

แนวปฏิบัติในการขอปฏิบัติการบินอากาศยาน
ซึ่งไม่มีนักบินกรณีแตกต่างจากเงื่อนไขที่กำหนด
สำหรับปฏิบัติการบินเกินระยะสายต่านักบิน
โดยใช้ผู้ช่วยสังเกตการบิน

(Guidance Material for Unmanned
Aircraft Extended Visual Line of Sight
(EVLOS) Operation)

CAAT-GM-UAS-004

ปรับปรุงครั้งที่: 00

วันที่ออกเอกสาร: 18 ตุลาคม 2565

อนุมัติโดย



นายสุทธิพงษ์ คงพล

ผู้อำนวยการสำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย

หน้านี้ใช้เป็นหน้าว่าง

สารบัญ

0. บทนำ (Introduction).....	4
1. การบังคับใช้ (Applicability).....	6
2. ข้อกำหนดด้านบุคลากร (Personnel Requirements).....	6
3. ข้อกำหนดการปฏิบัติการ (Operating Requirements).....	6
4. การยื่นคำขอ (Application).....	7
5. การสอบถามข้อมูล (Enquiries).....	7
6. ภาคผนวก.....	8

0. บทนำ

0.1 ความเป็นมา

การปฏิบัติการบินอากาศยานซึ่งไม่มีนักบิน (Unmanned Aircraft Operations) จะมีการกำกับดูแลภายใต้ระบบประเมินความเสี่ยง (Risk-Based Approach) โดยมีการแบ่งประเภทอากาศยานตามน้ำหนักของอากาศยาน ประกอบด้วยวัตถุประสงค์ในการปฏิบัติการบิน ซึ่งตามประกาศกระทรวงคมนาคม เรื่อง หลักเกณฑ์การขออนุญาตและเงื่อนไขในการบังคับหรือปล่อยอากาศยานซึ่งไม่มีนักบิน ประเภทอากาศยานที่ควบคุมการบินจากภายนอก พ.ศ. 2558 ได้กำหนดเงื่อนไขขณะปฏิบัติการบินไว้ ได้แก่ ผู้บังคับหรือปล่อยอากาศยานต้องสามารถมองเห็นอากาศยานได้ตลอดเวลาที่ปฏิบัติการบิน ซึ่งการปฏิบัติการบินในบางกรณีอาจไม่สามารถปฏิบัติตามข้อกำหนดดังกล่าวได้ จึงกำหนดแนวทางการขอปฏิบัติการบินอากาศยานซึ่งไม่มีนักบินแตกต่างไปจากที่เงื่อนไขที่กำหนด โดยกำหนดเงื่อนไขและข้อจำกัด ตามข้อ 17 ของประกาศกระทรวงคมนาคมฉบับดังกล่าว

0.2 วัตถุประสงค์

แนวปฏิบัติในการขอปฏิบัติการบินอากาศยานซึ่งไม่มีนักบินกรณีแตกต่างจากเงื่อนไขที่กำหนด สำหรับปฏิบัติการบินเกินระยะสายตานักบินโดยใช้ผู้ช่วยสังเกตการบิน จัดทำขึ้นเพื่อใช้เป็นแนวทางในสำหรับการปฏิบัติการบินเกินระยะสายตา ซึ่งเป็นกรณีนอกเหนือจากเงื่อนไขที่กำหนด

0.3 ขอบเขตของแนวปฏิบัติ

ใช้เป็นแนวทางในการขอปฏิบัติการบินแตกต่างไปจากเงื่อนไขที่กำหนดของอากาศยานซึ่งไม่มีนักบิน สำหรับกรณีการขอปฏิบัติการบินเกินระยะสายตานักบินโดยใช้ผู้ช่วยสังเกตการบิน

