



วารสารวิชาการศรีปทุม ชลบุรี

ปีที่ 19 ฉบับที่ 4 เดือนเมษายน ถึง มิถุนายน 2566

การวางแผนก่อนการบินทั้งด้านความปลอดภัยและการให้บริการ

PREFLIGHT PLANNING FOR SAFETY AND SERVICE

จิตลดา ปิยะทัต

Jitlada Piyatat

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ประจำ สาขาการจัดการธุรกิจการบิน คณะวิทยาการจัดการ

สถาบันการจัดการปัญญาภิวัฒน์, e-Mail: jitladapiy@pim.ac.th (Corresponding Author)

Assistant Professor, Aviation Business Management Program, Faculty of Management

Sciences, Panyapiwat Institute of Management,

e-Mail: jitladapiy@pim.ac.th (Corresponding Author)

(Received: 2023, February 21; Revised: 2022, April 4; Accepted: 2023, April 21)

บทคัดย่อ

บทความวิชาการนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อนำเสนอแนวทางการบริหารความเสี่ยงความปลอดภัยของอากาศยานก่อนการบิน ระหว่างบิน และลงจอดลงท่าอากาศยานตามมาตรฐานองค์การการบินพลเรือนระหว่างประเทศเพื่ออธิบายหลักการวางแผนการบินด้านความปลอดภัยของสายการบินเพื่อเตรียมความพร้อมก่อนที่อากาศยานแต่ละลำจะทำการบินได้จะต้องให้ความสำคัญอยู่สองส่วนคือ การเตรียมความพร้อมด้านความปลอดภัยและการให้บริการเพื่อลดข้อผิดพลาดที่จะนำไปสู่การเกิดอุบัติเหตุจะต้องมีการวางแผนและเตรียมข้อมูลที่สำคัญประกอบการทำเที่ยวบินรวมถึงข้อมูลสำคัญที่มีผลต่อความปลอดภัยจะต้องเข้าใจในรายละเอียดเมื่อพบว่าจะมีปัจจัยใดบ้างที่อาจก่อให้เกิดอันตราย เช่น การคำนวณเชื้อเพลิงเพื่อให้แน่ใจว่าเครื่องบินสามารถไปถึงจุดหมายปลายทางได้อย่างปลอดภัย การวางแผนการบินจำเป็นต้องมีการพยากรณ์อากาศที่แม่นยำ การคำนวณปริมาณการใช้เชื้อเพลิงโดยพิจารณาผลกระทบการใช้เชื้อเพลิงของลมที่พัดเข้าด้านหน้าเครื่องหรือทางเครื่องบินรวมถึงทราบข้อมูลในระดับอุณหภูมิต่าง ๆ และเข้าใจข้อมูลสภาพอากาศและสิ่งสำคัญต้องตระหนักเรื่องคำแจ้งเตือนบริเวณสำคัญที่บินผ่าน (NOTAM) ส่วนหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการให้บริการเที่ยวบินนั้นจะต้องแบ่งหน้าที่ในการทำงานอย่างชัดเจนไม่ว่าจะเป็นบุคลากรปฏิบัติหน้างานในเขตพื้นที่การบินในลานจอดอากาศยานเพื่อเตรียมความพร้อมจะทำให้ทราบถึงขั้นตอนการปฏิบัติต่ออากาศยานและยึดถือภายใต้กฎทางการบินที่เป็นมาตรฐานเดียวกันอย่างเคร่งครัดตั้งแต่ต้นทางจนถึงปลายทางโดยก่อนการบินทุกครั้งจะต้องมีการวางแผนในแต่ละแผนกและบุคคลที่เกี่ยวข้องร่วมกันก่อนเพื่อรับทราบข้อมูลเที่ยวบินที่เป็นประโยชน์สำหรับใช้ในการประกอบการทำงานและจะได้เตรียมความพร้อมในการมอบหมายงานกับบุคคลที่มีส่วนร่วมทำงานกับเที่ยวบินนั้นโดยยึดหลักมุ่งเน้นความปลอดภัยสูงสุดเป็นอันดับแรก

คำสำคัญ: ความปลอดภัย, การให้บริการ, อากาศยาน



ABSTRACT

This academic article aimed to present safety risk management guidelines for pre-flight, during the flight, and landing at the airport according to the International Civil Aviation Organization standards in order to describe principles of flight planning, safety, and service of airlines to prepare before each aircraft can be put into service. Two areas were to be considered: preparation for safety and service to reduce errors causing accidents. There must be planning and preparing important information for the flight, including important information affecting safety. Details must be understood when finding that any factors may cause hazards, such as fuel calculation to ensure that aircraft would reach the destination safely, flight planning which required accurate weather forecasting, and calculation of the fuel consumption by considering the fuel consumption effect of the wind blowing in the front or the tail of the aircraft, including information on various temperature levels and weather information. It is important to be aware of the NOTAM. As for the agencies involved in providing flight services, they must divide their work responsibilities, whether they are personnel performing work in the aviation area or in the aircraft parking. They must be aware of the procedures for treating aircraft and strictly adhere to the same standards of aviation rules from origin to destination. Before every flight, there must be a plan in each department or person involved to receive useful flight information for use in the work and to prepare for assignments with the persons who had to work on the flight with the highest safety-first priority.

