

การสอบสวนอากาศยานประสบอุบัติเหตุ

เพื่อสะดวกในการเขียนคำบรรยาย ซึ่งยากที่จะถ่ายทอดความเข้าใจเป็นตัวหนังสือ

1. THRUST REVERSER หมายถึงการหน่วยความเร็วของเครื่องบินให้ช้าลง (RETARD) ใช้ได้เฉพาะกรณีเครื่องบินอยู่บนพื้นทางวิ่งเท่านั้น เพื่อให้เครื่องบินใช้ทางวิ่งสั้น และช่วยให้ระบบ BRAKE ทำงานน้อยลง

หลักการการทำงานของ THRUST REVERSER คือการบังคับการไหลของอากาศ (AIR FLOW) ซึ่งขับเคลื่อนให้เครื่องบินเคลื่อนที่ไปข้างหน้า (THRUST) ให้ไหลย้อนกลับ (REVERSER THRUST) ทำให้เครื่องช้าลง

2. DEPLOY หมายถึงการสั่งให้ THRUST REVERSER ทำงานเพื่อหน่วยความเร็วให้ช้าลง
3. STOW คือการเก็บ THRUST REVERSER เพื่อไม่ให้ทำงาน หรือ DEPLOY
4. ปรับ TRIM โดยปกติที่ปลายหางเสือเลี้ยว และหางเสือขึ้นลงมีแผ่น TRIM หรือ TRIM TAB ช่วยบังคับให้เครื่องบินบินได้ตรงไม่เซซ้ายหรือขวา และรักษาระดับบิน เมื่อเครื่องบินเกิดอาการเซ เช่น เซซ้าย นักบินปรับ TRIM บิดไปทางซ้ายจนกว่าเครื่องบินจะบินได้ตรง ถ้าเครื่องบินหัวเงยขึ้นก็ปรับ TRIM ลงมาข้างล่าง เครื่องบินไอพ่น (JET AIRCRAFT) มีอยู่ 3 แบบ ได้แก่ TURBO JET, TURBO PROP และถ้าเป็น HELICOPTER เรียกว่า TURBO SHFT และ TURBO FAN ซึ่งจะอธิบายเฉพาะ TURBO FAN

หลักการการทำงานของเครื่องบิน TURBO FAN คือใช้แรงขับจากการจุดระเบิดของแก๊สไอดี 30 เปอร์เซ็นต์ แรงขับ (THRUST) อีก 70 เปอร์เซ็นต์ได้มาจาก BY PASS AIR ซึ่งไหลผ่านด้านข้างเครื่องยนต์ทั้ง 2 ข้าง ออกไปด้านหลัง และในขณะเดียวกันก็เป่า TURBINE ด้านท้ายให้หมุนเร็วขึ้น และขับเพลาให้หมุนขับ COMPRESSOR ด้านหน้าให้หมุนเร็วขึ้นเพื่อดูดอากาศ หรือ INTAKE AIR เข้าไปสู่การจุดระเบิด เครื่องบินพาณิชย์ส่วนมากใช้ระบบ TURBO FAN เช่น LAUDA AIR

ตัวอย่างการป้องกันอุบัติเหตุจากกรณีสอบสวนเครื่องบิน LAUDA AIR ประสบอุบัติเหตุ

เครื่องบินบริษัท LAUDA AIR แบบ VOEING 767-300ER เครื่องหมายสัญชาติและทะเบียน OE-LAU วิ่งขึ้น วิ่งขึ้นจากท่าอากาศยานกรุงเทพฯ วันที่ 20 มีนาคม 2534 เวลา 16.00 น. (เวลา UTC) เพื่อไปกรุงเวียนนา ประเทศออสเตรีย หลังจากวิ่งขึ้นประมาณ 5:45 นาที มีเสียงพูดกันถึงปัญหา

ไฟเตือนสีอำพัน (AMBER LIGHT) ปกติที่ REV ISLN (RESERVATION ISOLATION INDICATION) หมายถึง THRUST REVERSER มีเหตุขัดข้อง นักบินผู้ควบคุมอากาศยานได้พูดว่ามันเกิดขึ้นเสมอ ๆ (THAT KEEPS COMING ON) นักบินได้พูดกันว่าไฟ AMBER LIGHT ที่ REV ISLN เป็นเพียงการแจ้งให้ทราบเท่านั้น นักบินผู้ช่วยได้อ่าน QRH (QUICK REFERENCE HAND BOOK) เป็นข้อความว่า “ADDITIONAL SYSTEM FAILURE MAY CAUSE IN FLIGHT DEPLOYMENT” ซึ่งหมายความว่า ระบบเสริมขัดข้องอาจทำให้ THRUST REVERSER ทำงานหรือ DEPLOY ในอากาศ และข้อความสุดท้ายของ QRH ระบุว่า “EXPECT NORMAL REVERSER OPERATION AFTER LANDING” ซึ่งหมายความว่า “คาดว่าการทำงานของระบบ THRUST REVERSER จะเป็นปกติหลังจากเครื่องบินลงสู่ทางวิ่ง” ต่อจากนั้นนักบินผู้ควบคุมอากาศยานได้พูดว่า ไฟสีอำพันไม่ได้ติดตลอดไปมันติด ๆ ดับ ๆ มันเป็นเพียงคำแนะนำเท่านั้นอาจเกิดจากความชื้นก็ได้

ประมาณ 10:27 นาที หลังจากวิ่งขึ้น นักบินผู้ช่วยแจ้งนักบินผู้ควบคุมอากาศยานให้ปรับ TRIM ไปทางซ้ายเล็กน้อย นักบินผู้ควบคุมอากาศยานได้พูดว่า OK OK การปรับ TRIM เป็นเรื่องปกติธรรมดา (ไม่เกี่ยวข้องกับระบบ THRUST REVERSER) 15:01 นาที หลังจากวิ่งขึ้น นักบินผู้ช่วยอุทานว่า “AH! REVERSER DEPLOY” อ้า! THRUST REVERSER ทำงาน ตามด้วยเสียงสั้นสะเทือน เสียงโลหะกระทบกัน และเสียงของนักบินผู้ควบคุมอากาศยาน “WAIT A MUMUTE” จากนั้นเสียงขาดหายไป

กรณีดังกล่าว ถ้านักบินผู้ควบคุมอากาศยาน เชื่อไฟ AMBER LIGHT ซึ่งเตือนว่า THRUST REVERSER อาจ DEPLOY ในอากาศ นักบินดับเครื่องยนต์ซ้าย สามารถบินโดยเครื่องยนต์ขวาข้างเดียวได้โดยปลอดภัย แต่ AMBER LIGHT เป็นเพียงไฟเตือนเท่านั้น ไม่ใช่ไฟแดงซึ่งห้าม นักบินผู้ควบคุมอากาศยาน คิดว่าไฟ AMBER LIGHT ติดเนื่องจากสาเหตุอื่น เช่น ความชื้น อีกประการหนึ่ง THRUST ระบบ REDUNDANCY คือ เมื่อเกิด UNCOMMAND DEPLOY IN FLIGHT หมายความว่า เกิด DEPLOY ในอากาศโดยไม่มีคำสั่งจากระบบ LOGIC ระบบ AUTO RESTOW จะบังคับให้ THRUST REVERSER กลับมาที่ STOW นักบินจึงไม่เชื่อว่าจะเกิด DEPLOY ในอากาศได้

