ปัจจัยเชิงสาเหตุที่นำไปสู่ผลการดำเนินงานด้านความปลอดภัยขององค์กรในประเทศไทย กรณีศึกษา: ผู้ปฏิบัติงานในเขตพื้นที่การบินของสนามบิน

A Causal Model Leading to Organization's Safety Performance in Thailand : A case Study of Airside Operation in Airports

สิทธิปัฐพ์ มงคลอภิบาลกุล *

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อพัฒนาตัวแบบปัจจัยเชิงสาเหตุที่นำไปสู่ผลการดำเนินงานด้านความปลอดภัยขององค์กรในประเทศไทย กรณีศึกษา: ผู้ปฏิบัติงานในเขตพื้นที่การบินของสนามบิน (2) เพื่อศึกษาถึงความสัมพันธ์ระหว่างระบบการจัดการความปลอดภัยกับวัฒนธรรมความปลอดภัยเชิงบวกและบรรยากาศองค์กรที่มีความปลอดภัย (3) เพื่อศึกษาถึงอิทธิพลระหว่างผลการดำเนินงานด้านความปลอดภัยกับพฤติกรรมความปลอดภัย พฤติกรรมความปลอดภัยกับบรรยากาศที่มีความปลอดภัย และผลการดำเนินงานด้านความปลอดภัยกับระบบการจัดการความปลอดภัย ผู้วิจัยกำหนดประชากรในการวิจัยครั้งนี้ คือ พนักงานขององค์กรที่ปฏิบัติงานภายในเขตการบินของสนามบินในประเทศไทยภายใต้การกำกับดูแลของ บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) ซึ่งมีจำนวนพนักงานรวมกัน 61,482 คน ทำการสุ่มตัวอย่างพนักงานจากองค์กรดังกล่าวจำนวน 440 คน ด้วยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยแบบสอบถามระหว่างเดือน กุมภาพันธ์ ถึง เมษายน พ.ศ. 2557 และได้รับแบบสอบถามกลับคืนมาจำนวน 414 ฉบับ คิดเป็นอัตราการตอบกลับคืนร้อยละ 94 ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้วิธีการทางสถิติที่เรียกว่า การวิเคราะห์ตัวแบบสมการโครงสร้างเชิงเส้น

ผลการวิจัย พบว่า ระบบการจัดการความปลอดภัยและวัฒนธรรมความปลอดภัยเชิงบวกมีอิทธิพลทางตรงเชิงบวกกับบรรยากาศที่มีความปลอดภัย บรรยากาศที่มีความปลอดภัยมีอิทธิพลทางตรงเชิงบวกกับพฤติกรรมความปลอดภัย พฤติกรรมความปลอดภัยมีอิทธิพลทางตรงเชิงบวกกับผลการปฏิบัติงานด้านความปลอดภัยขององค์กร และพบว่า ระบบการจัดการความปลอดภัยและวัฒนธรรมความปลอดภัยเชิงบวกมีอิทธิพลทางอ้อมเชิงบวกกับพฤติกรรมความปลอดภัยและผลการดำเนินงานด้านความปลอดภัยขององค์กร และบรรยากาศที่มีความปลอดภัยมีอิทธิพลทางอ้อมเชิงบวกกับผลการปฏิบัติงานด้านความปลอดภัยขององค์กรที่ปฏิบัติงานอยู่ในเขตการบิน

คำสำคัญ: ระบบการจัดการความปลอดภัย, วัฒนธรรมความปลอดภัยเชิงบวก, บรรยากาศที่มีความปลอดภัย,พฤติกรรมความปลอดภัย, ผลการดำเนินงานด้านความปลอดภัย

* นักศึกษาระดับปริญญาเอก สาขาการจัดการ วิทยาลัยบัณฑิตศึกษาด้านการจัดการ มหาวิทยาลัยศรีปทุม

ABSTRACT

The objectives of this research are as follows: (1) to develop a causal model of factors influencing the safety performance of an organization in Thailand. The case study: airside operators in the airports of Thailand; (2) to study the correlation of a safety management system with positive safety culture and a safe organization climate; (3) to study the influence of safety performance on safety behavior, the influence of safety behavior on a safe climate, and the influence of safety performance on a safety management system. The research population includes the organization's employees working in the airside of the airports in Thailand, which are in the control of Airport of Thailand Public Company Limited. The total number of the employees is 61,482. The sample, comprising 440 employees from the particular organization, was taken using a multi-stage sampling method. The data were collected through questionnaires during June to August 2013. The researcher received 414 questionnaires back from the respondents, making a 94% response rate. The researcher analyzed the data by using a statistical method called structural equation modeling.

The results of the research showed that a safety management system and positive safety culture had a direct positive influence on a safe climate; a safe climate had a direct positive influence on safety behavior; and safety behavior had a direct positive influence on the safety performance of the organization. The results also indicated that a safety management system and positive safety culture had an indirect positive influence on safety behavior and the safety performance of the organization; and a safe climate had an indirect positive influence on the safety performance of the organization operating in the airside.

