



การจัดการความเสี่ยงในการปฏิบัติการบินด้านมนุษยปัจจัยและภารกิจปัจจัย
ของนักบินลำเลียง กองบิน 6 กองทัพอากาศ

**RISK MANAGEMENT IN THE HUMAN FACTORS AND MISSIONS
IN FLYING OPERATION MISSION OF WING 6
ROYAL THAI AIR FORCE PILOTS**

เรืออากาศเอก พงศ์นที ทูมมานนท์

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาการจัดการมหาบัณฑิต
สาขาวิชาการจัดการการบิน
สถาบันการบินพลเรือน สถาบันสมทบมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี
ปีการศึกษา 2558

การจัดการความเสี่ยงในการปฏิบัติการบินด้านมนุษยปัจจัยและภารกิจปัจจัย
ของนักบินลำเดียว กองบิน 6 กองทัพอากาศ



วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาการจัดการมหาบัณฑิต
สาขาวิชาการจัดการการบิน
สถาบันการบินพลเรือน สถาบันสมทบมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี
ปีการศึกษา 2558

**RISK MANAGEMENT IN THE HUMAN FACTORS AND MISSIONS
IN FLYING OPERATION MISSION OF WING 6
ROYAL THAI AIR FORCE PILOTS**

FLIGHT LIEUTENANT PONGNATEE THUMMANON



**THIS THESIS SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT OF THE REQUIREMENTS
FOR THE DEGREE OF MASTER OF MANAGEMENT AVIATION MANAGEMENT**

CIVIL AVIATION TRAINING CENTER THAILAND

ACADEMIC YEAR 2015



การจัดการความเสี่ยงในการปฏิบัติการบินด้านมนุษยปัจจัยและภารกิจปัจจัย ของนักบินลำเลียง กองบิน 6 กองทัพอากาศ

สถาบันการบินพลเรือน สถาบันสมทบมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี อนุมัติให้นับ
วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์



(อ. น.ต. ดร.วัฒนา มานนท์)

ประธานกรรมการ



(อ. ดร.กนก สารสิทธิ์ธรรม)

กรรมการ

(อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์)

พล.อ.ต. 
(พล.อ.ต.ศักดิ์พินิต พร้อมเทพ)

กรรมการ

พล.อ.ต. 
(อ. พล.อ.ต.หญิง ดร.จิราภรณ์ ศรีสีล)

กรรมการ

ผ.อ. 
(อ. น.อ.วีรชน นรานุต)

กรรมการ


(อ. น.ต. ดร.วัฒนา มานนท์)

รองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ
สถาบันการบินพลเรือน


(อ. น.ต. ดร.วัฒนา มานนท์)

ผู้อำนวยการ
หลักสูตรการจัดการมหาบัณฑิต

พงศ์นที ทูมมานนท์: การจัดการความเสี่ยงในการปฏิบัติการบินด้านมนุษย์ปัจจัยและภารกิจปัจจัย
ของนักบินลำเลียงกองบิน 6 กองทัพอากาศ (RISK MANAGEMENT IN THE HUMAN
FACTORS AND MISSIONS IN FLYING OPERATIONAL MISSION OF WING 6 ROYAL
THAI AIR FORCE PILOTS)

อาจารย์ที่ปรึกษา : อ. ดร.กนก สารสิทธิ์ธรรม, 127 หน้า

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เพื่อศึกษาและวิเคราะห์การจัดการปัจจัยความเสี่ยงในการ
ปฏิบัติการบินด้านมนุษย์ 2) เพื่อศึกษาและวิเคราะห์ปัจจัยความเสี่ยงด้านภารกิจ และ 3) เพื่อพัฒนาการ
บริหารจัดการปัจจัยความเสี่ยงด้านมนุษย์และด้านภารกิจ ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักบิน
ลำเลียงกองบิน 6 กองทัพอากาศ จำนวน 70 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสอบถาม สถิติที่ใช้
ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การวิเคราะห์แบบ
T-test การวิเคราะห์ค่าความแปรปรวนแบบทางเดียว (One Way ANOVA)

ผลการวิจัยพบว่า ด้านประชากรศาสตร์ส่วนใหญ่มีชั้นยศเรืออากาศเอก เป็นนักบินที่ 2
อายุระหว่าง 31-35 ปี สถานภาพแต่งงาน มีระยะเวลาที่รับราชการ 7-9 ปี มีชั่วโมงบินเฉพาะแบบ
ระหว่าง 501-750 ชั่วโมงบิน ทำการบิน 2-3 เที่ยวบินต่อสัปดาห์ ได้รับการอบรมหลักสูตรนรภัยการบิน
แต่ไม่เคยทำงานเกี่ยวกับนรภัยการบิน และเคยประสบกับเหตุการณ์อากาศยานอุบัติเหตุ

ส่วนปัจจัยเสี่ยงในการปฏิบัติการกิจการบินที่เกิดจากมนุษย์และการจัดการรวมทั้งภารกิจ ได้แก่
ด้านครอบครัว สุขภาพ การทำงาน และวินัยในการบิน นักบินไม่เคยเกิดพฤติกรรม แต่สำหรับด้าน
การตระหนักรู้ในการบินนักบินมีพฤติกรรมเกิดปัจจัยเสี่ยงน้อยมาก ในด้านการบินเดินทางนักบิน
ไม่ค่อยเกิดปัจจัยเสี่ยง แต่สำหรับด้านการบินกลางคืน การบินเครื่องวัดประกอบการบิน การบินรับ-ส่ง
บุคคลสำคัญ และการบินช่วยเหลือและกู้ภัย นักบินเกิดปัจจัยเสี่ยงเป็นบางครั้ง

สาขาวิชาการจัดการการบิน

ปีการศึกษา 2558

ลายมือชื่อนักศึกษา _____

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา _____

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม _____

PONGNATEE THUMMANON : RISK MANAGEMENT IN THE HUMAN FACTORS AND MISSIONS IN FLYING OPERATIONAL MISSION OF WING 6 ROYAL THAI AIR FORCE PILOTS.

THESIS ADVISOR : KANOK SARSITTHITHUM, Tech.Ed.D., 127 PP

The purposes of this research are 1) to study and analyze the risks of human factors in the flight operations 2) to study and analyze the risks of the missions and 3) to improve the risk management of the human factors and missions. The finite populations for this research are the 70 Wing 6 Royal Thai Air Force pilots. The tool used to collect data is the questionnaire. The statistics used for data analysis were frequency, percentage, average, standard deviation. T-test analysis and analysis of variance one-way (One Way ANOVA).

The results of the demographic analysis showed that most of the respondents were the married co-pilots, range Flight Lieutenant, age between 31 and 35 years old, 7 to 9 years work experience in Royal Thai Air Force, flying hour on the type of aircraft between 501 to 750 hours, flying on average 2 to 3 flights per week and attended in aviation safety training course but never worked on aviation safety and experienced with the aircraft accident.

The risks of flying operations by human factors, management and flight mission including family, health, work and flight discipline were not caused the risk to the pilots. However, for the situation awareness of flying pilots was behaving very little risk. For the Visual Flight Rule, there was not a risk factor. But for night flying, Instrument Flight Rule, VVIP & VIP flight and aviation rescue, there were sometimes a risk factor.

School of Aviation Management

Academic Year 2015

Student's Signature _____

Advisor's Signature _____

Co-Advisor's Signature _____

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์นี้สำเร็จลุล่วงด้วยดี ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ บุคคล และกลุ่มบุคคลต่าง ๆ ที่ได้กรุณาให้คำปรึกษา แนะนำ ช่วยเหลือ อย่างดียิ่ง ทั้งในด้านวิชาการ และด้านการดำเนินงานวิจัย อาทิ อ. น.ต. ดร.วัฒนา มานนท์ ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ อ. ดร.กนก สารสิทธิธรรม อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ พล.อ.ต. ศักดิ์พิณิต พร้อมเทพ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม น.อ.วีรชน นรานุกต์ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม และ อ. พล.อ.ต.หญิง ดร.จิราภรณ์ ศรีศีล กรรมการสอบวิทยานิพนธ์

ขอขอบพระคุณ ผู้เชี่ยวชาญ ที่สละเวลาในการตรวจทานแก้ไขแบบสอบถาม ตรวจทานความถูกต้องของภาษา และเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ขอขอบพระคุณ สถาบันการบินพลเรือน คณาจารย์ทุกท่าน เจ้าหน้าที่สำนักงานบัณฑิตวิทยาลัย ที่ให้การสนับสนุน เพื่อร่วมเรียนระดับปริญญาโทที่ให้กำลังใจ และให้คำปรึกษาโดยตลอด

ท้ายนี้ ขอกราบขอบพระคุณบิดา มารดา ที่ให้การเลี้ยงดูอบรมและส่งเสริมการศึกษาเป็นอย่างดีตลอดมาในอดีต จนทำให้ผู้วิจัยประสบความสำเร็จในชีวิตตลอดมา

พงศันที ทุมมานนท์

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ (ภาษาไทย)	ง
บทคัดย่อ (ภาษาอังกฤษ)	จ
กิตติกรรมประกาศ	ฉ
สารบัญ	ช
สารบัญตาราง	ฅ
สารบัญภาพ	ฉ
บทที่	
1. บทนำ	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญ	1
1.2 วัตถุประสงค์การศึกษา	7
1.3 สมมติฐานการวิจัย	7
1.4 ขอบเขตของการวิจัย	8
1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	8
1.6 คำอธิบายศัพท์	8
2. ปรัชญาบรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	11
2.1 ประวัติและความเป็นมาของกองทัพอากาศ และกองบิน 6	11
2.2 แนวความคิดที่เกี่ยวข้องกับการจัดการความเสี่ยง	13
2.3 ทฤษฎีการวิเคราะห์การป้องกันอากาศยานอุบัติเหตุ โดยการแสดงลำดับขั้นตอนความสัมพันธ์ระหว่างความล้มเหลวแอบแฝงและความล้มเหลวที่ปรากฏ (Reason,1990)	28
2.4 ทฤษฎีการวิเคราะห์การสูญเสียและการจัดระบบงานเพื่อป้องกันอากาศยานอุบัติเหตุ (Human Factor Analysis and Classification System : HFACS,Shappell and Wiegmann, 1977)	30
2.5 ทฤษฎีการเปลี่ยนแปลงในชีวิต (Life Change Unit Theory)	34
2.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	36
2.7 กรอบแนวคิดการวิจัย	51

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
3. วิธีการดำเนินการวิจัย	52
3.1 ขั้นตอนการวิจัย	52
3.2 วิธีวิจัย	52
3.3 ประชากร	53
3.4 ตัวแปรที่ทำการวิจัย/เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	53
3.5 การเก็บรวบรวมข้อมูล	55
3.6 การวิเคราะห์ข้อมูล	55
4. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	58
4.1 การรายงานผลการวิจัย	58
4.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับความคาดหวังสภาพการบริการของ	81
5. สรุปผลและอภิปรายผล	93
5.1 สรุปผลการศึกษา	93
5.2 การอภิปรายผลการวิจัย	95
5.3 อภิปรายผล	97
5.4 แนวทางการพัฒนาการบริหารจัดการ	100
5.5 ข้อเสนอแนะ	110
5.6 ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป	110
บรรณานุกรม	111
ภาคผนวก	116
ภาคผนวก ก แบบสอบถามเพื่อการวิจัย	117
ภาคผนวก ข บันทึกผลจากการประชุมสนทนากลุ่ม	125
ประวัติผู้จัดทำวิทยานิพนธ์	127

สารบัญตาราง

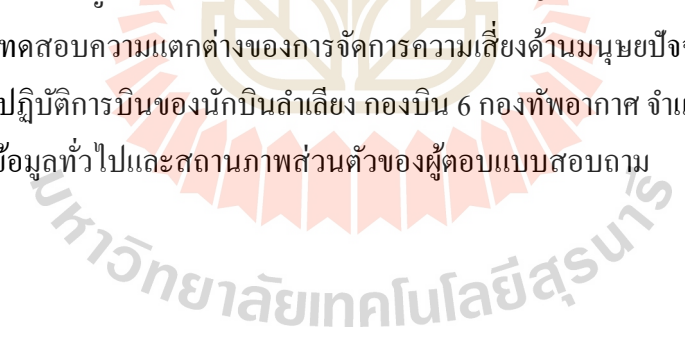
ตารางที่	หน้า
2.1	34
3.1	53
3.2	54
3.3	54
3.4	56
3.5	57
4.1	59
4.2	63
4.3	64
4.4	65
4.5	67
4.6	68
4.7	70

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
4.8 ข้อมูลคะแนนรวมของแต่ละตัวอย่างและค่าเฉลี่ยปัจจัยความเสี่ยงด้านมนุษย์และการจัดการของนักบินลำเลียง กองบิน 6 กองทัพอากาศ	71
4.9 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยความเสี่ยงในการปฏิบัติการกิจการบินที่เกิดจากภารกิจ ด้านการบินกลางคืน	73
4.10 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยความเสี่ยงในการปฏิบัติการกิจการบินที่เกิดจากภารกิจ ด้านเครื่องวัดประกอบการบิน (Instrument)	74
4.11 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยความเสี่ยงในการปฏิบัติการกิจการบินที่เกิดจากภารกิจ ด้านการบินรับ-ส่งบุคคลสำคัญ	76
4.12 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยความเสี่ยงในการปฏิบัติการกิจการบินที่เกิดจากภารกิจ ด้านการบินเดินทาง	77
4.13 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยความเสี่ยงในการปฏิบัติการกิจการบินที่เกิดจากภารกิจ ด้านการบินช่วยเหลือและกู้ภัย	79
4.14 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยความเสี่ยงในการปฏิบัติการกิจการบินที่เกิดจากภารกิจ โดยรวมทุกด้าน	80
4.15 ผลการทดสอบการจัดการความเสี่ยงด้านมนุษย์ปัจจัยในการปฏิบัติการบินของนักบินลำเลียง กองบิน 6 กองทัพอากาศ จำแนกตามชั้นยศ	82
4.16 ผลการทดสอบการจัดการความเสี่ยงด้านมนุษย์ปัจจัยในการปฏิบัติการบินของนักบินลำเลียง กองบิน 6 กองทัพอากาศ จำแนกตามอายุ	83
4.17 ผลการทดสอบการจัดการความเสี่ยงด้านมนุษย์ปัจจัยในการปฏิบัติการบินของนักบินลำเลียง กองบิน 6 กองทัพอากาศ จำแนกตามสถานภาพการสมรส	84
4.18 ผลการทดสอบการจัดการความเสี่ยงด้านมนุษย์ปัจจัยในการปฏิบัติการบินของนักบินลำเลียง กองบิน 6 กองทัพอากาศ จำแนกตามระยะเวลาที่รับราชการ	84
4.19 ผลการทดสอบการจัดการความเสี่ยงด้านมนุษย์ปัจจัยในการปฏิบัติการบินของนักบินลำเลียง กองบิน 6 กองทัพอากาศ จำแนกตามชั่วโมงบินเฉพาะแบบ	86
4.20 ผลการทดสอบการจัดการความเสี่ยงด้านมนุษย์ปัจจัยในการปฏิบัติการบินของนักบินลำเลียง กองบิน 6 กองทัพอากาศ จำแนกตามวุฒิการบิน	87

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
4.21 ผลการทดสอบการจัดการความเสี่ยงด้านมนุษย์ปัจจัยในการปฏิบัติการบินของนักบินลำเลียง กองบิน 6 กองทัพอากาศ จำแนกตามจำนวนเที่ยวบินที่ทำการบินโดยเฉลี่ยต่อสัปดาห์	88
4.22 ผลการทดสอบการจัดการความเสี่ยงด้านมนุษย์ปัจจัยในการปฏิบัติการบินของนักบินลำเลียง กองบิน 6 กองทัพอากาศ จำแนกตามได้รับการอบรมหลักสูตรด้านนิริภัยการบิน	89
4.23 ผลการทดสอบการจัดการความเสี่ยงด้านมนุษย์ปัจจัยในการปฏิบัติการบินของนักบินลำเลียง กองบิน 6 กองทัพอากาศ จำแนกตามการทำงานที่เกี่ยวข้องกับด้านนิริภัยการบิน	90
4.24 ผลการทดสอบการจัดการความเสี่ยงด้านมนุษย์ปัจจัยในการปฏิบัติการบินของนักบินลำเลียง กองบิน 6 กองทัพอากาศ จำแนกตามการประสบกับเหตุการณ์	90
4.25 การจัดลำดับปัจจัยความเสี่ยงจากภารกิจ	91
4.26 สรุปความสำคัญของภารกิจของนักบินลำเลียง กองบิน 6 กองทัพอากาศ	92
5.1 ผลการทดสอบความแตกต่างของการจัดการความเสี่ยงด้านมนุษย์ปัจจัยในการปฏิบัติการบินของนักบินลำเลียง กองบิน 6 กองทัพอากาศ จำแนกตามข้อมูลข้อมูลทั่วไปและสถานภาพส่วนตัวของผู้ตอบแบบสอบถาม	96



สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
2.1 ลำดับชั้นของเป้าหมาย	15
2.2 ความสัมพันธ์ระหว่างความเสี่ยงชนิดต่าง ๆ	17
2.3 ระดับการจัดการความเสี่ยง (Risk Management Level)	20
2.4 ขั้นตอนการจัดการความเสี่ยงในการปฏิบัติการ	21
2.5 แบบจำลอง 5M	22
2.6 Reason's Swiss Cheese Model of Human Error Causation	29
2.7 ลำดับชั้นในเชิงพฤติกรรม ตั้งแต่ระดับผู้ปฏิบัติงานถึงระดับองค์กรของ Sharpell และ Wignmann	31

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญ

ภารกิจสำคัญของทหารตามรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย คือ การพิทักษ์รักษาไว้ซึ่งสถาบันพระมหากษัตริย์ เกราช และการปกครองระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข โดยมีองค์กรซึ่งมีหน้าที่รับผิดชอบในการใช้กำลังทางอากาศ คือ กองทัพอากาศ ภารกิจและหน้าที่สำคัญระดับประเทศต้องอาศัยหน่วยงานหลายหน่วยงานที่ตั้งขึ้นภายในกองทัพอากาศ เพื่อที่จะดำเนินการกิจของกองทัพ ได้สมบูรณ์ นอกจากนี้ยังมีภารกิจอื่น ๆ ของกองทัพอากาศอีกมากมาย รวมถึงการช่วยเหลือประชาชนในกรณีได้รับความเดือดร้อน หรือได้รับการร้องขอจากรัฐบาล ซึ่งเป็นภารกิจด้านพลเรือน เช่น การทำฝนหลวง การดับ ไฟป่าที่กองทัพอากาศได้กระทำมาจนถึงปัจจุบันในยามที่ประเทศปราศจากสงคราม นอกจากนี้ยังมีภารกิจด้านพลเรือนอีกมากมายซึ่งกองทัพอากาศจัดขึ้นเพื่อเป็นการเสริมสร้างความเข้าใจ และก่อให้เกิดความร่วมมือกันระหว่างพลเรือนและทหาร และภารกิจที่สำคัญที่สุดที่รัฐบาลมอบหมายให้กองทัพอากาศดำเนินงาน คือ จัดอากาศยานเป็นพระราชพาหนะถวายภารกิจ การบินรับ-ส่ง เสด็จ ฯ พระบรมวงศานุวงศ์ หรือผู้ปฏิบัติหน้าที่แทนพระองค์และพระราชอาคันตุกะ เสด็จพระราชดำเนินแปรพระราชฐานไปประทับแรมในพื้นที่ต่างจังหวัดเพื่อเยี่ยมชมราษฎรทั่วทุกภาคของประเทศ หรือเสด็จพระราชดำเนินไปทรงประกอบพระราชกรณียกิจในพื้นที่ต่าง ๆ นอกพระราชฐาน รวมทั้งการทำภารกิจลำเลียงทางอากาศอื่น ๆ ตามคำสั่งกองทัพอากาศ

ตามพระราชบัญญัติจัดระเบียบบริหารราชการกลาโหม พ.ศ. 2551 มาตรา 21 กำหนดภารกิจให้กองทัพอากาศมีหน้าที่เตรียมกำลังกองทัพอากาศ ป้องกันราชอาณาจักร และดำเนินการเกี่ยวกับการใช้กำลังทางอากาศ ตามอำนาจหน้าที่ของกระทรวงกลาโหม โดยมีผู้บัญชาการทหารอากาศ เป็นผู้บังคับบัญชารับผิดชอบ กองทัพอากาศมีบทบาทอำนาจหน้าที่ในฐานะเป็นเครื่องมือของรัฐ และเป็นส่วนหนึ่งในพลังอำนาจของชาติที่มีอากาศยานหรือเครื่องบินเป็นยุทธโศปกรณ์

กำลังทางอากาศ เป็นขีดความสามารถอันเนื่องมาจากเทคโนโลยีทางอากาศ และบุคคลที่เกี่ยวข้องกับการทำงานในอากาศ ซึ่งเทคโนโลยีทางอากาศได้มาจากความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์ที่ก่อให้เกิดการประดิษฐ์คิดค้นเป็นอาวุธทางอากาศ ได้แก่ อากาศยาน อาวุธที่ติดไปกับอากาศยานขีปนาวุธทางยุทธศาสตร์ รวมไปถึงสนามบิน บริการทางการบิน เครื่องช่วยเดินอากาศ

ระบบอาวุธที่ติดไปกับอากาศยาน และฐานปล่อยขีปนาวุธ ซึ่งการบินเป็นกิจกรรมที่ต้องลงทุนสูง และใช้เทคโนโลยีควบคู่กันไปกับความสามารถของมนุษย์ เทคโนโลยีทางการบินพัฒนา ก้าวหน้าไปตลอดเวลาจากฝีมือมนุษย์ซึ่งเป็นผู้สร้าง แต่บางครั้งมนุษย์ผู้ใช้เทคโนโลยีที่สร้างขึ้น กลับไม่เข้าใจหรือตามไม่ทันจนต้องประสบกับปัญหา เกิดความผิดพลาดขึ้นจนถึงขั้นอุบัติเหตุ ทั้งนี้ เนื่องจากมนุษย์มีความแตกต่างกันในแต่ละคน ทั้งบุคลิกภาพ ความสามารถ ทักษะ ความชำนาญ เชี่ยวชาญ และประสบการณ์

การปฏิบัติภารกิจการบินของกองทัพอากาศแต่ละเที่ยวบินนั้น ย่อมต้องมีความเสี่ยงต่อการ เกิดอากาศยานอุบัติเหตุ ซึ่งเมื่อเกิดขึ้นในแต่ละครั้งจะทำให้เกิดการสูญเสียทั้งชีวิตและทรัพย์สิน อย่างมากมาย รวมทั้งสภาพจิตใจของผู้ที่ต้องสูญเสียบุคคลอันเป็นที่รักไป ไม่ว่าจะเป็นนักบิน ลูกเรือ ผู้โดยสาร และอาจรวมถึงประชาชนในพื้นที่ที่เกิดอุบัติเหตุด้วย กิจกรรมนิรภัยการบินจึงเป็น งานที่มีความสำคัญเป็นอย่างยิ่งของกองทัพอากาศ ที่จะต้องดำเนินการควบคู่ไปพร้อมกับการปฏิบัติ ภารกิจการบิน

จากนโยบายผู้บัญชาการทหารอากาศ พ.ศ. 2559 นโยบายเฉพาะที่ 3 ด้านยุทธการ และการฝึก ข้อ 3.6 เสริมสร้างกองทัพอากาศให้เป็นองค์กรแห่งความปลอดภัยและกำหนดมาตรการในการกำกับ ดูแลการปฏิบัติการกิจ ให้เป็นไปตามมาตรฐานความปลอดภัยโดยผู้บังคับบัญชาทุกระดับชั้นต้องให้ ความสำคัญกับงานนิรภัยและกำลังพลทุกคน ต้องมีส่วนร่วมในการป้องกันอุบัติเหตุมุ่งเน้นการป้องกัน อุบัติเหตุเชิงรุก ทั้งนี้จากนโยบายดังกล่าว สำนักงานนิรภัยทหารอากาศ ก็ได้กำหนดนโยบายนิรภัย การบิน กองทัพอากาศ ให้นำหลักการจัดการความเสี่ยง (Operation Risk Management; ORM) มาใช้ ควบคุมการปฏิบัติการบินของหน่วยบินอย่างจริงจังและเป็นรูปธรรม โดยเฉพาะหน่วยบินที่มีอากาศยาน ไกล่ปลดประจำการ และหน่วยบินที่มีอากาศยานบรรจุเข้าประจำการใหม่ มุ่งเน้นให้ทุกหน่วยบิน ของกองทัพอากาศมีการจัดการความเสี่ยงในการปฏิบัติการ (ORM) โดยจัดให้มีการอบรมให้ความรู้ เกี่ยวกับการจัดการความเสี่ยงให้แก่บุคลากรที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติการบินของทุกหน่วยบิน

วิสัยทัศน์ กองทัพอากาศตระหนักถึงการกำหนดวิสัยทัศน์ที่มีความชัดเจน ความท้าทาย และ ความเป็นไปได้ในเชิง ปฏิบัติ ทั้งนี้กองทัพอากาศได้ กำหนดวิสัยทัศน์บนพื้นฐานของภารกิจตาม รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พ.ศ. 2550 มาตรา 77 และพระราชบัญญัติจัดระเบียบราชการ กระทรวงกลาโหม พ.ศ. 2551 มาตรา 21 อีกทั้งจากการประเมินสถานการณ์และจากการวิเคราะห์ สภาวะแวดล้อมทั้งภายในและภายนอก (SWOT Analysis) แล้วจึงกำหนดเป็นวิสัยทัศน์กองทัพอากาศ พ.ศ. 2562 ดังนี้ “กองทัพอากาศชั้นนำในภูมิภาค (One of the Best Air Forces in ASEAN)” กองทัพอากาศมุ่งหวังพัฒนาสู่ “กองทัพอากาศชั้นนำในภูมิภาค” หรือ “One of the Best Air Forces in ASEAN” ซึ่งอีกนัยหนึ่ง คือ เป็นกองทัพอากาศที่มีขีดความสามารถในทุกมิติอยู่ในระดับ 1 ใน 3 ของภูมิภาค อาเซียน บนพื้นฐานของการพึ่งพาตนเอง ทั้งนี้ เพื่อให้มั่นใจว่าการก้าวไปสู่วิสัยทัศน์

กองทัพอากาศอย่างเป็นทางการเป็นระบบ เป็นรูปธรรม และมีความยั่งยืนกองทัพอากาศจึงได้กำหนดจุดเน้นของทิศทางการพัฒนาในแต่ละระยะ ดังนี้ ระยะที่ 1 พ.ศ. 2551-2554 กองทัพอากาศดิจิทัล (Digital Air Force; DAF) มีขีดความสามารถในการปฏิบัติการรบ และการปฏิบัติการที่มีใช้การรบเพื่อตอบสนองต่อภัยคุกคามในทุกรูปแบบ โดยกองทัพอากาศต้องสามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเป็นหลัก และบูรณาการเทคโนโลยีกำลังทางอากาศ เทคโนโลยี เครือข่ายและเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อให้การปฏิบัติการกิจของกองทัพอากาศเป็นไปอย่างรวดเร็ว เหมาะสม ทันตามความต้องการในทุกสถานการณ์ อันจะเป็นพื้นฐานการพัฒนาสู่ การปฏิบัติการที่ใช้เครือข่ายเป็นศูนย์กลาง (Network Centric Operations; NCO) ระยะที่ 2 พ.ศ. 2555-2558 กองทัพอากาศที่ใช้เครือข่ายเป็นศูนย์กลาง (Network Centric Air Force; NCAF) มีขีดความสามารถในการปฏิบัติการรบและการปฏิบัติการที่มีใช้การรบเพื่อตอบสนองต่อภัยคุกคามในทุกรูปแบบรวมถึงภัยคุกคามรูปแบบใหม่ในยุคสงครามที่ใช้เครือข่ายเป็นศูนย์กลาง (Network Centric Warfare ; NCW) โดยกองทัพอากาศต้องสามารถประยุกต์แนวคิดการปฏิบัติการที่ใช้เครือข่ายเป็นศูนย์กลาง (NCO) ได้อย่างสมบูรณ์ และต้องสามารถใช้เทคโนโลยีเครือข่ายและระบบเชื่อมโยงข้อมูลทางยุทธวิธี (Tactical Data Link) ได้บนพื้นฐานของการพึ่งพาตนเอง ระยะที่ 3 พ.ศ. 2559-2562 กองทัพอากาศขับเคลื่อนไปสู่ “กองทัพอากาศชั้นนำในภูมิภาค” โดยสามารถใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและแนวคิดการปฏิบัติการที่ใช้เครือข่ายเป็นศูนย์กลาง (NCO) ในการปฏิบัติการรบ และการปฏิบัติการที่มีใช้การรบ เพื่อตอบสนองต่อภัยคุกคามในทุกรูปแบบได้อย่างมีประสิทธิภาพบนพื้นฐานของการพึ่งพาตนเองให้มากที่สุด ในด้านแผนที่ยุทธศาสตร์ กองทัพอากาศได้พัฒนาแผนที่ยุทธศาสตร์กองทัพอากาศ (RTAF Strategy Map) เพื่อแสดงทิศทาง และแนวทางในการดำเนินยุทธศาสตร์กองทัพอากาศ โดยยึดหลักการในการบริหารกองทัพด้วยหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง (Sufficiency Economy) การบริหารกิจการบ้านเมืองที่ดี (Good Governance) และยึดถือผลประโยชน์แห่งชาติเป็นสำคัญ ทั้งนี้ ด้วยกองทัพอากาศเป็นหน่วยงานหลักด้านความมั่นคง จึงได้ประยุกต์ใช้หลักการ Ends, Ways, Means ในการปรับปรุงแผนที่ยุทธศาสตร์ เพื่อให้สอดคล้องกับรูปแบบการวางแผนทางทหาร และใช้เป็นแผนที่ยุทธศาสตร์หลัก เพื่อให้หน่วยขึ้นตรงกองทัพอากาศใช้เป็นแนวทางในการร่วมกันขับเคลื่อนกองทัพอากาศอย่างเป็นระบบในขณะเดียวกัน ได้แสดงแผนที่ยุทธศาสตร์ซึ่งประยุกต์ใช้หลักการ Balanced Scorecard เพื่อให้สอดคล้องกับทิศทางการพัฒนาระบบราชการของประเทศ ทั้งนี้ แม้ว่าแผนที่ยุทธศาสตร์ทั้งสองจะมีรูปแบบที่แตกต่างกัน เนื่องจากใช้เครื่องมือในการดำเนินการที่แตกต่างกัน แต่แผนที่ทั้งสองมีวัตถุประสงค์และเป้าหมายเดียวกัน คือแสดงทิศทางและแนวทางในการดำเนินยุทธศาสตร์กองทัพอากาศมุ่งสู่วิสัยทัศน์กองทัพอากาศ

การพัฒนาแผนที่ยุทธศาสตร์กองทัพอากาศอยู่บนพื้นฐานของกรอบภารกิจของกองทัพอากาศตามรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พ.ศ. 2550 มาตรา 77 ซึ่งแบ่งออกเป็น 5 ประเด็นยุทธศาสตร์

ยุทธศาสตร์ที่ 1 พิทักษ์รักษาและเทิดทูนสถาบันพระมหากษัตริย์

ยุทธศาสตร์ที่ 2 เสริมสร้างสมรรถนะและความพร้อมในการป้องกันประเทศ

ยุทธศาสตร์ที่ 3 รักษาความมั่นคงของรัฐ

ยุทธศาสตร์ที่ 4 รักษาผลประโยชน์แห่งชาติ

ยุทธศาสตร์ที่ 5 สนับสนุนการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์การพัฒนาประเทศของรัฐบาล

วิสัยทัศน์ กองบิน 6 ต้องการเป็นกองบินลำเลียงทางอากาศต้นแบบในระดับภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ (WING 6 AIRLIFT ROLE MODEL IN ASEAN) โดยมีภารกิจเตรียมและปฏิบัติการใช้กำลังตามอำนาจหน้าที่ของกองทัพอากาศ โดยมีผู้บังคับการกองบิน 6 เป็นผู้บังคับบัญชารับผิดชอบ และพันธกิจ กองบิน 6 มีดังนี้

1. การบิน รับ-ส่ง เสด็จพระบรมวงศานุวงศ์
2. การบิน รับ-ส่ง บุคคลสำคัญ
3. การลำเลียงทางอากาศ
4. การปฏิบัติกิจเฉพาะพิเศษ ได้แก่ การควบคุมไฟฟ้า และการบินทดสอบเครื่องช่วย

เดินอากาศทางยุทธวิธี

5. การปฏิบัติกิจเฉพาะการฝึกพิเศษ ได้แก่ การฝึกนักบินลำเลียงขั้นต้น, การฝึกนักบินประจำกองนอกหน่วยบิน, นักเรียนนายเรืออากาศ และการสนับสนุนกิจกรรมของหน่วยฝึกบินพลเรือนกองทัพอากาศ

ภารกิจของฝูงบิน และอากาศยานที่บรรจุกองบิน 6 ประกอบด้วย 4 ฝูงบิน ได้แก่

1. ฝูงบิน 601 กองบิน 6 อากาศยานที่บรรจุเครื่องบินลำเลียงแบบที่ 8 (C-130) จำนวน 12 เครื่อง โดยมีภารกิจเตรียมการและปฏิบัติการใช้กำลังทางอากาศ โดยมีกิจเฉพาะดังนี้

หลัก 1. การบินรับ-ส่ง เสด็จ ฯ

2. การลำเลียงทางอากาศ การลำเลียงผู้ป่วยทางอากาศ รวมถึงการลำเลียงทางอากาศเพื่อช่วยเหลือผู้ประสบภัย ดังเช่นล่าสุดที่ได้บินลำเลียงนำไปช่วยเหลือผู้ประสบภัยที่ประเทศเนปาล

รอง การปฏิบัติกิจเฉพาะพิเศษ ได้แก่ การควบคุมไฟฟ้า

นอกจากนี้ฝูงบิน 601 ได้ทำการฝึกร่วมกับต่างประเทศ ได้แก่ Red Flag , Cobra Gold, Cope Tigers และ Pitch Black

2. ฝูงบิน 602 รักษาพระองค์ กองบิน 6 อากาศยานที่บรรจุ คือ เครื่องบินลำเลียงแบบที่ 11ค (BOEING 737-800) จำนวน 1 เครื่อง เครื่องบินลำเลียงแบบที่ 13 (AIRBUS 310-300) จำนวน 1 เครื่อง เครื่องบินลำเลียงแบบที่ 15 (AIRBUS ACJ 319) จำนวน 1 เครื่อง และเครื่องบินลำเลียง แบบที่ 15ก (AIRBUS ACJ 320) จำนวน 1 เครื่อง โดยมีภารกิจเตรียมการ และปฏิบัติการใช้กำลังทางอากาศ โดยมีกิจเฉพาะการบินรับ-ส่ง เสด็จ การบินรับ-ส่งบุคคลสำคัญ และการลำเลียงทางอากาศ

3. ผังบิน 603 กองบิน 6 อากาศยานที่บรรจุ คือ เครื่องบินลำเลียงแบบที่ 5 (AVRO HS-748) จำนวน 3 เครื่อง และเครื่องบินลำเลียงแบบที่ 16 (ATR 72-500) จำนวน 3 เครื่อง โดยมีภารกิจเตรียมการ และปฏิบัติการใช้กำลังทางอากาศ โดยมีกิจเฉพาะดังนี้

หลัก 1. การบินรับ – ส่ง เสด็จ

2. การบินรับ – ส่งบุคคลสำคัญ และการลำเลียงทางอากาศ

รอง การปฏิบัติกิจเฉพาะพิเศษ ได้แก่ การบินทดสอบเครื่องช่วยเดินอากาศทางยุทธวิธี

4. ผังบิน 604 กองบิน 6 อากาศยานที่บรรจุ คือ เครื่องบินฝึกแบบที่ 14 (C-172) จำนวน 7 เครื่อง เครื่องบินฝึกแบบที่ 16 (CT-4) จำนวน 18 เครื่อง และเครื่องบินฝึกแบบที่ 20 (DA-42) จำนวน 6 เครื่อง โดยมีภารกิจเตรียมการ และปฏิบัติการใช้กำลังทางอากาศ โดยมีกิจเฉพาะดังนี้

หลัก 1. การฝึกนักบินลำเลียงขั้นต้น

2. การฝึกนักบินประจำกองนอกหน่วยบิน / นักเรียนนายเรืออากาศ

รอง การสนับสนุนกิจกรรมของหน่วยฝึกบินพลเรือน กองทัพอากาศ

จะเห็นได้ว่า กองบิน 6 กองทัพอากาศ มีภารกิจที่สำคัญอย่างยิ่งในการบินถวายการรับใช้สถาบันพระมหากษัตริย์ทำให้ต้องมีความปลอดภัยสูงสุดและได้มีแผนรองรับอย่างชัดเจนเป็นรูปธรรมมุ่งเน้นการส่งเสริมด้านความปลอดภัย เพื่อเป็นองค์กรแห่งความปลอดภัยที่ไม่ได้มุ่งหวังเพียงแค่ลดอัตราการเกิดอุบัติเหตุเพียงแต่เป้าหมายสูงสุดต้องไม่เกิดอุบัติเหตุในการปฏิบัติการบิน

จากการศึกษาและรวบรวมสถิติอากาศยานอุบัติเหตุระหว่างช่วงปี ค.ศ. 1970 ถึง 1997 โดยองค์กรการบินพลเรือนสากล (International Civil Aviation Organization; ICAO) พบว่า ประมาณร้อยละ 70 เกิดจากความผิดพลาดหรือความบกพร่องของมนุษย์ (Human Error) และตามข้อมูลสถิติการเกิดอุบัติเหตุของกองทัพอากาศวงรอบ 5 ปีล่าสุด (2550-2555) มีค่าเฉลี่ย 6.11 ต่อ 100,000 ชม.บินสามารถบอกได้ว่ายังคงมีการเกิดอุบัติเหตุอยู่แม้ว่าจะมีการควบคุมจากการอบรม การฝึก และนโยบายจากผู้บังคับบัญชาก็ตาม แม้กระทั่งนักวิชาการอื่น ๆ ที่ได้ศึกษารวบรวมไว้ก็พบเช่นกันว่า อากาศยานอุบัติเหตุมีสาเหตุมาจากความบกพร่องของมนุษย์มีค่าเฉลี่ยสูงถึงร้อยละ 70-75 (อ้างอิงจาก Jensen ปี ค.ศ.1995 และอ้างอิงจาก Nick McDonald, Neal Johnson, Ray Fuller ปี ค.ศ. 1993-1999) ความเป็นจริงแล้วในช่วง 40 ปีที่ผ่านมาอุบัติเหตุอันเนื่องมาจากความบกพร่องของมนุษย์ก็ลดลงด้วยอัตราที่เป็นไปอย่างช้ามาก (อ้างอิงจาก Shappell & Wiegmann ปี ค.ศ. 1996) แสดงให้เห็นว่ายังเป็นปัญหาที่น่าสนใจในการป้องกันอากาศยานอุบัติเหตุ โดยความผิดพลาดหรือความบกพร่องของมนุษย์ (Human Error) โดยเฉพาะอย่างยิ่งความผิดพลาดของนักบิน (Pilot Error) อันนำมาซึ่งการเกิดอากาศยานอุบัติเหตุ และมักจะปรากฏอยู่ในรายงานการวิเคราะห์สาเหตุของอากาศยานอุบัติเหตุ และมักเป็นการสรุปเพียงระบุถึงคนสุดท้ายที่เกี่ยวข้องในกระบวนการเกิดอุบัติเหตุเท่านั้น นั่นก็คือ นักบินเป็นผู้ผิดพลาด คำกล่าวนี้เป็นเชิงตำหนิมากกว่าการห้เข้าไปหา

สาเหตุ ซึ่งความผิดพลาดเป็นส่วนหนึ่งของมนุษย์ปัจจัย (Human Factors) ในการบิน และเป็นส่วนสุดท้ายขององค์ประกอบของสาเหตุการเกิดอุบัติเหตุที่แสดงให้เห็น โดยยังมีสิ่งที่ยังซ่อนเร้นซึ่งเป็นองค์ประกอบร่วม อันส่งผลต่อกันที่ยังมิได้ถูกค้นหา ไม่ได้เจาะลึกลงไปถึงสาเหตุของความผิดพลาดดังกล่าว จึงไม่อาจแก้ไขไปยังสาเหตุที่แท้จริง การแก้ไขผลที่เกิดจากความผิดพลาดของมนุษย์ที่ผ่านมาจึงไม่เกิดประสิทธิผลอย่างชัดเจนได้เท่ากับการแก้ไขข้อผิดพลาดอันเกิดจากอุปกรณ์หรือระบบกลไกต่าง ๆ ของอากาศยาน

การปฏิบัติการบินให้ประสบความสำเร็จและมีความปลอดภัยควบคู่กัน ซึ่งในทุกเที่ยวบินมีความเสี่ยงแอบแฝงอยู่หลายรูปแบบ ทั้งที่มองเห็นและไม่เห็น ตรวจสอบได้และไม่ได้ หลีกเลียงได้และไม่ได้ ยอมรับได้และไม่ได้ หรือคาดการณ์ได้และไม่ได้ ถ้าหากเน้นให้ความเสี่ยงเป็นศูนย์กลางจะมีเพียงวิธีเดียว คือ ไม่ทำการบิน แต่นั่นก็หมายถึงการไม่บรรลุภารกิจหลักของกองทัพอากาศ ซึ่งเป็นไปไม่ได้ต่อภาระและหน้าที่ของบุคลากรที่เกี่ยวข้องในการทำการบิน ดังนั้น การจัดการความเสี่ยงจึงเป็นเครื่องมือสำคัญสำหรับผู้บริหาร ในการบริหารองค์กรให้มีประสิทธิภาพในการบรรลุถึงภารกิจการบินควบคู่ไปกับการเกิดความปลอดภัยในการบินด้วย

ปัจจุบันกองทัพอากาศประกอบด้วยกองบินทั้งหมด 11 กองบิน และยังมีโรงเรียนการบินอีก 1 แห่ง แต่ละกองบินจะมีฝูงบินซึ่งมีอากาศยานประจำ โดยมีประเภทของอากาศยานและจำนวนของอากาศยานที่แตกต่างกันขึ้นอยู่กับภารกิจของแต่ละฝูงบิน ดังนั้น แต่ละฝูงบินจึงต้องมีการฝึกบินให้กับนักบิน ให้นักบินศึกษาเรียนรู้วิทยาการทางด้านการบินและเทคนิคทางด้านการบินใหม่ ๆ เพื่อให้ทันกับวิทยาการที่มีการพัฒนาอย่างรวดเร็วซึ่งผลให้นักบิน อากาศยาน รวมถึงส่วนอื่น ๆ ที่ทำหน้าที่สนับสนุนการบิน มีความพร้อมในการปฏิบัติการของกองทัพอากาศอยู่ตลอดเวลา

กองบิน 6 เป็นกองบินลำเลียงและสนับสนุนทางอากาศที่ใหญ่ที่สุดของกองทัพอากาศ มีเครื่องบินลำเลียงหลายแบบ กล่าวคือ เครื่องบินลำเลียงแบบที่ 5 (AVRO-748) เครื่องบินลำเลียงแบบที่ 8 (C-130H) เครื่องบินลำเลียงแบบที่ 15 (AIRBUS 319) เครื่องบินลำเลียงแบบที่ 15ก (AIRBUS 320) และเครื่องบินลำเลียงแบบที่ 16 (ATR-72) ซึ่งแต่ละฝูงบินมีภารกิจในการบินเป็นประจำต่อเนื่องทุก ๆ วัน ทำให้มีความเสี่ยงในการปฏิบัติการบินได้

ถึงแม้วิวัฒนาการทางด้านการบินจะเจริญก้าวหน้าไปมากเท่าไร อุบัติเหตุต่าง ๆ ก็ยังมีมากขึ้นเป็นเงาตามตัวและภาระที่จะทำให้อุบัติเหตุทางด้านการบินหมดไปนั้นเป็นไปได้ แต่ภาระที่จะทำให้อุบัติเหตุทางการบินลดลงนั้น ย่อมทำได้ซึ่งการป้องกันอุบัติเหตุที่ถูกวิธีและได้ผลนั้นจะต้องมีการกำหนดโครงการ และแผนงานการป้องกันอุบัติเหตุไว้ล่วงหน้า จึงควรที่จะรู้ถึงสาเหตุที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุก่อน เพราะถ้าไปป้องกันที่ปลายเหตุแล้วอุบัติเหตุนั้นก็ยังคงมีอยู่ และก็จะทำให้เกิดอุบัติเหตุในลักษณะเดียวกันซ้ำขึ้นอีก เมื่อเกิดอุบัติเหตุขึ้นแต่ละครั้งไม่ว่าจะเล็กน้อยหรือมากเพียงใด ย่อมมีผลทำให้เกิดการสูญเสียทั้งเรื่องส่วนตัวและเรื่องของทางราชการ การสูญเสีย

บางอย่างอาจจะประเมินเป็นค่าเงินได้ แต่การสูญเสียบางอย่างก็ไม่สามารถประเมินค่าเป็นเงินได้ เช่น ความเศร้าโศกเสียใจ การสูญเสียจำแนกได้เป็น 2 ประเภท คือ การสูญเสียโดยตรง ได้แก่ การสูญเสียกำลังพล เช่น เสียชีวิต บาดเจ็บสาหัส ทูพพลภาพ พิการและการสูญเสียทางวัตถุ เช่น อาวุธ ยุทโธปกรณ์เสียหาย อากาศยานต้องจำหน่าย ยานพาหนะต้องซ่อมบำรุง อุปกรณ์ เครื่องมือเครื่องใช้ ใช้งานไม่ได้ เป็นต้น การสูญเสียโดยอ้อมส่วนใหญ่มักจะเป็นค่าความสูญเสียเกี่ยวกับเรื่องเวลาและความรู้สึก เช่น เวลาในช่วงที่เกิดอุบัติเหตุ เวลาที่ต้องใช้ในการรักษาพยาบาล เวลาที่ญาติต้องมาดูแล ความเศร้าโศกเสียใจ เกียรติยศ ชื่อเสียง ขวัญ และกำลังใจ เป็นต้น

ดังนั้น เนื่องจากความผิดพลาดของมนุษย์เป็นสาเหตุหลักที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุ อุบัติการณ์ทางด้านการบินดังกล่าวมาแล้วข้างต้น ประกอบกับกองบิน 6 กองทัพอากาศ ในปัจจุบันยังไม่มี การนำการบริหารความเสี่ยงมาใช้ ผู้วิจัยจึงมีแนวคิดที่จะใช้การจัดการความเสี่ยงให้เป็นรูปธรรมอย่างจริงจังมากขึ้น ซึ่งคาดหวังให้เป็นแบบสอบถามต้นแบบที่สามารถใช้ในการจัดการความเสี่ยงกับเครื่องบินลำเลียงทุกแบบได้จริง เพื่อนักบินและผู้ที่เกี่ยวข้องในการทำการบินตระหนักถึงปัจจัย ความเสี่ยงดังกล่าว อันจะทำให้ได้แนวทางในการแก้ไข ป้องกันหรือลดระดับโอกาสการเกิดความเสียหายที่เกิดจากปัจจัยนั้น ๆ ทำให้อัตราการเกิดอุบัติเหตุ อุบัติการณ์ลดลง อีกทั้งให้การปฏิบัติการบิน สำเร็จลุล่วงและเกิดความปลอดภัย รวมทั้งรักษาชีวิตและทรัพย์สินของทางราชการได้ในอนาคต ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้สร้างแบบสอบถามเพื่อใช้สำหรับวิเคราะห์ปัจจัยที่ทำให้ นักบินกองทัพอากาศเกิด ปัจจัยเสี่ยงในการปฏิบัติการบิน

1.2 วัตถุประสงค์การวิจัย

- 1) เพื่อศึกษาและวิเคราะห์การจัดการปัจจัยความเสี่ยงในการปฏิบัติการบินด้านมนุษย์ของ นักบินลำเลียง กองบิน 6 กองทัพอากาศ
- 2) เพื่อศึกษาและวิเคราะห์การจัดการปัจจัยความเสี่ยงด้านภารกิจของนักบินลำเลียง กองบิน 6 กองทัพอากาศ
- 3) เพื่อพัฒนาการบริหารจัดการปัจจัยความเสี่ยงด้านมนุษย์และด้านภารกิจของนักบิน ลำเลียง กองบิน 6 กองทัพอากาศ

1.3 สมมติฐานการวิจัย

ปัจจัยส่วนบุคคลที่ต่างกัน ทำให้มีค่าปัจจัยความเสี่ยงด้านมนุษย์และด้านภารกิจในการ ปฏิบัติการบินของนักบินลำเลียง กองบิน 6 กองทัพอากาศแตกต่างกัน

1.4 ขอบเขตของการวิจัย

- 1) การศึกษาในครั้งนี้ เป็นการศึกษาโดยมีการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถามที่สร้างขึ้น เพื่อหาและศึกษาการจัดการความเสี่ยงด้านมนุษย์ รวมทั้งการจัดการในการปฏิบัติการบินของนักบิน ลำเลียง กองบิน 6 กองทัพอากาศ
- 2) ขอบเขตด้านประชากร คือ นักบินประจำฝูงบิน 601 ฝูงบิน 602 และฝูงบิน 603 กองบิน 6 กองทัพอากาศ จำนวน 70 คน
- 3) ขอบเขตด้านระยะเวลา ตั้งแต่เดือนพฤษภาคม 2558 – กุมภาพันธ์ 2559

1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- 1) ได้ข้อมูลปัจจัยความเสี่ยงในการปฏิบัติการบินด้านมนุษย์ของนักบินลำเลียงกองบิน 6 กองทัพอากาศ สำหรับการพัฒนาแบบประเมินความเสี่ยงที่สามารถใช้งานได้อย่างเป็นรูปธรรม
- 2) ได้ข้อมูลปัจจัยความเสี่ยงในการปฏิบัติการบินด้านภารกิจของนักบินลำเลียงกองบิน 6 กองทัพอากาศ สำหรับการพัฒนาแบบประเมินความเสี่ยงที่สามารถใช้งานได้จริง
- 3) ได้แนวทางการพัฒนาและเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการด้านความเสี่ยง ในการปฏิบัติการบิน ทำให้นักบินลำเลียงกองบิน 6 กองทัพอากาศ ได้ข้อมูลความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นได้อย่างชัดเจน เพื่อประกอบการตัดสินใจได้อย่างถูกต้องแม่นยำ อีกทั้งช่วยลดความเสี่ยงด้านการปฏิบัติการบิน รวมถึงอันตรายอื่น ๆ ในการบิน

1.6 คำอธิบายศัพท์

1.6.1 นิรภัยการบิน หมายถึง การดำเนินการใด ๆ เพื่อให้เกิดความปลอดภัยในการปฏิบัติการการบิน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อพิทักษ์รักษาชีวิตและทรัพย์สิน อันเนื่องมาจากอากาศยาน อุบัติเหตุของนักบินลำเลียง กองบิน 6 กองทัพอากาศ

