



ใบรับรองวิทยานิพนธ์
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (วิศวกรรมความปลอดภัย)

ปริญญา

วิศวกรรมความปลอดภัย

วิศวกรรมศาสตร์

สาขา

คณะ

เรื่อง

ปัจจัยที่มีผลต่อการเกิดอุบัติเหตุของยานพาหนะที่ให้บริการเติมน้ำมันเชื้อเพลิงอากาศยาน
ในสนามบิน

Factors Affecting Traffic Accident Occurrences for Aircraft Refueling Vehicles in an
Airport

นามผู้วิจัย

นางสาวเกตุชรินทร์ หาป่อง

ได้พิจารณาเห็นชอบโดย

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์นันทยา หาญสุภักดิ์, Ph.D.)

ประธานสาขาวิชา

(รองศาสตราจารย์พีรยุทธ์ ชาญเศรษฐิกุล, Ph.D.)

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์รับรองแล้ว

(รองศาสตราจารย์กัญญา ธีระกุล, D.Agr.)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

วันที่

เดือน

พ.ศ.

สืบสีตจี มทาวิตยาลัยเกษตรศาสตร์

วิทยานิพนธ์

เรื่อง

ปัจจัยที่มีผลต่อการเกิดอุบัติเหตุของยานพาหนะที่ให้บริการเติมน้ำมันเชื้อเพลิงอากาศยานใน
สนามบิน

Factors Affecting Traffic Accident Occurrences of Aircraft Refueling Vehicles in an Airport

โดย

นางสาวเกตุชรินทร์ หาป๋อง

เสนอ

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

เพื่อความสมบูรณ์แห่งปริญญาวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต (วิศวกรรมความปลอดภัย)

พ.ศ. 2555

ลิขสิทธิ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

เกตุชรินทร์ หาป๋อง 2555: ปัจจัยที่มีผลต่อการเกิดอุบัติเหตุของยานพาหนะที่ให้บริการ
เติมน้ำมันเชื้อเพลิงอากาศยานในสนามบิน ปริญญาวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต
(วิศวกรรมความปลอดภัย) สาขาวิศวกรรมความปลอดภัย คณะวิศวกรรมศาสตร์ อาจารย์
ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก: ผู้ช่วยศาสตราจารย์นันทยา หาญศุภลักษณ์, Ph.D. 109 หน้า

งานวิจัยนี้ศึกษา 2 ส่วนคือวิเคราะห์ข้อมูลการเกิดอุบัติเหตุที่เกี่ยวข้องกับการให้บริการเติมน้ำมันเชื้อเพลิงอากาศยานของบริษัท บริการเชื้อเพลิงการบินกรุงเทพ จำกัด (มหาชน) ในสนามบินสุวรรณภูมิและสนามบินดอนเมือง ระหว่างมกราคม 2549 – ธันวาคม 2554 และวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ระหว่างการเกิดอุบัติเหตุกับปัจจัยต่างๆที่แบ่งได้เป็น 5 ปัจจัยคือ ปัจจัยส่วนบุคคล ปัจจัยด้านพฤติกรรม ปัจจัยด้านการบริหารจัดการความปลอดภัย ปัจจัยด้านสภาพการบำรุงรักษาที่ให้บริการเติมน้ำมันเชื้อเพลิงและปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมในการทำงานของพนักงานขับรถให้บริการเติมน้ำมันเชื้อเพลิงอากาศยานที่ปฏิบัติงานในสนามบินข้างต้น ในส่วนแรก การวิเคราะห์ข้อมูลการเกิดอุบัติเหตุแสดงให้เห็นว่าที่สนามบินสุวรรณภูมิมีปริมาณเที่ยวบินต่อวันมากกว่าที่สนามบินดอนเมือง ซึ่งสัมพันธ์กับจำนวนอุบัติเหตุที่เกี่ยวข้องกับยานพาหนะที่ให้บริการเติมน้ำมันเชื้อเพลิงที่สนามบินสุวรรณภูมิที่มากกว่า รวมทั้งมูลค่าความเสียหายและความรุนแรงของการเกิดอุบัติเหตุที่สูงกว่าด้วย ดังนั้นในส่วนที่ 2 จึงได้ให้พนักงานทั้งหมดจำนวน 120 คนที่ให้บริการเติมน้ำมันเชื้อเพลิงอากาศยานที่ปฏิบัติงานในสนามบินสุวรรณภูมิเท่านั้นเป็นผู้กรอกแบบสอบถาม โดยแบ่งเป็น 2 กลุ่มคือกลุ่มที่เคยและไม่เคยเกิดอุบัติเหตุ ผลการวิเคราะห์ด้วยไคสแควร์แสดงให้เห็นว่าที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 มี 4 ปัจจัยเท่านั้นที่สัมพันธ์กับการเกิดอุบัติเหตุที่สนามบินสุวรรณภูมิ หรือถือว่าเป็นสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุ คือปัจจัยส่วนบุคคล ปัจจัยด้านพฤติกรรม ปัจจัยด้านสภาพการบำรุงรักษา และปัจจัยด้านสภาพแวดล้อม

ลายมือชื่อนิติสด

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

Katecharin Hapong 2012: Factors Affecting Traffic Accident Occurrences for Aircraft Refueling Vehicles in an Airport. Master of Engineering (Safety Engineering), Major Field: Safety Engineering, Faculty of Engineering. Thesis Advisor: Assistant Professor Nanthiya Hansupalak, Ph.D. 109 pages.

This research is divided into two parts. Part 1 studied data from accidents occurring during aviation refueling operations conducted by Bangkok Aviation Fuel Services Public Company Limited at Suvarnabhumi Airport, and Don Mueang Airport during the period from January 2005 to December 2011. The relationships between these accidents and the following five factors: human factors, behavioral factors, safety management factors, aviation refueling vehicle maintenance factors, and work environment factors specific to employees driving aviation refueling vehicles, at both airports were also investigated. The analysis revealed a greater number of flights at Suvarnabhumi Airport compared to Don Mueang Airport, which coincided with the finding that the frequency of aviation refueling vehicle accidents, the level of severity and the amount of financial losses incurred was greater at Suvarnabhumi Airport. This prompted the researcher to focus specifically on Suvarnabhumi Airport for further study in Part 2, which was conducted using primary data obtained from self-administered questionnaires distributed to 120 aviation refueling personnel operating at Suvarnabhumi Airport. The sample was classified into two distinct groups, namely those with no prior accident history, and those with a prior accident history. The results of Chi-square analysis indicated that the following four factors had an effect on aviation refueling accidents at the 0.05 significance level, human factor, behavioral factors, aviation refueling vehicle maintenance factors, and work environment factors specific to employees driving aviation refueling vehicles.

Student's signature

Thesis Advisor's signature

กิตติกรรมประกาศ

ข้าพเจ้าขอกราบขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์นันทิยา หาญสุภลักษณ์ ประธานกรรมการ
ที่ปรึกษา ที่ได้ช่วยเหลือให้คำแนะนำ และข้อชี้แนะในการศึกษาวิจัย ตลอดจนการตรวจแก้ไข
วิทยานิพนธ์จนกระทั่งเสร็จสมบูรณ์

ขอขอบคุณ ผู้บริหาร พี่ในแผนกความปลอดภัย และพนักงานปฏิบัติการเติมน้ำมันอากาศยาน บริษัท บริการเชื้อเพลิงการบินกรุงเทพ จำกัด (มหาชน) ทุกท่านที่ได้ให้การสนับสนุนข้อมูลเป็นอย่างดี

คุณความดีและประโยชน์ ที่เกิดขึ้นจากวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ผู้วิจัยขอมอบแด่ บิดา มารดา
ตลอดจนผู้เกี่ยวข้อง ที่คอยให้กำลังใจ และให้การสนับสนุนด้วยดีตลอดมา

เกตุชรินทร์ หาป๋อง

มีนาคม 2555

สารบัญ

หน้า

สารบัญ	(1)
สารบัญตาราง	(2)
สารบัญภาพ	(5)
คำอธิบายสัญลักษณ์และคำย่อ	(8)
คำนำ	1
วัตถุประสงค์	3
การตรวจเอกสาร	4
อุปกรณ์และวิธีการ	22
อุปกรณ์	22
วิธีการ	22
ผลและวิจารณ์	25
สรุปและข้อเสนอแนะ	67
สรุป	67
ข้อเสนอแนะ	69
เอกสารและสิ่งอ้างอิง	71
ภาคผนวก	73
ภาคผนวก ก แบบสอบถามความคิดเห็น	74
ภาคผนวก ข ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ	82
ประวัติการศึกษาและการทำงาน	109

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	ผลการวิเคราะห์ทางสถิติของปัจจัยส่วนบุคคลที่สัมพันธ์กับการเกิดอุบัติเหตุ	34
2	ผลการวิเคราะห์ทางสถิติของปัจจัยด้านพฤติกรรมที่สัมพันธ์กับการเกิดอุบัติเหตุ	41
3	ผลการวิเคราะห์ทางสถิติของปัจจัยด้านการบริหารจัดการความปลอดภัยที่สัมพันธ์กับการเกิดอุบัติเหตุ	50
4	ผลการวิเคราะห์ทางสถิติของปัจจัยด้านสภาพการบำรุงรักษารถที่ให้บริการเติมน้ำมันภายในสนามบินที่สัมพันธ์กับการเกิดอุบัติเหตุ	57
5	ผลการวิเคราะห์ทางสถิติของปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมในการทำงานที่สัมพันธ์กับการเกิดอุบัติเหตุ	64
6	สรุปผล จากการวิเคราะห์พบว่าปัจจัยที่มีผลต่อการเกิดอุบัติเหตุของยานพาหนะที่ให้บริการเติมน้ำมันเชื้อเพลิงอากาศยานในสนามบิน	67
ตารางผนวกที่		
ข1	จำนวนและร้อยละของพนักงานขับรถให้บริการเติมน้ำมันอากาศยาน จำแนกตามข้อมูลปัจจัยส่วนบุคคล	83
ข2	จำนวนและร้อยละของพนักงานขับรถให้บริการเติมน้ำมันอากาศยาน จำแนกตามข้อมูลปัจจัยด้านพฤติกรรม	86
ข3	จำนวนและร้อยละของพนักงานขับรถให้บริการเติมน้ำมันอากาศยาน จำแนกตามข้อมูลปัจจัยด้านการบริหารจัดการความปลอดภัย	88
ข4	จำนวนและร้อยละของพนักงานขับรถให้บริการเติมน้ำมันอากาศยาน จำแนกตามข้อมูล ปัจจัยด้านสภาพการบำรุงรักษารถที่ให้บริการเติมน้ำมันภายในสนามบิน	93
ข5	จำนวนและร้อยละของพนักงานขับรถให้บริการเติมน้ำมันอากาศยาน จำแนกตามข้อมูลปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมในการทำงาน	95
ข6	Chi-Square Tests การเกิดอุบัติเหตุในอดีตกับระดับการศึกษา	97
ข7	Chi-Square Tests การเกิดอุบัติเหตุในอดีตกับสถานภาพการจ้างงาน	97
ข8	Chi-Square Tests การเกิดอุบัติเหตุในอดีตกับความถี่ในการขับรถในเขตสนามบิน	98

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางผนวกที่	หน้า
ข9 Chi-Square Tests การเกิดอุบัติเหตุในอดีตกับประเภทของรถที่ขับในเขตสนามบิน	98
ข10 Chi-Square Tests การเกิดอุบัติเหตุในอดีตกับพฤติกรรมในการดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์	99
ข11 Chi-Square Tests การเกิดอุบัติเหตุในอดีตกับโรคประจำตัว	99
ข12 Chi-Square Tests การเกิดอุบัติเหตุในอดีตกับการรับประทานยาแก้หวัด	100
ข13 Chi-Square Tests การเกิดอุบัติเหตุในอดีตกับการรับประทานยาแก้แพ้	100
ข14 Chi-Square Tests การเกิดอุบัติเหตุในอดีตกับการรับประทานยารักษาโรคความดันโลหิตสูง	101
ข15 Chi-Square Tests การเกิดอุบัติเหตุในอดีตกับการรับประทานยารักษาโรคเบาหวาน	101
ข16 Chi-Square Tests การเกิดอุบัติเหตุในอดีตกับช่วงเวลาการใช้บริการสื่อสังคมออนไลน์	102
ข17 Chi-Square Tests การเกิดอุบัติเหตุในอดีตกับความเพียงพอของจำนวนครั้งในการฝึกอบรมความปลอดภัย 102	
ข18 Chi-Square Tests การเกิดอุบัติเหตุในอดีตกับระยะเวลาของการซ่อมรถเติมน้ำมันที่ชำรุดเสียหาย	103
ข19 Chi-Square Tests การเกิดอุบัติเหตุในอดีตกับการเคยใช้รถที่มีปัญหา	103
ข20 Chi-Square Tests การเกิดอุบัติเหตุในอดีตกับการทดสอบระบบเบรก ระบบสัญญาณไฟเลี้ยว ระบบไฟเบรก	104
ข21 Chi-Square Tests การเกิดอุบัติเหตุในอดีตกับการใช้รถเติมน้ำมันที่มีปัญหาเรื่องระบบไฟเบรกเสีย	104
ข22 Chi-Square Tests การเกิดอุบัติเหตุในอดีตกับการใช้รถเติมน้ำมันที่มีปัญหาเรื่องไฟหน้าไม่สว่าง	105

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางผนวกที่	หน้า
ข23 Chi-Square Tests การเกิดอุบัติเหตุในอดีต กับการทดสอบการหยุด ของอุปกรณ์ยกพนักงานขึ้นไปต่อหัวเติมน้ำมันที่จุด รับน้ำมันใต้ปีกอากาศยาน	105
ข24 Chi-Square Tests การเกิดอุบัติเหตุในอดีต กับการมีปัญหา ในการขับรถเข้าเทียบ หรือขับรถออกจากเครื่องบิน	106
ข25 Chi-Square Tests การเกิดอุบัติเหตุในอดีต กับการขับรถเข้าเทียบ หรือขับรถออกจากเครื่องบิน โดยไม่มีผู้ให้สัญญาณ	106
ข26 Chi-Square Tests การเกิดอุบัติเหตุในอดีต กับการแสงสว่างไม่เพียงพอ	107
ข27 Chi-Square Tests การเกิดอุบัติเหตุในอดีต กับการประโยชน์ของสัญญาณเตือน สถานะทัศนวิสัยไม่เอื้ออำนวยต่อการขับรถในเขตสนามบิน	107
ข28 Chi-Square Tests การเกิดอุบัติเหตุในอดีต กับการติดตั้งกล้องวงจรปิด ในเขตสนามบิน	108

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
1 รูปแบบสาเหตุความสูญเสีย	16
2 แสดงแนวคิดการเกิดอุบัติเหตุตามหลักทฤษฎีโดมิโน	17
3 โดมิโนของการเกิดอุบัติเหตุ	17
4 แผนภูมิแสดงจำนวนครั้งที่เกิดอุบัติเหตุโดยมีสาเหตุจากการกระทำของพนักงานบริษัทในช่วงระหว่าง มกราคม 2549-ธันวาคม 2554	26
5 จำนวนครั้งที่เกิดอุบัติเหตุในสนามบินแต่ละปี จำแนกตามกิจกรรมที่เกี่ยวข้องและไม่เกี่ยวข้องกับการเติมน้ำมันเชื้อเพลิงอากาศยาน	27
6 มูลค่าความเสียหายที่เกิดจากอุบัติเหตุในสนามบินแต่ละปี จำแนกตามกิจกรรมที่เกี่ยวข้องและไม่เกี่ยวข้องกับการเติมน้ำมันเชื้อเพลิงอากาศยาน	28
7 แผนภูมिवงกลมแสดง (ก) ร้อยละของช่วงอายุของพนักงาน (ข) ร้อยละของช่วงอายุงานของพนักงาน (ค) ร้อยละของสถานะภาพของพนักงาน (ง) ร้อยละของระดับการศึกษาของพนักงาน (จ) ร้อยละสถานะการจ้างงานของพนักงาน	29
8 แผนภูมिवงกลมแสดง (ก) ร้อยละของความถี่ในการขับรถของพนักงานในเขตสนามบิน (ข) ร้อยละพนักงานตามจำนวนครั้งที่ประสบอุบัติเหตุ (ค) ร้อยละประเภทของรถที่พนักงานใช้ขับเป็นประจำในเขตสนามบิน (ง) ร้อยละของสาเหตุที่พนักงานคิดว่าเป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุ	32
9 แผนภูมिवงกลมแสดงร้อยละพนักงานที่จำแนกตามความเห็นต่อปริมาณการดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ที่ไม่มีผลต่อการควบคุมรถ	37
10 แผนภูมिवงกลมแสดงร้อยละ (ก) พนักงานที่จำแนกตามการมีโรคประจำตัว (ข) พนักงานที่จำแนกตามการรับประทานยา	37
11 แผนภูมिवงกลมแสดงร้อยละพนักงานที่จำแนกตามเวลาในการใช้บริการสื่อสารคอมพิวเตอร์ออนไลน์	38
12 แผนภูมิแสดงพฤติกรรมเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุเรียงตามลำดับความสำคัญ อันดับที่ 1 สำคัญมากที่สุด อันดับที่ 5 สำคัญน้อยที่สุด	39

สารบัญญภาพ (ต่อ)

ภาพที่		หน้า
13	แผนภูมิวงกลมแสดง (ก) ร้อยละของพนักงานขับรถเติมน้ำมันเชื้อเพลิงอากาศยานที่จำแนกตามความเห็นเกี่ยวกับจำนวนครั้งที่ของการฝึกอบรมด้านความปลอดภัย (ข) ร้อยละ ของพนักงานขับรถเติมน้ำมันอากาศยานตามจำนวนครั้งในการฝึกอบรมด้านความปลอดภัยของพนักงานขับรถเติมน้ำมันอากาศยาน	44
14	แผนภูมิวงกลมแสดงร้อยละของพนักงานขับรถเติมน้ำมันเชื้อเพลิงอากาศยานที่จำแนกตามความคิดเห็น (ก) ที่มีต่อมาตรการในการแก้ไขป้องกันการเกิดอุบัติเหตุที่ใช้ในปัจจุบัน (ข) ที่มีต่อความเหมาะสมของมาตรการลงโทษสำหรับผู้ที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุ (ค) ที่มีต่อประสิทธิภาพในการปรับปรุงแก้ไขสิ่งที่เป็นสาเหตุของอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นในอดีต (ง) ที่มีต่อระยะเวลาสำหรับการเดินทางไปให้บริการได้อย่างปลอดภัย (จ) ที่มีต่อประโยชน์ของการรายงานเหตุการณ์ที่เกือบเกิดอุบัติเหตุ สามารถช่วยป้องกันการเกิดอุบัติเหตุได้ (ฉ) ที่มีต่อการรณรงค์ความปลอดภัยสามารถทำให้พนักงานตระหนักถึงความปลอดภัยมากยิ่งขึ้น 16 แผนภูมิวงกลมแสดงจำนวนพนักงานตามจำนวนครั้งที่ประสบอุบัติเหตุ	46
15	แผนภูมิวงกลมแสดงร้อยละของพนักงานขับรถเติมน้ำมันอากาศยานที่จำแนกตามความคิดเห็นต่อการสอบสวนถึงสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุที่แท้จริง 18 แผนภูมิวงกลมแสดงเปอร์เซ็นต์พนักงานที่จำแนกตามพฤติกรรมการดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์	48
16	แผนภูมิแสดงเปอร์เซ็นต์เหตุผลด้านการบริหารจัดการที่ทำให้พนักงานเกรงกลัวต่อการเกิดอุบัติเหตุ อันดับที่ 1 สำคัญมากที่สุด อันดับที่ 5 สำคัญน้อยที่สุด	49
17	แผนภูมิแสดงร้อยละของพนักงานเติมน้ำมันเชื้อเพลิงอากาศยานจำแนกตาม(ก) ความเห็นต่อระยะเวลาในการซ่อมแซมรถที่ให้บริการเติมน้ำมันเชื้อเพลิงอากาศยานของช่างซ่อมบำรุง(ข) การเคยใช้รถเติมน้ำมันเชื้อเพลิงอากาศยานที่มีปัญหา	52
18	แผนภูมิแสดงร้อยละของพนักงานเติมน้ำมันเชื้อเพลิงอากาศยานจำแนกตาม (ก) การตรวจสอบระบบเบรก ระบบสัญญาณไฟเลี้ยว ไฟเบรกก่อนออกให้บริการ (ข) การทดสอบอุปกรณ์สำหรับยกเพื่อต่อหัวเติมน้ำมันกับอากาศยานก่อนการเติม	53

สารบัญญภาพ (ต่อ)

ภาพที่		หน้า
19	แผนภูมิแสดงร้อยละของพนักงานเติมน้ำมันเชื้อเพลิงอากาศยานจำแนกตามการใช้และไม่ใช้รถที่มีปัญหา(ก)ระบบไฟเบรกเสีย (จ)ระบบไฟหน้าไม่สว่าง	54
20	แผนภูมิวงกลมแสดงร้อยละของพนักงานขับรถให้บริการเติมน้ำมันเชื้อเพลิงอากาศยานจำแนกตาม (ก)การมีและไม่มีปัญหาในการขับรถเข้าเทียบ หรือขับออกจากเครื่องบิน(ข)ปัญหาของการนำรถเข้าเทียบ หรือขับออกจากเครื่องบิน (ค)ความบ่อยในการไม่มีผู้ให้สัญญาณในการนำรถเข้าเทียบ หรือขับออกจากเครื่องบิน	60
21	แผนภูมิวงกลมแสดงร้อยละของพนักงานให้บริการเติมน้ำมันเชื้อเพลิงอากาศยานจำแนกตามความคิดเห็นต่อความเพียงพอของแสงสว่างในพื้นที่ปฏิบัติงานในเขตสนามบิน	61
22	แผนภูมิวงกลมแสดงร้อยละของพนักงานให้บริการเติมน้ำมันเชื้อเพลิงอากาศยานจำแนกตามความคิดเห็นต่อ (ก) การมีและไม่มีประโยชน์ของสัญญาณเตือนสถานะที่ทัศนวิสัยไม่เอื้ออำนวยต่อการขับรถในเขตสนามบิน (ข) การติดตั้งกล้องวงจรปิดภายในเขตสนามบินสามารถช่วยลดการเกิดอุบัติเหตุ	62

คำอธิบายสัญลักษณ์และคำย่อ

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้นิยามศัพท์ที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยได้ดังนี้

สนามบิน หมายถึง ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ และท่าอากาศยานดอนเมือง

พนักงานขับรถเติมน้ำมัน หมายถึง พนักงานของบริษัท บริการเชื้อเพลิงการบินกรุงเทพ
 อากาศยาน จำกัด (มหาชน) ที่ดำรงตำแหน่งเป็นพนักงานขับรถ มี
 หน้าที่ในการขับรถเติมน้ำมัน และให้บริการเติมน้ำมัน
 แก่อากาศยาน ภายในสนามบิน

รถเติมน้ำมันอากาศยาน หมายถึง รถเติมน้ำมันแบบ Dispenser คือรถเติมน้ำมัน
 เชื้อเพลิงแก่อากาศยานชนิดใช้น้ำมันที่ส่งผ่านจากท่อ
 ใต้ดินรถเติมน้ำมันแบบ Refueller คือ รถเติมน้ำมัน
 เชื้อเพลิงอากาศยาน โดยใช้น้ำมันที่บรรจุมากับรถ

ระบบ Hydrant Pipeline Network หมายถึง เครื่องข่ายท่อส่งน้ำมันเชื้อเพลิงอากาศยานแรงดันสูงที่
 ฝังอยู่ใต้ดินและกระจายไปทั่วใต้บริเวณลานจอดท่า
 อากาศ-ยาน

ปัจจัยที่มีผลต่อการเกิดอุบัติเหตุของยานพาหนะที่ให้บริการเติมน้ำมันเชื้อเพลิง อากาศยานในสนามบิน

Factors Affecting Traffic Accident Occurrences for Aircraft Refueling Vehicles in an Airport

คำนำ

การให้บริการเติมน้ำมันเชื้อเพลิงแก่อากาศยานถือเป็นหัวใจสำคัญในการคมนาคมขนส่งทางอากาศ บริษัทบริการเชื้อเพลิงการบินกรุงเทพ จำกัด (มหาชน) เป็นบริษัทที่ให้บริการเติมน้ำมันเชื้อเพลิงอากาศยานที่ใหญ่ที่สุดในประเทศไทย โดยมีการให้บริการในสนามบินสุวรรณภูมิ เฉลี่ยเที่ยวบินต่อวันมากถึง 718 เที่ยวบิน (งานควบคุมจราจรทางอากาศท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ บริษัทวิทยุการบินแห่งประเทศไทย, 2553) และสนามบินดอนเมือง เฉลี่ยเที่ยวบินต่อวันมากถึง 211 เที่ยวบิน (งานควบคุมจราจรทางอากาศท่าอากาศยานดอนเมือง บริษัทวิทยุการบินแห่งประเทศไทย, 2553) โดยทุกขั้นตอนของการให้บริการจะต้องคำนึงถึงความปลอดภัยเป็นสิ่งสำคัญ เพราะหากเกิดอุบัติเหตุในการให้บริการเติมน้ำมันอากาศยานแล้วจะส่งผลกระทบต่ออากาศยาน ทำให้เกิดความล่าช้าของการเดินทาง ส่งผลต่อผู้โดยสาร สายการบิน และการขนส่งสินค้าของประเทศ

การให้บริการอากาศยานในแต่ละครั้ง จะประกอบไปด้วยหลายๆหน่วยงานที่เข้าปฏิบัติหน้าที่แตกต่างกัน เช่น การให้บริการเติมน้ำมันเชื้อเพลิงอากาศยาน การขนส่งกระเป๋า การซ่อมบำรุงเครื่องยนต์อากาศยาน การทำความสะอาด การขนถ่ายสิ่งปฏิกูล การขนส่งสินค้า ผู้โดยสารระหว่างอาคารผู้โดยสารกับเครื่องบิน เป็นต้น ซึ่งการปฏิบัติงานดังกล่าวอยู่ภายใต้เงื่อนไขของเวลาที่จำกัด จึงทำให้ทุกกิจกรรมต้องปฏิบัติงานแข่งขันทันทีกับเวลา โดยวิธีการให้บริการเติมน้ำมันเชื้อเพลิงอากาศยานประกอบด้วย 2 วิธี คือการให้บริการโดยบรรทุกน้ำมันไปกับรถ Refueller และการส่งน้ำมันผ่านท่อใต้ดินโดยใช้รถ Dispenser เป็นอุปกรณ์ในการเติมน้ำมันเชื้อเพลิงให้แก่อากาศยาน ซึ่งมีโอกาสเกิดอุบัติเหตุได้ตลอดเวลา

แม้บริษัทจะให้ความสำคัญในการป้องกันการเกิดอุบัติเหตุอย่างต่อเนื่อง แต่อย่างไรก็ตาม ตั้งแต่ มกราคม 2549 – ธันวาคม 2554 ที่บริษัทได้เริ่มให้บริการในสนามบินสุวรรณภูมิ ควบคู่ไปกับสนามบินดอนเมือง นั้น ยังคงมีอุบัติเหตุที่มีสาเหตุจากพนักงานบริษัท บริการเชื้อเพลิงการบินกรุงเทพ จำกัด (มหาชน) เป็นผู้กระทำผิดเกิดขึ้นมากถึง 64 ครั้ง โดยจำแนกเป็นอุบัติเหตุที่เกี่ยวข้อง

กับการให้บริการเติมน้ำมันอากาศยานในสนามบินสุวรรณภูมิ 31 ครั้ง(เกิดอุบัติเหตุโดยตรงต่ออากาศยาน 2 ครั้ง) และสนามบินดอนเมือง 10 ครั้ง (บริษัทบริการเชื้อเพลิงการบินกรุงเทพ จำกัดมหาชน,2553) ซึ่งก่อให้เกิดความเสียหายต่อทรัพย์สิน และต่อบุคคล ทั้งนี้มูลค่าความเสียหายในสนามบินสุวรรณภูมิมีแนวโน้มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง และสูงมากกว่าขณะที่ให้บริการที่สนามบินดอนเมืองแห่งเดียว

วิธีการลดอุบัติเหตุได้ถูกนำมาใช้อย่างหลากหลาย ไม่ว่าจะเป็นการรณรงค์จิตสำนึกในการขับขี่ การอบรมและทดสอบการขับขี่ การออกใบอนุญาตขับขี่ในเขตการบิน การใช้มาตรการลงโทษ ด้วยการกำหนดคกฏระเบียบต่างๆของสนามบิน แต่อย่างไรก็ตามก็ยังคงมีอุบัติเหตุเกิดขึ้นอย่างต่อเนื่อง

ดังนั้นงานวิจัยนี้จึงมุ่งศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการเกิดอุบัติเหตุของยานพาหนะที่ให้บริการเติมน้ำมันเชื้อเพลิงแก่อากาศยาน ณ สนามบินสุวรรณภูมิ ซึ่งถือเป็นสนามบินหลักของประเทศ อย่างมีนัยสำคัญ โดยใช้หลักทางสถิติ เพื่อทราบถึงสาเหตุที่แท้จริงของอุบัติเหตุ และสามารถนำไปปรับปรุงและป้องกันการเกิดอุบัติเหตุได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิผล

วัตถุประสงค์

1. เพื่อวิเคราะห์การเกิดอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นในสนามบิน
2. เพื่อศึกษาปัจจัยด้านบุคคล ปัจจัยด้านพฤติกรรม ปัจจัยด้านการบริหารจัดการความปลอดภัย ปัจจัยด้านสภาพการบำรุงรักษา และปัจจัยด้านสภาพแวดล้อม ที่สัมพันธ์กับการเกิดอุบัติเหตุของยานพาหนะที่ให้บริการเติมน้ำมันเชื้อเพลิงอากาศยาน

ขอบเขตการวิจัย

ข้อมูลการเกิดอุบัติเหตุรวมทั้งประชากรที่กรอกแบบสอบถามได้มาจากบริษัทบริการเชื้อเพลิงการบินกรุงเทพ จำกัด (มหาชน) ณ สนามบินสุวรรณภูมิ และสนามบินดอนเมือง ในช่วงระหว่าง มกราคม 2549 – ธันวาคม 2554

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ทำให้ทราบถึงปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อ การเกิดอุบัติเหตุของยานพาหนะที่ให้บริการเติมน้ำมันเชื้อเพลิงแก่อากาศยานที่เกิดขึ้นในพนักงานขับรถเติมน้ำมัน
2. ทำให้ทราบถึงมูลเหตุที่สำคัญของการเกิดอุบัติเหตุของยานพาหนะที่ให้บริการเติมน้ำมันให้แก่อากาศยาน ภายในสนามบินสุวรรณภูมิ และสนามบินดอนเมือง
3. ทำให้ทราบถึงแนวทางในการปรับปรุงระบบการบริหารจัดการด้านความปลอดภัยของบริษัท และลดความสูญเสียจากการเกิดอุบัติเหตุ

การตรวจเอกสาร

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ทำการทบทวนเอกสาร ทฤษฎีและงานวิจัยต่างๆที่เกี่ยวข้องเพื่อเป็นพื้นฐานความรู้ และใช้ในการอ้างอิงในการวิจัยครั้งนี้ดังนี้

1. คำศัพท์ที่เกี่ยวข้อง
2. กฎระเบียบความปลอดภัยเกี่ยวกับการปฏิบัติงานในเขตสนามบิน
3. แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับอุบัติเหตุ
4. แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับ ทักษะคนดี และพฤติกรรมความปลอดภัย
5. ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์ทางสถิติ

1. คำศัพท์ที่เกี่ยวข้อง

เขตการบิน (AIRSIDE) หมายถึง พื้นที่ภายในท่าอากาศยานที่อากาศยานใช้สำหรับทำการบิน ขึ้น-ลง และขับเคลื่อน รวมทั้งพื้นที่ใกล้เคียง อาคารหรือส่วนของอาคารที่เข้าไปอยู่ในเขตพื้นที่ ซึ่งมีการควบคุมการเข้า-ออก ทันทีของบุคคลและยานพาหนะ โดยองค์ประกอบที่สำคัญของเขตการบินได้แก่ ทางวิ่ง ทางขับระบบทางขับ ลานจอดเครื่องบิน