Keywords: Safety, Service, Aircraft

บทนำ

ความปลอดภัยทางการบินถือเป็นเรื่องที่สำคัญสูงสุดจึงต้องดำเนินกิจกรรมต่างๆเพื่อป้องกันไม่ให้อากาศยานเกิดอุบัติเหตุในการปฏิบัติการบินแต่ละครั้งจะต้องมีเตรียมความพร้อมด้านอากาศยานบุคคลากรและอุปกรณ์ที่ใช้ในการบิน ทุกหน่วยงานจะต้องแจ้งข้อมูลสำคัญต่าง ๆ เพื่อให้แต่ละฝ่ายทราบและดำเนินการในส่วนการให้บริการเตรียมความพร้อมอากาศยานรวมถึงการดูแลความปลอดภัย ขั้นตอนต่าง ๆ จะมีเจ้าหน้าที่ผ่านการฝึกอบรมและเข้าใจในการทำงานคอยอำนวยความสะดวกผู้โดยสารและเที่ยวบินรวมถึงการปฏิบัติงานที่ต้องปฏิบัติตามกฎระเบียบเพื่อให้เป็นมาตรฐานสากล เช่น การวางแผนเที่ยวบินตลอดเส้นทางศึกษาสภาพอากาศและคำเตือน NOTAM (Federal Aviation Administration, Online, 2021) สภาพ



สนามบินต้นทาง ปลายทาง สำรอง รวมถึงการบริการขนย้ายอุปกรณ์เครื่องช่วยเดินอากาศ การให้สัญญาณการบินและปฏิบัติงานในเขตพื้นที่การบิน การเข้ามาหรือถอยออกของอากาศยาน การลำเลียงผู้โดยสารหรือสัมภาระ เป็นต้น สิ่งสำคัญทางการบินคือ ความปลอดภัยสูงสุดลดการเกิดอุบัติเหตุและอุบัติการณ์และเหตุการณ์ที่ไม่คาดคิด ปัจจุบันสิ่งที่สำคัญไม่น้อยกว่าความปลอดภัยคือ การให้บริการที่สร้างความสะดวกและประทับใจกับผู้เดินทางในฐานะสายการบินผู้ให้บริการและผู้รับบริการคือ ผู้โดยสาร การป้องกันการแข่งขันที่สูงขึ้นการแข่งขันในด้านการให้บริการจึงเป็นอีกทางเลือกที่ผู้โดยสารใช้พิจารณาว่าราคาที่จ่ายไปเมื่อเปรียบเทียบกับคู่แข่งมีการบริการที่แตกต่างหรือดีกว่าหรือไม่

อย่างไรก็ตามสถิติด้านความปลอดภัยหรือเหตุการณ์อันตรายต่าง ๆ ก็เป็นปัจจัยตัวกำหนดอันดับต้น ๆ เช่นกันที่สร้างความเชื่อมั่นในการเดินทางด้วยเช่นกัน

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาแนวทางและข้อมูลสำคัญเพื่อให้เกิดความปลอดภัยแก่สายการบินและที่ใช้ข้อมูลก่อนการบิน ระหว่างการบินและการมาถึงของเที่ยวบิน
2. เพื่อศึกษามาตรการข้อควรปฏิบัติต่าง ๆ ภายใต้หลักการที่ใช้เป็นมาตรฐานด้านความปลอดภัยทางการบิน (ICAO) เพื่อลดความเสี่ยงในการปฏิบัติหน้าที่
3. เพื่อศึกษาแนวทางการส่งเสริมการตระหนักรู้ด้านความปลอดภัยของสายการบินที่เป็นผู้ให้บริการและผู้โดยสารภายใต้สถานการณ์เดียวกัน

ก่อนการบิน

ก่อนทำการบินจะต้องมีการประชุมข้อมูลผู้ปฏิบัติหน้าที่ของเที่ยวบินได้แก่ นักบินทำการรับทราบข้อแนะนำร่วมกันกับหน่วยงานฝ่ายควบคุมการติดต่อสื่อสารทางการบิน (Flight Operation) ในการเตรียมความพร้อมข่าวสารต่าง ๆ ที่สำคัญ ข้อมูลข่าวสารพยากรณ์อากาศ คำพยากรณ์อากาศบริเวณสนามบิน (Terminal Aerodrome Forecast หรือ TAF) ที่สนามบินต้นทางและสนามบินปลายทาง รวมทั้งสนามบินสำรอง การแจ้งเตือน เส้นทางการบิน และนำข้อมูลต่าง ๆ เวลาที่ใช้ในการบินมาแจ้งให้พนักงานต้อนรับในเที่ยวบินทราบ

ลักษณะการทำงานของหน่วยงาน Flight Operation ที่สื่อสารกับผู้ควบคุมอากาศยาน ขั้นตอนของงานที่นักบินต้องปฏิบัติในการทำการบินแต่ละครั้ง (International Civil Aviation Organization, Online, 2015) ประกอบด้วย

