

๗ ด้านกฎหมาย การเมือง และการปกครอง ๘

แบบจำลองอาชญากรที่มีเหตุมีผลกับการรายงานความผิดพลาดด้วยความสมัครใจของ พนักงานในฝ่ายซ่อมบำรุงอากาศยาน Becker Model and Voluntary Report from staffs in Aircraft Maintenance Field

ศรินันท์ ลีลาพิระพันธ์¹

บทคัดย่อ

การค้นคว้าอิสระฉบับนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อนำทฤษฎีทางเศรษฐศาสตร์มาประยุกต์ใช้กับหลักการทางวิศวกรรมและมาตรการทางกฎหมายเพื่อช่วยในการลดต้นทุนและเพิ่มประสิทธิภาพในการตรวจสอบคุณภาพภายในของการซ่อมบำรุงอากาศยาน

ทฤษฎีทางเศรษฐศาสตร์ที่ถูกหยิบยกมาใช้คือทฤษฎี “แบบจำลองอาชญากรที่มีเหตุมีผล” ซึ่งตั้งอยู่บนหลักสมมติฐานพื้นฐานที่ว่า คนทุกคนมีสิทธิจะเป็นอาชญากร โดยการตัดสินใจกระทำผิดจะมาจากทางเลือกที่ต้นทุนที่จะต้องเสียไปกับผลประโยชน์ที่จะได้รับจากการกระทำนั้น หากการกระทำใดให้ประโยชน์สูงสุด เขาจะเลือกที่จะกระทำการสิ่งนั้น ซึ่งปัจจัยที่แต่ละบุคคลนำมาคำนวณเป็นต้นทุนและผลประโยชน์ก็อาจแตกต่างกันไปตามที่สถานการณ์และทัศนคติส่วนบุคคล งานศึกษาวิจัยฉบับนี้มีการค้นคว้าข้อมูลเกี่ยวกับอุบัติเหตุทางอากาศที่มีสาเหตุมาจากความผิดพลาดในการซ่อมบำรุง มาประกอบกับการเก็บข้อมูลและวิเคราะห์สถานการณ์ที่เกิดขึ้นบ่อยในแวดวงสายการบินต้นทุนต่ำในประเทศไทย โดยพบว่า ทฤษฎีทางเศรษฐศาสตร์ดังกล่าวสามารถนำมาใช้โน้มน้าวให้ผู้ปฏิบัติงานในฝ่ายซ่อมบำรุงอากาศยานรายงานด้วยความสมัครใจมากขึ้น ซึ่งเป็นการช่วยเพิ่มประสิทธิภาพรวมถึงช่วยลดต้นทุนการตรวจสอบคุณภาพภายในของการซ่อมบำรุงอากาศยาน

คำสำคัญ: การตรวจสอบคุณภาพภายในของการซ่อมบำรุงอากาศยาน, การซ่อมบำรุงอากาศยาน, ต้นทุน, ผลประโยชน์, แบบจำลองอาชญากรที่มีเหตุมีผล

Abstract

The purpose of this research is to apply economic theory with engineering and laws theory to reduce cost and increase effectiveness of internal quality audit in aircraft maintenance area.

Key Economic theory using in this research is “Becker Model” which base on assumption that everybody can be criminal depends on their decision which will be made after weighted between cost and benefit and the most benefit way will be selected. Factors which considered as cost and benefit will be difference depends on situation and attitude of each person. This research study about air accident caused from poor maintenance combination with data collection and analysis situation that often happen in low cost airline in Thailand and found that Becker Model is

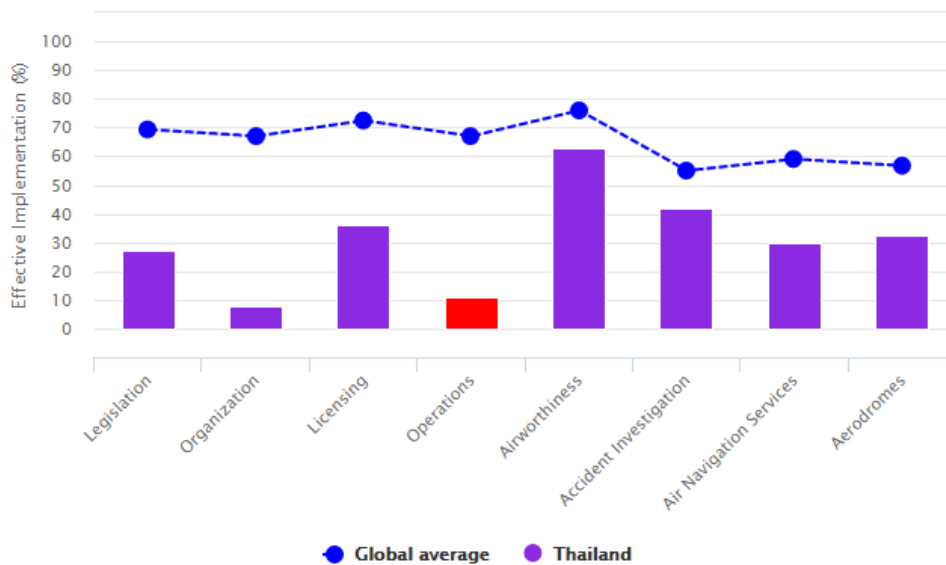
¹ นักศึกษาระดับปริญญาโท คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ sirinun.lee@gmail.com

an effective model to convince staffs for voluntary report, increase efficiency and reduce cost for internal quality audit.