1.6.2 อากาศยานอุบัติเหตุ หมายถึง เหตุการณ์หรือลำดับการณ์ใด ๆ ที่เกิดขึ้นกับอากาศยาน โดยไม่ต้องการและไม่ได้ตั้งใจให้เกิดขึ้นกับนักบิน เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง หรือบุคคลอื่น ทำให้บุคคลที่เกี่ยวข้องเกิดการบาดเจ็บหรือเสียชีวิต หรืออากาศยานได้รับความเสียหาย โดยแบ่งชั้นของอากาศยาน อุบัติเหตุเป็น 3 ชั้น ทั้งนี้พิจารณาจากขั้นของการบาดเจ็บและความชำรุดเสียหาย ซึ่งมีเกณฑ์กำหนดขั้นของการบาดเจ็บและเกณฑ์กำหนดขั้นของความชำรุดเสียหายของอากาศยาน ดังนี้

อุบัติเหตุใหญ่ หมายความว่า อุบัติเหตุที่ยังผลให้นักบินหรือผู้ที่เกี่ยวข้องกับอุบัติเหตุเสียชีวิตหรือได้รับบาดเจ็บสาหัส หรืออากาศยานได้รับความชำรุดเสียหายขั้นจำหน่ายหรือเสียหายมาก

อุบัติเหตุย่อย หมายความว่า อุบัติเหตุที่ยังผลให้นักบินหรือผู้ที่เกี่ยวข้องกับอุบัติเหตุ ได้รับบาดเจ็บเล็กน้อย หรืออากาศยานได้รับความชำรุดเสียหายขั้นเสียหายเล็กน้อย

อุบัติเหตุการณ์ หมายความว่า อุบัติเหตุที่ยังผลให้อากาศยานชำรุดเสียหายต่ำกว่าขั้นเสียหายเล็กน้อย แต่นักบินหรือผู้ที่เกี่ยวข้องไม่ได้รับบาดเจ็บหรือเสียชีวิต

1.6.3 ความเสี่ยง หมายถึง เหตุการณ์หรือการกระทำใด ๆ ของนักบินลำเลียง กองบิน 6 กองทัพอากาศ ที่อาจเกิดขึ้นภายใต้สถานการณ์ที่ไม่แน่นอน ส่งผลกระทบหรือสร้างความผิดพลาด ความเสียหายหรือเหตุการณ์ที่ไม่พึงประสงค์ ซึ่งอาจเกิดขึ้นในอนาคต และมีผลกระทบหรือทำให้ การดำเนินงานไม่ประสบความสำเร็จตามวัตถุประสงค์ เป้าประสงค์ และเป้าหมายขององค์กร ทั้งในด้านยุทธศาสตร์การปฏิบัติงาน การเงินและการบริหาร โดยการวัดจากผลกระทบที่ได้รับและ โอกาสที่จะเกิดของเหตุการณ์

1.6.4 ปัจจัยความเสี่ยง หมายถึง ต้นเหตุหรือสาเหตุที่มาของความเสี่ยงของนักบินลำเลียง กองบิน 6 กองทัพอากาศ ที่จะทำให้ไม่บรรลุวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ โดยสามารถระบุได้ด้วยว่า เหตุการณ์นั้นจะเกิดที่ไหน เมื่อใด อย่างไรและทำไม ทั้งนี้ สาเหตุของความเสี่ยงที่ระบุควรเป็น สาเหตุที่แท้จริง เพื่อจะได้วิเคราะห์และกำหนดมาตรการลดความเสี่ยงในภายหลังได้อย่างถูกต้อง

1.6.5 การประเมินความเสี่ยง หมายถึง กระบวนการที่เริ่มจากการระบุความเสี่ยง การวิเคราะห์ความเสี่ยงและจัดลำดับความเสี่ยง โดยการประเมินจากโอกาสที่จะเกิดและผลกระทบ ที่ได้รับของนักบินลำเลียง กองบิน 6 กองทัพอากาศ

1.6.6 การจัดการความเสี่ยง หมายถึง วิธีการบริหารจัดการ เพื่อลดผลเสียของความไม่แน่นอนที่จะเกิดขึ้นกับองค์กรของนักบินลำเลียง กองบิน 6 กองทัพอากาศ เพื่อให้องค์กรสามารถ บรรลุวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

1.6.7 การยอมรับความเสี่ยง หมายถึง การยอมรับความเสี่ยงที่เกิดขึ้นของนักบินลำเลียง กองบิน 6 กองทัพอากาศ เนื่องจากไม่คุ้มค่าในการจัดการควบคุมหรือป้องกันความเสี่ยง

1.6.8 การลด/ควบคุมความเสี่ยง หมายถึง การปรับปรุงระบบการทำงานหรือการออกแบบ วิธีการทำงานใหม่ของนักบินลำเลียง กองบิน 6 กองทัพอากาศ เพื่อลดโอกาสที่จะเกิดหรือลด ผลกระทบให้อยู่ในระดับที่องค์กรยอมรับได้

1.6.9 การกระทำผิดพลาด (Errors) หมายถึง กิจกรรมทางจิตหรือกายของนักบินลำเลียง กองบิน 6 กองทัพอากาศที่ไม่สามารถบรรลุผลตามที่ต้องการได้

1.6.10 ปัจจัยส่วนบุคคล หมายถึง คุณลักษณะส่วนตัวของประชากร ประกอบด้วย ชั้นยศ อายุ สถานภาพการสมรส ระยะเวลาที่รับราชการ ชั่วโมงบินเฉพาะแบบ วุฒิการบิน จำนวนเที่ยวบิน ที่ทำการบินโดยเฉลี่ยต่อสัปดาห์ การศึกษาหรือได้รับการอบรมหลักสูตรด้านนิตยการบิน การเคย

ทำงานที่เกี่ยวข้องกับนิรภัยการบิน และการประสบกับเหตุการณ์อากาศยานอุบัติเหตุใหญ่ อุบัติเหตุย่อย อุบัติการณ์ หรือรายงานอันตรายของนักบินลำเลียง กองบิน 6 กองทัพอากาศ

1.6.11 ความเสี่ยงในการปฏิบัติการบินที่เกิดจากมนุษย์และการจัดการ หมายถึง เหตุการณ์หรือการกระทำใด ๆ ที่อาจเกิดขึ้นภายใต้สถานการณ์ที่ไม่แน่นอน ส่งผลกระทบหรือสร้างความผิดพลาด ความเสียหายหรือเหตุการณ์ที่ไม่พึงประสงค์ ที่มีสาเหตุจากมนุษย์และการจัดการในการปฏิบัติการบินในด้านครอบครัว สุขภาพ การทำงาน วินัยในการบิน และการตระหนักรู้ในการบินของนักบินลำเลียง กองบิน 6 กองทัพอากาศ

1.6.12 ความเสี่ยงในการปฏิบัติการบินที่เกิดจากภารกิจ หมายถึง การที่นักบินลำเลียง กองบิน 6 กองทัพอากาศ ได้รับมอบหมายภารกิจจากกองทัพอากาศในการรับผิดชอบการปฏิบัติการภารกิจลำเลียงทางอากาศของเครื่องบินลำเลียง ทั้งการรับ-ส่งบุคคลสำคัญ การบินเดินทาง การบินช่วยเหลือและกู้ภัย การบินกลางคืน และการบินด้วยเครื่องวัดประกอบการบิน (Instrument) ซึ่งมีผลให้เกิดเหตุการณ์ภายใต้สถานการณ์ที่ไม่แน่นอน ส่งผลกระทบหรือสร้างความผิดพลาดที่ไม่พึงประสงค์ โดยมีสาเหตุจากภารกิจการบิน

1.6.13 ค่ามาตรฐานการเปลี่ยนแปลงชีวิต (LCU) หมายถึง การเปลี่ยนแปลงในชีวิตที่อาจมีผลไปสู่การเกิดอุบัติเหตุของนักบินลำเลียง กองบิน 6 กองทัพอากาศได้ เพราะเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในชีวิตนั้นส่งผลต่อสุขภาพร่างกายและจิตใจ ทำให้ความสามารถในการดำรงชีวิตหรือการทำกิจกรรมประจำวันลดลง ซึ่งส่งผลให้มีโอกาสที่จะเกิดอุบัติเหตุมากขึ้น

1.6.14 แบบประเมินความเสี่ยงนักบินลำเลียง หมายถึง แบบประเมินสำหรับนักบินลำเลียง ใช้ตรวจสอบหาความเสี่ยงที่เกิดมนุษย์ปัจจัย ก่อนทำการบินเพื่อให้ทราบถึงความเสี่ยงที่ซ่อนเร้น

1.6.15 แบบตรวจสอบความเสี่ยงนักบินลำเลียง หมายถึง แบบตรวจแบบประเมินความเสี่ยงนักบินลำเลียง เพื่อให้ทราบถึงค่าความเสี่ยงของนักบิน โดยมีค่าความเสี่ยงมาตรฐานอยู่ที่ 40.53 จากข้อมูลทางสถิติของนักบินลำเลียงกองบิน 6 กองทัพอากาศ

1.6.16 แบบตรวจวิเคราะห์สำหรับผู้บริหาร หมายถึง แบบวิเคราะห์ค่าความเสี่ยงที่เกิดจากนักบินลำเลียง แยกตามรายชื่อ จะสามารถทราบถึงค่าความเสี่ยงที่ผิดปกติในรายชื่อ แม้ว่าค่าความเสี่ยงรวมจะไม่เกินค่ามาตรฐาน ทำให้ผู้บริหารสามารถทราบถึงความเสี่ยงซ่อนเร้นได้อย่างชัดเจน และสามารถแก้ไขเบื้องต้นได้

บทที่ 2

ปริทัศน์วรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการทบทวนวรรณกรรมเพื่อใช้เป็นแนวทางในการศึกษา เรื่อง การจัดการความเสี่ยงในการปฏิบัติการบินด้านมนุษยปัจจัยและภารกิจปัจจัยของนักบินลำเลียง กองบิน 6 กองทัพอากาศ ครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ทำการค้นคว้า ศึกษา รวบรวมแนวคิด ทฤษฎี และผลงานวิจัยตลอดจนสารสนเทศจากอินเทอร์เน็ตที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำมาใช้เป็นกรอบแนวทางการวิจัย ซึ่งประกอบด้วย

- 2.1 ประวัติและความเป็นมาของกองทัพอากาศและกองบิน 6
- 2.2 แนวความคิดที่เกี่ยวข้องกับการจัดการความเสี่ยง
- 2.3 ทฤษฎีการวิเคราะห์การป้องกันอากาศยานอุบัติเหตุ
- 2.4 ทฤษฎีการวิเคราะห์การสูญเสียและการจัดระบบงานเพื่อป้องกันอากาศยานอุบัติเหตุ

(Human Factors Analysis and Classification System: HFACS)

- 2.5 ทฤษฎีการเปลี่ยนแปลงในชีวิต (Life Change Unit Theory)
- 2.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 ประวัติและความเป็นมาของกองทัพอากาศและกองบิน 6

การศึกษาประวัติความเป็นมาของหน่วยงานที่จะศึกษา จะช่วยให้เข้าใจถึงกฎระเบียบหรือวัฒนธรรมต่าง ๆ ของหน่วยงานนั้น ๆ เพื่อนำมาวิเคราะห์หาปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับความเสี่ยงในการปฏิบัติการการบินของนักบิน โดยมีรายละเอียดดังนี้

2.1.1 วิสัยทัศน์ของกองทัพอากาศ

“กองทัพอากาศชั้นนำในภูมิภาค” (One of the Best Air Forces in ASEAN)

2.1.2 พันธกิจหรือหน้าที่ตามกฎหมาย

1) พิทักษ์รักษาและเทิดทูนสถาบันพระมหากษัตริย์

2) เตรียมกำลังกองทัพอากาศให้มีขีดความสามารถที่ทันสมัย จำเป็น และเพียงพอ เพื่อเสริมสร้างและพัฒนาศักยภาพในการป้องกันประเทศให้มีความพร้อมในการรักษาเอกราชอธิปไตย และบูรณภาพแห่งดินแดน

3) รักษาความมั่นคงของรัฐจากภัยคุกคามทั้งภายนอกและภายในประเทศ

4) รักษาผลประโยชน์แห่งชาติภายในประเทศและผลประโยชน์ของประเทศไทยในต่างแดนด้วยกำลังทางอากาศ

5) สนับสนุนการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์การพัฒนาประเทศ การช่วยเหลือประชาชนและการแก้ไขปัญหาสังคม

2.1.3 เป้าประสงค์หลัก

- 1) สถาบันพระมหากษัตริย์ได้รับการพิทักษ์รักษา และเทิดทูนอย่างสมพระเกียรติ
- 2) ประเทศมีความมั่นคงปลอดภัยจากภัยคุกคามทางอากาศโดยการเสริมสร้างขีดสมรรถนะและความพร้อมของกำลังทางอากาศและผนึกกำลังร่วมกับเหล่าทัพอื่น
- 3) ประชาชน/กลุ่มเป้าหมายในพื้นที่เป้าหมายมีความมั่นคง ปลอดภัย และสันติสุข
- 4) ผลประโยชน์แห่งชาติได้รับการคุ้มครองอย่างมีประสิทธิภาพ
- 5) ประชาชน/กลุ่มเป้าหมาย/พื้นที่เป้าหมาย ได้รับการพัฒนาตามยุทธศาสตร์สนับสนุนการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์การพัฒนาประเทศ

2.1.4 ประวัติและความเป็นมาของกองบิน 6

คณาพันธ์ สงวนสัตย์ (มปป.: 1) กองบินน้อยที่ 6 ได้จัดตั้งขึ้นเมื่อวันที่ 12 เมษายน พ.ศ. 2484 โดยให้มีหน้าที่เป็นกองบินที่ระเบิดขึ้นตรงต่อผู้บัญชาการกองทัพอากาศ ต่อมาได้มีการตั้งเป็นกองบิน 6 และได้กำหนดภารกิจให้กับกองบิน 6 ในการบินรับ-ส่งเสด็จพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว สมเด็จพระนางเจ้าพระบรมราชินีนาถ และพระบรมวงศานุวงศ์ ตลอดจนการบินรับ-ส่งบุคคลสำคัญทั้งในประเทศและต่างประเทศ ดังนั้น การจัดหาเครื่องบินเพื่อนำมาใช้ปฏิบัติการ จึงต้องหาเครื่องบินที่เหมาะสมมีความทันสมัย และความปลอดภัยมาใช้งาน ในสมัยแรกนั้นกองทัพอากาศได้จัด บ.ล.2 (C-47) เป็นเครื่องบินพระที่นั่ง ต่อมาเมื่อเห็นว่าอายุการใช้งานของเครื่องบินนี้ได้ใช้งานมานานแล้ว กองทัพอากาศจึงได้จัดหาเครื่องบินพระที่นั่งมาทดแทนในที่สุดได้เลือกเครื่องบินแบบ บ.ล.5 (AVRO) จากประเทศอังกฤษมาเป็นเครื่องบินพระที่นั่ง โดยบรรจุประจำการเมื่อ 20 มกราคม พ.ศ. 2508 นอกจากนี้ยังได้ดัดแปลงเครื่องบินแบบ บ.ล.4ก (C-123K) เป็นเครื่องบินพระที่นั่งอีกแบบหนึ่ง เพื่อใช้ในกรณีสภาพและขีดจำกัดของสนามบินนั้นไม่สามารถจะใช้เครื่องบินแบบอื่นได้ ซึ่งในปัจจุบันกองทัพอากาศได้จัดหาเครื่องบินพระที่นั่งมาทดแทนเครื่องบินแบบ บ.ล.5 นั่นคือ เครื่องบินแบบ บ.ล.16 (ATR) นั่นเอง

2.1.5 วิสัยทัศน์ กองบิน 6

กองบินลำเลียงทางอากาศต้นแบบในระดับภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ (WING 6 AIRLIFT ROLE MODEL IN ASEAN)

2.1.6 ภารกิจ กองบิน 6

เตรียมและปฏิบัติการใช้กำลังตามอำนาจหน้าที่ของกองทัพอากาศ โดยมีผู้บังคับการ กองบิน 6 เป็นผู้บังคับบัญชารับผิดชอบ

2.1.7 พันธกิจ กองบิน 6

- 1) การบิน รับ-ส่ง เสด็จพระบรมวงศานุวงศ์
- 2) การบิน รับ-ส่ง บุคคลสำคัญ
- 3) การลำเลียงทางอากาศ
- 4) การปฏิบัติกิจเฉพาะพิเศษ ได้แก่ การควบคุมไฟป่า และการบินทดสอบเครื่องช่วยเดินอากาศทางยุทธวิธี
- 5) การปฏิบัติกิจเฉพาะการฝึกพิเศษ ได้แก่ การฝึกนักบินลำเลียงขั้นต้น การฝึกนักบินประจำกองนอกหน่วยบิน นักเรียนนายเรืออากาศ และการสนับสนุนกิจกรรมของหน่วยฝึกบินพลเรือน กองทัพอากาศ

2.2 แนวความคิดที่เกี่ยวข้องกับการจัดการความเสี่ยง

การศึกษาและวิเคราะห์เกี่ยวกับการจัดการความเสี่ยงนั้นจะเป็นประโยชน์ต่อการหาสาเหตุ และปัจจัยที่ทำให้เกิดความเสียหายได้ มีรายละเอียดดังนี้

2.2.1 การจัดการความเสี่ยง

สุวรรณ ภูเต็ง (2555 : 1) ภารกิจของกองทัพอากาศทั้งมวลและการปฏิบัติการกิจประจำวันทั้งหลายล้วนเกี่ยวข้องกับความเสี่ยง การปฏิบัติงานทั้งในขณะปฏิบัติหน้าที่และไม่ปฏิบัติหน้าที่ จำเป็นต้องมีการตัดสินใจที่อาศัยการประเมินความเสี่ยง การจัดการความเสี่ยงนั้น ผู้บังคับบัญชา ผู้กำกับดูแล รวมทั้งเจ้าหน้าที่ทุกคนมีความรับผิดชอบต่อการระบุความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้น แล้วปรับเปลี่ยนหรือชดเชยให้ความเสี่ยงอยู่ในระดับที่เหมาะสม การตัดสินใจต่อระดับของความเสี่ยงจะต้องกระทำให้มีความสอดคล้องเหมาะสมกับความรับผิดชอบของแต่ละบุคคล โดยคำนึงถึงความสำคัญของภารกิจและเวลาที่ต้องใช้ในการตัดสินใจ ความเสี่ยงควรได้รับการระบุบ่งชี้ อย่างมีวินัย มีการจัดการอย่างเป็นระบบ โดยใช้กระบวนการทางความคิดอย่างมีเหตุผล เช่นเดียวกับที่ใช้ควบคุมการปฏิบัติการทางทหารในลักษณะอื่น ๆ จุดมุ่งหมายในการจัดการความเสี่ยงของกองทัพอากาศ คือ การเพิ่มความสำเร็จของภารกิจขณะเดียวกันก็ช่วยลดความเสี่ยงให้กับบุคลากรและทรัพยากรให้ต่ำที่สุด ทั้งในสภาพแวดล้อมการปฏิบัติงานในขณะปฏิบัติหน้าที่และไม่ปฏิบัติหน้าที่

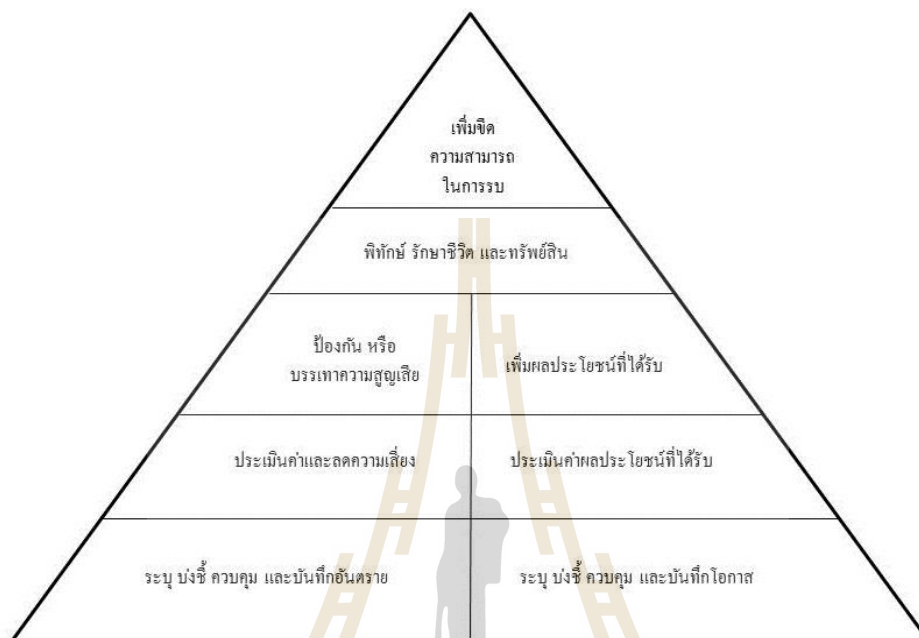
การจัดการความเสี่ยง เป็นองค์ประกอบสำคัญของหลักนิยมหการ ความไม่แน่นอน และความเสี่ยงเป็นส่วนหนึ่งของการปฏิบัติการทางทหารทั้งหมด หลักการแห่งความสำเร็จซึ่งได้รับการพิสูจน์ตามกาลเวลาในการปฏิบัติการทางทหารของกองทัพอากาศ คือ การปฏิบัติการด้วยความกล้าหาญ เต็มใจที่จะบ่งชี้ และควบคุมหรือยอมรับความเสี่ยงที่เกี่ยวข้อง ดังนั้น การพิจารณาอันตรายต่าง ๆ อย่างถี่ถ้วน วิเคราะห์และควบคุมอันตรายแล้วปฏิบัติตามแผนที่ได้รับการกำกับดูแลอย่างรอบคอบ จึงเป็นปัจจัยสำคัญเกื้อหนุนให้เกิดความสำเร็จในการใช้กำลังทางทหาร

การจัดการความเสี่ยง เป็นกระบวนการที่ถูกใช้โดยผู้มีอำนาจตัดสินใจ เพื่อลด ควบคุม หลีกเลี่ยงความเสี่ยง กระบวนการจัดการความเสี่ยงทำให้ผู้นำและเจ้าหน้าที่ทุกคน มีกลไกเชิงระบบเพื่อบ่งชี้ และเลือกแนวทางการปฏิบัติที่เหมาะสมในแต่ละสถานการณ์ ทุกหน่วยจะต้องบูรณาการการจัดการความเสี่ยงเข้าเป็นส่วนหนึ่งของการวางแผนการปฏิบัติการกิจ กระบวนการจัดการความเสี่ยงในการปฏิบัติการ (Operational Risk Management; ORM) สามารถใช้ได้กับการปฏิบัติการทางทหารในทุกระดับ ตั้งแต่ระดับยุทธศาสตร์จนถึงระดับยุทธวิธี ผู้บังคับบัญชาต้องรับผิดชอบประยุกต์ใช้การจัดการความเสี่ยงในขั้นตอนการวางแผน และการปฏิบัติในทุกภารกิจไม่ว่าจะเป็นภารกิจการรบหรือภารกิจปกติ

การจัดการความเสี่ยง ไม่ได้เป็นวิธีการใหม่แต่อย่างใดในการปฏิบัติการทางทหาร กองทัพอากาศชั้นนำทั้งหลายได้ประยุกต์ใช้หลักปรัชญาความเสี่ยงและกรรมวิธีในการจัดการความเสี่ยงมาเป็นเวลาหลายปีแล้ว สถิติอัตราอากาศยานอุบัติเหตุและอุบัติเหตุภาคพื้น รวมทั้งอุบัติเหตุเกี่ยวกับอาวุธยุทธโธปกรณ์ที่อยู่ในระดับต่ำ มีผลมาจากความพยายามใช้การจัดการความเสี่ยงอย่างไรก็ตามกระบวนการจัดการความเสี่ยงในการปฏิบัติการ (ORM) เป็นกระบวนการเชิงระบบที่ทำให้ได้ผลลัพธ์ที่ดีอย่างสม่ำเสมอมากกว่าการพึ่งพาประสบการณ์แต่เพียงอย่างเดียว สิ่งสำคัญคือ การให้การศึกษาศึกษาและเครื่องมือเกี่ยวกับการจัดการความเสี่ยงแก่นุคลากรของกองทัพอากาศตั้งแต่เริ่มเข้ารับราชการและก่อนปฏิบัติหน้าที่

วัตถุประสงค์สูงสุดของทุกหน่วยภายในกองทัพอากาศ คือ การเพิ่มขีดความสามารถในการรบ องค์ประกอบสำคัญในวัตถุประสงค์นี้ คือ การพิทักษ์รักษาชีวิตของบุคลากรของกองทัพอากาศ และปกป้องรักษาระบบอาวุธยุทธโธปกรณ์ที่ใช้ในการรบ ซึ่งหมายรวมถึงอุปกรณ์สนับสนุนการรบด้วยเช่นกัน การป้องกันอุบัติเหตุและลดความสูญเสีย คือ ส่วนสำคัญของการพิทักษ์รักษาทรัพยากรเหล่านี้ การจัดการความเสี่ยงเป็นปัจจัยเกื้อหนุนต่อการป้องกันอุบัติเหตุด้วยเหตุผลดังกล่าวจึงเป็นการช่วยเพิ่มขีดความสามารถในการรบ โดยการลดความเสี่ยงจากอันตรายให้เหมาะสมสอดคล้องกับความต้องการของภารกิจ กำหนดเวลา และค่าใช้จ่าย ทั้งนี้ เป้าหมายพื้นฐานของการจัดการความเสี่ยงคือการเพิ่มประสิทธิภาพภารกิจในทุกระดับพร้อมไปกับ

การรักษาทรัพย์สินของกองทัพอากาศ และคุ้มครองสวัสดิภาพของบุคลากร นอกจากนี้แล้วการจัดการความเสี่ยงยังให้กระบวนการเชิงตรรกะในการระบุและใช้ประโยชน์จากโอกาสเพื่อให้ได้รับผลตอบแทนจากการลงทุน ทั้งด้านบุคลากร เวลา และงบประมาณอย่างคุ้มค่าที่สุด ดังภาพที่ 2.1



ภาพที่ 2.1 ลำดับชั้นของเป้าหมาย

2.2.2 หลักการจัดการความเสี่ยง

หลัก 4 ประการที่ใช้กำกับดูแลการปฏิบัติทั้งหลายที่เกี่ยวข้องกับการจัดการความเสี่ยง หลักสำคัญเหล่านี้ต้องถูกใช้อย่างต่อเนื่อง ทั้งก่อน ระหว่างและหลังกิจกรรม/การปฏิบัติการทั้งหลายมีดังนี้

1) ไม่ยอมรับความเสี่ยงที่ไม่จำเป็น (Accept no Unnecessary Risk) เมื่อเปรียบเทียบทั้งในแง่ของผลประโยชน์และโอกาสที่ได้รับแล้วไม่คุ้มค่าและไม่เหมาะสม ถือว่าเป็นความเสี่ยงที่ไม่จำเป็น ภารกิจของกองทัพอากาศและกิจวัตรประจำวันของเราทั้งหลายล้วนเกี่ยวข้องกับความเสี่งทั้งสิ้น การทำกิจกรรมทั้งหลายจำเป็นต้องมีความเข้าใจในพื้นฐานเกี่ยวกับอันตรายและความเสี่ยง รวมทั้งการควบคุมความเสี่ยงที่เหมาะสม ทางเลือกที่มีเหตุผลที่สุดสำหรับการบรรลุภารกิจ คือ ทางเลือกที่ตรงกับความต้องการของภารกิจ ในขณะเดียวกันต้องเป็นทางเลือกที่ทำให้บุคลากรและทรัพยากรของกองทัพอากาศเผชิญความเสี่ยง และรับความเสี่ยงที่ต่ำที่สุด กระบวนการจัดการความเสี่ยงในการปฏิบัติการ (ORM) เป็นเครื่องมือสำหรับพิจารณาตกลงใจถึงชนิดและระดับของความ

เสี่ยงที่ไม่จำเป็น หัวใจของหลักการนี้ คือ ยอมรับความเสี่ยงเท่าที่จำเป็น ที่ทำให้งานหรือภารกิจสำเร็จเท่านั้น

2) ตัดสินใจยอมรับความเสี่ยงให้เหมาะสมแต่ละระดับ (Make Risk Decisions at the Appropriate Level) การตัดสินใจยอมรับความเสี่ยงให้เหมาะสมในแต่ละระดับ เป็นการกำหนดความรับผิดชอบให้มีความชัดเจน ต้องกำหนดผู้มีความรับผิดชอบต่อความสำเร็จหรือล้มเหลวของภารกิจบรรลุไว้ในกระบวนการตัดสินใจรับความเสี่ยงให้ชัดเจน ทุกคนสามารถที่จะตัดสินใจยอมรับความเสี่ยงที่ต่างกันไป อย่างไรก็ตาม การตัดสินใจเสี่ยงในแต่ละระดับที่เหมาะสมให้คำนึงถึงความสามารถในการจัดสรรทรัพยากร เพื่อลดความเสี่ยงหรือกำจัดอันตราย รวมทั้งการนำมาตรการควบคุมไปสู่การปฏิบัติด้วย ผู้บังคับบัญชาทุกระดับจะต้องแน่ใจว่า ผู้ใต้บังคับบัญชาของตนรู้ถึงระดับความเสี่ยงที่สามารถยอมรับได้ และรู้ว่าเมื่อใดที่ควรจะต้องยกระดับการตัดสินใจรับความเสี่ยงไปสู่ผู้บังคับบัญชาในระดับที่สูงขึ้น โดยปกติแล้วผู้บังคับบัญชา ผู้นำ หรือบุคคลต้องมีความรับผิดชอบต่อการปฏิบัติการหรือการปฏิบัติงาน ซึ่งนั่นหมายถึงการมีอำนาจที่จะยอมรับระดับความเสี่ยง โดยทั่วไปที่เกิดจากการปฏิบัติการตามแผนที่วางไว้ เช่น ความสูญเสียผลสัมฤทธิ์ของภารกิจ การสึกหรอหรือเสื่อมสภาพของวัสดุ เป็นต้น รวมถึงการยกระดับการตัดสินใจไปสู่ระดับถัดไปในสายการบังคับบัญชา หลังจากที่ได้พิจารณาตกลงใจแล้วว่ามาตรการควบคุมที่อยู่ในอำนาจของตนนั้น ไม่สามารถลดความเสี่ยงที่เหลืออยู่ให้กลายเป็นความเสี่ยงในระดับที่ยอมรับได้

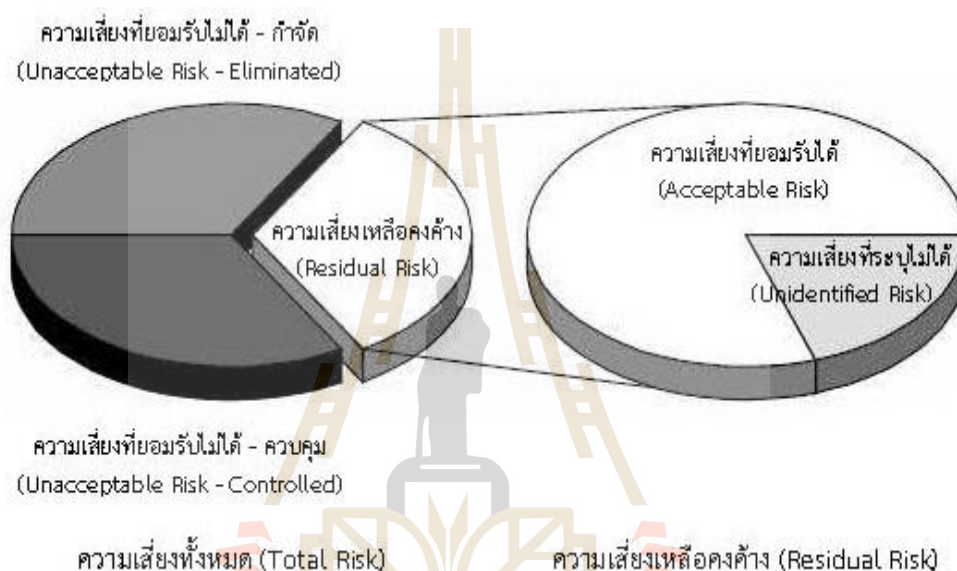
3) ยอมรับความเสี่ยงเมื่อผลประโยชน์คุ้มกับค่าใช้จ่าย (Accept Risk When Benefits Outweigh the Costs) โดยพิจารณาจากผลประโยชน์และโอกาสที่ระบุได้ทั้งหมด มาเปรียบเทียบกับค่าใช้จ่ายที่ระบุได้ทั้งหมด กระบวนการซึ่งน้ำหนักความเสี่ยงเปรียบเทียบกับผลประโยชน์และโอกาสช่วยเพิ่มขีดความสามารถของหน่วยให้สูงสุด แม้ความพยายามที่มีความเสี่ยงสูงก็สามารถจะดำเนินการได้ เมื่อเห็นว่าผลรวมของผลประโยชน์สูงกว่าผลรวมของค่าใช้จ่าย การรักษาสมดุลระหว่างผลประโยชน์ที่ได้รับกับค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นอาจเป็นกระบวนการเชิงอัตวิสัยและเปิดช่องให้เกิดการตีความ ทว่าในที่สุดแล้วความสมดุลดังกล่าวควรได้รับการพิจารณาตกลงใจ โดยผู้มีอำนาจในการตัดสินใจที่เหมาะสม

4) บูรณาการกระบวนการจัดการความเสี่ยงในการปฏิบัติการ (ORM) เข้าสู่หลักนิยมและการวางแผนในทุกระดับของกองทัพอากาศ (Integrate ORM into AIR Force Doctrine and Planning at all Levels) เพื่อให้สามารถประยุกต์ใช้การจัดการความเสี่ยงได้อย่างมีประสิทธิภาพ ผู้บังคับบัญชาทุกคนต้องจัดสรรบุคลากร งบประมาณ เวลา และทรัพยากรอื่น ๆ ตลอดจนนำหลักการจัดการความเสี่ยงเข้าไปสู่กระบวนการวางแผน ความเสี่ยงเป็นสิ่งที่สามารถประเมิน และจัดการได้ง่ายในขั้นตอนของการวางแผนการปฏิบัติการ โดยบูรณาการการจัดการความเสี่ยงเข้าไป

ในขั้นของการวางแผนให้เร็วที่สุดเท่าที่จะทำได้ เท่ากับเป็นการมอบโอกาสอันยิ่งใหญ่ให้ผู้ทำการตัดสินใจจะได้ประยุกต์ใช้หลักการกระบวนการจัดการความเสี่ยงในการปฏิบัติการ (ORM) นอกจากนี้ต้องมีการป้อนข้อมูลย้อนกลับเข้าสู่ระบบ (Feedback) เพื่อเป็นประโยชน์ต่อภารกิจหรือกิจกรรมที่จะเกิดขึ้นในอนาคต

2.2.3 ชนิดของความเสี่ยง

1) ชนิดของความเสี่ยง (Type of Risk) สามารถแบ่งได้ 6 ประเภท ดังภาพที่ 2.2



ภาพที่ 2.2 ความสัมพันธ์ระหว่างความเสี่ยงชนิดต่าง ๆ

- ความเสี่ยงทั้งหมด (Total Risk) คือ ผลรวมความเสี่ยงที่ระบุได้ (Identified Risk) กับความเสี่ยงที่ระบุไม่ได้ (Unidentified Risk)
- ความเสี่ยงที่ระบุได้ (Identified Risk) คือ ความเสี่ยงที่ได้รับการพิจารณาผ่านเครื่องมือต่าง ๆ ที่ใช้ในการวิเคราะห์ งานแรกในกระบวนการประเมินความเสี่ยง คือ ต้องพยายามทำให้ความเสี่ยงที่ระบุได้เป็นงานที่ใหญ่ที่สุดเท่าที่จะทำได้ เมื่อเทียบกับความเสี่ยงทั้งหมด เวลาและค่าใช้จ่ายของการดำเนินการวิเคราะห์ รวมทั้งคุณภาพของโปรแกรมการจัดการความเสี่ยงและเทคโนโลยีที่ใช้เป็นสิ่งที่ส่งผลกระทบต่อปริมาณของความเสี่ยงที่ระบุได้
- ความเสี่ยงที่ยอมรับได้ (Acceptable Risk) เป็นส่วนหนึ่งของความเสี่ยง ที่ระบุได้ ซึ่งถูกปล่อยให้คงอยู่โดยไม่ต้องควบคุมให้มากไปกว่านี้ เป็นการยอมรับอำนาจตัดสินใจ ที่

เหมาะสม เพราะความพยายามที่จะเพิ่มการควบคุมความเสี่ยงให้มากไปกว่านี้ จะก่อให้เกิดผลกระทบในด้านอื่นของภารกิจ

- ความเสี่ยงที่ยอมรับไม่ได้ (Unacceptable Risk) คือ ความเสี่ยงที่เกินทน หรือ ความเสี่ยงที่จะไม่ทนรับ เป็นความเสี่ยงส่วนย่อยสองชนิดที่อยู่ในความเสี่ยงที่ระบุได้ ซึ่งได้แก่ ชนิดแรก คือ ความเสี่ยงที่ยอมรับไม่ได้ที่ถูกกำจัดออกไป (Unacceptable/Eliminate) และชนิดที่สอง คือ ความเสี่ยงที่ยอมรับไม่ได้ที่มีการจัดการ โดยใช้การควบคุม (Unacceptable/Control)

- ความเสี่ยงที่ระบุไม่ได้ (Unidentified Risk) เป็นความเสี่ยงที่ไม่ได้รับการพิจารณาว่ามีอยู่จริง เนื่องจากเป็นสิ่งที่ไม่รู้จักมาก่อนและยังไม่มีวิธีการวัด

- ความเสี่ยงที่เหลือติดค้าง (Residual Risk) ความเสี่ยงที่ยังคงเหลือค้างอยู่ หลังจากที่ได้ใช้ความพยายามในการจัดการความเสี่ยงไปแล้ว ซึ่งมักเข้าใจผิดว่าเป็นความเสี่ยงที่ยอมรับได้ อันที่จริงแล้วความเสี่ยงที่เหลือติดค้าง คือ ผลรวมของความเสี่ยงที่ยอมรับได้กับความเสี่ยงที่ระบุไม่ได้ ดังนั้น การสอบสวนอุบัติเหตุอาจค้นพบความเสี่ยงบางชนิดที่ไม่เป็นที่รู้จักมาก่อน

2) ประโยชน์ของการจัดการความเสี่ยง

การบริหารความเสี่ยงเป็นกระบวนการเชิงตรรกะการชั่งน้ำหนักระหว่างค่าใช้จ่ายที่อาจเกิดขึ้นจากความเสี่ยงกับประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ ผลประโยชน์ไม่ได้จำกัดอยู่แต่ในรูปของอัตราอุบัติเหตุที่ลดลง หรือการบาดเจ็บ เสียชีวิตที่ลดลงเท่านั้น แต่ยังรวมถึงประสิทธิภาพ และผลสัมฤทธิ์ของภารกิจที่เพิ่มขึ้นอีกด้วย

3) ระดับของการจัดการความเสี่ยง

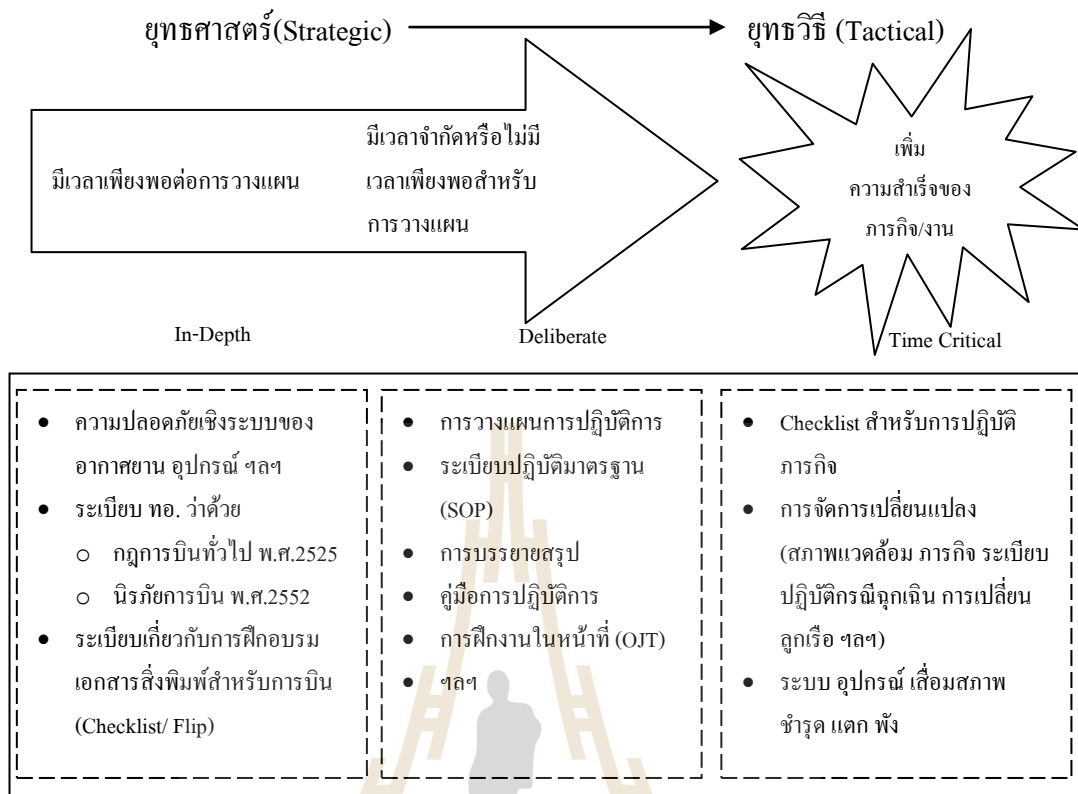
กระบวนการจัดการความเสี่ยงมีอยู่ 3 ระดับ เป็นสิ่งที่ดีที่จะประยุกต์ใช้การจัดการความเสี่ยงเชิงลึกกับทุกภารกิจหรือทุกงาน ทว่าอาจไม่มีเวลา และทรัพยากรอื่น ๆ อย่างเพียงพอที่จะทำเช่นนั้นได้ หนึ่งในวัตถุประสงค์ของการฝึกอบรมการจัดการความเสี่ยง ก็คือ การพัฒนาทักษะความชำนาญที่พอเพียงสำหรับการประยุกต์ใช้กระบวนการจัดการความเสี่ยง เพื่อที่ว่า การจัดการความเสี่ยงจะได้กลายเป็นส่วนหนึ่งของกรรมวิธีในการตัดสินใจ ทั้งในขณะปฏิบัติหน้าที่และไม่ได้ปฏิบัติหน้าที่ได้โดยอัตโนมัติ ผู้นำจะต้องสามารถจัดการความเสี่ยงในการตัดสินใจได้อย่างดี และทันเวลา การจัดการความเสี่ยงแบ่งได้ 3 ระดับ ดังภาพที่ 2.3 ระดับการจัดการความเสี่ยง ซึ่งอธิบายได้ดังนี้

- การจัดการความเสี่ยงในช่วงเวลาวิกฤต (Time Critical) เป็นการตรวจสอบสถานการณ์ที่เกิดขึ้นภายในใจหรือด้วยการแสดงออกทางวาจา โดยใช้กระบวนการจัดการความเสี่ยงเบื้องต้น โดยไม่จำเป็นต้องบันทึกข้อมูล บุคลากรจะใช้กระบวนการจัดการความเสี่ยงในช่วงวิกฤตพิจารณาความเสี่ยงเพื่อตัดสินใจในสถานการณ์คับขัน บีบคั้นด้วยเวลา การจัดการความเสี่ยงใน

ระดับนี้จะถูกใช้ในทุกช่วงของการฝึก และการปฏิบัติการเช่นเดียวกับในช่วงการวางแผน และการปฏิบัติเพื่อตอบสนองต่อวิกฤตการณ์ที่เกิดขึ้น อีกทั้งสามารถประยุกต์ใช้กับสถานการณ์ที่เกิดขึ้น ในขณะที่ไม่ปฏิบัติหน้าที่ด้วยเช่นกัน การจัดการความเสี่ยงในช่วงเวลาวิกฤตเป็นประโยชน์อย่างยิ่ง สำหรับการเลือกหนทางปฏิบัติการปฏิบัติที่เหมาะสม เมื่อเหตุการณ์ไม่เป็นไปตามแผนที่วางไว้ในระหว่างการปฏิบัติการที่ได้วางแผนไว้แล้ว หรือแม้แต่ในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน

- การจัดการความเสี่ยงอย่างรอบคอบ (Deliberate) เป็นการใช้กระบวนการจัดการความเสี่ยงอย่างสมบูรณ์ โดยอาศัยประสบการณ์และการระดมความคิด เพื่อระบุอันตรายและพัฒนามาตรการควบคุม ดังนั้นจึงจะเกิดประสิทธิภาพมากที่สุดเมื่อกระทำเป็นกลุ่มตัวอย่างของการใช้การจัดการความเสี่ยงอย่างรอบคอบ เช่น การวางแผนการปฏิบัติการที่ใกล้จะมาถึง การทบทวนตรวจสอบมาตรฐานเกี่ยวกับการปฏิบัติการ การซ่อมบำรุง เป็นต้น

- การจัดการความเสี่ยงระดับยุทธศาสตร์ (Strategic) เป็นกระบวนการระบุอันตรายและการประเมินความเสี่ยงที่มีความละเอียด โดยอาศัยการค้นคว้าข้อมูล ใช้ฟังก์ชันและเครื่องมือในการวิเคราะห์ มีการทดสอบอย่างเป็นทางการ รวมทั้งมีการติดตามอันตรายที่เกี่ยวข้องกับระบบหรือการปฏิบัติการ การจัดการความเสี่ยงระดับยุทธศาสตร์จะใช้ในการศึกษาอันตรายและความเสี่ยงที่เกี่ยวข้องในการปฏิบัติที่ซับซ้อน หรือการศึกษาระบบซึ่งอันตรายยังไม่เป็นที่เข้าใจดี ตัวอย่างของการใช้การจัดการความเสี่ยงเชิงยุทธศาสตร์ ได้แก่ การวางแผนระยะยาวของการปฏิบัติที่ซับซ้อน การเปิดตัวอุปกรณ์ วัสดุและภารกิจใหม่ เป็นต้น การจัดการความเสี่ยงเชิงยุทธศาสตร์ควรจะใช้เพื่อจัดการกับความเสี่ยงที่มีความสำคัญมากหรือสามารถเห็นได้ว่ามีความเสี่ยงสูงมาก



ภาพที่ 2.3 ระดับการจัดการความเสี่ยง (Risk Management Level)

4) ขั้นตอนการจัดการความเสี่ยง (ORM Process)

การจัดการความเสี่ยง (ORM) เป็นกระบวนการต่อเนื่องที่ถูกออกแบบเพื่อตรวจจับ ประเมิน และควบคุมความเสี่ยง ในขณะที่เดียวกันก็ช่วยเพิ่มสมรรถนะและเพิ่มขีดความสามารถในการรบ ORM ให้โครงสร้างพื้นฐานสำหรับการตรวจจับ การประเมิน และการควบคุมความเสี่ยงอย่างยั่งยืน โดยที่บุคลากรในทุกระดับต้องสามารถระบุอันตรายและควบคุมความเสี่ยงโดยอาศัยกระบวนการ ORM ซึ่งมีขั้นตอนการจัดการความเสี่ยงทั้งหมด 6 ขั้นตอน ดังภาพที่ 2.4



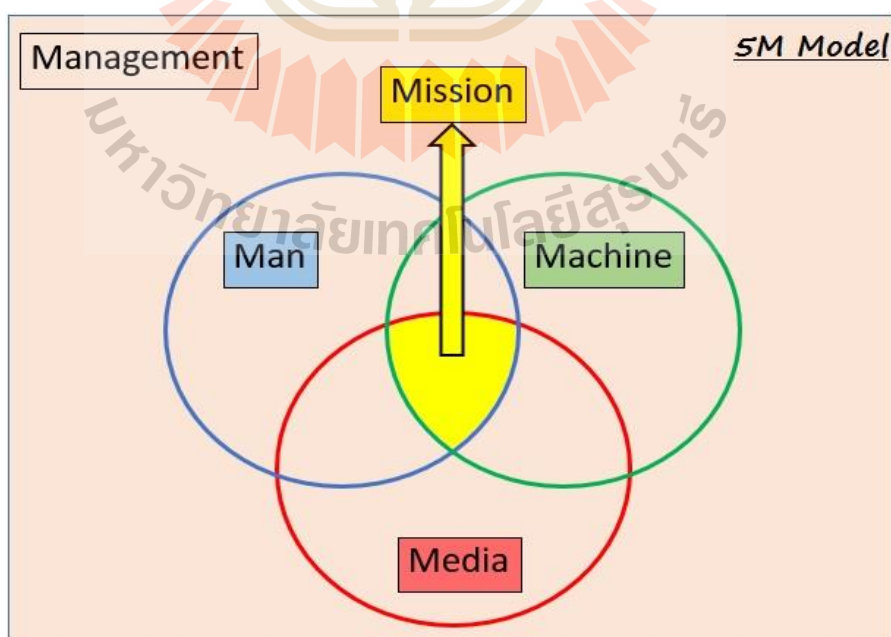
ภาพที่ 2.4 ขั้นตอนการจัดการความเสี่ยงในการปฏิบัติการ

- ระบุอันตราย (Identify Hazard) อันตราย หมายถึง สภาพเงื่อนไขที่แท้จริงหรือแนวโน้มที่อาจเป็นสาเหตุทำให้ภารกิจล้มเหลว หรืออาจทำให้บุคลากรได้รับบาดเจ็บ เจ็บป่วย เสียชีวิต รวมทั้งอาจทำให้เกิดความสูญเสียหรือความเสียหายแก่ทรัพย์สินและอุปกรณ์ได้ การใช้ประสบการณ์ สำคัญสำนึก รวมทั้งเครื่องมือการจัดการความเสี่ยงเฉพาะจะช่วยระบุอันตรายแท้จริงหรือสิ่งที่มีศักยภาพที่จะเป็นอันตรายได้
- ประเมินความเสี่ยง (Assess Risk) ความเสี่ยง คือ ความน่าจะเป็นและความรุนแรงของความสูญเสียจากการเผชิญกับอันตราย ขั้นตอนการประเมินเป็นการให้ค่าเชิงปริมาณหรือคุณภาพ เพื่อกำหนดระดับของความเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับอันตรายเฉพาะนั้น ๆ กระบวนการนี้จะกำหนดความน่าจะเป็น และความรุนแรงของอุบัติเหตุที่เป็นผลมาจากอันตราย โดยเทียบเคียงกับการเปิดเผยของบุคลากรหรือทรัพย์สินต่ออันตรายนั้น ๆ
- วิเคราะห์มาตรการควบคุมความเสี่ยง (Analyze Risk Control Measures) เป็นขั้นตอนที่ใช้หากกลยุทธ์เฉพาะและเครื่องมือที่จะช่วยลด บรรเทา หรือกำจัดความเสี่ยง มาตรการควบคุมที่มีประสิทธิผลจะช่วยลดหรือกำจัดหนึ่งในสามองค์ประกอบของความเสี่ยง ซึ่งได้แก่ ความน่าจะเป็น (Probability) ความรุนแรง (Severity) หรือการเปิดเผยต่อความเสี่ยง (Exposure)
- ตัดสินใจเลือกมาตรการควบคุม (Make Control Decision) ผู้มีอำนาจในการตัดสินใจในระดับที่เหมาะสมต่อการยอมรับความเสี่ยง โดยเลือกมาตรการควบคุมที่ดีที่สุด หรือเลือกใช้ชุดมาตรการควบคุมบนพื้นฐานการวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายและผลประโยชน์โดยรวม