1. การปฏิบัติภาคพื้นและการเตรียมการปฏิบัติการบิน (Perform Ground and Pre-flight Operation)



2. การวิ่งขึ้น (Perform Take-off) นักบินนำเครื่องเข้าสู่ทางวิ่ง (Runway) นักบินจะทำขั้นตอนต่าง ๆ ตาม Taxi Checklist เพื่อให้เครื่องบินอยู่ในสภาพพร้อมขึ้นบิน

3. การบินไต่ (Perform Climb) การไต่ระดับเพื่อนำเครื่องบินเข้าสู่เส้นทางบิน โดยจะติดต่อสื่อสารกับ Approach Controller ผู้รับผิดชอบการจราจรทางอากาศในเขตประชิดสนามบิน (Approach) รัศมีประมาณ 25 ไมล์ทะเล รอบสนามบิน ช่วงที่เครื่องบินไต่ระดับขึ้นไปเรื่อย ๆ จนถึงระดับความสูงที่ใช้บินเดินทาง (ประมาณ 30,000-38,000 ฟุต) Cruise ในขั้นตอนนี้เป็นช่วงเปลี่ยนระดับความสูงในแนวดิ่งซึ่งเป็นช่วงอันตรายต้องคอยสังเกตบริเวณโดยรอบเครื่องบินที่บินในระยะใกล้ เครื่องบินจะมีระบบ TCAS: Traffic alert and Collision Avoidance System เป็นระบบที่ถูกออกแบบมาเพื่อแจ้งเตือนและป้องกันการชนกันกลางอากาศของเครื่องบินเป็นระบบการทำงานที่แยกอิสระจากระบบควบคุมการจราจรทางอากาศทางภาคพื้น

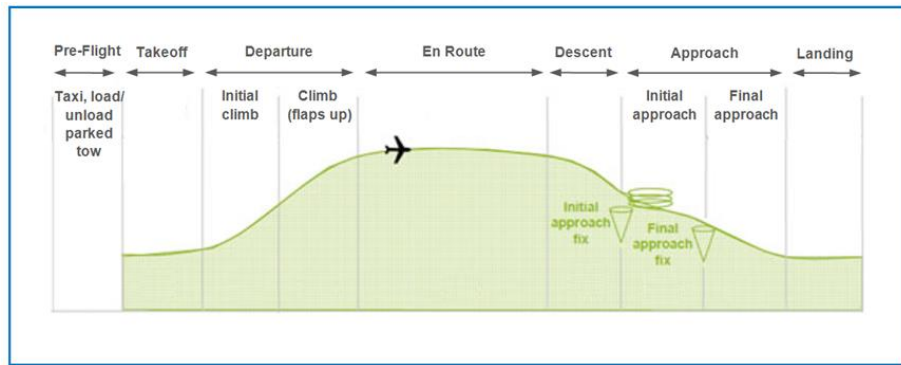
4. การบินระดับ (Perform Cruise) เป็นช่วงการบินรักษาระดับความสูงในเส้นทางบินเรียกว่า Cruise Level โดยจุดนี้เริ่มจากจุดแรก Top of Climb และจุดสุดท้ายที่ทำการลดระดับเรียกว่า Top of Descent ในช่วงนี้จะติดต่อสื่อสารกับ Area Control ซึ่งรับผิดชอบการจราจรทางอากาศในเขตเส้นทางบิน

5. การลดระดับบิน (Perform Descent) เป็นช่วงการลดระดับความสูงและลดกำลังขับเคลื่อนเครื่องยนต์เพื่อนำเครื่องลง ณ สนามบินปลายทาง

6. การบินเข้าสู่สนาม (Perform Approach) โดยจะติดต่อสื่อสารกับ Approach Controller ของสนามบินปลายทาง โดยศูนย์ควบคุมจราจรทางอากาศทุ่งมหาเมฆ ให้บริการควบคุมจราจรทางอากาศเพื่อนำอากาศยาน เข้า-ออก และบินผ่านในพื้นที่ความรับผิดชอบบริเวณโดยรอบสนามบินระยะ 50 ไมล์ทะเล (1 ไมล์ทะเล เท่ากับ 1.852 กิโลเมตร) ระยะสูง 16,000 ฟุต

7. การบินลงสนาม (Perform Landing) เป็นช่วงของการนำเครื่องลงบน Runway ช่วงนี้เป็นช่วงที่สำคัญและต้องระมัดระวังเป็นอย่างมาก โดยจะติดต่อสื่อสารกับ Tower Controller ซึ่งช่วงอันตรายสูงสุดทางการบินเกิดขึ้นอยู่ 2 ระยะคือ Takeoff และ Landing

8. การปฏิบัติหลังการบินลงสนามและปฏิบัติการหลังจากการบิน (Perform After Landing and Post-Flight Operation) ทั้งนี้มีการประยุกต์ใช้หลักการจัดการความผิดพลาดและภาวะคุกคาม (Apply Threat and Error Management Principles) มาเป็นปัจจัยร่วมที่อยู่ในทุกขั้นตอนการปฏิบัติทั้ง 8 ขั้นตอน



