

สาเหตุอากาศยานอุบัติเหตุ

สาเหตุหลักของอากาศยานเกิดอุบัติเหตุ สามารถแยกเป็นองค์ประกอบที่เรียกกันว่า 5 M โดยในแต่ละองค์ประกอบ จะมีความสัมพันธ์เกี่ยวโยงถึงกัน (Interaction) เมื่อปัจจัยใดปัจจัยหนึ่ง เกิดการเปลี่ยนแปลงจะกระทบถึงปัจจัยอื่น ๆ ด้วย ถ้ามีทิศทางไปในทางที่เลวร้าย จนไม่สามารถควบคุมได้ ก็จะทำให้เกิดความเสียหายต่อการเกิดอุบัติเหตุของอากาศยานได้ ในปัจจุบันมุมมองของโปรแกรมความปลอดภัยจะเป็น มุมมองหลักจากฝ่ายบริหาร ซึ่งมีแนวทางในการอธิบาย คือ การใช้รูปแบบของ 5-M (5 M Model) ซึ่งประกอบด้วย

Man	:	ปัจจัยจากการกระทำของมนุษย์ (Human factor)
Machine	:	ปัจจัยจากเครื่องจักร (Material Factors)
Media	:	ปัจจัยจากสภาพแวดล้อม (Environment Factors)
Mission	:	ปัจจัยจากภารกิจ (Mission Factors)
Management	:	ปัจจัยจากการบริหารจัดการ (Management Factors)

๑. MAN หรือ Human factor (มนุษย์ปัจจัย) เป็นองค์ประกอบสำคัญที่สุด ซึ่งสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุ นั้น กล่าวกันว่า MAN เป็นสาเหตุมากกว่าร้อยละ ๗๕ ซึ่งเกิดจากความบกพร่องของตัวมนุษย์เอง ซึ่งสามารถแบ่งแยกย่อยออกได้เป็น ๓ ลักษณะ คือ

๑.๑ *Physiological Error (ความบกพร่องทางสรีระ)* เช่น สภาพไม่พร้อม หรือ ความไม่สมบูรณ์ของร่างกาย ความล้า ผลอันเกิดจากยา ยาเสพติด สุรา การขาดประสบการณ์ การหลงสภาพการบิน เป็นต้น

๑.๒ *Psychological Error (ความบกพร่องทางจิตใจ)* เช่น สภาวะอารมณ์ ความกังวล ขาดความมั่นใจ ทัศนคติ บุคลิกอันไม่พึงปรารถนา การรับรู้ เป็นต้น

๑.๓ *ความบกพร่องทางวัฒนธรรมและสิ่งแวดล้อม* เช่น ลักษณะตกทอดมาจากบรรพบุรุษ วัฒนธรรม ค่านิยมความเชื่อ เป็นต้น



๒. MACHINE หรือ Material Factors หมายถึง องค์ประกอบเครื่องจักรกล หรือ วัสดุ เป็นองค์ประกอบที่มีความสำคัญรองลงมา จาก MAN ถึงแม้ว่าการออกแบบ การใช้งานและการซ่อมบำรุงจะไม่มีข้อบกพร่องใด แต่องค์ประกอบนี้อาจเกิดการเสื่อมคุณภาพตามอายุการใช้งานได้ เช่น ปัญหาความล้าของ วัสดุ ความบกพร่องของอุปกรณ์ต่าง ๆ เป็นต้น



๓. MEDIA หรือ Environment Factors หมายถึง สภาพแวดล้อมหรือตัวกลางที่อยู่ ระหว่างการปฏิบัติงานต่าง ๆ แบ่งออก เป็น ๒ ลักษณะ

๓.๑ Phenomena คือ ปรากฏการณ์ธรรมชาติ เป็นสิ่งที่ไม่สามารถควบคุม หรือ บริหารจัดการได้ ต้องหลีกเลี่ยงสถานเดียว เช่น แสงสว่าง อุณหภูมิ ความชื้น สภาพอากาศ เป็นต้น

๓.๒ Facilities คือ สิ่งอำนวยความสะดวก หมายถึง อุปกรณ์ หรือ การบริการ ต่าง ๆ เช่น เครื่องหมาย สัญญาณ การควบคุมจราจรทางอากาศ การติดต่อสื่อสาร เป็นต้น ซึ่งปัจจัยนี้ สามารถควบคุม หรือบริหารจัดการได้



๔. MISSION หรือ ภารกิจ ภารกิจต่าง ๆ จะมีความเสี่ยงแตกต่างกันออกไป ซึ่งจะต้องใช้ความรู้ความชำนาญแตกต่างกัน เช่น การบินขนส่งผู้โดยสาร โดยเส้นทางการบินจะผ่านน่านฟ้าที่มีการสู้รบ หรือการบินเข้าไปโปรยสารฝนหลวงในกลุ่มเมฆ หรือการบินใกล้กลุ่มเมฆฝนฟ้าคะนอง โอกาสที่จะเผชิญกับสภาพอากาศที่เลวร้าย มีความเป็นไปได้สูงกว่าการบินปกติ ตลอดจนการใช้เครื่องบินที่ไม่ได้มาตรฐาน หรือแม้กระทั่งเรื่องของใบอนุญาตของนักบินที่ไม่ได้รับการต่ออายุ ก็เข้าอยู่ในข่ายของปัจจัยนี้ด้วย



ปัจจัยเสี่ยงต่าง ๆ เหล่านี้จำเป็นจะต้องถูกกำจัดออกไป ดังนั้น การบริหารจัดการจะต้องทำการคัดเลือก MAN ที่มีคุณสมบัติครบถ้วน หลังจากนั้น จึงมาทำการฝึกฝน โดยภารกิจแต่ละภารกิจนั้นจะต้องใช้ MAN และ MACHINE ให้เหมาะสมกับ MISSION มากที่สุด

๕. MANAGEMENT หรือ การบริหารจัดการ การบริหารจัดการนั้น เป็นที่น่าสังเกตว่าเกี่ยวข้องกับทุกองค์ประกอบ จึงถือว่าเป็นองค์ประกอบใหญ่ ความผิดพลาดต่าง ๆ เช่น การวางแผน นโยบาย การกำกับดูแล การจัดสรรทรัพยากร อำนาจการตัดสินใจ ความรับผิดชอบ จุดมุ่งหมาย จะนำไปสู่การเกิดอุบัติเหตุ อย่างในกรณีศึกษาของ QANTUS Boeing ๗๔๗ ที่ลื่นไถลออกนอกทางวิ่งที่ตอนเมือง เนื่องจากจากทางวิ่งเปียกน้ำ จากการสอบสวนพบว่า การลงสนามันนั้นไม่ได้กางแฟลบเต็มที่ทำให้ความเร็วสูงกว่าปกติ ประกอบกับทางวิ่งเปียกน้ำทำให้เกิดการลื่นไถล เมื่อมองไปที่ต้นเหตุบนทางบริษัทฯ มีนโยบายไม่ต้องกางแฟลบเต็มที่ ในการร่อนลง ประกอบกับไม่ได้มีการฝึกอบรมให้นักบินในการลงบนทางวิ่งที่มีน้ำขัง

ภาพรวมทั้งหมดนั้นจะต้องมีการบริหารจัดการ (Management) ใ้บุคคล (Man) และ เครื่องจักร (Machine) เหนือสิ่งแวดล้อม (Media) และภารกิจ (Mission) เป็นตัวอย่างที่ดีของการบริหารความปลอดภัยทางการบิน โดยได้แสดงภาพรวมบทบาทของฝ่ายบริหารในการป้องกันอุบัติเหตุ หรือ ในทางกลับกัน ถ้าฝ่ายบริหารทำได้อย่างไม่มีประสิทธิภาพ ฝ่ายบริหารก็อาจเป็นสาเหตุของอุบัติเหตุได้



คน เครื่องจักร สิ่งแวดล้อม ถูกเชื่อมโยงเข้าด้วยปัจจัยของภารกิจเป็นสิ่งที่ถูกเพิ่มเข้ามา โดยภารกิจนี้ เป็นสิ่งที่ถูกเน้นตลอดมาในการปฏิบัติการการบินทั้งฝ่ายทหารและพลเรือน ซึ่งในความเป็นจริงแล้วในการปฏิบัติการก็มักจะไม่มีผู้ใดปฏิบัติในเรื่องของความปลอดภัยอย่างเต็มที่อย่างแท้จริง โดยจะปฏิบัติในเรื่องของความปลอดภัยเพียงแค่การป้องกันการบาดเจ็บและความตาย เท่านั้น เราอาจกล่าวได้ว่าภารกิจเป็นส่วนที่สำคัญสิ่งหนึ่งในองค์ประกอบของความปลอดภัย เมื่อมีคำถามว่า สิ่งใดมีอิทธิพลที่สุดในการเชื่อมโยงแผนภาพ ๕-M ระหว่าง คน เครื่องจักร สิ่งแวดล้อม และ ภารกิจ คำตอบ คือ การบริหาร ดังนั้นการบริหารจะอยู่ที่ตำแหน่งสูงสุดของแผนภาพ ๕-M ดังที่กล่าวมาก่อนหน้านี้แล้วว่า ฝ่ายบริหารต้องแสดงให้เห็นถึงความเป็นผู้นำอย่างแข็งแกร่ง และความสนใจในความปลอดภัยอย่างแท้จริง ซึ่งจะเป็นส่วนสำคัญที่ทำให้โปรแกรมความปลอดภัยทางการบินประสบความสำเร็จ

สำหรับในปัจจุบันที่นิยมกันมากในองค์กร ก็คือ เรื่อง ARM – Aviation Resource Management ซึ่งการบินนั้น จะต้องทำงานเป็นทีมและมีประสิทธิภาพสูงสุด สิ่งนี้เป็นเครื่องมือในการบริหารด้านนิตยการบิน สมัยแรก ๆ นั้น จะใช้ CRM – Crew Resource Management ซึ่งจะมุ่งความสนใจไปที่ลูกเรือ นั่นก็คือ หอมนักบิน เปรียบง่าย ๆ ก็คือ การฝึกฝนให้นักฟุตบอลเล่นกันให้เป็นทีมมากที่สุด สิ่งที่ต้องบอกถึงความสำเร็จของโปรแกรมนี้นั้น ก็คือ กรณีศึกษา Sioux City ที่เกิดกับเที่ยวบิน United Airlines ๒๓๒ เครื่องแบบ DC-๑๐ HYD โดยเครื่องบินนั้นสูญเสียระบบไฮดรอลิกทั้งสามระบบ ทำให้ Flight Control ไม่สามารถใช้งานได้ แต่นักบินทั้งหมดบนเครื่องบินช่วยกันบังคับเครื่องบิน โดยใช้การเร่ง/ผ่อนกำลังเครื่องยนต์ ทั้งซ้ายและขวา จนสามารถกลับมาลงสนามบิน Sioux City ได้ จนมีผู้รอดชีวิตได้บางส่วน (เสียชีวิต ๑๑๑ คน จาก ๑๘๕ คน) (กล่าวกันว่า คนที่เสียชีวิตส่วนใหญ่นั้น เนื่องมาจากไร้อาวุธที่สูงกว่าสองเมตร และการสำลักควันจนตาย เนื่องจาก เจ้าหน้าที่ต้องเสียเวลาในการตัดข้าวโพด หลังจากเหตุการณ์นี้ FAA ออกข้อกำหนดว่ารอบ ๆ สนามบิน จะต้องไม่มีสิ่งกีดขวางที่เป็นอุปสรรคต่อการกู้ภัย) ภายหลังไม่ได้มองไปที่นักบินเพียงอย่างเดียว แต่มองไปที่ภาคพื้นดินด้วย นั่นคือ ช่างซ่อมบำรุง จึงเกิดโปรแกรม MRM – Maintenance Resource Management ขึ้น จะบริหารอย่างไร ให้ช่างซ่อมบำรุงมีประสิทธิภาพสูงสุดในการทำงาน ดังตัวอย่าง ในกรณีศึกษาของช่างซ่อมบำรุง British Airway Flight ๕๓๙๐ ทำการเปลี่ยนกระจกห้องนักบิน ช่างคนนี้มีประสบการณ์มากกว่า ๓๐ ปี ระหว่างการถอดเปลี่ยนกระจกนั้น ช่างเครื่องบินได้ขันน็อตผิดเบอร์ ซึ่งผิดไปเพียงแค่หน่วยซึ่งเล็กกว่ามิลลิเมตรเสียอีก ด้วยความเคยชิน ทำให้ระหว่างการบินนั้น กระจกได้หลุดออกไป กับตันได้ถูกดูดออกไปด้วย แต่นักบินที่สองคว้าไว้ทัน และเรียกลูกเรือมาช่วยจับไว้ หลังจากนั้น จึง

ลดระดับมายังที่ปลอดภัย จากเหตุการณ์นี้ทำให้เราได้เห็นความสำเร็จของ CRM แต่ในขณะเดียวกันก็ทำให้เกิด MRM ช่างเครื่องบินทุกคนที่ปฏิบัติงาน ต้องทำงานภายใต้คู่มือ ในปัจจุบันนี้ได้รวมเอา CRM และ MRM เป็น ARM เนื่องจาก การบินต้องทำงานในลักษณะทีม ซึ่งจะต้องมีการบริหารบุคลากรทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง ให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด และทำให้การเกิดอุบัติเหตุลดลง

เอกสารอ้างอิง :

๑. Aviation Safety โดย นาวาอากาศตรี สมชนก เทียมเทียบรัตน์ นายทหารสอบสวนอากาศยานอุบัติเหตุ ฝ่ายเทคนิค กองสอบสวน กองนิรภัยการบิน กรมจเรทหารอากาศ
๒. การจัดการความเสี่ยงของอุบัติเหตุที่เกิดจากยานพาหนะภายในบริเวณเขตปฏิบัติการการบิน
Risk Management of ground vehicle accident in airside operations
ชนะชัย กลางประดิษฐ์, นิวาริน