Keywords: Internal quality audit, aircraft maintenance, cost, benefit, Becker Model

บทนำ

อย่างที่ทราบกันดีว่า ในยุคปัจจุบันการขนส่งทางอากาศถือเป็นการเดินทางที่สะดวกรวดเร็วและปลอดภัยสูงมากเมื่อเทียบการเดินทางในรูปแบบอื่นๆ สาเหตุนี้ทำให้ผู้คนหันมาใช้บริการการขนส่งทางอากาศยานเพิ่มขึ้นเป็นจำนวนมาก ทำให้อุตสาหกรรมการบินในประเทศไทยต้องขยายตัวขึ้นเพื่อรองรับความต้องการที่มากขึ้นทั้งการขนส่งภายในประเทศและระหว่างประเทศ เห็นได้จากการมีสายการบินใหม่ๆ เกิดขึ้นมากมายในช่วง 10 ปีที่ผ่านมา แต่การเติบโตขึ้นอย่างรวดเร็วนี้ก็ทำให้เกิดข้อกังขาขึ้นว่า ประเทศไทยมีความพร้อมสำหรับอุตสาหกรรมนี้เพียงพอแล้วหรือไม่ โดยเฉพาะประเด็นเกี่ยวกับการตรวจสอบมาตรฐานด้านการบิน ซึ่งเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้สำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย (Civil Aviation of Thailand หรือ CAAT) หรือกรมการบินพลเรือน (Department of Civil Aviation Thailand หรือ DCA Thailand) ในอดีตถูกปรับลดอันดับความน่าเชื่อถือด้านมาตรฐานความปลอดภัยลง หลังจากถูกตรวจสอบโดยองค์การการบินพลเรือนระหว่างประเทศ (International Civil Aviation Organization หรือ ICAO) ในปี 2558 (สถาบันการบินพลเรือน, 2558, 1-3) โดย ICAO ประกาศผลการตรวจสอบในเว็บไซต์ซึ่งเป็นสาธารณะว่า การทำงานของ CAAT ของประเทศไทยอยู่ในระดับที่ต่ำกว่าเกณฑ์เฉลี่ยของโลกตามภาพที่ 1



ภาพที่ 1 แสดงประสิทธิภาพจากการตรวจสอบการดำเนินงานของ CAAT โดย ICAO ในปี พ.ศ. 2558 จาก *Safety Audit Information: Effective Implementation*, โดย ICAO, 2558, ม อ น ท ร อ อ ล , สึ บ คั น จาก <http://www.icao.int/safety/Pages/USOAP-Results.aspx>

เหตุการณ์นี้ไม่เพียงส่งผลกระทบต่อสายการบินในประเทศไทยเท่านั้น หากยังส่งผลกระทบต่อระดับประเทศ เนื่องจากผลจากการปรับลดอันดับความน่าเชื่อถือด้านความมาตรฐานความปลอดภัยหรือการติดธงแดงของ ICAO ครั้งนี้ ทำให้บางประเทศสมาชิก ICAO ซึ่งเป็นประเทศยอดนิยมในการท่องเที่ยวของคนไทย อาทิเช่น ประเทศญี่ปุ่น สาธารณรัฐเกาหลีใต้ ออกมาตรการระงับการเพิ่มเส้นทางบินไปยังประเทศดังกล่าวของสายการบินที่อยู่ภายใต้การควบคุมดูแลของ

CAAT ซึ่งมาตรการดังกล่าวนี้ส่งผลกระทบต่อภาวะเศรษฐกิจของประเทศไทยทั้งทางตรงอันได้แก่ธุรกิจสายการบินของประเทศไทยที่อยู่ภายใต้ความควบคุมดูแลของ CAAT ที่ไม่สามารถเพิ่มเส้นทางในประเทศดังกล่าวได้ ทำให้ผู้โดยสารต้องหันไปพึ่งบริการของสายการบินต่างชาติที่ปัจจุบันเข้ามาตีตลาดในประเทศไทยเป็นจำนวนมาก ส่งผลให้รายได้ไหลออกจากประเทศไทย และยังส่งผลกระทบต่อทางอ้อมไปถึงธุรกิจต่อเนื่องอื่นๆ ด้วย เช่น ธุรกิจโรงแรม ธุรกิจท่องเที่ยว (ประชาชาติออนไลน์. 2558)