ระบบการทำงานของ THRUST REVERSER โดยสังเขป

การบังคับให้ THRUST REVERSER ทำงานคือการบังคับให้ FAN FLOW ไหลย้อนกลับ แต่ BY PASS AIR ส่วนอื่นไหลเป็นปกติ กลไกบังคับการไหลย้อนกลับประกอบด้วย TRANSLATING SLEEVES เชื่อมต่อกับ BLOCKER DOOR อยู่ในตำแหน่งปิด จะปิดกั้นการไหลของ FAN FLOW ให้เปลี่ยนทิศทางการไหลให้ผ่าน STATIONARY CASCADE VANE และบังคับ FAN FLOW ให้ไหล

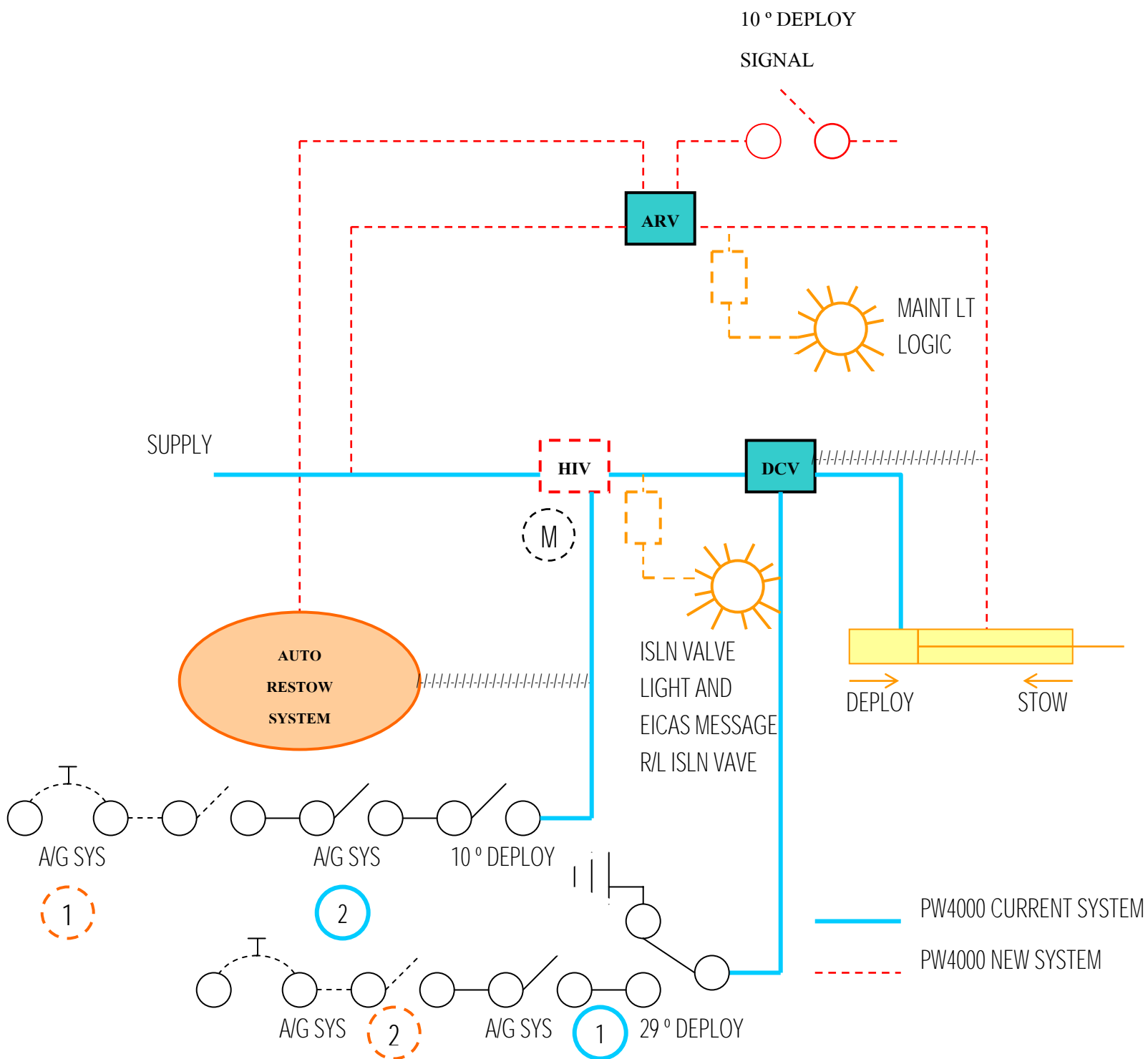
ย้อนกลับการเปิด-ปิด ของ BLOCKER DOOR อาศัย THRUST REVERSER ACTUATORS เป็นก้าน
 กระทุ้งดัน TRANSLATING SLEEVE การขับเคลื่อนของ ACTUATOR อาศัยความดันของ
 HYDRAULIC FLUID

THRUST REVERSER ถูกออกแบบให้ทำงานเฉพาะอยู่บนพื้นเท่านั้น เมื่อเครื่องบินสัมผัส
 พื้นทางวิ่งน้ำหนักของเครื่องบินจะกด A/G SWITCH ซึ่งติดตั้งอยู่ที่ฐานหลัก (MAIN LANDING
 GEARS) ทำให้ไฟฟ้าครบวงจรและบังคับให้อยู่ที่ GROUND MODE เครื่องยนต์ลดลงมาอยู่ที่รอบ
 IDLE หรือรอบเบาสุด คั้นบังคับ THRUST REVERSER ถูกยกขึ้น THRUST REVERSER ถูกยกมาที่
 19 องศา จะกด HYDRAULIC ISOLATION VALVE SWITCH เพื่อบังคับให้ไฟฟ้าครบวงจรปล่อยให้
 ความดัน HYDRAULIC FLUID เปิด HYDRAULIC ISOLATION VALVE ให้ความดัน
 HYDRAULIC FLUID ไหลเข้าสู่ระบบ ขณะที่คั้นบังคับ THRUST REVERSER ยกขึ้นมาที่ 29 องศา
 จะกด DIRECTIONAL CONTROL VALVE SWITCH ทำให้ไฟฟ้าครบวงจรปล่อยให้ความดัน
 HYDRAULIC FLUID ไหลไปที่หัวของ THRUST REVERSER ACTUATORS และปลด LOCK ให้
 ACTUATORS เคลื่อนที่ไปที่ตำแหน่ง DEPLOY

ถ้าต้องการให้ THRUST REVERSER กลับมาที่ STOW ต้องดันคั้นบังคับ THRUST
 REVERSER ลดลงมาจนต่ำสุดตามแผนผังดังรูป