ลานจอดอากาศยาน (APRON) หมายถึง พื้นที่ที่จัดเตรียมไว้สำหรับอากาศยาน เพื่อจอดรับบริการภาคพื้น ทำการขนถ่ายผู้โดยสาร กระเป๋าหรือสัมภาระของผู้โดยสาร และสินค้า ไปรษณีย์ การเติมเชื้อเพลิง การจอดพักแรม การบำรุงรักษาอากาศยาน และการให้สิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับอากาศยานที่จอดอยู่เพื่อภารกิจต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการทำการบิน

ลานจอดเทียบอาคาร (TERMINAL APRON) หมายถึง ลานจอดอากาศยานที่อยู่หน้าอาคารผู้โดยสาร หรืออยู่บริเวณใกล้เคียงกับอาคารผู้โดยสารเหมาะสมที่จะจัดให้เครื่องบินที่ทำการบินรับ-ส่งผู้โดยสาร เข้าจอดรับบริการภาคพื้น

ลานจอดเทียบอาคารคลังสินค้า (CARGO APRON) หมายถึง ลานจอดอากาศยานที่อยู่หน้าอาคารคลังสินค้า หรือใกล้เคียงสินค้าเหมาะสมที่จะจัดให้เครื่องบินที่ทำการบินรับ-ส่งสินค้าและไปรษณีย์ภัณฑ์เข้าจอดรับบริการภาคพื้น

ทางเชื่อมระหว่างอากาศยานกับอาคารผู้โดยสาร (Concourse) หมายถึง ทางเดินเชื่อมระหว่างอากาศยานกับอาคารผู้โดยสาร

ลานจอดระยะยาว (PARKING APRON) หมายถึง ลานจอดอากาศยานที่จัดไว้สำหรับอากาศยานที่จำเป็นต้องจอดพักแรมเป็นเวลานาน เพื่อที่จะทำการบินในวันต่อไป

ลานจอดสำหรับบริการและซ่อมบำรุง (SERVICE AND HANGER APRON) หมายถึง ลานจอดอากาศยานที่จัดเตรียมไว้เฉพาะสำหรับการซ่อมบำรุงอากาศยาน

การให้บริการอากาศยาน (AIRCRAFT HANDLING) หมายถึง การให้บริการสนับสนุนทางด้านเทคนิคต่ออากาศยานหลัก คือ เครื่องบิน ที่จอดรับบริการภาคพื้น ซึ่งอาจจะเป็นการดำเนินการของบริษัทสายการบินต่างๆ หรือบริษัทตัวแทนที่ได้รับสิทธิให้เป็นผู้ประกอบการให้บริการภาคพื้น

การให้บริการลานจอด (APRON HANDLING) เป็นการให้บริการสนับสนุนที่มีใช้ทางด้านเทคนิค เช่น การขนถ่ายลำเลียงผู้โดยสารกระเป๋า หรือสัมภาระ สินค้า ไปรษณีย์ภัณฑ์จากอากาศยานไปยังอาคารผู้โดยสารหรืออาคารคลังสินค้า หรือจากอาคารผู้โดยสาร หรืออาคารคลังสินค้าไปยังอากาศยาน ซึ่งอาจจะเป็นการดำเนินการของบริษัทสายการบินต่างๆ หรือบริษัทตัวแทนที่ได้รับสิทธิให้เป็นผู้แทนที่ได้รับสิทธิให้เป็นผู้ประกอบการให้บริการภาคพื้น

การให้บริการน้ำมันเชื้อเพลิง (FUELLING HANDLING) เป็นการให้บริการเติมน้ำมันเชื้อเพลิงให้กับอากาศยานที่จะทำการบินต่อไปยังท่าอากาศยานอื่นๆ ซึ่งเป็นการดำเนินการของบริษัทผู้ประกอบการที่ได้รับสิทธิจากเจ้าของอากาศยานนั้นๆ ในการให้บริการ

AEROBRIDGE OR PASSENGER BOARDING BRIDGE คือ สะพานเทียบเครื่องบิน ซึ่งเป็นสิ่งอำนวยความสะดวกที่อากาศยานจัดเตรียมไว้บริการลำเลียงผู้โดยสารจากเครื่องบินมายังอาคารผู้โดยสารหรือจากอาคารผู้โดยสารไปยังเครื่องบิน ส่วนใหญ่แล้วจะติดตั้งไว้ที่หลุมจอดอากาศยาน

ยานที่อยู่ติดกับอาคารผู้โดยสาร (หลุมจอดอากาศยานประเภท CONTACT GATE) การดำเนินการให้บริการขึ้นอยู่กับนโยบายของผู้บริหาร

2. กฎระเบียบความปลอดภัยเกี่ยวกับการปฏิบัติงานในเขตสนามบิน

บริษัท ท่าอากาศยานไทย จำกัด (มหาชน) (2552) ได้กำหนดมาตรการป้องกันอุบัติเหตุ และอุบัติการณ์จากยานพาหนะและอุปกรณ์ภาคพื้น เพื่อความปลอดภัยเกี่ยวกับการปฏิบัติงานในเขตการบินและในลานจอดอากาศยานกล่าวโดยทั่วไปดังนี้

ความปลอดภัยในเขตการบิน เป็นสิ่งสำคัญที่สุดในการดำเนินการให้บริการต่ออากาศยานผู้โดยสารสินค้า ไปรษณีย์ภัณฑ์โดยทั่วไปเป็นหน้าที่ความรับผิดชอบของอากาศยานนั้นๆ โดยผู้บริหารจะมอบความรับผิดชอบให้กับหน่วยงานที่มีภารกิจในการควบคุมกำกับดูแลมาตรการความปลอดภัยในการปฏิบัติงานการให้บริการภาคพื้นของบริษัทสายการบิน หรือบริษัทผู้ประกอบการต่างๆ ในเขตการบิน โดยเฉพาะพื้นที่ในเขตการบิน ต้องดำเนินการไปอย่างมีประสิทธิภาพและเป็นระเบียบเรียบร้อย โดยอยู่บนพื้นฐานของกฎและระเบียบที่เป็นมาตรฐานเดียวกัน ทั้งนี้ต้องสอดคล้องกับข้อเสนอแนะขององค์การการบินพลเรือนระหว่างประเทศ (International Civil Aviation Organization : ICAO)

ผู้ปฏิบัติงานในเขตการบินจำเป็นต้องทราบกฎและระเบียบต่างๆ ที่ท่าอากาศยานกำหนดไว้ให้ถือปฏิบัติตลอดเวลาที่ปฏิบัติงานอยู่ภายในเขตการบิน ทั้งนี้ เพื่อความปลอดภัยต่อบุคคลและทรัพย์สิน โดยส่วนรวม และเพื่อช่วยให้ผู้ปฏิบัติงานมีความปลอดภัยต่อตนเองและผู้อื่น

ความปลอดภัยเกี่ยวกับการปฏิบัติงานในเขตสนามบินประกอบด้วย

1. ลานจอดอากาศยานเป็นเขตหวงห้าม ซึ่งมีไว้สำหรับอากาศยาน โดยเฉพาะ จะมีป้ายเครื่องหมายสัญญาณการจราจรหรือไม่ก็ตาม ถือว่าเป็นเขตห้ามสัญจร บุคคลหรือยานพาหนะจะเข้าร่วมได้ก็เพราะความจำเป็น เพื่อปฏิบัติงานตามหน้าที่อันเกี่ยวข้องกับการบินพาณิชย์โดยตรง และผู้ใช้จะต้องเพิ่มความระมัดระวังเป็นพิเศษ

2. บุคคลและยานพาหนะที่จะเข้าสัญจรในลานจอดอากาศยาน จะต้องได้รับอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษรจากพนักงานเจ้าหน้าที่ของอากาศยาน (ผู้จัดการของท่าอากาศยานนั้นๆ)

3. บุคคลและยานพาหนะที่ได้รับอนุญาตให้สัญจรในลานจอดอากาศยาน จะต้องติดบัตรอนุญาตทั้งของบุคคลและยานพาหนะไว้ในที่ที่เหมาะสม เพื่อให้เจ้าหน้าที่ของท่าอากาศยาน เห็นได้ชัดเจนและสามารถตรวจสอบได้ตลอดเวลา

4. พนักงานเจ้าหน้าที่ของท่าอากาศยาน มีสิทธิจะขอตรวจบัตรอนุญาตของพนักงานบริษัท สายการบิน บริษัทผู้ประกอบการในเขตลานจอดอากาศยาน และหน่วยงานส่วนราชการต่างๆ ที่ทำอากาศยาน ได้ออกบัตรอนุญาตให้สำหรับปฏิบัติงานในเขตลานจอดอากาศยาน และถ้าบุคคลใดกระทำความผิด จะถูกลงโทษโดยท่าอากาศยานจะพิจารณาสงวนสิทธิห้ามเข้าพื้นที่เขตลานจอดอากาศยาน (ถูกยึดบัตรอนุญาต) โดยมีกำหนดระยะเวลาหรือไม่มีกำหนดระยะเวลาก็ได้แล้วแต่กรณีของความผิด และถ้าความผิดนั้นเป็นกรณีของการละเมิดต่อกฎหมายก็จะถูกฟ้องร้องและดำเนินคดีตามกฎหมาย

5. บุคคลใดเมื่อถูกยึดบัตรอนุญาตแล้ว ต้องรีบแจ้งให้ผู้บังคับบัญชาทราบ และห้ามเข้ามาในเขตลานจอดอากาศยานอีก จนกว่าจะได้รับบัตรอนุญาตคืน ถ้าฝ่าฝืนจะถือว่าบุกรุกสถานที่ และจะถูกดำเนินคดีตามกฎหมาย

6. ห้ามนำบัตรอนุญาตของบุคคลอื่นมาใช้ หรือมอบบัตรอนุญาตของตนเองให้บุคคลอื่นไปใช้โดยเด็ดขาด และจะต้องปฏิบัติงานตามหน้าที่ที่ได้รับไว้ในบัตรอนุญาตเท่านั้น เมื่อปฏิบัติงานเสร็จเรียบร้อยแล้วจะต้องออกจากเขตลานจอดอากาศยานทันที

7. บุคคลที่จะปฏิบัติงานหน้าที่ขับรถยนต์ หรือได้รับสิทธิในการขับรถยนต์ในเขตลานจอดอากาศยานจะต้องผ่านการอบรมและการทดสอบตามหลักเกณฑ์การขับขี่ยานพาหนะในเขตลานจอดอากาศยานที่ท่าอากาศยานกำหนดไว้

8. บุคคลใดที่ขับขี่ยานยนต์ในเขตลานจอดอากาศยาน จะต้องไม่มีอาการมึนเมา อ่อนเพลีย หรือง่วงซึมในขณะที่ขับรถยนต์ในเขตลานจอดอากาศยาน

9. ก่อนที่จะนำยานพาหนะเข้าสัญจรในเขตลานจอดอากาศยาน ผู้ขับพาหนะนั้นจะต้องตรวจดูสิ่งของที่บรรทุกมาให้มีความมั่นคง ไม่ตกหล่นลงขณะสัญจร พร้อมทั้งตรวจดูล้อและส่วนประกอบต่างๆ ของยานพาหนะไม่ให้สกปรก มีเศษดินหรือหินติดเข้ามาในเขตจอดรถอากาศยาน

10. การนำยานพาหนะผ่านเข้า-ออกเขตลานจอดอากาศยานผู้ขับพาหนะจะต้องหยุดให้พนักงานเจ้าหน้าที่รักษาการณ์ประจำช่องทางเข้า-ออกเขตลานจอดอากาศยานตรวจสอบทุกครั้ง พร้อมทั้งลงหลักฐานการเข้า-ออกให้เรียบร้อย

11. การเข้า-ออก เขตลานจอดอากาศยานพาหนะทุกประเภท ให้เข้า-ออก ได้เฉพาะช่องทางที่ทำอากาศยานกำหนด หากมีความจำเป็นต้องใช้ช่องทางเข้า-ออกช่องทางอื่นจะต้องได้รับอนุญาตจากผู้มีอำนาจของท่าอากาศยานก่อน

12. การขับยานพาหนะในเขตลานจอดอากาศยาน จะต้องขับไปตามเส้นทางการจราจรของยานพาหนะที่ทำอากาศยานให้กระทำได้เมื่อมีความจำเป็นอันแท้จริงเท่านั้น

13. การขับยานพาหนะแซงยานพาหนะคันอื่น การถอยหลังยานพาหนะและการใช้เสียงสัญญาณในเขตลานจอดอากาศยาน ให้กระทำได้เมื่อมีความจำเป็นอันแท้จริงเท่านั้น

14. ห้ามจอดยานพาหนะ อุปกรณ์ภาคพื้น หรือ กระทำการใดๆ อันอาจเป็นการกีดขวางการขับเคลื่อนของอากาศยาน

15. การขับยานพาหนะ หรืออุปกรณ์ภาคพื้นภายในเขตลานจอดอากาศยาน ผู้ขับจะต้องใช้ความระมัดระวังเป็นพิเศษ ห้ามขับตัดหน้า หรือด้านหลังของอากาศยานที่กำลังขับเคลื่อน

16. การขับยานพาหนะหรืออุปกรณ์ภาคพื้นบนเส้นทางการจราจรของยานพาหนะได้แนวอาคารผู้โดยสารหรือพื้นที่กั้นห้ามขับยานพาหนะแซงกัน โดยเด็ดขาด

17. เมื่อมีผู้โดยสารอากาศยานเดินข้ามไป-มา ระหว่างลานจอดอากาศยาน ยานพาหนะอื่นกับตัวอาคารผู้โดยสาร ให้ผู้ขับยานพาหนะหยุดรอให้ผู้โดยสารเดินผ่านพ้นไปก่อน จึงจะขับผ่านไปได้ แต่การหยุดรอนั้นต้องไม่กีดขวางการจราจรของอากาศยาน

18. ในขณะที่อากาศยานกำลังขับเคลื่อนเข้าจอดหลุมจอดอากาศยาน โดยใช้ระบบไฟทัศนสัญญาณนำเข้าจอด หรือ พนักงานช่างอากาศยาน เป็นผู้ให้ทัศนสัญญาณนำเข้าจอดอย่างใดอย่างหนึ่งก็ตาม ผู้ขับยานพาหนะหรืออุปกรณ์ภาคพื้นที่ใช้เส้นทางจราจรของยานพาหนะผ่านบริเวณหน้าหลุม

จอดอากาศยานดังกล่าว ต้องหยุดรอให้อากาศยานเข้าจอดให้เรียบร้อยจึงขับยานพาหนะหรืออุปกรณ์ภาคพื้นต่อไปได้ แต่การหยุดรอนั้น จะต้องไม่กีดขวางการขับเคลื่อนของอากาศยาน

19. ในขณะที่มีการนำขบวนบุคคลสำคัญหรือในกรณีอื่นๆ โดยรถนำขบวน เปิดสัญญาณไฟนำหน้าขบวนรถในเขตลานจอดอากาศยานให้ผู้ขับยานพาหนะหรืออุปกรณ์ภาคพื้นที่ยังขับสวนทางหรือขับอยู่ข้างหน้าขบวนดังกล่าว ขับยานพาหนะหรืออุปกรณ์ภาคพื้นที่ยังชิดขอบทางจราจรของยานพาหนะและหยุดรอนกว่าขบวนรถดังกล่าวผ่านพ้นไปแล้ว แต่การหยุดรอนั้นจะต้องไม่กีดขวางการจราจรของยานพาหนะ

20. ยานพาหนะที่ใช้ปฏิบัติงานในเขตลานจอดอากาศยาน ผู้ขับจะต้องตรวจสอบทุกระบบของยานพาหนะให้อยู่ในสภาพที่สมบูรณ์ พร้อมทั้งจะปฏิบัติงานได้อย่างปลอดภัย หากระบบใดระบบหนึ่งไม่เรียบร้อยห้ามนำเข้ามาปฏิบัติงานในเขตอากาศยาน

21. การขับยานพาหนะในเขตลานจอดอากาศยานในเวลากลางคืน หรือในเวลาที่มีทัศนวิสัยไม่ดี เช่น มีหมอก หรือ ฝนตกหนัก ให้ผู้ขับเปิดไฟต่ำตลอดเวลา

22. เมื่อยานพาหนะที่สัญจรในเขตลานจอดอากาศยานเกิดขัดข้อง ไม่อาจขับเคลื่อนต่อไปได้หากเป็นการกีดขวางการจราจรของอากาศยานหรือยานพาหนะอื่นๆ ผู้ขับจะต้องรีบแจ้งต่อพนักงานท่าอากาศยานที่รับผิดชอบในการกำกับดูแลการปฏิบัติงานในเขตลานจอดอากาศยาน เพื่อดำเนินการต่อไป

23. การขับยานพาหนะหรืออุปกรณ์ภาคพื้นต่างๆ สำหรับใช้ปฏิบัติงานให้บริการกับอากาศยานหรือผู้โดยสาร ผู้ขับจะต้องปฏิบัติตามระเบียบปฏิบัติ หรือวิธีการที่ทำอากาศยาน บริษัทสายการบิน บริษัทผู้ประกอบการ หรือหน่วยงานส่วนราชการนั้นๆ ได้กำหนดไว้ โดยเคร่งครัด และระเบียบปฏิบัติหรือวิธีการต่างๆ ที่กำหนดนั้น จะต้องไม่ขัดแย้งที่ทำอากาศยานกำหนดไว้

24. ยานพาหนะที่จะขับเคลื่อนข้างหน้าของอากาศยานได้ คือ รถนำเครื่องบิน ซึ่งมีเครื่องหมาย “STOP FOLLOW ME”

25. การขับยานพาหนะขณะปฏิบัติงานที่อากาศยานไม่ควรขับลอดได้ส่วนหนึ่งส่วนใดของอากาศยานในกรณีจำเป็นที่จะต้องขับลอดได้ส่วนหนึ่งส่วนใด ผู้ขับจะต้องหยุดและตรวจสอบก่อนว่ามีที่ว่างเพียงพอที่จะขับลอดผ่านไปได้อย่างปลอดภัย

26. ไม่ควรขับยานพาหนะถอยหลังในทิศทางที่ตรงกับอากาศยาน ในขณะที่อยู่ใกล้อากาศยาน นอกจากกรณีจำเป็น เช่น ถอยหลังเพื่อเข้าไปบริการเติมน้ำมันเชื้อเพลิง หรือ ขนถ่ายพัสดุ และในการถอยหลังนั้นจะต้องมีคนคอยแนะนำบอกทิศทางอยู่ในตำแหน่งที่ถูกต้อง

27. การจอดยานพาหนะหรืออุปกรณ์ภาคพื้นในเขตลานจอดอากาศยาน จะต้องจอดในพื้นที่ซึ่งท่าอากาศยานได้กำหนดไว้ให้เป็นที่จอด หรือการจอดเพื่อบริการอากาศยาน จะต้องจอดในที่ซึ่งไม่กีดขวางการจราจรของยานพาหนะหรือยานพาหนะอื่นๆ และถ้าเป็นเวลากลางคืน หรือเวลาที่ทัศนวิสัยไม่ดี ผู้ขับจะต้องเปิดไฟจอดไว้ตลอดเวลา

28. การจอดพักยานพาหนะในเขตลานจอดอากาศยาน จะต้องดับเครื่องยนต์ ทำล้อมือ มีสิ่งกั้นล้อวางกั้นล้อไว้ พร้อมทั้งปิดประตูหน้าต่างให้เรียบร้อย เพื่อป้องกันการไหลลื่นของยานพาหนะ และกระแสไอพ่น อันอาจทำให้ส่วนใดส่วนหนึ่งของยานพาหนะ หรือส่วนที่บรรทุกมาหลุดหรือเคลื่อนออกจากที่ไปทำอันตรายให้กับอากาศยานหรือสิ่งอื่นให้เกิดความเสียหายได้

29. ในเขตลานจอดอากาศยาน ห้ามจอดยานพาหนะหรืออุปกรณ์ภาคพื้น นอกเขตพื้นที่ซึ่งท่าอากาศยานกำหนดไว้ หากมีความจำเป็นที่จะต้องจอดยานพาหนะผู้ขับจะต้องอยู่บนยานพาหนะนั้นตลอดเวลา

30. ผู้ขับยานพาหนะรับ-ส่ง ผู้โดยสารระหว่างอาคารผู้โดยสารกับอากาศยาน หรือรถบันไดสำหรับผู้โดยสารก่อนที่จะขับรถออกไป และต้องตรวจดูเสียก่อนว่าผู้โดยสารได้ขึ้นหรือลงจากรถเรียบร้อยแล้ว

31. ยานพาหนะหรืออุปกรณ์ภาคพื้นที่จะใช้สำหรับการบรรทุกสิ่งของต่างๆ ในเขตลานจอดอากาศยานจะต้องเป็นยานพาหนะหรืออุปกรณ์ภาคพื้นที่จะใช้สำหรับการบรรทุกโดยเฉพาะ มีสิ่งป้องกันการตกหล่นของสิ่งของอย่างมั่นคง หรือมีตาข่ายปกคลุมสิ่งของต่างๆ ที่บรรทุกมานั้นให้เรียบร้อยไม่ตกหล่น

32. ยานพาหนะที่ใช้ในลานจอดอากาศยาน จะโดยสารไปด้วยได้ เมื่อยานพาหนะนั้นเป็นรถโดยสาร หรืออุปกรณ์ภาคพื้นซึ่งออกแบบมีที่นั่งไว้อย่างปลอดภัย ห้ามบุคคลเกาะห้อย โหนหรือยืนมาข้างๆ หรือส่วนใดส่วนหนึ่งของยานพาหนะที่มีได้ออกแบบให้เป็นที่นั่งหรือยืนโดยไม่ปลอดภัย ถ้ามีเหตุการณ์เช่นนี้เกิดขึ้น ถือว่ามีความผิดทั้งผู้ขับและผู้โดยสาร

33. เส้นทางที่ยานพาหนะจะตัดวิ่งผ่าน ถ้าไม่มีเครื่องหมายการจราจรกำหนดไว้ ผู้ขับจะต้องจอดให้ยานพาหนะที่ใช้เส้นทางการจราจรทางขวาผ่านไปก่อนทุกครั้ง
34. การเลี้ยวยานพาหนะ ผู้ขับจะต้องตรวจดูจนแน่ใจว่าปลอดภัยแน่แล้ว จึงขับเลี้ยวไปได้
35. อัตราความเร็วของยานพาหนะที่ใช้ในเขตลานจอดอากาศยาน ให้ใช้ความเร็วสูงสุดไม่เกิน 40 กม./ชม. สำหรับยานพาหนะที่จะผ่านเส้นทางการจราจรได้สะพานเทียบเครื่องบิน หรือได้อาคารผู้โดยสาร ให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 30 กม./ชม. ส่วนบริเวณพื้นที่สายพานลำเลียงกระเป๋า ผู้โดยสารเป็นเขตจำกัดความเร็ว ให้ใช้ความเร็วได้ไม่เกิน 10 กม./ชม.
36. ห้ามติดเครื่องยนต์ของยานพาหนะที่อยู่ใกล้กับอากาศยานในระยะต่ำกว่า 15.00 เมตร ในขณะที่อากาศยานกำลังรับบริการเติมน้ำมันเชื้อเพลิง
37. เมื่อเครื่องบินที่จอดอยู่เริ่มติดเครื่องยนต์ ห้ามขับยานพาหนะผ่านข้างหน้าในระยะต่ำกว่า 8 เมตร
38. ยานพาหนะที่มีสิ่งลากจูงพ่วงท้าย ห้ามพ่วงเกิน 7 คัน รวมทั้งยานพาหนะที่ใช้ลากจูง
39. ผู้ขับขี่ยานพาหนะทุกชนิดหรืออุปกรณ์ภาคพื้นต่างๆ ที่จำเป็นต้องสัญจรไป มาตามพื้นที่แนวทางเครื่องบิน ซึ่งจอดอยู่ที่หลุมจอดอากาศยานประเภท หรือหลุมจอดอากาศยานต่างๆ นอกเหนือจากที่กล่าว จะต้องปฏิบัติตามวิธีการที่ได้กำหนดไว้โดยเคร่งครัด กล่าวคือ ผู้ขับยานพาหนะหรืออุปกรณ์ภาคพื้นดังกล่าวข้างต้น สามารถขับสัญจรไปมาได้โดยอิสระ โดยผู้ขับต้องเพิ่มความระมัดระวังมากยิ่งขึ้น เพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุการชนกันระหว่างเครื่องบินกับยานพาหนะ
40. การจอดเก็บยานพาหนะหรืออุปกรณ์ภาคพื้นในเขตลานจอดอากาศยาน จะต้องจอดเก็บในพื้นที่ ซึ่งท่าอากาศยานกำหนดไว้ และจะต้องปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด
41. ห้ามสูบบุหรี่ หรือกระทำใดๆ ที่ทำให้เกิดประกายไฟภายในเขตลานจอดอากาศยานโดยเด็ดขาด

42. ห้ามทิ้งเศษกระดาษ ขยะ สิ่งปฏิกูล หรือกระทำการใดๆ อันจะทำให้ลานจอดอากาศยานสกปรก

43. ขับยานพาหนะให้ช้าลง เมื่อเข้าใกล้อากาศยาน ซึ่งกำลังมีการขนถ่ายผู้โดยสาร

44. การที่จะขับยานพาหนะข้ามทางขับ ผู้ขับจะต้องขับไปตามเส้นทางการจราจรของยานพาหนะจนกว่าจะถึงที่หมายแล้วจึงข้ามทางขับ ในลักษณะตั้งฉากกับทางขับ ซึ่งผู้ขับจะต้องหยุดและสำรวจจนแน่ใจว่าทางขับที่จะข้ามนั้นว่าง

45. บุคคลและยานพาหนะที่จะข้ามทางวิ่ง จะต้องได้รับอนุญาตจากพนักงานเจ้าหน้าที่หอบังคับการบินก่อนทุกครั้ง(ติดต่อทางวิทยุ)

46. ยานพาหนะทุกชนิดที่จะต้องขับข้ามทางวิ่ง ต้องติดธงตาหมากรุกแสดงให้เห็นอย่างชัดเจนทุกคัน

47. การขับยานพาหนะในเขตลานจอดอากาศยาน ผู้ขับจะต้องปฏิบัติตามเครื่องหมายสัญญาณและเส้นทางการจราจรตามที่ท่าอากาศยานกำหนดไว้ให้โดยเคร่งครัด ยกเว้น ยานพาหนะบางประเภท ซึ่งไม่สามารถใช้เส้นทางปกติได้ ท่าอากาศยานจะกำหนดเส้นทางให้โดยเฉพาะ เช่น ยานพาหนะ และอุปกรณ์ภาคพื้นที่มีความกว้างหรือความสูงกว่าปกติ ซึ่งไม่สามารถขับผ่านเส้นทางการจราจรลอดใต้สะพานเทียบเครื่องบิน และใต้อาคารผู้โดยสาร

47.1 ยานพาหนะและอุปกรณ์ภาคพื้นที่มีความสูงมากกว่าปกติได้แก่

รถบรรทุกน้ำมันเชื้อเพลิงขนาดใหญ่ รถบันไดผู้โดยสาร ของบริษัทสารการบิน หรือผู้ประกอบการต่างๆ รถบรรทุกอาหารขนาดใหญ่ ของบริษัทสายการบิน หรือบริษัทผู้ประกอบการต่างๆ ยานพาหนะหรืออุปกรณ์ภาคพื้นอื่นๆที่มีความสูงเกินกว่า 3.90 เมตร

47.2 ยานพาหนะและอุปกรณ์ภาคพื้นที่มีความกว้างมากกว่าปกติได้แก่

รถขนถ่ายตู้บรรจุกระเป๋าสัมภาระ สินค้าขนาดใหญ่ รถยกตู้บรรจุกระเป๋าสัมภาระ สินค้าขนาดใหญ่ ยานพาหนะหรืออุปกรณ์ภาคพื้นอื่นๆที่มีความกว้างเกินกว่า 3.50 เมตร

48. ยานพาหนะอื่นๆห้ามสัญจรบริเวณที่หลังแนวทางเครื่องบิน บริเวณสะพานเทียบเครื่องบิน หรือหลุมจอดอากาศยานโดยเด็ดขาด ยกเว้นยานพาหนะหรืออุปกรณ์ภาคพื้นที่ได้รับอนุญาตเป็นกรณีพิเศษ

49. การขับยานพาหนะไปยังทางขับ สายต่างๆให้ปฏิบัติตามที่ท่าอากาศยานกำหนด

50. ห้ามขับยานพาหนะเข้าใกล้อากาศยานในระยะ 15.00 เมตร เว้นแต่บริเวณนั้นเป็นพื้นที่จำกัดไม่อาจรักษาระยะให้ห่างจากอากาศยานตามกำหนดนั้นได้ หรือมีกิจเกี่ยวข้องกับอากาศยานนั้นๆ เป็นพิเศษก็ให้ขับยานพาหนะเข้าไปใกล้อากาศยานนั้นเกินกว่าที่กำหนดไว้ได้ แต่ผู้ขับยานพาหนะต้องใช้ความระมัดระวังในการเคลื่อนที่เป็นพิเศษ

51. ผู้ขับจะนำยานพาหนะหรืออุปกรณ์ภาคพื้นไปจอดรอ เพื่อให้บริการภาคพื้นกับอากาศยานซึ่งจะเข้ามาจอดยังหลุมอากาศยานต่างๆ ตามที่กำหนดไว้ ก่อนเวลาอากาศยานทำการขับเคลื่อนเข้าจอดได้ไม่เกิน 30 นาที

52. พนักงานทุกคนที่ปฏิบัติงานในเขตลานจอดอากาศยาน จะต้องให้ความร่วมมือกับท่าอากาศยานในการรักษาระเบียบปฏิบัติและไม่กระทำการใดๆ อันจะเป็นผลเสียหายต่อท่าอากาศยานหรือประเทศชาติ

3. แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับอุบัติเหตุ

แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับอุบัติเหตุ ประกอบด้วย

3.1 ทฤษฎีการเกิดอุบัติเหตุทฤษฎีสาเหตุแห่งความสูญเสีย (Loss Causation Model) ตามแนวความคิดของ Bird and Germain (1985)

ตามแนวทฤษฎีนี้ให้ความหมายของคำว่าอุบัติเหตุ อุบัติการณ์ ความปลอดภัย การควบคุมความสูญเสีย รูปแบบของการเกิดความสูญเสีย ไว้ดังนี้

อุบัติเหตุ (Accident) หมายถึงเหตุการณ์ที่มีผลทำให้เกิดอันตรายหรือความเสียหายโดยไม่ได้ตั้งใจ

อุบัติเหตุ อาจจะอธิบายได้คือ เหตุการณ์ซึ่งมีผลทำให้เกิดอันตรายหรือความเสียหายโดยไม่ได้ตั้งใจ ซึ่งรวมถึงสภาพแวดล้อมในที่ทำงานหรือที่ออกสู่ภายนอก โดยปกติจะเกิดผลของการสัมผัสกับแหล่งของพลังงาน (การเคลื่อนไหว, สารเคมี, พลังความร้อน, เกี่ยวกับการไต่ขึ้น, เครื่องกล, ไฟฟ้า, รั้งสี, เป็นต้น) หรือวัตถุเกินขีดจำกัดความต้านทานของร่างกายหรือโครงสร้าง ร่างกายมนุษย์มีระดับที่ยอมรับได้หรือขีดจำกัดการบาดเจ็บสำหรับแต่ละรูปแบบของพลังงานหรือวัตถุ โดยทั่วไปอันตรายที่เกิดขึ้นมีผลมาจากการสัมผัสชนิดเดียว เช่น ถูกบาด, กระตุกหัก, เคล็ด, ถูกตัด, แผลไหม้จากสารเคมี, เป็นต้น เป็นการดูที่การบาดเจ็บ อันตรายที่มีผลมาจากสัมผัสซ้ำๆ เช่น การบาดเจ็บที่เกิดจากการเคลื่อนไหวซ้ำๆ เช่น, มะเร็ง, ตับเสียหาย, สูญเสียการไต่ขึ้น, เป็นต้น เป็นการดูที่การเจ็บป่วย

อุบัติการณ์ (Incident) หมายถึง เหตุการณ์ที่ซึ่งสามารถหรือ ทำให้เกิดอันตรายหรือความเสียหายโดยไม่ได้ตั้งใจ

ความหมายของอุบัติการณ์นี้รวมถึงอุบัติเหตุ เหตุการณ์ที่เกือบจะเกิดอุบัติเหตุ เช่น ฝ่าฝืนการรักษาความปลอดภัย ผลผลิตหรือคุณภาพเกิดความสูญเสีย หรือเกือบจะเกิดความสูญเสีย เป็นต้น ระบบอาชีวอนามัย และความปลอดภัย ที่มีประสิทธิภาพ ต้องครอบคลุมอุบัติเหตุและอุบัติการณ์ทั้งหมด