เหตุการณ์การโดนลดระดับของ CAAT ครั้งนี้ หากจะกล่าวโทษแต่เพียง CAAT อย่างเดียวก็น่าจะไม่ถูกต้องนัก เพราะสายการบินบางสายการบินก็ยังมีภาระเลยการปฏิบัติตามกฎระเบียบของ CAAT อยู่ สิ่งหนึ่งที่จะสามารถช่วยปรับปรุงกระบวนการตรวจสอบให้มีประสิทธิภาพมากขึ้นคือ การตรวจสอบภายในของสายการบินเอง เนื่องจากการตรวจสอบภายในมีบทบาทสำคัญในการผลักดันการดำเนินงานขององค์กรให้บรรลุวัตถุประสงค์และเป้าหมายขององค์กร อีกทั้งยังช่วยส่งเสริมกระบวนการกำกับดูแลกิจการรวมทั้งประสิทธิภาพและประสิทธิผลของการปฏิบัติงาน และยัง เป็นสัญญาณเตือนภัยล่วงหน้าก่อนการเกิดอุบัติเหตุอุบัติการณ์ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของจิตรภา รุ่งประพันธ์ (2554, 14) แต่ปัญหาที่ผู้ตรวจสอบภายในมักเผชิญในทุกภาคธุรกิจคือการพยายามปิดบังความผิดพลาดและไม่ให้ความร่วมมือของบุคลากรในระดับปฏิบัติการที่ถูกตรวจสอบอันเนื่องมาจากความไม่เข้าใจจุดประสงค์ที่แท้จริงของการตรวจสอบภายในและมองไม่เห็นประโยชน์ที่ตนจะได้รับจากการรายงานข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้น (จิตรภา รุ่งประพันธ์, 2554, 22; รสสุคนธ์ สมบูรณ์ชัย, 2553, 102) ซึ่งบุคคลเหล่านี้ก็มักจะปิดบังข้อผิดพลาดนั้นสำเร็จเนื่องจากข้อมูลข่าวสารที่ไม่สมมาตรและปัญหาคุณธรรมวิบัติ กล่าวคือผู้ปฏิบัติงานจะมีข้อมูลการปฏิบัติงานมากกว่าผู้ตรวจสอบภายในซึ่งทำการสุ่มตรวจเป็นครั้งคราวและจะพบว่าจำนวนผู้ตรวจสอบภายในมักจะมีปริมาณน้อยเมื่อเทียบกับผู้ปฏิบัติงานทั้งหมด (ลอยลม ประเสริฐศรี, 2554, 9-14)

เพื่อจะเปรียบเทียบให้มองเห็นภาพง่ายขึ้น ข้าพเจ้าจะเปรียบเทียบการหลบเลี่ยงการตรวจสอบภายในกับการหลีกเลี่ยงภาษีต่างๆในประเทศไทย จากงานวิจัยของรุ่งชัย โภศการิกา (2557, 7-8) ที่หยิบยกเรื่องปัญหาและอุปสรรคในการจัดการกับการหลีกเลี่ยงภาษีอากรการนำเข้ารถยนต์ซูเปอร์คาร์ในประเทศไทย และงานวิจัยของดนูพล จาตุรงค์พงศา (2558, 23) ที่ศึกษาเกี่ยวกับปัญหาการหลีกเลี่ยงภาษีการรับมรดกและภาษีเงินได้จากการรับให้ พบว่าสาเหตุหลักของการหลีกเลี่ยงภาษีมาจากฐานะทางเศรษฐกิจของผู้เสียภาษีที่ทำให้ผู้เสียภาษีพยายามเลี่ยงภาษีเพื่อลดรายจ่ายซึ่งนับเป็นต้นทุนของตนลง รวมทั้งบทลงโทษการหลีกเลี่ยงภาษีที่ยังไม่รุนแรงเพียงพอที่จะทำให้ผู้หลีกเลี่ยงภาษียอมเสียภาษี เนื่องจากผลประโยชน์ที่ได้รับจากหลบหนีภาษีอากรยังคุ้มค่าพอกับการเสี่ยงต่อบทลงโทษที่อาจได้รับ

นอกจากนี้ สาเหตุอีกประการหนึ่งของการหลีกเลี่ยงภาษีคือทัศนคติของผู้เสียภาษีซึ่งแตกต่างกันไป ชาวบ้านทั่วไปอาจมองว่าการเสียภาษีเป็นเพียงหน้าที่ทางศีลธรรม แต่นักธุรกิจอาจมองการเสียภาษีเป็นต้นทุนทางธุรกิจ ซึ่งทั้งสองก็มีทัศนคติที่แตกต่างจากผู้เสียภาษีที่ไม่พอใจกับการบริหารจัดการภาษีของรัฐบาล

จากปัญหาที่พบบ่อยในการตรวจสอบภายในและหลักการทางเศรษฐศาสตร์ดังกล่าวข้างต้น ข้าพเจ้าจึงมีความคิดที่จะนำทฤษฎีทางเศรษฐศาสตร์อันได้แก่แบบจำลองอาชญากรที่มีเหตุมีผลหรือ Becker Model ของ Gary Becker ซึ่งตั้งอยู่บนสมมติฐานที่ว่า คนทุกคนมีสิทธิเป็นอาชญากร โดยเขาจะเลือกทำในสิ่งที่ตนได้รับประโยชน์สูงสุด

การจูงใจให้พนักงานในหน่วยงานซ่อมบำรุงอากาศยานรายงานความผิดพลาดด้วยความสมัครใจก็สามารถทำได้โดยลดต้นทุนในการรายงาน และแสดงให้เห็นถึงผลประโยชน์ที่เขาจะได้รับจากการรายงาน

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อลดต้นทุนในการตรวจสอบภายใน โดยใช้ข้อมูลที่ได้จากการรายงานข้อผิดพลาดด้วยความสมัครใจของพนักงานในฝ่ายซ่อมบำรุงอากาศยานเพื่อช่วยเพิ่มประสิทธิภาพของการตรวจสอบภายใน
2. เพื่อเข้าใจแนวทางในการปฏิบัติงานจริงและนำข้อมูลมาพัฒนาคุณภาพของการซ่อมบำรุงอากาศยานได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยการให้ความรู้และประยุกต์คุณภาพเข้ากับการปฏิบัติงานจริง