- ดำเนินการควบคุมความเสี่ยง (Implement Risk Control) เมื่อเลือกกลยุทธ์การควบคุมได้แล้ว ขั้นตอนต่อไป คือ การนำกลยุทธ์ไปสู่การปฏิบัติซึ่งต้องอาศัยพันธะสัญญาทั้งในเรื่องของเวลาและทรัพยากรที่จำเป็นต้องใช้
- กำกับดูแลและทบทวน (Supervise and Review) การจัดการความเสี่ยง เป็นกระบวนการที่ต่อเนื่องตลอดวงจรของระบบภารกิจหรือกิจกรรม ผู้นำทุกระดับต้องปฏิบัติตามบทบาทหน้าที่ของตน เพื่อให้มั่นใจได้ว่ามาตรการควบคุมจะสามารถใช้ได้ยาวนาน เมื่อมาตรการควบคุมถูกกำหนดใช้ขึ้นแล้ว ต้องมีกระบวนการประเมินค่าเป็นระยะ เพื่อให้แน่ใจว่ามาตรการควบคุมเหล่านั้นยังมีประสิทธิผล

2.1.4 ปัจจัยของการเกิดอากาศยานอุบัติเหตุทั้ง 5 (5M Model)

จรงค์ษ์ นารมณี (2557 : 8) แบบจำลองให้กรอบพื้นฐานสำหรับการวิเคราะห์ระบบและการกำหนดความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านต่าง ๆ ที่ประกอบกันขึ้นเพื่อปฏิบัติการ ทฤษฎี 5M ประกอบด้วย คน (Man) เครื่องจักรกล (Machine) สภาพแวดล้อม (Media) การจัดการ (Management) และภารกิจ (Mission) โดยที่คน เครื่องจักร และสภาพแวดล้อมปฏิสัมพันธ์กันเพื่อทำให้ภารกิจสำเร็จหรือในบางครั้งก็ล้มเหลว การทับซ้อนหรือการปฏิสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่าง ๆ มากหรือน้อยนั้นเป็นคุณลักษณะของแต่ละองค์ประกอบ ซึ่งวิวัฒนาการไปตามพัฒนาการของระบบ การจัดการเตรียมระเบียบปฏิบัติ และกฎเกณฑ์ ข้อบังคับไว้สำหรับควบคุม กำกับดูแลความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่าง ๆ ดังภาพที่ 2.5 แบบจำลอง 5M



ภาพที่ 2.5 แบบจำลอง 5M

แบบจำลองภารกิจทั่วไป ซึ่งแสดงให้เห็นการทับซ้อนระหว่างปัจจัยคน เครื่องจักร และสภาพแวดล้อมอย่างมีนัยสำคัญ เพราะปัจจัยเหล่านี้มีความสัมพันธ์กันโดยตรง แต่ปัจจัยวิกฤตก็คือ การจัดการ เพราะการจัดการเป็นตัวกำหนดว่าปัจจัยอื่น ๆ จะมีปฏิสัมพันธ์กันอย่างไร เมื่อใดที่ภารกิจไม่สำเร็จหรือมีอุบัติเหตุเกิดขึ้น ระบบจะต้องได้รับการวิเคราะห์ข้อมูลป้อนใส่และการปฏิสัมพันธ์กันระหว่าง 5M จะต้องถูกประเมินซ้ำอย่างละเอียด การจัดการมักจะเป็นปัจจัยที่ควบคุมความสำเร็จหรือความล้มเหลวของภารกิจ จากศูนย์กลางความปลอดภัยทางทหาร และสภาพความปลอดภัยแห่งรัฐฯ อ้างอิงรายงานอุบัติเหตุที่ได้รับมากกว่าร้อยละ 80 เกี่ยวข้องกับกระบวนการจัดการ ซึ่ง 5M แบ่งได้ดังนี้

1) คน (Man) เป็นปัจจัยที่มีความแปรปรวนมากที่สุด ด้วยเหตุนี้ความเสี่ยงส่วนมากจึงมีสาเหตุเกิดขึ้นจากคน โดยมีองค์ประกอบให้คนมีความแปรปรวน ดังนี้

- การคัดเลือก ได้แก่ ความเหมาะสมทั้งทางร่างกายและจิตใจ การฝึกอบรมอย่างเป็นลำดับที่ถูกต้องด้านทักษะความชำนาญ ด้านระเบียบปฏิบัติและข้อแนะนำจนเกิดเป็นรูปแบบอุปนิสัยที่พึงประสงค์

- สมรรถนะบุคคล ได้แก่ ความระแวดระวัง การรับรู้ การถูกเบี่ยงเบนความตั้งใจ ความเครียด แรงกดดันจากผู้ครอบงำ ความเชื่อมั่น ทักษะการปรับตัว ความล่าช้าทางร่างกาย ด้านแรงจูงใจ การนอนหลับไม่เพียงพอ

- ปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ ความคาดหวัง ความพึงพอใจกับงาน ค่านิยมครอบครัว/เพื่อน การบังคับบัญชา/การควบคุม วินัย การรับรู้เกี่ยวกับภาระงานที่ล้นมือและทักษะด้านการติดต่อสื่อสาร

2) สภาพแวดล้อมหรือสื่อกลาง (Media) ส่วนมากเป็นเรื่องเกี่ยวกับแรงบีบอัดจากสิ่งแวดล้อมภายนอก ได้แก่

- สภาพบรรยากาศ เช่น เพดานเมฆ ทัศนวิสัย อุณหภูมิ ความชื้น ลม ฝน พายุ เป็นต้น

- สิ่งแวดล้อมด้านการปฏิบัติการ เช่น สัตว์ป่า ป่าไม้และพืชพันธุ์ สิ่งกีดขวางที่คนสร้างขึ้น แสงสว่าง ความมืด เป็นต้น

- สุขอนามัย เช่น คุณภาพของอากาศและการระบายอากาศ เสียง การสั่นสะเทือน ฝุ่นละออง สิ่งปนเปื้อน เป็นต้น

- ยวดยานพาหนะ ผู้สัญจร เช่น พื้นถนน หินกรวด ความสกปรก โคลน ฝุ่น สภาพน้ำแข็งเกาะ หิมะ ภูเขา และทางโค้ง เป็นต้น

3) เครื่องจักร (Machine) เป็นอุปกรณ์ที่ใช้ตามวัตถุประสงค์มีข้อจำกัด และมีการปฏิสัมพันธ์กับคนโดยตรง โดยมีองค์ประกอบที่ทำให้เกิดความแปรปรวน ดังนี้

- การออกแบบ เช่น ความน่าเชื่อถือด้านวิศวกรรมและสมรรถนะ รวมทั้งเรื่อง การยศาสตร์
- การบำรุงรักษา เช่น ความพร้อมใช้งานของเครื่องมือและชิ้นส่วนอะไหล่ มีเวลาเพียงพอต่อการซ่อมบำรุง รวมทั้งความสะดวกต่อการเข้าถึงเพื่อทำการซ่อม
- การส่งกำลังบำรุง เช่น การจัดการ ค่าบำรุงรักษา การแก้ไข
- ข้อมูลด้านเทคนิค เช่น ชัดเจน ถูกต้อง ใช้การได้ พร้อมใช้

4) การจัดการ (Management) การกำกับดูแลกระบวนการด้วยการกำหนดมาตรฐาน ระเบียบปฏิบัติ ขั้นตอนปฏิบัติและการควบคุม ในขณะที่การจัดการให้วิธีการและกฎข้อบังคับ เพื่อควบคุมการปฏิสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่าง ๆ นั้น ก็เชื่อว่าการจัดการจะสามารถควบคุมองค์ประกอบของแต่ละปัจจัยในระบบได้อย่างสมบูรณ์ เช่น สภาพอากาศเป็นสิ่งที่ไม่อยู่ภายใต้การควบคุมในการจัดการและการตัดสินใจของแต่ละบุคคลที่ส่งผลต่อบุคลากรที่ไม่อยู่ในขณะปฏิบัติหน้าที่ ซึ่งอยู่นอกเหนือนโยบายด้านการจัดการมีองค์ประกอบที่ทำให้เกิดความแปรปรวน ดังนี้

- มาตรฐาน เช่น ถ้อยแถลงเกี่ยวกับหลักนิยม มาตรฐานงานด้านต่าง ๆ นโยบาย ระเบียบ และคำสั่งทั้งหลาย
- ระเบียบปฏิบัติ เช่น Checklist ใบสั่งงาน คู่มือการใช้งาน คู่มือของหน่วยและข้อแนะนำของหน่วยงาน
- ตัวควบคุมอื่น ๆ เช่น การพักผ่อนของลูกเรือ ข้อจำกัดเกี่ยวกับความเร็ว ความสูง ข้อห้าม กฎข้อบังคับด้านการฝึกอบรม กฎการใช้อาวุธ คำสั่งเกี่ยวกับกฎหมายต่าง ๆ

5) ภารกิจ (Mission) การปฏิบัติงานเพื่อให้ได้มาซึ่งผลลัพธ์ที่ต้องการ วิธีการปฏิบัติ ถูกกำหนดด้วยวัตถุประสงค์ ซึ่งมีความซับซ้อน ยากต่อการทำความเข้าใจ กำหนดไว้อย่างชัดเจน หาได้ง่ายพร้อมใช้ และเป็นผลของการปฏิสัมพันธ์กันระหว่างปัจจัย 4M นั่นคือ คน สภาพแวดล้อม เครื่องจักร และการจัดการ

2.2.5 มนุษย์ปัจจัย (Human Factors)

1) ความหมาย

มนุษย์ปัจจัย คือ การศึกษาเรื่องการทำงานร่วมกันของมนุษย์และเครื่องจักร โดยมีเป้าหมายของการศึกษาก็เพื่อให้มนุษย์บรรลุถึงความปลอดภัยและประสิทธิภาพสูงสุดในการทำงานที่เกี่ยวข้องกับระบบการทำงานที่ซับซ้อนและอันตราย ดังเช่น อุตสาหกรรมการบิน รวมทั้งเป็นการศึกษาหลายด้าน เพื่อให้การทำงานเกิดประสิทธิภาพสูงสุดและมีความผิดพลาดในการทำงาน

น้อยลง เป็นวิธีการศึกษาในหลักการเชิงพฤติกรรมและสังคมศาสตร์ กลไกทางชีวภาพและวิศวกรรม (Operator's Flighty Handbook, 2001, pp.1-2)

2) สาเหตุการเกิดอุบัติเหตุ/อุบัติเหตุในเขตการบิน

จากรายงานของ airport Operations safety Panel จัดประชุมที่สำนักงานใหญ่ของ National transportation Safety Board ณ กรุงวอชิงตันดีซี เมื่อ 15 มิถุนายน พ.ศ. 2547 ได้พบและวิเคราะห์หลาย ๆ ปัจจัยที่มีส่วนนำไปสู่การเพิ่มขึ้นของอุบัติเหตุ/อุบัติเหตุในเขตการบิน (Airport Operations Safety Panel, 2004, p.25) ซึ่งแยกได้เป็น 2 ปัจจัย ดังนี้

ปัจจัยหลัก (Primary Factors)

- ความผิดพลาดของมนุษย์ (Human Error)
- การไม่ปฏิบัติตามขั้นตอนที่กำหนดไว้ (Failure to follow established procedures)
- การฝึกอบรมที่ไม่มีคุณภาพและไม่เพียงพอ (Poor or Inadequate Training)
- การแออัดของเขตลานจอด (Ramp Congesstion)
- การซ่อมบำรุงอุปกรณ์ภาคพื้นที่ย่ำแย่กว่ามาตรฐาน (Substandard Equipment Maintenance)
- ขาดมาตรฐานการปฏิบัติงาน (Lack of Standardization)

ปัจจัยรอง (Secondary Factors)

- อุปกรณ์เสียหายไม่สมบูรณ์ (Equipment Error and Malfunctions)
- การควบคุมการทำงานไม่เพียงพอ (Inadequate Supervision)
- การลาออกของพนักงานสูง (High Employee Turnover)
- ปัญหาทางการเงิน (Financial Pressure)
- แรงกดดันจากการเพิ่มเที่ยวบินที่เข้าออก

จากข้อมูลของสมาคมผู้ประกอบการขนส่งทางอากาศยานระหว่างประเทศ (International Air Transport Association; IATA) ได้เห็นสอดคล้องว่า สาเหตุหลักของอุบัติเหตุที่เกี่ยวข้องกับความเสียหายของตัวอากาศยานและอาคารผู้โดยสาร 92% มาจากความผิดพลาดของมนุษย์หรือผู้ปฏิบัติงาน (Human or operator error) นอกจากนี้ยังมีสาเหตุอื่นเนื่องมาจากการขาดการฝึกอบรมที่เพียงพอ ขาดการกำกับควบคุมดูแลไม่ปฏิบัติตามขั้นตอนมาตรฐานการทำงาน และยังมีสาเหตุอื่นที่เกี่ยวข้อง คือ แรงกดดันจากการทำงาน (Airport Operation Safety Panael, 2004, p.27)

ความผิดพลาดจากมนุษย์ มักใช้วิธีวิเคราะห์ค้นหาสาเหตุภายหลังเกิดอุบัติเหตุแล้ว หากมีวิธีการวิเคราะห์ก่อนหน้าเกิดอุบัติเหตุ คล้ายกับว่าเป็นสิ่งที่ทำทนายในสิ่งที่ทำได้ยาก (Wiegmann & Shappell, 1977) เช่น เหตุเบื้องต้นจากทักษะการปฏิบัติงานไม่ดี เพราะเกิดจากเหตุมนุษย์ปัจจัย แต่ก็ไม่ได้ลงลึกไปถึงขอบข่ายของความผิดพลาดนั้น ตัวอย่างเช่น ความผิดพลาดจากมนุษย์เป็นการมองจากภาพรวม ไม่ได้พิจารณาไปถึงเงื่อนไขหรือสิ่งที่มาบั่นทอนศักยภาพทางจิตใจและทางร่างกายของบุคลากรลงไป เช่น การเหนื่อยล้า ความเจ็บป่วย และทัศนคติ เมื่ออธิบายความผิดพลาดในห้องนักบิน ยิ่งกว่านั้นความผิดพลาดแอบแฝง หรือ Latent Errors ที่เกิดขณะการปฏิบัติงานมักเป็นผลมาจากการมอบหมายอย่างเป็นทางการตามลำดับชั้นลงมาจากผู้บริหารและบ่อย ๆ มักไม่ให้ความสำคัญเห็นคุณค่าของผู้ตรวจสอบ การตรวจสอบกำกับดูแลทั้ง ๆ ที่รู้ว่าเงื่อนไข สภาพสิ่งเหล่านั้นส่งผลโดยตรงต่อการตัดสินใจของนักบิน (Reason, 1990) ในส่วนนี้ก็พบว่า ในหลายวัฒนธรรมไม่ต่างกันมาก ทั้งวัฒนธรรมตะวันตกกับตะวันออก รวมทั้ง วัฒนธรรมของเราเองด้วย เช่น การยึดหยุ่นต่อกฎเกณฑ์ จนกระทั่งมีผลกระทบต่อความปลอดภัย ที่มักเปรียบเทียบว่า วัวหายล้อมคอก หรือ การหาแพะรับบาป ดังนั้นการวิเคราะห์อากาศยานอุบัติเหตุที่มีความซับซ้อนในความผิดพลาดจากมนุษย์ปัจจัยจำเป็นต้องกระทำ หัวใจของการวิเคราะห์สาเหตุเชิงซ้อน ที่สองนักจิตวิทยาการบิน (Shappell & Wiegmann, 1977; 2000) พัฒนาขึ้นจะอยู่บนพื้นฐานความรู้แนวความคิดการป้องกันอุบัติเหตุเชิงรุกของ (Reason, 1990) นักจิตวิทยาชาวอังกฤษคือ รูปแบบของอันตรายซ้อนเร้นกับอันตราย ที่มองเห็นได้ (Model of Latent and Active Failure) ที่นำมาจำแนกอธิบายให้เห็นรายละเอียดความผิดพลาดจากมนุษย์ในแต่ละระดับขององค์กรทั้ง 4 ระดับ คือ

1. อิทธิพลขององค์กร เช่น การบริหาร บรรยากาศการทำงานภายในองค์กร และกระบวนการระบบปฏิบัติขององค์กร ซึ่งรวมถึงการจำกัดเวลา ปริมาณผลงาน มาตรฐานงาน ค่าตอบแทน ข้อกำหนดขั้นตอนปฏิบัติ และการบริหารความเสี่ยง เป็นต้น
2. การกำกับดูแลที่ไม่ปลอดภัย เช่น การกำกับดูแลที่ไม่เพียงพอ การวางแผนการปฏิบัติที่ไม่เหมาะสม แก้ปัญหาข้อขัดข้องไม่ถูกต้อง และขาดการกำกับดูแล หรือกำกับดูแลไม่ถูกวิธี
3. สภาพเงื่อนไขที่เสริมให้เกิดการกระทำที่ไม่ปลอดภัย เช่น สภาพเงื่อนไขของผู้ปฏิบัติที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐาน หรือของผู้ปฏิบัติมีการฝึกที่ยังไม่ได้มาตรฐาน
4. การกระทำที่ไม่ปลอดภัยของผู้ปฏิบัติ เช่น การกระทำของนักบิน ลูกเรือช่างอากาศ เจ้าหน้าที่ควบคุมการจราจรทางอากาศ เจ้าหน้าที่ลานจอดอากาศยาน ฯลฯ มีการกระทำที่ผิดพลาด หรือกระทำโดยฝ่าฝืนกฎเกณฑ์การปฏิบัติ

องค์ประกอบหลักทางความผิดพลาดจากมนุษย์ปัจจัย มีสาเหตุประกอบที่เป็นความสูญเสียของมนุษย์ปัจจัยมี 2 องค์ประกอบ คือ Human factor Errors and Violations เป็น Areas of Failure of Human Factors เป็นองค์ประกอบแรก และองค์ประกอบที่ 2 ที่เข้าไป เกี่ยวข้องในเรื่องนี้ก็คือ การศึกษาเรื่องมนุษย์ปัจจัยที่กระทบต่อความปลอดภัยทางการบินที่ผู้ปฏิบัติได้รับผลจากองค์การการบินเอง ทั้งองค์การการบินทหารและองค์การการบินพลเรือนทั่วโลกจะมีผลหรือได้รับความสูญเสียจากองค์ประกอบหลักทางความผิดพลาดจากมนุษย์ปัจจัยที่เป็นลักษณะเดียวกัน

ความสูญเสียที่เกิดขึ้นส่วนหนึ่งได้มีการวิเคราะห์ด้านมนุษย์ปัจจัย และระบบการจัดจำแนกที่เรียกว่า Human Factors Analysis and Classification System; HFACS ซึ่งได้รับการพัฒนาขึ้นมาด้วยความต้องการที่มีลักษณะจำเพาะทางด้านนี้โดยตรง (shappell & Wiegmann, 1977, 2000, and 2001) โดยระบบนี้อยู่บนพื้นฐานที่นำมาสู่การอธิบายพฤติกรรมมนุษย์และองค์กรในรูปแบบของอันตรายซ่อนเร้นกับอันตรายที่มองเห็นได้ของ Professor J.Reason เรียกว่า Model of Latent and Active Failures ที่องค์การการบินหรือองค์กรอื่นที่การทำงานต้องมีการสัมพันธ์กันระหว่างมนุษย์กับมนุษย์ และมนุษย์กับเทคโนโลยีชั้นสูง เช่น องค์การการบินและอวกาศ องค์การการผลิตการใช้พลังงานปรมาณู องค์การรถไฟฟ้่าใต้ดิน และการสำรวจขุดเจาะผลิตน้ำมันปิโตรเลียม เป็นต้น ต่างนำมาประยุกต์ใช้วิเคราะห์ความบกพร่องหรือรอยร้าวที่ทำให้เกิดอันตราย เพื่อนำไปอุดช่องว่างแห่งความผิดพลาดนั้นทั้งจากพฤติกรรม มนุษย์ปัจจัยและจากระบบขององค์กรเอง ตั้งแต่ปี 1990 เป็นต้นมา

การประยุกต์ใช้ระบบวิเคราะห์มนุษย์ปัจจัยเพื่อการป้องกันอากาศยานอุบัติเหตุแบบ HFACS ที่สองนักจิตวิทยาการบินสหรัฐฯ คือ Shappell & Wiegmann ได้พัฒนาครั้งแรกในปี 1997 เพื่อเป็นเครื่องช่วยในการวิเคราะห์สาเหตุของอุบัติเหตุ (Accident Investigation) ของ US.Navy และ marine Corps หลังจากนั้น HFACS ได้ขยายการนำไปใช้ในองค์กรอื่นทางทหาร เช่น US.Army US.Air Force และกองกำลังป้องกันประเทศของแคนาดา จนกระทั่งปัจจุบัน (2001) HFACS ถูกนำไปประยุกต์วิเคราะห์อากาศยานอุบัติเหตุทางทหารมากกว่า 1,000 ราย เพื่อวิเคราะห์ จัดระบบ ข้อมูลมนุษย์ปัจจัย ทั้งด้านปริมาณและคุณภาพในการสอบสวนและป้องกัน อากาศยานอุบัติเหตุ

HFACS เป็นเครื่องมือทางด้านนิรภัยชนิดหนึ่งของคนในองค์กรต่าง ๆ ทุกระดับ จนกระทั่งถูกนำไปใช้้องค์กรการบินพาณิชย์ของประเทศต่าง ๆ สมาพันธ์บริหารการบินสหรัฐฯ (Federal Aviation Administration; FAA) และคณะกรรมการความปลอดภัยด้านการขนส่งแห่งชาติของสหรัฐฯ (National Transportation safety Board; NTSB) มีการจัดการประชุมสัมมนาวิจัยและนำผลการวิเคราะห์ไปใช้ในการสอบสวน เพื่อป้องกันอุบัติเหตุ โดยเฉพาะที่เกิดจากมนุษย์ปัจจัย โดยมีมนุษย์เป็นผู้กระทำ ไม่ว่าจะกับผู้ที่อยู่เบื้องหลังหรือผู้ที่อยู่เบื้องหน้าของเหตุการณ์

สรุปการจัดการความเสี่ยง คือ กระบวนการที่ถูกใช้โดยผู้มีอำนาจตัดสินใจ เพื่อลด ควบคุม และหลีกเลี่ยงความเสี่ยง โดยการวิเคราะห์หาปัจจัยที่เป็นต้นเหตุของความเสี่ยงในทุกขั้นตอนของการทำงาน เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในกระบวนการทำงานหรือในการปฏิบัติการกิจการบินให้มีประสิทธิภาพ ลดการสูญเสียชีวิตและทรัพย์สินได้

2.3 ทฤษฎีการวิเคราะห์การป้องกันอากาศยานอุบัติเหตุ โดยการแสดงลำดับขั้นตอน ความสัมพันธ์ระหว่างความล้มเหลวแอบแฝงและความล้มเหลวที่ปรากฏ (Reason, 1990)

ในการปฏิบัติการกิจการบิน ส่วนที่สำคัญประการหนึ่ง คือ มนุษย์ มีความเกี่ยวข้องโดยตรงต่อการเกิดอุบัติเหตุได้ ดังนั้นจึงควรที่จะมีการศึกษาการวิเคราะห์การป้องกันอากาศยานอุบัติเหตุตามทฤษฎีต่าง ๆ ดังนี้

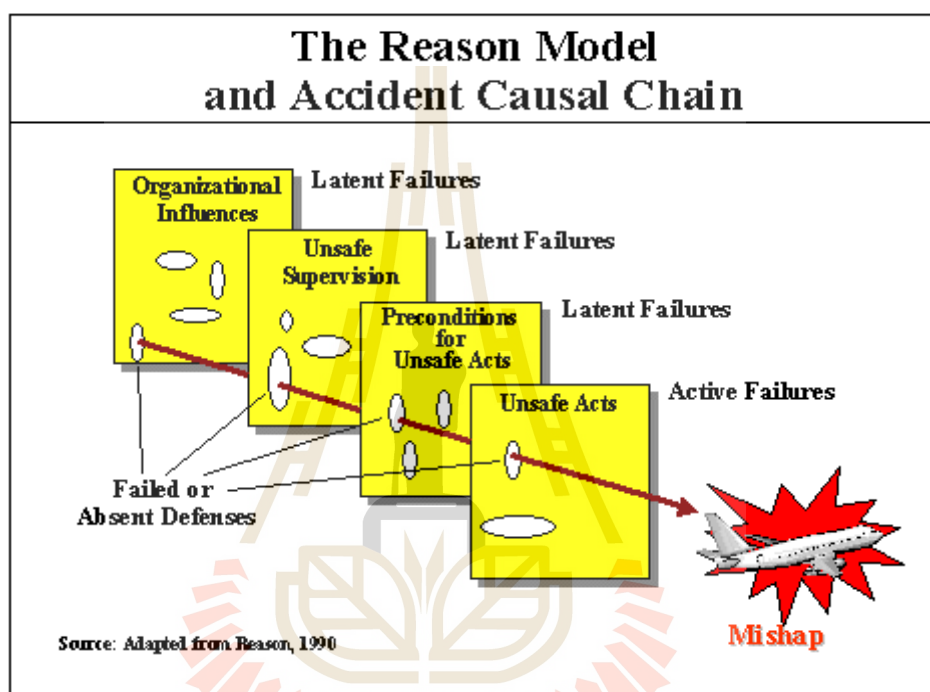
การวิเคราะห์ความสูญเสียจากอุบัติเหตุที่เกิดขึ้น โดยไม่สามารถคาดคิดไว้ล่วงหน้าเพื่อหาสาเหตุหรือจุดเริ่มต้นที่ทำให้เกิดความสูญเสีย แต่เดิมนั้นจะอยู่ในขอบเขตของความรู้ทางด้านปรัชญา กับตรรกวิทยาที่ว่าด้วยกฎของเหตุและผลเท่านั้น เนื่องจากศาสตร์ทั้งสองสาขาดังกล่าว มีความเจริญรุ่งเรืองที่สุดในอดีตที่ผ่านมา ดังนั้น ทฤษฎีที่ใช้ในการวิเคราะห์และหาหนทางป้องกันอุบัติเหตุจึงได้แก่ ทฤษฎีโดมิโน ตามแบบของ Heinrich (1931: 56) และทฤษฎีโดมิโนที่ว่าด้วยสาเหตุการเกิดอุบัติเหตุของ Bird (1991: 23) และใช้กันเรื่อยมาจนกระทั่งถึงประมาณปี ค.ศ. 1989

การเผชิญกับงานที่ทำหายของการวิเคราะห์หาสาเหตุความสูญเสียทางด้านอากาศยานอุบัติเหตุ เพื่อหาหนทางป้องกันทางด้านนิรภัยการบินนั้น ในช่วงเวลาไม่กี่ปีมานี้ก็คือ การหาหนทางที่ดีกว่าเดิมในการวิเคราะห์หาสาเหตุความสูญเสีย การตระหนักในเรื่องนี้มีมากขึ้นจากผู้ที่เกี่ยวข้องกับการบิน เช่น ผู้บริหารสายการบินพาณิชย์มีความวิตก และพยายามในการหาวิธีที่มีความเชื่อมั่นเพื่อลด และการป้องกันสาเหตุของอากาศยานอุบัติเหตุเชิงรุก เพราะความสูญเสียนี้ไปกระทบโดยตรงต่อผลกำไรจากการลงทุนธุรกิจการบิน และยิ่งกว่านั้นยังไปเพิ่มต้นทุนการผลิตให้สูงยิ่งขึ้นอย่างชัดเจน

2.3.1 รูปแบบสาเหตุของความผิดพลาดจากมนุษย์ปัจจัยของเรียสัน (สุบิน ชิวปรีชา, 2540)

Professor J. Reason (1990) แห่งมหาวิทยาลัย Manchester ได้ให้คำจำกัดความของกิจกรรมการดำเนินงานด้านนิรภัยการบิน คือ การลดปัจจัยเสี่ยงหรือโอกาสอุบัติเหตุ โดยการปิดหน้าต่างแห่งอุบัติเหตุ โดยกล่าวถึง Organization Accident จะแบ่งออกเป็นความล้มเหลวแอบแฝง (Latent Failure) และความล้มเหลวที่ปรากฏ (Active Failure)

ความล้มเหลวแอบแฝง (Latent Failure) เป็นระยะฟักตัวของอุบัติเหตุ ซึ่งสะสมไปเรื่อย ๆ จนกระทั่งมีเชื้อปะทุหรือมีตัวกระตุ้นที่เรียกว่า Active Failure จึงเกิดอุบัติเหตุ การป้องกันอุบัติเหตุจึงต้องตัดขั้นตอนของระยะการฟักตัวความล้มเหลวที่ปรากฏ (Active Failure) เป็นความผิดพลาดที่เกิดขึ้นเฉพาะหน้า กะทันหัน ทราบได้ดังที่แสดงในภาพ 2.6 แบบของเนยแข็งสวิสที่แสดงขั้นตอนของอันตรายซ่อนเร้น (ความล้มเหลวแอบแฝง) กับอันตรายที่มองเห็นได้ (Model of Latent and Active Failures) รายละเอียดแต่ละขั้นตอน ตามภาพที่ 2.6 ดังนี้



ภาพที่ 2.6 Reason's Swiss Cheese Model of Human Error Causation

- 1) อิทธิพลขององค์กร (Organizational Influences) ได้แก่ กระบวนการตกลงใจผิดพลาดของผู้บริหารองค์กรระดับสูง จัดอยู่ในประเภทของความล้มเหลวแอบแฝง (Latent Failures)
- 2) การกำกับดูแลที่ไม่ปลอดภัย (Unsafe Supervision) เป็นผลเกี่ยวเนื่องมาจากการตกลงใจผิดพลาดขององค์กร ทำให้การกำกับดูแลหน่วยระดับเดียวกัน และสายการบังคับบัญชาการบริหารงานได้ไม่เต็มที่ จัดอยู่ในประเภทความล้มเหลวแอบแฝง
- 3) สภาพเงื่อนไขที่เกิดก่อนการกระทำที่ไม่ปลอดภัย (Preconditions for Unsafe Acts) สภาวะทางร่างกายและจิตใจที่ไม่ปกติ หรือความไม่พร้อม เป็นความล้มเหลวแอบแฝงที่พร้อมจะเป็นความล้มเหลวที่ปรากฏ หรือความล้มเหลวที่มองเห็นได้ (Active Failures) ในหลายรูปแบบได้ทันที

4) การกระทำที่ไม่ปลอดภัย (Unsafe Acts) ขั้นตอนนี้เป็นพฤติกรรมที่เกิดขึ้นได้ทั้งตั้งใจและไม่ตั้งใจ แต่เป็นสาเหตุให้เกิดอุบัติเหตุขึ้น จัดอยู่ในประเภทความล้มเหลวที่ปรากฏ

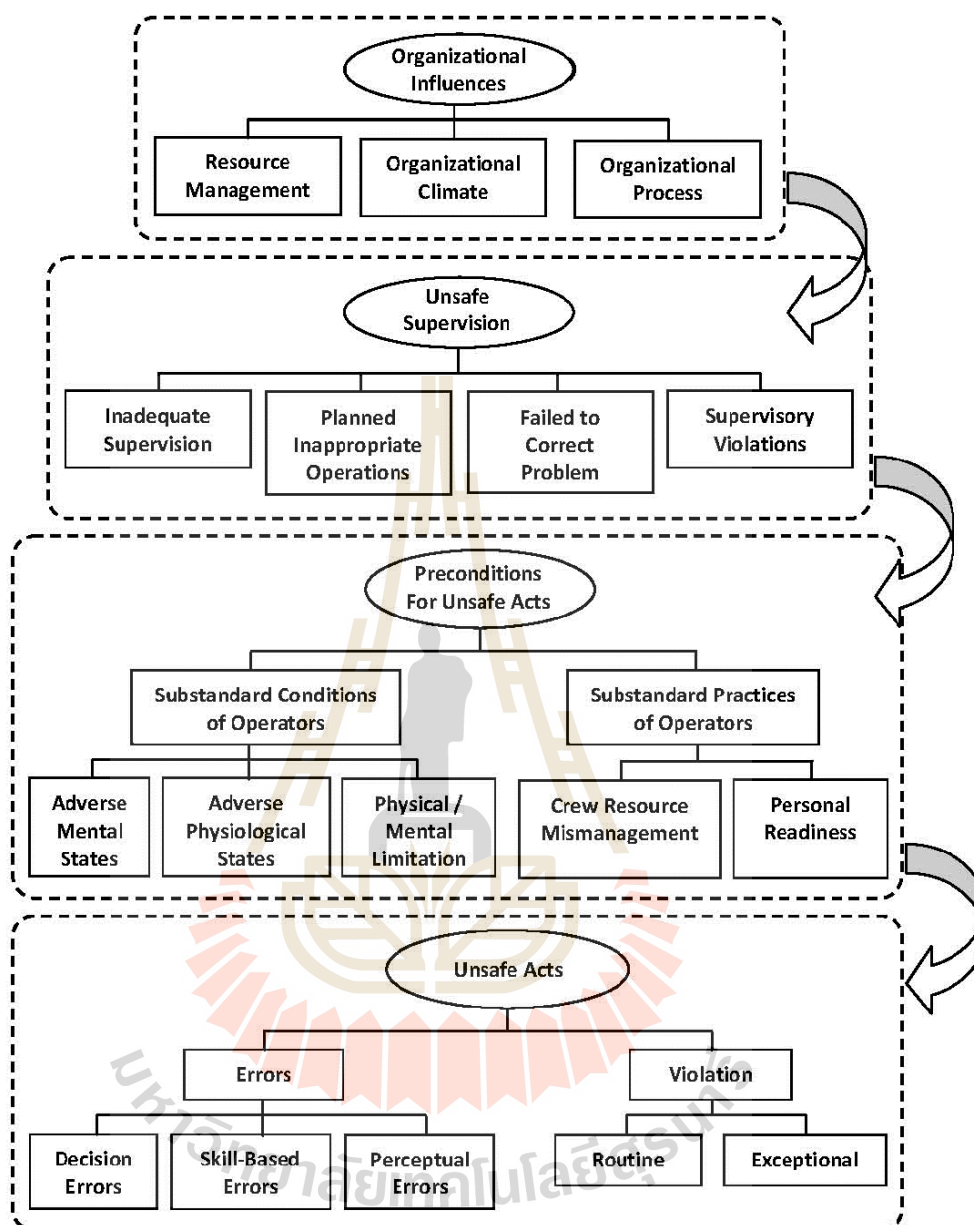
สรุปทฤษฎีการวิเคราะห์การป้องกันอากาศยานอุบัติเหตุ มีสาเหตุหลักมาจากมนุษย์ ซึ่งมีปัจจัยจากร่างกาย จิตใจ หรือการประมาทเลินเล่อของนักบินผู้ปฏิบัติการบินเอง หรือจากสภาพแวดล้อมต่าง ๆ ที่ส่งผลให้เกิดอากาศยานอุบัติเหตุได้

2.4 ทฤษฎีการวิเคราะห์การสูญเสียและการจัดระบบงานเพื่อป้องกันอากาศยานอุบัติเหตุ (Human Factors Analysis and Classification System: HFACS, Shappell and Wiegmann, 1977)

จากการศึกษาทฤษฎีการวิเคราะห์การป้องกันอากาศยานอุบัติเหตุมาแล้วนั้น จะมีปัจจัยทั้งจากนักบินเอง และจากสิ่งแวดล้อม แต่เนื่องจากปัจจัยความเสี่ยงที่เกิดจากมนุษย์นั้น จะสามารถหาวิธีการจัดการความเสี่ยงที่จะเกิดขึ้นได้ จึงได้ทำการศึกษาดังทฤษฎีการวิเคราะห์การสูญเสีย และการจัดระบบงานที่เน้นการจัดการที่มนุษย์ เพื่อลดความเสี่ยง ดังนี้

จากระบบการบริหารและจัดการทรัพยากรการบินของ Reason ได้มีนักจิตวิทยาของสหรัฐ 2 คน คือ Shappell แห่งมหาวิทยาลัยอวกาศและการบิน (Embry Riddle Aeronautical University) ปัจจุบันเป็นนักจิตวิทยาการบินในอากาศนาวิสหรัฐ และ Wiegmann แห่ง North Florida University ซึ่งเป็นนักจิตวิทยาการบิน และเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านอาชีพด้านมนุษย์ปัจจัย ด้านการบิน ได้ร่วมกันสร้างระบบการวิเคราะห์การสูญเสียเพื่อป้องกันอากาศยานอุบัติเหตุ แบบรูปธรรม โดยใช้พื้นฐานทฤษฎีการวิเคราะห์ การป้องกันอุบัติเหตุด้วยระบบของ Reason (1990) เป็นแม่แบบ Shappell และ Wiegmann (1997) ได้ใช้วิทยาศาสตร์สมัยใหม่ที่เกี่ยวข้องหลายสาขา คือ สาขาประสาทวิทยา (Neurology) ได้แก่ การทำงานของข้อมูลและพฤติกรรมสมอง จิตวิทยา (Psychology) จิตวิทยาการบิน (Aviation Psychology) วิศวกรรมการบิน (Aeronautical Engineering) มนุษย์ปัจจัยกับการบิน (Human Factors in Aviation) และการวิจัยการสอบสวน อากาศยานอุบัติเหตุกับมนุษย์ปัจจัย เป็นต้น ตั้งอยู่บนพื้นฐานทฤษฎีการวิเคราะห์การป้องกันอุบัติเหตุด้วยระบบของ Reason

ลำดับขั้นตอนและแผนภาพการวิเคราะห์ความสูญเสีย และการจำแนกระบบงานของ Shappell และ Wiegmann ได้จัดทำขึ้นโดยการอธิบายด้วยแผนภาพ ซึ่งมีขั้นตอนตามลำดับจากขั้นตอนสุดท้ายก่อนเกิดอุบัติเหตุ คือ การกระทำที่ไม่ปลอดภัย (Unsafe Acts) สภาพ/เงื่อนไขที่เกิดก่อนการกระทำที่ไม่ปลอดภัย (Precondition for Unsafe Acts) การกำกับดูแลที่ไม่ปลอดภัย (Unsafe Supervision) จนถึงอิทธิพลขององค์กร (Organization Influences) รายละเอียดขั้นตอนดังภาพที่ 2.7 ดังนี้



ภาพที่ 2.7 ลำดับชั้นในเชิงพฤติกรรม ตั้งแต่ระดับผู้ปฏิบัติ จนถึงระดับองค์กรของ Shappell และ Wiegmann

1) การกระทำที่ไม่ปลอดภัย (Unsafe Acts)

การกระทำที่ไม่ปลอดภัย จัดเป็นความล้มเหลวที่ปรากฏเป็นความล้มเหลวที่มองเห็นได้ เป็นพฤติกรรมแบบ Active Failure ก่อนเกิดอุบัติเหตุ ซึ่งสามารถจำแนกตามระบบงานได้เป็น 2 ประเภท ได้แก่

- ความบกพร่อง (Errors) ได้แก่ ความพลั้งเผลอ (Slips) การลืม (Lapses) และ การทำผิด (Mistakes)
- การฝ่าฝืน (Violations) ได้แก่ การฝ่าฝืนจนเคยชิน (Routine) และการฝ่าฝืน ที่รุนแรง (Exceptional)

2) สภาพเงื่อนไขที่เกิดก่อนการกระทำที่ไม่ปลอดภัย (Precondition for Unsafe Acts) ระบบงานที่ใกล้กับอุบัติเหตุมากที่สุด คือ การกระทำที่ไม่ปลอดภัย เป็นการวิเคราะห์เพื่อ การป้องกันและการแก้ไขในจุดเล็ก แต่ปัจจุบันยังพบว่ามีสภาพหรือเงื่อนไขที่เกิดก่อนการกระทำที่ไม่ปลอดภัยหลายชนิดที่เป็นตัวกระตุ้นสาเหตุ (Precipitating Causes) ที่ควรนำมาศึกษาวิเคราะห์ ป้องกันได้ก่อนอื่น ในขั้นตอนนี้ได้อธิบายการปฏิบัติการบินหรือการฝึกบินที่ไม่เป็นไปตาม มาตรฐาน (Substandard Practices of Operator) รวมอยู่ในชุดของพฤติกรรมเหลือ 2 ชุด โดยผู้ปฏิบัติ มีเงื่อนไขอื่นแฝงอยู่ ซึ่งจะมีผลต่อคุณภาพการปฏิบัติงานของผู้นั้นโดยตรง ในขอบข่ายงานนี้ คือ

- สภาพร่างกาย/จิตใจ ที่ต่ำกว่ามาตรฐาน หรือมีข้อจำกัดในตนเอง หรือ สภาพเงื่อนไขของผู้ปฏิบัติไม่เป็นไปตามมาตรฐาน (Substandard Conditions of Operations) ได้แก่ สภาพจิตใจที่ไม่ปกติ (Adverse Mental State) คือ ต่างไปจากเกณฑ์ที่ปฏิบัติกันทั่วไป (Practical Norm) ซึ่งมีระดับต่างจากเกณฑ์ตั้งแต่น้อยสุดจนถึงมากสุดในเชิงของจิตวิทยาการบินเท่านั้น สภาพ ทางร่างกายไม่ปกติ (Adverse Physiological States) ที่เกี่ยวกับสรีรวิทยาการบินขอบเขตจำกัดทางร่างกาย หรือจิตใจ (Physical/Mental Limitation) ของแต่ละบุคคลที่แตกต่างกัน
- การปฏิบัติการบินหรือการฝึกบินยังไม่ได้มาตรฐาน (Substandard Conditions of Operations) การฝึกต่ำกว่ามาตรฐาน อาจก่อให้เกิดการปฏิบัติผิดพลาดอย่างไม่รู้ตัว (Mistake/ Misjudgment) เช่น การปฏิบัติตัวในชีวิตประจำวัน การประสานการบริหารทรัพยากรบุคคลผิดพลาด (Interpersonal Resource Mismanagement) การฝ่าฝืนจนเกิดความไม่พร้อม (Readiness Violations) ของบุคคลอื่น

3) การกำกับดูแลอย่างไม่ปลอดภัย (Unsafe Supervision) คือ การกำกับดูแลอย่างไม่ เพียงพอ และทั่วถึง (Deficiencies) เป็นการบริหารจัดการที่มีผลโดยตรงต่อสภาพ และการกระทำ ให้เกิดความไม่ปลอดภัยตามระบบนี้ การกำกับดูแลอย่างไม่ปลอดภัย แบ่งกว้าง ๆ ได้ 2 ประเภท คือ

- ประเภทไม่ได้คาดล่วงหน้าไว้ก่อน (Unforeseen) หรือไม่สามารถคาดล่วงหน้า อาจแบ่งได้เป็น 2 แบบ คือ การปฏิบัติที่ไม่ได้รับรู้ถึงอันตรายที่จะเกิดขึ้น (Unrecognized Hazardous Operations) และเอกสารอ้างอิงข้อกำหนดขั้นตอนการปฏิบัติไม่เพียงพอ (Inadequate Documentation/ Procedures)

- ประเภทที่สามารถคาดเดาได้ล่วงหน้า (Known) แบ่งออกได้เป็น 4 แบบ คือ การกำกับดูแลไม่เพียงพอ (Inadequate Supervision) การวางแผนการปฏิบัติไม่เหมาะสม (Planned Inappropriate Operations) การแก้ปัญหาไม่ถูกจุด (Failed to Correct Problem) ไม่กำกับดูแลตามกำหนด (Supervision Violations) ในขั้นตอนนี้ Shappell และ Wiegmann ได้ตัดการกำกับดูแลที่ไม่ปลอดภัยประเภทที่ไม่ได้คาดล่วงหน้าไว้ก่อน (Unforeseen Unsafe Supervision) ออกไป อาจเพราะองค์กรการบินส่วนมากสามารถกำกับดูแลจนอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานความปลอดภัยแล้ว หรืออาจเพราะเป็นความแตกต่างอย่างละเอียด ที่เป็นข้อจำกัดขององค์กรที่จะต้องกำหนดวิเคราะห์เอง

4) อิทธิพลขององค์กร (Organizational Influences) เป็นองค์ประกอบสูงสุดที่มีความสำคัญมากต่อระบบการป้องกันอากาศยานอุบัติเหตุ ภายในประกอบด้วยผู้บริหารองค์กรระดับสูงกับการกำหนดการสร้างวัฒนธรรมภายในองค์กรของตน อิทธิพลขององค์กรนั้นจะกลายเป็นความล้มเหลวแอบแฝงหรือไม่จะขึ้นอยู่กับการบริหารจัดการของผู้บริหารใน 3 องค์ประกอบ คือ

- การบริหารจัดการทรัพยากร (Resource Management) ได้แก่ ทรัพยากรบุคคล (Human) การบริหารและจัดสรรงบประมาณ (Monetary) และการบริหารเครื่องมือเครื่องใช้ สิ่งอำนวยความสะดวก (Equipment/Facility)
- การจัดและสร้างบรรยากาศขององค์กร (Climate) ได้แก่ โครงสร้างขององค์กร (Structure) ส่วนจัดสายการบังคับบัญชา (Chain of Command) การแบ่งมอบความรับผิดชอบ (Responsibility) นโยบาย (Policies) การจ้าง การเลื่อนตำแหน่ง การให้พ้นจากตำแหน่ง และการกำหนดวัฒนธรรมการทำงานของคนในองค์กร (Culture Organization) เป็นต้น
- การจัดกระบวนการทำงานขององค์กร (Process) ได้แก่ การจัดส่วนปฏิบัติงานขององค์กร (Operation) เข้าไปเกี่ยวข้องกับคุณลักษณะหรือเงื่อนไขของเวลา ปริมาณและคุณภาพการทำงาน การจัดส่วนขั้นตอนปฏิบัติขององค์กร (Procedures) เพื่อกำหนดมาตรฐานทางทักษะฝีมือ เป้าหมาย เอกสารอ้างอิง คู่มือปฏิบัติ สุดท้าย คือ การจัดส่วนการติดตามผลและการตรวจสอบภายใน (Oversight) เกี่ยวข้องกับการจัดการโดยการเฝ้าระวัง (Monitoring) และตรวจตรา (Checking) การบริหารจัดการทรัพยากรขององค์กร การจัดและสร้างบรรยากาศขององค์กร และการจัดกระบวนการทำงานขององค์กร

สรุปทฤษฎีการวิเคราะห์การสูญเสียและการจัดระบบงานนั้นคือ การประยุกต์ใช้การประเมินสภาพจิตใจของนักบินทั้งก่อนและหลังการปฏิบัติการบิน รวมทั้งการฝึกอบรมด้านความรู้เฉพาะ

ทางด้านการบิน เพื่อเพิ่มประสบการณ์ในการทำงาน และด้านความปลอดภัยเพื่อให้ตระหนักถึงการประเมินและเฝ้าระวังสภาพร่างกาย จิตใจ และความพร้อมของอากาศยาน

2.5 ทฤษฎีการเปลี่ยนแปลงในชีวิต (Life Change Unit Theory)

ทฤษฎีนี้ชี้ให้เห็นถึงการเปลี่ยนแปลงในชีวิต อาจมีผลไปสู่การเกิดอุบัติเหตุได้ เพราะเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในชีวิตที่มีผลต่อสุขภาพร่างกายและจิตใจ ทำให้ความสามารถในการต่อสู้ชีวิต และกิจกรรมประจำวันลดลง มีผลทำให้คนมีโอกาสที่จะเกิดอุบัติเหตุมากขึ้น ซึ่งเมื่อลองพิจารณาจากตัวเราเองจะพบว่า ในบางช่วงจะรู้สึกว่าร่างกายเจ็บป่วยได้ง่ายกว่าปกติ และจากการวิจัยของ Rahe และ Dr.Holmes พบว่า ในช่วงเวลาที่มีการเปลี่ยนแปลงสะสมของบุคคลสูง คนก็มีความเสี่ยงต่ออุบัติเหตุสูงด้วย โดยได้มีการตั้งหน่วยวัดความเปลี่ยนแปลงในชีวิตของเหตุการณ์ต่าง ๆ เรียกว่า LCU (Life Change Unit) และได้ตั้งมาตรฐานหน่วยความเปลี่ยนแปลงในชีวิตที่ได้ศึกษาไว้ดังนี้

ตารางที่ 2.1 ค่ามาตรฐานความเปลี่ยนแปลงในชีวิต

เหตุการณ์	หน่วย (LCU)
การเสียชีวิตของกลุ่มสมรส	100
การหย่าร้าง	73
การแยกกันอยู่ของกลุ่มสมรส	65
สมาชิกในครอบครัวเสียชีวิต	63
การบาดเจ็บ/เจ็บป่วย	53
การแต่งงาน	50
การถูกไล่ออกจากงาน	47
การกลับคืนดีของกลุ่มครอง	45
เกษียณอายุราชการ	45
การตั้งครรภ์	40
ปัญหาทางเพศ	39
มีสมาชิกในครอบครัวเพิ่มขึ้น	39
ปัญหาสถานภาพทางการเงิน	38
การตายของเพื่อนสนิท	37

ตารางที่ 2.1 ค่ามาตรฐานความเปลี่ยนแปลงในชีวิต (ต่อ)

เหตุการณ์	หน่วย (LCU)
เปลี่ยนงาน	36
ความถี่ในการทะเลาะกับคู่ครอง	35
มีหนี้มากกว่า 200,000 บาท	31
ถูกยึดจำนอง	30
มีปัญหาเกี่ยวกับญาติคู่ครอง	29
ประสบความสำเร็จส่วนตัวเป็นพิเศษ	28
การเริ่มต้น/เลิกประกอบอาชีพคู่ครอง	26
เริ่ม/สำเร็จการศึกษา	26
เปลี่ยนแปลงสภาพความเป็นอยู่	25
มีปัญหาเกี่ยวกับเจ้านายที่ทำงาน	23
เปลี่ยนแปลงเวลาทำงาน	20
เปลี่ยนแปลงสถานที่ศึกษา	20
เปลี่ยนแปลงสถานที่พักผ่อน	19
เปลี่ยนศาสนา	19
เปลี่ยนแปลงกิจกรรมทางสังคม	18
มีหนี้น้อยกว่า 200,000 บาท	17
เปลี่ยนแปลงเวลานอน	16
เปลี่ยนแปลงนิสัยการกิน	15
ใกล้วันสำคัญ วันเกิด วันปีใหม่ ฯลฯ	12

ผลการวิจัย พบว่า เนื่องจากความเครียดสะสมระยะยาวในรอบ 2 ปี ถ้าผู้ใดมี LCU สะสม ตั้งแต่ 150 - 199 LCU จะเป็นสาเหตุที่อาจทำให้เกิดอุบัติเหตุ 37%

200 - 299 LCU อาจเป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุ 51%

300 LCU ขึ้นไป อาจเป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุ 79%

สรุปทฤษฎีการเปลี่ยนแปลงในชีวิต คือ เหตุการณ์ต่าง ๆ ที่นักบินส่วนต้องประสบ และส่งผลกระทบต่ออาการเกิดความเครียด จนอาจทำให้คุณภาพของชีวิตทั้งเรื่องส่วนตัวและการทำงานผิดปกติไปจากเดิม และก่อให้เกิดอุบัติเหตุได้ ดังนั้น การประยุกต์นำค่ามาตรฐานการเปลี่ยนแปลงในชีวิต