0.4 เอกสารอ้างอิง

ประกาศกระทรวงคมนาคม เรื่อง หลักเกณฑ์การขออนุญาตและเงื่อนไขในการบังคับหรือปล่อยอากาศยานซึ่งไม่มีนักบิน ประเภทอากาศยานที่ควบคุมการบินจากภายนอก พ.ศ. 2558

0.5 คำนิยาม

คำ	ความหมาย
การบินในระยะสายตา Visual Line of Sight (VLOS)	การบินโดยสามารถมองเห็นอากาศยานได้ตลอดเวลาขณะปฏิบัติการบิน โดยไม่ ใช้อุปกรณ์หรือเครื่องมือช่วยสังเกตการบิน ซึ่งผู้ที่ต้องมองเห็นอากาศยานได้ ตลอดเวลา ได้แก่ - นักบิน และ/หรือ - ผู้ช่วยสังเกตการบิน (Visual Observer (VO)) ซึ่งรับรองโดยนักบิน ประจำจุด ตำแหน่งเดียวกับนักบินขณะปฏิบัติการบิน ต้องมีความรู้ความชำนาญ มีสายตาที่ดีและสามารถสื่อสารกับนักบินได้ทันทีและมีประสิทธิภาพ
การบินเกินระยะสายตานักบิน โดยใช้ผู้ช่วยสังเกตการบิน (EVLOS)	การปฏิบัติการบินโดยใช้ - นักบิน และ/หรือ - ผู้ช่วยสังเกตการบิน (Visual Observer (VO)) ซึ่งรับรองโดยนักบิน ประจำจุด คนละตำแหน่งกับนักบินขณะปฏิบัติการบิน ต้องมีความรู้ความชำนาญ มีสายตาที่ดีและสามารถสื่อสารกับนักบินได้ทันทีและมีประสิทธิภาพ
นักบิน	ผู้บังคับหรือปล่อยอากาศยานซึ่งไม่มีนักบิน
อากาศยาน	อากาศยานซึ่งไม่มีนักบิน
ผู้ช่วยสังเกตการบิน (Visual Observer, VO)	ผู้ช่วยนักบิน ซึ่งช่วยสังเกตการจราจรทางอากาศ หรือวัตถุบนพื้น โดยผู้ช่วยสังเกตการบิน จะต้องสามารถสื่อสารกับนักบินในเรื่อง ดังต่อไปนี้ได้ ความสูง ทิศทาง ตำแหน่งของอากาศยาน ตำแหน่งของอากาศยานอื่น หรืออันตรายในห้วงอากาศระบุได้ว่าอากาศยานไม่ทำให้เกิดอันตรายกับชีวิต และทรัพย์สินหรืออื่น ๆ ได้

1. การบังคับใช้ (Applicability) (เริ่มบังคับใช้วันที่ 1 มกราคม พ.ศ.2566)

- 1.1 นักบินและ/หรือผู้ช่วยสังเกตการบิน (VO) จะต้องสามารถมองเห็นอากาศยานและห้วงอากาศโดยรอบได้อย่างชัดเจนในระหว่างการปฏิบัติการบินแบบ EVLOS เพื่อให้ให้นักบินสามารถตรวจสอบเส้นทางการบินและบังคับอากาศยานได้อย่างปลอดภัย
- 1.2 นักบินต้องเป็นผู้รับผิดชอบสูงสุด ระหว่างการปฏิบัติการบินแบบ EVLOS

2. ข้อกำหนดด้านบุคลากร (Personnel Requirements)

- 2.1 นักบินจะต้องมีความรู้เกี่ยวกับกฎหมาย กฎระเบียบ ที่เกี่ยวข้องกัอากาศยานซึ่งไม่มีนักบิน และมีความรู้ความชำนาญในการบังคับอากาศยานและระบบของอากาศยานที่ใช้ในการปฏิบัติการบิน
- 2.2 นักบินจะต้องเลือกผู้ช่วยสังเกตการบิน (Visual Observer, VO) ซึ่งนักบินรับรองว่าเป็นผู้มีความรู้ความสามารถในการปฏิบัติการบิน (EVLOS) ดังกล่าว โดยจะต้องผ่านการฝึกอบรมและประเมินสมรรถนะเหมาะสมกับหน้าที่และความรับผิดชอบที่ได้รับ
- 2.3 ต้องมีการจัดเก็บประวัติการฝึกอบรมของนักบิน ผู้ช่วยสังเกตการบิน และพร้อมต่อการให้ กพท. ตรวจสอบ