สมมติฐานของการวิจัย

พนักงานในหน่วยซ่อมบำรุงอากาศยาน จะเลือกที่จะรายงานข้อผิดพลาดด้วยความสมัครใจมากขึ้น หากการรายงานนั้นมีต้นทุนน้อยกว่าประโยชน์ที่เขาจะได้รับจากการรายงานนั้น

วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ถูกหยิบยกมาเป็นกลุ่มตัวอย่างในการศึกษานี้ได้แก่ พนักงานในหน่วยงานซ่อมบำรุงอากาศยานของสายการบินต้นทุนต่ำ ซึ่งใช้อากาศยานแบบเช่า

ทฤษฎี วิธีและข้อมูลที่ใช้ในการวิจัย

Becker Model เป็นแบบจำลองที่วิเคราะห์ถึงปัจจัย 3 ตัวอันได้แก่ ต้นทุน (Cost) แทนด้วยตัวแปร C, ประโยชน์ที่ได้รับ (benefit) แทนด้วยตัวแปร B และความน่าจะเป็นที่จะรอดจากการถูกจับได้ แทนด้วยตัวแปร p ทำให้ความน่าจะเป็นในการถูกจับได้มีค่าเท่ากับ $1-p$ (STOP HERE)

มนุษย์จะตัดสินใจเลือกทำผิดหากประเมินร่วมกับความน่าจะเป็นแล้วเห็นว่าประโยชน์ที่ได้รับจากการทำผิดนั้นมากกว่าต้นทุนที่เกิดจากการทำผิดหรือเมื่อ $pB > (1-p)C$ ดังนั้น เพื่อเป็นการจูงใจให้คนเลือกไม่กระทำผิด บริษัทต้องหาวิธีปรับแต่งค่า B, C และ p ขึ้นลงจนกว่า pB จะมีค่าน้อยกว่า $(1-p)C$ (Edward L. Glaeser, 1999, 1-31)

เนื่องจากการซ่อมบำรุงอากาศยานเป็นศาสตร์ที่ค่อนข้างเฉพาะทางและอาจเข้าใจได้ยากสำหรับบุคคลทั่วไป ข้าพเจ้าหยิบยกเหตุการณ์ซึ่งเข้าใจง่ายและเกิดขึ้นบ่อยมาเป็นตัวแปรในการพิสูจน์ทฤษฎีดังกล่าว ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. การรายงานการตรวจพบ Foreign Object Debris (FOD)

Foreign Object Debris หรือ FOD คือวัตถุแปลกปลอมที่อาจทำให้เกิดความเสียหายกับอากาศยาน สิ่งที่สายการบินเจอบ่อยครั้งคือการเสียหายของล้อจาก FOD บางครั้งอาจมากไปถึงความเสียหายโครงสร้างอากาศยานหรือเครื่องยนต์ และบางครั้งเพียงแค่เศษเหล็กแท่งเล็กๆก็เป็นสาเหตุให้เกิดความสูญเสียจากอากาศยานตกมาแล้ว ดังตัวอย่างของสายการบินแอร์ฟรานซ์เที่ยวบินที่ AFR 4590 ที่ประสบอุบัติเหตุอากาศยานตกหลังจากเทคออฟได้เพียง 5 นาทีเนื่องมาจากยางระเบิดจาก FOD และไปกระแทกกับส่วนปีกของอากาศยานเป็นผลให้ผู้โดยสารและลูกเรือเสียชีวิตทั้งสิ้นในปี 2543 (Bureau Enquêtes-Accidents, 2000, 17)

บางครั้ง FOD ในลานจอดอากาศยาน มักจะถูกกละเลยจากสายตาของบุคคลทั่วไป หากมันมีได้อยู่ในพื้นที่ที่อยู่ภายใต้ความรับผิดชอบของตน โดยทุกคนลืมตระหนักผลเสียที่อาจเกิดขึ้นกับส่วนรวมได้ ซึ่งสำหรับเรื่องนี้ ได้มีสายการบินหนึ่งสร้างโครงการรณรงค์เกี่ยวกับการรายงาน FOD โดยมีวิธีการซึ่งสอดคล้องกับ Becker Model ดังต่อไปนี้

1.1 ลดต้นทุนในการรายงาน เพื่อจูงใจให้พนักงานรายงานเกี่ยวกับ FOD มากขึ้น โดยการเพิ่มช่องทางในการรายงาน ไม่ว่าจะเป็นการรายงานในระบบออนไลน์ การส่งผ่านข้อความ หรือช่องทางโซเชียลซึ่งเป็นที่แพร่หลายในปัจจุบัน

1.2 เพิ่มผลประโยชน์ให้พนักงานผู้รายงานเกี่ยวกับ FOD ทั้งทางตรงคือการมอบรางวัลให้กับบุคคลที่รายงาน บ่อยครั้งอย่างสม่ำเสมอและครบถ้วน และประโยชน์ทางอ้อมคือมีการชี้แจงให้พนักงานได้ทราบถึงข้อมูลดังกล่าวจะถูกส่งต่อไปกับการทำอากาศยานซึ่งเป็นผู้รับผิดชอบพื้นที่เพื่อหาทางแก้ไขและป้องกัน ซึ่งสุดท้ายผลประโยชน์ก็จะกลับมาสู่บริษัทและตัวพนักงานเอง