APPENDIX F
DIAGRAM
OF CURRENT/NEW SYSTEM

767 PW4000 THRUST REVERSER



ตามวงจร THRUST REVERSER SYSTEM ด้านล่างขวาสุดเป็นกระบอกสูบ ลูกสูบเลื่อนไปทางขวาตามศรชี้ DEPLOY หมายถึงการบังคับให้ DEPLOY ลูกสูบเลื่อนมาทางซ้ายตามศรชี้ STOW หมายถึงบังคับ THRUST REVERSER ให้ STOW ขณะที่ลูกสูบดันมาที่ซ้ายสุดของกระบอกสูบ คือตำแหน่ง STOW จะมี LOCK บังคับไม่ให้ลูกสูบเคลื่อนไปทางทิศ DEPLOY เมื่อได้รับคำสั่งจากระบบ LOGIC ให้ DEPLOY ความดัน HYDRAULIC FLUID จาก DIRECTIONAL CONTROL VALVE จะเพิ่มความดันสะสมที่ LOCK PISTON และปลดล็อกพร้อมกับดันลูกสูบให้เลื่อนไปทางขวาไปทางทิศ DEPLOY

ถ้าต้องการให้ THRUST REVERSER กลับมาที่ STOW ดังบังคับ THRUST REVERSER ลงมาแล้ว ความดัน HYDRAULIC FLUID จะดันลูกสูบกลับมาทางซ้ายสุดและมี LOCK บังคับไม่ให้เคลื่อนที่

ตรงกลางของแผนผังมี VALVE หรือลิ้นปิดเปิดชาวบ้านเรียกว่า วาว อยู่ 2 อัน คือ HYDRAULIC INSULATION VALVE หรือ HIV และ DIRECTIONAL CONTROL VALVE หรือ DCV ลิ้นของ HIV และ DCV ถูกปิดเปิดโดยความดัน HYDRAULIC FLUID ท่อทางของระบบ HYDRAULIC ด้านล่างเป็นระบบเดิมก่อนอุบัติเหตุ เส้นที่ถูกขีดฆ่าเป็นท่อทาง HYDRAULIC ของระบบ STOW ซึ่งได้ถูกรื้อออกและใช้ระบบใหม่แทน

ด้านล่างเป็น A/G SWITCH ทำหน้าที่ปิด – เปิด วงจรไฟฟ้า

หลังจากประสบอุบัติเหตุ บริษัท โบอิง ได้ตัดแปลงแก้ไขระบบ THRUST REVERSER ใหม่ โดยแยกท่อทาง HYDRAULIC ระหว่างท่อทางไปยัง DEPLOY และท่อทางไปยัง STOW ออกจากกัน

ท่อทาง DEPLOY ยังใช้ระบบเดิมตามเส้นสีดำทึบ คือ HYDRAULIC FLUID ไหลออกจาก HYDRAULIC SUPPLY ผ่าน HIV และ DCV ไปทางปลายกระบอกสูบด้านซ้าย และดันลูกสูบไปทางทิศทาง DEPLOY คือทางขวา

สำหรับท่อทาง STOW แยกวงจรใหม่ตามเส้นไปปลาและเพิ่ม ARV (AUTO RESTOW VALVE) มาอีก 1 อัน พร้อมด้วย A/G SWITCH ของ ARV ตามในรูป ท่อทาง HYDRAULIC ของระบบ STOW และ AUTORESTOW ไหลผ่าน ARV ไปที่ปลายกระบอกสูบด้านขวาดันลูกสูบเลื่อนไปทางซ้ายในทิศทาง STOW เพื่อเก็บ THRUST REVERSER

นอกจากนั้นได้เปลี่ยน SOLINOID – OPERATED HYDRAULIC INSULATION VALVE เป็น MOTOR OPERATED HYDRAULIC ISOLATION VALVE และเดินสายไฟฟ้าใหม่ สายไฟทุกเส้นต้องหุ้มฉนวน ความคิดส่วนตัวผู้เขียน THRUST REVERSER เริ่ม DEPLOY ตั้งแต่นักบินปรับ TRIM มาทางซ้าย เนื่องจากเครื่องบินเซซ้าย น่าจะมีผลมาจาก THRUST REVERSER ข้างซ้ายเริ่ม

ทำงาน จึงชะลอความเร็วของปีกซ้าย การที่ AMBER LIGHT ติด ๆ ดับ ๆ เนื่องจาก TRASLATING FAN SLEEVES ได้เลื่อนออกเพื่อบังคับให้ THRUST REVERSER DEPLOY แต่ถ้าถูก AUTO RESTOW ดันกลับ ทั้งสองระบบได้กำลังต่อสู้กัน TRASLATING SLEEVES จึงขยับเข้าขยับออก ทำให้ AMBER LIGHT ติด ๆ ดับ ๆ ตามที่นักบินพูด ในที่สุดระบบ AUTO RESTOW สู้อำนาจ TRASLATING FAN SLEEVES จึงกางเต็มที่ จึงได้เกิด DEPLOY

THRUST REVERSER ในระบบเดิม ท่อทาง HYDRAULIC ระหว่าง DEPLOY และ STOW เป็นท่อทางเดียวกันจะกระทั่งมาถึง DCV มีลิ้นบังคับให้แยกไปทาง DEPLOY และ STOW ซึ่งอาจจะผิดพลาดได้แทนที่ HYDRAULIC FLUID ไหลไปที่ STOW กลับไหลไปที่ DEPLOY แต่ระบบใหม่ได้แยกท่อทาง STOW ออกต่างหาก ทำให้ไม่เกิดความผิดพลาด

คณะกรรมการสอบสวนได้ส่งชิ้นส่วนของระบบ THURST REVERSER ไปทดสอบที่บริษัท BOEING ซึ่งกระทำในนามของคณะกรรมการสอบสวนฯ

เนื่องจาก DFDR ถูกไฟไหม้ทำลายข้อมูลใน RECORDING MEDIUM จึงได้เลือกชิ้นส่วนจาก NON – VOLATILE MEMORY คือข้อมูลที่ลบออกไม่ได้ จาก EEC (ELECTRICAL ENGINE CONTROL) ไปตรวจวิเคราะห์ที่บริษัท PRATT & WHITNEY และบริษัท HAMILTON STANDARD ซึ่งเป็นบริษัทผู้สร้างผลการตรวจวิเคราะห์ EEC ช่างซ้ายพบว่า THRUST REVERSER DEPLOY ขณะที่เครื่องบินกำลังไต่ที่ความเร็ว 0.78 MACH (1 MACH เท่ากับความเร็วเสียง) หลังจากนั้น เครื่องยนต์ได้ลดลงมาที่รอบเบาสุด เครื่องบินปีกหัวพุ่งลงอย่างรวดเร็ว ความเร็วเพิ่มจาก 0.74 MACH 0.99 MACH (EEC บันทึกได้ไม่เกิน 0.99 MACH)

ถึงแม้การตรวจพิสูจน์จะไม่พบสาเหตุของการที่ THRUST REVERSER DEPLOY ในอากาศ แต่บริษัท โบอิง ก็ได้พยายามพิสูจน์ความเป็นไปได้ที่จะทำให้เกิดการ DEPLOY ในอากาศ ซึ่งอาจจะเกิดจากสาเหตุดังต่อไปนี้คือ ความผิดปกติของระบบไฟฟ้า อาจทำให้เกิดไฟ AMBER LIGHT ที่ REV ISNL ความสกปรกของ SOLENOID OPERATED LCV PILOT VALVE และ DCV SOLENOID VALVE อาจจะเพิ่มความดัน HYDRAULIC FLUID ทางด้าน DEPLOY