Keyword: Safety Management System, Positive Safety Culture, Safety Climate, Safety Behavior, Safety Performance

บทนำ

ในช่วงหลายปีที่ผ่านมา ข้อมูลและข่าวสารที่เกี่ยวข้องกับการเกิดอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นในประเทศไทย ได้ถูกรายงานและนำเสนอผ่านช่องทางการสื่อสารต่าง ๆเป็นจำนวนมาก อาทิเช่น อุบัติเหตุในช่วงเทศกาลปีใหม่และสงกรานต์ของทุกๆปี อุบัติเหตุที่เกิดขึ้นกรณีท่อรับน้ำมันดิบของ บริษัท พีทีที โกลบอลเคมิคอล จำกัด (มหาชน) รั่วกลางทะเลบริเวณเกาะเสม็ด อุบัติเหตุที่เกิดขึ้น กรณีรถไฟตกราง รถไฟชนกับรถยนต์บริเวณจุดตัดทางข้าม อุบัติเหตุที่เกิดการขนส่งทางอากาศ เช่น กรณีอากาศยานของสายการบินไทยประสบอุบัติเหตุลื่นไถลออกนอกทางวิ่ง ณ ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ เป็นต้น โดยอุบัติเหตุเมื่อเกิดขึ้นแล้วล้วนสร้างความเสียหายต่อชีวิตมนุษย์และทรัพย์สินของ ผู้ที่เกี่ยวข้องอย่างมากมายมหาศาล ส่งผลให้หน่วยงานและองค์กรต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง ต่างให้ความสำคัญกับเรื่องของความปลอดภัย โดยการค้นหาสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุ และนำกำหนดกฎระเบียบ แบบแผน วิธีการ ขั้นตอนต่างๆ เพื่อนำมาใช้ในการป้องกันไม่ให้เกิดอุบัติเหตุ หรือถ้าเกิดอุบัติเหตุก็ให้เกิดความเสียหายน้อยที่สุด รวมทั้งให้ความสำคัญและความพยายามผลักดันสนับสนุน ให้วัฒนธรรมความปลอดภัยกลายมาเป็นวาระชาติ

เนื่องจากเมื่ออุบัติเหตุเกิดขึ้นแล้ว จะก่อให้เกิดทั้งค่าใช้จ่ายทางตรง (Direct Cost) และค่าใช้จ่ายทางอ้อม (Indirect Cost) ตัวอย่างเช่น อุบัติเหตุที่เกิดกับอุตสาหกรรมการบิน กรณีอากาศยานอุบัติเหตุ (Aircraft Accidents) จะก่อให้เกิดความเสียหายทางตรง (Direct Cost) เช่น ค่าเสียเวลา ค่าใช้จ่ายในการสอบสวน ค่าใช้จ่ายในการฝึกอบรมบุคลากรขึ้นมาทดแทนใหม่ รวมไปถึงการสูญเสียภาพลักษณ์ชื่อเสียงความเชื่อมั่นในด้านของธุรกิจ เป็นต้น (FAA: 2007: ICAO, 2013) ดังนั้น ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจากอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นมีความสำคัญเป็นอย่างมากต่อองค์กร เนื่องจาก วัตถุประสงค์และเป้าหมาย การดำเนินงานขององค์กรโดยทั่วไป ก็คือ การบรรลุเป้าหมายที่องค์กรกำหนดไว้ (Van Dyck et.al, 2005) หนึ่งในนั่นก็คือ การแสวงหาผลกำไร/ผลตอบแทน (Carton R.B.2004) และการดำเนินธุรกิจได้อย่างยั่งยืน (Pourdehnad J and Smith A.C, 2012) แต่หากอุบัติเหตุ (ความเสียหาย) เกิดขึ้นกับองค์กรแล้ว ก็จะส่งผลทำให้องค์กรไม่สามารถบรรลุวัตถุประสงค์หรือเป้าหมายได้ (Rampsey, 2008) เนื่องจาก หนึ่งในเป้าหมายขององค์กร ก็คือ หลีกเลี่ยงความเสียหาย/ค่าใช้จ่าย (Van Dyck et.al, 2005)

การวัดผลการดำเนินงานขององค์กร(Organizational Performance) โดยทั่วไปสามารถวัดโดย 2 วิธีการ คือ 1.) การวัดผลการดำเนินงานที่ไม่ใช่ทางด้านการเงิน (Non-Financial) อาทิเช่น ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการ (G.Hubbard 2006) นวัตกรรม การพัฒนา คุณภาพ (Chenhall and Langfield-Smith .2007) และ 2.) การวัดผลการดำเนินงานทางด้านการเงิน/ตัวเลข (Devinney et.al, 2005) อาทิเช่น จำนวน

สถิติของการเกิดอุบัติเหตุ ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้น (ทางตรงและทางอ้อม) จากอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นในแต่ละครั้ง ดังนั้น แนวทางในการป้องกันไม่ให้อุบัติเหตุเกิดขึ้น นั้น จึงเป็นรากฐานสำคัญของการดำเนินงานขององค์กร ให้มีประสิทธิภาพมากที่สุด แต่การกำหนดแนวทางในการป้องกัน จำเป็นที่ทราบถึงสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุและนำข้อมูลดังกล่าวมากำหนดแนวทางต่อไป (Reason. 1997: ICAO. 2013)

จากการทบทวนบทความและวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับ อุบัติเหตุ (Accidents) พบว่าสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุมากกว่า 80 % เกิดจาก การกระทำที่ไม่ปลอดภัย (Unsafe Acts) หรือพฤติกรรมที่ไม่ปลอดภัย (Unsafe Behaviour) ของผู้ปฏิบัติงานและนำไปสู่การเกิดอุบัติเหตุ ซึ่งแบ่งสามารถออกเป็น 2 ลักษณะคือ ความบกพร่อง (Error) และ การฝ่าฝืน (violation) (Reason. 1990, 1997: Shappell SA. and Wiegmann DA. 2003 :Van Dyck et.al.2005) คือ ความบกพร่อง (Error) เกิดจากความไม่ตั้งใจของผู้ปฏิบัติงาน อาทิเช่น ขาดความรู้ การพักผ่อนไม่เพียงพอ แต่การฝ่าฝืน (Violation) เกิดขึ้นจากความตั้งใจที่จะฝ่าฝืน กฎระเบียบ ข้อบังคับที่กำหนดขึ้น (Hudson .2007) ซึ่งการกระทำที่ไม่ปลอดภัย (Unsafe Act) เป็นการกระทำที่เกิดขึ้นแบบทันทีทันใด (Active Failure) แต่มีปัจจัยซ่อนเร้น (Latent Failure) หรือ สิ่งที่เกิดขึ้นก่อน (Determinants of Performance) (A.Neal et al.2000) ส่งผลให้ผู้ปฏิบัติงานการกระทำที่ไม่ปลอดภัย อาทิเช่น บรรยากาศหรือสภาพแวดล้อมในการทำงาน การจัดสรรทรัพยากร ขั้นตอนการปฏิบัติ การกำกับดูแล การฝึกอบรม การคัดเลือก นโยบายในการดำเนินงาน รวมทั้งวัฒนธรรมด้านความปลอดภัยขององค์กร ฯลฯ ต่างเป็นส่วนสนับสนุนหรือส่งเสริมให้ผู้ปฏิบัติงานเกิดการกระทำที่ไม่ปลอดภัยและนำไปสู่อุบัติเหตุในที่สุด