มาประเมินสภาพความพร้อมในการปฏิบัติการกิจการบิน ร่วมกับแบบประเมินความเสี่ยงของนักบินลำเลียง จะช่วยให้การประเมินมีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

2.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จากการศึกษาทฤษฎีต่าง ๆ ที่ส่งผลกระทบต่อการจัดการความเสี่ยงในการปฏิบัติการบินแล้ว นั้น การค้นคว้างานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับด้านมนุษย์ปัจจัยและภารกิจปัจจัย ล้วนมีความสำคัญเนื่องจากเป็นข้อมูลที่ช่วยสนับสนุนการวิจัยให้มีความน่าเชื่อถือมากยิ่งขึ้น โดยผู้วิจัยได้ศึกษางานวิจัย ดังนี้

เจนยุทธ ศิริปณย์ (2557) ได้ศึกษาเรื่อง “ปัจจัยนักบินที่มีผลต่อการเกิดอุบัติเหตุของอากาศยานปีกหมุนกองทัพบก” โดยศึกษาจากรายงานผลการสอบสวนอากาศยานอุบัติเหตุ (ทางเทคนิค) ระดับศูนย์การบินทหารบกและระดับกองทัพบกระหว่างปี พ.ศ. 2536 ถึง พ.ศ. 2546 โดยมีจำนวนอุบัติเหตุทั้งสิ้น 29 ราย ผลการวิจัยสรุปได้ว่าเกิดจากหลายประกอบกัน ได้แก่ ความบกพร่องของนักบิน สภาวะธรรมชาติเป็นอุปสรรควัสดุเสื่อมสภาพ ความบกพร่องจากการกำกับดูแลการซ่อมบำรุง ความบกพร่องจากการกำกับดูแลด้านยุทธการและการฝึก อุปกรณ์อำนวยความสะดวกขัดข้อง ตลอดจนความเร่งด่วนของภารกิจ และภารกิจบุคคลสำคัญ ซึ่งพบว่าสาเหตุส่วนใหญ่เกิดขึ้นจากความผิดพลาดของผู้ปฏิบัติการบิน ซึ่งมีผลจากการตัดสินใจผิดพลาด ขาดการเตรียมการวางแผนที่ดี ใช้เทคนิคการบินไม่ถูกต้อง ไม่ปฏิบัติตามขั้นตอนในคู่มือการบิน ขาดประสบการณ์และการฝึกฝน การประสานงานผิดพลาด ประมาทไม่รอบคอบ และหลงสภาพการบิน

ณัฐวุฒิ สอนใจ (2557) ได้ศึกษาเรื่อง “การจัดการความเสี่ยงในการปฏิบัติการบินกับเครื่องบินลำเลียงแบบที่ 16” พบว่า การปฏิบัติการกิจการบินกับเครื่องบินลำเลียงแบบที่ 16 มีความเสี่ยงในการปฏิบัติการกิจการบิน ซึ่งจำแนกตามปัจจัยสาเหตุของความเสี่ยงทั้ง 5 ได้ดังนี้

1) ปัจจัยความเสี่ยงที่เกิดจากมนุษย์ คือ พฤติกรรมของนักบินที่มีโอกาสก่อให้เกิดความเสี่ยงในการปฏิบัติการบินมากที่สุด 3 อันดับ ได้แก่ ขาดความต่อเนื่องในการบิน การดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ภายใน 24 ชั่วโมงก่อนทำการบิน และมีการพักผ่อนที่ไม่เพียงพอ (น้อยกว่า 6 ชั่วโมงก่อนวันที่ทำการบิน)

2) ปัจจัยความเสี่ยงที่เกิดจากเครื่องจักรกล คือ ระบบของอากาศยานที่มีความเสี่ยงอยู่ในเกณฑ์สูง ได้แก่ โครงสร้างอากาศยานอยู่ในเกณฑ์ความเสี่ยงปานกลาง ได้แก่ ระบบฐานล้อ ระบบพื้นบังคับ ระบบเครื่องยนต์และใบพัดอากาศยาน

3) ปัจจัยความเสี่ยงที่เกิดจากสภาพแวดล้อม สามารถจำแนกสภาพที่เป็นอันตรายต่อการปฏิบัติการบิน ได้แก่ ทิศทางและความเร็วของลมพื้นผิวสนามบิน ลมแปรปรวนที่เกิดจากกระแสลมพัดขึ้น (Updraft) และกระแสลมพัดลง (Downdraft) ลมบริเวณแนววังขึ้นและร่อนลง

ลมพื้นผิวสามบินต้นทางและสนามบินปลายทาง สภาพอากาศที่ไม่เหมาะสมในการปฏิบัติการบิน วัตถุอันตราย (FOD) สัตว์ที่เป็นอันตรายต่อการบิน

4) ปัจจัยความเสี่ยงที่เกิดจากการบริหารจัดการ คือ กิจกรรมการบริหารและการกำกับดูแล ที่มีความถี่ของการดำเนินกิจกรรมน้อยที่สุด ได้แก่ การแก้ไขปัญหาเหตุการณ์ที่เป็นอันตราย การแก้ไขปัญหาพฤติกรรมที่ไม่เหมาะสม และการกำกับดูแลให้ตระหนักรู้ในสถานการณ์ต่าง ๆ ด้านคุณภาพชีวิต

5) ปัจจัยความเสี่ยงที่เกิดจากการปฏิบัติการกิจการบินที่มีความเสี่ยงปานกลาง ได้แก่ การบินล่าช้าทางอากาศ การบินด้วยเครื่องวัดประกอบการบิน การฝึกบินเดินทางกลางวัน และการบินกลางคืน

สิทธิชัย ศรีเจริญประมง (2556) ได้ศึกษาเรื่อง “แนวทางการพัฒนาการดำเนินการด้านทุนมนุษย์ เพื่อพัฒนาคุณภาพการบริการของสายการบินในประเทศไทย” พบว่า คุณภาพการบริการของพนักงานสายการบินในประเทศไทยอยู่ในระดับปานกลาง ผลการศึกษาข้างต้นได้นำไปประยุกต์เป็นข้อเสนอแนะเป็นแนวทางการพัฒนาการดำเนินการด้านทุนมนุษย์ คือ 1) การบริหารทุนมนุษย์ องค์กรธุรกิจสายการบินควรใช้หลักการให้เกิดความเชื่อมโยงระหว่างคนกับกระบวนการ ผ่านกิจกรรมการวางแผน และสรรหาทุนมนุษย์ กิจกรรมการสร้างผูกพันของทุนมนุษย์ กิจกรรมประเมินสมรรถนะทุนมนุษย์ และกิจกรรมการให้พ้นจากการปฏิบัติหน้าที่ 2) การพัฒนาทุนมนุษย์ในองค์กรธุรกิจสายการบิน ควรจัดประสบการณ์การเรียนรู้ให้แก่พนักงานเน้นพัฒนาบุคลากรทุกระดับ โดยการพัฒนาปัจเจกบุคคล การพัฒนาอาชีพ และการพัฒนาองค์กร 3) การพัฒนาองค์กร องค์กรธุรกิจสายการบินในประเทศไทย ควรนำแนวคิดองค์กรแห่งการเรียนรู้มาประยุกต์ใช้เพื่อให้เกิด เพื่อเพิ่มพูนประสิทธิภาพและปรับปรุงองค์กรให้มีความสามารถในการแข่งขัน

เกริกเกียรติ สุวรรณโณ (2555) ได้ศึกษาเรื่อง “ปัจจัยเสี่ยง และการประเมินความเสี่ยงในการทำงานด้านการบินของนักบินฝูงบิน 411 กองบิน 41” พบว่า ปัจจัยที่ก่อให้เกิดความเสี่ยงในการทำงานด้านการบินของนักบินฝูงบิน 411 กองบิน 41 จำนวน 5 ปัจจัย ได้แก่ 1) ปัจจัยที่เกิดจากตัวนักบินเอง 2) ปัจจัยที่เกิดจากการทำงานร่วมกันระหว่างนักบินและอากาศยาน 3) ปัจจัยด้านการทำงานร่วมกันระหว่างนักบินและระบบสนับสนุนต่าง ๆ ที่ทำงาน 4) ปัจจัยด้านการทำงานร่วมกันระหว่างนักบิน และมนุษย์ที่เกี่ยวข้องคนอื่น และ 5) ปัจจัยด้านการทำงานร่วมกันระหว่างนักบินกับสิ่งแวดล้อม พบว่า ปัจจัยที่มีค่าระดับความเสี่ยงสูงสุด คือ ปัจจัยที่เกิดจากการทำงานร่วมกันระหว่างนักบินและอากาศยาน รองลงมาคือ ปัจจัยด้านการทำงานร่วมกันระหว่างนักบินกับสิ่งแวดล้อม ปัจจัยที่เกิดจากตัวนักบินเอง ปัจจัยการทำงานร่วมกันระหว่างนักบิน และระบบ

สนับสนุนต่าง ๆ ในที่ทำงาน และปัจจัยการทำงานร่วมกันระหว่างนักบินและมนุษย์ที่เกี่ยวข้องคนอื่น ตามลำดับ

นัทธี จิตสว่าง (2555) ได้ศึกษาเรื่อง “การจัดการทรัพยากรมนุษย์ในระบบราชการพลเรือนสามัญของไทยในทศวรรษหน้า” พบว่า การจัดการทรัพยากรมนุษย์ในระบบราชการพลเรือนสามัญของไทยในทศวรรษหน้าจะได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วของปัจจัยทางด้านเศรษฐกิจ สังคม การเมือง และเทคโนโลยี โดยเฉพาะปัจจัยทางการเมือง ซึ่งมีความใกล้ชิดกับฝ่ายราชการตามระบบประชาธิปไตยในฐานะของผู้กำหนดนโยบายและข้าราชการเป็นผู้นำนโยบายไปปฏิบัติ การเมืองในทศวรรษหน้าจะส่งผลกระทบต่อกระบวนการจัดการทรัพยากรมนุษย์ในระบบราชการสามัญของไทยเกือบทุกเรื่อง ทำให้ระบบการจัดการทรัพยากรมนุษย์ในระบบราชการพลเรือนสามัญของไทยอ่อนแอลง และจะอ่อนแอลงมากขึ้นในทศวรรษหน้า ผลกระทบทางการเมืองที่มีต่อกระบวนการในการจัดการทรัพยากรมนุษย์ในระบบราชการพลเรือนสามัญของไทยนั้น เริ่มตั้งแต่การวางแผนอัตรากำลัง การกำหนดตำแหน่ง และการสรรหาบุคลากร แม้การเมืองจะไม่เกี่ยวข้องโดยตรงแต่โดยเหตุที่รัฐมนตรีเจ้ากระทรวงเป็นประธาน อ.ก.พ. กระทรวง โดยตำแหน่ง ดังนั้น เรื่องการวางแผนอัตรากำลังและการกำหนดตำแหน่งของหน่วยงาน การสรรหาข้าราชการจึงถูกฝ่ายการเมืองเข้ามาเกี่ยวข้องได้ในทางปฏิบัติ ในขณะที่ในระดับนโยบายการเพิ่มหรือขยายอัตรากำลังจะขึ้นอยู่กับฝ่ายการเมืองโดยเฉพาะรัฐบาล ซึ่งจะเป็นผู้กำหนดนโยบายในเรื่องนี้ว่าจะผ่อนคลายหรือเข้มงวดกับการเพิ่มอัตรากำลังโดยทางอ้อม สำหรับปัจจัยทางด้านเศรษฐกิจ สังคมและเทคโนโลยีก็ส่งผลกระทบต่อการจัดการทรัพยากรมนุษย์ในระบบราชการพลเรือนสามัญของไทยในทศวรรษหน้าเช่นกัน โดยจะทำให้การจัดการทรัพยากรมนุษย์ในระบบราชการพลเรือนสามัญของไทยในทศวรรษหน้ามีความหลากหลาย ผู้บริหารต้องปฏิบัติงานท่ามกลางความหลากหลายทั้งของผู้รับบริการและบุคลากรในองค์กร โดยเฉพาะการทำงานกับคนหลายรุ่นหลายยุค ในขณะที่ปัจจัยทางเศรษฐกิจจะทำให้คุณภาพชีวิตข้าราชการได้รับผลกระทบ แม้เงินเดือนจะขึ้นแต่ค่าครองชีพที่สูงขึ้นตาม และสวัสดิการที่ถูกจำกัดลงจะทำให้ข้าราชการที่มีคุณภาพหันไปสู่อีกภาคเอกชนมากขึ้น

นัธวุฒิ สมศรี (2554) ได้ศึกษาเรื่อง “การบริหารความเสี่ยงด้านการบริหารงานบุคคล โรงเรียนบ้านสันติธรรม: กรณีศึกษา” พบว่า โรงเรียนบ้านสันติธรรมมีสภาพการบริหารจัดการความเสี่ยงด้านการบริหารงานบุคคลทั้ง 6 ด้าน ดังนี้

1) ด้านนโยบายการบริหารงานบุคคลในโรงเรียน โรงเรียนใช้การควบคุมความเสี่ยง โดยการติดตาม นิเทศ ให้ความรู้ แนวปฏิบัติ และกำกับดูแล ให้เป็นไปตามนโยบาย เพื่อให้สามารถ

ดำเนินงานให้บรรลุเป้าหมายขององค์กรและยอมรับความเสี่ยงจากผลกระทบทที่จะเกิดขึ้นจากนโยบาย

2) ด้านการสรรหาและบรรจุแต่งตั้ง โรงเรียนใช้การควบคุมความเสี่ยง โดยใช้การดำเนินงานในรูปคณะกรรมการ การให้ความรู้เกี่ยวกับกฎหมาย ระเบียบและแนวปฏิบัติเพื่อให้สามารถดำเนินการได้อย่างถูกต้อง และหลีกเลี่ยงความเสี่ยงในการจัดคนเข้างาน ในกรณีที่เห็นว่าไม่เหมาะสม ไม่ชอบใจ หรือ ไม่มีความสามารถ ควบคุมและยอมรับความเสี่ยงตามที่ได้มอบหมายงานนั้นให้แก่ครูผู้รับผิดชอบ

3) ด้านการพิจารณาความดีความชอบและสิทธิประโยชน์ โรงเรียนใช้วิธีการควบคุมความเสี่ยง โดยมีเกณฑ์มาตรฐานในการปฏิบัติงาน มีแบบประเมินประสิทธิภาพการปฏิบัติงานตามเกณฑ์ มีคำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการ มีกระบวนการดำเนินการที่เป็นธรรม โปร่งใส และยอมรับความเสี่ยงที่เกิดจากผลการพิจารณานั้น

4) ด้านการพัฒนาบุคลากร โรงเรียนใช้การควบคุมความเสี่ยง โดยมีงบประมาณและแผนการปฏิบัติงานที่ส่งเสริมให้ครูได้พัฒนา อบรมและศึกษาดูงาน และมีการควบคุม กำกับติดตาม โดยการนิเทศภายในทั้งเป็นทางการและไม่เป็นทางการ เพื่อความคุ้มค่ากับงบประมาณที่เสียไป และยอมรับความเสี่ยงหลังจากควบคุมแล้วแต่ไม่บังเกิดผล

5) ด้านบุคลากรสัมพันธ์ โรงเรียนใช้การควบคุมความเสี่ยง โดยมีการทำงานแบบมีส่วนร่วมและสร้างสัมพันธภาพที่ดีต่อกันระหว่างครูผู้สอน แต่กับผู้บริหารมีน้อย และยอมรับความเสี่ยงจากสไตล์การทำงานของผู้บริหารที่ค่อนข้างเข้มงวด ขาดบรรยากาศการสื่อสารที่เน้นการสร้าง ความเข้าใจซึ่งกันและกัน และไม่ส่งเสริมให้มีกิจกรรมสัมพันธ์ร่วมกันระหว่างบุคลากร ทั้งที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการ

6) ด้านวัฒนธรรมและค่านิยมเดิม โรงเรียนใช้การควบคุมความเสี่ยง โดยการติดตามควบคุมกำกับ นิเทศ ให้คำปรึกษาให้ความรู้ความตระหนัก และเข้ารับการฝึกอบรม เพื่อให้สามารถปฏิบัติหน้าที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และระมัดระวังไม่ให้เกิดความเสียหาย และหากเกินอำนาจก็จะถ่ายโอนความเสี่ยงนั้นไปให้หน่วยงานต้นสังกัดเป็นผู้พิจารณา เพื่อให้งานในโรงเรียนดำเนินสำเร็จตามหลักการบริหารการเปลี่ยนแปลง

เฉลิมชนม์ นานูช (2553) ได้ศึกษาเรื่อง “แนวทางการป้องกันอุบัติเหตุของกองทัพอากาศ อันเนื่องมาจากมนุษย์ปัจจัย: โดยใช้เครื่องบินแบบเอทีอาร์ (ATR) เป็นกรณีศึกษา” พบว่า ระดับของการกระทำที่ไม่ปลอดภัย (Unsafe Acts) เป็นผลมาจากความผิดพลาดจากทักษะ-ความชำนาญ (Skill-Based Errors) จำนวน 8 ราย (ร้อยละ 57.14) จากความผิดพลาดในวิจรรณญาณ และการตัดสินใจ (Judgement and Decision Making Errors) จำนวน 4 ราย (ร้อยละ 28.57) และจากการฝ่าฝืน (Violation)

จำนวน 2 ราย (ร้อยละ 14.29) ในส่วนของสภาพ/เงื่อนไขที่เกิดก่อนการกระทำที่ไม่ปลอดภัย (Preconditions for Unsafe Acts) ซึ่งเป็นระดับที่สอง มีผลมาจาก 3 ปัจจัย คือ ปัจจัยจากการปฏิบัติ หรือฝึกที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐานของผู้ปฏิบัติการบิน (Personnel Factors) จำนวน 12 สาเหตุ (ร้อยละ 52.17) เกิดจากการประสานงานกันระหว่างนักบินผิดพลาดซึ่งมากที่สุด จากสภาพแวดล้อมทางกายภาพและเทคนิคที่ส่งผลต่อการปฏิบัติการบินจำนวน 8 สาเหตุ (ร้อยละ 34.78) และจากสภาพ/เงื่อนไขของผู้ปฏิบัติที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐาน (Conditions of Personnel) จำนวน 3 สาเหตุ (ร้อยละ 13.05) ตามลำดับ ประเด็นสำคัญที่พบในระดับที่สองเกิดจากการประสานงานกันระหว่างนักบินผิดพลาดเป็นส่วนหนึ่งของการจัดการทรัพยากรลูกเรือ (Crew Resource Management: CRM) ซึ่งเป็นองค์ประกอบในการนำไปสู่การกระทำที่ไม่ปลอดภัย (Unsafe Acts) มากที่สุด

มานิต ลอศิริกุล (2553) ได้ศึกษาเรื่อง “ระบบการบริหารความเสี่ยงขององค์กรรัฐวิสาหกิจด้านพลังงานไฟฟ้าไทย” พบว่า

1) ระบบบริหารความเสี่ยงขององค์กรรัฐวิสาหกิจด้านพลังงานไฟฟ้าไทย ทั้ง 3 องค์กร มีระบบการบริหารความเสี่ยงขององค์กรตามกรอบมาตรฐานสากล COSO-ERM โดยแบ่งความเสี่ยงเป็น 4 ด้าน ได้แก่ ด้านกลยุทธ์และการแข่งขัน ด้านการเงิน ด้านการปฏิบัติการ และด้านการปฏิบัติตามกฎระเบียบ เมื่อเปรียบเทียบระบบการบริหารความเสี่ยงของทั้ง 3 องค์กร พบว่า รัฐวิสาหกิจที่ดีเด่น ด้านการบริหารความเสี่ยงขององค์กร คือ กฟน. มีการจัดระบบการบริหารความเสี่ยงขององค์กรที่มีประสิทธิผลสูงกว่ารัฐวิสาหกิจทั่วไปในกลุ่ม คือ กฟผ. และ กฟภ. โดยมีปัจจัยสำคัญที่แตกต่างอย่างเห็นได้ชัดเจน คือ บทบาทของผู้นำองค์กรที่ให้ความสำคัญกับการบริหารความเสี่ยงขององค์กรในการกำกับดูแลและรับผิดชอบโดยตรง

2) ปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อประสิทธิผลของการบริหารความเสี่ยงขององค์กรของทั้ง 3 องค์กร มีความเห็นสอดคล้องตรงกันต่อทุกปัจจัยที่ระดับ “เห็นด้วยอย่างยิ่ง” ได้แก่ ผู้บริหารระดับสูงให้การสนับสนุน มีกระบวนการบริหารความเสี่ยงที่ต่อเนื่องทั่วทั้งองค์กร มีโครงสร้างการบริหารความเสี่ยงที่ชัดเจนและเหมาะสม มีความเข้าใจความหมายเดียวกันในเรื่องความเสี่ยงและการบริหารความเสี่ยง มีระบบรายงานและสอบทาน มีการสื่อสารที่มีคุณภาพ การมีส่วนร่วมของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง บุคลากรมีความซื่อสัตย์ในการให้ข้อมูล มีการวัดผลการบริหารความเสี่ยง เชื่อมโยงกับกระบวนการบริหารด้านบุคลากร มีการฝึกอบรมให้ความรู้ และมีการบริหารการเปลี่ยนแปลง

3) ปัญหาอุปสรรคของการบริหารความเสี่ยงทั้ง 3 องค์กร ที่พบปัญหาเหมือนกัน คือ บุคลากรยังเข้าใจในความหมายความเสี่ยงและการบริหารความเสี่ยงไม่ตรงกัน มีปัญหาการเชื่อมโยงการบริหารความเสี่ยงกับระบบงานต่าง ๆ ยังไม่สามารถปลูกฝังการบริหารความเสี่ยงให้กลายเป็น

วัฒนธรรมองค์กร การสื่อสารที่ยังไม่ทั่วทั้งองค์กร การมีส่วนร่วมของพนักงานยังเป็นเฉพาะกลุ่ม ผู้มีหน้าที่รับผิดชอบ ยังไม่มีการจัดทำแผนรองรับการดำเนินธุรกิจอย่างต่อเนื่องในภาพรวมทั้งองค์กร (Business Continuity Plan – BCP) และนโยบายในการบริหารการไฟฟ้าทั้ง 3 องค์กรยังไม่มีเอกภาพ ส่วนปัญหาที่พบเฉพาะองค์กร กฟผ. และ กฟภ. เมื่อเปรียบเทียบกับ กฟน. คือ ผู้บริหารระดับสูง ยังให้ความสำคัญน้อย

วัฒนา มานนท์ (2553) ได้ศึกษาเรื่อง “การจัดการและการพัฒนาแรงงานของอุตสาหกรรม การบิน” พบว่า การบริหารจัดการองค์กรส่วนใหญ่ของประชากรกลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในเรื่องของการปฐมนิเทศพนักงานสำหรับพนักงานใหม่และระบบค่าตอบแทน เช่น เงินเดือน ค่าจ้างและสิทธิประโยชน์อื่น ๆ ที่มีความเหมาะสม แต่มีเพียงครึ่งหนึ่งของกลุ่มตัวอย่างที่ระบุว่าขั้นตอนการรับสมัครมีมาตรฐานและความเป็นธรรม และประมาณร้อยละ 58 ของกลุ่มตัวอย่าง เห็นว่าแผนกที่ตนปฏิบัติงานอยู่มีการวางแผนทรัพยากรมนุษย์ที่เหมาะสม สำหรับการพัฒนาแรงงานในด้านการฝึกอบรม ผู้ที่อยู่ในกลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจสูงสุดในการฝึกอบรม ที่ให้ความรู้ ทักษะและประสบการณ์แก่พนักงานอันจะมีส่วนช่วยให้ปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ และประสิทธิผล แต่สำหรับพนักงานที่มีกรฝึกอบรมในด้านเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับองค์กรในระดับปานกลาง มีระดับความพึงพอใจในการพัฒนาแรงงานในด้านการศึกษาค่อนข้างต่ำ พนักงาน จึงได้รับการสนับสนุนในการศึกษาต่อเนื่องที่สถาบันอาชีวศึกษา กลุ่มตัวอย่างยังชี้ให้เห็นว่ามีการ จัดเตรียมงบประมาณที่ไม่เหมาะสม โดยเฉพาะอย่างยิ่งสำหรับพนักงานในด้าน โอกาสที่จะได้รับการศึกษาจากต่างประเทศและการศึกษาดูงานในองค์กรอื่น ๆ ที่มีนวัตกรรมเทคโนโลยีที่ทันสมัย ในแง่ของการพัฒนา กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เห็นด้วยกับกิจกรรมขององค์กร เช่น พนักงานมีข้อมูล เทคโนโลยีสารสนเทศต่าง ๆ สำหรับการพัฒนาศักยภาพและการส่งเสริมการจัดกิจกรรมทางสังคม สำหรับองค์กร พนักงานมีโอกาสที่จะเปลี่ยนหน้าที่หรือตำแหน่ง โดยยึดตามความรู้ ความสามารถ และประสบการณ์ในการปฏิบัติงาน

เศรษฐวัฒน์ เอกคณานูวงศ์ (2553) ได้ศึกษาเรื่อง “การจัดการทรัพยากรมนุษย์ที่มีความสามารถ พิเศษ” สามารถสรุปได้ดังนี้

1) การวางแผนการจัดการ ทรัพยากรมนุษย์ที่มีความสามารถพิเศษของหน่วยงาน ภาคเอกชนที่ศึกษามีการวางแผนการจัดการทรัพยากรมนุษย์ที่มีความสามารถพิเศษโดยใช้แผนดำรง ตำแหน่ง จะใช้ระยะเวลาในการดำเนินการตามแผน มุ่งเตรียมพนักงานให้เป็นผู้บริหารในทุก ระดับ ในขณะที่หน่วยรัฐวิสาหกิจที่ศึกษาวางแผนในรูปแบบของแผนทดแทนตำแหน่งซึ่งจะใช้ ระยะเวลาสั้นกว่า มุ่งเน้นพัฒนาผู้นำรุ่นใหม่อย่างเร่งด่วน

2) แนวทางในการจัดการทรัพยากรมนุษย์ที่มีความสามารถพิเศษ ในมิติการสรรหา พบว่าหน่วยงานภาคเอกชนที่ศึกษามีการสรรหาบุคลากรโดยใช้การประเมินการปฏิบัติงานและการประเมินขีดความสามารถ แต่หน่วยงานรัฐวิสาหกิจที่ศึกษาใช้การประเมินผลการปฏิบัติงานและการประเมินศักยภาพ ในมิติการพัฒนาและการธำรงรักษาความก้าวหน้าในตำแหน่งหน้าที่การงาน การได้รับการยอมรับ การได้รับมอบหมายที่ท้าทายความสามารถ เป็นต้น

อุดม เศษโพธิ์ และคณะ (2553) ได้ศึกษาเรื่อง “การบริหารความเสี่ยง มหาวิทยาลัยรามคำแหง สาขาวิทยบริการเฉลิมพระเกียรติจังหวัดเพชรบูรณ์” พบว่า เจ้าหน้าที่ของมหาวิทยาลัยรามคำแหง สาขาวิทยบริการเฉลิมพระเกียรติจังหวัดเพชรบูรณ์มีสภาพปัญหาการบริหารความเสี่ยงอยู่ในระดับปานกลาง ปัญหาส่วนใหญ่เกิดจากทักษะของผู้ปฏิบัติงาน ไม่ว่าจะเป็นด้านการเงินและงบประมาณ ด้านระบบการบัญชี ด้านระบบเอกสารและประชาสัมพันธ์ และศักยภาพในการให้บริการกับนักศึกษา ในกลุ่มบุคลากรจ้างพิเศษ ได้แก่ แม่บ้าน คนสวน และเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย พบว่า สภาพปัญหาการบริหารความเสี่ยงอยู่ในระดับปานกลาง ปัญหาที่พบ ได้แก่ พื้นที่ในการปฏิบัติงานมากเกินไปไม่เหมาะสมกับจำนวนผู้ปฏิบัติงาน เครื่องมือที่ใช้ในการปฏิบัติงานไม่สมบูรณ์และมีจำนวนไม่เพียงพอ การขาดการบันทึกการเบิกจ่ายและการใช้อุปกรณ์ การควบคุมบัญชีการเบิกจ่าย ไม่มีการบันทึกข้อมูลให้ครบถ้วนและขาดการจัดทำตาราง การตรวจรอบมหาวิทยาลัยที่ชัดเจน สภาพปัญหาการบริหารความเสี่ยงของนักศึกษาและอาจารย์ทั้งหมด พบว่า อยู่ในระดับปานกลาง สำหรับในกลุ่มตัวอย่างนักศึกษาปริญญาตรี พบว่า ส่วนใหญ่ มีสภาพปัญหาเกี่ยวกับการจัดส่งเอกสารตำราเรียนและผลสอบล่าช้า ขาดเอกสารตำราเรียนจำหน่ายในวันลงทะเบียนและวันสมัคร การให้บริการห้องสมุดและห้องคอมพิวเตอร์ยังไม่เพียงพอ ในกลุ่มนักศึกษาระดับชั้นปริญญาโท พบว่า ส่วนใหญ่มีปัญหาระบบสแกนลายนิ้วมือเข้าชั้นเรียน เนื่องจากนักศึกษาสแกนไม่ผ่าน ระบบสัญญาณภาพและเสียงไม่ชัดเจนในบางครั้ง ในกลุ่มนักศึกษา ปริญญาเอก พบว่า มีปัญหาเกี่ยวกับระบบการติดต่อสื่อสารระหว่างอาจารย์ที่ปรึกษากับนักศึกษา การจัดส่งเอกสารและการบริการให้คำปรึกษาในระหว่างการเรียน สำหรับกลุ่มอาจารย์ผู้สอนปริญญาตรี มีปัญหาที่พบคือ ระยะเวลาการบรรยายสรุปน้อยเกินไป ตารางการบรรยายสรุป จัดตารางในกระบวนกรวิชาที่มีคนลงทะเบียนน้อยแต่จัดอาจารย์มาสอน ส่วนกระบวนวิชาที่มีนักศึกษาลงทะเบียนมากแต่ไม่มีอาจารย์มาบรรยายสรุปในภาคการศึกษานั้น ในกลุ่มอาจารย์ผู้สอนและอาจารย์ประสานงานในระดับปริญญาโท พบว่า ส่วนใหญ่มีปัญหาความเสี่ยง 4 ด้าน คือ ระบบการเรียนการสอน การให้บริการจากเจ้าหน้าที่ อาคารสถานที่และเทคโนโลยี และสภาพแวดล้อมทั่วไป โดยเฉพาะปัญหาที่พบได้แก่ การติดต่อสื่อสารกับนักศึกษาในระหว่างที่มีการเรียนการสอนล่าช้า ระบบไม่ชัดเจน ทำให้อาจารย์ผู้สอนติดต่อกับนักศึกษาในเครือข่ายได้ช้า

ณัฐสุดา อันอาดม้งาม (2552) ได้ศึกษาเรื่อง “ความคิดเห็นของนักบินบริษัท ไทยแอร์เอเชีย ต่อการปฏิบัติงานด้านความปลอดภัยทางการบินของบริษัท ไทยแอร์เอเชีย” พบว่า นักบินบริษัท ไทยแอร์เอเชียมีความคิดเห็นต่อการปฏิบัติงานด้านความปลอดภัยทางการบินของบริษัท ไทยแอร์เอเชีย อยู่ในระดับมาก เมื่อเปรียบเทียบปัจจัยตามอายุ ระดับการศึกษา รายได้เฉลี่ยต่อเดือน และตำแหน่งงาน พบว่า นักบินบริษัท ไทยแอร์เอเชียมีความคิดเห็นต่อการปฏิบัติงานด้านความปลอดภัยทางการบินแตกต่างกัน แต่เมื่อเปรียบเทียบปัจจัยตามเพศและประสบการณ์ชั่วโมงบิน พบว่า นักบินบริษัท ไทยแอร์เอเชียมีความคิดเห็นต่อการปฏิบัติงานด้านความปลอดภัยทางการบินไม่แตกต่างกัน

นันทรัฐ ทรัพย์สมบูรณ์ (2552) ได้ศึกษาเรื่อง “การรับรู้ความเสี่ยง พฤติกรรมความปลอดภัย และความเครียดในการปฏิบัติงานของช่างซ่อมบำรุงอากาศยาน: กรณีศึกษา บริษัท อุตสาหกรรมการบิน จำกัด” พบว่า

- 1) ระดับการรับรู้ความเสี่ยงและพฤติกรรมความปลอดภัยของช่างซ่อมบำรุงอากาศยานอยู่ในระดับมากที่สุด ส่วนความเครียดในการปฏิบัติงานอยู่ในระดับปานกลาง
- 2) ช่างซ่อมบำรุงอากาศยานที่มีอายุงานต่างกันมีความเครียดในการปฏิบัติงานแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.01
- 3) การรับรู้ความเสี่ยงด้านลักษณะงานของช่างซ่อมบำรุงอากาศยานมีความสัมพันธ์ในเชิงบวกกับความเครียดในการปฏิบัติงาน และพฤติกรรมความปลอดภัยมีความสัมพันธ์ในเชิงลบกับความเครียดในการปฏิบัติงานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

กมลมาลย์ อุปพันธ์ (2551) ได้ศึกษาเรื่อง “การจัดการความเครียดของพนักงานสายการบินที่ทำหน้าที่ตรวจบัตรผู้โดยสารสายการบินไทย” พบว่า

- 1) พนักงานเกือบทั้งหมดทำงานในสถานประกอบการแห่งนี้มีระยะเวลาไม่เกิน 1 ปี โดยในรอบ 3 เดือนที่ผ่านมา พนักงานทุกคนมีชั่วโมงทำงานในกะเช้า 05.30–14.30 น. มากที่สุด โดย การปฏิบัติงานมีการเปลี่ยนกะตามระบบหมุนเวียน 3 ครั้ง และมากกว่า 3 ครั้ง มีการเปลี่ยนกะแบบกะทันหัน 2 ครั้ง พนักงานทุกคนมีระยะเวลาในการทำงานมากที่สุด คือ 11–12 ชั่วโมง แต่ละคนมีการลาจิมากกว่า 3 ครั้ง ส่วนการลาป่วย พบว่า พนักงานทุกคนลาป่วย 2 ครั้ง ส่วนการทดสอบวัดระดับความเครียด พบว่า พนักงานครึ่งหนึ่งมีความเครียดในระดับสูง โดยมีปัจจัยที่เป็นประเด็น คือ กลัวทำงานที่ไม่ได้รับมอบหมายผิดพลาดและเงินไม่พอใช้จ่าย โดยมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากเป็นอันดับแรก รองลงมาคือ กลัวทำอะไรไม่สำเร็จตามเป้าหมายที่วางไว้ อาการแสดงออกโดยปวดศีรษะข้างเดียว เจ็บป่วยบ่อย เช่น เป็นหวัด ท้องผูก ค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากเท่ากัน สำหรับการจัดการความเครียด พบว่า พนักงานใช้การผ่อนคลายทางร่างกายและจิตใจเท่า ๆ กัน

2) รูปแบบการจัดการความเครียดของพนักงานที่ศึกษาครั้งนี้ ประกอบด้วย 4 กิจกรรม ได้แก่ กิจกรรมการให้ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับความเครียดในด้านต่าง ๆ กิจกรรมการรู้จักตนเอง และการมองผู้อื่น กิจกรรมการสร้างคุณค่าและความภูมิใจในตนเอง และกิจกรรมรูปแบบลักษณะการจัดการความเครียด ซึ่งผลการประเมินการจัดกิจกรรม พบว่า พนักงานทุกคนมีระดับคะแนนความเครียดลดลงหลังจากการใช้รูปแบบการจัดการความเครียด โดยไม่มีความเครียดในระดับรุนแรงเลย สำหรับความคิดเห็นที่มีต่อรูปแบบการจัดการความเครียด พบว่า พนักงานเห็นว่ารูปแบบมีความเหมาะสม โดยทุกประเด็นมีค่าเฉลี่ยในระดับมาก ประเด็นเรื่องผลลัพธ์ที่ได้จากการใช้มีค่าเฉลี่ยสูงสุด รองลงมาคือ ด้านเนื้อหาและประโยชน์ในการนำไปใช้

จงศักดิ์ ผดุงทรัพย์ (2551) ได้ศึกษาเรื่อง “กลไกการบริหารทรัพยากรมนุษย์ของตุลาการ” พบว่า กลไกการบริหารทรัพยากรมนุษย์ของตุลาการ ด้านการบรรจุแต่งตั้ง คือ มีการกำหนดอายุขั้นต่ำ มีการกำหนดประสบการณ์ในการทำงานและวุฒิการศึกษาขั้นต่ำ นอกจากนี้ยังมีกระบวนการคัดเลือกเกี่ยวกับการโยกย้ายมีการกำหนดบัญชีอาวุโสศาลในการแต่งตั้งโยกย้าย และการกำหนดวาระในการดำรงตำแหน่งทางการบริหารเกี่ยวกับการพิจารณาความดีความชอบ มีการกำหนดตัวบุคคล ผู้พิจารณาความดีความชอบในลำดับต่าง ๆ และมีการใช้ระบบบัญชีเงินเดือนและเงินประจำตำแหน่งแบบแท่ง เกี่ยวกับการขึ้นดำรงตำแหน่งหรือการเลื่อนตำแหน่ง มีการจัดลำดับอาวุโสของผู้พิพากษา เกี่ยวกับการลงโทษทางวินัย มีการตั้งกรรมการสอบข้อเท็จจริงในชั้นต้นก่อนมีการตั้งกรรมการสอบสวนทางวินัย เว้นแต่ความคิดที่ชัดเจน ปัจจัยที่ส่งเสริมกลไกและวิธีการทางการบริหารทรัพยากรมนุษย์ของตุลาการ พบว่า ใช้กฎหมายซึ่งออกโดยฝ่ายนิติบัญญัติ และระเบียบ ประกาศ รวมถึงวัฒนธรรมการบริหารงานบุคคลที่สะสมมานาน จุดอ่อนและจุดแข็งในการบริหารทรัพยากรมนุษย์ของตุลาการ พบว่า ทั้ง 5 ด้าน คือ การบรรจุตำแหน่ง การโยกย้าย การพิจารณาความดีความชอบ การขึ้นดำรงตำแหน่งหรือเลื่อนตำแหน่ง และการลงโทษทางวินัย มีทั้งจุดอ่อนและจุดแข็ง สำหรับจุดแข็งที่สำคัญ คือ ระบบอาวุโสที่ใช้มานาน ส่วนจุดอ่อน คือ การกำหนดให้เงินเดือนและเงินประจำตำแหน่งของผู้พิพากษาศาลชั้นต้นจนถึงอธิบดีผู้พิพากษาศาลชั้นต้น และของผู้พิพากษาศาลอุทธรณ์จนถึงรองประธานศาลฎีกามีอัตราเท่ากัน ทั้งที่ภารกิจ อำนาจหน้าที่แตกต่างกัน

ไพบุลย์ รังสิกรรพุม (2550) ได้ศึกษาเรื่อง “การประเมินประสิทธิภาพด้านการบริหารทรัพยากรมนุษย์: กรณีศึกษาเทศบาลนครพิษณุโลก” พบว่า ความคิดเห็นของบุคลากรเทศบาลนครพิษณุโลกที่มีต่อการบริหารทรัพยากรมนุษย์ของเทศบาลนครพิษณุโลกโดยรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการบริหารทรัพยากรมนุษย์ของเทศบาลนครพิษณุโลกมากที่สุด คือ ด้านภาวะผู้นำ รองลงมาคือ ด้านการทดลองปฏิบัติงาน ด้าน

กระบวนการลงโทษทางวินัย ด้านการทำงานเป็นทีม ด้านการประเมินผลการปฏิบัติงาน ด้านการสรรหาบุคลากร ด้านการพัฒนาองค์ความรู้ ด้านกระบวนการจัดวางมาตรฐานในการพัฒนาบุคลากรขององค์กรปกครองท้องถิ่น ด้านการปฐมนิเทศ และด้านการบริหาร โครงสร้าง ค่าจ้าง ค่าตอบแทน และสวัสดิการ ตามลำดับ

ชูชีพ แก่นแสง (2549) ได้ศึกษาเรื่อง “มนุษย์ปัจจัยที่เป็นสาเหตุของอุบัติเหตุ/อุบัติเหตุนในเขตการบิน ณ ท่าอากาศยานดอนเมืองในปี พ.ศ. 2547” พบว่า มีจำนวนอุบัติเหตุ/อุบัติเหตุนเกิดขึ้นทั้งหมด 27 ครั้ง อัตราการเกิดอุบัติเหตุ/อุบัติเหตุนในการขึ้น-ลงของอากาศยาน 1,000 ครั้งเท่ากับ 0.118 ความเสียหายส่วนใหญ่ที่เกิดขึ้นไม่เกี่ยวข้องกับอากาศยานพบได้ 70.37% และเกี่ยวข้องกับอากาศยานพบได้ 29.63% ปัจจัยอื่น ๆ ที่มีส่วนร่วมในการเกิดอุบัติเหตุ/อุบัติเหตุน คือ การขาดความรู้ความเข้าใจในขั้นตอนการปฏิบัติงาน รวมถึงการไม่เข้าใจความหมายของป้ายเตือนที่เป็นภาษาอังกฤษ ความผิดพลาดของมนุษย์ที่เกิดจากร่างกายอ่อนล้า ความเคยชินกับการทำงานซ้ำ ๆ การทำงานในสภาพแวดล้อมที่การมองเห็นไม่ชัดเจน นอกจากนี้ยังมีการนำอุปกรณ์ภาคพื้นที่มีสภาพไม่ปลอดภัยมาใช้กับอากาศยาน และการกำกับดูแลไม่เพียงพอ ส่วนสาเหตุหลักด้านมนุษย์ปัจจัยโดยใช้ทฤษฎี SHEL พบว่า 51% เกิดจากความไม่สัมพันธ์ระหว่าง Liveware-Software คือ การที่ผู้ปฏิบัติงานในเขตการบินไม่ปฏิบัติตามกฎระเบียบข้อบังคับที่กำหนดไว้

ปาริชาติ หาดสร้อย (2549) ได้ศึกษาเรื่อง “การศึกษางานวิจัยทางการจัดการทรัพยากรมนุษย์: กรณีศึกษา หอสมุดแห่งชาติ” พบว่า ด้านการสรรหาและการคัดเลือกบุคคลได้มีการปรับเปลี่ยน ปรับปรุงรูปแบบและวิธีการในการเลือกสรรพนักงานตามประเภทของธุรกิจ ประเภทงาน ลักษณะงาน และการปฏิบัติงาน ด้านการฝึกอบรม และพัฒนาบุคคลขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ของธุรกิจว่าต้องการจะกระตุ้นให้พนักงานมีทักษะความรู้ ความสามารถของงานในด้านที่สอดคล้องกับธุรกิจ ส่วนด้านแรงจูงใจ พบว่า แรงจูงใจเป็นปัจจัยสำคัญที่สามารถยึดเหนี่ยวทรัพยากรมนุษย์ให้คงอยู่กับองค์กรต่อไปได้

รุ่งนภา รุ่งรอด (2549) ได้ศึกษาเรื่อง “แนวทางการพัฒนาบุคลากรด้านการบินของสำนักฝนหลวงและการบินเกษตร” พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความคิดเห็นในระดับปานกลางต่อสภาพในการปฏิบัติงานทุกด้าน โดยส่วนใหญ่มีความคิดเห็นเป็นอย่างมากในด้านความเหมาะสมของความรู้และความสามารถในการดำเนินงานมากที่สุด ด้านปัญหาในการปฏิบัติงานกลุ่มตัวอย่าง มีความคิดเห็นในระดับปานกลาง โดยเฉพาะด้านความปลอดภัยในการปฏิบัติงานมากที่สุด และด้านความต้องการในการพัฒนา กลุ่มตัวอย่างเห็นด้วยอยู่ในระดับมาก โดยเฉพาะด้านทักษะมากที่สุด

จงกล กล้วยแดง (2548) ได้ศึกษาเรื่อง “การศึกษางานวิจัยด้านการจัดการทรัพยากรมนุษย์: กรณีศึกษา ห้องสมุด 3 แห่งในจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พ.ศ. 2513-2547” พบว่า กลุ่มงานวิจัย

มีความหลากหลายในด้านเนื้อหาสาระ ทำให้การศึกษารวบรวมงานวิจัย ลักษณะงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับหน้าที่ในหน่วยงานต่าง ๆ และเครื่องมือในการวิจัยมีการบรรยายสรุปผลการวิจัยในแต่ละเรื่องให้ผลเป็นที่น่าเชื่อถือได้

ทวี สิทามาตย์ (2548) ได้ศึกษาเรื่อง “การบริหารทรัพยากรมนุษย์ที่ส่งผลต่อการบริหารงานกิจการนักศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี” พบว่า

1) การบริหารทรัพยากรมนุษย์ในภาพรวมและรายด้านอยู่ในระดับปานกลาง เรียงลำดับจากมากไปหาน้อย ดังนี้ การสรรหา ความปลอดภัย และสุขภาพ การคัดเลือก ผลตอบแทนและผลประโยชน์อื่น การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ การวางแผนทรัพยากรมนุษย์ พนักงาน และแรงงานสัมพันธ์

2) การบริหารงานกิจการนักศึกษาในภาพรวมและรายด้านอยู่ในระดับปานกลาง เรียงลำดับจากมากไปหาน้อย ดังนี้ งานกิจการนักศึกษา งานบริการการศึกษา งานทะเบียนและประเมินผล

3) การบริหารทรัพยากรมนุษย์ที่ส่งผลต่อการบริหารงานกิจการนักศึกษา ได้แก่ การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ ความปลอดภัย และสุขภาพ การวางแผนทรัพยากรมนุษย์ ส่งผลต่อการบริหารงานกิจการนักศึกษา

รัชนิวรรณ แจ่มคำขำ (2548) ได้ศึกษาเรื่อง “ความเครียดในการฝึกบินของศิษย์การบิน หลักสูตรนักบินพาณิชย์ตรี-เครื่องบินของสถาบันการบินพลเรือน” พบว่า ศิษย์การบินหลักสูตรนักบินพาณิชย์ตรี-เครื่องบินของสถาบันการบินพลเรือนที่เข้ารับการฝึกบินที่มีปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ อายุ สาขาวิชาที่จบ ศิษย์การบินรุ่นที่ ประเภททุนที่ใช้ในการฝึกอบรม ประสบการณ์การทำงานและจำนวนชั่วโมงการบินที่แตกต่างกันจะมีความเครียดในการฝึกบินที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ยกเว้นด้านสถานภาพการสมรสที่แตกต่างกันมีระดับความเครียด ไม่แตกต่างกัน และเมื่อพิจารณาโดยรวมพบว่า ปัจจัยด้านการฝึกบินไม่มีความสัมพันธ์กับความเครียดในการฝึกบิน แต่เมื่อพิจารณาในด้านย่อย พบว่า สัมพันธภาพระหว่างศิษย์การบินด้วยกันมีความสัมพันธ์ทางลบกับความเครียดในการฝึกบินอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จงรักษ์ นารมณี (2547) ได้ศึกษาเรื่อง “การจัดการความเสี่ยงที่เกิดจากมนุษย์ปัจจัยเพื่อความปลอดภัยสูงสุดในการปฏิบัติการของเฮลิคอปเตอร์แบบที่ 10 (S-92A)” พบว่า ในการปฏิบัติการกิจของเฮลิคอปเตอร์แบบที่ 10 (S-92A) มีความเสี่ยงที่เกิดจากมนุษย์ปัจจัยที่อยู่ในเกณฑ์ ความเสี่ยงระดับปานกลาง (Medium) ซึ่งผู้กำกับดูแลหน่วยบิน ต้องเพิ่มการฝึก และทบทวนการปฏิบัติให้มากขึ้น โดยวางแผนเพิ่มวงรอบในการฝึก และควบคุมการปฏิบัติอย่างจริงจัง ดังนี้

- 1) การประสานและการบริหารทรัพยากรบุคคลในการปฏิบัติภารกิจผิดพลาด เช่น การขาดความร่วมมือซึ่งกันและกัน การประสานงานกันในหน้าที่ต่าง ๆ ผิดพลาด การจัดนักบินหรือเจ้าหน้าที่ที่ขาดการรักษาสรรถนะความพร้อมต่อเนื่องปฏิบัติภารกิจ เป็นต้น
- 2) การกำกับดูแลที่ไม่ตระหนักรู้ในสถานการณ์ต่าง ๆ ในด้านคุณภาพชีวิต และวิถีชีวิตความเป็นอยู่ของผู้ปฏิบัติภารกิจที่มีผลกระทบต่อทักษะความสามารถในการปฏิบัติงาน เช่น ขวัญกำลังใจ ความล้า และความเครียดของผู้ปฏิบัติภารกิจ เป็นต้น
- 3) เอกสารอ้างอิงข้อกำหนด และขั้นตอนการปฏิบัติต่าง ๆ ไม่ชัดเจน และไม่เพียงพอ
- 4) การกำกับดูแลไม่เพียงพอ เช่น ขาดการกำกับดูแลให้ผู้ปฏิบัติภารกิจได้รับการฝึกปฏิบัติที่เหมาะสม ต่อเนื่อง และได้รับการแนะนำจากผู้มีความรู้โดยตรง เป็นต้น
- 5) การปฏิบัติข้ามขั้นตอนตามคู่มือขั้นตอนการปฏิบัติ (Procedure) เนื่องจากการลืมน
- 6) การฝ่าฝืนกฎ ระเบียบ และวินัยการบิน ด้วยความไม่รู้ การเข้าใจผิด หรือความเคยชิน
- 7) การตั้งใจฝ่าฝืนกฎ ระเบียบ และวินัยการบิน

สมหมาย จันทรนวล (2547) ได้ศึกษาเรื่อง “ปัจจัยที่มีผลต่อการสร้างขวัญและแรงจูงใจของนักบินกองบังคับการ กองบินตำรวจ” พบว่า ระดับขวัญและความพึงพอใจในการทำงานของนักบินกองบังคับการ กองบินตำรวจ อยู่ในระดับปานกลาง ปัจจัยที่มีผลต่อการสร้างขวัญและแรงจูงใจในการทำงานของนักบินกองบังคับการกองบิน กองบินตำรวจสูงสุด ได้แก่ ความภูมิใจและพอใจในผลงานที่ทำ ความคาดหวัง และความพอใจในงาน ต่อลักษณะงาน สภาพแวดล้อมในการทำงาน สวัสดิการการได้รับการดูแลเอาใจใส่เรื่องสภาพการทำงาน ชีวิตส่วนตัว และได้รับความยุติธรรมจากผู้บังคับบัญชา ในด้านความคาดหวัง พบว่า สิ่งนี้นักบินคาดหวังมากที่สุด คือ การมีโอกาสได้รับการพัฒนาทักษะ ความรู้ ฝีมือ การได้รับเงินเดือน และรายได้อื่น ๆ เพิ่มขึ้น การได้ทำงานที่ตรงกับความรู้ความสามารถและความถนัด สำหรับข้อเสนอแนะและแนวทางการปรับปรุงแก้ไขที่นักบินเสนอที่สำคัญ ได้แก่ ควรปรับปรุงแก้ไขในเรื่อง โครงสร้างของหน่วยงาน การจัดอัตรากำลัง และการมอบหมายงานที่ยังขาดความชัดเจน ขาดการประสานงานที่ดี ความพร้อมของอากาศยาน วัสดุอุปกรณ์ภาคพื้นดิน เครื่องมือสื่อสาร เป็นต้น