เครื่องบินแบบอื่น ๆ เช่น DC – 8, DC – 10, BOEING 707 ก็เคยเกิด IN FLIGHT REVERSER THRUST เช่นกัน เครื่องบินแบบ DC – 8 ได้รับการรับรองให้ใช้ REVERSER THRUST สำหรับเครื่องยนต์ด้านใกล้ลำตัว ความแตกต่างทางเรขาคณิตระหว่างปีกและเครื่องยนต์ การออกแบบ REVER THRUST และจำนวนเครื่องยนต์มีผลต่อสมรรถนะของเครื่องบินขณะเกิด REVERSER THRUST

เครื่องบินแบบ BOEING 747 มี PYLONS ยาวมากอยู่เลยชายปีกหน้าออกไป (LEADING EDGE) เมื่อเทียบกับเครื่องบินแบบ B 767

เครื่องบินแบบ B 707 ตำแหน่ง THRUST REVERSER อยู่ส่วนท้ายของเครื่องยนต์อยู่ใต้และหลังคาชายปีกหน้า ทำให้มีผลกระทบกระเทือนต่อแรงยกน้อยมาก (PYLON หมายถึง โครงสร้างโลหะรูปยาวติดอยู่ใต้ปีกเพื่อยึดเครื่องยนต์ติดกัน PYLON)

เครื่องบินแบบ B 767 มีเครื่องยนต์ซึ่งมี BY PASS AIR แรงมา THRUST REVERSER อยู่ค่อนข้างต่ำจากปีกและอยู่เลยชายปีกหน้า การพุ่งกระจายของมวลอากาศ REVERSER THRUST (REVERSER THRUST PLUME) มีความแรงมาก ทำให้เครื่องบินหมุนรอบแกนทางตั้ง (YAW) และทำลายการไหลของอากาศ (AIR FLOW) เหนือปีก ทำให้สูญเสียแรงยกของปีกที่เกิด REVERSEER THRUST

ป้องกันแก้ไข CORRECTIVE ACTION กรณีอุบัติเหตุเครื่องบิน บริษัท LAUDA AIR

- US. NTSB เสนอแนะให้ US. FAA ไปทบทวน B 767 FLIGHT EMERGENCY PROCEDURES ทบทวนวิธีการตรวจสอบ THRUST REVERSER SYSTEM ของเครื่องบิน B 767 และแก้ไขคู่มือการบิน (FLIGHT OPERATION MANUAL) ของเครื่องบิน B 767
- US. FAA ออก AD (AIRWORTHINESS DIRECTIVE) หลายฉบับรวมทั้งการบังคับไม่ให้ THRUST REVERSER ของเครื่องบิน B 767 ทำงาน (DEACTIVATE THRUST REVERSER)
- ทำให้เข้มงวดในการตรวจสอบ THRUST REVER SYSTEM และการออกแบบ THRUST REVERSER ให้มีความปลอดภัย (DESIGN PHILOSOPHY)
- บริษัท BOEING ได้แก้ไข THRUST REVERSER SYSTEM ใหม่รายละเอียดได้กล่าวมาแล้ว และต้องรับให้เสร็จทันฤดูหนาว เนื่องจากมีหิมะตกทำให้มีอันตรายทางวังสั่น การบินลงโดยไม่ใช้ THRUST REVERSER มีอันตรายมาก

ขั้นตอนการดำเนินการสอบสวน

คำจำกัดความของ ANNEX 13 แห่งอนุสัญญาการบินพลเรือน

การสอบสวน หมายความว่า “การดำเนินการเพื่อวัตถุประสงค์ในการป้องกันอุบัติเหตุ รวมทั้ง การรวบรวม และวิเคราะห์ข้อมูล การสรุปข้อมูล รวมทั้งระบุสาเหตุและให้ข้อเสนอแนะเพื่อความปลอดภัย”

วรรค 3.1 ของ ANNEX 13

“วัตถุประสงค์ของการสอบสวนอากาศยานประสบอุบัติเหตุ และอุบัติเหตุ เพื่อป้องกันอุบัติเหตุ และอุบัติเหตุ แต่เพียงอย่างเดียวมิได้มีความมุ่งหมายที่จะกล่าวโทษและความรับผิดชอบทางแพ่ง”

มาตรา 63 แห่ง พ.ร.บ. การเดินอากาศ ให้รัฐมนตรี มีอำนาจแต่งตั้งคณะกรรมการสอบสวน เพื่อดำเนินการสอบสวนในเรื่องใด ๆ อันเกี่ยวข้องกับอุบัติเหตุของอากาศยานในราชอาณาจักร

วรรค 5.1 ของ ANNEX 13

“รัฐที่มีอากาศยานประสบอุบัติเหตุต้องจัดให้มีการสอบสวนกรณีอุบัติเหตุ และรับผิดชอบในการดำเนินการสอบสวน แต่อาจมอบการสอบสวนทั้งหมด หรือบางส่วนแก่รัฐอื่น ด้วยการตกลงเห็นชอบร่วมกัน และรัฐที่อากาศยานประสบอุบัติเหตุ ต้องดำเนินการทุกวิถีทางเพื่ออำนวยความสะดวกในการสอบสวน”

ข้อบังคับของคณะกรรมการการบินพลเรือน ฉบับที่ 3 อุบัติเหตุของอากาศยาน หมายความว่า เรื่องที่เกิดขึ้นอันเกี่ยวกับการดำเนินการบินของอากาศยาน ซึ่งกรณีนั้นได้เกิดขึ้นระหว่างเวลาที่บุคคลใด ๆ ขึ้นไปบนอากาศยาน โดยมีเจตนาที่จะเดินทางในอากาศ จนถึงเวลาที่บุคคลเหล่านั้นทั้งหมดได้ลงจากอากาศยานและกรณีที่เกิดขึ้นนั้น

- ก. มีบุคคลเสียชีวิตหรือได้รับบาดเจ็บสาหัส โดยตนอยู่ในหรือบนอากาศยานนั้น หรือโดยกระทบกับอากาศยาน หรือสิ่งใดสิ่งหนึ่งที่ติดอยู่กับอากาศยานนั้น หรือ
- ข. อากาศยานได้รับความเสียหายในสาระสำคัญ

คำนิยามอุบัติเหตุและอุบัติเหตุ ตาม ANNEX 13 มีดังนี้

Accident . A occurrence associated with the operation of an aircraft which takes place between the time any person boards the aircraft with the intention of flight until such time as all such persons have disembarked, in which :

- a) a person is fatally or seriously injured as result of:

- being in the aircraft, or
 - direct contact with any part of the aircraft, including parts which have become detached from the aircraft. or
 - direct exposure to jet blast, except when the injuries are from natural causes, self-inflicted or inflicted by other persons, or when the injuries are to stowaways hiding outside the areas normally available to the passengers and crew, or
- b) the aircraft sustains damage or structural failure which:
- adversely affects the structural strength, performance or flight characteristics of the aircraft, and
 - would normally require major repair or replacement of the affected component, except for engine failure or damage, when the damage is limited to the engine, its cowlings or accessories; or for damage limited to propellers, wing tips, antennas, tires, brakes, fairings, small dents or puncture holes in the aircraft skin; or
- c) the aircraft is missing or is completely inaccessible.

Incident. A occurrence, other than an accident, associated with the operation of an aircraft. Which affects or could affect the safety of operation.