สำหรับกรณีนี้ จุดมุ่งหมายคือการเพิ่มการรายงานเกี่ยวกับ FOD โดยค่า p จะถูกประเมินเป็นค่าคงที่ เนื่องจากการละเลยการรายงาน FOD ภายนอกเขตพื้นที่ความรับผิดชอบของตน มิได้ถือเป็นความผิดแต่อย่างใด บริษัทปรับตัวแปร 2 ตัว นั่นคือการลดต้นทุนในการรายงาน ($C \downarrow$) และเพิ่มผลประโยชน์ให้พนักงานผู้รายงาน ($B \uparrow$) ในเวลาเดียวกัน ทำให้สุดท้าย pB มีค่ามากกว่า $(1-p)C$ ทำให้คนส่วนใหญ่เลือกที่จะรายงาน FOD ซึ่งเป็นไปตามสถิติที่มีการรายงานเกี่ยวกับ FOD เพิ่มขึ้นมากและรายงานอุบัติเหตุจาก FOD ลดลงอย่างมาก

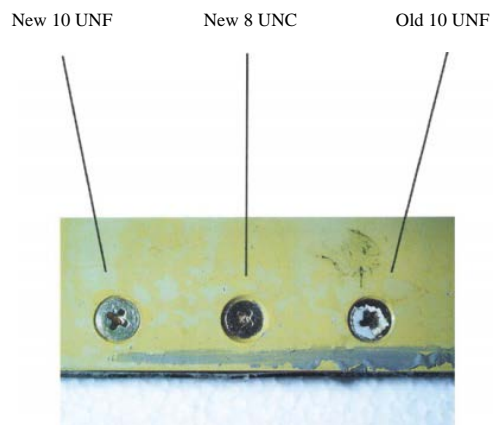
$$pB \uparrow > (1-p) C \downarrow$$

2. การละเลยบางขั้นตอนในการซ่อมบำรุงอากาศยาน

เนื่องจากการซ่อมบำรุงอากาศยาน เป็นงานที่ซับซ้อนและขั้นตอนที่ละเอียด ทุกขั้นตอนการปฏิบัติงานจะต้องถูกกำกับด้วยคู่มือที่ออกโดยผู้ผลิตอากาศยานอาทิเช่น Aircraft Maintenance Manual (AMM) ซึ่งเป็นคู่มือที่อธิบายขั้นตอนการซ่อมบำรุงอากาศยานเป็นลำดับขั้นตอนโดยละเอียด, Aircraft Illustrated Parts Catalog (AIPC) ซึ่งเป็นคู่มือที่ใช้อ้างอิงในการสั่งซื้ออะไหล่เพื่อมาติดตั้งบนอากาศยาน, Structural Repair Manual (SRM) ซึ่งเป็นคู่มือที่ใช้เป็นเอกสารอ้างอิงในการตรวจสอบและซ่อมบำรุงโครงสร้างอากาศยาน หรือ Component Maintenance Manual (CMM) ซึ่งเป็นคู่มือที่ใช้ในการซ่อมบำรุงอุปกรณ์ที่ติดตั้งบนอากาศยาน หรือกฎหมายที่ออกโดยสำนักงานการบินพลเรือนแห่งประเทศไทย อาทิเช่น พระราชบัญญัติการเดินอากาศ

ความละเอียดซับซ้อนของขั้นตอนการซ่อมบำรุงอากาศยานดังกล่าวข้างต้น อาจเป็นสาเหตุให้บางครั้งขั้นตอนบางขั้นตอนอาจถูกกละเลยไป ดังจะเห็นได้จากประวัติศาสตร์อุบัติเหตุทางอากาศที่เกิดจากความผิดพลาดระหว่างการซ่อมบำรุงอากาศยาน อาทิเช่น อุบัติเหตุของสายการบินบริติชแอร์เวย์ เที่ยวบินที่ BA5390 ในปี 1990 ที่เกิดอุบัติเหตุหน้าต่างในห้องนักบินหลุดขณะทำการบิน ส่งผลให้ 1 ในนักบินถูกดูดออกไปนอกเครื่องบิน เครื่องที่ดียังมีลูกเรือสามารถช่วยดึงรั้งขาของเขาไว้ในเครื่องจนเครื่องลง ณ สนามบินอย่างปลอดภัยได้ แต่ก็ทำให้นักบินดังกล่าวได้รับบาดเจ็บพอสมควร ภายหลังการสอบสวนพบว่า สาเหตุของเรื่องดังกล่าวมาจากการติดตั้งตัวยึด (Bolt) ผิดขนาด เนื่องจากการข้ามขั้นตอนในการตรวจสอบอะไหล่ตาม AIPC ก่อนการติดตั้ง (K P Smart, 1992, 40) หรืออุบัติเหตุของสายการบินเฮลิคอปเตอร์แอร์เวย์ เที่ยวบินที่ HCY522 ในปี 2005 ที่พนักงานทำการซ่อมเกี่ยวกับระบบแรงดันภายในอากาศยาน และลืมปรับสวิตช์กลับมาที่ตำแหน่งที่ควรเป็นตามที่ระบุใน AMM ประกอบกับนักบินไม่ทันสังเกตความผิดปกติดังกล่าวทำให้ไม่สามารถควบคุมความดันภายในห้องโดยสารส่งผลให้เกิดภาวะพร่องออกซิเจน (Hypoxia) กับผู้โดยสาร