ภาพที่ 1 ช่วงการบิน

ที่มา: วิทยุการบินแห่งประเทศไทย (ออนไลน์, 2559)

ด้านพนักงานต้อนรับบนเที่ยวบินจะมีการเตรียมความพร้อมก่อนการบินเพราะอยู่ในส่วนที่ต้องดูแลความปลอดภัยและอำนวยความสะดวกให้กับผู้โดยสาร ในแต่ละเที่ยวบินจะมีหัวหน้าพนักงานต้อนรับแบ่งหน้าที่ความรับผิดชอบในพื้นที่การทำงานและต้องแจ้งข้อมูลสำคัญก่อนการบิน เช่น จำนวนผู้โดยสารทั้งหมดหรือผู้โดยสารกรณีพิเศษ เป็นต้น รวมไปถึงการตรวจสอบอุปกรณ์และประตูทางออกฉุกเฉินให้สามารถใช้งานได้ปกติ ในกรณีเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉินสามารถนำความรู้จากการอบรมด้านความปลอดภัยเพื่อพร้อมรับมือในสถานการณ์ฉุกเฉินได้ โดยปกติจะมีทบทวนการฝึกซ้อมเป็นประจำทุกปี (Re-Current) เพื่อลดเหตุอันตรายและสามารถช่วยเหลือผู้โดยสารได้อย่างถูกต้อง

เจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานระหว่างเที่ยวบินจะมีการทำงานสองส่วนคือนักบินและพนักงานต้อนรับบนเที่ยวบินจะต้องมีความพร้อมก่อนการบินทุกครั้งทั้งสุขภาพร่างกาย (Fit to Fly) และความรู้ในการให้บริการและความปลอดภัย สภาวะความเครียดความเหนื่อยล้าและปัจจัยกระทบต่าง ๆ โดยนักบินเองจะต้องหมั่นตรวจสอบตนเองก่อนบิน I'MSAFE Checklists ตามมาตรฐานหน่วยงานควบคุมการบินกลางของสหรัฐหรือ FAA (Federal Aviation Administration, Online, 2015) ดังนี้

Illness—Do I have any symptoms? - อยู่ในสภาวะเจ็บป่วยหรือไม่?

Medication—Have I been taking prescription or over-the-counter drugs? - ใชยาเป็นประจำหรือไม่?

Stress—Am I under psychological pressure from the job? Worried about Financial matters, health problems, or family discord? -ความเครียด จากการทำงาน สุขภาพหรือครอบครัว

Alcohol—Have I been drinking within 8 hours? Within 24 hours? -ห้ามดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ เว้นช่วงการทำงานอย่างน้อย 8 ชั่วโมง

Fatigue—Am I tired and not adequately rested?-ความเหนื่อยล้า พักผ่อนเพียงพอไหม

Eating—Am I adequately nourished?-กินอาหารที่มีสารอาหารครบ



วารสารวิชาการศรีปทุม ชลบุรี

ปีที่ 19 ฉบับที่ 4 เดือนเมษายน ถึง มิถุนายน 2566

ส่วนของพนักงานภาคพื้นหรือที่รู้จักในนามพนักงานกราวนด์ เซอร์วิสที่ต้องให้บริการผู้โดยสาร โดยตรงที่ทำอากาศยานจะต้องทราบข้อมูลเบื้องต้น เช่น จำนวนผู้โดยสารที่ทำการสำรองที่นั่งเข้ามาและการตรวจรับบัตรโดยสารที่เคาน์เตอร์ (Check-in) มีจำนวนผู้โดยสารเท่าใด และต้องประสานงานต่อหน่วยงานต่างๆ เช่น หน่วยงานการควบคุมความสมดุลของอากาศยาน (Weight and Balance) ในการคำนวณน้ำหนักของอากาศยานเพื่อจะได้ทะยานขึ้นอย่างปลอดภัย (Take-off) หรือแม้กระทั่งหากเที่ยวบินมีจำนวนของผู้โดยสารไม่เต็มหรือจำนวนน้อยจะต้องถ่วงน้ำหนักจำนวนคนไว้ส่วนใด เช่น ที่นั่งด้านหน้าหรือด้านหลังและการคำนวณน้ำมันเชื้อเพลิงที่จะใช้ในเที่ยวบินรวมถึงสัมภาระใต้ท้องเครื่องบิน เนื่องจากน้ำหนักทุกอย่างส่งผลต่อการทะยานขึ้นอย่างปลอดภัยของอากาศยานและนักบินที่ทำการปฏิบัติหน้าที่ในเที่ยวบินต้องทราบและเข้าใจหน่วยมาตรวัดให้ตรงกัน เช่น คำนวณน้ำมันที่นำไปใช้หน่วยเป็นลิตร เป็นต้น หรืออื่น ๆ เพื่อจะได้ไม่เกิดอันตรายและมีน้ำมันใช้ถึงปลายทางอย่างพอเพียง หากเที่ยวบินนั้นมีการให้บริการอาหารและเครื่องดื่มระหว่างเที่ยวบินฝ่ายโภชนาการหรือครัวการบินต้องทราบจำนวนผู้โดยสารเพื่อโหลดขึ้นไปให้บริการหรือแม้แต่ในกรณีที่มีการสั่งอาหารพิเศษ (Special Meal) ที่หลีกเลี่ยงทานไม่ได้ในกรณีแพ้อาหารบางชนิดหรือต้องการอาหารพิเศษตามหลักศาสนาทางครัวก็จะได้อำนวยความสะดวกให้ตามเงื่อนไขของแต่ละสายการบิน บางสายการบินที่มีบริการให้ความช่วยเหลือผู้โดยสาร เช่น เด็กที่ต้องเดินทางคนเดียว (UM) ผู้โดยสารที่ต้องการใช้รถเข็นรับส่งหน้าเครื่องต้องมีการแจ้งประสานงานผ่านพนักงานต้อนรับภาคพื้นดิน

