



**บทนำ ความปลอดภัยทางการบิน (Introduction to Aviation Safety)**

**บทที่ 1 ประวัติความปลอดภัยทางการบิน**

**บทที่ 2 แนวความคิดในความปลอดภัยทางการบิน**

- 2.1 Safety First ปลอดภัยไว้ก่อน
- 2.2 ความปลอดภัย vs. ภารกิจ (Safety vs. Mission)
- 2.3 Blood Priority การให้ความสำคัญในการป้องกันอุบัติเหตุเมื่อเกิดความสูญเสียขึ้นแล้ว
- 2.4 ผลลัพธ์ของความเสียหายและการบาดเจ็บที่ไม่สามารถคาดการณ์ได้จากอากาศยานอุบัติเหตุ (The Randomness of Damage and Injury)
- 2.5 อัตราการเกิดอุบัติเหตุเป็นศูนย์หรือ Zero Accident Rate
- 2.6 แนวความคิดในการเปลี่ยนแปลง (Concept of Change)
- 2.7 ความปลอดภัยและการบริหารจัดการ (Safety and Management)
- 2.8 Known Precedent: รูปแบบที่ถูกทราบมาแล้ว
- 2.9 สาเหตุของอุบัติเหตุ (Accident Causes)

**บทที่ 3 ความปลอดภัยทางการบินในเชิงเศรษฐศาสตร์**

- 3.1 แนวความคิดพื้นฐานทางธุรกิจและความปลอดภัยทางการบิน: ค่าใช้จ่ายเมื่ออากาศยานเกิดอุบัติเหตุ
- 3.2 ค่าใช้จ่ายทางอ้อมเมื่ออากาศยานประสบอุบัติเหตุ
  - ค่าประกันภัย
  - ค่าเสียเวลารวมทั้งค่าทำงานล่วงเวลา
  - ค่าใช้จ่ายในการสอบสวนอากาศยานอุบัติเหตุ
  - ค่าใช้จ่ายในการฝึกอบรมบุคลากรขึ้นมาทดแทน
  - ความสามารถในการปฏิบัติงานของบุคลากรที่สูญเสียไปจากการบาดเจ็บและเสียชีวิต
  - ค่าใช้จ่ายในการทำความสะอาดพื้นที่ที่เครื่องบินประสบอุบัติเหตุ
  - ค่าใช้จ่ายให้กับญาติของผู้โดยสารที่เสียชีวิต
  - ค่าสูญเสียอุปกรณ์ในการปฏิบัติงาน
  - ค่าใช้จ่ายในการปฏิบัติงานที่เพิ่มขึ้นของอุปกรณ์ที่เหลืออยู่
  - ค่าการสูญเสียของชิ้นส่วนอะไหล่สำรอง และอุปกรณ์ต่างๆ ของอากาศยาน
  - ค่าปรับและค่าสิ่งแจ้งระงับการบิน
  - ค่าทรัพย์สินประกันที่เพิ่มขึ้น
  - ค่าที่ปรึกษาด้านกฎหมายจากผลของอุบัติเหตุ
  - ค่าเคลมส่วนเกินจากที่บริษัทประกันภัยจ่าย
  - การสูญเสียชื่อเสียงในการดำเนินธุรกิจ
  - ค่าใช้จ่ายในการปฏิบัติตามคำแนะนำหรือข้อแก้ไขให้เกิดความปลอดภัย (Recommendation)

**3.3 ความปลอดภัยทางการบินในเชิงเศรษฐศาสตร์**

**(The Economics of Aviation Safety)**

- ค่าใช้จ่ายในเชิงธุรกิจ: ค่าใช้จ่ายคงที่และค่าใช้จ่ายแปรผัน
- ค่าใช้จ่ายของการดำเนินธุรกิจการบินในมุมมองของผู้บริหาร: ค่าใช้จ่ายทางตรงและค่าใช้จ่ายทางอ้อม