สำหรับแนวทางหรือวิธีการลดอุบัติเหตุ การบาดเจ็บ ในองค์กรต่างๆแบบดั่งเดิม มุ่งเน้นไปที่ตัวชี้วัดตาม (Lagging Indicators) หรือการดำเนินงานเชิงรับ (Reactive) อาทิเช่น อัตราการเกิดอุบัติเหตุบาดเจ็บ (Flin.2007) ซึ่งเป็นผลที่ตามของการดำเนินงานด้านความปลอดภัย ที่ล้มเหลวหรือไม่บรรลุเป้าหมายด้านความปลอดภัย นั่นก็คือ อุบัติเหตุ การบาดเจ็บและการสูญเสีย (O'Connor et.al 2011) โดยข้อมูล (สถิติ) ของการบาดเจ็บและการสูญเสีย (อุบัติเหตุ) จำเป็นที่จะต้องเกิดขึ้นก่อน (สูญเสียแล้ว) องค์กรจึงจะดำเนินการสอบสวนหาสาเหตุและนำเอาข้อมูลมาใช้ในการป้องกัน (M.E.Hall et, al.2013) เพื่อไม่ให้เหตุการณ์ในลักษณะเดิมๆเกิดขึ้นอีก ดังนั้น การวิเคราะห์เหตุการณ์ (อุบัติเหตุ การบาดเจ็บ) หลังจากที่เกิดขึ้นแล้วจะดำเนินการด้วยข้อมูลจากเอกสารหลักฐานที่องค์กรได้บันทึกไว้ (Flin, et.al.2000) เช่น รายงานผลการสอบสวน เป็นต้น

แต่ในปัจจุบัน อุตสาหกรรมได้ในเปลี่ยนแปลงขั้นตอนการปฏิบัติจากแนวทางดั้งเดิม คือ การสอบสวนหาสาเหตุหลังจากเหตุการณ์เกิดขึ้น แทนที่ด้วยการยอมรับเอาแนวคิดหรือวิธีการใหม่มาใช้ในการป้องกันการบาดเจ็บ อุบัติเหตุ และการสูญเสีย หรือเปลี่ยนมุมมองจาก ตัวชี้วัดตาม (Lagging Indicators) มาเป็น ตัวชี้วัดนำ (Leading Indicators) หรือการดำเนินงานเชิงรุก (Proactive) โดยเฉพาะองค์กรในอุตสาหกรรมการบินได้นำเอาระบบการจัดการความปลอดภัย (Safety management System-SMS) สู่การปฏิบัติ ซึ่งมีวัตถุประสงค์เพื่อปรับปรุงผลการดำเนินงานด้านความปลอดภัยให้ดียิ่งขึ้นด้วยวิธีการเชิงระบบ (System Approach) ประกอบด้วยวัดกระบวนการ (Processes) หรือปัจจัยนำเข้า (Input) ที่มีความจำเป็นหรือสำคัญ ต่อผลที่ปรากฏออกมา (Outcome) นั่นคือ อุบัติเหตุเป็นศูนย์ (ความปลอดภัย -Safety) อาทิเช่น การรายงานอันตราย (Hazard Report) การสำรวจ/สอบถามบรรยากาศที่มีความปลอดภัย (Safety Climate) จากผู้ปฏิบัติงาน (O'Connor et.al 2011) การตรวจสอบ (ICAO, 2013) ซึ่ง เป็น เครื่องมือ(Tools) ที่สามารถนำมาใช้ในการพยากรณ์ความล้มเหลวที่เกิดขึ้นในระบบที่มีความซับซ้อน (Complex System) ก่อนที่ความสูญเสีย (อุบัติเหตุ การบาดเจ็บ) จะเกิดขึ้น(S.C.Payne et.al .2009) ได้อย่างมีประสิทธิภาพ (Flin, et.al.2000)

อย่างไรก็ตาม การที่องค์กรได้นำเอาระบบการจัดการความปลอดภัย (Safety Management System-SMS) มาปฏิบัติ องค์กรจำเป็นที่จะต้องคำนึงและให้ความสำคัญกับแนวคิดในเรื่องของวัฒนธรรม (Reason, 1998; Van Dyck et.al, 2005; ICAO, 2013) ด้วย เนื่องจากวัฒนธรรม หมายถึง บรรทัดฐาน ความเชื่อ ค่านิยม และพฤติกรรมที่เหมือนกันซึ่งกระทำโดยสมาชิกของกลุ่มหรือองค์กร (McNeely, S.C.2012)