เมื่อผู้โดยสารทำการเช็คอินมาเรียบร้อยแล้วเจ้าหน้าที่ประจำประตูทางออกก่อนขึ้นเครื่องจะต้องนับจำนวนผู้โดยสารว่าที่เช็คอินมาเข้ามาในส่วนนี้ครบจำนวนหรือไม่ (Boarding Gate) หากไม่ครบต้องรีบตามผู้โดยสารให้ครบเพื่อให้เครื่องถอยตามเวลาเพื่อลดการล่าช้า (Delay) และถ้าเกินเวลาและนักบินจะทำการออกเดินทางแล้วและผู้โดยสารที่มีสัมภาระใต้ท้องเครื่องจากการเช็คอินมาก่อนจะต้องแจ้งหน่วยงานลานจอด (Ramp) เพื่อค้นหากระเป๋าในตู้สัมภาระและนำออกมาเพราะหากไม่มีผู้โดยสารเดินทางไปด้วยกับสัมภาระตามกฎหมายจะต้องนำสัมภาระออกเพื่อความปลอดภัยตามข้อบังคับคณะกรรมการการบินพลเรือนว่าด้วยการตรวจค้นเพื่อรักษาความปลอดภัยในการดำเนินงานสนามบินสาธารณะ

พื้นที่ลานจอดอากาศยานจะมีการเตรียมความพร้อมในการเติมน้ำมันเชื้อเพลิงและแจ้งปริมาณน้ำหนักที่บรรทุกไปในเที่ยวบินให้นักบินทราบเพื่อคำนวณน้ำหนักในการ Take-off

หน่วยงานครัวการบินจะมีการนำส่งอาหารเครื่องดื่มและของใช้ที่จำเป็นในเที่ยวบินตามจำนวนที่ได้รับแจ้งของผู้เดินทางในเที่ยวบินและจะดำเนินการขนย้ายก่อนช่วงที่ผู้โดยสารจะขึ้นเครื่องโดยเข้าประตูด้านหน้าข้างขวาหรือด้านหลังข้างซ้ายอากาศยาน

และนักบินจะต้องลงไปตรวจสอบรอบอากาศยานด้านล่างด้วยตาเปล่า (Aircraft Exterior Inspection) ตรวจสอบความผิดปกติ เช่น คู่มือลมยาง ถังน้ำมันเชื้อเพลิงมีรอยรั่วหรือไม่ เครื่องยนต์ทั้งสองข้าง เป็นต้น เมื่อขั้นตอนลานจอดทำการบริการอากาศยานเรียบร้อยแล้วจะแจ้งไปยังหน่วยงานต่าง ๆ เพื่อเตรียมความพร้อมในการให้ผู้โดยสารขึ้นเครื่องและจะมีการเตรียมในส่วนของการลากจูงอากาศยาน (Pushback) ออกจากบริเวณเพื่อปลดอุปกรณ์ที่เชื่อมต่อระหว่างรถและอุปกรณ์ลากจูง (Tow Bar) ในตำแหน่งที่อากาศยาน



สามารถเร่งเครื่องเพื่อรอสัญญาณจากหอบังคับการบิน (ATC) ในการปล่อยอากาศยาน (Release) ขึ้นสู่ท้องฟ้าโดยจะมีรหัสในการให้บริการจราจรทางอากาศ ตามแบบมาตรฐานที่ใช้กันทั่วโลกในปัจจุบันแบ่งหน้าที่ออกเป็น 3 ชนิด โดยจำแนกตามบริเวณที่ควบคุมคือ

- การควบคุมจราจรทางอากาศบริเวณท่าอากาศยาน (Aerodrome Control Service)
- การควบคุมจราจรทางอากาศ เขตประชิดท่าอากาศยาน (Approach Control Service)
- การควบคุมจราจรทางอากาศตามเส้นทางบิน (Area Control Service)



ภาพที่ 2 การควบคุมจราจรทางอากาศ
ที่มา: วิทยุการบินแห่งประเทศไทย (ออนไลน์, 2563)