**3.4 การนำเอาเรื่องความปลอดภัยทางการบินในมุมมองทางเศรษฐศาสตร์ต่อผู้บริหาร**

- โปรแกรมความปลอดภัยสามารถเพิ่มรายได้และลดรายจ่ายให้กับบริษัทได้อย่างไร
- ผลของโปรแกรมความปลอดภัยทางการบินต่อธุรกิจการบินในด้านอื่น
- ผู้บริหารของธุรกิจการบินจะดำเนินการด้านความปลอดภัยทางการบินอย่างไร
- ใครคือผู้ที่ดำเนินการปฏิบัติโปรแกรมความปลอดภัยทางการบิน
- การจัดตั้งโปรแกรมความปลอดภัยทางการบินในองค์กรธุรกิจการบิน

**บทที่ 4 ความปลอดภัยในองค์กรธุรกิจการบิน (Aviation Safety in Organization)**

**4.1 โปรแกรมความปลอดภัยทางการบิน (Aviation Safety Program)**

- วัตถุประสงค์ของโปรแกรมความปลอดภัยทางการบิน
- ลักษณะของโปรแกรมความปลอดภัยทางการบิน

**4.2 องค์ประกอบโปรแกรมความปลอดภัยทางการบิน**

**4.2.1 การบริหารความเป็นผู้นำและการสร้างความร่วมมือร่วมใจของคนในองค์กร**

- ทฤษฎี 5M Diagram กับความปลอดภัยทางการบิน

**4.2.2 การบริหารงานความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน**

- นโยบายความปลอดภัยทางการบิน
- ลักษณะของนโยบายความปลอดภัยทางการบิน
- การสร้างความเชื่อถือได้ของการบริหารงานความปลอดภัย

**4.2.3 การมีส่วนร่วมของผู้ปฏิบัติงานในโปรแกรมความปลอดภัย**

**(Involvement of Employee in Aviation Safety Program)**

- เหตุผลที่ผู้ปฏิบัติงานควรมีส่วนร่วมในโปรแกรมความปลอดภัยทางการบิน
- แนวทางการมีส่วนร่วมในโปรแกรมความปลอดภัยของผู้ปฏิบัติงาน