และลูกเรือทั้งลำ ตามปกติแล้ว เมื่ออากาศยานบินสูงขึ้นหากไม่มีการปรับแรงดันของอากาศยาน จะทำให้ออกซิเจนภายในอากาศยานซึ่งรวมทั้งห้องนักบินและห้องโดยสารลดลงเรื่อยๆ ในเหตุการณ์นี้ก็เช่นกัน เมื่ออากาศยานบินสูงขึ้นเรื่อยๆทำให้อากาศน้อยลงเรื่อยๆจนในที่สุด ทุกคนรวมทั้งนักบินผู้ควบคุมอากาศยานหมดสติ อากาศยานยังคงบินต่อไปได้ด้วยระบบอัตโนมัติของเครื่อง (Auto Pilot) ไปเรื่อยๆจนน้ำหนักหมดและอากาศยานตกเป็นผลให้ผู้โดยสารและลูกเรือเสียชีวิตทั้งลำ (Air Accident Investigation and Aviation Safety Board, 2006, 3-7) หรืออุบัติเหตุครั้งยิ่งใหญ่ของสายการบินไชน่าแอร์ไลน์เที่ยวบินที่ CI611 ในปี 2002 ที่เกิดโครงสร้างอากาศยานฉีกขาดระหว่างทำการบิน ทำให้อากาศยานตกและผู้โดยสารรวมทั้งลูกเรือทั้งลำจำนวน 225 คนเสียชีวิต จากการสอบสวนภายหลังทราบว่าสาเหตุของอุบัติเหตุดังกล่าวเกิดจากการซ่อมบำรุงโครงสร้างอากาศยานย้อนหลังไปเมื่อ 22 ปีก่อน ซึ่งอากาศยานลำดังกล่าวประสบอุบัติเหตุช่วงท้ายของอากาศยานกระแทกและครูดไปกับลานจอดขณะทำการร่อนลง (Tail Strike) และวิธีการรวมทั้งวัสดุที่ใช้ในการซ่อมบำรุงครั้งนั้นไม่เป็นไปตามข้อกำหนดที่ระบุใน SRM ระหว่างช่วงเวลา 22 ปีดังกล่าวมีการใช้งานอากาศยานดังกล่าวโดยตลอดทำให้เกิดความเสียหายสะสมขึ้นเรื่อยๆจนกระทั่งวันเกิดเหตุที่โครงสร้างของอากาศยานเกิดความเสียหายแตกหักขณะทำการบิน (Aviation Safety Council, 2003, 314-345)



ในอุตสาหกรรมสายการบิน ความตรงต่อเวลานับเป็นปัจจัยลำดับต้นๆที่มีผลต่อความน่าเชื่อถือของบริษัท ดังนั้นในทุกส่วนงานมักถูกกดดันให้ทำงานแข่งกับเวลา จนบางครั้งบางขั้นตอนของการทำงานอาจถูกละเลยไป ซึ่งผู้ตรวจสอบภายในที่มีจำนวนจำกัดไม่สามารถจะทำการตรวจสอบได้ตลอดเวลา จึงสร้างแรงจูงใจให้พนักงานผู้กระทำผิดเต็มใจที่จะเดินเข้ามาสารภาพความผิดนั้นเอง เพื่อหาหาทางแก้ไขและป้องกัน ซึ่งสายการบินก็มีวิธีการรณรงค์ซึ่งสอดคล้องกับ Becker Model ดังต่อไปนี้

1.1 เพิ่มต้นทุนในการปกปิดความผิดพลาดที่เกิดขึ้นให้กับผู้กระทำผิด โดยการให้ความรู้พนักงานเกี่ยวกับบทลงโทษทางกฎหมายที่อาจเกิดขึ้นจากการกระทำของเขา บางครั้งการละเลยการทำตามขั้นตอน ส่วนหนึ่งเป็นเพราะการขาดความรู้เกี่ยวกับกฎหมายทำให้มิได้นำบทลงโทษที่อาจถูกดำเนินคดีมาคำนวณเป็นต้นทุนก่อนการตัดสินใจกระทำการใดๆ รวมทั้งการตอบสนองต่อข้อมูลที่ได้รับจากพนักงานก็เป็นหนึ่งในปัจจัยที่จะจูงใจให้เกิดการรายงานด้วยความสมัครใจ อาทิเช่น การเกิดความผิดพลาดอันเนื่องมาจากการขาดแคลนทรัพยากรของบริษัท และการรายงานนั้นได้รับการแก้ไขและป้องกันจากผู้มีอำนาจก็จะเป็นสิ่งเร้าให้พนักงานยิ่งเต็มใจที่จะรายงานข้อผิดพลาดต่างๆ

1.2 ประโยชน์ของผู้กระทำผิดที่พยายามปกปิดความผิดถือเป็นตัวแปรที่มีค่าคงที่ เนื่องจากผลประโยชน์ที่ได้รับยังคงไม่เปลี่ยนแปลงไม่ว่าจะในสถานการณ์ใด