องค์ประกอบหลัก 4 ประการของระบบการจัดการความปลอดภัย (Safety Management System-SMS) คือ การสนับสนุนจากผู้บริหาร การบริหารความเสี่ยง การประกันความปลอดภัย และการส่งเสริมความปลอดภัย ซึ่งองค์ประกอบทั้ง 4 นี้ ต่างสอดคล้อง สนับสนุนและส่งเสริมการดำเนินงานขององค์กรซึ่งกันและกันอย่างเป็นระบบ (ICAO.2009,2013) รวมทั้งการสร้างบรรยากาศของสถานที่ทำงาน (Safety Climate) ให้เหมาะสมหรือเอื้ออำนวยต่อผู้ปฏิบัติงานให้ปฏิบัติเพื่อให้เกิดความปลอดภัยในองค์กร ซึ่งการดำเนินงานของระบบการจัดการความปลอดภัย (Safety Management System-SMS) มีความสัมพันธ์กับบรรทัดฐาน ค่านิยม ความเชื่อและพฤติกรรมของสมาชิกหรือผู้ปฏิบัติงานในองค์กรที่กระทำเป็นแบบอย่างหรือไปในแนวทางเดียวกัน อาทิเช่น การปฏิบัติกฎ ระเบียบ การแต่งกาย รวมทั้งไปถึง

ค่านิยม ความเชื่อเกี่ยวกับความสำคัญของความปลอดภัย (Stolzer A.J.et.al.2011) หรือเรียกว่า วัฒนธรรมความปลอดภัย (Safety Culture)

วัฒนธรรมของแต่ละองค์กรต่างมีวัฒนธรรมย่อยที่แตกต่างและหลากหลาย (Sub Culture) วัฒนธรรมความปลอดภัย (Safety Culture) ก็เป็นหนึ่งในวัฒนธรรมย่อย (Sub-Culture) ขององค์กร (Mcneely, S.C.2012) ซึ่งไม่แตกต่างจากวัฒนธรรมย่อยอื่นๆขององค์กร อาทิเช่น วัฒนธรรมย่อยด้านการเงิน, ทรัพยากรบุคคล, การตลาด ฯลฯ ซึ่งในเรื่องของความปลอดภัย (Safety) ในอุตสาหกรรมผลิต (สินค้าและบริการ) มีความสำคัญเป็นอย่างมาก โดยเฉพาะในอุตสาหกรรมการบิน เนื่องจากความปลอดภัย (Safety) ถือว่าเป็นเป้าหมายหลักของการดำเนินงาน

อย่างไรก็ตาม องค์กรทุกองค์กรต่างมีวัฒนธรรมเรื่องความปลอดภัย เพียงแต่องค์กรนั้นมีวัฒนธรรมความปลอดภัยอยู่ในระดับใด วัฒนธรรมความปลอดภัยระดับที่สูง (Generative) หรือ หรือ วัฒนธรรมที่มีความเข็มแข็ง (Strong Culture) หรือ วัฒนธรรมความปลอดภัยเชิงบวก Positive Safety Culture มีมุมมองว่า “ ความปลอดภัย เป็นธุรกิจหลักขององค์กร” ซึ่งกว่าที่องค์กรจะมีระดับวัฒนธรรมในระดับนี้ได้ เป็นผลมาจากความสำเร็จในการนำระบบการจัดการความปลอดภัย (SMS) ไปสู่การปฏิบัติ (FAA.2007, McNeely, S.C.2012,ICAO.2013) ในขณะเดียวกันวัฒนธรรมองค์กร (Organizational Culture) ก็มีอิทธิพลต่อระบบการจัดการความปลอดภัย (Safety Management System-SMS) ให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลตามระดับวัฒนธรรมของแต่ละองค์กรนั้นเช่นกัน (Mitchell et al.2003, Shappell and Wiegmann. 2006) เช่นกัน

วัตถุประสงค์การวิจัย

1) เพื่อพัฒนาตัวแบบ (โมเดลสมการโครงสร้างเชิงเส้น) ปัจจัยเชิงสาเหตุที่นำไปสู่ผลการดำเนินงานด้านความปลอดภัยขององค์กรใน ประเทศไทย กรณีศึกษา: ผู้ปฏิบัติงานในเขตพื้นที่การบินของสนามบิน

2) เพื่อศึกษาถึงความสัมพันธ์ระหว่างระบบการจัดการความปลอดภัยกับวัฒนธรรมความปลอดภัยเชิงบวกและบรรยากาศองค์กรที่มีความปลอดภัย

3) เพื่อศึกษาถึงอิทธิพลระหว่างผลการดำเนินงานด้านความปลอดภัยกับพฤติกรรมความปลอดภัย พฤติกรรมความปลอดภัยกับบรรยากาศที่มีความปลอดภัย และผลการดำเนินงานด้านความปลอดภัยกับระบบการจัดการความปลอดภัย

สมมติฐานของวิจัย

สมมติฐานที่ 1: ระบบการจัดการความปลอดภัยมีอิทธิพลทางตรงเชิงบวกต่อบรรยากาศที่มีความปลอดภัยขององค์กรในประเทศไทย

สมมติฐานที่ 2: วัฒนธรรมความปลอดภัยเชิงบวกมีอิทธิพลทางตรงเชิงบวกต่อบรรยากาศที่มีความปลอดภัยขององค์กรในประเทศไทย

สมมติฐานที่ 3: บรรยากาศที่มีความปลอดภัยมีอิทธิพลทางตรงเชิงบวกต่อพฤติกรรมความปลอดภัยขององค์กรในประเทศไทย

สมมติฐานที่ 4: พฤติกรรมความปลอดภัยมีอิทธิพลทางตรงเชิงบวกต่อผลการปฏิบัติงานด้านความปลอดภัยขององค์กรในประเทศไทย

สมมติฐานที่ 5: บรรยากาศที่มีความปลอดภัยมีอิทธิพลทางอ้อมเชิงบวกต่อผลการปฏิบัติงานด้านความปลอดภัยขององค์กรในประเทศไทย