ความปลอดภัย (Safety) หมายถึง การควบคุมความสูญเสียที่เกิดจากอุบัติเหตุ

ความหมายที่ใช้คือ การควบคุมความสูญเสียที่เกิดจากอุบัติเหตุที่เกี่ยวกับการบาดเจ็บ การเจ็บป่วยและความเสียหายที่เกิดกับสิ่งใดๆในการทำงานหรือสภาพแวดล้อมภายนอก

การควบคุม (Control) ในเรื่องการควบคุมความปลอดภัย และความสูญเสียจะรวมถึงการป้องกันอุบัติเหตุ และการดูแลความสูญเสียให้น้อยที่สุด เมื่ออุบัติเหตุเกิดขึ้น ซึ่งเกี่ยวข้องกับหน้าที่ของการควบคุมในระบบการบริหารงาน

การควบคุมความสูญเสีย (Loss Control) หมายถึงการกระทำใดๆ ที่ลดความสูญเสียจากความเสียหายของธุรกิจ

การควบคุมความสูญเสีย หมายถึงการลดความสูญเสียจากปัจจัยดังต่อไปนี้

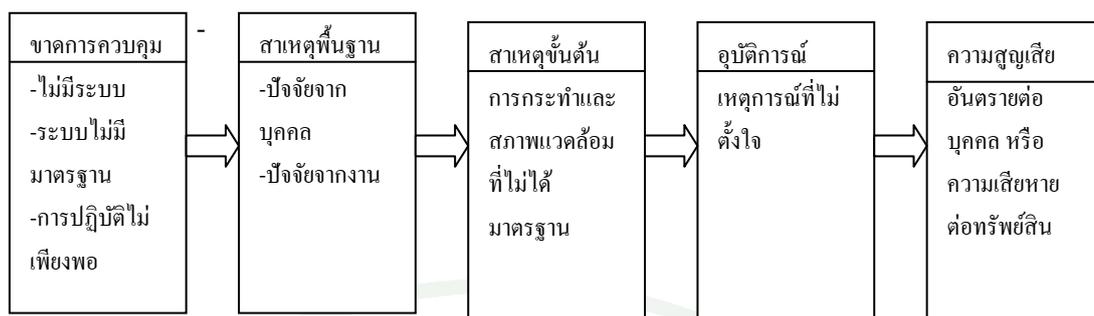
- การป้องกันความสูญเสียที่เกิดขึ้น
- การลดความสูญเสียที่เกิดขึ้น
- การหลีกเลี่ยงหรือการทำให้ปราศจากความเสียหาย

รูปแบบสาเหตุความสูญเสีย (Loss Causation Model)

รูปแบบสาเหตุอุบัติเหตุและความสูญเสียได้นำมาใช้ในไม่กี่ปีมานี้ส่วนใหญ่มีความสลับซับซ้อนและแตกต่างกันที่ความเข้าใจหรือความจำ ขณะทีรูปแบบสาเหตุของความสูญเสียแสดงไว้ในรูปที่ 1 คือความสัมพันธ์เบื้องต้น เป็นการบรรจุประเด็นสำคัญที่จำเป็น ทำให้ผู้ใช้เกิดความเข้าใจและเก็บสิ่งที่วิกฤติบางส่วนที่มีความสำคัญจริงๆของอุบัติเหตุหลักๆ เพื่อทำการควบคุมปัญหาความสูญเสีย และการบริหาร เป็นปัจจัยและสอดคล้องกับการนำไปสู่ความปลอดภัย และการควบคุมความสูญเสียทั่วโลก เป็นการกล่าวถึงสาเหตุของอุบัติเหตุและความสูญเสีย ให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนพลังงานเสมอ ตามแนวคิดของ ดร.วิลเลียม แฮดดอน ,จูเนียร์ (Dr.Williom Haddon,Jr)

ความสูญเสีย (Loss) อันตราย หรือความเสียหายที่ไม่ได้ตั้งใจ

ผลของอุบัติเหตุคือความสูญเสีย ความสูญเสียที่มองเห็นได้ชัดเจนส่วนใหญ่เป็นอันตรายกับคนและทรัพย์สินเสียหาย พุคอีกอย่างหนึ่งถึงความสำคัญเกี่ยวกับความสูญเสียคือ การขัดขวางการปฏิบัติงานและการลดกำไรลง ดังนั้นความสูญเสียนำไปสู่อันตรายหรือความเสียหายกับสิ่งใดๆในการทำงานหรือสภาพแวดล้อมภายนอก การพูดถึงในที่นี้ส่วนใหญ่จะเกี่ยวกับการบาดเจ็บในงาน การเจ็บป่วย และทรัพย์สินเสียหาย เกินขีดจำกัดความสามารถที่รับได้ ชนิดและปริมาณความสูญเสียคือการเปิดโอกาสให้กับวัตถุ ผลอาจจะเป็นช่วงที่ไม่มีนัยสำคัญทำให้เกิดความเสียหายจากการขีดข่วนหรือรอยบุบ รวมถึงการเสียชีวิตหรือความสูญเสียของโรงงาน ชนิดและปริมาณของความสูญเสียบางส่วนอยู่บนความบังเอิญของสภาวะการณ์และส่วนของการปฏิบัติการลดความสูญเสียให้น้อยที่สุด การปฏิบัติการลดความสูญเสียที่ขั้นตอนนี้อาจจะรวมถึงทำการปฐมพยาบาลและเอาใจใส่ทางการแพทย์โดยทันทีและเหมาะสม ผจญเพลิงด้วยความรวดเร็วและมีประสิทธิภาพซ่อมอุปกรณ์และอำนวยความสะดวกที่เสียหายโดยทันที การใช้แผนฉุกเฉินอย่างมีประสิทธิภาพฟื้นฟูสมรรถภาพของพนักงานเพื่อให้กลับเข้าทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ



ภาพที่ 1 รูปแบบสาเหตุความสูญเสีย

ที่มา: Bird and Germain (1985)

3.2 ทฤษฎีโดมิโนของการเกิดอุบัติเหตุ

ทฤษฎีโดมิโน (วิฑูรย์และวีรพงษ์, 2546) กล่าวว่า การบาดเจ็บและความเสียหายต่างๆ เป็นผลที่สืบเนื่องโดยตรงมาจากอุบัติเหตุ ซึ่งเกิดจากการกระทำที่ไม่ปลอดภัย (หรือสภาพการณ์ที่ไม่ปลอดภัย) ซึ่งเปรียบเทียบได้เหมือนตัวโดมิโนที่เรียงกันอยู่ 5 ตัวใกล้กัน (ภาพที่ 2) เมื่อตัวที่หนึ่งล้มย่อมมีผลทำให้ตัวโดมิโนถัดไปล้มตามกันไปด้วยโดยโดมิโนทั้งห้าตัว ได้แก่

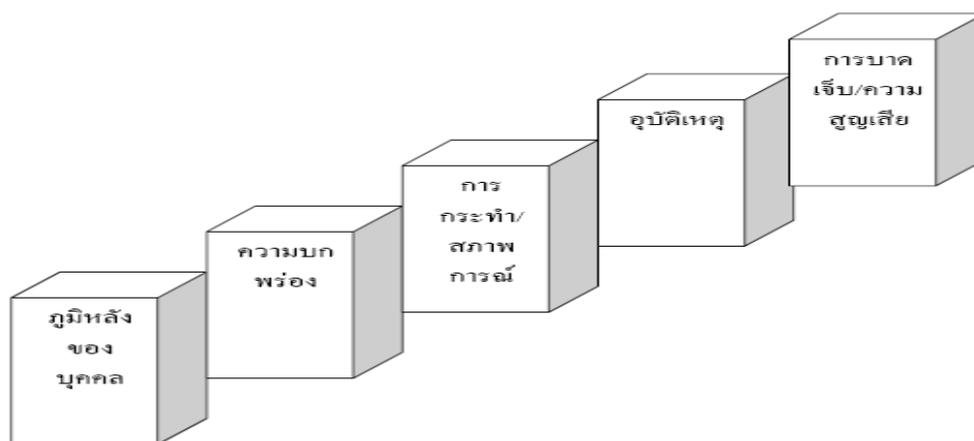
โดมิโนตัวที่ 1 หมายถึง สภาพแวดล้อมหรือภูมิหลังของบุคคล (Social Environment of Background)

โดมิโนตัวที่ 2 หมายถึง ความบกพร่องผิดปกติของบุคคล (Defects of Person)

โดมิโนตัวที่ 3 หมายถึง การกระทำหรือสภาพการณ์ที่ไม่ปลอดภัย (Unsafe Acts/Unsafe Condition)

โดมิโนตัวที่ 4 หมายถึง อุบัติเหตุ (Accident)

โดมิโนตัวที่ 5 หมายถึง การบาดเจ็บหรือเสียหาย (Injury/Damages)



ภาพที่ 2 แสดงแนวคิดการเกิดอุบัติเหตุตามหลักทฤษฎีโดมิโน

ที่มา: วิฑูรย์และวีระพงษ์ (2546)

จากแนวคิดและทฤษฎีโดมิโน ผู้วิจัยสรุปได้ว่าสภาพแวดล้อม หรือภูมิหลังของบุคคล(สภาพสังคม ความเป็นอยู่ การศึกษาของบุคคล) ก่อให้เกิดความบกพร่องผิดปกติของบุคคลคนนั้น (คือทัศนคติที่มีความปลอดภัยของบุคคลไม่ถูกต้อง) ทำให้เกิดการกระทำที่ไม่ปลอดภัยหรือสภาพการณ์ที่ไม่ปลอดภัย หรือทำงานไม่ถูกวิธี ลัดขั้นตอน หรือไม่ใช้อุปกรณ์ป้องกันจนก่อให้เกิดอุบัติเหตุหรืออุบัติเหตุ หรือการบาดเจ็บและความเสียหายตามมา(วิฑูรย์และวีระพงษ์,2546)

การป้องกันอุบัติเหตุตามทฤษฎีโดมิโนตามทฤษฎีโดมิโน หรือลูกโซ่ของอุบัติเหตุ เมื่อโดมิโนตัวที่ 1 ล้ม ตัวถัดไปก็ล้มตามดังนั้น หากไม่ให้โดมิโนตัวที่ 4 ล้ม (ไม่ให้เกิดอุบัติเหตุ) ก็ต้องเอาโดมิโนตัวที่ 3 ออก (กำจัดการกระทำหรือสภาพการณ์ที่ไม่ปลอดภัย) การบาดเจ็บหรือความเสียหายก็จะไม่เกิดขึ้น (ภาพที่ 3)



ภาพที่ 3 โดมิโนของการเกิดอุบัติเหตุ

คำอธิบายโดมิโนของการเกิดอุบัติเหตุ

1. ภูมิหลังของบุคคล คือ สภาพสังคม ความเป็นอยู่ การศึกษาของบุคคล
2. ความบกพร่องของบุคคล คือ นิสัยไม่ดีที่ถูกถ่ายทอดทางกรรมพันธุ์ เช่น ความสะเพร่า ความใจร้อน ความเป็นผู้ตื่นเต้นตกใจง่าย ความไม่รู้จักระเบิด การไม่สนใจต่อความปลอดภัย การมีข้อจำกัดด้านร่างกาย เป็นต้น
3. การกระทำที่ไม่ปลอดภัยและ/หรือสภาพงานที่ไม่ปลอดภัย คือ การกระทำที่ไม่ปลอดภัยของพนักงาน เช่นการยืนอยู่ใต้รอยยกของที่กำลังเคลื่อนที่ไปมา การวิ่งไล่จับในที่ทำงาน หรือสภาพงานที่ไม่ปลอดภัย เช่น มอเตอร์สายพานหมุนโดยไม่มีอุปกรณ์ป้องกันหรือครอบสายพาน เป็นต้น ล้วนแล้วแต่เป็นต้นเหตุแห่งการเกิดอุบัติเหตุทั้งสิ้น
4. อุบัติเหตุ คือ เหตุการณ์ใดๆ เช่น การหกล้ม การปะทะชนกัน การถูกสะเก็ดชิ้นงาน ชูดรอกเหนือศีรษะหล่นลงมาบนพื้น โรงงาน เป็นเหตุอุบัติเหตุทั้งสิ้น
5. การบาดเจ็บและ/หรือทรัพย์สินเสียหาย คือ การฟกช้ำดำเขียว บาดแผล ชูดรอก ชำรุด พื้นโรงงานแตก คนหยุดงานมาช่วยเหลือ แนะนำ มุงคู เป็นผลที่เกิดจากอุบัติเหตุ

4. แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับ ทัศนคติ และพฤติกรรมความปลอดภัย

4.1 ความหมายของพฤติกรรม

อรุณ (2532) ให้ความหมายของคำว่าพฤติกรรมไว้ คือ กิริยาของการที่แสดงออกมา หรือเกิดปฏิกิริยาเมื่อเผชิญกับสิ่งภายนอก การแสดงออกนั้นอาจเกิดจากอุปนิสัยที่ได้สะสมหรือจากความเคยชินอันได้รับจากประสบการณ์และการศึกษาอบรม การแสดงออกนี้อาจเป็นไปได้ทั้งในรูปแบบคล้อยตามหรือต่อต้าน และอาจเป็นได้ทั้งคุณและโทษต่อทั้งเจ้าของพฤติกรรมและ หรือต่อสิ่งภายนอก

Lewin (1951) ได้เสนอว่า พฤติกรรมมนุษย์นั้นเกิดจากความสัมพันธ์ระหว่างอิทธิพลภายในตัวบุคคล กับอิทธิพลภายนอกที่แต่ละบุคคลรับรู้ได้ บุคคลจะมีพฤติกรรมอะไร อย่างไรและเมื่อไร จึงไม่ได้ถูกกำหนดโดยความต้องการของมนุษย์หรือสิ่งเร้าภายนอกอย่างใดอย่างหนึ่งถูกกำหนดโดยอิทธิพลมากมายทั้งหลาย ทั้งภายในภายนอกที่สัมพันธ์กันตามที่เป็นประสบการณ์ของบุคคล ทฤษฎีสถานของ Lewin (Lewin's Field Theory) จึงได้เสนอสูตรในการศึกษาพฤติกรรมที่สัมพันธ์กับขอบเขตสภาพแวดล้อมที่บุคคลมีประสบการณ์ในชีวิต (Life Space) ของปัจเจกชนไว้ว่า พฤติกรรม ย่อมขึ้นอยู่กับความสัมพันธ์ระหว่างอิทธิพลต่างๆ ของบุคคล กับ ของสภาพแวดล้อมที่บุคคลนั้นรับรู้ สภาพแวดล้อมนี้ จึงไม่ใช่สภาพแวดล้อมที่ปรากฏจริง และไม่ได้หมายถึงสภาพแวดล้อมกายภาพแต่เพียงอย่างเดียว แต่รวมไปถึงสภาพแวดล้อมทางสังคมและวัฒนธรรมด้วย

4.2 ความสัมพันธ์ระหว่างทัศนคติ (Attitudes) พฤติกรรม (Behavior) และการเกิดอุบัติเหตุ

ความสัมพันธ์ระหว่างทัศนคติ (Attitudes) และพฤติกรรม (Behavior) นั้นมีทฤษฎีมากมายที่อธิบายความสัมพันธ์ดังกล่าว อย่างไรก็ตามสามารถสรุปได้เป็น 4 ลักษณะคือ

1. ทัศนคติ มีผลต่อ พฤติกรรม (Attitude influence Behavior) เช่น ถ้าเราทราบว่าพนักงานมีทัศนคติที่ดีบางอย่าง (เช่นการสวมใส่ PPE) เราก็สามารถคาดเดาได้ว่าพนักงานคนนั้นจะสวมใส่ PPE
2. พฤติกรรม มีผลต่อ ทัศนคติ (Behavior influence Attitude) เช่น ถ้าเราหวังที่จะเปลี่ยนทัศนคติของพนักงาน (เช่น ให้มีทัศนคติที่ดีต่อการสวมใส่ PPE) เราก็ต้องชักนำ ชักจูงให้พนักงานมีการสวมใส่ PPE (โดยอาจอาศัยกฎระเบียบ ข้อบังคับ การชมเชย การให้รางวัล ฯลฯ)
3. ทัศนคติและพฤติกรรม ส่งผลซึ่งกันและกัน (Attitude and Behavior mutually reinforce each other) เช่น ถ้าเราสามารถชักนำให้มีการเปลี่ยนแปลงส่วนใดส่วนหนึ่ง (ทัศนคติหรือพฤติกรรม) ก็จะมีผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงส่วนอื่นด้วย
4. ทั้งทัศนคติและพฤติกรรม ต่างก็มีลักษณะเหมือนกันและขึ้นต่อกัน (Attitude and Behavior are likely to be mutually consistent)

ดังนั้นในทางทฤษฎีแล้วก็ยังไม่มีการศึกษาที่สามารถชี้ชัดถึงความสัมพันธ์ระหว่างทัศนคติและพฤติกรรม โดยเฉพาะอย่างยิ่งพฤติกรรมที่ก่อให้เกิดอุบัติเหตุยานพาหนะ แต่หากนำ

ทฤษฎีแรกมาอธิบายการเกิดอุบัติเหตุ เราก็จะพบตัวเชื่อมที่สำคัญ นั่นก็คือ พฤติกรรม (Behavior) โดยมีความสัมพันธ์ดังกล่าวคือ

ทัศนคติ (Attitude) → พฤติกรรม (Behavior) → อุบัติเหตุ (Accident)

5. ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์ทางสถิติ

1. ค่าเปอร์เซ็นต์ (%) ใช้วิเคราะห์ลักษณะทั่วไปของหน่วยทดลอง

$$P = \frac{f \times 100}{n}$$

เมื่อ P = ค่าเปอร์เซ็นต์

f = ข้อมูลที่ต้องการแปลงเป็นเปอร์เซ็นต์

n = จำนวนข้อมูลทั้งหมด

2. ค่าเฉลี่ย (Mean : \bar{X}) ใช้บ่งตำแหน่ง (Location) หรือตัวแทนตำแหน่งของระบบที่สนใจศึกษา โดยใช้สูตร

$$\bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n}$$

เมื่อ \bar{X} = ค่าเฉลี่ย

$\sum_{i=1}^n x_i$ = ผลรวมของคะแนนทั้งหมด

n = จำนวนหน่วยทดลอง

3. ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation : S.D.) ใช้ดูการกระจาย (Dispersion) หรือการเปลี่ยนแปลง (Variability) ของข้อมูล โดยใช้สูตร

$$S.D. = \frac{\sum_{i=1}^n x_i^2}{n-1} - \frac{1}{n^2} \left(\sum_{i=1}^n x_i \right)^2$$

เมื่อ S.D. = ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

$\sum_{i=1}^n x_i^2$ = ผลรวมของคะแนนแต่ละตัวยกกำลังสอง

$\left(\sum_{i=1}^n x_i \right)^2$ = ผลรวมของคะแนนทั้งหมดยกกำลังสอง

n = จำนวนหน่วยทดลอง

4. ค่าสถิติทดสอบไคสแควร์ (chi-square: χ^2) ใช้สำหรับทดสอบความสัมพันธ์ของตัวแปรต่างๆ สูตรคือ

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^r \sum_{j=1}^c \frac{(O_{ij} - E_{ij})^2}{E_{ij}}$$

$$r = (r-1)(c-1)$$

เมื่อ χ^2 = ค่าสถิติทดสอบไคสแควร์

O_{ij} = ความถี่ของค่าสังเกตจากตัวแปรที่ i และ j

E_{ij} = ความถี่คาดหวังจากตัวแปรที่ i และ j

5. ค่าอัตราส่วน (Rate value: p) ใช้สำหรับหาอัตราส่วนความถี่ของเหตุการณ์ที่สนใจกับจำนวนเหตุการณ์ทั้งหมด สูตรคือ

$$p = \frac{x}{n}$$

เมื่อ p = ค่าอัตราส่วนความถี่ของเหตุการณ์ที่สนใจ

x = จำนวนการเกิดเหตุการณ์ที่สนใจ

n = จำนวนเหตุการณ์ทั้งหมด

อุปกรณ์และวิธีการ

อุปกรณ์

1. แบบสอบถาม
2. ใช้การคำนวณทางสถิติ

วิธีการ

1. การเลือกประชากรสำหรับกรอกแบบสอบถาม

ประชากรที่กรอกแบบสอบถามในการวิจัยครั้งนี้คือ กลุ่มพนักงานขับรถของบริษัท บริการ เชื้อเพลิงการบินกรุงเทพ จำกัด (มหาชน) ที่ให้บริการเติมน้ำมันเครื่องบินภายในสนามบินสุวรรณภูมิ จำนวนทั้งสิ้น 120 คน

1. การวิเคราะห์ทางสถิติ

การวิเคราะห์ความสัมพันธ์กับการเกิดอุบัติเหตุประกอบด้วย จำนวนและร้อยละของกลุ่มพนักงานขับรถที่เคยเกิดอุบัติเหตุกับกลุ่มที่ไม่เคยเกิดอุบัติเหตุ และทดสอบความเป็นอิสระของปัจจัยส่วนบุคคลกับการเกิดอุบัติเหตุโดยใช้สถิติทดสอบแบบไคสแควร์ (chi-square test)

2. การกรอกแบบสอบถาม

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นโดยอ้างอิงจากงานของ กวี (2545) สุรพล (2546) สุชีรี (2547) และอรณิชา (2548) ซึ่งแบบสอบถามมีทั้งหมด 5 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 ข้อมูลด้านบุคคล มีจำนวน 10 ข้อ ได้แก่ (1) อายุ (2)อายุงาน (3)สถานภาพสมรส (4)ระดับการศึกษา (5)สถานการณ์จ้างงาน (6)ความถี่ในการขับรถในพื้นที่เขตสนามบิน (7)ประเภท

ของรถที่ขับ (8)เคยเกิดอุบัติเหตุหรือไม่เคย (9)จำนวนครั้งที่ท่านเคยเกิดอุบัติเหตุในช่วง 6 ปีที่ผ่านมา (10) สาเหตุหลักของการเกิดอุบัติเหตุ

ส่วนที่ 2 ข้อมูลด้านพฤติกรรม มีจำนวน 5 ข้อ ประกอบด้วย (1)การดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ (2)โรคประจำตัว (3)ชนิดของยาที่รับประทานเป็นประจำ (4)ช่วงเวลาการใช้บริการสื่อสังคมออนไลน์ (5)พฤติกรรมเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุ การขับรถเร็วเกินกำหนด การใช้โทรศัพท์มือถือขณะขับรถ การขับรถในระยะกระชั้นชิด การเลี้ยว หรือ จอดโดยไม่ให้สัญญาณ การจอดรถในพื้นที่ห้ามจอด

ส่วนที่ 3 ข้อมูลด้านบริหารจัดการ มีจำนวน 10 ข้อ ประกอบด้วย (1)จำนวนครั้งในการฝึกอบรมด้านความปลอดภัย (2) จำนวนครั้งในการอบรมที่พนักงานคิดว่าเพียงพอ (3)มาตรการในการแก้ไขป้องกันการเกิดอุบัติเหตุซ้ำมีความเหมาะสม (4)มาตรการลงโทษสำหรับผู้ทำให้เกิดอุบัติเหตุ (5)การสอบสวนหาสาเหตุที่แท้จริงของอุบัติเหตุ (6)เวลาที่ต้องการทราบล่วงหน้าในการเดินทางไปให้บริการเติมน้ำมันเครื่องบิน (7)การรายงานเหตุการณ์ที่เกือบเกิดอุบัติเหตุ (8) สาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุในอดีตได้รับการแก้ไขอย่างมีประสิทธิภาพ (9)การกลัวต่อการเกิดอุบัติเหตุ (10) ความคิดเห็นต่อการรณรงค์ความปลอดภัยช่วยสร้างความตระหนักในการปฏิบัติงานด้วยความปลอดภัย

ส่วนที่ 4 ข้อมูลด้านสภาพการบำรุงรักษารถที่ให้บริการเติมน้ำมันเชื้อเพลิงอากาศยาน มีจำนวน 7 ข้อ ประกอบด้วย (1)เวลาในการซ่อมบำรุงรถที่เกิดการชำรุดเสียหาย (2)อุปกรณ์ของรถที่พบว่ามีความเสียหายบ่อยครั้ง (3)การขับรถที่มีปัญหา (4)การทดสอบระบบเบรก ระบบสัญญาณไฟเลี้ยว ไฟเบรก (5)การใช้รถที่มีระบบไฟเบรกเสีย (6)การใช้รถที่มีระบบไฟหน้าไม่สว่าง (7)การทดสอบการหยุดของอุปกรณ์ยกสำหรับพนักงานขึ้น ไปต่อหัวเติมน้ำมันที่จุดรับน้ำมันใต้ปีกอากาศยาน

ส่วนที่ 5 ข้อมูลด้านสภาพแวดล้อมในการทำงาน มีจำนวน 9 ข้อ ประกอบด้วย (1) ปัญหาในการขับรถเข้าเทียบอากาศยาน (2)สาเหตุสำคัญที่ทำให้มีปัญหาในการขับรถเข้าเทียบหรือขับรถออกจากอากาศยาน (3) ความถี่ในการขับรถเข้าเทียบอากาศยานโดยไม่มีผู้ให้สัญญาณ (4) ความเพียงพอของแสงสว่างในพื้นที่ปฏิบัติงาน (5)พื้นที่ที่พนักงานคิดว่าเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุและควรปรับปรุง (6) หลุมจอดอากาศยานที่ยากต่อการนำรถเข้าเทียบอากาศยาน (7)ประโยชน์ของสัญญาณเตือนทัศนวิสัยในการขับขี (8)พื้นถนนในสนามบินที่ไม่ปลอดภัย (9)การติดตั้งกล้องวงจรปิดสามารถช่วยลดการเกิดอุบัติเหตุภายในสนามบินได้หรือไม่

3. การทดสอบแบบสอบถาม

เนื่องจากแบบสอบถามนี้เป็นการสอบถามข้อเท็จจริง สามารถนำข้อมูลที่ได้จากการสอบถามมาใช้ประโยชน์ได้จริง จึงไม่จำเป็นต้องทดสอบความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบสอบถาม แต่จำเป็นต้องทำการทดสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) โดยให้บุคคล 3 คน ต่อไปนี้ตรวจสอบ คือ ประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ผู้ที่มีประสบการณ์ด้านการวิจัย และผู้มีประสบการณ์ด้านการเติมน้ำมันเชื้อเพลิงอากาศยาน และได้นำแบบสอบถามไปทดลองกับผู้ปฏิบัติงานจริงที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง 20 คน เพื่อตรวจสอบความเข้าใจของคำถามก่อนนำไปใช้จริง

4. การวิเคราะห์ความสัมพันธ์

ในที่นี้ใช้วิธีวิเคราะห์ความสัมพันธ์ด้วยวิธีไคแอสควร์ (Chi-Square : χ^2) โดยกำหนดให้สมมติฐานทางสถิติคือ H_0 เป็นสมมติฐานหลักที่ต้องการพิสูจน์ว่า “A และ B ไม่มีความสัมพันธ์” และ H_1 เป็นสมมติฐานรองที่ต้องการพิสูจน์ว่า “A และ B มีความสัมพันธ์” โดย A คือ ปัจจัยที่ต้องการศึกษาและ B คือการเกิดอุบัติเหตุ จากนั้นคำนวณค่า P โดยกำหนดให้ระดับนัยสำคัญเป็น 0.05 (หรือความเชื่อมั่นเป็น 95%) ซึ่ง $P > 0.05$ บ่งบอกว่าสมมติฐานหลัก (H_0) เป็นที่ยอมรับและหมายถึงปัจจัยที่ต้องการศึกษาไม่มีความสัมพันธ์กับการเกิดอุบัติเหตุ แต่ถ้า $P \leq 0.05$ บ่งบอกว่าให้ปฏิเสธสมมติฐานหลัก (H_0) และหมายถึงปัจจัยที่ต้องการศึกษามีความสัมพันธ์กับการเกิดอุบัติเหตุ

ผลและวิจารณ์

ในการวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการเกิดอุบัติเหตุของยานพาหนะที่ให้บริการเติมน้ำมันเชื้อเพลิงอากาศยานในสนามบิน ของบริษัท บริการเชื้อเพลิงการบินกรุงเทพ จำกัด (มหาชน) โดยเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากการวิจัยครั้งนี้เป็น 2 ส่วนดังนี้

ส่วนที่ 1 การวิเคราะห์ข้อมูลจากสถิติการเกิดอุบัติเหตุระหว่างมกราคม 2549- ธันวาคม 2554 ที่เกิดขึ้นที่สนามบินดอนเมืองและสนามบินสุวรรณภูมิ

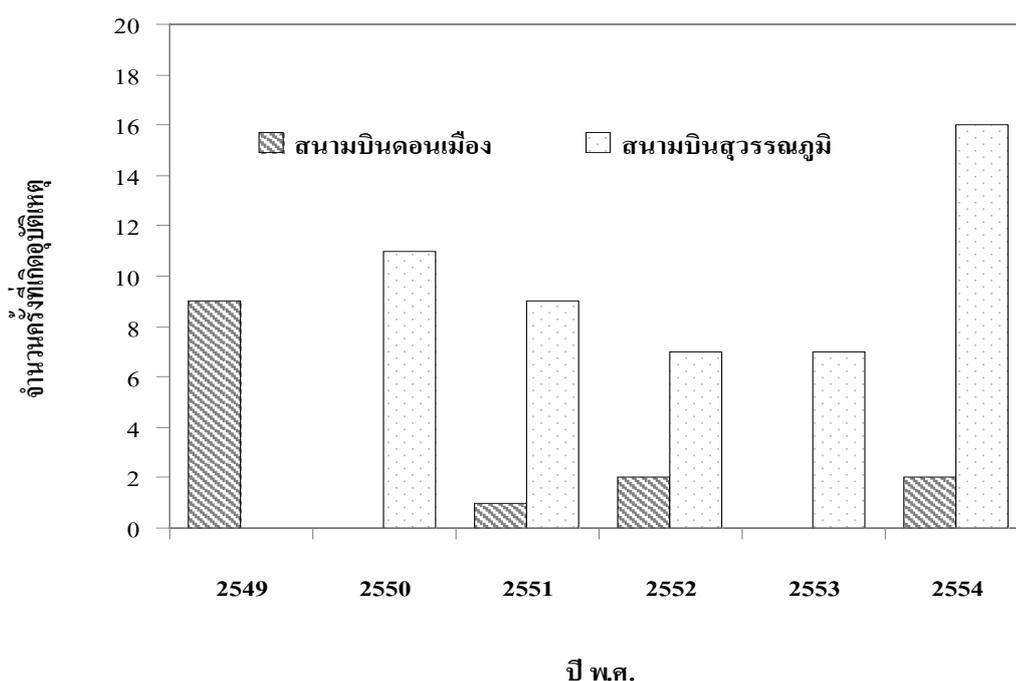
- ส่วนที่ 2 การวิเคราะห์ปัจจัยที่สัมพันธ์ต่อการเกิดอุบัติเหตุในสนามบินสุวรรณภูมิ
- 2.1 ปัจจัยส่วนบุคคลที่สัมพันธ์กับการเกิดอุบัติเหตุ
 - 2.2 ปัจจัยด้านพฤติกรรมที่สัมพันธ์กับการเกิดอุบัติเหตุ
 - 2.3 ปัจจัยด้านการบริหารจัดการความปลอดภัยที่สัมพันธ์กับการเกิดอุบัติเหตุ
 - 2.4 ปัจจัยด้านสภาพการบำรุงรักษาที่ทำให้บริการเติมน้ำมันที่สัมพันธ์กับการเกิดอุบัติเหตุ
 - 2.5 ปัจจัยด้านปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมในการทำงานที่สัมพันธ์กับการเกิดอุบัติเหตุ

ส่วนที่ 1 การวิเคราะห์ข้อมูลจากสถิติการเกิดอุบัติเหตุระหว่างมกราคม 2549- ธันวาคม 2554 สนามบินดอนเมืองและสนามบินสุวรรณภูมิ

ในช่วง 6 ปีนี้ จำนวนอุบัติเหตุที่มีสาเหตุจากพนักงานที่ให้บริการเชื้อเพลิงเป็นผู้กระทำผิดคือ 64 ครั้ง โดยมีตั้งแต่อุบัติเหตุที่เกิดบนถนนในสนามบิน (เช่น รถเติมน้ำมันชนกับอุปกรณ์ที่ให้บริการภาคพื้น รถเติมน้ำมันชนกับรถกระบะ และรถเติมน้ำมันชนกับรถขนส่งผู้โดยสาร เป็นต้น) อุบัติเหตุที่เกิดกับอากาศยาน (เช่น พนักงานลากบันไดมาชนปีกอากาศยานและอุปกรณ์ของรถเติมน้ำมันกระชากปีกอากาศยาน เป็นต้น) และอุบัติเหตุที่ทำให้พนักงานได้รับบาดเจ็บ (เช่น พนักงานสะดุดสายถ่ายเทประจุระหว่างอากาศยานกับรถเติมน้ำมันล้มนิ้วมือโดนพัดลมระบายอากาศของล้อเครื่องบินตัดกระดูกนิ้วมือแตก เป็นต้น)

ในภาพที่ 4 เมื่อเปรียบเทียบทั้งสองสนามบินจะพบว่าจำนวนอุบัติเหตุในสนามบินสุวรรณภูมิมีมากกว่าสนามบินดอนเมืองประมาณ 4 เท่า ยกเว้นในปี 2549 ซึ่งเป็นปีแรกที่สนามบิน

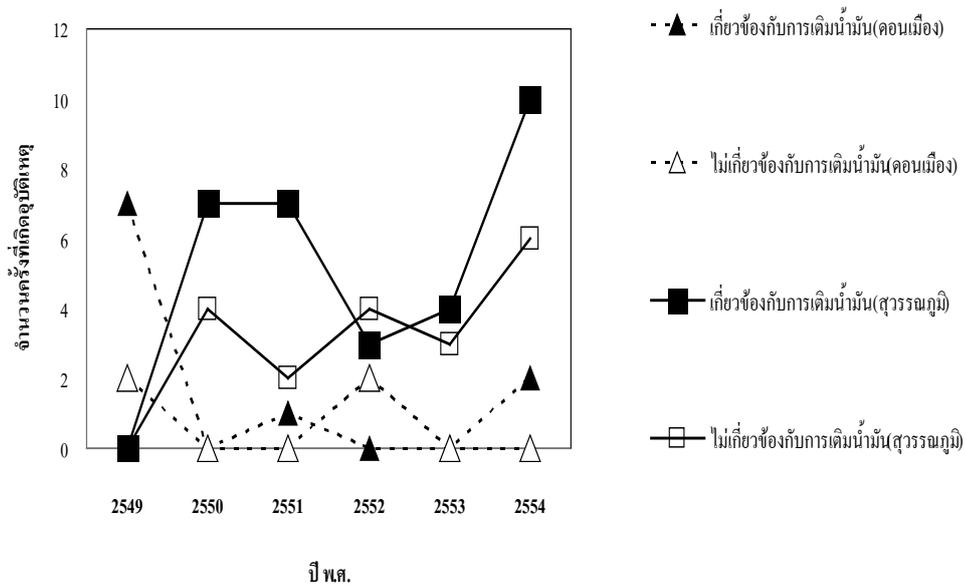
สุวรรณภูมิเปิดใช้ จำนวนอุบัติเหตุที่สนามบินสุวรรณภูมิที่มากนี้ยังตรงกับจำนวนเที่ยวบินและจำนวนคนที่มาใช้บริการในสนามบินสุวรรณภูมิที่สูงกว่าสนามบินดอนเมืองด้วย นอกจากนี้ยังพบว่าในช่วงปี 2550-2553 จำนวนครั้งที่เกิดอุบัติเหตุในสนามบินสุวรรณภูมิ มีแนวโน้มไม่เปลี่ยนแปลงมากนัก แต่เพิ่มขึ้นถึง 2 เท่าในปี 2554 ในขณะที่สนามบินดอนเมืองมีจำนวนอุบัติเหตุไม่เปลี่ยนแปลงมากนักนับตั้งแต่ปี 2550 ที่สนามบินสุวรรณภูมิเปิดให้บริการเป็นต้นมา



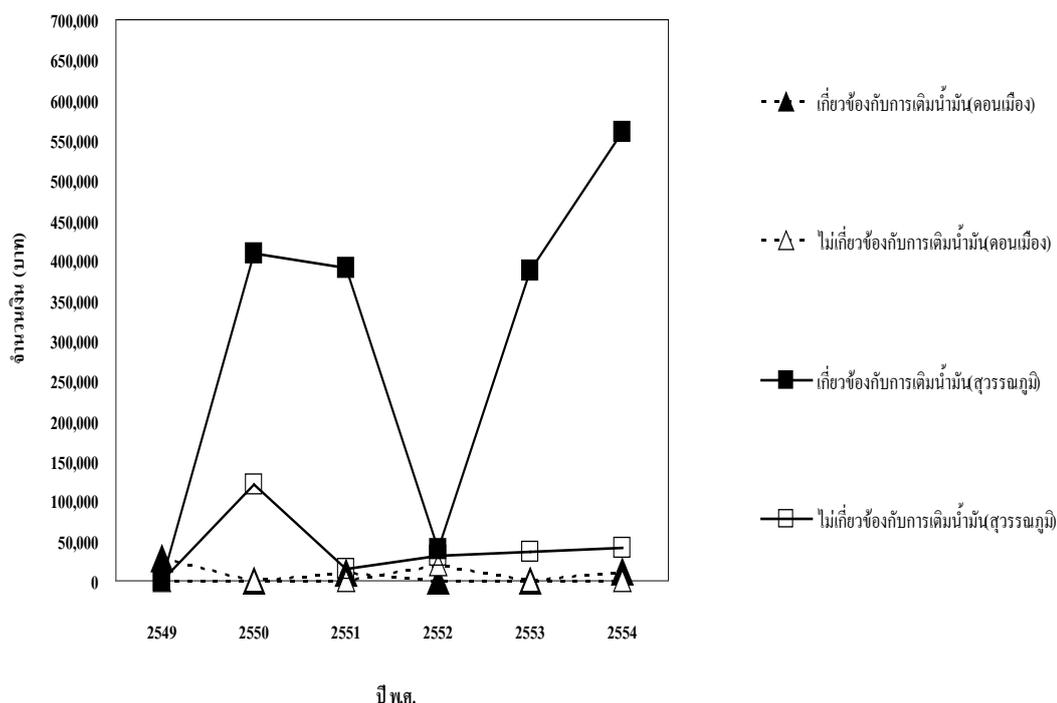
ภาพที่ 4 แผนภูมิแสดงจำนวนครั้งที่เกิดอุบัติเหตุในแต่ละสนามบิน โดยมีสาเหตุจากการกระทำของพนักงานของบริษัท ในช่วงระหว่าง มกราคม 2549- ธันวาคม 2554

ในภาพที่ 5 ทั้งที่สนามบินดอนเมืองและสุวรรณภูมิ เป็นอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นจากการกระทำของพนักงานในบริษัท ซึ่งส่วนใหญ่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมการให้บริการเติมน้ำมันเชื้อเพลิงแก่อากาศยาน ซึ่งก็คือ การบรรทุกน้ำมันเพื่อเติมให้แก่อากาศยานด้วยรถเติมน้ำมันขนาดใหญ่ (Refueller) และการเติมน้ำมันผ่านท่อใต้ดินด้วยรถจ่ายน้ำมัน (Dispenser) ทั้งนี้กิจกรรมที่ไม่เกี่ยวข้องกับการเติมน้ำมันที่เกิดขึ้นในสนามบิน คือ การขับรถตรวจการณ์ การพาบุคคลภายนอกเยี่ยมชมงานภายในสนามบิน และการขับรถขนส่งพนักงานระหว่างสนามบิน ภาพที่ 6 แสดงให้เห็นว่าอุบัติเหตุที่เกี่ยวข้องกับการเติมน้ำมันเชื้อเพลิงมีมูลค่าความเสียหายสูงกว่าอุบัติเหตุที่ไม่เกี่ยวข้องกับการเติมน้ำมันเชื้อเพลิงถึง 7 เท่า นอกจากนี้มูลค่าความเสียหายของอุบัติเหตุที่เกี่ยวข้องกับการเติมน้ำมันเชื้อเพลิงที่เกิดในสนามบินสุวรรณภูมิมีมากกว่าสนามบินดอนเมืองถึง

36 เท่า โดยแบ่งเป็นมูลค่าความเสียหายตรงและทางอ้อม ซึ่งทางตรงได้แก่ ค่าใช้จ่ายในการซ่อมอุปกรณ์ของรถเติมน้ำมัน และใช้จ่ายในการซ่อมอุปกรณ์ที่ชำรุดเสียหายของอากาศยาน มูลค่าความเสียหายทางอ้อม ได้แก่ ค่าเสียเวลาในการดำเนินการทางธุรกิจของสายการบิน ค่าเสียเวลาในการเดินทางของผู้โดยสาร ค่าฝึกอบรมพนักงานผู้ทำให้เกิดอุบัติเหตุใหม่ ค่าเสียเวลาในการทำงานของพนักงาน และค่าความเสียหายด้านชื่อเสียง



ภาพที่ 5 จำนวนครั้งที่เกิดอุบัติเหตุในสนามบินแต่ละปี จำแนกตามกิจกรรมที่เกี่ยวข้องและไม่เกี่ยวข้องกับการเติมน้ำมันเชื้อเพลิงอากาศยาน



ภาพที่ 6 มูลค่าความเสียหายที่เกิดจากอุบัติเหตุในสนามบินแต่ละปี จำแนกตามกิจกรรมที่เกี่ยวข้องและไม่เกี่ยวข้องกับการเติมน้ำมันเชื้อเพลิงอากาศยาน

จากผลในส่วนที่ 1 ได้แสดงให้เห็นว่าจำเป็นต้องลดการเกิดอุบัติเหตุที่สนามบินสุวรรณภูมิมากกว่าที่ดอนเมืองเพราะทั้งความถี่และมูลค่าความเสียหายที่ดอนเมืองนั้นถือว่าต่ำมาก ดังนั้นจึงได้ให้พนักงานที่ให้บริการเติมน้ำมันเชื้อเพลิงอากาศยานที่ปฏิบัติงานในสนามบินสุวรรณภูมิจำนวนทั้งสิ้น 120 คนเป็นผู้กรอกแบบสอบถาม ซึ่งแบ่งได้ 2 กลุ่มคือกลุ่มที่เคยเกิดอุบัติเหตุและไม่เคยเกิดอุบัติเหตุ โดยผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุสรุปได้ดังนี้

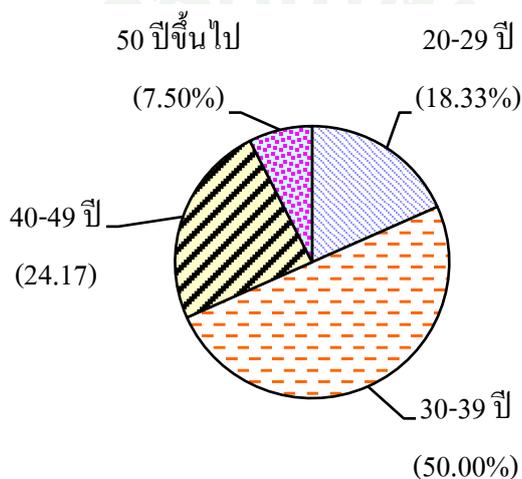
ส่วนที่ 2 การวิเคราะห์ปัจจัยที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุในสนามบินสุวรรณภูมิ

2.1 ปัจจัยส่วนบุคคลที่สัมพันธ์กับการเกิดอุบัติเหตุ

พนักงานที่ทำการศึกษาในครั้งนี้มีจำนวนทั้งสิ้น 120 คน เป็นพนักงานให้บริการเติมน้ำมันเชื้อเพลิงอากาศยาน ณ สนามบินสุวรรณภูมิ 120 คน การวิจัยนี้ถือว่าประชากรร้อยละ 100 ได้กรอกแบบสอบถามในครั้งนี้ ภาพที่ 7 แสดงสัดส่วนของพนักงานขับรถที่จำแนกตามข้อมูลส่วนบุคคลโดยสรุปได้ดังนี้

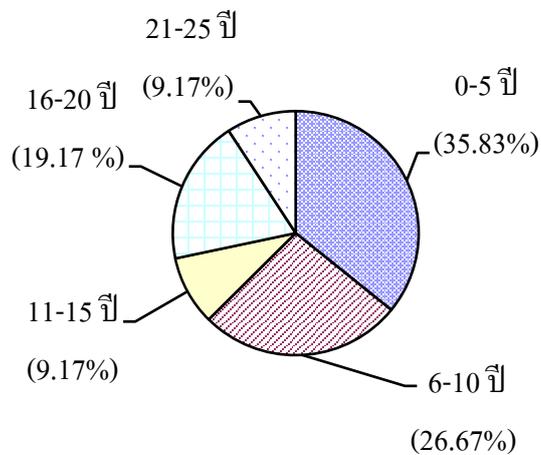
พนักงานที่เข้ารับบริการเติมน้ำมันอากาศยานที่ทำการศึกษานี้ ส่วนใหญ่มีอายุใน
อยู่ช่วง 30 -39 ปี ในขณะที่กลุ่มที่มีอายุ 50 ปีขึ้นไป คิดเป็นส่วนน้อยของประชากรที่ศึกษา (ภาพที่
7 ก) มีอายุงานอยู่ในช่วง 0 - 5 ปี (ภาพที่ 7 ข) นอกจากนี้พนักงานส่วนใหญ่มีสถานะภาพสมรส
มากที่สุด (ภาพที่ 7 ค) และพนักงานส่วนใหญ่มีระดับการศึกษามากที่สุดคือระดับปริญญาตรี (ภาพ
ที่ 7 ง) โดยมีสถานการณืจ้างงานเป็นพนักงานประจำมากกว่าพนักงานชั่วคราว (ภาพที่ 7 จ)

ก

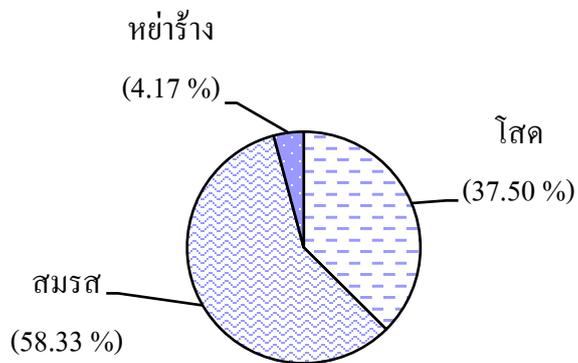


ภาพที่ 7 แผนภูมิวงกลมแสดง (ก) ร้อยละของช่วงอายุของพนักงาน (ข) ร้อยละของช่วงอายุงาน
ของพนักงาน (ค) ร้อยละของสถานะภาพของพนักงาน (ง) ร้อยละของระดับการศึกษา
ของพนักงาน (จ) ร้อยละสถานะการจ้างงานของพนักงาน

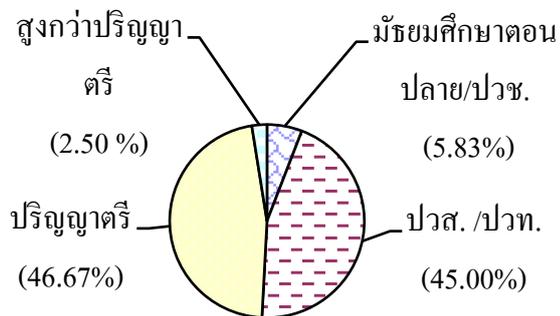
ข



ค

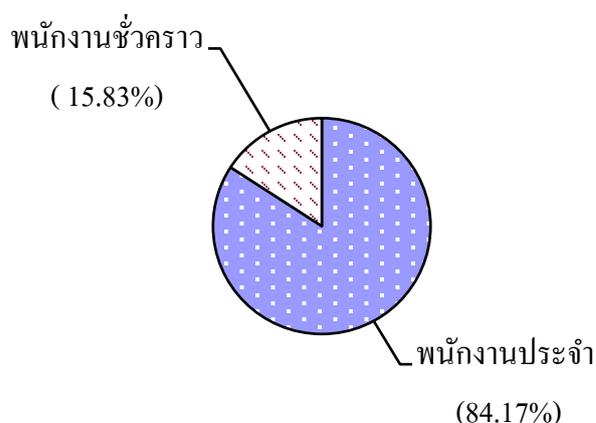


ง



ภาพที่ 7 (ต่อ)

จ

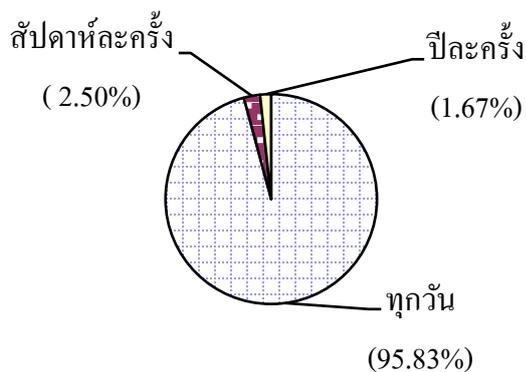


ภาพที่ 7 (ต่อ)

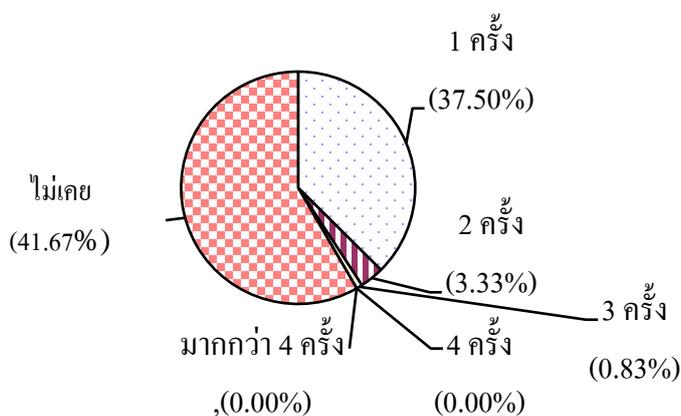
นอกจากนี้ยังพบว่าร้อยละของความถี่ในการขับรถในพื้นที่เขตสนามบินของพนักงาน ให้บริการเติมน้ำมันอากาศยานส่วนใหญ่จะขับรถในพื้นที่เขตสนามบินทุกวันๆที่เข้าปฏิบัติงาน (ภาพที่ 8 ก) โดยพนักงานส่วนใหญ่พบว่าไม่เคยประสบอุบัติเหตุมากที่สุด รองลงมาคือกลุ่มที่เคยประสบอุบัติเหตุจำนวน 1 ครั้ง 2 ครั้ง และ 3 ครั้ง พบว่ายิ่งจำนวนครั้งในการเกิดอุบัติเหตุเพิ่มมากขึ้น จะมีจำนวนคนเคยเกิดอุบัติเหตุลดลง นั่นหมายความว่าพนักงานมีการเรียนรู้และจดจำเหตุการณ์จากการเกิดอุบัติเหตุในครั้งแรก และมีความระมัดระวังมากยิ่งขึ้น (ภาพที่ 8 ข)

นอกจากนี้ยังพบว่าประเภทของรถที่พนักงานใช้ขับเป็นประจำในเขตสนามบิน คือรถเติมน้ำมันชนิด Dispenser (ภาพที่ 8 ค) จากการศึกษาสาเหตุที่ผู้ขับขี่คิดว่าทำให้เกิดอุบัติเหตุ ในการศึกษาครั้งนี้ ผู้ที่เคยประสบอุบัติเหตุที่เกี่ยวข้องกับการให้บริการเติมน้ำมันอากาศยาน 50 ราย ส่วนใหญ่ให้เหตุผลว่าสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุ เรียงตามลำดับดังนี้ (1)เกิดจากความผิดของกลุ่ม (2)เกิดจากสภาพแวดล้อมในการทำงาน(3) เกิดจากผู้ขับขี่ (4)เกิดจากสภาพรถ (5) จากการบริหารจัดการ และเวลาในการให้บริการที่จำกัด(ภาพที่ 8 ง)

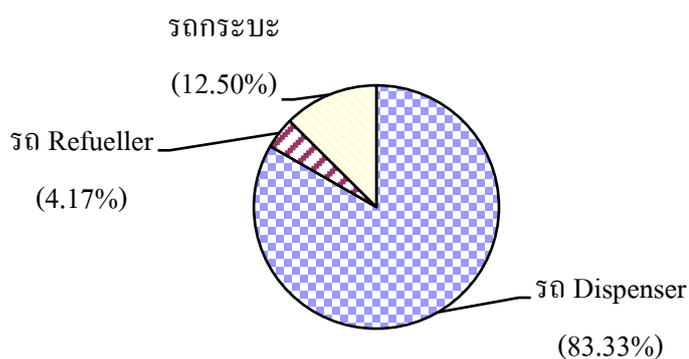
ก



ข

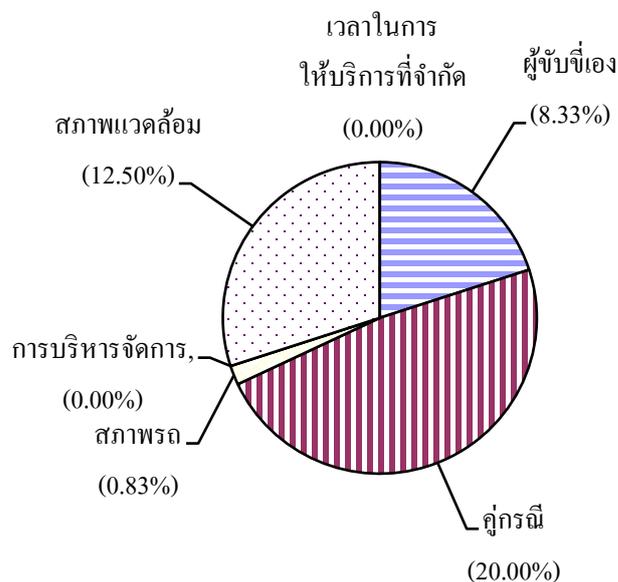


ค



ภาพที่ 8 แผนภูมิวงกลมแสดง (ก) ร้อยละของความถี่ในการขับรถของพนักงานในเขตสนามบิน (ข) ร้อยละพนักงานตามจำนวนครั้งที่ประสบอุบัติเหตุ (ค) ร้อยละประเภทของรถที่พนักงานใช้ขับเป็นประจำในเขตสนามบิน (ง) ร้อยละของสาเหตุที่พนักงานคิดว่าเป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุ

ง



ภาพที่ 8 (ต่อ)

การวิเคราะห์ปัจจัยส่วนบุคคลที่สัมพันธ์กับการเกิดอุบัติเหตุด้วยวิธีทางสถิติ

การวิเคราะห์ปัจจัยส่วนบุคคลที่สัมพันธ์กับการเกิดอุบัติเหตุประกอบด้วย จำนวนและร้อยละของกลุ่มพนักงานที่เคย และไม่เคยเกิดอุบัติเหตุ และทดสอบผลการศึกษายปัจจัยส่วนบุคคลที่สัมพันธ์กับการเกิดอุบัติเหตุ โดยใช้สถิติทดสอบแบบไคสแควร์ (Chi-square test) ได้ผลดังนี้

1. ระดับการศึกษา

กำหนดสมมติฐานเป็น

H_0 : การประสบอุบัติเหตุในช่วง 6 ปีที่ผ่านมาไม่มีความสัมพันธ์กับระดับการศึกษา

H_1 : การประสบอุบัติเหตุในช่วง 6 ปีที่ผ่านมามีความสัมพันธ์กับระดับการศึกษา

2. สถานภาพการจ้างงาน

กำหนดสมมติฐานเป็น

H_0 : การประสบอุบัติเหตุในช่วง 6 ปีที่ผ่านมาไม่มีความสัมพันธ์กับสถานการณจ้างงาน

H_1 : การประสบอุบัติเหตุในช่วง 6 ปีที่ผ่านมามีความสัมพันธ์กับสถานการณจ้างงาน

3. ความถี่ในการขับรถในเขตสนามบิน

กำหนดสมมติฐานเป็น

H_0 : การประสบอุบัติเหตุในช่วง 6 ปีที่ผ่านมาไม่มีความสัมพันธ์กับความถี่ในการขับรถในเขตสนามบิน

H_1 : การประสบอุบัติเหตุในช่วง 6 ปีที่ผ่านมามีความสัมพันธ์กับความถี่ในการขับรถในเขตสนามบิน

4. ประเภทของรถที่ขับในเขตสนามบิน

กำหนดสมมติฐานเป็น

H_0 : การประสบอุบัติเหตุในช่วง 6 ปีที่ผ่านมาไม่มีความสัมพันธ์กับประเภทรถที่ขับในเขตสนามบิน

H_1 : การประสบอุบัติเหตุในช่วง 6 ปีที่ผ่านมามีความสัมพันธ์กับประเภทรถที่ขับในเขตสนามบิน

ตารางที่ 1 ผลการวิเคราะห์ทางสถิติของปัจจัยส่วนบุคคลที่สัมพันธ์กับการเกิดอุบัติเหตุ

ปัจจัยส่วนบุคคล	จำนวน (ร้อยละจำแนกตามข้อที่ตอบ)		χ^2	P-value	สรุปผล
	กลุ่มพนักงาน ที่ไม่เคยเกิด อุบัติเหตุ	กลุ่มพนักงาน ที่เคยเกิด อุบัติเหตุ			
1. ระดับการศึกษา					
มัธยมศึกษาตอน					
ปลาย/ ปวช.	3(42.86)	4(57.14)	1.456	0.693	ยอมรับ
ปวส./ปวท.	34(62.96)	20(37.04)			สมมติฐาน
ปริญญาตรี	31(55.36)	25(44.64)			หลัก(H_0)
สูงกว่าปริญญาตรี	2(66.67)	1(3.33)			ไม่มี ความสัมพันธ์

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ปัจจัยส่วนบุคคล	จำนวน		χ^2	P-value	สรุปผล
	(ร้อยละจำแนกตามข้อที่ตอบ)				
	กลุ่มพนักงาน ที่ ไม่เคยเกิด อุบัติเหตุ	กลุ่มพนักงาน ที่ เคยเกิด อุบัติเหตุ			
2. สถานภาพการจ้างงาน					
พนักงานประจำ	55(54.46)	46(45.54)	3.947	0.047	ปฏิเสธ
พนักงาน ชั่วคราว	15(78.95)	4(21.05)			สมมติฐาน หลัก (H_0) มี ความสัมพันธ์
3. ความถี่ในการขับรถในพื้นที่เขตสนามบิน					
ทุกวัน	66(57.39)	49(42.61)	1.556	0.459	ยอมรับ
สัปดาห์ละครั้ง	2(66.67)	1(33.33)			สมมติฐาน หลัก(H_0)
เดือนละครั้ง	0(0.00)	0(0.00)			ไม่มี
ปีละครั้ง	2(100.00)	0(0.00)			ความสัมพันธ์
4. ประเภทของรถที่ขับเป็นประจำในเขตสนามบิน					
รถ Dispenser	57(57.00)	43(43.00)	2.153	0.341	ยอมรับ
รถ Refueller	2(40.00)	3(60.00)			สมมติฐาน หลัก(H_0)
รถกระบะ	11(73.33)	4(26.67)			ไม่มี ความสัมพันธ์

ในส่วนนี้ผู้วิจัยไม่แสดงข้อมูลการวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ของการเกิดอุบัติเหตุระหว่างปัจจัยด้าน อายุ อายุงาน และสถานะภาพสมรส เพราะในความเป็นจริงได้สอบถามข้อมูลด้านอายุ อายุงาน และสถานะภาพ แต่เนื่องจากวิธีการเก็บข้อมูลไม่สะท้อนความเป็นจริง ณ ขณะที่เกิดอุบัติเหตุ แต่อย่างไรก็ตามปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ ระดับการศึกษา สถานภาพการจ้างงาน ความถี่

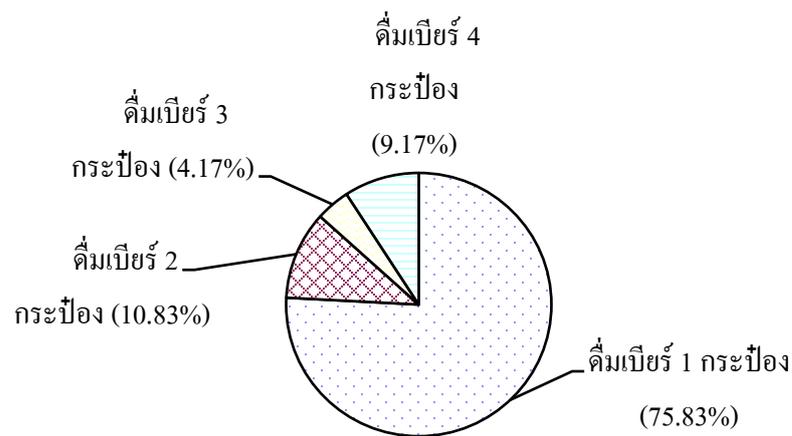
ในการขับรถในพื้นที่เขตสนามบิน และประเภทของรถที่ขับเป็นประจำในเขตสนามบิน ของพนักงานเป็นข้อมูลที่เป็นความจริง ณ ขณะที่เกิดอุบัติเหตุ จึงสามารถนำข้อมูลดังกล่าวมาวิเคราะห์ทางสถิติเพื่อทดสอบสมมติฐานได้

โดยจากตารางที่ 1 สรุปผลการวิเคราะห์ปัจจัยส่วนบุคคลของพนักงานขับรถให้บริการเติมน้ำมันอากาศยาน พบว่า สถานภาพการจ้างงาน มีความสัมพันธ์กับการประสบอุบัติเหตุในช่วง 6 ปีที่ผ่านมา อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 โดยพบว่า พนักงานที่มีสถานะการจ้างงานเป็นพนักงานประจำมีสถิติการเกิดอุบัติเหตุมากกว่าพนักงานชั่วคราว เนื่องจากจำนวนของพนักงานประจำมีมากกว่าพนักงานชั่วคราว ดังนั้นจึงคิดสัดส่วนพนักงานที่เคยเกิดอุบัติเหตุในแต่ละสถานะการจ้างงานจะพบว่า 45.54 % ของกลุ่มพนักงานประจำ เคยเกิดอุบัติเหตุ ในขณะที่ 21.05 % เท่านั้นของพนักงานชั่วคราวที่เคยเกิดอุบัติเหตุ จึงบ่งบอกได้ว่าพนักงานประจำเป็นสาเหตุหลักของการเกิดอุบัติเหตุ

2.2 ปัจจัยด้านพฤติกรรมที่สัมพันธ์กับการเกิดอุบัติเหตุ

จากแบบสอบถามสามารถสรุปจำนวนร้อยละของพนักงานตามปัจจัยด้านพฤติกรรมจำแนกได้ดังภาพที่ 9 -13

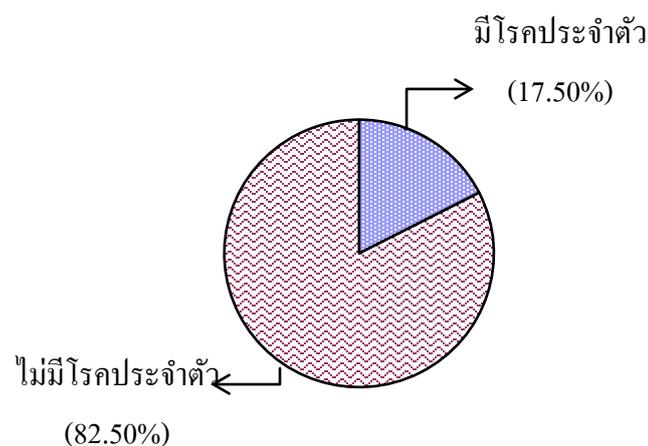
พนักงานส่วนใหญ่คิดว่าการดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ ดื่มเบียร์ 1 กระป๋อง ไม่มีผลต่อการควบคุมรถเติมน้ำมันอากาศยานมีมากที่สุด (ภาพที่ 9) อย่างไรก็ตามบริษัทมีข้อห้ามในการดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ในที่ทำงานดังนั้นพฤติกรรมที่กล่าวถึงนี้เป็นพฤติกรรมที่อยู่นอกเวลาทำงาน



ภาพที่ 9 แผนภูมิวงกลมแสดงร้อยละพนักงานที่จำแนกตามความเห็นต่อปริมาณการดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ที่ไม่มีผลต่อการควบคุมโรค

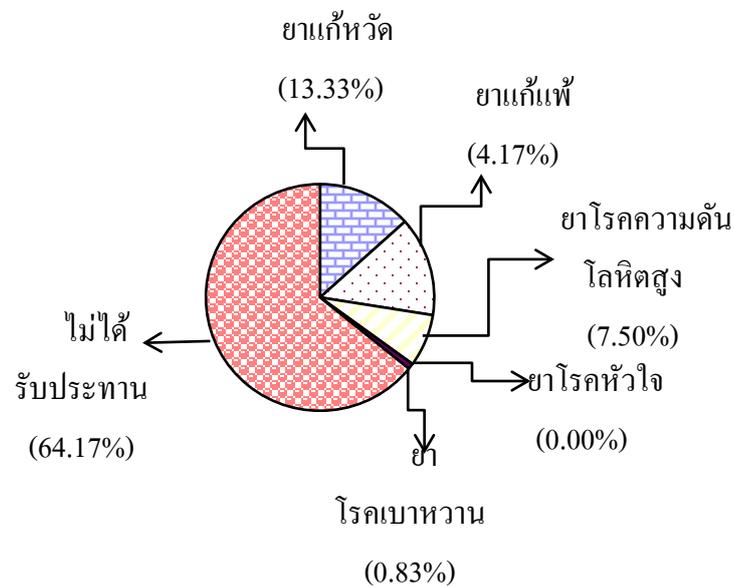
ถึงแม้ว่าพนักงานส่วนใหญ่ไม่มีโรคประจำตัว (ภาพที่ 10 ก) แต่ก็พบว่ายังมีการรับประทานยาอยู่บ้างโดยรับประทานยาแก้หวัด ยาแก้แพ้ ซึ่งรักษาโรคทั่วไป สำหรับพนักงานที่เป็นโรคประจำตัว พบว่าเป็น โรคความดันโลหิตสูง โรคภูมิแพ้ โรคกระเพาะ และโรคน้ำในหูไม่เท่ากัน และมีการรับประทานยาแก้โรคความดันโลหิตสูงมากที่สุด (ภาพที่ 10 ข)

ก



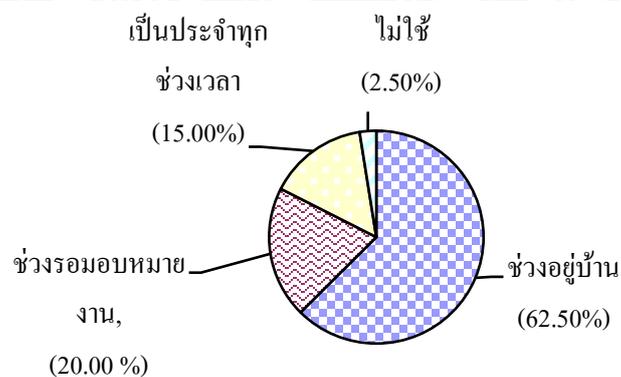
ภาพที่ 10 แผนภูมิวงกลมแสดงร้อยละ (ก) พนักงานที่จำแนกตามการมีโรคประจำตัว (ข) พนักงาน ที่จำแนกตามการรับประทานยา

๗



ภาพที่ 10 (ต่อ)

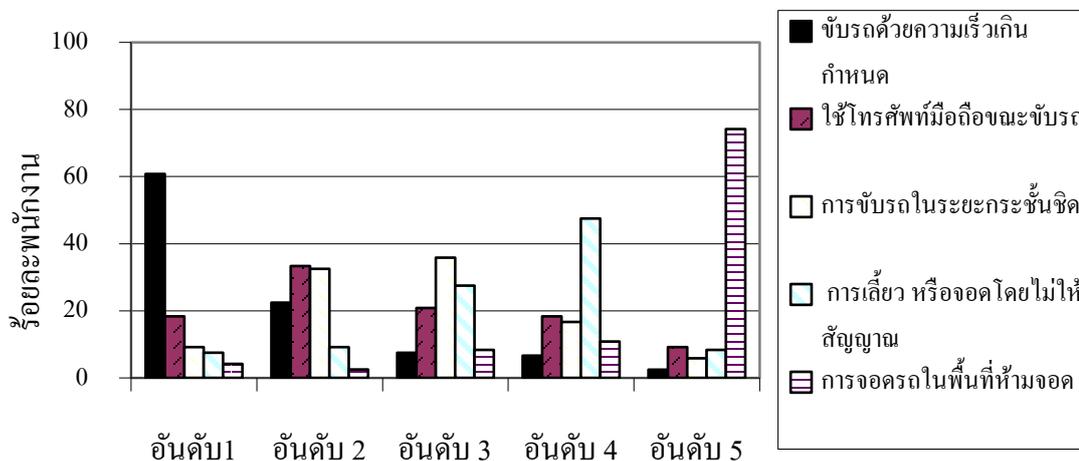
การใช้บริการสื่อสังคมออนไลน์พบว่าพนักงานส่วนใหญ่มีการติดตามข่าวสารในสื่อสังคมออนไลน์ เช่น Facebook Twitter ในช่วงที่อยู่บ้าน (ภาพที่ 11)



ภาพที่ 11 แผนภูมิวงกลมแสดงร้อยละพนักงานที่จำแนกตามเวลาในการใช้บริการสื่อสังคมออนไลน์

นอกจากนี้ยังได้สอบถามความเห็นเกี่ยวกับลำดับของพฤติกรรมที่ก่อให้เกิดความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุ สรุปได้ว่าพนักงานส่วนใหญ่เลือกพฤติกรรมที่มีความเสี่ยงจากมากไปหาน้อยโดยเรียงตามลำดับได้ดังนี้ (1)พฤติกรรมการขับรถด้วยความเร็วเกินกำหนด (2) การใช้โทรศัพท์มือถือถือ

(3)การขับรถในระยะกระชั้นชิด (4)การเลี้ยวหรือ จอดโดยไม่ให้สัญญาณ และ(5) การจอดรถในพื้นที่ห้ามจอด (ภาพที่ 12)



ภาพที่ 12 แผนภูมิแสดงพฤติกรรมเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุเรียงตามลำดับความสำคัญ อันดับที่ 1 สำคัญมากที่สุด อันดับที่ 5 สำคัญน้อยที่สุด

การวิเคราะห์ปัจจัยด้านพฤติกรรมที่สัมพันธ์กับการเกิดอุบัติเหตุด้วยวิธีทางสถิติ

การวิเคราะห์ปัจจัยด้านพฤติกรรมที่สัมพันธ์กับการเกิดอุบัติเหตุประกอบด้วย จำนวนและร้อยละของกลุ่มพนักงานที่เคย และไม่เคยเกิดอุบัติเหตุ และทดสอบผลการศึกษายปัจจัยด้านพฤติกรรมที่สัมพันธ์กับการเกิดอุบัติเหตุ โดยใช้สถิติทดสอบแบบไคสแควร์ (Chi-square test) ได้ผลดังนี้

1. ปริมาณการดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ที่มีผลต่อการควบคุมรถ
กำหนดสมมติฐานเป็น

H_0 : การประสบอุบัติเหตุในช่วง 6 ปีที่ผ่านมาไม่มีความสัมพันธ์กับปริมาณการดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ที่มีผลต่อการควบคุมรถ

H_1 : การประสบอุบัติเหตุในช่วง 6 ปีที่ผ่านมามีความสัมพันธ์กับปริมาณการดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ที่มีผลต่อการควบคุมรถ

2. โรคประจำตัว

กำหนดสมมติฐานเป็น

H_0 : การประสบอุบัติเหตุในช่วง 6 ปีที่ผ่านมาไม่มีความสัมพันธ์กับโรคประจำตัว

H_1 : การประสบอุบัติเหตุในช่วง 6 ปีที่ผ่านมามีความสัมพันธ์กับโรคประจำตัว

3. การรับประทานยาแก้หวัด

กำหนดสมมติฐานเป็น

H_0 : การประสบอุบัติเหตุในช่วง 6 ปีที่ผ่านมาไม่มีความสัมพันธ์กับการรับประทานยาแก้หวัดเป็นประจำ

H_1 : การประสบอุบัติเหตุในช่วง 6 ปีที่ผ่านมามีความสัมพันธ์กับการรับประทานยาแก้หวัดเป็นประจำ

4. การรับประทานยาแก้แพ้

กำหนดสมมติฐานเป็น

H_0 : การประสบอุบัติเหตุในช่วง 6 ปีที่ผ่านมาไม่มีความสัมพันธ์กับการรับประทานยาแก้แพ้เป็นประจำ

H_1 : การประสบอุบัติเหตุในช่วง 6 ปีที่ผ่านมามีความสัมพันธ์กับการรับประทานยาแก้แพ้เป็นประจำ

5. การรับประทานยารักษาโรคความดันโลหิตสูง

กำหนดสมมติฐานเป็น

H_0 : การประสบอุบัติเหตุในช่วง 6 ปีที่ผ่านมาไม่มีความสัมพันธ์กับการรับประทานยารักษาโรคความดันโลหิตสูงเป็นประจำ

H_1 : การประสบอุบัติเหตุในช่วง 6 ปีที่ผ่านมามีความสัมพันธ์กับการรับประทานยารักษาโรคความดันโลหิตสูงเป็นประจำ

6. การรับประทานยารักษาโรคเบาหวาน

กำหนดสมมติฐานเป็น

H_0 : การประสบอุบัติเหตุในช่วง 6 ปีที่ผ่านมาไม่มีความสัมพันธ์กับการรับประทานยารักษาโรคเบาหวาน

H_1 : การประสบอุบัติเหตุในช่วง 6 ปีที่ผ่านมามีความสัมพันธ์กับการรับประทานยารักษาโรคเบาหวาน

7. ช่วงเวลาในการใช้สื่อสังคมออนไลน์

กำหนดสมมติฐานเป็น

H_0 : การประสบอุบัติเหตุในช่วง 6 ปีที่ผ่านมาไม่มีความสัมพันธ์กับช่วงเวลาในการใช้สื่อสังคมออนไลน์ของพนักงาน

H_1 : การประสบอุบัติเหตุในช่วง 6 ปีที่ผ่านมามีความสัมพันธ์กับช่วงเวลาในการใช้สื่อสังคมออนไลน์ของพนักงาน.

ตารางที่ 2 ผลการวิเคราะห์ทางสถิติของปัจจัยด้านพฤติกรรมที่สัมพันธ์กับการเกิดอุบัติเหตุ

ปัจจัยด้าน พฤติกรรม	จำนวน (ร้อยละจำนวนตามข้อที่ตอบ)		χ^2	P-value	สรุปผล
	กลุ่มพนักงาน ที่ไม่เคยเกิด อุบัติเหตุ	กลุ่มพนักงาน ที่เคยเกิด อุบัติเหตุ			
	1. ปริมาณการดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ที่มีผลต่อการควบคุมรถ				
ดื่มเบียร์ 1 กระป๋อง	56(61.54)	35(38.46)	5.38	0.346	ยอมรับ สมมติฐาน หลัก(H_0)
ดื่มเบียร์ 2 กระป๋อง	8(66.67)	4(33.33)			ไม่มี ความสัมพันธ์
ดื่มเบียร์ 3 กระป๋อง	2(40.00)	3(60.00)			
ดื่มเบียร์ 4 กระป๋อง	4(36.36)	7(63.64)			
2. โรคประจำตัว					
มี	7(33.33)	14(66.67)	5.38	0.011	ปฏิเสธสมมติ ฐานหลัก(H_0)
ไม่มี	63(63.64)	36(36.36)	1		มี ความสัมพันธ์

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ปัจจัยด้าน พฤติกรรม	จำนวน (ร้อยละจำแนกตามข้อที่ตอบ)		χ^2	P-value	สรุปผล
	กลุ่ม พนักงานที่ ไม่เคยเกิด อุบัติเหตุ	กลุ่มพนักงาน ที่ เคยเกิด อุบัติเหตุ			
3. รับประทานยาแก้หวัดเป็นประจำ					
รับประทาน	10(62.50)	6(37.50)	0.132	0.717	ยอมรับสมมติฐาน
ไม่รับประทาน	60(57.69)	44(42.31)			หลัก(H_0) ไม่มีความสัมพันธ์
4. รับประทานยาแก้แพ้					
รับประทาน	7(41.18)	10(58.82)	2.399	0.121	ยอมรับสมมติฐาน
ไม่รับประทาน	63(61.17)	40(38.83)			หลัก(H_0) ไม่มีความสัมพันธ์
5. รับประทานยารักษาโรคความดันโลหิตสูงเป็นประจำ					
รับประทาน	3(33.33)	6(66.67)	2.502	0.114	ยอมรับสมมติฐาน
ไม่รับประทาน	67(60.36)	44(39.64)			หลัก(H_0) ไม่มีความสัมพันธ์
6. รับประทานยารักษาโรคเบาหวานเป็นประจำ					
รับประทาน	1(0.83)	0(0.00)	0.720	0.396	ยอมรับสมมติฐาน
ไม่รับประทาน	69(57.50)	50(41.67)			หลัก(H_0) ไม่มีความสัมพันธ์

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ปัจจัยด้าน พฤติกรรม	จำนวน (ร้อยละจำแนกตามข้อที่ตอบ)		χ^2	P-value	สรุปผล
	กลุ่ม พนักงานที่ ไม่เคยเกิด อุบัติเหตุ	กลุ่มพนักงาน ที่ เคยเกิด อุบัติเหตุ			
7. การใช้สื่อสังคมออนไลน์					
ช่วงระหว่าง พักอยู่กับบ้าน	49(65.33)	26(34.67)	5.083	0.166	ยอมรับสมมติฐาน หลัก(H_0)
ช่วงระหว่างรอ มอบหมายงาน จากหัวหน้า ติดตามเป็น ประจำทุก ช่วงเวลา อื่นๆ	10(41.67)	14(58.33)			ไม่มีความสัมพันธ์
	10(8.33)	8(6.67)			
	1(0.83)	2(1.67)			

สรุปผลการวิเคราะห์ปัจจัยด้านพฤติกรรมของพนักงานขับรถให้บริการเติมน้ำมันอากาศยาน พบว่ามีเพียง โรคประจำตัว ที่มีผลการทดสอบทางสถิติ P-Value < 0.05 จึงปฏิเสธสมมติฐานหลัก (H_0) สรุปได้ว่าโรคประจำตัว มีความสัมพันธ์กับการเกิดอุบัติเหตุ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ซึ่งตารางที่ 2 แสดงให้เห็นว่ากลุ่มพนักงานที่เคยเกิดอุบัติเหตุส่วนใหญ่ไม่มีโรคประจำตัวและในขณะที่เดียวกันกลุ่มที่ไม่เคยเกิดอุบัติเหตุส่วนใหญ่ก็คือกลุ่มที่ไม่มีโรคประจำตัว เช่นเดียวกันซึ่งมีสาเหตุมาจากการที่จำนวนประชากรกลุ่มไม่มีโรคประจำตัวมีมากกว่ากลุ่มที่มีโรคประจำตัว ดังนั้นจึงวิเคราะห์สัดส่วนของกลุ่มพนักงานที่เคยเกิดอุบัติเหตุเฉพาะกลุ่มที่มีโรคประจำตัว พบว่ากลุ่มที่มีโรคประจำตัวมากถึงร้อยละ 67 ที่เคยเกิดอุบัติเหตุ ในขณะที่กลุ่มไม่มีโรคประจำตัวเพียงร้อยละ 36 เท่านั้นที่เคยเกิดอุบัติเหตุ ดังนั้นจึงวิเคราะห์กลุ่มคนที่มีโรคประจำที่เป็นสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุ

สำหรับปัจจัยด้านพฤติกรรม ด้านปริมาณการดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ที่มีผลต่อการควบคุมรถ จากข้อมูล รับประทานยาแก้หวัด ยาแก้แพ้ ยารักษาโรคความดันโลหิตสูง ยารักษา

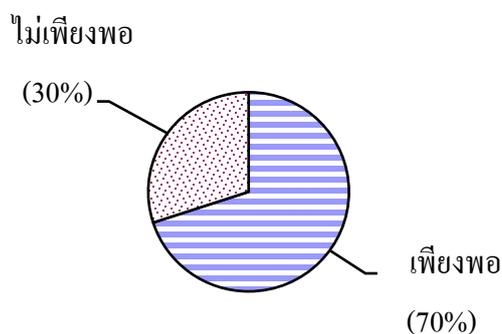
โรคเบาหวาน เป็นประจำ ไม่มีความสัมพันธ์กับการเกิดอุบัติเหตุ แต่ในความเป็นจริงการดื่ม เครื่องดื่มแอลกอฮอล์ และการรับประทานยาดังกล่าวข้างต้นเป็นประจำ อาจทำให้ผู้รับประทานเกิด อาการง่วงนอน อ่อนเพลีย อ่อนล้า การมองเห็นเปลี่ยนไป ไม่สามารถปรับระยะสายตาได้ มองภาพ เบลอ วิงเวียนศีรษะ หน้ามืด เคลื่อนไหวช้าลง คลื่นไส้ หงุดหงิด ฉุนเฉียว อารมณ์เสียบ่าย กระสับกระส่าย เสียสมาธิ (ปรัชญา,ม.ป.ป) โดยอาการเหล่านี้ล้วนแล้วแต่มีผลทำให้เกิดอุบัติเหตุ ได้ทั้งสิ้น ซึ่งสาเหตุที่ไม่พบความสัมพันธ์กับการเกิดอุบัติเหตุ ในการพนักงานขับรถให้บริการเติมน้ำมันอากาศยานนี้ ในส่วนของการปริมาณการดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์นั้น อาจเป็นผล เนื่องจากบริษัทได้มีนโยบายห้ามดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ในขณะปฏิบัติหน้าที่ และห้ามน้ำ เครื่องดื่มที่มีส่วนผสมของแอลกอฮอล์เข้าในบริเวณพื้นที่บริษัท จึงทำให้พนักงานไม่ได้ดื่มใน ขณะที่ปฏิบัติงาน สำหรับการรับประทานยานั้น อาจมีสาเหตุมาจากผู้กรอกแบบสอบถามอาจจะ ไม่ได้ตอบข้อมูลตามความเป็นจริง

2.3 ปัจจัยด้านการบริหารจัดการความปลอดภัยที่สัมพันธ์กับการเกิดอุบัติเหตุ

จากแบบสอบถามสามารถสรุปจำนวนร้อยละของพนักงานตามปัจจัยด้านการบริหาร จัดการความปลอดภัย จำแนกได้ดังภาพที่ 13 -16

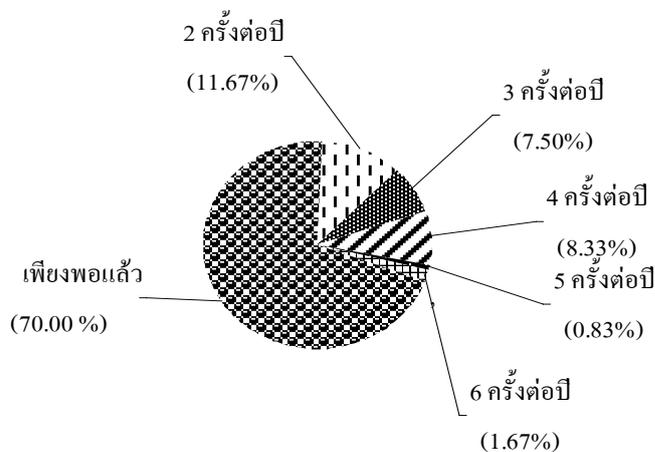
พนักงานส่วนใหญ่ เห็นว่าการฝึกอบรมในปัจจุบัน 1 ครั้งต่อปี มีความเพียงพอ (ภาพที่ 13 ก) แต่สำหรับกลุ่มที่คิดว่าไม่เพียงพอเห็นว่าควรเพิ่มการฝึกอบรมเป็น 2 ครั้งต่อปี (ภาพที่ 13 ข)

ก



ภาพที่ 13 แผนภูมิวงกลมแสดง (ก) ร้อยละของพนักงานขับรถเติมน้ำมันเชื้อเพลิงอากาศยานที่ จำแนกตามความเห็นเกี่ยวกับจำนวนครั้งของการฝึกอบรมด้านความปลอดภัย (ข) ร้อย ละ ของพนักงานขับรถเติมน้ำมันอากาศยานตามจำนวนครั้งในการฝึกอบรมด้านความ ปลอดภัยของพนักงานขับรถเติมน้ำมันอากาศยาน

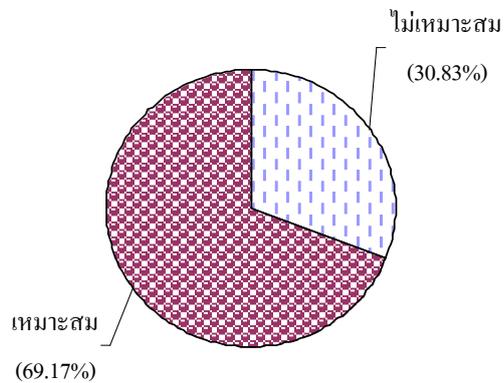
บ



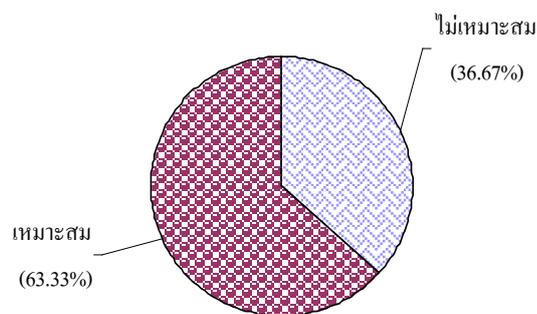
ภาพที่ 13 (ต่อ)

พนักงานขับรถเติมน้ำมันเชื้อเพลิงอากาศยานส่วนใหญ่มีความเห็นว่ามาตรการแก้ไขป้องกันการเกิดอุบัติเหตุที่ใช้ในปัจจุบันมีความเหมาะสม (ภาพที่ 14 ก) และเห็นว่ามาตรการลงโทษสำหรับผู้ที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุในปัจจุบัน มีความเหมาะสมเช่นเดียวกัน (ภาพที่ 14 ข) ในขณะเดียวกันพนักงานส่วนใหญ่มีความเห็นว่าประสิทธิภาพในการปรับปรุงแก้ไขสิ่งที่เป็นสาเหตุของอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นในอดีตมีประสิทธิภาพ (ภาพที่ 14 ค) เมื่อสอบถามถึงเวลาที่พนักงานต้องการทราบล่วงหน้าเพื่อใช้ในการเดินทางไปให้บริการเติมน้ำมันเชื้อเพลิงอากาศยานที่หลุมจอดได้อย่างปลอดภัยพนักงานส่วนใหญ่มีความเห็นว่าเวลา 10 นาทีเพียงพอแล้วซึ่งเป็นสิ่งที่บริษัทได้ดำเนินการอยู่แล้วในปัจจุบัน (ภาพที่ 14 ง) ในการบริหารจัดการเพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ การรายงานเหตุการณ์ที่เกือบเกิดอุบัติเหตุ สามารถป้องกันการเกิดอุบัติเหตุจากการขับรถภายในสนามบินได้ จากการศึกษาครั้งนี้พนักงานส่วนใหญ่มีความเห็นว่ากรรายงานเหตุการณ์ที่เกือบเกิดอุบัติเหตุมีประโยชน์สามารถช่วยป้องกันการเกิดอุบัติเหตุได้ (ภาพที่ 14 จ) ความคิดเห็นต่อการรณรงค์ความปลอดภัย พนักงานส่วนใหญ่คิดว่ากรรณรงค์ความปลอดภัยทำให้พนักงานมีความตระหนักเรื่องความปลอดภัยมากยิ่งขึ้น (ภาพที่ 14 ฉ)

ก

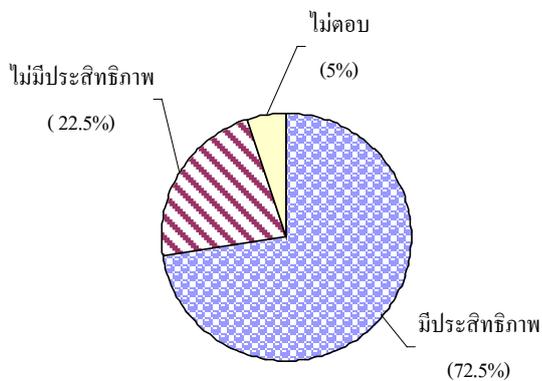


ข

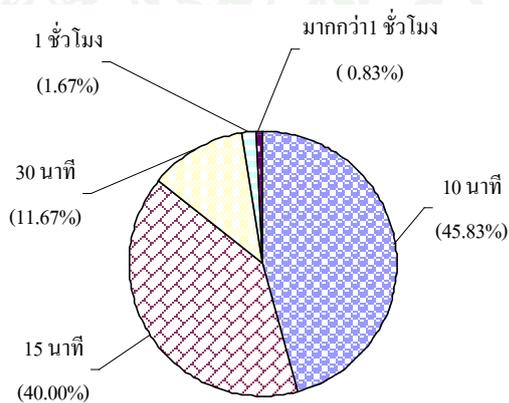


ภาพที่ 14 แผนภูมิวงกลมแสดงร้อยละของพนักงานขับรถเติมน้ำมันเชื้อเพลิงอากาศยานที่จำแนกตามความคิดเห็น (ก) ที่มีต่อมาตรการในการแก้ไขป้องกันการเกิดอุบัติเหตุที่ใช้ในปัจจุบัน (ข) ที่มีต่อความเหมาะสมของมาตรการลงโทษสำหรับผู้ทำให้เกิดอุบัติเหตุ(ค) ที่มีต่อประสิทธิภาพในการปรับปรุงแก้ไขสิ่งที่เป็นสาเหตุของอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นในอดีต (ง) ที่มีต่อระยะเวลาสำหรับการเดินทางไปให้บริการได้อย่างปลอดภัย (จ) ที่มีต่อประโยชน์ของการรายงานเหตุการณ์ที่เกือบเกิดอุบัติเหตุสามารถช่วยป้องกันการเกิดอุบัติเหตุได้ (ฉ)ที่มีต่อการรณรงค์ความปลอดภัยสามารถทำให้พนักงานตระหนักถึงความปลอดภัยมากยิ่งขึ้น

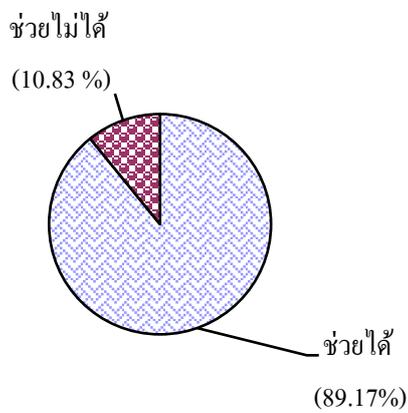
ค



ง

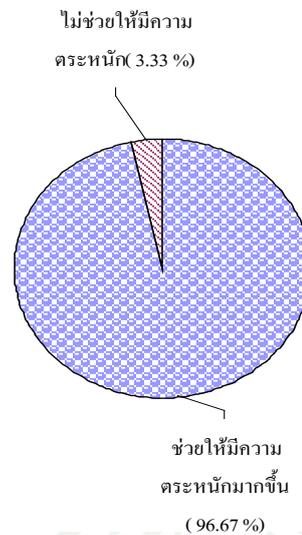


จ



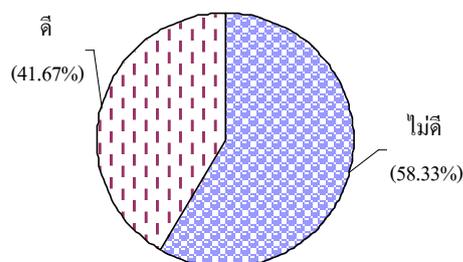
ภาพที่ 14 (ต่อ)

ฉ



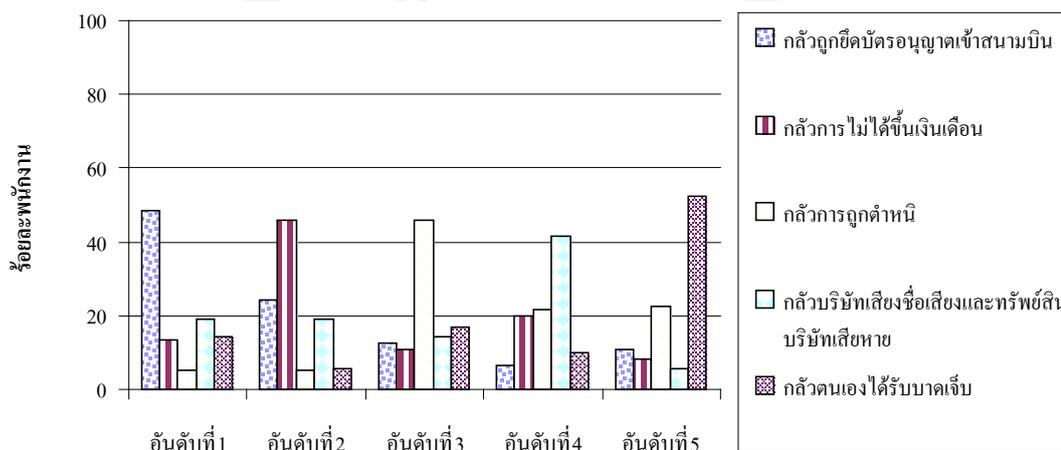
ภาพที่ 14 (ต่อ)

จากที่กล่าวมาพนักงานขับรถเติมน้ำมันเชื้อเพลิงอากาศยานส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่ามีมาตรการแก้ไขป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ ความเหมาะสมในการลงโทษผู้ทำให้เกิดอุบัติเหตุ ประสิทธิภาพในการปรับปรุงแก้ไขสิ่งที่เป็นสาเหตุของอุบัติเหตุที่เกิดขึ้น ระยะเวลาสำหรับใช้ในการเดินทางไปให้บริการได้อย่างปลอดภัย มีความเหมาะสม แต่อย่างไรก็ตาม พนักงานส่วนใหญ่มีความเห็นต่อการสอบสวนหาสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุ ว่าสาเหตุที่แท้จริงไม่ได้ถูกสอบสวน (ภาพที่ 15) โดยผู้กรอกแบบสอบถามได้ระบุว่า ผู้สอบสวนไม่มีความสามารถ ไม่น่าเชื่อถือในตัวผู้สอบสวน โดยผู้สอบสวนอาจจะเข้าข้างผู้ได้บังคับบัญชาของตน ไม่มีความเป็นกลางของผู้สอบสวนนอกจากนี้ยังมีการอ้างว่าการสอบสวนอุบัติเหตุแต่ละครั้งไม่มีการสอบสวนพนักงานเพิ่มเติมเพื่อหาสาเหตุ โดยส่วนใหญ่ผู้สอบสวนจะสรุปสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุเอง



ภาพที่ 15 แผนภูมิวงกลมแสดงร้อยละของพนักงานขับรถเติมน้ำมันอากาศยานที่จำแนกตามความคิดเห็นต่อการสอบสวนถึงสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุที่แท้จริง

การจัดลำดับความสำคัญจากมากไปหาน้อย ของด้านการบริหารจัดการด้านความปลอดภัย ที่มีอิทธิพลต่อการเกิดอุบัติเหตุของพนักงานขับรถให้บริการเติมน้ำมันอากาศยาน ในการศึกษาครั้งนี้พบว่า การจัดลำดับให้กลัวการถูกยึดบัตรเข้าสนามบิน เป็นลำดับที่ 1 กลัวการไม่ได้ขึ้นเงินเดือน เป็นลำดับที่ 2 กลัวการถูกตำหนิ เป็นลำดับที่ 3 กลัวบริษัทเสี่ยงชื่อเสียงและทรัพย์สินบริษัทเสียหาย เป็นลำดับที่ 4 และกลัวตนเองได้รับบาดเจ็บ เป็นลำดับที่ 5 ดังแสดงตามภาพที่ 16



ภาพที่ 16 แผนภูมิแสดงเปอร์เซ็นต์เหตุผลการบริหารจัดการที่ทำให้พนักงานเกรงกลัวต่อการเกิดอุบัติเหตุ อันดับที่ 1 สำคัญมากที่สุด อันดับที่ 5 สำคัญน้อยที่สุด

การวิเคราะห์ปัจจัยด้านการบริหารจัดการความปลอดภัยที่สัมพันธ์กับการเกิดอุบัติเหตุด้วยวิธีทางสถิติ

การวิเคราะห์ปัจจัยด้านการบริหารจัดการความปลอดภัยที่สัมพันธ์กับการเกิดอุบัติเหตุ ประกอบด้วย จำนวนและร้อยละของกลุ่มพนักงานที่เคย และไม่เคยเกิดอุบัติเหตุ และทดสอบผลการศึกษายปัจจัยด้านการบริหารจัดการความปลอดภัยที่สัมพันธ์กับการเกิดอุบัติเหตุ โดยใช้สถิติทดสอบแบบไคสแควร์ (Chi-square test) ได้ผลดังนี้

1. ความเพียงพอของจำนวนครั้งในการฝึกอบรมความปลอดภัย กำหนดสมมุติฐานเป็น

H_0 : การประสบอุบัติเหตุในช่วง 6 ปีที่ผ่านมาไม่มีความสัมพันธ์กับความเพียงพอของจำนวนครั้งในการฝึกอบรมความปลอดภัย

H_1 : การประสบอุบัติเหตุในช่วง 6 ปีที่ผ่านมา มีความสัมพันธ์กับความเพียงพอของจำนวนครั้งในการฝึกอบรมความปลอดภัย

ตารางที่ 3 ผลการวิเคราะห์ทางสถิติของปัจจัยด้านการบริหารจัดการความปลอดภัยที่สัมพันธ์กับการเกิดอุบัติเหตุ

ปัจจัยด้านการบริหารจัดการความปลอดภัย	จำนวน (ร้อยละจำแนกตามข้อที่ตอบ)		χ^2	P-value	สรุปผล
	กลุ่มพนักงานที่ไม่เคยเกิดอุบัติเหตุ	กลุ่มพนักงานที่ เคยเกิดอุบัติเหตุ			
1. ความเพียงพอของจำนวนครั้งในการฝึกอบรมความปลอดภัย					
เพียงพอ	50(59.52)	34(40.47)	0.16	0.686	ยอมรับสมมติฐาน
ไม่เพียงพอ	20(55.56)	16(44.44)	3		หลัก(H_0) "ไม่มีความสัมพันธ์"

สรุปผลการวิเคราะห์ปัจจัยด้านการบริหารจัดการด้านความปลอดภัย จากผลการทดสอบทางสถิติค่า P-Value > 0.05 จึงยอมรับสมมติฐานหลัก(H_0) สรุปได้ว่าจำนวนครั้งในการฝึกอบรมความปลอดภัยไม่มีความสัมพันธ์กับการเกิดอุบัติเหตุ (ตารางที่ 3)

ข้อมูลจากข้อคำถามปลายเปิดกล่าวสรุปได้ดังนี้

1. มาตรการลงโทษ พนักงานมีความเห็นในสองด้าน คือด้านที่เหมาะสม และไม่เหมาะสม ดังนี้

1.1 ด้านที่เห็นว่า มาตรการลงโทษมาตรการลงโทษสำหรับผู้ทำให้เกิดอุบัติเหตุในปัจจุบันพนักงานส่วนที่คิดว่า เหมาะสม ได้ให้ข้อคิดเห็นว่า ทำให้พนักงานจดจำและระมัดระวังมากยิ่งขึ้น พนักงานจะได้ปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในการขับขี่ จะได้ป้องกันการเกิดอุบัติเหตุซึ่งมีผลต่อการประเมินผลการปฏิบัติงาน (KPI) พนักงานจะได้ให้ความสำคัญต่อการเกิดอุบัติเหตุ มาตรการลงโทษสมเหตุสมผล เป็นต้น

1.2 ด้านที่เห็นว่ามาตรการลงโทษสำหรับผู้ทำให้เกิดอุบัติเหตุในปัจจุบันพนักงานบางส่วนคิดว่าไม่เหมาะสม โดยได้ให้ข้อคิดเห็นว่า ในเชิงบวก และเชิงลบ เช่น เชิงบวก พนักงานให้ข้อคิดเห็นว่า ควรดำเนินการจากมาตรการที่เบาไปหาหนัก สำหรับไม่เหมาะสมเชิงลบ มาตรการลงโทษมีหลายหลักเกณฑ์ หัวหน้างานทำการตัดสินใจไม่เท่าเทียมกัน การประเมินความเสี่ยงกับความเสียหายที่เกิดขึ้นจริงไม่เป็นความจริง มาตรการลงโทษไม่มีการติดตามผล และไม่มี การอบรมซ้ำในส่วนที่เหมาะสม กรณีพนักงาน 1 คนกระทำความผิด จะถูกหักคะแนนประเมินผล การปฏิบัติงาน (KPI) ทุกคน ทำให้พนักงานคนที่ไม่เคยเกิดอุบัติเหตุขาดขวัญกำลังใจในการทำงาน เป็นการแก้ปัญหาที่ปลายเหตุ เป็นต้น

2. สาเหตุที่แท้จริงของอุบัติเหตุไม่ได้รับการสอบสวนพนักงานที่ให้ความเห็นว่า สาเหตุที่แท้จริงไม่ได้รับการสอบสวนเนื่องจาก กลัวความผิด กลัวสถิติอุบัติเหตุของบริษัทต้องเป็นศูนย์ ขาดบุคลากรและมาตรฐานในการสอบสวนที่เหมาะสม มีการรายงานอุบัติเหตุโดยไม่มีการสอบสวนพนักงานโดยใช้การตีความกันไปเองไม่สอบถามพนักงาน มักใช้ความคิดที่ไม่เป็นกลางในการวิเคราะห์ มีการปกปิดบิดเบือนข้อเท็จจริง การสอบสวนเฉพาะคนผิดแต่ไม่สอบสวนหาสาเหตุที่แท้จริง สำหรับพนักงานที่เห็นว่าสาเหตุที่แท้จริงของการเกิดอุบัติเหตุถูกสอบสวน ได้ให้ความเห็นว่า ในปัจจุบันทุกครั้งที่มีอุบัติเหตุจะมีการสอบสวนหาสาเหตุและเขียนรายงานอยู่แล้ว

3. การรายงานเหตุการณ์ที่เกือบเกิดอุบัติเหตุสามารถป้องกันการเกิดอุบัติเหตุจากการขับรถในสนามบินได้ พนักงานที่ตอบว่า “ใช่” ให้ข้อคิดเห็นดังนี้ว่าจะได้หามาตรการป้องกัน ทำให้ทราบถึงอันตรายที่อาจจะเกิดขึ้น ทำให้ระมัดระวังมากกว่าเดิมเนื่องจากเหตุการณ์ในลักษณะเช่นนี้ได้มีการแจ้งเตือนมาแล้ว ทำให้เพื่อนร่วมงานเพิ่มความระมัดระวัง เป็นแนวทางป้องกัน เนื่องจากการมองอันตรายที่อาจจะเกิดขึ้นของบางคนมองมีมุมมองต่างกัน เป็นการป้องกันที่ดีที่สุด ช่วยป้องกันอุบัติเหตุ เป็นการระมัดระวังไปในตัว ถ้ามีการนำความคิดต่างๆของรายงานมาใช้หรือต่อยอดและมีการติดตามดูแลตรงกันอย่างต่อเนื่อง พนักงานที่ตอบว่า “ไม่ใช่” ให้ข้อคิดเห็นดังนี้อยู่ในการขับจะเกิดอุบัติเหตุหรือไม่ที่บุคคลมากกว่า เขียนรายงานไปก็ไม่ได้นำมาแก้ไข ไม่มีการนำไปวิเคราะห์หาทางป้องกันและในบางครั้งอุบัติเหตุไม่ได้เกิดจากหน่วยงานเราเป็นผู้กระทำฝ่ายเดียว

4. สาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุในอดีตได้รับการปรับปรุงแก้ไขอย่างมีประสิทธิภาพ พนักงานที่ตอบว่า “ใช่” ให้ข้อคิดเห็นว่า เนื่องจากมีการดำเนินการทันที มีการป้องกันไม่ให้เกิดอุบัติเหตุซ้ำ สำหรับพนักงานที่ตอบว่า “ไม่ใช่” ให้ข้อคิดเห็นว่า บางครั้งเกิดจากหน่วยงานอื่น ไม่มีการประชาสัมพันธ์หรือประกาศวิธีปรับปรุงแก้ไขที่มีประสิทธิภาพ ไม่มีอะไรใหม่มีแต่ทำให้

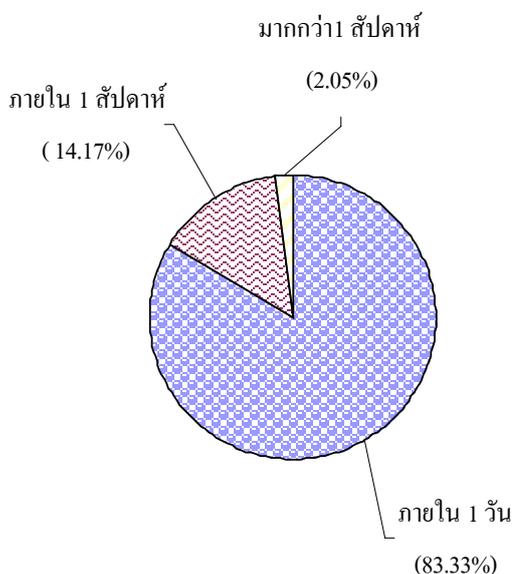
เป็นปัญหา การเกิดอุบัติเหตุหลายครั้งเกิดจากอุปกรณ์มากกว่าปฏิบัติ ยังคงเกิดอุบัติเหตุเหมือนเดิม โดยเป็นเหตุการณ์เดิมๆ ไม่มีการแก้ปัญหอย่างจริงจัง และไม่มีการติดตามอย่างต่อเนื่อง

2.4 ปัจจัยด้านสภาพการบำรุงรักษารถที่ให้บริการเติมน้ำมันที่สัมพันธ์กับการเกิดอุบัติเหตุ

จากแบบสอบถามสามารถสรุปจำนวนร้อยละของพนักงานตามปัจจัยด้านการบำรุงรักษาที่ให้บริการเติมน้ำมัน จำแนกได้ดังภาพที่ 17 – 19

กรณีพบว่ารถที่ให้บริการเติมน้ำมันเชื้อเพลิงอากาศยานเกิดการชำรุดเสียหาย พนักงานได้มีการแจ้งให้ช่างซ่อมบำรุงเพื่อทำการซ่อมบำรุงและแก้ไข ส่วนใหญ่จะได้รับการแก้ไขภายใน 1 วัน (ภาพที่ 17 ก) เมื่อสอบถามถึงการเคยใช้รถที่มีปัญหาเนื่องจากไม่มีรถ หรือมีความจำเป็นต้องใช้รถคันนั้น พนักงานส่วนใหญ่ตอบว่าเคยใช้ (ภาพที่ 17 ข)

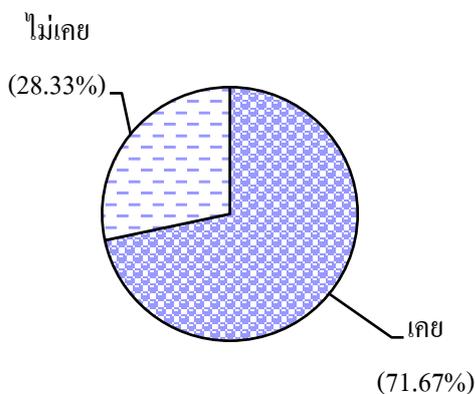
ก



ภาพที่ 17 แผนภูมิแสดงร้อยละของพนักงานเติมน้ำมันเชื้อเพลิงอากาศยานจำแนกตาม

(ก) ความเห็นต่อระยะเวลาในการซ่อมแซมรถที่ให้บริการเติมน้ำมันเชื้อเพลิงอากาศยานของช่างซ่อมบำรุง(ข) การเคยใช้รถเติมน้ำมันเชื้อเพลิงอากาศยานที่มีปัญหา

จ



ภาพที่ 17 (ต่อ)

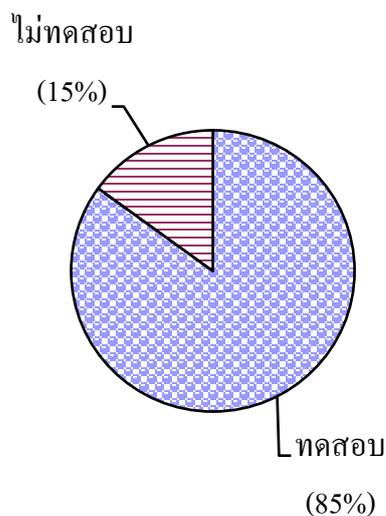
การทดสอบระบบเบรก ระบบสัญญาณไฟเลี้ยว ไฟเบรก ของรถให้บริการเติมน้ำมัน เชื่อเพลิง พบว่า พนักงานส่วนใหญ่ มีการทดสอบทุกครั้งก่อนขับรถออกไปให้บริการ (ภาพที่ 18 ก) ในขณะที่เดียวกัน พนักงานส่วนใหญ่ก็มีการทดสอบอุปกรณ์สำหรับยกเพื่อต่อหัวเติมน้ำมันกับอากาศยานทุกครั้ง (ภาพที่ 18 ข)

ก



ภาพที่ 18 แผนภูมิแสดงร้อยละของพนักงานเติมน้ำมันเชื่อเพลิงอากาศยานจำแนกตาม (ก) การตรวจสอบระบบเบรก ระบบสัญญาณไฟเลี้ยว ไฟเบรกก่อนออกให้บริการ (ข) การทดสอบอุปกรณ์สำหรับยกเพื่อต่อหัวเติมน้ำมันกับอากาศยานก่อนการเติม

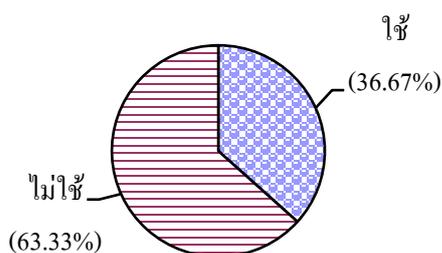
จ



ภาพที่ 18 (ต่อ)

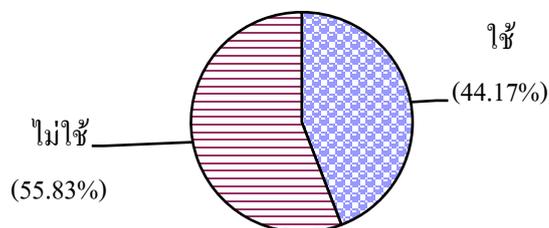
จากการศึกษา การใช้รถที่มีปัญหาเรื่องระบบไฟเบรกเสียพบว่าพนักงานขับรถให้บริการเติมน้ำมันอากาศยานส่วนใหญ่ ไม่ใช้รถที่มีปัญหาาระบบไฟเบรกเสีย (ภาพที่ 19 ก) ในขณะเดียวกัน หากรถมีปัญหาเรื่องระบบไฟหน้าไม่สว่าง พนักงานก็ไม่ใช้รถเช่นกัน (ภาพที่ 19 ข) แต่จากการสังเกต ยังคงมีพนักงานจำนวนมากที่ใช้รถที่มีปัญหาาระบบไฟเบรกเสีย และไฟหน้าไม่สว่าง

ก



ภาพที่ 19 แผนภูมิแสดงร้อยละของพนักงานเติมน้ำมันเชื้อเพลิงอากาศยานจำแนกตามการใช้และไม่ใช้รถที่มีปัญหา(ก)ระบบไฟเบรกเสีย (ข)ระบบไฟหน้าไม่สว่าง

๗



ภาพที่ 19 (ต่อ)

ปัจจัยด้านสภาพการบำรุงรักษารถที่ให้บริการเติมน้ำมันภายในสนามบินที่สัมพันธ์กับการเกิดอุบัติเหตุด้วยวิธีทางสถิติ

การวิเคราะห์ปัจจัยด้านการบริหารจัดการความปลอดภัยที่สัมพันธ์กับการเกิดอุบัติเหตุ ประกอบด้วย จำนวนและร้อยละของกลุ่มพนักงานที่เคย และไม่เคยเกิดอุบัติเหตุ และทดสอบผลการศึกษาปัจจัยด้านการบริหารจัดการความปลอดภัยที่สัมพันธ์กับการเกิดอุบัติเหตุ โดยใช้สถิติทดสอบแบบไคสแควร์ (Chi-square test) ได้ผลดังนี้

1. ระยะเวลาของการซ่อมรถเติมน้ำมันที่ชำรุดเสียหาย

กำหนดสมมติฐานเป็น

H_0 : การประสบอุบัติเหตุในช่วง 6 ปีที่ผ่านมาไม่มีความสัมพันธ์กับระยะเวลาของการซ่อมรถเติมน้ำมันที่ชำรุดเสียหาย

H_1 : การประสบอุบัติเหตุในช่วง 6 ปีที่ผ่านมามีความสัมพันธ์กับระยะเวลาของการซ่อมรถเติมน้ำมันที่ชำรุดเสียหาย

2. การเคยใช้รถที่มีปัญหา

กำหนดสมมติฐานเป็น

H_0 : การประสบอุบัติเหตุในช่วง 6 ปีที่ผ่านมาไม่มีความสัมพันธ์กับการเคยใช้รถที่มีปัญหา

H_1 : การประสบอุบัติเหตุในช่วง 6 ปีที่ผ่านมามีความสัมพันธ์กับการเคยใช้รถที่มีปัญหา

3. การทดสอบระบบเบรก ระบบสัญญาณไฟเลี้ยว ระบบไฟเบรกก่อนออกให้บริการ
กำหนดสมมติฐานเป็น

H_0 : การประสบอุบัติเหตุในช่วง 6 ปีที่ผ่านมาไม่มีความสัมพันธ์กับการทดสอบระบบเบรก ระบบสัญญาณไฟเลี้ยว ระบบไฟเบรกก่อนออกให้บริการ

H_1 : การประสบอุบัติเหตุในช่วง 6 ปีที่ผ่านมาไม่มีความสัมพันธ์กับการทดสอบระบบเบรก ระบบสัญญาณไฟเลี้ยว ระบบไฟเบรกก่อนออกให้บริการ

4. การเคยใช้รถเติมน้ำมันที่มีปัญหาเรื่องระบบไฟเบรกเสีย
กำหนดสมมติฐานเป็น

H_0 : การประสบอุบัติเหตุในช่วง 6 ปีที่ผ่านมาไม่มีความสัมพันธ์กับการเคยใช้รถเติมน้ำมันที่มีปัญหาเรื่องระบบไฟเบรกเสีย

H_1 : การประสบอุบัติเหตุในช่วง 6 ปีที่ผ่านมาไม่มีความสัมพันธ์กับการเคยใช้รถเติมน้ำมันที่มีปัญหาเรื่องระบบไฟเบรกเสีย

5. การใช้รถเติมน้ำมัน ที่มีปัญหาเรื่องไฟหน้าไม่สว่าง
กำหนดสมมติฐานเป็น

H_0 : การประสบอุบัติเหตุในช่วง 6 ปีที่ผ่านมาไม่มีความสัมพันธ์กับการใช้รถเติมน้ำมันที่มีปัญหาเรื่องไฟหน้าไม่สว่าง

H_1 : การประสบอุบัติเหตุในช่วง 6 ปีที่ผ่านมาไม่มีความสัมพันธ์กับการใช้รถเติมน้ำมันที่มีปัญหาเรื่องไฟหน้าไม่สว่าง

6. การทดสอบการหยุดของอุปกรณ์ยกสำหรับพนักงานขึ้น ไปต่อหัวเติมน้ำมันที่จุดรับน้ำมันใต้ปีกอากาศยาน

กำหนดสมมติฐานเป็น

H_0 : การประสบอุบัติเหตุในช่วง 6 ปีที่ผ่านมาไม่มีความสัมพันธ์กับการทดสอบการหยุดของอุปกรณ์ยกสำหรับพนักงานขึ้น ไปต่อหัวเติมน้ำมันที่จุดรับน้ำมันใต้ปีกอากาศยาน

H_1 : การประสบอุบัติเหตุในช่วง 6 ปีที่ผ่านมาไม่มีความสัมพันธ์กับการทดสอบการหยุดของอุปกรณ์ยกสำหรับพนักงานขึ้น ไปต่อหัวเติมน้ำมันที่จุดรับน้ำมันใต้ปีกอากาศยาน

ตารางที่ 4 ผลการวิเคราะห์ทางสถิติของปัจจัยด้านสภาพการบำรุงรักษารถที่ให้บริการเติมน้ำมันภายในสนามบินที่สัมพันธ์กับการเกิดอุบัติเหตุ

ปัจจัยด้านสภาพการบำรุงรักษารถที่ให้บริการเติมน้ำมันภายในสนามบิน	จำนวน (ร้อยละจำแนกตามข้อที่ตอบ)		χ^2	P-value	สรุปผล
	กลุ่มพนักงานที่ไม่เคยเกิดอุบัติเหตุ	กลุ่มพนักงานที่เคยเกิดอุบัติเหตุ			
1. ระยะเวลาของการซ่อมรถเติมน้ำมันที่ชำรุดเสียหาย					
แก้ไขภายใน 1 วัน	58(58.00)	42(42.00)	2.351	0.309	ยอมรับสมมติฐานหลัก(H_0) ไม่มีความสัมพันธ์
แก้ไขภายใน 1 สัปดาห์	9(52.94)	8(47.06)			
แก้ไขภายในมากกว่า 1 สัปดาห์	3(100.00)	0(0.00)			
2. การเคยใช้รถที่มีปัญหา					
เคย	46(53.49)	40(46.51)	2.931	0.087	ยอมรับสมมติฐานหลัก(H_0) ไม่มีความสัมพันธ์
ไม่เคย	24(70.59)	10(29.41)			
3. การทดสอบระบบเบรก ระบบสัญญาณไฟเลี้ยว ระบบไฟเบรกก่อนออกให้บริการ					
ทดสอบทุกครั้ง	62(62.00)	38(38.00)	3.319	0.068	ยอมรับสมมติฐานหลัก(H_0) ไม่มีความสัมพันธ์
ทดสอบ 1 ครั้งต่อวัน	8(40.00)	12(60.00)			

ตารางที่ 4 (ต่อ)

ปัจจัยด้านสภาพการบำรุงรักษารถที่ให้บริการเติมน้ำมันภายในสนามบิน	จำนวน (ร้อยละจำแนกตามข้อที่ตอบ)		χ^2	P-value	สรุปผล
	กลุ่มพนักงาน ที่ ไม่เคยมเกิด อุบัติเหตุ	กลุ่มพนักงาน ที่ เคยเกิด อุบัติเหตุ			
4.การใช้รถเติมน้ำมันที่มีปัญหาเรื่องระบบไฟเบรกเสีย					
ใช่	18(40.91)	26(59.09)	8.678	0.003	ปฏิเสธสมมติฐานหลัก(H_0) มีความสัมพันธ์
ไม่ใช่	52(68.42)	24(31.58)			
5.การใช้รถเติมน้ำมันที่มีปัญหาเรื่องไฟหน้าไม่สว่าง					
ใช่	21(39.62)	32(60.38)	13.673	0.000	ปฏิเสธสมมติฐานหลัก(H_0) มีความสัมพันธ์
ไม่ใช่	49(73.13)	18(26.87)			
6.การทดสอบการหยุดของอุปกรณ์สำหรับพนักงานขึ้นไปต่อหัวเติมน้ำมันที่จุดรับน้ำมันใต้ปีกอากาศยาน					
ทดสอบ	64(62.75)	38(37.25)	5.445	0.020	ปฏิเสธสมมติฐานหลัก(H_0) มีความสัมพันธ์
ไม่ทดสอบ	6(33.33)	12(66.67)			

สรุปผลการวิเคราะห์ปัจจัยด้านสภาพการบำรุงรักษารถให้บริการเติมน้ำมันเชื้อเพลิงอากาศยาน พบว่า การใช้รถเติมน้ำมันที่มีปัญหาเรื่องระบบไฟเบรกเสีย ปัญหาเรื่องไฟหน้าไม่สว่าง และการทดสอบการหยุดของอุปกรณ์สำหรับพนักงานขึ้นไปต่อหัวเติมน้ำมันที่จุดรับน้ำมันใต้ปีกอากาศยาน มีความสัมพันธ์กับการประสบอุบัติเหตุ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

โดยพบว่า การใช้และไม่ใช้รถเติมน้ำมันที่มีปัญหาเรื่องระบบไฟเบรกเสีย ในกลุ่มที่ไม่เคยเกิดอุบัติเหตุมากถึงร้อยละ 43.33 จะไม่ใช้รถที่มีปัญหาเรื่องระบบไฟเบรกเสีย แต่กลุ่มที่เคยเกิดอุบัติเหตุส่วนใหญ่จะยังคงใช้รถที่มีปัญหาเรื่องระบบไฟเบรกเสีย สำหรับการไม่ใช้รถเติมน้ำมัน ที่มีปัญหาเรื่องไฟหน้าไม่สว่าง พบว่ากลุ่มซึ่งไม่เคยเกิดอุบัติเหตุ มากถึงร้อยละ 40.83 จะไม่ใช้รถที่มีไฟหน้าไม่สว่าง แต่กลุ่มที่เคยเกิดอุบัติเหตุ ส่วนใหญ่จะใช้รถที่มีไฟหน้าไม่สว่าง และในการทดสอบและไม่ทดสอบการหยุดของอุปกรณ์ยกสำหรับพนักงานขึ้น ไปต่อหัวเติมน้ำมันที่จูดรับน้ำมันใต้ปีกอากาศยาน พบว่ากลุ่มพนักงานที่เคย และไม่เคยเกิดอุบัติเหตุส่วนใหญ่ทำการทดสอบการหยุดของอุปกรณ์ เมื่อวิเคราะห์สัดส่วนของกลุ่มพนักงานที่เคยเกิดอุบัติเหตุเฉพาะกลุ่มที่ไม่ทำการทดสอบ พบว่ามากถึงร้อยละ 66.67 ที่เคยเกิดอุบัติเหตุ ในขณะที่กลุ่มทำการทดสอบมีเพียงร้อยละ 37.25 เท่านั้นที่เคยเกิดอุบัติเหตุ

ข้อมูลจากข้อคำถามปลายเปิดกล่าวสรุปได้ดังนี้

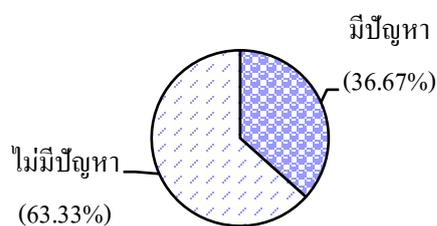
อุปกรณ์ที่ชำรุดเสียหายบ่อยครั้งที่พนักงานให้ความเห็นมาได้แก่ พบน้ำมันรั่วไหลบริเวณหัวเติมน้ำมันชนิด Deck Hose บ่อยครั้ง พบน้ำมันรั่วตามข้อต่อต่างๆ ชำรุดบริเวณจุดหมุนของหัวต่อสายสูดน้ำมันจากท่อใต้ดิน และล้อลากหัว Coupler ระบบไฟ ล้อรถ แอร์เสีย รถเก่า

2.5 ปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมในการทำงานที่สัมพันธ์กับการเกิดอุบัติเหตุ

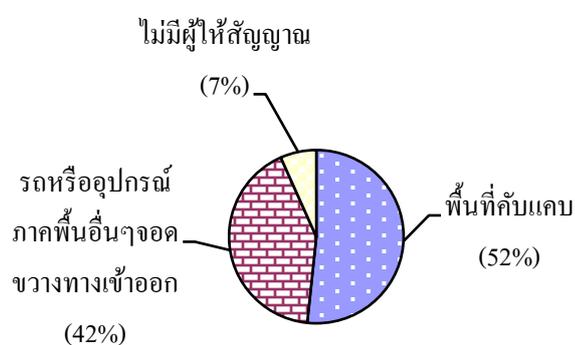
จากแบบสอบถามสามารถสรุปจำนวนร้อยละของพนักงานตามปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมในการทำงาน จำแนกได้ดังภาพที่ 20 – 22

ปัญหาในการขับรถเข้าเทียบ หรือ ขับรถออกจากเครื่องบิน พบว่า พนักงานขับรถให้บริการเติมน้ำมันเชื้อเพลิงอากาศยานส่วนใหญ่ ไม่มีปัญหาในการขับรถเข้าเทียบ(ภาพที่ 20 ก) และ

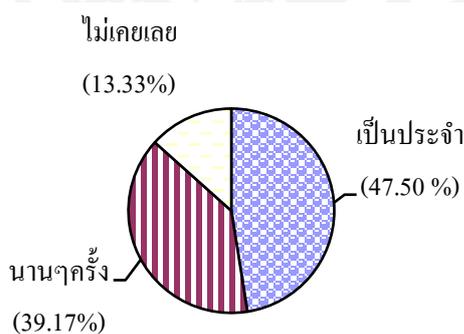
ก



ข

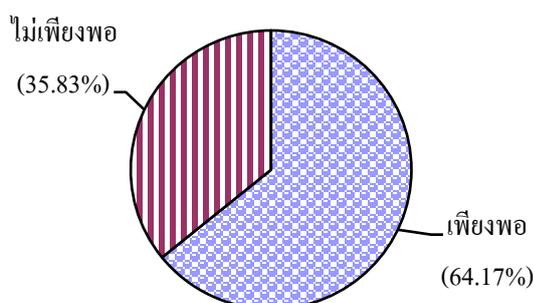


ค



ภาพที่ 20 แผนภูมิวงกลมแสดงร้อยละของพนักงานขับรถให้บริการเติมน้ำมันเชื้อเพลิงอากาศยาน
 จำแนกตาม (ก)การมีและไม่มีปัญหาในการขับรถเข้าเทียบ หรือขับออกจากเครื่องบิน
 (ข)ปัญหาของการนำรถเข้าเทียบ หรือขับออกจากเครื่องบิน (ค) ความบ่อยในการไม่มี
 ผู้ให้สัญญาณในการนำรถเข้าเทียบ หรือขับออกจากเครื่องบิน

สภาพแวดล้อมในการทำงานในเวลากลางคืน เมื่อสอบถามถึงความเพียงพอของแสงสว่างในพื้นที่ปฏิบัติงานของพนักงานพบว่า พนักงานส่วนใหญ่ คิดว่ามีแสงสว่างในพื้นที่ปฏิบัติงานเพียงพอ (ภาพที่ 21)

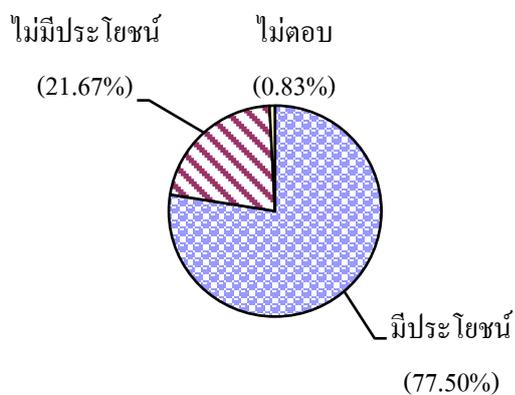


ภาพที่ 21 แผนภูมิวงกลมแสดงร้อยละของพนักงานให้บริการเติมน้ำมันเชื้อเพลิงอากาศยานจำแนก

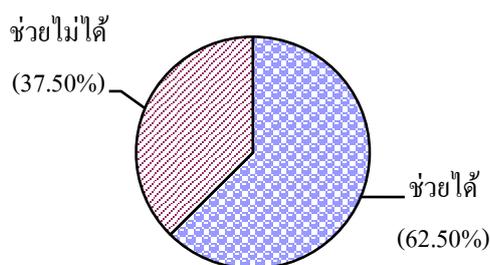
ตามความคิดเห็นต่อความเพียงพอของแสงสว่างในพื้นที่ปฏิบัติงานในเขตสนามบิน

จากการศึกษาประโยชน์ของสัญญาณเตือนสภาวะทัศนวิสัยไม่เอื้ออำนวยต่อการขับรถในสนามบิน ของพนักงานให้บริการเติมน้ำมันเชื้อเพลิงอากาศยานพบว่า พนักงานส่วนใหญ่คิดว่ามีประโยชน์ โดยได้ให้เหตุผลว่า จะได้เพิ่มความระมัดระวังมากยิ่งขึ้น จะได้ทราบทัศนวิสัยในปัจจุบัน ช่วยในการตัดสินใจ ช่วยเตือนสติในการขับรถ แต่สำหรับพนักงานที่คิดว่าไม่มีประโยชน์ได้ให้เหตุผลว่า สัญญาณเตือนมองเห็นไม่ชัดเจน สังกดยาก ไม่เคยได้ใช้เลย การเตือนไม่ตรงกับสภาวะความเป็นจริงในขณะนั้น ไม่รู้ความหมายของสัญญาณ หัวหน้าควรแจ้งเตือนผ่านวิทยุสื่อสารเพื่อให้ทราบถึงทัศนวิสัยในการขับขี่ในแต่ละวัน ไม่รู้ว่าจุดติดตั้งสัญญาณนี้อยู่ตรงไหน (ภาพที่ 22 ก) เมื่อสอบถามถึงเรื่องการติดตั้งกล้องวงจรปิดภายในเขตสนามบิน จะสามารถช่วยให้คนขับรถในเขตดังกล่าว ปฏิบัติถูกต้องตามกฎระเบียบ และลดอุบัติเหตุ ได้หรือไม่ พบว่า พนักงานส่วนใหญ่คิดว่า สามารถช่วยลดอุบัติเหตุได้ (ภาพที่ 22 ข)

