

แนวทางและกระบวนการ ตรวจจับวัตถุแปลกปลอม

Foreign Object Debris: FOD

สนามบินหาดใหญ่ : การวิเคราะห์เชิงวิชาการจากประสบการณ์ภาคสนาม



บทคัดย่อ

วัตถุแปลกปลอม (Foreign Object Debris: FOD) เป็นปัจจัยเสี่ยงสำคัญที่ส่งผลกระทบต่อความปลอดภัยของอากาศยานและการดำเนินงานของสนามบินโดยอาศัยการวิเคราะห์เชิงวิชาการร่วมกับประสบการณ์ภาคสนามจากการปฏิบัติงานจริง วิธีการศึกษาใช้การสังเคราะห์ข้อมูลจากการตรวจสอบพื้นที่ปฏิบัติการ บทความนี้ต้องการเสนอแนวทางเชิงนโยบายและแนวปฏิบัติที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้กับสนามบินระดับภูมิภาคอื่นได้

วัตถุประสงค์

- เพื่อศึกษาและวิเคราะห์แนวทางและกระบวนการตรวจจับวัตถุแปลกปลอม (Foreign Object Debris: FOD) ในการดำเนินงานของสนามบินหาดใหญ่จากประสบการณ์ภาคสนาม
- เพื่อประเมินประสิทธิภาพของการบูรณาการวิธีการตรวจจับ FOD ทั้งเชิงมนุษย์และเทคโนโลยีต่อการลดความเสี่ยงด้านความปลอดภัยของสนามบิน

วิธีการดำเนินการ

กระบวนการทำงาน

กำหนดปัญหาและเป้าหมายวิจัย

การวิเคราะห์ภาคสนามทำให้เห็นได้ว่า ประสิทธิภาพ ไม่ได้ขึ้นอยู่กับเทคโนโลยีอย่างเดียว แต่ขึ้นอยู่กับการจัดวางระบบ การกำหนดขั้นตอนปฏิบัติ ขณะที่บุคลากรและระบบบริหารเป็น “ชั้นป้องกันเชิงพฤติกรรมขององค์กร”

ข้อจำกัดด้านปัจจัยบุคลากร

แนวทางพัฒนาผสมผสาน

การตัดสินใจและประยุกต์ใช้



ผลการดำเนินงาน

การแก้ไขปัญหาการตรวจจับวัตถุแปลกปลอม (FOD) ควรเน้นการบูรณาการเทคโนโลยีกับการปฏิบัติงานของบุคลากร โดยนำระบบ AI และเซนเซอร์หลายประเภทมาใช้ร่วมกับการตรวจสอบด้วยสายตา เพื่อลดความผิดพลาดจากมนุษย์ พร้อมทั้งเลือกใช้กล้องแบบ Thermal หรือเรดาร์ที่สามารถทำงานได้ในสภาพอากาศที่ไม่เอื้ออำนวย และดำเนินการพัฒนาระบบอัตโนมัติแบบค่อยเป็นค่อยไปตามลำดับความสำคัญของพื้นที่ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ ความแม่นยำ และความปลอดภัยในการดำเนินงานของท่าอากาศยาน



สรุปผลการวิจัย

การจัดการ FOD ไม่ใช่เพียงกิจกรรมปฏิบัติการ แต่เป็นกลไกเชิงระบบที่สะท้อนวัฒนธรรมความปลอดภัยและศักยภาพขององค์กร การบูรณาการมนุษย์ เทคโนโลยี และการบริหารจัดการ ภายใต้กรอบ SMS และแนวคิด HRO จะช่วยยกระดับสนามบินภูมิภาคไทยให้มีความน่าเชื่อถือและสอดคล้องมาตรฐานสากล การพัฒนาในอนาคตควรมุ่งสู่ระบบที่สามารถ “คาดการณ์” ความเสี่ยงได้ล่วงหน้า มากกว่าการตอบสนองภายหลังเหตุการณ์ ซึ่งจะทำให้การจัดการ FOD เปลี่ยนจากเชิงรับ สู่เชิงรุก



การตรวจสอบภาคพื้นของบุคลากร



การบูรณาการปฏิบัติการ

นำไปใช้ประโยชน์

ยกระดับมาตรฐานความปลอดภัยของสนามบิน ลดความเสี่ยงต่อความเสียหายของอากาศยานจากวัตถุแปลกปลอม (FOD) ลดต้นทุนการซ่อมบำรุง และลดความล่าช้าในการปฏิบัติการบิน อีกทั้งยังช่วยเพิ่มความเชื่อมั่นของสายการบินและผู้โดยสาร สนับสนุนการบริหารจัดการสนามบินให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น



เอกสารอ้างอิง

- บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน). (2565). แนวทางการจัดการวัตถุแปลกปลอม (Foreign Object Debris: FOD) ในเขตพื้นที่การบิน. กรุงเทพฯ: ทอท.
- สถาบันการบินพลเรือน. (2560). ระบบการจัดการความปลอดภัย (Safety Management System: SMS) สำหรับสนามบิน. กรุงเทพฯ: CATC.
- กองมาตรฐานสนามบิน สำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย. (2565). คู่มือการตรวจประเมินความปลอดภัยสนามบินตามมาตรฐาน ICAO Annex 14. กรุงเทพฯ: CAAT.

ดาวน์โหลดงานวิจัย



นางสาวหทัยทิพย์ เกตดำ