สมมติฐานที่ 6: ระบบการจัดการความปลอดภัยมีอิทธิพลทางอ้อมเชิงบวกต่อผลการปฏิบัติงานด้านความปลอดภัยขององค์กรในประเทศไทย

สมมติฐานที่ 7: วัฒนธรรมความปลอดภัยเชิงบวกมีอิทธิพลทางอ้อมเชิงบวกต่อผลการปฏิบัติงานด้านความปลอดภัยขององค์กรในประเทศไทย

ขอบเขตของการวิจัย

เป็นพนักงานขององค์กรที่ปฏิบัติงานภายในเขตการบินของสนามบินในประเทศไทย อาทิ เช่น หน่วยงานสนามบิน สายการบิน จราจรทางอากาศ ผู้ประกอบการ โดยขอบเขตของสนามบินที่ใช้ในการศึกษา ครั้งนี้ คือ ท่าอากาศยานภายใต้การกำกับดูแลของ บริษัท ทั้ง 6 แห่ง คือ ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ ท่าอากาศยานดอนเมือง ท่าอากาศยานเชียงใหม่ ท่าอากาศยาน แม่ฟ้าหลวงเชียงราย ท่าอากาศยานหาดใหญ่ และ ท่าอากาศยานภูเก็ต ระหว่างเดือน กุมภาพันธ์ ถึง เมษายน พ.ศ. 2557 โดยมีจำนวนประชากร รวมทั้งสิ้น 61,482 คน

วิธีการดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research) ที่เป็นการสำรวจเชิงคุณภาพ (Qualitative Survey) และการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) โดยการสร้างโมเดลสมการโครงสร้างเชิงเส้น (Structural Equation Modeling: SEM) เพื่อทำการทดสอบความสัมพันธ์เชิงเหตุผล

(Causal Relationships) และนำประเด็นที่สำคัญในการศึกษามาใช้วิเคราะห์และสรุปผลให้เป็นไปอย่างสมบูรณ์ตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย

สำหรับเครื่องมือในการรวบรวมข้อมูลคือแบบสอบถาม และทำการวิเคราะห์ข้อมูลค่าสถิติพื้นฐาน ใช้สถิติเชิงพรรณนา คือ การหาค่าเฉลี่ย ค่าสัมประสิทธิ์การกระจาย ค่าความเบ้ ค่าความโด่ง และหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวแปรโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป การวิเคราะห์ข้อมูลตามสมมติฐานการวิจัย เป็นการสร้างและพัฒนารูปแบบความสัมพันธ์โครงสร้างเชิงแส้นของปัจจัยที่นำไปสู่ผลการดำเนินงานด้านความปลอดภัยขององค์กร โดยใช้วิธีการวิเคราะห์สมการเชิงเส้นและตรวจสอบความสอดคล้องของรูปแบบกับข้อมูลเชิงประจักษ์ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป LISREL

6. ผลการวิจัย

ผลการวิเคราะห์ปัจจัยเชิงสาเหตุที่นำไปสู่ผลการดำเนินงานด้านความปลอดภัยขององค์กรในประเทศไทย กรณีศึกษาผู้ปฏิบัติงานในเขตการบินของสนามบิน เมื่อพิจารณาค่าดัชนีความกลมกลืนของตัวแบบหลังปรับตัวแบบแล้ว พบว่า ตัวแบบมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยมีค่าดัชนีความกลมกลืนทั้ง 6 ดัชนีที่ผ่านเกณฑ์การยอมรับ คือ ค่าดัชนี χ^2/df= 1.15, CFI = 1.00, GFI = 0.98, AGFI = 0.95, RMSEA = 0.019และ SRMR = 0.014ดังนั้น จึงสรุปได้ว่าตัวแบบจำลองสมการเชิงโครงสร้างมีความเหมาะสมกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์

ดัชนีความกลมกลืน	เกณฑ์	ก่อนปรับตัวแบบ		หลังปรับตัวแบบ	
		ค่าดัชนีที่ได้	ผลการพิจารณา	ค่าดัชนีที่ได้	ผลการพิจารณา
χ^2/df	< 2.00	6.49	ไม่ผ่านเกณฑ์	1.15	ผ่านเกณฑ์
CFI	$\geq$ 0.95	0.98	ผ่านเกณฑ์	1.00	ผ่านเกณฑ์
GFI	$\geq$ 0.95	0.84	ไม่ผ่านเกณฑ์	0.98	ผ่านเกณฑ์
AGFI	$\geq$ 0.90	0.78	ไม่ผ่านเกณฑ์	0.95	ผ่านเกณฑ์
RMSEA	< 0.05	0.115	ไม่ผ่านเกณฑ์	0.019	ผ่านเกณฑ์
SRMR	< 0.05	0.045	ผ่านเกณฑ์	0.014	ผ่านเกณฑ์

ตารางที่ 1 แสดงผลการวิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้องกลมกลืนของตัวแบบหลังปรับ กรณีปรับตัวแบบตามกลุ่มประชากรเป้าหมาย

ตัวแปรเหตุ	ตัวแปรผล								
	SACL			SABE			ORSP		
	TE	IE	DE	TE	IE	DE	TE	IE	DE
SMSS	0.60**	-	0.60**	0.52**	0.52**	-	0.43**	0.43**	-
	(0.30)		(0.30)	(0.26)	(0.26)		(0.22)	(0.22)	
PSCU	0.37	-	0.37	0.32	0.32	-	0.27	0.27	-
	(0.30)		(0.30)	(0.26)	(0.26)		(0.22)	(0.22)	
SACL	-	-	-	0.87**	-	0.87**	0.73**	0.73**	-
				(0.05)		(0.05)	(0.05)	(0.05)	
SABE	-	-	-	-	-	-	0.84**	-	0.84**
							(0.05)		(0.05)