1.3 นอกจากการเพิ่มต้นทุนในการปกปิดความผิดพลาดแล้ว ทางบริษัทได้เพิ่มความน่าจะเป็นในการจับความผิดพลาดได้โดยเพิ่มการตรวจสอบภายในในช่วงเวลาที่คิดว่าจะมีการข้ามขั้นตอนการทำงานมากกว่าช่วงอื่น อาทิเช่น การตรวจสอบระหว่างการเปลี่ยนเที่ยวบินซึ่งหากเที่ยวบินในประเทศจะใช้เวลาเพียงประมาณ 35 นาทีและหากเป็นเที่ยวบินระหว่างประเทศก็อาจจะใช้เวลาประมาณ 1 ชั่วโมง ช่วงเวลาดังกล่าวจะเป็นเวลาเร่งด่วนที่ต้องทำงานแข่งกับเวลา มีสิทธิ์ที่การทำงานข้ามขั้นตอนจะเกิดขึ้นได้มาก หรือช่วงเวลากลางคืนซึ่งเป็นช่วงเวลานอนของคนปกติแต่พนักงานในหน่วยงานซ่อมบำรุงอากาศยานยังต้องทำงานอยู่ จึงอาจเกิดความเหนื่อยล้าหรือผิดพลาดได้มากกว่าในเวลากลางวัน

สำหรับกรณีนี้ จุดมุ่งหมายคือการเพิ่มการรายงานความผิดพลาดด้วยความสมัครใจหรือลดการปกปิดความผิด โดยการเพิ่มต้นทุนในการปกปิดความผิดพลาดขึ้น ($C \uparrow$) และเพิ่มความน่าจะเป็นในการถูกจับได้ให้มากขึ้น ($(1-p) \uparrow$) นั่นคือความน่าจะเป็นในการรอดจากการถูกจับได้ลดลงนั่นเอง ($p \downarrow$) ทำให้สุดท้าย pB มีค่าน้อยกว่า $(1-p)C$ ทำให้คนส่วนใหญ่เลือกที่จะรายงานความผิดพลาดที่เกิดขึ้นด้วยความสมัครใจแทนการปกปิดความผิดพลาดนั้น

$$p \downarrow B \downarrow < (1-p) \uparrow C \uparrow$$

ผลการวิจัย

จากกรณีที่ยกมาเป็นตัวอย่างทั้งกรณีการรายงานการตรวจพบ Foreign Object Debris (FOD) และกรณีการละเลยบางขั้นตอนในการซ่อมบำรุงอากาศยานนั้น จากจำนวนการรายงานข้อผิดพลาดที่เพิ่มขึ้นทำให้ค้นพบความสอดคล้องของทฤษฎีทางเศรษฐศาสตร์ว่าด้วยเรื่องแบบจำลองอาชญากรรมที่มีเหตุมีผล (Becker Model) ว่าเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ นั่นคือคนทุกคนจะคำนวณต้นทุนและผลประโยชน์ประกอบเข้ากับความน่าจะเป็น เพื่อค้นหาหนทางที่ทำให้ตนได้รับประโยชน์สูงสุดจากการกระทำใดๆ ดังนั้นหากต้องการโน้มน้าวให้ผู้ปฏิบัติงานรายงานข้อผิดพลาดด้วยความสมัครใจ บริษัทจะต้องทำให้ตัวผู้ปฏิบัติงานเห็นถึงประโยชน์จากการรายงานข้อผิดพลาดนั้นๆ เช่น การให้รางวัลแก่บุคคลที่รายงานข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้น การไม่ลงโทษบุคคลที่ทำผิดด้วยความไม่ตั้งใจแต่จะใช้ประโยชน์จากร่องรอยที่เกิดขึ้นกับกลุ่มคนเหล่านี้เป็นกรณีศึกษาให้กับผู้ปฏิบัติงานคนอื่นต่อไป ต้องพิสูจน์ให้ผู้รายงานเห็นถึงการตอบสนองอย่างว่องไวต่อการรายงานนั้นๆ เพื่อเพิ่มความไว้วางใจให้กับผู้ปฏิบัติงานว่าการรายงานของเขานั้นมิได้สูญเปล่า หากแต่ยังประโยชน์สุดท้ายกลับมายังตัวเขาและการทำงานของเขา ทฤษฎีนี้มีเพียงแต่ใช้ได้ในกรณีนี้เท่านั้น หากแต่ยังสามารถนำไปประยุกต์กับสถานการณ์อื่นๆในชีวิตประจำวันได้อีกด้วย

อภิปรายผล

จากรายละเอียดและผลการวิจัยข้างต้นเป็นเพียงส่วนหนึ่งของการซ่อมบำรุงอากาศยานเท่านั้น ยังมีงานส่วนอื่นๆอีกมากมายที่ต้องการการพัฒนา และเป็นหน้าที่ของผู้บริหารและผู้ตรวจสอบภายใน ในการคิดค้นกลยุทธ์เพื่อปรับเพิ่มลดค่า C , B และ p ไปเรื่อยๆเพื่อผลประโยชน์สูงสุดกับองค์กร ผู้ปฏิบัติงานและผู้ให้บริการ

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้

(1) งานวิจัยนี้เป็นการเก็บข้อมูลจากสายการบินต้นทุนต่ำที่ใช้อากาศยานแบบเช่า หากถูกนำไปใช้กับสายการบินที่มีปัจจัยแวดล้อมต่างกันั้นก็อาจต้องใช้ตัวแปรที่แตกต่างกันในการประเมิน