1  
5  
9  
10  
12  
14  
15  
  
18  
20  
22  
23  
23  
25  
26  
27

33

35

39  
41

42  
42

44

45



4.2.4 การมอบหมายความรับผิดชอบและการสร้างความน่าเชื่อถือของความปลอดภัย (Responsibility and Accountability)	46
- โครงสร้างความปลอดภัยขององค์กร	
- แนวทางการจัดตั้งโครงสร้างความปลอดภัยในองค์กร	
- โครงสร้างของการรายงานด้านความปลอดภัย	
- การจัดตั้งสำนักงานเพื่อปฏิบัติงานความปลอดภัยในองค์กร	
- แนวทางการมอบหมายความรับผิดชอบด้านความปลอดภัย	
4.2.5 การวิเคราะห์แนวโน้มของอันตรายและการประเมินความเสี่ยง (Trend Analysis and Risk Assessment)	48
- การบริหารความเสี่ยงในการปฏิบัติงาน (Operation Risk Management)	
- ค่าพารามิเตอร์ต่าง ๆ ที่ถูกบันทึกและใช้ในการวิเคราะห์เพื่อหาแนวโน้มของการเกิดอุบัติเหตุ	
- ค่าพารามิเตอร์การบาดเจ็บและอุบัติเหตุ	
4.2.6 การควบคุมผลการปฏิบัติงานด้านความปลอดภัย (Safety Performance Monitoring)	49
- การวิเคราะห์สถิติข้อมูลทางด้านความปลอดภัย	
- การระบุดัชนีวิเคราะห์ผลการปฏิบัติงานด้านความปลอดภัย	
- การดำเนินการเมื่อได้ผลการวิเคราะห์แนวโน้มอันตราย	
4.2.7 การสอบสวนอุบัติเหตุ (Accident Investigation)	50
- คำนิยามของอุบัติเหตุและอุบัติการณ์	
- รูปแบบของกระบวนการสอบสวนอุบัติเหตุหรืออุบัติการณ์ที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยทางการบิน	
- คำแนะนำเพื่อความปลอดภัย (Safety Recommendation)	
- รูปแบบกระบวนการสอบสวนอากาศยานอุบัติเหตุใหญ่ (Major Aircraft Accident Investigation Process)	
- การสนับสนุนชุดเดินทางไปยังจุดอากาศยานอุบัติเหตุ (Go Team)	
4.2.8 การตรวจประเมินด้านความปลอดภัยทางการบิน (Aviation Safety Auditing)	53
- ความปลอดภัยเชิงรับ (Passive Accident Prevention) และความปลอดภัยเชิงรุก (Active Accident Prevention)	
- คำนิยามและความหมาย	
- แนวทางการตรวจประเมิน	
- การตรวจประเมินแบบกว้าง (Comprehensive Audit)	
- การตรวจประเมินตนเอง (Self Audit)	
- การตรวจประเมินสถานภาพ (Status Audit)	
4.2.9 การสื่อสารระหว่างหน่วยงานผู้ปฏิบัติงานในด้านความปลอดภัย (Communication)	55
- แนวคิดของการสื่อสารในด้านมนุษย์ปัจจัย (Human Factor)	
- การสื่อสารระหว่างหน่วยงานผู้ปฏิบัติงานในด้านการบิน	
- การสื่อสารเพื่อลดความเสี่ยงในการปฏิบัติภารกิจ	
4.2.10 การฝึกอบรมด้านความปลอดภัยทางการบิน (Aviation Safety Training)	59
- แนวทางการฝึกอบรมที่มีประสิทธิภาพ	
- แนวความคิดพื้นฐานในการถ่ายทอดความรู้ที่มีประสิทธิภาพ	
- เอกสารบันทึกประวัติการฝึกอบรม	
4.2.11 โปรแกรมการประเมินผลด้านความปลอดภัยภายในองค์กร (Internal Evaluation Program: IEP)	60
- สิ่งที่ต้องพิจารณาในเรื่องการควบคุมการปฏิบัติงานด้านการบินให้เกิดความปลอดภัย	
- โปรแกรมการประเมินผลภายในองค์กร (Internal Evaluation Program: IEP)	
- คุณสมบัติของโปรแกรมการประเมินผลความปลอดภัยภายในองค์กร	
- ผู้ได้รับใบอนุญาต (Certificate Holder)	
- หน้าที่ของผู้ทำการประเมินผลความปลอดภัยภายในองค์กร	
- องค์ประกอบพื้นฐานของโปรแกรมประเมินผลภายในองค์กร	
- คำสั่งวิทยากร (Advisory Circular) AC-120-59	
4.3 โปรแกรมความปลอดภัยทางการบินของ FAA	66
- กฎข้อบังคับทางการบินของรัฐบาลกลางประเทศสหรัฐอเมริกา (Federal Aviation Regulation: FAR)	
- คำสั่งวิทยากร (Advisory Circular)	
- ความเป็นมาของโปรแกรมความปลอดภัยทางการบินของ FAA	
- องค์ประกอบของโปรแกรมความปลอดภัยของ FAA	
- ผู้อำนวยการด้านความปลอดภัย	

สถิติ 15 ส.ค. ๕๔

เลขหมู่ 629.1345
8/16
2650
เลขทะเบียน 15584
วันที่ 18, ต.ค. 2551

## คำนำก่อนบินจากผู้เรียบเรียง



**"If you are looking for perfect safety, you will do well to sit on a fence and watch the birds."**

คำกล่าวของวิลเบอร์ ไรท์ ผู้ที่ริเริ่มทำการบินของมนุษยชาติ

จากการเริ่มต้นขึ้นของเครื่องบินลำแรกในปีค.ศ. 1903 พัฒนาต่อมาสู่ยุคปัจจุบันที่การเดินทางโดยเครื่องบินขนาดใหญ่ข้ามทวีปเป็นเรื่องปกติทั่วไป ความปลอดภัยทางการบินก็เป็นสิ่งที่พัฒนาเคียงคู่กับเทคโนโลยีการบินด้วย สาเหตุที่ว่าความปลอดภัยนั้นเป็นความต้องการพื้นฐานของมนุษย์ การสร้างเทคโนโลยีความปลอดภัยต่างๆ ทั้งทางด้านวิศวกรรม การศึกษา และการบริหารจึงเป็นสิ่งที่พัฒนาตามมา จากข้อมูลของคณะกรรมการบริหารความปลอดภัยทางการขนส่งแห่งประเทศสหรัฐอเมริกา (NTSB) การคมนาคมทางอากาศเป็นรูปแบบของการคมนาคมที่มีอัตราการเกิดอุบัติเหตุต่ำสุด