Serious injury. An injury which is sustained by a person in an accident and which:

- a) requires hospitalization for more than 48 hours, commencing within seven days from the date the injury was received ; or
- b) results in a fracture of any bone (except simple fractures of fingers, toes or nose) : or
- c) involves lacerations which cause severe hemorrhage, nerve, muscle or tendon damage; or
- d) involves verified exposure to infectious substances or injurious radiation

คำแปลภาษาไทย

อุบัติเหตุ “หมายความว่า เรื่องที่เกิดขึ้นอันเกี่ยวกับการบินของอากาศยาน ซึ่งกรณีนั้นได้เกิดขึ้นในระหว่างเวลาที่บุคคลใด ๆ ขึ้นไปบนอากาศยานเพื่อเจตนาในการบินจนกระทั่งถึงเวลาที่บุคคลทั้งหมดลงจากอากาศยาน และกรณีที่เกิดขึ้นนั้น”

- ก. มีบุคคลเสียชีวิต หรือบาดเจ็บสาหัส โดยมีผลเนื่องมาจาก

- ตนอยู่ในอากาศ หรือ
- ได้รับการกระทบโดยตรงจากส่วนหนึ่งส่วนใดของอากาศยาน รวมทั้งสิ่งหนึ่งสิ่งใดที่ได้แยกออกจากอากาศยาน หรือ
- ถูกเป่าโดยลมไอพ่นจากท่อไอเสีย

เว้นแต่การบาดเจ็บเนื่องมาจากสาเหตุธรรมชาติ ทำร้ายตัวเองหรือถูกผู้อื่นทำร้าย หรือบาดเจ็บอันเนื่องมาจากแอบโดยสารด้วยการหลบซ่อนอยู่นอกบริเวณ ซึ่งโดยปกติใช้สำหรับผู้โดยสารและเจ้าหน้าที่ในอากาศยาน หรือ

- ข. อากาศยานเสียหายหรือโครงสร้างเสียหายเป็นผลให้
 - มีผลกระทบกระเทือนต่อความแข็งแรงของโครงสร้าง สมรรถนะหรือท่าบินของอากาศยานและ
 - โดยปกติจำเป็นต้องทำการซ่อมใหญ่ หรือ เปลี่ยนส่วนประกอบที่ได้รับการกระทบกระเทือนเว้นแต่เครื่องยนต์ขัดข้อง หรือเสียหาย เมื่อความเสียหายจำกัดอยู่เฉพาะเครื่องยนต์ ฝาครอบเครื่องยนต์ หรือ อุปกรณ์ หรือ ความเสียหายจำกัดเฉพาะใบพัด ปลายปีก เสาคานปีก ขางล้อ ห้ามล้อ แผ่นปิด ลำตัวภายนอกอากาศยานบุบ หรือ เป็นรูเพียงเล็กน้อย หรือ
- ค. อากาศยานสูญหาย หรืออยู่ในบริเวณที่ไม่สามารถเข้าถึง

บาดเจ็บสาหัส “หมายความว่า การบาดเจ็บที่บุคคลได้รับจากอุบัติเหตุเป็นผลให้”

- จำเป็นต้องรักษาพยาบาลเกินกว่า 48 ชั่วโมง โดยเริ่มต้นเข้ารับการรักษาพยาบาลภายใน 7 วัน นับจากวันที่ประสบอุบัติเหตุ
- มีผลทำให้กระดูกแตก (เว้นแต่กระดูกแตกธรรมดา ที่นิ้วมือ นิ้วเท้า จมูก) หรือ
- มีผลทำให้มีแผลลอกทำให้เลือดออกมาก และทำให้ประสาท กล้ามเนื้อ และเส้นเอ็นชำรุด หรือ
- ทำให้อวัยวะภายในบาดเจ็บ หรือ
- ไฟไหม้ลึกถึงชั้นหนังกำพวด หรือมีแผลไหม้เป็นบริเวณมากกว่าร้อยละ 5 ของพื้นที่ผิวหนังทั้งหมด หรือ
- ได้รับการกระทบจากสารที่ทำให้เกิดโรคติดต่อ หรือบาดเจ็บ เนื่องจากการแพร่กระจายของรังสีซึ่งสามารถพิสูจน์ได้

อุบัติเหตุการ “หมายความว่า เรื่องที่เกิดขึ้นไม่ใช่อุบัติเหตุอันเกี่ยวข้องกับการบินของอากาศยาน ซึ่งมีผลกระทบ หรือ อาจมีผลกระทบต่อความปลอดภัยของอากาศยาน”

ตามมาตรา 63 ให้อำนาจรัฐมนตรีแต่งตั้ง คณะกรรมการเพื่อดำเนินการสอบสวนอุบัติเหตุของอากาศยานในราชอาณาจักร

การที่จะพิจารณาว่ากรณีใดเป็นอุบัติเหตุ ต้องพิจารณาตามข้อบังคับ กพร. ฉบับที่ 3

ประธานคณะกรรมการสอบสวนกรณีอันเกี่ยวกับอุบัติเหตุของอากาศยานเสียหายในสาระสำคัญมีลักษณะอย่างไร ท่านจะได้พิจารณาว่ากรณีที่เกิดขึ้นนั้น เป็นอุบัติเหตุหรือไม่ ถ้าเป็นอุบัติเหตุท่านจะได้มีอำนาจในการสอบสวน กรรมการบางท่านก็จะตีความตามประมวลกฎหมายอาญากล่าวโดยสรุปก็คือ บาดเจ็บได้รับทบททุกข์ทรมาณเกินกว่า 20 วัน หรือประกอบธุรกิจไม่ได้เกินกว่า 20 วัน เสียแขนเสียขา หรืออวัยวะอื่นใด สูญเสียมานะประสาท เสียความสามารถในการสืบพันธุ์ จิตพิการติดตัว

แต่สำหรับบาดเจ็บสาหัส ตามกฎหมายเดินอากาศ ต้องพิจารณาคำจำกัดความตามภาคผนวกที่ 13 แห่งอนุสัญญาการบินพลเรือน ประกอบด้วย (ดูรายละเอียดในคำจำกัดความใน ANNEX 13 ดังกล่าวข้างต้น) คำจำกัดความตามข้อบังคับของคณะกรรมการการบินพลเรือนได้ลอกมาจากคำจำกัดความตาม ANNEX 13 แต่ ANNEX 13 ได้ให้คำจำกัดความบาดเจ็บสาหัส (SERIOUS INJURY) ไว้ ดูรายละเอียดในคำจำกัดความบาดเจ็บสาหัสของ ANNEX 13 ดังกล่าวข้างต้น ซึ่งข้อบังคับ กพร. ไม่ได้ลอกมาทั้งหมด

ปัญหาอีกข้อหนึ่งก็คือ “อากาศยานได้รับความเสียหายในสาระสำคัญ” มีลักษณะอย่างไร กรณีนี้ก็เช่นเดียวกัน ข้อความดังกล่าวได้ลอกมาจากคำจำกัดความใน ANNEX 13 มาจากคำว่า “AIRCRAFT RECEIVED SUBSTANTIAL DAMAGE” ANNEX 13 ก็ให้คำจำกัดความ RECEIVED DUBSTANTIAL DAMAGE ไว้ แต่ ANNEX 13 ฉบับแก้ไขล่าสุดไม่มีคำว่า SUBSTANTIAL DAMAGE แล้ว คนรุ่นหลังถ้าถูกถามคงหาที่ไปที่ไปไม่ได้ ซึ่งความจริง ANNEX 13 ได้นำคำจำกัดความไปใส่ไว้เลย และได้ตัดคำว่า AIRCRAFT RECEIVED DUBSTANTIOL DAMAGE ออกไป ดูรายละเอียดในคำแปลคำจำกัดความ “อุบัติเหตุ” ของ ANNEX 13 ซึ่งคำจำกัดความอุบัติเหตุดังกล่าวไว้ในข้อ ข. กล่าวไว้ดังนี้