3. ข้อกำหนดการปฏิบัติการ (Operating Requirements)

- 3.1 นักบินจะต้องมั่นใจว่า นักบินและ/หรือผู้ช่วยสังเกตการบิน (VO) สามารถสังเกตห้วงอากาศที่ปฏิบัติการบินโดยสามารถมองเห็นอากาศยานและสิ่งอื่นรอบ ๆ ได้ตลอดเวลา
- 3.2 นักบินต้องรักษาการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพกับผู้ช่วยสังเกตการบิน (VO) เพื่อให้ทราบตำแหน่ง ความสูง ท่าทาง และทิศทางการบินของอากาศยาน เพื่อความปลอดภัยในการปฏิบัติการบิน
- 3.3 ผู้ช่วยสังเกตการบิน (VO) จะไม่สามารถช่วยสังเกตการบินได้เกิน 1 ลำ หรือสนับสนุนนักบินมากกว่าหนึ่งคนในเวลาเดียวกัน และไม่ควรถูกมอบหมายหน้าที่อื่น ๆ ในระหว่างที่ปฏิบัติหน้าที่ในขณะที่ปฏิบัติการบินแบบเกินระยะสายตานักบินโดยใช้ผู้ช่วยสังเกตการบิน (EVLOS)
- 3.4 ห้ามปฏิบัติการบินในพื้นที่หวงห้ามเด็ดขาด พื้นที่หวงห้ามเฉพาะ และพื้นที่อันตรายหรือขนส่งวัตถุอันตราย ในขณะที่ปฏิบัติการบิน เว้นแต่ได้รับอนุญาตตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

4. การยื่นคำขอ (Application)

- 4.1 ผู้ขอต้องยื่นแบบคำขอปฏิบัติการบินและรายการตรวจสอบ ต่อสำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย เป็นรายครั้ง ผ่านช่องทางไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ uas_ur@caat.or.th หรือช่องทางอื่นที่ กพท. กำหนด
- 4.2 ผู้ขออนุญาตสามารถดำเนินการขออนุญาตได้ ตามแนวทางการขออนุญาตปฏิบัติการบินขั้นสูง (Advance Operation) ของ กพท. (CAAT-GM-UAS-002) ทั้งนี้ ผู้ขอต้องจัดทำคู่มือปฏิบัติการบินตามแนวทางดังกล่าว รวมถึงเพิ่มรายละเอียดในคู่มือปฏิบัติการบิน ดังนี้
 - 4.2.1 คู่มือปฏิบัติการ (รายละเอียดตามภาคผนวก ก)
 - 1) ระบุหน้าที่และความรับผิดชอบของนักบิน และบุคลากรในทีมปฏิบัติการบินทุกคน
 - 2) คำอธิบายการปฏิบัติการบินแบบ EVLOS และขั้นตอนการดำเนินงาน
 - 3) ขั้นตอนปฏิบัติทั่วไปและขั้นตอนปฏิบัติการฉุกเฉินเพื่อดำเนินการบินแบบ EVLOS และวิธีการ