บริการควบคุมจราจรทางอากาศเป็นงานส่วนหนึ่งในสามงานของงานจราจรทางอากาศ (Air Traffic Service) รัฐบาลได้มอบหมายให้บริษัท วิทยุการบินแห่งประเทศไทย จำกัด (บวท.) เป็นผู้ดำเนินงานบริการควบคุมจราจรทางอากาศนับได้ว่าเป็นงานที่สำคัญและจำเป็นที่สุดในการจัดการให้อากาศยานลำหนึ่ง เริ่มทำการบินจนกระทั่งบินถึงท่าอากาศยานปลายทางได้เพราะเป็นงานเพื่อการป้องกันไม่ให้อากาศยานชนกันเอง รวมถึงการป้องกันไม่ให้อากาศยานชนกับสิ่งกีดขวางทั้งในพื้นที่ปฏิบัติการและสิ่งกีดขวางอื่นในขณะทำการบิน (วิทยุการบินแห่งประเทศไทย, ออนไลน์, 2563)

ผู้ปฏิบัติหน้าที่ทางการบินจะต้องมีการตระหนักรู้ Goods (1973, p. 54 อ้างอิงจาก ปารวีร์ บุชบาศรี, 2555, หน้า 46) ได้ให้ความหมายไว้ว่าความตระหนักรู้ หมายถึงการกระทำที่แสดงว่าจำได้รับรู้หรือมีความรู้มีความสำนึก (Consciousness)

ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการตระหนักรู้ทางการบิน ประกอบด้วย

1. **อากาศ** รู้ในสภาพอากาศก่อน-ระหว่างทาง-ปลายทาง
2. **อากาศยาน** รู้ในรุ่นและความสามารถในการใช้อากาศยานที่จะทำการบิน
3. **แผนการบิน** รู้ในข้อมูลประกอบที่สำคัญต่างๆเพื่อวางแผนทำการบินอย่างปลอดภัย
4. **น่านฟ้า** รู้กฎระเบียบ ข้อบังคับ การอนุญาตในการใช้บินผ่าน บินเข้า-ออก
5. **ภูมิประเทศ** รู้ในลักษณะกายภาพพื้นที่เพื่อการขึ้นลงจอดอย่างปลอดภัย



วารสารวิชาการศรีปทุม ชลบุรี

ปีที่ 19 ฉบับที่ 4 เดือนเมษายน ถึง มิถุนายน 2566

6. การจราจรทางอากาศ รู้ในปริมาณการจราจรและความหนาแน่นของเส้นทางบนอากาศเพื่อปฏิบัติตามข้อแนะนำของผู้ควบคุมจราจรทางอากาศ เพื่อหลบหลีก หลีกเลี้ยงในเส้นทางและตำแหน่งของอากาศยานแต่ละลำ

7. การมีส่วนร่วมของลูกเรือ รู้ในการทำหน้าที่ของแต่ละงานเพื่อเตรียมความพร้อมให้เกิดความปลอดภัยสูงสุดทางการบิน นักบินที่ดีจะต้องทำการบินโดยปราศจากคำถามหรือข้อสงสัยในใจ หากยังผิบบินโดยที่ยังหาคำตอบบางอย่างไม่ได้ก็จะนำมาสู่ความไม่ปลอดภัยทางการบิน

ระหว่างทำการบิน

เมื่อนักบินได้ทำการถอยเครื่องและติดต่อกับหอบังคับการบินรอสัญญาณเพื่อทำการทะยานขึ้นสู่ท้องฟ้า ผู้โดยสารและลูกเรือจะนั่งประจำที่รัดเข็มขัดและระหว่างนั้นลูกเรือที่นั่งอยู่ประจำที่ (Jump-Seat) ข้างประตูทางออกฉุกเฉินจะทำ 30 Second Review ในช่วง Critical Phase ช่วง Take off และ Landing ทบทวนความรู้ (Knowledge) รวมถึงขั้นตอน (Procedures) หากเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉินระหว่างบิน เช่น

A: Aircraft อากาศยานแต่ละรุ่นจะมีความแตกต่างในการใช้อุปกรณ์ เช่น การเปิด-ปิดประตู ตำแหน่งต่าง ๆ จุดวางอุปกรณ์ฉุกเฉิน

B: Brace ท่าที่นั่งที่ถูกต้องเมื่อเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉินเกิดขึ้นนักบินจะมีคำสั่ง Brace เพื่อลดความบาดเจ็บและอันตรายดังนั้นจึงต้องมีสติอย่างมาก

C: Command ในภาวะเหตุการณ์ฉุกเฉินต้องสามารถควบคุมสถานการณ์ให้ได้จะต้องออกคำสั่งเพื่อทำการอพยพผู้โดยสารออกจากพื้นที่เสี่ยงให้เร็วที่สุดอย่างปลอดภัยทุกคน

D: Duties ในเหตุการณ์ที่ต้องอพยพผู้โดยสาร ลูกเรือจะต้องทำหน้าที่ดูแลผู้โดยสารในพื้นที่ในส่วนตนเองดูแล ซึ่งลูกเรือที่ทำอยู่ในตำแหน่งต่าง ๆ จะมีหน้าที่ความรับผิดชอบที่ต่างกันไป เมื่อสัญญาณไฟรัดเข็มขัดดับ ลูกเรือจะทำการให้บริการอำนวยความสะดวกให้กับผู้โดยสารตามพื้นที่ได้รับมอบหมาย หากในพื้นที่รับผิดชอบมีผู้โดยสารจะต้องดูแลเป็นพิเศษ เช่น เด็ก (เดินทางคนเดียว) คนชรา คนป่วย จะต้องดูแลและให้ความสำคัญตามที่บริพงานมาจากหัวหน้าพนักงานต้อนรับก่อนขึ้นเครื่องมาปฏิบัติหน้าที่

การเข้ามาถึง

นักบินจะทำการลดระดับเพดานการบินโดยประมาณ 30 นาที ก่อนเครื่องจะลงจอดและทำการติดต่อกับหอบังคับการบินตามรหัสของการให้บริการเมื่อเข้าสู่แนวร่อนสุดท้ายห่างจากสนามบินราว 5-10 ไมล์ทะเล หรือจนกระทั่ง Approach Controller เห็นว่าปลอดภัยแล้ว ก็จะส่งต่อการควบคุมให้กับหอบังคับการบิน (Tower) หรือ (Local Controller) หอบังคับการบินซึ่งคอยดูแลเครื่องขึ้น/ลงทั้งหมด ก็จะพิจารณาว่าสามารถนำเครื่องลงได้หรือไม่ ขณะนั้นนักบินก็จะอาศัยเครื่องช่วยเดินอากาศ โดยจับสัญญาณวิทยุที่ส่งจากอุปกรณ์ ILS: Instrument Landing System เพื่อนำเครื่องร่อนลงสู่สนามบินตรงจุดกึ่งกลางรันเวย์ โดยมีระบบไฟส่องสว่างบอกแนวขอบรันเวย์และมุมร่อนที่ถูกต้อง เป็นตัวช่วยให้ปลอดภัยขึ้นอีกระดับหนึ่งขณะที่เครื่องบินกำลังร่อนลง Tower จะตรวจสอบรันเวย์ว่าปราศจากสิ่งกีดขวางหรือไม่ โดยใช้ทั้งเรดาร์ภาคพื้นดิน (สำหรับสุวรรณภูมิ)



และกล้องส่องทางไกล เมื่อทุกอย่างเรียบร้อย (Clear) จึงอนุญาตให้นำเครื่องร่อนลงได้ ด้วยประโยคว่า “Cleared to Land” เมื่อเครื่องบินออกจากรันเวย์เรียบร้อยแล้วจะส่งต่อการควบคุมไปให้ Ground Controller ในขั้นสุดท้ายเพื่อนำเครื่องบินไปสู่จุดจอด (วิทยุการบินแห่งประเทศไทย, ออนไลน์, 2563) โดยก่อนหน้าที่จะออกมาจากสนามบินต้นทางนักบินต้องทำการศึกษาแผนการบินและข้อมูลสนามบินปลายทางด้วย การลงจอดต้องใช้ความเร็วในการบินและพื้นรันเวย์ด้วยความเร็วต่ำที่สุด เพราะความยาวรันเวย์จะมีจำกัดรวมทั้งต้องเผื่อระยะเบรกของล้อให้หยุดได้ภายในระยะทางของรันเวย์

บทสรุป

การวางแผนก่อนการบินจะต้องมีข้อมูลสำคัญประกอบเช่นข้อมูลอากาศ สนามบินต้นทางปลายทาง สำรอง การแจ้งคำเตือนสำคัญ (NOTAM) น้ำหนักที่บรรทุกทั้งหมด ปริมาณเชื้อเพลิงที่บรรจุรวมถึงความพร้อมของบุคลากรทุกฝ่ายที่จะต้องปฏิบัติตามภารกิจร่วมกันทั้งในการให้บริการภาคพื้นในสนามบิน ลานจอดอากาศยาน และบนเที่ยวบิน โดยต้องปฏิบัติตามได้กฎระเบียบให้ได้มาตรฐานเดียวกันในระดับนานาชาติ ได้แก่ International Civil Aviation Organization (ICAO) องค์การการบินพลเรือนระหว่างประเทศ Federal Aviation Administration (FAA) สำนักงานบริหารการบินแห่งชาติของสหรัฐอเมริกา European Aviation Safety Agency (EASA) สำนักงานความปลอดภัยการบินแห่งยุโรป

นอกจากนั้นความรู้ ประสบการณ์การรับทราบข้อมูลต่าง ๆ ก่อนการบิน ความพร้อมทางด้านร่างกาย จิตใจและความเครียดมีผลต่อการทำงานทั้งสิ้นหากเกิดความเครียดและสุขภาพร่างกายมีปัญหาจะทำการตัดสินใจรวมถึงประสิทธิภาพระหว่างการทำงานลดน้อยลง การเดินทางด้วยเครื่องบินโดยสารเป็นการเดินทางที่มีความปลอดภัยสูงสุดหากเปรียบเทียบกับการเดินทางชนิดอื่น ๆ เนื่องจากเป็นไปตามหลักสากลต่าง ๆ ที่ควบคุมให้ปฏิบัติทั้งความพร้อมมาตรฐานนักบิน ความรู้ความชำนาญ การเก็บชั่วโมงการบิน พนักงานที่ให้บริการระหว่างเที่ยวบินมีการผ่านการคัดเลือกฝึกอบรมที่เกี่ยวกับความปลอดภัยในส่วนการใช้อุปกรณ์ การช่วยเหลือผู้โดยสารภายใต้สถานการณ์ต่าง ๆ และมีการทบทวนความรู้ทั้งในการเรียนรู้และการฝึกปฏิบัติเป็นประจำทุกปีรวมถึงพื้นที่การให้บริการภายในท่าอากาศยานต่าง ๆ และการควบคุมอากาศยานในการเข้ามาและออกไปแต่ละลำต่างใช้หลักการเดียวกันที่ยึดปฏิบัติตามหลักสากล การตรวจเช็คอากาศยานอุปกรณ์ระบบวาระในการซ่อมบำรุงดูแลตามแผนเพื่อลดอุบัติเหตุและลดความเสียหายอากาศยานอันเป็นทรัพย์สินที่มีมูลค่าของสายการบิน