(2) เนื่องจากงานตรวจสอบภายในไม่ได้มีเพียงแต่ในงานซ่อมบำรุงอากาศยานเท่านั้น หากแต่ยังมีอีกหลายอุตสาหกรรมที่ใช้การตรวจสอบภายในเพื่อพัฒนาองค์กร ข้าพเจ้าจึงหวังว่างานวิจัยฉบับนี้น่าจะเป็นประโยชน์กับอุตสาหกรรมอื่นๆ ได้ โดยเฉพาะอุตสาหกรรมที่สามารถมองเห็นต้นทุนและผลประโยชน์เป็นตัวเลขที่ชัดเจน

กิตติกรรมประกาศ

ก่อนอื่นต้องขอขอบคุณ โครงการนิติเศรษฐศาสตร์การค้าระหว่างประเทศ คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ คณาจารย์และวิทยากรทุกท่านที่ได้ประสิทธิ์ประสาทความรู้เพื่อเป็นจุดกำเนิดของงานวิจัยฉบับนี้ รวมถึงสายการบินต้นทุนต่ำในประเทศไทย ที่ให้ข้อมูลอันเป็นประโยชน์กับการพัฒนาต่อยอดความรู้ทางวิศวกรรมศาสตร์เข้ากับนิติศาสตร์และเศรษฐศาสตร์ของข้าพเจ้า

ขอขอบพระคุณ อ.ดร.ศุภฤติ ถาวรยุคติการต์ และ อ.ดร.อุกฤษณ์ มุสิกพันธ์ อาจารย์ที่ปรึกษาและกรรมการตามลำดับ ที่ให้คำปรึกษาตลอดจนแนะนำแนวทางทั้งที่เป็นประโยชน์ต่อการศึกษาและการทำงาน ทำให้ข้าพเจ้าสามารถทำงานวิจัยฉบับนี้ได้สำเร็จ รวมทั้งนำความรู้ที่ได้จากการจากเล่าเรียนไปใช้ประโยชน์กับการทำงาน

หากมีข้อผิดพลาดประการใดในงานวิจัยนี้ ข้าพเจ้าขอน้อมรับคำแต่เพียงผู้เดียว

เอกสารอ้างอิง

จิตรภา รุ่งประพันธ์ (2554), **ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับประสิทธิผลการตรวจสอบภายในบริษัท การบินไทย จำกัด (มหาชน) ในมุมมองของผู้รับตรวจ**, (งานวิจัย), มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี

دنول จาตรนต์พงศา (2558), **ปัญหาการหลีกเลี่ยงภาษีการรับมรดก และภาษีเงินได้จากการรับให้**, (วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต), มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, คณะนิติศาสตร์

รุ่งชัย โกศการิกา (2557), **ปัญหาและอุปสรรคในการจัดการกับการหลีกเลี่ยงภาษีอากรการนำเข้ารถยนต์ซุเปอร์คาร์ในประเทศไทย**, (สารนิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต), มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, คณะสังคมสงเคราะห์ศาสตร์

รสสุคนธ์ สมบูรณ์ชัย (2555), **ปัญหาการตรวจสอบภายในขององค์การมหาชนของรัฐ**, (งานวิจัย), มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี

ลอยลม ประเสริฐศรี (2554), **บทบาทของรางวัลนำจับและการลงโทษต่อการแก้ปัญหาคอร์รัปชันภายหลังกระทำความผิด: การทดลองทางเศรษฐศาสตร์ในห้องปฏิบัติการ**, (วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต), มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, คณะเศรษฐศาสตร์

สถาบันการบินพลเรือน, **แผนกวิจัยและพัฒนาธุรกิจการบิน สำนักวิจัยและพัฒนาธุรกิจการบิน, สรุปข้อมูลข่าวสารอุตสาหกรรมการบินของไทยประจำเดือนกรกฎาคม พ.ศ.2558: ฉบับย่อ**. กรุงเทพฯ: สถาบันการบินพลเรือน, 2558)

องค์การการบินพลเรือนระหว่างประเทศ (2558), **Safety Audit Information**, มอนทรีออล, สืบค้นจาก <http://www.icao.int/safety/Pages/USOAP-Results.aspx>

ประชาชาติออนไลน์, **ICAO ทูบท่องเที่ยวระทึก!! เมอร์สป่วยซ้ำยับการบินสะดุด**, ประชาชาติออนไลน์, สืบค้นจาก http://www.prachachat.net/news_detail.php?newsid=1434821305

Bureau Enquêtes-Accidents (2000). **Accident on 25 July 2000 at La Patte d’Oie in Gonesse (95) to the Concorde registered F-BTSC operated by Air France**

K P R Smart (1992). **Report on the accident to BAC One-Eleven, G-BJRT over Didcot, Oxfordshire on 10 June 1990**

Air Accident Investigation and Aviation Safety Board (2006). **Aircraft Accident Report Helios Airways Flight HCY522 Boeing 737-31s At Grammatiko, Hellas On 14 August 2005**

Ellen G. Engleman (2003), **Aviation Occurrence Report Volume I (ASC-AOR-05-02-001)-In-Flight Breakup over the Taiwan Strait Northeast of Makung, Penghu Island China Airlines Flight CI611**