถามข้อมูล หรือ การแนะนำต่างๆ สิ่งนี้สามารถทำให้เข้าใกล้กับลูกค้าได้มากขึ้น ปัจจุบันการสื่อสารทาง Social Network นั้นได้มีการนำมาใช้ในหลายๆ สายการบิน อาจจะด้วยปัจจัยการพัฒนาทางด้าน การสื่อสารของโลก

3.6.3 ผลการดำเนินงาน (Performance)

ผลการดำเนินงานของผู้ประกอบการเป็นการสะท้อนถึงประสิทธิภาพในการดำเนินงาน ซึ่งมีความเชื่อมโยงโดยตรงมายังโครงสร้างตลาด และพฤติกรรมการแข่งขันที่เกิดขึ้นในตลาด ประสิทธิภาพในที่นี้จะมีความเชื่อมโยงไปถึงประสิทธิภาพการใช้ทรัพยากรโดยรวม ไม่ใช่เพียงการใช้ความสามารถในการทำกำไรของผู้ประกอบการเท่านั้น นอกจากนี้ เราอาจวัดผลการดำเนินงานของตลาดผ่านตัวแปรที่หลากหลายได้ ซึ่งตัวแปรดังกล่าวอยู่ในรูปของอัตราส่วนของกำไรต่อตัวแปรต่างๆ เช่น กำไรต่อรายรับ กำไรต่อทุน กำไรต่อหุ้น เป็นต้น ซึ่งภาพรวมของอุตสาหกรรมการบินของไทย มีการขยายตัวจากปัจจัยทางด้านการเมืองภายในประเทศที่มีเสถียรภาพ ส่งผลให้การท่องเที่ยวมีการปรับตัวสูงขึ้น โดยเฉพาะการเพิ่มขึ้นของนักท่องเที่ยวจีนและการเติบโตของสายการบินต้นทุนต่ำ

โดยการดำเนินธุรกิจการบินหลักของไทย คือ สายการบินบางกอกแอร์เวย์ส สายการบินไทยแอร์เอเชีย, การบินไทย และสายการบินนกแอร์ เป็นสายการบินในตลาดหลักทรัพย์ฯ โดยผลประกอบการเป็นดังนี้

ตารางที่ 3.2 แสดงผลประกอบการสายการบินประจำปี 2559

สายการบิน	ผลประกอบการไตรมาสที่หนึ่ง	ผลประกอบการไตรมาสที่สาม
บางกอกแอร์เวย์ส	7,775 ล้านบาท	6,697 ล้านบาท
ไทยแอร์เอเชีย	8,952 ล้านบาท	8,145 ล้านบาท
การบินไทย	51,567 ล้านบาท	44,126 ล้านบาท
นกแอร์	4,221 ล้านบาท	ขาดทุนสุทธิ 958 ล้านบาท

หมายเหตุ. จาก ข่าวสารข้อมูลการประกาศผลกำไรของธุรกิจสายการบิน. โดย ประชาชาติธุรกิจ, 2559, สืบค้นเมื่อวันที่ 23 พฤศจิกายน 2559, จาก www.prachachat.net/news_detail

จากตารางแสดงผลประกอบการสายการบิน บางกอกแอร์เวย์ส ให้ผลประกอบการ 9 เดือนแรกของปี 2559 บางกอกแอร์เวย์ส มีรายได้รวม 20,528 ล้านบาท เพิ่มสูงขึ้น 1,866 ล้านบาท หรือร้อยละ 10 และมีกำไรสุทธิ 2,143.6 ล้านบาท เพิ่มสูงขึ้น 363 ล้านบาท หรือร้อยละ 20

ทางด้านสายการบินแห่งชาติ สายการบินไทย รายได้รวม 44,126 ล้านบาท ลดลงจากช่วงเดียวกันของปีที่แล้ว 216 ล้านบาท ขาดทุนจากการดำเนินงานลดลงจากปีก่อนโดยสาเหตุหลักมาจากต้นทุนค่าน้ำมันเครื่องบินที่ลดลง และการบริหารความเสี่ยงราคาน้ำมันได้ดีขึ้น ส่งผลให้ผลประกอบการ 9 เดือนแรกของปี 2559 มีกำไรสุทธิ 1,476 ล้านบาท ดีขึ้นมากเมื่อเทียบกับปีก่อนที่ขาดทุนสุทธิ 18,118 ล้านบาท

สายการบินไทยแอร์เอเชีย รายได้รวม 8,145 ล้านบาท เพิ่มขึ้นร้อยละ 12 จากช่วงเวลาเดียวกันของปีก่อน ซึ่ง ไทยแอร์เอเชียวางเป้าหมายในการเพิ่มเส้นทางบินในประเทศอินเดียและกลุ่มประเทศ CLMV

ทางด้านสายการบินนกแอร์ ขาดทุนสุทธิ 958 ล้านบาท สาเหตุมาจากรายได้ที่เติบโตน้อยกว่าที่วางแผนไว้ ประกอบกับมีค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานเพิ่มขึ้น สถานการณ์ของอุตสาหกรรมการบิน คาดการณ์ว่ามีการเติบโตเพียงเล็กน้อยตามสภาพเศรษฐกิจโลกที่เริ่มฟื้นตัวแต่ยังคงมีปัจจัยที่อาจส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจโลกได้แก่ เศรษฐกิจจีน ประกอบกับ ผลจาก Brexit (British Exist) ที่คาดว่าส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจของทั้งสหราชอาณาจักรและยุโรปส่งผลให้เกิดความผันผวนในตลาดการเงินและนักลงทุนขาดความเชื่อมั่น และอุตสาหกรรมการบินของโลกยังคงเติบโตอย่างต่อเนื่อง จากข้อมูลของสมาคมการขนส่งทางอากาศ ระหว่างประเทศ (IATA) แสดงปริมาณการขนส่งและปริมาณการผลิตด้าน ผู้โดยสารเพิ่มสูงขึ้นตามลำดับ แต่อุตสาหกรรมการบินของโลกนั้นยังคงเผชิญกับความไม่แน่นอนทางเศรษฐกิจและการเมือง เหตุการณ์ก่อการร้าย และภัยธรรมชาติ ส่วนภาพรวมของอุตสาหกรรมการบินของไทยมีแนวโน้มที่ยังคงมีการเติบโตอย่างต่อเนื่อง โดยมีปัจจัยสนับสนุนที่สำคัญ

ได้แก่ ปริมาณความต้องการขนส่งทางอากาศสูงขึ้น และภาคการท่องเที่ยวยังขยายตัวได้ดีจากนักท่องเที่ยวต่างชาติที่ยังคงเดินทางเข้ามาในประเทศไทยอย่างต่อเนื่องโดยเป็นนักท่องเที่ยวชาวจีน และกลุ่มประเทศ CLMV เป็นหลัก ประกอบกับ กรุงเทพมหานคร ได้รับการจัดอันดับให้เป็นเมืองอันดับหนึ่งที่นักท่องเที่ยวอยากมาเยือนมากที่สุดในโลกจากผลการสำรวจของบริษัท มาสเตอร์การ์ด ซึ่งจะส่งผลในทางบวกต่อภาคการท่องเที่ยว



บทที่ 4

ระเบียบวิธีการศึกษา

การศึกษาวิจัยนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาสถิติและวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลให้เกิดอุบัติเหตุทางการบินและผลกระทบที่เกิดขึ้นจากอุบัติเหตุทางการบินที่สัมพันธ์กับธุรกิจการบินโดยมุ่งเน้นเพื่อวิเคราะห์หาปัจจัยที่ส่งผลให้เกิดความเสี่ยงที่อาจทำให้เกิดอุบัติเหตุ รวมถึงศึกษาสาเหตุอุบัติเหตุต่างๆ ที่เคยเกิดขึ้นซึ่งข้อมูลที่น่ามาใช้ ในการศึกษาวิจัยได้แก่ ข้อมูลทางสถิติโดยองค์กร Bureau of Aircraft Accidents Archives (B3A) ที่บันทึกข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการเกิดอุบัติเหตุของสายการบินทั่วโลก โดยจะใช้การวิจัยในงานวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) และใช้ข้อมูลที่ได้จากแหล่งที่รวบรวมข้อมูลไว้แล้วเรียกว่า ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary data)

4.1 วิธีการเก็บข้อมูล

ข้อมูล (data) หมายถึง รายละเอียด ข้อเท็จจริง ในการเก็บรวบรวมตามจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้ เป็นสิ่งที่จะนำมาเป็นหลักฐานเพื่อใช้บรรยายประเด็นต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับสิ่งที่ต้องการศึกษาโดยชนิดของข้อมูล แบ่งตามแหล่งที่มาของข้อมูลได้เป็น 2 ชนิด คือ

1. ข้อมูลปฐมภูมิ (Primary data) คือ ข้อมูลที่เก็บรวบรวมมาจากแหล่งข้อมูลขั้นต้นที่ได้มาจากแหล่งข้อมูลโดยตรง เป็นข้อมูลที่ลงมือเก็บครั้งแรกด้วยตนเอง หรือจากบุคคลใดบุคคลหนึ่งแล้วนำเอาข้อมูลเหล่านั้นใช้เป็นเอกสารอ้างอิง เมื่อต้องการข้อมูลเหล่านี้ก็จะไปทำการวัดหรือสังเกตเอามาโดยตรง ได้มาจากการสำรวจ การสัมภาษณ์ การทดลอง และการส่งแบบสอบถามไปให้กรอกเป็นต้น

2. ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary data) คือ ข้อมูลที่ได้จากแหล่งที่รวบรวมข้อมูลไว้แล้วหรือหน่วยงานได้ทำการเก็บรวบรวมหรือเรียบเรียงไว้เรียบร้อยแล้ว เช่น ข้อมูลทางสถิติต่างๆ ที่มีเก็บบันทึกไว้แล้ว ข้อมูลจากรายงานการวิจัย บันทึกการนิเทศ เป็นต้น แล้วสามารถนำข้อมูลเหล่านั้นมาใช้อ้างอิงได้

การศึกษานี้เก็บข้อมูลโดยทำการสืบค้นสถิติข้อมูลเหตุการณ์อุบัติเหตุต่างๆ ของการโดยสารเครื่องบินจากองค์กร Bureau of Aircraft Accidents Archives (B3A) ตั้งแต่ปี 2000 จนถึงปี 2016 เป็นข้อมูลแบบทุติยภูมิ (Secondary data) โดยทำการศึกษาหัวข้อ ดังนี้

1. สถิติจำนวนผู้ที่ได้รับบาดเจ็บ (Casualties Statistics)
2. สถิติการชนของเครื่องบิน (Crashes Statistics)

หลังจากสืบค้นข้อมูลทางสถิติโดยรวมจากทั้งสองเหตุการณ์แล้ว จากนั้นจะทำการแยกหมวดหมู่ โดยคัดกรองตามหัวข้อดังนี้

1. เลือก Region ของศึกษาเป็น Asia จากปี 2000 ถึง 2016
2. บันทึกเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในแต่ละปีโดยพิจารณาชนิดของ Aircraft, Flight Phase, Aircraft flight hours
3. สาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุ เช่น Human factor, Technical factor, Weather เป็นต้น หลังจากนั้นนำมาศึกษาต่อในหัวข้อเดียวกันแต่เลือกเฉพาะเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในประเทศไทย ตั้งแต่ปี 2000 ถึง 2016

4.2 วิธีการและแนวทางการวิจัย

ในการศึกษาหาความเสี่ยงของการโดยสารด้วยการบินในด้านสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุ เช่น Human factor, Technical factor, Weather เป็นต้น ตามหลักการของทฤษฎี 5M นั่นคือการเกิดอุบัติเหตุมีปัจจัยความเสี่ยงจากปัจจัยเหล่านี้

- ปัจจัยมนุษย์ (Man) คือ บุคคลที่ปฏิบัติงานเกี่ยวข้องกับการบิน เช่น นักบิน ลูกเรือช่างซ่อมบำรุง เจ้าหน้าที่ควบคุมการจราจรทางอากาศ และเจ้าหน้าที่ภาคพื้นอื่นๆ
- ปัจจัยด้านเครื่องจักร (Machine) คือ เครื่องจักรที่ใช้ในการปฏิบัติงานการบิน เช่น อากาศยานซึ่งเป็นสิ่งที่สำคัญที่สุด ยานพาหนะที่เข้ามาให้บริการในอากาศยาน การซ่อมบำรุงอากาศยาน อุปกรณ์อื่นๆ เช่น เครื่องช่วยเดินอากาศ สถานีเรดาร์ เป็นต้น
- ปัจจัยด้านสภาพแวดล้อม (Media) คือ สิ่งแวดล้อมต่างๆ ในการปฏิบัติ ภารกิจการบิน เช่น สภาพอากาศ ความรีบร้อนในการปฏิบัติงาน แสงสว่างในปฏิบัติงานซึ่งความมืดมีผลต่อการเดินทาง
- ปัจจัยด้านภารกิจ (Mission) คือ ภารกิจที่ต้องปฏิบัติทางการบิน ซึ่งจะแตกต่างกันไปตามวัตถุประสงค์ขององค์กรทางการบินได้ตั้งขึ้นมา
- ปัจจัยด้านการจัดการ (Management) คือ การบริหารและการจัดการในการปฏิบัติ ภารกิจการบินซึ่งการบริหารจะประกอบด้วย การวางแผนในการประกอบภารกิจ ทั้งในเรื่องของการวางแผนจัดอากาศยานและเจ้าหน้าที่ ผู้ที่ทำการบิน การจัดสรรทรัพยากรต่างๆ ทางด้าน เช่น วัสดุอะไหล่ในการซ่อมบำรุงอากาศยาน และเครื่องมืออุปกรณ์ต่างๆ โดยทั้งหมดนั้นก็เพื่อต้องการบรรลุวัตถุประสงค์ของภารกิจที่ได้ตั้งไว้

ซึ่งการพิจารณาด้านความเสี่ยงจากสาเหตุอุบัติเหตุของสายการบิน คือ การพิจารณาในตัวแปรอิสระ (Exogenous Variables) เช่น Responsiveness (การสนองต่อเหตุการณ์) Tangibles (ความร้ายแรงของเหตุการณ์) Assurance (ความมั่นใจ) ทางด้านตัวแปรตาม (Endogenous Variables)

เช่น ความรู้สึกที่มีต่อสายการบิน และความเชื่อมั่นต่อสายการบิน (Satisfaction) ซึ่งส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อหรือใช้บริการ (Behavioral Intentions)

ในการศึกษาการลดความเสี่ยงในเชิงปัจจัยมนุษย์ และในเชิงปัจจัยด้านการจัดการ ใช้หลักการของทฤษฎีเศรษฐศาสตร์แรงงานและเศรษฐศาสตร์ธุรกิจ โดยการวิเคราะห์การลงทุนในการฝึกอบรมของนักบิน และการวิเคราะห์ต้นทุนส่วนเพิ่มและผลประโยชน์ส่วนเพิ่มของสายการบิน

4.2.1 การวิเคราะห์การลงทุนในการฝึกอบรมของนักบิน

โดยพิจารณาถึงสภาวะดุลยภาพของหน่วยธุรกิจที่รายรับและรายจ่ายของแต่ละช่วงเวลาจะต้องมีความสัมพันธ์กัน ดังนั้นรายรับและรายจ่ายทั้งหมดในการฝึกอบรมของหน่วยธุรกิจสามารถเขียนเป็นมูลค่าปัจจุบันได้ว่า

$$\sum_{t=0}^n \frac{R_t}{(1+r)^t} = \sum_{t=0}^n \frac{E_t}{(1+r)^t}$$

R_t = รายรับในการฝึกอบรมในช่วงระยะเวลา t ปี

E_t = รายจ่ายในการฝึกอบรมในช่วงระยะเวลา t ปี

r = อัตราลด

n = จำนวนช่วงระยะเวลา

ซึ่งการลงทุนในการฝึกอบรมของนักบิน (On-the-job Training) เป็นการฝึกอบรมเฉพาะอย่าง คือ การฝึกอบรมที่สร้างผลผลิตส่วนเพิ่มของนักบินในหน่วยธุรกิจใดเพียงหน่วยเดียว มากกว่าที่จะเพิ่มผลิตภาพในหน่วยธุรกิจอื่นๆ ทั้งนี้ในสภาวะการแข่งขันโดยสมบูรณ์ ดุลยภาพในระยะยาวของค่าใช้จ่ายในการฝึกอบรม คือ มูลค่าปัจจุบันของผลได้ เท่ากับมูลค่าปัจจุบันของต้นทุนค่าใช้จ่าย ดังสมการด้านล่าง

$$\overline{MP}_0 + G = W_0 + C$$

โดยที่ \overline{MP}_0 คือ ค่าเสียโอกาสของผลิตผลหน่วยสุดท้ายของแรงงานที่ได้รับการฝึกอบรมเฉพาะอย่างในระหว่างที่มีการฝึกอบรม

C คือ ต้นทุนค่าใช้จ่ายในการฝึกอบรมเฉพาะ

W_0 คือ ค่าจ้างแรงงานที่จ่ายให้แก่แรงงาน

ซึ่งอัตราส่วนการแบ่งรับภาระระหว่างหน่วยธุรกิจและแรงงานนั้น ขึ้นอยู่กับปัจจัยต่างๆ หลายประการ อาทิ แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของแรงงาน (Labour Turnover) อัตราค่าจ้างแรงงาน กำไรของหน่วยธุรกิจ และปัจจัยอื่นๆ