ข.อากาศยานเสียหายหรือโครงสร้างเสียหายเป็นผลให้

- มีผลกระทบต่อความแข็งแรงของโครงสร้าง สมรรถนะ หรือทำบินของอากาศยาน ฯลฯ

ข้อความในอุบัติเหตุข้อ (ข) ทั้งหมด หมายถึงอากาศยานเสียหายในสาระสำคัญ
(SUBSTANTIAL DAMAGE)

มีปัญหาต่อไปว่า ถ้าเป็นเช่นนี้จะใช้คำจำกัดความในกฎหมายฉบับใด ซึ่งตามหลักกฎหมาย
กรณีกฎหมายขัดกันให้ถือตามกฎหมายเล็ก เว้นแต่กฎหมายรัฐธรรมนูญ กรณีนี้กฎหมายเดินอากาศเล็ก
กว่ากฎหมายอาญา

แต่เดิม ANNEX 13 บัญญัติให้มีการสอบสวนอากาศยานอุบัติเหตุเท่านั้น แต่มีบางกรณีซึ่ง
ไม่ได้จัดเป็นอุบัติเหตุ ซึ่งเรียกว่า INCIDENT หรืออุบัติเหตุ ตามคำนิยามดังกล่าวข้างต้น อุบัติกรบาง
กรณีร้ายแรงอาจมีผลกระทบกระเทือนต่อความปลอดภัยของอากาศยาน ซึ่งเรียกว่าอุบัติเหตุร้ายแรง
(SERIOUS INCIDENT) ANNEX 13 จึงกำหนดเป็นข้อเสนอแนะ (RECOMMENDATION) ให้
ดำเนินการสอบสวน

ขั้นตอนในการดำเนินการสอบสวน

เมื่อมีอากาศยานประสบอุบัติเหตุในราชอาณาจักร ในขั้นแรกต้องแจ้งรัฐเกี่ยวข้อง ดังต่อไปนี้

- ก. รัฐเจ้าของทะเบียน
- ข. รัฐผู้ดำเนินการเดินอากาศ
- ค. รัฐผู้ออกแบบ
- ง. รัฐผู้สร้างอากาศยาน
- จ. ICAO เมื่ออากาศยานที่ประสบอุบัติเหตุมี MAXIMUM MASS เกินกว่า 2,250 กิโลกรัม
รัฐดังกล่าวข้างต้นมีสิทธิส่งผู้แทนมาร่วมการสอบสวน และผู้แทนดังกล่าวมีสิทธิแต่งตั้งที่
ปรึกษา มาร่วมการสอบสวนด้วย ที่ปรึกษาส่วนมากจะเป็นผู้สร้างอากาศยาน ซึ่งมีส่วนช่วยในการ
สอบสวนมาก ดับเช่นกรณี LAUDA AIR

การตรวจบริเวณที่ประสบอุบัติเหตุ ตรวจดูความเสียหายของอากาศยาน ร่องรอยการตก
กระแทก ถ่ายรูปบริเวณที่เกิดอุบัติเหตุ เก็บชิ้นส่วนที่สำคัญ ๆ และ DFDR/CVR เพื่อตรวจวิเคราะห์ใน
ห้องทดลอง ซึ่งส่วนมากต้องอาศัยรัฐผู้สร้างอากาศยานและส่วนประกอบ จัดทำแผนผังการแตกกระจาย
ของซากอากาศยาน (DISINTEGRATION OF WRECKAGE)

DFDR หรือ DIGITAL FLIGHT DATA RECORDER มี RECORDING MEDIUM เป็น TAPE
แม่เหล็กบันทึกข้อมูล 60 กว่า PARAMETERS การนำส่ง LAB ซึ่งส่วนมากจะเป็น U.S. NITSB (U.S.

NATIONAL TRANSPORTATION SAFETY BOARD) ต้องทำด้วยความระมัดระวัง ห้ามผ่าน สนามแม่เหล็ก รวมทั้ง AIRPORT X-RAY กรีดลงไปบนแผ่น FOIL (ENGRAVE) ได้ข้อมูลเพียง เวลา ระยะสูง ทิศทาง ความเร็ว เรียกว่า FDR หรือ FLIGHT DATA RECORDER

CVR หรือ (COCKPIT VOICE RECORDER) เป็นเทปแม่เหล็กอัดเสียง บันทึกข้อความได้ 30 นาทีก่อนเกิดอุบัติเหตุ โดยตัด TAPE และนำปลายทั้ง 2 ข้าง มาต่อกันเป็นรูปบ่วงวงกลม เทปม้วนอัดเสียง 30 นาที และลบ และอัดสลับกันไป

DFDR/CVR บรรจุอยู่ในกล่องสีแดงหรือสีส้ม ทนอุณหภูมิและแรงกระแทกทาบบริเวณหัวหัวของกล่องมีเครื่องส่งสัญญาณติดอยู่ เรียกว่า PINGER หรือ UNDERWATER ACOUSTIC BEACON เมื่อตกน้ำจะส่งสัญญาณโดยอัตโนมัติดัง ปัง...ปัง...ปัง...การหา DFDR/CVR ซึ่งตกอยู่ในน้ำใช้เรือแล่นปล่อยเครื่องรับลงน้ำ คนบนเรือมีหูฟังรับสัญญาณแล่นหากกล่อง

วิธีการสอบสวนปฏิบัติตาม DOC 6920 MANUAL OF AIRCRAFT ACCIDENT INVESTIGATION รูปแบบรายงานการสอบสวนขั้นสุดท้าย (FORMAT OF FINAL REPORT) ต้องปฏิบัติตาม APDENDIX ของ ANNEX 13

- การสอบประวัติความเป็นมาตั้งแต่เริ่มทำการบินจนกระทั่งถึงประสบอุบัติเหตุ (HISTORY OF FLIGHT) เริ่มตั้งแต่พิจารณาจากแผนการบิน (FLIGHT PLAN) ฟัง CVR READ OUT ถ้ามี(อากาศยานขนาดเล็ก และรุ่นเก่าไม่มี FDR/CVR)
- ความเสียหายของอากาศยาน ซึ่งจะระบุว่า เป็นอุบัติเหตุหรือไม่ ซึ่งมีหลายชั้น เสียหายขึ้น จำหน่าย เสียหายในสาระสำคัญ เสียหายเล็กน้อย และไม่เสียหาย
- ความเสียหายอื่น ๆ เช่น บานเรือนเสียหาย
- ประวัติผู้ประจำหน้าที่ ตั้งแต่เจ้าหน้าที่ประจำอากาศยาน และเจ้าหน้าที่ภาคพื้นดิน เช่น เจ้าหน้าที่ควบคุมจราจรทางอากาศ
- ข้อมูลเกี่ยวกับอากาศยาน แบบอากาศยาน อายุการใช้งาน ใบสำคัญสมควรเดินอากาศ ประวัติการบำรุงรักษา
- สภาพอากาศ
- เครื่องช่วยเดินอากาศ เช่น ILS (INSTRUMENT LANDING SYSTEM), MLS (MICROWAVE LANDING SYSTEM), NDB (NON DIRECTIONAL BEACON), PAR (PRECISION APPROACH RADAR), VOR (VHF FREQUENCY OMNI DIRECTIONAL RANGE)