ค่าสถิติ: Chi – Square = 72.61, df = 63, p – value = 0.19084, CFI = 1.00, GFI = 0.98, AGFI = 0.95, RMSEA = 0.019,SRMR =0.014

ตารางที่ 2 แสดงผลการวิเคราะห์อิทธิพลของตัวแปรในตัวแบบเชิงสาเหตุของปัจจัยที่นำไปสู่ผลการปฏิบัติงานด้านความปลอดภัยขององค์กร กรณีปรับตัวแบบตามกลุ่มประชากรเป้าหมาย

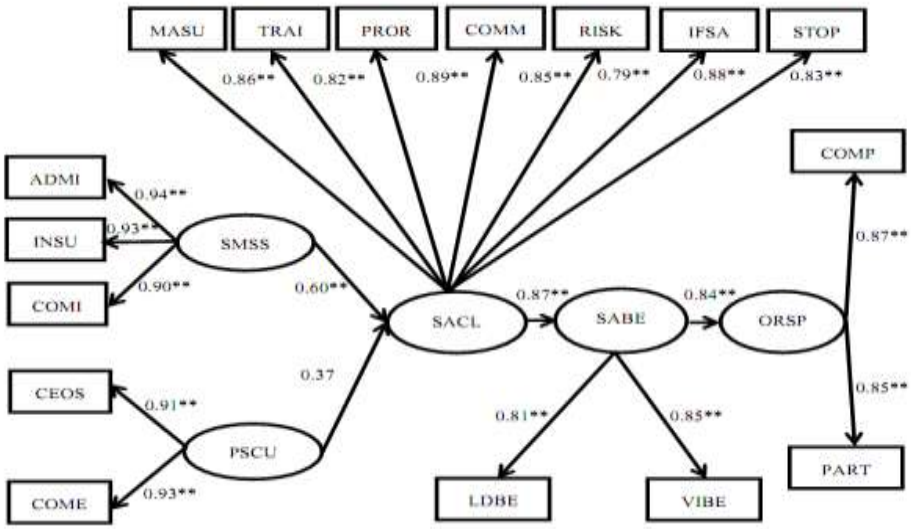
พบว่า ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรแฝงมีค่าอยู่ระหว่าง 0.69ถึง 0.98 โดยมีความสัมพันธ์แบบมีทิศทางเดียวกันทุกคู่ และเมื่อพิจารณาค่าความสัมพันธ์พบว่าตัวแปรแฝงวัฒนธรรมความปลอดภัยเชิงบวก (PSCU) กับตัวแปรแฝงระบบการจัดการความปลอดภัย (SMSS) มีค่าความสัมพันธ์สูงที่สุดเท่ากับ 0.98 รองลงมาเป็นตัวแปรแฝงระบบการจัดการความปลอดภัย (SMSS) กับตัวแปรแฝงบรรยากาศที่มีความปลอดภัย (SACL) มีค่าความสัมพันธ์เท่ากับ 0.96 เป็นต้น ในขณะที่ตัวแปรแฝงระบบการจัดการความปลอดภัย (SMSS) กับตัวแปรแฝงผลการปฏิบัติงานด้านความปลอดภัยขององค์กร (ORSP) มีค่าความสัมพันธ์ต่ำสุดเท่ากับ 0.70

ในส่วนของอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมของตัวแปรผลการปฏิบัติงานด้านความปลอดภัยขององค์กร (ORSP) พบว่า ตัวแปรดังกล่าวได้รับอิทธิพลทางตรงจากตัวแปรพฤติกรรมความปลอดภัย (SABE) มีค่าอิทธิพลเท่ากับ 0.84 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 และได้รับอิทธิพลทางอ้อมจากตัวแปรบรรยากาศที่มีความปลอดภัย (SACL) และตัวแปรระบบการจัดการความปลอดภัย (SMSS) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยมีค่าอิทธิพลเท่ากับ 0.73และ 0.43 ตามลำดับและยังได้รับอิทธิพลทางอ้อมจากตัวแปรวัฒนธรรมความปลอดภัยเชิงบวก (PSCU) อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยมีค่าอิทธิพลเท่ากับ 0.27

ในส่วนของอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมของตัวแปรพฤติกรรมความปลอดภัย (SABE) พบว่าตัวแปรดังกล่าวได้รับอิทธิพลทางตรงจากตัวแปรบรรยากาศที่มีความปลอดภัย (SACL) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยมีค่าอิทธิพลเท่ากับ 0.87และได้รับอิทธิพลทางอ้อมจากตัวแปรระบบการจัดการความปลอดภัย (SMSS) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยมีค่าอิทธิพลเท่ากับ 0.52

และยังได้รับอิทธิพลทางอ้อมจากตัวแปรวัฒนธรรมความปลอดภัยเชิงบวก (PSCU) อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยมีค่าอิทธิพลเท่ากับ 0.32

ในส่วนของอิทธิพลทางตรงและอิทธิพลทางอ้อมของตัวแปรบรรยากาศที่มีความปลอดภัย (SACL) พบว่าตัวแปร ดังกล่าวได้รับอิทธิพลทางตรงจากตัวแปรระบบการจัดการความปลอดภัย (SMSS) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยมีค่าอิทธิพลเท่ากับ 0.60และยังได้รับอิทธิพลทางตรงจากตัวแปรวัฒนธรรมความปลอดภัยเชิงบวก (PSCU) อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยมีค่าอิทธิพลเท่ากับ 0.37โดยที่ตัวแปรเชิงสาเหตุทั้ง 4 ตัวแปร สามารถร่วมกันอธิบายความแปรปรวนของตัวแปรผลการปฏิบัติงานด้านความปลอดภัยขององค์กร (ORSP) ได้ร้อยละ 49