4.2.2 การวิเคราะห์ต้นทุนส่วนเพิ่มและผลประโยชน์

พิจารณาอุตสาหกรรมสายการบิน ทางด้านค่าใช้จ่ายของผู้โดยสารต่อเที่ยวบิน ถ้าเที่ยวบินมีผู้โดยสารเต็มลำ ค่าใช้จ่ายต่อหน่วยการเดินทางเช่น ค่าเชื้อเพลิงจะมีสัดส่วนที่ต่ำกว่า โดยแนวคิดทางด้านต้นทุนส่วนเพิ่ม คือ ต้นทุนส่วนเพิ่มของต้นทุนการผลิตที่เปลี่ยนไปเพิ่มขึ้นหรือลดลงในหนึ่งหน่วย แสดงด้วยสมการด้านล่าง โดยที่ Total cost หมายถึง ค่าใช้จ่ายของผู้โดยสารต่อเที่ยวบิน และ Q หมายถึง จำนวนผู้โดยสารต่อเที่ยวบิน

$$\text{Marginal Cost} = \frac{\Delta \text{Total Cost}}{\Delta Q}$$

และเมื่อเปรียบเทียบกับผลประโยชน์ที่ได้รับ(TB) กับ แสดงด้วยสมการ

$$\text{Marginal Benefit} = \frac{\Delta \text{Total Benefit}}{\Delta Q}$$

ทั้งนี้ การตัดสินใจที่ดีที่สุดจะเกิดขึ้นเมื่อ

“ค่าใช้จ่ายด้านต้นทุนส่วนเพิ่ม (MC) = ผลประโยชน์ส่วนเพิ่ม (MB)”

โดยผลประโยชน์และค่าใช้จ่ายตามปกติจะเพิ่มขึ้นตามระดับของกิจกรรม (Q) ตราบใดที่กิจกรรมนั้นให้ผลประโยชน์เพิ่มขึ้น กิจกรรมนั้นสมควรที่จะได้รับการสนับสนุนให้มากยิ่งขึ้น

$MB > MC$ เพิ่มกิจกรรม; ถ้า $MB < MC$ ลดกิจกรรม; ถ้า $MB = MC$ หยุด

4.3 เครื่องมือดำเนินงานวิจัย

เก็บรวบรวมข้อมูลพร้อมทั้ง ศึกษาทฤษฎีและหลักการที่ใช้ในการประเมินความเสี่ยง, วิเคราะห์ข้อมูลและหาแนวทางป้องกันทางด้านของความเสี่ยงจาก หนังสือ วารสารวิชาการ บทความ และสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ที่ส่งผลให้เกิดความเสี่ยงที่อาจเป็นสาเหตุทำให้เกิดอุบัติเหตุของสายการบิน รวมถึงศึกษาสถิติของการเกิดอุบัติเหตุ ความผิดพลาดทางด้านบุคคลากรในการดำเนินงาน ประเมินความเสี่ยง (Risk assessment) ซึ่งเป็นความเสี่ยงที่ยอมรับไม่ได้ หากเกิดขึ้นเป็นอุบัติเหตุ โดยเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา คือ การวิเคราะห์ทางด้านสาระ (Content Analysis) เป็นเทคนิคการวิจัย (Research technique) เพื่อใช้อธิบายถึงเป้าหมาย (Objective) และเนื้อหา (Content) เพื่อศึกษาการเกิดอุบัติเหตุของสายการบินและการจัดการพร้อมทั้งตอบสนองของสายการบินทางด้านทำให้ความสำคัญเกี่ยวกับความปลอดภัย

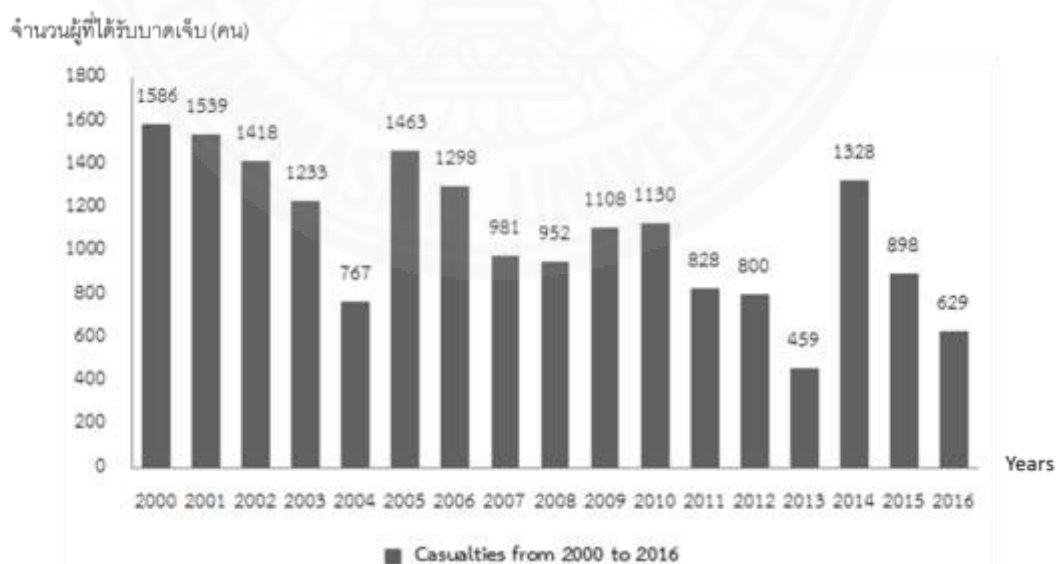
บทที่ 5

ผลการศึกษาเหตุการณ์อุบัติเหตุของการโดยสารเครื่องบิน

หากเปรียบเทียบความคมในรูปแบบต่างๆ แล้วการเดินทางโดยสารเครื่องบินนั้นมีความปลอดภัยสูง และเกิดอุบัติเหตุน้อยกว่าการเดินทางโดยสารประเภทอื่น แต่อุบัติเหตุการโดยสารทางเครื่องบินนั้นสร้างความสะเทือนใจให้กับผู้คนที่ได้มากกว่า

5.1 การวิเคราะห์ข้อมูลอุบัติเหตุของการโดยสารเครื่องบิน

จากการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติเหตุการณ์อุบัติเหตุต่างๆ ของการโดยสารเครื่องบินโดยวิเคราะห์ข้อมูลจากองค์กร Bureau of Aircraft Accidents Archives (B3A) มีส่วนช่วยทำหน้าที่ส่งเสริมด้านความปลอดภัยเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารทางการบินที่จำเป็นโดยทำการบันทึกข้อมูลอุบัติเหตุ เช่น สถิติจำนวนผู้ที่ได้รับบาดเจ็บ (Casualties Statistics) ซึ่งพบว่า สถิติจำนวนผู้ที่ได้รับบาดเจ็บในปี 2000 สูงถึง 1,586 เหตุการณ์บางเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นส่งผลให้ผู้โดยสาร ลูกเรือ และกัปตันเสียชีวิต ทั้งลำจากการเก็บสถิติตั้งแต่จนถึง 2016 นั้น พบว่า มีจำนวนผู้ที่ได้รับบาดเจ็บมีสถิติลดลงซึ่งในปี 2016 นั้น พบว่า สถิติจำนวนผู้ที่ได้รับบาดเจ็บมีเพียง 629 ราย ซึ่งลดลงอย่างมีนัยสำคัญ



ภาพที่ 5.1 สถิติจำนวนผู้ได้รับบาดเจ็บ. จาก ข้อมูลทางสถิติเหตุการณ์อุบัติเหตุสายการบิน, โดย Bureau of Aircraft Accidents Archives, 2559, สืบค้นจาก <http://www.baaa-acro.com>

การเติบโตของการจราจรทางอากาศมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นแต่หลังจากเกิดเหตุการณ์ก่อวินาศกรรมทางอากาศยานอาคารเวิลด์เทรดเซ็นเตอร์ (World Trade Center) ของสหรัฐอเมริกาปลายปี 2001 ส่งผลให้การจราจรทางอากาศชะลอการเติบโตอีกทั้งยังต้องเผชิญความยากลำบากทางการเงิน

ในปี 2005 สถิติผู้ที่ได้รับบาดเจ็บปรับตัวเพิ่มสูงขึ้นส่วนหนึ่งมาจากเหตุการณ์ครั้งสำคัญในวันที่ 14 สิงหาคม 2005 สายการบิน Helios Airways ออกเดินทางจากไซปรัสโดยมีจุดหมายปลายทางที่สนามบินนานาชาติกรุงเอเธนส์ของกรีซ ซึ่งใช้เครื่องบินโดยสารรุ่น Boeing 737-300 มีผู้โดยสาร 115 คน และลูกเรืออีก 6 คน หลังจากเครื่อง Boeing 737-300 ของ Helios Airways ไต่ขึ้นผ่านฟ้า ความดันอากาศลดลงเรื่อยๆ และเมื่อเครื่องได้ทะยานผ่านความสูงที่ 12,040 ฟุต เครื่องบินขาดการติดต่อกับหอบังคับการบินโดยไม่ทราบสาเหตุ ทางกรีกจึงส่งเครื่องบินขับไล่ขึ้นไปบินตีคู่เพื่อตรวจสอบความผิดปกติ ซึ่งพบว่า ผู้โดยสารของเครื่องลำดังกล่าวสวมหน้ากากออกซิเจนครบทุกคนทั้งลำ เหตุฉุกเฉินดังกล่าวทำให้ทุกคนบนเครื่องหมดสติรวมถึงตัวนักบินในที่สุดเมื่อเครื่องบินเชื้อเพลิงหมด เครื่องบินถูกลดระดับลงช้าๆ และตกลงกระแทกพื้นเกิดการระเบิดจากแรงกระแทกจนทำให้คนบนเครื่องบินทั้งหมด 121 คน เสียชีวิตจากการตรวจสอบพบว่า เครื่องบิน Boeing 737 ลำดังกล่าวได้ทำการตรวจสอบการรั่วและแรงดันวิศวกรผู้ตรวจสอบได้หมุนสวิตช์ควบคุมแรงดันไปที่ “Manual” และไม่ได้หมุนกลับมาที่ “Auto” หลังจากทดสอบเสร็จสิ้น เมื่อกลไกของระบบปรับความดันถูกปรับไว้ที่หยุดทำงานจึงทำให้ผู้โดยสาร พนักงานต้อนรับและนักบินของเครื่องบินลำนี้เกิดอาการหมดสติเกิดเหตุการณ์ไม่คาดคิดขึ้นถึงแม้ความผิดพลาดที่เกิดขึ้นนั้นมาจากระบบของเครื่องบินแต่ความผิดพลาดนี้ก็เกิดจากความผิดพลาดของมนุษย์ด้วยเช่นกัน

หลังจากนั้นสถิติผู้ที่ได้รับบาดเจ็บมีระดับที่ลดลงจนในปี 2014 นั้น สถิติกลับมาสูงขึ้นเกือบเทียบเท่า ปี 2005 โดยพบว่า มีเหตุการณ์ครั้งสำคัญดังต่อไปนี้

8 มีนาคม 2014 เครื่องบินโดยสาร Boeing 777-200ER เที่ยวบิน MH370 ของสายการบินมาเลเซียแอร์ไลน์ออกเดินทางจากสนามบินในกรุงกัวลาลัมเปอร์ พร้อมด้วยผู้โดยสารและลูกเรือ 239 คน สูญหายไปจากจอเรดาร์อย่างไร้ร่องรอย ระหว่างบินอยู่เหนือทะเลจีนใต้ ท่ามกลางข้อสันนิษฐานว่าเครื่องบินลำนี้เปลี่ยนทิศทางการบินและประสบเหตุตกในมหาสมุทรอินเดีย ซึ่งนับจนถึงตอนนี้ก็ยังไม่มียางานการพบเครื่องบินลำนี้ 17 กรกฎาคม 2014 เครื่องบิน Boeing 777-200ER เที่ยวบินที่ MH17 ประสบอุบัติเหตุตกในแคว้นโดเนตสค์ของยูเครนใกล้กับพรมแดนรัสเซียหลังออกเดินทางจากกรุงอัมสเตอร์ดัมของเนเธอร์แลนด์ไปยังมาเลเซีย โดยมีข้อสันนิษฐานว่าเครื่องบินลำนี้อาจถูกยิงตกด้วยขีปนาวุธภาคพื้นสู่อากาศทำให้ผู้โดยสาร 283 คนและลูกเรืออีก 15 คนบนเครื่องเสียชีวิตทั้งลำ

23 กรกฎาคม 2014 เครื่องบินโดยสารขนาดเล็กชนิด ATR 72-500 จากสายการบินทรานส์แอร์เวย์ เที่ยวบิน GE 222 ประสบอุบัติเหตุตกใส่บ้านเรือนหลังจากพยายามร่อนลงจอดฉุกเฉินบน

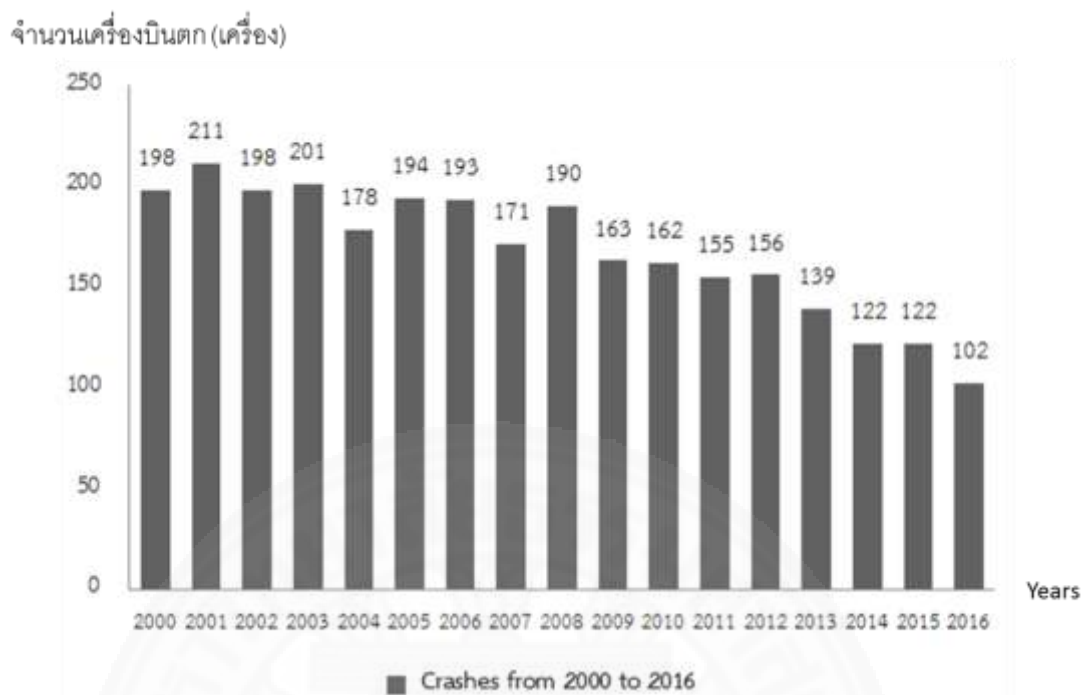
เกาะเปงชู ทางตะวันตกของประเทศไต้หวันเพราะสภาพอากาศแย่เนื่องจากอิทธิพลของพายุไต้ฝุ่นแมตโม เป็นเหตุให้มีผู้เสียชีวิต 48 คนและบาดเจ็บอีก 15 คน

24 กรกฎาคม 2014 เครื่องบินMcDonnell Douglas MD-83 เที่ยวบิน AH 5017 ของสายการบินแอร์ แอลจีเรีย พร้อมผู้โดยสาร 110 คน และลูกเรืออีก 6 คน ออกเดินทางจากกรุงวากาตูกู เมืองหลวงของประเทศบูร์กินาฟาโซ ไปยังกรุงแอลเจียร์ส ของแอลจีเรีย ได้สูญหายไปจากจอเรดาร์ ภายหลังจากที่ออกเดินทางได้เพียง 50 นาที ก่อนที่จะประสบเหตุตกลงใกล้กับเมืองกอสซี ประเทศมาลี ผู้โดยสารและลูกเรือเสียชีวิตยกłą

10 สิงหาคม 2014 เครื่องบินโดยสารขนาดเล็กของสายการบินเซปาฮานของอิหร่าน เที่ยวบิน SPN 5915 บรรทุกผู้โดยสาร 40 คนและลูกเรือ 8 คนประสบอุบัติเหตุตกหลังจากทะยานขึ้นจากรันเวย์ของท่าอากาศยานนานาชาติเมห์ราบัดเพื่อมุ่งหน้าไปยังเมืองทาบัส โดยเครื่องบินลำนี้ตกห่างจากสนามบินเพียง 5 กิโลเมตร เป็นเหตุให้มีผู้เสียชีวิต 39 คน