บางกรณีอุบัติเหตุเกิดขึ้นขณะร่อนลงสู่ทางวิ่ง นักบินอาจจะอ้างว่าเครื่องช่วยเดินอากาศขัดข้อง ต้องสั่งให้มีการตรวจสอบและทดลองทันทีหลังอุบัติเหตุ

- การสื่อสาร
- สนามบิน
- FLIGHT RECORDER ได้แก่ DFDR/CVR
- ลักษณะการตกกระแทกของอากาศยาน
- การตรวจทางการแพทย์
- ทดสอบและวิจัย ซึ่งต้องอาศัย LAB จากที่ต่าง ๆ
- สรุป บันทึกเหตุสำคัญ ๆ จากการสอบสวนทั้งหมดและสาเหตุที่เป็นไปได้ (PROBABLE CAUSE) บางกรณี คณะกรรมการฯ เห็นว่าสามารถพิสูจน์ข้อเท็จจริงได้แน่ชัด ต้องการให้ระบุลงไปเลยว่า สาเหตุ (CAUSE OF ACCIDENT) แต่ FORMAT ของ ICAO ระบุให้ใช้ PROBABLE CAUSE เพราะอุบัติเหตุบางกรณีเมื่อมีเทคโนโลยีใหม่ ๆ ขึ้นมา หรือมีข้อมูลอื่น ๆ เพิ่มมาภายหลัง อาจพิสูจน์หักล้างได้ เขาจึงได้กำหนดว่า PROBABLE CAUSE ดังนั้นรายงานภาษาอังกฤษ เราใช้ PROBABLE CAUSE รายงานภาษาไทยซึ่งเป็นมติของคณะกรรมการฯ เขียนตามมติของคณะกรรมการ

ข้อเสนอแนะเพื่อความปลอดภัย (SAFETY RECOMMENDATION) ต้องปฏิบัติตามมติคณะกรรมการฯ ความจริงข้อเสนอแนะมีหลักอยู่ 3 ข้อ คือ

1. ต้องปฏิบัติได้
2. เป็นที่ยอมรับ
3. ไม่สิ้นเปลือง

ยกตัวอย่างกรณีอุบัติเหตุของเครื่องบินแบบ DC – 10 ตกที่บึงเอเวอร์เกรต รัฐไมอามีเครื่องบินตกในอากาศ ขณะที่ยังไม่ทราบสาเหตุ ต้องดำเนินการป้องกันแก้ไข การป้องกันต้องร่วมกันพิจารณา ระหว่างบริษัท ผู้สร้าง, INVESTIGATION AUTHORITY, AIRWORTHINESS AUTHORITY และ OPERATOR การที่จะห้ามบิน OPERATOR เด็ดร้อน เพราะบางบริษัท เช่น SAS ใช้ DC – 10 เกือบจะทั้ง FLEET การพิจารณาแก้ไขก็คือให้ลดความเร็ว (PENETRATION SPEED) เพื่อป้องกันเครื่องบินตก หลุดเป็นความโชคร้ายของเครื่องบินแบบ DC – 10 ซึ่งทำให้การขายลดลง ทั้งที่เห็นเครื่องบินที่ดี จากการสอบสวนพบว่าเป็นความบกพร่องของนายช่างภาคพื้นดินที่สนามบิน TULSA รัฐเท็กซัส ในการติดตั้งเครื่องยนต์ (จำไม่ได้ว่าเครื่องที่เท่าไร) โดยข้ามขั้นตอน ซึ่งตามปกติจะต้องติดตั้ง PYLON ก่อน แล้วจึงนำเครื่องยนต์ไปติดกับ PYLON แต่ช่างทำข้ามขั้นตอน โดยเอาเครื่องยนต์ไปติดกับ PYLON

ก่อน และใช้รูดยก ยกทั้ง PYLON และเครื่องยนต์คั่นขึ้นไปได้ปีก แต่รู้สำหรับใส่ BOLT (หรือน็อตตัวผู้) ระหว่าง PYLON และปีกคลาดเคลื่อนไม่ตรงกันพอดี การขัน BOLT จึงทำให้มีรอยชำรุด (DEFECT) เมื่อทำการขันรอย DEFECT นั้น ขยายกว้างขึ้น (PROPAGATE) ทำให้เครื่องยนต์หลุด

วิธีการสัมภาษณ์ผู้เห็นเหตุการณ์

PROFESSOR MAYSON แห่งมหาวิทยาลัย SOUTHERN CALIFORIVIA ได้บรรยายในที่ประชุมสัมมนาเกี่ยวกับการป้องกันอุบัติเหตุที่ STOCKHOLM INSTITUTE OF TECHNOLOGY ถึงหลักการสัมภาษณ์ว่าให้ใช้คำถามเหมือนสนทนากัน ห้ามไม่ใช่คำถามนำ (LEADING QUESTION) การสัมภาษณ์ไม่ควรทิ้งเวลานาน เพราะผู้เห็นเหตุการณ์อาจจะเกิดจินตนาการและมีแนวโน้มที่จะเชื่อตามที่จินตนาการ การสัมภาษณ์ควรสอบถามหลาย ๆ ครั้ง เพื่อตรวจสอบความถูกต้อง ท่านได้กล่าวว่าการทำให้การของเด็กเชื่อได้มากกว่าผู้ใหญ่ เพราะเด็กเห็นอย่างไรพูดอย่างนั้น ไม่มีจินตนาการ อีกประการหนึ่ง ผู้สัมภาษณ์ไม่ควรเน้นถึงความรุนแรง ท่านได้ยกตัวอย่างว่าการกระแทก และเกิดความเสียหายมีคำศัพท์หลายคำตั้งแต่ HIT, CRASH, IMPACT, COLLIDE, DEMOLISH และ DEVASTATE ในการสัมภาษณ์ถ้าผู้สัมภาษณ์เน้นถึงความรุนแรง ผู้ถูกสัมภาษณ์จะมีความเห็นคล้อยตามนั้น ตัวอย่าง เช่น HOW FAST THE CAR RAN AND HIT ... IMPACT เพิ่งได้ศัพท์ใหม่ขึ้นมาอีกคำหลังจากศึก WORLD TRADE ถูกระเบิดคือ ZERO GROUND ไม่ทราบว่าจะแปลอย่างไร อาจจะแปลว่าพังทลายราบเรียบ หรือ ราบพนาสูญ บังเอิญได้ยินข่าวต่างประเทศเป็นประโยคว่า PRESIDENT BUSH PROCEEDED STRAIGHT FORWARD TO THE ZERO GROUND และอีกประโยคหนึ่งเป็นคำพูดของนายกเทศมนตรี นครนิวยอร์ก WE MOURN FOR THE PEOPLE WHO DIED AT THE ZERO GROUND