ข้อเสนอแนะ

การให้ความสำคัญในแต่ละขั้นตอนควรตรวจสอบบุคลากรที่ให้บริการและหน่วยงานต่าง ๆ ให้มีความพร้อมและเข้าใจในการปฏิบัติหน้าที่พึงยึดถือกฎ ระเบียบ การควบคุม ภายใต้หลักเกณฑ์เดียวกันเพื่อลดอุบัติเหตุความสูญเสียทั้งชีวิตและทรัพย์สิน และผู้ปฏิบัติหน้าที่ในส่วนต่าง ๆ ควรมีความรู้ ความเข้าใจในงานที่



วารสารวิชาการศรีปทุม ชลบุรี

ปีที่ 19 ฉบับที่ 4 เดือนเมษายน ถึง มิถุนายน 2566

ทำและบินด้วยการปราศจากคำถามหรือความไม่แน่ใจก่อนการบิน หมั่นตรวจสอบอากาศยานตามวาระที่มีการกำหนดไว้ ศึกษาปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อการบินรวมถึงข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อการวางแผนเที่ยวบิน เช่น ค่าเตือนต่าง ๆ สภาพอากาศตามเส้นทางการบิน ข้อมูลสนามบินต้นทาง ปลายทาง สำรอง การให้บริการในส่วนต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นในลานจอดซึ่งจะมีอุปกรณ์ขนาดหนักเข้าไปเกี่ยวข้องผู้ปฏิบัติงาน พึงระวังในการใช้อุปกรณ์เพื่อลดการบาดเจ็บ การใส่ชุดหรืออุปกรณ์ป้องกันตามกฎหมาย การขับรถในพื้นที่เขตการบิน ควรทำตามข้อบังคับด้านการใช้ความเร็ว การขับขึ้นตามเส้นจราจรในขณะที่ให้บริการอากาศยานที่จอดอยู่ภาคพื้นดิน ต้องเป็นไปตามกฎควบคุม

ด้านการให้บริการในเที่ยวบินลูกเรือต้องคอยฟังคำประกาศและการให้สัญญาณจากนักบินว่าช่วงใดให้บริการผู้โดยสารได้ ช่วงใดบินผ่านสภาวะอากาศแปรปรวนต้องยุติการให้บริการเพื่อลดการบาดเจ็บ นักบินควรรับฟังและปฏิบัติตามคำแนะนำจากผู้ให้บริการจราจรทางอากาศในการใช้ความเร็ว ความสูง ท่าทางทิศทางการบินเนื่องจากบนอากาศมีการให้บริการอากาศยานลำอื่นๆในระดับเพดานการบินที่ต่างกันเพื่อหลีกเลี่ยงการชนหรือปะทะ เพื่อนำมาสู่ความปลอดภัยสูงสุดทางการบิน

บรรณานุกรม

- วิทยุการบินแห่งประเทศไทย. (2559). *ระบบเครื่องช่วยการเดินอากาศ* (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก:
<https://www.aerothai.co.th/th/services/ระบบเครื่องช่วยการเดินอากาศ> [2566, 31 มีนาคม].
- วิทยุการบินแห่งประเทศไทย. (2563). *การบริการจราจรทางอากาศ* (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก:
<https://www.aerothai.co.th/th/services/บริการจราจรทางอากาศ> [2565, 6 กรกฎาคม].
- Federal Aviation Administration (FAA). (2015). *Single-Pilot Crew Resource Management* (Online). Available:
https://www.faa.gov/news/safety_briefing/2015/media/se_topic_15_03.pdf
 [2023, July 6].
- Federal Aviation Administration (FAA). (2021). *Air Traffic Organization Policy* (Online). Available:
https://www.faa.gov/documentLibrary/media/Order/7930.2S_Chg_2_dtd_12-2-21.pdf [2023, March 3].
- Good, Carter V. (1973). *Dictionary of Education*. New York: Mc Graw-Hill.
- International Civil Aviation Organization (ICAO). (2015). appendix 3 to Chapter 1 *Multi-Crew Pilot License Competency Units Competency Elements and Performance Criteria* (Online). Available: <https://www.icao.int/sam/documents/2016-cbt/module%204-3%20doc%209868.alltext.incl%20amdt%204.pdf> [2023, April 29].