ก



ข



ภาพที่ 22 แผนภูมิวงกลมแสดงร้อยละของพนักงานให้บริการเติมน้ำมันเชื้อเพลิงอากาศยาน จำแนกตามความคิดเห็นต่อ (ก) การมีและไม่มีประโยชน์ของสัญญาณเตือนสถานะที่ทัศนวิสัยไม่เอื้ออำนวยต่อการขับขี่รถในเขตสนามบิน (ข) การติดตั้งกล้องวงจรปิดภายในเขตสนามบินสามารถช่วยลดการเกิดอุบัติเหตุ

2.5 ปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมในการทำงานที่สัมพันธ์กับการเกิดอุบัติเหตุ

การวิเคราะห์ปัจจัยด้านการบริหารจัดการความปลอดภัยที่สัมพันธ์กับการเกิดอุบัติเหตุประกอบด้วย จำนวนและร้อยละของกลุ่มพนักงานที่เคย และไม่เคยเกิดอุบัติเหตุ และทดสอบผลการศึกษายปัจจัยด้านการบริหารจัดการความปลอดภัยที่สัมพันธ์กับการเกิดอุบัติเหตุ โดยใช้สถิติทดสอบแบบไคสแควร์ (Chi-square test) ได้ผลดังนี้

1. การมีปัญหาในการขับรถเข้าเทียบ หรือขับรถออกจากเครื่องบิน
กำหนดสมมุติฐานเป็น
 H_0 : การประสบอุบัติเหตุในช่วง 6 ปีที่ผ่านมาไม่มีความสัมพันธ์กับการมีปัญหาในการขับรถเข้าเทียบ หรือขับรถออกจากเครื่องบิน
 H_1 : การประสบอุบัติเหตุในช่วง 6 ปีที่ผ่านมามีความสัมพันธ์กับการมีปัญหาในการขับรถเข้าเทียบ หรือขับรถออกจากเครื่องบิน
2. การขับรถเข้าเทียบ หรือขับรถออกจากเครื่องบิน โดยไม่มีผู้ให้สัญญาณ
กำหนดสมมุติฐานเป็น
 H_0 : การประสบอุบัติเหตุในช่วง 6 ปีที่ผ่านมาไม่มีความสัมพันธ์กับการขับรถเข้าเทียบ หรือขับรถออกจากเครื่องบิน โดยไม่มีผู้ให้สัญญาณ
 H_1 : การประสบอุบัติเหตุในช่วง 6 ปีที่ผ่านมามีความสัมพันธ์กับการขับรถเข้าเทียบ หรือขับรถออกจากเครื่องบิน โดยไม่มีผู้ให้สัญญาณ
3. แสงสว่างไม่เพียงพอ
กำหนดสมมุติฐานเป็น
 H_0 : การประสบอุบัติเหตุในช่วง 6 ปีที่ผ่านมาไม่มีความสัมพันธ์กับแสงสว่างไม่เพียงพอ
 H_1 : การประสบอุบัติเหตุในช่วง 6 ปีที่ผ่านมามีความสัมพันธ์กับแสงสว่างไม่เพียงพอ
4. สัญญาณเตือนสภาวะทัศนวิสัยไม่เอื้ออำนวยต่อการขับรถในเขตสนามบิน
กำหนดสมมุติฐานเป็น
 H_0 : การประสบอุบัติเหตุในช่วง 6 ปีที่ผ่านมาไม่มีความสัมพันธ์กับสัญญาณเตือนสภาวะทัศนวิสัยไม่เอื้ออำนวยต่อการขับรถในเขตสนามบิน
 H_1 : การประสบอุบัติเหตุในช่วง 6 ปีที่ผ่านมามีความสัมพันธ์กับสัญญาณเตือนสภาวะทัศนวิสัยไม่เอื้ออำนวยต่อการขับรถในเขตสนามบิน
5. การติดตั้งกล้องวงจรปิดภายในเขตสนามบิน
กำหนดสมมุติฐานเป็น
 H_0 : การประสบอุบัติเหตุในช่วง 6 ปีที่ผ่านมาไม่มีความสัมพันธ์กับการติดตั้งกล้องวงจรปิดภายในเขตสนามบิน

H_1 : การประสบอุบัติเหตุในช่วง 6 ปีที่ผ่านมา มีความสัมพันธ์กับการติดตั้งกล้องวงจรปิดภายในเขตสนามบิน

ตารางที่ 5 ผลการวิเคราะห์ทางสถิติของปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมในการทำงานที่สัมพันธ์กับการเกิดอุบัติเหตุ

ปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมในการทำงาน	จำนวน (ร้อยละจำแนกตามข้อที่ตอบ)		χ^2	P-value	สรุปผล
	กลุ่มพนักงานที่ไม่เคยเกิดอุบัติเหตุ	กลุ่มพนักงานที่เคยเกิดอุบัติเหตุ			
1. การมีปัญหาในการขับรถเข้าเทียบ หรือขับรถออกจากเครื่องบิน					
มี	19(43.18)	25(56.82)	6.562	0.010	ปฏิเสธสมมติฐานหลัก(H_0) มีความสัมพันธ์
ไม่มี	51(67.11)	25(32.83)			
2. การขับรถเข้าเทียบ หรือขับรถออกจากเครื่องบินโดยไม่มีผู้ให้สัญญาณ					
เป็นประจำ	30(52.63)	27(47.37)	1.461	0.482	ยอมรับสมมติฐานหลัก(H_0) ไม่มี ความสัมพันธ์
นานๆครั้ง	30(25.00)	17(14.17)			
ไม่เคยเลย	10(8.33)	6(5.00)			
3. แสงสว่างไม่เพียงพอ					
เพียงพอ	50(64.94)	27(35.06)	3.853	0.050	ปฏิเสธสมมติฐานหลัก(H_0) มีความสัมพันธ์
ไม่เพียงพอ	20(46.51)	23(53.49)			

ตารางที่ 5 (ต่อ)

ปัจจัยด้าน สภาพแวดล้อมใน การทำงาน	จำนวน (ร้อยละจำแนกตามข้อที่ตอบ)		χ^2	P-value	สรุปผล
	กลุ่มพนักงาน ที่ไม่เคยเกิด อุบัติเหตุ	กลุ่มพนักงานที่ เคยเกิดอุบัติเหตุ			
4. สัญญาณเตือนสถานะทัศนวิสัยไม่เอื้ออำนวยต่อการขับรถในเขตสนามบิน					
มีประโยชน์	58(62.37)	35(37.63)	2.205	0.138	ยอมรับ
ไม่มีประโยชน์	12(46.15)	14(53.85)			สมมติฐาน หลัก(H ₀) ไม่มี ความสัมพันธ์
5. การติดตั้งกล้องวงจรปิดภายในเขตสนามบินช่วยลดอุบัติเหตุได้หรือไม่					
ช่วยได้	45(60.00)	30(40.00)	0.229	0.633	ยอมรับ
ช่วยไม่ได้	25(55.56)	20(44.44)			สมมติฐาน หลัก(H ₀) ไม่มี ความสัมพันธ์

สรุปผลการวิเคราะห์ปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมในการทำงาน พบว่า การมี หรือไม่มีปัญหาในการขับรถเข้าเทียบ หรือขับรถออกจากเครื่องบิน และแสงสว่างไม่เพียงพอ มีความสัมพันธ์กับการเกิดอุบัติเหตุ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยพบว่าการขับรถเข้าเทียบหรือออกจากเครื่องบินกลุ่มที่เคยเกิดอุบัติเหตุ จะมีปัญหาในการขับรถเข้า หรือออกจากเครื่องบิน มากถึงร้อยละ 56.82 แต่ในกลุ่มที่ไม่เคยเกิดอุบัติเหตุ ร้อยละ 67.11 จะไม่มีปัญหาในการขับรถเข้า หรือ ออกจากเครื่องบิน สำหรับแสงสว่างไม่เพียงพอ นั้นในความคิดเห็นของผู้กรอกแบบสอบถามในกลุ่มที่ไม่เคยเกิดอุบัติเหตุ ส่วนใหญ่เห็นว่ามีแสงสว่างเพียงพอ แต่อย่างไรก็ตาม เมื่อคิดเฉพาะในกลุ่มที่ให้ ความเห็นว่าแสงสว่างไม่เพียงพอ คนที่เคยเกิดอุบัติเหตุมีมากถึงร้อยละ 53.48 ในขณะที่กลุ่มที่คิดว่าแสงสว่างเพียงพอ คนที่เคยเกิดอุบัติเหตุมีเพียงร้อยละ 35.06 เท่านั้น (ตารางที่ 5)

ข้อมูลจากข้อคำถามปลายเปิดกล่าวสรุปได้ดังนี้

โดยผู้กรอกแบบสอบถามได้ให้ความเห็นว่าพื้นที่ที่มีแสงสว่างไม่เพียงพอ ได้แก่ หลุมจอดที่ A1 – A6 และ 501 – 505 จุดจอดรถเติมน้ำมันที่อาคาร C และ F ถนนช่วงหน้าหลุมจอด 401 – 444 หัวมุมถนนตรงจุดตัด จุดเลี้ยว ใต้อาคารแสงสว่างไม่เพียงพอ นอกจากนี้พนักงานยังได้ระบุพื้นที่ในสนามบินที่เสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุและควรปรับปรุง ได้แก่ พื้นที่บริเวณ A1-A6 มักมีรถจอดขวางทางเดินรถ จุดจอดรถเติมน้ำมันอาคาร C E และ F ทางโค้งก่อนลงอุโมงค์ ทางตัดแท็กซี่เวย์ สัญญาณไฟกระพริบเตือนเสียง ระหว่าง D4-D5 ตัวอาคารบังทัศนวิสัย รถที่ออกจาก 301-308 มองไม่เห็น ลานจอดรถ Refueller หลุมจอดที่ให้บริการยากเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุเช่น หลุม Hydrant อยู่ใกล้เครื่องยนต์ของอากาศยาน เป็นต้น

สำหรับหลุมจอดที่พนักงานเห็นว่าไม่ปลอดภัย ได้แก่ หลุมจอดที่ 101-114 507 510 517 521 และที่พบว่าไม่ปลอดภัยเป็นบางกรณี โดยขึ้นอยู่กับขนาดของเครื่องบินซึ่งจะเกิดกับหลุมจอดแบบที่สามารถจอดเครื่องบินได้หลายประเภท หลายขนาด ยกตัวอย่างเช่น หลุมจอดด้านขวา สำหรับกรณีเครื่องบินแอร์บัส 320 หลุมจอด C4-8 สำหรับกรณีเครื่องบินอึ้ง 777 300 หลุมจอด F6 สำหรับเครื่องบินอึ้ง 747 ปีกขวา เป็นต้น หลุมจอดที่มีหลุม Hydrant อยู่ตรงบริเวณที่มียานพาหนะของหน่วยงานอื่นมาปฏิบัติงาน

สรุป และข้อเสนอแนะ

สรุป

การวิเคราะห์ข้อมูลการเกิดอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นที่สนามบินดอนเมืองและสุวรรณภูมิระหว่าง มกราคม 2549 – ธันวาคม 2554 ได้แสดงให้เห็นว่าทั้งจำนวนอุบัติเหตุและมูลค่าความเสียหายที่ดอนเมืองนั้นต่ำมาก ตรงข้ามกับที่สุวรรณภูมิ ทำให้จำเป็นต้องหาสาเหตุที่แท้จริงเพื่อลดอุบัติเหตุในสนามบินนี้ ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นกับปัจจัยต่างๆ ที่เป็นผลจากการใช้แบบสอบถามพนักงานของบริษัทที่ให้บริการเติมเชื้อเพลิงที่สนามบินสุวรรณภูมิ โดยแบ่งได้ 2 กลุ่มคือกลุ่มที่เคยเกิดอุบัติเหตุและไม่เคยเกิดอุบัติเหตุ พบว่าที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ปัจจัยด้านการบริหารจัดการความปลอดภัยถือว่าไม่สัมพันธ์กับการเกิดอุบัติเหตุหรือกล่าวได้ว่าไม่เป็นสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุ ในขณะที่ 4 ปัจจัยต่อไปนี้จัดเป็นสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุได้คือ ปัจจัยส่วนบุคคล (คือ สถานะภาพการจ้างงาน) ปัจจัยด้านพฤติกรรม (คือโรคประจำตัว) ปัจจัยด้านสภาพการบำรุงรักษารถ (คือการใช้รถเติมน้ำมันเชื้อเพลิงที่มีระบบไฟเบรกเสีย ระบบไฟหน้าไม่สว่าง และการทดสอบการหยุดของอุปกรณ์สำหรับยกพนักงานขึ้นไปต่อหัวเติมน้ำมันที่จุดรับน้ำมันใต้ปีกอากาศยาน) และปัจจัยด้านสภาพแวดล้อม (คือพนักงานมีปัญหาในการขับรถเข้าเทียบ หรือขับรถออกจากเครื่องบิน และแสงสว่างในพื้นที่ปฏิบัติงานไม่เพียงพอ) (ตารางที่ 6) ซึ่งข้อมูลนี้สามารถนำไปใช้สร้างมาตรการเพื่อลดอุบัติเหตุของบริษัทได้

ตารางที่ 6 สรุปผล จากการวิเคราะห์พบว่าปัจจัยที่มีผลต่อการเกิดอุบัติเหตุของยานพาหนะที่ให้บริการเติมน้ำมันเชื้อเพลิงอากาศยานในสนามบิน

ปัจจัยที่ศึกษา	ผลการวิเคราะห์*
1.ปัจจัยด้านบุคคล	
อายุ	—
อายุงาน	—
สถานภาพสมรส	—
ระดับการศึกษา	ไม่สัมพันธ์*
สถานภาพการจ้างงาน	สัมพันธ์*
ความถี่ในการขับรถในพื้นที่เขตสนามบิน	ไม่สัมพันธ์*
ประเภทของรถที่ขับเป็นประจำในเขตสนามบิน	ไม่สัมพันธ์*

ตารางที่ 6 (ต่อ)

ปัจจัยที่ศึกษา	ผลการวิเคราะห์ *
2.ปัจจัยด้านพฤติกรรม	
ปริมาณการเติมน้ำมันเครื่องดีเซลที่ผิดต่อข้อกำหนด	ไม่สัมพันธ์ *
โรคประจำตัว	สัมพันธ์ *
รับประทานยาแก้หวัด ยาแก้แพ้ ยารักษาโรคความดันโลหิตสูง ยารักษาโรคเบาหวาน	ไม่สัมพันธ์ *
ช่วงเวลาการใช้บริการสื่อสารคมนาคมออนไลน์	ไม่สัมพันธ์ *
3.ปัจจัยด้านการบริหารจัดการความปลอดภัย	
การอบรมความปลอดภัย	ไม่สัมพันธ์ *
4.ปัจจัยด้านสภาพการบำรุงรักษาเครื่องยนต์น้ำมัน	
ระยะเวลาของการซ่อมรถเติมน้ำมันที่ชำรุดเสียหาย	ไม่สัมพันธ์ *
การเคยใช้รถที่มีปัญหา	ไม่สัมพันธ์ *
การทดสอบระบบเบรก ระบบสัญญาณไฟเลี้ยว ระบบไฟเบรกก่อนออกไปให้บริการเติมน้ำมัน	ไม่สัมพันธ์ *
การใช้รถเติมน้ำมันที่มีปัญหาเรื่องระบบไฟเบรกเสีย	สัมพันธ์ *
การใช้รถเติมน้ำมันที่มีปัญหาเรื่องไฟหน้าไม่สว่าง	สัมพันธ์ *
การทดสอบการหยุดของอุปกรณ์สำหรับยกพนักงานขึ้นไปต่อหัวเติมน้ำมันที่จุดรับน้ำมันใต้ปีกอากาศยาน	สัมพันธ์ *

ตารางที่ 6 (ต่อ)

ปัจจัยที่ศึกษา	ผลการวิเคราะห์ *
5. ปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมในการทำงาน	
การมีปัญหาในการขับรถเข้าเทียบ หรือขับรถออกจากเครื่องบิน	สัมพันธ์ *
การขับรถเข้าเทียบ หรือขับรถออกจากเครื่องบินโดยไม่มีผู้ให้สัญญาณ	ไม่สัมพันธ์ *
แสงสว่างไม่เพียงพอ	สัมพันธ์ *
สัญญาณเตือนสถานะทัศนวิสัยไม่เอื้ออำนวยต่อการขับรถในเขตสนามบิน	ไม่สัมพันธ์ *
การติดตั้งกล้องวงจรปิด	ไม่สัมพันธ์ *

หมายเหตุ * ไม่สัมพันธ์หมายถึงค่า $P > 0.05$ และสัมพันธ์หมายถึงค่า $P \leq 0.05$ และเครื่องหมาย “—” หมายถึงไม่สามารถวิเคราะห์ความสัมพันธ์ได้เพราะข้อมูลที่ได้มาเป็นข้อมูลปัจจุบัน (ขณะกรอกแบบสอบถาม) ทำให้ไม่สามารถหาความสัมพันธ์ของปัจจัยกับการเกิดอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นในช่วง 6 ปีนี้ได้

ข้อเสนอแนะ

- ควรจัดทำการวิเคราะห์การเกิดอุบัติเหตุ และเก็บรวบรวมสถิติการเกิดอุบัติเหตุเป็นประจำทุกปี เพื่อเป็นข้อมูลในวางแผนงานในการบริหารจัดการควบคุมความสูญเสีย และป้องกันการเกิดอุบัติเหตุซ้ำ
- จากผลการวิจัย พบว่า พนักงานที่ให้บริการเติมน้ำมันเชื้อเพลิงอากาศยาน ที่เป็นพนักงานประจำเป็นสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุมากกว่าพนักงานชั่วคราว ควรพิจารณามาตรการที่บังคับใช้กับพนักงานชั่วคราว เพื่อประยุกต์ใช้กับพนักงานประจำเพื่อลดการเกิดอุบัติเหตุ
- ควรมีการเฝ้าระวัง เรื่อง โรคประจำตัว ของพนักงาน พนักงานที่เป็นโรคความดันโลหิตสูงและปฏิบัติงานในสนามบินที่มีสภาพอากาศที่ร้อนอาจเป็นอันตรายได้
- ควรเข้มงวดให้พนักงานทำการตรวจสอบระบบไฟเบรก ไฟหน้าไฟท้ายรถ และการทดสอบการหยุดของอุปกรณ์ยกสำหรับพนักงานขึ้นไปต่ออุปกรณ์ ณ จุดรับน้ำมันได้ปีกอากาศยานอย่างสม่ำเสมอ

5. ควรให้พนักงานมีส่วนร่วมในการสอบสวนและวิเคราะห์ถึงสาเหตุที่แท้จริงของการเกิดอุบัติเหตุและมีมาตรฐานในการสอบสวนที่ชัดเจน

6. อุปกรณ์ที่มีการชำรุดเสียหายบ่อยครั้งอาจนำไปสู่การเกิดอุบัติเหตุที่ร้ายแรงได้ จึงควรมีการตรวจสอบอุปกรณ์เหล่านั้นอย่างสม่ำเสมอ

7. พื้นที่ที่ไม่ปลอดภัยภายในสนามบินควรได้รับการปรับปรุงแก้ไข

ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรขยายขอบเขตการวิจัยครอบคลุมผู้ขับขี่ทั้งสนามบิน เนื่องจากการเกิดอุบัติเหตุเกิดจากหน่วยงานอื่นร่วมด้วย

2. การออกแบบสอบถามและการเก็บข้อมูลปัจจัยส่วนบุคคล ด้านอายุ และอายุงาน เป็น การสอบถามข้อมูลในปัจจุบัน ในขณะที่สอบถามการเกิดอุบัติเหตุในอดีต ทำให้ข้อมูลไม่สะท้อนถึงความเป็นจริง จึงควรตั้งคำถามให้สอดคล้องในช่วงเวลาเดียวกัน

เอกสารและสิ่งอ้างอิง

เฉลิมชัย ชัยกิตติภรณ์. 2533. **ปรัชญาและแนวคิดเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงาน การบริหารความปลอดภัย.** โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช, กรุงเทพฯ.

เฉลิมชัย ชัยกิตติภรณ์ และ ชัยยะ พงษ์พานิช. 2539. **เอกสารประกอบการสอนชุดวิชาอาชีพอาชีวอนามัย.** มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช, กรุงเทพฯ.

วิจิตร บุญยะโทตระ. 2530. **วิชาความปลอดภัย.** กรมอาชีวศึกษากระทรวงศึกษาธิการ, กรุงเทพฯ.

วิฑูรย์ สิมะโชคดี และ วีรพงษ์ เฉลิมจิระรัตน์. 2534. **วิศวกรรมและการบริหารความปลอดภัยในโรงงาน.** พิมพ์ครั้งที่ 13. สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี (ไทย-ญี่ปุ่น). กรุงเทพฯ.

วินัย เปลียนศรีเปล่ง. 2546. **การนำเอารายงานอุบัติเหตุมาวิเคราะห์เพื่อพัฒนาระบบการจัดการความปลอดภัยของกฟผ.** วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

เสกสรรค์ ทองดีบ. 2549. **ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมด้านความปลอดภัยของพนักงานในโรงงานผลิตเตาอบไมโครเวฟ.** วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

สำราญ มีแจ้ง. 2544. **สถิติขั้นสูงสำหรับการวิจัย.** ศูนย์หนังสือจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพฯ.

พิภพ โลกคำลือ. 2549. **การศึกษา การรับรู้ ทักษะที่ มีต่อการจัดการความปลอดภัยและพฤติกรรมด้านความปลอดภัยในการทำงาน ในกลุ่มฟู้จึูระประเทศไทย.** วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

พงษ์สิทธิ์ ศิริฤกษ์อุดมพร. 2546. **ศึกษาความสัมพันธ์ของระบบการบริหารงานความปลอดภัยสมัยใหม่กับสถิติอุบัติเหตุ.** วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

ประภาพร เจริญวงศ์ตระกูล. 2548. **การศึกษา ทักษะของพนักงานเพื่อปรับปรุงระบบการจัดการความปลอดภัย.** วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

ปรัชญา เจตินัย . ม.ป.ป.. กินยาแล้ววงงอย่าขบรถ. แหล่งที่มา: <http://health.kapook.com/view5207.html>,
25 ตุลาคม 2554.

สุพิชญา บุญวรรณ.2553. ปัจจัยที่มีผลต่ออุบัติเหตุในการเดินทางของในคลังสินค้า กรณีศึกษา
บริษัท ลินฟ็อกซ์ เอ็ม โลจิสติกส์ (ประเทศไทย) จำกัด,วิทยานิพนธ์ปริญญาโท,
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

Bird, F. E. and Germain, G. L. 1996. **Practical Loss Control Leadership**. Revised ed., Det
Norske Veritas, Georgia.

Heinrich, H. W. 1978. **Industrial Accident Perception**. McGraw-Hill, London.

International Loss Control Institute. 1995. **Modern Safety Management**. International Loss
Control Institute Inc., Atlanta.



ภาคผนวก



ภาคผนวก ก
แบบสอบถามที่ใช้ในการวิจัย

แบบสอบถาม

ปัจจัยที่มีผลต่อการเกิดอุบัติเหตุของยานพาหนะที่ให้บริการเติมน้ำมันเชื้อเพลิงอากาศยานในสนามบินไทย

แบบสอบถามนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการเกิดอุบัติเหตุของยานพาหนะที่ให้บริการเติมน้ำมันเชื้อเพลิง อากาศยานในสนามบินสุวรรณภูมิ ผู้วิจัยจะวิเคราะห์ข้อมูลและนำเสนอผลการวิจัยในภาพรวม โดยไม่มีการเปิดเผยข้อมูลรายบุคคล จึงหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความร่วมมือจากท่านในการตอบแบบสอบถามด้วยดี และขอขอบคุณในความร่วมมือของท่านมา ณ โอกาสนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องหน้าข้อความที่ท่านต้องการเลือกตรงกับความเป็นจริงมากที่สุดเพียงข้อเดียวและโปรดเขียนข้อความลงในช่องที่ท่านระบุ

1. อายุ 1) 20 – 29 ปี 2) 30 – 39 ปี 3) 40 – 49 ปี 4) 50 ปีขึ้นไป
2. อายุงานปี(โปรดระบุ)
3. สถานะภาพสมรส
 1) โสด 2) สมรส 3) หม้าย,หย่าร้าง
4. ระดับการศึกษาสูงสุด
 1) มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช. 2) ปวส./ปวท.
 3) ปริญญาตรี 4) สูงกว่าปริญญาตรี
5. สถานการณ์จ้างงาน
 1. พนักงานประจำ 2. พนักงานชั่วคราว
6. ความถี่ในการขับรถในพื้นที่เขตสนามบิน
 1) ทุกวันที่เข้าปฏิบัติงาน 2) สัปดาห์ละครั้ง
 3) เดือนละครั้ง 4) ปีละครั้ง
7. ประเภทของรถที่ท่านขับเป็นประจำภายในเขตสนามบิน
 1) รถเติมน้ำมันชนิด Dispenser 2) รถเติมน้ำมันชนิด Refueller
 3) รถกระบะ

3. ท่านมีความจำเป็นต้องรับประทานยาชนิดใดต่อไปนี้ เป็นประจำ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> 1) ยาแก้หวัด | <input type="checkbox"/> 2) ยาแก้แพ้ |
| <input type="checkbox"/> 3) ยารักษาโรคความดันโลหิตสูง | <input type="checkbox"/> 4) ยารักษาโรคหัวใจ |
| <input type="checkbox"/> 5) ยารักษาโรคเบาหวาน | <input type="checkbox"/> 6) ไม่ได้รับประทานยาใดๆเป็นประจำ |
4. ช่วงเวลาใดที่ท่านมักจะติดตามข้อมูลข่าวสารผ่านทางสื่อสังคมออนไลน์ เช่น Facebook, Twitter เป็นต้น
- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> 1) ช่วงระหว่างพักอยู่กับบ้าน | <input type="checkbox"/> 2) ช่วงระหว่างรอมอบหมายงานจากหัวหน้า |
| <input type="checkbox"/> 3) ติดตามเป็นประจำทุกช่วงเวลา | <input type="checkbox"/> 4) อื่นๆ |
5. โปรดกรอกตัวเลขในช่องว่างเพื่อเรียงลำดับความสำคัญจากมากไปหาน้อย ของพฤติกรรมที่เสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุภายในสนามบิน (1 คือสำคัญมากที่สุด, 5 คือสำคัญน้อยที่สุด)
- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> ขับรถด้วยความเร็วเกินกำหนด | <input type="checkbox"/> ใช้โทรศัพท์ขณะขับรถ |
| <input type="checkbox"/> การขับรถในระยะกระชั้นชิด | <input type="checkbox"/> การเลี้ยว หรือ จอดโดยไม่ให้สัญญาณ |
| <input type="checkbox"/> การจอดรถในพื้นที่ห้ามจอด | |

ส่วนที่ 3 แบบสอบถามความคิดเห็นด้านการบริหารจัดการด้านความปลอดภัย

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องหน้าข้อความที่ท่านต้องการเลือกตรงกับความเป็นจริงมากที่สุดและโปรดเขียนข้อความลงในช่องที่ให้ท่านระบุ

1. จำนวนครั้งที่ฝึกรวมด้านความปลอดภัยในการเติมน้ำมันอากาศยาน ท่านคิดว่าเพียงพอหรือไม่
- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> 1) เพียงพอ (ข้ามไปตอบข้อที่ 3) | <input type="checkbox"/> 2) ไม่เพียงพอ (ตอบข้อต่อไป) |
|---|--|
2. หากไม่เพียงพอ ท่านคิดว่าการฝึกรวมควรจะมีกี่ครั้งต่อปีที่จะช่วยให้ท่านขับขี่และปฏิบัติงานเติมน้ำมันเครื่องบินอย่างปลอดภัย
- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> 1) 2 ครั้งต่อปี | <input type="checkbox"/> 2) 3 ครั้งต่อปี |
| <input type="checkbox"/> 3) 4 ครั้งต่อปี | <input type="checkbox"/> 4) 5 ครั้งต่อปี |
| <input type="checkbox"/> 5) 6 ครั้งต่อปี | <input type="checkbox"/> 6) มากกว่า 6 ครั้งต่อปี |
3. ท่านคิดว่ามาตรการในการแก้ไขป้องกันการเกิดอุบัติเหตุมีความเหมาะสมหรือไม่
- | |
|--|
| <input type="checkbox"/> 1) ไม่เหมาะสม เพราะไม่สามารถแก้ไขป้องกันการเกิดอุบัติเหตุซ้ำได้ |
| <input type="checkbox"/> 2) มีความเหมาะสม และป้องกันแก้ไขการเกิดอุบัติเหตุซ้ำได้ |

4. มาตรการลงโทษสำหรับผู้ทำให้เกิดอุบัติเหตุในปัจจุบันมีความเหมาะสมหรือไม่
- 1) ไม่เหมาะสม เพราะ.....
- 2) เหมาะสม เพราะ.....
5. ในความคิดเห็นของท่าน ท่านคิดว่าบ่อยครั้งที่เกิดอุบัติเหตุ สาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุที่แท้จริงไม่ได้ถูกสอบสวน
- 1) ใช่ เพราะ.....
- 2) ไม่ใช่ เพราะ.....
6. ท่านต้องการทราบเวลาด่วนหน้าสำหรับใช้ในเส้นทางระหว่างห้องพักไปให้บริการเติมน้ำมันเครื่องบินอย่างน้อยกี่นาทีจึงจะสามารถขับรถด้วยความเร็วตามที่ ทอท. กำหนด และไปถึงจุดหมายได้อย่างปลอดภัย
- 1) 10 นาที 2) 15 นาที
- 3) 30 นาที 4) 1 ชั่วโมง
- 5) มากกว่า 1 ชั่วโมง
7. การรายงานเหตุการณ์ที่เกือบเกิดอุบัติเหตุ (Near miss Report) สามารถป้องกันการเกิดอุบัติเหตุจากการขับรถภายในสนามบินได้
- 1) ใช่ เพราะ.....
- 2) ไม่ใช่ เพราะ.....
8. สาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุในอดีตได้รับการปรับปรุงแก้ไขอย่างมีประสิทธิภาพจากผู้เกี่ยวข้อง
- 1) ใช่ เพราะ.....
- 2) ไม่ใช่ เพราะ.....
9. เหตุผลที่ทำให้ท่านเกรงกลัวต่อการเกิดอุบัติเหตุภายในสนามบิน เรียงลำดับจากมากไปหาน้อย (1 คือมากที่สุด, 5 คือน้อยที่สุด)
- กลัวถูกยึดบัตรจาก ทอท. จนเป็นเหตุให้ไม่สามารถเข้าปฏิบัติงานในสนามบินได้ในระยะเวลาหนึ่ง
- กลัวการไม่ได้ขึ้นเงินเดือน
- กลัวการถูกตำหนิ
- กลัวบริษัทเสียชื่อเสียง และทรัพย์สินของบริษัทเสียหาย
- กลัวตนเองได้รับการบาดเจ็บ

10. การรณรงค์ด้านความปลอดภัย ทำให้ท่านมีความตระหนักในการปฏิบัติงานด้วยความปลอดภัยมากยิ่งขึ้น
- 1) ใช่
- 2) ไม่ใช่

ส่วนที่ 4 แบบสอบถามความคิดเห็นปัจจัยด้านสภาพการบำรุงรักษารถที่ให้บริการเติมน้ำมันภายในสนามบิน

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องหน้าข้อความที่ท่านต้องการเลือกตรงกับความเป็นจริงมากที่สุดและโปรดเขียนข้อความลงในช่องที่ท่านระบุ

- เมื่อพบว่ารถที่ท่านขับให้บริการเติมน้ำมันเครื่องบิน เกิดการชำรุดเสียหาย ช่างซ่อมบำรุงได้ทำการแก้ไขทันทีหรือไม่
 - 1) แก้ไขภายใน 1 วัน
 - 2) แก้ไขภายใน 1 สัปดาห์
 - 3) ใช้เวลาในการแก้ไขมากกว่า 1 สัปดาห์
- อุปกรณ์ของรถเติมน้ำมันเครื่องบินที่พบว่ามีความเสียหายบ่อยครั้งคืออะไร (โปรดระบุ)
.....
- ท่านเคยใช้ต้องขับรถที่มีปัญหาเนื่องจากมีความจำเป็นต้องใช้
 - 1) เคย
 - 2) ไม่เคย
- ท่านมีการทดสอบระบบเบรก ระบบสัญญาณไฟเลี้ยว ไฟเบรก อย่างไร
 - 1) ทดสอบทุกครั้งที่จะขับรถออกไปให้บริการเติมน้ำมัน ไม่ว่าจะเป็รถคันเดิมที่เคยใช้หรือเปลี่ยนรถคันใหม่
 - 2) ทดสอบเมื่อมีการใช้รถคันนั้นเป็นคันแรกของวัน หลังจากนั้นไม่ต้องทดสอบอีก
- ท่านจะยอมขับรถเติมน้ำมัน ที่มีปัญหาเรื่องระบบไฟเบรกเสียอยู่
 - 1) ใช่
 - 2) ไม่ใช่
- ท่านจะยอมขับรถเติมน้ำมัน ที่มีปัญหาเรื่องระบบไฟหน้าไม่ค่อยสว่าง
 - 1) ใช่
 - 2) ไม่ใช่

7. ท่านได้ทำการทดสอบการหยุดของอุปกรณ์ยกสำหรับพนักงานขึ้นไปต่อหัวเดิมน้ำมันที่จุดรับน้ำมันใต้ปีกอากาศยาน
- 1) ใช่ 2) ไม่ใช่

ส่วนที่ 5 แบบสอบถามความคิดเห็นปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมในการทำงาน

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องหน้าข้อความที่ท่านต้องการเลือกตรงกับความเป็นจริงมากที่สุดและโปรดเขียนข้อความลงในช่องที่ท่านระบุ

1. ท่านมีปัญหาในการขับรถเข้าเทียบหรือขับรถออกจากเครื่องบินหรือไม่
 - 1) มี
 - 2) ไม่มี
2. สาเหตุสำคัญที่ทำให้ท่านมีปัญหาในการขับรถเข้าเทียบ หรือขับรถออกจากเครื่องบิน คือข้อใด
 - 1) พื้นที่คับแคบ
 - 2) รถ หรืออุปกรณ์ภาคพื้นของบริษัทรอื่นจอดขวางทางเข้าออก
 - 3) ไม่มีผู้ให้สัญญาณ
3. ความถี่ในการขับรถเข้าเทียบ หรือขับรถออกจากเครื่องบิน โดยไม่มีผู้ให้สัญญาณ
 - 1) เป็นประจำ
 - 2) นานๆครั้ง
 - 3) ไม่เคยเลย
4. บริเวณที่ทำงานของท่านมีแสงสว่างเพียงพอที่จะสามารถขับรถได้อย่างปลอดภัยหรือไม่
 - 1) เพียงพอ
 - 2) ไม่เพียงพอ (โปรดระบุพื้นที่ที่แสงสว่างไม่เพียงพอ).....
5. ท่านคิดว่าพื้นที่ใดในสนามบินที่เสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุได้ง่ายและควรปรับปรุง(โปรดระบุพื้นที่ และสาเหตุ).....
6. หลุมจอดใต้ที่คับแคบ และยากต่อการนำรถเข้าเทียบเครื่องบิน (โปรดระบุ)

.....

7. สัญญาณเตือนสภาวะที่ทัศนวิสัยไม่เอื้ออำนวยต่อการขับรถภายในสนามบิน เช่น เตือนสภาวะหมอกลงจัด มีประโยชน์หรือช่วยให้ท่านเกิดความระมัดระวังในการขับรถมากขึ้นหรือไม่

1) มีประโยชน์ เพราะ

.....

2) ไม่มีประโยชน์ เพราะ

.....

8. ถนนบริเวณใดในสนามบินที่ไม่ปลอดภัย และเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุได้ง่าย (โปรดระบุพื้นที่และสาเหตุ)

.....

.....

.....

9. ท่านคิดว่าการติดตั้งกล้องวงจรปิดจะช่วยทำให้คนขับรถในสนามบินขับรถได้ถูกต้องตามกฎระเบียบและลดอุบัติเหตุได้หรือไม่

1) ช่วยได้

2) ช่วยไม่ได้



ตารางผนวกที่ ข1 จำนวนและร้อยละของพนักงานขับรถให้บริการเติมน้ำมันอากาศยาน จำแนกตามข้อมูลปัจจัยส่วนบุคคล

ปัจจัยส่วนบุคคล	พนักงานขับรถให้บริการเติมน้ำมันอากาศยาน	
	จำนวน (คน)	ร้อยละ (%)
อายุ		
20 - 29 ปี	22	18.33
30 - 39 ปี	60	50.00
40 - 49 ปี	29	24.17
50 ปีขึ้นไป	9	7.50
อายุงาน		
0 - 5 ปี	43	35.83
6 - 10 ปี	32	26.67
11 - 15 ปี	11	9.17
16 - 20 ปี	23	19.17
21 - 25 ปี	11	9.17
สถานภาพ		
โสด	45	37.50
สมรส	70	58.33
หม้าย,หย่าร้าง	5	4.17
ระดับการศึกษา		
มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช.	7	5.83
ปวส./ปวท.	54	45.00
ปริญญาตรี	56	64.67
สูงกว่าปริญญาตรี	3	2.50

ตารางผนวกที่ ข1 (ต่อ)

ปัจจัยส่วนบุคคล	พนักงานขับรถให้บริการเติมน้ำมันอากาศยาน	
	จำนวน (คน)	ร้อยละ (%)
สถานะการจ้างงาน		
พนักงานประจำ	101	84.17
พนักงานชั่วคราว	19	15.83
ตำแหน่งงาน		
พนักงานระดับปฏิบัติการ	109	90.83
หัวหน้างาน	10	8.33
หัวหน้าแผนกหรือสูงกว่า	1	0.83
ความถี่ในการขับรถในพื้นที่เขตสนามบิน		
ทุกวัน	115	95.83
สัปดาห์ละครั้ง	3	2.50
เดือนละครั้ง	0	0.00
ปีละครั้ง	2	1.67
ประเภทของรถที่ขับเป็นประจำในเขตสนามบิน		
รถเติมน้ำมันชนิด Dispenser	100	83.33
รถเติมน้ำมันชนิด Refueller	5	4.17
รถกระบะ	15	12.50
ช่วง 5 ปีการประสบอุบัติเหตุ		
เคยประสบอุบัติเหตุ	70	58.33
ไม่เคยประสบอุบัติเหตุ	50	41.67

ตารางผนวกที่ ข1 (ต่อ)

ปัจจัยส่วนบุคคล	พนักงานขับรถให้บริการเติมน้ำมันอากาศยาน	
	จำนวน (คน)	ร้อยละ (%)
จำนวนครั้งที่พนักงานเคยเกิดอุบัติเหตุในช่วง 5 ปีที่ผ่านมา		
1 ครั้ง	45	37.50
2 ครั้ง	4	3.33
3 ครั้ง	1	0.83
4 ครั้ง	0	0.00
มากกว่า 4 ครั้ง	0	0.00
ไม่เคยเกิดเลย	70	58.33
สาเหตุที่ผู้ขับขี่คิดว่าทำให้เกิดอุบัติเหตุ		
สาเหตุจากผู้ขับขี่เอง	10	8.33
สาเหตุจากผู้อื่น	24	20.00
สาเหตุจากสภาพรถ	1	0.83
สาเหตุจากการขาดการบริหารจัดการ	0	0.00
ด้านความปลอดภัย		
สาเหตุจากสภาพแวดล้อม	15	12.50
สาเหตุจากเวลาในการให้บริการที่จำกัด	0	0.00
ไม่เคยเกิดเลย	70	58.33

ตารางผนวกที่ ข2 จำนวนและร้อยละของพนักงานขับรถให้บริการเติมน้ำมันอากาศยาน จำแนกตามข้อมูลปัจจัยด้านพฤติกรรม

ปัจจัยด้านพฤติกรรม	พนักงานขับรถให้บริการเติมน้ำมันอากาศยาน	
	จำนวน (คน)	ร้อยละ (%)
การดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์		
ดื่มเบียร์ 1 กระป๋องในเวลาไม่เกิน 1 ชั่วโมง	91	75.83
ดื่มเบียร์ 2 กระป๋อง ในเวลาไม่เกิน 1 ชั่วโมง	13	10.83
ดื่มเบียร์ 3 กระป๋อง ในเวลาไม่เกิน 1 ชั่วโมง	5	4.17
ดื่มเบียร์ 4 กระป๋อง ในเวลาไม่เกิน 1 ชั่วโมง	11	9.17
โรคประจำตัว		
มี	21	17.50
ไม่มี	99	82.50
ชนิดของยาที่รับประทานเป็นประจำ		
ยาแก้หวัด	16	13.33
ยาแก้แพ้	17	14.17
ยารักษาโรคความดันโลหิตสูง	9	7.50
ยารักษาโรคหัวใจ	0	0.00
ยารักษาโรคเบาหวาน	1	0.83
ไม่ได้รับประทาน	77	64.17

ตารางผนวกที่ ข2 (ต่อ)

ปัจจัยด้านพฤติกรรม	พนักงานขับรถให้บริการเติมน้ำมันอากาศยาน	
	จำนวน (คน)	ร้อยละ (%)
ช่วงเวลาการใช้บริการสื่อสังคมออนไลน์		
ช่วงระหว่างพักอยู่กับบ้าน	75	62.50
ช่วงระหว่างรอมอบหมายงานจากหัวหน้างาน	24	20.00
ติดตามเป็นประจำทุกช่วงเวลา	18	15.00
อื่นๆ	3	2.50
พฤติกรรมเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุ		
อันดับที่ 1 ขับรถด้วยความเร็วเกินกำหนด	73	60.83
อันดับที่ 2 ใช้โทรศัพท์มือถือขณะขับรถ	40	33.33
อันดับที่ 3 การขับรถในระยะกระชั้นชิด	43	35.83
อันดับที่ 4 การเลี้ยว หรือจอดโดยไม่ให้สัญญาณ	57	47.50
อันดับที่ 5 การจอดรถในพื้นที่ห้ามจอด	89	74.17

ตารางผนวกที่ ๓3 จำนวนและร้อยละของพนักงานขับรถให้บริการเติมน้ำมันอากาศยาน จำแนก
ตามข้อมูลปัจจัยด้านการบริหารจัดการความปลอดภัย

ปัจจัยด้านการบริหารจัดการความปลอดภัย	พนักงานขับรถให้บริการเติมน้ำมันอากาศยาน	
	จำนวน (คน)	ร้อยละ (%)
ความเพียงพอของการฝึกอบรมความปลอดภัย		
เพียงพอ	84	70.00
ไม่เพียงพอ	36	30.00
จำนวนครั้งที่พนักงานคิดว่าควรจะมีการอบรมมีกี่ครั้งต่อปี		
2 ครั้งต่อปี	18	15.00
3 ครั้งต่อปี	10	8.33
4 ครั้งต่อปี	10	8.33
5 ครั้งต่อปี	1	0.83
6 ครั้งต่อปี	2	1.67
มากกว่า 6 ครั้งต่อปี	0	0.00
เพียงพอแล้ว	79	65.83
ความเหมาะสมของมาตรการในการแก้ไขป้องกัน		
การเกิดอุบัติเหตุ		
ไม่เหมาะสม	37	30.83
เหมาะสม	83	69.17

ตารางผนวกที่ ข3 (ต่อ)

ปัจจัยด้านการบริหารจัดการความปลอดภัย	พนักงานขับรถให้บริการเติมน้ำมันอากาศยาน	
	จำนวน (คน)	ร้อยละ (%)
ความเหมาะสมของมาตรการลงโทษ		
ไม่เหมาะสม	44	36.67
เหมาะสม	76	63.33
สาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุที่แท้จริงไม่ได้ถูกสอบสวน		
ใช่	70	58.33
ไม่ใช่	50	41.67
ความต้องการทราบเวลาล่วงหน้าสำหรับการเดินทางไปให้บริการเติมน้ำมันอากาศยาน		
10 นาที	55	45.83
15 นาที	48	40.00
30 นาที	14	11.67
1 ชั่วโมง	2	1.67
มากกว่า 1 ชั่วโมง	1	0.83

ตารางผนวกที่ ข3 (ต่อ)

ปัจจัยด้านการบริหารจัดการความปลอดภัย	พนักงานขับรถให้บริการเติมน้ำมันอากาศยาน	
	จำนวน (คน)	ร้อยละ (%)
การรายงานเหตุการณ์ที่เกือบเกิดอุบัติเหตุ		
ใช่	107	89.17
ไม่ใช่	13	10.83
สาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุในอดีตได้รับการปรับปรุงแก้ไขอย่างมีประสิทธิภาพ		
ใช่	87	72.50
ไม่ใช่	27	22.50
ไม่ตอบ	6	5.00
เหตุผลที่ทำให้พนักงานเกรงกลัวต่อการเกิดอุบัติเหตุ เลือกอันดับที่ 1		
กลัวถูกยึดบัตรอนุญาตเข้าสนามบิน	58	48.33
กลัวการไม่ได้เงินเดือน	16	13.33
กลัวการถูกตำหนิ	6	5.00
กลัวบริษัทเสียงชื่อเสียงและทรัพย์สิน	23	19.17
บริษัทเสียหาย		
กลัวตนเองได้รับบาดเจ็บ	17	14.17

ตารางผนวกที่ ข3 (ต่อ)

ปัจจัยด้านการบริหารจัดการความปลอดภัย	พนักงานขับรถให้บริการเติมน้ำมันอากาศยาน	
	จำนวน (คน)	ร้อยละ (%)
เหตุผลที่ทำให้พนักงานเกรงกลัวต่อการเกิด		
อุบัติเหตุ เลือกระดับที่ 2		
กลัวถูกยึดบัตรอนุญาตเข้าสนามบิน	29	24.17
กลัวการไม่ได้ขึ้นเงินเดือน	55	45.83
กลัวการถูกตำหนิ	6	5.00
กลัวบริษัทเสี่ยงชื่อเสียงและทรัพย์สิน	23	19.17
บริษัทเสียหาย		
กลัวตนเองได้รับบาดเจ็บ	17	5.83
เหตุผลที่ทำให้พนักงานเกรงกลัวต่อการเกิด		
อุบัติเหตุ เลือกระดับที่ 3		
กลัวถูกยึดบัตรอนุญาตเข้าสนามบิน	15	12.50
กลัวการไม่ได้ขึ้นเงินเดือน	13	10.83
กลัวการถูกตำหนิ	55	45.83
กลัวบริษัทเสี่ยงชื่อเสียงและทรัพย์สิน	17	14.17
บริษัทเสียหาย		
กลัวตนเองได้รับบาดเจ็บ	20	16.67
เหตุผลที่ทำให้พนักงานเกรงกลัวต่อการเกิด		
อุบัติเหตุ เลือกระดับที่ 4		
กลัวถูกยึดบัตรอนุญาตเข้าสนามบิน	8	6.67
กลัวการไม่ได้ขึ้นเงินเดือน	24	20.00
กลัวการถูกตำหนิ	26	21.67
กลัวบริษัทเสี่ยงชื่อเสียงและทรัพย์สิน	50	41.67
บริษัทเสียหาย		
กลัวตนเองได้รับบาดเจ็บ	12	10.00

ตารางผนวกที่ ข3 (ต่อ)

ปัจจัยด้านการบริหารจัดการความปลอดภัย	พนักงานขับรถให้บริการเติมน้ำมันอากาศยาน	
	จำนวน (คน)	ร้อยละ (%)
เหตุผลที่ทำให้พนักงานเกรงกลัวต่อการเกิดอุบัติเหตุ เลือกรองอันดับที่ 5		
กลัวถูกยึดบัตรอนุญาตเข้าสนามบิน	13	10.83
กลัวการไม่ได้ขึ้นเงินเดือน	10	8.33
กลัวการถูกตำหนิ	27	22.50
กลัวบริษัทเสี่ยงชื่อเสียงและทรัพย์สิน	7	5.83
บริษัทเสียหาย		
กลัวตนเองได้รับบาดเจ็บ	63	52.50
การรณรงค์ความปลอดภัยทำให้พนักงานมีความตระหนักในการปฏิบัติงานด้วยความปลอดภัยมากยิ่งขึ้น		
ใช่	116	96.67
ไม่ใช่	4	3.33

ตารางผนวกที่ ๗4 จำนวนและร้อยละของพนักงานขับรถให้บริการเติมน้ำมันอากาศยาน จำแนกตามข้อมูลปัจจัยด้านสภาพการบำรุงรักษารถที่ให้บริการเติมน้ำมันภายในสนามบิน

ปัจจัยด้านสภาพการบำรุงรักษารถที่ให้บริการเติมน้ำมันอากาศยาน	พนักงานขับรถให้บริการเติมน้ำมันอากาศยาน	
	จำนวน (คน)	ร้อยละ (%)
เมื่อพบว่ารถให้บริการเติมน้ำมันเกิดการชำรุดเสียหาย ช่างซ่อมบำรุงได้ทำการแก้ไขให้		
ภายใน 1 วัน	100	83.33
ภายใน 1 สัปดาห์	17	14.17
มากกว่า 1 สัปดาห์	3	2.05
พนักงานเคยต้องใช้รถที่มีปัญหาเนื่องจากมีความจำเป็นต้องใช้		
เคย	86	71.67
ไม่เคย	34	28.33
การทดสอบระบบเบรก ระบบสัญญาณไฟเลี้ยวไฟเบรก		
ทดสอบทุกครั้งที่จะขับรถออกไปให้บริการ	100	83.33
ทดสอบเมื่อมีการใช้รถคันนั้นเป็นครั้งแรกของวัน	20	16.67
การใช้รถที่มีปัญหาเรื่องระบบไฟเบรกเสีย		
ใช่	44	36.67
ไม่ใช่	76	63.33
การใช้รถที่มีปัญหาเรื่องระบบไฟหน้าไม่สว่าง		
ใช่	53	44.17
ไม่ใช่	67	55.83

ตารางผนวกที่ ข4 (ต่อ)

ปัจจัยด้านสภาพการบำรุงรักษาที่ให้บริการเติมน้ำมันภายในสนามบิน	พนักงานขับรถให้บริการเติมน้ำมันอากาศยาน	
	จำนวน (คน)	ร้อยละ (%)
การทดสอบการหยุดของอุปกรณ์สำหรับยก		
พนักงานเพื่อต่อหัวเติมน้ำมันกับอากาศยานทุก		
ครั้ง		
ใช่	102	85.00
ไม่ใช่	18	15.00

ตารางผนวกที่ ข5 จำนวนและร้อยละของพนักงานขับรถให้บริการเติมน้ำมันอากาศยาน จำแนก
ตามข้อมูลปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมในการทำงาน

ปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมในการทำงาน	พนักงานขับรถให้บริการเติมน้ำมันอากาศยาน	
	จำนวน (คน)	ร้อยละ (%)
พนักงานมีปัญหาในการขับรถเข้าเทียบหรือขับ		
รถออกจากอากาศยาน		
มี	44	36.67
ไม่มี	76	63.33
สาเหตุสำคัญในการนำรถเข้าจอดเทียบ หรือขับ		
ออกจากเครื่องบิน		
พื้นที่คับแคบ	62	51.67
รถหรืออุปกรณ์ภาคพื้นอื่นๆจอดขวางทางเข้าออก	50	41.67
ไม่มีผู้ให้สัญญาณ	8	6.66
ความถี่ที่ท่านต้องขับรถเข้าเทียบ หรือขับรถออก		
จากเครื่องบินโดยไม่มีผู้ให้สัญญาณ		
เป็นประจำ	57	47.50
นานๆครั้ง	47	39.17
ไม่เคยเลย	16	13.33
บริเวณที่ทำงานของท่านมีแสงสว่างเพียงพอหรือไม่		
เพียงพอ	77	64.17
ไม่เพียงพอ	43	35.83
สัญญาณเตือนสถานะทัศนวิสัยไม่เอื้ออำนวยต่อ		
การขับรถในสนามบิน มีประโยชน์ในการทำให้		
เกิดความระมัดระวังในการขับรถมากขึ้นหรือไม่		
มีประโยชน์	93	77.50
ไม่มีประโยชน์	26	21.67
ไม่ตอบ	1	0.83

ตารางผนวกที่ ข5 (ต่อ)

ปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมในการทำงาน	พนักงานขับรถให้บริการเติมน้ำมันอากาศยาน	
	จำนวน (คน)	ร้อยละ (%)
การติดตั้งกล่องวงจรปิดภายในสนามบินช่วยทำ ให้คนขับรถในเขตสนามบินขับรถได้ถูกต้องตาม กฎระเบียบและลดอุบัติเหตุได้หรือไม่		
ช่วยได้	75	62.50
ช่วยไม่ได้	45	37.50

ตารางผนวกที่ ๖6 Chi-Square Tests การเกิดอุบัติเหตุในอดีต กับ ระดับการศึกษา

	Value	df	P-Value
Pearson Chi-Square	1.456(a)	3	.693
Likelihood Ratio	1.450	3	.694
Fisher's Exact Test	1.620		
Linear-by-Linear Association	.001(c)	1	.981
N of Valid Cases	120		

ตารางผนวกที่ ๖7 Chi-Square Tests การเกิดอุบัติเหตุในอดีต กับ สถานภาพการจ้างงาน

	Value	df	P-Value
Pearson Chi-Square	3.947(b)	1	.047
Continuity Correction(a)	3.003	1	.083
Likelihood Ratio	4.237	1	.040
Fisher's Exact Test			
Linear-by-Linear Association	3.914(c)	1	.048
N of Valid Cases	120		

ตารางผนวกที่ ข8 Chi-Square Tests การเกิดอุบัติเหตุในอดีต กับ ความถี่ในการขับรถในเขต
สนามบิน

	Value	df	P-Value
Pearson Chi-Square	1.556(a)	2	.459
Likelihood Ratio	2.286	2	.319
Fisher's Exact Test	1.275		
Linear-by-Linear Association	1.518(c)	1	.218
N of Valid Cases	120		

ตารางผนวกที่ ข9 Chi-Square Tests การเกิดอุบัติเหตุในอดีต กับ ประเภทของรถที่ขับในเขต
สนามบิน

	Value	df	P-Value
Pearson Chi-Square	2.153(a)	2	.341
Likelihood Ratio	2.216	2	.330
Fisher's Exact Test	2.145		
Linear-by-Linear Association	.956(c)	1	.328
N of Valid Cases	120		

ตารางผนวกที่ ข10 Chi-Square Tests การเกิดอุบัติเหตุในอดีต กับ พฤติกรรมในการดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์

	Value	df	P-Value
Pearson Chi-Square	5.381(a)	4	.346
Likelihood Ratio	5.661	4	.226
Fisher's Exact Test	5.287		
Linear-by-Linear Association	4.231(c)	1	.040
N of Valid Cases	118		

ตารางผนวกที่ ข11 Chi-Square Tests การเกิดอุบัติเหตุในอดีต กับ โรคประจำตัว

	Value	df	P-Value
Pearson Chi-Square	6.545(b)	1	.011
Continuity Correction(a)	5.358	1	.021
Likelihood Ratio	6.487	1	.011
Fisher's Exact Test			
Linear-by-Linear Association	6.491(c)	1	.011
N of Valid Cases	120		

ตารางผนวกที่ ข12 Chi-Square Tests การเกิดอุบัติเหตุในอดีต กับการรับประทานยาแก้หวัด

	Value	df	P-Value
Pearson Chi-Square	.132(b)	1	.717
Continuity Correction(a)	.008	1	.928
Likelihood Ratio	.133	1	.715
Fisher's Exact Test			
Linear-by-Linear Association	.131(c)	1	.718
N of Valid Cases	120		

ตารางผนวกที่ ข13 Chi-Square Tests การเกิดอุบัติเหตุในอดีต กับการรับประทานยาแก้แพ้

	Value	df	P-Value
Pearson Chi-Square	2.399(b)	1	.121
Continuity Correction(a)	1.647	1	.199
Likelihood Ratio	2.363	1	.124
Fisher's Exact Test			
Linear-by-Linear Association	2.379(c)	1	.123
N of Valid Cases	120		

ตารางผนวกที่ ข14 Chi-Square Tests การเกิดอุบัติเหตุในอดีต กับการรับประทานยารักษาโรคความดันโลหิตสูง

	Value	df	P-Value
Pearson Chi-Square	2.502(b)	1	.114
Continuity Correction(a)	1.514	1	.219
Likelihood Ratio	2.471	1	.116
Fisher's Exact Test			
Linear-by-Linear Association	2.481(c)	1	.115
N of Valid Cases	120		

ตารางผนวกที่ ข15 Chi-Square Tests การเกิดอุบัติเหตุในอดีต กับการรับประทานยารักษาโรคเบาหวาน

	Value	df	P-Value
Pearson Chi-Square	.720(b)	1	.396
Continuity Correction(a)	.000	1	1.000
Likelihood Ratio	1.084	1	.298
Fisher's Exact Test			
Linear-by-Linear Association	.714(c)	1	.398
N of Valid Cases	120		

ตารางผนวกที่ ข16 Chi-Square Tests การเกิดอุบัติเหตุในอดีต กับช่วงเวลาการใช้บริการสื่อสารสังคมออนไลน์

	Value	df	P-Value
Pearson Chi-Square	5.083(a)	3	.166
Likelihood Ratio	5.052	3	.168
Fisher's Exact Test	5.150		
Linear-by-Linear Association	2.574(c)	1	.109
N of Valid Cases	120		

ตารางผนวกที่ ข17 Chi-Square Tests การเกิดอุบัติเหตุในอดีต กับความเพียงพอของจำนวนครั้งในการฝึกอบรมความปลอดภัย

	Value	df	P-value
Pearson Chi-Square	.163(b)	1	.686
Continuity Correction(a)	.041	1	.840
Likelihood Ratio	.163	1	.687
Fisher's Exact Test			
Linear-by-Linear Association	.162(c)	1	.687
N of Valid Cases	120		

ตารางผนวกที่ ข18 Chi-Square Tests การเกิดอุบัติเหตุในอดีต กับระยะเวลาของการซ่อมรถเดิม
น้ำมันที่ชำระคเสียหาย

	Value	df	P-value
Pearson Chi-Square	2.351(a)	2	.309
Likelihood Ratio	3.440	2	.179
Fisher's Exact Test	1.975		
Linear-by-Linear Association	.416(c)	1	.519
N of Valid Cases	120		

ตารางผนวกที่ ข19 Chi-Square Tests การเกิดอุบัติเหตุในอดีต กับ การเคยใช้รถที่มีปัญหา

	Value	df	P-value
Pearson Chi-Square	2.931(b)	1	.087
Continuity Correction(a)	2.270	1	.132
Likelihood Ratio	3.010	1	.083
Fisher's Exact Test			
Linear-by-Linear Association	2.907(c)	1	.088
N of Valid Cases	120		

ตารางผนวกที่ ข20 Chi-Square Tests การเกิดอุบัติเหตุในอดีต กับ การทดสอบระบบเบรก ระบบ สัญญาณไฟเขียว ระบบไฟเบรก

	Value	df	P-value
Pearson Chi-Square	3.319(b)	1	.068
Continuity Correction(a)	2.475	1	.116
Likelihood Ratio	3.273	1	.070
Fisher's Exact Test			
Linear-by-Linear Association	3.291(c)	1	.070
N of Valid Cases	120		

ตารางผนวกที่ ข21 Chi-Square Tests การเกิดอุบัติเหตุในอดีต กับการใช้รถเติมน้ำมันที่มีปัญหาเรื่อง ระบบไฟเบรกเสีย

	Value	df	P-value
Pearson Chi-Square	8.678(b)	1	.003
Continuity Correction(a)	7.583	1	.006
Likelihood Ratio	8.677	1	.003
Fisher's Exact Test			
Linear-by-Linear Association	8.606(c)	1	.003
N of Valid Cases	120		

ตารางผนวกที่ ข22 Chi-Square Tests การเกิดอุบัติเหตุในอดีต กับการใช้รถเติมน้ำมันที่มีปัญหาเรื่องไฟหน้าไม่สว่าง

	Value	df	P-value
Pearson Chi-Square	13.673(b)	1	.000
Continuity Correction(a)	12.329	1	.000
Likelihood Ratio	13.855	1	.000
Fisher's Exact Test			
Linear-by-Linear Association	13.559(c)	1	.000
N of Valid Cases	120		

ตารางผนวกที่ ข23 Chi-Square Tests การเกิดอุบัติเหตุในอดีต กับการทดสอบการหยุดของอุปกรณ์ยกพนักงานขึ้นไปที่หัวเติมน้ำมันที่จู่ได้รับน้ำมันใต้ปีกอากาศยาน

	Value	df	P-value
Pearson Chi-Square	5.445(b)	1	.020
Continuity Correction(a)	4.303	1	.038
Likelihood Ratio	5.391	1	.020
Fisher's Exact Test			
Linear-by-Linear Association	5.400(c)	1	.020
N of Valid Cases	120		

ตารางผนวกที่ ข24 Chi-Square Tests การเกิดอุบัติเหตุในอดีต กับการมีปัญหในการขับรถเข้าเทียบ
หรือขับรถออกจากเครื่องบิน

	Value	df	P-value
Pearson Chi-Square	6.562(b)	1	.010
Continuity Correction(a)	5.614	1	.018
Likelihood Ratio	6.549	1	.010
Fisher's Exact Test			
Linear-by-Linear Association	6.507(c)	1	.011
N of Valid Cases	120		

ตารางผนวกที่ ข25 Chi-Square Tests การเกิดอุบัติเหตุในอดีต กับการขับรถเข้าเทียบ หรือขับรถ
ออกจากเครื่องบิน โดยไม่มีผู้ให้สัญญาณ

	Value	df	P-value
Pearson Chi-Square	1.461(a)	2	.482
Likelihood Ratio	1.463	2	.481
Fisher's Exact Test	1.451		
Linear-by-Linear Association	1.061(c)	1	.303
N of Valid Cases	120		

ตารางผนวกที่ ข26 Chi-Square Tests การเกิดอุบัติเหตุในอดีต กับแสงสว่างไม่เพียงพอ

	Value	df	P-value
Pearson Chi-Square	3.853(b)	1	.050
Continuity Correction(a)	3.132	1	.077
Likelihood Ratio	3.837	1	.050
Fisher's Exact Test			
Linear-by-Linear Association	3.821(c)	1	.051
N of Valid Cases	120		

ตารางผนวกที่ ข27 Chi-Square Tests การเกิดอุบัติเหตุในอดีต กับประโยชน์ของสัญญาณเตือน
สถานะทัศนวิสัยไม่เอื้ออำนวยต่อการขับรถในเขตสนามบิน

	Value	df	P-value
Pearson Chi-Square	2.205(b)	1	.138
Continuity Correction(a)	1.586	1	.208
Likelihood Ratio	2.176	1	.140
Fisher's Exact Test			
Linear-by-Linear Association	2.186(c)	1	.139
N of Valid Cases	119		

ตารางผนวกที่ ข28 Chi-Square Tests การเกิดอุบัติเหตุในอดีต กับการติดตั้งกล้องวงจรปิดในเขต
สนามบิน

	Value	df	P-value
Pearson Chi-Square	.229(b)	1	.633
Continuity Correction(a)	.082	1	.774
Likelihood Ratio	.228	1	.633
Fisher's Exact Test			
Linear-by-Linear Association	.227(c)	1	.634
N of Valid Cases			
	120		



ประวัติการศึกษา และการทำงาน

ชื่อ-นามสกุล	นางสาวเกตุชรินทร์ หาป๋อง
วัน เดือน ปี ที่เกิด	27 มิถุนายน 2526
สถานที่เกิด	จังหวัดแพร่
ประวัติการศึกษา	วทบ.(สาธารณสุขศาสตร์) มหาวิทยาลัยมหิดล
ตำแหน่งหน้าที่การงานปัจจุบัน	หัวหน้างานความปลอดภัย
สถานที่ทำงานปัจจุบัน	บริษัท บริการเชื้อเพลิงการบินกรุงเทพ จำกัด (มหาชน) 171/2 ถนน กำแพงเพชร 6 แขวงดอนเมือง เขต ดอนเมือง กรุงเทพมหานคร โทรศัพท์ 0-2834-8922