ภาพประกอบที่ 1 แสดงผลการวิเคราะห์อิทธิพลของตัวแปรในตัวแบบเชิงสาเหตุของปัจจัยที่ส่งผลต่อผลการปฏิบัติงานด้านความปลอดภัยขององค์กรในประเทศไทย หลังปรับตัวแบบ กรณีปรับตัวแบบตามประชากรผู้ปฏิบัติงานในเขตพื้นที่การบินของสนามบิน

9. สรุปและอภิปรายผลการวิจัย

จากผลการวิจัยพบว่า ปัจจัยเชิงสาเหตุที่ส่งผลต่อผลการปฏิบัติงานด้านความปลอดภัยขององค์กรในประเทศไทย โดยใช้ค่าตรวจสอบสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน ส่วนใหญ่มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 แสดงให้เห็นว่า ผลการดำเนินงานด้านความปลอดภัยขององค์กร มีความสัมพันธ์กับ พฤติกรรมความปลอดภัย บรรยากาศที่มีความปลอดภัย วัฒนธรรมความปลอดภัยเชิงบวก และระบบการจัดการความปลอดภัย

จากรูปแบบความสัมพันธ์โครงสร้างเชิงเส้นของปัจจัยเชิงสาเหตุที่ส่งผลต่อผลการปฏิบัติงานด้านความปลอดภัยขององค์กรในประเทศไทย หลังปรับรูปแบบกับข้อมูลเชิงประจักษ์ พบว่า พฤติกรรมความปลอดภัย บรรยากาศที่มีความปลอดภัย วัฒนธรรมความปลอดภัยเชิงบวก และระบบการจัดการความปลอดภัย ส่งผลทั้งทางตรงและทางอ้อมต่อ ผลการดำเนินงานด้านความปลอดภัย ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานทุกข้อ

อย่างไรก็ตาม พบว่า พบว่า ปัจจัยด้านวัฒนธรรมความปลอดภัยเชิงบวกยังไม่มีอิทธิพลที่จะส่งเสริมให้เกิดบรรยากาศความปลอดภัย (มีค่าอิทธิพลเท่ากับ 0.37) เนื่องจาก วัฒนธรรมความปลอดภัยกับ บรรยากาศที่มีความปลอดภัย มีความทับซ้อนกันในบางประเด็นหรือคล้ายคลึง (Cox and Cheyne,2000) ประกอบกับ วัฒนธรรมความปลอดภัยในประเทศไทย ยังเป็นเรื่องใหม่และผลการศึกษายังสอดคล้องกับการศึกษาของ Bordin Vongvitayapirom et.al (2013) ที่ทำการศึกษาในกลุ่มบริษัท ปตท. ซึ่งพบว่าระดับวัฒนธรรมด้านความปลอดภัยขององค์กรอยู่ในระดับ 3.3 คือ มีระบบในการบริหารจัดการกับความปลอดภัย (Calculative) (Hudson,2007) รวมทั้ง การสร้างวัฒนธรรมความปลอดภัยในสังคมไทยเพื่อลดอุบัติเหตุเช่น อุบัติเหตุทางท้องถนน ยังนับเป็นวาระแห่งชาติของวิศวกรรมสถานฯ ในปี 2557 ที่ผ่านมา และที่สำคัญการดำเนินงานในเรื่องความปลอดภัยโดยเฉพาะองค์กรในอุตสาหกรรมการบินประเทศไทย เกิดขึ้นจากการถูกบังคับด้วยกฎหมาย (พ.ร.บ.การเดินอากาศ พ.ศ.2497 (ฉบับที่ 11) ไม่ได้เกิดขึ้นจากใจ จึงอาจจะไม่ได้ให้ความสำคัญกับเรื่องความปลอดภัย รวมทั้งจากผลการศึกษาของ G.K. Gill, G.S. Shergill (2004) เกี่ยวกับวัฒนธรรมความปลอดภัยในอุตสาหกรรมการบินของประเทศนิวซีแลนด์ พบว่า พนักงานไม่ค่อยให้ความสำคัญกับเรื่องวัฒนธรรมความปลอดภัย โดยเฉพาะพนักงานของสนามบิน

10. ข้อเสนอแนะในการศึกษา

1.) การวิจัยครั้งต่อไป ควรนำตัวแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุนี้ไปใช้ศึกษาในกลุ่มองค์กรอื่น ๆ ในประเทศไทย อาทิเช่น อุตสาหกรรมการก่อสร้าง อุตสาหกรรมโรงงาน การแพทย์และการพยาบาล อุตสาหกรรมการขนส่งทางเรือ ทางราง โดยเฉพาะการขนส่งทางบก (ถนน) เพื่อยืนยันความสัมพันธ์ที่ค้นพบว่ายังคงเหมือนหรือแตกต่างไปจากกลุ่มผู้ปฏิบัติงานในเขตพื้นที่การบินของสนามบินในประเทศไทยหรือไม่ ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อการสะท้อนถึงปัจจัยต่าง ๆ ที่จะส่งผลต่อผลการดำเนินงานด้านความปลอดภัยขององค์กร

2.) การวิจัยครั้งต่อไปควรมีการศึกษาถึงปัจจัยเหตุด้านอื่น ๆ ที่อาจจะมีความสัมพันธ์ต่อการดำเนินงานด้านความปลอดภัยขององค์กรในประเทศไทย เช่น การพัฒนาตัวแบบวัฒนธรรมความปลอดภัย (Improving of Thailand Safety Culture) สำหรับประเทศไทยโดยเฉพาะ ว่ามีลักษณะเป็นอย่างไร การศึกษาเกี่ยวกับรูปแบบของผู้นำ (Leadership Style) ที่มีอิทธิพลต่อผลการดำเนินงานด้านความ