สื่อสารระหว่างนักบินและบุคลากรในทีมปฏิบัติการบินคนอื่น

- 4) อธิบายคุณสมบัติ ความรู้ ความสามารถของบุคลากรทุกคนที่เกี่ยวข้องในการปฏิบัติการบิน
- 4.2.2 การประเมินความเสี่ยงและมาตรการลดความเสี่ยง (รายละเอียดตามภาคผนวก ข) ทั้งนี้ กพท. อาจกำหนดให้มีการบินสาธิต เพื่อให้มั่นใจว่าผู้ขออนุญาตสามารถในการปฏิบัติการบินด้วยความปลอดภัย ก่อนอนุญาตให้ปฏิบัติการบิน
- 4.3 กพท. อาจกำหนดให้มีการสาธิตการบิน เพื่อให้มั่นใจว่าผู้ขออนุญาตจะสามารถปฏิบัติการบินได้อย่างปลอดภัย

5. การสอบถามข้อมูล (Enquiries)

- 5.1 แนวทางที่จัดทำขึ้นนี้อาจมีการเปลี่ยนแปลงได้ตามการเปลี่ยนแปลงของมาตรฐานหรือเทคโนโลยี โดยข้อกำหนดด้านความปลอดภัยที่จัดทำขึ้นอาจมีการปรับเปลี่ยนได้ตามบริบทต่าง ๆ ทั้งนี้ นักบินหรือผู้จัดการที่รับผิดชอบสูงสุดในการปฏิบัติการบินมีหน้าที่ต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดต่าง ๆ รวมถึงการประเมินและการจัดการความเสี่ยง เพื่อให้สามารถปฏิบัติการบินได้อย่างปลอดภัย
- 5.2 สำหรับข้อมูลเพิ่มเติม หรือสอบถามข้อมูล สามารถติดต่อ ฝ่ายมาตรฐานอากาศยานซึ่งไม่มีนักบิน สำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย ได้ที่ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ uas_ur@caat.or.th

6. ภาคผนวก

6.1 ภาคผนวก ก – คู่มือปฏิบัติการสำหรับปฏิบัติการบินเกินระยะสายตานักบิน โดยใช้ผู้ช่วยสังเกตการบิน (Operations Manual for EVLOS Operations)

ผู้ยื่นคำขอ ต้องดำเนินการจัดทำคู่มือปฏิบัติการ (Operations Manual) โดยใช้รูปแบบตามแนวทางการจัดทำคู่มือปฏิบัติการที่ กพท. ได้จัดทำขึ้น ซึ่งจะต้องระบุรายละเอียด นโยบาย และขั้นตอนการปฏิบัติการบินเกินระยะสายตานักบิน โดยใช้ผู้ช่วยสังเกตการบิน ลงในคู่มือดังกล่าว ซึ่งมีรายละเอียดในคู่มือ ดังนี้

6.1.1 หน้าที่ความรับผิดชอบ (Responsibilities and Duties)

1) นักบิน (Remote Pilot)

- ปฏิบัติการบินตามแนวทางที่กำหนดไว้ในคู่มือปฏิบัติการ (Operations Manual)
- รับผิดชอบความปลอดภัยทั้งหมดของการปฏิบัติการบินในพื้นที่
- ยืนยันว่าผู้ช่วยสังเกตการบิน (VO) ได้รับการฝึกอบรมที่เป็นปัจจุบัน และมีสภาพร่างกายที่พร้อมจะปฏิบัติหน้าที่
- บรรยายสรุป ให้บุคลากรและเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องทราบ เพื่อให้เข้าใจในหน้าที่ความรับผิดชอบ และงานที่ได้รับมอบหมายในการปฏิบัติการ
- ประเมินความเสี่ยง (Risk Assessment) รวมถึงระบุอันตราย (Identify Any Hazard) สำหรับการปฏิบัติการบิน และดำเนินการมาตรการเพื่อลดหรือควบคุมอันตราย (Risk-Mitigating Measures) ที่อาจเกิดขึ้น
- สำรวจพื้นที่ปฏิบัติการและประเมินด้านความปลอดภัย (Conduct Site and Flight Safety Assessment) เพื่อให้ทราบสภาพสถานที่ และแนวทางที่เหมาะสมในการปฏิบัติการบิน รวมถึงดำเนินการกรอกแบบฟอร์มการสำรวจพื้นที่และแบบฟอร์มที่เกี่ยวข้องให้ครบถ้วน
- จัดทำและดำเนินการตามรายละเอียดการปฏิบัติการบิน ได้แก่ ระยะทางการบิน พื้นที่ขึ้นและลง เส้นทางการบิน หน้าที่ของบุคลากร
- ตรวจสอบก่อนปฏิบัติการบิน (Pre-Flight Check) เพื่อให้แน่ใจว่าอากาศยานและอุปกรณ์มีความปลอดภัย อยู่ในสภาพดีพร้อมใช้งาน ก่อนปฏิบัติการบิน
- หยุดหรือยกเลิกการปฏิบัติการบิน หากอาจกระทบต่อความปลอดภัยของบุคคลหรือทรัพย์สิน หรืออาจมีการไม่ปฏิบัติตามกฎหมาย กฎระเบียบที่เกี่ยวข้อง
- ยืนยันว่ามีการลงบันทึก ประวัติ และลงนามในข้อมูลการบินต่าง ๆ อย่างครบถ้วน