บุญเกียรติ ลิ้มรุ่งยืนยง (2546) ได้ศึกษาเรื่อง “ปัญหา และอุปสรรคในการปฏิบัติงานที่มีผลต่อการปฏิบัติงานในด้านอากาศยานของกองบินปีกหมุนที่ 2 กองพันบิน ศูนย์การบินทหารบก กองทัพบกไทย” พบว่า ปัญหาและอุปสรรคในการปฏิบัติงานกับอากาศยาน โดยภาพรวมแล้วอยู่ในระดับต่ำแต่มีปัญหาและอุปสรรคบางประการอยู่ในระดับปานกลาง โดยเฉพาะปัญหาด้านชิ้นส่วนอะไหล่อากาศยานและด้านงบประมาณ สำหรับปัจจัยที่ก่อให้เกิดปัญหาพบว่า ทุกปัจจัย ได้แก่ ปัจจัยด้านกำลังพล/บุคลากร ด้านการบริหารจัดการ ด้านอาวุธยุทโธปกรณ์ และยุทธภัณฑ์

ด้านงบประมาณ ด้านการสนับสนุน และด้านสภาพแวดล้อมล้วนก่อให้เกิดปัญหาแตกต่างกัน แต่ทุกด้านก่อให้เกิดปัญหาอยู่ในระดับน้อยต่อการปฏิบัติงานกับอากาศยาน ในส่วนของผลการปฏิบัติงานให้บรรลุภารกิจของหน่วย ปรากฏว่า กลุ่มตัวอย่างมีความเห็นว่าสามารถบรรลุภารกิจทุกอย่าง โดยเฉพาะการรักษามาตรฐานในการซ่อมบำรุง ซึ่งส่งผลให้อากาศยานปฏิบัติงานด้วยความปลอดภัย บรรลุภารกิจ ปราศจากอุบัติเหตุ และสามารถลดความสูญเสียด้านบุคลากร อาวุธยุทโธปกรณ์ และงบประมาณได้อย่างดี แม้จะได้รับงบประมาณที่จำกัดก็ตาม

บุญเริญ มากสุวรรณ (2546) ได้ศึกษาเรื่อง “ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับความเสี่ยงในการบินของนักบินและเจ้าหน้าที่การบิน ศูนย์การบินทหารบก จังหวัดลพบุรี” พบว่า การทดสอบสมมติฐานในการวิจัย เมื่อนำผลมาทำการวิเคราะห์โดยการวิเคราะห์ความแปรปรวนของนักบินและเจ้าหน้าที่การบิน พบว่า ข้อมูลพื้นฐานแตกต่างกันมีความเสี่ยงในการบิน ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ส่วนการดูแลสภาพที่แตกต่างกันมีผลต่อความเสี่ยงในการบินด้านความทนทานของเจ้าหน้าที่ประจำอากาศยานแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 จึงน่าจะเป็นปัจจัยที่ทำให้ นักบินมีความทนทานในการบิน การเปรียบเทียบความแตกต่างของทัศนคติต่อการป้องกันอุบัติเหตุในการบินที่มีต่อความเสี่ยงในการบิน โดยภาพรวม และแยกองค์ประกอบ ทั้งด้านสาเหตุจากมนุษย์ วัสดุ และสภาพแวดล้อมแตกต่างกันมีความเสี่ยงในการบินแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 และ 0.05 ตามลำดับ โดยกลุ่มที่มีทัศนคติทุกองค์ประกอบสูงกว่าค่าเฉลี่ยจะมีความเสี่ยงในการบินน้อยกว่ากลุ่มที่มีทัศนคติทุกองค์ประกอบต่ำกว่าค่าเฉลี่ย

ปราณี จิตกรณกิจศิลป์ (2546) ได้ศึกษาเรื่อง “การจัดการทรัพยากรมนุษย์ในธุรกิจระหว่างประเทศ” พบว่า การบริหารทรัพยากรมนุษย์เป็นสิ่งสำคัญอย่างยิ่งไม่ว่าจะเป็นบริษัทภายในประเทศหรือบริษัทข้ามชาติ ทั้งนี้การประกอบธุรกิจข้ามชาติจะต้องพิจารณาถึงความแตกต่างในเรื่องของความชำนาญ ทักษะของแรงงาน และจำนวนแรงงานที่มีในแต่ละชาติ ความหลากหลายและความแตกต่างในรูปของความสัมพันธ์ของคนงาน รวมถึงระบบการจัดการแรงงาน การรวมตัวกันของกลุ่มหรือสหภาพ เพื่อก่อให้เกิดอำนาจการต่อรอง และปัญหาในเรื่องของกฎระเบียบ ข้อบังคับของรัฐบาลต่าง ๆ บริษัทต่าง ๆ ไม่ว่าจะบริษัทในประเทศหรือบริษัทข้ามชาติจะต้องกำหนดความต้องการทางด้านแรงงานของบริษัทอย่างชัดเจน การจ้างคนงานให้เพียงพอต่อความต้องการ การจูงใจคนงานให้ทำงานได้ดีและการพัฒนาทักษะในการทำงานเพื่อที่จะสามารถทำงานได้มากกว่าเดิม ดังนั้น การบริหารทรัพยากรบุคคลจึงเป็นความแตกต่างที่สำคัญระหว่างบริษัทท้องถิ่นและบริษัทข้ามชาติ การบริหารจากชาวต่างชาติถือเป็นหัวใจสำคัญของการบริหารทรัพยากรบุคคลของบริษัทข้ามชาติ ความสำเร็จส่วนหนึ่งของบริษัทข้ามชาติจะขึ้นอยู่กับทักษะในการรับสมัคร คัดเลือก และพัฒนาบุคลากร ผู้บริหารที่มีคุณสมบัติเหมาะสมในการปฏิบัติงาน

ในต่างประเทศ หน้าที่ของทรัพยากรมนุษย์สำหรับการปฏิบัติการข้ามชาติเป็นสิ่งที่ต้องพิจารณาด้วย เช่น ความสามารถในการเรื่องของการเข้าใจและการยอมรับวัฒนธรรมต่างชาติ และการปรับตัวของครอบครัวของผู้จัดการข้ามชาติในประเทศต่าง ๆ ในกรณีที่มีการโยกย้ายข้ามชาติ การวางแผนเกี่ยวกับทรัพยากรมนุษย์จึงถือเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการวางแผนโดยรวม เพื่อที่จะทำให้การสรรหาและการทรัพยากรมนุษย์มีความเหมาะสมและสอดคล้องกับกลยุทธ์ในระดับโลกขององค์กร นอกจากนี้การที่ผู้จัดการมีพื้นฐานของวัฒนธรรมที่แตกต่างกัน ทำให้คุณค่าและพฤติกรรมของพวกเขาแตกต่างกันไป และสิ่งนี้เองเป็นสิ่งที่สำคัญในการวางแผนกลยุทธ์ขององค์กรให้เหมาะสมกับวัตถุประสงค์ ความสามารถในการกระตุ้นผู้จัดการขององค์กรให้สามารถปฏิบัติงานและนำองค์กรไปสู่ความสำเร็จ

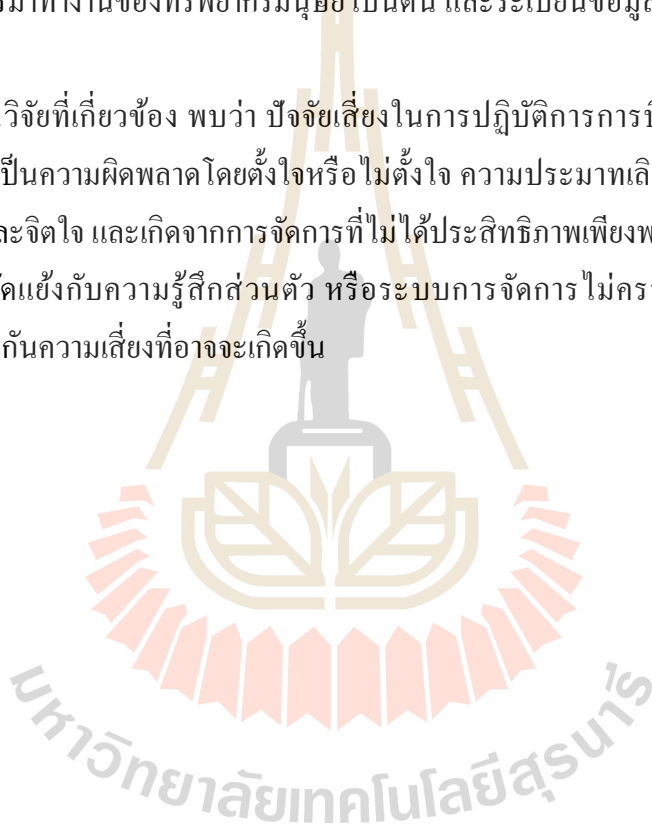
อมรรัตน์ ทับทิบทอง (2546) ได้ศึกษาเรื่อง “การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ของ บริษัท วิทยุการบินแห่งประเทศไทย จำกัด” พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความเห็น “เห็นด้วย” ต่อวิธีการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ของบริษัทฯ โดยคิดว่า “วิธีการศึกษายานไปพร้อม ๆ กับการปฏิบัติงาน” เป็นวิธีการที่เหมาะสมและดีที่สุด กับความจำเป็นของบริษัทฯ มากที่สุด และมีความเห็น “เห็นด้วย” ต่อการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ของบริษัทฯ โดยคิดว่า “บริษัทฯ เป็นองค์กรที่ให้ความสำคัญในเรื่องการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์” มากที่สุด โดยกลุ่มตัวอย่างมีความคิดเห็นว่า “ปัจจัยการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ของบริษัทฯ เป็นปัจจัยสำคัญที่เอื้ออำนวยต่อการเจริญก้าวหน้าของบริษัทฯ” มากที่สุด ในเรื่องของการประเมินผล ปัญหาและอุปสรรค พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความคิดเห็นว่าผู้บริหารระดับสูงให้ความสำคัญต่อการประเมินผลในระดับ “ปานกลาง” และกระทำไปเพื่อวิเคราะห์ความสำเร็จของการฝึกอบรมและพัฒนานั้น ๆ เพื่อจะได้นำมาปรับปรุงต่อไป และดูการเปลี่ยนแปลงและความสามารถในการทำงานของพนักงาน ภายหลังได้รับการฝึกอบรมและพัฒนา กลุ่มตัวอย่างคิดว่ามีการติดตามและประเมินผลภายหลังการฝึกอบรมมากกว่าไม่มีการติดตามฯ เพียงเล็กน้อย โดยผู้ที่ตอบว่าไม่มีการติดตามและประเมินผลให้มีความคิดเห็นว่า “เป็นเพราะเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องไม่ให้ความสำคัญ/ขาดความชำนาญ” ทั้งนี้เห็นว่า “ฝ่ายบริหารงานบุคคล (กองพัฒนาทรัพยากรมนุษย์)” ควรเป็นหน่วยงานที่ทำการติดตามและประเมินผล และปัญหาในเรื่องการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ คือ การขาดบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถในการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ และการขาดการประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งในและภายนอกบริษัทฯ

สมชาติ วิศิษฐชัยชาญ (2543) ได้ศึกษาเรื่อง “การจัดการและพัฒนาบุคลากรด้านทรัพยากรบุคคลในประเทศไทย” พบว่า การประยุกต์ใช้วิธีการเชิงกลยุทธ์ เพื่อการบริหารจัดการทรัพยากรมนุษย์จะประสบความสำเร็จและมีประสิทธิภาพมากขึ้น ถ้าผู้บริหารระดับสูงได้เล็งเห็นความสำคัญ

สนับสนุนนโยบาย พร้อมทั้งการปรับปรุงหรือเปลี่ยนแปลงองค์กรใหม่ที่สอดคล้องกับองค์กรในภาคเอกชนไทย ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อให้เห็นถึงอิทธิพลของกระบวนการทางสังคมและการเมือง

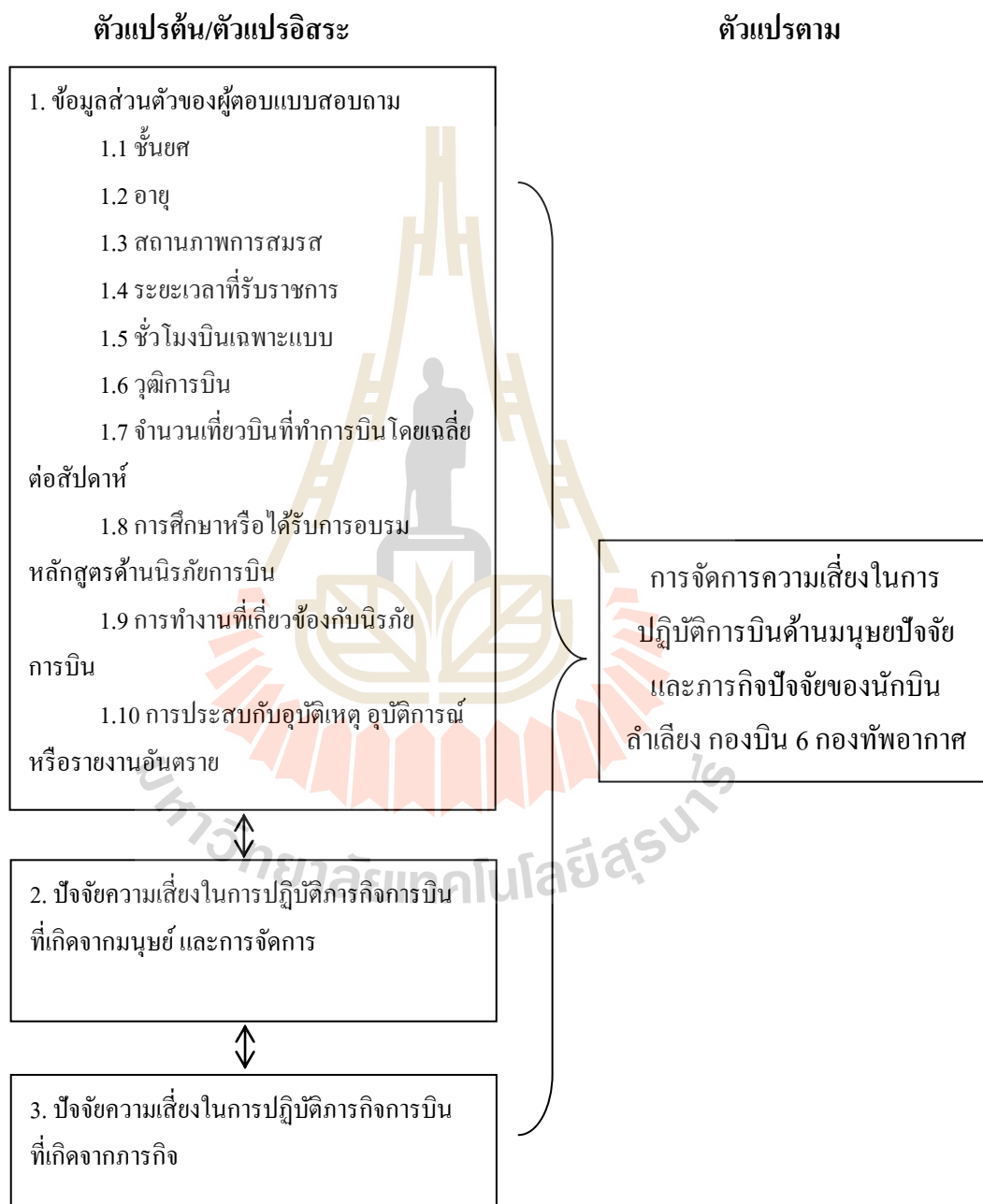
จรัสศรี ประคองสาย (2542) ได้ศึกษาเรื่อง “ระบบงานการบริหารทรัพยากรมนุษย์” พบว่าระบบการบริหารทรัพยากรมนุษย์ได้เน้นการศึกษาวิเคราะห์และพัฒนาขึ้นเพื่อทดแทนการทำงานในส่วนของการเก็บและการประมวลผลข้อมูลต่าง ๆ ของทรัพยากรมนุษย์ ซึ่งเดิมกระทำอยู่ในรูปแบบของงานเอกสารด้วยมือ ระบบงานดังกล่าวสามารถเก็บรวบรวมข้อมูลของทรัพยากรมนุษย์ การจัดทำรายงานต่าง ๆ ของทรัพยากรมนุษย์ เช่น รายงานกำลังคนขององค์กร รายงานสถิติการทำงานของทรัพยากรมนุษย์ เป็นต้น และระเบียบข้อมูลของทรัพยากรมนุษย์ได้อย่างอัตโนมัติ

สรุปงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง พบว่า ปัจจัยเสี่ยงในการปฏิบัติการการบิน ส่วนใหญ่เกิดได้จากมนุษย์ ไม่ว่าจะเป็นความผิดพลาดโดยตั้งใจหรือไม่ตั้งใจ ความประมาทเลินเล่อ ความสมบูรณ์ของสภาพร่างกายและจิตใจ และเกิดจากการจัดการที่ไม่ได้ประสิทธิภาพเพียงพอ ทำให้เกิดความขี้ใจ ความเข้าใจที่ขัดแย้งกับความรู้สึกร่วมตัว หรือระบบการจัดการไม่ครอบคลุมถึงกระบวนการทำงาน เพื่อป้องกันความเสี่ยงที่อาจจะเกิดขึ้น



2.7 กรอบแนวคิดการวิจัย

จากการทบทวนปริทัศน์และวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง ผู้วิจัยได้นำมากำหนดกรอบแนวคิดการวิจัยได้ดังแผนภาพที่ 2.8



ภาพที่ 2.8 กรอบแนวคิดการวิจัย

บทที่ 3

วิธีการดำเนินการวิจัย

การดำเนินการวิจัยครั้งนี้ได้ศึกษาเรื่อง การจัดการความเสี่ยงในการปฏิบัติการบินด้าน มนุษย์ปัจจัยและภารกิจปัจจัยของนักบินลำเลียง กองบิน 6 กองทัพอากาศ และเป็น การวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research) โดยผู้วิจัยได้ทำการศึกษาและรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับการจัดการ ความเสี่ยงด้านมนุษย์และการจัดการในการปฏิบัติการบิน แล้วจึงนำมาสร้างและพัฒนาเครื่องมือวิจัย เพื่อให้การวิจัยเป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ ผู้วิจัยขอเสนอรายละเอียดการดำเนินการวิจัย ตามลำดับ ดังนี้

3.1 ขั้นตอนการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research) โดยเป็นการสำรวจเชิงปริมาณ ด้วยการใช้แบบสอบถาม (Questionnaire) และวิจัยเชิงคุณภาพ โดยการประชุมกำหนดความสำคัญ ของภารกิจ

3.2 วิธีวิจัย

ผู้วิจัยได้กำหนดกระบวนการและขั้นตอนการวิจัย ดังนี้

3.3.1 ศึกษา ทบทวน เอกสารวิชาการ งานวิจัย และวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับการหาปัจจัย ความเสี่ยงจากมนุษย์และการจัดการของนักบินลำเลียง กองบิน 6 กองทัพอากาศ

3.3.2 สังเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการหาปัจจัยความเสี่ยงจากมนุษย์และการจัดการของ นักบินลำเลียง กองบิน 6 กองทัพอากาศ

3.3.3 สร้างเครื่องมือและหาคูณภาพ

3.3.4 ดำเนินการสำรวจและเก็บรวบรวมแบบสอบถาม

3.3.5 วิเคราะห์และแปลผลข้อมูล สรุปผลการหาปัจจัยความเสี่ยงจากมนุษย์และการจัดการ ของนักบินลำเลียง กองบิน 6 กองทัพอากาศ และอภิปรายผล โดยการเลือกสำรวจทั้งประชากร ซึ่งเป็นฝูงบินเครื่องบินลำเลียงของกองบิน 6 กองทัพอากาศ คือ ฝูง 601 ฝูง 602 และฝูง 603 จำนวน 70 คน พร้อมทั้งมีการตรวจสอบความครบถ้วนสมบูรณ์ของแบบประเมินในแต่ละครั้งก่อนเก็บแบบ ประเมิน

3.3 ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักบินลำเลียง กองบิน 6 กองทัพอากาศ จำนวนทั้งสิ้น 70 คน โดยจะทำการสำรวจทั้งหมด และยกเว้นการวิจัย ณ ผังบิน 604 เนื่องจากเป็นผังบินสำหรับเครื่องบินฝึกเท่านั้น ไม่ได้มีภารกิจเกี่ยวข้องกับเครื่องบินลำเลียง ซึ่งสามารถจำแนกประเภทและจำนวนประชากรได้ตามตารางที่ 3.1

ตารางที่ 3.1 ประเภทและจำนวนประชากร

ลำดับ	หน่วยงาน	จำนวน (คน)
1	ผังบิน 601	23
2	ผังบิน 602	22
3	ผังบิน 603	25

3.4 ตัวแปรที่ทำการวิจัย/เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

3.4.1 ตัวแปร สำหรับงานวิจัยนี้ ตัวแปรที่ผู้วิจัยได้กำหนดไว้ ได้แก่

1) ตัวแปรอิสระ (Independent Variables) ได้แก่ ตัวแปรด้านประชากรศาสตร์ เช่น ชั้นยศ อายุ สถานภาพการสมรส ระยะเวลาที่รับราชการ ชั่วโมงบินเฉพาะแบบ วุฒิการบิน จำนวนเที่ยวบินที่ทำการบิน โดยเฉลี่ยต่อสัปดาห์ การได้รับการอบรมหลักสูตรด้านนิตยการบิน การทำงานที่เกี่ยวข้องกับนิตยการบิน การประสบกับเหตุการณ์ทางการบิน ปัจจัยความเสี่ยงในการปฏิบัติการกิจการบินที่เกิดจากมนุษย์และการจัดการ และปัจจัยความเสี่ยงในการปฏิบัติการกิจการบินที่เกิดจากภารกิจ

2) ตัวแปรตาม (Dependent Variables) การจัดการความเสี่ยงในการปฏิบัติการบิน ด้านมนุษย์ปัจจัยและภารกิจปัจจัยของนักบินลำเลียง กองบิน 6 กองทัพอากาศ

3.4.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้เลือกเครื่องมือสำหรับการวิจัย ได้แก่ แบบสอบถาม (Questionnaire) ประกอบไปด้วย 3 ตอน ได้แก่

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปและสถานภาพส่วนตัวของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 ปัจจัยความเสี่ยงในการปฏิบัติการกิจการบินที่เกิดจากมนุษย์และการจัดการ ประกอบด้วยข้อคำถามจำนวน 40 ข้อ ใช้การวัดตามแบบมาตราลิกิร์ต (Likert Scale) โดยใช้รูปแบบของมาตราวัดประเภทอันตรภาค (Interval Scale) มีระดับ ตามเกณฑ์การให้คะแนน ตามตารางที่ 3.2 ดังนี้

ตารางที่ 3.2 การให้คะแนนและการแปลผลปัจจัยความเสี่ยงในการปฏิบัติการกิจการบิณที่เกิดจากมนุษย์ และการจัดการ

คะแนน	ความหมาย	การแปลผล
0	ไม่เคยเกิดขึ้นเลย	ระดับไม่มีเลย
1	เกิดเหตุการณ์ดังกล่าวขึ้นในช่วง 3 ปี	ระดับน้อยมาก
2	เกิดเหตุการณ์ดังกล่าวขึ้นในช่วง 1 ปี	ระดับน้อย
3	เกิดเหตุการณ์ดังกล่าวขึ้นทุกเดือน	ระดับปานกลาง
4	เกิดเหตุการณ์ดังกล่าวขึ้นทุกสัปดาห์	ระดับมาก
5	เกิดเหตุการณ์ดังกล่าวขึ้นทุกวัน	ระดับมากที่สุด

ตอนที่ 3 ปัจจัยความเสี่ยงในการปฏิบัติการกิจการบิณที่เกิดจากภารกิจ (Mission) ประกอบด้วยข้อคำถามจำนวน 14 ข้อ ใช้การวัดตามแบบมาตราลิกิรต์ (Likert Scale) โดยใช้รูปแบบของมาตราวัดประเภทอันตรภาค (Interval Scale) มีระดับตามเกณฑ์การให้คะแนน ตามตารางที่ 3.3 ดังนี้

ตารางที่ 3.3 การให้คะแนนและการแปลผลปัจจัยความเสี่ยงในการปฏิบัติการกิจการบิณที่เกิดจากภารกิจ

คะแนน	ความหมาย
0	ไม่เคยเกิดขึ้นเลย
1	เกิดเหตุการณ์ดังกล่าวขึ้นในช่วง 3 ปี
2	เกิดเหตุการณ์ดังกล่าวขึ้นในช่วง 1 ปี
3	เกิดเหตุการณ์ดังกล่าวขึ้นทุกเดือน

ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างเครื่องมือวิจัยตามขั้นตอน ต่อไปนี้

ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาข้อมูลจากแหล่งข้อมูลทุติยภูมิ เป็นการศึกษารวบรวมข้อมูลจากวิทยานิพนธ์ สารนิพนธ์ หนังสือ รายงานการวิจัย วารสาร บทความทางอินเทอร์เน็ต เอกสารทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย เพื่อนำมากำหนดโครงสร้างหัวข้อของแบบสอบถาม

ขั้นตอนที่ 2 ดำเนินการสร้างเครื่องมือการวิจัย ซึ่งผู้วิจัยได้กำหนดเป็นแบบสอบถาม (Questionnaire) โดยอ้างอิงจากทฤษฎีในบทที่ 2 และผู้เชี่ยวชาญ ทำให้เกิดมาตรฐานและแบบสอบถามมีประสิทธิภาพ

ขั้นตอนที่ 3 นำแบบสอบถามที่สร้างเสร็จเรียบร้อยแล้ว ให้อาจารย์ที่ปรึกษางานวิจัย ตรวจสอบความถูกต้อง ความสมบูรณ์ของเนื้อหา หากมีข้อเสนอแนะหรือแก้ไข ผู้วิจัยจะนำไปปรับข้อมูลให้มีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

ขั้นตอนที่ 4 ตรวจสอบคุณภาพของแบบสอบถามเพื่อใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยนำแบบสอบถามไปให้ผู้เชี่ยวชาญที่มีความรอบรู้เกี่ยวกับงานบริการสายการบินและนิตยการบิน ตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) จำนวน 3 ท่าน จากนั้นมาหาค่า IOC ของแบบสอบถาม โดยที่

4.1 ข้อคำถามที่มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.50–1.00 มีค่าความเที่ยงตรง สามารถนำไปใช้ได้

4.2 หากข้อคำถามที่มีค่า IOC ต่ำกว่า 0.50 ต้องนำปรับปรุง ยังไม่สามารถใช้ได้

ขั้นตอนที่ 5 นำแบบสอบถามที่ได้หลังการตรวจสอบคุณภาพไปสำรวจและเก็บรวบรวมข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่าง เพื่อทดสอบความเชื่อถือได้ของข้อมูล

ขั้นตอนที่ 6 นำแบบสอบถามที่สมบูรณ์ไปทำการสำรวจและเก็บรวบรวมข้อมูลตามจำนวนประชากรที่ต้องการศึกษา

3.5 การเก็บรวบรวมข้อมูล

3.5.1 ข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data) คือ ข้อมูลที่ได้มาจากการเก็บรวบรวมแบบสอบถาม ซึ่งผู้วิจัยได้รวบรวมข้อมูลกับประชากร โดยการนำแบบสอบถามแจกกับนักบินลำเลียง กองบิน 6 กองทัพอากาศ ให้ครบตามที่กำหนดไว้ และขอความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามตามความเป็นจริง

3.5.2 ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) คือ ข้อมูลที่ได้มาจากการเก็บรวบรวมเอกสาร ได้แก่ ตำรา งานวิจัย วิทยานิพนธ์ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการความเสี่ยงด้านมนุษย์และการจัดการในการปฏิบัติการบินของนักบินลำเลียง เพื่อนำข้อมูลมาใช้เป็นแนวทางในการทำวิจัยครั้งนี้

3.6 การวิเคราะห์ข้อมูล

เมื่อได้รับข้อมูลครบถ้วนแล้ว ก่อนที่จะนำไปวิเคราะห์ตามกระบวนการ ได้มีการเตรียมข้อมูลให้พร้อมที่จะไปวิเคราะห์ทางสถิติ โดยทำการตรวจสอบความถูกต้องและความสมบูรณ์ทุกฉบับไปทำการวิเคราะห์ หลังจากนั้นจึงทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยการประมวลผลด้วยคอมพิวเตอร์ ซึ่งสถิติที่ใช้ในการวิจัยมี 2 ประเภท คือ

3.6.1 สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) คือ การศึกษาข้อมูลทุกหน่วย ผลที่ได้ ไปสรุปอ้างอิงเฉพาะลักษณะของประชากรที่ศึกษาเท่านั้น ซึ่งสถิติที่ใช้ ได้แก่ ค่าร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ของประชากร

3.6.2 สถิติเชิงอนุมาน (Inferential Statistics) คือ การศึกษาข้อมูลจากประชากร แล้วนำผลที่ได้ไปสรุปอ้างอิงลักษณะของประชากรทั้งหมด ซึ่งสถิติที่ใช้ ได้แก่ T - test และค่าความแปรปรวนทางเดียว (One Way of Variance : One Way ANOVA) ในการทดสอบสมมติฐาน ซึ่งเป็นการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติขั้นสูง ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

ในส่วนแบบสอบถามตอนที่ 2 ผู้วิจัยได้นำค่าประมวลผลมาสรุปในรูปแบบการพรรณนา โดยมีการแปลความหมายจากค่าเฉลี่ย ตามตารางที่ 3.4 ดังนี้

ตารางที่ 3.4 เกณฑ์การให้คะแนนและการแปลผลของค่าเฉลี่ยปัจจัยความเสี่ยงในการปฏิบัติภารกิจ การบินที่เกิดจากมนุษย์ และการจัดการ

ค่าเฉลี่ย	การแปลผล
5.000–6.000	เกิดเป็นประจำ
4.000–5.000	เกิดบ่อยครั้ง
3.000–4.000	เกิดบางครั้ง
2.000–3.000	ไม่ค่อยเกิด
1.000–2.000	น้อยมาก
0.000–1.000	ไม่เคยเกิดขึ้นเลย

ในส่วนแบบสอบถามตอนที่ 3 ผู้วิจัยได้นำค่าประมวลผลมาสรุปในรูปแบบการพรรณนา โดยมีการแปลความหมายจากค่าเฉลี่ย ตามตารางที่ 3.5 ดังนี้

ตารางที่ 3.5 เกณฑ์การให้คะแนนและการแปลผลปัจจัยความเสี่ยงในการปฏิบัติการกิจการบินที่เกิดจากภารกิจ

ค่าเฉลี่ย	การแปลผล
2.253–3.000	เกิดบางครั้ง
1.502–2.252	ไม่ค่อยเกิด
0.751–1.501	น้อยมาก
0.000–0.750	ไม่เคยเกิดขึ้นเลย

โดยมีสัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลดังต่อไปนี้

- N แทน จำนวนคนในประชากร
 \bar{x} แทน ค่าเฉลี่ย
S.D. แทน ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน
Sig. แทน นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05
* แทน ค่าความแตกต่างนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

จากการวิจัย เรื่อง การจัดการความเสี่ยงในการปฏิบัติการบินด้านมนุษย์ปัจจัยและภารกิจ ปัจจัยของนักบินลำเลียง กองบิน 6 กองทัพอากาศ โดยมีวัตถุประสงค์ของการวิจัย คือ 1) เพื่อศึกษาและวิเคราะห์การจัดการปัจจัยความเสี่ยงในการปฏิบัติการบินด้านมนุษย์ของนักบินลำเลียง กองบิน 6 กองทัพอากาศ 2) เพื่อศึกษาและวิเคราะห์การจัดการปัจจัยความเสี่ยงด้านภารกิจของนักบินลำเลียง กองบิน 6 กองทัพอากาศ และ 3) เพื่อพัฒนาการบริหารจัดการปัจจัยความเสี่ยงด้านมนุษย์และด้านภารกิจของนักบินลำเลียง กองบิน 6 กองทัพอากาศ ซึ่งผู้วิจัยได้เก็บรวบรวมข้อมูลจากประชากรจำนวนทั้งสิ้น 70 คน ได้รับแบบสอบถามที่สมบูรณ์กลับคืนจำนวน 70 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 100 ของแบบสอบถามทั้งหมด ต่อจากนั้นนำข้อมูลมาประมวลผลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปเพื่อการวิจัยทางสังคมศาสตร์ ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยสามารถวิเคราะห์ข้อมูล โดยมีรายละเอียด ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปและสถานภาพส่วนตัวของผู้ตอบแบบสอบถาม

ส่วนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยความเสี่ยงในการปฏิบัติการบินที่เกิดจากมนุษย์และการจัดการ

ส่วนที่ 3 ข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยความเสี่ยงในการปฏิบัติการบินที่เกิดจากภารกิจ

4.1 การรายงานผลการวิจัย

4.1.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปและสถานภาพส่วนตัวของผู้ตอบแบบสอบถาม รายละเอียดตามตารางที่ 4.1 ดังนี้

ตารางที่ 4.1 จำนวนและร้อยละข้อมูลด้านทั่วไปและสถานภาพส่วนตัวของผู้ตอบแบบสอบถาม
ของนักบินลำเลียง กองบิน 6 กองทัพอากาศ

(N = 70)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
ชั้นยศ		
เรืออากาศตรี (ร.ต.)	3	4.3
เรืออากาศโท (ร.ท.)	12	17.1
เรืออากาศเอก (ร.อ.)	35	50.0
นาวาอากาศตรี (น.ต.)	14	20.0
นาวาอากาศโท (น.ท.)	6	8.6
อายุ		
21-25 ปี	2	2.9
26-30 ปี	18	25.7
31-35 ปี	44	62.9
36-40 ปี	6	8.6
สถานภาพการสมรส		
โสด	18	25.7
สมรส	52	74.3
ระยะเวลาที่รับราชการ		
1-3 ปี	2	2.9
4-6 ปี	9	12.9
7-9 ปี	33	47.1
10-12 ปี	11	15.7
13-15 ปี	4	5.7
มากกว่า 16 ปี	11	15.7

ตารางที่ 4.1 จำนวนและร้อยละข้อมูลด้านทั่วไปและสถานภาพส่วนตัวของผู้ตอบแบบสอบถาม
ของนักบินลำเลียง กองบิน 6 กองทัพอากาศ (ต่อ)

(N = 70)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
ชั่วโมงบินเฉพาะแบบ		
0-250 ชม.บิน	8	11.4
251-500 ชม.บิน	15	21.4
501-750 ชม.บิน	24	34.3
751-1,000 ชม.บิน	9	12.9
1,001-1,250 ชม.บิน	4	5.7
1,251-1,500 ชม.บิน	4	5.7
มากกว่า 1,500 ชม.บิน	6	8.6
วุฒิการบิน		
อยู่ระหว่างการฝึกบิน	6	8.6
นักบินที่ 2	34	48.6
นักบินที่ 1	20	28.6
ครูการบิน	6	8.6
นักบินลงเครื่อง	4	5.7
จำนวนเที่ยวบินที่ทำการบินโดยเฉลี่ยต่อสัปดาห์		
1-2 เที่ยวบิน	29	41.4
2-3 เที่ยวบิน	41	58.6
ท่านเคยศึกษาหรือได้รับการอบรมหลักสูตรด้าน นิตยการบินหรือไม่		
- เคย	55	78.6
- ไม่เคย	15	21.4
ท่านเคยทำงานที่เกี่ยวข้องกับนิตยการบินหรือไม่		
- เคย	21	30.0
- ไม่เคย	49	70.0

ตารางที่ 4.1 จำนวนและร้อยละข้อมูลด้านทั่วไปและสถานภาพส่วนตัวของผู้ตอบแบบสอบถาม
ของนักบินลำเลียง กองบิน 6 กองทัพอากาศ (ต่อ)

(N = 70)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
ท่านเคยประสบกับเหตุการณ์ต่อไปนี้บ้างหรือไม่		
- เคย	56	80.0
- ไม่เคย	14	20.0
จำนวนเหตุการณ์ที่เคยเกิด		
อากาศยานอุบัติเหตุใหญ่		
- เคย	4	7.1
- ไม่เคย	52	92.9
อากาศยานอุบัติเหตุย่อย		
- เคย	5	8.9
- ไม่เคย	51	91.1
อากาศยานอุบัติเหตุการณ์		
- เคย	23	41.1
- ไม่เคย	33	58.9
รายงานอันตราย		
- เคย	34	60.7
- ไม่เคย	22	39.3

จากตารางที่ 4.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้านทั่วไปและสถานภาพส่วนตัวของผู้ตอบแบบสอบถาม ของนักบินลำเลียง กองบิน 6 กองทัพอากาศ จำนวน 70 คน พบว่า

1) ปัจจัยด้านชั้นยศ กลุ่มนักบินลำเลียงกองบิน 6 กองทัพอากาศ ส่วนใหญ่มียศ เรืออากาศเอก (ร.อ.) จำนวน 35 คน คิดเป็นร้อยละ 50.0 รองลงมาคือ ชั้นยศนาวาอากาศตรี จำนวน 14 คน คิดเป็นร้อยละ 20.0 ชั้นยศเรืออากาศโท จำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 17.1 ชั้นยศนาวาอากาศโท จำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 8.6 และชั้นยศเรืออากาศตรี จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 4.3

2) ปัจจัยด้านอายุ กลุ่มนักบินลำเลียงกองบิน 6 กองทัพอากาศ ส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 31-35 ปี จำนวน 44 คน คิดเป็นร้อยละ 62.9 รองลงมาคือ อายุระหว่าง 26-30 ปี จำนวน 18 คน คิดเป็น

ร้อยละ 25.7 อายุระหว่าง 36–40 ปี จำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 8.6 และอายุระหว่าง 21–25 ปี จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 2.9

3) ปัจจัยด้านสถานภาพ กลุ่มนักบินลำเลียงกองบิน 6 กองทัพอากาศ ส่วนใหญ่มีสถานภาพแต่งงาน จำนวน 52 คน คิดเป็นร้อยละ 74.3 และสถานภาพโสด จำนวน 18 คน คิดเป็นร้อยละ 25.7

4) ปัจจัยด้านระยะเวลาที่รับราชการ กลุ่มนักบินลำเลียงกองบิน 6 กองทัพอากาศ ส่วนใหญ่มีระยะเวลาที่รับราชการ 7–9 ปี จำนวน 33 คน คิดเป็นร้อยละ 47.1 รองลงมา คือ ระยะเวลา 10–12 ปี และมากกว่า 16 ปี จำนวน 11 คน คิดเป็นร้อยละ 15.7 เท่ากัน ระยะเวลา 4–6 ปี จำนวน 9 คน คิดเป็นร้อยละ 12.9 ระยะเวลา 13–15 ปี จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 5.7 และระยะเวลา 1–3 ปี จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 2.9

5) ปัจจัยด้านชั่วโมงบินเฉพาะแบบ กลุ่มนักบินลำเลียงกองบิน 6 กองทัพอากาศ ส่วนใหญ่มีชั่วโมงบินเฉพาะแบบระหว่าง 501–750 ชั่วโมงบิน จำนวน 24 คน คิดเป็นร้อยละ 34.3 รองลงมาคือ ระหว่าง 251–500 ชั่วโมงบิน จำนวน 15 คน คิดเป็นร้อยละ 21.4 ระหว่าง 751–1,000 ชั่วโมงบิน จำนวน 9 คน คิดเป็นร้อยละ 12.9 ระหว่าง 0–250 ชั่วโมงบิน จำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 11.4 มากกว่า 1,500 ชั่วโมงบิน จำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 8.6 ระหว่าง 1,001–1,250 ชั่วโมงบิน และระหว่าง 1,251–1,500 ชั่วโมงบิน จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 5.7 เท่ากัน

6) ปัจจัยด้านวุฒิการบิน กลุ่มนักบินลำเลียงกองบิน 6 กองทัพอากาศ ส่วนใหญ่เป็นนักบินที่ 2 จำนวน 34 คน คิดเป็นร้อยละ 48.6 รองลงมาคือ นักบินที่ 1 จำนวน 20 คน คิดเป็นร้อยละ 28.6 อยู่ในการฝึกบินและครูการบิน จำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 8.6 เท่ากัน และนักบินลงเครื่อง จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 5.7

7) ปัจจัยด้านจำนวนเที่ยวบินที่ทำการบินโดยเฉลี่ยต่อสัปดาห์ กลุ่มนักบินลำเลียงกองบิน 6 กองทัพอากาศ ส่วนใหญ่บินระหว่าง 2-3 เที่ยวบินต่อสัปดาห์ จำนวน 41 คน คิดเป็นร้อยละ 58.6 และบินระหว่าง 1–2 เที่ยวบิน จำนวน 29 คน คิดเป็นร้อยละ 41.4

8) ปัจจัยด้านการได้รับการอบรมหลักสูตรด้านนิตยการบิน กลุ่มนักบินลำเลียงกองบิน 6 กองทัพอากาศ ส่วนใหญ่ได้รับการอบรม จำนวน 55 คน คิดเป็นร้อยละ 78.6 และไม่เคยได้รับการอบรม จำนวน 15 คน คิดเป็นร้อยละ 21.4

9) ปัจจัยด้านการทำงานเกี่ยวกับนิตยการบิน กลุ่มนักบินลำเลียงกองบิน 6 กองทัพอากาศ ส่วนใหญ่ไม่เคยทำงานเกี่ยวกับนิตยการบิน จำนวน 49 คน คิดเป็นร้อยละ 70.0 และเคยทำงานเกี่ยวกับนิตยการบิน จำนวน 21 คน คิดเป็นร้อยละ 30.0

10) ปัจจัยด้านการประสบกับเหตุการณ์ฉุกเฉิน กลุ่มนักบินลำเลียงกองบิน 6 กองทัพอากาศ ส่วนใหญ่เคยประสบกับเหตุการณ์ จำนวน 56 คน คิดเป็นร้อยละ 80.0 และไม่เคยประสบกับ

เหตุการณ์ จำนวน 14 คน คิดเป็นร้อยละ 20.0 สำหรับเหตุการณ์ที่กลุ่มนักบินลำเลียงกองบิน 6 กองทัพอากาศพบมี ดังนี้

10.1) อากาศยานอุบัติเหตุ นักบินเคยพบ จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 7.1 และไม่เคยพบ จำนวน 52 คน คิดเป็นร้อยละ 92.9

10.2) อากาศยานอุบัติเหตุย่อย นักบินเคยพบ จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 8.9 และไม่เคยพบ จำนวน 51 คน คิดเป็นร้อยละ 91.1

10.3) อากาศอุบัติเหตุการณ์ นักบินเคยพบ จำนวน 23 คน คิดเป็นร้อยละ 41.1 และไม่เคยพบ จำนวน 33 คน คิดเป็นร้อยละ 58.9

10.4) รายงานอันตราย นักบินเคยรายงาน จำนวน 34 คน คิดเป็นร้อยละ 60.7 และไม่เคยรายงาน จำนวน 22 คน คิดเป็นร้อยละ 39.3

ส่วนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยความเสี่ยงในการปฏิบัติการกิจการบินที่เกิดจากมนุษย์ และการจัดการ รายละเอียดตามตารางที่ 4.2–4.7 ดังนี้

2.1 ด้านครอบครัว

การสำรวจข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยความเสี่ยงในการปฏิบัติการกิจการบินที่เกิดจากมนุษย์และการจัดการด้านครอบครัว ตามตารางที่ 4.2 ดังนี้

ตารางที่ 4.2 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยความเสี่ยงในการปฏิบัติการกิจการบินที่เกิดจากมนุษย์และการจัดการ ด้านครอบครัว

(N=70)

ข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยความเสี่ยงจากมนุษย์และการจัดการ	\bar{x}	S.D.	แปลผล
1. ปัญหาส่วนตัว เช่น ครอบครัว การเงิน หน้าที่การงาน	1.41	1.46	น้อยมาก
2. สมาชิกในครอบครัว/คนใกล้ชิดเสียชีวิต	0.43	0.50	ไม่เคยเกิด
3. สมาชิกในครอบครัว/คนใกล้ชิดเจ็บป่วย	0.88	0.88	ไม่เคยเกิด
รวมด้านครอบครัว	0.86	0.60	ไม่เคยเกิด

จากตารางที่ 4.2 ผลข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยความเสี่ยงในการปฏิบัติการกิจการบินที่เกิดจากมนุษย์และการจัดการของนักบินลำเลียง กองบิน 6 กองทัพอากาศ ด้านครอบครัว พบว่า ในภาพรวมด้านครอบครัวนักบินไม่มีปัจจัยเสี่ยงในการปฏิบัติการ เนื่องจากไม่เคยเกิดเหตุการณ์ทางด้าน

ครอบครัวที่ส่งผลกระทบต่อภารกิจ ($\bar{X} = 0.86$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (S.D.=0.60 < 1) ซึ่งเมื่อพิจารณาเป็นรายชื่อ ดังนี้

- 1) ปัญหาส่วนตัว เช่น ครอบครัว การเงิน หน้าที่การงาน ($\bar{X} = 1.41$) อยู่ในระดับน้อยมาก
- 2) สมาชิกในครอบครัว/คนใกล้ชิดเสียชีวิต ($\bar{X} = 0.43$) อยู่ในระดับไม่เคยเกิดขึ้นเลย
- 3) สมาชิกในครอบครัว/คนใกล้ชิดเจ็บป่วย ($\bar{X} = 0.88$) อยู่ในระดับไม่เคยเกิดขึ้นเลย

2.2 ด้านสุขภาพ

การสำรวจข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยความเสี่ยงในการปฏิบัติภารกิจการบินที่เกิดจากมนุษย์และการจัดการด้านสุขภาพ ตามตารางที่ 4.3 ดังนี้

ตารางที่ 4.3 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยความเสี่ยงในการปฏิบัติภารกิจการบินที่เกิดจากมนุษย์และการจัดการ ด้านสุขภาพ

(N=70)

ข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยความเสี่ยงจากมนุษย์และการจัดการ	\bar{X}	S.D.	แปลผล
4. มีสุขภาพไม่แข็งแรงหรือมีอาการเจ็บป่วยขณะทำการบิน	0.67	0.65	ไม่เคยเกิด
5. รับประทานยาที่มีผลต่อประสาทก่อนทำการบิน	0.08	0.28	ไม่เคยเกิด
6. มีการดูแลรักษาสุขภาพอย่างสม่ำเสมอ	0.64	1.24	ไม่เคยเกิด
รวมด้านสุขภาพ	0.47	0.53	ไม่เคยเกิด

จากตารางที่ 4.3 ผลข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยความเสี่ยงในการปฏิบัติภารกิจการบินที่เกิดจากมนุษย์และการจัดการของนักบินลำเลียง กองบิน 6 กองทัพอากาศ ด้านสุขภาพ พบว่า ในภาพรวมด้านสุขภาพ นักบินไม่เคยเกิดปัจจัยเสี่ยงในการปฏิบัติภารกิจ ($\bar{X} = 0.47$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (S.D.=0.53 < 1) ซึ่งเมื่อพิจารณาเป็นรายชื่อ ดังนี้

- 1) มีสุขภาพไม่แข็งแรงหรือมีอาการเจ็บป่วยขณะทำการบิน ($\bar{X} = 0.67$) อยู่ในระดับไม่เคยเกิดขึ้นเลย
- 2) รับประทานยาที่มีผลต่อประสาทก่อนทำการบิน ($\bar{X} = 0.08$) อยู่ในระดับไม่เคยเกิดขึ้น
- 3) มีการดูแลรักษาสุขภาพอย่างสม่ำเสมอ ($\bar{X} = 0.64$) อยู่ในระดับไม่เคยเกิดขึ้นเลย

2.3 ด้านการทำงาน

การสำรวจข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยความเสี่ยงในการปฏิบัติภารกิจการบินที่เกิดจากมนุษย์และการจัดการด้านการทำงาน ตามตารางที่ 4.4 ดังนี้

ตารางที่ 4.4 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยความเสี่ยงในการปฏิบัติภารกิจการบินที่เกิดจากมนุษย์และการจัดการ ด้านการทำงาน

(N = 70)

ข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยความเสี่ยงจากมนุษย์และการจัดการ	\bar{x}	S.D.	แปลผล
7. ขาดความต่อเนื่องในการบิน	1.65	1.63	น้อยมาก
8. มีความรู้หรือประสบการณ์ไม่เพียงพอในการปฏิบัติภารกิจ	0.47	0.63	ไม่เคยเกิด
9. ทำการบินมากกว่า 1 เที่ยวบิน/วัน	0.94	1.56	ไม่เคยเกิด
10. ฝ่าฝืนกฎระเบียบจนเคยชิน (อิทธิพลของวัฒนธรรมองค์กร)	0.10	0.30	ไม่เคยเกิด
11. การเตรียมความพร้อมของเอกสารอ้างอิง	1.06	1.65	น้อยมาก
12. การจัดการฝึกบินที่เหมาะสม	1.24	1.22	น้อยมาก
13. การได้รับการฝึกจากผู้มีความรู้โดยตรง	1.17	1.38	น้อยมาก
14. การจัดลูกเรือที่ปฏิบัติงานด้วยกันมีความเหมาะสมกับภารกิจ	0.67	1.12	ไม่เคยเกิด
15. การจัดลูกเรือที่เข้ากันให้ปฏิบัติภารกิจร่วมกัน (การประสานงาน)	0.97	1.51	ไม่เคยเกิด
16. การจัดทำแผนการของภารกิจอยู่ในเกณฑ์ความเสี่ยงที่ยอมรับได้	0.83	1.30	ไม่เคยเกิด
17. การจัดการกิจที่อยู่ในเกณฑ์ความเสี่ยงที่ยอมรับได้	0.57	1.12	ไม่เคยเกิด
18. ผู้กำกับดูแลใช้กฎระเบียบให้เป็นประโยชน์ในการบริหาร	0.63	0.89	ไม่เคยเกิด
19. ผู้กำกับดูแลเห็นด้วยกับการใช้กฎระเบียบในการบริหาร	0.41	0.60	ไม่เคยเกิด
รวมด้านการทำงาน	0.82	0.68	ไม่เคยเกิด

จากตารางที่ 4.4 ผลข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยความเสี่ยงในการปฏิบัติภารกิจการบินที่เกิดจากมนุษย์และการจัดการของนักบินลำเลียง กองบิน 6 กองทัพอากาศ ด้านการทำงาน พบว่า ในภาพรวม ด้านการทำงาน นักบินไม่เคยเกิดปัจจัยเสี่ยงในการปฏิบัติภารกิจ ($\bar{X} = 0.82$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (S.D.=0.68 < 1) ซึ่งเมื่อพิจารณาเป็นรายชื่อ ดังนี้