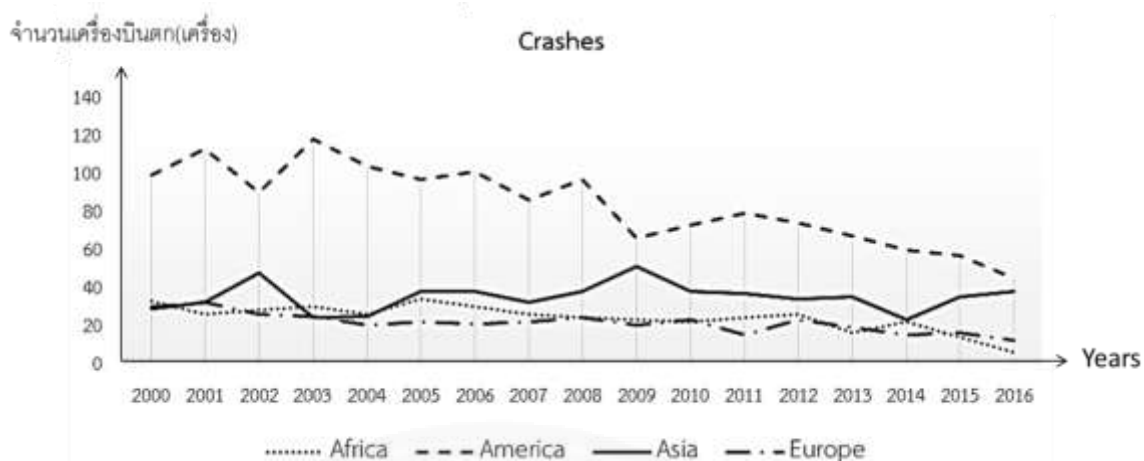
28 ธันวาคม 2014 เครื่องบินโดยสาร Airbus A 320-200 ของสายการบินแอร์เอเชียที่ออกเดินทางจากเมืองสุราบายาของประเทศอินโดนีเซียไปยังประเทศสิงคโปร์ พร้อมด้วยผู้โดยสารและลูกเรือ 162 คน เครื่องบินทำการบินตามเส้นทางที่ได้แจ้งไว้ ก่อนจะถูกขอให้เบี่ยงออกจากเส้นทางระหว่างทางเนื่องจากสภาพอากาศ ก่อนจะขาดการติดต่อกับหอบังคับการบิน (Indonesian Air Traffic Control) จากนั้นพบว่า เครื่องบินลำนี้ได้ตกลงกลางทะเลชวา จากการตรวจสอบในครั้งนีพบว่า มีร่องรอยการแตกร้าวที่ตัวระบบควบคุมทางเสือ กัปตันจึงตัดสินใจที่จะดึงเซอร์กิตเบรกเกอร์ลง (อุปกรณ์ที่ใช้เปิด-ปิดวงจรไฟฟ้าของเครื่องบิน) เพื่อที่จะทำการReset ระบบใหม่ ส่งผลให้ระบบ Auto pilot หยุดทำงานจึงเป็นสาเหตุให้เครื่องบิน Airbus A 320-200 ลำนี้ตกลงทะเลในที่สุด

หลังจากปี 2014 สถิติจำนวนผู้ที่ได้รับบาดเจ็บ (Casualties Statistics) ก็กลับมามีแนวโน้มลดลงอีกครั้ง ทางด้านสถิติการชนของเครื่องบิน (Crashes Statistics) ปี 2000-2008 พบว่าไม่ได้มีความแตกต่างกันมากนักแต่ในปี 2008 จนถึง ปี 2016 นั้นพบว่า มีระดับที่ลดลงอย่างต่อเนื่องอย่างมีนัยสำคัญ

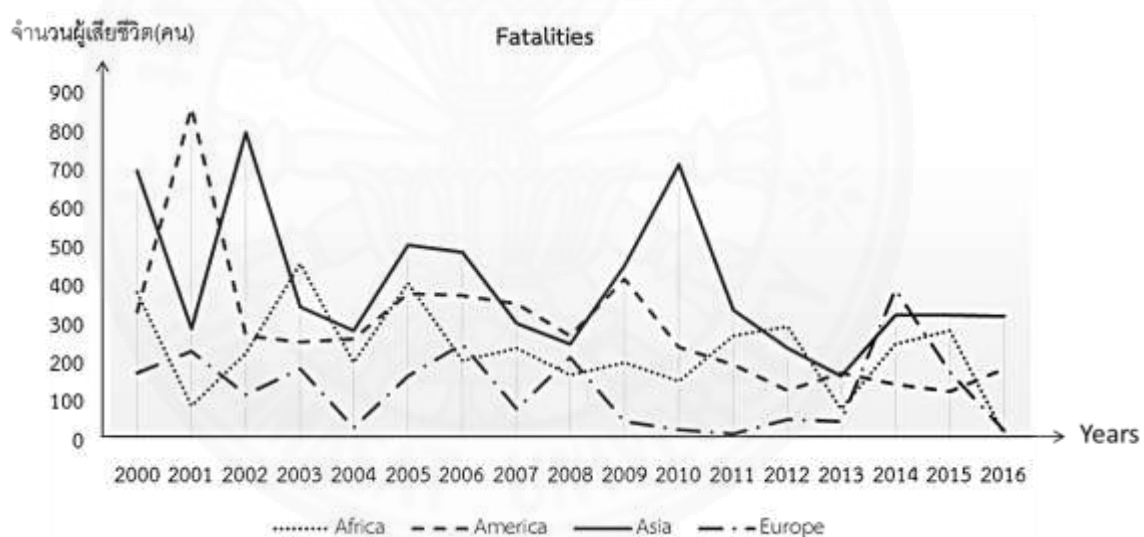


ภาพที่ 5.2 สถิติการตกของเครื่องบิน. จาก ข้อมูลทางสถิติเหตุการณ์อุบัติเหตุสายการบิน, โดย Bureau of Aircraft Accidents Archives, 2559, สืบค้นจาก <http://www.baaa-acro.com>

จากนั้นได้ทำการศึกษาอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นทั้งหมดโดยแยกตามลักษณะของภูมิภาคโดยได้ทำการบันทึกไว้ทั้งหมด 5 ภูมิภาค คือ Africa, America, Asia, Europe, Oceania ซึ่งพบว่า Oceania (โอเชียเนีย) มีอัตราการเกิดอุบัติเหตุและการเสียชีวิตเป็นจำนวนที่น้อยมากจึงได้ถูกตัดออกจากการเปรียบเทียบแต่ละภูมิภาค ทั้งนี้สาเหตุอาจเป็นเพราะ โอเชียเนียเป็นทวีปที่มีขนาดเล็กมีเนื้อที่ราว 7.7 ล้านตารางกิโลเมตรซึ่งเล็กกว่าทวีปเอเชียถึง 6 เท่าและกลุ่มประเทศส่วนใหญ่เป็นหมู่เกาะในมหาสมุทรแปซิฟิก สถิติอุบัติเหตุการเดินทางทางอากาศที่เกิดขึ้นส่วนใหญ่ได้ทำการบันทึกประเทศออสเตรเลียและประเทศนิวซีแลนด์เป็นหลักอาจเพราะประเทศอื่นๆ ในทวีปโอเชียเนีย มีการเดินทางด้วยทางอากาศเป็นจำนวนน้อย จากกราฟสถิติการตกของเครื่องบินที่แยกตามภูมิภาค พบว่า ทวีปอเมริกา มีสถิติทางด้านการเกิดอุบัติเหตุทางอากาศที่สูง รองลงมาคือ ทวีปเอเชียและทวีปแอฟริกา ส่วนทวีปยุโรปนั้น มีสถิติการเกิดอุบัติเหตุและเสียชีวิตน้อยที่สุด



ภาพที่ 5.3 สถิติการตกของเครื่องบินทั้งสี่ภูมิภาค. จาก ข้อมูลทางสถิติเหตุการณ์อุบัติเหตุสายการบิน, โดย Bureau of Aircraft Accidents Archives, 2559, สืบค้นจาก <http://www.baaa-acro.com>

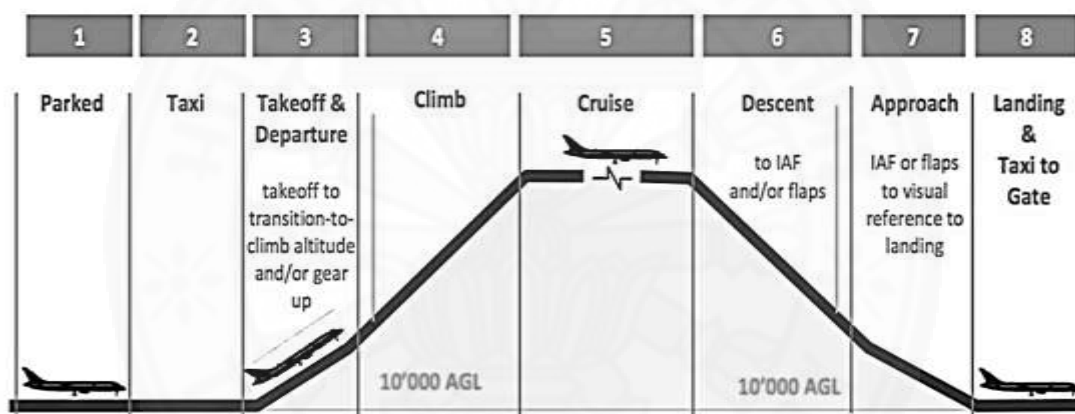


ภาพที่ 5.4 อัตราการเสียชีวิตสี่ภูมิภาค. จาก ข้อมูลทางสถิติเหตุการณ์อุบัติเหตุสายการบิน, โดย Bureau of Aircraft Accidents Archives, 2559, สืบค้นจาก <http://www.baaa-acro.com>

การคมนาคมของทวีปแอฟริกาเป็นทวีปที่มีความล่าช้าทางการคมนาคมขนส่งมากกว่าทุกทวีปเพราะประเทศส่วนใหญ่ในนั้น ไม่มีเงินทุนเพียงพอที่จะนำมาพัฒนาด้านการคมนาคมทางอากาศ ศูนย์กลางคมนาคมทางอากาศจึงมีเพียงบางประเทศ เช่น ไคโรในอียิปต์ คาร์ทูมในซูดาน แอลเจียร์ในแอลจีเรีย และนอกจากนี้ทวีปแอฟริกายังมีลักษณะภูมิประเทศและสภาพแวดล้อมต่างๆ ที่เป็นอุปสรรคต่อการคมนาคม ส่วนทางด้านทวีปอเมริกาเป็นศูนย์กลางการเดินทางที่ใหญ่ค่อนข้างมีความคึกคัก

เนื่องจากการเดินทางภายในทวีปส่วนใหญ่ใช้การโดยสารเครื่องบินซึ่งเป็นสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุ จากนั้นได้เลือกทำการศึกษาในส่วนของเอเชีย เพราะทวีปเอเชียเป็นทวีปที่ใหญ่และการคมนาคมสายการบินในภูมิภาคเอเชียแปซิฟิกนั้นมีการขนส่งที่เพิ่มสูงขึ้น เนื่องจากเป็นแหล่งผลิตสินค้าจึงมีความต้องการ

ทางการขนส่งสินค้าประเทศที่มีการขนส่งสินค้าทางอากาศจำนวนมาก คือ ประเทศจีนและประเทศญี่ปุ่น โดยการศึกษาในส่วนของ Asia ได้ทำการบันทึกตั้งแต่ปี 2000 จนถึงปี 2016 และบันทึกผลตาม Type of Aircraft, Flight Phase, Aircraft flight hours และ Captain / Total flying hours พบว่า การเกิดอุบัติเหตุนั้นมีสาเหตุมาจากหลายปัจจัยและหลายขั้นตอนการบิน (Phase of Flight) ข้อมูลทางสถิติสำหรับขั้นตอนการบินทั่วไป มีหลายขั้นตอนที่สามารถเกิดอุบัติเหตุร้ายแรงอีกทั้งสามารถสร้างความสูญเสียต่อชีวิต



ภาพที่ 5.5 ขั้นตอนการบินทั่วไป (Phase of Flight). โดย Aviation Week Network, 2016.

โดยขั้นตอนการบินทั่วไป (Phase of Flight) ประกอบด้วย 8 ขั้นตอน

1. Before Start หรือที่เรียกอีกอย่างว่า Pre-Flight เป็นช่วงเวลาในการเตรียมความพร้อมด้านต่างๆ ของเครื่องบิน โดยส่วนนี้จะอยู่ที่บริเวณ Parked ก่อนทำการบินนั้นนักบินจะต้องตรวจสอบเอกสารการบิน รายงานสภาพอากาศ พยากรณ์อากาศ ข่าวสารการบิน (NOTA) การตรวจสอบแผนการบิน การส่งปริมาณน้ำมันเชื้อเพลิงเพื่อใช้ในการบิน เมื่อเครื่องบินอยู่ในสภาพพร้อมทำการบิน นักบินจะทำการเดินตรวจสอบสภาพภายนอกเครื่องบิน ที่เรียกว่า walk-around check เพื่อตรวจสอบความผิดปกติเป็นครั้งสุดท้ายก่อนทำการบิน สิ่งนี้นักบิน checklist นั้นเรียกว่า Before start checklist เพื่อเตรียมระบบต่างๆ ของเครื่องบินให้พร้อม เมื่อเครื่องพร้อมออกเดินทางแล้ว นักบินจะทำการขออนุญาตเส้นทางการบิน (Route clearance) จากหอบังคับการบิน (Delivery) เมื่อได้รับอนุญาตให้ถอยจากจุดจอดเพื่อติดเครื่องยนต์ ถือว่าเป็นการสิ้นสุด Before start phase

2. Taxi คือ การเคลื่อนที่ของเครื่องบินไปตามทางขับ (taxiway) ด้วยกำลังของเครื่องยนต์ ถือว่าเป็นการเริ่มต้น Taxi out phase ระหว่างนี้ นักบินจะทำขั้นตอนต่างๆ ตาม Taxi checklist เพื่อให้เครื่องบินอยู่ในสภาพ (configuration) พร้อมทำการวิ่งขึ้น ที่สำคัญคือ การตั้งระดับ flap เพื่อวิ่งขึ้น และปรับมุม horizontal stabilizer เพื่อให้เหมาะสมกับจุดศูนย์กลางแรงโน้มถ่วง (CG: Centre of gravity) ของเครื่องบิน

3. Takeoff and Departure ในส่วนนี้เครื่องบินอยู่ที่ Runway โดยเครื่องจะทำการ Takeoff ออกและก็ทำ Departure ตาม Standard Instrument Departure ที่กำหนดไว้ โดยเครื่องบินถูกเร่งไปที่ Takeoff thrust

4. Climb เป็นช่วงที่เครื่องบินไต่ระดับขึ้นไปเรื่อยๆ จนถึงระดับความสูงที่จะต้องทำการ Cruise ในระยะนี้เป็นช่วงเปลี่ยนระดับความสูงในแนวดิ่งซึ่งเป็นช่วงอันตรายต้องคอยสังเกตบริเวณโดยรอบเครื่องบินที่บินในระยะใกล้เคียงกันเพราะ อาจทำให้เกิดการชนกันได้ ในขั้นตอนนี้เครื่องบินจะมีระบบ TCAS: Traffic alert and Collision Avoidance System เป็นระบบที่ถูกออกแบบมาเพื่อแจ้งเตือนและป้องกัน การชนกันกลางอากาศของเครื่องบิน เป็นระบบการทำงานที่แยกอิสระจากระบบควบคุมการจราจรทางอากาศทางภาคพื้นอย่างสิ้นเชิง TCAS สามารถทำงานได้ด้วยตัวมันเอง โดยจะแจ้งเตือนให้นักบินทราบถึงแนวโน้มของ เครื่องบินโดยรอบที่อาจจะก่อให้เกิดอุบัติเหตุการชนกันกลางอากาศ รวมถึงคำแนะนำในการหลบหลีก

5. Cruise เครื่องบินไต่ระดับจนถึงระดับความสูงเพื่อใช้ในการบินเดินทาง เรียกว่า Cruise level โดยจุดนี้เริ่มจากจุดแรก Top of Climb และจุดสุดท้ายที่ทำการลดระดับ เรียกว่า Top of Descent ในช่วงระดับ Cruise ทำหน้าที่เกี่ยวข้องกับการติดต่อวิทยุ และเผื่อไว้ระบบต่างๆ ให้ทำงานเป็นปกติ

6. Descent เครื่องบินเดินทางเข้าใกล้สนามบินจะลดกำลังขับเครื่องยนต์พร้อมลดระดับลงสู่สนามบินโดยเริ่มจากจุด Top of Descent บินตาม Standard Instrument Departure ที่กำหนดไว้เข้าสู่ Approach

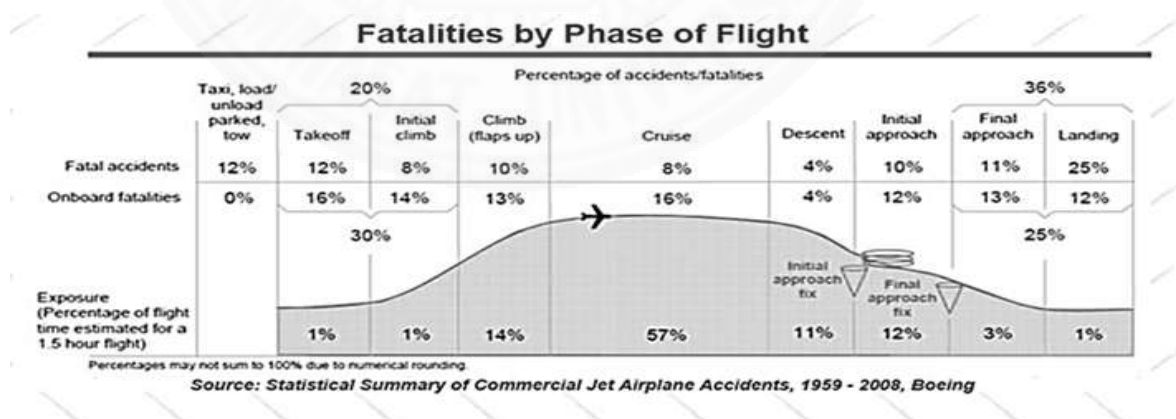
7. Approach วัตถุประสงค์การทำ Approach คือ การนำเครื่องบินลงจอดเข้าใกล้สนามบินให้มากที่สุดเมื่อเครื่องบินลดระยะสูงจนเข้าระยะประชิดสนามบิน โดยนับจากการที่เครื่องบินเข้าสู่ Terminal Control Area ของแต่ละสนามบิน ถือว่าเป็นการเข้าสู่ Approach phase โดย Approach phase สามารถแบ่งแยกเป็น 4 Phase ได้แก่

- **Route feeder** เป็นช่วงที่เครื่องบินเปลี่ยนจากการบินตามเส้นทางบิน (Airway) เข้าสู่เส้นทางเข้าสู่สนามบินปลายทาง เป็นเส้นทางการจราจรในระยะควบคุมสนามบินนั้นๆ และเพิ่มประสิทธิภาพการรองรับจำนวนเครื่องบินที่เข้ามาในสนามบิน นอกจากนี้สนามบินยังมีวิธีการร่อนลงสนามบินด้วยอุปกรณ์ต่างๆ ที่มีสนับสนุนภายในสนามบิน

- **Initial approach phase** เป็นช่วงที่เครื่องบินลดความเร็วเข้าสู่ความเร็วที่มีค่าสัมพัทธ์ โดยยังไม่มี การเปลี่ยน Configuration ของเครื่องบิน หรือที่เรียกว่า Clean speed
- **Intermediate approach phase** เป็นช่วงที่เครื่องบินลดความเร็วเพื่อให้สอดคล้องกับ configuration ที่เปลี่ยนไปของเครื่องบิน ซึ่งกระทำได้โดยการกาง Flaps
- **Final Approach phase** เป็นช่วงที่เครื่องบินอยู่ใน configuration ที่พร้อมทำการร่อนลงที่ทางวิ่ง

8. Landing and Taxi to gate ช่วง Landing phase คือ การลงจอดที่สนามบิน ปลายทางความเร็วของเครื่องบินลดลงจนถึงความเร็วที่ปลอดภัยสำหรับการวิ่งบนทางขับ (Taxi safe speed) ถือว่าเป็นการสิ้นสุด Landing phase และสิ้นสุดการเดินทางหนึ่ง Flight

จากการบันทึกข้อมูลเหตุการณ์อุบัติเหตุต่างๆ ของการโดยสารเครื่องบินจากองค์กร Bureau of Aircraft Accidents Archives (B3A) ตั้งแต่ปี 2000 จนถึงปี 2016 โดยเลือกทำการศึกษา ภูมิภาค Asia ทั้งหมด พบว่า ช่วงของการบินที่เกิดอุบัติเหตุมากที่สุดนั้น คือ ช่วง Landing คิดเป็น ร้อยละ 54.82 จากการบันทึกข้อมูล และข้อมูลศึกษาจาก Summary of Commercial Jet Airplane Accidents. แสดงถึงร้อยละของการเกิดอุบัติเหตุซึ่งพบว่า ช่วงของการบินที่เกิดอุบัติเหตุมากที่สุดนั้น ก็คือ ช่วง Landing เช่นเดียวกัน ทางด้านเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในประเทศไทยนั้น พบว่า พื้นที่ที่มัก ประสบอุบัติเหตุ คือ ภาคใต้ อาจเป็นเพราะสภาพอากาศที่เกิดพายุฝนได้บ่อยครั้ง และได้มีการ รวบรวมเหตุการณ์อุบัติเหตุครั้งสำคัญที่เกิดขึ้นในประเทศไทย ตั้งแต่ 2001 จนถึง 2016 (รายละเอียด ภาคผนวก, น. 65)



ภาพที่ 5.6 สถิติ Phase of Flight ที่เกิดอุบัติเหตุ. จาก *Statistical Summary of Commercial Jet Airplane Accidents, 1959-2008, Boeing*

5.2 สาเหตุการเกิดอุบัติเหตุทางการบิน

จากการศึกษาสถิติข้อมูล Causes of Fatal Accidents จาก PlaneCrashInfo.com พบว่า สาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุทางการบินที่พบมากที่สุดของผลการศึกษา คือ สถิติการเกิดอุบัติเหตุทางการบินมาจาก ความผิดพลาดทางด้านบุคคล หรือ ที่เรียกว่า Pilot Error คิดเป็นร้อยละ 53 โดยมีข้อมูลแสดงดังตารางที่ 5.1 และ 5.2

ตารางที่ 5.1 สาเหตุการเกิดอุบัติเหตุรูปแบบร้อยละ ตั้งแต่ปี 1960 ถึง 2000

Accident by Cause						
Cause	1960s	1970s	1980s	1990s	2000s	All
Pilot Error	60	55	54	60	60	58
Mechanical	21	16	18	15	18	17
Weather	6	5	6	6	7	6
Sabotage	5	11	11	8	9	9
Other	8	13	11	11	6	10

หมายเหตุ. จาก Airplane Crash Statistics, 2017.

ตารางที่ 5.2 สาเหตุการเกิดอุบัติเหตุโดยเฉลี่ยรูปแบบร้อยละ

Case of Fatal Airplane Crashes		Percent of Crashes
Pilot Error	Pilot Error	32
	Pilot Error (weather related)	16
	Pilot Error (mechanical related)	5
Non-Pilot Error	Other Human Error	6
	Weather	12
	Mechanical Failure	20
	Sabotage	8

หมายเหตุ. จาก Airplane Crash Statistics, 2017.

5.2.1 ปัจจัยมนุษย์ Human factor หรือ Human Error

ความบกพร่องที่เกิดจากทางด้านร่างกายและจิตใจของนักบิน หรือเจ้าหน้าที่ผู้เกี่ยวข้อง เช่น เกิดจากความล้าจากการทำงาน สุขภาพไม่แข็งแรง และปัจจัยทางด้านจิตวิทยา เช่น ความบกพร่องของสมาธิ ความชะล่าใจ Cognitive Bias หรือ Confirmed bias ส่งผลต่อพฤติกรรม อารมณ์ และทัศนคติ ซึ่งการตัดสินใจที่ผิดพลาดนั้นร้อยละ 80 เกิดจากการขาด Situation Awareness หรือที่เรียกว่า SA ในการปฏิบัติหน้าที่ของนักบินต้องฝึกฝนให้ตัวเองนั้นมี Situation Awareness นั่นก็คือ ความตระหนักรู้ในสถานการณ์และรับรู้ข้อมูลต่างๆ เช่น system spatial geographic environment มีความเข้าใจและสามารถคาดการณ์ในอนาคตได้ ถ้านักบินที่ปฏิบัติหน้าที่ที่มีความล้มเหลวจะทำให้ขาดการเฝ้าระวังในการรับรู้ข้อมูลที่สำคัญของระบบ (Critical Cue) ทำให้ขาดความตื่นตัว สภาวะที่นักบินรับรู้ถึงตำแหน่งที่อยู่ ทำทางการทรงตัวของอากาศยานที่นักบินบังคับอยู่ในตำแหน่งที่สัมพันธ์เกิดสมาธิแคบลง Visual tunneling/Cognitive Fixation หรือการหลงสภาพการบิน (Spatial Disorientation) กับเส้นขอบฟ้า (Horizontal line) ผิดพลาดไปจากตำแหน่งที่เป็นอยู่จริง ซึ่งสิ่งเหล่านี้นำไปสู่การตัดสินใจที่ผิดพลาดล้วนส่งผลต่อการปฏิบัติหน้าที่

5.2.2 ปัจจัยทางด้านสภาพแวดล้อมและเครื่องจักร

1. เครื่องบินหรือตัวปรับอากาศยานเสื่อมคุณภาพ และไม่ได้รับการตรวจสอบซ่อม หรือดูแลอย่างละเอียดถี่ถ้วน ก่อนการนำไปใช้
2. สภาพเครื่องยนต์ขัดข้อง น้ำมันหมดกลางทาง หาที่ลงไม่ได้
3. สนามบินมีเครื่องกีดขวาง หรือสภาพทางวิ่ง ทางขับไม่ดี
4. ทัศนวิสัยไม่ดี เช่น ฝนตก หมอกหรือหิมะลงจัด พายุจัด ฟ้าผ่า แสงสว่างในปฏิบัติงานซึ่งความมืดมีผลต่อการเดินทาง

5.3 การจัดการด้านการปฏิบัติงานด้านความปลอดภัยการบิน

ความผิดพลาดต่างๆ นั้นทำให้เกิดการเรียนรู้และการพัฒนาด้านประสิทธิภาพความปลอดภัยให้ดียิ่งขึ้นโดยมีการศึกษา พบว่า สาเหตุที่พบบมากที่สุดของสถิติการเกิดอุบัติเหตุร้อยละ 53 นั้นมาจากปัจจัยมนุษย์ (Human factor) จึงเกิดการพัฒนาด้านบุคคลากรให้มีความเชี่ยวชาญพร้อมทั้งการจัดการเวลาในการปฏิบัติหน้าที่รวมถึงการดูแลรักษาระบบการทำงานของเครื่องบินทั้งนี้ทั้งนั้นเพื่อความปลอดภัยสูงสุดโดยถูกแบ่งเป็น 2 หัวข้อ คือ

5.3.1 ชั่วโมงการทำงานของนักบิน

เวลาในการทำงานปฏิบัติหน้าที่ของนักบิน ถูกเรียกว่า ชั่วโมงบิน ส่วนจำนวน ชั่วโมงบินของนักบิน (Flying hours) เป็นสิ่งที่แสดงถึงประสบการณ์ในการบินของนักบิน ซึ่งการนับ เวลาของชั่วโมงบินนั้นนับตั้งแต่เวลาที่ทำการบังคับหรือช่วยบังคับอากาศยาน และสิ้นสุดเมื่อเลิกทำ การบังคับหรือช่วยบังคับอากาศยาน ความสำคัญของชั่วโมงการบินนั้น นอกจากจะบ่งบอกถึง ประสบการณ์การทำงานในด้านการบินแล้วนั้นยังช่วยชี้วัดฝีมือของนักบิน ตลอดจนการแก้ปัญหาใน กรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน

สำหรับประสบการณ์ในการปฏิบัติงานด้านการบินหรือจำนวนชั่วโมงที่มีจัดเป็น คุณสมบัติอย่างหนึ่งของนักบินซึ่งผู้ที่จะเป็นผู้บังคับอากาศยานต้องมีชั่วโมงบินกับแบบอากาศยานที่จะ เป็นผู้บังคับอากาศยานตั้งแต่ 300 ชั่วโมงขึ้นไปสำหรับผู้ที่จะเป็นครูการบินจะต้องมีชั่วโมงบินใน ประเภทอากาศยานชนิดเป็นครูการบินอย่างน้อย 500 ชั่วโมง (ระเบียบกองทัพกว่าด้วยการบินทหารบก พ.ศ. 2547) ข้อกำหนดระยะเวลาในการปฏิบัติหน้าที่นั้นมีข้อกำหนดมาจาก ICAO (Guidance Material for Development of Prescriptive Fatigue Management Regulations) เพื่อวัตถุประสงค์ด้าน ความปลอดภัยจึงต้องตรวจสอบทางด้านการเตรียมพร้อมสำหรับการบินซึ่งมีข้อกำหนดทั่วไปสำหรับ สายผู้ให้บริการสายการบิน คือ ผู้ให้บริการสายการบินต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดชนิดของเที่ยวบิน เช่น ถ้าทุกภาคส่วนของเที่ยวบินนั้นอยู่ภายในประเทศหรือในประเทศเพื่อนบ้าน ผู้ให้บริการสายการบินนั้น ต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดสำหรับ “การดำเนินงานภายในประเทศ” แต่ถ้าเที่ยวบินนั้นอยู่ในระหว่าง การดำเนินงานระหว่างประเทศ ผู้ให้บริการสายการบินต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดของเที่ยวบินสำหรับ “การดำเนินงานระหว่างประเทศ” ซึ่งข้อกำหนดนั้นจะถูกแยกออกจากกัน โดยข้อกำหนดส่วนใหญ่จะ ระบุถึงระยะเวลาการทำงาน (Duty period) โดยปกติแล้ว ชั่วโมงทำการบิน (Flight Hour) หรือที่ เรียกว่า ชั่วโมงการทำงาน โดยจะเริ่มนับตั้งแต่ 1 ชั่วโมงก่อนออกเดินทาง จนถึง 30 นาทีหลังจาก เดินทางถึงสนามบินปลายทางแล้ว ซึ่งชั่วโมงทำการบินนั้นมากที่สุด 13 ชั่วโมงต่อวันและจะต้องไม่ มากกว่า 125 ชั่วโมงต่อเดือน ด้านชั่วโมงปฏิบัติหน้าที่ (Duty Hour) ต้องไม่เกิน 150 ชั่วโมงต่อเดือน ซึ่งชั่วโมงปฏิบัติหน้าที่นั้นคือ ชั่วโมงทำการบินรวมกับระยะเวลาทำงานอื่นๆ ไม่ว่าจะเป็นการเรียนการ สอน การเข้าอบรม ตลอดจนเวลาในเครื่องฝึกบินจำลอง (Flight Simulator) ชั่วโมงการทำงานต้อง ถูกกำหนดอย่างเคร่งครัด เนื่องจากอาชีพนักบินมีความเครียด (Stress) ความล้า (Fatigue) สิ่งเหล่านี้ ส่งผลกระทบต่อการทำงานด้านความปลอดภัยในการทำการบิน นักบินจึงต้องมีระยะเวลาในการพัก (Rest Period) โดยเวลาในการพักอย่างน้อยที่สุดของนักบินก่อนที่จะทำการบินคือ 12 ชั่วโมง และถ้า ในการบินนั้นมีความแตกต่างของเขตเวลาจะได้รับการชดเชยเพิ่มเติม เช่น 14 ชั่วโมงเมื่อบินข้าม 3 เขตเวลา สิ่งเหล่านี้จะมีผู้ตรวจสอบว่าความแตกต่างของเขตเวลานั้นมีผลกระทบต่อลูกเรือหรือไม่ ซึ่ง อาจได้รับการชดเชยเพิ่มเติมแล้วแต่กรณี

ตารางที่ 5.3 ข้อกำหนดในการปฏิบัติหน้าที่สำหรับเที่ยวบินในประเทศและประเทศเพื่อนบ้าน
(Requirements for Domestic and Neighboring Countries Operations)

Crew Complement	Maximum flight time limitation (Max number of landing)*		
Two-Pilot Operations	8 hours / up to 6 landings	For day operations 9 Hours/up to 3 landings	For night operations 9 Hours/up to 2 landings

* Maximum Number of Landings is further dependent on Flight Duty Period.

หมายเหตุ. จาก Civil Aviation Requirements, 2017.

ตารางที่ 5.4 ข้อกำหนดในการปฏิบัติหน้าที่สำหรับเที่ยวบินระหว่างประเทศ (Requirements for International Operations)

Crew Complement	Maximum Flight Time Limitation (Max Number of landing*)
Two-Pilot Operations	10 hours/ up to 1 landings
	For day operations 9 Hours/up to 3 landings
	For night operations 9 Hours/up to 2 landings
Three-Pilot Operations	12 Hours/1 landing
Four-Pilot Operation	16 Hours/1 landing

* Maximum Number of Landings is further dependent on Flight Duty Period.

หมายเหตุ. จาก Civil Aviation Requirements, 2017.

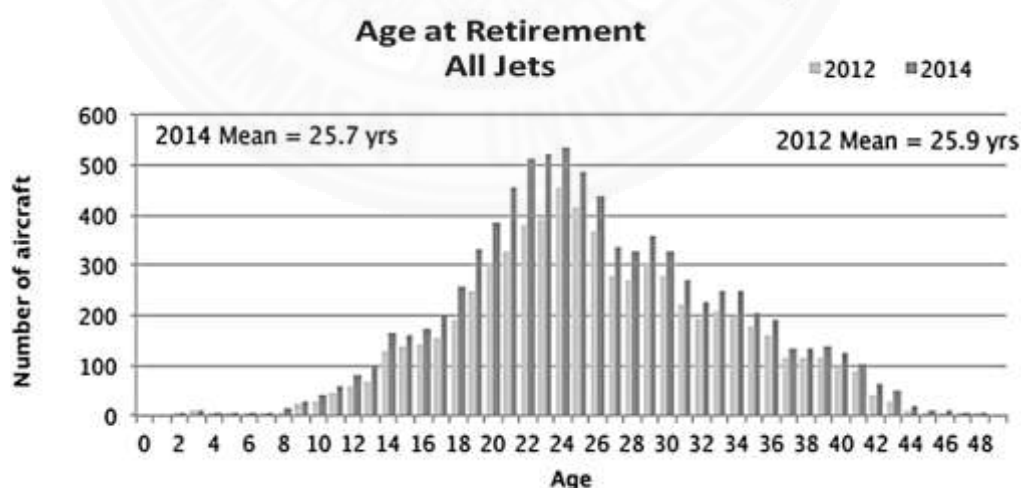
ตารางที่ 5.5 ข้อจำกัดของเที่ยวบินสะสมของนักบิน (Cumulative flight time limitations)

Cumulative Period	Flight Time Limitation (Hours)
In 7 consecutive days (ต่อเนื่อง)	35
In 30 consecutive days (ต่อเนื่อง)	125
In 365 consecutive days (ต่อเนื่อง)	1000

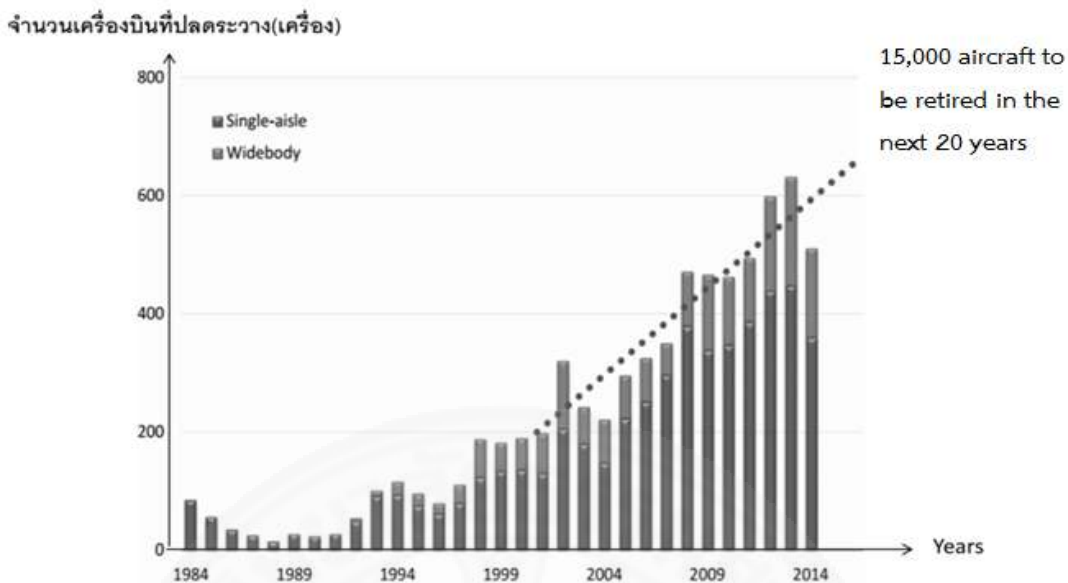
หมายเหตุ. จาก Civil Aviation Requirements, 2017.

5.3.2 อายุการใช้งานของเครื่องบิน

ข้อมูลการปลดระวางอายุการใช้งานของเครื่องบินซึ่ง พบว่า ปัจจุบันมีการปลดระวางเครื่องบินที่อายุโดยเฉลี่ย 26 ปี ยกตัวอย่างเช่น ข้อมูลเปรียบเทียบอายุการปลดระวางเครื่องบินในปี 2012 และ 2014 พบว่า มีอายุการปลดระวางเครื่องบินโดยเฉลี่ย ลดน้อยลง โดยในปี 2014 มีอายุการปลดระวางเครื่องบิน ที่ 25.7 ปี ในขณะที่ ปี 2012 มีอายุการปลดระวางเครื่องบิน ที่ 25.9 ปี และเมื่อพิจารณา จำนวนเครื่องบินที่จะถูกปลดระวางคาดการณ์ในอีก 20 ปีข้างหน้า มีจำนวนถึง 15,000 เครื่องบิน ซึ่งเมื่อเทียบกับการซื้อเครื่องบินใหม่ มีปริมาณแค่เพียงไม่ถึงร้อยละ 10 ของจำนวนเครื่องบินที่จะปลดระวาง (ข้อมูลจาก Aircraft Retirement and Storage Trends 2015) ดังแสดงตามภาพที่ 5.7 และ 5.8



ภาพที่ 5.7 อายุการปลดระวางเครื่องบิน. โดย Aircraft Retirement and Storage Trends, 2015.



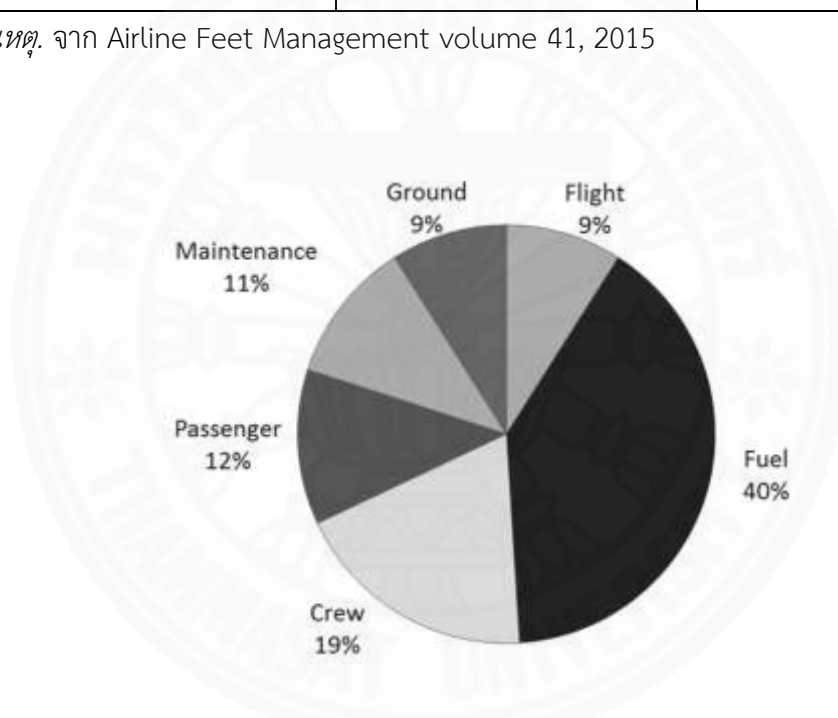
ภาพที่ 5.8 จำนวนเครื่องบินที่ครบอายุการปลดระวาง. โดย Trends in Fleet and Aircraft Retirement, 2015.

ซึ่งการพิจารณาการปลดระวางของเครื่องบินนั้นมีปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานของธุรกิจ เนื่องจาก อายุของเครื่องบินมีผลต่อค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน ดังเช่น ผลการศึกษาปัจจัยเปรียบเทียบค่าใช้จ่ายระหว่างเครื่องบินใหม่และเครื่องบินเก่า พบว่าเมื่อเปรียบเทียบค่าใช้จ่ายในการทำงาน ระหว่าง 9 ชั่วโมง และ 12 ชั่วโมงต่อวัน เมื่อใช้งานในระยะเวลาที่น้อยกว่า เครื่องบินเก่าจะเสียค่าใช้จ่ายถูกกว่า เครื่องบินใหม่ ในขณะที่เมื่อใช้งานเป็นระยะเวลาที่มากขึ้น เครื่องบินใหม่นั้นจะมีค่าใช้จ่ายที่ถูกกว่าเครื่องบินเก่าอย่างมีนัยสำคัญ และเมื่อเปรียบเทียบปัจจัยทางด้านเชื้อเพลิงและค่าบำรุงรักษา การใช้เครื่องบินใหม่มีค่าใช้จ่ายถูกกว่าเครื่องบินเก่าอย่างมีนัยสำคัญ ซึ่งค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานนั้น ร้อยละ 40 คือ ค่าใช้จ่ายด้านเชื้อเพลิง ซึ่งข้อมูลเหล่านี้ มีส่วนทำให้ผู้ประกอบการสายการบินพิจารณาเลือกซื้อเครื่องบินใหม่แทนที่การใช้เครื่องบินเก่า

ตารางที่ 5.6 ค่าใช้จ่ายระหว่างเครื่องบินเก่ากับเครื่องบินใหม่

	Old	New
Ownership	USD 50,000 per month	USD 200,000 per month
Fuel	USD 1,504 per block hour	USD 1,364 per block hour
Maintenance	USD 385 per block hour	USD 68 per block hour
Scenario 1:9 hours utilization	USD 560,030	USD 586,640
Scenario 2:12 hours utilization	USD 730,040	USD 715,520

หมายเหตุ. จาก Airline Feet Management volume 41, 2015



ภาพที่ 5.9 แสดงค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานธุรกิจการบิน. โดย Ascend Contributor, 2016.

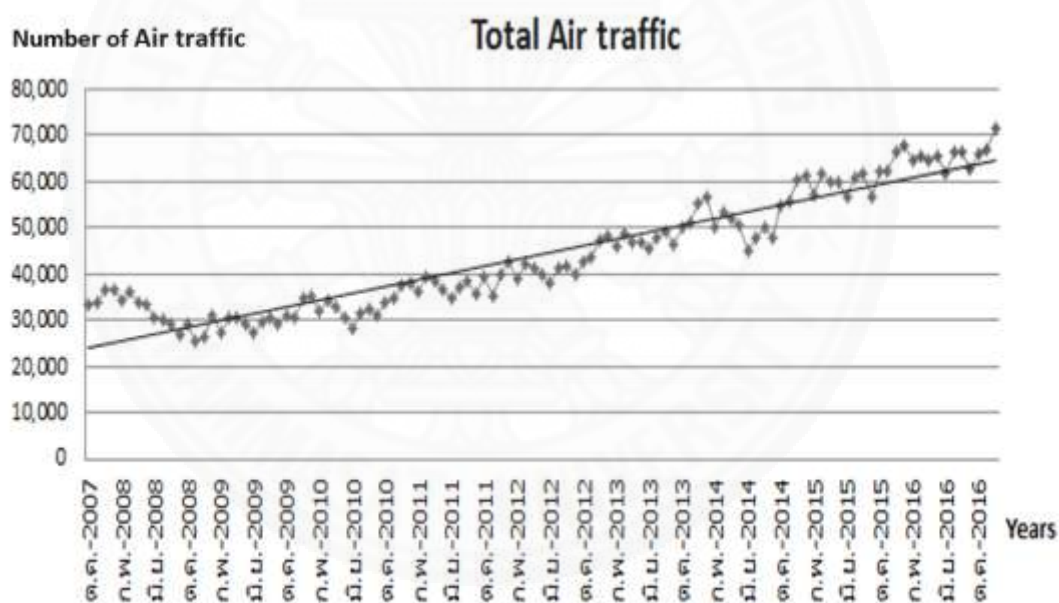
5.3.3 การตรวจสอบและการบำรุงรักษาเครื่องบิน

การตรวจสอบสภาพเครื่องบิน หรือที่เรียกว่า Aircraft Maintenance Checks เป็นอีกหนึ่งสิ่งที่มีความจำเป็นเพราะสามารถช่วยลดการเกิดอุบัติเหตุ โดยถูกแบ่งออกเป็น 4 ประเภท คือ A-Check, B-Check, C-Check และ D-Check ซึ่งแต่ละขั้นตอนการตรวจสอบหรือบำรุงรักษา ขึ้นอยู่กับจำนวนชั่วโมงที่เครื่องบินทำการบิน (จำนวนเที่ยวบิน) รวมทั้งอายุของเครื่องบินด้วย (รายละเอียดภาคผนวก, น. 69)

5.4 ข้อมูลด้านการจราจรทางอากาศ

5.4.1 จำนวนการจราจรทางอากาศ

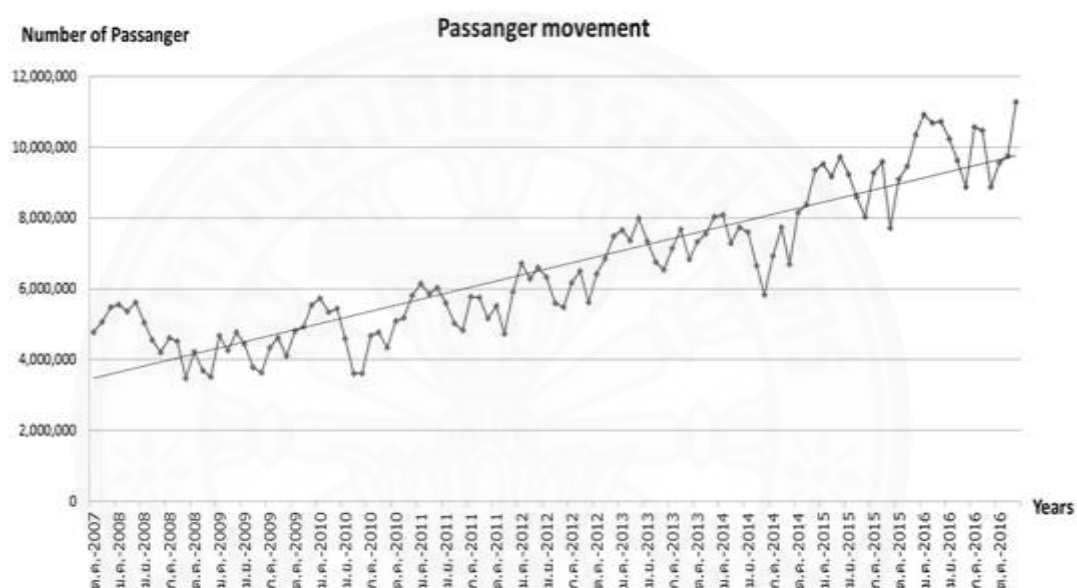
จากการรายงานของท่าอากาศยานไทย (AOT) พบว่า ธุรกิจสายการบินของไทยมีการเติบโตตั้งแต่ปี 2008 จนถึง 2016 โดยดูจากจำนวนการจราจรทางอากาศที่ขยายตัวเพิ่มสูงขึ้นโดยเฉลี่ย 43,375 เที่ยวบิน แม้ในปี 2014 มีเหตุการณ์อุบัติเหตุครั้งสำคัญหลายเหตุการณ์ เช่น เครื่องบินโดยสาร Airbus A 320-200 ของสายการบินแอร์เอเชียที่ออกเดินทางจากประเทศอินโดนีเซียไปยังประเทศสิงคโปร์ เกิดปัญหาระบบการบิน ส่งผลให้เครื่องบินตกกลางทะเลชวามีผู้เสียชีวิต และเที่ยวบิน MH370 ของสายการบินมาเลเซียแอร์ไลน์ ที่มีการเกิดอุบัติเหตุครั้งสำคัญ ถึงแม้จะมีรายงานอุบัติเหตุที่เพิ่มสูงขึ้นดังกล่าว สันเกตว่า ไม่ได้ส่งผลกระทบต่อธุรกิจการบินที่มีอัตราการเพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง



ภาพที่ 5.10 จำนวนเที่ยวบินตั้งแต่ปี 2007 ถึง ปี 2016. โดย บริษัทท่าอากาศยานไทยจำกัด, 2016.

5.4.2 จำนวนการเดินทางของผู้โดยสาร

จากการรายงานของบริษัทท่าอากาศยานไทย (AOT) ก็ยังพบว่า จำนวนผู้โดยสารมีปริมาณมากขึ้นตั้งแต่ปี 2008 จนถึง 2016 สอดคล้องกับจำนวนการจราจรทางอากาศที่มากขึ้น แม้ว่าจะมีการเกิดอุบัติเหตุซึ่งส่งผลให้มีผู้เสียชีวิตก็ตาม ก็ไม่ได้รับผลกระทบต่อจำนวนผู้โดยสารมากนัก ขณะเดียวกัน ในปี 2015 และ 2016 พบว่า สถิติการเดินทางของปริมาณของผู้โดยสารเพิ่มสูงขึ้นอีกด้วย



ภาพที่ 5.11 จำนวนการเดินทางของผู้โดยสาร ตั้งแต่ปี 2007 ถึง ปี 2016. โดย บริษัทท่าอากาศยานไทยจำกัด, 2016.

บทที่ 6

สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

เนื่องจากปัจจุบันเป็นยุคแห่งการสื่อสารและการเชื่อมโยงแบบไร้พรมแดน และการดำเนินธุรกิจที่มีการแข่งขันสูง ดังนั้นการดำเนินธุรกิจทางด้านสายการบินจึงได้รับความนิยมของคนทั่วโลกที่ต้องการความสะดวกและรวดเร็ว ทั้งในภาคธุรกิจและการท่องเที่ยว เมื่ออุปสงค์ของผู้ใช้บริการมีจำนวนเพิ่มสูงขึ้นผู้ให้บริการจึงต้องเตรียมความพร้อมเพื่อรองรับความต้องการที่เพิ่มสูงขึ้นตามไปด้วย ดังนั้น สิ่งสำคัญที่ช่วยสร้างความมั่นใจในการใช้บริการการขนส่งทางอากาศคือ เรื่องความปลอดภัย ด้วยเหตุผลดังกล่าว ผู้ทำการศึกษาค้นคว้าจึงมีความสนใจในการศึกษาถึงความเชื่อมโยงของการเกิดอุบัติเหตุเครื่องบินกับธุรกิจการบิน โดยการศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาสถิติและวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลให้เกิดอุบัติเหตุทางการบิน 2) เพื่อศึกษาผลกระทบที่เกิดขึ้นจากอุบัติเหตุทางการบินที่สัมพันธ์กับธุรกิจการบิน

การศึกษาค้นคว้าอิสระนี้ ได้พิจารณาถึงความสัมพันธ์ทางด้านธุรกิจการบิน โดยพิจารณาถึงความปลอดภัยสืบค้นสถิติข้อมูลการเกิดอุบัติเหตุของเครื่องบิน รวมถึงปัจจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น ทรัพยากรมนุษย์ในการปฏิบัติหน้าที่รวมถึงทางด้านการบริหารธุรกิจเพราะอุตสาหกรรมการบินนั้นยังคงต้องเผชิญกับความไม่แน่นอนทางเศรษฐกิจและการเมือง อีกทั้งภัยธรรมชาติก็เป็นปัจจัยสำคัญที่ก่อให้เกิดอุบัติเหตุทางการบิน นอกจากนี้ยังรวมถึงความก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยีการบิน เป็นต้น จากการศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลสามารถสรุปปัจจัยต่างๆ ได้ดังนี้

6.1 ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเกิดอุบัติเหตุสายการบิน

โดยจากการบันทึกข้อมูลเหตุการณ์อุบัติเหตุต่างๆ ของการโดยสารเครื่องบินจากองค์กร Bureau of Aircraft Accidents Archives (B3A) และข้อมูลจาก Statistical Summary of Commercial Jet Airplane Accidents. พบว่า ช่วงของการเกิดอุบัติเหตุทางการบินที่มากที่สุดนั้นคือ ช่วง Landing คิดเป็นร้อยละ 54.82 และปัจจัยที่ส่งผลต่อการเกิดอุบัติเหตุสายการบิน คือ ปัจจัยมนุษย์ ความบกพร่องที่เกิดจากทางด้านร่างกายและจิตใจส่งผลต่อการตัดสินใจที่ผิดพลาด เกิดความล้มเหลวในการตระหนักรู้เกี่ยวกับสถานการณ์และข้อมูลต่างๆ ให้ขาดการเฝ้าระวังในการรับรู้ข้อมูลที่สำคัญ คิดเป็นร้อยละ 53 นอกจากนี้เรื่องปัจจัยมนุษย์แล้วพบว่า ปัจจัยที่รองลงมา คือ เรื่องสภาพอากาศเช่น ฝนตก หมอกหรือหิมะลงจัด พายุจัด ฟ้าผ่า แสงสว่างในปฏิบัติงานซึ่งสิ่งเหล่านี้ส่งผลให้ทัศนวิสัยไม่ดีมีผลต่อการทำงาน

6.1.1 ความสัมพันธ์ระหว่างการเกิดอุบัติเหตุทางการบินกับจำนวนผู้โดยสาร

เมื่อวิเคราะห์จำนวนอุบัติเหตุทางการบินที่เกิดขึ้นกับจำนวนผู้โดยสารที่มีมากขึ้น พบว่า อุบัติเหตุที่เกิดขึ้นนั้นไม่มีผลต่อการตัดสินใจการเลือกใช้บริการของผู้โดยสาร ซึ่งอาจมีสาเหตุมาจากความถี่ในการเกิดอุบัติเหตุทางเครื่องบินลดน้อยลง โดยการเกิดอุบัติเหตุในอดีตแต่ละครั้งเกิดในช่วงเวลาที่ใกล้เคียงกัน แต่ ในปัจจุบันนั้นการเกิดอุบัติเหตุเหล่านั้นมีจำนวนลดน้อยลง ถึงแม้ความเสียหายที่เกิดขึ้น จะมีมูลค่าความเสียหายเป็นจำนวนมากก็ตาม

6.1.2 ความสัมพันธ์ของอายุการใช้งานของเครื่องบินต่อการเกิดอุบัติเหตุทางการบิน

ไม่มีรายงานในเรื่องของอายุการใช้งานเครื่องบินว่ามีผลต่อการเกิดอุบัติเหตุทางการบิน แต่จะเห็นได้ชัดว่า การใช้งานเครื่องบินในระยะเวลาที่เพิ่มมากขึ้น หรือ เครื่องบินที่มีการใช้งานมานานนั้น จะมีค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาที่เพิ่มมากขึ้นตามไปด้วย ดังนั้น อาจไม่ใช่ปัจจัยโดยตรงต่อการเกิดอุบัติเหตุทางการบิน แต่ส่งผลต่อค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานของสายการบิน และเมื่อพิจารณา ถึงจำนวนเครื่องบินที่จะถูกปลดระวางโดยคาดการณ์ไว้ในอีก 20 ปีข้างหน้า นั้น มีจำนวนมากถึง 15,000 เครื่องบิน ซึ่งเมื่อเทียบกับการซื้อเครื่องบินใหม่ มีปริมาณแค่เพียงไม่ถึงร้อยละ 10 ของจำนวนเครื่องบินที่จะปลดระวาง นั้นหมายถึง ในอนาคตอันใกล้สมควรมีมาตรการเข้าดูแลเรื่องการปลดระวางที่ถูกต้องตามเวลาที่เหมาะสมเพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นจาก การใช้งานที่ไม่เหมาะสมของเครื่องบิน ซึ่งในขณะนี้เครื่องบินที่ได้รับความนิยมในการเลือกใช้อย่างแพร่หลาย คือ Boeing และ Airbus และในปัจจุบันประเทศการผลิตด้านอุตสาหกรรมก้าวหน้าในระดับสูง อย่างประเทศจีนได้พัฒนาจนสามารถสร้างเครื่องบิน รุ่น COMAC C919 นับว่าเป็นความภาคภูมิใจของประเทศจีน โดยรัฐบาลจีนเองก็ให้ความสำคัญอย่างมากกับการพัฒนาอุตสาหกรรมยุทธศาสตร์แบบ Systems Integrator หรือที่เรียกว่า การผลิตแบบ “การบูรณาการระบบต่าง” เป็นต้น แต่อย่างไรก็ตาม ทั้ง Boeing และ Airbus ต่างก็พยายามหาความสมดุลในเรื่องนี้ คือ พยายามหาหนทางขายเครื่องบินโดยสารให้กับประเทศจีนให้ได้มากที่สุด เพราะประเทศจีนเป็นตลาดที่การเดินทางโดยเครื่องบินจะเติบโตมากในระยะ 10 ปีข้างหน้าในเดียวกัน ซึ่งในการทำธุรกิจร่วมทุนนั้นทั้ง Boeing และ Airbus ต้องจ่ายเงินในการเข้าตลาดของประเทศจีน ราคานั้นคือ การถ่ายโอนเทคโนโลยี ซึ่งทั้งหมดนี้คือ การสนับสนุนให้อุตสาหกรรมของประเทศจีนเติบโตมากขึ้น แต่การเปลี่ยนแปลงครั้งยิ่งใหญ่นี้อาจจะต้องใช้เวลาหลายสิบปี เพื่อสร้างความเชื่อมั่นให้กับผู้โดยสารและเจ้าของธุรกิจการบิน ซึ่งเครื่องบิน COMAC C919 ที่ผลิตในจีนนั้นยังคงต้องผ่านการรับรองการเดินอากาศ (certificate of air worthiness) จากหน่วยงาน FAA ของสหรัฐฯ และ EASA (European Aviation Safety Agency) ของยุโรป ที่เป็นองค์กรที่กำหนดมาตรฐานการเดินอากาศเพื่อประสิทธิภาพความปลอดภัยสูงสุด

6.1.3 แนวทางการแก้ไขเหตุการณ์อุบัติเหตุทางการบิน

ความผิดพลาดต่างๆ นั้นทำให้เกิดการเรียนรู้และการพัฒนาด้านประสิทธิภาพความปลอดภัยให้ดียิ่งขึ้นจึงเกิดการพัฒนาด้านบุคคลากรทางการบินให้มีความเชี่ยวชาญ รวมถึงชั่วโมงการทำงานที่เหมาะสมป้องกันการล้าจากการทำงาน และการตรวจสอบสภาพเครื่องบินตามขั้นตอนเพื่อลดการเกิดอุบัติเหตุ จากอุบัติเหตุการบินครั้งสำคัญที่เกิดขึ้นกับประเทศไทยทำให้เกิดมาตรการการควบคุมความปลอดภัย เช่น ปี 1987 รัฐบาลสั่งการให้ทำอากาศยานขนาดใหญ่ทั่วประเทศ ไทย ดำเนินการติดตั้งระบบเรดาร์เพื่อลดการเกิดอุบัติเหตุ และในปี 1998 หลังการเกิดอุบัติเหตุครั้งสำคัญการบินไทยได้ออกระเบียบห้ามการใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ตลอดเที่ยวบิน นอกจากนี้ประเทศไทยยังได้เข้าร่วมกับมาตรการที่กำหนดโดยสมาคมการขนส่งทางอากาศระหว่างประเทศ IATA (International Air Transport Association) และมาตรการสากลของ FAA (Federal Aviation Administration) รวมถึง ICAO (The International Civil Aviation Organization) ซึ่งเป็นมาตรฐานสากลด้านความปลอดภัย และสิ่งสำคัญที่ทำให้เกิดการพัฒนอุตสาหกรรมการบินให้ปลอดภัยยิ่งขึ้น คือ

1. การเรียนรู้จากข้อผิดพลาด และหาวิธีทางแก้ไข จากนั้นนำไปสู่การปฏิบัติจริงอย่างเป็นระบบ เช่น การสอบสวนหาสาเหตุที่ทำให้เครื่องตก การออกแบบเครื่องบิน เครื่องยนต์ และมาตรการป้องกันอันตรายใหม่ๆ ทุกครั้ง ฯลฯ
2. มีระบบการแลกเปลี่ยนฐานข้อมูลทางการบิน เช่น ทศนวิสัยที่ไม่ดีเนื่องจากสภาพทางอากาศผู้ควบคุมการบินจะต้องแจ้งเตือนนักบินให้ระมัดระวัง หรือเปิดไฟสนามบินให้สว่างขึ้นเพื่อเพิ่มทัศนวิสัย
3. ระบบการตรวจสอบจากภายนอก โดยทีมงานมืออาชีพอย่างเป็นระบบโดยทำหน้าที่ตรวจสอบการบำรุงรักษาต่างๆ มาตรการรักษาความปลอดภัยของสายการบินเป็นระยะๆ

6.2 ข้อเสนอแนะสำหรับแนวทางความสามารถแข่งขันอุตสาหกรรมการบิน

1. เพื่อให้เกิดความสามารถในการแข่งขันด้านอุตสาหกรรมการบินบริษัทต่างๆ จึงได้ใช้เทคโนโลยีอากาศยานขั้นสูงเพื่อลดการใช้เชื้อเพลิงเนื่องจากสัดส่วนมากกว่า 30% ของค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานทั้งหมด คือ เชื้อเพลิง เทคโนโลยีที่ทันสมัยนอกจากจะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพแล้วยังสามารถลดต้นทุนการดำเนินงานของสายการบิน ซึ่งเทคโนโลยีเป็นส่วนหนึ่งของยุทธศาสตร์ของสมาคมขนส่งทางอากาศระหว่างประเทศ (IATA) ในการแก้ไขปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศอีกด้วย ในประเทศสหรัฐอเมริกาสายการบินชั้นนำเช่น สายการบินเดลต้า (DAL) สายการบินยูไนเต็ดแอร์ไลน์ (UAL) และผู้ให้บริการสายการบินต้นทุนต่ำ เช่น Southwest Airline (LUV) และ JetBlue (JBLU) ได้ทำการเปลี่ยนเครื่องบินเก่าด้วยเครื่องบินที่ประหยัดเชื้อเพลิงใหม่ๆ นอกจากเครื่องบินรุ่น

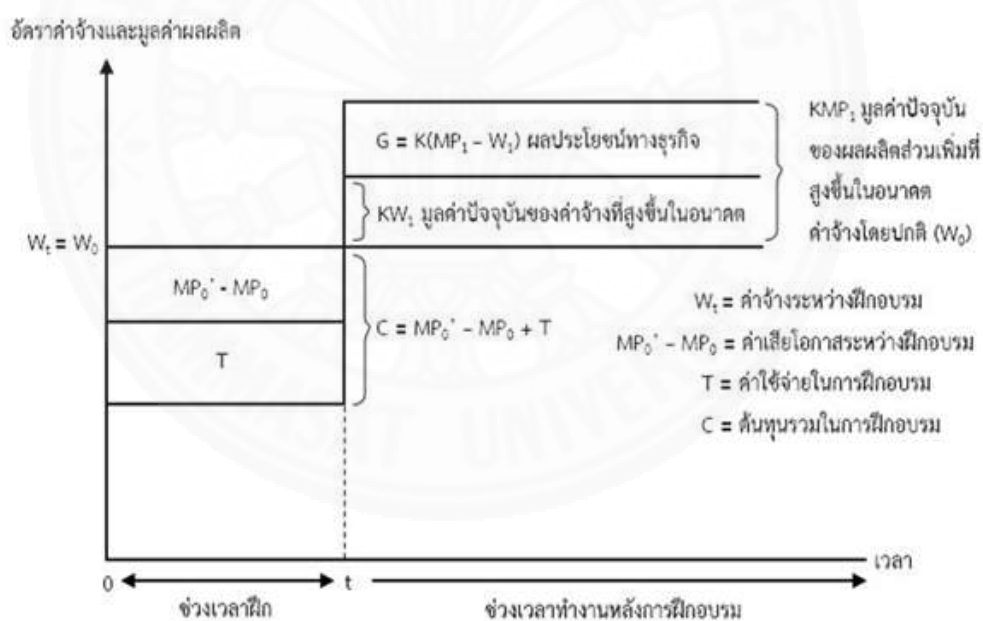
ใหม่จะช่วยทำให้ประหยัดเชื้อเพลิงแล้วยังสามารถช่วยลดเสียงรบกวนและเพิ่มความสามารถในการรับน้ำหนักซึ่งช่วยเพิ่มรายได้และผลกำไร เช่น การออกแบบเครื่องบินใหม่ 777-300ER ที่สามารถเพิ่มที่นั่งชั้นประหยัดได้ 10 ที่นั่ง (ข้อมูล: The Market Realist) สิ่งเหล่านี้สายการบินระดับนานาชาติได้ทำการพัฒนาซึ่งสายการบินของไทยควรศึกษาข้อมูลเพื่อการพัฒนาด้านอุตสาหกรรมการบินให้มีประสิทธิภาพด้านต่างๆ สูงสุด

2. ทางด้านการบริหารสายการบินของประเทศไทยนั้นควรศึกษาอุตสาหกรรมการบินของเอเชียที่มีความเป็นเลิศทางนวัตกรรมและเป็นหนึ่งสัญลักษณ์ของแบรนด์ที่แข็งแกร่งของเอเชียที่ประสบความสำเร็จเป็นที่รู้จักมีชื่อเสียงระดับโลก สายการบินนั้นคือ สิงคโปร์แอร์ไลน์ โดยสิงคโปร์แอร์ไลน์มักจะทำการตลาดโดยใช้นวัตกรรมนำหน้าสายการบินอื่นมาโดยตลอด เช่น ให้บริการโทรศัพท์ดาวเทียมบนเครื่องบินเป็นรายแรกในปี พ.ศ. 2534 และยังเป็นสายการบินแรกที่สั่งซื้อเครื่องบินแอร์บัส A380 เครื่องบินโดยสารที่ใหญ่ที่สุดในโลกมาให้บริการ ซึ่งผลประกอบการล่าสุดปี 2016 กลุ่มบริษัทมีกำไรสุทธิ 804 ล้านดอลลาร์ในปีการเงิน 2015-16 ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบกับปีการเงินที่ผ่านมาพบว่า ผลประกอบการดีขึ้น (+ 118.5%) กำไรจากการดำเนินงานของบริษัทเป็นผลมาจากการประหยัดต้นทุนด้านค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานและการประหยัดต้นทุนเชื้อเพลิงซึ่งมาจากการบริหารและเทคโนโลยีที่ทันสมัย (ข้อมูล: Singapore Airlines Annual Report) นอกจากนี้ยังคงเป็นสายการบินมาตรฐานสูงในการฝึกอบรมพนักงานกลยุทธ์การสื่อสารของแบรนด์ที่เป็นสากลสำหรับสื่อสารให้ตลาดต่างประเทศเข้าใจได้ดี รวมถึงสวัสดิการเงินเดือนของนักบินโดยประมาณตั้งแต่ \$ 195,892 ถึง \$ 215,678 ค่าใช้จ่ายในส่วนนี้อาจเป็นผลมาจากผลประกอบของสายการบิน (ข้อมูล: <https://www.glassdoor.com/Salary/Singapore-Airlines-Pilot-Salaries>) เมื่อพิจารณาทางด้านทีมผู้บริหารสายการบินสิงคโปร์แอร์ไลน์พบว่า ผู้บริหารแต่ละท่านเป็นผู้มีความเชี่ยวชาญในการบริหารหลายๆ ภาคส่วนทั้งทางด้านภาครัฐและเอกชน ยกตัวอย่างหนึ่งในผู้บริหารคุณ David Michael Gonski ท่านได้เป็นประธานด้านการบริหารในหลายบริษัท ดังเช่น Australian Securities Exchange Ltd, Investec Bank (Australia) Limited และ Coca Cola Amatil Ltd. สิ่งเหล่านี้ที่กล่าวมาคือ จุดแข็งของสายการบินสิงคโปร์แอร์ไลน์นับว่าเป็นสายการบินต้นแบบที่ดีที่สายการบินของประเทศไทยนั้นควรศึกษาเพื่อการพัฒนาและเพิ่มศักยภาพความสามารถทางการแข่งขัน

3. สายการบินขายตั๋วโดยสารมากกว่าที่นั่งของเที่ยวบินนั้น หรือที่เรียกว่า Overbooking ซึ่งแต่ละสายการบินยอมขายตั๋วโดยสารมากกว่าที่นั่งของเที่ยวบินนั้นก็เพื่อต้องการลดความเสี่ยงอัตราขาดทุนของแต่ละเที่ยวบิน วิธีการนี้จึงถูกใช้อย่างแพร่หลายในหลายประเทศและใช้เป็นระยะเวลาอันยาวนาน ซึ่งในปัจจุบันนี้ถูกพูดถึงความเหมาะสมของการขายตั๋วโดยสารเกินและพบว่า สิ่งนี้ควรมีมาตรการแก้ไขปัญหาร่วมกัน โดยแต่ละสายการบินควรมีการจัดการทางด้านสถิติข้อมูลปัญหาขายตั๋วโดยสารมากกว่าที่นั่งของเที่ยวบินตามช่วงเวลาการเดินทาง หรือช่วงเวลาเทศกาล สิ่งนี้เป็นข้อมูล

สำคัญเพื่อช่วยกำหนดกลยุทธ์การตลาดที่เหมาะสม นอกจากนี้แต่ละธุรกิจสายการบินควรจับมือร่วมกันแก้ปัญหาในด้านการเดินทางเพื่อประโยชน์สูงสุดของผู้โดยสาร ไม่ให้เอาเปรียบผู้โดยสารจนเกินไป รวมถึงการควบคุมสิทธิของผู้บริโภค

4. ปัญหานักบินขาดแคลน อุตสาหกรรมการบินมีการเติบโตขึ้นอย่างรวดเร็ว ส่งผลให้การผลิตบุคลากรไม่ทันกับความต้องการของตลาด ซึ่งมีการคาดการณ์ว่าในอีก 15 ปีข้างหน้า หากทั่วโลกผลิตบุคลากรด้านการบินได้ในอัตราเท่าเดิม สายการบินทั่วโลกจะประสบปัญหาการขาดแคลนนักบินเนื่องจากนักบินเป็นวิชาชีพเฉพาะทาง ซึ่งต้องใช้เวลาฝึกอบรม (On-the-Job Training) และการฝึกหัด (Apprenticeship) เรียนรู้เครื่องบินที่ต้องฝึกบิน ทักษะประสบการณ์ในการทำงาน (Experiences) จึงนับเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพการบิน อย่างไรก็ตามการฝึกอบรมนักบินถือเป็นการฝึกอบรมเฉพาะอย่าง ที่นอกจากจะเพิ่มผลิตภาพของแรงงานในหน่วยธุรกิจที่จำกัดเพียงแต่เจ้าของสายการบิน มากกว่าที่จะเอื้อผลประโยชน์ในหน่วยธุรกิจอื่นๆ ยิ่งก่อให้เกิดค่าใช้จ่ายในการอบรมที่นอกเหนือจากการฝึกอบรมโดยทั่วไป



ภาพที่ 6.1 การฝึกอบรมเฉพาะอย่าง. จาก *เศรษฐศาสตร์ทรัพยากรมนุษย์*, โดย บุญคง หันจางสิทธิ์, 2553, กรุงเทพฯ: โอ. เอส. พริ้นติ้ง เฮาส์.

จากกราฟแสดงให้เห็นว่า ข้อแตกต่างของค่าจ้างระหว่างการฝึกอบรม ค่าจ้างการฝึกอบรมเฉพาะอย่างจะสูงกว่า ต้นทุนรวมในการฝึกอบรมทั้งหมด (C) ผลประโยชน์ระยะยาวทางธุรกิจขึ้นกับว่า แรงงานจะทำงานกับธุรกิจนี้หรือไม่ และข้อตกลงระหว่างนายจ้างกับนักบิน การฝึกอบรมนั้น

แรงงานสามารถสร้างผลประโยชน์ให้กับธุรกิจได้ไม่น้อยเพียงใดขึ้นกับนักบินด้วย แต่การฝึกอบรมนั้นเป็นสิ่งที่นักบินทุกคนต้องปฏิบัติและธุรกิจสายการบินต้องปฏิบัติตามข้อบังคับความปลอดภัย โดยปัจจุบันการขาดแคลนนักบินปฏิบัติหน้าที่นั้นพบว่าตำแหน่งที่ขาดแคลน คือ กัปตัน และนักบินกลุ่มบังคับอากาศยาน เพราะวานักบินกลุ่มนี้ต้องมีชั่วโมงบินเป็นเวลา 5-10 ปี แต่ธุรกิจการบินไม่สามารถรอได้ถึง 5-10 ปี สายการบินจึงเสนอผลตอบแทนให้กับนักบินเพิ่มขึ้น โดยเฉพาะรายได้ของนักบินพาณิชย์เอกหรือกัปตันของไทย จากเดิมเฉลี่ยอยู่ที่ประมาณ 300,000 บาทต่อเดือน เพิ่มเป็นประมาณ 380,000 บาทต่อเดือน เพื่อสร้างแรงจูงใจให้กับนักบิน เพราะฉะนั้น การเติบโตของธุรกิจการบินในระยะเวลานี้ มีแนวโน้มที่จะต้องเผชิญกับการขาดแคลนซึ่ง ปัญหานี้ผู้ที่เกี่ยวข้องควรเข้ามาจัดการเพิ่มกำลังการผลิตบุคลากรเพื่อป้องกันปัญหาทางด้านบุคลากรที่จะเกิดในอนาคตอันใกล้

5. โดยทั่วไปแล้วผู้ประกอบการสายการบินต้องเสียค่าใช้จ่ายในสัดส่วนที่สูงกับการบำรุงรักษาเครื่องยนต์ ตรวจสอบสภาพเครื่องยนต์ รวมไปถึงการใช้จ่ายในด้านต่างๆ ที่ช่วยในการเพิ่มประสิทธิภาพความปลอดภัยให้กับผู้โดยสาร เช่น บุคลากรทางการบิน การฝึกอบรมพนักงานต่างๆ เพื่อประโยชน์สูงสุดทางด้านความปลอดภัย ตามแนวคิดทางเศรษฐศาสตร์ในเรื่องของการวิเคราะห์ต้นทุนและผลประโยชน์ (Cost-Benefit Analysis) ได้ถูกนำมาใช้ในการกำหนดระดับของความปลอดภัยที่เหมาะสม โดยระดับความปลอดภัยที่เหมาะสมที่สุดก็คือ ระดับความปลอดภัยที่มีประสิทธิภาพที่สุด โดยเป็นระดับที่ผลได้ส่วนเพิ่ม (Marginal Benefit) ที่ผู้โดยสารจะได้รับจากความปลอดภัยจะต้องเท่ากับต้นทุนส่วนเพิ่ม (Marginal Cost) ที่ผู้ประกอบการจะต้องจ่ายในด้านประสิทธิภาพความปลอดภัย ตลาดสายการบินเป็นตลาดที่มีคู่ค้าในหลายประเทศและด้วยเหตุนี้การกำหนดราคาและขีดความสามารถจะต้องได้รับการพัฒนาบนพื้นฐานความต้องการของสายการบิน เช่น ปริมาณความถี่ของการรับบริการของผู้บริโภคและจำนวนผู้โดยสารต่อเที่ยวบิน ความสัมพันธ์ของความสามารถในการจัดการอุปสงค์ เพื่อให้สอดคล้องกับข้อเท็จจริงที่ว่า ความต้องการใช้บริการของสายการบินมีความผันผวนและมีปริมาณความต้องการใช้บริการตามรายชั่วโมงและฤดูกาลเป็นสำคัญ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในตลาดทางด้านธุรกิจการท่องเที่ยว

รายการอ้างอิง

หนังสือและบทความในหนังสือ

- จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, คณะเศรษฐศาสตร์. (2558). *ทรัพยากรมนุษย์กับการฝึกอบรม*. กรุงเทพฯ: ผู้แต่ง.
- บุญเลิศ ตั้งจิตวัฒนา. (2548). *อุตสาหกรรมการบินและการจำหน่ายตั๋วเครื่องบิน*. กรุงเทพฯ: เพรส แอนด์ ดีไซน์.
- บุญคง หันจางสิทธิ์. (2553). *เศรษฐศาสตร์ทรัพยากรมนุษย์*. กรุงเทพฯ: โอ. เอส. พรีนติ้ง เฮาส์.
- ศิริวรรณ เสรีรัตน์. (2541). *การบริหารการตลาดยุคใหม่*. กรุงเทพฯ: ซีระฟิล์มและไซเท็กซ์.
- อดุลย์ จาตุรงค์กุล. (2546). *การบริหารการตลาดกลยุทธ์และยุทธวิธี*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- Tony, Kern. (2552). *แนวคิด เทคนิคและยุทธวิธีสู่การก้าวสู่ความпенนักบินมืออาชีพ* (ประจิดต ประจักษ์จิตต์, ปยะ ศิริสุทธิ, และ สุวรรณ ภูเต็ง, ผู้แปล). กรุงเทพฯ: แมคกรอ-ฮิล.

บทความวารสาร

- กิตติชัย ชนทรัพย์สิน, และ สุรพันธ์ ไชยชนะ. (กันยายน-ธันวาคม 2550). ปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกรูปแบบการเดินทางของสายการบินต้นทุนต่ำและสายการบินไทย. *วารสารวิชาการพระจอมเกล้าพระนครเหนือ*, 17(3), 21-29.
- คุณานันท์ สุขพาสน์เจริญ, ภาภัทร ชูแข, และ อติภา อ่องเอี่ยม. (กันยายน-ธันวาคม 2558). รูปแบบการสร้างควมพึงพอใจที่ส่งผลต่อความจงรักภักดีของผู้ใช้บริการสายการบินราคาประหยัดสำหรับการเข้าสู่เศรษฐกิจอาเซียน. *วารสารบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์*, 9(3).
- เฉลิมเกียรติ เฟื่องแก้ว. (2539). องค์ประกอบการเดินทางเพื่อการท่องเที่ยว. *วารสารการท่องเที่ยว*, 30(2), 28-32.

วิทยานิพนธ์และสารนิพนธ์

- กัญญา หมิ่นไธสง. (2549). *ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้สายการบินต้นทุนต่ำของผู้บริโภคในเขตกรุงเทพมหานคร*. (การค้นคว้าอิสระปริญญามหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, คณะเศรษฐศาสตร์.
- กัญญาณัฐ ทรัพย์บุญญากร, และ สิทธิศักดิ์ ทองพิลา. (2553). *การศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการดำเนินธุรกิจสายการบินในอนาคตในประเทศไทย*. (การค้นคว้าอิสระปริญญามหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, คณะวิศวกรรมศาสตร์, สาขาวิชาการจัดการการบิน.
- จิรายุ อักษรดี. (2554). *ปัจจัยทางการตลาดที่มีอิทธิพลต่อระดับความพึงพอใจในการเลือกใช้บริการสายการบินในประเทศไทย*. (การค้นคว้าอิสระปริญญามหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยกรุงเทพ, คณะบริหารธุรกิจ.
- เจนยุทธ ศิริบุญย์. (2554). *การเกิดอุบัติเหตุของอากาศยานปีกหมุนในกองทัพระหว่างปี 2537 ถึง 2546*. (การค้นคว้าอิสระปริญญามหาบัณฑิต), มหาวิทยาลัยนครพนม, สาขาการจัดการการบิน
- ชนะชัย กลางประดิษฐ์, และ นิวาริน วิสุทธิพานิช. (2553). *การจัดการความเสี่ยงของอุบัติเหตุที่เกิดจากยานพาหนะภายในบริเวณเขตปฏิบัติการการบิน*. (การค้นคว้าอิสระปริญญามหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, คณะวิศวกรรมศาสตร์, สาขาวิชาเทคโนโลยีการบิน.
- ณัฐฐา หงษ์แก้ว. (2555). *ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจการใช้บริการของสายการบินไทยแอร์เอเชียเส้นทางภายในประเทศ*. (การค้นคว้าอิสระปริญญามหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, คณะเศรษฐศาสตร์.
- ณัฐฐา อ่ำไพ. (2556). *ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเลือกใช้สายการบินต้นทุนต่ำหรือสายการบินหลัก*. (การค้นคว้าอิสระปริญญามหาบัณฑิต). สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์, คณะเศรษฐศาสตร์.
- ณัฐพร มีเนียม. (2556). *การศึกษามลกระทบจากการเกิดอุบัติเหตุของเครื่องบินโดยสารกับการตัดสินใจในการเลือกใช้บริการสายการบินต้นทุนต่ำของผู้บริโภค*. (การค้นคว้าอิสระปริญญามหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี.
- ปาวชา โหมานันท์. (2554). *เปรียบเทียบปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้บริการสายการบินในประเทศไทย ระหว่างสายการบินระดับ Premium และสายการบิน Low cost*. (การค้นคว้าอิสระปริญญามหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, คณะเศรษฐศาสตร์.

- ศิวัตรา พิพัฒน์ไชยศิริ. (2555). *ปัจจัยในการเลือกใช้บริการสายการบินต้นทุนต่ำเส้นทางภายในประเทศของผู้โดยสารชาวไทย*. (การค้นคว้าอิสระปริญญาโทบริหารธุรกิจ). มหาวิทยาลัยขอนแก่น, คณะวิทยาการจัดการ, สาขาการจัดการโรงแรม.
- ศุภินธา ม่วงศรีงาม. (2552). *ปัจจัยทางจิตสังคมที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมการบินอย่างปลอดภัยของนักบินอากาศยานปีกหมุนสังกัดศูนย์การบินทหารบก*. (การค้นคว้าอิสระปริญญาโทบริหารธุรกิจ). มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, สถาบันวิจัยพฤติกรรมศาสตร์, สาขาการวิจัยพฤติกรรมศาสตร์ประยุกต์.
- เอกอุไร วังปรีชา. (2557). *กลยุทธ์การตลาดที่มีอิทธิพลต่อการเลือกใช้บริการสายการบินต้นทุนต่ำในประเทศไทย*. (การค้นคว้าอิสระปริญญาโทบริหารธุรกิจ). มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี.

สื่ออิเล็กทรอนิกส์

- จิรพร สุเมธีประสิทธิ์. *Enterprise Risk Management*. สืบค้นเมื่อวันที่ 23 พฤศจิกายน 2559, จาก <https://chirapon.wordpress.com>
- ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย. (2559). *รายงานประจำปีบริษัท การบินไทย จำกัด (มหาชน) และบริษัทย่อยสิ้นสุดวันที่ 30 กันยายน 2559*. สืบค้นเมื่อวันที่ 23 พฤศจิกายน 2559, จาก www.set.or.th/set/companynews.
- บริษัท ศูนย์วิจัยกสิกรไทย จำกัด. (2557). *สายการบินโลว์คอสต์' 57 แข่งขันรุนแรงขยายเส้นทางการบินช่วงชิงผู้โดยสารท่ามกลางปัจจัยท้าทายหลายประการ*. สืบค้นเมื่อวันที่ 23 พฤศจิกายน 2559, จาก <http://www.kasikornresearch.com>
- ประชาชาติธุรกิจ. (2559). *ข่าวสารข้อมูลการประกาศผลกำไรของธุรกิจสายการบิน*. สืบค้นเมื่อวันที่ 23 พฤศจิกายน 2559, จาก www.prachachat.net/news_detail
- เพจการบินแกลม. (2559). *ข่าวสารและข้อมูลทางเทคนิคการบิน*. สืบค้นเมื่อวันที่ 25 พฤศจิกายน 2559, จาก <https://www.facebook.com/แกลม-1093533280703039/>
- ศุภฤดี ถาวรยุติการต์. (ตุลาคม 2551). *การขนส่งทางอากาศ และมาตรการที่เกี่ยวข้อง*. สืบค้นเมื่อวันที่ 20 พฤศจิกายน 2559, จาก *NTMs in Focus*, 1 (3). สืบค้นจาก <http://www.econ.tu.ac.th/econtuarchive/index.php/download-economic-ebook/ntms->

- สมาคมขนส่งทางอากาศระหว่างประเทศ (International Air Transport Association-IATAS). (2559). *Safety and Security*. สืบค้นเมื่อวันที่ 16 ตุลาคม 2559, จาก <http://www.iata.org>
- สายการบินแห่งชาติสิงคโปร์. (2559). *ข้อมูลสายการบินสิงคโปร์แอร์ไลน์*. สืบค้นเมื่อวันที่ 16 ตุลาคม 2559, จาก <http://www.singaporeairline-singapore.blogspot.com>
- สายการบินแห่งชาติสิงคโปร์. (2559). *รายงานประจำปีบริษัทสิงคโปร์แอร์ไลน์. (SINGAPORE AIRLINES ANNUAL REPORT 2010/2011)* สืบค้นเมื่อวันที่ 16 ตุลาคม 2559, จาก <https://www.singaporeair.com/saar5/pdf/Investor>
- หนังสือพิมพ์ผู้จัดการ. (2559). *ลักษณะโครงสร้างตลาดการบินในประเทศไทย*. สืบค้นเมื่อวันที่ 16 ตุลาคม 2559, จาก <http://www.manager.co.th/Politics>
- Advance Aviation. (2559). *ข้อมูลการเกิดอุบัติเหตุสายการบินในประเทศไทย*. สืบค้นเมื่อวันที่ 1 ธันวาคม 2559, จาก <https://www.Advanceaviation.co.th>
- Airlineratings. (2559). *Airline and Safety Rating*. สืบค้นเมื่อวันที่ 1 ธันวาคม 2559, จาก www.airlineratings.com/airlines-ratings.
- American Airlines. (2559). *American Airlines Maintenance Services*. สืบค้นเมื่อวันที่ 1 ธันวาคม 2559, จาก c.hub.aa.com/documents/fs_aa_maintenance_services.pdf
- Bureau of Aircraft Accidents Archives. (2560). *ข้อมูลทางสถิติเหตุการณ์อุบัติเหตุสายการบิน*. สืบค้นเมื่อวันที่ 1 มีนาคม 2560, จาก <http://www.baaa-acro.com>
- Ed Bowman. (2560). *Formulating A Robust Long-term Aircraft Replacement Strategy*. สืบค้นเมื่อวันที่ 1 มีนาคม 2560, จาก http://www.ascendforairlines.com/sites/default/files/article_20.pdf
- Glassdoor. (2559). *Pilot-Salary*. สืบค้นเมื่อวันที่ 8 ธันวาคม 2559, จาก <https://www.glassdoor.com/Salary/Singapore-Airlines-Pilot-Salaries>
- How to Determine Duty Period and Flight Duty Period. Flight duty period*. (2559). สืบค้นเมื่อวันที่ 10 ธันวาคม 2559, จาก <https://www.casa.gov.au/standard-page/duty-time-flight-time-and-flight-duty-period>
- Huang, Y. K. (2010). The effect of airline service quality on passengers' behavioural intentions using SERVQUAL scores: A Taiwan case study. *Journal of the Eastern Asia Society for Transportation Studies*, 8. สืบค้นเมื่อวันที่ 20 พฤศจิกายน 2559, จาก https://www.jstage.jst.go.jp/article/easts/8/0/8_0_2330/_pdf

- International Aviation Collage Nakhon Phanom University. (2559). *ด้านนิรภัยการบินสถิติอากาศยานอุบัติเหตุของศูนย์การบินทหารบก*. สืบค้นเมื่อวันที่ 16 กุมภาพันธ์ 2560, จาก <http://iac.npu.ac.th>
- International Civil Aviation Organization. (2560). *Flight and Duty Time Limitations and Rest Requirements of flight*. สืบค้นเมื่อวันที่ 22 ธันวาคม 2560, จาก www.icao.int/safety/fatiguemanagement/.../Annex6_Pt1_AttA.pdf
- International Civil Aviation Organization. (2560). *International Civil Aviation Organization*. สืบค้นเมื่อวันที่ 22 ธันวาคม 2560, จาก <http://www.icao.int.com>
- MSN. (2559). *ข้อมูลทางการเงินของสายการบิน*. สืบค้นเมื่อวันที่ 1 ธันวาคม 2559, จาก <http://www.msn.com/th-th/money/stockdetails/financials/fi-143.1.C6L.SES>
- Parasuraman, A, Berry, L.L. and Zeithaml, V.A. (1985, Fall). A conceptual model of service quality and its implications for future research. *Journal of Marketing*, vol. 49, 41-50. สืบค้นเมื่อวันที่ 19 พฤศจิกายน 2559, จาก https://www.jstor.org/stable/1251430?seq=1#page_scan_tab_contents
- Planecrashinfo. (2559). *Causes of Fatal Accidents by Decade*. สืบค้นเมื่อวันที่ 8 ธันวาคม 2559, จาก <http://www.planecrashinfo.com/cause.htm>
- Taithailand. (2559). *ข้อมูลการดูแลรักษาเครื่องบินของประเทศไทย*. สืบค้นเมื่อวันที่ 1 ธันวาคม 2559, จาก www.taithailand.com/th/knowledge/content/types-of-aircraft-maintenance-checks
- Thaipublica. (2559). *ข้อมูลเครื่องบินโดยสารจากประเทศจีน*. สืบค้นเมื่อวันที่ 18 พฤษภาคม 2560, จาก <http://www.thaipublica.org>
- The Market Realist. (2559). *ข้อมูลด้านการพัฒนาการบิน*. สืบค้นเมื่อวันที่ 8 ธันวาคม 2559, จาก <http://www.marketrealist.com>

Book

- Heinrich, H.W., & Granniss E.R. (1959). *Industrial Accident Prevention*. United States of America: McGraw-Hill.

Articles

- Lee, B. K. (2005). Hong Kong Consumer' Evaluation in an Airline Crash: A Path Model Analysis, *Journal of Public Relations Research*, 17 (4), 363-391.
- Orasanu, J., Fischer, U., & Davison, J. (2002). Risk perception: A critical element of aviation safety. *IFAC Proceedings Volumes*, 35 (1), 49-58.
- Park, J. W., & Jung, S. Y. (2011). Transfer Passengers' Perceptions of Airport Service Quality: A Case Study of Incheon International Airport. *International Business Research*, 75-77.

Theses

- Redmile, A. (2000). *Passenger Priorities*. (Master's thesis). Northwestern University, Evanston.
- Sokolovskyy, A. (2012). *Analyzing factors impacting students' choice between low-cost and full-fare airlines*. (Master's thesis). University of Agder, Faculty of Economics and Social Sciences.



ภาคผนวก

ภาคผนวก ก
เหตุการณ์อุบัติเหตุครั้งสำคัญที่เกิดขึ้นในประเทศไทย
ตั้งแต่ 2001 จนถึง 2016

3 มีนาคม 2001	สายการบินการบินไทย เครื่อง Boeing 737-400 เส้นทางกรุงเทพ เชียงใหม่ เกิดอุบัติเหตุใน Phase Parking
14 มกราคม 2003	สายการบิน Siam Air Sports เครื่อง Britten-Norman Islander ฝึกซ้อมสำหรับการฝึกบินในท้องถิ่นในเขตพื้นที่บางละมุง เครื่องบินได้บรรทุกนักกระโดดร่มและนักบิน เกิดอุบัติเหตุใน Phase Takeoff ได้ชนบ้านเสียหายแต่ไม่มีผู้ได้รับบาดเจ็บ
22 พฤศจิกายน 2004	กองทัพอากาศไทย (Royal Thai Air Force) ได้ทำการบินเครื่อง Avro 748 เมื่อเครื่อง Landing ล้อเลื่อนหลักก็แตกออกแต่ ไม่มีใครได้รับบาดเจ็บ
11 กันยายน 2005	สายการบินภูเก็ตแอร์ เส้นทางกรุงเทพ แม่สอด เกิดอุบัติเหตุ Phase Landing เพราะ มีการกำหนดค่า Configuration ไม่เหมาะสมและความเร็วที่สูงเกินไป ในการลงจอดทำให้เครื่องบินเกิดความเสียหายแต่ผู้โดยสารทั้งหมดไม่ได้รับบาดเจ็บ
6 กันยายน 2005	กองทัพอากาศไทย (Royal Thai Air Force) ได้ทำการบินเครื่อง Pilatus PC-6 Turbo Porter ในการฝึกซ้อมแต่ได้เกิดอุบัติเหตุในขั้นตอนการบินทำให้เสียชีวิต
8 พฤศจิกายน 2006	กองทัพอากาศไทย (Royal Thai Air Force) ได้ทำการบินเครื่อง Learjet 35 เส้นทางนครสวรรค์ ขอนแก่น ได้เกิดอุบัติเหตุ Phase Takeoff หลังจากไต่ระดับที่ความสูง 150 ฟุต พบปัญหาเกี่ยวกับเครื่องยนต์และพยายามกลับไปจอดฉุกเฉินแต่เครื่องบินตกทำให้ทุกคนเสียชีวิต
29 มีนาคม 2006	Thai Government ได้ทำการบินเครื่อง Pilatus PC-6 Turbo Porter ใช้ในการทำฝนหลวง จังหวัดจันทบุรี เกิดอุบัติเหตุ Phase Takeoff กรณีนี้พบว่าเครื่องยนต์มีปัญหาทำให้มีผู้เสียชีวิต 4 คน
16 กันยายน 2007	สายการบิน One-Two-Go เครื่อง McDonnell Douglas MD-82 เส้นทางกรุงเทพ ภูเก็ต เกิดอุบัติเหตุ Phase Landing เนื่องจากในขณะที่เกิดอุบัติเหตุสภาพอากาศประกอบด้วยฝนตกหนัก ลมแรง สภาพการมองเห็นต่ำ ทำให้มีผู้เสียชีวิต 90 คน

- 4 สิงหาคม 2009 สายการบิน Bangkok Airways เครื่อง ATR72-200 เส้นทางกระบี่ เกาะสมุย เกิดอุบัติเหตุ Phase Landing ชนหอควบคุมเครื่องบินเกิดความเสียหายและกัปตันได้เสียชีวิต
- 2009 กองทัพอากาศไทย (Royal Thai Air Force) ได้ทำการบินเครื่อง GAF Nomad N22 เส้นทางลพบุรีเกิดอุบัติเหตุ Phase Takeoff เนื่องจากเครื่องยนต์ล้มเหลว
- 23 มีนาคม 2012 กองทัพอากาศไทย (Royal Thai Air Force) ได้ทำการบินเครื่อง Pilatus PC-6 Turbo Porter ในการฝึกซ้อมแต่ได้เกิดอุบัติเหตุในขั้นตอนการบินจากจังหวัดประจวบคีรีขันธ์โดยมีนักบิน 2 คนและวิศวกรพบปัญหาทางเทคนิคกับเครื่องยนต์และถูกบังคับให้ลงจอดฉุกเฉินในจังหวัดกาญจนบุรี เครื่องบินเสียหายเกิดความเสียหายขณะที่นักบินทั้งสองได้รับบาดเจ็บ
- 1 สิงหาคม 2016 สายการบิน Rabbit Wings เครื่องบินเหมาลำรุ่น Piper PA-31-350 Navajo Chieftain เส้นทางกรุงเทพ นครราชสีมา ได้รับอุบัติเหตุ Phase Landing

ภาคผนวก ข

สถิติล่าสุดสายการบินที่ประสบอุบัติเหตุในภูมิภาค Asia and Pacific

Airline	FLE*	Events	Last
AirAsia	1.00	1	2014
Air China	0.82	2	2003
Air India	3.10	4	2010
Air New Zealand	1.50	2	1979
All Nippon Airways	1.00	1	1971
Asiana Airlines	0.63	2	2013
Cathay Pacific	1.00	1	1972
Cebu Pacific	1.00	1	1998
China Airlines (Taiwan)	6.44	10	2002
China Eastern Airlines	0.04	2	1993
China Northern Airlines	1.09	2	2002
China Southern Airlines	1.93	3	2002
EVA Air	0.00	0	-
Garuda Indonesia Airways	4.95	9	2007
Hainan Airlines	0.00	0	-
IndiGo	0.00	0	-
Japan Air Lines	3.31	5	1985
Jet Airways	0.00	0	-
Korean Air	3.35	7	1997
Lion Air	0.15	1	2004
Malaysia Airlines	3.65	4	2014
Pakistan International Airlines**	7.42	11	2016
Philippine Air Lines	4.23	8	1994
Qantas	0.00	0	-
Sichuan Airlines	0.00	0	-
Shandong Airlines	0.00	0	-

Airline	FLE*	Events	Last
Shanghai Airlines	0.00	0	-
Shenzhen Airlines	0.00	0	-
Singapore Airlines	1.50	2	2000
SpiceJet	0.00	0	-
Spring Airlines	0.00	0	-
Thai Airways	4.51	6	2003
Tigerair	0.00	0	-
Xiamen Airlines	0.8	1	1990
Vietnam Airlines	1.94	2	1997

***FLE-Full Loss Equivalent:** This is the sum of the proportions of passengers killed for each fatal event. For example, 50 out of 100 passengers killed on a flight is an FLE of 0.50, 1 of 100 would be a FLE of 0.01. The fatal event rate for a set of fatal events is found by dividing the total FLE by the number of flights in millions.

****Pakistan International Airlines** ในปี 2016 เหตุการณ์ครั้งสำคัญ สำนักข่าวต่างประเทศรายงานว่า เครื่องบินรุ่น ATR-42 เที่ยวบิน ของปากีสถานอินเตอร์เนชั่นแนล (PIA) สายการบินแห่งชาติของปากีสถาน ประสบอุบัติเหตุแฉกการณว่า เครื่องบินขาดการติดต่อกับหอคอบคุมการบินของปากีสถานเพียงไม่นานก่อนที่จะตกและมีผู้โดยสารและลูกเรือเสียชีวิตจำนวน 47 ราย ทั้งนี้ สายการบินดังกล่าวเคยถูกกล่าวหาว่า เรื่องความบกพร่องการปฏิบัติตามมาตรฐานความปลอดภัย เพราะสหภาพยุโรปสั่งห้ามสายการบินนี้บินเข้าน่านฟ้ายุโรปเมื่อปี 2550 เนื่องจากหวั่นเกรงเรื่องมาตรฐานความปลอดภัย โดยนายมุฮัมหมัด อาซิม ไชกอล ประธานสายการบินดังกล่าว เปิดเผยว่า เครื่องบินลำที่เกิดเหตุ เป็นเครื่องบินรุ่น ATR-42 ซึ่งได้รับการบำรุงรักษาอยู่เป็นประจำ รวมไปถึงการได้รับการตรวจสอบ “A-Check” เมื่อเดือนตุลาคม 2016 ที่ผ่านมา ซึ่งจากเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น คาดการณ์ว่าเครื่องยนต์ของเครื่องบินระบบขัดข้องจึงทำให้เครื่องบินประสบอุบัติเหตุ

ภาคผนวก ค

ระบบการตรวจสอบสภาพของเครื่องบิน

ขั้นตอนการตรวจสอบประกอบด้วย 4 ขั้นตอน

1. A-Check คือ การตรวจสอบเครื่องบินโดยทั่วๆ ไป ซึ่งจะทำการตรวจสอบเมื่อเครื่องบินมีระยะเวลาการบินครบ 400-600 ชั่วโมง โดยทำการตรวจสอบจะใช้เวลาอย่างน้อย 10 ชั่วโมง เช่น การเปลี่ยนยาง เปลี่ยนเบรค ตรวจวัดระดับและเติมน้ำมันต่างๆ เป็นต้น ทางด้าน American Airlines จะดำเนินการทุก 7 ถึง 9 วัน (ประมาณ 80-100 ชั่วโมงบิน)

2. B-Check คือ การตรวจสอบเครื่องบินที่มีความละเอียดมากขึ้นมีการตรวจสอบระบบเครื่องและการปฏิบัติงานอย่างละเอียด โดยทำการตรวจสอบทุกๆ 6-8 เดือน โดยทั้งกระบวนการการตรวจสอบจะใช้เวลาประมาณ 1-3 วัน ทางด้าน American Airlines การตรวจสอบ B-Check ใช้เวลาประมาณ 100 ชั่วโมงและจะทำการตรวจสอบเมื่อเครื่องบินทำการบินที่ประมาณ 500-600 เที่ยวบิน

3. C-Check คือ การตรวจสอบส่วนต่างๆ ของเครื่องบินเกือบทุกชิ้นส่วนเป็นการตรวจสอบอย่างละเอียดถี่ถ้วน โดยจะทำการตรวจสอบทุกๆ 20-24 เดือน เครื่องบินที่อยู่ในขั้นตอน C-Check จะต้องอยู่ในโรงซ่อมเครื่องบินตลอดเวลา จนกว่าการตรวจสอบจะเสร็จ ซึ่งในขั้นตอนนี้จะใช้เวลาระหว่าง 1-2 สัปดาห์ ทางด้าน American Airlines ขั้นตอนนี้จะถูกแบ่งออกเป็น 2 ขั้นตอน คือ Narrow body C-Check, Widebody C-Check ซึ่ง Narrow body C-Check ก็จะถูกแบ่งออกเป็น “Light C” กับ “Heavy C” โดย Light C จะทำการตรวจสอบทุกๆ 15-18 เดือนและใช้เวลาประมาณ 2,100 ชั่วโมง ทางด้าน Heavy C การตรวจสอบนี้ต้องใช้เวลา 20,000 ถึง 30,000 ชั่วโมง และใช้เวลาดำเนินการตั้งแต่สามถึงห้าสัปดาห์ การใช้งานของเครื่องบินทุกๆ สี่รอบของการตรวจสอบ Light C check จะถูกจัดให้กลายเป็น Heavy C check

4. D-Check คือ การตรวจสอบเครื่องบินซึ่งใช้เวลาไม่ต่ำกว่า 2 เดือน เป็นการตรวจสอบที่มีความละเอียดและซับซ้อนมากที่สุด เรียกว่า “heavy maintenance visit” หรือ HMV ซึ่งจะเกิดขึ้นทุกๆ 6 ปี โดยประมาณ โดยจะมีการแกะชิ้นส่วนต่างๆ ของเครื่องบินแต่ละชิ้นมาตรวจสอบ หรือพูดให้เข้าใจง่ายๆ ก็คือ การรื้อทั้งลำเพื่อทำการตรวจสอบและยกเครื่อง ซึ่งในส่วนของบริษัท อุตสาหกรรมการบิน จำกัด หรือ TAI Thailand ได้รับการรับรองจากสำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย” หรือ CAAT (กรมการบินพลเรือนเดิม) ในการตรวจเช็ค ซ่อมบำรุง และยกเครื่อง เครื่องบินพลเรือนและเครื่องบินพาณิชย์แบบ A-Check ถึง C-Check

นอกจาก 4 ขั้นตอนการตรวจสอบที่กล่าวไปแล้ว ทาง American Airlines จะมีขั้นตอนที่เรียกว่า “PS” Daily Checks ซึ่งขั้นตอนนี้ คือ การตรวจสอบเครื่องบินทุกๆ 2-3 วันในขั้นตอนนี้เครื่องบินจะถูกตรวจสอบด้วยสายตาและจะมีการตรวจสอบรายการบันทึกการบำรุงรักษาและความต้องการในการบำรุงรักษา การตรวจสอบ “PS” Daily Checks สามารถทำได้ทั้งคืนหรือระหว่างช่วงหยุดทำงานระหว่างวันที่ทำการบิน โดยเฉลี่ยแล้วประมาณสองชั่วโมง

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ	นางสาวธัญปวีณ์ ชัยธัญวิวัฒน์
วันเดือนปีเกิด	5 กุมภาพันธ์ 2529
วุฒิการศึกษา	ปีการศึกษา 2551: เกษัตริศาสตร์บัณฑิต มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ
ตำแหน่ง	เภสัชกร โรงพยาบาลกรุงเทพ
ประสบการณ์ทำงาน	2551-ปัจจุบัน: Pharmacist in injection and sterile compounding department Bangkok Dusit Medical Service (Bangkok hospital)