2) ผู้ช่วยสังเกตการบิน (Visual Observer)

- สังเกตอากาศยานด้วยสายตา เพื่อสามารถระบุตำแหน่ง ทิศทาง ท่าทาง และระดับความสูงสังเกตห้วงอากาศสำหรับการจราจรทางอากาศหรืออันตรายอื่น ๆ และพิจารณาว่าอากาศยานจะเป็นอันตรายต่ออากาศยาน บุคคลหรือทรัพย์สินอื่น ๆ หรือไม่
- สื่อสารกับนักบินอย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ รวมถึงให้ข้อมูลเพื่อป้องกันการหลีกเลี่ยงการชนที่เพียงพอแก่นักบิน
- แจ้งนักบินเมื่อ อากาศยานใกล้ถึงขีดจำกัดในการปฏิบัติการบิน เช่น แบตเตอรี่ใกล้หมด

6.1.2 ข้อกำหนดด้านคุณสมบัติ (Qualification Requirements)

- 1) ผู้ช่วยสังเกตการบิน (VO) จะต้องมีสามารถในการปฏิบัติการบินแบบเกินระยะสายตานักบินโดยใช้ผู้ช่วยสังเกตการบิน (EVLOS) ต้องผ่านการฝึกอบรมและมีการประเมินผลว่ามีความสามารถเหมาะสมกับหน้าที่และความรับผิดชอบที่ได้รับ ทั้งแผนการฝึกอบรมสำหรับผู้ช่วยสังเกตการบิน รวมถึงการฝึกอบรมภาคทฤษฎี การฝึกภาคปฏิบัติ การฝึกบินทดสอบหรือการดำเนินงานจริง จะต้องบรรจุไว้ในคู่มือการปฏิบัติงานด้วย
- 2) ต้องมีการจัดเก็บประวัติการฝึกอบรมของนักบิน ผู้ช่วยสังเกตการบิน และบุคลากร โดยต้องพร้อมสำหรับรับการตรวจสอบจาก กพท.

6.1.3 การสื่อสาร (Communications)

นักบินจะต้องเตรียมวิธีการสื่อสารที่เพียงพอระหว่างนักบินและบุคลากรที่เกี่ยวข้อง รวมถึงขั้นตอนการปฏิบัติใด ๆ ที่จำเป็นต่อการปฏิบัติการบิน นักบินควรเตรียมวิธีการสื่อสารสำรองในกรณีที่วิธีการสื่อสารหลักล้มเหลว มีการกำหนดรูปแบบการสื่อสารระหว่างนักบินและผู้ช่วยสังเกตการบิน เพื่อหลีกเลี่ยงการชนกันระหว่างอากาศยานหรือสิ่งกีดขวางในพื้นที่ปฏิบัติการบิน และคำสั่งอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