ปลอดภัย การวัดผลการดำเนินงานด้านความปลอดภัยในเชิงปริมาณ (สถิติอุบัติเหตุ อุบัติการณ์ การบาดเจ็บ การเสียชีวิต) รวมทั้งปัจจัยภายนอกอื่น ๆนอกเหนือจากกลุ่มตัวอย่างที่นำมาใช้ในการศึกษา อาทิ เช่น ปัจจัยทางด้านภาครัฐกฎหมาย เศรษฐกิจ และการเมือง รวมทั้งควรเพิ่มเติมการเก็บข้อมูลจากนักวิชาการด้านความปลอดภัยในแต่ละองค์กรเพิ่มเติมเพื่อให้ครอบคลุมในทุกภาคส่วน

เอกสารอ้างอิง

ราชกิจจานุเบกษา. (2551). **พระราชบัญญัติการเดินอากาศ พุทธศักราช 2497 (ฉบับที่ 11) แก้ไขเพิ่มปี พุทธศักราช 2551.** เล่ม 125 ตอนที่ 45 ก.

A. Neal et.al. (2000). **"Impact of organizational climate on safety climate and individual behaviour"** Safety Science,34, pp. 99 – 109.

Bordin Vongvitayapirom and Kongkit husavat (2013) " **Safety Culture Maturity in upstream:Oil and gas Industry in Thailand** ";Proceedings of 2013 International Conference on Technology Innovation and Industrial Management 29-31 May 2013,Phuket ,Thailand

Chenhall, R. H., & Langfield-Smith, K. (2003). **Performance Measurement and Reward Systems, Trust, and Strategic Change**. Journal of Management Accounting Research, 15, pp. 117-143

Cox, S.J., & Cheyne, A.J.T. (2000). **Assessing safety culture in offshore environments**. Safety Science, 34, P .111-129.

Devinney, T. M., Richard, P. J., Yip, G. S., & Johnson, G. (2005). **Measuring Organizational Performance in Management** Research: A Synthesis of Measurement Challenges and Approaches: SSRN

FAA. (2007). **Operator's Manual Human Factors in Airport Operations**, Federal Aviation Administration.

Flin, R., Mearns, K., O'Connor, P., & Bryden, R. (2000). **Measuring safety climate: Identifyingthe common features.** Safety Science, 34, 177-192.

G.K.Gill,and G.S.Shergill (2004) **Perceptions of safety management and safety culture in the aviation industry in New Zealand**;Journal of Air Transport Management 10 (2004) 233–239

Graham Hubbard (2006) **Measuring Organizational Performance: Beyond the Triple Bottom Line** Business Strategy and the Environment Bus. Strat. Env. 18, 177–191 (2009)

Hudson,. (2007). **Implementing a safety culture in a major multi-national**. Safety Science, 45,697-722.

ICAO. (2013), **Doc 9859 AN /474 Safety Management Manual SMM**: Thirds Edition.International Civil Aviation Organization

J.G. Verstraeten (2014) **Safety performance indicators for system of organizations in aviation European Aviation Safety plan (EASp)**, established by EASA.

McNeely, Steven C.(2012) **Examining the Relationship between Organizational Safety Culture and Safety management system implementation in Aviation**; ProQuest Dissertations and Theses; 2012; ProQuest Dissertations & Theses Full Text

Michael E. Hall et.al (2013) **Development of a Theory-Based Safety Climate Instrument**. Journal of Safety, Health & Environmental Research, VOLUME 8, NO. 3 (2013)

O'Connor Paul et.al (2011) **Measuring safety climate in the aviation industry**: A review safety science 49, 128-138 ,2011

Pourdehnad, John and Peter A.C. Smith, (2012) **"Sustainability, organizational learning, and lessons learned from aviation"**, The Learning Organization, Vol. 19 Iss: 1, pp.77 - 86

P.M.Salmon et.al. (2010).**"Managing error on the open road: The contribution of human error models and methods"**. Safety Science, 48, pp. 1225 – 1253.

Ramsey, P. (2008). **Learning and performance: Rethinking the dance.** In P. Kumar & P. Ramsey (Eds.), Learning and performance matter (pp. 3-16). Singapore: World Scientific.

Reason. (1997). **"Managing the Risk of Organizational Accidents"**. Ashgate Publishing Limited

Reason.(1990). **"Human Error"**. Cambridge University Press.

Rebort B.Carton (2004) " **Measuring Organizational Performance: An Exploratory study** " Dissertation Submitted to the Graduate Faculty of The University of Georgia

S.C. Payne et al. (2009) **Safety climate: Leading or lagging indicator of safety outcomes**, Journal of Loss Prevention in the Process Industries 22 (2009) 735–739

Scott A. Shappell ,Douglas A.Wiegmann (2006) **Human Error and Commercial Aviation Accidents:A comprehensive,Fine-Grained Analysis Using HFACS** ; DOT/FAA/AM-06/18 office of Aviation Medicine Washington,DC 20591

Stolzer A.J et.al (2011) " **Implementing Safety Management System in Avaiton"** Ashgate Publishing Limited

S. Yule, R. Flin and A. Murdy (2007) **The role of management and safety climate in preventing risk-taking at work** Int. J. Risk Assessment and Management, Vol. 7, No. 2, 2007

Wiegmann, D. A., & Shappell, S. A. (2003). **A human error approach to aviation accident analysis: The human factors analysis and classification system.** Burlington,VT: Ashgate Publishing, Ltd.

Van Dyck et.al (2005) **Organizational Error Management Culture and Its Impact on Performance: A Two-Study Replication,** Journal of Applied Psychology 2005, Vol. 90, No. 6, 1228–1240

Venkatraman, N., & Ramanujam, V. (1986). **Measurement of Business Performance in Strategy Research: A Comparison of Approaches**. Academy of Management Review, 11, pp. 801-814