PRO MAYSON ท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญทางสะกดจิต ท่านบอกว่าศาลในอเมริกาขอรับการสะกดจิตในการไต่สวนพิจารณาคดี ท่านอธิบายว่า จิตของคนเรามีอยู่ 3 ระดับ คือ CONSCUOUS (จิตสำนึก) SUB CONSCUOUS (จิตใต้สำนึก) และ UNCONSCIOUS (ไร้จิตสำนึก) ท่านอธิบายว่า ความจำของเราธรรมดาอยู่ระดับจิตสำนึก แต่ยังมีข้อมูลอีกมากมายที่จิตสำนึกจำไม่ได้ แต่มันไปเก็บไว้ที่จิตใต้สำนึกหรือบางกรณีขณะตกใจ เช่น เห็นเครื่องบินตก ระเบิด ผู้เห็นเหตุการณ์ตกใจ จำความไม่ได้ แต่มันถูกเก็บไว้ในจิตใต้สำนึก ถ้าคนเราจำข้อมูลต่าง ๆ ได้ทั้งหมดโดยไม่ลืมอาจเป็นบ้า วิธีสะกดจิตก็คือ สะกดจิตให้ลึกลงไปถึงจิตใต้สำนึก ผู้ถูกสะกดจะพูดในประโยคปัจจุบันกาล เช่น I SEE, I GO, I SIT.

ผู้เขียนเคยอ่านหนังสือเล่มหนึ่ง จิตแพทย์อเมริกันสามารถสะกดจิตคนไข้จนลึกถึงขั้นจิตไร้สำนึกทำให้คนไข้สามารถระลึกชาติได้

ร่างรายงานการสอบสวนห้ามมิให้รัฐต่าง ๆ แจกจ่ายหรือเวียนร่างดังกล่าว หรือ ส่วนหนึ่ง ส่วนใดของร่างดังกล่าวโดยไม่ได้รับความเห็นชอบจากรัฐผู้ดำเนินการสอบสวน เว้นแต่รัฐผู้ดำเนินการสอบสวนจะได้ RELEASE รายงานดังกล่าวแล้ว (หมายถึงอนุญาตให้แจกจ่ายอย่างเป็นทางการแล้ว)

รัฐผู้ดำเนินการสอบสวนต้องส่ง DRAFT FINAL REPORT ไปให้รัฐซึ่งมีอากาศยานประสบอุบัติเหตุ (หมายถึงกรณีที่มีอากาศยานประสบอุบัติเหตุ มอบให้รัฐอื่น คือ รัฐผู้ดำเนินการสอบสวนทำการสอบสวนทั้งหมด หรือบางส่วน) และรัฐที่มีส่วนร่วมในการสอบสวนเพื่อให้ความเห็นเกี่ยวกับร่างดังกล่าวนอกจากนั้น DRAFT FINAL REPORT ต้องส่งให้รัฐต่อไปนี้ เพื่อพิจารณาให้ความเห็น

1. รัฐเจ้าของทะเบียน
2. รัฐผู้ดำเนินการเดินอากาศ
3. รัฐผู้ออกแบบ
4. รัฐผู้สร้าง

เมื่อรัฐผู้ดำเนินการสอบสวนได้รับความเห็นจากรัฐต่าง ๆ ดังกล่าวภายในเวลา 60 วัน นับแต่วันที่ส่งจดหมาย รัฐผู้ดำเนินการสอบสวนต้องดำเนินการอย่างใดอย่างหนึ่ง ดังต่อไปนี้ คือ แก้วร่างรายงานการสอบสวน ตามเนื้อหาของความเห็นดังกล่าว หรือแนบความเห็นดังกล่าวใน FINAL REPORT

ถ้ารัฐผู้ดำเนินการสอบสวน ไม่ได้ได้รับความเห็นภายในเวลา 60 วัน นับตั้งแต่วันส่งจดหมายต้องจัดทำ FINAL REPORT เว้นแต่รัฐที่เกี่ยวข้องจะได้ตกลงกันเป็นอย่างอื่น

รัฐผู้ดำเนินการสอบสวนอากาศยานประสบอุบัติเหตุ ต้องส่ง FINAL REPORT ให้รัฐดังต่อไปนี้โดยรวดเร็ว

1. รัฐซึ่งมีอากาศยานประสบอุบัติเหตุ
2. รัฐเจ้าของทะเบียน
3. รัฐผู้ดำเนินการเดินอากาศ
4. รัฐผู้ออกแบบ
5. รัฐผู้สร้าง
6. รัฐซึ่งมีพลเรือนเสียชีวิตหรือบาดเจ็บสาหัส
7. รัฐซึ่งให้ข้อมูล ให้บริการสิ่งอำนวยความสะดวกในการสอบสวน หรือให้บริการผู้เชี่ยวชาญ

รัฐซึ่งดำเนินการสอบสวนอุบัติเหตุ หรืออุบัติเหตุการณ์ของอากาศยานซึ่งมี MAXIMUM MASS มากกว่า 5,700 กิโลกรัม ต้องส่ง FINAL REPORT แก่ ICAO ด้วย

กรณีที่อากาศยานประสบอุบัติเหตุมี MAXIMUM MASS มากกว่า 2,250 กิโลกรัม รัฐผู้ดำเนินการสอบสวนต้องส่ง ADDIDENT DATA REPORT (ADREP) ไปให้ ICAO

MAXIMUM MASS เป็นคำศัพท์ที่เกิดขึ้นภายหลัง แต่เดิมใช้คำว่า GROSS WEIGHT น้ำหนักรวมซึ่ง ANNEX 13 ฉบับก่อน ๆ ใช้ข้อความว่า (HAVING A GROSS WEIGHT OF OVER 2250 KG) ANNEX 13 ฉบับสุดท้ายใช้คำว่า (MAXIMUM MASS OF OVER 2250 KG)

ADREP หรือ ACCIDENT DATA REPORT เป็นข้อมูลซึ่ง ICAO จะเก็บไว้ใน COMPUTER BANK การกรอกข้อมูลต้องปฏิบัติตาม DOC 9-156 ในอดีต FINAL REPORT ต้องส่งไปที่ ICAO ทั้งหมดซึ่ง ICAO เก็บไม่ไหว จึงเก็บเฉพาะอากาศยานที่มี MAXIMUM MASS มากกว่า 5,700 KG และ ADREP สำหรับอากาศยาน ซึ่งมี MAXIMUM MASS มากกว่า 2,250 KG

- US. NTSB (US. NATIONAL TRANSPORTATION SAFETY BOARD) เป็นหน่วยงานดำเนินการสอบสวนทั้งด้านอากาศยานประสบอุบัติเหตุ เรือประสบอุบัติเหตุ รถไฟประสบอุบัติเหตุ รถโดยสารประสบอุบัติเหตุ และ PIPE LINES หรือท่อก๊าซประสบอุบัติเหตุ
- US. FAA (US. FEDERAL AERONAUTIC ADMINISTRATION) ก็คือกรมการขนส่งทางอากาศ แต่เดิมมีชื่อว่า CAA (CIVIL AERONAUTIC ADMINISTRATION) การที่เปลี่ยนชื่อเป็น FAA เพราะว่าการใช้ AIR SPACE ต้องใช้ร่วมกันระหว่าง ARMY, NAVY, AIR FORCE, MARINE, COAST GUARD และ CIVIL ทุกหน่วยจึงต้องรวมกันสร้างกฎเกณฑ์เดียวกัน