การบินเป็นงานที่มีผู้ปฏิบัติงานแตกต่างกันไปหลายสาขา เช่น นักบิน เจ้าหน้าที่ซ่อมบำรุง เจ้าหน้าที่บริการภาคพื้น เจ้าหน้าที่ควบคุมการจราจรทางอากาศ แต่ละงานก็จะมีลักษณะความเฉพาะที่แตกต่างกันออกไป แต่สิ่งที่ทุกคนต้องปฏิบัติและมีแนวคิดเดียวกันก็คือความปลอดภัย ซึ่งเราต้องสร้างความเข้าใจที่ถูกต้องในคำว่าความปลอดภัย โดยเริ่มตั้งแต่ผู้บริหารจนถึงผู้ปฏิบัติงานทุกคน

เนื้อหาของหนังสือเล่มนี้จะเริ่มต้นจากการสร้างแนวคิดที่ถูกต้องของความปลอดภัยทางการบิน ซึ่งผู้อ่านจะได้ทราบถึงแนวคิดด้านความปลอดภัยทางการบินต่างๆ ที่ผู้เชี่ยวชาญในต่างประเทศใช้เป็นพื้นฐานในการปฏิบัติงานให้เกิดความปลอดภัย ค่าใช้จ่ายต่างๆ ที่ต้องสูญเสียไปเมื่อเกิดอากาศยานอุบัติเหตุ และจะกล่าวถึงความคุ้มค่าในการสร้างระบบความปลอดภัยให้เกิดขึ้นภายในหน่วยงานซึ่งนอกจากจะป้องกันอุบัติเหตุแล้วจะมีผลดีอื่นๆ ที่ตามมา

ในเชิงเศรษฐศาสตร์ที่คำนึงถึงผลกำไรและการขาดทุน การลงทุนด้านความปลอดภัยทางการบินนับเป็นการลงทุนที่คุ้มค่าในธุรกิจด้านการบินซึ่งจะช่วยประหยัดเงินให้กับองค์กรของคุณ และเมื่อเรามีความเข้าใจแนวคิดการดำเนินงานด้านความปลอดภัยที่ถูกต้องแล้วก็จะเข้าสู่ขั้นตอนการดำเนินการจัดตั้งโครงสร้างงานด้านโปรแกรมความปลอดภัยทางการบิน ซึ่งจะกล่าวถึงภาพกว้างของโปรแกรมความปลอดภัยในหน่วยงานหรือองค์กรธุรกิจการบินต่างๆ

หนังสือเล่มนี้ผู้เรียบเรียงได้ใช้ความรู้ที่ได้จากหลักสูตรที่ได้ศึกษามาทั้งในสหรัฐอเมริกาและสิงคโปร์ แต่ในความจริงเกี่ยวกับความปลอดภัยทางการบินแล้วยังมีรายละเอียดที่กล่าวถึงอีกมากซึ่งในรายละเอียดนั้นหนังสือเล่มนี้จะกล่าวถึงแหล่งอ้างอิงในการหาข้อมูลเพิ่มเติมไว้ในส่วนของบรรณานุกรมท้ายเล่ม ดังนั้น หนังสือเล่มนี้จะเป็นบทนำเบื้องต้นของความปลอดภัยทางการบิน ซึ่งสร้างแนวความคิดที่ถูกต้องเพื่อใช้เป็นแนวทางให้ผู้อ่านที่สนใจใช้หาความรู้ด้านความปลอดภัยทางการบินเพิ่มเติมต่อไป

ผู้เรียบเรียงหวังว่าหนังสือเล่มนี้จะเป็นประโยชน์ต่อการสร้างความรู้ด้านความปลอดภัยทางการบินของธุรกิจการบินที่กำลังจะเจริญเติบโตในประเทศไทย หากมีข้อผิดพลาดประการใดหรือคำติชมใดผู้เรียบเรียงขออภัยด้วยความยินดี

BSTI DEPT. OF SCIENCE SERVICE  
สำนักหอสมุดฯ กรมวิทยาศาสตร์บริการ

1110004603

นาวาอากาศตรี สมชนก เทียมเทียบรัตน์  
พฤษภาคม ๒๕๕๐