- 1) ขาดความต่อเนื่องในการบิน ($\bar{X} = 1.65$) อยู่ในระดับน้อยมาก
- 2) มีความรู้หรือประสบการณ์ไม่เพียงพอในการปฏิบัติภารกิจ ($\bar{X} = 0.47$) อยู่ในระดัไม่เคยเกิดขึ้นเลย
- 3) ทำการบินมากกว่า 1 เที่ยวบิน/วัน ($\bar{X} = 0.94$) อยู่ในระดัไม่เคยเกิดขึ้นเลย
- 4) ฝ่าฝืนกฎระเบียบจนเคยชิน (อิทธิพลของวัฒนธรรมองค์กร) ($\bar{X} = 0.10$) อยู่ในระดัไม่เคยเกิดขึ้นเลย
- 5) การเตรียมความพร้อมของเอกสารอ้างอิง ($\bar{X} = 1.05$) อยู่ในระดัเกิดขึ้นน้อยมาก
- 6) การจัดการฝึกบินที่เหมาะสม ($\bar{X} = 1.24$) อยู่ในระดัเกิดขึ้นน้อยมาก
- 7) การได้รับการฝึกจากผู้มีความรู้โดยตรง ($\bar{X} = 1.17$) อยู่ในระดัเกิดขึ้นน้อยมาก
- 8) การจัดลูกเรือที่ปฏิบัติงานด้วยกันมีความเหมาะสมกับภารกิจ ($\bar{X} = 0.67$) อยู่ในระดัไม่เคยเกิดขึ้นเลย
- 9) การจัดลูกเรือที่เข้ากันให้ปฏิบัติภารกิจร่วมกัน (การประสานงาน) ($\bar{X} = 0.97$) อยู่ในระดัไม่เคยเกิดขึ้นเลย
- 10) การจัดทำแผนการของภารกิจอยู่ในเกณฑ์ความเสี่ยงที่ยอมรับได้ ($\bar{X} = 0.83$) อยู่ในระดัไม่เคยเกิดขึ้นเลย
- 11) การจัดการกิจที่อยู่ในเกณฑ์ความเสี่ยงที่ยอมรับได้ ($\bar{X} = 0.57$) อยู่ในระดัไม่เคยเกิดขึ้นเลย
- 12) ผู้กำกับดูแลใช้กฎระเบียบให้เป็นประโยชน์ในการบริหาร ($\bar{X} = 0.63$) อยู่ในระดัไม่เคยเกิดขึ้นเลย
- 13) ผู้กำกับดูแลเห็นด้วยกับการใช้กฎระเบียบในการบริหาร ($\bar{X} = 0.41$) อยู่ในระดัไม่เคยเกิดขึ้นเลย

2.4 ด้านวินัยในการบิน

การสำรวจข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยความเสี่ยงในการปฏิบัติภารกิจการบินที่เกิดจากมนุษย์และการจัดการด้านวินัยในการบิน ตามตารางที่ 4.5 ดังนี้

ตารางที่ 4.5 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยความเสี่ยงในการปฏิบัติภารกิจการบินที่เกิดจากมนุษย์และการจัดการ ด้านวินัยในการบิน

(N = 70)

ข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยความเสี่ยงจากมนุษย์และการจัดการ	\bar{X}	S.D.	แปลผล
20. มีการทบทวนตำราด้านการบินเป็นประจำ	1.10	1.04	น้อยมาก
21. ไม่เตรียมตัวก่อนทำการบิน/เตรียมตัวไม่เพียงพอ	0.51	0.76	ไม่เคยเกิด
22. ไม่ทำการบรรยายสรุปก่อนทำการบิน/ไม่ทำการบรรยายสรุปตาม Brief Guide	0.31	0.58	ไม่เคยเกิด
23. ไม่ตรวจเครื่องก่อนทำการบิน/ไม่ตรวจเครื่องตาม Check List	0.00	0.00	ไม่เคยเกิด
24. หลงลืมหรือข้ามขั้นตอนปฏิบัติการบิน	0.90	0.66	ไม่เคยเกิด
25. ไม่รักษาวินัยการบิน	0.16	0.37	ไม่เคยเกิด
26. ไม่ปฏิบัติตามกฎการบินด้วยความผิดพลาดหรือพลั้งเผลอ	0.71	0.62	ไม่เคยเกิด
27. ไม่ปฏิบัติตามกฎการบินด้วยความตั้งใจ (ฝ่าฝืน)	0.00	0.00	ไม่เคยเกิด
28. ฝ่าฝืนกฎระเบียบอย่างรุนแรงและตั้งใจ	0.00	0.00	ไม่เคยเกิด
29. การปฏิบัติตามลำดับขั้นตอนมาตรฐาน (SOP)	0.36	1.30	ไม่เคยเกิด
30. นักบินไม่มีความรู้เรื่องกฎ ระเบียบ ข้อบังคับในการปฏิบัติการบิน	0.34	1.05	ไม่เคยเกิด
รวมด้านวินัยในการบิน	0.40	0.33	ไม่เคยเกิด

จากตารางที่ 4.5 ผลข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยความเสี่ยงในการปฏิบัติภารกิจการบินที่เกิดจากมนุษย์และการจัดการของนักบินลำเลียง กองบิน 6 กองทัพอากาศ ด้านวินัยในการบิน พบว่า ในภาพรวมด้านวินัยในการบิน นักบินไม่เคยเกิดปัจจัยเสี่ยงในการปฏิบัติภารกิจ ($\bar{X} = 0.40$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (S.D.=0.33 < 1) ซึ่งเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ ดังนี้

- 1) มีการทบทวนตำราด้านการบินเป็นประจำ ($\bar{X} = 1.10$) อยู่ในระดับเกิดน้อยมาก
- 2) ไม่เตรียมตัวก่อนทำการบิน/เตรียมตัวไม่เพียงพอ ($\bar{X} = 0.51$) อยู่ในระดับไม่เคยเกิดขึ้นเลย
- 3) ไม่ทำการบรรยายสรุปก่อนทำการบิน/ไม่ทำการบรรยายสรุปตาม Brief Guide ($\bar{X} = 0.31$) อยู่ในระดับไม่เคยเกิดขึ้นเลย

- 4) ไม่ตรวจสอบเครื่องก่อนทำการบิน/ไม่ตรวจสอบเครื่องตาม Check List ($\bar{X} = 0.00$) อยู่ในระดับไม่เคยเกิดขึ้นเลย
- 5) หลงลืมหรือข้ามขั้นตอนปฏิบัติการบิน ($\bar{X} = 0.90$) อยู่ในระดับไม่เคยเกิดขึ้นเลย
- 6) ไม่รักษาวินัยการบิน ($\bar{X} = 0.16$) อยู่ในระดับไม่เคยเกิดขึ้นเลย
- 7) ไม่ปฏิบัติตามกฎการบินด้วยความผิดพลาดหรือพลั้งเผลอ ($\bar{X} = 0.71$) อยู่ในระดับไม่เคยเกิดขึ้นเลย
- 8) ไม่ปฏิบัติตามกฎการบินด้วยความตั้งใจ (ฝ่าฝืน) ($\bar{X} = 0.00$) อยู่ในระดับไม่เคยเกิดขึ้นเลย
- 9) ฝ่าฝืนกฎระเบียบอย่างรุนแรงและตั้งใจ ($\bar{X} = 0.00$) อยู่ในระดับไม่เคยเกิดขึ้นเลย
- 10) การปฏิบัติตามลำดับขั้นตอนมาตรฐาน (SOP) ($\bar{X} = 0.36$) อยู่ในระดับไม่เคยเกิดขึ้นเลย
- 11) นักบินไม่มีความรู้เรื่องกฎ ระเบียบ ข้อบังคับในการปฏิบัติการบิน ($\bar{X} = 0.34$) อยู่ในระดับไม่เคยเกิดขึ้นเลย

2.5 ด้านการตระหนักรู้ในการบิน

การสำรวจข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยความเสี่ยงในการปฏิบัติการกิจการบินที่เกิดจากมนุษย์และการจัดการด้านตระหนักรู้ในการบิน ตามตารางที่ 4.6 ดังนี้

ตารางที่ 4.6 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยความเสี่ยงในการปฏิบัติการกิจการบินที่เกิดจากมนุษย์และการจัดการ ด้านการตระหนักรู้ในการบิน

(N = 70)

ข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยความเสี่ยงจากมนุษย์และการจัดการ	\bar{X}	S.D.	แปลผล
31. มีการดัดเครื่องดัดแอลกอฮอล์ภายใน 24 ชม. ก่อนทำการบิน	1.18	1.29	น้อยมาก
32. มีการพักผ่อนที่ไม่เพียงพอ (น้อยกว่า 6 ชม. ก่อนวันที่ทำการบิน)	1.51	1.13	น้อยมาก
33. ไม่มีความพึงพอใจในการปฏิบัติการบิน	0.74	1.07	ไม่เคยเกิด
34. การกำกับดูแลให้ตระหนักรู้ในสถานการณ์ต่าง ๆ ด้านคุณภาพชีวิต	0.66	0.74	ไม่เคยเกิด
35. การกำกับดูแลให้ตระหนักรู้ในสถานการณ์ต่าง ๆ ด้านการทำงาน	0.57	0.75	ไม่เคยเกิด

ตารางที่ 4.6 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยความเสี่ยงในการปฏิบัติ
ภารกิจการบินที่เกิดจากมนุษย์และการจัดการ ด้านการตระหนักรู้ในการบิน (ต่อ)

ข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยความเสี่ยงจากมนุษย์และการจัดการ	\bar{x}	S.D.	แปลผล
36. การให้คำแนะนำในการปฏิบัติงาน	0.64	0.74	ไม่เคยเกิด
37. การแก้ไขปัญหาพฤติกรรมที่ไม่เหมาะสม	1.64	1.80	น้อยมาก
38. การแก้ไขปัญหาเหตุการณ์ที่เป็นอันตราย	1.51	1.27	น้อยมาก
39. ระดับความยากของภารกิจการบินที่ได้รับมอบหมาย ทำให้รู้สึกไม่มั่นใจ	0.96	1.06	ไม่เคยเกิด
39. ระดับความยากของภารกิจการบินที่ได้รับมอบหมาย ทำให้รู้สึกไม่มั่นใจ	0.96	1.06	ไม่เคยเกิด
40. มีบางครั้งหลังจากเสร็จภารกิจการบินแล้ว ท่านรู้สึกว่า ได้กระทำหรือเข้าไปอยู่ในสถานการณ์ที่เสี่ยงอันตราย เกินความจำเป็น	1.37	0.90	น้อยมาก
รวมด้านการตระหนักรู้ในการบิน	1.08	0.69	น้อยมาก

จากตารางที่ 4.6 ผลข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยความเสี่ยงในการปฏิบัติภารกิจการบินที่เกิดจากมนุษย์และการจัดการของนักบินลำเลียง กองบิน 6 กองทัพอากาศ ด้านการตระหนักรู้ในการบินพบว่า ในภาพรวมด้านการตระหนักรู้ในการบิน นักบินมีปัจจัยเสี่ยงในการปฏิบัติภารกิจน้อยมาก ($\bar{x} = 1.08$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (S.D.=0.69 < 1) ซึ่งเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ ดังนี้

- 1) มีการดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ภายใน 24 ชม. ก่อนทำการบิน ($\bar{x} = 1.18$) อยู่ในระดับน้อยมาก
- 2) มีการพักผ่อนที่ไม่เพียงพอ (น้อยกว่า 6 ชม. ก่อนวันที่ทำการบิน) ($\bar{x} = 1.51$) อยู่ในระดับน้อยมาก
- 3) ไม่มีความพึงพอใจในการปฏิบัติการบิน ($\bar{x} = 0.74$) อยู่ในระดับไม่เคยเกิดขึ้นเลย
- 4) การกำกับดูแลให้ตระหนักรู้ในสถานการณ์ต่าง ๆ ด้านคุณภาพชีวิต ($\bar{x} = 0.66$) อยู่ในระดับไม่เคยเกิดขึ้นเลย
- 5) การกำกับดูแลให้ตระหนักรู้ในสถานการณ์ต่าง ๆ ด้านการทำงาน ($\bar{x} = 0.57$) อยู่ในระดับไม่เคยเกิดขึ้นเลย

- 6) การให้คำแนะนำในการปฏิบัติงาน ($\bar{X} = 0.64$) อยู่ในระดับไม่เคยเกิดขึ้นเลย
- 7) การแก้ไขปัญหาพฤติกรรมที่ไม่เหมาะสม ($\bar{X} = 1.64$) อยู่ในระดับเกิดน้อยมาก
- 8) การแก้ไขปัญหาเหตุการณ์ที่เป็นอันตราย ($\bar{X} = 1.51$) อยู่ในระดับเกิดน้อยมาก
- 9) ระดับความยากของภารกิจการบินที่ได้รับมอบหมาย ทำให้รู้สึกไม่มั่นใจ ($\bar{X} = 0.96$) อยู่ในระดับไม่เคยเกิดขึ้นเลย
- 10) มีบางครั้งหลังจากเสร็จภารกิจการบินแล้ว ท่านรู้สึกว่าได้กระทำหรือเข้าไปอยู่ในสถานการณ์ที่เสี่ยงอันตรายเกินความจำเป็น ($\bar{X} = 1.37$) อยู่ในระดับน้อยมาก

2.6 รวมทุกด้าน

การสำรวจข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยความเสี่ยงในการปฏิบัติการกิจการบินที่เกิดจากมนุษย์และการจัดการโดยรวมทุกด้าน ตามตารางที่ 4.7 ดังนี้

ตารางที่ 4.7 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยความเสี่ยงในการปฏิบัติการกิจการบินที่เกิดจากมนุษย์และการจัดการ โดยรวมทุกด้าน

(N = 70)

ข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยความเสี่ยงจากมนุษย์และการจัดการ	\bar{X}	S.D.	แปลผล
1. ด้านครอบครัว	0.86	0.60	ไม่เคยเกิด
2. ด้านสุขภาพ	0.47	0.53	ไม่เคยเกิด
3. ด้านการทำงาน	0.82	0.68	ไม่เคยเกิด
4. ด้านวินัยในการบิน	0.40	0.33	ไม่เคยเกิด
5. ด้านการตระหนักรู้ในการบิน	1.08	0.69	น้อยมาก
รวมปัจจัยความเสี่ยงจากมนุษย์และการจัดการ	0.74	0.46	ไม่เคยเกิด

จากตารางที่ 4.7 ผลข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยความเสี่ยงในการปฏิบัติการกิจการบินที่เกิดจากมนุษย์และการจัดการของนักบินลำเลียง กองบิน 6 กองทัพอากาศ รวมทุกด้าน พบว่า ในภาพรวมทุกด้านนักบินไม่เคยเกิดปัจจัยเสี่ยงในการปฏิบัติการกิจ ($\bar{X} = 0.74$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (S.D.=0.46 < 1) ซึ่งเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ ดังนี้

- 1) ด้านครอบครัว ($\bar{X} = 0.86$) อยู่ในระดับไม่เคยเกิดขึ้นเลย
- 2) ด้านสุขภาพ ($\bar{X} = 0.47$) อยู่ในระดับไม่เคยเกิดขึ้นเลย
- 3) ด้านการทำงาน ($\bar{X} = 0.82$) อยู่ในระดับไม่เคยเกิดขึ้นเลย

- 4) ด้านวินัยในการบิน ($\bar{x} = 0.40$) อยู่ในระดับไม่เคยเกิดขึ้นเลย
- 5) ด้านการตระหนักรู้ในการบิน ($\bar{x} = 1.08$) อยู่ในระดับน้อยมาก

เมื่อได้ค่าเฉลี่ยปัจจัยความเสี่ยงจากมนุษย์และการจัดการในภาพรวมและรายด้านแล้ว จึงนำมาเปรียบเทียบกับข้อมูลคะแนนรวมของผู้ตอบแบบสอบถามแต่ละคนมาคำนวณหาค่าเฉลี่ยปัจจัยความเสี่ยงจากมนุษย์และการจัดการในภาพรวมทั้งแบบสอบถาม ดังตารางที่ 4.8

ตารางที่ 4.8 ข้อมูลคะแนนรวมของแต่ละตัวอย่างและค่าเฉลี่ยปัจจัยความเสี่ยงด้านมนุษย์และการจัดการของนักบินลำเลียง กองบิน 6 กองทัพอากาศ

ลำดับ	คะแนนรวมของแต่ละตัวอย่าง	ลำดับ	คะแนนรวมของแต่ละตัวอย่าง
1	18	36	29
2	56	37	56
3	32	38	42
4	61	39	20
5	30	40	58
6	17	41	27
7	25	42	56
8	78	43	42
9	58	44	20
10	27	45	25
11	56	46	42
12	42	47	20
13	20	48	18
14	18	49	56
15	57	50	30
16	33	51	58
17	66	52	27
18	30	53	56

ตารางที่ 4.8 ข้อมูลคะแนนรวมของแต่ละตัวอย่างและค่าเฉลี่ยปัจจัยความเสี่ยงด้านมนุษย์และ
การจัดการของนักบินลำเลียง กองบิน 6 กองทัพอากาศ (ต่อ)

ลำดับ	คะแนนรวมของแต่ละตัวอย่าง	ลำดับ	คะแนนรวมของแต่ละตัวอย่าง
19	17	54	66
20	25	55	30
21	78	56	78
22	58	57	27
23	27	58	42
24	56	59	56
25	42	60	66
26	20	61	17
27	18	62	78
28	56	63	42
29	32	64	20
30	66	65	32
31	30	66	30
32	17	67	17
33	25	68	27
34	78	69	42
35	58	70	58
ค่าเฉลี่ย			40.53

จากตารางที่ 4.8 ข้อมูลคะแนนรวมของแต่ละตัวอย่างและค่าเฉลี่ยของนักบินลำเลียง กองบิน 6 กองทัพอากาศ โดยการนำข้อมูลคะแนนของผู้ตอบแบบสอบถามแต่ละคนในการตอบแบบสอบถามทั้ง 40 ข้อมารวมกัน และหาค่าเฉลี่ยปัจจัยความเสี่ยงด้านมนุษย์และการจัดการของนักบินลำเลียง กองบิน 6 กองทัพอากาศ พบว่า จากประชากรทั้ง 70 คน โดยการถ่วงน้ำหนักและหาค่าเฉลี่ย ได้ค่าเฉลี่ย 40.53 ซึ่งจะนำข้อมูลที่ได้นำเข้าที่ประชุมเพื่อกำหนดความสำคัญของภารกิจ

ส่วนที่ 3 ข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยความเสี่ยงในการปฏิบัติการที่เกิดจากภารกิจ

3.1 ด้านการบินกลางคืน

การสำรวจข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยความเสี่ยงในการปฏิบัติการการบินที่เกิดจากภารกิจ ด้านการบินกลางคืน ตามตารางที่ 4.9 ดังนี้

ตารางที่ 4.9 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยความเสี่ยงในการปฏิบัติการที่เกิดจากภารกิจ ด้านการบินกลางคืน

(N = 70)

ข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยความเสี่ยงจากภารกิจ	\bar{x}	S.D.	แปลผล
1. ตรวจสอบเครื่องก่อนบิน	2.20	0.88	ไม่ค่อยเกิด
2. ติดเครื่องยนต์ (Start)	2.40	0.75	บางครั้ง
3. ขับเคลื่อน (Taxi)	2.36	0.78	บางครั้ง
4. วิ่งขึ้น (Take Off)	3.00	0.00	บางครั้ง
5. ไต่ (Climb)	2.50	0.61	บางครั้ง
6. วงจร (Traffic Pattern)	2.78	0.41	บางครั้ง
7. เดินทาง (Cruise)	2.04	0.65	ไม่ค่อยเกิด
8. กิจกรรมฝึกบิน (Air Work)	2.83	0.38	บางครั้ง
9. กลับสนาม (RTB)	2.27	0.76	บางครั้ง
10. ลดระดับ (Descent)	2.41	0.62	ไม่ค่อยเกิด
11. ลงสนาม (Landing)	2.80	0.55	บางครั้ง
12. ขับเคลื่อน (Taxi)	2.08	0.74	ไม่ค่อยเกิด
13. ดับเครื่องยนต์ (Shut Down)	1.58	0.92	ไม่ค่อยเกิด
14. ตรวจสอบเครื่องหลังบิน	1.36	1.09	ไม่ค่อยเกิด
รวมด้านการบินกลางคืน	2.33	0.44	บางครั้ง

จากตารางที่ 4.9 ผลข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยความเสี่ยงในการปฏิบัติการการบินที่เกิดจากภารกิจของนักบินลำเลียง กองบิน 6 กองทัพอากาศ ด้านการบินกลางคืน พบว่า ในภาพรวมด้านการบินกลางคืน นักบินมีปัจจัยเสี่ยงในการปฏิบัติการบางครั้ง ($\bar{x} = 2.33$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (S.D.=0.44 < 1) ซึ่งเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ ดังนี้

- 1) ตรวจสอบเครื่องก่อนบิน ($\bar{X} = 2.20$) อยู่ในระดับไม่ค่อยเกิด
- 2) ดัดเครื่องยนต์ (Start) ($\bar{X} = 2.40$) อยู่ในระดับเกิดบางครั้ง
- 3) ขับเคลื่อน (Taxi) ($\bar{X} = 2.36$) อยู่ในระดับเกิดบางครั้ง
- 4) วิ่งขึ้น (Take Off) ($\bar{X} = 3.00$) อยู่ในระดับเกิดบางครั้ง
- 5) ไต่ (Climb) ($\bar{X} = 2.50$) อยู่ในระดับเกิดบางครั้ง
- 6) วงจร (Traffic Pattern) ($\bar{X} = 2.78$) อยู่ในระดับเกิดบางครั้ง
- 7) เดินทาง (Cruise) ($\bar{X} = 2.04$) อยู่ในระดับไม่ค่อยเกิด
- 8) กิจกรรมฝึกบิน (Air Work) ($\bar{X} = 2.83$) อยู่ในระดับเกิดบางครั้ง
- 9) กลับสนาม (RTB) ($\bar{X} = 2.27$) อยู่ในระดับเกิดบางครั้ง
- 10) ลดระดับ (Descent) ($\bar{X} = 2.41$) อยู่ในระดับไม่ค่อยเกิด
- 11) ลงสนาม (Landing) ($\bar{X} = 2.80$) อยู่ในระดับเกิดบางครั้ง
- 12) ขับเคลื่อน (Taxi) ($\bar{X} = 2.08$) อยู่ในระดับไม่ค่อยเกิด
- 13) ดับเครื่องยนต์ (Shut Down) ($\bar{X} = 1.58$) อยู่ในระดับไม่ค่อยเกิด
- 14) ตรวจสอบเครื่องหลังบิน ($\bar{X} = 1.36$) อยู่ในระดับไม่ค่อยเกิด

3.2 ด้านการบินเครื่องวัดประกอบการบิน (Instrument)

การสำรวจข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยความเสี่ยงในการปฏิบัติการกิจการบินที่เกิดจากภารกิจ ด้านเครื่องวัดประกอบการบิน (Instrument) ตามตารางที่ 4.10 ดังนี้

ตารางที่ 4.10 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยความเสี่ยงในการปฏิบัติการที่เกิดจากภารกิจ ด้านเครื่องวัดประกอบการบิน (Instrument)

(N = 70)

ข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยความเสี่ยงจากภารกิจ	\bar{X}	S.D.	แปลผล
1. ตรวจสอบเครื่องก่อนบิน	2.07	0.97	ไม่ค่อยเกิด
2. ดัดเครื่องยนต์ (Start)	2.27	0.82	บางครั้ง
3. ขับเคลื่อน (Taxi)	2.07	0.84	ไม่ค่อยเกิด
4. วิ่งขึ้น (Take Off)	2.81	0.39	บางครั้ง
5. ไต่ (Climb)	2.46	0.61	บางครั้ง
6. วงจร (Traffic Pattern)	2.67	0.47	บางครั้ง

ตารางที่ 4.10 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยความเสี่ยงในการปฏิบัติภารกิจที่เกิดจากภารกิจ ด้านเครื่องวัดประกอบการบิน (Instrument) (ต่อ)

(N = 70)

ข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยความเสี่ยงจากภารกิจ	\bar{x}	S.D.	แปลผล
7. เดินทาง (Cruise)	2.11	0.58	ไม่ค่อยเกิด
8. กิจกรรมฝึกบิน (Air Work)	2.88	0.32	บางครั้ง
9. กลับสนาม (RTB)	2.34	0.59	บางครั้ง
10. ลดระดับ (Descent)	2.54	0.61	บางครั้ง
11. ลงสนาม (Landing)	2.88	0.47	บางครั้ง
12. ขับเคลื่อน (Taxi)	2.08	0.88	ไม่ค่อยเกิด
13. ดับเครื่องยนต์ (Shut Down)	1.53	0.93	ไม่ค่อยเกิด
14. ตรวจสอบเครื่องหลังบิน	1.36	1.09	ไม่ค่อยเกิด
รวมด้านเครื่องวัดประกอบการบิน	2.29	0.52	บางครั้ง

จากตารางที่ 4.10 ผลข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยความเสี่ยงในการปฏิบัติภารกิจการบินที่เกิดจากภารกิจของนักบินลำเลียง กองบิน 6 กองทัพอากาศ ด้านเครื่องวัดประกอบการบิน (Instrument) พบว่า ในภาพรวมด้านเครื่องวัดประกอบการบิน (Instrument) นักบินมีปัจจัยเสี่ยงในการปฏิบัติภารกิจบางครั้ง ($\bar{x} = 2.29$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (S.D.=0.52 < 1) ซึ่งเมื่อพิจารณาเป็นรายชื่อ ดังนี้

- 1) ตรวจสอบเครื่องก่อนบิน ($\bar{x} = 2.07$) อยู่ในระดับไม่ค่อยเกิด
- 2) ดัดเครื่องยนต์ (Start) ($\bar{x} = 2.27$) อยู่ในระดับเกิดบางครั้ง
- 3) ขับเคลื่อน (Taxi) ($\bar{x} = 2.07$) อยู่ในระดับไม่ค่อยเกิด
- 4) วิ่งขึ้น (Take Off) ($\bar{x} = 2.81$) อยู่ในระดับเกิดบางครั้ง
- 5) ไต่ (Climb) ($\bar{x} = 2.46$) อยู่ในระดับเกิดบางครั้ง
- 6) วงจร (Traffic Pattern) ($\bar{x} = 2.67$) อยู่ในระดับเกิดบางครั้ง
- 7) เดินทาง (Cruise) ($\bar{x} = 2.11$) อยู่ในระดับไม่ค่อยเกิด
- 8) กิจกรรมฝึกบิน (Air Work) ($\bar{x} = 2.88$) อยู่ในระดับเกิดบางครั้ง
- 9) กลับสนาม (RTB) ($\bar{x} = 2.34$) อยู่ในระดับเกิดบางครั้ง
- 10) ลดระดับ (Descent) ($\bar{x} = 2.54$) อยู่ในระดับเกิดบางครั้ง

- 11) ลงสนาม (Landing) ($\bar{X} = 2.88$) อยู่ในระดับเกิดบางครั้ง
- 12) ขับเคลื่อน (Taxi) ($\bar{X} = 2.08$) อยู่ในระดับไม่ค่อยเกิด
- 13) ดับเครื่องยนต์ (Shut Down) ($\bar{X} = 1.53$) อยู่ในระดับไม่ค่อยเกิด
- 14) ตรวจสอบเครื่องบิน ($\bar{X} = 1.36$) อยู่ในระดับไม่ค่อยเกิด

3.3 ด้านการบินรับ-ส่งบุคคลสำคัญ

การสำรวจข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยความเสี่ยงในการปฏิบัติภารกิจการบินที่เกิดจากภารกิจ ด้านการบินรับ-ส่งบุคคลสำคัญ ตามตารางที่ 4.11 ดังนี้

ตารางที่ 4.11 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยความเสี่ยงในการปฏิบัติภารกิจที่เกิดจากภารกิจ ด้านการบินรับ-ส่งบุคคลสำคัญ

(N = 70)

ข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยความเสี่ยงจากภารกิจ	\bar{X}	S.D.	แปลผล
1. ตรวจสอบเครื่องก่อนบิน	2.50	0.93	บางครั้ง
2. ดัดเครื่องยนต์ (Start)	2.46	0.76	บางครั้ง
3. ขับเคลื่อน (Taxi)	2.34	0.72	บางครั้ง
4. วิ่งขึ้น (Take Off)	3.00	0.00	บางครั้ง
5. ไต่ (Climb)	2.53	0.50	บางครั้ง
6. วงจร (Traffic Pattern)	2.60	0.49	บางครั้ง
7. เดินทาง (Cruise)	2.11	0.69	ไม่ค่อยเกิด
8. กิจกรรมฝึกบิน (Air Work)	2.47	0.81	บางครั้ง
9. กลับสนาม (RTB)	2.18	0.75	ไม่ค่อยเกิด
10. ลดระดับ (Descent)	2.33	0.63	บางครั้ง
11. ลงสนาม (Landing)	2.94	0.23	บางครั้ง
12. ขับเคลื่อน (Taxi)	2.28	0.70	บางครั้ง
13. ดับเครื่องยนต์ (Shut Down)	1.71	0.82	ไม่ค่อยเกิด
14. ตรวจสอบเครื่องบิน	1.41	1.10	ไม่ค่อยเกิด
รวมด้านการบินการบินรับ-ส่งบุคคลสำคัญ	2.35	0.46	บางครั้ง

จากตารางที่ 4.11 ผลข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยความเสี่ยงในการปฏิบัติภารกิจการบินที่เกิดจากภารกิจของนักบินลำเลียง กองบิน 6 กองทัพอากาศ ด้านการบินรับ-ส่งบุคคลสำคัญ พบว่า ในภาพรวม

ด้านการบินรับ-ส่งบุคคลสำคัญ นักบินมีปัจจัยเสี่ยงในการปฏิบัติภารกิจบางครั้ง ($\bar{X} = 2.35$) และ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (S.D.=0.46 < 1) ซึ่งเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ ดังนี้

- 1) ตรวจสอบเครื่องก่อนบิน ($\bar{X} = 2.50$) อยู่ในระดับเกิดบางครั้ง
- 2) ดัดเครื่องยนต์ (Start) ($\bar{X} = 2.46$) อยู่ในระดับเกิดบางครั้ง
- 3) ขับเคลื่อน (Taxi) ($\bar{X} = 2.34$) อยู่ในระดับเกิดบางครั้ง
- 4) วิ่งขึ้น (Take Off) ($\bar{X} = 3.00$) อยู่ในระดับเกิดบางครั้ง
- 5) ไต่ (Climb) ($\bar{X} = 2.53$) อยู่ในระดับเกิดบางครั้ง
- 6) วงจร (Traffic Pattern) ($\bar{X} = 2.60$) อยู่ในระดับเกิดบางครั้ง
- 7) เดินทาง (Cruise) ($\bar{X} = 2.11$) อยู่ในระดับไม่ค่อยเกิด
- 8) กิจกรรมฝึกบิน (Air Work) ($\bar{X} = 2.47$) อยู่ในระดับเกิดบางครั้ง
- 9) กลับสนาม (RTB) ($\bar{X} = 2.18$) อยู่ในระดับไม่ค่อยเกิด
- 10) ลงระดับ (Descent) ($\bar{X} = 2.33$) อยู่ในระดับเกิดบางครั้ง
- 11) ลงสนาม (Landing) ($\bar{X} = 2.94$) อยู่ในระดับเกิดบางครั้ง
- 12) ขับเคลื่อน (Taxi) ($\bar{X} = 2.28$) อยู่ในระดับเกิดบางครั้ง
- 13) ดับเครื่องยนต์ (Shut Down) ($\bar{X} = 1.71$) อยู่ในระดับไม่ค่อยเกิด
- 14) ตรวจสอบเครื่องหลังบิน ($\bar{X} = 1.41$) อยู่ในระดับไม่ค่อยเกิด

3.4 ด้านการบินเดินทาง

การสำรวจข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยความเสี่ยงในการปฏิบัติภารกิจการบินที่เกิดจากภารกิจ ด้านการบินเดินทาง ตามตารางที่ 4.12 ดังนี้

ตารางที่ 4.12 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยความเสี่ยงในการปฏิบัติภารกิจที่เกิดจากภารกิจ ด้านการบินเดินทาง

(N = 70)

ข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยความเสี่ยงจากภารกิจ	\bar{X}	S.D.	แปลผล
1. ตรวจสอบเครื่องก่อนบิน	2.37	0.92	บางครั้ง
2. ดัดเครื่องยนต์ (Start)	2.33	0.74	บางครั้ง
3. ขับเคลื่อน (Taxi)	1.98	0.81	ไม่ค่อยเกิด
4. วิ่งขึ้น (Take Off)	2.94	0.23	บางครั้ง
5. ไต่ (Climb)	2.47	0.50	บางครั้ง
6. วงจร (Traffic Pattern)	2.54	0.50	บางครั้ง

ตารางที่ 4.12 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยความเสี่ยงในการปฏิบัติภารกิจที่เกิดจากภารกิจ ด้านการบินเดินทาง (ต่อ)

(N = 70)

ข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยความเสี่ยงจากภารกิจ	\bar{x}	S.D.	แปลผล
7. เดินทาง (Cruise)	1.90	0.51	ไม่ค่อยเกิด
8. กิจกรรมฝึกบิน (Air Work)	2.47	0.81	บางครั้ง
9. กลับสนาม (RTB)	2.13	0.72	ไม่ค่อยเกิด
10. ลดระดับ (Descent)	2.24	0.60	ไม่ค่อยเกิด
11. ลงสนาม (Landing)	2.94	0.23	บางครั้ง
12. ขับเคลื่อน (Taxi)	1.93	0.77	ไม่ค่อยเกิด
13. ดับเครื่องยนต์ (Shut Down)	1.53	0.86	ไม่ค่อยเกิด
14. ตรวจสอบเครื่องหลังบิน	1.36	1.04	ไม่ค่อยเกิด
รวมด้านการบินเดินทาง	2.22	0.46	ไม่ค่อยเกิด

จากตารางที่ 4.12 ผลข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยความเสี่ยงในการปฏิบัติภารกิจการบินที่เกิดจากภารกิจของนักบินลำเลียง กองบิน 6 กองทัพอากาศ ด้านการบินเดินทาง พบว่า ในภาพรวมด้านการบินเดินทาง นักบินไม่ค่อยเกิดปัจจัยเสี่ยงในการปฏิบัติภารกิจ ($\bar{x} = 2.22$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (S.D.=0.46 < 1) ซึ่งเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ ดังนี้

- 1) ตรวจสอบเครื่องก่อนบิน ($\bar{x} = 2.37$) อยู่ในระดับเกิดบางครั้ง
- 2) ดับเครื่องยนต์ (Start) ($\bar{x} = 2.33$) อยู่ในระดับเกิดบางครั้ง
- 3) ขับเคลื่อน (Taxi) ($\bar{x} = 1.98$) อยู่ในระดับไม่ค่อยเกิด
- 4) วิ่งขึ้น (Take Off) ($\bar{x} = 2.94$) อยู่ในระดับเกิดบางครั้ง
- 5) ไต่ (Climb) ($\bar{x} = 2.47$) อยู่ในระดับเกิดบางครั้ง
- 6) วงจร (Traffic Pattern) ($\bar{x} = 2.54$) อยู่ในระดับเกิดบางครั้ง
- 7) เดินทาง (Cruise) ($\bar{x} = 1.90$) อยู่ในระดับไม่ค่อยเกิด
- 8) กิจกรรมฝึกบิน (Air Work) ($\bar{x} = 2.47$) อยู่ในระดับเกิดบางครั้ง
- 9) กลับสนาม (RTB) ($\bar{x} = 2.13$) อยู่ในระดับไม่ค่อยเกิด
- 10) ลดระดับ (Descent) ($\bar{x} = 2.24$) อยู่ในระดับไม่ค่อยเกิด
- 11) ลงสนาม (Landing) ($\bar{x} = 2.94$) อยู่ในระดับเกิดบางครั้ง
- 12) ขับเคลื่อน (Taxi) ($\bar{x} = 1.93$) อยู่ในระดับไม่ค่อยเกิด

13) ดับเครื่องยนต์ (Shut Down) ($\bar{X} = 1.53$) อยู่ในระดับไม่ค่อยเกิด

14) ตรวจสอบเครื่องหลังบิน ($\bar{X} = 1.36$) อยู่ในระดับไม่ค่อยเกิด

3.5 ด้านการบินช่วยเหลือและกู้ภัย

การสำรวจข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยความเสี่ยงในการปฏิบัติการกิจการบินที่เกิดจากภารกิจ ด้านการบินช่วยเหลือและกู้ภัย ตามตารางที่ 4.13 ดังนี้

ตารางที่ 4.13 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยความเสี่ยงในการปฏิบัติการที่เกิดขึ้นจากภารกิจ ด้านการบินช่วยเหลือและกู้ภัย

(N = 70)

ข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยความเสี่ยงจากภารกิจ	\bar{X}	S.D.	แปลผล
1. ตรวจสอบเครื่องก่อนบิน	2.44	0.93	บางครั้ง
2. ดับเครื่องยนต์ (Start)	2.40	0.75	บางครั้ง
3. ขับเคลื่อน (Taxi)	2.06	0.85	ไม่ค่อยเกิด
4. วิ่งขึ้น (Take Off)	2.94	0.23	บางครั้ง
5. ใต้ (Climb)	2.47	0.50	บางครั้ง
6. วงจร (Traffic Pattern)	2.61	0.49	บางครั้ง
7. เดินทาง (Cruise)	2.18	0.62	ไม่ค่อยเกิด
8. กิจกรรมฝึกบิน (Air Work)	2.54	0.81	บางครั้ง
9. กลับสนาม (RTB)	2.33	0.79	บางครั้ง
10. ลดระดับ (Descent)	2.40	0.65	บางครั้ง
11. ลงสนาม (Landing)	2.94	0.23	บางครั้ง
12. ขับเคลื่อน (Taxi)	2.06	0.85	ไม่ค่อยเกิด
13. ดับเครื่องยนต์ (Shut Down)	1.78	0.80	ไม่ค่อยเกิด
14. ตรวจสอบเครื่องหลังบิน	1.48	1.03	ไม่ค่อยเกิด
รวมด้านการบินช่วยเหลือและกู้ภัย	2.33	0.51	บางครั้ง

จากตารางที่ 4.13 ผลข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยความเสี่ยงในการปฏิบัติการกิจการบินที่เกิดจากภารกิจของนักบินลำเลียง กองบิน 6 กองทัพอากาศ ด้านการบินช่วยเหลือและกู้ภัย พบว่า ในภาพรวมด้านการบินช่วยเหลือและกู้ภัย นักบินมีการเกิดปัจจัยเสี่ยงในการปฏิบัติการกิจการบางครั้ง ($\bar{X} = 2.33$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (S.D.=0.51 < 1) ซึ่งเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ ดังนี้

- 1) ตรวจสอบเครื่องก่อนบิน ($\bar{X} = 2.44$) อยู่ในระดับเกิดบางครั้ง
- 2) คิดเครื่องยนต์ (Start) ($\bar{X} = 2.40$) อยู่ในระดับเกิดบางครั้ง
- 3) ขับเคลื่อน (Taxi) ($\bar{X} = 2.06$) อยู่ในระดับไม่ค่อยเกิด
- 4) วิ่งขึ้น (Take Off) ($\bar{X} = 2.94$) อยู่ในระดับเกิดบางครั้ง
- 5) ไต่ (Climb) ($\bar{X} = 2.47$) อยู่ในระดับเกิดบางครั้ง
- 6) วงจร (Traffic Pattern) ($\bar{X} = 2.61$) อยู่ในระดับเกิดบางครั้ง
- 7) เดินทาง (Cruise) ($\bar{X} = 2.18$) อยู่ในระดับไม่ค่อยเกิด
- 8) กิจกรรมฝึกบิน (Air Work) ($\bar{X} = 2.54$) อยู่ในระดับเกิดบางครั้ง
- 9) กลับสนามบิน (RTB) ($\bar{X} = 2.33$) อยู่ในระดับเกิดบางครั้ง
- 10) ลดระดับ (Descent) ($\bar{X} = 2.40$) อยู่ในระดับเกิดบางครั้ง
- 11) ลงสนามบิน (Landing) ($\bar{X} = 2.94$) อยู่ในระดับเกิดบางครั้ง
- 12) ขับเคลื่อน (Taxi) ($\bar{X} = 2.06$) อยู่ในระดับไม่ค่อยเกิด
- 13) ดับเครื่องยนต์ (Shut Down) ($\bar{X} = 1.78$) อยู่ในระดับไม่ค่อยเกิด
- 14) ตรวจสอบเครื่องหลังบิน ($\bar{X} = 1.48$) อยู่ในระดับไม่ค่อยเกิด

3.6 รวมทุกด้าน

การสำรวจข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยความเสี่ยงในการปฏิบัติภารกิจการบินที่เกิดจากภารกิจ โดยรวมทุกด้าน ตามตารางที่ 4.14 ดังนี้

ตารางที่ 4.14 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยความเสี่ยงในการปฏิบัติภารกิจการบินที่เกิดจากภารกิจ โดยรวมทุกด้าน

(N = 70)

ข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยความเสี่ยงจากภารกิจ	\bar{X}	S.D.	แปลผล
1. ด้านการบินกลางคืน	2.33	0.44	บางครั้ง
2. ด้านเครื่องวัดประกอบการบิน (Instrument)	2.29	0.52	บางครั้ง
3. ด้านการบินรับ-ส่งบุคคลสำคัญ	2.35	0.46	บางครั้ง
4. ด้านการบินเดินทาง	2.22	0.46	ไม่ค่อยเกิด
5. ด้านการบินช่วยเหลือและกู้ภัย	2.33	0.51	บางครั้ง
รวมปัจจัยความเสี่ยงจากภารกิจ	2.30	0.44	บางครั้ง

จากตารางที่ 4.14 ผลข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยความเสี่ยงในการปฏิบัติภารกิจการบินที่เกิดจากภารกิจของนักบินลำเลียง กองบิน 6 กองทัพอากาศ รวมทุกด้าน พบว่า ในภาพรวมทุกด้านนักบินเกิดปัจจัยเสี่ยงในการปฏิบัติภารกิจเป็นบางครั้ง ($\bar{X} = 2.30$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (S.D.=0.44 < 1) ซึ่งเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ ดังนี้

- 1) ด้านการบินกลางคืน ($\bar{X} = 2.33$) อยู่ในระดับบางครั้ง
- 2) ด้านเครื่องวัดประกอบการบิน (Instrument) ($\bar{X} = 2.29$) อยู่ในระดับบางครั้ง
- 3) ด้านการบินรับ-ส่งบุคคลสำคัญ ($\bar{X} = 2.35$) อยู่ในระดับบางครั้ง
- 4) ด้านการบินเดินทาง ($\bar{X} = 2.22$) อยู่ในระดับไม่ค่อยเกิด
- 5) ด้านการบินช่วยเหลือและกู้ภัย ($\bar{X} = 2.33$) อยู่ในระดับบางครั้ง

4.2 ผลการทดสอบสมมติฐาน

ผู้วิจัยได้กำหนดสมมติฐานไว้จำนวน 1 ข้อ คือ

1) สมมติฐานที่ 1 ปัจจัยส่วนบุคคลที่ต่างกัน มีค่าปัจจัยความเสี่ยงด้านมนุษย์และการจัดการในการปฏิบัติการบินของนักบินลำเลียง กองบิน 6 กองทัพอากาศแตกต่างกัน

โดยการทดสอบสมมติฐานนี้จะใช้สถิติการทดสอบความแตกต่าง (T-test และ One-Way ANOVA; F-test) เพื่อความแตกต่างระหว่างตัวแปร จากการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยสามารถสรุปผลการทดสอบสมมติฐานเป็นไปตามการกำหนดสมมติฐาน โดยมีรายละเอียดผลการทดสอบดังนี้

สมมติฐานที่ 1 ปัจจัยส่วนบุคคลที่ต่างกัน มีค่าปัจจัยความเสี่ยงด้านมนุษย์และการจัดการในการปฏิบัติการบินของนักบินลำเลียง กองบิน 6 กองทัพอากาศแตกต่างกัน โดยมีรายละเอียดตามตารางที่ 4.15– 4.23 ดังนี้

ทั้งนี้ การทดสอบสมมติฐาน มีการวิเคราะห์แยกตามข้อมูล ดังนี้

1) การทดสอบความแตกต่างของข้อมูลเรื่องชั้นยศ โดยผู้วิจัยกำหนดให้

H_0 : ข้อมูลเรื่องชั้นยศไม่มีความแตกต่างต่อการจัดการความเสี่ยงด้านมนุษย์และการจัดการในการปฏิบัติการบินของนักบินลำเลียง กองบิน 6 กองทัพอากาศ

H_1 : ข้อมูลเรื่องชั้นยศมีความแตกต่างต่อการจัดการความเสี่ยงด้านมนุษย์และการจัดการในการปฏิบัติการบินของนักบินลำเลียง กองบิน 6 กองทัพอากาศ อย่างน้อย 1 คู่

ผลการทดสอบสมมติฐานมีรายละเอียดดังตารางที่ 4.13 ดังนี้

ตารางที่ 4.15 ผลการทดสอบการจัดการความเสี่ยงด้านมนุษย์และการจัดการในการปฏิบัติการบินของนักบินลำเลียง กองบิน 6 กองทัพอากาศ จำแนกตามชั้นยศ

ชั้นยศ	n	\bar{x}	S.D.	F	Sig.
เรืออากาศตรี (ร.ต.)	3	2.66	0.51	7.592	0.000*
เรืออากาศโท (ร.ท.)	12	2.05	0.02		
เรืออากาศเอก (ร.อ.)	35	2.24	0.44		
นาวาอากาศตรี (น.ต.)	14	2.32	0.39		
นาวาอากาศโท (น.ท.)	6	3.00	0.00		

จากตารางที่ 4.15 พบว่า การจัดการความเสี่ยงด้านมนุษย์และการจัดการในการปฏิบัติการบินของนักบินลำเลียง กองบิน 6 กองทัพอากาศ ของชั้นยศนาวาอากาศโท (น.ท.) มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ 3.00 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.00 รองลงมาคือ เรืออากาศตรี (ร.ต.) มีค่าเฉลี่ย 2.66 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.51 นาวาอากาศตรี (น.ต.) มีค่าเฉลี่ย 2.32 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.39 เรืออากาศเอก มีค่าเฉลี่ย 2.24 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.39 และเรืออากาศโท (ร.ท.) มีค่าเฉลี่ย 2.05 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.02 เมื่อทำการทดสอบสมมติฐานที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 (สถิติ ANOVA ได้ค่า $F = 7.592$ ได้ค่า $Sig. = 0.000$) พบว่า ชั้นยศที่แตกต่างกันมีการจัดการความเสี่ยงด้านมนุษย์และการจัดการในการปฏิบัติการบินของนักบินลำเลียง กองบิน 6 กองทัพอากาศแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จึงยอมรับ H_1 และปฏิเสธ H_0 ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมติฐานที่กำหนดไว้

2) การทดสอบความแตกต่างของข้อมูลเรื่องอายุ โดยผู้วิจัยกำหนดให้

H_0 : ข้อมูลเรื่องอายุไม่มีความแตกต่างต่อการจัดการความเสี่ยงด้านมนุษย์และการจัดการในการปฏิบัติการบินของนักบินลำเลียง กองบิน 6 กองทัพอากาศ

H_1 : ข้อมูลเรื่องอายุมีความแตกต่างต่อการจัดการความเสี่ยงด้านมนุษย์และการจัดการในการปฏิบัติการบินของนักบินลำเลียง กองบิน 6 กองทัพอากาศ อย่างน้อย 1 คู่

ผลการทดสอบสมมติฐานมีรายละเอียดดังตารางที่ 4.16 ดังนี้

ตารางที่ 4.16 ผลการทดสอบการจัดการความเสี่ยงด้านมนุษย์และการจัดการในการปฏิบัติการบินของนักบินลำเลียง กองบิน 6 กองทัพอากาศ จำแนกตามอายุ

อายุ	n	\bar{x}	S.D.	F	Sig.
ระหว่าง 21–25 ปี	2	2.21	0.19	7.571	0.000*
ระหว่าง 26–30 ปี	18	2.34	0.43		
ระหว่าง 31–35 ปี	44	2.20	0.40		
ระหว่าง 36–40 ปี	6	3.00	0.00		

จากตารางที่ 4.16 พบว่า การจัดการความเสี่ยงด้านมนุษย์และการจัดการในการปฏิบัติการบินของนักบินลำเลียง กองบิน 6 กองทัพอากาศ ของอายุระหว่าง 36–40 ปี มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ 3.00 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.00 รองลงมาคือ อายุระหว่าง 26-30 ปี มีค่าเฉลี่ย 2.34 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.43 อายุระหว่าง 21–25 ปี มีค่าเฉลี่ย 2.21 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.19 และอายุระหว่าง 31–35 ปี มีค่าเฉลี่ย 2.20 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.40 เมื่อทำการทดสอบสมมติฐานที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 (สถิติ ANOVA ได้ค่า $F = 7.571$ ได้ค่า $Sig. = 0.000$) พบว่า อายุที่แตกต่างกันมีการจัดการความเสี่ยงด้านมนุษย์และการจัดการในการปฏิบัติการบินของนักบินลำเลียง กองบิน 6 กองทัพอากาศแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จึงยอมรับ H_1 และปฏิเสธ H_0 ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมติฐานที่กำหนดไว้

3) การทดสอบความแตกต่างของข้อมูลเรื่องสถานภาพการสมรส โดยผู้วิจัยกำหนดให้

H_0 : ข้อมูลเรื่องสถานภาพการสมรสไม่มีความแตกต่างต่อการจัดการความเสี่ยงด้านมนุษย์และการจัดการในการปฏิบัติการบินของนักบินลำเลียง กองบิน 6 กองทัพอากาศ

H_1 : ข้อมูลเรื่องสถานภาพการสมรสมีความแตกต่างต่อการจัดการความเสี่ยงด้านมนุษย์และการจัดการในการปฏิบัติการบินของนักบินลำเลียง กองบิน 6 กองทัพอากาศ อย่างน้อย 1 คู่

ผลการทดสอบสมมติฐานมีรายละเอียดดังตารางที่ 4.17 ดังนี้

ตารางที่ 4.17 ผลการทดสอบการจัดการความเสี่ยงด้านมนุษย์และการจัดการในการปฏิบัติการบินของนักบินลำเลียง กองบิน 6 กองทัพอากาศ จำแนกตามสถานภาพการสมรส

สถานภาพการสมรส	n	\bar{x}	S.D.	F	Sig.
โสด	18	2.30	0.35	0.002	0.961
สมรส	52	2.31	0.47		

จากตารางที่ 4.17 พบว่า การจัดการความเสี่ยงด้านมนุษย์และการจัดการในการปฏิบัติการบินของนักบินลำเลียง กองบิน 6 กองทัพอากาศ ของสถานภาพสมรส มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ 2.31 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.47 รองลงมาคือ สถานภาพโสด มีค่าเฉลี่ย 2.30 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.35 เมื่อทำการทดสอบสมมติฐานที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 (สถิติ ANOVA ได้ค่า $F = 0.002$ ได้ค่า Sig. = 0.961) พบว่า สถานภาพการสมรสที่แตกต่างกันมีการจัดการความเสี่ยงด้านมนุษย์และการจัดการในการปฏิบัติการบินของนักบินลำเลียง กองบิน 6 กองทัพอากาศไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จึงยอมรับ H_0 และปฏิเสธ H_1 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่กำหนดไว้