6.1.4 ขั้นตอนการปฏิบัติในพื้นที่และการตรวจสอบก่อนปฏิบัติการบิน (On-site Procedures and Pre-Flight Checks)

- 1) ก่อนปฏิบัติการบิน นักบินจะต้องทำการสำรวจพื้นที่ ประเมินด้านความปลอดภัย วางแผนการบินที่ครอบคลุม และพื้นที่การปฏิบัติการบินจะต้องไม่อยู่ในพื้นที่หวงห้ามเด็ดขาด พื้นที่หวงห้ามเฉพาะ และพื้นที่อันตราย โดยระบุอันตราย ข้อจำกัด อุปสรรคต่าง ๆ ในการปฏิบัติการบิน พร้อมทั้งจัดทำบันทึกไว้
- 2) นักบินจะต้องมั่นใจว่าผู้ช่วยสังเกตการบิน (VO) สามารถมองเห็นอากาศยานและห้วงอากาศที่ปฏิบัติการตลอดเวลาระหว่างการบิน ต้องมีการประเมินสิ่งกีดขวาง สภาพอากาศตามกรมอุตุนิยมวิทยา และตำแหน่งของผู้ช่วยสังเกตการบิน (VO)

6.1.5 ขั้นตอนปฏิบัติระหว่างปฏิบัติการบิน (Flight Procedures)

- 1) นักบินจะต้องทราบตำแหน่ง ระดับความสูง ท่าทางการบิน ทิศทาง และการเคลื่อนไหวของอากาศยานอย่างต่อเนื่องในระหว่างการปฏิบัติการบินแบบ EVLOS และต้องแน่ใจว่าอากาศยานยังคงปฏิบัติการบินอยู่ในพื้นที่
- 2) ขณะปฏิบัติการบินผู้ช่วยสังเกตการบิน ต้องดำเนินการดังนี้
 - สังเกตอากาศยานด้วยสายตา เพื่อทราบตำแหน่งอากาศยาน
 - สังเกต ท่าทาง ระดับความสูง และทิศทางของอากาศยาน
 - สังเกตห้วงอากาศสำหรับการจราจรทางอากาศหรืออันตรายอื่น
 - พิจารณาว่าอากาศยาน เป็นอันตรายต่ออากาศยาน บุคคลหรือทรัพย์สินอื่น ๆ หรือไม่
 - หากผู้ช่วยสังเกตการบิน ไม่สามารถระบุตำแหน่งหรือทิศทางของอากาศยาน ซึ่งอาจส่งผลให้เป็นอันตรายต่ออากาศยาน บุคคลหรือทรัพย์สินอื่น นักบินจะต้องปฏิบัติตามขั้นตอนปฏิบัติกรณีฉุกเฉิน (Emergency Procedures) โดยขั้นตอนปฏิบัติกรณีฉุกเฉินจะต้องบันทึกไว้ในคู่มือปฏิบัติการ (Operations Manual)
 - ผู้ช่วยสังเกตการบิน (VO) จะไม่สามารถช่วยสังเกตการบินได้เกิน 1 ลำ หรือสนับสนุนนักบินมากกว่าหนึ่งคนในเวลาเดียวกัน และไม่ควรได้รับมอบหมายหน้าที่อื่น ๆ ในระหว่างที่ปฏิบัติหน้าที่ในขณะปฏิบัติการบินแบบ EVLOS

6.1.6 ขั้นตอนปฏิบัติกรณีฉุกเฉิน (Emergency Procedures)

นักบินต้องมีขั้นตอนปฏิบัติที่เหมาะสม มีกระบวนการป้องกันที่อาจเกิดจากความชำรุดบกพร่องของอุปกรณ์ (Fail-Safe Mechanism) ระหว่างการปฏิบัติการบิน เช่น การสูญเสียคำสั่งควบคุม (Loss of Command) และการเชื่อมต่อการควบคุม (Control Link) การสูญเสียไฟนำทาง (Loss of Navigation Light) และการสูญเสียสัญญาณดาวเทียม (Loss of GPS Signal) มีระบบการลงจอดอัตโนมัติ และการกำหนดให้อากาศยานกลับสู่ตำแหน่งที่ปลอดภัย (Return to The “Home” Position) โดยพิจารณาจากเส้นทางการบินซึ่งได้จากการประเมินความปลอดภัยในการสำรวจพื้นที่ก่อนการปฏิบัติการบิน (Site and Flight Safety Assessment) ทั้งนี้ ระดับความสูงการปฏิบัติการบินไม่ว่ากรณีใด ๆ ต้องไม่เกิน 300 ฟุต

6.2 ภาคผนวก ข – การประเมินความเสี่ยงด้านความปลอดภัยการบินเกินระยะสายตานักบินโดยใช้ผู้ช่วยสังเกต
การบิน (Safety Risk Assessment for Survey/ EVLOS Operations)

ผู้ขอจะต้องระบุความเสี่ยงสำหรับการบินเกินระยะสายตานักบินโดยใช้ผู้ช่วยสังเกตการบิน รวมถึงเสนอ
มาตรการลดความเสี่ยงที่มีประสิทธิภาพและให้อยู่ในระดับที่ยอมรับได้ แบบฟอร์มการประเมินความเสี่ยง
มีรายละเอียดอยู่ในเอกสาร ตามแนวทางการจัดทำคู่มือปฏิบัติการที่ กพท. ได้จัดทำขึ้น

ตัวอย่างการประเมินความเสี่ยงด้านความปลอดภัยการบินเกินระยะสายตานักบินโดยใช้ผู้ช่วยสังเกตการบิน

ลำดับ ความเสี่ยง (Risk No.)	ระบุอันตราย (Identified Hazard)	ความเสี่ยงที่ เกี่ยวข้อง (คืออะไร อย่างไร) Associated Risk (What &How)	มาตรการลดความ เสี่ยง(Existing Mitigation)	ค่าความ เสี่ยงปัจจุบัน (Current Risk Rating)	มาตรการใน อนาคต (Further Mitigation)	ค่าความเสี่ยง ที่ปรับปรุง (Revised Risk Rating)
1.	ไม่สามารถมองเห็น อากาศยานได้	อากาศยานอาจ สูญเสียการ ควบคุมหรือเกิด การชนกับ อากาศยานอื่น หรือบุคคล หรือ อาคารสิ่งปลูก สร้าง	มีผู้ช่วยสังเกตการ บิน อยู่ในตำแหน่ง ต่าง ๆ ที่เหมาะสม ในการตรวจสอบ อากาศยานเพื่อให้ มั่นใจว่ายังอยู่ใน ระยะสายตา	4C	ใช้เครื่องมือ อิเล็กทรอนิกส์ ช่วย เช่น จอภาพช่วย แสดงแผนที่ หรือการ เคลื่อนที่ เพื่อ คงไว้ซึ่งการ มองเห็น	2C
2.	สัญญาณ GPS ไม่ดี เนื่องจากอากาศยานบิน ออกนอกระยะสายตา ของนักบิน					

ลำดับ ความเสี่ยง (Risk No.)	ระบุอันตราย (Identified Hazard)	ความเสี่ยงที่ เกี่ยวข้อง (คืออะไร อย่างไร) Associated Risk (What &How)	มาตรการลดความ เสี่ยง(Existing Mitigation)	ค่าความ เสี่ยงปัจจุบัน (Current Risk Rating)	มาตรการใน อนาคต (Further Mitigation)	ค่าความเสี่ยง ที่ปรับปรุง (Revised Risk Rating)
3.	สูญเสียการควบคุม และสูญเสีย สัญญาณควบคุม ขณะปฏิบัติการบิน					
4.	อากาศยานบินหายไป					
5.	ไม่สามารถควบคุม อากาศยานได้					