4) การทดสอบความแตกต่างของข้อมูลเรื่องระยะเวลาที่รับราชการ โดยผู้วิจัยกำหนดให้

H_0 : ข้อมูลเรื่องระยะเวลาที่รับราชการไม่มีความแตกต่างต่อการจัดการความเสี่ยงด้านมนุษย์และการจัดการในการปฏิบัติการบินของนักบินลำเลียง กองบิน 6 กองทัพอากาศ

H_1 : ข้อมูลเรื่องระยะเวลาที่รับราชการมีความแตกต่างต่อการจัดการความเสี่ยงด้านมนุษย์และการจัดการในการปฏิบัติการบินของนักบินลำเลียง กองบิน 6 กองทัพอากาศ อย่างน้อย 1 คู่

ผลการทดสอบสมมติฐานมีรายละเอียดดังตารางที่ 4.18 ดังนี้

ตารางที่ 4.18 ผลการทดสอบการจัดการความเสี่ยงด้านมนุษย์และการจัดการในการปฏิบัติการบินของนักบินลำเลียง กองบิน 6 กองทัพอากาศ จำแนกตามระยะเวลาที่รับราชการ

ระยะเวลาที่รับราชการ	n	\bar{x}	S.D.	F	Sig.
ระหว่าง 1-3 ปี	2	2.52	0.62	4.720	0.001*
ระหว่าง 4-6 ปี	9	2.55	0.44		
ระหว่าง 7-9 ปี	33	2.13	0.32		

ตารางที่ 4.18 ผลการทดสอบการจัดการความเสี่ยงด้านมนุษย์และการจัดการในการปฏิบัติการบินของนักบินลำเลียง กองบิน 6 กองทัพอากาศ จำแนกตามระยะเวลาที่รับราชการ(ต่อ)

ระยะเวลาที่รับราชการ	n	\bar{x}	S.D.	F	Sig.
ระหว่าง 10-12 ปี	11	2.24	0.14	4.720	0.001*
ระหว่าง 13-15 ปี	4	2.96	0.00		
มากกว่า 16 ปี	11	2.43	0.65		

จากตารางที่ 4.18 พบว่า การจัดการความเสี่ยงด้านมนุษย์และการจัดการในการปฏิบัติการบินของนักบินลำเลียง กองบิน 6 กองทัพอากาศ ของระยะเวลาที่รับราชการระหว่าง 13-15 ปี มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ 2.96 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.00 รองลงมาคือ ระหว่าง 4-6 ปี มีค่าเฉลี่ย 2.55 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.44 ระหว่าง 1-3 ปี มีค่าเฉลี่ย 2.52 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.62 มากกว่า 16 ปี มีค่าเฉลี่ย 2.43 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.65 ระหว่าง 10-12 ปี มีค่าเฉลี่ย 2.24 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.14 และระหว่าง 7-9 ปี มีค่าเฉลี่ย 2.13 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.32 เมื่อทำการทดสอบสมมติฐานที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 (สถิติ ANOVA ได้ค่า F = 4.720 ได้ค่า Sig. = 0.001) พบว่า ระยะเวลาที่รับราชการที่แตกต่างกันมีการจัดการความเสี่ยงด้านมนุษย์และการจัดการในการปฏิบัติการบินของนักบินลำเลียง กองบิน 6 กองทัพอากาศแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ทางสถิติ จึงยอมรับ H_1 และปฏิเสธ H_0 ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมติฐานที่กำหนดไว้

5) การทดสอบความแตกต่างของข้อมูลเรื่องชั่วโมงบินเฉพาะแบบ โดยผู้วิจัยกำหนดให้

H_0 : ข้อมูลเรื่องชั่วโมงบินเฉพาะแบบไม่มีความแตกต่างต่อการจัดการความเสี่ยงด้านมนุษย์และการจัดการในการปฏิบัติการบินของนักบินลำเลียง กองบิน 6 กองทัพอากาศ

H_1 : ข้อมูลเรื่องชั่วโมงบินเฉพาะแบบมีความแตกต่างต่อการจัดการความเสี่ยงด้านมนุษย์และการจัดการในการปฏิบัติการบินของนักบินลำเลียง กองบิน 6 กองทัพอากาศ อย่างน้อย 1 คู่

ผลการทดสอบสมมติฐานมีรายละเอียดดังตารางที่ 4.19 ดังนี้

ตารางที่ 4.19 ผลการทดสอบการจัดการความเสี่ยงด้านมนุษย์และการจัดการในการปฏิบัติการบินของนักบินลำเลียง กองบิน 6 กองทัพอากาศ จำแนกตามชั่วโมงบินเฉพาะแบบ

ชั่วโมงบินเฉพาะแบบ	n	\bar{x}	S.D.	F	Sig.
ระหว่าง 0–250 ชม.บิน	8	2.03	0.00	8.333	0.000*
ระหว่าง 251–500 ชม.บิน	15	2.20	0.40		
ระหว่าง 501–750 ชม.บิน	24	2.48	0.40		
ระหว่าง 751–1,000 ชม.บิน	9	2.09	0.28		
ระหว่าง 1,001–1,250 ชม.บิน	4	1.80	0.36		
ระหว่าง 1,251–1,500 ชม.บิน	4	2.16	0.36		
มากกว่า 1,500 ชม.บิน	6	3.00	0.00		

จากตารางที่ 4.19 พบว่า การจัดการความเสี่ยงด้านมนุษย์และการจัดการในการปฏิบัติการบินของนักบินลำเลียง กองบิน 6 กองทัพอากาศ ของชั่วโมงบินเฉพาะแบบมากกว่า 1,500 ชม.บิน มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ 3.00 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.00 รองลงมาคือ ระหว่าง 501–750 ชม.บินมีค่าเฉลี่ย 2.48 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.40 ระหว่าง 251–500 ชม.บิน มีค่าเฉลี่ย 2.20 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.40 ระหว่าง 1,251–1,500 ชม.บิน มีค่าเฉลี่ย 2.16 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.36 ระหว่าง 751–1,000 ชม.บิน มีค่าเฉลี่ย 2.09 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.28 ระหว่าง 0–250 ชม.บิน มีค่าเฉลี่ย 2.03 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.00 และระหว่าง 1,001–1,250 ชม.บิน มีค่าเฉลี่ย 1.80 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.36 เมื่อทำการทดสอบสมมติฐานที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 (สถิติ ANOVA ได้ค่า $F = 8.333$ ได้ค่า $Sig. = 0.000$) พบว่า ชั่วโมงบินเฉพาะแบบที่แตกต่างกันมีการจัดการความเสี่ยงด้านมนุษย์และการจัดการในการปฏิบัติการบินของนักบินลำเลียง กองบิน 6 กองทัพอากาศแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จึงยอมรับ H_1 และปฏิเสธ H_0 ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมติฐานที่กำหนดไว้

6) การทดสอบความแตกต่างของข้อมูลเรื่องอุบัติเหตุการบิน โดยผู้วิจัยกำหนดให้

H_0 : ข้อมูลเรื่องอุบัติเหตุการบินไม่มีความแตกต่างต่อการจัดการความเสี่ยงด้านมนุษย์และการจัดการในการปฏิบัติการบินของนักบินลำเลียง กองบิน 6 กองทัพอากาศ

H_1 : ข้อมูลเรื่องอุบัติเหตุการบินมีความแตกต่างต่อการจัดการความเสี่ยงด้านมนุษย์และการจัดการในการปฏิบัติการบินของนักบินลำเลียง กองบิน 6 กองทัพอากาศ อย่างน้อย 1 คู่

ผลการทดสอบสมมติฐานมีรายละเอียดดังตารางที่ 4.20 ดังนี้

ตารางที่ 4.20 ผลการทดสอบการจัดการความเสี่ยงด้านมนุษย์และการจัดการในการปฏิบัติการบินของนักบินลำเลียง กองบิน 6 กองทัพอากาศ จำแนกตามวุฒิการบิน

วุฒิการบิน	n	\bar{x}	S.D.	F	Sig.
อยู่ในการฝึกบิน	6	2.96	0.00	12.277	0.000*
นักบินที่ 2	34	2.12	0.32		
นักบินที่ 1	20	2.27	0.40		
ครูการบิน	6	2.38	0.48		
นักบินลงเครื่อง	4	3.00	0.00		

จากตารางที่ 4.20 พบว่า การจัดการความเสี่ยงด้านมนุษย์และการจัดการในการปฏิบัติการบินของนักบินลำเลียง กองบิน 6 กองทัพอากาศ ของวุฒิการบินนักบินลงเครื่อง มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ 3.00 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.00 รองลงมาคือ อยู่ในการฝึกบิน มีค่าเฉลี่ย 2.96 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.00 ครูการบิน มีค่าเฉลี่ย 2.38 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.48 นักบินที่ 1 มีค่าเฉลี่ย 2.27 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.40 และนักบินที่ 2 มีค่าเฉลี่ย 2.12 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.32 เมื่อทำการทดสอบสมมติฐานที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 (สถิติ ANOVA ได้ค่า $F = 12.277$ ได้ค่า $Sig. = 0.000$) พบว่า วุฒิการบินที่แตกต่างกันมีการจัดการความเสี่ยงด้านมนุษย์และการจัดการในการปฏิบัติการบินของนักบินลำเลียง กองบิน 6 กองทัพอากาศแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จึงยอมรับ H_1 และปฏิเสธ H_0 ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมติฐานที่กำหนดไว้

7) การทดสอบความแตกต่างของข้อมูลเรื่องจำนวนเที่ยวบินที่ทำการบินโดยเฉลี่ยต่อสัปดาห์ โดยผู้วิจัยกำหนดให้

H_0 : ข้อมูลเรื่องจำนวนเที่ยวบินที่ทำการบิน โดยเฉลี่ยต่อสัปดาห์ไม่มีความแตกต่างต่อการจัดการความเสี่ยงด้านมนุษย์และการจัดการในการปฏิบัติการบินของนักบินลำเลียง กองบิน 6 กองทัพอากาศ

H_1 : ข้อมูลเรื่องจำนวนเที่ยวบินที่ทำการบิน โดยเฉลี่ยต่อสัปดาห์มีความแตกต่างต่อการจัดการความเสี่ยงด้านมนุษย์และการจัดการในการปฏิบัติการบินของนักบินลำเลียง กองบิน 6 กองทัพอากาศ อย่างน้อย 1 คู่

ผลการทดสอบสมมติฐานมีรายละเอียดดังตารางที่ 4.21 ดังนี้

ตารางที่ 4.21 ผลการทดสอบการจัดการความเสี่ยงด้านมนุษย์และการจัดการในการปฏิบัติการบินของนักบินลำเลียง กองบิน 6 กองทัพอากาศ จำแนกตามจำนวนเที่ยวบินที่ทำการบินโดยเฉลี่ยต่อสัปดาห์

จำนวนเที่ยวบินที่ทำการบินโดยเฉลี่ยต่อสัปดาห์	n	\bar{x}	S.D.	F	Sig.
1-2 เที่ยวบิน	29	2.36	0.48	0.831	0.365
2-3 เที่ยวบิน	41	2.27	0.41		

จากตารางที่ 4.21 พบว่า การจัดการความเสี่ยงด้านมนุษย์และการจัดการในการปฏิบัติการบินของนักบินลำเลียง กองบิน 6 กองทัพอากาศ ของจำนวนเที่ยวบินที่ทำการบินโดยเฉลี่ยต่อสัปดาห์ 1-2 เที่ยวบิน มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ 2.36 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.48 และจำนวน 2-3 เที่ยวบิน มีค่าเฉลี่ย 2.27 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.41 เมื่อทำการทดสอบสมมติฐานที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 (สถิติ ANOVA ได้ค่า $F = 0.831$ ได้ค่า $Sig. = 0.365$) พบว่า จำนวนเที่ยวบินที่ทำการบินโดยเฉลี่ยต่อสัปดาห์ที่แตกต่างกันมีการจัดการความเสี่ยงด้านมนุษย์และการจัดการในการปฏิบัติการบินของนักบินลำเลียง กองบิน 6 กองทัพอากาศไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จึงยอมรับ H_0 และปฏิเสธ H_1 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่กำหนดไว้

8) การทดสอบความแตกต่างของข้อมูลเรื่องได้รับการอบรมหลักสูตรด้านนรภัยการบิน โดยผู้วิจัยกำหนดให้

H_0 : ข้อมูลเรื่องได้รับการอบรมหลักสูตรด้านนรภัยการบิน ไม่มีความแตกต่างต่อการจัดการความเสี่ยงด้านมนุษย์และการจัดการในการปฏิบัติการบินของนักบินลำเลียง กองบิน 6 กองทัพอากาศ

H_1 : ข้อมูลเรื่องได้รับการอบรมหลักสูตรด้านนรภัยการบินมีความแตกต่างต่อการจัดการความเสี่ยงด้านมนุษย์และการจัดการในการปฏิบัติการบินของนักบินลำเลียง กองบิน 6 กองทัพอากาศ

ผลการทดสอบสมมติฐานมีรายละเอียดดังตารางที่ 4.22 ดังนี้

ตารางที่ 4.22 ผลการทดสอบการจัดการความเสี่ยงด้านมนุษย์และการจัดการในการปฏิบัติการบินของนักบินลำเลียง กองบิน 6 กองทัพอากาศ จำแนกตามได้รับการอบรมหลักสูตรด้านนรภัยการบิน

ได้รับการอบรมหลักสูตรด้านนรภัยการบิน	n	\bar{x}	S.D.	t	Sig.
เคย	55	2.44	0.38	6.196	0.000*
ไม่เคย	15	1.80	0.22		

จากตารางที่ 4.22 พบว่า การจัดการความเสี่ยงด้านมนุษย์และการจัดการในการปฏิบัติการบินของนักบินลำเลียง กองบิน 6 กองทัพอากาศ ของการได้รับการอบรมหลักสูตรด้านนรภัยการบิน มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ 2.44 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.38 และไม่เคยได้รับการอบรมหลักสูตรด้านนรภัยการบิน มีค่าเฉลี่ย 1.80 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.22 เมื่อทำการทดสอบสมมติฐานที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 (สถิติ T-test ได้ค่า $t = 6.196$ ได้ค่า Sig. = 0.000) พบว่าการได้รับการอบรมหลักสูตรด้านนรภัยการบินที่แตกต่างกันมีการจัดการความเสี่ยงด้านมนุษย์และการจัดการในการปฏิบัติการบินของนักบินลำเลียง กองบิน 6 กองทัพอากาศแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จึงยอมรับ H_1 และปฏิเสธ H_0 ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมติฐานที่กำหนดไว้

9) การทดสอบความแตกต่างของข้อมูลเรื่องการทำงานที่เกี่ยวข้องกับด้านนรภัยการบิน โดยผู้วิจัยกำหนดให้

H_0 : ข้อมูลเรื่องการทำงานที่เกี่ยวข้องกับด้านนรภัยการบินไม่มีความแตกต่างต่อการจัดการความเสี่ยงด้านมนุษย์และการจัดการในการปฏิบัติการบินของนักบินลำเลียง กองบิน 6 กองทัพอากาศ

H_1 : ข้อมูลเรื่องการทำงานที่เกี่ยวข้องกับด้านนรภัยการบินมีความแตกต่างต่อการจัดการความเสี่ยงด้านมนุษย์และการจัดการในการปฏิบัติการบินของนักบินลำเลียง กองบิน 6 กองทัพอากาศ

ผลการทดสอบสมมติฐานมีรายละเอียดดังตารางที่ 4.23 ดังนี้

ตารางที่ 4.23 ผลการทดสอบการจัดการความเสี่ยงด้านมนุษย์และการจัดการในการปฏิบัติการบินของนักบินลำเลียง กองบิน 6 กองทัพอากาศ จำแนกตามการทำงานที่เกี่ยวข้องกับด้านนิตยการบิน

การทำงานที่เกี่ยวข้องกับด้านนิตยการบิน	n	\bar{x}	S.D.	t	Sig.
เคย	21	2.37	0.29	0.851	0.398
ไม่เคย	49	2.28	0.49		

จากตารางที่ 4.23 พบว่า การจัดการความเสี่ยงด้านมนุษย์และการจัดการในการปฏิบัติการบินของนักบินลำเลียง กองบิน 6 กองทัพอากาศ ของการเคยทำงานที่เกี่ยวข้องกับด้านนิตยการบิน มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ 2.37 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.29 และ ไม่เคยทำงานที่เกี่ยวข้องกับด้านนิตยการบิน มีค่าเฉลี่ย 2.28 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.49 เมื่อทำการทดสอบสมมติฐานที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 (สถิติ T-test ได้ค่า $t = 0.851$ ได้ค่า Sig. = 0.398) พบว่า การทำงานที่เกี่ยวข้องกับด้านนิตยการบินที่แตกต่างกันมีการจัดการความเสี่ยงด้านมนุษย์และการจัดการในการปฏิบัติการบินของนักบินลำเลียง กองบิน 6 กองทัพอากาศไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จึงยอมรับ H_0 และปฏิเสธ H_1 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่กำหนดไว้

10) การทดสอบความแตกต่างของข้อมูลเรื่องการประสบกับเหตุการณ์ โดยผู้วิจัยกำหนดให้

H_0 : ข้อมูลเรื่องการประสบกับเหตุการณ์ไม่มีความแตกต่างต่อการจัดการความเสี่ยงด้านมนุษย์และการจัดการในการปฏิบัติการบินของนักบินลำเลียง กองบิน 6 กองทัพอากาศ

H_1 : ข้อมูลเรื่องการประสบกับเหตุการณ์มีความแตกต่างต่อการจัดการความเสี่ยงด้านมนุษย์และการจัดการในการปฏิบัติการบินของนักบินลำเลียง กองบิน 6 กองทัพอากาศ

ผลการทดสอบสมมติฐานมีรายละเอียดดังตารางที่ 4.24 ดังนี้

ตารางที่ 4.24 ผลการทดสอบการจัดการความเสี่ยงด้านมนุษย์และการจัดการในการปฏิบัติการบินของนักบินลำเลียง กองบิน 6 กองทัพอากาศ จำแนกตามการประสบกับเหตุการณ์

การประสบกับเหตุการณ์	n	\bar{x}	S.D.	t	Sig.
เคย	56	2.30	0.47	-0.138	0.891
ไม่เคย	14	2.32	0.29		

จากตารางที่ 4.24 พบว่า การจัดการความเสี่ยงด้านมนุษย์และการจัดการในการปฏิบัติการบินของนักบินลำเลียง กองบิน 6 กองทัพอากาศ ของการไม่เคยประสบกับเหตุการณ์อุบัติเหตุ อุบัติการณ์ รายงานอันตราย มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ 2.32 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.29 และเคยการประสบกับเหตุการณ์อุบัติเหตุ อุบัติการณ์ รายงานอันตราย มีค่าเฉลี่ย 2.30 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.47 เมื่อทำการทดสอบสมมติฐานที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 (สถิติ T-test ได้ค่า $t = -0.138$ ได้ค่า Sig. = 0.891) พบว่า การประสบกับเหตุการณ์อุบัติเหตุ อุบัติการณ์ รายงานอันตรายที่แตกต่างกันมีการจัดการความเสี่ยงด้านมนุษย์และการจัดการในการปฏิบัติการบินของนักบินลำเลียง กองบิน 6 กองทัพอากาศ ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จึงยอมรับ H_0 และปฏิเสธ H_1 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่กำหนดไว้

จากการประชุมเรื่อง ความปลอดภัยในการปฏิบัติการบินของอากาศยานที่บรรจุ เมื่อวันที่ 28 พฤษภาคม 2558 ณ ห้องประชุมฝูงบิน 603 กองบิน 6 กองทัพอากาศ โดยมีนายทหารยุทธการ ฝ่ายยุทธการ ฝูงบิน 603 กองบิน 6 กองทัพอากาศ เป็นผู้รับรองการประชุม เพื่อกำหนดความสำคัญของภารกิจ ซึ่งที่ประชุมได้ให้ความเห็นชอบในการกำหนดความสำคัญและค่ามาตรฐานความเปลี่ยนแปลงของมนุษย์และการจัดการ ได้ดังตารางที่ 4.25 และ 4.26 ดังนี้

ตารางที่ 4.25 การจัดลำดับปัจจัยความเสี่ยงจากภารกิจ

ข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยความเสี่ยงจากภารกิจ	\bar{x}	S.D.
1. ด้านการบินรับ-ส่งบุคคลสำคัญ	2.35	0.46
2. ด้านการบินช่วยเหลือและกู้ภัย	2.33	0.51
3. ด้านการบินกลางคืน	2.33	0.44
4. ด้านเครื่องวัดประกอบการบิน (Instrument)	2.29	0.52
5. ด้านการบินเดินทาง	2.22	0.46

จากตารางที่ 4.25 พบว่า สามารถจัดลำดับปัจจัยความเสี่ยงจากภารกิจ ได้จากวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยจากการตอบแบบสอบถาม ได้ตามลำดับ คือ ด้านการบินรับ-ส่งบุคคลสำคัญ ด้านการบินช่วยเหลือและกู้ภัยและด้านการบินกลางคืน ด้านเครื่องวัดประกอบการบิน (Instrument) และด้านการบินเดินทาง ซึ่งเมื่อนำข้อมูลค่าเฉลี่ยของปัจจัยความเสี่ยงด้านมนุษย์และการจัดการ คือ 40.53 เป็นค่ากลางของมาตรฐานความเปลี่ยนแปลงของมนุษย์และการจัดการแล้ว นำไปประชุมเพื่อกำหนดความสำคัญของภารกิจ ดังตารางที่ 4.26

ตารางที่ 4.26 สรุปความสำคัญของภารกิจของนักบินลำเลียง กองบิน 6 กองทัพอากาศ

ภารกิจการบิน	ค่ามาตรฐานความเปลี่ยนแปลง ของมนุษย์และการจัดการ
1. การบินรับ-ส่งบุคคลสำคัญ	37
2. การบินช่วยเหลือและกู้ภัย	39
3. การบินกลางคืน	40
4. การบินเครื่องวัดประกอบการบิน	43
5. การบินเดินทาง	45

จากตารางที่ 4.26 สามารถกำหนดความสำคัญของภารกิจและค่ามาตรฐานความเปลี่ยนแปลงของมนุษย์และการจัดการของนักบินลำเลียง กองบิน 6 กองทัพอากาศ โดยเรียงลำดับความสำคัญของภารกิจจากมากไปน้อย ดังนี้

1. การบินรับ-ส่งบุคคลสำคัญ มีค่ามาตรฐานความเปลี่ยนแปลงของมนุษย์และการจัดการ เท่ากับ 37
2. การบินช่วยเหลือและกู้ภัย มีค่ามาตรฐานความเปลี่ยนแปลงของมนุษย์และการจัดการ เท่ากับ 39
3. การบินกลางคืน มีค่ามาตรฐานความเปลี่ยนแปลงของมนุษย์และการจัดการ เท่ากับ 40
4. การบินเครื่องวัดประกอบการบิน (Instrument) มีค่ามาตรฐานความเปลี่ยนแปลงของมนุษย์และการจัดการ เท่ากับ 43
5. การบินเดินทาง มีค่ามาตรฐานความเปลี่ยนแปลงของมนุษย์และการจัดการ เท่ากับ 45

บทที่ 5

สรุปผลและอภิปรายผล

การศึกษาวิจัย การจัดการความเสี่ยงในการปฏิบัติการบินด้านมนุษยปัจจัยและการกิจปัจจัยของนักบินลำเลียง กองบิน 6 กองทัพอากาศ เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research) มีวัตถุประสงค์ในการวิจัย คือ 1) เพื่อศึกษาและวิเคราะห์ในการปฏิบัติการบินด้านมนุษยและการจัดการของนักบินลำเลียง กองบิน 6 กองทัพอากาศ 2) เพื่อศึกษาและวิเคราะห์ปัจจัยความเสี่ยงด้านภารกิจของนักบินลำเลียง กองบิน 6 กองทัพอากาศ และ 3) เพื่อศึกษาแนวทางการพัฒนาการบริหารจัดการปัจจัยความเสี่ยงด้านมนุษยและการจัดการของนักบินลำเลียง กองบิน 6 กองทัพอากาศได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ประชากรที่ใช้ในการศึกษา คือ นักบินลำเลียง กองบิน 6 กองทัพอากาศ นักบินประจำฝูงบิน 601 ฝูงบิน 602 และฝูงบิน 603 จำนวน 70 คน เครื่องมือที่ใช้การวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ แบบสอบถาม ซึ่งแบบสอบถาม แบ่งออกเป็น 3 ส่วน คือ 1) ข้อมูลทั่วไปและสภาพส่วนตัวของผู้ตอบแบบสอบถาม 2) ปัจจัยความเสี่ยงในการปฏิบัติการกิจการบินที่เกิดจากมนุษย และการจัดการ และ 3) ปัจจัยความเสี่ยงในการปฏิบัติการกิจการบินที่เกิดจากภารกิจ (Mission)

การวิเคราะห์ข้อมูลในการศึกษาเป็นการเปรียบเทียบ จำแนกตามข้อมูลในด้านต่าง ๆ โดยการประมวลผลด้วยคอมพิวเตอร์โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติในการวิเคราะห์ ซึ่งสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลในการศึกษาครั้งนี้ ประกอบด้วยสถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) ได้แก่ จำนวนและค่าร้อยละ (Percentage) ใช้ในการอธิบายถึงข้อมูลส่วนตัวของประชากร สำหรับค่าเฉลี่ย (Means) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) และการหาค่าความแตกต่าง โดยใช้สถิติ T-test และค่าความแปรปรวนทางเดียว (One Way of Variance : One Way ANOVA) ใช้ในการอธิบายปัจจัยความเสี่ยงในการปฏิบัติการกิจการบินที่เกิดจากมนุษย โดยมีรายละเอียดของเนื้อหา แบ่งออกเป็น 3 ส่วนดังนี้

- ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปและสภาพส่วนตัวของผู้ตอบแบบสอบถาม
- ส่วนที่ 2 ปัจจัยความเสี่ยงในการปฏิบัติการกิจการบินที่เกิดจากมนุษยและการจัดการ
- ส่วนที่ 3 ปัจจัยความเสี่ยงในการปฏิบัติการกิจการบินที่เกิดจากภารกิจ (Mission)

5.1 สรุปผลการวิจัย

จากการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยสามารถสรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

5.1.1 ปัจจัยความเสี่ยงในการปฏิบัติการกิจการบินที่เกิดจากมนุษย์ และการจัดการ

ผลการศึกษา พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ไม่เคยเกิดเหตุการณ์ที่ทำให้เกิดปัจจัยเสี่ยงในการปฏิบัติการกิจการบินที่เกิดจากมนุษย์และการจัดการ โดยเมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถาม ไม่เคยเกิดเหตุการณ์ที่ทำให้เกิดปัจจัยเสี่ยงในด้านครอบครัวด้านสุขภาพ ด้านการทำงานและด้านวินัยในการบิน แต่สำหรับด้านการตระหนักรู้ในการบิน ผู้ตอบแบบสอบถามมีเหตุการณ์ที่ทำให้เกิดปัจจัยเสี่ยงน้อยมาก และเมื่อพิจารณาเป็นรายชื่อ สามารถจำแนกได้ ดังนี้

1) ด้านครอบครัว พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามไม่เคยเกิดเหตุการณ์ที่ทำให้เกิดปัจจัยเสี่ยงในข้อสมาชิกในครอบครัว/คนใกล้ชิดเจ็บป่วยและสมาชิกในครอบครัว/คนใกล้ชิดเสียชีวิต แต่สำหรับข้อปัญหาส่วนตัว เช่น ครอบครัว การเงิน และหน้าที่การงาน ผู้ตอบแบบสอบถาม มีเหตุการณ์ที่ทำให้เกิดปัจจัยเสี่ยงน้อยมาก

2) ด้านสุขภาพ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามไม่เคยเกิดเหตุการณ์ที่ทำให้เกิดปัจจัยเสี่ยงในข้อสุขภาพไม่แข็งแรงหรือมีอาการเจ็บป่วยขณะทำการบิน การดูแลรักษาสุขภาพอย่างสม่ำเสมอและรับประทานยาที่มีผลต่อประสาทก่อนทำการบิน

3) ด้านการทำงาน พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามไม่เคยเกิดเหตุการณ์ที่ทำให้เกิดปัจจัยเสี่ยงในข้อผู้กำกับดูแลเห็นด้วยกับการใช้กฎระเบียบในการบริหารมากที่สุด รองลงมา คือ มีความรู้หรือประสบการณ์ไม่เพียงพอในการปฏิบัติการและการจัดการที่อยู่ในเกณฑ์ความเสี่ยงที่ยอมรับได้ตามลำดับ

4) ด้านวินัยในการบิน พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามไม่เคยเกิดเหตุการณ์ที่ทำให้เกิดปัจจัยเสี่ยงในข้อไม่ตรวจเครื่องก่อนทำการบิน/ไม่ตรวจเครื่องตาม Check List ไม่ปฏิบัติตามกฎการบินด้วยความตั้งใจ (ฝ่าฝืน) และฝ่าฝืนกฎระเบียบอย่างรุนแรงและตั้งใจมากที่สุด

5) ด้านการตระหนักรู้ในการบิน พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามไม่เคยเกิดเหตุการณ์ที่ทำให้เกิดปัจจัยเสี่ยงในข้อการกำกับดูแลให้ตระหนักรู้ในสถานการณ์ต่าง ๆ ด้านการทำงานมากที่สุด รองลงมา คือ การให้คำแนะนำในการปฏิบัติงาน และการกำกับดูแลให้ตระหนักรู้ในสถานการณ์ต่าง ๆ ด้านคุณภาพชีวิตตามลำดับ

5.1.2 ปัจจัยความเสี่ยงในการปฏิบัติการกิจการบินที่เกิดจากภารกิจ (Mission)

ผลการศึกษา พบว่า ข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยความเสี่ยงในการปฏิบัติการกิจการบินที่เกิดจากภารกิจของนักบินลำเลียง กองบิน 6 กองทัพอากาศ ด้านการบินเดินทาง นักบินไม่ค่อยเกิดปัจจัยเสี่ยงในการปฏิบัติการกิจ แต่สำหรับด้านการบินกลางคืน ด้านเครื่องวัดประกอบการบิน (Instrument) ด้านการบินรับ-ส่งบุคคลสำคัญ และด้านการบินช่วยเหลือและกู้ภัยนั้น นักบินเกิดปัจจัยเสี่ยงในการปฏิบัติการเป็นบางครั้ง และเมื่อพิจารณาเป็น รายชื่อ สามารถจำแนกได้ดังนี้

- 1) การกิจด้านการบินกลางคืน พบว่า นักบินไม่ค่อยเกิดปัจจัยเสี่ยงในการปฏิบัติภารกิจในข้อตรวจเครื่องหลังบินมากที่สุด รองลงมา คือ ดับเครื่องยนต์ (Shut Down) และระหว่างเดินทาง (Cruise) ตามลำดับ
- 2) การกิจด้านเครื่องวัดประกอบการบิน (Instrument) พบว่า นักบินไม่ค่อยเกิดปัจจัยเสี่ยงในการปฏิบัติภารกิจในข้อตรวจเครื่องหลังบินมากที่สุด รองลงมา คือ ดับเครื่องยนต์ (Shut Down) และตรวจเครื่องก่อนบิน รวมทั้งขับเคลื่อน (Taxi) ตามลำดับ
- 3) การกิจด้านการบินรับ-ส่งบุคคลสำคัญ พบว่า นักบินไม่ค่อยเกิดปัจจัยเสี่ยงในการปฏิบัติภารกิจในข้อตรวจเครื่องหลังบินมากที่สุด รองลงมา คือ ดับเครื่องยนต์ (Shut Down) และระหว่างเดินทาง (Cruise) ตามลำดับ
- 4) การกิจด้านการบินเดินทาง พบว่า นักบินไม่ค่อยเกิดปัจจัยเสี่ยงในการปฏิบัติภารกิจในข้อตรวจเครื่องหลังบินมากที่สุด รองลงมา คือ ดับเครื่องยนต์ (Shut Down) และระหว่างเดินทาง (Cruise) ตามลำดับ
- 5) การกิจด้านการบินช่วยเหลือและกู้ภัย นักบินไม่ค่อยเกิดปัจจัยเสี่ยงในการปฏิบัติภารกิจในข้อตรวจเครื่องหลังบินมากที่สุด รองลงมา คือ ดับเครื่องยนต์ (Shut Down) และขับเคลื่อน (Taxi) ตามลำดับ

5.2 สรุปผลการทดสอบสมมติฐาน

สมมติฐานที่ 1 ปัจจัยส่วนบุคคลที่ต่างกัน ทำให้มีค่าปัจจัยความเสี่ยงด้านมนุษย์และการจัดการในการปฏิบัติการบินของนักบินลำเลียง กองบิน 6 กองทัพอากาศแตกต่างกัน ซึ่งเป็นการทดสอบสมมติฐานความแตกต่างระหว่างตัวแปร 2 กลุ่มหรือมากกว่า ในรูปแบบ t-Test และ One way ANOVA จากการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยสามารถสรุปผลการทดสอบสมมติฐาน โดยมีรายละเอียดผลการทดสอบสามารถสรุปได้ดังตารางที่ 5.1 ดังนี้

ตารางที่ 5.1 ผลการทดสอบความแตกต่างของการจัดการความเสี่ยงด้านมนุษย์ปัจจัยในการปฏิบัติการบินของนักบินลำเลียง กองบิน 6 กองทัพอากาศ จำแนกตามข้อมูลทั่วไป และสภาพภาพส่วนตัวของผู้ตอบแบบสอบถาม

ปัจจัยด้านประชากรศาสตร์	แตกต่าง	ไม่แตกต่าง
ชั้นยศ	*	
อายุ	*	

ตารางที่ 5.1 ผลการทดสอบความแตกต่างของการจัดการความเสี่ยงด้านมนุษย์ปัจจัยในการปฏิบัติการบินของนักบินลำเลียง กองบิน 6 กองทัพอากาศ จำแนกตามข้อมูลทั่วไป และสภาพภาพส่วนตัวของผู้ตอบแบบสอบถาม (ต่อ)

ปัจจัยด้านประชากรศาสตร์	แตกต่าง	ไม่แตกต่าง
สถานภาพการสมรส		*
ระยะเวลาที่รับราชการ	*	
ชั่วโมงบินเฉพาะแบบ	*	
วุฒิการบิน	*	
จำนวนเที่ยวบินที่ทำการบินโดยเฉลี่ยต่อสัปดาห์		*
การได้รับการอบรมหลักสูตรด้านนิตยการบิน	*	
การทำงานที่เกี่ยวข้องกับด้านนิตยการบิน		*
การประสบกับเหตุการณ์อุบัติเหตุหรืออุบัติการณ์หรือรายงานอันตราย		*

จากตารางที่ 5.1 ปัจจัยส่วนบุคคลที่ต่างกัน ทำให้มีการจัดการความเสี่ยงด้านมนุษย์ปัจจัยในการปฏิบัติการบินของนักบินลำเลียง กองบิน 6 กองทัพอากาศที่แตกต่างกันนั้น พบว่า ข้อมูลด้านชั้นยศ อายุ ระยะเวลาที่รับราชการ ชั่วโมงบินเฉพาะแบบ วุฒิการบิน และการได้รับการอบรมหลักสูตรด้านนิตยการบินก่อให้เกิดความแตกต่างในการจัดการความเสี่ยงในการปฏิบัติการบิน แต่สำหรับ ข้อมูลด้านสถานภาพการสมรส จำนวนเที่ยวบินที่ทำการบินโดยเฉลี่ยต่อสัปดาห์ การทำงานที่เกี่ยวข้องกับด้านนิตยการบิน และการประสบกับเหตุการณ์อุบัติเหตุหรืออุบัติการณ์หรือรายงานอันตรายไม่ก่อให้เกิดความแตกต่างในการจัดการความเสี่ยงในการปฏิบัติการบิน

การกำหนดความสำคัญของภารกิจและค่ามาตรฐานความเปลี่ยนแปลงของมนุษย์และการจัดการของนักบินลำเลียง กองบิน 6 กองทัพอากาศ โดยเรียงลำดับความสำคัญของภารกิจจากมากไปน้อย ซึ่งจากข้อมูลการศึกษาข้างต้น เพื่อเป็นการยกระดับความปลอดภัยและลดการเกิดความเสี่ยงซ่อนเร้น จึงได้กำหนดตามความสำคัญ ดังนี้

1. การบินรับ-ส่งบุคคลสำคัญ มีค่ามาตรฐานความเปลี่ยนแปลงชีวิต 37 หน่วยความเสี่ยง
2. การบินช่วยเหลือและกู้ภัย มีค่ามาตรฐานความเปลี่ยนแปลงชีวิต 39 หน่วยความเสี่ยง
3. การบินกลางคืน มีค่ามาตรฐานความเปลี่ยนแปลงชีวิต 40 หน่วยความเสี่ยง

4. เครื่องวัดประกอบการบิน (Instrument) มีค่ามาตรฐานความเปลี่ยนแปลงชีวิต 43 หน่วยความเสี่ยง

5. การบินเดินทาง มีค่ามาตรฐานความเปลี่ยนแปลงชีวิต 45 หน่วยความเสี่ยง

5.3 อภิปรายผล

5.3.1 การประยุกต์ผลการวิจัย

จากการวิจัยเรื่อง การจัดการความเสี่ยงด้านมนุษย์ปัจจัยในการปฏิบัติการบินของนักบินลำเลียง กองบิน 6 กองทัพอากาศ ซึ่งเป็นการศึกษาข้อมูลทั่วไปทางด้านประชากรศาสตร์ ศึกษาและวิเคราะห์การจัดการความเสี่ยงด้านมนุษย์ปัจจัยในการปฏิบัติการบินของนักบินลำเลียง กองบิน 6 กองทัพอากาศ ในลักษณะของการวิจัยตามทฤษฎีการวิเคราะห์การป้องกันอากาศยานอุบัติเหตุ ทฤษฎีการวิเคราะห์การสูญเสียและการจัดระบบงานเพื่อป้องกันอากาศยานอุบัติเหตุ (Human Factors Analysis and Classification System; HFACS) และทฤษฎีการวิเคราะห์การสูญเสียและการจัดระบบงานเพื่อป้องกันอากาศยานอุบัติเหตุ (Human Factors Analysis and Classification System ; HFACS) เพื่อให้ทราบถึงพฤติกรรม สาเหตุ ปัจจัยความเสี่ยงในการปฏิบัติการกิจกรรมบินที่เกิดจากมนุษย์ การจัดการ และภารกิจ และนำข้อมูลที่ได้จากการวิจัยไปใช้ในการวิเคราะห์และสังเคราะห์เพื่อศึกษาแนวทางการพัฒนาการบริหารจัดการความเสี่ยงด้านมนุษย์ปัจจัยของนักบินลำเลียงได้อย่างมีประสิทธิภาพ

การทำวิจัยครั้งนี้ เพื่อที่จะหาสาเหตุในการเกิดอุบัติเหตุและความไม่ปลอดภัยด้านการปฏิบัติการบิน ในปัจจุบันการทำการบิน ถ้าเกิดความสูญเสียจะมีผลกระทบเป็นวงกว้างและประเมินค่าไม่ได้ จึงมีการพัฒนาเทคโนโลยีไปอย่างรวดเร็ว แม้ว่าเทคโนโลยีที่ใช้จะก้าวหน้าไปมากเช่นไร แต่ยังคงมีการเกิดอุบัติเหตุและความไม่ปลอดภัยอย่างต่อเนื่อง เพื่อที่จะได้ค้นพบสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุและความไม่ปลอดภัยที่เกิดขึ้น ผู้วิจัยจึงดำเนินการศึกษาทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับมนุษย์ปัจจัย ซึ่งเป็นสาเหตุหลักจากหลาย ๆ ด้าน

มนุษย์ปัจจัยถือเป็นด้านหลักในการทำการบิน (นักบิน) ที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติการบิน เนื่องจากสภาวะจิตใจของแต่ละบุคคลไม่เหมือนกันและยากที่จะระบุถึงความแตกต่างและความพร้อมในการปฏิบัติการบิน ทำให้เกิดความไม่ปลอดภัยเกิดขึ้น รวมถึงการปฏิบัติการกิจกรรมบินภายในกองทัพอากาศที่มีความสำคัญแตกต่างกัน ส่งผลให้ต้องมีการประเมินความเสี่ยงที่เกิดขึ้นอย่างเหมาะสม

จากทฤษฎีผู้วิจัยได้ศึกษากระบวนการจัดการความเสี่ยง (Operational Risk Management ; ORM) ที่ถูกนำไปใช้อย่างแพร่หลายเพื่อระบุความเสี่ยง วิเคราะห์ความเสี่ยง จัดการความเสี่ยง

ควบคุมความเสี่ยง และประเมินผลอย่างเป็นวงรอบ หรือปัจจัยของการเกิดอากาศยานอุบัติเหตุทั้ง 5 (5M Model) ที่กล่าวถึงผลกระทบต่อการจัดการทั้ง 5 ด้าน คือ มนุษย์ เครื่องจักร สื่อกลาง การจัดการ และภารกิจ หรือรูปแบบสาเหตุของความผิดพลาดจากมนุษย์ปัจจัยของเรียวสันที่กล่าวถึง การเกิด ความไม่ปลอดภัยในแต่ละระดับชั้นของการทำงานของมนุษย์ที่เกี่ยวข้องจนทำให้เกิดอุบัติเหตุในที่สุด ซึ่งเกิดจากมนุษย์ทั้งสิ้น หรือลำดับชั้นในเชิงพฤติกรรม ตั้งแต่ระดับผู้ปฏิบัติงานถึงระดับองค์กร ของ Shappell และ Wiegmann (HFACS) ที่เป็นการระบุถึงความเสี่ยงที่ไม่ปลอดภัยที่เกิดในแต่ละระดับของ องค์กร ตั้งแต่ระดับผู้บริหารถึงผู้ปฏิบัติงานระดับล่าง หรือทฤษฎีการเปลี่ยนแปลงในชีวิต (Life Change Unit Theory) ที่กล่าวถึงการเปลี่ยนแปลงในชีวิตของบุคคลทั้งด้านลบและด้านบวก ต่าง ส่งผลต่อสภาวะจิตใจของบุคคลนั้น ทำให้เกิดความไม่ปลอดภัยได้ หรือสถิติการเกิดอุบัติเหตุที่ยังคง มีอยู่แต่ปริมาณการทำการบินเพิ่มสูงขึ้น นั้นหมายถึงหากเกิดเพียง 1% ของการบินกว่า 3,000 ล้าน เที่ยวบิน (World Bank Aviation Safety Network) ยังคงเป็นการสูญเสียอย่างประเมินค่าไม่ได้ ผู้วิจัย ได้พบว่า จากทฤษฎีที่ได้ศึกษามาข้างต้น สอดคล้องต่อการทำวิจัยและกล่าวได้ว่า มนุษย์ปัจจัยมีผล ต่อการปฏิบัติการบินของนักบินลำเลียง กองบิน 6 กองทัพอากาศ อย่างมีนัยสำคัญ นั่นคือ ความ เสี่ยงที่เกิดขึ้นจากมนุษย์ปัจจัยในทุกด้านสามารถเกิดขึ้นได้ทุกคนมากน้อยแตกต่างกัน ขึ้นอยู่กับ สภาวะของแต่ละบุคคล แม้ว่าการปฏิบัติการบินจะเป็นการบิน โดยนักบิน 2 คน ก็ยากที่จะระบุความ เสี่ยงของอีกคน หรือจากตนเอง ดังนั้น การที่สามารถตรวจพบได้ก่อนทำการบินนั้น ถือเป็นเรื่อง ที่สำคัญเพื่อที่จะสามารถเพิ่มความปลอดภัยได้มาก และเหมาะสมต่อภารกิจการบินที่แตกต่างกันของ กองทัพอากาศ ผู้วิจัยจึงได้วิจัยปัจจัยที่เกี่ยวข้องที่มีผลกระทบต่อความปลอดภัยจนได้แบบประเมิน ความเสี่ยง ทั้ง 3 แบบ คือ

1) แบบประเมินความเสี่ยงนักบินแบบประเมินสำหรับนักบินลำเลียง ใช้ตรวจสอบหาความ เสี่ยงที่เกิดมนุษย์ปัจจัย ก่อนทำการบินเพื่อให้ทราบถึงความเสี่ยงที่ซ่อนเร้น

2) แบบตรวจสอบความเสี่ยงนักบินลำเลียง คือ แบบตรวจแบบประเมินความเสี่ยงนักบิน ลำเลียง เพื่อให้ทราบถึงค่าความเสี่ยงของนักบินโดยมีค่าความเสี่ยงมาตรฐานอยู่ที่ 40.53 จากข้อมูล ทางสถิติของนักบินลำเลียงกองบิน 6 กองทัพอากาศ

3) แบบตรวจวิเคราะห์สำหรับผู้บริหาร คือ แบบวิเคราะห์ค่าความเสี่ยงที่เกิดจากนักบิน ลำเลียง ซึ่งแยกตามรายชื่อ จะสามารถทราบถึงค่าความเสี่ยงที่ผิดปกติในรายชื่อ แม้ว่าค่าความเสี่ยง รวมจะไม่เกินค่ามาตรฐาน ทำให้ผู้บริหารสามารถทราบถึงความเสี่ยงซ่อนเร้นได้อย่างชัดเจนและ สามารถแก้ไขเบื้องต้นได้

เพื่อเป็นแนวทางในการระบุความเสี่ยงและจัดการความเสี่ยง จนทำให้เกิดความปลอดภัยเพิ่ม มากขึ้น ไม่ใช่เพียงเพื่อลดอัตราการเกิดอุบัติเหตุแต่เป้าหมายหลักคือการไม่เกิดอุบัติเหตุต่อการ

ปฏิบัติในทุก ๆ ภารกิจ ซึ่งหลังจากที่ได้ข้อมูลจากการวิจัยแล้ว ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะสำหรับแนวทาง ในศึกษาแนวทางการพัฒนาการบริหารจัดการความเสี่ยงด้านมนุษย์ปัจจัยของนักบินลำเลียง ดังนี้

1) การจัดการความเสี่ยงด้านมนุษย์ปัจจัยในการปฏิบัติการบินของนักบินลำเลียง กองบิน 6 กองทัพอากาศ ในเรื่องของปัจจัยส่วนบุคคลนั้น ปัจจัยด้านชั้นยศ อายุ ระยะเวลาที่รับราชการ ชั่วโมงบิน เฉพาะแบบ วุฒิการบิน และการได้รับการอบรมหลักสูตรด้านนิตยการบิน ส่งผลต่อการจัดการความเสี่ยง การปฏิบัติการบินที่ไม่เหมือนกัน แสดงว่าการสร้างความรู้และประสบการณ์ทั้งทางตรง กล่าวคือ การได้ปฏิบัติการบินจริง และทางอ้อม กล่าวคือ การได้รับการอบรมหลักสูตรต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับ ด้านนิตยการบิน ล้วนส่งผลต่อนักบินที่จะเห็นความสำคัญของการสูญเสียทั้งทรัพยากรบุคคล และ ทรัพย์สินของทางราชการ รวมทั้งการจัดระบบงานเพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ อุบัติการณ์ ดังนั้น ควรมีกำหนดช่วงเวลาของการฝึกอบรมในด้านของนิตยการบินให้กับนักบินทุกคนหลังจากที่จบ การฝึกบิน เพื่อให้ นักบินมีความรู้ และตระหนักต่อความสำคัญของปัจจัยส่วนบุคคลต่าง ๆ ที่เป็น สาเหตุที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุ อุบัติการณ์ได้ก่อนการปฏิบัติการบินจริง และมีการทบทวนความรู้เป็น ประจำ

2) สำหรับการกำหนดค่ามาตรฐานความเปลี่ยนแปลงในชีวิต (LCU) ที่ได้ข้อสรุปจากการ ประชุมนั้น โดยการบินรับ-ส่งบุคคลสำคัญ ต้องมีค่าไม่เกิน 37 หน่วยความเสี่ยง การบินช่วยเหลือ และกู้ภัย มีค่าไม่เกิน 39 หน่วยความเสี่ยง การบินกลางคืน มีค่าไม่เกิน 40 หน่วยความเสี่ยง เครื่องวัด ประกอบการบิน (Instrument) มีค่า 43 หน่วยความเสี่ยง และการบินเดินทาง มีค่าไม่เกิน 45 หน่วย ความเสี่ยง จะเห็นได้ว่า ค่ามาตรฐานการเปลี่ยนแปลงในชีวิตที่กล่าวมานั้นไม่ถึงค่า 50 หน่วย ความเสี่ยง แสดงว่า การปฏิบัติการบินทุกระดับเป็นภารกิจที่มีความสำคัญค่อนข้างมากไปจนถึงมากที่สุด ดังนั้นการนำแบบสอบถามมาใช้จริง และนำมาประเมินเป็นค่า LCU อย่างสม่ำเสมอจะช่วยให้ลด ความเสี่ยงจากการปฏิบัติการบินได้ แต่ทั้งนี้เมื่อมีการนำแบบสอบถามและการประเมินมาใช้จริงแล้ว กองทัพอากาศควรที่จะมีแนวทางการแก้ไขปัญหาให้มีความครอบคลุม ชัดเจนในทุก ๆ ประเด็น เพื่อเป็นการบริหารระบบงานได้อย่างยั่งยืน

3) สำหรับสถิติการเกิดความผิดปกติ อุบัติการณ์ หรืออุบัติเหตุ จากการบินจำนวน 5 เที่ยวบินล่าสุดของนักบินลำเลียง กองบิน 6 กองทัพอากาศ นั้นจะมีค่าร้อยละ 4.28 ซึ่งหมายความว่า ในจำนวน 100 เที่ยวบินนั้นจะต้องมีความผิดปกติ อุบัติการณ์ หรืออุบัติเหตุ เกิดขึ้น ไม่เกิน 4 ครั้ง แสดงว่า การปฏิบัติการบินมีความเสี่ยงที่จะส่งผลกระทบต่อชีวิตและทรัพย์สินของทั้ง ตนเอง ครอบครัว และราชการ ดังนั้นจึงต้องมีสถิติการเกิดความผิดพลาดหรือปัจจัยเสี่ยงต่อการบิน ให้น้อยที่สุด ดังนั้นเพื่อเป็นแนวทางการพัฒนาการบริหารจัดการความเสี่ยงด้านมนุษย์ปัจจัยของ นักบินลำเลียงได้อย่างมีประสิทธิภาพ จึงควรนำแบบสอบถามนี้ไปดำเนินการใช้จริง เพื่อประเมิน สภาวะของนักบินลำเลียงแต่ละบุคคล โดยหากเกินกำหนด 4 เที่ยวบิน สมควรที่จะดำเนินการให้

การปฏิบัติการกิจการบิน ดำเนินการตรวจสอบและประเมินสถานะทั้งทางร่างกาย จิตใจ และความรู้ความสามารถ ซึ่งจะสามารถแก้ไขหรือลดปัญหาจากความเสี่ยงที่อาจจะเกิดขึ้นได้ เช่น การให้ลาพักร้อน หรือการส่งอบรมด้านนิรภัยการบินเพิ่มเติม เป็นต้น

5.4 แนวทางการพัฒนาการบริหารจัดการ

1) การนำแบบประเมินและค่ามาตรฐานมาตรวจสอบความสามารถในการปฏิบัติงานการบินของนักบินกองทัพอากาศก่อนและหลังการบินทุกครั้ง โดยมีการตั้งศูนย์พัฒนามาตรฐานที่หน้าที่ในการพัฒนาแบบประเมิน แบบวิเคราะห์ การเก็บข้อมูลอย่างต่อเนื่องสม่ำเสมอและประเมินผลในแต่ละแบบประเมิน

2) การกำหนดค่าจุดสูงสุด (Detect Peak) ในการระวังป้องกันความเสี่ยงในการปฏิบัติการทั้งที่เกิดจากมนุษย์ การจัดการ และภารกิจ โดยการนำค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของข้อคำถามของแต่ละข้อมาเป็นช่วงของระยะปลอดภัยในการปฏิบัติการ โดยมีข้อมูลดังเอกสารประกอบ ดังนี้

แบบประเมินความเสี่ยงนักบินลำเลียง

ลำดับ	พฤติกรรมหรือกิจกรรมการบริหาร	ความถี่ของการเกิดพฤติกรรม					
		0	1	2	3	4	5
ด้านครอบครัว							
1	ปัญหาส่วนตัว เช่น ครอบครัว การเงิน หน้าที่การงาน						
2	สมาชิกในครอบครัว/คนใกล้ชิดเสียชีวิต						
3	สมาชิกในครอบครัว/คนใกล้ชิดเจ็บป่วย						
ด้านสุขภาพ							
4	มีสุขภาพไม่แข็งแรงหรือมีอาการเจ็บป่วยขณะทำการบิน						
5	รับประทานยาที่มีผลต่อประสาทก่อนทำการบิน						
6	มีการดูแลรักษาสุขภาพอย่างสม่ำเสมอ						
ด้านการทำงาน							
7	ขาดความต่อเนื่องในการบิน						

แบบประเมินความเสี่ยงนักบินลำเลียง (ต่อ)

ลำดับ	พฤติกรรมหรือกิจกรรมการบริหาร	ความถี่ของการเกิดพฤติกรรม					
		0	1	2	3	4	5
8	มีความรู้หรือประสบการณ์ไม่เพียงพอในการปฏิบัติภารกิจ						
9	ทำการบินมากกว่า 1 เที่ยวบิน/วัน						
10	ฝ่าฝืนกฎระเบียบจนเคยชิน (อิทธิพลของวัฒนธรรมองค์กร)						
11	การเตรียมความพร้อมของเอกสารอ้างอิง						
12	การจัดการฝึกบินที่เหมาะสม						
13	การได้รับการฝึกจากผู้มีความรู้โดยตรง						
14	การจัดลูกเรือที่ปฏิบัติงานด้วยกันมีความเหมาะสมกับภารกิจ						
15	การจัดลูกเรือที่เข้ากัน ให้ปฏิบัติภารกิจร่วมกัน (การประสานงาน)						
16	การจัดกำหนดการของภารกิจอยู่ในเกณฑ์ความเสี่ยงที่ยอมรับได้						
17	การจัดการกิจที่อยู่ในเกณฑ์ความเสี่ยงที่ยอมรับได้						
18	ผู้กำกับดูแลใช้กฎระเบียบให้เป็นประโยชน์ในการบริหาร						
19	ผู้กำกับดูแลเห็นด้วยกับการใช้กฎระเบียบในการบริหาร						
ด้านวินัยในการบิน							
20	มีการทบทวนตำราด้านการบินเป็นประจำ						
21	ไม่เตรียมตัวก่อนทำการบิน/เตรียมตัวไม่เพียงพอ						
22	ไม่ทำการบรรยายสรุปก่อนทำการบิน/ไม่ทำการบรรยายสรุปตาม Brief Guide						

แบบประเมินความเสี่ยงนักบินลำเลียง (ต่อ)

ลำดับ	พฤติกรรมหรือกิจกรรมการบริหาร	ความถี่ของการเกิดพฤติกรรม					
		0	1	2	3	4	5
23	ไม่ตรวจเครื่องก่อนทำการบิน/ไม่ตรวจเครื่องตาม Check List						
24	หลงลืมหรือข้ามขั้นตอนปฏิบัติการบิน						
25	ไม่รักษาวินัยการบิน						
26	ไม่ปฏิบัติตามกฎการบินด้วยความผิดพลาดหรือพลั้งเผลอ						
27	ไม่ปฏิบัติตามกฎการบินด้วยความตั้งใจ (ฝ่าฝืน)						
28	ฝ่าฝืนกฎระเบียบอย่างรุนแรงและตั้งใจ						
29	การปฏิบัติตามลำดับขั้นตอนมาตรฐาน (SOP)						
30	นักบินไม่มีความรู้เรื่องกฎ ระเบียบ ข้อบังคับในการปฏิบัติการบิน						
ด้านการตระหนักรู้ในการบิน							
31	มีการดัดเครื่องดัดแอลกอฮอล์ภายใน 24 ชม. ก่อนทำการบิน						
32	มีการพักผ่อนที่ไม่เพียงพอ (น้อยกว่า 6 ชม. ก่อนวันที่ทำการบิน)						
33	ไม่มีความพึงพอใจในการปฏิบัติการบิน						
34	การกำกับดูแลให้ตระหนักรู้ในสถานการณ์ต่าง ๆ ด้านคุณภาพชีวิต						
35	การกำกับดูแลให้ตระหนักรู้ในสถานการณ์ต่าง ๆ ด้านการทำงาน						

แบบประเมินความเสี่ยงนักบินลำเลียง (ต่อ)

ลำดับ	พฤติกรรมหรือกิจกรรมการบริหาร	ความถี่ของการเกิดพฤติกรรม					
		0	1	2	3	4	5
36	การให้คำแนะนำในการปฏิบัติงาน						
37	การแก้ไขปัญหาพฤติกรรมที่ไม่เหมาะสม						
38	การแก้ไขปัญหาเหตุการณ์ที่เป็นอันตราย						
39	ระดับความยากของภารกิจการบินที่ได้รับมอบหมาย ทำให้รู้สึกไม่มั่นใจ						
40	มีบางครั้งหลังจากเสร็จภารกิจการบินแล้ว ท่านรู้สึกว่าได้กระทำหรือเข้าไปอยู่ในสถานการณ์ที่เสี่ยงอันตรายเกินความจำเป็น						

จากแบบประเมินความเสี่ยงนักบินลำเลียง เป็นข้อมูลแบบสอบถามที่ให้นักบินเป็นผู้ตอบแบบสอบถามทุกครั้ง ก่อนนำข้อมูลมาเปรียบเทียบกับแบบตรวจสอบความเสี่ยงนักบินลำเลียง ดังนี้

แบบตรวจสอบความเสี่ยงนักบินลำเลียง

ลำดับ	พฤติกรรมหรือกิจกรรมการบริหาร	ความถี่ของการเกิดพฤติกรรม					
		0	1	2	3	4	5
ด้านครอบครัว							
1	ปัญหาส่วนตัว เช่น ครอบครัว การเงิน หน้าที่การงาน	0	1	2	5	5	5
2	สมาชิกในครอบครัว/คนใกล้ชิดเสียชีวิต	0	1	2	5	5	5
3	สมาชิกในครอบครัว/คนใกล้ชิดเจ็บป่วย	0	0	1	2	3	4
ด้านสุขภาพ							
4	มีสุขภาพไม่แข็งแรงหรือมีอาการเจ็บป่วยขณะทำการบิน	0	1	2	3	5	5
5	รับประทานยาที่มีผลต่อประสาทก่อนทำการบิน	0	1	1	1	4	5

แบบตรวจสอบความเสี่ยงนักบินลำเลียง (ต่อ)

ลำดับ	พฤติกรรมหรือกิจกรรมการบริหาร	ความถี่ของการเกิดพฤติกรรม					
		0	1	2	3	4	5
6	มีการดูแลรักษาสุขภาพอย่างสม่ำเสมอ	2	1	1	0	0	0
ด้านการทำงาน							
7	ขาดความต่อเนื่องในการบิน	0	5	5	3	1	1
8	มีความรู้หรือประสบการณ์ไม่เพียงพอในการปฏิบัติภารกิจ	0	1	2	3	4	5
9	ทำการบินมากกว่า 1 เที่ยวบิน/วัน	0	1	2	3	4	5
10	ฝ่าฝืนกฎระเบียบจนเคยชิน (อิทธิพลของวัฒนธรรมองค์กร)	0	3	4	5	5	5
11	การเตรียมความพร้อมของเอกสารอ้างอิง	5	1	2	3	4	5
12	การจัดการฝึกบินที่เหมาะสม	5	4	3	2	1	0
13	การได้รับการฝึกจากผู้มีความรู้โดยตรง	5	5	5	2	1	0
14	การจัดลูกเรือที่ปฏิบัติงานด้วยกันมีความเหมาะสมกับภารกิจ	5	5	5	3	2	1
15	การจัดลูกเรือที่เข้ากันให้ปฏิบัติภารกิจร่วมกัน (การประสานงาน)	5	5	5	2	1	0
16	การจัดกำหนดการของภารกิจอยู่ในเกณฑ์ความเสี่ยงที่ยอมรับได้	5	4	3	2	1	0
17	การจัดการกิจที่อยู่ในเกณฑ์ความเสี่ยงที่ยอมรับได้	5	4	3	2	1	0
18	ผู้กำกับดูแลใช้กฎระเบียบให้เป็นประโยชน์ในการบริหาร	5	4	3	2	1	0
19	ผู้กำกับดูแลเห็นด้วยกับการใช้กฎระเบียบในการบริหาร	5	4	3	2	1	0

แบบตรวจสอบความเสี่ยงนักบินลำเลียง (ต่อ)

ลำดับ	พฤติกรรมหรือกิจกรรมการบริหาร	ความถี่ของการเกิดพฤติกรรม					
		0	1	2	3	4	5
ด้านวินัยในการบิน							
20	มีการทบทวนตำราด้านการบินเป็นประจำ	5	4	3	2	1	0
21	ไม่เตรียมตัวก่อนทำการบิน/เตรียมตัวไม่เพียงพอ	0	0	1	2	3	4
22	ไม่ทำการบรรยายสรุปก่อนทำการบิน/ไม่ทำการบรรยายสรุปตาม Brief Guide	0	1	2	3	4	5
23	ไม่ตรวจเครื่องก่อนทำการบิน/ไม่ตรวจเครื่องตาม Check List	0	1	2	5	5	5
24	หลงลืมหรือข้ามขั้นตอนปฏิบัติการบิน	0	1	2	3	4	5
25	ไม่รักษาวินัยการบิน	0	3	4	5	5	5
26	ไม่ปฏิบัติตามกฎการบินด้วยความผิดพลาดหรือพลั้งเผลอ	0	3	4	5	5	5
27	ไม่ปฏิบัติตามกฎการบินด้วยความตั้งใจ (ฝ่าฝืน)	0	4	5	5	5	5
28	ฝ่าฝืนกฎระเบียบอย่างรุนแรงและตั้งใจ	0	5	5	5	5	5
29	การปฏิบัติตามลำดับขั้นตอนมาตรฐาน (SOP)	5	5	4	2	1	0
30	นักบินไม่มีความรู้เรื่องกฎ ระเบียบ ข้อบังคับในการปฏิบัติการบิน	0	1	2	3	4	5
ด้านการตระหนักรู้ในการบิน							
31	มีการดื่มน้ำหรือเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ภายใน 24 ชม. ก่อนทำการบิน	0	3	4	5	5	5
32	มีการพักผ่อนที่ไม่เพียงพอ (น้อยกว่า 6 ชม. ก่อนวันที่ทำการบิน)	0	3	4	5	5	5
33	ไม่มีความพึงพอใจในการปฏิบัติการบิน	0	1	2	3	4	5
34	การกำกับดูแลให้ตระหนักรู้ในสถานการณ์ต่าง ๆ ด้านคุณภาพชีวิต	5	4	3	2	1	0

แบบตรวจสอบความเสี่ยงนักบินลำเลียง (ต่อ)

ลำดับ	พฤติกรรมหรือกิจกรรมการบริหาร	ความถี่ของการเกิดพฤติกรรม					
		0	1	2	3	4	5
35	การกำกับดูแลให้ตระหนักรู้ในสถานการณ์ต่าง ๆ ด้านการทำงาน	5	4	3	2	1	0
36	การให้คำแนะนำในการปฏิบัติงาน	5	4	3	2	1	0
37	การแก้ไขปัญหาพฤติกรรมที่ไม่เหมาะสม	5	4	3	2	1	0
38	การแก้ไขปัญหาเหตุการณ์ที่เป็นอันตราย	5	4	3	2	1	0
39	ระดับความยากของภารกิจการบินที่ได้รับมอบหมาย ทำให้รู้สึกไม่มั่นใจ	0	1	2	3	4	5
40	มีบางครั้งหลังจากเสร็จภารกิจการบินแล้ว ท่านรู้สึกว่าได้กระทำหรือเข้าไปอยู่ในสถานการณ์ที่เสี่ยงอันตรายเกินความจำเป็น	0	2	3	4	5	5

จากแบบตรวจสอบความเสี่ยงนักบินลำเลียงที่ได้แนบ นำข้อมูลมาวิเคราะห์และประเมินผลการทดสอบกับแบบตรวจวิเคราะห์สำหรับผู้บริหาร ดังนี้

แบบตรวจวิเคราะห์สำหรับผู้บริหาร

ลำดับ	พฤติกรรมหรือกิจกรรมการบริหาร	ช่วงคะแนนมาตรฐาน	ช่วงความถี่มาตรฐาน	ผลการเลือก	การแปลผล
ด้านครอบครัว					
1	ปัญหาส่วนตัว เช่น ครอบครัว การเงิน หน้าที่การงาน	0.68-2.14	0-2		
2	สมาชิกในครอบครัว/คนใกล้ชิดเสียชีวิต	0.18-0.68	0		
3	สมาชิกในครอบครัว/คนใกล้ชิดเจ็บป่วย	0.44-1.32	0-2		

แบบตรวจวิเคราะห์สำหรับผู้บริหาร (ต่อ)

ลำดับ	พฤติกรรมหรือกิจกรรมการบริหาร	ช่วง คะแนน มาตรฐาน	ช่วง ความถี่ มาตรฐาน	ผล การ เลือก	การ แปล ผล
ด้านสุขภาพ					
4	มีสุขภาพไม่แข็งแรงหรือมีอาการเจ็บป่วยขณะทำการบิน	0.35-0.99	0		
5	รับประทานยาที่มีผลต่อประสาทก่อนทำการบิน	(-0.06)- 0.22	0		
6	มีการดูแลรักษาสุขภาพอย่างสม่ำเสมอ	0.02-1.26	1-5		
ด้านการทำงาน					
7	ขาดความต่อเนื่องในการบิน	0.84-2.46	0,4-5		
8	มีความรู้หรือประสบการณ์ไม่เพียงพอในการปฏิบัติภารกิจ	0.16-0.78	0		
9	ทำการบินมากกว่า 1 เที่ยวบิน/วัน	0.16-1.72	0-1		
10	ฝ่าฝืนกฎระเบียบจนเคยชิน (อิทธิพลของวัฒนธรรมองค์กร)	(-0.05)- 0.25	0		
11	การเตรียมความพร้อมของเอกสารอ้างอิง	0.24-1.88	1		
12	การจัดการฝึกบินที่เหมาะสม	0.63-1.85	4-5		
13	การได้รับการฝึกจากผู้มีความรู้โดยตรง	0.48-1.86	4-5		
14	การจัดลูกเรือที่ปฏิบัติงานด้วยกันมีความเหมาะสมกับภารกิจ	0.11-1.23	5		
15	การจัดลูกเรือที่เข้ากันให้ปฏิบัติภารกิจร่วมกัน (การประสานงาน)	0.22-1.72	4-5		
16	การจัดกำหนดการของภารกิจอยู่ในเกณฑ์ความเสี่ยงที่ยอมรับได้	0.18-1.48	4-5		
17	การจัดการกิจที่อยู่ในเกณฑ์ความเสี่ยงที่ยอมรับได้	0.01-1.13	4-5		

แบบตรวจวิเคราะห์สำหรับผู้บริหาร (ต่อ)

ลำดับ	พฤติกรรมหรือกิจกรรมการบริหาร	ช่วงคะแนนมาตรฐาน	ช่วงความถี่มาตรฐาน	ผลการเลือก	การแปลผล
18	ผู้กำกับดูแลใช้กฎระเบียบให้เป็นประโยชน์ในการบริหาร	0.19-1.07	4-5		
19	ผู้กำกับดูแลเห็นด้วยกับการใช้กฎระเบียบในการบริหาร	0.11-0.71	5		
ด้านวินัยในการบิน					
20	มีการทบทวนตำราด้านการบินเป็นประจำ	0.58-1.62	4-5		
21	ไม่เตรียมตัวก่อนทำการบิน/เตรียมตัวไม่เพียงพอ	0.13-0.89	0-1		
22	ไม่ทำการบรรยายสรุปก่อนทำการบิน/ไม่ทำการบรรยายสรุปตาม Brief Guide	0.02-0.60	0		
23	ไม่ตรวจเครื่องก่อนทำการบิน/ไม่ตรวจเครื่องตาม Check List	0.00	0		
24	หลงลืมหรือข้ามขั้นตอนปฏิบัติการบิน	0.57-1.23	0-1		
25	ไม่รักษาวินัยการบิน	(-0.02)- 0.34	0		
26	ไม่ปฏิบัติตามกฎการบินด้วยความผิดพลาดหรือพลั้งเผลอ	0.40-1.02	0		
27	ไม่ปฏิบัติตามกฎการบินด้วยความตั้งใจ (ฝ่าฝืน)	0.00	0		
28	ฝ่าฝืนกฎระเบียบอย่างรุนแรงและตั้งใจ	0.00	0		
29	การปฏิบัติตามลำดับขั้นตอนมาตรฐาน (SOP)	(-0.29)- 1.01	4-5		
30	นักบินไม่มีความรู้เรื่องกฎ ระเบียบ ข้อบังคับในการปฏิบัติการบิน	(-0.18)- 0.86	0		

แบบตรวจวิเคราะห์สำหรับผู้บริหาร (ต่อ)

ลำดับ	พฤติกรรมหรือกิจกรรมการบริหาร	ช่วงคะแนนมาตรฐาน	ช่วงความถี่มาตรฐาน	ผลการเลือก	การแปลผล
ด้านการตระหนักรู้ในการบิน					
31	มีการดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ภายใน 24 ชม. ก่อนทำการบิน	0.54-1.82	0		
32	มีการพักผ่อนที่ไม่เพียงพอ (น้อยกว่า 6 ชม. ก่อนวันที่ทำการบิน)	0.95-2.07	0		
33	ไม่มีความพึงพอใจในการปฏิบัติการบิน	0.21-1.27	0-1		
34	การกำกับดูแลให้ตระหนักรู้ในสถานการณ์ต่าง ๆ ด้านคุณภาพชีวิต	0.29-1.03	4-5		
35	การกำกับดูแลให้ตระหนักรู้ในสถานการณ์ต่าง ๆ ด้านการทำงาน	0.20-0.94	0		
36	การให้คำแนะนำในการปฏิบัติงาน	0.27-1.01	4-5		
37	การแก้ไขปัญหาพฤติกรรมที่ไม่เหมาะสม	0.74-2.54	3-5		
38	การแก้ไขปัญหาเหตุการณ์ที่เป็นอันตราย	0.88-2.14	3-5		
39	ระดับความยากของภารกิจการบินที่ได้รับมอบหมาย ทำให้รู้สึกไม่มั่นใจ	0.43-1.49	0-1		
40	มีบางครั้งหลังจากเสร็จภารกิจการบินแล้ว ท่านรู้สึกว่าได้กระทำหรือเข้าไปอยู่ในสถานการณ์ที่เสี่ยงอันตรายเกินความจำเป็น	0.92-1.82	0		

จากแบบตรวจวิเคราะห์สำหรับผู้บริหารนั้น สามารถทำได้โดยใส่ค่าผลการเลือกที่นักบินผู้ทำแบบสอบถามนั้น ๆ และเปรียบเทียบกับช่วงช่วงความถี่มาตรฐาน หากเป็นเลขที่ตรงกันจะทำ

ให้แปลผลว่า ไม่มีปัจจัยเสี่ยงในการปฏิบัติการกิจ แต่ถ้าไม่ใช่เลขที่ตรงกันจะทำให้แปลผลว่ามีปัจจัยเสี่ยงในการปฏิบัติการบิน ควรให้มีการตรวจสอบและหยุดปฏิบัติการบินก่อนทำการบินจริง

3) หากมีการตรวจพบความเสี่ยงในการปฏิบัติการกิจทั้งที่เกิดจากมนุษย์ การจัดการ และภารกิจเพียงข้อใดข้อหนึ่ง ควรให้มีการจัดการความเสี่ยง และหาสาเหตุของความเสี่ยงนั้น ๆ โดยให้หยุดปฏิบัติการบินและดำเนินการตรวจสอบทางด้านจิตวิทยาในกรณีที่มีความเสี่ยงค่อนข้างสูง

5.5 ข้อเสนอแนะ

1) ในการทดสอบเพื่อกำหนดค่ามาตรฐานความเปลี่ยนแปลงในชีวิต (LCU) นั้นจะมีการแจ้งเตือนเมื่อนักบินมีปัญหาที่เกิดขึ้นจากการตอบแบบสอบถาม เมื่อสามารถระบุปัญหาที่พบได้แล้วนั้น ควรที่จะมีการแก้ไขและข้อเสนอแนะให้ถูกวิธีให้กับนักบินคนนั้น ๆ อย่างมีประสิทธิภาพ โดยหลังจากแก้ไขเสร็จแล้วควรมีการติดตามผลในครั้งต่อไป

2) ควรมีการนำไปใช้งาน และเก็บข้อมูลอย่างสม่ำเสมอ เพื่อพิจารณาการลดลงของอุบัติเหตุอย่างมีนัยสำคัญ และพัฒนาการวิเคราะห์ข้อมูลต่อไป

5.6 ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1) ควรมีการทำแบบสอบถามและประเมินผลเป็นคู่ (2 MAN CREW) เพื่อความยืดหยุ่นและเหมาะสมมากขึ้น แต่ทั้งนี้ต้องอยู่บนมาตรฐานความปลอดภัยและความเสี่ยงที่ยอมรับได้ให้เหมาะสมตามภารกิจ

2) ควรมีการทำแบบสอบถามสำหรับเจ้าหน้าที่อื่น ๆ ที่ขึ้นทำการบินด้วย เนื่องจากเป็นผู้ที่สามารถส่งผลกระทบต่อปฏิบัติการกิจได้ เพื่อที่จะลดปัจจัยความเสี่ยงที่อาจจะเกิดขึ้นให้ได้มากที่สุด

บรรณานุกรม

- กมลมาลย์ อุปพันธ์. การจัดการความเครียดของพนักงานสายการบินที่ทำหน้าที่ตรวจบัตร
ผู้โดยสารสายการบินไทย. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, สาขาวิชาอาชีวศึกษา บัณฑิต
วิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2551.
- เกริกเกียรติ สุวรรณโณ. ปัจจัยเสี่ยงและการประเมินความเสี่ยงในการทำงานด้านการบินของนักบิน
ฝูงบิน 411 กองบิน 41. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, สาขาวิชารัฐศาสตรบัณฑิต บัณฑิต
วิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2555.
- แก้วฤทัย แก้วชัยเทียม. การรับรู้การจัดการความปลอดภัยและพฤติกรรมความปลอดภัยในการ
ทำงานของพนักงานระดับปฏิบัติการ. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, สาขาวิชาจิตวิทยา
อุตสาหกรรมและองค์กร ภาควิชามนุษยศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย สถาบันเทคโนโลยีพระจอม
เกล้าพระนครเหนือ, 2548.
- คณาพันธ์ สงวนศักดิ์. ประวัติและความเป็นมาของกองบิน 6. ม.ป.ท., ม.ป.ป.
- จงดล ก่อด้วยแดง. การศึกษางานวิจัยด้านการจัดการทรัพยากรมนุษย์: กรณีศึกษา ห้องสมุด 3 แห่ง
ในจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พ.ศ.2513 – 2547. งานนิพนธ์ หลักสูตรปริญญาการจัดการ
มหาบัณฑิต, สาขาวิชาการจัดการทรัพยากรมนุษย์ คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์
มหาวิทยาลัยบูรพา, 2548.
- จรงค์ นารมณี. การจัดการความเสี่ยงที่เกิดจากมนุษย์ปัจจัยเพื่อความปลอดภัยสูงสุดในการ
ปฏิบัติการของเฮลิคอปเตอร์แบบที่ 10 (S-92A). เอกสารวิจัยส่วนบุคคล หลักสูตร
โรงเรียนเสนาธิการทหารอากาศ สถาบันวิชาการทหารอากาศชั้นสูง กองบัญชาการฝึก
ศึกษาทหารอากาศ, 2547.
- จศักดิ์ ผดุงทรัพย์. กลไกการบริหารทรัพยากรมนุษย์ของตุลาการ. การค้นคว้าแบบอิสระ หลักสูตร
รัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต, บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2551.
- จรัสศรี ประคองสาย. ระบบงานการบริหารทรัพยากรมนุษย์. การศึกษาโครงการเฉพาะ, สาขาวิชา
เทคโนโลยีสารสนเทศ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า
ธนบุรี, 2542.
- เจนยุทธ สิริบุญย์. ปัจจัยนักบินที่มีผลต่อการเกิดอุบัติเหตุของอากาศยานปีกหมุนในกองทัพบก.
เอกสารวิจัยส่วนบุคคล วิทยาลัยการทัพบก สถาบันวิชาการทัพบกชั้นสูง, 2557.

บรรณานุกรม (ต่อ)

- ชูชีพ แก่นแสง. มนุษย์ปัจจัยที่เป็นสาเหตุของอุบัติเหตุ/อุบัติการณ์ในเขตการบิน ณ ท่าอากาศยานดอนเมืองในปี พ.ศ.2547. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, สาขาวิชาการบริหารการบิน บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยอีสเทิร์นเอเซีย, 2549.
- ณัฐพล สำริด. การจัดการความเสี่ยงในการปฏิบัติการการบินของฝูงบิน 203 กองบิน 2 กองทัพอากาศ. เอกสารวิจัยส่วนบุคคล หลักสูตรเสนาธิการกิจ รุ่นที่ 57, 2556.
- ณัฐวุฒิ สอนใจ. การจัดการความเสี่ยงการปฏิบัติการการบินกับเครื่องบินลำเลียงแบบที่ 16. เอกสารวิจัยส่วนบุคคล หลักสูตรเสนาธิการกิจ รุ่นที่ 58, 2557.
- ณัฐสุดา อันอาดมงาม. ความคิดเห็นของนักบินบริษัท ไทยแอร์เอเชีย ต่อการปฏิบัติงานด้านความปลอดภัยทางการบินของบริษัท ไทยแอร์เอเชีย. การศึกษาค้นคว้าอิสระ หลักสูตรศิลปศาสตรมหาบัณฑิต, รัฐศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2552.
- ทวี สีสยามาศย์. การบริหารทรัพยากรมนุษย์ที่ส่งผลต่อการบริหารงานกิจการนักศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, สาขาวิชาการบริหารการศึกษา, การบริหารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร, 2548.
- เทอดศักดิ์ ยืนยง. การพัฒนาประสิทธิภาพในการฝึกอบรมการบริหารทรัพยากรการบินของกองทัพอากาศ. เอกสารวิจัยส่วนบุคคล หลักสูตรโรงเรียนเสนาธิการทหารอากาศ สถาบันวิชาการทหารอากาศชั้นสูง กองบัญชาการฝึกศึกษาทหารอากาศ, 2547.
- นัทธี จิตสว่าง. การจัดการทรัพยากรมนุษย์ในระบบราชการพลเรือนสามัญของไทยในทศวรรษหน้า. ดุษฎีนิพนธ์ หลักสูตรปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต, รัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยรามคำแหง, 2555.
- นัธวุฒิ สมศรี. การบริหารความเสี่ยงด้านการบริหารงานบุคคล โรงเรียนบ้านสันติธรรม: กรณีศึกษา. การศึกษาอิสระ หลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต, การบริหารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2554.
- นันทนัฐ ทรัพย์สมบูรณ์. การรับรู้ความเสี่ยง พฤติกรรมความปลอดภัย และความเครียดในการปฏิบัติงานของช่างซ่อมบำรุงอากาศยาน: กรณีศึกษา บริษัท อุตสาหกรรมการบิน จำกัด. การศึกษาค้นคว้าอิสระ หลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต, จิตวิทยาอุตสาหกรรม และองค์การ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2552.

บรรณานุกรม (ต่อ)

- บุญเกียรติ ลิ้มรุ่งยืนยง. ปัญหาและอุปสรรคในการปฏิบัติงานที่มีผลต่อการปฏิบัติงานในด้านอากาศยานของกองบินปีกหมุนที่ 2 กองพันบิน ศูนย์การบินทหารบก กองทัพบกไทย. การค้นคว้าแบบอิสระ หลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต, บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2546.
- บุญเริญ มากสุวรรณ. ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับความเสี่ยงในการบินของนักบินและเจ้าหน้าที่การบิน ศูนย์การบินทหารบก จังหวัดลพบุรี. การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง หลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2546.
- ปราณี จิตกรณกิจศิลป์. การจัดการทรัพยากรมนุษย์ในธุรกิจระหว่างประเทศ. วารสารพัฒนาบริหารศาสตร์ ปีที่ 43 ฉบับที่ 3/2546: 31-84.
- ปาริชาติ หาดสร้อย. การศึกษางานวิจัยทางด้านการจัดการทรัพยากรมนุษย์: กรณีศึกษา หอสมุดแห่งชาติ. งานนิพนธ์ หลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต, การจัดการทรัพยากรมนุษย์ คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา, 2549.
- พรสวรรค์ ปลอดเปลี่ยว. ประสิทธิภาพการดำเนินงานโครงการนิรภัยการบินของฝูงบิน 601 กองบิน 6 กองพลบินที่ 1 กองบัญชาการยุทธทางอากาศ. เอกสารวิจัยส่วนบุคคล หลักสูตรโรงเรียนเสนาธิการทหารอากาศ สถาบันวิชาการทหารอากาศชั้นสูง กองบัญชาการฝึกศึกษาทหารอากาศ, 2543.
- ไพบุลย์ รังสิกรรพุม. การประเมินประสิทธิภาพด้านการบริหารทรัพยากรมนุษย์: กรณีศึกษาเทศบาลนครพิษณุโลก. รายงานการศึกษาค้นคว้าอิสระ หลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต, วิทยาลัยการปกครองท้องถิ่น มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2550.
- มานิต ลอศิริกุล. ระบบการบริหารความเสี่ยงขององค์การรัฐวิสาหกิจด้านพลังงานไฟฟ้าไทย. ดุษฎีนิพนธ์ หลักสูตรปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต, รัฐประศาสนศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง, 2553.
- รัชนิวรรณ แจ็งคำจำ. ความเครียดในการฝึกบินของศิษย์การบิน หลักสูตรนักบินพาณิชย์ตรี-เครื่องบินของสถาบันการบินพลเรือน. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต, สาขารัฐศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2548.
- รุ่งนภา รุ่งรอด. แนวทางการพัฒนาบุคลากรด้านการบินของสำนักฝนหลวงและการบินเกษตร. สารนิพนธ์ หลักสูตรสังคมสงเคราะห์ศาสตรมหาบัณฑิต, การบริหารและนโยบายสวัสดิการสังคม คณะสังคมสงเคราะห์ศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2549.

บรรณานุกรม (ต่อ)

- วิฑูรย์ สิมะโชคดี และวีรพงษ์ เกลิมจิระรัตน์. วิศวกรรมและการบริหารความปลอดภัยในโรงงาน. พิมพ์ครั้งที่ 18. กรุงเทพฯ: สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี (ไทย – ญี่ปุ่น), 2547.
- วุฒิกัทร จันทรสาร. มนุษย์ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อนิรภัยการบินของนักบินกองทัพอากาศ. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ (การบริหารการบิน) บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยอีสเทิร์นเอเซีย, 2550.
- เศรษฐวัฒน์ เอกคณาวงศ์. การจัดการทรัพยากรมนุษย์ที่มีความสามารถพิเศษ. วิทยานิพนธ์หลักสูตรปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต, รัฐประศาสนศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง, 2553.
- สมหมาย จันทรินวล. ปัจจัยที่มีผลต่อการสร้างขวัญและแรงจูงใจของนักบินกองบังคับการ กองบินตำรวจ. การค้นคว้าอิสระ หลักสูตรรัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต, บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2547.
- สิทธิชัย ศรีเจริญประมง. แนวทางการพัฒนาการดำเนินการด้านทุนมนุษย์ เพื่อพัฒนาคุณภาพการบริการของสายการบินในประเทศไทย. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, สาขาศิลปศาสตร (การจัดการท่องเที่ยวแบบบูรณาการ) คณะการจัดการการท่องเที่ยว สถาบันบัณฑิตพัฒนาบริหารศาสตร์, 2556.
- สุบิน ชิวปรีชา. Human factors in aviation. กรุงเทพฯ: สถาบันเวชศาสตร์การบิน, ม.ป.ป.
- สุวรรณ ภูเต็ง. การจัดการความเสี่ยงในการปฏิบัติการของกองทัพอากาศ (Operational Risk Management). สำนักงานนิรภัยทหารอากาศ: ห้างหุ้นส่วนจำกัด ทิพย์วิสุทธิ, 2555.
- อมรรัตน์ ทับทิมทอง. การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ของ บริษัท วิทยุการบินแห่งประเทศไทย จำกัด. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, สาขาบริหารธุรกิจ (การจัดการและบริหารองค์การ) บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์, 2546.
- อุดม เศษโพธิ์ และคณะ. การบริหารความเสี่ยง มหาวิทยาลัยรามคำแหง สาขาวิทยบริการเฉลิมพระเกียรติจังหวัดเพชรบูรณ์. สาขาวิทยบริการเฉลิมพระเกียรติจังหวัดเพชรบูรณ์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง, 2553.
- Bird, F.E. and German, G.L. Practical loss control leadership. Georgia: International Loss Control Institute, 1991.
- H.W. Heinrich. Domino Theory. 1931. <http://www.newweb.ne.jp/wb/fukud/heintich/12.jpg&imgrefurl.htm>. Retrieved 15 August 2015

บรรณานุกรม (ต่อ)

Reason, J. 1990. Preconditions for unsafe acts. <http://www.eoloradofirecamp.com/smiss-cheese/image/swiss-cheese-failure.jpg&imgre.furl>. Retrieved 15 August 2015 from

Shappell, S.A. and Wiegmann, D.A. 1997. A human factors approach to accident investigation. The ninth international symposium on aviation psychology. Columbus. Ohio State University, n.d.

Somchat Visitchaichan. Strategic Human Resource Management and Development in Thailand. The Degree of Doctor of Philosophy, Development Administration School of Public Administration. National Institute of Development Administration, 2003.

Watana Manon. Management and Development of Labour in Thai Aviation Industry. The Degree of Doctor of Philosophy, Population and Development School of Applied Statistics. National Institute of Development Administration, 2010.





ภาคผนวก ก

แบบสอบถามเพื่อการวิจัย

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

แบบสอบถาม

เรื่อง การจัดการความเสี่ยงในการปฏิบัติการบินด้านมนุษยปัจจัยและภารกิจปัจจัยของนักบิน
ลำเลียง กองบิน 6 กองทัพอากาศ

คำชี้แจง

แบบสอบถามนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อนำไปใช้ในการวิจัย โปรดตอบแบบสอบถามตามความเป็นจริง คำตอบของท่านจะไม่มีผลกระทบต่อหน้าที่การงานของท่านและจะไม่ถูกเปิดเผยในที่ใด นอกจากนี้จะนำผลที่ได้ไปใช้ในการวิจัยในภาพรวมเท่านั้น

โปรดอ่านคำชี้แจงในการตอบแบบสอบถามแต่ละตอน และขอความกรุณาตอบคำถามทุกข้อ

แบบสอบถามฉบับนี้แบ่งออกเป็น 3 ตอน

การวิจัยครั้งนี้จะสำเร็จลงไม่ได้ ถ้าไม่ได้รับความอนุเคราะห์จากท่าน ผู้วิจัยจึงขอขอบคุณท่านที่กรุณาให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามเพื่อเป็นข้อมูลในการวิจัยมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปและสภาพภาพส่วนตัวของผู้ตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง โปรดเขียนเครื่องหมายถูก ✓ ลงใน () หรือเติมข้อความลงในช่องว่าง

1. ชื่อยศ

- | | | |
|----------|----------|----------|
| () ร.ต. | () ร.ท. | () ร.อ. |
| () น.ต. | () น.ท. | () น.อ. |

2. อายุ

- | | | |
|----------------|-------------------|----------------|
| () 21 - 25 ปี | () 26 - 30 ปี | () 31 - 35 ปี |
| () 36 - 40 ปี | () มากกว่า 41 ปี | |

3. สถานภาพการสมรส

- | | | |
|---------|----------|--------------|
| () โสด | () สมรส | () หย่าร้าง |
|---------|----------|--------------|

4. ระยะเวลาที่รับราชการ

- | | | |
|----------------|----------------|-------------------|
| () 1 - 3 ปี | () 4 - 6 ปี | () 7 - 9 ปี |
| () 10 - 12 ปี | () 13 - 15 ปี | () มากกว่า 16 ปี |

5. ชั่วโมงบินเฉพาะแบบ
- () 0 – 250 ชม.บิน () 251 – 500 ชม.บิน () 501 – 750 ชม.บิน
- () 751 – 1,000 ชม.บิน () 1,001 – 1,250 ชม.บิน () 1,251 – 1,500 ชม.บิน
- () มากกว่า 1,500 ชม.บิน
6. วุฒิการบิน
- () ว.1 – ว.2 () นบ.2 () นบ.1
- () คบ. () ลค.
7. จำนวนเที่ยวบินที่ทำการบินโดยเฉลี่ยต่อสัปดาห์
- () 1 – 2 เที่ยวบิน () 2-3 เที่ยวบิน () 3 – 4 เที่ยวบิน
- () 4 – 5 เที่ยวบิน () มากกว่า 5 เที่ยวบิน
8. ท่านเคยศึกษาหรือได้รับการอบรมหลักสูตรด้านนิตยการบิน หรือไม่ ?
- () เคย () ไม่เคย
9. ท่านเคยทำงานที่เกี่ยวข้องกับนิตยการบิน หรือไม่ ?
- () เคย () ไม่เคย
10. ท่านเคยประสบกับเหตุการณ์ต่อไปนี้บ้างหรือไม่ ? (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
- () เคย ได้แก่ () อ.อุบัติเหตุใหญ่ () อ.อุบัติเหตุย่อย
- () อ.อุบัติเหตุ () รายงานอันตราย
- () ไม่เคย

ตอนที่ 2 ปัจจัยความเสี่ยงในการปฏิบัติการกิจการบินที่เกิดจากมนุษย์ และการจัดการ

คำถาม ในช่วงที่มีภารกิจการบิน ท่านมีความถี่ของการเกิดพฤติกรรมต่อไปนี้อยู่ในระดับใด ?

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องคำตอบที่ตรงกับทักษะของผู้ตอบแบบสอบถามมากที่สุด โดยกำหนดระดับความถี่ของพฤติกรรมไว้ 6 ระดับ คือ

ระดับ 0 คือ ไม่เคยเกิดขึ้นเลย

ระดับ 1 คือ น้อยมาก

หมายถึง เกิดพฤติกรรมดังกล่าวขึ้นในช่วง 3 ปี

ระดับ 2 คือ ไม่ค่อยเกิด

หมายถึง เกิดพฤติกรรมดังกล่าวขึ้นในช่วง 1 ปี

ระดับ 3 คือ บางครั้ง

หมายถึง เกิดพฤติกรรมดังกล่าวขึ้นทุกเดือน

ระดับ 4 คือ บ่อยครั้ง

หมายถึง เกิดพฤติกรรมดังกล่าวขึ้นทุกสัปดาห์

ระดับ 5 คือ เป็นประจำ

หมายถึง เกิดพฤติกรรมดังกล่าวขึ้นทุกวัน

ตอนที่ 2 ปัจจัยความเสี่ยงในการปฏิบัติการกิจการบินที่เกิดจากมนุษย์ และการจัดการ

คำถาม ในช่วงที่มีภารกิจการบิน ท่านมีความถี่ของการเกิดเหตุการณ์ต่อไปนี้ในระดับใด ?

ลำดับ	พฤติกรรมหรือกิจกรรมการบริหาร	ความถี่ของการเกิดพฤติกรรม					
		0	1	2	3	4	5
ด้านครอบครัว							
1	ปัญหาส่วนตัว เช่น ครอบครัว การเงิน หน้าที่การงาน						
2	สมาชิกในครอบครัว/คนใกล้ชิดเสียชีวิต						
3	สมาชิกในครอบครัว/คนใกล้ชิดเจ็บป่วย						
ด้านสุขภาพ							
4	มีสุขภาพไม่แข็งแรงหรือมีอาการเจ็บป่วยขณะทำการบิน						
5	รับประทานยาที่มีผลต่อประสาทก่อนทำการบิน						
6	มีการดูแลรักษาสุขภาพอย่างสม่ำเสมอ						
ด้านการทำงาน							
7	ขาดความต่อเนื่องในการบิน						
8	มีความรู้หรือประสบการณ์ไม่เพียงพอในการปฏิบัติการกิจ						
9	ทำการบินมากกว่า 1 เที่ยวบิน/วัน						
10	ฝ่าฝืนกฎระเบียบจนเคยชิน (อิทธิพลของวัฒนธรรมองค์กร)						
11	การเตรียมความพร้อมของเอกสารอ้างอิง						
12	การจัดการฝึกบินที่เหมาะสม						
13	การได้รับการฝึกจากผู้มีความรู้โดยตรง						
14	การจัดลูกเรือที่ปฏิบัติงานด้วยกันมีความเหมาะสมกับภารกิจ						

ตอนที่ 2 ปัจจัยความเสี่ยงในการปฏิบัติการกิจการบินที่เกิดจากมนุษย์ และการจัดการ (ต่อ)

คำถาม ในช่วงที่มีภารกิจการบิน ท่านมีความถี่ของการเกิดเหตุการณ์ต่อไปนี้ในระดับใด ?

ลำดับ	พฤติกรรมหรือกิจกรรมการบริหาร	ความถี่ของการเกิดพฤติกรรม					
		0	1	2	3	4	5
15	การจัดลูกเรือที่เข้ากัน ให้ปฏิบัติการกิจร่วมกัน (การประสานงาน)						
16	การจัดกำหนดการของภารกิจอยู่ในเกณฑ์ความเสี่ยงที่ยอมรับได้						
17	การจัดการกิจที่อยู่ในเกณฑ์ความเสี่ยงที่ยอมรับได้						
18	ผู้กำกับดูแลใช้กฎระเบียบให้เป็นประโยชน์ในการบริหาร						
19	ผู้กำกับดูแลเห็นด้วยกับการใช้กฎระเบียบในการบริหาร						
ด้านวินัยในการบิน							
20	มีการทบทวนตำราด้านการบินเป็นประจำ						
21	ไม่เตรียมตัวก่อนทำการบิน/เตรียมตัวไม่เพียงพอ						
22	ไม่ทำการบรรยายสรุปก่อนทำการบิน/ไม่ทำการบรรยายสรุปตาม Brief Guide						
23	ไม่ตรวจเครื่องก่อนทำการบิน/ไม่ตรวจเครื่องตาม Check List						
24	หลงลืมหรือข้ามขั้นตอนปฏิบัติการบิน						
25	ไม่รักษาวินัยการบิน						
26	ไม่ปฏิบัติตามกฎการบินด้วยความผิดพลาดหรือพลั้งเผลอ						
27	ไม่ปฏิบัติตามกฎการบินด้วยความตั้งใจ (ฝ่าฝืน)						

ตอนที่ 2 ปัจจัยความเสี่ยงในการปฏิบัติการกิจการบินที่เกิดจากมนุษย์และการจัดการ (ต่อ)

คำถาม ในช่วงที่มีภารกิจการบิน ท่านมีความถี่ของการเกิดเหตุการณ์ต่อไปนี้ในระดับใด ?

ลำดับ	พฤติกรรมหรือกิจกรรมการบริหาร	ความถี่ของการเกิดพฤติกรรม					
		0	1	2	3	4	5
28	ฝ่าฝืนกฎระเบียบอย่างรุนแรงและตั้งใจ						
29	การปฏิบัติตามลำดับขั้นตอนมาตรฐาน (SOP)						
30	นักบินไม่มีความรู้เรื่องกฎ ระเบียบ ข้อบังคับในการปฏิบัติการบิน						
ด้านการตระหนักรู้ในการบิน							
31	มีการดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ภายใน 24 ชม. ก่อนทำการบิน						
32	มีการพักผ่อนที่ไม่เพียงพอ (น้อยกว่า 6 ชม. ก่อนวันที่ทำการบิน)						
33	ไม่มีความพึงพอใจในการปฏิบัติการบิน						
34	การกำกับดูแลให้ตระหนักรู้ในสถานการณ์ต่าง ๆ ด้านคุณภาพชีวิต						
35	การกำกับดูแลให้ตระหนักรู้ในสถานการณ์ต่าง ๆ ด้านการทำงาน						
36	การให้คำแนะนำในการปฏิบัติงาน						
37	การแก้ไขปัญหาพฤติกรรมที่ไม่เหมาะสม						
38	การแก้ไขปัญหาเหตุการณ์ที่เป็นอันตราย						
39	ระดับความยากของภารกิจการบินที่ได้รับมอบหมายทำให้รู้สึกไม่มั่นใจ						
40	มีบางครั้งหลังจากเสร็จภารกิจการบินแล้ว ท่านรู้สึกว่าได้กระทำหรือเข้าไปอยู่ในสถานการณ์ที่เสี่ยงอันตรายเกินความจำเป็น						

ตอนที่ 3 ปัจจัยความเสี่ยงในการปฏิบัติภารกิจการบินที่เกิดจากภารกิจ (Mission)

คำถาม ท่านคิดว่าหากเกิดข้อขัดข้องขึ้นในแต่ละขั้นตอนการปฏิบัติการบินของแต่ละภารกิจต่อไปนี้จะทำให้เกิดความสูญเสียอยู่ในระดับความรุนแรงขั้นใด ?

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องคำตอบที่ตรงกับทัศนคติของผู้ตอบแบบสอบถามมากที่สุด โดยกำหนดระดับของความสูญเสียไว้ 4 ระดับ เช่นเดียวกับแบบสอบถาม ตอนที่ 2

ลำดับ	ขั้นตอนการบิน	ภารกิจการบิน							
		การบินกลางคืน				การบิน Instrument			
		0	1	2	3	0	1	2	3
1	ตรวจเครื่องก่อนบิน								
2	ติดเครื่องยนต์ (Start)								
3	ขับเคลื่อน (Taxi)								
4	วิ่งขึ้น (Take Off)								
5	ไต่ (Climb)								
6	วงจร (Traffic Pattern)								
7	เดินทาง (Cruise)								
8	กิจกรรมฝึกบิน (Air Work)								
9	กลับสนาม (RTB)								
10	ลดระดับ (Descent)								
11	ลงสนาม (Landing)								
12	ขับเคลื่อน (Taxi)								
13	ดับเครื่องยนต์ (Shut Down)								
14	ตรวจเครื่องหลังบิน								

ตอนที่ 3 ปัจจัยความเสี่ยงในการปฏิบัติภารกิจการบินที่เกิดจากภารกิจ (Mission) (ต่อ)

คำถาม ท่านคิดว่าหากเกิดข้อขัดข้องขึ้นในแต่ละขั้นตอนการปฏิบัติการบินของแต่ละภารกิจต่อไปนี้จะทำให้เกิดความสูญเสียอยู่ในระดับความรุนแรงขั้นใด ?

ลำดับ	ขั้นตอนการบิน	ภารกิจการบิน											
		การบินรับ-ส่งบุคคลสำคัญ				การบินเดินทาง				การบินช่วยเหลือและกู้ภัย			
		0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3
1	ตรวจเครื่องก่อนบิน												
2	คิดเครื่องยนต์ (Start)												
3	ขับเคลื่อน (Taxi)												
4	วิ่งขึ้น (Take Off)												
5	ไต่ (Climb)												
6	วงจร (Traffic Pattern)												
7	เดินทาง (Cruise)												
8	กิจกรรมฝึกบิน (Air Work)												
9	กลับสนาม (RTB)												
10	ลดระดับ (Descent)												
11	ลงสนาม (Landing)												
12	ขับเคลื่อน (Taxi)												
13	ดับเครื่องยนต์ (Shut Down)												
14	ตรวจเครื่องหลังบิน												



ภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล

บันทึกผลจากการประชุมสนทนากลุ่ม

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

บันทึกผลจากการประชุมสนทนากลุ่ม ฝูงบิน ๖๐๓ กองบิน ๖

ประจำวัน พุธที่ ๒๘ เดือน พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๕๘

๑. หัวข้อการประชุม ตามเอกสารแนบ
๒. รายชื่อผู้เข้าร่วมประชุม ตามเอกสารแนบ
๓. สรุปผลการประชุม ดังนี้

ที่ประชุมเห็นตรงกันเรื่องการกำหนดระดับความสำคัญของภารกิจที่ปฏิบัติ สอดคล้องกับผลของงานวิจัย เรียงลำดับความสำคัญ จากมากไปน้อย และได้กำหนดค่ามาตรฐานความเปลี่ยนแปลงฯ ดังนี้

การบินรับส่งบุคคลสำคัญ	๓๖
การบินช่วยเหลือกู้ภัย	๓๕
การบินกลางคืน	๔๐
การบินเครื่องวัดประกอบการบิน	๔๓
การบินเดินทาง	๔๕

ที่ประชุมเล็งเห็นว่า ควรเน้นย้ำให้มีการปฏิบัติการบินบนพื้นฐานของความปลอดภัย

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

น.ต. วรปรีชา กมลาสน์ ณ อยุรยา

(วรปรีชา กมลาสน์ ณ อยุรยา)

นยก.ฝูง ๖๐๓ บน.๖

ประวัติผู้จัดทำวิทยานิพนธ์

นักศึกษ	เรืออากาศเอกพงศันที ทูมมานนท์ รหัส 5613200200
สาขาวิชา	การจัดการการบิน
วัน เดือน ปีเกิด	วันที่ 4 ธันวาคม 2525
จังหวัดที่เกิด	กรุงเทพมหานคร
ที่อยู่ปัจจุบัน	600/826 ถนนพหลโยธิน แขวงคูคต เขตลำลูกกา จังหวัดปทุมธานี
สถานที่ทำงาน	ฝูงบิน 603 กองบิน 6 กองทัพอากาศ ดอนเมือง
ตำแหน่ง	ผู้ช่วยนายทหารยุทธการ ฝูงบิน 603 กองบิน 6 กองทัพอากาศดอนเมือง
ประวัติการศึกษา	ปริญญาตรี วิทยาศาสตร์บัณฑิต โรงเรียนนายเรืออากาศ ปี 2549
ผลงานวิจัย	การพัฒนาระบบฐานข้อมูล กองพลศึกษา โรงเรียนนายเรืออากาศ ผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี