



รูปแบบการป้องกันการเกิดอุบัติเหตุจราจรทางถนน
ในพนักงานฝ่ายขายของบริษัทแห่งหนึ่ง
**Prevention Road Traffic Accidents Model of Sales Department at a
Company**

กานสีณี ประทีป ณ ถลาง
Kansinee Prateep Na Talang

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญา
วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาอาชีวเวชศาสตร์
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
**A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirement for the
Degree of Mastor of Science in Occupational Medicine
Prince of Songkla University**

2562

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์



รูปแบบการป้องกันการเกิดอุบัติเหตุจราจรทางถนน
ในพนักงานฝ่ายขายของบริษัทแห่งหนึ่ง
**Prevention Road Traffic Accidents Model of Sales Department at a
Company**

กานสีณี ประทีป ณ ถลาง
Kansinee Prateep Na Talang

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญา
วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาอาชีวเวชศาสตร์
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
**A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirement for the
Degree of Master of Science in Occupational Medicine
Prince of Songkla University**

2562

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

ชื่อวิทยานิพนธ์ รูปแบบการป้องกันการเกิดอุบัติเหตุจราจรทางถนนในพนักงานฝ่ายขายของ
บริษัทแห่งหนึ่ง
ชื่อผู้เขียน นางสาวกานสินี ประทีป ณ ถลาง
สาขาวิชา อาชีวเวชศาสตร์

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

คณะกรรมการสอบ

.....
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จิตติวร ชูสง)

.....ประธานกรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.พญ.พิชญา พรรคทองสุข)

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

.....กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จิตติวร ชูสง)

.....
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จุฑารัตน์ สติธิปัญญา)

.....กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.จำนงค์ ชนะภพ)

.....กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จุฑารัตน์ สติธิปัญญา)

.....กรรมการ
(ดร.สุภาพร เมฆสวี่)

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ อนุมัติให้รับวิทยานิพนธ์ฉบับนี้
เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา ตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาอาชีวเวช
ศาสตร์

.....
(ศาสตราจารย์ ดร.ดำรงศักดิ์ ฟ้างุ้งสง)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

ขอรับรองว่า ผลงานวิจัยนี้มาจากการศึกษาวิจัยของนักศึกษาเอง และได้แสดงความขอบคุณ
บุคคลที่มีส่วนช่วยเหลือแล้ว

ลงชื่อ.....

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จิตติวร ชูสง)

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

ลงชื่อ.....

(นางสาวกานลีนี ประทีป ณ ถลาง)

นักศึกษา

ขอรับรองว่า ผลงานวิจัยนี้ไม่เคยเป็นส่วนหนึ่งในการอนุมัติปริญญาในระดับใดมาก่อน และไม่ได้ถูกใช้ในการยื่นขออนุมัติปริญญาในขณะนี้

ลงชื่อ.....

(นางสาวกานลีนี ประทีป ณ ถลาง)

นักศึกษา

ชื่อวิทยานิพนธ์ รูปแบบการป้องกันการเกิดอุบัติเหตุจราจรทางถนนในพนักงานฝ่ายขายของ
บริษัทแห่งหนึ่ง

ชื่อผู้เขียน นางสาวกานสินี ประทีป ณ ถลาง

สาขาวิชา อาชีวเวชศาสตร์

ปีการศึกษา 2561

บทคัดย่อ

การศึกษาวิจัยแบบทดลองก่อนหลัง (Before-After research design) นี้มีวัตถุประสงค์ของการศึกษา เพื่อพรรณนาการเกิดอุบัติเหตุของพนักงานที่ปฏิบัติหน้าที่เกี่ยวข้องกับการขับขี่ยานพาหนะ เพื่อออกแบบและทดลองใช้มาตรฐานความปลอดภัยในการปฏิบัติงานของพนักงานที่ปฏิบัติหน้าที่เกี่ยวข้องกับการขับขี่ยานพาหนะ และพรรณนาบุคลิกภาพที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดอุบัติเหตุ โดยเลือกประชากรที่ศึกษาแบบเจาะจง คือ พนักงานฝ่ายขายในคลังสินค้าบริษัทหนึ่งในจังหวัดภูเก็ตทั้งหมดจำนวน 85 คน ใช้เครื่องมือในการศึกษาเป็นแบบสอบถาม และการสนทนากลุ่ม สถิติที่ใช้ในการวิจัย คือ สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ร้อยละ

พนักงานยินดีเข้าร่วมวิจัยจำนวน 73 คน คิดเป็นร้อยละ 85.88 แบ่งเป็นพนักงาน Pre-sell คิดเป็นร้อยละ 31.50 พนักงาน D-man (พนักงานขับรถ) คิดเป็นร้อยละ 26.03 และผู้ช่วย D-man (ผู้ช่วยพนักงานขับรถ) คิดเป็นร้อยละ 42.47 พบว่าพนักงานร้อยละ 94.52 เป็นเพศชาย ข้อเสนอแนะจากการสนทนากลุ่ม เพื่อนำมาพัฒนารูปแบบการป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ คือ การปรับปรุงการคัดเลือกพนักงาน เพื่อลดความขัดแย้งในการทำงาน จากการสอบสวนการเกิดอุบัติเหตุ พบว่า อัตราการเกิดอุบัติเหตุที่ผ่านมามีคิดเป็นร้อยละ 53.33 เกิดจากพนักงานไม่ชำนาญเส้นทาง พนักงาน (ร้อยละ 43.84) มีบุคลิกภาพแบบมีจิตสำนึกสูง เป็นบุคลิกภาพที่มีจิตสำนึกต่อหน้าที่รับผิดชอบ ความเป็นระบบระเบียบวินัยในตนเอง ผลการสำรวจพื้นที่และจุดเสี่ยงอันตรายในจังหวัดภูเก็ต พบจุดเสี่ยงทั้งหมดจำนวน 220 จุด นำมาสร้างแผนที่เตือนจุดอันตรายจุดเสี่ยงอุบัติเหตุ จำนวน 32 แผนที่ จากนั้นดำเนินการปรับปรุง WI และ SOP ประกอบไปด้วยการสร้างที่มการทำงานจากบุคลิกภาพของพนักงานโดยจัดกลุ่มพนักงานที่มีบุคลิกภาพคล้ายกันในที่ม แผนที่เตือนจุดอันตรายนำมาใช้ในการอบรมพนักงาน เพื่อสร้างความตระหนักก่อนการปฏิบัติงาน และนำแผนที่ดังกล่าวติดประจำรถ เพื่อให้พนักงานที่ไม่ชำนาญเส้นทางทราบถึงเส้นทางที่และพื้นที่เสี่ยงอันตราย หลังจากดำเนินโปรแกรมดังกล่าว พบว่าอัตราการเกิดอุบัติเหตุในปี พ.ศ. 2560 ลดลงร้อยละ 33.33 ค่าใช้จ่ายที่สูญเสียจากอุบัติเหตุจราจรทางถนนที่สูญเสียไปลดลงจากปี พ.ศ. 2558 คิดเป็นเงิน 45,905 บาท และสามารถลดค่าใช้จ่ายที่สูญเสียไปทั้งหมด คิดเป็นเงิน 1,129,766 บาท โดยสาเหตุการเกิดอุบัติเหตุร้อยละ 66.67 เกิดจากสภาพการณ์ที่ไม่ปลอดภัย และร้อยละ 33.33 เกิดจากการกระทำที่ไม่ได้มาตรฐาน

สรุปได้ว่า การจัดทีมในการทำงาน ควรนำข้อมูลคุณภาพร่วมพิจารณา การฝึกอบรมควรมีการปรับปรุงเนื้อหาให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้รับการอบรม เพื่อนำไปสู่การปรับปรุง WI และ SOP ให้เป็นปัจจุบัน

Thesis title Participatory Action Research for Development of Prevention Road Traffic Accidents Model of Sales Department at a Company

Author Miss Kansinee Prateep Na Talang

Major Program Occupational Medicine

Academic Year 2018

ABSTRACT

This study of Before-After research design aimed to describe the accidents of the staff whose jobs related to driving or riding, in order to create a format and test the safety standard of working of those staff, and to describe the staff's characteristics that related to the accident itself. The population of this research was purposive sampling of total 85 sales staff in the warehouse of a company in Phuket. The tools of the study were questionnaires and group discussions. The statistics used in this study was the descriptive statistics, e.g. percentile.

There were total of 73 staff (85.88% of the population) participated the research, which included of 31.50% as Pre-sell staff, 26.03 % as D-man staff (drivers), and 42.47% as D-man assistants. Most of the population, at 94.52%, was male. Suggestions from the focus group discussions to help develop the format of the accident prevention were to improve staff recruitment to reduce conflicts in working together. From the accident investigations, it was found that the staff's being unaccustomed of the "unsafet act" caused most of the accidents. The accidents rate so far was 53.33%. Most of the staff (43.84 %) had a characteristic of high consciousness in their job responsibility and their discipline. As from exploring the areas around Phuket to see risky areas, there were total of 220 danger points, and they were added to total of 32 maps of danger areas with accidents warnings. Then, the WI and SOP were edited and improved by forming teams based on staff's similar characteristics, using the accidents warning maps to train the staff on accident prevention before they started working, and attaching the map in their car so those staff who were not accustomed to the directions could have the map as a guide and beware of the danger points as displayed on the map. After intervention program was implemented, the accident rate in the year 2018 had reduced 33.33% from the previous year. The expenses from road accidents reduced from the year 2016 at 45,905

Baht, and overall expense that had been reduced is 1,129,766 Baht. The causes of the accidents were 66.67% from "Unsafe Conditions" while 33.33% from the "Unsafe Acts".

This research concluded that each person's characteristics should also be considered when forming a team of co-workers, and that the content of the staff trainings should be improved and related to the attendants' interest in order to also improve WI and SOP to be up-to-date.

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์นี้สำเร็จได้ด้วยดี ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จิตติวร ชูสง ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. จุฑารัตน์ สติรปัญญา ที่ได้ให้ความรู้คำแนะนำ ช่วยเหลือ และแก้ไขข้อบกพร่องในการจัดทำวิทยานิพนธ์ให้มีความสมบูรณ์ ขอขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร.พญ.พิชญา พรหมทองสุข ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ รองศาสตราจารย์ ดร.จำนงค์ ณะภพ และดร.สุภาพร เมฆสวี่ กรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ที่กรุณาให้คำแนะนำแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆทำให้วิทยานิพนธ์มีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

ผู้วิจัยขอขอบคุณประธานเจ้าหน้าที่บริหารองค์กร ผู้อำนวยการฝ่ายคุณภาพ ผู้จัดการแผนกสุขภาพ และความปลอดภัย ผู้จัดการฝ่ายขาย ผู้จัดการPre-sell ผู้จัดการกระจายสินค้า รองผู้จัดการPre-sell รองผู้จัดการกระจายสินค้า ของคลังสินค้าที่ทำการศึกษาในจังหวัดภูเก็ต ที่อนุญาตให้เก็บข้อมูล ให้โอกาส รวมทั้งการสนับสนุนการทำวิจัยในครั้งนี้ให้ดำเนินการไปได้ด้วยดี ขอขอบคุณกลุ่มตัวอย่างที่ให้ความร่วมมือ และเสียสละในการให้ข้อมูล

ขอขอบคุณ บุคคลในครอบครัว ญาติ และเพื่อนๆที่ช่วยเหลือข้าพเจ้าทั้งที่ ไม่ได้กล่าว นาม ณ ที่นี้ ที่ได้ช่วยสนับสนุนตลอดระยะเวลาศึกษาจนถึงการจัดทำวิทยานิพนธ์

นางสาวกานสินี ประทีป ณ ถลาง

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
บทคัดย่อ	[5]
Abstract	[7]
กิตติกรรมประกาศสารบัญ	[9]
สารบัญ	[10]
รายการตาราง	[14]
รายการภาพประกอบ	[15]
บทที่ 1 บทนำ	1
ที่มาและความสำคัญของการวิจัย	1
คำถามวิจัย	4
วัตถุประสงค์ของการศึกษาวิจัย	4
สมมุติฐานการวิจัย	4
ขอบเขตการวิจัย	4
นิยามคำศัพท์ที่ใช้ในงานวิจัย	5
ประโยชน์	6
กรอบแนวคิด	7
บทที่ 2 การทบทวนวรรณกรรม และเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	8
ทฤษฎี และแนวคิดการเกิดอุบัติเหตุ	8
ทฤษฎีพลังงาน (Energy Cause Theory)	9
ทฤษฎีโดมิโน (Domino Theory)	9
ทฤษฎีการเกิดอุบัติเหตุจากหลายสาเหตุ (Multiple Causation Theory)	10
หรือเรียกอีกชื่อหนึ่งว่า ทฤษฎีมูลเหตุเชิงซ้อน	
ทฤษฎีความล่า	11
รูปแบบสาเหตุของการสูญเสีย (Loss Causation Model)	11
สาเหตุ และการสูญเสียเนื่องจากการเกิดอุบัติเหตุ (Accident Loss)	13
สาเหตุการเกิดอุบัติเหตุ	13

สารบัญ (ต่อ)

เรื่อง	หน้า
การสูญเสียเนื่องจากการเกิดอุบัติเหตุ (Accident Loss)	13
ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเกิดอุบัติเหตุ	15
ปัจจัยด้านบุคคล	16
ปัจจัยด้านยานพาหนะ	17
ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม	18
บุคลิกภาพ	19
ทฤษฎีของเทรท (Trait theory)	19
ทฤษฎีบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบ (five factor model)	20
แบบสอบวัดบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบ (five factor model)	27
ทฤษฎีการโน้มเอียงของการเกิดอุบัติเหตุ (Accident Proneness Cause Theory)	28
การสอบสวนอุบัติเหตุ	30
ผู้สอบสวนอุบัติเหตุ	31
ผู้ถูกสอบสวนอุบัติเหตุ	32
เครื่องมือ อุปกรณ์ที่ใช้ในการสอบสวนอุบัติเหตุ	32
ขั้นตอนการสอบสวน และวิธีการสอบสวนอุบัติเหตุ	33
การรวบรวมหลักฐาน	34
วิเคราะห์สาเหตุการเกิดอุบัติเหตุ	34
รายงานสรุปผล	35
ความปลอดภัยทางถนน	35
ชนิด และประเภทรถ	35
ระบบการจัดการด้านความปลอดภัยบนท้องถนน	37
คลังสินค้า	42
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	45
บทที่ 3 วิธีการดำเนินการ	46
รูปแบบการวิจัย	46

สารบัญ (ต่อ)

เรื่อง	หน้า
ระเบียบวิธีวิจัย.	46
การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง	46
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	47
การตรวจสอบความสมบูรณ์ และความถูกต้องของแบบสอบถาม	50
การเก็บรวบรวมข้อมูล	51
กรอบแนวทางการออกแบบมาตรฐานความปลอดภัยในการปฏิบัติงานของ พนักงานฝ่ายขาย	56
จริยธรรมและจรรยาบรรณการวิจัย	57
การวิเคราะห์ข้อมูล	57
บทที่ 4 ผลการวิจัย	58
ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป	58
ส่วนที่ 2 บุคลิกภาพห้าองค์ประกอบ	60
ส่วนที่ 3 การพัฒนา และดำเนินการโปรแกรม	62
ส่วนที่ 4 ผลการป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ	70
บทที่ 5 สรุปวิจารณ์และข้อเสนอแนะ	77
สรุปผล	77
วิจารณ์ผลการศึกษา	78
ข้อเสนอแนะ	80
บรรณานุกรม	81

สารบัญ (ต่อ)

เรื่อง	หน้า
ภาคผนวก	87
ภาคผนวก ก ใบรับรองจริยธรรมการศึกษาวิจัยในคน คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	88
ภาคผนวก ข แนวคำถามสนทนากลุ่ม	102
ภาคผนวก ค เครื่องมือการวิจัย	113
ภาคผนวก ง แผนที่เดือนอันตราย จุดเสี่ยงอุบัติเหตุภาพรวม	128
ภาคผนวก จ แผนที่เดือนอันตราย จุดเสี่ยงอุบัติเหตุ	130
ประวัติผู้เขียน	164

รายการตาราง

ตาราง	หน้า	
ตารางที่ 2-1	The Haddon matrix	16
ตารางที่ 2-2	แนวคิดบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบ	25
ตารางที่ 2-3	ความโน้มเอียงของการเกิดอุบัติเหตุของบุคคลประเภท X และ Y	30
ตารางที่ 3-1	แสดงข้อความคำถามของแบบสอบถามวัดลักษณะบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบ	47
ตารางที่ 3-2	เกณฑ์การให้คะแนนของแบบสอบถามวัดบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบ	48
ตารางที่ 3-3	การแปลระดับคะแนนเฉลี่ยจากแบบสอบถามวัดบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบ	49
ตารางที่ 3-4	ขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล	51
ตารางที่ 4-1	จำนวน (ร้อยละ) ของกลุ่มตัวอย่างข้อมูลทั่วไป จำแนกตามแผนก (N=73)	59
ตารางที่ 4-2	ลักษณะบุคลิกภาพของพนักงานฝ่ายขาย (ร้อยละ) จำแนกตามแผนก (N=73)	61
ตารางที่ 4-3	ผลการทบทวนเพื่อพัฒนาโปรแกรมฯ สรุป ก่อน-หลังดำเนินการ จำแนกตามประเด็น	67
ตารางที่ 4-4	ผลการวิเคราะห์/ปัจจัยภายนอก ต่อโปรแกรมการป้องกันการเกิดอุบัติเหตุระหว่างเดือนสิงหาคม พ.ศ.2560 - เดือนกรกฎาคม พ.ศ.2561	70
ตารางที่ 4-5	จำนวนครั้ง และค่าใช้จ่าย(บาท) ที่สูญเสียการเกิดอุบัติเหตุจราจรทางถนน และในพนักงานขายหลังดำเนินโปรแกรม ระหว่างเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2560 ถึง เดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2561	72
ตารางที่ 4-6	สาเหตุการเกิดอุบัติเหตุจราจรทางถนนในพนักงานขายหลังดำเนินโปรแกรม ระหว่างเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2560 ถึง เดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2561	73
ตารางที่ 4-7	เปรียบเทียบจำนวนครั้งและค่าใช้จ่ายที่สูญเสียจากการเกิดอุบัติเหตุจราจรทางถนนในพนักงานขายก่อน-หลังการดำเนินการฯ ระหว่างเดือนมกราคม พ.ศ. 2558 ถึง เดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2561	74
ตารางที่ 4-8	เปรียบเทียบสาเหตุการเกิดอุบัติเหตุจราจรทางถนนในพนักงานขายก่อน - หลังดำเนินโปรแกรม ระหว่างเดือนมกราคม พ.ศ. 2558 ถึง เดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2561	75

รายการภาพประกอบ

ภาพ		หน้า
ภาพที่ 1-1	กรอบแนวคิดการวิจัย	7
ภาพที่ 2-1	แสดงลักษณะการเกิดอุบัติเหตุตามหลักทฤษฎีโดมิโน	10
ภาพที่ 2-2	ปัจจัยที่สนับสนุนให้เกิดความล้ม	12
ภาพที่ 2-3	รูปแบบสาเหตุของการสูญเสีย (Loss Causation Model)	12
ภาพที่ 2-4	เปรียบเทียบความสูญเสียกับภูเขาน้ำแข็ง	14
ภาพที่ 2-5	รถลักษณะที่ 2 รถตู้บรรทุก	36
ภาพที่ 2-6	ความยาว ความกว้าง และสูงของรถบรรทุกลักษณะที่ 2	37
ภาพที่ 4-1	แผนที่เตือนจุดอันตราย จุดเสี่ยงอุบัติเหตุ เขตอำเภอกลาง	63
ภาพที่ 4-2	แผนที่เตือนจุดอันตราย จุดเสี่ยงอุบัติเหตุ เขตอำเภอเกาะกู่	64
ภาพที่ 4-3	แผนที่เตือนจุดอันตราย จุดเสี่ยงอุบัติเหตุ เขตอำเภอเมือง	65
ภาพที่ 4-4	ตัวอย่างแผนที่เตือนอันตราย จุดเสี่ยงอุบัติเหตุ สำหรับติดตั้งภายในรถ	69

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ที่มาและความสำคัญของการวิจัย

อุบัติเหตุจากรถบนท้องถนน เป็นเหตุการณ์ที่เราพบเห็นได้บ่อยบนท้องถนน ไม่ว่าจะเป็นรถจักรยาน รถจักรยานยนต์ รถยนต์ อุบัติเหตุที่เกิดขึ้นล้วนส่งผลให้เกิดความสูญเสียทั้งด้านทรัพย์สิน และชีวิต จากสถิติคดีอุบัติเหตุการจราจรทางบก จำแนกตามสาเหตุการเกิดอุบัติเหตุจากบุคคล สาเหตุจากสิ่งแวดล้อม และสาเหตุจากอุปกรณ์ที่ใช้ขับขี่ ที่ว่าราชอาณาจักร พ.ศ. 2549 – 2558 พบว่าการเกิดอุบัติเหตุบนท้องถนนมีสาเหตุมาจากบุคคลมากที่สุด รองลงมาคือสาเหตุจากสิ่งแวดล้อม และสาเหตุจากอุปกรณ์ที่ใช้ขับขี่หรือยานพาหนะ ตามลำดับ และพบว่าในสาเหตุมาจากบุคคลในปี 2558 เกิดจากการขับรถตัดหน้ากระชั้นชิด มากถึงร้อยละ 18.74 รองลงมาคือมาจากสาเหตุอื่นๆ ร้อยละ 18.37 ขับรถเร็วเกินกว่ากฎหมายกำหนด ร้อยละ 16.49 ขับรถกระชั้นชิด ร้อยละ 13.81 และขับรถไม่ชำนาญ ร้อยละ 6.90 ตามลำดับ นอกจากนี้ สถิติการเกิดอุบัติเหตุการจราจรทางบกในประเทศไทย ปี 2558 พบว่า 1,418 รายที่เกิดอุบัติเหตุ สาเหตุมาจากระบบห้ามล้อขัดข้อง เกิดจากอุปกรณ์ในการขับขี่ขัดข้องอื่นๆ ถึง 6,698 ราย¹

จากการวิจัยขององค์การอนามัยโลก พบว่า 10 สาเหตุสำคัญของการเสียชีวิตของผู้ที่มีอายุระหว่าง 15 - 29 ปี ทั่วโลก ในปี 2555 สาเหตุอันดับ 1 คือ การบาดเจ็บจากอุบัติเหตุบนท้องถนน ในปี 2556 อัตราการเสียชีวิตจากการจราจรทางถนนทั่วโลกที่ 17.4 ต่อประชากรหนึ่งแสนคน โดยประเทศไทยติดอันดับ 3 ของโลก อัตราการเสียชีวิต 3.81 คนต่อแสนประชากร สาเหตุหลัก คือ เมาแล้วขับ ไม่สวมหมวกนิรภัย และหลับใน² จากสถิติการเกิดอุบัติเหตุบนท้องถนนของประเทศไทยในปี 2558 มีผู้เสียชีวิต 11,389 คน บาดเจ็บ 660,888 คน และมีแนวโน้มเกิดอุบัติเหตุบนท้องถนน มีผู้บาดเจ็บ และเสียชีวิตเพิ่มขึ้นมากกว่า 1 แสนคน ในปี 2559³

ในปี พ.ศ. 2558 จังหวัดภูเก็ตเป็นจังหวัดที่มีสถิติการเกิดอุบัติเหตุสูงเป็นลำดับ 7 ของประเทศ ลำดับ 2 ของภาคใต้รองจากนครศรีธรรมราช มีผู้เสียชีวิต 64 ราย บาดเจ็บ 17,703 ราย จากข้อมูลรายงาน 19 สาเหตุ ย้อนหลัง 3 ปี (พ.ศ.2556-2558) พบว่า อัตราการเสียชีวิตจากอุบัติเหตุทางถนนต่อแสนประชากร เป็น 38.5 ต่อมาในปี พ.ศ. 2559 มีผู้เสียชีวิตลดลงเหลือเพียง

51 ราย บาดเจ็บ 21,155 ราย มีอัตราการเสียชีวิตจากอุบัติเหตุทางถนนต่อแสนประชากร เป็น 14.05^{4, 5}

อุบัติเหตุที่เกิดบนท้องถนนนอกจากเกิดจากการใช้จราจรของบุคคลทั่วไปยังเกิดกับงานขนส่งสินค้าเชิงธุรกิจ การบรรทุกสินค้า งานขนส่งต่างๆ ส่งผลให้การจราจรหนาแน่น และการเกิดอุบัติเหตุจำนวนมาก จากสถิติอัตราการเกิดอุบัติเหตุของรถบรรทุก ต่อ จำนวนรถบรรทุกจดทะเบียน 10,000 คัน ของจังหวัดภูเก็ต อัตราเฉลี่ยระหว่างปี 2558-2559 อยู่ที่ 19.51 [17.16-21.855] (หมายถึง สัดส่วนระหว่างจำนวนคดีอุบัติเหตุจราจรทางบกที่มีรถบรรทุกมาเกี่ยวข้อง ต่อ จำนวนรถบรรทุกจดทะเบียนในแต่ละจังหวัดตาม พ.ร.บ. การขนส่งทางบก พ.ศ. 2522 10,000 คัน) นอกจากรถบรรทุกแล้วยังมีรถจักรยานยนต์ และรถยนต์ที่เกี่ยวข้องกับการขนส่งเชิงธุรกิจ พบอัตราการเกิดอุบัติเหตุของรถจักรยานยนต์ และรถยนต์ ต่อ จำนวนรถจักรยานยนต์ และรถยนต์จดทะเบียน 10,000 คัน อัตราเฉลี่ยระหว่างปี 2558 - 2559 อยู่ที่ 2.50 [2.25-2.75], 3.29 [2.26-4.33] ตามลำดับ⁶

จากข้อมูลทำให้เห็นถึงความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุทางจราจรบนท้องถนนในอาชีพคนขับรถ ซึ่งพนักงานที่ปฏิบัติหน้าที่เกี่ยวข้องกับการขับขี่ยานพาหนะ ต้องสัมผัสกับความเสี่ยงเกือบตลอดเวลาการทำงาน จากข้อมูลการเกิดอุบัติเหตุของพนักงานฝ่ายขายบริษัทแห่งหนึ่งที่ศึกษาวิจัยพบว่า ตั้งแต่ปี 2558 - 2559 เกิดอุบัติเหตุทั้งหมด 170 ครั้ง ปี 2558 เกิด 93 ครั้ง (ข้อมูลตั้งแต่ 1/1/58 - 31/12/59) ลักษณะการเกิดอุบัติเหตุส่วนมากมาจากการเฉี่ยวชนร้อยละ 35.88 รองลงมา ถูกรถอื่นมาเฉี่ยวชนร้อยละ 21.18 ชนท้าย/ถอยมาชนร้อยละ 14.71 หินกระเด็น/วัตถุตกลงมาใส่และกระเจกแตก/ยางระเบิด ร้อยละ 10.59 และน้อยสุดคือ เสียหลักพลิกคว่ำ ร้อยละ 7.09 ตามลำดับ คิดเป็นค่าเสียหายทั้งหมดมากกว่าสองล้านบาท เกิดอุบัติเหตุในจังหวัดภูเก็ตมากถึง 21 ครั้งใน 170 ครั้ง คิดเป็นค่าเสียหายมากกว่า 5 แสนบาท ผลการเกิดอุบัติเหตุทำให้บริษัทต้องเสียค่าใช้จ่ายจำนวนมาก และการสูญเสียที่ไม่สามารถประเมินราคาได้เป็นความสูญเสียทางอ้อมอีกนับไม่ถ้วน

อย่างไรก็ตามการสูญเสียที่เกิดขึ้นเหล่านี้สามารถป้องกันไม่ให้เกิดขึ้นได้ หรือมีวิธีการที่สามารถลดความสูญเสียได้ จากรูปแบบสาเหตุของการสูญเสีย (Loss Causation Model) ซึ่งบ่งชี้วิธีการลดการสูญเสียได้โดยการสร้างรูปแบบมาตรฐานความปลอดภัยขึ้นมาเพื่อใช้ในการควบคุมความเสี่ยงที่จะเกิดขึ้นไม่ว่าจะมาจากปัจจัยด้านบุคคล ด้านยานพาหนะ และด้านสิ่งแวดล้อม เพื่อให้เกิดการสูญเสียที่น้อยที่สุด การกระทำที่ไม่ปลอดภัย (Unsafe Acts) และสภาพการณ์ที่ไม่ปลอดภัย (Unsafe Conditions) เป็นเหตุการณ์เชิงประจักษ์ของการนำไปสู่การเกิดอุบัติเหตุและการป้องกันการเกิดอุบัติเหตุที่สามารถสืบค้นทวนกลับโดยการสอบสวนอุบัติเหตุ ดังนั้นในปี 1970 จึงมีการนำ

โมเดล Haddon matrix มาใช้อธิบายปัจจัยที่ก่อให้เกิดอุบัติเหตุจากการจราจร และวิธีการป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ

นอกจากนี้ยังมีการรายงานถึงความสัมพันธ์ระหว่างบุคลิกภาพ และการเกิดอุบัติเหตุ พบว่า ผู้ที่มีลักษณะบุคลิกประเภท A (aggressive) เจ้าระเบียบ และเห็นห่าง หมางเมิน ไม่ใส่ใจ จะมีแนวโน้มเกิดอุบัติเหตุสูงกว่าผู้ที่มีบุคลิกประเภทอื่น ๆ⁷ โดยบุคลิกภาพด้าน N (หัวน้ไหว-มั่นคง) มีความสัมพันธ์ทางลบกับพฤติกรรมความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และความรู้เกี่ยวกับการป้องกันอุบัติเหตุ และบุคลิกภาพด้าน N สามารถทำนายพฤติกรรมความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ⁸

องค์กรสามารถป้องกันการเกิดอุบัติเหตุทางจราจรบนท้องถนนที่มีสาเหตุเกิดจากบุคคล ไม่ว่าจะเป็นการกระทำ บุคลิกภาพ และสาเหตุจากยานพาหนะ อื่น ๆ ได้คือ การมีระบบมาตรฐานการจัดการความปลอดภัยทางถนนที่ดีเข้ามาจัดการภายในองค์กร ซึ่งมาตรฐานดังกล่าวสามารถลดการสูญเสียที่เกิดขึ้นได้

งานวิจัยนี้ศึกษาการเกิดอุบัติเหตุของพนักงานที่ปฏิบัติหน้าที่เกี่ยวข้องกับการขับขี่ยานพาหนะทั้งสาเหตุจากตัวบุคคล บุคลิกภาพของพนักงานที่มีผลต่อการเกิดอุบัติเหตุ ระบบการจัดการมาตรฐานด้านความปลอดภัยในการปฏิบัติงานของพนักงานที่มีขององค์กร ได้แก่ คัดเลือกคุณสมบัติผู้ขับขี่ตามบุคลิกภาพ โดยใช้แบบวัดบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบ ความสามารถในการดูแลสภาพรถ ความรับผิดชอบต่อหน้าที่ในการตรวจสอบสภาพรถก่อนปฏิบัติงาน และการปฏิบัติตามกฎหมาย เป็นต้น ค้นหาสาเหตุการเกิดอุบัติเหตุของพนักงานฝ่ายขายที่แท้จริง โดยการสอบสวนอุบัติเหตุ และแผนที่ขับขี่ปลอดภัย (safety road map) จากกระบวนการสนทนากลุ่ม และเก็บข้อมูลแบบสอบถาม เพื่อหาจุดเสี่ยงอันตรายเพื่อนำมาใช้ในการทำแผนที่เตือนอันตราย และพัฒนามาตรการด้านความปลอดภัยในการปฏิบัติงานของพนักงานที่ปฏิบัติหน้าที่เกี่ยวข้องกับการขับขี่ยานพาหนะเพื่อนำมาออกแบบมาตรฐานความปลอดภัยในการปฏิบัติงานของพนักงานที่ปฏิบัติหน้าที่เกี่ยวข้องกับการขับขี่ยานพาหนะ และนำมาทดลองใช้งานเป็นเวลา 1 ปี ระหว่างเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2560 ถึงเดือนกรกฎาคม พ.ศ.2561 เพื่อเปรียบเทียบสถิติการเกิดอุบัติเหตุในการขับขี่ของพนักงานที่ปฏิบัติหน้าที่เกี่ยวข้องกับการขับขี่ยานพาหนะ ก่อนและหลังลงโปรแกรม

1.2 คำถามวิจัย

- 1) การเกิดอุบัติเหตุของพนักงานที่ปฏิบัติหน้าที่เกี่ยวข้องกับการขับขี่ยานพาหนะ เกิดจากสาเหตุใด
- 2) มาตรฐานความปลอดภัยในการปฏิบัติงานของพนักงานที่ปฏิบัติหน้าที่เกี่ยวข้องกับการขับขี่ยานพาหนะ เป็นอย่างไร
- 3) บุคลิกภาพแบบใดที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดอุบัติเหตุ

1.3 วัตถุประสงค์ของการศึกษาวิจัย

- 1) เพื่อพรรณนาการเกิดอุบัติเหตุของพนักงานที่ปฏิบัติหน้าที่เกี่ยวข้องกับการขับขี่ยานพาหนะ
- 2) เพื่อพรรณนาบุคลิกภาพของพนักงานที่ปฏิบัติหน้าที่เกี่ยวข้องกับการขับขี่ยานพาหนะ
- 3) เพื่อออกแบบและทดลองใช้มาตรฐานความปลอดภัยในการปฏิบัติงานของพนักงานที่ปฏิบัติหน้าที่เกี่ยวข้องกับการขับขี่ยานพาหนะ

1.4 สมมุติฐานการวิจัย

- 1) สาเหตุการเกิดอุบัติเหตุของพนักงานที่ปฏิบัติหน้าที่เกี่ยวข้องกับการขับขี่ยานพาหนะ มีหลากหลายสาเหตุ
- 2) บุคลิกภาพของพนักงานที่ปฏิบัติหน้าที่เกี่ยวข้องกับการขับขี่ยานพาหนะมีความแตกต่างกัน
- 3) การนำมาตรฐานความปลอดภัยในการปฏิบัติงานของพนักงานที่ปฏิบัติหน้าที่เกี่ยวข้องกับการขับขี่ยานพาหนะ มาใช้สามารถลดอัตราการเกิดอุบัติเหตุได้

1.5 ขอบเขตการวิจัย

พนักงานที่ปฏิบัติหน้าที่เกี่ยวข้องกับการขับขี่ยานพาหนะ คลังสินค้าบริษัทหนึ่งในจังหวัดภูเก็ต ระยะเวลาดำเนินการสิงหาคม พ.ศ. 2560 ถึงเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2561 ศึกษาอัตราการเกิดอุบัติเหตุ สาเหตุการเกิดอุบัติเหตุ บุคลิกภาพของพนักงาน มาตรฐานความปลอดภัยของบริษัทฯ

1.6 นิยามคำศัพท์ที่ใช้ในงานวิจัย

การจัดการด้านความปลอดภัย หมายถึง การดำเนินการเพื่อจัดเตรียมการป้องกันอุบัติเหตุ และอันตรายอันเกิดทางถนน ภายใต้ข้อกำหนด ISO 39001: 2012

ระบบการจัดการ หมายถึง ระบบภายในองค์กรซึ่งประกอบด้วยบุคลากร ทรัพยากร นโยบายและขั้นตอนการดำเนินการ โดยมีการทำงานประสานกันอย่างมีระเบียบและแบบแผน เพื่อปฏิบัติงานที่กำหนด ISO 39001: 2012

สถานประกอบการ หมายถึง สถานที่ซึ่งผู้ประกอบการใช้ประกอบกิจการ จัดเก็บ ผลิตสินค้า และจำหน่ายสินค้า

ผู้บริหาร หมายถึง บุคคลหรือกลุ่มคนระดับบริหาร เช่นผู้จัดการ ผู้ช่วยผู้จัดการ หรือบุคลากร ที่ได้รับมอบหมาย ให้ทำหน้าที่บริหารงานรับ-ส่งพนักงานของสถานประกอบการ

พนักงานขับรถ (D-Man) คือ พนักงานที่สถานประกอบการจ้างให้ทำหน้าที่ขับรถนำสินค้าไปส่งให้ลูกค้าตามรายการสั่งซื้อ และเป็นผู้ดูแลรักษาสภาพรถตามที่สถานประกอบการกำหนด

พนักงานท้ายรถ (ผู้ช่วยD-Man) คือ ผู้ช่วยพนักงานขับรถ ทำหน้าที่ในการยกสินค้าให้กับลูกค้า และเป็นผู้ช่วยดูแลรักษาสภาพรถตามที่สถานประกอบการกำหนด

พนักงานขาย (Pre-Sell) คือ พนักงานที่สถานประกอบการจ้างให้ทำหน้าที่ขับรถไปรับรายการสั่งซื้อจากลูกค้าตามพื้นที่ต่างๆ

พนักงานฝ่ายขาย หมายถึง เจ้าหน้าที่ พนักงาน ลูกจ้าง หรือบุคคลที่ทำหน้าที่รับรายการสั่งซื้อจากลูกค้า และทำการส่งสินค้าของสถานประกอบการ ไปยังลูกค้าตามที่ลูกค้าสั่งซื้อ ประกอบด้วย พนักงานขาย พนักงานขับรถ พนักงานท้ายรถ ซึ่งทำหน้าที่เป็นผู้ช่วยพนักงานขับรถทั้งหมดนี้เป็น พนักงานฝ่ายขาย

ความปลอดภัยทางถนน หมายถึง สภาพและปัจจัยต่างๆ ที่มีผลกระทบต่อ หรือโอกาสที่จะส่งผลกระทบต่อ การบาดเจ็บสาหัสหรือเสียชีวิตของผู้ใช้ถนน

อุบัติเหตุ หมายถึง เหตุการณ์ที่ไม่พึงประสงค์ ที่อาจเกิดจากการที่ไม่ได้คาดคิดไว้ล่วงหน้า หรือไม่ทราบล่วงหน้า หรือขาดการควบคุม แต่เมื่อเกิดขึ้นแล้วมีผลให้เกิดการบาดเจ็บ หรือความเจ็บป่วย จากทางถนน

คลังสินค้า หมายถึง สถานที่เก็บสินค้าเพื่อรอกระจายสินค้า จำหน่ายให้แก่ลูกค้า

มาตรฐานความปลอดภัยในการปฏิบัติงานของพนักงานฝ่ายขาย หมายถึง ระบบระเบียบ ข้อกำหนด หรือขั้นตอน ที่ระบุกระบวนการของกิจกรรมของพนักงานกระจายสินค้าไว้อย่างชัดเจน

จุดเสี่ยง หมายถึง เส้นทาง สถานที่ที่ก่อให้เกิด หรือมีแนวโน้มทำให้เกิดอุบัติเหตุการจราจรทางถนน หรือสถานที่ที่เคยเกิดอุบัติเหตุทางการจราจรบนท้องถนน

Safety road map หมายถึง แผนที่เส้นทางเดินทางที่พนักงานฝ่ายขายใช้ในการขายสินค้า และส่งสินค้าให้กับลูกค้า โดยระบุจุดเสี่ยงเพื่อเป็นการเตือนอันตราย

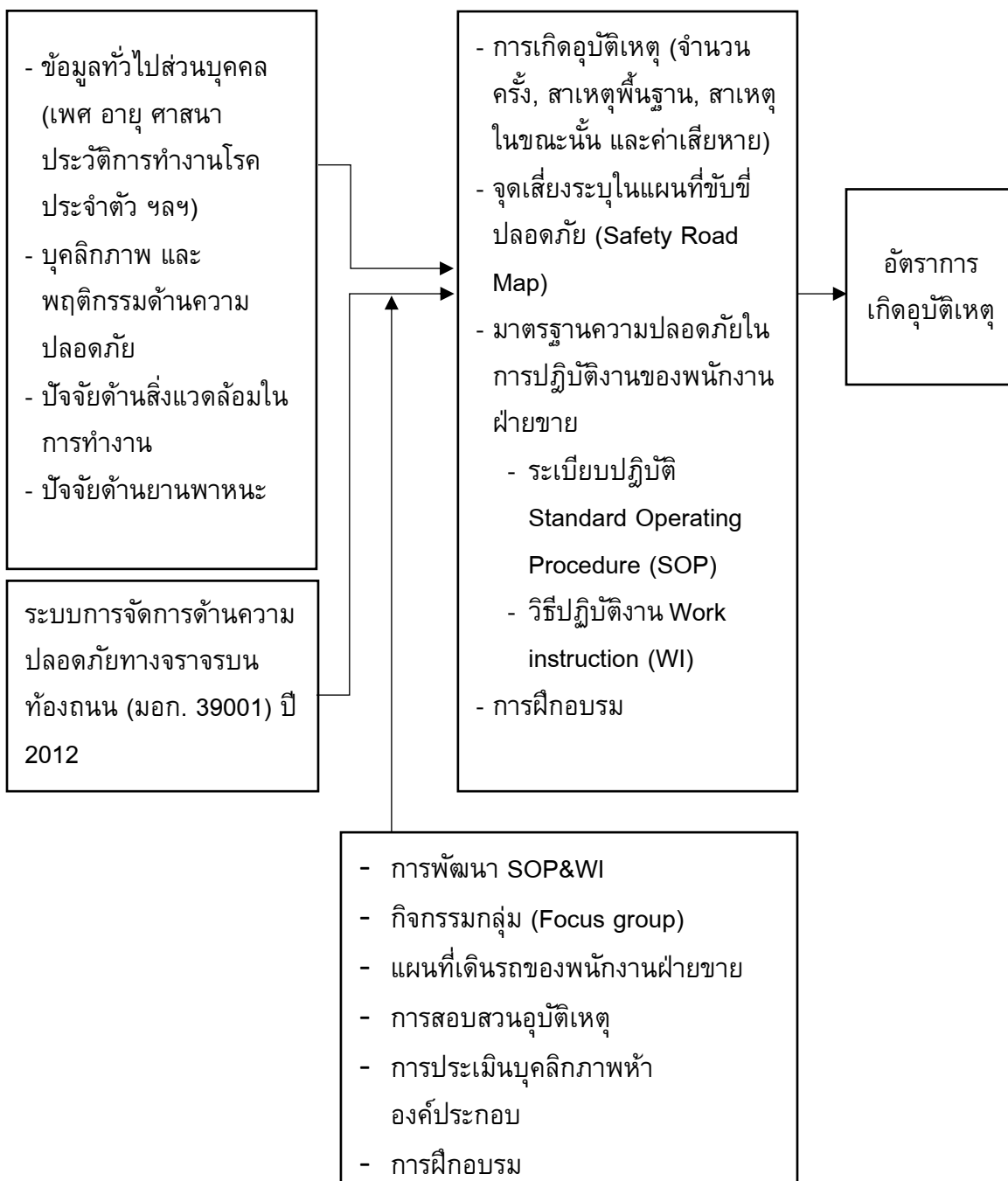
Unsafe Act หมายถึง การกระทำที่ไม่ปลอดภัย ในงานวิจัยนี้ หมายถึง พฤติกรรมการขับขี่ของพนักงานฝ่ายขายที่ไม่ปลอดภัยเป็นสาเหตุก่อให้เกิดอุบัติเหตุ

Unsafe Condition หมายถึง สภาพการณ์ที่ไม่ปลอดภัย ในงานวิจัยนี้หมายถึง สภาพการณ์ที่ไม่ปลอดภัย สาเหตุก่อให้เกิดอุบัติเหตุไม่ได้เกิดจากพนักงานฝ่ายขาย เช่น ถูกผู้ใช้ถนนร่วมเฉี่ยวชน การกระเด็นของหิน เป็นต้น

1.7 ประโยชน์

- 1) งานวิจัยนี้สามารถออกแบบมาตรฐานในการจัดการความปลอดภัยของยานพาหนะเพื่อนำไปใช้กับบริษัทที่ศึกษาหรือสถานประกอบการที่สนใจ
- 2) สร้างแผนที่ขับขี่ปลอดภัย (Safety Road Map) ระบุจุดเสี่ยงเพื่อเตือนอันตรายในการขับขี่ยานพาหนะของพนักงาน
- 3) นำแบบทดสอบบุคลิกภาพมาพิจารณาจัดสรรที่มงานในการทำงาน
- 4) มาตรฐานในการจัดการความปลอดภัยของยานพาหนะที่ออกแบบสามารถลดอัตราการเกิดอุบัติเหตุได้

1.8 กรอบแนวคิด



ภาพที่ 1-1 กรอบแนวคิดการวิจัย

บทที่ 2

ทบทวนวรรณกรรม และเอกสารวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษาความปลอดภัยทางถนน และมาตรฐานความปลอดภัยในการปฏิบัติงานของพนักงานกระจายสินค้าผู้วิจัยได้ทำการศึกษาแนวคิด ทฤษฎีวรรณกรรม และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

- 2.1 ทฤษฎี และแนวคิดการเกิดอุบัติเหตุ
- 2.2 สาเหตุ และการสูญเสียเนื่องจากการเกิดอุบัติเหตุ (Accident Loss)
- 2.3 ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเกิดอุบัติเหตุ
- 2.4 บุคลิกภาพ
- 2.5 การสอบสวนอุบัติเหตุ
- 2.6 ความปลอดภัยทางถนน
- 2.7 คลังสินค้า
- 2.8 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 ทฤษฎี และแนวคิดการเกิดอุบัติเหตุ

อุบัติเหตุ คือ เหตุที่เกิดขึ้น แต่มักใช้เฉพาะเหตุร้ายที่เกิดขึ้นโดยไม่คาดคิด เหตุร้ายที่บังเอิญเกิดขึ้น⁷ การเกิดอุบัติเหตุส่งผลให้เกิดความสูญเสียทั้งด้านทรัพย์สิน และชีวิต จากสถิติการเกิดอุบัติเหตุบนท้องถนนของประเทศไทย ปี 2558 มีผู้เสียชีวิต 11,389 คน บาดเจ็บ 660,888 คน และมีแนวโน้มเกิดอุบัติเหตุบนท้องถนนมีผู้คนบาดเจ็บ และเสียชีวิตเพิ่มขึ้นมากกว่า 1 แสนคน ในปี 2559³ จากสถิติสามารถชี้ให้เห็นถึงความร้ายแรงของอุบัติเหตุ การสูญเสียชีวิตที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน ทั้งนี้การเกิดอุบัติเหตุเกิดขึ้นได้จาก ตัวบุคคล สภาพรถ สภาพถนน อื่นๆ เป็นต้น มีทฤษฎีหลายทฤษฎีที่สามารถอธิบายสาเหตุการเกิดอุบัติเหตุได้เข้าใจด้วยเหตุ และผล ได้แก่

2.1.1 ทฤษฎีพลังงาน (Energy Cause Theory)

ทฤษฎีนี้อธิบายกลไกการได้รับบาดเจ็บ ระหว่างแรงที่เกิดขึ้นกับร่างกายมนุษย์ ซึ่งทฤษฎีไม่สามารถอธิบายสาเหตุเชิงป้องกัน นำไปใช้ในการป้องกันอุบัติเหตุที่ยาก ทฤษฎีดังกล่าวคิดโดย Haddon ซึ่งเขาได้ตั้งสมมุติฐานไว้ 2 ประการคือ

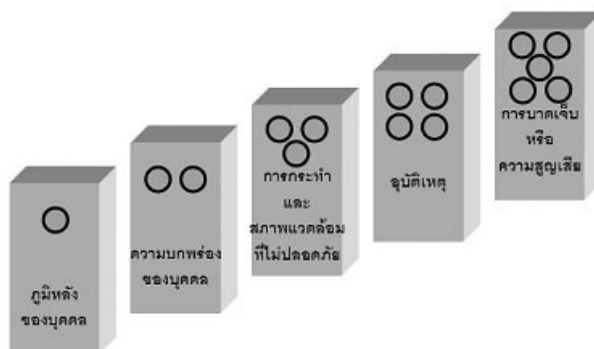
1) การบาดเจ็บ เกิดจากการที่พลังงานกระทบร่างกายมนุษย์ในปริมาณที่สูงเกินกว่าที่ร่างกายจะทนต่อแรงกระทำนั้นได้ เช่น กระจกหัก เพราะถูกกระทบจากรถชน ศีรษะแตก เนื่องจากกระทบกับขอบถนน เกิดแผลถลอกเพราะผิวหนังถูกับถนน เป็นต้น

2) การบาดเจ็บ เกิดจากการแลกเปลี่ยนพลังงานระหว่างร่างกายกับแรงซึ่งมากระทบในลักษณะที่ผิดปกติ (Abnormal Energy Exchange) ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงหรือเกิดการบาดเจ็บขึ้น เช่น การได้รับพิษจากก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ฆาตอากาศหายใจ เป็นต้น¹⁰

2.1.2 ทฤษฎีโดมิโน (Domino Theory)

H.W. Heinrich อธิบายการเกิดอุบัติเหตุด้วยทฤษฎีโดมิโนไว้ว่า การเกิดอุบัติเหตุเกิดจาก 3 ปัจจัยหลัก ส่งผลต่อการเกิดอุบัติเหตุ และอุบัติเหตุส่งผลต่อการเกิดการบาดเจ็บ การสูญเสีย ซึ่ง H.W. Heinrich ได้นำปัจจัยมาเรียงเหมือนตัวโดมิโน ซึ่งเปรียบเทียบได้เหมือนตัวโดมิโนที่เรียงกันอยู่ 5 ตัวใกล้กัน เมื่อตัวที่หนึ่งล้มย่อมมีผลทำให้ตัวโดมิโนไปล้มตามกันไปด้วย กล่าวคือ ปัจจัยที่ 1 (โดมิโนตัวที่ 1) คือสภาพแวดล้อมของสังคมหรือภูมิหลังของคนใดคนหนึ่ง ได้แก่ สภาพครอบครัว ฐานะความเป็นอยู่ การศึกษาอบรมที่ไม่ดี หรือไม่เพียงพอก็สามารถก่อให้เกิดปัจจัยที่ 2 (โดมิโนตัวที่ 2) คือ เกิดความบกพร่องของคนนั้น ได้แก่ทัศนคติความปลอดภัยไม่ถูกต้อง ขอบเสียด มั่งง่าย และส่งผลให้เกิด ปัจจัยที่ 3 (โดมิโนตัวที่ 3) คือ การกระทำที่ไม่ปลอดภัย (Unsafe Acts) หรือสภาพการณ์ที่ไม่ปลอดภัย (Unsafe Conditions) ก็จะให้เกิดอุบัติเหตุ (โดมิโนตัวที่ 4) ส่งผลให้เกิดการบาดเจ็บหรือการสูญเสีย (โดมิโนตัวที่ 5) สามารถเรียกทฤษฎีนี้ได้ชื่ออีกชื่อว่า “ลูกโซ่ของอุบัติเหตุ (Accident Chain)

ตามภาพที่ 2-1¹¹



ภาพที่ 2-1 แสดงลักษณะการเกิดอุบัติเหตุตามหลักทฤษฎีโดมิโน

จากทฤษฎีดังกล่าวสามารถนำมาเป็นแนวการป้องกันการเกิดอุบัติเหตุได้จากการตัดลูกโซ่อุบัติเหตุ โดยจัดการการกระทำที่ไม่ปลอดภัย (Unsafe Acts) หรือสภาพการณ์ที่ไม่ปลอดภัย (Unsafe Conditions) ด้วยวิธีการที่เหมาะสม ส่วนการจัดการด้านภูมิหลังของบุคคล และความบกพร่องของบุคคลนั้นเป็นเรื่องที่จัดการได้ยากกว่า เพราะเกิดจากการปลูกฝังเป็นลักษณะนิสัยของแต่ละบุคคล ต้องใช้เวลาในการจัดการ

จากทฤษฎีที่ศึกษาแต่ละทฤษฎีมีความคล้ายกันคือ ปัจจัยที่เป็นบุคคลเป็นสาเหตุหลักในการเกิดอุบัติเหตุ ซึ่งแต่ละทฤษฎีสามารถนำมาเป็นแนวทางในการป้องกันอุบัติเหตุโดยให้ความรู้ การศึกษา การสร้างแรงจูงใจ เป็นต้น นอกจากนี้ สาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุไม่ได้มีเพียงบุคคลเท่านั้นที่ส่งผลให้เกิดอุบัติเหตุ สามารถศึกษาเพิ่มเติมได้ดังนี้¹²

2.1.3 ทฤษฎีการเกิดอุบัติเหตุจากหลายสาเหตุ (Multiple Causation Theory) หรือเรียกอีกชื่อหนึ่งว่า ทฤษฎีมูลเหตุเชิงซ้อน

ทฤษฎีนี้ได้กล่าวถึงสาเหตุการเกิดอุบัติเหตุที่เกิดจากหลายสาเหตุร่วมกัน ไม่ได้เกิดจากสาเหตุใดสาเหตุหนึ่งเพียงอย่างเดียว โดยมีปัจจัย 4 ข้อเรียกว่า 4M ดังนี้

1) Man คือ คน มีปัจจัยร่วม ได้แก่ เพศ อายุ ความสูง ทักษะการทำงาน การศึกษา การฝึกอบรม แรงจูงใจ เป็นต้น

2) Media คือ สภาพแวดล้อม ได้แก่ อุณหภูมิ สภาพอากาศ แสงสว่าง เสียง มองถึงอุบัติเหตุบนท้องถนนปัจจัยนี้คือ สภาพท้องถนน

3) Management คือ รูปแบบในการบริหารจัดการ การจัดองค์กร นโยบาย ระเบียบปฏิบัติ ข้อกำหนด กฎหมายต่างๆ

4) Machine คือ อุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องจักร ได้แก่ ขนาดของเครื่อง รูปร่างของเครื่องจักร น้ำหนัก แหล่งพลังงาน เป็นต้น ถ้ามองถึงอุบัติเหตุบนท้องถนน ปัจจัยนี้คือยานพาหนะ¹³

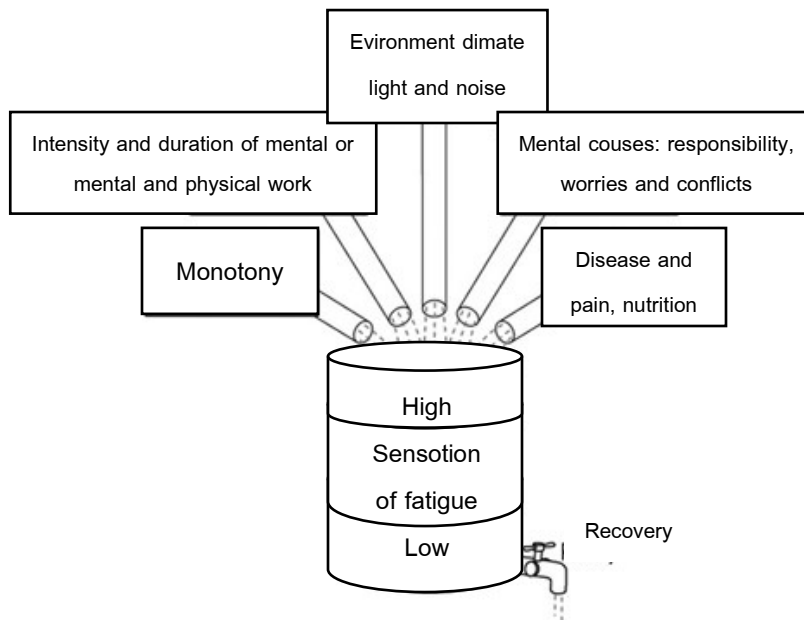
2.1.4 ทฤษฎีความล้า

ในปี 1981 Grand jean ได้นำเสนอทฤษฎีความล้า ซึ่งเป็นทฤษฎีที่กล่าวเกี่ยวกับเรื่องคุณลักษณะมนุษย์ ความสามารถในการปฏิบัติงานทั้งทางกาย และจิตใจ โดยระบุปัจจัยต่างๆ ที่มากระทบต่อคน โดยมีปัจจัยที่มาสันนิษฐานให้เกิดความล้า ได้แก่ ระยะเวลาการทำงาน ความหนักเบาของงาน สภาวะแวดล้อม สภาพพื้นฐาน ความรับผิดชอบ อาหาร โรคภัยไข้เจ็บ เป็นต้น โดยเปรียบเทียบกับปัจจัยที่ต่างๆ คือน้ำที่เติมเข้าไปในตัวถึงซึ่งก็คือร่างกายมนุษย์เมื่อถูกเติมเข้าไปจำนวนมากก็ต้องมีความจำเป็นในการระบายความล้า เหมือนการระบายน้ำนั้นออกจากถัง เพื่อให้ร่างกายเกิดการฟื้นตัว ถ้าปล่อยให้ความล้ามากขึ้นเกินขีดจำกัดที่ร่างกายรับได้ก็จะส่งผลอันตรายต่อร่างกาย และเป็นสิ่งที่เอื้อต่อการเกิดความผิดพลาด อุบัติเหตุในการทำงาน¹⁴ อธิบายได้ตามภาพที่ 2-2

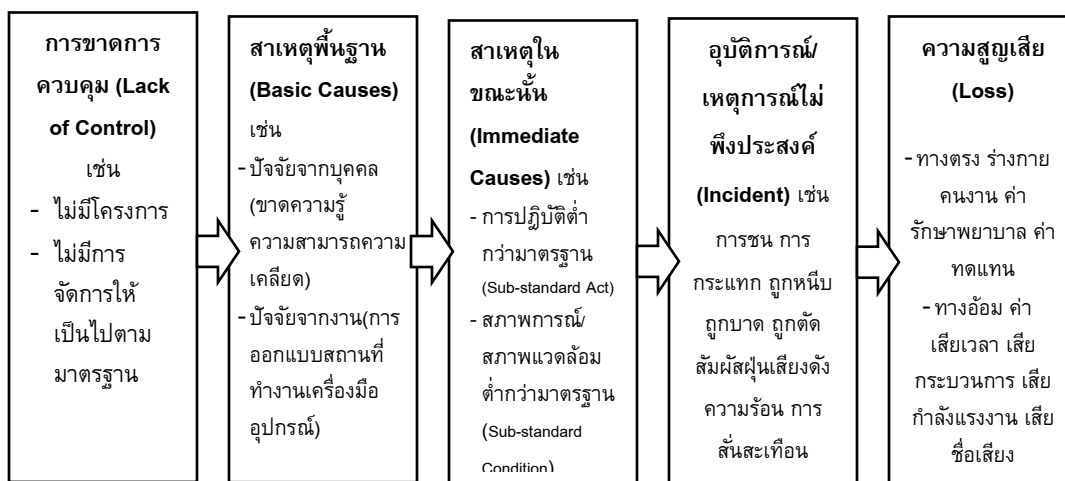
2.1.5 รูปแบบสาเหตุของการสูญเสีย (Loss Causation Model)

เป็นรูปแบบที่อธิบายการหาสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุ และความสูญเสียที่เกิดขึ้น กล่าวคือ รูปแบบนี้อธิบายสาเหตุที่แท้จริงของความสูญเสียคือการขาดการควบคุม (Lack of Control) ที่มีผลทำให้เกิดสาเหตุพื้นฐาน (Basic Causes) เช่น ปัจจัยจากบุคคล ได้แก่ การขาดความรู้ เกิดความเครียด ปัจจัยจากงาน ได้แก่ การออกแบบสถานที่ทำงาน เครื่องมือ อุปกรณ์ สาเหตุพื้นฐานมีผลต่อเนื่องให้เกิดสาเหตุในขณะนั้น (Immediate Causes) เช่น การปฏิบัติงานที่ไม่ได้มาตรฐานหรือการกระทำที่ไม่ปลอดภัย (Sub-standard Act) และสภาพการณ์ที่ไม่ปลอดภัย (Sub-standard Condition) ส่งผลให้เกิดเหตุการณ์ที่ไม่พึงประสงค์ (Incident) เช่น การเฉี่ยวชน การชน การกระแทก การเกือบชน เป็นต้น เมื่อเกิดเหตุการณ์ดังกล่าวก็จะก่อให้เกิดการสูญเสีย (Loss) ตามมา¹¹ อธิบายได้ตามภาพที่ 2-3

ผู้วิจัยสามารถนำรูปแบบนี้ไปใช้ในการป้องกันการสูญเสียโดยการสร้างมาตรฐานที่ดีที่สามารถควบคุมการสูญเสียได้ รูปแบบดังกล่าวทำให้มองเห็นความสำคัญของมาตรฐานความปลอดภัยที่มีผลต่อการเกิดการสูญเสีย



ภาพที่ 2-2 ปัจจัยที่สนับสนุนให้เกิดความล้า¹⁴



ภาพที่ 2-3 รูปแบบสาเหตุของการสูญเสีย (Loss Causation Model)¹²

2.2 สาเหตุ และการสูญเสียเนื่องจากการเกิดอุบัติเหตุ (Accident Loss)

2.2.1 สาเหตุการเกิดอุบัติเหตุ

H.W. Heinrich ทำการศึกษาสาเหตุการเกิดอุบัติเหตุในโรงงานอุตสาหกรรมต่าง ๆ ในปี ค.ศ. 1920 ผลการศึกษาวินิจฉัยพบว่าสาเหตุในการเกิดอุบัติเหตุมี 3 สาเหตุหลักดังนี้

1. เกิดจากตัวบุคคล (**Human Cause**) เกิดมากถึง 88% ของการเกิดอุบัติเหตุทุกครั้ง เช่น การประมาท การกระทำที่ไม่ถูกต้อง/ปลอดภัย สภาพร่างกายที่ไม่พร้อมในการทำงาน เป็นต้น

2. สาเหตุที่เกิดจากความผิดพลาดของเครื่องจักร (**Mechanical Failure**) เกิดเพียง 10% ของการเกิดอุบัติเหตุทุกครั้ง เช่น การขาดการซ่อมบำรุงรักษาที่ดี สภาพแวดล้อมในการทำงานไม่ปลอดภัย เป็นต้น

3. สาเหตุที่เกิดจากธรรมชาติ (**Acts of God**) เกิดเพียง 2 % ของการเกิดอุบัติเหตุ เป็นสาเหตุที่เกิดขึ้นโดยธรรมชาติ นอกเหนือการควบคุมได้ เช่น พายุ น้ำท่วม ไฟฟ้า เป็นต้น

ต่อมาเมื่อปี 1931 H.W. Heinrich ได้สรุปสาเหตุที่สำคัญในการเกิดอุบัติเหตุได้ 2 ประการที่เป็นสาเหตุโดยตรงที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุ

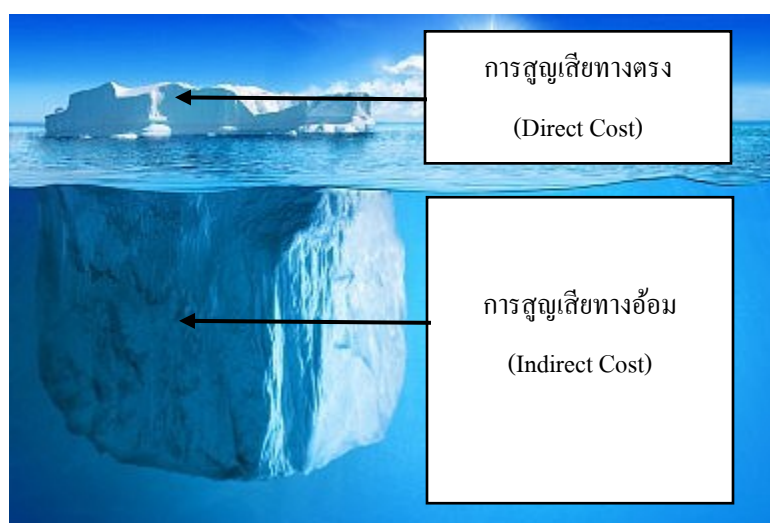
1. การกระทำที่ไม่ปลอดภัย (**Unsafe Act**) หมายถึง พฤติกรรม การปฏิบัติขั้นตอนการปฏิบัติที่ก่อให้เกิดอันตราย ความไม่ปลอดภัย ต่อผู้ปฏิบัติงานและผู้อื่น ซึ่งเป็นสาเหตุใหญ่ที่ก่อให้เกิดอุบัติเหตุคิดเป็นร้อยละ 85 ของการเกิดอุบัติเหตุทั้งหมด

2. สภาพการณ์ที่ไม่ปลอดภัย (**Unsafe Condition**) หมายถึง สภาพสิ่งแวดล้อมบริเวณพื้นที่ปฏิบัติงานที่ก่อให้เกิดอันตราย ความไม่ปลอดภัยในการปฏิบัติงานต่อผู้ปฏิบัติงานและผู้อื่นเป็นสาเหตุรอง คิดเป็นร้อยละ 15 ของการเกิดอุบัติเหตุทั้งหมด¹⁵

2.2.2 การสูญเสียเนื่องจากการเกิดอุบัติเหตุ (Accident Loss)

อุบัติเหตุไม่ว่าจะมาจากปัจจัยใด ทั้งด้านบุคคล ด้านยานพาหนะ หรือด้านสิ่งแวดล้อม ล้วนก่อให้เกิดความสูญเสียทั้งสิ้น จากรูปแบบสาเหตุของการสูญเสีย (Loss Causation Model) อธิบายสาเหตุของการสูญเสียไว้อย่างเป็นระบบ เข้าใจง่าย พบว่าการขาดการควบคุมคือต้นเหตุของการสูญเสียที่แท้จริง ซึ่งการสูญเสียที่เกิดขึ้นสามารถแบ่งได้ 2 ส่วน คือ การสูญเสีย

ทางตรง (Direct Cost) และการสูญเสียทางอ้อม (Indirect Cost) การสูญเสียทางตรงมองเห็นภาพ การสูญเสียได้ชัดเจน ได้แก่ ค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาล การบาดเจ็บ การเสียชีวิต เป็นต้น แต่ การสูญเสียทางอ้อมนั้นเป็นการสูญเสียที่มีความเสียหายมากมายที่เรามองไม่เห็น ได้แก่ เสียชื่อเสียง ขวัญกำลังใจของพนักงาน สูญเสียเวลาทำงาน ค่ารักษาซ่อมแซมเครื่องจักร ผลผลิตลดลง ผลิตคนพิการสู่สังคม เป็นต้น เปรียบเสมือนภูเขาน้ำแข็ง ความสูญเสียเหมือนกันน้ำแข็ง ที่มีส่วนที่ โผล่เหนือน้ำและมีส่วนที่จมอยู่ใต้ผิวน้ำ เป็นอัตราส่วนประมาณ 1:4 ส่วนที่โผล่เหนือน้ำเปรียบ เหมือนความสูญเสียทางตรงจากอุบัติเหตุ และส่วนที่จมอยู่ใต้ผิวน้ำเปรียบเหมือนความสูญเสีย ทางอ้อมที่เกิดขึ้น ในการเกิดอุบัติเหตุ^{12, 16} ตามภาพที่ 2-4



ภาพที่ 2-4 เปรียบเทียบความสูญเสียกับภูเขาน้ำแข็ง

อุบัติเหตุจากการจราจรทางบกเกิดขึ้นอย่างต่อเนื่อง ส่งผลให้เป็นปัญหาสำคัญของสังคมไทย ซึ่งในแต่ละปีเกิดความสูญเสียจำนวนมากไม่ว่าจะเป็นรูปแบบการเสียชีวิต การบาดเจ็บ หรือพิการ ความสูญเสียที่เกิดขึ้นแลกด้วยชีวิตเป็นความสูญเสียที่ประเมินค่าไม่ได้ นอกจากนั้นเมื่อเทียบกับนานาประเทศแล้ว อุบัติเหตุจราจรทางบกยังเป็นสาเหตุการตายอันดับต้นๆ ของโลกซึ่งลำดับนั้นสูงกว่าค่าเฉลี่ยของทั่วโลก อุบัติเหตุจราจรที่เกิดขึ้นในประเทศไทยได้สร้างความเสียหาย คิดเป็นเงิน 232,855 ล้านบาทต่อปี ปี พ.ศ. 2558 มีผู้เสียชีวิต 11,389 คน บาดเจ็บ 660,888 คน³ อุบัติเหตุอันดับ 1 ของปี พ.ศ. 2558 เกิดจากการขับรถตัดหน้ากระชั้นชิด บาดเจ็บและเสียชีวิต มากกว่า 80,000 ราย¹⁷

2.3 ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเกิดอุบัติเหตุ

จากการศึกษาปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเกิดอุบัติเหตุนั้นมี 3 ปัจจัยหลัก จากสถิติอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นในการจราจรทางบกนั้น มักเกิดขึ้นจากสาเหตุที่สำคัญ 3 ประการดังนี้คือ ปัจจัยด้านคน ยานพาหนะ และสิ่งแวดล้อม³ สอดคล้องกับ Haddon matrix ค้นพบโดย William Haddon เมื่อปี 1970¹⁸ ซึ่งแยกปัจจัยที่เสี่ยงต่อการบาดเจ็บจากการจราจรทางบก (Risk factors for road traffic injuries) ไว้ 3 ปัจจัยหลักที่เป็นสาเหตุหลักของการเกิดอุบัติเหตุ คือ 1. ปัจจัยด้านบุคคล 2. ปัจจัยด้านยานพาหนะและอุปกรณ์ และ 3. ด้านสิ่งแวดล้อม โดยแบ่งเป็นระยะได้ 3 ระยะ คือ ก่อนชน ชน และหลังชน ก่อนชนทำการป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ ขณะชนเป็นการป้องกันการบาดเจ็บในระหว่างการขับขี่ และหลังชนบรรเทาการบาดเจ็บหรือลดการเสียชีวิต Haddon matrix อธิบายไว้แต่ละระยะให้ปฏิบัติอย่างไรให้เกิดการบาดเจ็บจากการเกิดอุบัติเหตุน้อยที่สุด เช่น ระยะก่อนการเกิดอุบัติเหตุ เป็นระยะที่สามารถป้องกันการเกิดอุบัติเหตุไม่ให้เกิดขึ้น เป็นระยะที่ป้องกันการบาดเจ็บ และสูญเสียที่ดีที่สุด ได้แก่ ปัจจัยด้านบุคคล ควรให้การศึกษา สร้างทัศนคติ การบังคับใช้กฎจราจร ปัจจัยด้านยานพาหนะ ควรตรวจสอบสภาพรถการขับขี่ ปัจจัยสิ่งแวดล้อม ควรตรวจสอบความปลอดภัยทางถนน ระบบจัดการจราจร เป็นต้น¹⁹ ตามภาพที่ 2-1

ซึ่งโมเดลนี้อธิบายได้ว่าถ้าควบคุมปัจจัย 3 ปัจจัย คือ บุคคล ยานพาหนะ และสิ่งแวดล้อม อุบัติเหตุในท้องถนนก็จะไม่เกิด โดยเน้นการป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ ดังนั้นผู้วิจัยจึงนำโมเดลนี้มาเป็นต้นแบบในการศึกษาวิจัยหาสาเหตุในการเกิดอุบัติเหตุที่แท้จริง และนำโมเดลนี้ในการออกแบบเครื่องมืองานวิจัย เช่น ข้อมูลส่วนบุคคล ปัจจัยด้านบุคคล การอบรม พฤติกรรมหรือบุคลิกภาพ ข้อมูลด้านยานพาหนะ การซ่อมบำรุง ระบบตรวจสอบ การตรวจสอบสภาพรถ และด้านสิ่งแวดล้อมคือ ถนน ได้แก่ เส้นทางในการขับขี่ของพนักงาน สภาพท้องถนน จุดเสี่ยงอันตราย เป็นต้น ซึ่งการควบคุมการเกิดอุบัติเหตุต้องสอดคล้องไปทั้ง 3 ปัจจัย ถึงจะประสบความสำเร็จในการลดอุบัติเหตุทางท้องถนน

ตารางที่ 2 - 1 The Haddon matrix²⁰

		Factors		
		human	Vehicles and equipment	Environment
Pre-crash	Crash prevention	Information Attitudes Impairment Police enforcement	Roadworthiness Lighting Handling Speed management	Road desing and layout Speed limits
	Injury prevention during the crash	Use of restraints Impairment	Occupant restraints Other safety devices Crash protective design	Crash-protective roadside objects
Post-crash	Life sustaining	First-aid skill Access to medics	Ease of access Fire risk	Rescue facilities Congestion

การศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการเกิดอุบัติเหตุทางจราจร สามารถสรุปปัจจัยที่เป็นองค์ประกอบ การเกิดอุบัติเหตุบนท้องถนนได้ดังต่อไปนี้

2.3.1 ปัจจัยด้านบุคคล

จากภาพที่ 2-1 อธิบายได้พอสังเขปว่าปัจจัยด้านบุคคลเป็นสาเหตุหลักในการเกิดอุบัติเหตุ เมื่อศึกษาทฤษฎีโดมิโน (Domino Theory) พบว่าปัจจัยด้านบุคคลมีทั้งภูมิหลัง ความบกพร่อง และการกระทำที่ไม่ปลอดภัย แบ่งเป็น 2 สาเหตุ ดังนี้

1. สาเหตุจากผู้ขับขี่ยานพาหนะ เกิดจาก

1) มีความบกพร่องทางด้านร่างกาย เช่น ร่างกายอ่อนเพลีย ง่วงนอน หรือหลับในสุขภาพไม่ดี มีโรคประจำตัว โรคลมชัก ตาบอดสี ตาพร่า น้ำตาลในเลือดต่ำ

2) มีความบกพร่องทางด้านจิตใจและอารมณ์ เช่น มีความมกัลดกัลุ่มใจ วิตกกังวล อารมณ์หงุดหงิด ฉุนเฉียว มีความตึงเครียดทางอารมณ์

3) ขาดความรู้ความชำนาญ และประสบการณ์ในการใช้ถนน เช่น ขาดความรู้เรื่องความเร็วกับรถ คาดคะเนความเร็ว หรือกระยะทางไม่ถูกต้อง ไม่มีความรู้ความชำนาญในเรื่องลักษณะของยวดยานที่ใช้ขับ ไม่รู้จักกฎจราจร เป็นต้น

4) ไม่ปฏิบัติตามกฎระเบียบหรือข้อบังคับ เช่น ขับรถเร็ว ขับรถตัดหน้ารถอื่นระยะกระชั้นชิด ขับรถล้ำช่องทางเดินรถ ขับรถแซงซ้าย หรือแซงขวาในที่คับขัน ขับรถตามหลังคนอื่นอย่างกระชั้นชิด ฝ่าฝืนป้ายหยุดขณะออกจากทางร่วม ขับรถย้อนศรทางเดินรถ ขับรถฝ่าฝืนเครื่องหมายจราจร หยุดรถโดยกระชั้นชิด ฯลฯ

5) ไม่รู้จักป้องกันตนเอง เช่น ขับรถด้วยความประมาท ขาดความระมัดระวัง ความเร่งรีบในการเดินทาง เสพยากระตุ้นประสาท ดื่มสุราขณะขับรถ ฯลฯ

2. สาเหตุจากผู้โดยสาร คนเดินเท้า หรือสัตว์เลี้ยง

องค์การอนามัยโลกจัดให้คนเดินเท้าและคนปั่นจักรยาน ในภูมิภาคแอฟริกา มีอัตราการเสียชีวิตจากการจราจรทางถนนสูงถึงร้อยละ 43 ของการเสียชีวิตทั้งหมดที่เกิดจากการจราจรทางถนน แต่ อัตราดังกล่าวในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้บ้านเราก่อนข้างต่ำ เนื่องจากส่วนหนึ่งเกี่ยวกับระดับของมาตรการความปลอดภัยที่นำมาใช้ป้องกันผู้ใช้ถนน²¹ อย่างไรก็ตามสาเหตุการเกิดอุบัติเหตุจากผู้โดยสาร คนเดินเท้า หรือสัตว์เลี้ยงมักเกิดดังต่อไปนี้

1) การขาดความระมัดระวัง เช่น ผู้โดยสารขึ้นหรือลงรถโดยไม่ระมัดระวัง ในการปิด-เปิดประตูรถ เดินถนนโดยไม่ระมัดระวังยวดยาน วิ่งตัดหน้ารถ การวิ่งเล่นบนถนน ลื่นหกล้ม ลังเลใจในการข้ามถนน ฯลฯ

2) การไม่ปฏิบัติตามกฎจราจร เช่น ห้อยโหนรถโดยสารรถประจำทาง ไม่ขึ้นหรือลงขณะรถหยุด หรือที่ป้ายจอด ไม่ข้ามถนนตรงทางข้าม สัญญาณ หรือสะพานลอย ไม่เดินถนนตามบาทวิถีหรือทางเท้า

3) ความรู้เท่าไม่ถึงการณ์ เช่น ข้ามถนนโดยออกจากหน้า หรือท้ายรถขณะที่รถยังจอดอยู่ สัตว์เลี้ยงเดินข้ามถนนหรือวิ่งตัดหน้ารถ ฯลฯ

4) ความไม่สมบูรณ์ของร่างกายและจิตใจ เช่น สภาพร่างกายที่อ่อนเพลีย การดื่มสุราขณะเดินถนน เป็นต้น

2.3.2 ปัจจัยด้านยานพาหนะ

รถยนต์จดทะเบียนในโลกมีจำนวนเพียงร้อยละ 16 ในช่วง 3 ปีที่ผ่านมา โดยถนนทั่วโลกมีรถยนต์ส่วนบุคคลใหม่เพิ่มขึ้นเป็นประวัติการณ์ 67 ล้านคัน ใน พ.ศ. 2557 เกือบร้อยละ 50 ของรถยนต์จำนวนดังกล่าวผลิตในประเทศที่มีรายได้ปานกลางและพบว่า ในร้อยละ 80 ของ

ประเทศ ทั่วโลกไม่เป็นไปตามมาตรฐาน ความปลอดภัยขั้นพื้นฐาน²¹ ทั้งนี้สาเหตุการเกิดอุบัติเหตุที่มาจากสภาพรถนั้นโดยทั่วไปพบว่ามาจากสาเหตุดังต่อไปนี้

1. ยางระเบิดหรือยางแตก ทำให้รถเสียการทรงตัว พลิกคว่ำได้ง่าย โดยเฉพาะรถที่กำลังแล่นด้วยความเร็วสูง และถนนลื่น
2. เบรกแตก เบรกลื่น ทำให้รถไม่สามารถหยุดหรือชะลอความเร็วลงได้ตามความต้องการ จากสถิติอุบัติเหตุการจราจรทางบก จำแนกตามสาเหตุการเกิดอุบัติเหตุจากบุคคลสาเหตุจากสิ่งแวดลอม และ สาเหตุจากอุปกรณ์ที่ใช้ขับขี่ ที่ว่าราชอาณาจักร พ.ศ. 2554 – 2558 พบว่าเกิดอุบัติเหตุจากสาเหตุ ระบบห้ามล้อขัดข้อง เฉลี่ย 1,678 ครั้ง¹
3. เพลาหลุดหรือเพลาขาด ทำให้รถหมดกำลังในการขับเคลื่อน รถจะไม่แล่นแม้ว่าจะเหยียบคันเร่งอย่างไรก็ตาม ทำให้ยากแก่การควบคุมความเร็ว และง่ายต่อการเกิดอุบัติเหตุ
4. คันส่งหลุด ทำให้พวงมาลัยใช้การไม่ได้ ไม่สามารถควบคุมรถได้
5. อุปกรณ์ประจำรถชำรุดหรือขัดข้อง เช่น ไม่มีไฟหน้า-หลัง ไฟใหญ่มีข้างเดียว หรือไม่มีเลย ไฟเลี้ยวชำรุด ไม่ได้ซ่อมแซมหรือแก้ไข พวงมาลัยสั่นขณะขับ เป็นต้น
6. การเปลี่ยนแปลงสภาพรถ เช่น การเพิ่มแรงเครื่อง ทำให้ผู้ขับขี่เกิดความคะนองและขับเร็ว การแปลงสภาพรถตามความพอใจ โดยไม่คำนึงถึงสภาพรถที่ได้รับตามการออกแบบ

2.3.3 ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม

1. สภาพถนนและสภาพแสงสว่าง บริเวณที่เกิดอุบัติเหตุ ได้แก่ ทางแยก ทางโค้ง ทางตรง ทางเบี่ยงสะพาน วงเวียน ทางตัดทางรถไฟ ทางลาดชัน/เนินเขา ทางเข้าออกทางด่วน ทางเชื่อมโยงทางแยก ทางเชื่อมอาคารที่พักอาศัย ฯลฯ ซึ่งบริเวณที่มักเกิดเหตุบ่อยที่สุดคือ ทางตรง โดยสภาพเส้นที่ตีเรียบ มักทำให้ผู้ขับขี่ขาดความระมัดระวังและขับเร็วด้วยความเร็วสูง นอกจากนี้จะพบว่าถนน 3 ช่องทางจะเกิดอุบัติเหตุมากกว่าถนน 2 ช่องทาง และถนน 4 ช่องทาง และถนนสี่แยกจะอันตรายกว่าสามแยก
2. สภาพถนนที่เป็นหลุมเป็นบ่อ มีโคลนตม มีเครื่องกีดขวางมาก ๆ หรือถนนที่แคบ ถนนที่ลื่น มีส่วนทำให้เกิดอุบัติเหตุขึ้นได้
3. สภาพแสงสว่างบนถนน เช่น แสงสว่างที่ส่องจากรถคันที่สวนมาโดยการเปิดไฟสูงและมีความสว่างสูง ทำให้ตามัวมองไม่ชัดเจน หรือไม่มีไฟส่องสัญญาณทางแยก บนท้องถนนมืดไม่มีไฟฟ้า ไม่มีแสงสว่าง ทำให้มองไม่เห็นทาง หรือมองไกลไม่ได้ ย่อมเป็นอันตรายต่อการขับรถ

อย่างไรก็ตามแสงสว่างในเวลากลางวัน หรือความสว่างของ ถนนก็มักทำให้เกิดอุบัติเหตุสูงกว่าเวลากลางคืน แต่ความรุนแรงจะเกิดในเวลากลางวันมากกว่า

4. สาเหตุจากดินฟ้าอากาศ

- ฝนตกหนัก น้ำท่วม ทำให้ถนนเป็นหลุมเป็นบ่อ เป็นหล่มโคลน ถนนลื่น
- การเกิดพายุหรือหมอกลงจัด ทำให้มีควันปกคลุมมองไม่เห็นทาง
- พายุหิมะ ในต่างประเทศอาจมีพายุหิมะ ทำให้ถนนลื่นมองไม่เห็นทาง
- สภาพดินฟ้าอากาศที่ดี อุบัติเหตุมักเกิดจากสภาพดินฟ้าอากาศที่ดีเสมอ ทั้งนี้

เพราะผู้ขับขี่ขับรถด้วยความเร็วสูง และขาดความระมัดระวังอันตราย

2.4 บุคคลิกภาพ

บุคลิกภาพ คือ สภาพนิสัยจำเพาะคน สภาพเฉพาะตัวบุคคล รูปร่าง ท่าทาง ความรู้ ปฏิภาณ ลักษณะอันเป็นเฉพาะตัวของแต่ละคน²² เป็นการศึกษาปัจจัยส่วนบุคคลที่มาจากภูมิหลังของบุคคลแล้วแสดงออกมาเป็นบุคลิกภาพ ผู้วิจัยต้องการศึกษาบุคลิกภาพของพนักงานฝ่ายขายว่ามีบุคลิกภาพอย่างไรและบุคลิกภาพใดที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดอุบัติเหตุทางการจราจรบนท้องถนน

จากการศึกษาทฤษฎีบุคลิกภาพ พบว่ามีหลายทฤษฎีและมีแนวคิดที่แตกต่างกันออกไปซึ่งทฤษฎีบุคลิกภาพที่เกี่ยวข้องมีดังต่อไปนี้

- 1) ทฤษฎีจิตวิเคราะห์ (Psychoanalytic Theory)
- 2) ทฤษฎีมนุษยนิยม (Humanistic Theories)
- 3) ทฤษฎีพฤติกรรมนิยม (Behaviourism)
- 4) ทฤษฎีเทรท (Trait theory)
- 5) อื่นๆ

2.4.1 ทฤษฎีของเทรท (Trait theory)

เป็นทฤษฎีที่อธิบายพฤติกรรมที่มีความแตกต่างกันไปในแต่ละบุคคลที่เรียกว่าคุณลักษณะนิสัย หลักการสำคัญของทฤษฎีนี้เป็นการจำแนกบุคคลตามลักษณะนิสัย และทำนายพฤติกรรมมนุษย์ ซึ่งเป็นการค้นหาลักษณะนิสัยพื้นฐานของบุคคลที่สามารถอธิบายบุคลิกภาพของ

บุคคลนั้นได้ นักจิตวิทยาที่สำคัญในกลุ่มนี้มีหลายคน ได้แก่ อัลพอร์ต แคทเทิล ไอแซก และ คอสตาแมคเคอร์ ที่นิยมใช้ในประเทศไทยพบว่ามี 2 แบบสอบวัดบุคลิกภาพ คือ แบบสอบวัดบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบ และแบบวัดบุคลิกภาพ Myers-Briggs Type Indicator (MBTI) ของ Katherine Briggs และ Isabel Myers ซึ่งแบบสอบวัดบุคลิกภาพดังกล่าวได้แยกบุคลิกภาพไว้ 16 กลุ่ม ซึ่งแต่ละกลุ่มสามารถบอกบุคลิกภาพที่เหมาะสมกับอาชีพนั้นๆ พนักงานกระจายสินค้าอยู่ในกลุ่ม ESTP ซึ่งกลุ่มนี้เหมาะกับอาชีพตำรวจ คนขับรถ นักสืบ โปรแกรมเมอร์ นักวิเคราะห์ นักสถิติ วิศวกร นักแสดง ช่างไม้ ช่างกล ผู้ประพันธ์เพลง นักบิน นักกีฬา ศิลปิน และนักลงทุน กลุ่มนี้เป็นกลุ่มที่มีคุณลักษณะที่เป็นผู้ที่มีความเชี่ยวชาญในการแก้ปัญหาที่ตรงประเด็น ไม่ค่อยวิตกกังวลต่อสิ่งเร้าจากสิ่งแวดล้อมน้อย มีความอดทน ปรับตัวได้ง่าย ชอบเครื่องจักร ไม่ชอบการอธิบายที่ยืดยาว²² แบบสอบวัดบุคลิกภาพดังกล่าวไม่สามารถหาความสัมพันธ์ของบุคลิกภาพกับการเกิดอุบัติเหตุได้ เนื่องจากเป็นการอธิบายถึงบุคลิกภาพโดยภาพรวมเป็นกลุ่มคน ทำให้ผู้วิจัยเลือกศึกษาทฤษฎีบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบของคอสตาแมคเคอร์ เนื่องจากเป็นทฤษฎีที่สามารถอธิบายได้ว่าพนักงานกระจายสินค้าแต่ละคนมีบุคลิกเป็นแบบใด สามารถแยกลักษณะบุคลิกภาพได้ชัดเจนกว่า และสามารถหาบุคลิกภาพของพนักงานกระจายสินค้ามีความสัมพันธ์กับการเกิดอุบัติเหตุได้ จากงานวิจัยศึกษาบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบ การรับรู้ความเสี่ยง ตามแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ กับพฤติกรรมการขับขี่ปลอดภัยของพนักงานขับรถโดยสาร พบว่าบุคลิกภาพแบบแสดงตัว เปิดรับประสบการณ์ แบบอ่อนน้อม และแบบมีจิตสำนึกมีความสัมพันธ์ทางบวกกับพฤติกรรมการขับขี่ปลอดภัยของพนักงานขับรถโดยสารอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ($r=0.201, 0.675, 0.198, 0.259$)²⁴ ทฤษฎีบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

2.4.2 ทฤษฎีบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบ (five factor model)

เป็นทฤษฎีที่ถูกพัฒนาโดยคอสตา แมคเคอร์ เริ่มมีบทบาทเมื่อ ปี ค.ศ.1980 และถูกพัฒนามาจนถึงปี ค.ศ. 1992 ที่ได้เป็นแบบทดสอบ five factor model ที่ใช้แพร่หลายในปัจจุบัน

Five Factor Model หรือมีคำย่อว่า FFM เป็นทฤษฎีที่นำมาอธิบายบุคลิกภาพของบุคคลโดยแบ่งเป็น 5 องค์ประกอบหลัก ได้แก่ ความเปิดรับประสบการณ์ (openness to experience) บุคลิกภาพแบบมีจิตสำนึก (conscientiousness) บุคลิกภาพแบบแสดงตัว (extraversion) บุคลิกภาพแบบเห็นอกเห็นใจ (agreeableness) และความไม่เสถียรทางอารมณ์ (neuroticism) มีรหัสย่อเพื่อจำปัจจัย 5 อย่างนี้ คือ OCEAN (แปลว่า มหาสมุทร) และ CANOE (แปลว่า เรือแคนู)²⁵ แต่ละองค์ประกอบมีปัจจัยที่กำหนดย่อย 6 ปัจจัย แต่ละองค์ประกอบจะแบ่งเป็น

สองกลุ่ม ได้แก่ กลุ่มที่มีคะแนนสูงแสดงออกในด้านบวก และกลุ่มที่มีคะแนนต่ำแสดงออกในด้านลบ มีรายละเอียดแต่ละองค์ประกอบดังต่อไปนี้

2.4.2.1 บุคลิกภาพแบบเปิดรับประสบการณ์ (openness to experience)

เป็นการเปิดกว้างในการเรียนรู้ประสบการณ์ทั้งในด้านศิลปะ อารมณ์ การผจญภัย แนวความคิด จินตนาการ และสิ่งแปลกใหม่ บุคคลที่มีบุคลิกแบบเปิดรับประสบการณ์มีลักษณะสิ่งใหม่ๆ ค้นหาสิ่งใหม่ๆ ชอบความหลากหลาย มี 6 องค์ประกอบย่อยดังนี้

1) **เป็นคนช่างฝัน (Fantasy)** คือ คนที่มีคะแนนด้านนี้สูงจะเป็นคนที่มีจินตนาการ มีความคาดหวัง และเห็นความสำคัญของอนาคต ถ้ามีคะแนนต่ำจะชอบให้ความสำคัญกับปัจจุบัน

2) **สุนทรีย์ (Aesthetics)** คือ คนที่มีคะแนนสูงจะมีความห่วงใยกับสิ่งรอบตัว ชื่นชมต่อศิลปะ และความงดงามอย่างลึกซึ้ง ส่วนคนที่มีคะแนนต่ำจะไม่ชอบศิลปะ ไม่เข้าใจในเรื่องศิลปะ ความสวยงามอย่างลึกซึ้ง

3) **การเปิดเผยความรู้สึก (Feeling)** คือ คนที่มีคะแนนสูงจะสามารถรับรู้อารมณ์ความรู้สึกภายในของตนเอง ให้คุณค่ากับอารมณ์ ส่วนคนที่มีคะแนนต่ำจะเพิกเฉย ไม่สนใจในความรู้สึก เจาะ

4) **การปฏิบัติ (Actions)** คือ สำหรับคนที่มีคะแนนสูงในด้านนี้จะชอบความแปลกใหม่ เช่น ท่องเที่ยวที่แปลกใหม่ ทำกิจกรรมใหม่ เป็นต้นไม่ชอบความจำเจซ้ำซาก หรือสถานที่ที่คุ้นเคยในระยะเวลาอันยาวนาน มักจะมีงานอดิเรกมากมาย ชอบความหลากหลายมากกว่าสิ่งเคยชินที่ปฏิบัติอยู่ ซึ่งตรงกันข้ามกับคนที่มีคะแนนด้านนี้ต่ำจะชอบปฏิบัติอะไรเดิมๆ ซ้ำ ชอบในสิ่งที่คุ้นเคยอยู่

5) **มีความคิด (Ideas)** คือ คนที่มีคะแนนด้านนี้สูงจะเป็นบุคคลที่มีความคิดสร้างสรรค์ ความคิดหลากหลายใหม่ๆ มีความสนใจหลากหลาย ส่วนคนที่มีคะแนนในด้านนี้ต่ำจะมีความคิดและมุมมองแคบ

6) **การยอมรับค่านิยม (Values)** คือ ในคนที่มีคะแนนด้านนี้สูงจะพร้อมต่อการพิจารณาแลกเปลี่ยนค่านิยมต่างๆ พร้อมทั้งจะตรวจสอบคุณค่าทางสังคม การเมือง วัฒนธรรม และศาสนาโดยไม่ยึดติดกับกฎเกณฑ์ค่านิยมของตนเอง พร้อมรับค่านิยมแบบใหม่ๆ ส่วนคนที่มีคะแนนด้านนี้ต่ำจะเป็นคนที่ยึดติดกับความคิดของตนเองค่านิยมแบบเดิมๆ ชอบความเรียบง่าย

2.4.2.2 บุคคลิกภาพแบบมีจิตสำนึก (Conscientiousness)

ความมีจิตสำนึกต่อหน้าที่รับผิดชอบ ความเป็นระบบระเบียบวินัยในตนเอง มีเป้าหมาย ซึ่งจะแบ่งเป็น 6 องค์ประกอบย่อย โดยแต่ละองค์ประกอบย่อยจะแบ่งเป็นคนที่มีความสูงและคะแนนต่ำซึ่งจะมีบุคลิกที่แตกต่างกัน ดังนี้

1) สมรรถนะในการจัดการ (Competence) คือ คนที่มีคะแนนสูงในด้านนี้ จะมีความสามารถในการจัดการกับตนเองอย่างมีประสิทธิภาพ มั่นใจ รอบคอบ และมีการเตรียมตัวที่ดี ส่วนคนที่มีคะแนนต่ำจะมีความประมาท ไม่เชื่อมั่นในในศักยภาพของตนเอง

2) ความเป็นระเบียบเรียบร้อย (Order) คือ คนที่มีคะแนนด้านนี้สูงจะชอบความเป็นระเบียบ เป็นระบบ จัดระบบได้เป็นอย่างดี ส่วนคนที่มีคะแนนด้านนี้ต่ำจะมีลักษณะที่ไม่มีการจัดการที่เป็นระบบ ไม่เป็นระบบระเบียบ

3) ความรับผิดชอบต่อหน้าที่ (Dutifulness) คือ คนที่ได้คะแนนด้านนี้สูงจะมีคุณลักษณะที่ปฏิบัติตามหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย ส่วนคนที่มีคะแนนต่ำจะมีคุณลักษณะที่ไม่เอาใจใส่ในหน้าที่ที่รับผิดชอบ ไม่รับผิดชอบหน้าที่ตนเอง ขาดความน่าเชื่อถือ

4) ความต้องการใฝ่สัมฤทธิ์ (Achievement-striving) คือ คนที่ได้คะแนนด้านนี้สูงจะมีคุณลักษณะทำงานหนักเพื่อประสบความสำเร็จในงานตามเป้าหมาย มีแรงขับให้สำเร็จลุล่วง ส่วนคนที่มีคะแนนต่ำจะมีลักษณะตรงข้ามคือ ไม่ต้องการความสำเร็จ หรือต้องการต่ำ

5) ความมีวินัยต่อตนเอง (Self-discipline) คือ คนที่มีคะแนนด้านนี้สูงจะสามารถเริ่มต้นทำงานและทำงานจนสำเร็จ ซื่อตรงต่อแนวทางปฏิบัติของตนเอง มุ่งมั่นเพื่อให้ตนปฏิบัติตามเป้าหมายที่ตนเองตั้งไว้แม้ว่าจะเต็มไปด้วยอุปสรรคหรือความเบื่อหน่าย ส่วนคนที่มีคะแนนต่ำจะมีลักษณะควบคุมตัวเองให้อยู่ในระเบียบวินัยต่ำ วอกแวก ผัดวันประกันพรุ่ง

6) ความสุขุมรอบคอบ (Deliberation) คือ คนที่มีคะแนนด้านนี้สูงจะมีคุณลักษณะที่มีความรอบคอบในการลงมือปฏิบัติ คิดอย่างละเอียดก่อนลงมือปฏิบัติ ส่วนผู้ที่มีคะแนนด้านนี้ต่ำจะมีคุณลักษณะขาดการไตร่ตรองก่อนลงมือปฏิบัติ ขาดความรอบคอบ

2.4.2.3 บุคคลิกภาพแบบแสดงตัว (extraversion)

เป็นบุคลิกภาพที่แสดงถึงการอยู่ร่วมกับคนอื่น การเข้าสังคม การปรับตัวเข้าสังคม โดยมี 6 องค์ประกอบย่อยดังนี้

1) ความอบอุ่นความเป็นมิตร (warmth) คือ คนที่มีคะแนนในด้านนี้สูงจะมีคุณลักษณะที่สนิทสนมกับบุคคลอื่นได้ง่าย เป็นมิตรต่อผู้อื่น มีความอ่อนโยน ในส่วนของคนที่มีความคะแนนด้านนี้ต่ำจะมีคุณลักษณะสงบเสงี่ยม สงวนท่าที ถือตัว มีความเป็นทางการ

2) การชอบเข้าสังคมหรืออยู่ร่วมกับคนอื่น (gregariousness) คือ คนที่มีคะแนนในด้านนี้สูงจะมีคุณลักษณะที่ชอบอยู่ร่วมกับผู้อื่นเป็นหมู่คณะ ชอบเข้าสังคม ในส่วนของคนที่มีคะแนนด้านนี้ต่ำจะไม่ชอบเข้าสังคม และไม่ชอบอยู่ร่วมกับคนอื่นเป็นจำนวนมาก

3) การกล้าแสดงออกในสิทธิของตนหรือกล้าแสดงออก (assertiveness) คือ คนที่มีคะแนนด้านนี้สูงมีคุณลักษณะของผู้ที่มีความเป็นผู้นำ กล้าแสดงออกอย่างมั่นใจ เป็นผู้นำ ส่วนคนที่มีคะแนนด้านนี้ต่ำจะชอบอยู่เบื้องหลัง ชอบเป็นผู้ตามมากกว่าผู้นำ

4) ความกระฉับกระเฉง (activity) คือ คนที่มีคะแนนในด้านนี้สูงมีคุณลักษณะกระตือรือร้น กระฉับกระเฉง ต้องการทำกิจกรรมอยู่ตลอดเวลา ชอบจังหวะชีวิตที่รวดเร็ว และมีวิถีการดำเนินชีวิตที่รวดเร็ว และคนที่มีคะแนนในด้านนี้ต่ำจะมีคุณลักษณะที่ชอบความสบาย ไม่รีบเร่ง

5) การแสวงหาความตื่นเต้น (excitement seeking) คือ คนที่มีคะแนนด้านนี้สูงมีคุณลักษณะที่ชื่นชอบความตื่นเต้น เร้าใจ ชอบความท้าทาย ความสนุกสนาน ในคนที่มีความคะแนนด้านนี้ต่ำมีคุณลักษณะไม่ชอบความตื่นเต้น

6) การมีอารมณ์ทางบวก (positive emotion) คือ คนที่มีคะแนนด้านนี้สูงมักมี คุณลักษณะที่มองโลกในแง่ดี มีความร่าเริง หัวเราะง่าย ร่าเริงอยู่เสมอ ส่วนคนที่มีความคะแนนด้านนี้ต่ำจะเป็นคนที่ไม่ค่อยร่าเริง คิดในทางลบ

2.4.2.4 บุคคลภาพแบบเห็นอกเห็นใจ (agreeableness)

เป็นบุคลิกที่แสดงถึงการรับฟังผู้อื่น และความสามารถในการยอมรับผู้อื่น หรือปฏิบัติตัวให้สอดคล้องกับผู้อื่น โดยมี 6 องค์ประกอบย่อยดังนี้

1) ความไว้วางใจผู้อื่น (trust) คือ คนที่มีคะแนนด้านนี้สูงมีคุณลักษณะที่มีความซื่อสัตย์ เจตนาดีต่อผู้อื่น และเชื่อว่าผู้อื่นมีความซื่อสัตย์และตั้งใจดีเช่นกัน และคนที่มีความคะแนนด้านนี้ต่ำมีคุณลักษณะไม่เชื่อว่าผู้อื่นซื่อสัตย์และตั้งใจดีเลยมีความหวาดระแวงผู้อื่น และชอบเยาะเย้ยผู้อื่น

2) ความตรงไปตรงมา (straightforwardness) คือ คนที่มีคะแนนด้านนี้สูงมีคุณลักษณะจริงใจต่อผู้อื่น พูดตรงไปตรงมา ไม่มีเล่ห์เหลี่ยม แต่คนที่มีความคะแนนในด้านนี้ต่ำมักเป็นคนพูดเกินความจริง ชอบปิดบังความจริงไม่น่าเชื่อถือ

3) ความเอื้อเฟื้อ (altruism) คือ คนที่มีคะแนนด้านนี้สูงมีคุณลักษณะที่เต็มใจช่วยเหลือผู้อื่น คำนึงถึงจิตใจผู้อื่นเห็นประโยชน์ของบุคคลอื่นเป็นที่ตั้ง ห่วงใย ในส่วนของคนที่มีความคะแนนด้านนี้ต่ำมีคุณลักษณะที่มีความลึกลับในการเข้าช่วยเหลือผู้อื่น

4) การยอมตามผู้อื่น (compliance) คือ คนที่มีคะแนนในด้านนี้สูงมีคุณลักษณะที่อ่อนโยน ปฏิบัติต่อผู้อื่นอย่างสุขุม มีความประนีประนอม และคล้อยตาม ส่วนคนที่มีคะแนนต่ำมีคุณลักษณะที่ก้าวร้าว ชอบแข่งขัน ยึดตามความคิดของตนเอง

5) ความสุภาพถ่อมตน (modesty) คือ คนที่มีคะแนนในด้านนี้สูง จะมีลักษณะอ่อนน้อมถ่อมตน สงบเสงี่ยม ไม่คิดว่าตนอยู่เหนือคนอื่น ไม่หลงตัวเอง ซึ่งคนที่มีคะแนนในด้านนี้ต่ำจะคิดว่าตัวเองอยู่เหนือผู้อื่น

6) ความมีจิตใจอ่อนโยน (tender-mindedness) คือ คนที่มีคะแนนในด้านนี้สูงเป็นคนที่จะเห็นอกเห็นใจคนอื่น ใจดีอ่อนโยน ตามความต้องการของผู้อื่น พร้อมทั้งจะเปลี่ยนแปลง ส่วนคนที่มีคะแนนด้านนี้ต่ำจะมีเป็นคนมีมีเหตุผลใช้เหตุผลเป็นหลัก บุคลิกภาพแบบหัวรั้นไหวหรือ

2.4.2.5 ความไม่เสถียรทางอารมณ์ (neuroticism)

การแสดงถึงความสามารถในการปรับอารมณ์ ความสามารถในการควบคุมอารมณ์ต่อสิ่งกระตุ้นจากภายนอกที่ก่อให้เกิดอารมณ์ในทางลบ มี 6 องค์ประกอบย่อย ดังนี้

1) ความวิตกกังวล (anxiety) คือ คนที่ได้คะแนนในด้านนี้สูงจะมีความวิตกกังวลต่อสิ่งที่ยังไม่เกิดขึ้น ส่วนคนที่มีคะแนนด้านนี้ต่ำจะมีความผ่อนคลายไม่ค่อยเครียด

2) ความโกรธแค้น (angry hostility) คือ คนที่มีคะแนนด้านนี้สูงจะมีความโกรธแค้นอย่างรวดเร็ว รุนแรง มีความหงุดหงิด ส่วนคนที่มีคะแนนจากด้านนี้ต่ำมักจะโกรธยาก มีความสุขุม

3) ความซึมเศร้า (depression) คือ คนที่มีคะแนนด้านนี้สูงจะมีความซึมเศร้า ท้อแท้ได้ง่ายไม่มีกำลังใจ ซึมเศร้า ส่วนคนที่มีคะแนนในด้านนี้ต่ำจะไม่ท้อแท้ได้ง่ายๆ มีกำลังใจ ส่งผลให้ปฏิบัติงานนั้นๆ ได้สำเร็จ

4) ความประหม่า (self-consciousness) คือ คนที่มีคะแนนด้านนี้สูงจะมีความเขินอายได้ง่ายเมื่ออยู่กับคนอื่น แต่คนที่มีคะแนนต่ำจะไม่ค่อยมีอาการเขินอาย

5) การมีแรงกระตุ้นในตัวเอง (impulsiveness) คือ คนที่มีคะแนนด้านนี้ต่ำมีคุณลักษณะที่เอาแต่ใจตนเอง โดยกระตุ้นได้ง่าย ส่วนคนที่มีคะแนนด้านนี้ต่ำจะสามารถควบคุมความต้องการของตนเองได้

6) ความเปราะบาง (vulnerability) คือ คนที่มีคะแนนในด้านนี้สูงจะรับมือกับความเครียดได้ยาก ไม่สามารถเผชิญสถานการณ์หรือเหตุการณ์ที่ร้ายแรงได้เพียงลำพัง ส่วนคนที่มีคะแนนต่ำจะรับมือกับความเครียดได้ง่าย²⁶

ตารางที่ 2-2 แนวคิดบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบ

องค์ประกอบ บุคลิกภาพ	องค์ประกอบย่อย	ลักษณะผู้ที่ได้ คะแนนสูง (+)	ลักษณะผู้ที่ได้คะแนน ต่ำ (-)
ความเปิดรับ ประสบการณ์ (openness to experience)	เป็นคนช่างฝัน (Fantasy)	มีจินตนาการ	ให้ความสำคัญกับ ปัจจุบัน
	สุนทรีย์ (Aesthetics)	ความห่วงใยกับสิ่ง รอบตัว	ไม่ชอบศิลปะ
	การเปิดเผยความรู้สึก (Feeling)	รับรู้อารมณ์ความรู้สึก ภายในของตนเอง	ไม่สนใจในความรู้สึก
	การปฏิบัติ (Actions)	ชอบความแปลกใหม่	จะชอบปฏิบัติอะไรเดิมๆ
	มีความคิด (Ideas)	มีความคิดสร้างสรรค์	มีความคิดมุ่มมงแคบ
	การยอมรับค่านิยม (Values)	พร้อมต่อการ พิจารณาแลกเปลี่ยน ค่านิยมใหม่ๆ	ยึดติดกับความคิดของ ตนเองค่านิยม แบบเดิมๆ
บุคลิกภาพ แบบมีจิตสำนึก (conscientiousness)	สมรรถนะในการจัดการ (Competence)	มีความสามารถในการ จัดการกับตนเอง อย่างมีประสิทธิภาพ	มีความประมาท ไม่ เชื่อมั่นในในศักยภาพ ของตนเอง
	ความเป็นระเบียบ (Order)	ชอบความเป็นระบบ ระเบียบ	ไม่มีการจัดการที่เป็น ระบบ
	ความรับผิดชอบต่อ หน้าที่ (Dutifulness)	ปฏิบัติตามหน้าที่ที่ ได้รับมอบหมาย	ไม่เอาใจใส่ในหน้าที่
	ความต้องการใฝ่ สัมฤทธิ์ (Achievement- striving)	ประสบความสำเร็จใน งานตามเป้าหมาย มี แรงขับให้สำเร็จลุล่วง	ไม่ต้องการความสำเร็จ
	ความมีวินัยต่อตนเอง (Self-discipline)	มุ่งมั่นเพื่อให้ตนปฏิบัติ ตามเป้าหมายที่ตนเอง ตั้งไว้	ระเบียบวินัยต่ำ วอกแวก ผัดวันประกันพรุ่ง

องค์ประกอบ บุคลิกภาพ	องค์ประกอบย่อย	ลักษณะผู้ที่ได้ คะแนนสูง (+)	ลักษณะผู้ที่ได้คะแนน ต่ำ (-)
	ความสุขุมรอบคอบ (Deliberation)	มีความรอบคอบใน การลงมือปฏิบัติ คิด อย่างละเอียด	ขาดการไตร่ตรองก่อน ลงมือปฏิบัติ
บุคลิกภาพ แบบแสดงตัว (extraversion)	ความอบอุ่นความเป็น มิตร (warmth)	เป็นมิตรต่อผู้อื่น มีความอ่อนโยน	สงวนท่าที ถือตัว มีความเป็นทางการ
	การชอบเข้าสังคม (gregariousness)	ชอบเข้าสังคม	ไม่ชอบเข้าสังคม
	การกล้าแสดงออกใน สิทธิของตน (assertiveness)	กล้าแสดงออกอย่าง มั่นใจ	ชอบอยู่เบื้องหลัง
	ความกระฉับกระเฉง (activity)	กระตือรือร้น กระฉับกระเฉง	ที่ชอบความสบาย ไม่ รีบเร่ง
	การแสวงหาความ ตื่นเต้น (excitement seeking)	ชื่นชอบความตื่นเต้น เร้าใจ	ไม่ชอบความตื่นเต้น
บุคลิกภาพ แบบเห็นอกเห็นใจ (agreeableness)	การมีอารมณ์ทางบวก (positive emotion)	มองโลกในแง่ดี มี ความร่าเริง	ไม่ค่อยร่าเริง คิดในทาง ลบ
	ความตรงไปตรงมา (straightforwardness)	จริงจังต่อผู้อื่น พูด ตรงไปตรงมา	พูดเกินความจริง ชอบ ปิดบังความจริง
	ความเอื้อเฟื้อ (altruism)	เต็มใจช่วยเหลือผู้อื่น	มีความลังเลในการเข้า ช่วยเหลือผู้อื่น
	การยอมตามผู้อื่น (compliance)	อ่อนโยน ปฏิบัติต่อ ผู้อื่นอย่างสุขุม	ชอบแข่งขัน ยึดตาม ความคิดของตนเอง
	ความสุภาพถ่อมตน (modesty)	อ่อนน้อมถ่อมตน ไม่ คิดว่าตนอยู่เหนือผู้อื่น	คิดว่าตัวเองอยู่เหนือ ผู้อื่น
	ความมีจิตใจอ่อนโยน (tender-mindedness)	เป็นคนที่เห็นอกเห็นใจ คนอื่น จิตใจอ่อนโยน	เป็นคนที่มีเหตุผลใช้ เหตุผลเป็นหลัก

องค์ประกอบ บุคลิกภาพ	องค์ประกอบย่อย	ลักษณะผู้ที่ได้ คะแนนสูง (+)	ลักษณะผู้ที่ได้คะแนน ต่ำ (-)
ความไม่เสถียรทาง อารมณ์ (neuroticism)	ความวิตกกังวล (anxiety)	ความวิตกกังวลต่อสิ่ง ที่ยังไม่เกิดขึ้น	มีความผ่อนคลายไม่ ค่อยเครียด
	ความโกรธแค้น (angry hostility)	โกรธง่ายรวดเร็ว รุนแรง มีความ หงุดหงิด	มักจะโกรธยาก มีความ สุขุม
	ความซึมเศร้า (depression)	ท้อแท้ได้ง่ายไม่มี กำลังใจ	ไม่ท้อแท้ได้ง่ายๆ มี กำลังใจ
	ความประหม่า (self-consciousness)	มีความเขินอายได้ง่าย เมื่ออยู่กับคนอื่น	ไม่ค่อยมีอาการเขินอาย
	การมีแรงกระตุ้นใน ตัวเอง (impulsiveness)	คนที่เอาแต่ใจตนเอง	ควบคุมความต้องการ ของตนเองได้
	ความเปราะบาง (vulnerability)	รับมือกับความเครียด ได้ยาก	รับมือกับความเครียด ได้ง่าย

2.4.3 แบบสอวัตบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบ (five factor model)

นอกจากคอस्ता แมคเครและยังมีโกลด์เบอร์ก ที่พัฒนาแบบสอวัตบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบ แต่ที่นิยมใช้แพร่หลายคือแบบสอวัตบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบของคอस्ता แมคเคร แบบสอวัตบุคลิกภาพนี้ได้ถูกพัฒนาขึ้นในปี ค.ศ. 1978 มีชื่อว่า NEO Personality Inventory (NEO-PI) เป็นแบบสอวัตบุคลิกภาพที่ให้ผู้ตอบประเมินตนเอง จากมาตรวัดระดับต่างๆ 5 ระดับ เริ่มจาก เห็นด้วยอย่างยิ่งจนถึงไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง มีข้อคำถามทั้งหมด 181 ข้อ มีค่าความเชื่อมั่นระหว่าง 0.66 - 0.62 ต่อมาในปี ค.ศ. 1992 แบบสอวัตบุคลิกภาพนี้ถูกพัฒนาให้มีความกระชับมากขึ้น เป็นฉบับสั้น ซึ่งเรียกว่า NEO Five - factor Inventory (NEO-FFI) ประกอบไปด้วยข้อคำถามทั้งหมด 60 ข้อ มีค่าความเชื่อมั่นประมาณ 0.80 และเป็นฉบับที่ใช้กันแพร่หลายในปัจจุบัน ในปีเดียวคอस्ताและแมคเครได้พัฒนาแบบสอวัตบุคลิกภาพเป็น The revised NEO Five - factor Inventory (NEO-PI-R) ซึ่งถูกนำมาแปลภาษา 6 ภาษา ได้แก่ เยอรมัน โปรตุเกตุ ฮิบรู จีน และญี่ปุ่น จากเดิมมี 60 ข้อคำถาม

ถูกพัฒนาเพิ่มขึ้นเป็น 240 ข้อ มีค่าความเชื่อมั่นประมาณ 0.90 เพื่อนำมาศึกษาแบบทดสอบนี้สามารถใช้ได้ทั่วโลกกับบุคคลที่มีวัฒนธรรมที่แตกต่างกันหรือไม่ ผลการศึกษาพบว่าโครงสร้างบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบมีความเหมือนกันทุกวัฒนธรรม²⁷

นอกจากการศึกษาบุคลิกภาพของพนักงานฝ่ายขายเพื่อให้ทราบคุณลักษณะที่แสดงถึงพฤติกรรมที่แท้จริงได้แล้ว ผู้วิจัยสามารถนำการศึกษามาคัดเลือกผู้ที่เหมาะสมกับตำแหน่งพนักงานกระจายสินค้า เป็นการเลือกบุคคลให้เข้าทำงาน ซึ่งส่งผลให้เกิดประสิทธิภาพในการทำงาน ลดความเสี่ยงในการเกิดอุบัติเหตุจากการทำงานที่มีสาเหตุจากปัจจัยด้านบุคคล ผู้วิจัยสรุปสาเหตุที่ก่อให้เกิดอุบัติเหตุจากการจราจรทางบกได้เป็น 2 ส่วน คือ เกิดจากผู้ขับขี่ และเกิดจากผู้โดยสาร คนเดินเท้า หรือสัตว์เลี้ยง ดังนี้

2.4.4 ทฤษฎีการโน้มน้ามน้อยของการเกิดอุบัติเหตุ (Accident Proneness Cause Theory)

เป็นทฤษฎีที่กล่าวถึงบุคลิกภาพของมนุษย์ที่เชื่อว่าเป็นส่วนหนึ่งของการเกิดอุบัติเหตุ เกิดจากการศึกษากลุ่มแรงงานในประเทศอังกฤษจากกลุ่มคนบางกลุ่มที่อุบัติเหตุซ้ำๆ โดยสาเหตุหลักของการเกิดอุบัติเหตุ มาจาก บุคลิกลักษณะ และสภาพจิตใจ ทฤษฎีนี้แบ่งกลุ่มคนได้ 2 กลุ่มคือ

1) บุคคลประเภทเอกซ์ (Type X) มีความเอนเอียงที่จะไม่เกิดอุบัติเหตุ (Non-Accident Theory) ได้แก่ ผู้ที่มีระเบียบแบบแผน ผู้ที่มีเป้าหมายในการดำรงชีวิต ผู้ที่พอใจในชีวิตประจำวัน ผู้ที่เคารพสิทธิและความคิดเห็นของผู้อื่น ผู้ที่ไม่เผด็จการ ผู้ที่ไม่ชอบโต้เถียงหรือทะเลาะวิวาท และผู้ที่นึกถึงผู้อื่น ตามตารางที่ 2-2

2) บุคคลประเภทวาย (Type Y) มีความเอนเอียงที่จะเกิดอุบัติเหตุ (Accident Theory) จะเป็นบุคคลที่ปฏิบัติตรงกันข้ามกับประเภทวาย ได้แก่ ผู้ไม่มีระเบียบแบบแผน ผู้ไม่มีเป้าหมายในการดำรงชีวิต ผู้ที่ไม่พอใจในชีวิตประจำวัน เป็นต้น²⁸ ตามตารางที่ 2-3

Shaw and Sichel รวบรวมลักษณะบุคลิกภาพของคนเราที่เกี่ยวข้องกับการเกิดอุบัติเหตุไว้ โดยแบ่งเป็นลักษณะของผู้ที่เสี่ยงในการเกิดอุบัติเหตุมาก และเสี่ยงการเกิดอุบัติเหตุน้อยดังนี้

ลักษณะของผู้เสี่ยงอุบัติเหตุมาก

1. ผู้ที่บกพร่องทางจิตใจ เป็นโรคจิต โรคประสาท
2. ผู้ที่ไม่ฉลาด ขาดสมาธิ ไม่รู้จักสังเกต
3. ผู้ที่ขาดระเบียบวินัย
4. ผู้ที่ปรับตัวไม่ดี หรือปรับตัวไม่ได้
5. ผู้ที่มีอารมณ์ไม่มั่นคง ขาดการควบคุมอารมณ์ อารมณ์ฉุนเฉียว
6. ผู้ที่ชอบริษยา ไม่มีความพึงพอใจ
7. ผู้ที่ขาดความอดทน ถูกครอบงำและข่มขู่ง่าย
8. ผู้ที่เห็นแก่ตัว คำนึงถึงผลประโยชน์ส่วนตน
9. ผู้ที่มีความเชื่อโบราณ ไม่มีเหตุผล
10. ผู้ที่มีพฤติกรรมที่ไม่เหมาะสมกับวัย ขาดวุฒิภาวะ
11. ผู้ที่ไม่รู้จักช่วยตนเอง ไม่กล้าตัดสินใจ
12. ผู้ที่มีความเชื่อมั่นตัวเองสูงเกินไป
13. ผู้ที่ชอบการแข่งขันมาก
14. ผู้ที่มีทัศนคติต่อต้านสังคม หรือมีแนวโน้มที่จะก่ออาชญากรรม

ลักษณะของผู้ที่เสี่ยงอุบัติเหตุน้อย

1. ผู้ที่ควบคุมตัวเองได้ดี มีวุฒิภาวะ และมีสุขภาพดี
2. ผู้ที่ปรับตัวเข้ากับสังคมได้และมีความรับผิดชอบ
3. ผู้ที่ควบคุมอารมณ์ได้ ไม่ก้าวร้าวมากเกินไป
4. ผู้ที่สามารถประเมินสถานการณ์และตัดสินใจได้
5. ผู้ที่เรียนรู้ได้เร็ว โดยเฉพาะจากประสบการณ์และการทำผิดพลาด
6. ผู้ที่เป็นมิตร ร่าเริง และรู้จักการยอมรับ²⁷

ตารางที่ 2-3 ความโน้มเอียงของการเกิดอุบัติเหตุของบุคคลประเภท X และ Y²⁹

บุคคลประเภทเอ็กซ์ (Type X) มีความเอนเอียงที่จะไม่เกิดอุบัติเหตุ (Non-Accident-Prone)	บุคคลประเภทยาย (Type Y) มีความเอนเอียงที่จะเกิดอุบัติเหตุ (Accident-Prone)
<ol style="list-style-type: none"> 1. ผู้ที่มีระเบียบแบบแผน 2. ผู้ที่มีเป้าหมายในการดำรงชีวิต 3. ผู้ที่พอใจในชีวิตประจำวัน 4. ผู้ที่เคารพสิทธิและความคิดเห็นของผู้อื่น 5. ผู้ที่ไม่เผด็จการ 6. ผู้ที่ไม่ชอบโต้เถียงหรือทะเลาะวิวาท 7. ผู้ที่นึกถึงผู้อื่น 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ผู้ที่ไม่มีระเบียบแบบแผน 2. ผู้ที่ไม่มีเป้าหมายในการดำรงชีวิต 3. ผู้ที่ไม่พอใจในชีวิตประจำวัน 4. ผู้ที่ไม่สนใจในสิทธิและความคิดเห็นของผู้อื่น 5. ผู้ที่ไม่มีมนุษยสัมพันธ์ 6. ผู้ที่ระงับอารมณ์ ความรู้สึกเกลียดชังยาก 7. ผู้ที่นึกถึงแต่ตัวเอง

สรุปจากทฤษฎีนี้เชื่อว่าถ้าต้องการป้องกันการเกิดอุบัติเหตุให้แก้ไขที่ตัวบุคคล เช่น การศึกษา การฝึกอบรม การใช้แรงกระตุ้นหรือแรงจูงใจให้เกิดจิตสำนึก มีความคล้ายกับทฤษฎีโดมิโน แต่มีความแตกต่างตรงที่ทฤษฎีโดมิโนที่เน้นการแก้ไขปัญหาที่การกระทำที่ไม่ปลอดภัยและสภาพการณ์ที่ไม่ปลอดภัยไม่เน้นแก้ไขที่ภูมิหลังของบุคคล ได้แก่ การศึกษา การอบรม เป็นต้น

จากรูปแบบสาเหตุของการสูญเสีย (Loss Causation Model) ซึ่งป้องกันการลดการสูญเสียได้ โดยการสร้างรูปแบบมาตรฐานความปลอดภัยขึ้นมาเพื่อใช้ในการควบคุมความเสี่ยงที่จะเกิดขึ้นไม่ว่าจะมาจากปัจจัยด้านใด ทั้งด้านบุคคล ด้านยานพาหนะ และด้านสิ่งแวดล้อม เพื่อให้เกิดการสูญเสียที่น้อยที่สุด

2.5 การสอบสวนอุบัติเหตุ (Accident Investigation)

เป็นการค้นหาสาเหตุในการเกิดอุบัติเหตุที่เกิดขึ้น ให้ทราบสาเหตุ ลักษณะการเกิดอุบัติเหตุ จากการพิจารณาข้อมูลในการตรวจสอบสถานที่เกิดเหตุ ผู้ประสบเหตุ พยานผู้เห็นเหตุการณ์ นำมาวิเคราะห์หาสาเหตุที่เกิดขึ้นอย่างแท้จริง เพื่อหามาตรการแก้ไข ป้องกัน ไม่ให้เหตุการณ์เกิดขึ้นอีกครั้ง และเป็นการลดปริมาณการสูญเสียลงได้ ผู้วิจัยแบ่งกระบวนการ การสอบสวนอุบัติเหตุ ประกอบไปด้วยองค์ประกอบ ดังนี้

2.5.1 ผู้สอบสวนอุบัติเหตุ

การเกิดอุบัติเหตุแต่ละครั้งควรมีการสอบสวนอุบัติเหตุทันทีหรือเร็วที่สุดหลังการเกิดอุบัติเหตุ ผู้สอบสวนจะต้องเป็นผู้ที่มีความรู้ ความเข้าใจในการสืบค้นหาสาเหตุในการเกิดอุบัติเหตุ ทั้งนี้ความรู้ ความเข้าใจเกิดขึ้นจากประสบการณ์ในการสอบสวนอุบัติเหตุ ยิ่งผู้สอบสวนมีประสบการณ์มาก จะยิ่งมีความเชี่ยวชาญในการสอบสวนมากทำให้หาสาเหตุการเกิดอุบัติเหตุที่แท้จริงได้ นอกจากนี้ยังต้องมีความรู้เป็นอย่างดีเกี่ยวกับขั้นตอนการปฏิบัติงาน กระบวนการผลิต การทำงานของเครื่องจักร อุปกรณ์ หรืออื่นๆที่เกี่ยวข้องกับการเกิดอุบัติเหตุ รวมทั้งเข้าใจเทคนิคในการสอบสวนอุบัติเหตุ แต่เนื่องจากความรู้ความสามารถที่ใช้ในการสอบสวนนั้นมีหลายแขนงวิชาจึงนิยมตั้งทีมงานสอบสวนอุบัติเหตุที่ประกอบด้วยบุคลากรในสาขาวิชาการต่าง ๆ เพื่อร่วมกันวิเคราะห์และหาสาเหตุการเกิด อุบัติเหตุได้อย่างถูกต้อง รอบคอบมากกว่าการสอบสวนเพียงคนเดียว โดยผู้ที่ทำหน้าที่เหมาะสมในการสอบสวนอุบัติเหตุ³⁰ มีดังนี้

1) หัวหน้างานหรือผู้ควบคุมงาน ที่มีความรู้ความเข้าใจในงาน กระบวนการทำงาน กฎระเบียบของบริษัท การปฏิบัติงานให้เกิดความปลอดภัย จึงเหมาะสมในการสอบสวน

2) คณะกรรมการความปลอดภัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน มีความรู้เกี่ยวกับการวิเคราะห์อุบัติเหตุ แนวทางการป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ ซึ่งในคณะกรรมการความปลอดภัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน ประกอบไปด้วย ผู้บริหาร ตัวแทนนายจ้าง ตัวแทนลูกจ้างและเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับวิชาชีพ ทั้งนี้เมื่อสถานประกอบการนั้นๆไม่มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับวิชาชีพ ก็สามารถใช้เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับต่างๆได้ ได้แก่ ระดับบริหาร ระดับหัวหน้างาน และระดับเทคนิคขั้นสูง

3) ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะทาง นอกจากนี้การสอบสวนอุบัติเหตุสามารถมีผู้ร่วมสอบสวนที่มีความเชี่ยวชาญในงานด้านนั้นๆ เช่น แพทย์ พยาบาล นักวิชาการ เป็นต้น

4) วิชาชีพเฉพาะทางที่เกี่ยวข้องในกระบวนการทำงาน ได้แก่ ทัศนศาสตร์ นักกฎหมาย ประกัน วิชาชีพเหล่านี้เข้ามาเกี่ยวข้องในการสอบสวนในด้านการปฏิบัติตามกฎหมาย เช่น รถชนที่ต้องดำเนินการด้านกฎหมายตามระเบียบของบริษัท การเครมค่าประกัน เป็นต้น ซึ่งในส่วนนี้จะสอบสวนเพื่อหาข้อเท็จจริงที่เกิดขึ้นในเหตุการณ์ ไม่ได้สอบสวนเพื่อหาสาเหตุที่แท้จริงเพื่อแก้ไขปัญหาแต่อย่างใด แต่สามารถนำข้อมูลที่สอบสวนมาวิเคราะห์ในส่วนความสูญเสียที่เกิดขึ้นได้

การสอบสวนนั้นผู้สอบสวนต้องใช้เทคนิคในการสอบสวนเพื่อให้ได้ข้อมูลข้อเท็จจริงได้มากที่สุด โดยไม่ทำให้ผู้ถูกสอบสวนกลัวความผิดจนบิดเบือนข้อมูลที่แท้จริง หรือไม่กล้าให้ข้อมูล และต้องสื่อสารโดยภาษาที่เข้าใจง่าย

2.5.2 ผู้ถูกสอบสวนอุบัติเหตุ

ได้แก่ ผู้ประสบเหตุ พยานผู้พบเห็นเหตุการณ์ ผู้ถูกสอบสวนต้องตอบข้อมูลที่เป็นข้อเท็จจริงไม่กลัวความผิดหรือบิดเบือนข้อมูล ในงานวิจัยนี้จะสอบสวนพนักงานฝ่ายชายทั้งหมดที่เกิดอุบัติเหตุ

2.5.3 เครื่องมือ อุปกรณ์ที่ใช้ในการสอบสวนอุบัติเหตุ

การเข้าสอบสวนอุบัติเหตุ ควรประกอบไปด้วย

- 1) ข้อมูลทั่วไปของสถานประกอบการ ได้แก่ ชื่อสถานประกอบการ เลขทะเบียนการค้า ประเภทกิจการ ที่ตั้ง เป็นต้น
- 2) ความเสียหายจากการเกิดอุบัติเหตุ ได้แก่ จำนวนผู้เสียชีวิต จำนวนผู้ได้รับบาดเจ็บ จำนวนทรัพย์สินที่เสียหาย มีการหยุดการผลิตหรือไม่
- 3) สถานที่เกิดเหตุ ประกอบไปด้วย วันเวลาที่เกิดเหตุ
- 4) สาเหตุการเกิดเหตุ เกิดจาก การกระทำที่ไม่ปลอดภัย(Unsafe Acts) หรือ สภาพการณ์ที่ไม่ปลอดภัย (Unsafe Conditions)
- 5) การดำเนินการแก้ไขและป้องกันการเกิดซ้ำ อาจจะเป็นแผนงาน โปรแกรม โครงการต่างๆ เป็นต้น

ทั้งนี้การสอบสวนจริงหัวข้อในการสอบสวนมากกว่าที่กล่าวข้างต้น ได้แก่ เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นกล่าวคือ รายละเอียดลำดับขั้นของการเกิดอุบัติเหตุ และข้อมูลเพิ่มเติมจากผู้พบเห็นเหตุการณ์ เป็นข้อมูลสนับสนุน ข้อมูลผู้ประสบเหตุ ควรมีภาพประกอบการเกิดอุบัติเหตุเพื่อให้เห็นภาพการเกิดขึ้นได้ชัดเจน โดยทั่วไปจะใช้การวาดภาพสเก็ตเหตุการณ์เนื่องจากไม่สามารถถ่ายภาพเหตุการณ์จริงได้ นอกจากมีการบันทึกภาพขณะเกิดเหตุ เช่น ข้อมูลจากกล้องวงจรปิด คลิปวีดีโอ การเลือกเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการสอบสวนจะขึ้นอยู่กับลักษณะการเกิดเหตุ ผู้ที่ทำการเข้าสอบสวนต้องพิจารณาความเหมาะสมในการเลือกใช้เครื่องมือต่อเหตุการณ์นั้นๆ หลักในการสร้างเครื่องมือในการสอบสวนให้ข้อมูลให้ครอบคลุมใช้หลักการพื้นฐาน 5W. 1H. คือ

- WHO (ใคร) ใครได้รับบาดเจ็บ ข้อมูลผู้ประสบเหตุ ผู้เห็นเหตุการณ์
- WHERE (เกิดขึ้นที่ไหน) ระบุสถานที่ที่เกิดเหตุ
- WHEN (เกิดขึ้นเมื่อไร) ระบุวันและเวลาที่เกิดเหตุ
- WHY (ทำไมถึงได้เกิด) หาสาเหตุให้ได้ว่ามาจากอะไร

- WHAT (เกิดอะไรขึ้น) ลำดับเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น
- HOW (สามารถแก้ไข/ ป้องกันอย่างไร) หาวิธีการแก้ไข และป้องกันไม่ให้เกิดซ้ำอีกครั้ง³¹

การสอบสวนอุบัติเหตุในงานวิจัยนี้เป็นการสอบสวนย้อนหลังเพื่อหาสาเหตุในการเกิดอุบัติเหตุของพนักงานฝ่ายชาย โดยประยุกต์แบบสอบสวนอุบัติเหตุของสำนักกระบาดวิทยามาใช้ในการสอบสวนอุบัติเหตุแบ่งเป็นการสอบสวนผู้ขับขี่ สิ่งแวดล้อมและข้อมูลด้านยานพาหนะ นอกจากนี้ได้ทำการสอบสวนผู้โดยสารในวิจัยนี้หมายถึงพนักงานทำยรถเพื่อใช้เป็นข้อมูลในการวิเคราะห์อุบัติเหตุ ทั้งนี้ได้นำแบบสอบสวนการบาดเจ็บทางถนน มาประยุกต์ใช้ในวิเคราะห์หาสาเหตุในการเกิดอุบัติเหตุกับพนักงานฝ่ายชาย³²

2.5.4 ขั้นตอนการสอบสวน และวิธีการสอบสวนอุบัติเหตุ

เมื่อได้รับแจ้งการเกิดอุบัติเหตุ กรณีที่มีผู้ได้รับบาดเจ็บให้ดำเนินการส่งผู้ประสบเหตุเข้ารับรักษาตัวอย่างรวดเร็ว แต่ในกรณีที่เกิดอุบัติเหตุทางการจราจรบนท้องถนนที่ไม่มีผู้บาดเจ็บ เมื่อเกิดขึ้นให้พนักงานแจ้งหัวหน้างาน หรือผู้ควบคุมทราบก่อน ให้ดำเนินการตามลำดับขั้นตอนทางกฎหมาย เมื่อหัวหน้างานรับทราบเหตุการณ์ให้แจ้งที่เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานเพื่อนัดการเข้าสอบสวนอุบัติเหตุ ทั้งนี้การสอบสวนในกรณีมีผู้บาดเจ็บที่ต้องพักรักษาตัวในโรงพยาบาลหรือไม่สามารถให้ข้อมูลในการสอบสวนได้ให้เลือกสอบผู้พบเห็นเหตุการณ์แทน โดยมีขั้นตอนในการสอบสวนอุบัติเหตุดังนี้

- 1) กำหนดขอบเขตในการสอบสวนอุบัติเหตุ
- 2) จัดตั้งทีมสอบสวนอุบัติเหตุ โดยทั่วไปในสถานประกอบมักมีการแต่งตั้งทีมสอบสวนไว้แล้ว ประกอบด้วย คณะกรรมการความปลอดภัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน หัวหน้าผู้ควบคุมงานของผู้ประสบเหตุ นอกจากทีมงานที่แต่งตั้งไว้เพื่อเข้าสอบสวนอุบัติเหตุแล้วสามารถแต่งตั้งผู้เข้าสอบสวนเพิ่มเติมได้ในกรณีที่ต้องใช้ผู้เชี่ยวชาญในการสอบสวน
- 3) นัดประชุมทีมเพื่อทำความเข้าใจในรายละเอียดเบื้องต้น และแบ่งหน้าที่ในการสอบสวนภายในทีม เช่น การหาข้อมูล การสอบสวนผู้พบเห็นเหตุการณ์ การดูสถานที่เกิดเหตุจริง สภาพแวดล้อมบริเวณเกิดเหตุ เป็นต้น
- 4) เข้าตรวจสอบสถานที่เกิดเหตุ เพื่อรวบรวมข้อมูลที่สำคัญ

5) การสัมภาษณ์ ผู้ประสบเหตุ ผู้พบเห็นเหตุการณ์ พยานอื่นๆ โดยการสัมภาษณ์ไม่ควรกดดันให้ผู้ถูกสอบสวนเกิดความเครียด หรือภาวะกดดันจนเกิดความกลัวผิด ทำให้บิดเบือนข้อมูล ถ้าเกิดเหตุการณ์ดังกล่าวจะทำให้ข้อมูลการสอบสวนไม่ถูกต้อง หรือขัดแย้งกับหลักฐานที่ประจักษ์ได้ อาจเสียเวลาในการเรียกสัมภาษณ์ซ้ำอีกครั้ง การสัมภาษณ์แต่ละครั้งต้องบันทึกการสัมภาษณ์ไว้เป็นหลักฐานเสมอ ควรอธิบายวัตถุประสงค์ของการสอบสวนอุบัติเหตุ ให้ทราบเพื่อให้เกิดความเข้าใจ และ ทศนคติที่ดี รับฟังสิ่งที่ผู้ถูกสัมภาษณ์พูด มีอิสระในการพูด พูดคุยอย่างสุภาพ มีอภัยด้วยดี และพิจารณา รายละเอียดข้อมูลที่ได้รับฟังจากพยานอย่างรอบคอบ²⁸

6) รวบรวมหลักฐานที่จะใช้ในการวิเคราะห์อุบัติเหตุ

7) วิเคราะห์ สาเหตุการเกิดขึ้น หาวิธีการแก้ไข และป้องกันไม่ให้เกิดซ้ำ

8) สรุปผลการเกิดอุบัติเหตุ

9) จัดทำรายงาน

ในงานวิจัยนี้เป็นการสอบสวนอุบัติเหตุแบบย้อนกลับไม่เกิน 2 ปี ทำให้มีขั้นตอนในการสอบสวนที่แตกต่างกับการสอบสวนอุบัติเหตุทั่วไปในส่วนของ การเข้าตรวจสอบสถานที่เกิดเหตุจริง เนื่องจากไม่สามารถลงพื้นที่จริงได้ทันทีหลังเกิดเหตุการณ์ โดยวิจัยนี้จะใช้ภาพถ่ายที่บันทึกไว้ หรือข้อมูลสภาพแวดล้อมจากการตอบแบบสอบถามของผู้เข้าร่วมวิจัยแทน

2.5.5 การรวบรวมหลักฐาน

หลักฐานที่ใช้ในการประกอบการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่

1) ภาพสเก็ต หรือภาพถ่าย หรือภาพบันทึกวีดีโอ

2) ผลการสัมภาษณ์ของผู้ประสบเหตุ และผู้พบเห็นเหตุการณ์

3) ใบรับรองแพทย์ (ถ้ามี)

4) หลักฐานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง ซึ่งในงานวิจัยนี้ผู้วิจัยได้ใช้ Road Map เป็นหลักฐาน

5) เพิ่มเติม เพื่อชี้บ่งจุดเสี่ยงอันตราย

ที่ผู้สอบสวนต้องหาหลักฐานให้เพียงพอต่อการวิเคราะห์สาเหตุการเกิดอุบัติเหตุ และสามารถหาเหตุที่แท้จริงได้

2.5.6 วิเคราะห์สาเหตุการเกิดอุบัติเหตุ

ขั้นตอนการวิเคราะห์หาสาเหตุเป็นอีกขั้นตอนที่มีความสำคัญ การวิเคราะห์โดยนำหลักฐานต่าง ๆ มาวิเคราะห์ หาสาเหตุที่แท้จริง (Root Cause) ในงานวิจัยนี้ผู้วิจัยได้นำผลการสอบสวนอุบัติเหตุ ผลการสอบวัดบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบ และ Road Map มาวิเคราะห์หา Root Cause ทั้งนี้ผลการวิเคราะห์หาสาเหตุสามารถเกิด ได้ 2 สาเหตุ คือ เกิดจากการกระทำที่ไม่ปลอดภัย (Unsafe Acts) ได้แก่ การประมาทของพนักงาน การปฏิบัติงานไม่เป็นไปตามขั้นตอน เป็นต้น หรือเกิดจากสภาพการณ์ที่ไม่ปลอดภัย (Unsafe Conditions) ได้แก่ สภาพถนน สภาพสิ่งแวดล้อม สภาพอากาศ รวมทั้งยานพาหนะ เป็นต้น เมื่อทราบ Root Cause ที่แท้จริง ผู้วิจัยสามารถนำผลมาออกแบบมาตรฐานความปลอดภัยในการปฏิบัติงานของพนักงานกระจายสินค้า เพื่อลดการเกิดอุบัติเหตุจากจรรยาบรรณท้องถนน หรือลดการสูญเสียของพนักงานฝ่ายขายต่อไป

2.5.7 รายงานสรุปผล

รายงานการสรุปผลควรสรุปให้สอดคล้องกับแบบสอบสวนอุบัติเหตุที่ทีมวิจัยได้ออกแบบเพื่อให้เข้าใจง่าย ชัดเจนในสรุปผลการเกิด อย่างไรก็ตามการสรุปผลต้องสามารถสรุปได้ว่าสาเหตุเกิดจากอะไรและมีวิธีการแก้ไขป้องกันอย่างไร รายงานสรุปผลการสอบสวนควรแนบหลักฐานที่ใช้ในการสอบสวนไว้ด้วย และควรปิดแสดงรายงานสรุปการสอบสวนให้พนักงานทราบ

2.6 ความปลอดภัยบนท้องถนน

2.6.1 ชนิด และประเภทรถ

การศึกษาชนิด และประเภทรถ เพื่อทราบมาตรฐานของรถ ลักษณะของรถ และสัดส่วนรถ รถตามกรมขนส่งทางบกสามารถแยกประเภทของรถได้ 2 ประเภท คือ รถบรรทุก และรถโดยสาร ในงานวิจัยนี้จะกล่าวเพียงรถบรรทุกที่พนักงานฝ่ายขายใช้ในการปฏิบัติหน้าที่ส่งสินค้า ส่วนพนักงานขายจะใช้รถจักรยานยนต์ส่วนบุคคลในการปฏิบัติหน้าที่

รถบรรทุกส่วนบุคคลตามกรมการขนส่งทางบก คือ รถที่ใช้ในการขนส่งสัตว์หรือสิ่งของ เพื่อสินจ้างโดยไม่กำหนดเส้นทาง หรือเพื่อการค้า หรือธุรกิจของตนเอง ซึ่งมีน้ำหนักเกิน

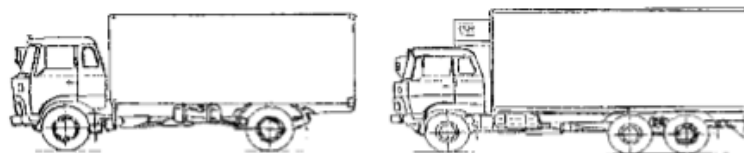
1,600 กิโลกรัมขึ้นไป ตามกฎกระทรวงฉบับที่ 4 ออกตามความในพระราชบัญญัติการขนส่งทางบก พ.ศ. 2522 ได้กำหนดลักษณะรถที่ใช้ในการขนส่งสัตว์หรือสิ่งของแยกเป็น 9 ลักษณะ ได้แก่

- รถลักษณะที่ 1 รถกระบะบรรทุก
- รถลักษณะที่ 2 รถตู้บรรทุก
- รถลักษณะที่ 3 รถบรรทุกของเหลว
- รถลักษณะที่ 4 รถบรรทุกวัสดุอันตราย
- รถลักษณะที่ 5 รถบรรทุกเฉพาะกิจ
- รถลักษณะที่ 6 รถพ่วง
- รถลักษณะที่ 7 รถกึ่งพ่วง
- รถลักษณะที่ 8 รถกึ่งพ่วงบรรทุกวัสดุยาว
- รถลักษณะที่ 9 รถลากจูง

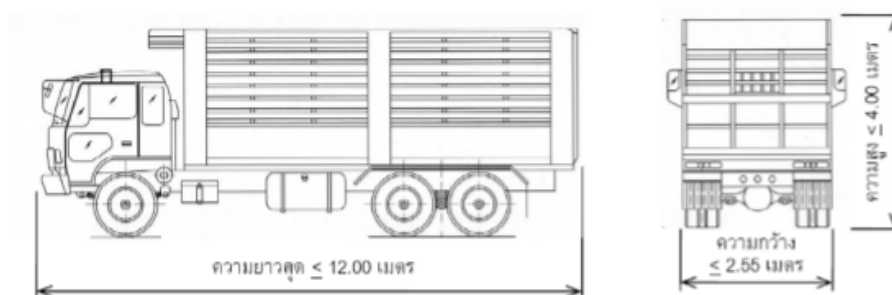
รถที่พนักงาน D-man ใช้ในการปฏิบัติหน้าที่ เป็นรถบรรทุก 6 ล้อ ตามกฎหมายดังกล่าวจัดอยู่ในรถลักษณะที่ 2 ตามภาพที่ 2-6

พระราชบัญญัติการขนส่งทางบก พ.ศ. 2522 กำหนดให้รถบรรทุกลักษณะที่ 2 มีความยาวน้อยกว่าหรือเท่ากับ 12 เมตร มีความกว้างน้อยกว่าหรือเท่ากับ 2.55 เมตร และความสูงน้อยกว่าหรือเท่ากับ 4 เมตร โดยจำแนกประเภทสินค้าจากพิกัดศุลกากรระบบฮาร์โมนี (HS Code)³³ ปี 2007 อยู่ในหมวด 17 ประกอบไปด้วย ยานบก อากาศยาน ยานน้ำ และเครื่องอุปกรณ์การขนส่งที่เกี่ยวข้องรหัสคือ 870422 เป็นรหัสสำหรับยานยนต์สำหรับส่งของน้ำหนักรวมน้ำหนักบรรทุก 5-20 ตัน (เครื่องยนต์สันดาป ภายในแบบมีลูกสูบที่จุดระเบิดโดยการอัด (ดีเซลหรือกึ่งดีเซล) ตามภาพที่ 2-7³⁴

ลักษณะ 2 (ตู้บรรทุก)



ภาพที่ 2-5 รถลักษณะที่ 2 รถตู้บรรทุก



ภาพที่ 2-6 ความยาว ความกว้าง และสูงของรถบรรทุกลักษณะที่ 2

2.6.2 ระบบการจัดการด้านความปลอดภัยบนท้องถนน

ISO 39001-หรือ มอก. 39001: 2012 มาตรฐานเกี่ยวกับระบบการจัดการความปลอดภัยทางถนน (Road traffic safety management systems) เพื่อให้องค์กรที่มีความเกี่ยวข้องกับการจัดการทางถนน สามารถลดการเสียชีวิตและการบาดเจ็บสาหัสที่เกิดจากอุบัติเหตุทางถนน โดยข้อกำหนดในมาตรฐานผลิตภัณฑ์นี้ ประกอบไปด้วยการพัฒนาและการดำเนินการตามนโยบายความปลอดภัยทางถนนอย่างเหมาะสม การกำหนดวัตถุประสงค์เกี่ยวกับระบบการจัดการความปลอดภัยทางถนนและแผนที่คำนึงถึงกฎหมายและข้อกำหนดอื่นๆ ที่องค์กรต้องปฏิบัติตาม และข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับองค์ประกอบและข้อบ่งชี้ที่องค์กรนั้นๆ กำหนดขึ้น โดยเป็นสิ่งที่องค์กรสามารถควบคุมได้หรือองค์กรมีผลกระทบต่อสิ่งนั้น ซึ่งมาตรฐานนี้สามารถใช้ได้ทุกองค์กร โดยไม่คำนึงถึงขนาด ประเภท และผลิตภัณฑ์ หรือบริการ ที่ประสงค์ปรับปรุง ดำเนินการ คงไว้ ซึ่งการดำเนินการด้านความปลอดภัยทางถนน

จากการที่สถานประกอบการมีระบบการจัดการมีอยู่หลากหลายระบบ แต่ระบบการจัดการเหล่านั้นยังไม่สามารถจัดการปัญหาด้านการป้องกันการเกิดอุบัติเหตุทางการจราจรได้โดยตรง ถึงแม้จะเห็นได้ว่าจะสามารถที่จะนำเอาขั้นตอนการดำเนินงานหรือข้อกำหนดหนดมาประยุกต์ เข้าด้วยกันได้ ซึ่งสถานประกอบการกิจการต่างๆ จะดำเนินการจัดทำระบบมาตรฐานเหล่านั้น จากปัญหาความปลอดภัยทางถนนที่เป็นปัญหาของโลก องค์กรมาตรฐานสากล หรือองค์การระหว่างประเทศว่าด้วยการมาตรฐาน (International Organization for Standardization) ซึ่งเป็นองค์กรที่ออกมาตรฐานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจ และอุตสาหกรรม ได้กำหนดกรอบแนวทาง ในการบริหารจัดการความปลอดภัยทางถนน จนทำให้องค์กรบรรลุถึงผลลัพธ์ของความปลอดภัยทางถนน อยู่ในระดับน่าพอใจ

เป็นที่ทราบกันดีว่า ปัจจัยสำคัญที่ก่อให้เกิดอุบัติเหตุทางถนนเป็นผลสืบเนื่องมาจากความผิดพลาดของตัวผู้ขับขี่เอง แต่สาเหตุของปัญหาอุบัติเหตุจราจรที่สำคัญอีกประการหนึ่ง คือ ความบกพร่องของถนนและสภาพแวดล้อม ดังนั้นการพัฒนากระบวนการจัดการเพื่อความปลอดภัยของถนน จึงเป็นสิ่งสำคัญอย่างยิ่งที่จะใช้เป็นเครื่องมือในการบริหารจัดการความปลอดภัยของถนน โดยการจัดเก็บข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยของถนน เพื่อสะดวกต่อการวิเคราะห์สาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุ การประเมินระดับของความปลอดภัยของถนน เพื่อใช้ในการวางแผนงานปรับปรุงถนนและสภาพแวดล้อม เพื่อยกระดับความปลอดภัยให้สูงขึ้นได้อย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อลดความสูญเสียในสถานประกอบการ นำไปสู่ การประเมินความเสี่ยง (Risk Assessment) ซึ่งการประเมินความเสี่ยงที่ไม่แน่นอนเป็นกระบวนการที่ใช้ในการระบุและวิเคราะห์ความเสี่ยงที่มีผลกระทบต่อการบรรลุวัตถุประสงค์ขององค์กร รวมทั้งการกำหนดแนวทางที่จำเป็นต้องใช้ในการควบคุมความเสี่ยง หรือการบริหารความเสี่ยง ซึ่งรายงานผลการประเมินความเสี่ยงจะต้องอ้างอิงถึงสมมุติฐานที่ใช้ในกระบวนการประเมินความเสี่ยง รวมถึงประเภทของอันตรายและขนาดความรุนแรงของอันตรายนั้นๆ และดำเนินการจัดการความเสี่ยง เพื่อการลดความเสี่ยงซึ่งค้นพบได้จากการประเมินความเสี่ยง ทั้งนี้อาจรวมถึงการศึกษาข้อบังคับหรือมาตรฐานขบวนการที่มีประสิทธิภาพมาก

ผู้วิจัยใช้มาตรฐาน มอก.39001:2012 นี้เป็นมาตรฐานหลักเพื่อเปรียบเทียบกับระบบของบริษัทที่ศึกษาเมื่อใช้ในการจัดการความปลอดภัยทางถนน (Road traffic safety management systems) โดยมาตรฐาน มอก.39001:2012 มี 10 ข้อ มีข้อกำหนดทั้งหมด 7 ข้อหลัก และ 25 ข้อกำหนดรอง รายละเอียดดังต่อไปนี้

1) ขอบข่าย มาตรฐานนี้สามารถนำไปใช้ได้ในทุกประเภทกิจการและทุกขนาด และเหมาะสมกับธุรกิจที่มีความต้องการดำเนินการต่อไปนี้

- 1.1) ปรับปรุงการปฏิบัติงานด้านความปลอดภัยทางถนน
- 1.2) พัฒนา ดำเนินการ รักษา และปรับปรุงระบบการจัดการความปลอดภัยทางถนน
- 1.3) สร้างความมั่นใจว่าได้ปฏิบัติตามนโยบายความปลอดภัยทางถนน
- 1.4) แสดงตนว่าองค์กรได้ดำเนินการสอดคล้องกับมาตรฐานนี้

2) เอกสารอ้างอิง ในประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ระบบการจัดการความปลอดภัยการจราจรทางถนน : ข้อกำหนดและข้อแนะนำในการใช้ ไม่ได้ระบุเอกสารอ้างอิงไว้

3) คำศัพท์และนิยาม ในมาตรฐานกำหนดคำศัพท์และนิยามไว้ทั้งหมด 45 คำ ที่เกี่ยวข้องกับในระบบ

4) บริบทขององค์กร

4.1) ความเข้าใจเกี่ยวกับองค์กร (Understanding of the organization and its context) องค์กรต้อง

- ระบุบทบาทในระบบการจราจรบนท้องถนน
- ระบุกระบวนการ กิจกรรมที่เกี่ยวข้อง และหน้าที่ขององค์กรที่สามารถมีผลกระทบต่อระบบการจราจรบนท้องถนน

- กำหนดลำดับและปฏิสัมพันธ์ของกระบวนการกิจกรรมและฟังก์ชันเหล่านี้

4.2) ความเข้าใจในความต้องการและความคาดหวังของผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง (Understanding the needs and expectations of interested parties)

- บุคคลที่มีความสนใจ เกี่ยวข้องกับระบบการจัดการจราจรบนท้องถนน
- ความต้องการของบุคคลที่เกี่ยวข้องกับระบบนี้
- ข้อกำหนดทางกฎหมายและอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับระบบนี้

4.3) การกำหนดขอบเขตของระบบการจัดการ RTS (Determining the scope of the RTS management system)

- ปัญหาทั้งภายในและภายนอกที่ระบุในข้อ 4.1
- ความต้องการที่กล่าวถึงข้อ 4.2
- ความต้องการในการวางแผนงานที่อ้างถึงข้อ 6

4.4) ระบบการจัดการ RTS (RTS Management system) ในข้อกำหนดแรกเป็นการประเมินสถานะขององค์กรว่าเป็นองค์กรอะไร โดยมีผู้เกี่ยวข้องเป็นใครบ้าง จะกำหนดขอบเขตของการทำระบบแค่ไหน

5) ความเป็นผู้นำ

5.1) ภาวะผู้นำและพันธะสัญญา (Leadership and commitment)

5.2) นโยบาย

5.3) บทบาทองค์กร หน้าที่ความรับผิดชอบ และอำนาจ (Organization roles, Responsibilities and authorities)

เป็นข้อกำหนดที่มุ่งเน้นไปที่ผู้บริหารที่ต้องมีบทบาทในการนำองค์กรไปสู่การทำระบบการจัดการนี้ เช่น

- จัดหาทรัพยากรให้เพียงพอต่อการพัฒนา ดำเนินการ รักษา และปรับปรุงระบบ
- สื่อสารความสำคัญของการปฏิบัติตามกฎหมาย และตามข้อกำหนดของระบบ
- พิจารณากำหนดวัตถุประสงค์สำหรับระยะเวลาสั้น และกำหนดว่าในระยะยาวจะต้องจัดการเสียชีวิตและการบาดเจ็บรุนแรง
- มอบหมายหน้าที่ความรับผิดชอบ และสื่อสารให้ทราบโดยทั่วกัน

6) การวางแผน

- 6.1) ทั่วไป
- 6.2) กิจกรรมที่มีต่อความเสี่ยงและโอกาส (Actions to address risks and opportunities)
- 6.3) RTS Performance factors
- 6.4) วัตถุประสงค์ของ RTS และการวางแผนเพื่อการบรรลุวัตถุประสงค์ (RTS Objectives and planning to achieve them)

กิจกรรมสำคัญของข้อกำหนดนี้คือการชั่งอันตรายและการประเมินความเสี่ยงเกี่ยวกับการเดินทางทางถนน แล้วทำการลดและหรือควบคุมความเสี่ยงตามแต่กรณี ซึ่งต้องกำหนดวัตถุประสงค์ให้ชัดเจน ในมาตรฐานนี้ได้กำหนดให้องค์กรกำหนดเป็นวัตถุประสงค์ระยะยาวที่ต้องไม่มีอุบัติเหตุทางถนนที่ทำให้เกิดการเสียชีวิตหรือพิการ นอกจากนี้ยังมีการกำหนดเกี่ยวกับตัวชี้วัดการดำเนินงาน (คือ RTS Performance factors)

7) การสนับสนุน

- 7.1) การประสานงาน (Coordination)
- 7.2) ทรัพยากร (Resources)
- 7.3) ความสามารถ (Competence)
- 7.4) ความตระหนัก (Awareness)
- 7.5) การสื่อสารและการส่งเสริม (Communication and promotion)
- 7.6) ข้อมูลข่าวสารที่ (ทำ) เป็นเอกสาร (Documented information)
 - 7.6.1) ทั่วไป
 - 7.6.2) การสร้างและการเป็นปัจจุบัน (Creating and updating)
 - 7.6.3) การควบคุมข้อมูลข่าวสารที่เป็นเอกสาร (Control of documented information)

ข้อกำหนดที่เป็นเรื่องการสนับสนุนนี้ ได้กำหนดให้ทางองค์กรกำหนดทรัพยากรที่ต้องใช้ในการพัฒนา ดำเนินการ รักษาและปรับปรุงระบบ พัฒนาบุคลากรให้มีความสามารถตระหนักถึงความสำคัญของเรื่องนี้ องค์กรต้องสื่อสาร และส่งเสริมการดำเนินงานของฝ่าย/แผนกต่างๆ ขององค์กรเอง และกับหน่วยงานภายนอก องค์กรต้องจัดทำเอกสารที่จะนำมาใช้ในระบบด้วย

8) การดำเนินการ

8.1) การวางแผนและการควบคุมการดำเนินงาน (Operational planning and control)

8.2) การเตรียมการและการตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน (Emergency preparedness and response)

การดำเนินการในข้อกำหนดนี้คือการจัดทำแผนตามความเสี่ยงที่มี การดำเนินงานตามแผน และรวมถึงการควบคุมการดำเนินงานให้เป็นไปตามแผน นอกจากนี้ยังมีเรื่องการเตรียมความพร้อมเพื่อการรับมือกับภาวะฉุกเฉินที่อาจเกิดขึ้นจากการใช้รถใช้ถนน

9) การประเมินสมรรถนะ

9.1) การเฝ้าระวัง การวัดผล การวิเคราะห์ และการประเมินผล (Monitoring, Measurement, Analysis and evaluation)

9.2) การสอบสวนอุบัติเหตุการณ์ทางถนน (Road traffic crash and other road traffic incident investigation)

9.3) การตรวจประเมินภายใน (Internal audit)

9.4) การทบทวนการจัดการ (Management review)

ข้อกำหนดนี้เน้นหนักเรื่องการประเมินการดำเนินงาน ประกอบด้วย การประเมินในหลายเรื่องหลายระดับ ได้แก่ การเฝ้าระวังสิ่งแวดล้อมในการทำงาน การเฝ้าระวังสุขภาพผู้ปฏิบัติงาน สองเรื่องนี้จะเป็นการประเมินว่าการควบคุม ป้องกันอันตรายต่าง ๆ ได้ผลดีหรือไม่อย่างไร เมื่อเกิดอุบัติเหตุก็ทำการสอบสวนซึ่งก็เป็นการประเมินว่าอะไรผิดพลาด จะได้ไปแก้ไข ป้องกันไม่ให้เกิดขึ้นอีก ส่วนการตรวจประเมินภายในก็เป็นเรื่องการประเมินการดำเนินงานขององค์กรว่าทำงานมีความสอดคล้องกับข้อกำหนดและนโยบายขององค์กรหรือไม่ สุดท้ายจะเป็นการประเมินที่มีเป้าหมายสำคัญในเรื่องการปรับปรุงอย่างต่อเนื่องซึ่งในระบบการจัดการนี้เรียกเป็นการทบทวนการจัดการ

10) การปรับปรุง

10.1) การไม่เป็นตามที่กำหนดและการแก้ไข (Nonconformity and corrective action)

10.2) การปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง (Continual improvement)

ข้อกำหนดสุดท้ายนี้เป็นเรื่องการปรับปรุง ซึ่งทำใน 2 ลักษณะ คือเมื่อทำระบบไปแล้วพบว่ามียังมีอะไรไม่ดี ยังไม่เป็นไปตามข้อกำหนด ก็ทำการแก้ไขทำการป้องกันต่อไป ในอีกลักษณะคือการปรับปรุงการทำงานทั้งหมดให้ดีกว่าที่ผ่านมา⁹

2.7 คลังสินค้า

คลังสินค้า คือ สถานที่เก็บสินค้าเพื่อรอกระจายสินค้าจำหน่ายให้แก่ลูกค้า คลังสินค้าประกอบด้วยพนักงานหลายแผนกที่ทำงานร่วมกัน ได้แก่ พนักงานขายสินค้า พนักงานบัญชี พนักงานขับรถยก เป็นต้น ลักษณะงานของพนักงาน D-man คือ ขับรถนำสินค้าที่ลูกค้าสั่งไปส่งตามรายการ โดยรถที่พนักงานขับคือรถตู้บรรทุก 6 ล้อ ส่งสินค้าตามเขตการรับผิดชอบต่างๆ ซึ่งมีเขตรับผิดชอบทั้งหมด 26 เขต รถตู้บรรทุกหนึ่งคันประกอบไปด้วย พนักงานขับรถ 1 คน และพนักงานท้ายรถ 2 ตำแหน่ง คือ ผู้ช่วยพนักงานขายมีหน้าที่ยกสินค้าลงจากรถให้กับลูกค้า และพนักงานงานมีหน้าที่แนะนำขายให้กับลูกค้า ก่อนพนักงาน D-Man จะนำสินค้าไปส่งให้กับลูกค้า มีพนักงานขายทำการจดยอดการสั่งซื้อจากลูกค้าส่งก่อนซึ่งพนักงานขายต้องขับรถจักรยานยนต์ไปสอบถามรายการสั่งซื้อกับทางลูกค้าแต่ละเขตแล้วจึงนำข้อมูลส่งต่อไปให้ D-Man

จากสถิติการเกิดอุบัติเหตุในการขับขี่ของพนักงานกระจายสินค้าบริษัทที่ศึกษา พบว่าปี พ.ศ. 2558 เกิดเหตุทั้งหมด 93 ครั้ง (ข้อมูลตั้งแต่ 1/1/2558 - 31/12/2559) มีการสูญเสีย คิดเป็นเงินทั้งหมด 2,236,721.78 บาท ลักษณะการเกิดอุบัติเหตุส่วนมากมาจากการเฉี่ยวชนร้อยละ 35.88 รองลงมา ถูกรถอื่นมาเฉี่ยวชนร้อยละ 21.18 ชนท้าย/ถอยมาชนร้อยละ 14.71 หินกระเด็น/วัตถุตกลงมาใส่และกระจกแตก/ยางระเบิด ร้อยละ 10.59 และน้อยสุดคือ เสียหลักพลิกคว่ำ ร้อยละ 7.09 ตามลำดับ เห็นได้ชัดว่าภายในเวลาหนึ่งปีบริษัทต้องเสียค่าใช้จ่ายจำนวนมากจากการเกิดอุบัติเหตุทางจราจรบนท้องถนนของพนักงาน การสูญเสียที่เกิดขึ้นสามารถป้องกันไม่ให้เกิดขึ้นได้ หรือมีวิธีการที่สามารถลดความสูญเสียได้

คลังสินค้านี้มีมาตรฐานที่ควบคุมดูแลความปลอดภัยในการปฏิบัติงานของพนักงานกระจายสินค้า คือ Fleet Management Module และ Traffic Route Requirements ซึ่งข้อกำหนดทั้งสองเป็นข้อกำหนดหลักในการกำหนดโปรแกรม ระเบียบปฏิบัติต่างๆ ได้แก่ โปรแกรมการใช้นานพาหนะอย่างปลอดภัย (SOP-81-ES-P-155) ระเบียบปฏิบัติ เรื่อง การคัดเลือก/การทบทวนคุณสมบัติ และประเมินผลพนักงานขับรถ (SOP-81-ES-S-155.1) และโปรแกรมการบำรุงรักษาและประเมินสภาพรถ โดยมีละเอียดดังต่อไปนี้

โปรแกรมการใช้ยานพาหนะอย่างปลอดภัยได้กำหนดขอบเขตในการกำกับใช้โปรแกรมนี้ คือ ใช้กับการขับรถชนิดทุกชนิด ทุกคันที่เป็นทรัพย์สินของบริษัท โดยมีรายละเอียดของโปรแกรม ดังนี้

1. การพิจารณา ทบทวน กำหนดกฎระเบียบและการประกาศใช้ ต้องมีการพิจารณาทบทวนอย่างน้อย ปีละ 2 ครั้ง
2. การคัดเลือก/ทบทวน คุณสมบัติและการประเมินผลพนักงานขับรถ ให้ปฏิบัติตาม SOP เรื่องการคัดเลือก/การทบทวน คุณสมบัติและการประเมินผลพนักงานขับรถ
3. การตรวจสภาพรถ และดูแลบำรุงรักษารถ ให้ปฏิบัติตาม SOP เรื่อง การบำรุงรักษารถยนต์ และ การดูแลรักษารถยนต์
4. การขออนุมัติจัดซื้อยานพาหนะและการพิจารณาคุณสมบัติของยานพาหนะ ให้ปฏิบัติตาม SOP เรื่องการเลือกซื้อยานพาหนะ
5. การค้นหา รวบรวม ติดตาม ทบทวน ข้อกำหนด กฎหมาย ให้ปฏิบัติตาม SOP เรื่องการรวบรวม ติดตาม กฎหมายความปลอดภัยในการทำงานของลูกจ้าง
6. ผู้มีหน้าที่เกี่ยวข้องกับโปรแกรมนี้จะต้องได้รับการอบรมให้รู้วิธีการปฏิบัติงานตามโปรแกรมและระเบียบปฏิบัติที่เกี่ยวข้องหรือการอบรมเรื่องการขับรถอย่างปลอดภัย อย่างน้อย 2ปี/ครั้ง

การคัดเลือก/การทบทวนคุณสมบัติ และประเมินผลพนักงานขับรถ
โปรแกรมนี้มีขอบเขตในการกำกับใช้โปรแกรมกับพนักงานขับรถของบริษัท รวมถึงบุคลากรที่จะเข้ามาปฏิบัติงานในตำแหน่งพนักงานขับรถ โดยแบ่งเป็น 4 หัวข้อหลัก ดังนี้

1. การคัดเลือก

1.1 จป.ระดับหัวหน้างาน/ผู้จัดการแผนกที่เกี่ยวข้อง ดำเนินการเรื่องการรับสมัครงาน ดูรายละเอียดตาม SOP เรื่องการสรรหาและวางจ้างบุคลากร

1.2 จป.ระดับหัวหน้างาน/ผู้จัดการแผนกที่เกี่ยวข้อง ดำเนินการคัดเลือกพนักงานขับรถ โดยพิจารณาคุณสมบัติตามวิธีการหรือเกณฑ์ที่ได้กำหนด จาก

- ใบสมัครงาน
- ใบอนุญาตขับขี่ ถูกต้องตามประเภทของรถยนต์และเป็นของหน่วยงานราชการ ที่มีสิทธิ์ตามกฎหมายกำหนด
- ผลการทดสอบการปฏิบัติ การสอบข้อเขียน การสอบสัมภาษณ์ ตามวิธีการที่กำหนด

- ใบรับรองแพทย์ ผลการตรวจสุขภาพร่างกายก่อนการรับเข้าปฏิบัติงาน ตามชนิดโรคที่ระบุไว้ ตามเอกสารแนบใน SOP เรื่องการสรรหาและว่าจ้างบุคลากร

2. การปฏิบัติตามข้อกำหนดของบริษัทฯ ด้านการขับขี้อย่างปลอดภัย

พนักงานที่ผ่านการคัดเลือกให้เข้าปฏิบัติงานเป็นพนักงานขับรถ ต้องได้รับการอบรมด้านข้อกำหนด กฎระเบียบ มารยาทของบริษัทฯ เกี่ยวกับการขับขี้นานพาทะ ก่อนปฏิบัติงาน รายละเอียดดังเอกสารแนบ

3. การทบทวนคุณสมบัติ

จ.ระดับหัวหน้า/ผู้จัดการแผนกที่เกี่ยวข้อง ต้องมั่นใจว่าระหว่างการปฏิบัติหน้าที่พนักงานขับรถยังคงมีคุณสมบัติตามที่กำหนดโดย

3.1 ทบทวนคุณสมบัติด้านใบอนุญาตขับขี่ของพนักงานขับรถ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง โดยจัดทำบันทึกทะเบียนประวัติพนักงานขับรถ

3.2 ทบทวนคุณสมบัติด้านทักษะ ความรู้ที่จำเป็นในงาน อย่างน้อย 2 ปี ครั้ง

4. การประเมินผล

จ.ระดับหัวหน้า/ผู้จัดการแผนกที่เกี่ยวข้อง มีหน้าที่

4.1 ประเมินผลตามฟอร์มบันทึกการทบทวนคุณสมบัติ/ประเมินผลพนักงานขับรถ ถ้าไม่ผ่านอาจต้องมีการอบรมเพิ่มเติมหรือยกเลิกการใช้รถชั่วคราวหรือพ้นจากการเป็นพนักงานขับรถ

4.2 สรุปผลการดำเนินงานในรอบ 1 ปี ที่ผ่านมา (1ม.ค. - 31ธ.ค.)

การบำรุงรักษาและประเมินสภาพรถ โปรแกรมนี้ใช้กับรถยกและรถยนต์ทุกประเภท โดยมีการตรวจสอบประจำวัน ตรวจสอบตามระยะการใช้งาน ซึ่งรถที่พนักงานD-man สินค้าใช้เป็นรถตู้บรรทุก 6 ล้อ จะต้องตรวจสอบทุก 5,000 และ 50,000 กิโลเมตร ทั้งนี้ในส่วนของรถพนักงานขายไม่ถูกระบุลงไปในระบบโปรแกรมดังกล่าวด้วย

ในการศึกษาผู้วิจัยทำการนำมาตราฐานการจัดการจราจรบนท้องถนนและมาตรฐานการปฏิบัติงานของพนักงานกระจายสินค้ามาเปรียบเทียบ มอก. 39001 : 2012 และนำผลการศึกษาทั้งหมดมาออกแบบมาตรฐานความปลอดภัยในการปฏิบัติของพนักงานกระจายสินค้าให้เหมาะสมมากขึ้นเพื่อลดการเกิดอุบัติเหตุในการทำงาน

2.8 วิจัยที่เกี่ยวข้อง

จากสถิติอุบัติเหตุการจราจรทางบก จำแนกตามสาเหตุการเกิดอุบัติเหตุจากบุคคล สาเหตุจากสิ่งแวดล้อม และ สาเหตุจากอุปกรณ์ที่ใช้ขับขี่ ที่ว่าราชอาณาจักร พ.ศ. 2549 – 2558 พบว่าการเกิดอุบัติเหตุบนท้องถนนมีสาเหตุมาจากบุคคลมากที่สุด รองลงมาคือสาเหตุจากสิ่งแวดล้อม และสาเหตุจากอุปกรณ์ที่ใช้ขับขี่หรือยานพาหนะ ตามลำดับ และพบว่าในสาเหตุมาจากบุคคลในปี 2558 เกิดจากการขับรถตัดหน้ากระชั้นชิด มากถึงร้อยละ 18.74 รองลงมาคือมาจากสาเหตุอื่นๆ ร้อยละ 18.37 ขับรถเร็วเกินกว่ากฎหมายกำหนด ร้อยละ 16.49 ขับรถกระชั้นชิด ร้อยละ 13.81 และขับรถไม่ชำนาญ ร้อยละ 6.90 ตามลำดับ¹

นอกจากนี้ มีงานวิจัยของ เกตุชรินทร์ หาบ้อง และ นันทิยา หาญศุภลักษณ์ ศึกษาเรื่อง ปัจจัยที่มีผลต่อการเกิดอุบัติเหตุของยานพาหนะที่ให้บริการเติมน้ำมันเชื้อเพลิงอากาศยานในสนามบิน มีปัจจัยเท่านั้นที่สัมพันธ์กับการเกิดอุบัติเหตุที่สนามบินสุวรรณภูมิหรือถือว่าเป็นสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุ คือ ปัจจัยส่วนบุคคล ปัจจัยด้านสภาพการบำรุงรักษารถ และปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม³⁵ ซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎีและแนวคิดต่างๆที่ผู้ทำวิจัยศึกษา

ศิริมา ตันทลีลา และ ทิพทินนา สมุทรานนท์ ศึกษาวิจัยเรื่อง บุคลิกภาพห้าองค์ประกอบ การรับรู้ความเสี่ยง ตามแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพกับพฤติกรรมการขับขี่ปลอดภัยของพนักงานขับรถโดยสาร: กรณีศึกษาเฉพาะบริษัทรถโดยสารบริษัทเอกชนแห่งหนึ่ง พบว่าบุคลิกภาพแบบแสดงตัว แบบเปิดรับประสบการณ์ แบบอ่อนน้อม และแบบมีจิตสำนึกล้วนมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการขับขี่ปลอดภัย มีเพียงบุคลิกภาพแบบหัวน้าวที่ไม่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการขับขี่ปลอดภัย²⁴ ซึ่งสอดคล้องกับการนำมาตั้งเป็นสมมุติฐานในงานวิจัยนี้

บทที่ 3

วิธีการดำเนินการ

3.1 รูปแบบการวิจัย

การศึกษาวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาวิจัยแบบทดลองก่อนหลัง (Before-After research design) เพื่อออกแบบและนำมาตรการด้านความปลอดภัยในการปฏิบัติงานของพนักงานที่ปฏิบัติหน้าที่เกี่ยวข้องกับการขับขี่ยานพาหนะ มาทดลองใช้และติดตามผลอัตราการเกิดอุบัติเหตุภายใน 1 ปี ระหว่างเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2560 ถึงเดือนกรกฎาคม พ.ศ.2561

3.2 ระเบียบวิธีวิจัย

3.2.1 ประชากรศึกษา พนักงานคลังสินค้าบริษัทแห่งหนึ่งในภาคใต้จำนวน 20 คน ผู้วิจัยเลือกประชากรที่ศึกษาแบบเจาะจง (Purposive sampling) คือ คลังสินค้าบริษัทหนึ่งในจังหวัดภูเก็ต

3.2.2 กลุ่มตัวอย่าง คือ พนักงานที่ปฏิบัติหน้าที่เกี่ยวข้องกับการขับขี่ยานพาหนะ ที่อยู่ในประชากรศึกษา

3.2.3 ขนาดตัวอย่าง คือ พนักงานชาย พนักงานขับรถ และพนักงานทำยรถ ทั้งหมดที่อยู่ในคลังสินค้าบริษัทหนึ่งในจังหวัดภูเก็ต จำนวน 85 คน

3.3 การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง

3.3.1 เกณฑ์คัดเข้า คือ เลือกพนักงานที่อยู่ในฝ่ายขายทั้งหมด

3.3.2 เกณฑ์คัดออก คือ พนักงานที่ไม่ปฏิบัติงานเกี่ยวกับการขับขี่ยานพาหนะ

3.4 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ใช้เป็นแบบสอบถาม (Questionnaire) เป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยแบ่งแบบสอบถามเป็น 2 ตอน มีรายละเอียดดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป นำไปใช้สอบถามกลุ่มตัวอย่างทุกคน แบ่งเป็น 2 ส่วนดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

แบบสอบถามเกี่ยวกับลักษณะส่วนบุคคลมีทั้งหมด 21 ข้อ ได้แก่ เพศ อายุ ศาสนา ระดับการศึกษา อายุงาน ตำแหน่งงาน ระดับขั้นการปฏิบัติงาน รายได้ ระยะเวลาการปฏิบัติงานต่อวัน ลักษณะการปฏิบัติงาน (ข้อที่ผู้เดียว ข้อที่โดยมีผู้โดยสาร ระยะเวลาพัก และความเร็วในการข้อที่ เป็นต้น) ประวัติการทำงาน ประวัติโรคประจำตัว จำนวนครั้งการเกิดอุบัติเหตุบนท้องถนนขณะปฏิบัติงาน ช่วงระยะเวลาการเกิดอุบัติเหตุ เป็นต้น

ส่วนที่ 2 ใช้แบบสอบวัดบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบ

ผู้วิจัยได้นำแบบสอบวัดของ กฤติกา หล่อวัฒนาวงศ์ (2548) ซึ่งแปลมาจากแบบสอบวัด NEO Five-Inventry (NEO-FFI) ของคอสตาและแมคเคอมาใช้ในการศึกษาครั้งนี้โดยมีจำนวนข้อคำถามทั้งหมด 60 ข้อ แบ่งเป็น 5 ด้าน ซึ่งในแต่ละด้านมีข้อคำถาม 12 ข้อ โดยข้อคำถามในแต่ละด้านประกอบด้วยข้อคำถามเชิงลบและเชิงบวก ดังแสดงในตารางที่ 3-1

มีเกณฑ์การประเมินค่าแบ่งเป็น 5 ระดับ ได้แก่ เห็นด้วยอย่างยิ่ง เห็นด้วย ไม่น่าใจ ไม่เห็นด้วย และไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง โดยแบ่งเป็นข้อคำถามเชิงบวก และข้อคำถามเชิงลบตามตารางที่ 3-2

ตารางที่ 3-1 แสดงข้อคำถามของแบบสอบวัดลักษณะบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบ

ลักษณะบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบ	ข้อคำถาม
บุคลิกภาพแบบหวั่นไหว	- เชิงบวก ได้แก่ 6,11,21,26,36,41,51,56 - เชิงลบ ได้แก่ 1,16, 31,46
บุคลิกแบบแสดงตัว	- เชิงบวก ได้แก่ 2,7,17,22,32,37,47,52 - เชิงลบ ได้แก่ 12,27,42,57
บุคลิกภาพแบบเปิดรับประสบการณ์	- เชิงบวก ได้แก่ 13,28,43,53,58 - เชิงลบ ได้แก่ 3,8,18,23,33,38,48

ลักษณะบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบ	ข้อคำถาม
บุคลิกภาพแบบประนีประนอม	- เชิงบวก ได้แก่ 4,19,34,49 - เชิงลบ ได้แก่ 9,14,24,29,39,44,54,59
บุคลิกภาพแบบมีจิตสำนึก	- เชิงบวก ได้แก่ 5,10,20,25,35,40,50,60 - เชิงลบ ได้แก่ 15,30,45,55

ตารางที่ 3-2 เกณฑ์การให้คะแนนของแบบสอบวัดบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบ

คำตอบ	คะแนน	
	ข้อคำถามเชิงบวก	ข้อคำถามเชิงลบ
เห็นด้วยอย่างยิ่ง	5	1
เห็นด้วย	4	2
ไม่แน่ใจ	3	3
ไม่เห็นด้วย	2	4
ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง	1	5

ในการวัดระดับคะแนนของลักษณะบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบ โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยแต่ละแบบสอบวัด แบ่งระดับคะแนนออกเป็น 5 กลุ่ม วิธีการหาความกว้างของอันตรภาคชั้นจากสูตรดังนี้

$$\begin{aligned}
 \text{อันตรภาคชั้น} &= \text{พิสัย} / \text{จำนวนชั้น} \\
 &= \frac{\text{คะแนนสูงสุด} - \text{คะแนนต่ำสุด}}{\text{จำนวนชั้น}} \\
 &= \frac{5-1}{5} \\
 &= 0.8
 \end{aligned}$$

สามารถแบ่งระดับคะแนนได้ดังตารางที่ 3-3

ตารางที่ 3-3 การแปลระดับคะแนนเฉลี่ยจากแบบสอบถามวัดบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบ

ระดับคะแนนเฉลี่ย	บุคลิกภาพห้าองค์ประกอบ
4.21 – 5.00	ระดับสูงที่สุด
3.41 – 4.20	ระดับสูง
2.61 – 3.40	ระดับปานกลาง
1.81 - 2.60	ระดับต่ำ
1.00 - 1.80	ระดับต่ำที่สุด

ตอนที่ 2 แบบสอบถามอุบัติเหตุ และการวิเคราะห์สาเหตุ แบ่งเป็น 3 ส่วนดังนี้

ผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามการบาดเจ็บบนท้องถนนในกลุ่มระบบเฝ้าระวังโรค โรคไม่ติดต่อ ของสำนักระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข³¹ กับแบบสอบถามด้านอาชีวอนามัย และความปลอดภัยแบบสอบถามอุบัติเหตุของ F.K. Vice and D.J. Nel มาประยุกต์ใช้กับงานวิจัย โดยแบ่งแบบสอบถามเป็น 3 ส่วนดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลการเกิดอุบัติเหตุทั่วไป

ข้อมูลส่วนนี้ทำการสัมภาษณ์เฉพาะคนที่เกิดอุบัติเหตุ เป็นแบบสัมภาษณ์เพื่อสรุปสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุ (Root Cause) มีข้อความทั้งหมด 7 ข้อ ประกอบด้วย ตำแหน่งและสถานที่เกิดเหตุ รายละเอียดของการเกิดอุบัติเหตุ ข้อมูลการเดินทาง การระลึกถึงความปลอดภัยของผู้ขับขี่ และความสูญเสียที่เกิดขึ้น และสรุปสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุ (Root Cause)

ส่วนที่ 2 ข้อมูลด้านยานพาหนะ

ข้อมูลส่วนนี้จะทำการสัมภาษณ์เฉพาะผู้ขับขี่หรือผู้ที่เป็นเจ้าของรถ เป็นแบบสอบถามสำหรับกรอกข้อมูลเกี่ยวกับยานพาหนะในกลุ่มตัวอย่างใช้ขับขี่ มีทั้งหมด 15 ข้อประกอบไปด้วย ประเภทรถ ลักษณะทั่วไปของรถ ระบบของรถ เป็นต้น

ส่วนที่ 3 Safety Road Map

เป็นการสอบถามจุดเสี่ยงอันตรายที่หมายถึง เส้นทาง สถานที่ที่ก่อให้เกิด หรือมีแนวโน้มทำให้เกิดอุบัติเหตุการจราจรทางถนน หรือสถานที่ที่เคยเกิดอุบัติเหตุทางการจราจรบนท้องถนน ข้อมูลส่วนนี้นำมาออกแบบเป็น Safety Road Map ซึ่งมีข้อความทั้งหมด 7 ข้อ ประกอบไปด้วย สภาพทางกายภาพของท้องถนน เส้นทางเดินรถ แสงสว่าง สภาพอากาศ และรายละเอียดของ

ถนน ทำการสัมภาษณ์พนักงานฝ่ายขายถึงจุดเสี่ยงอันตรายโดยการลงละติจูดและลองจิจูดที่จุดเสี่ยงนั้นๆในแผนที่อิเล็กทรอนิกส์

3.5 การตรวจสอบความสมบูรณ์ และความถูกต้องของแบบสอบถาม

3.5.1 ความเที่ยงตรงของเนื้อหา (Content Validity) ผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามวัดของกฤติกา หล่อวัฒนาวงศ์ (2548) ซึ่งแปลมาจากแบบสอบถาม NEO Five-Inventry (NEO-FFI) ของคอสตาและแมคครามาใช้ในการศึกษาครั้งนี้ แบบสอบถามที่สร้างขึ้นให้ ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบความถูกต้อง แม่นยำของเนื้อหา และรายละเอียดของเนื้อหาเหมาะสมกับข้อความคำถาม โดยใช้ดัชนีความสอดคล้อง ระหว่างข้อความคำถามกับจุดประสงค์ (Index of Item Objective Congruence : IOC) หลังจากนั้นนำคะแนนของผู้เชี่ยวชาญมาหาค่าดัชนีความสอดคล้องฯ โดยใช้สูตรของโรวิเนลลีและแฮมเบิลตัน โดยมีสูตรคำนวณดังต่อไปนี้

$$IOC = \frac{\sum R}{N}$$

เมื่อ IOC เป็นค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อความคำถามกับจุดประสงค์

$\sum R$ คือ เป็นผลรวมของคะแนนจากการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญ

N คือ เป็นจำนวนผู้เชี่ยวชาญ

ซึ่งค่า IOC เท่ากับ 0.65²⁶

3.5.2 ความเชื่อถือ (Reliability) นำแบบสอบถามที่ผ่านการทดสอบความเที่ยงตรงของเนื้อหาแล้ว นำไปทดสอบกับพนักงานขับรถที่สังกัดคณะแพทยศาสตร์จำนวน 17 คน และมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์จำนวน 18 คน (Pretest Questionnaire) รวมทั้งหมด 32 คน โดยหาความเชื่อมั่นของแบบสอบถามจาก วิธีสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha Method) โดยมีสูตรคำนวณดังต่อไปนี้

$$\alpha = \left[\frac{k}{k-1} \right] \left[1 - \frac{\sum S_i^2}{S_x^2} \right]$$

เมื่อ α เป็นสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค

K คือ จำนวนข้อความคำถามทั้งหมด

S_i^2 คือ เป็นความแปรปรวนของข้อที่แต่ละข้อ

S_x^2 คือ เป็นความแปรปรวนของคะแนนรวม

ซึ่งค่า α มีค่าเท่ากับ 0.86

3.6 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ตารางที่ 3-4 ขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล

ลำดับ	การดำเนินการ	ระยะเวลา		หมายเหตุ
		2560	2561	
1	เสนออนุมัติศึกษางานวิจัยอย่างไม่เป็นทางการภายในบริษัท โดยผู้วิจัยจะขออนุมัติทางวาจาจากการเข้าชี้แจงการเข้าร่วมวิจัยกล่าวถึงวัตถุประสงค์ในการวิจัย	มกราคมถึงกุมภาพันธ์		
2	ผ่านการอนุมัติทางวาจาแล้วผู้วิจัยทำข้อมูลการศึกษาวิจัยฉบับย่อพร้อมจริยธรรมและจรรยาบรรณการวิจัย ขอบเขตการศึกษา ผู้อำนวยการควบคุมคุณภาพของบริษัทเพื่อทำการอนุมัติให้ผู้วิจัยดำเนินการศึกษางานวิจัยภายในบริษัทอย่างเป็นทางการ อนุมัติก็ทำหนังสือชี้แจงการทำงานวิจัยไปยังผู้จัดการฝ่ายขาย คลังสินค้าของบริษัทที่ทำการศึกษา	กุมภาพันธ์		
3	ดำเนินการขอความร่วมมือในการศึกษางานวิจัย โดยทำหนังสือจากภาควิชาเวชศาสตร์ครอบครัวและเวชศาสตร์ป้องกัน สาขาวิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ถึงผู้อำนวยการควบคุมคุณภาพของบริษัท	กุมภาพันธ์		

ลำดับ	การดำเนินการ	ระยะเวลา		หมายเหตุ
		2560	2561	
4	<p>เก็บข้อมูลจากแบบสอบถาม โดยการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาพร้อมทั้งมีการบันทึกเสียงในขณะสัมภาษณ์ทั้งนี้จะชี้แจงและทำการขออนุญาตบันทึกข้อมูลแก่กลุ่มตัวอย่าง (รายละเอียดตามจริยธรรมและจรรยาบรรณการวิจัย) โดยแบ่งเป็น 2 ช่วงในการเก็บข้อมูลคือ</p> <p>ช่วงที่ 1 เก็บข้อมูลทั่วไปในแบบเครื่องมืองานวิจัยตอนที่ 1 ส่วนที่ 1 และ 2 โดยทำการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างทุกคน</p> <p>ช่วงที่ 2 เก็บข้อมูลตามเครื่องมืองานวิจัยตอนที่ 2 ส่วนที่ 1, 2 และ 3</p> <p>ใน ส่วนที่ 3 แบบสอบถาม Safety Road Map ทำการสัมภาษณ์พนักงานฝ่ายขายให้พนักงานฝ่ายขายทุกคนบอกจุดเสี่ยงอันตรายโดยการบอกละเอียดจุดและลองติจูดของจุดเสี่ยงอันตราย เมื่อพนักงานขายเดินทางไปส่งสินค้าหรือรับรายการขายจากลูกค้าในเขตพื้นที่ที่รับผิดชอบพบเจอเส้นทางหรือสถานที่ที่คิดว่าเสี่ยงอันตราย เช่น พื้นที่โค้งอันตราย จุดที่เกิดอุบัติเหตุบ่อย ถนนเดินทางเดี่ยว เป็นต้น มีวิธีการดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - ให้พนักงานเปิดแผนที่ของ Google Earth ในโทรศัพท์ หรือแท็บเล็ต - กำหนดจุดที่ตนเองอยู่ให้อยู่ในจุดที่เสี่ยงอันตราย โดยการคลิกเลือกที่ตำแหน่งของคุณ ดังนั้นแผนที่จะแสดงเลข 	เมษายนถึงมิถุนายน		ติดตามด้วยผู้วิจัยเป็นผู้เก็บและสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างด้วยตนเอง

ลำดับ	การดำเนินการ	ระยะเวลา		หมายเหตุ
		2560	2561	
	<p>ละติจูดและลองจิจูด ให้ทำการปักหมุดพื้นที่หรือ ถ่ายภาพหน้าจอไว้เก็บไว้ เพื่อส่งให้ผู้วิจัยทำการลงข้อมูลใน Google Earth</p> <ul style="list-style-type: none"> - ทำการลง ข้อมูลจุดเสี่ยงอันตรายทั้งหมดลงบนแผนที่ Google Earth โดยคัดพื้นที่เสี่ยงอันตรายที่ไม่ซ้ำกันในแต่ละพื้นที่ ส่วนข้อมูลที่ซ้ำกันจะทำการบันทึกเป็นสถิติ - ในกรณีที่พนักงานฝ่ายขายไม่สามารถไปอยู่ ณ จุดเสี่ยงอันตรายได้เช่น เส้นทางโค้งอันตรายที่รถไม่สามารถจอดหรือเข้าไปในพื้นที่ได้ในขณะเก็บข้อมูล ให้พนักงานจุดพื้นที่รายละเอียดทั้งชื่อถนน ตำบล หมู่บ้าน หรือสถานที่ใกล้เคียง ส่งให้ผู้วิจัยเพื่อนำข้อมูลมาระบุจุดเสี่ยงอันตรายลงในแผนที่ Google Earth นอกจากนี้พนักงานฝ่ายขายสามารถบอกจุดเสี่ยงนอกเขตการปฏิบัติงานของตนได้ 			
5	ประมวลผลจุดเสี่ยง เพื่อจัดทำ safety road map หาข้อมูลเพิ่มเติมสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุ ตรวจสอบความถูกต้อง และความครบถ้วนของการตอบแบบสอบถาม และแบบสอบถามอุบัติเหตุ นำเสนอผู้บริหารบริษัท	มิถุนายนถึงเมษายน		ผู้วิจัยลงพื้นที่ในการสำรวจและตรวจสอบเสี่ยงด้วยตนเอง
6	เก็บข้อมูลโดยการจัดทำสนทนากลุ่ม (Focus Ggroup) จัดโดยผู้วิจัยและอาจารย์ที่ปรึกษาและผู้เชี่ยวชาญ	1, 2, 3 และ 10 มิถุนายน เวลา 8.00-10.00 น.		ได้คู่มือความปลอดภัยในการทำงานของ

ลำดับ	การดำเนินการ	ระยะเวลา		หมายเหตุ
		2560	2561	
	ครั้งที่ 1 เพื่อค้นหาสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุโดยการเล่าแบ่งปันประสบการณ์ของพนักงาน พัฒนาขั้นตอนการทำงานที่ปลอดภัย (WI) พัฒนาโปรแกรมอบรมฯ จัดวันที่ ณ ห้องประชุมของบริษัทฯ มีผู้เข้าร่วมจำนวน 90 คน			พนักงานชายที่ประกอบไปด้วยขั้นตอนการทำงานที่ปลอดภัย (WI)
7	ทวนสอบผลการสอบสวนอุบัติเหตุโดยอาจารย์ที่ปรึกษา นำข้อมูลที่ได้มาออกแบบมาตรฐานความปลอดภัยในการปฏิบัติงานของพนักงานฝ่ายชาย แล้วเพื่อนำมาตรฐานดังกล่าวมาทดลองใช้จริง เป็นระยะเวลา 1 ปี โดยจะดำเนินงานแล้วเสร็จในช่วงเดือนกรกฎาคม 2561 ได้ 3 ข้อดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> - การออกแบบสอบสวนอุบัติเหตุ - การฝึกอบรมพนักงาน - การใช้แผนที่ safety road map - การประเมินสมรรถภาพรถ 	มิถุนายนถึงกรกฎาคม		
8	นำเสนอความคืบหน้าแก่ทางอาจารย์ที่ปรึกษาและทางผู้อำนวยการควบคุมคุณภาพ นำคำแนะนำของผู้อำนวยการควบคุมคุณภาพ ที่มงาน และอาจารย์ที่ปรึกษามาปรับปรุง แก้ไขโปรแกรมให้เหมาะสม	กรกฎาคม		
9	นำโปรแกรมอบรมRoad Safety ที่ประกอบไปด้วยขั้นตอนการปฏิบัติงานที่ปลอดภัย (WI) แผนที่จุดเสี่ยง ที่ได้พัฒนาจากการสนทนากลุ่มครั้งที่ 1 และผ่านการแก้ไข	14-15 สิงหาคม		เริ่มดำเนินการโปรแกรมฯ

ลำดับ	การดำเนินการ	ระยะเวลา		หมายเหตุ
		2560	2561	
	ปรับปรุงโดยผู้บริหารบริษัทมาอบรมให้พนักงาน			
10	อบรมจุดเสี่ยงให้แก่พนักงานก่อนปฏิบัติงาน พร้อมนำแผนที่เตือนอันตราย จุดเสี่ยง อุบัติเหตุ (ภาพรวม)(ดังแสดงในภาคผนวก ง) ติดไว้หน้าแฟ้มของรถแต่ละคันพร้อมใส่แผนที่จุดเสี่ยงทั้งหมด 32 แผนที่ (ดังแสดงในภาคผนวก จ) ในแฟ้มประจำรถ	สิงหาคม	กรกฎาคม	ผู้วิจัยเป็นผู้ดำเนินการ
11	นำข้อมูลบุคลิกภาพให้ผู้จัดการที่เกี่ยวข้องทำการคัดเลือกพนักงานประจำรถชายเพื่อการทำงานเป็นทีม	สิงหาคม	กรกฎาคม	ผู้วิจัยเป็นผู้ดำเนินการ อบรมการใช้แบบทดสอบบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบ
12	นำเสนอความคืบหน้าแก่ผู้บริหารบริษัท เปรียบเทียบอัตราการเกิดอุบัติเหตุก่อน และหลังมีมาตรฐานความปลอดภัยในการปฏิบัติงานของพนักงานฝ่ายชาย	8 ธันวาคม		
13	ปรับปรุงแผนที่เตือนอันตราย จุดเสี่ยง อุบัติเหตุ ให้เป็นปัจจุบัน		มกราคม	
14	จัดทำสนทนากลุ่มครั้งที่ 2 จัดเพื่อให้พนักงานมีส่วนร่วมในการวิเคราะห์หาปัจจัยที่ลดอัตราการเกิดอุบัติเหตุ นำข้อมูลจากการทำสนทนากลุ่มมาสรุปและข้อมูลจากแบบสอบถามเป็นการติดตามผลการดำเนินการฯ มีผู้เข้าร่วมจำนวน 90 คน		25-26 มกราคม เวลา 8.00- 10.00 น.	ติดตามผล การอบรม การใช้แผนที่ จุดเสี่ยง

ลำดับ	การดำเนินการ	ระยะเวลา		หมายเหตุ
		2560	2561	
15	เขียน WI, SOP, มาตรฐานความปลอดภัยฯ		กุมภาพันธ์ ถึง เมษายน	
16	ความคืบหน้าแก่ทางอาจารย์ที่ปรึกษาและทางผู้อำนวยการควบคุมคุณภาพในการเขียน WI, SOP, มาตรฐานความปลอดภัยฯ		เมษายน	
17	สิ้นสุดการดำเนินโปรแกรม		กรกฎาคม	
18	สรุปผลการเกิดอุบัติเหตุระหว่างการดำเนินโปรแกรมฯ		สิงหาคม	
19	จัดทำสนทนากลุ่ม (Focus Ggroup) ครั้งที่ 3 มีผู้เข้าร่วมจำนวน 86 คน เพื่อประมวลผลโปรแกรมฯ มีผลกับอัตราการเกิดอุบัติเหตุระหว่างการลงโปรแกรม		29-31 ตุลาคม เวลา 8.00-10.00 น.	

3.7 กรอบแนวทางการออกแบบมาตรฐานความปลอดภัยในการปฏิบัติงานของพนักงานฝ่ายขาย

มาตรฐานความปลอดภัยในการปฏิบัติงานของพนักงานฝ่ายขาย มีเนื้อหาประกอบด้วยนี้

- 1) วันที่เริ่มใช้
- 2) รหัสโปรแกรม
- 3) วัตถุประสงค์ของโปรแกรม
- 4) ขอบข่าย
- 5) ความรับผิดชอบ
 - เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับหัวหน้างาน/ ผู้จัดการแผนกที่เกี่ยวข้อง
 - ผู้จัดการ/ผู้ช่วยผู้จัดการแผนกกฎหมาย
 - คณะกรรมการความปลอดภัย/SLP Committee

- พนักงานขับรถ ผู้ใช้รถ
- 6) คำนิยาม
- 7) รายละเอียดทั่วไป
- 8) รายละเอียดของโปรแกรม
 - ขั้นตอนการปฏิบัติงานอย่างปลอดภัย (SOP)
 - การอบรม
 - การแก้ไข
- 9) การบันทึกผล
- 10) เอกสารที่เกี่ยวข้องและอื่นๆ (ถ้ามี)

3.8 จริยธรรมและจรรยาบรรณการวิจัย

การดำเนินการเป็นไปตามหลักการจริยธรรมและจรรยาบรรณการวิจัย โดยผ่านคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ รหัสโครงการ 60-154-09-6

3.9 การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลจากการประมวลข้อมูลทางโปรแกรม R โดยใช้

สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics)

- ข้อมูลเชิงปริมาณ (Quantitative Data) สรุปโดยใช้ค่าเฉลี่ย และร้อยละ
- ข้อมูลเชิงคุณภาพ (Qualitative Data) สรุปโดยใช้ ความถี่ และร้อยละ

บทที่ 4

ผลการวิจัย

ผลการศึกษารูปแบบการป้องกันการเกิดอุบัติเหตุจราจรทางถนนในพนักงานฝ่ายขายของบริษัทแห่งหนึ่ง แบ่งเป็น 5 ส่วน ดังนี้

- 4.1 ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป
- 4.2 ส่วนที่ 2 บุคลิกภาพห้วงค์ประกอบ
- 4.3 ส่วนที่ 3 การพัฒนา และการดำเนินการโปรแกรมการป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ
- 4.4 ส่วนที่ 4 ผลการป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ

4.1 ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

กลุ่มตัวอย่างจาก 85 คน เก็บข้อมูล 73 คน คิดเป็นร้อยละ 85.88 แบ่งเป็นพนักงาน Pre-Sell 23 คน D-man (พนักงานขับรถ) จำนวน 19 คน ผู้ช่วย D-man (ผู้ช่วยพนักงานขับรถ) จำนวน 31 คน

จากข้อมูลแบบสอบถามพบว่าพนักงานฝ่ายขายส่วนใหญ่เป็นเพศชาย ร้อยละ 94.52 มีเพศหญิงเพียงร้อยละ 5.48 อายุน้อยสุด 21 ปีอายุมากที่สุด 59 ปี ช่วงอายุที่มีจำนวนพนักงานปฏิบัติงานมากที่สุดคือ 31-40 ปี คิดเป็นร้อยละ 49.32 รองลงมาคือช่วงอายุ 21-30 ปี คิดเป็น ร้อยละ 35.62 ส่วนช่วงอายุ 41 ปีขึ้นไป จำนวนพนักงานลดเหลือ ร้อยละ 6.85 โดยส่วนมากนับถือศาสนาพุทธ คิดเป็นร้อยละ 65.75 อิสลามร้อยละ 34.25 จบการศึกษาระดับมัธยมต้น มากถึงร้อยละ 35.62 รองลงมาคือ มัธยมปลาย ร้อยละ 26.03 ระดับปริญญาตรีมีเพียงร้อยละ 12.33 ระดับปวช. ร้อยละ 8.22 ระดับประถมปลายร้อยละ 9.59 ระดับประถมต้นร้อยละ 5.48 และน้อยสุดคือ ปวส.ร้อยละ 2.74

บริษัทที่ทำการศึกษได้ทำการแบ่งระดับพนักงานตามผลงานและตำแหน่งงาน พนักงานฝ่ายขายส่วนใหญ่อยู่ในระดับ 2 จำนวน 42 คน คิดเป็นร้อยละ 57.53 ระดับ 1 จำนวน 31 คน คิดเป็นร้อยละ 42.47 ร้อยละ 69.87 โดยภาพรวมพนักงานมีรายได้ประมาณ 9,000-15,000 บาท ร้อยละ 69.86 มีรายได้ 15,000-25,000 บาท ร้อยละ 24.66 รายได้น้อยกว่า 9,000 บาท มีร้อยละ 4.11

รายได้ 25,000 ขึ้นไป มีเพียงร้อยละ 1.37 พนักงานมีอายุงานเริ่มตั้งแต่ 1 เดือน ถึง 34 ปี อายุงานที่มีพนักงานมากสุดในช่วง 1 เดือนถึง 5 ปี คิดเป็นร้อยละ 65.75 รองลงมาคือช่วงอายุงาน 10 ปีขึ้นไปจนถึง 34 ปี คิดเป็นร้อยละ 16.44 และน้อยสุดในช่วงอายุงาน 6 ถึง 10 ปี คิดเป็นร้อยละ 17.81 ประสพการณ์ในการขับรถจากบริษัทอื่นพบว่า มีผู้มีประสพการณ์มาก่อนจำนวนเพียง 53 คน คิดเป็นร้อยละ 45.21 ไม่มีประสพการณ์ ร้อยละ 54.79 พบว่าส่วนมากมีใบขับขี่แบบชั่วคราว ร้อยละ 82.19 มีเพียง ร้อยละ 8.22 ที่มีใบขับขี่ประเภทตลอดชีวิต และไม่มีใบขับขี่ร้อยละ 9.59 เป็นผู้ช่วย D-man ทั้งหมด ดังตารางที่ 4-1

ทุกคนปฏิบัติงาน 8 ชั่วโมงการทำงาน และทำงานล่วงเวลาเฉลี่ย 1 ชั่วโมงต่อวัน มีพนักงานที่ดื่มแอลกอฮอล์เพียง ร้อยละ 39.73 สูบบุหรี่ ร้อยละ 32.88 เฉลี่ย 3 มวนต่อวัน ระยะเวลาเฉลี่ย 4.2 ปี นอกจากนี้ยังพบว่า มีพนักงานที่เลิกสูบบุหรี่แล้วเพียง ร้อยละ 4.11 เท่านั้น

ตารางที่ 4-1 จำนวน (ร้อยละ) ของกลุ่มตัวอย่างข้อมูลทั่วไป จำแนกตามแผนก (N=73)

ข้อมูลทั่วไป	Pre-sell	กระจายสินค้า		รวม (N=73)
	(n=23)	D-man (n=19)	ผู้ช่วยD-man (n=31)	
เพศ				
ชาย	19 (26.0)	19 (26.0)	31 (42.5)	69 (94.5)
หญิง	4 (5.5)	0	0	4 (5.5)
ศาสนา				
พุทธ	15 (20.5)	15 (20.5)	18 (24.7)	48 (65.7)
อิสลาม	8 (10.9)	4 (5.5)	13 (17.8)	25 (34.3)
อายุ				
21-30	7 (9.6)	4 (5.5)	15 (20.6)	26 (35.6)
31-40	9 (12.3)	13 (17.8)	14 (19.2)	36 (49.3)
41 ปีขึ้นไป	7 (9.6)	2 (2.7)	2 (2.7)	11 (15.1)
ระดับการศึกษา				
ประถม	1 (1.4)	4 (5.5)	6 (8.2)	11 (2.8)
มัธยมต้น	7 (9.6)	14 (19.2)	24 (32.9)	45 (61.7)
ปวช	4 (5.5)	1 (1.4)	1 (1.4)	6 (8.2)

ข้อมูลทั่วไป	Pre-sell	กระจายสินค้า		รวม (N=73)
	(n=23)	D-man (n=19)	ผู้ช่วยD-man (n=31)	
อนุสัญญาขึ้นไป	11(2.7)	0	0	11 (2.7)
อายุงาน				
1เดือน-5ปี	13 (17.8)	12 (16.4)	23 (31.5)	48 (65.8)
6-10 ปี	3 (4.1)	4 (5.5)	6 (8.2)	13 (17.8)
10ปีขึ้นไปถึง 34 ปี	7 (9.6)	3 (4.1)	2 (2.8)	12 (16.4)
รายได้				
น้อยกว่า 9,000- 15,000	10 (13.7)	16 (21.9)	28 (38.4)	54 (74.0)
15,000-มากกว่า 25,000	13 (17.8)	3 (4.1)	3 (4.1)	19 (24.7)
ประสบการณ์ขับรถ				
มีประสบการณ์	13 (17.8)	12 (16.4)	15 (20.6)	40 (54.8)
ไม่มีประสบการณ์	10 (13.7)	7 (9.6)	16 (21.9)	33 (45.2)
ใบขับขี่				
ชั่วคราว	17 (23.3)	19 (26.0)	24 (32.9)	60 (82.2)
ถาวร	6 (8.2)	0	0	6 (8.2)
ไม่มีใบขับขี่	0	0	7 (9.6)	7 (9.6)

4.2 ส่วนที่ 2 บุคลิกภาพห้องค์ประกอบ

จากการวิเคราะห์ข้อมูล บุคลิกภาพห้องค์ประกอบ พบว่าพนักงาน Pre-sell มีบุคลิกภาพแบบมีจิตสำนึก จำนวน 9 คน (คะแนนเฉลี่ย 3.54 [คะแนนระหว่าง 3.17-3.91]) รองลงมาคือ บุคลิกภาพแบบแสดงตัว จำนวน 7 คน (คะแนนเฉลี่ย 3.68 [คะแนนระหว่าง 3.25-4.25]) บุคลิกภาพแบบประนีประนอม จำนวน 5 คน (คะแนนเฉลี่ย 3.67 [คะแนนระหว่าง 3.33-3.83]) บุคลิกภาพแบบเปิดรับประสบการณ์พบจำนวน 1 คน คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 3 และบุคลิกภาพแบบหัวน้ใจจำนวน 1 คน คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 3.33

พบว่าพนักงานขับรถ (D-man) มีบุคลิกภาพแบบมีจิตสำนึก จำนวน 11 คน (คะแนนเฉลี่ย 3.72 [คะแนนระหว่าง 3.5-4.25]) รองลงมาคือ บุคลิกภาพแบบประนีประนอม จำนวน 4 คน (คะแนนเฉลี่ย 3.79 [คะแนนระหว่าง 3.33-4.08]) บุคลิกภาพแบบแสดงตัว และบุคลิกแบบหัวน้ไขว จำนวน 2 คน (คะแนนเฉลี่ย 4, 3.12) ตามลำดับ

ส่วนผู้ช่วยพนักงานขาย (ผู้ช่วย D-man) มีบุคลิกภาพแบบมีจิตสำนึก จำนวน 12 คน (คะแนนเฉลี่ย 3.69 [คะแนนระหว่าง 3.17-4.42]) รองลงมาคือบุคลิกภาพแบบแสดงตัว และประนีประนอม จำนวน 8 คน (คะแนนเฉลี่ย 3.21 [คะแนนระหว่าง 2.27-3.27] และ 3.63 [คะแนนระหว่าง 3.33-4.25]) ตามลำดับ บุคลิกภาพแบบเปิดรับประสบการณ์ จำนวน 2 คน (คะแนนเฉลี่ย 3.21 [คะแนนระหว่าง 3-3.42]) และบุคลิกภาพที่น้อยสุด คือ แบบหัวน้ไขว จำนวน 1 คน คะแนนเฉลี่ย 3.17 ตามตารางที่ 4-2

ตารางที่ 4-2 ลักษณะบุคลิกภาพของพนักงานฝ่ายขาย (ร้อยละ)จำแนกตามแผนก (N=73)

ลักษณะบุคลิกภาพห้้องค์ประกอบ	พนักงานฝ่ายขาย จำนวนคน (ร้อยละ)		
	Pre-Sell	D-man	ผช.D-man
บุคลิกภาพแบบหัวน้ไขว	1 (4.3)	2 (10.5)	1 (3.2)
บุคลิกแบบแสดงตัว	7 (30.4)	2 (10.5)	8 (25.8)
บุคลิกภาพแบบเปิดรับประสบการณ์	1 (4.3)	0	2 (6.5)
บุคลิกภาพแบบประนีประนอม	5 (21.7)	4 (21.1)	8 (25.8)
บุคลิกภาพแบบมีจิตสำนึก	9 (39.1)	11 (57.9)	12 (38.7)
รวม	23	19	31

4.3 ส่วนที่ 3 การพัฒนา และการดำเนินการโปรแกรมฯ

4.3.1 การค้นหาจุดเสี่ยง และการจัดทำแผนที่เตือนจุดอันตราย จุดเสี่ยงอุบัติเหตุ

จากการสำรวจจุดเสี่ยงจากแบบสอบถาม และการจัดทำสนทนากลุ่มรวมทั้งการลงพื้นที่จริงจากพื้นที่ในการสำรวจทั้งสิ้น 576 ตร.กม. แบ่งออกเป็น 3 เขต โดยแบ่งตามอำเภอ คือ อำเภอกลาง อำเภอกะทู้ และอำเภอเมือง พบจุดเสี่ยงทั้งหมดจำนวน 220 จุด โดยแบ่งเป็นเกณฑ์ความเสี่ยง น้อย – มากที่สุด จากความถี่ที่คาดว่าจะเกิดอุบัติเหตุของกลุ่มตัวอย่างที่สำรวจจำนวน 73 คน ดังนี้

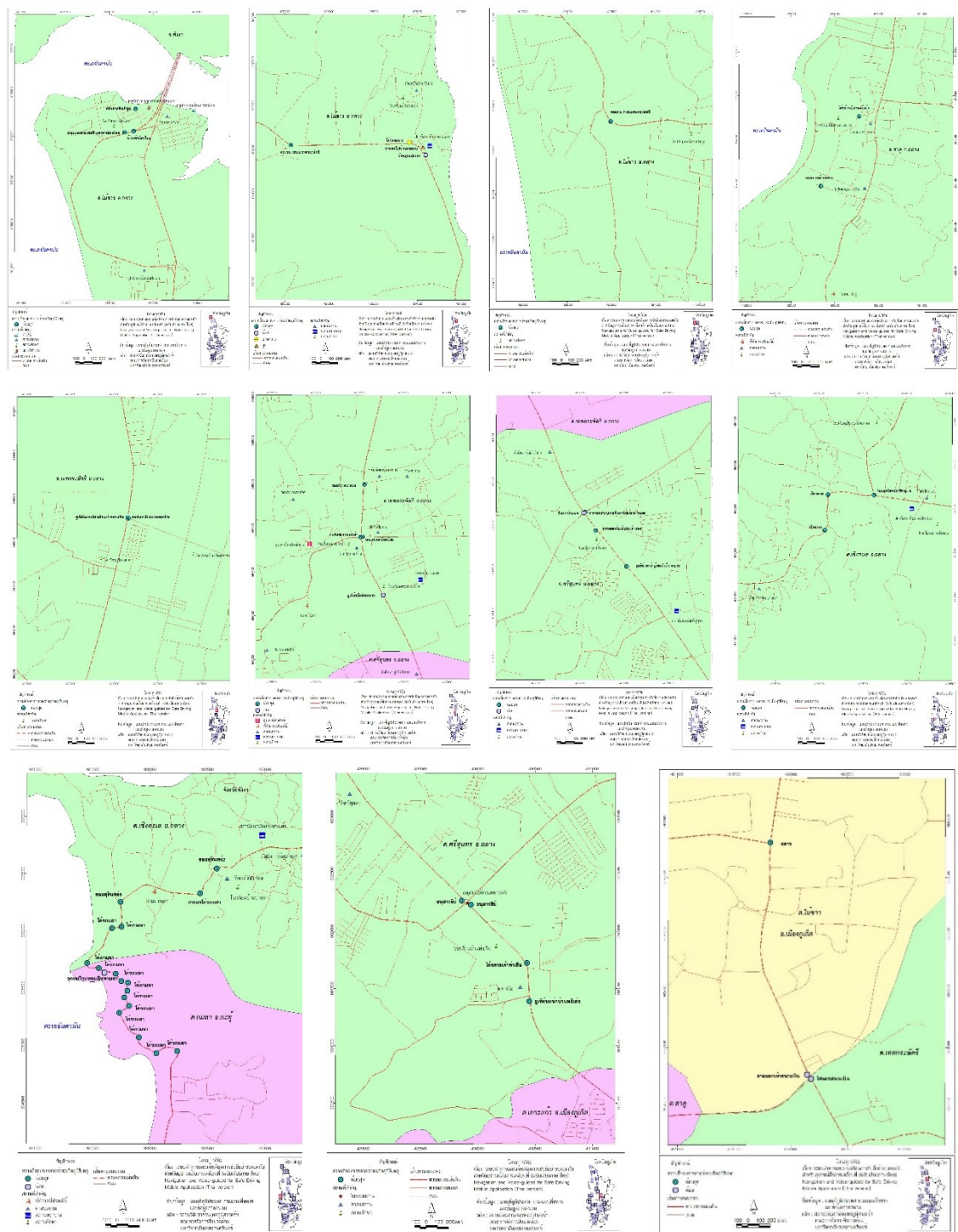
ความเสี่ยงน้อยสุด	มีความถี่เท่ากับ 1
ความเสี่ยงน้อย	มีความถี่เท่ากับ 2
ความถี่ปานกลาง	มีความถี่เท่ากับ 3
ความถี่สูง	มีความถี่เท่ากับ 4
ความถี่สูงมาก	มีความถี่เท่ากับ 5 ขึ้นไป

โดยมีจุดเสี่ยงเกิดอุบัติเหตุระดับน้อยสุดจำนวนทั้งหมด 178 จุด ระดับน้อยจำนวน 17 จุด ระดับปานกลางจำนวน 7 จุด ระดับสูงจำนวน 17 จุด และระดับสูงมากจำนวน 1 จุด โดยลักษณะถนนส่วนใหญ่เป็นแยกไฟแดง โค้งขึ้น-ลงเขาสูงชันทางแยก เป็นต้น รายละเอียดดังนี้

1) เขตที่ 1 อำเภอกลาง จำนวนจุดเสี่ยงทั้งหมด 34 จุด โดยแยกตามระดับความเสี่ยงในการเกิดอุบัติเหตุดังนี้

- 1.1) ความเสี่ยงในการเกิดอุบัติเหตุต่ำสุด จำนวนจุดเสี่ยง 27 จุด
- 1.2) ความเสี่ยงในการเกิดอุบัติเหตุต่ำ จำนวนจุดเสี่ยง 5 จุด
- 1.3) ความเสี่ยงในการเกิดอุบัติเหตุปานกลาง จำนวนจุดเสี่ยง 1 จุด
- 1.4) ความเสี่ยงในการเกิดอุบัติเหตุสูง จำนวนจุดเสี่ยง 1 จุด

ดังภาพที่ 4-1



ภาพที่ 4-1 แผนที่เตือนจุดอันตราย จุดเสี่ยงอุบัติเหตุ เขตอำเภอกลาง

2) เขตที่ 2 อำเภอกะทู้ จำนวนจุดเสี่ยงทั้งหมด 53 จุด โดยแยกตามระดับความเสี่ยงในการเกิดอุบัติเหตุดังนี้

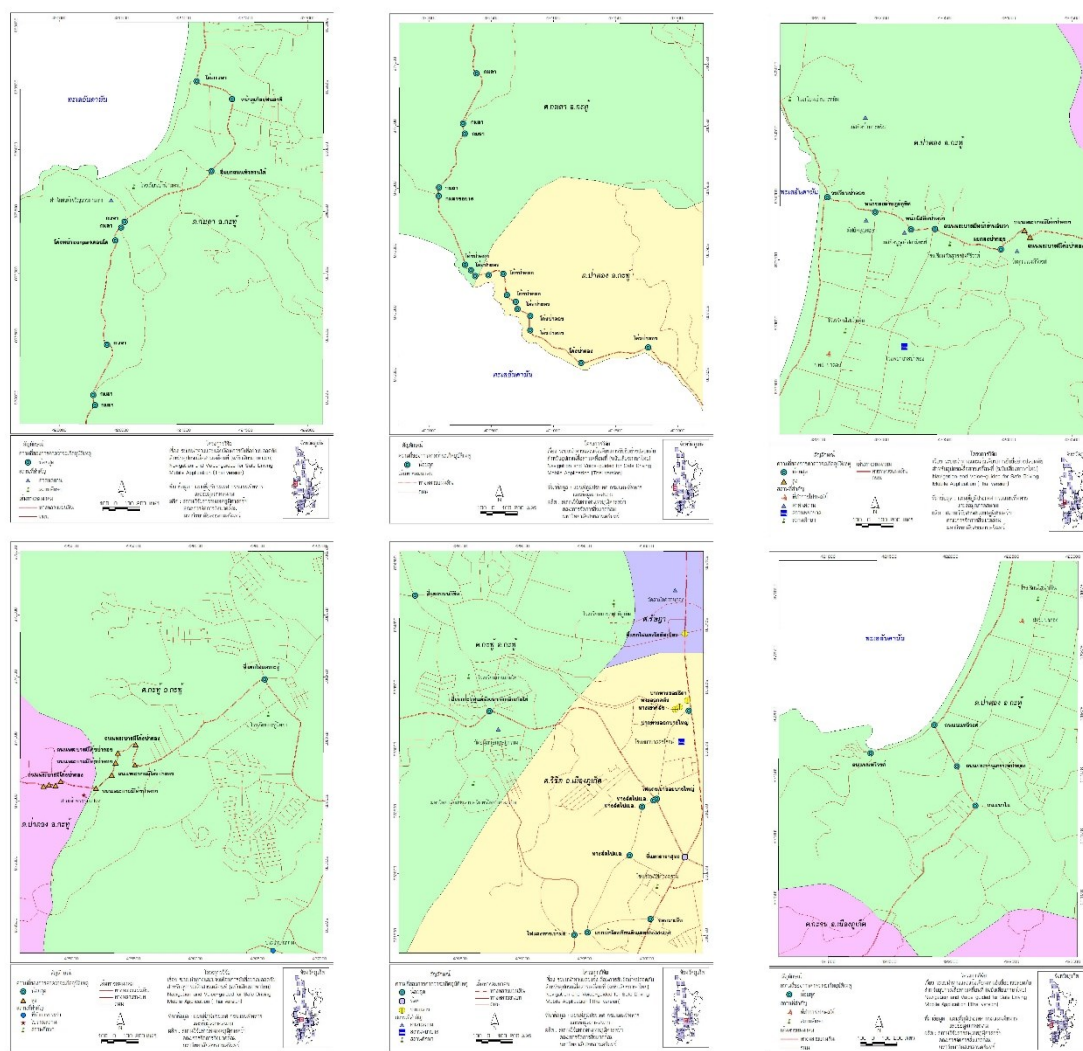
2.1) ความเสี่ยงในการเกิดอุบัติเหตุน้อยสุด จำนวนจุดเสี่ยง 40 จุด

2.2) ความเสี่ยงในการเกิดอุบัติเหตุน้อย จำนวนจุดเสี่ยง 1 จุด

2.3) ความเสี่ยงในการเกิดอุบัติเหตุปานกลาง จำนวนจุดเสี่ยง 0 จุด

2.4) ความเสี่ยงในการเกิดอุบัติเหตุสูง จำนวนจุดเสี่ยง 12 จุด

ดังภาพที่ 4-2



ภาพที่ 4-2 แผนที่เตือนจุดอันตราย จุดเสี่ยงอุบัติเหตุ เขตอำเภอกะทู้

3) เขตที่ 3 อำเภอเมือง จำนวนจุดเสี่ยงทั้งหมด 133 จุด โดยแยกตามระดับความเสี่ยงในการเกิดอุบัติเหตุดังนี้

3.1) ความเสี่ยงในการเกิดอุบัติเหตุน้อยสุด จำนวนจุดเสี่ยง 111 จุด

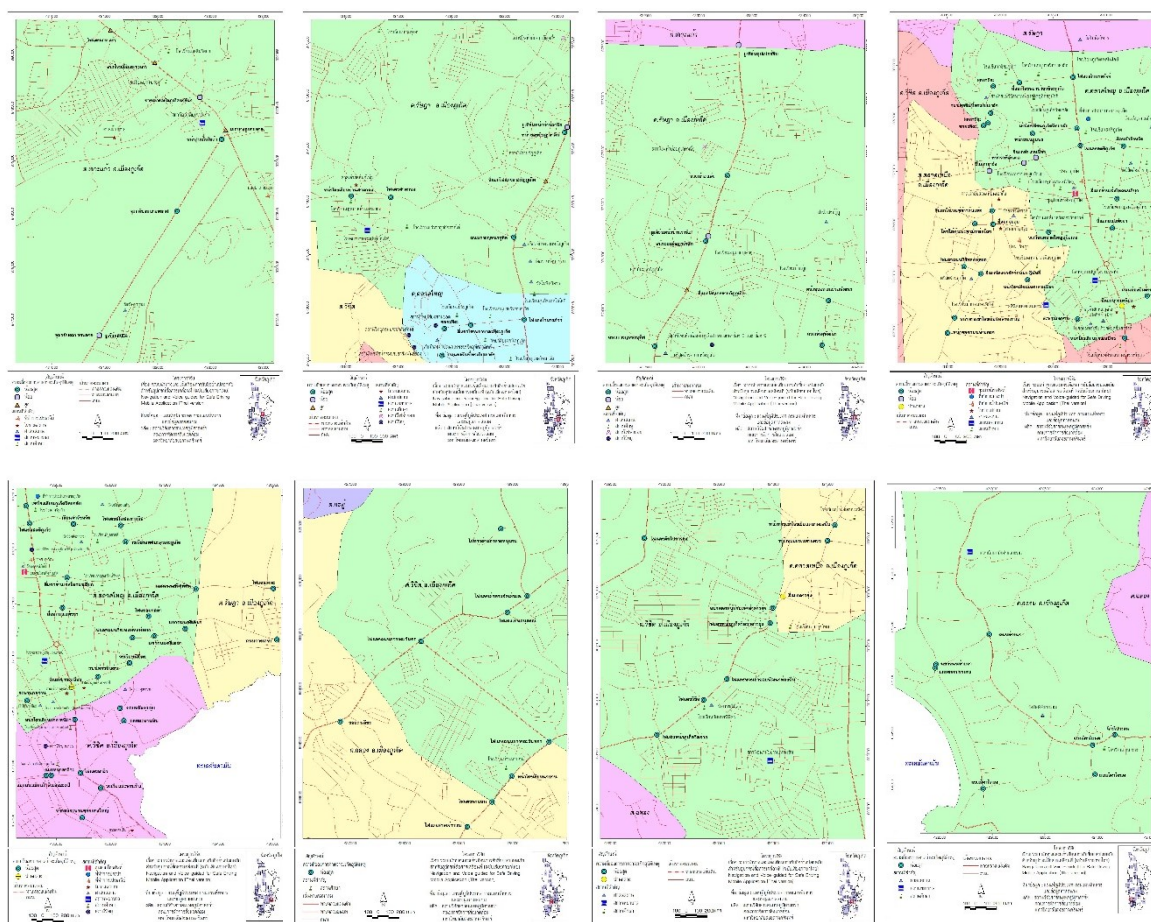
3.2) ความเสี่ยงในการเกิดอุบัติเหตุน้อย จำนวนจุดเสี่ยง 11 จุด

3.3) ความเสี่ยงในการเกิดอุบัติเหตุปานกลาง จำนวนจุดเสี่ยง 6 จุด

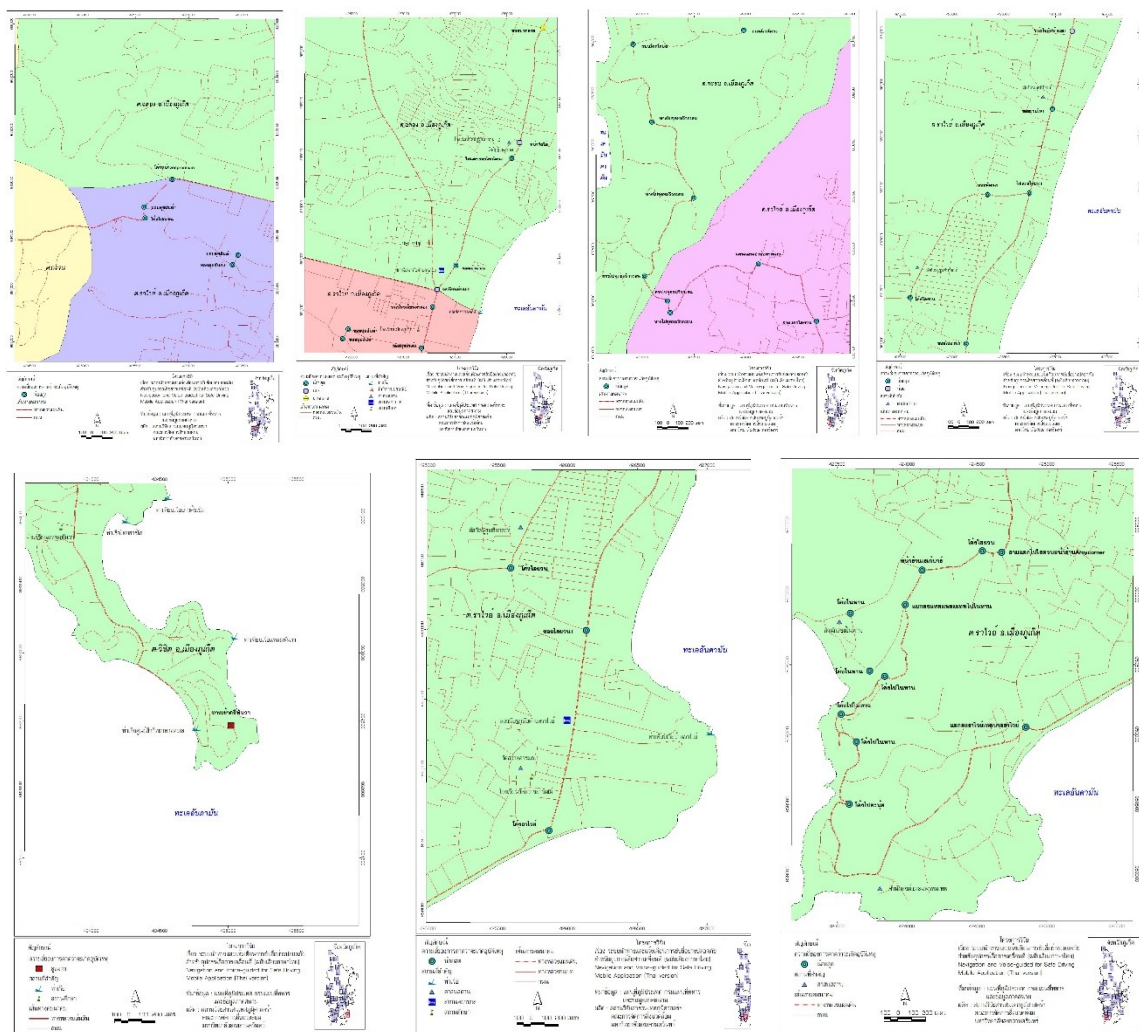
3.4) ความเสี่ยงในการเกิดอุบัติเหตุสูง จำนวนจุดเสี่ยง 4 จุด

3.5) ความเสี่ยงในการเกิดอุบัติเหตุสูงมาก จำนวนจุดเสี่ยง 1 จุด

ดั่งภาพที่ 4-3



ภาพที่ 4-3 แผนที่เตือนจุดอันตราย จุดเสี่ยงอุบัติเหตุ เขตอำเภอเมือง



ภาพที่ 4-3 แผนที่เตือนจุดอันตราย จุดเสี่ยงอุบัติเหตุ เขตอำเภอเมือง

4.3.2 ผลจากทบทวนเพื่อพัฒนาโปรแกรมการป้องกันการเกิดอุบัติเหตุจรรยาบรรณของพนักงานที่ปฏิบัติหน้าที่เกี่ยวข้องกับ การขับขี่ยานพาหนะ สามารถสรุป ก่อน - หลังจำแนกตามประเด็น ดังตารางที่ 4-3

ตารางที่ 4-3 ผลการทบทวนเพื่อพัฒนาโปรแกรม สรุป ก่อน - หลังดำเนินการ จำแนกตามประเด็น

หัวข้อ	ก่อนปรับปรุงโปรแกรมการป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ	สิ่งที่ปรับปรุงโปรแกรมการป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ
<p>การคัดเลือก/ ทบทวน คุณสมบัติ</p>	<p>การประเมินผลพนักงานขับรถ ให้ปฏิบัติตาม SOP เรื่อง การคัดเลือก/การทบทวน คุณสมบัติและการประเมินผล พนักงานขับรถ การคัดเลือกจะผ่านการคัดเลือกตาม คุณสมบัติพื้นฐานที่บริษัทกำหนดเข้าทำงาน เมื่อผ่านการเข้าทำงานหัวหน้างานจะเป็นผู้คัดเลือกพนักงาน ประจำรถแต่ละคัน พนักงานประจำรถมี 3 คน คนขับ 1 คน ผู้ช่วยคนขับ 2 คน</p>	<p>การรับพนักงานให้ดำเนินการ SOP การคัดเลือก/การทบทวน คุณสมบัติและการประเมินผลพนักงานขับรถ ตามคุณสมบัติพื้นฐาน เพิ่มเติมการทดสอบบุคลิกภาพห้องค์ประกอบก่อนเข้าทำงาน และ ประจําทุกๆปี โดยในส่วนของจป.หัวหน้างาน/ผู้จัดการแผนกที่เกี่ยวข้อง ทำหน้าที่ ดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. นำคะแนนการประเมินผลบุคลิกภาพห้องค์ประกอบมาจัดคนให้เหมาะสมกับงานหลังจากผ่านการประเมินการทดลองปฏิบัติงาน แล้วนำไปจัดกลุ่มพนักงานใหม่ทุกๆ 1 ปี ให้มีพนักงานประจำรถ จำนวนเหมือนเดิม 2. ต้องผ่านการอบรมการทำแบบทดสอบบุคลิกภาพห้องค์ประกอบรวมทั้งการวิเคราะห์ผล <p>เมื่อรับพนักงานเรียบร้อยตามเงื่อนไขจป.หัวหน้างาน/ผู้จัดการแผนกที่เกี่ยวข้องดำเนินการส่งเอกสารไปทางพนักงานฝ่ายบุคคลทำหน้าที่</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 วิเคราะห์คะแนนการทดสอบบุคลิกภาพห้องค์ประกอบจากแบบทดสอบบันทึกข้อมูลประจำปี

หัวข้อ	ก่อนปรับปรุงโปรแกรมการป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ	สิ่งที่ปรับปรุงโปรแกรมการป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ
		2 ต้องผ่านการอบรมการทำแบบทดสอบบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบรวมทั้งการวิเคราะห์ผล
การตรวจสอบสภาพรถ การดูแลบำรุงรักษารถ	ให้ปฏิบัติตาม SOP เรื่อง การบำรุงรักษารถยนต์ และการดูแลรักษารถยนต์ มีการตรวจสอบสภาพรถก่อนออกปฏิบัติงานและตามระยะทางขึ้นอยู่กับประเภทของรถ จะถูกตรวจโดยคนขับรถ และหัวหน้างาน โปรแกรมนี้ใช้กับรถยกและรถยนต์ทุกประเภท โดยมีการตรวจสอบประจำวัน ตรวจสอบตามระยะการใช้งาน ซึ่งรถที่พนักงานD-manสินค้าใช้เป็นรถตู้บรรทุก 6 ล้อ จะต้องตรวจสอบทุก 5,000 และ 50,000 กิโลเมตร ทั้งนี้ในส่วน of รถพนักงานขายไม่ถูกระบุลงไปในระบบโปรแกรมดังกล่าวด้วย	ให้ปฏิบัติตาม SOP เรื่องการบำรุงรักษารถยนต์ และการดูแลรักษารถยนต์ ตามแบบฟอร์มที่บริษัทกำหนด โดยให้พนักงานD-man, ผู้ช่วยD-man, Pre-sell ทำหน้าที่ ดังนี้ 1 ตรวจสอบสภาพรถก่อน-หลังปฏิบัติงาน ตามแบบฟอร์มระเบียบการของบริษัทที่กำหนด และบันทึกผลการตรวจสอบลงในแบบบันทึก 2 ผ่านการอบรมตามที่กำหนด ทั้งนี้จป.หัวหน้างาน/ผู้จัดการแผนกที่เกี่ยวข้องทำหน้าที่ตรวจสอบเอกสารเป็นประจำ
การขออนุมัติจัดซื้อยานพาหนะ	การพิจารณาคุณสมบัติของยานพาหนะ ให้ปฏิบัติตาม SOP เรื่องการเลือกซื้อยานพาหนะ ซึ่งไม่รวมกับรถของพนักงานขาย (Pre-sell)	คงเดิม
การค้นหารวบรวมติดตาม ทบพวน	ให้ปฏิบัติตาม SOP เรื่องการรวบรวม ติดตาม กฎหมาย ความปลอดภัยในการทำงานของลูกจ้าง	คงเดิม

หัวข้อ	ก่อนปรับปรุงโปรแกรมการป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ	สิ่งที่ปรับปรุงโปรแกรมการป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ
ข้อกำหนด กฎหมาย		
การฝึกอบรม	พนักงานที่ผ่านการคัดเลือกให้เข้าปฏิบัติงานเป็นพนักงานขับรถ ต้องได้รับการอบรมด้านข้อกำหนดกฎระเบียบ มารยาทของบริษัทฯ เกี่ยวกับการขับขี่ยานพาหนะ ก่อนปฏิบัติงาน ระหว่างปฏิบัติงานประจำปี	<p>จป.วิชาชีพ ทำหน้าที่อบรมพนักงานตามที่กฎหมายกำหนดตามเดิม และเพิ่มเติมในส่วนของการอบรมจุดเสี่ยง ดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 ทบทวนจุดเสี่ยงปีละ 1 ครั้ง หรือมีการเพิ่มเติมจากข้อเสนอแนะของพนักงาน 2 ดำเนินการปิดแสดงจุดเสี่ยงให้พนักงานรับทราบในคลังสินค้า 3 ดำเนินการอบรมพนักงานตอนเช้าเรื่องจุดเสี่ยงประจำสัปดาห์ ก่อนปฏิบัติงาน 4 อบรมจป.หัวหน้างานและพนักงานบุคคลเรื่องการวิเคราะห์บุคลิกภาพห้องค์ประกอบ <p>ส่วนของพนักงานที่ผ่านการคัดเลือกให้เข้าปฏิบัติงานเป็นพนักงาน D-man, ผู้ช่วย D-man และพนักงาน Pre-sell ต้องได้รับการอบรมตามที่กฎหมายกำหนด และเพิ่มเติมในส่วนของแผนที่จุดเสี่ยงฯ ดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 ด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานก่อนปฏิบัติงาน เปลี่ยน งาน/ตำแหน่ง และอบรมทบทวนความรู้ทุก 1 ปี 2 มาตรฐานความปลอดภัยในการทำงานของพนักงานฝ่ายขาย (การขับขี่ปลอดภัย) อบรม และทบทวนทุก 1 ปี

หัวข้อ	ก่อนปรับปรุงโปรแกรมการป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ	สิ่งที่ปรับปรุงโปรแกรมการป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ
		<p>3 อบรมการใช้งานแผนกที่จุดเสี่ยง และจุดเสี่ยงอันตรายในพื้นที่รับผิดชอบ ก่อนการ ปฏิบัติงาน และทบทวนจุดเสี่ยงทุก 1 ปี</p> <p>จป.หัวหน้างานผู้จัดการแผนกที่เกี่ยวข้องและพนักงานฝ่ายบุคคลต้องได้รับการอบรมดังนี้</p> <p>1 ต้องอบรมการทำแบบทดสอบบุคลิกภาพห้องค์ประกอบรวมทั้งการวิเคราะห์ผล</p>
การทบทวนคุณสมบัติ	<p>จป.ระดับหัวหน้า/ผู้จัดการแผนกที่เกี่ยวข้อง ต้องมั่นใจว่า ระหว่างการปฏิบัติหน้าที่พนักงานขับรถยังคงมีคุณสมบัติตามที่กำหนดโดยทบทวนคุณสมบัติด้านใบอนุญาตขับขี่ของพนักงานขับรถ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง โดยจัดทำบันทึกทะเบียนประวัติพนักงานขับรถ ทบทวนคุณสมบัติด้านทักษะ ความรู้ที่จำเป็นในงาน อย่างน้อย 2 ปี ครั้ง</p>	<p>ส่วนของการประเมินคงเดิมตามระเบียบบริษัทฯ เพิ่มเติมในส่วนการประเมินบุคลิกภาพห้องค์ประกอบที่ต้องนำมาใช้เพื่อประกอบการวิเคราะห์ในการจัดกลุ่มคัดเลือกพนักงานประจำรถขาย ให้การทำงานเป็นทีมมากขึ้น การประเมินจะประเมินโดยจป.หัวหน้างาน/ผู้จัดการแผนกที่เกี่ยวข้อง</p>
การประเมินผล	<p>จป.ระดับหัวหน้า/ผู้จัดการแผนกที่เกี่ยวข้อง มีหน้าที่ประเมินผลตามฟอร์มบันทึกการทบทวนคุณสมบัติ/ประเมินผลพนักงานขับรถ ถ้าไม่ผ่านอาจต้องมีการอบรมเพิ่มเติมหรือยกเลิกการใช้รถชั่วคราวหรือพ้นจากการเป็นพนักงานขับรถ ทั้งนี้สรุปผลการดำเนินงานในรอบ 1 ปี ที่ผ่านมา (1ม.ค. - 31ธ.ค.)</p>	<p>คงเดิม</p>

4.3.2.2 ขั้นตอนกระบวนการทำงานเพื่อให้ได้โปรแกรมการป้องกันการเกิดอุบัติเหตุจากรทางถนนของพนักงานที่ปฏิบัติหน้าที่เกี่ยวข้องกับการขับขี่ยานพาหนะ

ผลการปรับปรุง ขั้นตอนกระบวนการทำงานเพื่อให้ได้โปรแกรมการป้องกันการเกิดอุบัติเหตุจากรทางถนนของพนักงานที่ปฏิบัติหน้าที่เกี่ยวข้องกับการขับขี่ยานพาหนะ ดังนี้

พนักงานD-man, ผู้ช่วยD-man และพนักงานPre-sell ที่ผ่านการคัดเลือกแล้ว ต้องเข้ารับการอบรมตามที่กำหนด และกำหนดให้ปฏิบัติตามขั้นตอนความปลอดภัยในการทำงานดังนี้

1.1 เตรียมความพร้อมทางด้านร่างกายพักผ่อนให้เพียงพอ และจิตใจ ก่อนปฏิบัติงานทุกครั้ง

1.2 ตรวจสอบสภาพรถ ระบบสายไฟ อุปกรณ์อื่นๆ ตามที่กำหนดพร้อมบันทึกเอกสาร ก่อนปฏิบัติงานทุกครั้ง

1.3 ทบทวนจุดเสี่ยงอันตรายทุกๆ สัปดาห์

1.4 สวมใส่หมวกนิรภัย/คาดเข็มขัดนิรภัย หรืออุปกรณ์คุ้มครองอันตรายส่วนบุคคลอื่นๆ ก่อนขับขี่ทุกครั้ง

1.5 ปฏิบัติตามกฎหมายจราจร และขับรถด้วยความเร็วตามที่กฎหมายกำหนด

1.6 เมื่อขับรถเข้าใกล้จุดเสี่ยงอันตรายให้ระมัดระวังเป็นพิเศษ

1.7 จอดรถในพื้นที่จอดรถ หรือพื้นที่ปลอดภัย หากไม่ใช่จุดจอดให้วางกรวยเป็นสัญลักษณ์ให้เป็นไปตามกฎหมายกำหนด

1.8 สำหรับรถขายจอดรถต้องใส่เบรกมือและดับเครื่องยนต์ทุกครั้งก่อนลงจากรถ และหากจอดในพื้นที่ลาดชันให้นำวัตถุมาถ่วงล้อเพื่อกันรถลื่นไหล ส่วนรถจักรยานยนต์จอดรถต้องดับเครื่องยนต์ทุกครั้ง

1.9 ห้ามถอยหลังเมื่อผู้ขับขี่มองไม่เห็นทาง ในกรณีจำเป็นจะต้องมีคนช่วยส่งสัญญาณบอกทาง

1.10 ขณะปฏิบัติงานพนักงานห้ามดื่ม กิน หรือเสพ สารที่ก่อให้เกิดอาการเมึนเมาหรือ ง่วงซึม

1.11 ถ้ารู้สึกไม่สบายหรือเจ็บป่วยขณะปฏิบัติงานให้รีบแจ้งหัวหน้างานทราบทันที เพื่อทำการปฐมพยาบาล และส่งสถานพยาบาลใกล้จุดเกิดเหตุมากที่สุดทั้งนี้หัวหน้าต้องดำเนินการตามวิธีการเมื่อเกิดเหตุตามที่กำหนด

1.12 สำหรับรถขาย ในขณะที่รถยกทำการขนถ่ายสินค้าขึ้นรถให้ใส่เบรกมือไว้ และพนักงานอยู่ๆปลอดภัย

1.13 ห้ามใช้รถบรรทุกเกินน้ำหนัก สิ่งของที่บรรทุกต้องยึดแน่นกับตัวรถเพื่อป้องกันการเคลื่อนที่

1.14 หลังการปฏิบัติงานให้ตรวจสภาพรถ และอุปกรณ์ต่างๆ รวมทั้งทำความสะอาด

1.15 ให้พนักงานปฏิบัติงานตามมาตรฐานขั้นตอนการทำงานที่ปลอดภัย

4.3.3 แผนที่เตือนอันตราย จุดเสี่ยงอุบัติเหตุ สำหรับติดตั้งภายในรถ แสดงได้ดังภาพที่ 4-4



ภาพที่ 4-4 ตัวอย่างแผนที่เตือนอันตราย จุดเสี่ยงอุบัติเหตุ สำหรับติดตั้งภายในรถ

4.3.4 หัวข้อการฝึกอบรม

จากการสนทนากลุ่มย่อยครั้งที่ 1 วันที่ 1, 2, 3, 10 มิถุนายน 2560 จำนวนผู้เข้าร่วม 90 คน พบหัวข้อการอบรมที่พนักงานสนใจ ดังต่อไปนี้

- เรื่อง การขับขี่ปลอดภัย
- เรื่อง การบำรุงรักษารถ
- เรื่อง การทำงานที่ปลอดภัย
- เรื่อง การปฏิบัติตนเมื่อเกิดอุบัติเหตุ
- เรื่อง จุดเสี่ยงอันตราย

4.4 ส่วนที่ 4 ผลการป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ

4.4.1 การวิเคราะห์ปัจจัยภายนอกที่มีผลต่อการดำเนินโปรแกรมการป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ

การดำเนินโปรแกรมการป้องกันอุบัติเหตุระหว่างเดือนสิงหาคม พ.ศ.2560 - เดือนกรกฎาคมพ.ศ. 2561 พบว่ามีปัจจัยภายนอกที่ส่งผลต่อผลการดำเนินโปรแกรมการป้องกันการเกิดอุบัติเหตุดังนี้

ในช่วงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2560 มีการเปลี่ยนแปลงผู้บริหารภายใน ทั้งเกิดการเปลี่ยนแปลงระบบการทำงานมีระบบHIP เข้ามาเพิ่ม การโยกย้ายตำแหน่งงาน การตัดแผนกบางส่วนออก ระบบการจัดรถส่งสินค้าที่มีการเปลี่ยนแปลงทั้งหมดจากเดิมผู้จัดรถส่งสินค้าเป็นหัวหน้างานประจำพื้นที่จังหวัดภูเก็ตซึ่งจะคัดเลือกรถจำนวนสินค้า และร้านค้าให้สอดคล้องกับพื้นที่จริง พนักงานขับรถ (D-man)จะขับรถเส้นทางประจำมีความชำนาญเส้นทาง เมื่อระบบใหม่เข้ามาผู้จัดเป็นส่วนกลางของบริษัทซึ่งไม่ใช่หัวหน้างานประจำพื้นที่จังหวัดภูเก็ต ได้ทำการจัดรถบรรทุกสินค้าได้เพิ่มขึ้นแต่ทำให้พนักงานขับรถ (D-man) ต้องขับรถข้ามเส้นทางที่ไม่เคยไปส่งสินค้าไม่มีความชำนาญเส้นทาง ทำให้การเกิดอุบัติเหตุจากเดือนธันวาคม พ.ศ. 2560 เป็นต้นไป (ดังตารางที่ 4-4)

ในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561 พนักงานมีการลาออกจำนวนมากเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงของระบบบริษัท และการคัดแผนกบางแผนกออกรวมทั้งการเออร์พนักงาน ทำให้มีพนักงานใหม่ที่เข้ามาปฏิบัติงานเข้าออกบ่อยใช้ระยะเวลาทำงานไม่นาน (ดังตารางที่ 4-4)

ในช่วงเดือนเมษายน พ.ศ. 2561 มีการจำหน่ายสินค้าจำนวนมากขึ้นเพราะอยู่ในช่วงหน้าร้อน ทำให้การขนส่งสินค้ามากขึ้น (ดังตารางที่ 4-4)

ตารางที่ 4-4 ผลการวิเคราะห์/ปัจจัยภายนอก ต่อโปรแกรมการป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ ระหว่างเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2560 - เดือนกรกฎาคมพ.ศ. 2561

ปี	ระยะเวลาในการดำเนินการ	ผลการดำเนินโปรแกรม	ผลกระทบจากปัจจัยภายนอก
2560	สิงหาคม	- เริ่มโครงการ - ไม่พบอุบัติเหตุที่เกิดจากการจราจรบนท้องถนน	

ปี	ระยะเวลาในการดำเนินการ	ผลการดำเนินโปรแกรม	ผลกระทบจากปัจจัยภายนอก
2560	กันยายน พฤศจิกายน	- ไม่พบอุบัติเหตุที่เกิดจากการจราจรบนท้องถนน	
	ธันวาคม	- พบอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นจากการจราจรบนท้องถนนจำนวน 1 เหตุการณ์	- มีการเปลี่ยนแปลงผู้บริหารภายใน - มีการใช้ระบบHIP
2561	มกราคม	- พบอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นจากการจราจรบนท้องถนนจำนวน 3 เหตุการณ์	- มีการใช้ระบบHIP
	กุมภาพันธ์	- พบอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นจากการจราจรบนท้องถนนจำนวน 1 เหตุการณ์	- พนักงานลาออกจำนวนมาก - มีการใช้ระบบHIP
	มีนาคม	- พบอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นจากการจราจรบนท้องถนนจำนวน 1 เหตุการณ์	- ใช้ระบบHIPเต็มรูปแบบ
	เมษายน	- พบอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นจากการจราจรบนท้องถนนจำนวน 5 เหตุการณ์	- ใช้ระบบHIPเต็มรูปแบบ
	พฤษภาคม	- พบอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นจากการจราจรบนท้องถนนจำนวน 1 เหตุการณ์	
	มิถุนายน	- พบอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นจากการจราจรบนท้องถนนจำนวน 0 เหตุการณ์	
	กรกฎาคม	- สิ้นสุดโครงการ - พบอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นจากการจราจรบนท้องถนนจำนวน 1 เหตุการณ์	

4.4.2 การเปรียบเทียบอัตราการเกิดอุบัติเหตุจราจรทางถนนในพนักงานฝ่ายชาย

ผู้วิจัยดำเนินการวิจัยระหว่างเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2560 ถึง เดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2561 พบว่าเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2560 เกิดอุบัติเหตุทางจราจรทางถนนในพนักงานชายเพียง 1 ครั้ง คือ เดือนธันวาคม พ.ศ. 2560 สาเหตุเกิดจาก Unsafe Conditions (สภาพการณ์ที่ไม่ปลอดภัย) จึงไม่เกิดความสูญเสียที่เป็นจำนวนเงินจากบริษัทฯ ในปีพ.ศ. 2561 ระหว่างเดือนมกราคม ถึง เดือนกรกฎาคมพบว่าเกิดอุบัติเหตุจำนวน 12 ครั้ง สาเหตุจาก Unsafe Conditions ร้อยละ 66.67 และ Unsafe Acts ร้อยละ 33.33 มีค่าสูญเสียที่เป็นจำนวนเงินจากบริษัทฯ จำนวน 29,138 บาท ตามตารางที่ 4-5 และ 4-6

ตารางที่ 4-5 จำนวนครั้ง และค่าใช้จ่าย(บาท) ที่สูญเสียการเกิดอุบัติเหตุจราจรทางถนนและในพนักงานชายหลังดำเนินโปรแกรม ระหว่างเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2560 ถึง เดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2561

ปี	ระยะเวลา	จำนวนครั้งการเกิดอุบัติเหตุ	ค่าใช้จ่ายที่สูญเสีย (บาท)
2560	สิงหาคม	0	0
	กันยายน	0	0
	พฤศจิกายน	0	0
	ธันวาคม	1	0
รวม		1 ครั้ง	0 บาท ต่อ 4 เดือน
2561	มกราคม	3	2,750
	กุมภาพันธ์	1	15,750
	มีนาคม	1	0
	เมษายน	5	10,638
	พฤษภาคม	1	0
	มิถุนายน	0	0
	กรกฎาคม	1	0
รวม		12 ครั้ง	29,138 บาท ต่อ 7 เดือน

ตารางที่ 4-6 สาเหตุการเกิดอุบัติเหตุจราจรทางถนนในพนักงานขายหลังดำเนินโปรแกรม ระหว่างเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2560 ถึง เดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2561

สาเหตุการเกิดอุบัติเหตุ	จำนวนครั้ง (ร้อยละ)	
	สิงหาคม – ธันวาคม พ.ศ. 2560	มกราคม – กรกฎาคม พ.ศ. 2561
Unsafe Acts	0	4 (33.3)
		<ul style="list-style-type: none"> - เกิดจากความประมาทร่วม เจี้ยวชนรถสวนเลน สถานที่ ถนนสาครุ-ในยาง <u>ไม่เป็นจุดเสี่ยง</u> - เกิดจากความประมาท เจี้ยวชนรถจักรยานยนต์ 2 คัน สถานที่ หน้าโรงเรียนบางเหนือ เขตชุมชน <u>และเป็นจุดเสี่ยง</u> - ชนหลังคาร้านค้า สถานที่ ถนนปฎัก กระรอนพื้นที่ <u>ไม่ได้อยู่ในจุดเสี่ยง</u> - หักหลบรถคันหน้าเบรคกระชั้นชิดเกิดเจี้ยวชน สถานที่ <u>สี่แยกวัดใต้เป็นพื้นที่จุดเสี่ยง</u>
Unsafe Conditions	1 (100)	8 (66.7)
	ผู้ร่วมถนนเจี้ยวชน	<ul style="list-style-type: none"> - ผู้ร่วมถนนถอยมาชน สถานที่ ซอยธิดา <u>เป็นจุดเสี่ยง</u> - ผู้ร่วมถนนออกจากซอยพุ่งเข้าชน สถานที่ เกิดเหตุโบ๊ทพลาซ่า <u>ไม่เป็นจุดเสี่ยง</u> - ผู้ร่วมถนนย้อนศรมาเจี้ยวชน สถานที่ ศรีสุนทร <u>เป็นพื้นที่จุดเสี่ยง</u> - หินกระเด็นใส่ สถานที่ แยกกะทู้ <u>เป็นจุดเสี่ยง</u> - รถผู้ร่วมถนนไหลมาชน บริเวณถนนขวาง <u>เป็นพื้นที่จุดเสี่ยง</u> - ผู้ร่วมถนนเกิดชนกันแล้วไหลมาชนรถบริษัท ฯ บริเวณกลมมลา <u>ซึ่งเป็นพื้นที่จุดเสี่ยง</u>

สาเหตุการเกิด อุบัติเหตุ	จำนวนครั้ง (ร้อยละ)	
	สิงหาคม – ธันวาคม พ.ศ. 2560	มกราคม – กรกฎาคม พ.ศ. 2561

- ผู้ร่วมถนนขับผิดเลน บริเวณสี่แยกบายพลาส
หน้าโลตัสสามกอง ซึ่งเป็นจุดเสี่ยง
- ผู้ร่วมถนนเฉี่ยวชน บริเวณป่าตองเป็นพื้นที่
จุดเสี่ยง

เมื่อเปรียบเทียบจำนวนครั้งในการเกิดอุบัติเหตุจราจรทางถนนในพนักงานขายก่อนการ
ดำเนินการฯ ระหว่างเดือนมกราคม พ.ศ. 2558 ถึง เดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2560 และหลังดำเนินการ
ระหว่างเดือนเดือนมกราคม พ.ศ. 2561 ถึง เดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2561 พบว่าหลังการดำเนินการ
จำนวนครั้งในการเกิดอุบัติเหตุไม่ลดลงแต่เพิ่มขึ้นจากปี พ.ศ. 2560 ถึง 5 ครั้ง เพิ่มสูงสุดในเดือน
เมษายน พ.ศ. 2561 แต่เมื่อเทียบค่าใช้จ่ายที่สูญเสียจากอุบัติเหตุจราจรทางถนนพบว่า หลัง
ดำเนินการจำนวนค่าใช้จ่ายที่สูญเสียไปลดลงจากปี พ.ศ. 2558 ถึง 45,905 บาท

และเมื่อเปรียบเทียบจำนวนครั้งการเกิดอุบัติเหตุจราจรทางถนนในพนักงานขายก่อนการ
ดำเนินการฯ ระหว่างเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2558 ถึง เดือนธันวาคม พ.ศ. 2559 และหลังดำเนินการ
ระหว่างเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2560 ถึง เดือนธันวาคม พ.ศ. 2560 พบว่าหลังดำเนินการจำนวน
อุบัติเหตุลดลงอย่างเห็นได้ชัดเจน และเมื่อเทียบค่าใช้จ่ายที่สูญเสียจากอุบัติเหตุจราจรทางถนน
พบว่าสามารถลดค่าใช้จ่ายที่สูญเสียไปลดลงจากปี พ.ศ. 2558 ถึง 1,129,766 บาท ดังตารางที่ 4-7

ตารางที่ 4-7 เปรียบเทียบจำนวนครั้งและค่าใช้จ่ายที่สูญเสียจากการเกิดอุบัติเหตุจราจรทางถนนใน
พนักงานขายก่อน - หลังดำเนินโปรแกรม ระหว่างเดือนมกราคม พ.ศ. 2558 ถึง เดือนกรกฎาคม
พ.ศ. 2561

เดือน	ปี 2558		ปี 2559		ปี 2560		ปี 2561	
	จำนวน อุบัติเหตุ (ครั้ง)	ค่าใช้จ่ายที่ สูญเสีย (บาท)	จำนวน อุบัติเหตุ (ครั้ง)	ค่าใช้จ่ายที่ สูญเสีย (บาท)	จำนวน อุบัติเหตุ (ครั้ง)	ค่าใช้จ่ายที่ สูญเสีย (บาท)	จำนวน อุบัติเหตุ (ครั้ง)	ค่าใช้จ่ายที่ สูญเสีย (บาท)
มกราคม	1	2,500	0	0	2	12,930	3	2,750
กุมภาพันธ์	0	0	2	11,300	0	0	1	15,750

เดือน	ปี 2558		ปี 2559		ปี 2560		ปี 2561	
	จำนวนอุบัติเหตุ (ครั้ง)	ค่าใช้จ่ายที่สูญเสีย (บาท)	จำนวนอุบัติเหตุ (ครั้ง)	ค่าใช้จ่ายที่สูญเสีย (บาท)	จำนวนอุบัติเหตุ (ครั้ง)	ค่าใช้จ่ายที่สูญเสีย (บาท)	จำนวนอุบัติเหตุ (ครั้ง)	ค่าใช้จ่ายที่สูญเสีย (บาท)
มีนาคม	3	63,850	1	20,930	0	0	1	0
เมษายน	0	0	0	0	1	0	5	10,635
พฤษภาคม	1	4,500	1	3,300	1	24,817	1	0
มิถุนายน	1	3,180	0	0	2	19,350	0	0
กรกฎาคม	1	5,510	0	0	2	60,404	1	0
สิงหาคม	1	104,613	3	115,379	0	0		
กันยายน	2	53,680	1	5,100	0	0		
ตุลาคม	1	2	2	17,580	0	0		
พฤศจิกายน	1	26,000	0	0	0	0		
ธันวาคม	1	3,950	1	47,542	1	0		

ตารางที่ 4 - 8 เปรียบเทียบสาเหตุการเกิดอุบัติเหตุจราจรทางถนนในพนักงานขายก่อน – หลังดำเนินโปรแกรม ระหว่างเดือนมกราคม พ.ศ. 2558 ถึง เดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2561

สาเหตุการเกิดอุบัติเหตุ	จำนวนครั้ง (ร้อยละ)			
	มกราคม – ธันวาคม พ.ศ. 2558	มกราคม – ธันวาคม พ.ศ. 2559	มกราคม – ธันวาคม พ.ศ. 2560	มกราคม – กรกฎาคม พ.ศ. 2561
Unsafe Acts	8 (61.54)	8 (72.73)	7 (77.78)	4 (33.33)
Unsafe Conditions	5 (38.46)	3 (27.27)	2 (22.22)	8 (66.67)

4.4.3 การทำงานเป็นทีม

4.4.3.1 ก่อนเริ่มโปรแกรมการป้องกันอุบัติเหตุ บริษัทฯ ที่ศึกษา มีการสร้างทีมเกิดจากกระบวนการจัดสรรของหัวหน้างานเป็นผู้คัดเลือกพนักงานประจำรถแต่ละคัน พนักงานประจำรถมี 3 คน คนขับ 1 คน ผู้ช่วยคนขับ 2 คน จากการสนทนากลุ่มก่อนการดำเนินการดำเนินการมาตรการการป้องกันอุบัติเหตุวันที่ 1, 2, 3 และ 10 มิถุนายน พ.ศ. 2560 พบว่าการสร้างทีมการ

ทำงานที่มาจากหัวหน้างานพบบางส่วนมีปัญหาการขัดแย้งภายในกลุ่มงาน เกิดอุปสรรคในการทำงาน

4.3.3.2 หลังเริ่มโปรแกรมการป้องกันอุบัติเหตุ จากข้อมูลการสนทนากลุ่มครั้งที่ 3 เมื่อวันที่ 29-30 ตุลาคม พ.ศ. 2561 พบว่าหัวหน้างานทราบบุคลิกภาพของพนักงานทุกคนทำให้นำมาเป็นกระบวนการสร้างทีมโดยนำส่วนของบุคลิกภาพของพนักงานมาพิจารณาสร้างทีมในการทำงานเลือกกลุ่มบุคลิกภาพที่คล้ายกันให้อยู่ในทีมเดียวกัน จัดสรรหน้าที่ให้เหมาะสมกับบุคลิกภาพของพนักงาน และพบว่ามีการทำงานเป็นทีม ไม่มีการขัดแย้งภายในทีมงาน

บทที่ 5

สรุปวิจารณ์ และข้อเสนอแนะ

สรุปผล

จากการศึกษารูปแบบการป้องกันการเกิดอุบัติเหตุจราจรทางถนนในพนักงานฝ่ายขายของบริษัทแห่งหนึ่ง โดยใช้เครื่องมือในการศึกษาเป็นแบบสอบถาม ลงพื้นที่ และการสนทนากลุ่ม เลือกประชากรที่ศึกษาแบบเจาะจง (Purposive sampling) คือ คลังสินค้าบริษัทหนึ่งในจังหวัดภูเก็ต การศึกษาวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาวิจัยแบบทดลองก่อนหลัง (Before-After research design) เพื่อนำมาออกแบบและนำมาตรการด้านความปลอดภัยในการปฏิบัติงานของพนักงานที่ปฏิบัติหน้าที่เกี่ยวข้องกับการขับขียานพาหนะ มาทดลองใช้และติดตามผลอัตราการเกิดอุบัติเหตุภายใน 1 ปี ระหว่างเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2560 ถึงเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2561

จากการค้นหาการดำเนินการมาตรการรูปแบบการป้องกันอุบัติเหตุ ประกอบด้วย

1. WI และ SOP ที่เป็นปัจจุบัน
2. การจัดทีมพนักงานขับรถใหม่ให้มีบุคลิกภาพคล้ายคลึงกันในทีม เพื่อลดการขัดแย้งภายในทีมงาน
3. การนำแผนที่เตือนจุดอันตราย จุดเสี่ยงอุบัติเหตุจำนวน 32 แผนที่ติดตั้งไว้ประจำรถพร้อมทั้งนำมาใช้ในการอบรมพนักงาน เพื่อสร้างความตระหนักก่อนการปฏิบัติงาน และเพื่อให้พนักงานที่ไม่ชำนาญเส้นทางทราบถึงเส้นที่และพื้นที่เสี่ยงอันตราย
4. การอบรมพนักงาน เพื่อสร้างความตระหนักในความปลอดภัยในการขับขี่ ประกอบด้วย การขับขี่ปลอดภัย การบำรุงรักษารถ การทำงานที่ปลอดภัย การปฏิบัติตนเมื่อเกิดอุบัติเหตุ และจุดเสี่ยงอันตราย

เมื่อสิ้นสุดการดำเนินโปรแกรมการป้องกันการเกิดอุบัติเหตุสามารถลดอัตราการเกิดอุบัติเหตุได้ ร้อยละ 33.33 ลดค่าใช้จ่ายที่สูญเสียกับการเกิดอุบัติเหตุจราจรทางถนนติดต่อกันจำนวน 4 เดือน สามารถลดค่าใช้จ่ายไป 185,601 บาท (เมื่อเทียบ 4 เดือน ปี 2560 กับเดือนเดียวกันปี 2559)

วิจารณ์ผลการศึกษา

สามารถสรุปผลและวิจารณ์ผลตามวัตถุประสงค์งานวิจัยได้ดังนี้

1. อัตราการเกิดอุบัติเหตุของพนักงานที่ปฏิบัติหน้าที่เกี่ยวข้องกับการขับขี่ยานพาหนะ ก่อนดำเนินงานพบอัตราการเกิดอุบัติเหตุร้อยละ 53.33 หลังดำเนินงานพบว่าอัตราการเกิดอุบัติเหตุปี พ.ศ. 2560 ลดลงร้อยละ 33.33 สาเหตุการเกิดอุบัติเหตุก่อนการดำเนินงานเกิดจาก Unsafe Acts สูงถึงร้อยละ 61.54 สอดคล้องกับสถิติอุบัติเหตุการจราจรทางบก จำแนกตามสาเหตุการเกิดอุบัติเหตุจากบุคคล สาเหตุจากสิ่งแวดล้อม และ สาเหตุจากอุปกรณ์ที่ใช้ขับขี่ ที่พระราชอาณาจักร พ.ศ. 2549 – 2558 พบว่าการเกิดอุบัติเหตุบนท้องถนนมีสาเหตุมาจากบุคคลซึ่งเป็นการกระทำมากที่สุด รองลงมาคือสาเหตุจากสิ่งแวดล้อม และสาเหตุจากอุปกรณ์ที่ใช้ขับขี่หรือยานพาหนะ ตามลำดับ¹ และสอดคล้องกับงานวิจัย ขวัญชนก พชรวงศ์สกุล ศึกษาเรื่องปัจจัยที่มีผลต่อการเกิดอุบัติเหตุและกลยุทธ์ในการลดอุบัติเหตุจากการขนส่งผู้โดยสารด้วยรถตู้ประจำทาง ระหว่างจังหวัดระยองกับจังหวัดอื่น ๆ (ถนนสาย รย.3013) ปัจจัยหลักที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุเกิดจากพนักงานขับรถ เป็นอันดับที่ 1 มาจากการกระทำที่ไม่ปลอดภัย โดยเฉพาะการขับรถด้วยความประมาท การขับรถเร็ว³⁶ หลังดำเนินโปรแกรม Unsafe Acts ลดลงร้อยละ 28.21 เนื่องจากพนักงานมีความตระหนักรู้ในการขับขี่ปลอดภัยมากขึ้น Unsafe Conditions ร้อยละ 38.46 ที่เกิดขึ้นมาจาก สภาพท้องถนน ผู้ใช้ถนนร่วมสภาพอากาศ สภาพแวดล้อม เป็นต้น

2. ความแตกต่างด้านบุคลิกภาพพบว่า พนักงาน Pre-sell พนักงานขับรถ (D-man) และผู้ช่วยพนักงานขาย (ผู้ช่วย D-man) ส่วนใหญ่มีบุคลิกภาพแบบมีจิตสำนึกสูง หมายถึง เป็นบุคลิกภาพที่มีจิตสำนึกต่อหน้าที่รับผิดชอบ ความเป็นระบบระเบียบวินัยในตนเอง บุคลิกภาพกลุ่มนี้มีพฤติกรรมความปลอดภัยสูง ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ธนวิทย์ กลิ่นทอง ศึกษาเรื่อง อิทธิพลขององค์ประกอบห้าประการของบุคลิกภาพและการรับรู้แบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการทำงานที่มีความปลอดภัยของพนักงานซ่อมบำรุงอากาศยาน³⁸

อย่างไรก็ตามอัตราการเกิดอุบัติเหตุไม่ลดลง ซึ่งผลการสอบสวนการเกิดอุบัติเหตุพบว่าพนักงานที่เกิดอุบัติเหตุมีบุคลิกภาพต่างกันออกไป ประกอบด้วย บุคลิกภาพแบบจิตสำนึก แบบแสดงตัว แบบเปิดรับประสบการณ์ แบบอ่อนน้อม และแบบหัวน้าว ซึ่งเป็นบุคลิกภาพที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดอุบัติเหตุ ไม่สอดคล้องกับงานวิจัยของธนวิทย์ กลิ่นทอง พบว่า บุคลิกภาพแบบหัวน้าวที่ไม่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมขับขี่ปลอดภัย²⁴

3. มาตรฐานความปลอดภัยในการปฏิบัติงานของพนักงานที่ปฏิบัติหน้าที่เกี่ยวข้องกับการขับขี่ยานพาหนะการค้นหาคำแนะนำการมาตรการการป้องกันอุบัติเหตุจากการสนทนากลุ่มเมื่อวันที่ 1, 2, 3 และ 10 มิถุนายน พ.ศ. 2560 เพื่อนำมาพัฒนาปรับปรุง WI และ SOP ซึ่งประกอบไป

ด้วย การสร้างทีมการทำงานจากบุคลิกภาพของพนักงานโดยจัดกลุ่มพนักงานที่มีบุคลิกภาพคล้ายกันในที่ม แผนที่เตือนจุดอันตราย จุดเสี่ยงอุบัติเหตุ นำมาใช้ในการอบรมพนักงาน เพื่อสร้างความตระหนักก่อนการปฏิบัติงาน และนำแผนที่ดังกล่าวติดตั้งประจำรถ เพื่อให้พนักงานที่ไม่ชำนาญเส้นทางทราบถึงเส้นที่และพื้นที่เสี่ยงอันตรายซึ่งไม่สอดคล้องกับงานวิจัยของ เกตุชินทร์ หาบ้อง และ นันทิยา หาญศุภลักษณ์ ศึกษาเรื่องปัจจัยที่มีผลต่อการเกิดอุบัติเหตุของยานพาหนะที่ให้บริการเติมน้ำมันเชื้อเพลิงอากาศยานในสนามบินพบว่า การบริหารจัดการความปลอดภัย การอบรมความปลอดภัย ไม่มีความสัมพันธ์กับการเกิดอุบัติเหตุ³⁵ ทั้งนี้ในงานวิจัยพบว่าหลังจากดำเนินมาตรฐานดังกล่าวที่รวมทั้งการอบรมพนักงาน ทำให้อัตราการเกิดอุบัติเหตุในปี พ.ศ. 2560 ลดลงร้อยละ 33.33 ค่าใช้จ่ายที่สูญเสียจากอุบัติเหตุจราจรทางถนนที่สูญเสียไปลดลงจากปี พ.ศ. 2558 คิดเป็นเงิน 54,905 บาท และสามารถลดค่าใช้จ่ายที่สูญเสียไปทั้งหมด คิดเป็นเงิน 1,129,766 บาท ซึ่งการดำเนินงานของงานวิจัยนี้ไม่มีเฉพาะการอบรมความปลอดภัยยังรวมถึงการสร้างทีม และพัฒนาระบบ จึงทำให้อุบัติเหตุลดลง สอดคล้องกับงานวิจัยของอภิสิทธิ์ อังคนิต ที่ได้ศึกษาเรื่องการพัฒนาพฤติกรรมความปลอดภัยของพนักงานช่างซ่อมบำรุง โดยการประยุกต์ใช้โปรแกรมการทำงานที่ปราศจากอุบัติเหตุและการบาดเจ็บที่เหมาะสมกับคนไทย พบว่าการพัฒนาพฤติกรรมความปลอดภัยที่ประกอบไปด้วย ระบบงาน การทำงานเป็นทีม การอบรม สามารถลดการสูญเสียจากอุบัติเหตุได้³⁷ โดยสาเหตุการเกิดอุบัติเหตุเกิดจากสภาพการณ์ที่ไม่ปลอดภัย คิดเป็น ร้อยละ 66.67 ในขณะที่การเกิดอุบัติเหตุเกิดจากการกระทำที่ไม่ได้มาตรฐาน คิดเป็น ร้อยละ 33.33 ผลงานวิจัยสอดคล้องกับ H.W. Heinrich ที่พบว่าการกระทำที่ไม่ปลอดภัย (Unsafe Acts) เป็นสาเหตุใหญ่ที่ก่อให้เกิดอุบัติเหตุคิดเป็นร้อยละ 85 ของการเกิดอุบัติเหตุทั้งหมด และสภาพการณ์ที่ไม่ปลอดภัย (Unsafe Conditions) เป็นสาเหตุรอง คิดเป็นร้อยละ 15 ของการเกิดอุบัติเหตุทั้งหมด¹⁴ นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับงานวิจัยของฐิติรัตน์ ลีชีทวน. 2549 พบว่าปัจจัยจากคนทำให้เกิดอุบัติเหตุอยู่ในระดับมาก และปัจจัยรองคือมาจากสภาพการณ์ที่ไม่ปลอดภัย³⁹ การปรับปรุงการคัดเลือกพนักงานจากบุคลิกภาพของพนักงาน เพื่อลดความขัดแย้งในการทำงาน จากการสอบสวนการเกิดอุบัติเหตุ พบว่าส่วนใหญ่เกิดจากพนักงานไม่ชำนาญเส้นทาง โดยอัตราการเกิดอุบัติเหตุที่ผ่านมามีคิดเป็นร้อยละ 53.33 พนักงานส่วนใหญ่ (ร้อยละ 43.84) มีบุคลิกภาพแบบมีจิตสำนึกสูง เป็นบุคลิกภาพที่มีจิตสำนึกต่อหน้าที่รับผิดชอบ ความเป็นระเบียบวินัยในตนเอง ผลการสำรวจพื้นที่และจุดเสี่ยงอันตรายในจังหวัดภูเก็ต พบจุดเสี่ยงทั้งหมดจำนวน 220 จุด นำมาสร้างแผนที่เตือนจุดอันตราย จุดเสี่ยงอุบัติเหตุ จำนวน 32 แผนที่ จากพื้นที่ในการสำรวจทั้งสิ้น 576 ตร.กม. พบว่าส่วนใหญ่เป็นเขตชุมชนเมืองมีทางแยกจำนวนมาก เส้นทางมีโค้ง เขา สูงชัน ถนนแคบ พบจุดเสี่ยงทั้งหมดจำนวน 220 จุด โดยมีจุดเสี่ยงเกิดอุบัติเหตุระดับน้อยสุดจำนวนทั้งหมด 178 จุด ระดับ

น้อยจำนวน 17 จุด ระดับปานกลางจำนวน 7 จุด ระดับสูงจำนวน 17 จุด และระดับสูงมากจำนวน 1 จุด คือทางเข้าศรีพินา ซึ่งสอดคล้องกับคู่มือการจัดการจุดเสี่ยงทางถนนในชุมชนของศูนย์วิชาการเพื่อความปลอดภัยทางถนน (ศวปถ.) ที่พัฒนามาจากงานวิจัยของ ชูดา โคว์ธนพานิช จัดทำโครงการ “การศึกษาและพัฒนาคู่มือการสำรวจและวิเคราะห์จุดเสี่ยง เพื่อความปลอดภัยทางถนนอย่างมีส่วนร่วม จ.มหาสารคาม” ซึ่งนำจุดเสี่ยงอุบัติเหตุมาสร้างแผนที่เตือนอันตรายในชุมชนเพื่อลดการเกิดอุบัติเหตุ⁴⁰

ข้อเสนอแนะ /Recommendations

ส่วนที่ 1 สำหรับหน่วยงานหรือองค์กรที่นำมาตรกรายไปใช้

1. ควรนำข้อมูลบุคลากรภาพมาใช้ในการจัดทีมทำงาน
2. แผนที่เตือนอันตราย ควรมีการปรับปรุงจุดเสี่ยง ทุก ๆ 1 ปี
3. ควรนำแผนที่เตือนอันตราย ไปใช้ในทุกสถานประกอบการ ในจังหวัดภูเก็ต

ส่วนที่ 2 สำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

สามารถนำไปพัฒนาจากแผนที่จุดเสี่ยงโดยใช้เป็นApplication ติดประจำรถเพื่ออำนวยความสะดวกใช้งาน

บรรณานุกรม

1. สำนักงานสถิติแห่งชาติ. อุบัติเหตุการจราจรทางบก [อินเทอร์เน็ต]. 2559 [เข้าถึงวันที่ 11 ธันวาคม 2559]. เข้าถึงได้จาก:
<http://service.nso.go.th/nso/web/statseries/statseries21.html>
2. กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย กระทรวงมหาดไทย. รายงานโลก เรื่อง การป้องกันการบาดเจ็บจากการจราจรทางถนน[อินเทอร์เน็ต]. 2559 [เข้าถึงวันที่ 11 ธันวาคม 2559]. เข้าถึงได้จาก:
http://www.who.int/violence_injury_prevention/publications/road_traffic/world_report/roadsafety_thai.pdf
3. ศูนย์ข้อมูลอุบัติเหตุ. ข้อมูลรับแจ้งอุบัติเหตุทางถนนสะสม ปี 2559 [อินเทอร์เน็ต]. 2559 [เข้าถึงวันที่ 11 ธันวาคม 2559]. เข้าถึงได้จาก: <http://www.thairsc.com>
4. ศูนย์ข้อมูลอุบัติเหตุ. สถิติจำนวนผู้เสียชีวิตและบาดเจ็บสะสมปี 2558-2559 [อินเทอร์เน็ต]. 2559 [เข้าถึงวันที่ 25 ธันวาคม 2560]. เข้าถึงได้จาก: <http://www.thairsc.com>
5. พรทิพย์ ใจเพชร และถวิล หนองวงศ์, สำนักตรวจและประเมินผล สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข. ประเด็นปัญหาด้านอุบัติเหตุจังหวัดภูเก็ต [อินเทอร์เน็ต]. 2559 [เข้าถึงวันที่ 25 ธันวาคม 2560]. เข้าถึงได้จาก:
<http://bie.moph.go.th/eins59/index.php?code=A11104&&ch=22&&province=83>
6. หน่วยเฝ้าระวังและสะท้อนสถานการณ์ความปลอดภัยทางถนน (Thailand Road Safety Observatory, TRSO). สถิติและข้อมูล ปี 2558-2559 [อินเทอร์เน็ต]. 2562 [เข้าถึงวันที่ 5 พฤษภาคม 2562]. เข้าถึงได้จาก: <http://trso.thairoads.org/statistic/watch/detail/160>
7. Pauline Gulliver and Dorothy Begg. Personality factors as predictors of persistent risky driving behavior and crash involvement among young adults. *Injury Prevention* 2007;13(6): 376–381.
8. สูดาจันท์ บุญยัษเฐียร.บุคลิกภาพ ความรู้เกี่ยวกับการป้องกันการเกิดอุบัติเหตุกับพฤติกรรม การเสี่ยงต่อการเกิด อุบัติเหตุของพนักงานระดับปฏิบัติการหญิงในโรงงานอุตสาหกรรม อิเลคทรอนิกส์ [อินเทอร์เน็ต]. 2559 [เข้าถึงวันที่ 11 ธันวาคม 2559]. เข้าถึงได้จาก:
<http://www.thaitheiss.org/detail.php?id=29172>

บรรณานุกรม (ต่อ)

9. กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ระบบการจัดการความปลอดภัยการจราจรถนน : ข้อกำหนดและข้อเสนอแนะในการใช้ [อินเทอร์เน็ต]. 2559 [เข้าถึงวันที่ 11 ธันวาคม 2559]. เข้าถึงได้จาก: <http://www.responsiblecare.or.th/uploads/userfiles/.39001.pdf>
10. กาญจนา นาคสกุล.สำนักงานราชบัณฑิตยสภา. อุบัติเหตุ-อุบัติเหตุ-อุบัติเหตุร้าย [อินเทอร์เน็ต]. 2559 [เข้าถึงวันที่ 12 ธันวาคม 2559]. เข้าถึงได้จาก: <http://www.royin.go.th/?knowledges=อุบัติเหตุ-อุบัติเหตุ>
11. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. แหล่งข้อมูลพื้นฐานเพื่อเป็นแนวทางในการวิเคราะห์อุบัติเหตุที่เกิดขึ้นจากการทำงาน. ทฤษฎีโดมิโนของอุบัติเหตุ [อินเทอร์เน็ต]. 2559 [เข้าถึงวันที่ 12 ธันวาคม 2559]. เข้าถึงได้จาก: http://wp4.moneyboxz.com/?page_id=98
12. สุเวช พิมน้ำเย็น. ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับอาชีวอนามัยและความปลอดภัย: เอกสารประกอบการบรรยายวิชาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย. วิทยาลัยเชียงใหม่ [อินเทอร์เน็ต]. 2553 [เข้าถึงวันที่ 12 ธันวาคม 2559]. เข้าถึงได้จาก: <http://www.crc.ac.th/online/60208/20101101100611.pdf>
13. เทวินทร์ วาริศรี. ทฤษฎีการเกิดอุบัติเหตุจากหลายสาเหตุ (Multiple Causation Theory): เอกสารประกอบการบรรยายวิชาอุบัติเหตุ และการบริหารงานด้านอุบัติเหตุ. [อินเทอร์เน็ต]. 2559 [เข้าถึงวันที่ 12 ธันวาคม 2559]. เข้าถึงได้จาก: <http://tewin.org/UploadImage/0b40b45c-b3b5-4e36-976a-48e62cc8dce0.pdf>
14. ILO Content Manager. General Fatigue [Internet]. 2016 [cited 2016 December 13]. Available from: <http://www.iloencyclopaedia.org/component/k2/item/490-general-fatigue#figure19>
15. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. แหล่งข้อมูลพื้นฐานเพื่อเป็นแนวทางในการป้องกันการเกิดอุบัติเหตุในการทำงาน. สาเหตุของอุบัติเหตุ (Causes of Accidents) [อินเทอร์เน็ต]. 2559 [เข้าถึงวันที่ 13 ธันวาคม 2559]. เข้าถึงได้จาก: http://wp4.moneyboxz.com/?page_id=30

บรรณานุกรม (ต่อ)

16. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. แหล่งข้อมูลพื้นฐานเพื่อเป็นแนวทางในการป้องกันการเกิดอุบัติเหตุในการทำงาน. ความสูญเสียของอุบัติเหตุ [อินเทอร์เน็ต]. 2559 [เข้าถึงวันที่ 14 ธันวาคม 2559]. เข้าถึงได้จาก: http://wp4.moneyboxz.com/?page_id=36
17. องค์การอนามัยโลก. รายงานสถานการณ์โลกด้านความปลอดภัยบนท้องถนน 2558 [อินเทอร์เน็ต]. 2558 [เข้าถึงวันที่ 14 ธันวาคม 2559]. เข้าถึงได้จาก: http://www.who.int/violence_injury_prevention/road_safety_status/2015/GSRRS2015_Summary_Thai.pdf?ua=1
18. Wikipedia. Haddon Matrix [Internet]. 2016 [cited 2016 December 13]. Available from: https://en.wikipedia.org/wiki/Haddon_Matrix
19. ศูนย์วิจัยอุบัติเหตุแห่งประเทศไทย. ถนนปลอดภัยและการสืบสวนอุบัติเหตุ [อินเทอร์เน็ต]. 2557 [เข้าถึงวันที่ 13 ธันวาคม 2559]. เข้าถึงได้จาก: http://www.boe.moph.go.th/files/meeting/26-03-2557_08.30-09.30_Natthakarn.pdf
20. World Health Organization. Violence and Injury Prevention; Risk factors for road traffic [Internet]. 2016 [cited 2016 December 13]. Available from: http://www.who.int/violence_injury_prevention/road_traffic/activities/roadsafety_training_manual_unit_2.pdf
21. องค์การอนามัยโลก. รายงานสถานการณ์โลกด้านความปลอดภัยบนท้องถนน 2558. [อินเทอร์เน็ต]. 2558 [เข้าถึงวันที่ 13 ธันวาคม 2559]. เข้าถึงได้จาก: <http://www.searo.who.int/thailand/areas/gsr-thai.pdf?ua=1>
22. ศูนย์สารสนเทศ ราชบัณฑิตยสถานพจนานุกรม. ฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2542; บุคลิกภาพ [อินเทอร์เน็ต]. 2559 [เข้าถึงวันที่ 14 ธันวาคม 2559]. เข้าถึงได้จาก: <http://rirs3.royin.go.th/new-search/word-24-search.asp>
23. กาลจักร. Articles. แบบวัดบุคลิกภาพ MBTI (Myers-Briggs Type Indicator) [อินเทอร์เน็ต]. 2552 [เข้าถึงวันที่ 14 ธันวาคม 2559]. เข้าถึงได้จาก: <http://www.astrosimple.com/article/index.php?item=mbti>

บรรณานุกรม (ต่อ)

24. ศิริมา ตันตลีลา และทิพทินนา สมุทรานนท์. บุคลิกภาพห้าองค์ประกอบ การรับรู้ความเสี่ยงตามแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพกับพฤติกรรมการขับขี่ปลอดภัยของพนักงานขับรถโดยสาร: กรณีศึกษาเฉพาะบริษัทรถโดยสารเอกชนแห่งหนึ่ง.วารสารสมาคมนักวิจัย 2555:17(3):35-47
25. สารานุกรมเสรี. ลักษณะบุคลิกภาพใหญ่ 5 อย่าง [อินเทอร์เน็ต]. 2559 [เข้าถึงวันที่ 15 ธันวาคม 2559]. เข้าถึงได้จาก:https://th.wikipedia.org/wiki/ลักษณะบุคลิก_5_อย่าง
26. พีรญา ธรรมทวีวุฒิ.บุคลิก 5 อย่าง [อินเทอร์เน็ต]. 2556 [เข้าถึงวันที่ 15 ธันวาคม 2559]. เข้าถึงได้จาก: <http://thaihealthlife.com/บุคลิกภาพ/>
27. นิภาพร พวงมี. บุคลิกภาพห้าองค์ประกอบกับการรับรู้วัฒนธรรมองค์กรของโรงพยาบาลโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยแห่งหนึ่ง [อินเทอร์เน็ต]. 2554 [เข้าถึงวันที่ 15 ธันวาคม 2559]. เข้าถึงได้จาก: <http://203.131.219.173/thesis/lib/1035/title-biography.pdf>
28. อาจารย์นัทธ อัครภรณ์. ทฤษฎีเกี่ยวข้องกับการเกิดอุบัติเหตุ, แนวคิดเกี่ยวกับอุบัติเหตุและความปลอดภัย [อินเทอร์เน็ต]. 2559 [เข้าถึงวันที่ 16 ธันวาคม 2559]. เข้าถึงได้จาก: <https://ajnatadassapaporn.files.wordpress.com>
29. สถาบันการพลศึกษา วิทยาเขตสุพรรณบุรี. ทฤษฎีความเอนเอียงในการเกิดอุบัติเหตุ (Accident-Proneness Theory) [อินเทอร์เน็ต]. 2559 [เข้าถึงวันที่ 16 ธันวาคม 2559]. เข้าถึงได้จาก: <http://www.ipesp.ac.th/learning/supitcha/html/C2-4.html>
30. อิศราภรณ์ วิจิตรจรรยากุล, สำนักเทคโนโลยีความปลอดภัย กรมโรงงานอุตสาหกรรม. การสอบสวนอุบัติเหตุ [อินเทอร์เน็ต]. 2559 [เข้าถึงวันที่ 16 ธันวาคม 2559]. เข้าถึงได้จาก: http://php.diw.go.th/safety/wp-content/uploads/2014/03/6investigate_.pdf
31. สวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน, กองความปลอดภัยแรงงาน. 5W. 1H หลักพื้นฐานของการสอบสวนอุบัติเหตุ [อินเทอร์เน็ต]. 2559 [เข้าถึงวันที่ 17 ธันวาคม 2559]. เข้าถึงได้จาก: http://www.oshthai.org/index.php?option=com_k2&view=item&id=213:5w-1h-หลักพื้นฐานของการสอบสวนอุบัติเหตุ&Itemid=222
32. สำนักงานระบาศศึกษา. แบบสอบสวนการบาดเจ็บทางถนน [อินเทอร์เน็ต]. 2560 [เข้าถึงวันที่ 20 ธันวาคม 2559]. เข้าถึงได้จาก: <http://www.boe.moph.go.th/download.php?cat=3>

บรรณานุกรม (ต่อ)

33. ระบบสารานุกรมภาษาไทย. พิกัดศุลกากร [อินเทอร์เน็ต]. 2557 [เข้าถึงวันที่ 20 ธันวาคม 2559].
เข้าถึงได้จาก: <http://wiki.mof.go.th/mediawiki/index.php/พิกัดศุลกากร>
34. สำนักวิศวกรรมยานยนต์. รายละเอียดขนาดสัดส่วนของรถโดยสารและรถบรรทุก[อินเทอร์เน็ต]. 2559 [เข้าถึงวันที่ 20 ธันวาคม 2559]. เข้าถึงได้จาก:
<http://www.thaitruckcenter.com/qmark/UploadFile/KnowledgeSource/-480435883.pdf>
35. เกตุชรินทร์ หาป๋อง และนันทิยา หาญศุภลักษณ์. ปัจจัยที่มีผลต่อการเกิดอุบัติเหตุของยานพาหนะที่ให้บริการเติมน้ำมันเชื้อเพลิงอากาศยานในสนามบิน. วิศวกรรมสาร มก 2556:84(26):17-26
36. ขวัญชนก พชรวงศ์สกุล, ปัจจัยที่มีผลต่อการเกิดอุบัติเหตุและกลยุทธ์ในการลดอุบัติเหตุจากการขนส่งผู้โดยสารด้วยรถตู้ประจำทาง ระหว่างจังหวัดระยองกับจังหวัดอื่น ๆ (ถนนสาย รย. 3013) [อินเทอร์เน็ต .2562 [เข้าถึงวันที่ 5 พฤษภาคม 2562]. เข้าถึงได้จาก:
http://journal.rmutto.ac.th/template/design/file_article/article.48pdf
37. อภิสิทธิ์ อังคณิต. ที่ได้ศึกษาเรื่องการพัฒนาพฤติกรรมความปลอดภัยของพนักงานช่างซ่อมบำรุง โดยการประยุกต์ใช้โปรแกรมการทำงานที่ปราศจากอุบัติเหตุและการบาดเจ็บที่เหมาะสมกับคนไทย [อินเทอร์เน็ต]. 2552 [เข้าถึงวันที่ 5 พฤษภาคม 2562]. เข้าถึงได้จาก: <http://dric.nrct.go.th/Search/SearchDetail/231007>
38. ธนวิทย์ กลิ่นทอง. อิทธิพลขององค์ประกอบห้าประการของบุคลิกภาพและการรับรู้แบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการทำงานที่มีความปลอดภัยของพนักงานช่างซ่อมบำรุงอากาศยาน [อินเทอร์เน็ต]. 2547. [เข้าถึงวันที่ 5 พฤษภาคม 2562]. เข้าถึงได้จาก:
<file:///C:/Users/Kansinee.pra/Downloads/ab169405.pdf>
39. จูติรัตน์ ลีชีทวน. ศึกษาเรื่องการศึกษาปัจจัยที่ก่อให้เกิดอุบัติเหตุ ในโรงงานอุตสาหกรรมการต่อเรือ และซ่อมเรือ [กรณีศึกษาช่างเชื่อมในเขตกรุงเทพมหานคร] [อินเทอร์เน็ต]. 2549 [เข้าถึงวันที่ 5 พฤษภาคม 2562]. เข้าถึงได้จาก:
<http://dric.nrct.go.th/Search/SearchDetail/186908>

บรรณานุกรม (ต่อ)

40. ศูนย์วิชาการเพื่อความปลอดภัยทางถนน (ศวปถ.). คู่มือการจัดการจุดเสี่ยงทางถนนในชุมชน
ของ [อินเทอร์เน็ต]. 2562 [เข้าถึงวันที่ 5 พฤษภาคม 2562]. เข้าถึงได้จาก:
file:///C:/Users/Kansinee.pra/Downloads/khuumuue_cchudesiiyng_thaangthnnainchu
mchn.pdf

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

ภาคผนวก ก ใบรับรองจริยธรรมการศึกษาวิจัยในคน คณะ
แพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

Effective date: 1 Jan 2017

AL-011_TH



คณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์
คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

หนังสือรับรองฉบับนี้ให้ไว้เพื่อแสดงว่า

รหัสโครงการ: 60-154-09-6
ชื่อโครงการ: รูปแบบการป้องกันการเกิดอุบัติเหตุจากรถทางถนนในพนักงานฝ่ายขายของบริษัทแห่งหนึ่ง
Prevention Road Traffic Accidents Model of Sales Department at a Company

ผู้วิจัยหลัก: น.ส.กานลีนี ประทีป ฒกลาง สังกัด: สาขาวิชาอาชีวเวชศาสตร์ ภาควิชาเวชศาสตร์
ครอบครัวและเวชศาสตร์ป้องกัน คณะแพทยศาสตร์
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

ผู้ร่วมวิจัย: ผศ.ดร.ฐิติวาร ชูสง สังกัด: ภาควิชาเวชศาสตร์ครอบครัวและเวชศาสตร์ป้องกัน
คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

ผู้ร่วมวิจัย: ผศ.ดร.จุฑารัตน์ สติรปัญญา สังกัด: ภาควิชาเวชศาสตร์ครอบครัวและเวชศาสตร์ป้องกัน
คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

เอกสารที่รับรอง:

1. แบบเสนอเพื่อขอรับการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ เวอร์ชัน 2.0 ฉบับวันที่ 15 กรกฎาคม 2560
2. โครงการวิจัยฉบับสมบูรณ์ เวอร์ชัน 2.0 ฉบับวันที่ 15 กรกฎาคม 2560
3. เอกสารชี้แจงผู้เข้าร่วมโครงการวิจัย เวอร์ชัน 2.0 ฉบับวันที่ 15 กรกฎาคม 2560
4. เอกสารแสดงความยินยอมเข้าร่วมโครงการวิจัย เวอร์ชัน 1.0 ฉบับวันที่ 15 พฤษภาคม 2560
5. แบบบันทึกข้อมูล
6. ประวัติผู้วิจัย

ได้ผ่านการพิจารณาและรับรองจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ โดยยึดหลักจริยธรรมของประกาศเฮลซิงกิ (Declaration of Helsinki) และแนวทางการปฏิบัติการวิจัยทางคลินิกที่ดี (The International Conference on Harmonization in Good Clinical Practice)


โดยบรรจุมาระในการประชุมคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ ครั้งที่ 24/2560 ชุดที่ 3

ขอให้นักวิจัยรายงานความก้าวหน้าโครงการวิจัย ทุก 12 เดือนและยื่นต่ออายุก่อนถึงวันหมดอายุอย่างน้อย 30 วัน

(รองศาสตราจารย์นายแพทย์บุญญลีน ตั้งตระกูลวนิช)
ประธานคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์

วันที่รับรอง: 31 กรกฎาคม 2560

วันหมดอายุ: 30 กรกฎาคม 2561

	เอกสารชี้แจงผู้เข้าร่วมการวิจัย	AP-025
	รหัสโครงการวิจัย: 60-154-09-6 Version 2.0, Date 15/July/2017	วันที่ประกาศใช้: 19/12/2016
		หน้า 1 จาก 1 หน้า

**เอกสารชี้แจงผู้เข้าร่วมการวิจัย
(เพื่อประกอบการตัดสินใจ)**

ชื่อโครงการ

รูปแบบการป้องกันการเกิดอุบัติเหตุจากรถทางถนนในพนักงานฝ่ายขายของบริษัทแห่งหนึ่ง
(Prevention Road Traffic Accidents Model of Sales Department at a Company)

ชื่อผู้วิจัย นางสาวกานสินี ประทีป ณ ถลาง, ผศ. ดร. รุติวาร ชูสง, ผศ. ดร. จุฬารัตน์ สติรปัญญา

ก่อนที่ท่านจะลงนามในหนังสือแสดงเจตนายินยอมร่วมวิจัย ท่านควรได้รับทราบว่

- โครงการนี้เป็นโครงการวิจัย
- ท่าน ไม่จำเป็นต้องเข้าร่วมในโครงการวิจัยนี้ และสามารถถอนตัวออกจากโครงการได้ทุกเมื่อ โดยจะไม่มีผลกระทบใดๆต่อการปฏิบัติงาน
- ในเอกสารนี้อาจมีข้อความที่ท่านอ่านแล้วยังไม่เข้าใจ โปรดสอบถามหัวหน้าโครงการวิจัย หรือผู้แทนให้ช่วยอธิบายจนกว่าจะเข้าใจดี
- นักวิจัยขอความยินยอมต้องให้ ข้อมูลและเวลาที่เพียงพอ ในการตัดสินใจอย่างอิสระ ก่อนที่ท่านจะเข้าร่วมโครงการวิจัย

• **ความสำคัญของปัญหาที่ทำการวิจัย**


สถิติการเกิดอุบัติเหตุในทางการจราจรของพนักงานฝ่ายขายเพิ่มสูงขึ้นทำให้เห็นความสำคัญในการแก้ไข ปัญหาโดยการจัดทำมาตรการด้านความปลอดภัยในการปฏิบัติงานของพนักงานฝ่ายขาย ที่ใช้ลดการเกิดอุบัติเหตุ ในการทำงาน เพื่อให้เกิดความปลอดภัยเกี่ยวกับการปฏิบัติงานของพนักงานขับรถฝ่ายขาย รวมทั้งการคัดเลือก คุณสมบัติผู้ขับขี่ตามบุคลิกภาพ โดยใช้แบบวัดบุคลิกภาพห้วงค์ประกอบ ความสามารถในการดูแลสุขภาพ ความรับผิดชอบต่อนหน้าที่ในการตรวจสอบสภาพรถก่อนปฏิบัติงาน และการปฏิบัติตามกฎหมาย เป็นต้น ที่ได้ มาตรฐานการจัดการด้านความปลอดภัยทางถนน (มอก. 39001) ค้นหาสาเหตุการเกิดอุบัติเหตุของ พนักงานฝ่ายขายที่แท้จริง โดยการสอบสวนอุบัติเหตุ และแผนที่ขับขี่ปลอดภัย (safely road map) เพื่อหาจุดเสี่ยง อันตรายเพื่อนำมาใช้ในการทำหน้าที่เตือนอันตราย และนำมาตราการด้านความปลอดภัยในการปฏิบัติงานของ พนักงานฝ่ายขายดังกล่าว

• **เหตุใดท่านจึงได้รับเชิญให้เข้าร่วมโครงการวิจัยนี้**

- ท่านได้รับเชิญให้เข้าร่วมโครงการวิจัยนี้ เพราะ ผู้วิจัยทำวิจัยเกี่ยวกับอุบัติเหตุจากรถทางถนนของพนักงาน ฝ่ายขาย โดยเลือกประชากรที่ศึกษาแบบเจาะจง (Purposive sampling) คือ คลังสินค้าบริษัทหนึ่งในจังหวัด ภูเก็ต มีกลุ่มตัวอย่าง คือ พนักงานฝ่ายขายที่อยู่ภายในประชากรศึกษา และมีขนาดตัวอย่าง คือ พนักงานขาย



คณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์
คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

	เอกสารชี้แจงผู้เข้าร่วมการวิจัย	AP-025
	รหัสโครงการวิจัย: 60-154-09-6 Version 2.0, Date 15/July/2017	วันที่ประกาศใช้: 19/12/2016
		หน้า 2 จาก 2 หน้า

พนักงานขับรถ และพนักงานท้ายรถ ทั้งหมดที่อยู่ภายในคลังสินค้าบริษัทหนึ่งในจังหวัดภูเก็ต ซึ่งท่านคือ 1 ในกลุ่มตัวอย่างที่ผู้วิจัยทำการศึกษา

- คาดว่าจะเริ่มดำเนินการเก็บข้อมูล เดือนพฤษภาคม พ.ศ.2560 เสร็จสิ้น เดือนพฤศจิกายน พ.ศ.2560 ใช้ระยะเวลาดำเนินการ 7 เดือน โดยจะมีผู้เข้าร่วมการวิจัยนี้ทั้งสิ้น 81 คน

• ข้อมูลที่ได้จากการทำวิจัยจะนำไปทำอะไร

- นำมาออกแบบมาตรฐานในการจัดการความปลอดภัยของยานพาหนะเพื่อนำไปใช้กับบริษัทที่ศึกษา หรือสถานประกอบการที่สนใจ
- นำมาออกแบบมาตรฐานในการจัดการความปลอดภัยในการขับขี่ของพนักงานฝ่ายขายให้กับบริษัทที่ศึกษา
- ออกแบบเส้นทางการขับขี่ปลอดภัย (Safety Road Map) และระบุจุดเสี่ยงเพื่อเตือนอันตรายในการขับขี่ยานพาหนะของพนักงานฝ่ายขาย

• วิธีการทดสอบ ที่ใช้ในโครงการนี้

- การวิจัยครั้งนี้ใช้เป็นแบบสอบถาม (Questionnaire) เป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยแบ่งแบบสอบถามเป็น 2 ตอน

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป นำไปใช้สอบถามกลุ่มตัวอย่างทุกคน แบ่งเป็น 2 ส่วนดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ส่วนที่ 2 ใช้แบบสอบถามวัดบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบ

ตอนที่ 2 แบบสอบถามอุบัติเหตุ และการวิเคราะห์สาเหตุ แบ่งเป็น 2 ส่วนดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลการเกิดอุบัติเหตุทั่วไป


ส่วนที่ 2 ข้อมูลด้านยานพาหนะ

ส่วนที่ 3 Safety Road Map

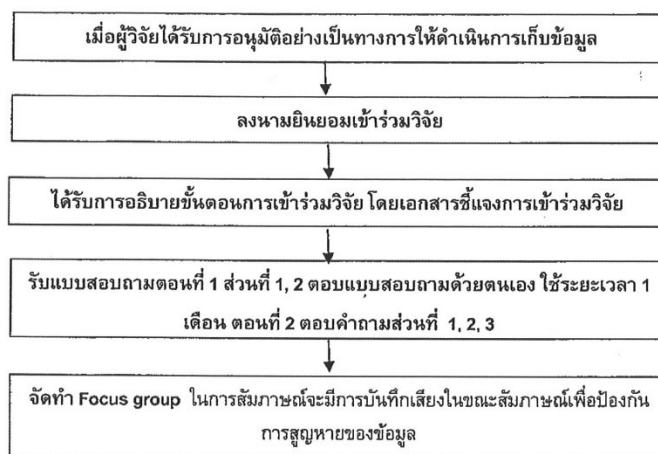
- ตรวจสอบความสมบูรณ์ และความถูกต้องของแบบสอบถาม โดยการความเที่ยงตรงของเนื้อหา (Content Validity) นำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นให้ ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบความถูกต้อง แม่นยำของเนื้อหา และหาความเชื่อถือ (Reliability) นำแบบสอบถามที่ผ่านการทดสอบความเที่ยงตรงของเนื้อหาแล้ว นำไปทดสอบกับพนักงานขับรถที่สังกัดคณะแพทยศาสตร์จำนวน 17 คน และมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์จำนวน 18 คน (Pretest Questionnaire) รวมทั้งหมด 32 คน



คณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์
คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

	เอกสารชี้แจงผู้เข้าร่วมการวิจัย	AP-025
	รหัสโครงการวิจัย: 60-154-09-6 Version 2.0, Date 15/July/2017	วันที่ประกาศใช้: 19/12/2016
		หน้า 3 จาก 3 หน้า

- ขั้นตอนการปฏิบัติเมื่อท่านเข้าร่วมโครงการ




- ประโยชน์ที่ท่านอาจจะได้รับจากการเข้าร่วม
 - ลดการเกิดอุบัติเหตุ และการสูญเสียจากอุบัติเหตุทางจราจรในการปฏิบัติงาน รวมทั้งเป็นแนวทางในการจัดทำ Safety Road Map เพื่อใช้ในการเตือนจุดเสี่ยงในการเกิดอุบัติเหตุบนท้องถนนในจังหวัดที่ศึกษา
- ความเสี่ยงและความไม่สะดวกสบายที่อาจเกิดจากการเข้าร่วมโครงการ และวิธีการป้องกันแก้ไขที่ผู้วิจัยเตรียมไว้หากมีเหตุการณ์ดังกล่าวเกิดขึ้น
 - ในการศึกษาวิจัยนี้ไม่มีความเสี่ยงต่อตัวร่างกาย สภาพจิตใจ สังคม หรือเศรษฐกิจแต่อย่างใด เนื่องจากผู้วิจัยไม่มีการบังคับหรือล่วงเกินจริยธรรมของกลุ่มตัวอย่างรวมทั้งการเก็บความลับข้อมูลให้เป็นไปตามจริยธรรมวิจัย
- หน้าที่ของท่านในฐานะของผู้เข้าร่วมในโครงการวิจัย
 - กรอกข้อมูลตามความเป็นจริงลงในแบบสอบถามงานวิจัยที่ผู้ศึกษาวิจัยแจกให้
- ข้อมูลส่วนตัวของท่านจะถูกเก็บไว้อย่างไร และจะมีใครนำไปใช้หรือไม่
 - ผู้วิจัยไม่เปิดเผยข้อมูลใดๆ ได้แก่ สถิติการเกิดอุบัติเหตุ ค่าเสียหาย ชื่อบริษัท ที่สื่อหรือบอกถึงบริษัทที่ศึกษาจนได้รับผลกระทบมีความเสียหายทั้งด้านชื่อเสียงและทรัพย์สิน
 - ผู้วิจัยเคารพความเป็นส่วนตัวและการเก็บรักษาความลับ ไม่เปิดเผยข้อมูลส่วนตัว ในการตอบแบบสอบถามของกลุ่มตัวอย่างให้กับผู้อื่นทราบ



คณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์
คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

หน้า 3 จาก 3 หน้า

	เอกสารชี้แจงผู้เข้าร่วมการวิจัย	AP-025
	รหัสโครงการวิจัย: 60-154-09-6 Version 2.0, Date 15/July/2017	วันที่ประกาศใช้: 19/12/2016
		หน้า 4 จาก 4 หน้า

- ข้อมูลที่ได้จากผู้ตอบแบบสอบถามจะถูกเก็บเป็นความลับ และเปิดเผยในรูปแบบรายงานสรุปผลการวิจัย หรือ การเปิดเผยข้อมูลต่อผู้มีหน้าที่ซึ่งเกี่ยวข้องกับท่านนั้น
- ท่านมีสิทธิถอนตัวจากโครงการหรือไม่ และต้องทำอะไร
 - ท่านมีสิทธิถอนตัวออกจากโครงการได้ทุกเมื่อ โดยท่านสามารถแจ้งความประสงค์ของท่านต่อนักวิจัยตามที่อยู่ที่ได้ให้ไว้ และลงนามยืนยันการถอนตัวจากโครงการ การถอนตัวของท่านจะไม่มีผลกระทบต่อการศึกษา
- กรณีที่นักวิจัยอาจขอให้ท่านออกจากโครงการวิจัยโดยที่ท่านไม่ได้ถอนตัว
 - นักศึกษาวิจัยจะดำเนินการถอนท่านออกจากโครงการวิจัยเมื่อท่านได้พ้นสภาพการเป็นพนักงานในขณะที่กำลังเก็บข้อมูล
- ท่านต้องเสียค่าใช้จ่ายในการเข้าร่วมโครงการวิจัยหรือไม่ และอย่างไร
 - ท่านไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้นในการเข้าร่วมวิจัย

หากท่านมีข้อข้องใจเกี่ยวกับขั้นตอนของการวิจัยหรือได้รับผลข้างเคียงที่ไม่พึงประสงค์จากการวิจัย ท่านสามารถติดต่อกับ นางสาวกานลีนี ประทีป ณ ถลาง ได้ที่ บริษัทหาดทิพย์ จำกัด (มหาชน) หมายเลขโทรศัพท์ 095-4282850 (ในเวลาราชการ)


หากท่านได้รับการปฏิบัติไม่ตรงตามที่ระบุไว้ในเอกสารชี้แจงผู้เข้าร่วมการวิจัย สามารถขอรับคำปรึกษา/แจ้งเรื่อง/ร้องเรียน ได้ที่สำนักงานคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัย คณะแพทยศาสตร์มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ โทรศัพท์ 0-7445-1157 หรือจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ medpsu.ec@gmail.com

อาสาสมัครโปรดให้ความสำคัญ

- ท่านจะได้รับเอกสารชี้แจงและหนังสือแสดงเจตนายินยอมที่มีข้อความเดียวกันกับที่นักวิจัยเก็บไว้ 1 ชุด ท่านควรเก็บไว้กับตัวเพื่อเป็นหลักฐานและอ่านเมื่อมีข้อสงสัย
- ส่วนท้ายหนังสือแสดงเจตนายินยอมเข้าร่วมโครงการ จะต้องมี 1) ลายมือชื่อของท่าน 2) ลายมือชื่อนักวิจัยที่ให้คำอธิบายเกี่ยวกับโครงการ และ3) วันที่ที่ลงนาม ซึ่งท่านต้องเป็นผู้ลงวันที่ด้วยตนเอง



คณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์
คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

	เอกสารชี้แจงผู้เข้าร่วมการวิจัย	AP-025
	รหัสโครงการวิจัย: 60-154-09-6 Version 2.0, Date 15/July/2017	วันที่ประกาศใช้: 19/12/2016
		หน้า 1 จาก 1 หน้า

**เอกสารชี้แจงผู้เข้าร่วมการวิจัย
(เพื่อประกอบการตัดสินใจ)**

ชื่อโครงการ

รูปแบบการป้องกันการเกิดอุบัติเหตุจากรถทางถนนในพนักงานฝ่ายขายของบริษัทแห่งหนึ่ง
(Prevention Road Traffic Accidents Model of Sales Department at a Company)

ชื่อผู้วิจัย นางสาวกานสินี ประทีป ณ ถลาง, ผศ. ดร. รุติวิธ ชูสง, ผศ. ดร. จุฬารัตน์ สติธิปัญญา

ก่อนที่ท่านจะลงนามในหนังสือแสดงเจตนายินยอมร่วมวิจัย ท่านควรได้รับทราบว่

- โครงการนี้เป็นโครงการวิจัย
- ท่าน ไม่จำเป็นจะต้องเข้าร่วมในโครงการวิจัยนี้ และสามารถถอนตัวออกจากโครงการได้ทุกเมื่อ โดยจะไม่มีผลกระทบต่อการทำงาน
- ในเอกสารนี้อาจมีข้อความที่ท่านอ่านแล้วยังไม่เข้าใจ โปรดสอบถามหัวหน้าโครงการวิจัย หรือผู้แทนให้ช่วยอธิบายจนกว่าจะเข้าใจดี
- นักวิจัยขอความยินยอมต้องให้ ข้อมูลและเวลาที่เพียงพอ ในการตัดสินใจอย่างอิสระ ก่อนที่ท่านจะเข้าร่วมโครงการวิจัย

• **ความสำคัญของปัญหาที่ทำการวิจัย**


สถิติการเกิดอุบัติเหตุในทางการจราจรของพนักงานฝ่ายขายเพิ่มสูงขึ้นทำให้เห็นความสำคัญในการแก้ไขปัญหาโดยการจัดทำมาตรการด้านความปลอดภัยในการปฏิบัติงานของพนักงานฝ่ายขาย ที่ใช้ลดการเกิดอุบัติเหตุในกาทำงาน เพื่อให้เกิดความปลอดภัยเกี่ยวกับการปฏิบัติงานของพนักงานขับรถฝ่ายขาย รวมทั้งการคัดเลือกคุณสมบัติผู้ขับขี่ตามบุคลิกภาพ โดยใช้แบบวัดบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบ ความสามารถในการดูแลสภาพความรับผิดชอบต่อหน้าที่ในการตรวจสอบสภาพรถก่อนปฏิบัติงาน และการปฏิบัติตามกฎหมาย เป็นต้น ที่ได้มาตรฐานการจัดการด้านความปลอดภัยทางถนน (มอก. 39001) ค้นหาสาเหตุการเกิดอุบัติเหตุของพนักงานฝ่ายขายที่แท้จริง โดยการสอบสวนอุบัติเหตุ และแผนที่ขับขี่ปลอดภัย (safety road map) เพื่อหาจุดเสี่ยงอันตรายเพื่อนำมาใช้ในการทำแผนที่เตือนอันตราย และนำมาตรการด้านความปลอดภัยในการปฏิบัติงานของพนักงานฝ่ายขายดังกล่าว

• **เหตุใดท่านจึงได้รับเชิญให้เข้าร่วมโครงการวิจัยนี้**

- ท่านได้รับเชิญให้เข้าร่วมโครงการวิจัยนี้ เพราะ ผู้วิจัยทำวิจัยเกี่ยวกับอุบัติเหตุจากรถทางถนนของพนักงานฝ่ายขาย โดยเลือกประชากรที่ศึกษาแบบเจาะจง (Purposive sampling) คือ คลังสินค้าบริษัทหนึ่งในจังหวัดภูเก็ต มีกลุ่มตัวอย่าง คือ พนักงานฝ่ายขายที่อยู่ภายในประชากรศึกษา และมีขนาดตัวอย่าง คือ พนักงานขาย



คณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์
คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

	เอกสารชี้แจงผู้เข้าร่วมการวิจัย	AP-Q25
	รหัสโครงการวิจัย: 60-154-09-6 Version 2.0, Date 15/July/2017	วันที่ประกาศใช้: 19/12/2016
		หน้า 2 จาก 2 หน้า

พนักงานขับรถ และพนักงานท้ายรถ ทั้งหมดที่อยู่ภายในคลังสินค้าบริษัทหนึ่งในจังหวัดภูเก็ต ซึ่งท่านคือ 1 ในกลุ่มตัวอย่างที่ผู้วิจัยทำการศึกษา

- คาดว่าจะเริ่มดำเนินการเก็บข้อมูล เดือนพฤษภาคม พ.ศ.2560 เสร็จสิ้น เดือนพฤศจิกายน พ.ศ.2560 ใช้ระยะเวลาดำเนินการ 7 เดือน โดยจะมีผู้เข้าร่วมการวิจัยทั้งสิ้น 81 คน

• ข้อมูลที่ได้จากการทำวิจัยจะนำไปทำอะไร

- นำมาออกแบบมาตรฐานในการจัดการความปลอดภัยของยานพาหนะเพื่อนำไปใช้กับบริษัทที่ศึกษา หรือสถานประกอบการที่สนใจ
- นำมาออกแบบมาตรฐานในการจัดการความปลอดภัยในการขับขี่ของพนักงานฝ่ายขายให้กับบริษัทที่ศึกษา
- ออกแบบเส้นทางขับขี่ปลอดภัย (Safety Road Map) และระบุจุดเสี่ยงเพื่อเตือนอันตรายในการขับขี่ยานพาหนะของพนักงานฝ่ายขาย

• วิธีการทดสอบ ที่ใช้ในโครงการนี้

- การวิจัยครั้งนี้ใช้เป็นแบบสอบถาม (Questionnaire) เป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยแบ่งแบบสอบถามเป็น 2 ตอน

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป นำไปใช้สอบถามกลุ่มตัวอย่างทุกคน แบ่งเป็น 2 ส่วนดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ส่วนที่ 2 ใช้แบบสอบถามวัดบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบ

ตอนที่ 2 แบบสอบถามอุบัติเหตุ และการวิเคราะห์สาเหตุ แบ่งเป็น 2 ส่วนดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลการเกิดอุบัติเหตุทั่วไป


ส่วนที่ 2 ข้อมูลด้านยานพาหนะ

ส่วนที่ 3 Safety Road Map

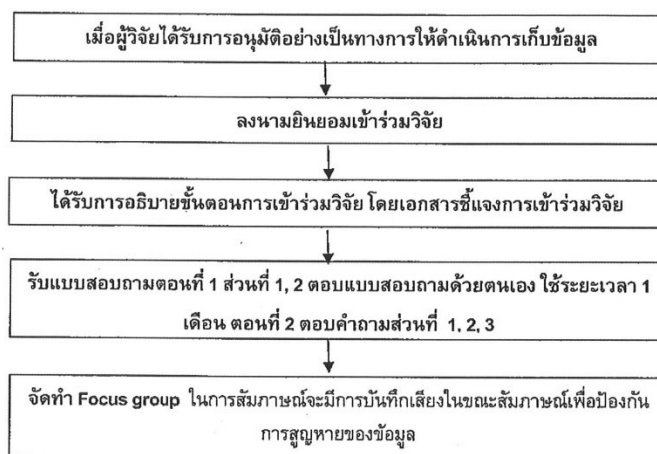
- ตรวจสอบความสมบูรณ์ และความถูกต้องของแบบสอบถาม โดยการความเที่ยงตรงของเนื้อหา (Content Validity) นำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นให้ ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบความถูกต้อง แม่นยำของเนื้อหา และหาความเชื่อถือ (Reliability) นำแบบสอบถามที่ผ่านการทดสอบความเที่ยงตรงของเนื้อหาแล้ว นำไปทดสอบกับพนักงานขับรถที่สังกัดคณะแพทยศาสตร์จำนวน 17 คน และมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์จำนวน 18 คน (Pretest Questionnaire) รวมทั้งหมด 32 คน



คณะกรรมการพิจารณางริยธรรมการวิจัยในมนุษย์
คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

	เอกสารชี้แจงผู้เข้าร่วมการวิจัย	AP-025
	รหัสโครงการวิจัย: 60-154-09-6 Version 2.0, Date 15/July/2017	วันที่ประกาศใช้: 19/12/2016
		หน้า 3 จาก 3 หน้า

- ขั้นตอนการปฏิบัติเมื่อท่านเข้าร่วมโครงการ




- ประโยชน์ที่ท่านอาจจะได้รับจากการเข้าร่วม
 - ลดการเกิดอุบัติเหตุ และการสูญเสียจากอุบัติเหตุทางจราจรในการปฏิบัติงาน รวมทั้งเป็นแนวทางในการจัดทำ Safety Road Map เพื่อใช้ในการเตือนจุดเสี่ยงในการเกิดอุบัติเหตุบนท้องถนนในจังหวัดที่ศึกษา
- ความเสี่ยงและความไม่สะดวกสบายที่อาจเกิดจากการเข้าร่วมโครงการ และวิธีการป้องกันแก้ไขที่ผู้วิจัยเตรียมไว้หากมีเหตุการณ์ดังกล่าวเกิดขึ้น
 - ในการศึกษาวิจัยนี้ไม่มีความเสี่ยงต่อตัวร่างกาย สภาพจิตใจ สังคม หรือเศรษฐกิจแต่อย่างใด เนื่องจากผู้วิจัยไม่มีการบังคับหรือล่วงเกินจริยธรรมของกลุ่มตัวอย่างรวมทั้งการเก็บความลับข้อมูลให้เป็นไปตามจริยธรรมวิจัย
- หน้าที่ของท่านในฐานะของผู้เข้าร่วมในโครงการวิจัย
 - กรอกข้อมูลตามความเป็นจริงลงในแบบสอบถามงานวิจัยที่ผู้ศึกษาวิจัยแจกให้
- ข้อมูลส่วนตัวของท่านจะถูกเก็บไว้อย่างไร และจะมีใครนำไปใช้หรือไม่
 - ผู้วิจัยไม่เปิดเผยข้อมูลใดๆ ได้แก่ สถิติการเกิดอุบัติเหตุ ค่าเสียหาย ชื่อบริษัท ที่สื่อหรือบอกรับถึงบริษัทที่ศึกษาจนได้รับผลกระทบมีความเสียหายทั้งด้านชื่อเสียงและทรัพย์สิน
 - ผู้วิจัยเคารพความเป็นส่วนตัวและการเก็บรักษาความลับ ไม่เปิดเผยข้อมูลส่วนตัว ในการตอบแบบสอบถามของกลุ่มตัวอย่างให้กับผู้อื่นทราบ



คณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์
คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

หน้า 3 จาก 3 หน้า

	เอกสารชี้แจงผู้เข้าร่วมการวิจัย	AP-025
	รหัสโครงการวิจัย: 60-154-09-6 Version 2.0, Date 15/July/2017	วันที่ประกาศใช้: 19/12/2016
		หน้า 4 จาก 4 หน้า

- ข้อมูลที่ได้จากผู้ตอบแบบสอบถามจะถูกเก็บเป็นความลับ และเปิดเผยในรูปแบบรายงานสรุปผลการวิจัย หรือ การเปิดเผยข้อมูลต่อผู้มีหน้าที่ซึ่งเกี่ยวข้องเท่านั้น

- ท่านมีสิทธิถอนตัวจากโครงการหรือไม่ และต้องทำอะไร
 - ท่านมีสิทธิถอนตัวออกจากโครงการได้ทุกเมื่อ โดยท่านสามารถแจ้งความประสงค์ของท่านต่อนักวิจัยตามที่อยู่ที่ได้ให้ไว้ และลงนามยืนยันการถอนตัวจากโครงการ การถอนตัวของท่านจะไม่มีผลกระทบต่อการทำงาน
- กรณีที่นักวิจัยอาจขอให้ท่านออกจากโครงการวิจัยโดยที่ท่านไม่ได้ถอนตัว
 - นักศึกษาวิจัยจะดำเนินการถอนท่านออกจากโครงการวิจัยเมื่อท่านได้พ้นสภาพการเป็นพนักงานในขณะที่กำลังเก็บข้อมูล
- ท่านต้องเสียค่าใช้จ่ายในการเข้าร่วมโครงการวิจัยหรือไม่ และอย่างไร
 - ท่านไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายทั้งสิ้นในการเข้าร่วมวิจัย

หากท่านมีข้อข้องใจเกี่ยวกับขั้นตอนของการวิจัยหรือได้รับผลข้างเคียงที่ไม่พึงประสงค์จากการวิจัย ท่านสามารถติดต่อกับ นางสาวกานลินี ประทีป ณ ถลาง ได้ที่ บริษัทหาดทิพย์ จำกัด (มหาชน) หมายเลขโทรศัพท์ 095-4282850 (ในเวลาราชการ)


หากท่านได้รับการปฏิบัติไม่ตรงตามที่ระบุไว้ในเอกสารชี้แจงผู้เข้าร่วมการวิจัย สามารถขอรับคำปรึกษา/แจ้งเรื่อง/ร้องเรียน ได้ที่สำนักงานคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัย คณะแพทยศาสตร์มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ โทรศัพท์ 0-7445-1157 หรือจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ medpsu.ec@gmail.com

อาสาสมัครโปรดให้ความสำคัญ

- ท่านจะได้รับเอกสารชี้แจงและหนังสือแสดงเจตนายินยอมที่มีข้อความเดียวกันกับที่นักวิจัยเก็บไว้ 1 ชุด ท่านควรเก็บไว้กับตัวเพื่อเป็นหลักฐานและอ่านเมื่อมีข้อสงสัย
- ส่วนท้ายหนังสือแสดงเจตนายินยอมเข้าร่วมโครงการ จะต้องมี 1) ลายมือชื่อของท่าน 2) ลายมือชื่อนักวิจัยที่ให้คำอธิบายเกี่ยวกับโครงการ และ 3) วันที่ที่ลงนาม ซึ่งท่านต้องเป็นผู้ลงวันที่ด้วยตนเอง



คณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์
คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

	หนังสือแสดงเจตนายินยอมเข้าร่วมการวิจัย	AP-027
	รหัสโครงการวิจัย: 60-154-09-6 Version 1.0, Date 15/5/2560	วันที่ประกาศใช้: 19/12/2016
		หน้า 1 จาก 1 หน้า

**หนังสือแสดงเจตนายินยอมเข้าร่วมการวิจัย
(Informed Consent Form)**

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

ข้าพเจ้า (นาย /นาง /นางสาว).....นามสกุล.....อายุ.....ปี
อยู่บ้านเลขที่.....หมู่.....ตำบล.....อำเภอ.....จังหวัด.....
ขอแสดงเจตนายินยอมเข้าร่วมการวิจัย ในโครงการวิจัยเรื่อง รูปแบบการป้องกันการเกิดอุบัติเหตุจากรถทางถนนใน
พนักงานฝ่ายขายของบริษัทแห่งหนึ่ง (Prevention Road Traffic Accidents Model of Sales Department at a
Company)

โดยข้าพเจ้าได้อ่านเอกสารคำอธิบายโครงการวิจัยและ /หรือได้รับฟังคำอธิบายจากนางสาวกานลินี ประทีป
ณ ถกลาง และได้รับทราบถึงรายละเอียดของโครงการวิจัยเกี่ยวกับ วัตถุประสงค์และระยะเวลาที่ทำการวิจัย ขั้นตอน
และวิธีการปฏิบัติตัวที่ข้าพเจ้า ปฏิบัติ ผลประโยชน์ที่ข้าพเจ้า จะได้รับ ผลข้างเคียงหรืออันตรายที่อาจเกิดขึ้น วิธีการ
เก็บข้อมูล จากการเข้าร่วมโครงการวิจัยเรื่อง รูปแบบการป้องกันการเกิดอุบัติเหตุจากรถทางถนนในพนักงานฝ่ายขายของ
บริษัทแห่งหนึ่ง ตลอดจนค่าตอบแทนที่จะได้รับ และค่าใช้จ่ายที่ข้าพเจ้าจะต้องรับผิดชอบจ่ายเอง

และข้าพเจ้า ยินยอมให้ผู้วิจัยใช้ข้อมูลส่วนตัวของข้าพเจ้า ที่ได้รับจากการวิจัย โดยให้นำเสนอเป็นข้อมูล
โดยรวมจากการวิจัยนั้นแต่จะไม่เผยแพร่ ต่อสาธารณะเป็นรายบุคคล ทั้งนี้ สามารถถอนตัวหรืองดเข้าร่วมการวิจัยได้
ทุกเมื่อ โดยจะไม่มีผลกระทบใดๆ

หากข้าพเจ้ามี ข้อข้องใจเกี่ยวกับขั้นตอนของการวิจัยที่ไม่พึงประสงค์จากการวิจัยกับตัวข้าพเจ้า ข้าพเจ้า
สามารถติดต่อกับ นางสาวกานลินี ประทีป ณ ถกลาง ได้ที่ บริษัท หาดทิพย์ จำกัด มหาชนโทรศัพท์ 094-5756877 (ใน
เวลาราชการ)

หากได้รับการปฏิบัติไม่ตรงตามที่ระบุไว้ในเอกสารชี้แจงผู้เข้าร่วมการวิจัย ข้าพเจ้าสามารถขอรับคำปรึกษา/แจ้งเรื่อง/
ร้องเรียน ได้ที่สำนักงานคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัย คณะแพทยศาสตร์มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ โทรศัพท์
0-7445-1157 หรือทางจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ medpsu.ec@gmail.com

ข้าพเจ้า เข้าใจข้อความในเอกสารชี้แจงผู้เข้าร่วมการวิจัย และหนังสือแสดงเจตนายินยอมนี้โดยตลอดแล้ว จึง
ได้ลงนามยินยอมเข้าร่วมโครงการวิจัยเรื่อง รูปแบบการป้องกันการเกิดอุบัติเหตุจากรถทางถนนในพนักงานฝ่ายขาย
ของบริษัทแห่งหนึ่ง

ลายมือชื่อผู้เข้าร่วมโครงการวิจัย

.....
(.....)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

ลายมือชื่อผู้อธิบาย/ ผู้ให้ความยินยอม

.....




คณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์
คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

(นางสาวกานลินี ประทีป ณ ถกลาง)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

นักวิจัยต้องมอบสำเนาเอกสารฉบับนี้ให้ผู้เข้าร่วมวิจัย/ผู้ปกครอง เก็บไว้ 1 ชุดด้วย

	หนังสือแสดงเจตนายินยอมเข้าร่วมการวิจัย	AP-027
	รหัสโครงการวิจัย: 60-154-09-6 Version 1.0, Date 15/5/2560	วันที่ประกาศใช้: 19/12/2016
		หน้า 1 จาก 1 หน้า

**หนังสือแสดงเจตนายินยอมเข้าร่วมการวิจัย
(Informed Consent Form)**

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

ข้าพเจ้า (นาย /นาง /นางสาว).....นามสกุล.....อายุ.....ปี
อยู่บ้านเลขที่.....หมู่.....ตำบล.....อำเภอ.....จังหวัด.....
ขอแสดงเจตนายินยอมเข้าร่วมการวิจัย ในโครงการวิจัยเรื่อง รูปแบบการป้องกันการเกิดอุบัติเหตุจากรถทางถนนใน
พนักงานฝ่ายขายของบริษัทแห่งหนึ่ง (Prevention Road Traffic Accidents Model of Sales Department at a
Company)

โดยข้าพเจ้าได้อ่านเอกสารคำอธิบายโครงการวิจัยและ /หรือได้รับฟังคำอธิบายจากนางสาวกานสินี ประทีป
ณ กลาง และได้รับทราบถึงรายละเอียดของโครงการวิจัยเกี่ยวกับ วัตถุประสงค์และระยะเวลาที่ทำการวิจัย ขั้นตอน
และวิธีการปฏิบัติตัวที่ข้าพเจ้า ปฏิบัติ ผลประโยชน์ที่ข้าพเจ้า จะได้รับ ผลข้างเคียงหรืออันตรายที่อาจเกิดขึ้น วิธีการ
เก็บข้อมูล จากการเข้าร่วมโครงการวิจัยเรื่อง รูปแบบการป้องกันการเกิดอุบัติเหตุจากรถทางถนนในพนักงานฝ่ายขายของ
บริษัทแห่งหนึ่ง ตลอดจนคำตอบแทนที่จะได้รับ และค่าใช้จ่ายที่ข้าพเจ้าจะต้องรับผิดชอบจ่ายเอง

และข้าพเจ้า ยินยอมให้ผู้วิจัยใช้ข้อมูลส่วนตัวของข้าพเจ้า ที่ได้รับจากการวิจัย โดยให้นำเสนอเป็นข้อมูล
โดยรวมจากการวิจัยนั้นแต่จะไม่เผยแพร่ ต่อสาธารณะเป็นรายบุคคล ทั้งนี้ สามารถถอนตัวหรืองดเข้าร่วมการวิจัยได้
ทุกเมื่อ โดยจะไม่มีผลกระทบใดๆ

หากข้าพเจ้ามี ข้อข้องใจเกี่ยวกับขั้นตอนของการวิจัยที่ไม่พึงประสงค์จากการวิจัยกับตัวข้าพเจ้า ข้าพเจ้า
สามารถติดต่อกับ นางสาวกานสินี ประทีป ณ กลาง ได้ที่ บริษัท หาดทิพย์ จำกัด มหาชนโทรศัพท์ 094-5756877 (ใน
เวลาราชการ)

หากได้รับการปฏิบัติไม่ตรงตามที่ระบุไว้ในเอกสารชี้แจงผู้เข้าร่วมการวิจัย ข้าพเจ้าสามารถขอรับคำปรึกษา/แจ้งเรื่อง/
ร้องเรียน ได้ที่สำนักงานคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัย คณะแพทยศาสตร์มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ โทรศัพท์
0-7445-1157 หรือทางจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ medpsu.ec@gmail.com

ข้าพเจ้า เข้าใจข้อความในเอกสารชี้แจงผู้เข้าร่วมการวิจัย และหนังสือแสดงเจตนายินยอมนี้โดยตลอดแล้ว จึง
ได้ลงนามยินยอมเข้าร่วมโครงการวิจัยเรื่อง รูปแบบการป้องกันการเกิดอุบัติเหตุจากรถทางถนนในพนักงานฝ่ายขาย
ของบริษัทแห่งหนึ่ง

ลายมือชื่อผู้เข้าร่วมโครงการวิจัย

.....
(.....)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

ลายมือชื่อผู้อธิบาย/ ผู้ขอความยินยอม

.....
(นางสาวกานสินี ประทีป ณ กลาง)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....



คณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์
คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

นักวิจัยต้องมอบสำเนาเอกสารฉบับนี้ให้ผู้เข้าร่วมวิจัย/ผู้ปกครอง เก็บไว้ 1 ชุดด้วย

Effective date: 1 Jan 2017

AP-012



ข้อปฏิบัติสำหรับผู้วิจัย
ในโครงการที่ผ่านการรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์
คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์คณะแพทยศาสตร์ม.สงขลานครินทร์

**** สำคัญ ****

กรุณาตรวจสอบความถูกต้องของใบรับรองพิจารณาจริยธรรมการวิจัย (Certificate of approval) และดูกำหนดระยะเวลาในการรายงานความก้าวหน้า และวันหมดอายุของโครงการของท่าน โดยทั่วไปคณะกรรมการจะให้การรับรองไม่เกิน 1 ปี นักวิจัยต้องต่ออายุอย่างน้อยทุก 1 ปี นักวิจัยจะไม่สามารถรับอาสาสมัครใหม่ระหว่างที่โครงการวิจัยหมดอายุ และข้อมูลที่เก็บในช่วงที่ขาดอายุอาจจะไม่ได้รับอนุญาตให้นำไปวิเคราะห์

ภายหลังจากโครงการวิจัยผ่านการรับรองด้านจริยธรรมแล้ว ผู้วิจัยมีหน้าที่และความรับผิดชอบ ดังต่อไปนี้

- 1 ผู้วิจัยจะต้องดำเนินการวิจัยตามขั้นตอนต่างๆที่ระบุไว้ในโครงร่างการวิจัยโดยเคร่งครัด โดยใช้เอกสารคำชี้แจงและแบบยินยอม รวมถึงเอกสารอื่นๆ ที่ได้ผ่านการรับรองจากคณะกรรมการแล้วเท่านั้น (ต้องมีตราประทับจากสำนักงานจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์)
- 2 ผู้วิจัยที่มีหน้าที่รายงานต่อคณะกรรมการจริยธรรม ดังนี้
 - 2.1 การรายงานความก้าวหน้า (progress report) และหรือ ต่ออายุ
 - 2.1.1 การรายงานความก้าวหน้า (หรือ การรายงานความก้าวหน้าพร้อมต่ออายุ) ต่อคณะกรรมการจริยธรรม เมื่อดำเนินงานครบระยะเวลาตามที่กำหนดไว้ในเอกสารรับรองจริยธรรม
 - กรณีรายงานความก้าวหน้า (ยังไม่ถึงรอบที่ต้องต่ออายุ) ให้ยื่น แบบรายงานความก้าวหน้า การดำเนินงานวิจัยต่อคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ (AP-014) ก่อนวันครบกำหนดการรายงานความก้าวหน้าอย่างน้อย 30 วัน
 - หากรายงานความก้าวหน้าพร้อมการต่ออายุ ต้องยื่นแบบเสนอ AP-014 ก่อนถึงวันหมดอายุอย่างน้อย 60 วัน นักวิจัยจะไม่สามารถรับอาสาสมัครใหม่ระหว่างที่โครงการวิจัยหมดอายุได้ และข้อมูลที่เก็บในช่วงที่ขาดอายุอาจจะไม่ได้รับอนุญาตให้นำไปวิเคราะห์
 - 2.1.2 รายงานความก้าวหน้าต่อกรรมการทุนวิจัย ต้องส่งแบบรายงานความก้าวหน้าต่อกรรมการทุนวิจัยอีกชุดหนึ่ง คือ แบบรายงานความก้าวหน้าการดำเนินงานวิจัยเพื่อเสนอต่อคณะกรรมการทุนวิจัยคณะแพทยศาสตร์ (AP-015)
 - 2.2 การรายงานการแก้ไขเพิ่มเติมโครงร่างการวิจัย (protocol amendment)

หากต้องการแก้ไขโครงการวิจัยจากที่เคยได้รับการรับรอง (protocol amendment) เช่น เปลี่ยนแปลงทีมวิจัย ปรับเปลี่ยนวิธีหรือเพิ่มเติมเอกสารต่างๆ ให้เสนอด้วยแบบเสนอขอแก้ไขเพิ่มเติมโครงการวิจัย (AP-016) โดยระบุให้ชัดเจนว่ามี การเปลี่ยนแปลงอะไรอย่างไรและเหตุผลที่ขอเปลี่ยนแปลง ทั้งนี้ในการนี้ การเปลี่ยนแปลงหัวหน้าโครงการวิจัย/เพิ่มเติมผู้ร่วมวิจัยคนใหม่ให้แนบประวัติมาด้วย

Effective date: 1 Jan 2017

AL-012

- 2.3 การรายงานเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์รุนแรง (Serious adverse events) ที่เกิดขึ้นแก่อาสาสมัครในสถานวิจัย** (ไม่พ่วงเกี่ยวข้องกับขั้นตอนการวิจัยหรือไม่)
ผู้วิจัยต้องรายงานเบื้องต้นต่อคณะกรรมการจริยธรรมภายใน 7 วันปฏิทินและส่งข้อมูลรายละเอียดทั้งหมดตามมาภายใน 15 วันปฏิทิน (กรณีอาสาสมัครในโครงการเสียชีวิต ต้องแจ้งเบื้องต้น ภายใน 24 ชั่วโมง) หลังผู้วิจัยทราบเหตุการณ์ ทางจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ ใช้แบบรายงานเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ชนิดร้ายแรง (ในสถาบัน) (AP-017)
- 2.4 การรายงานการไม่ปฏิบัติตามข้อกำหนด (non-compliance/deviation report)**
หลังเริ่มดำเนินการวิจัย เมื่อมีการดำเนินการใดๆ ที่ไม่ถูกต้องตามโครงการการศึกษาหรือระเบียบวิจัยที่เคยได้รับรองไว้ (deviation) หรือไม่รายงานความก้าวหน้าหรือต่ออายุตามกำหนด (non-compliance) ผู้วิจัยจะต้องรายงานการไม่ปฏิบัติตามข้อกำหนดให้คณะกรรมการรับทราบภายใน 7 วันปฏิทินหลังจากที่ตรวจพบปัญหา โดยใช้ แบบแจ้งการดำเนินการวิจัยที่เบี่ยงเบน หรือ ไม่ปฏิบัติตามข้อกำหนด (AP-019) และนักวิจัยต้องเสนอแนวทางที่เป็นรูปธรรมในการป้องกันการเกิดปัญหาซ้ำ
- 2.5 การรายงานสรุปผลการวิจัย (final report)**
เมื่อเสร็จสิ้นขั้นตอนการวิจัยตามกำหนด ให้ผู้วิจัยมีหนังสือแจ้งปิดโครงการวิจัยนั้นพร้อมแนบผลการดำเนินการวิจัยให้คณะกรรมการทราบด้วย แบบรายงานสรุปผลการวิจัย (AP-020) หากมีความจำเป็นต้องยุติโครงการก่อนกำหนด (termination) ให้รายงานด้วย แบบรายงานการยุติโครงการวิจัยก่อนกำหนด (AP-021)
- 3 คณะกรรมการจะมีการสุ่มเข้าตรวจเยี่ยมโครงการวิจัย (site visit) เพื่อตรวจสอบความเรียบร้อยของการดำเนินงานและรับฟัง และให้คำปรึกษาข้อปัญหาที่อาจมีในระหว่างการดำเนินการวิจัย โดยสำนักงานจะมีหนังสือแจ้งให้ทราบล่วงหน้าเป็นเวลา 2 สัปดาห์ ผลการตรวจเยี่ยมโครงการวิจัยจะแจ้งเพื่อทราบในที่ประชุมคณะกรรมการ และจะแจ้งผลการพิจารณาให้ผู้วิจัยได้ทราบและอาจมีข้อเสนอแนะให้ปฏิบัติต่อไป**

ภาคผนวก ข
แนวคำถามสหภาพกลุ่ม

แนวคำถามสำหรับการสนทนากลุ่ม (ก่อน และระหว่างดำเนินโครงการ)

พนักงาน D-man ผู้ช่วย D-man และพนักงาน Pre-sell

สถานที่จัดทำสนทนากลุ่ม: ห้องประชุมคลังสินค้าสาขาภูเก็ต

ระยะเวลา: 120 นาที (2 ชั่วโมง)

วันเวลา: 1-3, 10 มิถุนายน 2560

ผู้เข้าร่วมทั้งหมด: 100 คน

เป้าหมาย

1. พัฒนาขั้นตอนการปฏิบัติงานที่ปลอดภัย (WI)
2. โปรแกรมการอบรม Road Safety

วัตถุประสงค์

1. เพื่อสร้างสัมพันธภาพระหว่างทีมวิจัยกับพนักงาน พนักงานกับพนักงาน
2. เพื่อให้พนักงานมีส่วนร่วมในการค้นหาจุดเสี่ยงที่สามารถก่อให้เกิดอุบัติเหตุทางจราจรได้
3. เพื่อแลกเปลี่ยนประสบการณ์ในการเกิดอุบัติเหตุทางจราจรของพนักงาน
4. เพื่อให้พนักงานมีส่วนร่วมในการเสนอแนวคิด ประสบการณ์ และวิธีการดำเนินการ ในการพัฒนาขั้นตอนการปฏิบัติงานที่ปลอดภัย (WI)
5. เพื่อให้พนักงานมีส่วนร่วมในการพัฒนาโปรแกรมอบรม Road Safety

ประเด็นคำถาม

ชี้แจงระยะเวลาในการสนทนากลุ่ม ขออนุญาตบันทึกเสียง ภาพเคลื่อนไหว และภาพนิ่ง

วัตถุประสงค์	ลักษณะกิจกรรม	ระยะเวลา	วิธีการ/รูปแบบกิจกรรม	สื่อ..อุปกรณ์
เพื่อสร้างสัมพันธภาพ ระหว่างทีมวิจัยกับ พนักงาน พนักงานกับ พนักงาน	<ol style="list-style-type: none"> กิจกรรมเพื่อทำความรู้จัก <ul style="list-style-type: none"> - พูดคุยเพื่อให้เกิดความผ่อนคลาย - ให้พนักงานแนะนำตัวเองโดยการร้องเพลง <ul style="list-style-type: none"> - แนะนำชื่อ - ตำแหน่งงาน - อายุงาน แนะนำตัวเอง (ทีมวิจัย) ชี้แจงวัตถุประสงค์ในการเข้ามาร่วมสนทนากลุ่ม 	15 นาที	<ol style="list-style-type: none"> ลงชื่อพร้อมรับประทานอาหารว่าง ร้องเพลงแนะนำตัวเอง “สวัสดี สวัสดี ชื่อฉันคือ....” (ชื่อเล่น 2 พยางค์) ฉันเป็น..... (ตำแหน่งงาน) ทำงานมา...เดือน/ปี ๆ ทำของฉันอย่างไรอย่างเนี้ยอย่างเนี้ย” พร้อมทำทางประกอบ 	<ol style="list-style-type: none"> ไมโครโฟน เครื่องบันทึกภาพเคลื่อนไหว เครื่องบันทึกภาพนิ่ง เครื่องบันทึกเสียง
เพื่อให้พนักงานมีส่วนร่วม ในการค้นหาจุดเสียงที่ สามารถก่อให้เกิดอุบัติเหตุ ทางจราจรได้	<ol style="list-style-type: none"> พนักงานปฏิบัติงานอยู่เขตไหนบ้าง ท่านเข้าใจความหมายของจุดเสียงว่าอย่างไร เส้นทางที่ท่านปฏิบัติงานมีพื้นที่ใดที่ท่านคิดว่ามีจุดเสียงบ้าง 	15 นาที	<ol style="list-style-type: none"> แบ่งกลุ่มย่อยเป็น 4 กลุ่ม กลุ่มละ 6 คน 2 กลุ่ม กลุ่มละ 5 คน 2 กลุ่ม แจกกระดาษ A4 ให้พนักงานเขียนเขตที่ตนเองอยู่ และวาดภาพเส้นทางที่ใช้ในการปฏิบัติงาน ให้ทุกคนตอบคำถามลงในกระดาษ 	<ol style="list-style-type: none"> กระดาษ A4 ปากกา ปากกาสีใช้ในการระบุจุดเสียง

วัตถุประสงค์	ลักษณะกิจกรรม	ระยะเวลา	วิธีการ/รูปแบบกิจกรรม	สื่อ..อุปกรณ์
	4. นำเสนอแผนภาพจุดเสียงในจังหวัดภูเก็ต (ข้อมูลจากการเก็บแบบสอบถาม) ให้พนักงานเห็น 5. ท่านเห็นด้วยกับจุดเสียงที่อยู่บนแผนภาพหรือไม่ 6. ท่านคิดว่าจุดเสียงใดที่ยังไม่ถูกบันทึกลงไปแผนภาพ		- ท่านเข้าใจความหมายของจุดเสียงว่าอย่างไร พร้อมระบุจุดเสียงลงในแผนที่ตนเองวาด 4. สุ่มเรียกมานำเสนอให้เพื่อนคนอื่นฟัง 5. สอบถามว่าใครคิดต่างจากที่เพื่อนที่นำเสนอหรือไม่ 6. นำเสนอภาพจุดเสียงให้ทุกคนได้เห็นพร้อมทั้งให้ในกลุ่มตกลงว่าเห็นด้วยกับจุดเสียงที่นำเสนอหรือไม่ หรือต้องการเพิ่มเติมจุดไหนบ้างให้กรอกลงในกระดาษ	
เพื่อแลกเปลี่ยนประสบการณ์ในการเกิดอุบัติเหตุทางจราจรของพนักงาน	1. สอบถามใครเคยเกิดอุบัติเหตุทางถนนบ้างทั้งในขณะที่ปฏิบัติงานและไม่ปฏิบัติงาน 2. สอบถามสาเหตุการเกิดอุบัติเหตุ	15 นาที	1. สอบถามใครเคยได้รับอุบัติเหตุทางถนนบ้างทั้งตอนปฏิบัติงานและไม่ปฏิบัติงานให้ยกมือขึ้น 2. ถ้าไม่มีใครเคยได้ประสบเหตุการณ์ด้วยตนเอง ให้ถามต่อว่าหรือเหตุการณ์เหล่านี้เกิดขึ้นกับคนที่เรารู้จัก ครอบครัว เพื่อนพี่น้อง บ้าง 3. ให้ผู้ที่เคยเกิดอุบัติเหตุทางถนนหรือคนรอบข้างประสบเหตุ ออกมาเล่าและแชร์	

วัตถุประสงค์	ลักษณะกิจกรรม	ระยะเวลา	วิธีการ/รูปแบบกิจกรรม	สื่อ..อุปกรณ์
			<p>ประสบการณ์ให้เพื่อนคนอื่น ๆ รับประทานอาหารพร้อมบอกสาเหตุที่เกิดขึ้น</p>	
<p>เพื่อให้พนักงานมีส่วนร่วมในการเสนอแนวคิด ประสบการณ์ และวิธีการดำเนินการ ในการพัฒนาขั้นตอนการปฏิบัติงานที่ปลอดภัย (WI)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. สอบถามความเข้าใจของพนักงานเรื่อง WI 2. สอบถาม WI ที่พนักงานปฏิบัติอยู่มีอะไรบ้าง 3. ท่านคิดว่า WI ที่มีอยู่ปัจจุบันนั้นเหมาะสมและเพียงพอหรือไม่ 4. ถ้าไม่เพียงพอท่านคิดว่าควรเพิ่มเติมอะไรไปเพื่อให้พนักงานทุกคนปฏิบัติตามแล้วเกิดความปลอดภัยกับการทำงานของท่าน 5. ท่านทราบเกี่ยวกับข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องกับการขับขี่ยานพาหนะหรือไม่ 6. ท่านคิดว่ากฏหมายเกี่ยวกับยานพาหนะควรเพิ่มเติมใน WI หรือไม่ เพื่อให้ท่านได้ปฏิบัติตามอย่างถูกต้อง 	<p>45 นาที</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. แจกกระดาษให้กลุ่มละ 1 แผ่น พร้อมปากกากลุ่มละ 2 ด้าม สีแดงและสีน้ำเงิน 2. แจกกระดาษ A4 ให้พนักงานทุกคน ให้เขียนหน้าที่ในการปฏิบัติงานของแต่ละคนมาอย่างละเอียด 3. สุ่มตัวแทนตำแหน่งงานละ 1 คนออกมานำเสนอให้เพื่อนฟัง 4. สอบถามความคิดเห็นตำแหน่งงานเดียวกันของคนอื่นว่าที่เพื่อนนำเสนอมานั้นมีอะไรเพิ่มเติมอีกหรือไม่ 5. ให้พนักงานออกมาเขียนโครงสร้างตำแหน่งงานของแต่ละตำแหน่ง ผู้วิจัยจะนำกระดาษแผ่นใหญ่มา 2 แผ่น คือกลุ่มพนักงานกระจายสินค้า และพนักงาน Pre-sell ให้แต่ละตำแหน่งส่งคนมาเขียนโครงสร้างการปฏิบัติงานให้ครบ คนสุดท้ายที่ออกมาเขียนจะเป็นผู้อธิบายเพื่อนๆ 	<ol style="list-style-type: none"> 1. กระดาษแผ่นใหญ่ 2. กระดาษ A4 3. ปากกาสีน้ำเงินและสีแดง

วัตถุประสงค์	ลักษณะกิจกรรม	ระยะเวลา	วิธีการ/รูปแบบกิจกรรม	สื่อ..อุปกรณ์
			6. ผู้วิจัยถามโดยภาพรวมว่า WI ที่ทุกท่าน เข้าใจเป็นอย่างไร 7. อธิบายคำว่า WI ให้ทุกคนเข้าใจตรงกัน 8. ให้พนักงานปรึกษาหารือและเขียน WI ที่มี อยู่ในปัจจุบันลงในกระดาษด้วยปากกาสีน้ำ เงิน 9. ให้พนักงานปรึกษาหารือและเขียนสิ่งที่ ต้องการให้เพิ่มใน WI ลงไปในกระดาษ ด้วยปากกาสีแดง 10. ส่งตัวแทนกลุ่มออกมานำเสนอในสิ่งที่คน ในกลุ่มเสนอแนะให้เพื่อนกลุ่มอื่นฟัง 11. ถามทุกคนว่ารู้จักกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับ การขับขี่อะไรบ้างโดยถามทีละกลุ่ม 12. ถามทุกคนว่าท่านคิดว่าควรเพิ่มกฎหมาย เกี่ยวข้องกับการขับขี่ยานพาหนะลงไปใน WI หรือไม่เพื่อให้ท่านปฏิบัติตามได้ถูกต้อง ตามทีละกลุ่ม	
เพื่อให้พนักงานมีส่วนร่วม ในการพัฒนาโปรแกรม อบรม Road Safety	1. ที่ผ่านมามีท่านเคยอบรมอะไรบ้างที่ เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยในการขับขี่ บนถนน	25 นาที	1. แจกกระดาษ A4 ให้แต่ละกลุ่ม 2. ให้แต่ละกลุ่มเขียนคำตอบลงในกระดาษ A4	1. กระดาษA4 2. ปากกา

วัตถุประสงค์	ลักษณะกิจกรรม	ระยะเวลา	วิธีการ/รูปแบบกิจกรรม	สื่อ..อุปกรณ์
	2. ท่านอบรมครั้งล่าสุดเมื่อใด 3. ท่านคิดว่าท่านควรได้รับการอบรมด้าน ความปลอดภัยในการขับขี่บนถนนเพิ่ม อีกหรือไม่ 4. ถ้าท่านคิดว่าควรได้รับการอบรมด้าน ความปลอดภัยในการขับขี่บนท้องถนน น้อยเกินไป ควรเพิ่มเติมอะไร 5. ถ้าท่านคิดว่าที่ท่านได้รับการอบรมด้าน ความปลอดภัยในการขับขี่บนท้องถนน ที่มากจนเกินไป ควรลดส่วนใด		<ul style="list-style-type: none"> - ที่ผ่านมามีท่านเคยอบรมอะไรบ้างที่ เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยในการขับขี่ บนถนน - ท่านอบรมครั้งล่าสุดเมื่อใด - ท่านคิดว่าท่านควรได้รับการอบรมด้าน ความปลอดภัยในการขับขี่บนถนนเพิ่ม อีกหรือไม่ - ถ้าท่านคิดว่าควรได้รับการอบรมด้าน ความปลอดภัยในการขับขี่บนท้องถนน น้อยเกินไป ควรเพิ่มเติมอะไร - ถ้าท่านคิดว่าที่ท่านได้รับการอบรมด้าน ความปลอดภัยในการขับขี่บนท้องถนนที่ มากจนเกินไป ควรลดส่วนใด 3. ให้ส่งตัวแทนแต่ละกลุ่มออกมานำเสนอ ให้เพื่อนกลุ่มอื่นฟังโดยคนที่ออกมา นำเสนอต้องไม่เคยออกมานำเสนอมาก่อน หน้านี้เพื่อให้ทุกคนได้มีส่วนร่วมเสนอแนะ	
ปิดกิจกรรมสนทนากลุ่ม	กล่าวปิดกิจกรรมสนทนากลุ่ม	5 นาที	กล่าวขอบคุณที่เข้าร่วมสนทนากลุ่ม	

แนวคำถามสำหรับการสนทนากลุ่ม (หลัง และระหว่างดำเนินโครงการ)
พนักงาน D-man ผู้ช่วย D-man และพนักงาน Pre-sell

สถานที่จัดทำสนทนากลุ่ม: ห้องประชุมคลังสินค้าสาขาภูเก็ต

ระยะเวลา: 120 นาที (1.30 ชั่วโมง)

วันเวลา: 25-26 มิถุนายน 2560

ผู้เข้าร่วมทั้งหมด: 90 คน

เป้าหมาย

3. เพื่อสอบถามผลการดำเนินงานที่ผ่านมา
4. พัฒนาโปรแกรม Application Road Safety

วัตถุประสงค์

6. เพื่อสร้างสัมพันธภาพระหว่างทีมวิจัยกับพนักงาน พนักงานกับพนักงาน
7. เพื่อให้พนักงานมีส่วนร่วมในการวิเคราะห์หาปัจจัยที่ลดอัตราการเกิดอุบัติเหตุ
 - a. เพื่อให้พนักงานแสดงความคิดเห็นถึงกิจกรรมด้านความปลอดภัยที่ดำเนินอยู่ในปัจจุบัน (เกี่ยวกับปัญหา อุปสรรค ประโยชน์ที่ได้รับ)
 - b. เพื่อให้พนักงานแสดงความคิดเห็นถึงปัจจัยสนับสนุนจากฝ่ายบริหารที่มีอยู่ในปัจจุบัน (เกี่ยวกับปัญหา อุปสรรค ประโยชน์ที่ได้รับ)

- c. เพื่อให้พนักงานแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับพฤติกรรมการทำงานซ้ำๆ ของทั้งตนเองและผู้อื่น และปัจจัยอื่นๆ (เช่นสภาพรถ) ต่อการเกิดและไม่เกิดอุบัติเหตุ
 - d. เพื่อให้พนักงานแสดงความคิดเห็นต่อ ขั้นตอนการปฏิบัติงานที่ปลอดภัย (WI) ฉบับปรับปรุง
8. เพื่อให้พนักงานมีส่วนร่วมในการพัฒนาโปรแกรม Application Road Safety
- a. เพื่อให้พนักงานแสดงความคิดเห็นถึงภาษาที่ใช้ในการสื่อสารความเสี่ยง
 - b. เพื่อให้พนักงานแสดงความคิดเห็นถึงคุณลักษณะของ application ที่คาดหวังต่อการเตือนอันตราย

ประเด็นคำถาม

ชี้แจงระยะเวลาในการสนทนากลุ่ม ขออนุญาตบันทึกเสียง ภาพเคลื่อนไหว และภาพนิ่ง

วัตถุประสงค์	ลักษณะกิจกรรม	ระยะเวลา	วิธีการ/รูปแบบกิจกรรม	สื่อ..อุปกรณ์
เพื่อสร้างสัมพันธภาพระหว่างทีมวิจัยกับพนักงาน พนักงานกับพนักงาน	4. กล่าวทักทาย - พุดคุยเพื่อให้เกิดความผ่อนคลาย 5. แนะนำตัวเอง (ทีมวิจัย) 6. ชี้แจงวัตถุประสงค์ในการเข้ามาร่วมสนทนากลุ่ม	10 นาที	3. ลงชื่อพร้อมรับประทานอาหารว่าง 4. กล่าวทักทายอย่างเป็นกันเอง ถามสารทุกข์สุขดิบ ทั่วไปเพื่อให้พนักงานเกิดความผ่อนคลาย	5. ไมโครโฟน 6. เครื่องบันทึกภาพเคลื่อนไหว 7. เครื่องบันทึกภาพนิ่ง 8. เครื่องบันทึกเสียง
เพื่อให้พนักงานมีส่วนร่วมในการวิเคราะห์หาปัจจัยที่ลดอัตราการเกิดอุบัติเหตุ	7. แสดงความคิดเห็นถึงกิจกรรมด้านความปลอดภัยที่ดำเนินอยู่ในปัจจุบัน (เกี่ยวกับปัญหา อุปสรรค ประโยชน์ที่ได้รับ)	30 นาที	7. แบ่งกลุ่มย่อยเป็น 4 กลุ่ม กลุ่มละ 11 คน 1 กลุ่ม กลุ่มละ 12 คน	4. กระดาษ A4 5. ปากกา

วัตถุประสงค์	ลักษณะกิจกรรม	ระยะเวลา	วิธีการ/รูปแบบกิจกรรม	สื่อ..อุปกรณ์
	<p>8. เพื่อให้พนักงานแสดงความคิดเห็นถึงปัจจัยสนับสนุนจากฝ่ายบริหารที่มีอยู่ในปัจจุบัน (เกี่ยวกับปัญหา อุปสรรค ประโยชน์ที่ได้รับ)</p> <p>9. เพื่อให้พนักงานแสดงความคิดเห็นถึงเกี่ยวกับพฤติกรรม การขับขี่ของทั้งตนเองและผู้อื่น และปัจจัยอื่นๆ (เช่นสภาพรถ) ต่อการเกิดและไม่เกิดอุบัติเหตุ</p> <p>10. เพื่อให้พนักงานแสดงความคิดเห็นต่อขั้นตอนการปฏิบัติงานที่ปลอดภัย (WI) ฉบับปรับปรุง</p>		<p>8. แจกกระดาษ A4 และปากกา ให้พนักงานเขียนคำตอบตามความคิดเห็นของตนเอง ลงไปจากคำถาม ดังนี้</p> <p>a. ท่านมีความคิดเห็นอย่างไรกับกิจกรรมด้านความปลอดภัยที่มีอยู่ในปัจจุบัน</p> <p>b. ท่านประสบปัญหา อุปสรรค หรือได้รับผลประโยชน์อะไรบ้างจากกิจกรรมความปลอดภัยที่มีอยู่ปัจจุบัน</p> <p>c. ท่านมีความคิดเห็นอย่างไรต่อการสนับสนุนของฝ่ายบริหารที่มีอยู่ปัจจุบัน</p> <p>d. ท่านประสบปัญหา อุปสรรค หรือได้รับผลประโยชน์อะไรบ้างจากการสนับสนุนของฝ่ายบริหารในปัจจุบัน</p> <p>e. ท่านคิดว่าพฤติกรรม การขับขี่ของตนเอง ของผู้ใช้ถนนอื่น หรือปัจจัยอื่นๆ เช่น สภาพรถ สภาพอากาศ สภาพท้องถนน มีผลต่อการเกิดอุบัติเหตุหรือการไม่เกิดอุบัติเหตุหรือไม่ อย่างไร</p>	

วัตถุประสงค์	ลักษณะกิจกรรม	ระยะเวลา	วิธีการ/รูปแบบกิจกรรม	สื่อ..อุปกรณ์
			f. ท่านคิดว่าขั้นตอนในการปฏิบัติงานเพื่อความปลอดภัย (WI) มีข้อควรปรับปรุงแก้ไข เพิ่มเติมอะไรหรือไม่ อย่างไร	
เพื่อให้พนักงานมีส่วนร่วมในการพัฒนาโปรแกรม Application Road Safety	6.เพื่อให้พนักงานแสดงความคิดเห็นถึงภาษาที่ใช้ในการสื่อสารความเสี่ยง 7.เพื่อให้พนักงานแสดงความคิดเห็นถึงคุณลักษณะของ application ที่คาดหวังต่อการเตือนอันตราย	20 นาที	1. อธิบายที่มาของ Application Road Safety และลักษณะการใช้งานให้พนักงานทราบ 2. สอบถามพนักงานเรื่องภาษาและคุณลักษณะของ Application ดังนี้ 2.1 ท่านมีความต้องการ หรือเสนอแนะภาษาที่ใช้ในการสื่อสารความเสี่ยงอย่างไร 2.2 ท่านคิดว่าคุณลักษณะของ Application ที่เหมาะสมในการใช้งานสำหรับท่าน ควรเป็นลักษณะอย่างไร	1. กระดาษA4 2. ปากกา
ปิดกิจกรรมสนทนากลุ่ม	กล่าวปิดกิจกรรมสนทนากลุ่ม	5 นาที	กล่าวขอบคุณที่เข้าร่วมสนทนากลุ่ม	

ภาคผนวก ค
เครื่องมือการวิจัย

แบบสอบถามงานวิจัย

เรื่อง รูปแบบการป้องกันการเกิดอุบัติเหตุจากรถทางถนนในพนักงานกระจายสินค้าของบริษัทแห่งหนึ่ง

วัตถุประสงค์ของงานวิจัย

- 1) เพื่อพิจารณาการเกิดอุบัติเหตุของพนักงานกระจายสินค้า
- 2) เพื่อศึกษาพฤติกรรมที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดอุบัติเหตุ
- 3) เพื่อออกแบบมาตรฐานความปลอดภัยในการปฏิบัติงานของพนักงานกระจายสินค้า

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

คำชี้แจง ให้ทำเครื่องหมาย / ลงในช่อง หน้าข้อความ และเติมข้อความลงในช่องว่างตามความเป็นจริง

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

1. ชื่อ _____ สกุล _____ ID Number _____
2. เพศ ชาย หญิง
3. วันเดือนปีเกิด ____/____/____ (ตัวอย่าง 03/12/2503)
4. ศาสนา พุทธ คริสต์ อิสลาม พราหมณ์-ฮินดู อื่นๆ _____
5. ระดับการศึกษา ประถมศึกษาตอนต้น ประถมศึกษาตอนปลาย
 มัธยมศึกษาตอนต้น มัธยมศึกษาตอนปลาย
 ปวช. ปวส.
ปริญญาตรี สูงกว่าปริญญาตรี
6. ตำแหน่ง พนักงานขับรถ ผู้ช่วยพนักงานขับรถ พนักงาน Pre-sell
7. ระดับขั้นการปฏิบัติงาน _____
8. ทำงานปัจจุบันมานาน ____ ปี ____ เดือน
9. ประสบการณ์การขับรถ (ระบุเฉพาะการรับจ้าง ว่าจ้าง การบรรจุเป็นพนักงานเท่านั้น)
 ไม่มี มี เป็นพนักงานขับรถที่ บ. _____ จำนวน ____ ปี ____ เดือน
 เป็นพนักงานขับรถที่ บ. _____ จำนวน ____ ปี ____ เดือน
 เป็นพนักงานขับรถที่ บ. _____ จำนวน ____ ปี ____ เดือน
10. ใบขับขี่ที่มีในปัจจุบันคือ
 ใบขับขี่ชั่วคราว ใบขับขี่ตลอดชีพ ระบุประเภทใบขับขี่ _____
 ระบุประเภทใบขับขี่ _____

11. รายได้ต่อเดือน

- ต่ำกว่า 9,000 บาท/เดือน 9,000-15,000 บาท/เดือน
 15,001-25,000 บาท/เดือน 25,001บาท/เดือนขึ้นไป

12. ระยะเวลาการปฏิบัติงาน _____ ชม. ต่อวัน

13. ระยะเวลาการปฏิบัติงานล่วงเวลา _____ ชม. ต่อวัน

14. ช่วงเวลาพัก (พักจรด พักเที่ยง พักระยะสั้นๆ)

- 6:00 – 10:00 น. 10:00 -14:00 น.
 14:00 – 18:00 น. 18:00 -22:00 น.

15. คิดเป็นเวลาพักรวม _____ นาที ต่อวัน

16. ความเร็วที่ใช้ในการขับขี่

ในเขตคลังสินค้า _____ กิโลเมตร ต่อ ชม.

ในเขตทางหลวงชนบท _____ กิโลเมตร ต่อ ชม.

ในเขตทางหลวงเทศบาล _____ กิโลเมตร ต่อ ชม.

ในเขตทางหลวงแผ่นดิน _____ กิโลเมตร ต่อ ชม.

17. หมายเลขทะเบียนรถที่ประจำ _____ เบอร์รีด _____

18. เขตการปฏิบัติงาน _____

19. จำนวนครั้งการเกิดอุบัติเหตุในการทำงานตลอดตั้งแต่เริ่มปฏิบัติงานที่นี้ _____ ครั้ง

ครั้งที่ _____ ระบุปี เดือนและ พ.ศ. ที่เกิด _____ ช่วงระยะเวลาที่เกิดอุบัติเหตุ _____

ครั้งที่ _____ ระบุปี เดือนและ พ.ศ. ที่เกิด _____ ช่วงระยะเวลาที่เกิดอุบัติเหตุ _____

ครั้งที่ _____ ระบุปี เดือนและ พ.ศ. ที่เกิด _____ ช่วงระยะเวลาที่เกิดอุบัติเหตุ _____

ครั้งที่ _____ ระบุปี เดือนและ พ.ศ. ที่เกิด _____ ช่วงระยะเวลาที่เกิดอุบัติเหตุ _____

20. โรคประจำตัวที่ได้รับการวินิจฉัยโดยแพทย์

- 19.1 ลมชัก ไม่มี มี ถ้ามี รักษาสม่ำเสมอ
 รักษาไม่สม่ำเสมอ
 ไม่ได้รักษา

- 19.2 เบาหวาน ไม่มี มี ถ้ามี รักษาสม่ำเสมอ
 รักษาไม่สม่ำเสมอ
 ไม่ได้รักษา

- 19.3 โรคหัวใจ ไม่มี มี ถ้ามี รักษาสม่ำเสมอ
 รักษาไม่สม่ำเสมอ

ไม่ได้รักษา

- 19.4 เกี่ยวกับสายตา ไม่มี
 มี สายตาสั้น สายตายาว อื่น ๆ (ระบุ) _____
 สั้นเท่าไร _____ สวมแว่นหรือคอนแทคเลนส์
 ยาวเท่าไร _____ สวมแว่นหรือคอนแทคเลนส์
- 19.5 หู (ผู้ถามประเมินเอง) ปกติ หูตึงน้อย หูตึงมาก
- 19.6 โรคอื่นๆ (เช่น โรคทางระบบประสาท) ระบุ _____

20. พฤติกรรมการบริโภค

- 20.1 การดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ (เหล้า เบียร์ ไวน์ อื่น ๆ) ไม่ดื่ม ดื่ม
- 20.2 การดื่มเครื่องดื่มที่มีคาเฟอีน (ชา กาแฟ อื่น ๆ) ไม่ดื่ม ดื่ม
- 20.3 การดื่มเครื่องดื่มชูกำลัง (ลิโพ กระทั่งแดง M150 อื่น ๆ) ไม่ดื่ม ดื่ม
- 20.4 เคยมีการใช้สารเสพติดหรือสารซึ่งมีฤทธิ์ต่อระบบประสาท ไม่เคย เคย
- 20.5 การสูบบุหรี่ ไม่สูบ สูบ
- 20.6 มีการใช้ยาเป็นประจำหรือไม่ ไม่ใช้ ใช้

ถ้าใช่ ให้ระบุชนิดยาและโรคที่ใช้ยานั้น ๆ _____

ส่วนที่ 2 แบบสอบถามบุคลิกภาพห้าองค์ประกอบ

คำชี้แจง กรุณาทำเครื่องหมาย / ลงใน ช่องว่าง โดยให้ทำการเลือกตอบข้อใดข้อหนึ่งเพียงข้อเดียวของข้อคำถามในแต่ละข้อที่ท่านมีความคิดเห็นว่าตรงกับท่านมากที่สุด

ข้อ	ข้อคำถาม	เห็นด้วยอย่างยิ่ง	เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ	ไม่เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง
1	ฉันไม่ใช่คนช่างวิตกกังวล					
2	ฉันชอบให้มีคนอยู่รอบข้างมากๆ					
3	ฉันไม่ชอบเสียเวลาไปกับการคิดเพื่อฝัน					
4	ฉันพยายามสุภาพกับทุกคนที่ฉันพบ					

ข้อ	ข้อความ	เห็นด้วยอย่าง ยิ่ง	เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ	ไม่เห็น ด้วย	ไม่เห็นด้วย อย่างยิ่ง
5	ฉันจะเก็บสิ่งของส่วนตัวต่างๆให้สะอาดเรียบร้อยอยู่เสมอ					
6	ฉันรู้สึกว่าคุณดีมากกว่าคนอื่นอยู่บ่อยๆ					
7	ฉันเป็นคนหัวเราะง่ายๆ					
8	เมื่อฉันพบว่าวิธีใดเป็นวิธีการที่ถูกต้องในการทำสิ่งต่างๆ ฉันก็มักจะใช้วิธี นั้นอยู่เป็นประจำ					
9	ฉันมักมีเรื่องโต้เถียงหรือขัดแย้งกับคนในครอบครัวหรือเพื่อนร่วมงาน					
10	ฉันสามารถบังคับตัวเองให้ทำสิ่งต่างๆให้เสร็จภายในเวลาที่กำหนดได้เสมอ					
11	เมื่อฉันตกอยู่ภายใต้ความกดดันมากๆบางครั้งฉันรู้สึกเหมือนตัวเองจะแตก เป็นเสี่ยงๆ					
12	ฉันไม่คิดว่าตัวเองเป็นคนร่าเริง					
13	ฉันรู้สึกทึ่งในรูปแบบที่ฉันพบในศิลปะและธรรมชาติ					
14	บางคนคิดว่าฉันเป็นคนเห็นแก่ตัวและถือตัวเองเป็นใหญ่					
15	ฉันไม่ใช่คนเจ้าระเบียบ					
16	ฉันไม่ค่อยรู้สึกเหงาหรือซึมเศร้า					
17	ฉันชอบพบปะพูดคุยกับคนอื่น					
18	ฉันเชื่อว่าการปล่อยให้เด็กฟังคนเถียงกันจะมีแต่ทำให้เด็กเกิดความสับสน และเห็นตัวอย่างผิด					
19	ฉันชอบการร่วมมือกันทำงานมากกว่าการแข่งขันกันทำงาน					
20	ฉันพยายามทำงานที่ได้รับมอบหมายอย่างตั้งใจ					

ข้อ	ข้อความ	เห็นด้วยอย่าง ยิ่ง	เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ	ไม่เห็น ด้วย	ไม่เห็นด้วย อย่างยิ่ง
21	ฉันรู้สึกเครียดและกระวนกระวายใจอยู่บ่อยๆ					
22	ฉันชอบเข้าร่วมในการทำกิจกรรมต่างๆ					
23	บทกวีส่งผลต่อความรู้สึกของฉันน้อยมากหรือไม่มีผลเลย					
24	ฉันค่อนข้างที่จะถูกรังหรือสงสัยในเจตนาของคนอื่น					
25	ฉันตั้งเป้าหมายการทำงานอย่างชัดเจนและมีการปฏิบัติอย่างเป็นขั้นตอน เพื่อมุ่งสู่เป้าหมายนั้น					
26	บางครั้งฉันรู้สึกว่าตัวเองไม่มีคุณค่าเลย					
27	ปกติแล้วฉันชอบที่จะทำอะไรตามลำพัง					
28	ฉันชอบลองชิมอาหารใหม่ๆและอาหารต่างชาติ					
29	ฉันเชื่อว่าคนส่วนใหญ่จะเอาเปรียบฉันเมื่อเขามีโอกาส					
30	ฉันมักใช้เวลาานในการบังคับให้ตัวเองเริ่มลงมือทำงานอย่างจริงจัง					
31	ฉันไม่ค่อยรู้สึกหวาดกลัวหรือหวาดวิตกกังวล					
32	ฉันมักรู้สึกว่าตัวฉันเต็มไปด้วยพลังความสามารถ					
33	ฉันไม่ค่อยสังเกตเห็นถึงอารมณ์หรือความรู้สึกที่เกิดขึ้นในสถานการณ์ต่างๆ					
34	คนที่รู้จักฉันส่วนใหญ่ชอบฉัน					
35	ฉันพยายามทำงานอย่างหนักเพื่อให้บรรลุเป้าหมายที่ตั้งไว้					
36	ฉันรู้สึกโกรธจากการกระทำของคนอื่นที่แสดงต่อฉันอยู่บ่อยๆ					
37	ฉันเป็นคนร่าเริงแจ่มใสและมีขวัญกำลังใจสูง					

ข้อ	ข้อความ	เห็นด้วยอย่างยิ่ง	เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ	ไม่เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง
38	ฉันเชื่อว่าเราควรยึดคำสั่งสอนทางศาสนาเพื่อใช้ในการตัดสินใจเรื่องศีลธรรมจรรยา					
39	บางคนคิดว่าฉันเป็นคนเย็นชาและมุ่งแต่ประโยชน์ส่วนตัว					
40	เมื่อฉันตั้งใจจะทำอะไรแล้ว ฉันจะพยายามทำมันให้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี					
41	เมื่อเกิดความผิดพลาดขึ้น ฉันมักรู้สึกท้อแท้และยอมแพ้มัน					
42	ฉันไม่ใช่คนมองโลกในแง่ดี มีความสุข					
43	บางครั้งเมื่อฉันอ่านบทกวีหรือดูงานศิลปะฉันจะรู้สึกสั่นสะท้านหรือเกิดคลื่นแห่งความเร่าร้อน					
44	ฉันมักจะเป็นคนหัวแข็งและยึดติดกับทัศนคติของตัวเอง					
45	บางครั้งฉันไม่ใช่คนที่ผู้อื่นพึงพาหรือไว้วางใจได้อย่างที่ควรจะเป็น					
46	ฉันไม่ค่อยรู้สึกเศร้าโศกหรือหดหูใจ					
47	ชีวิตของฉันเต็มไปด้วยกิจกรรม					
48	ฉันมีความสนใจอย่างมากเกี่ยวกับการคาดเดาถึงปรากฏการณ์ทางธรรมชาติหรือความรู้สึก					
49	ปกติฉันจะเป็นคนที่คิดพิจารณาสิ่งต่างๆอย่างละเอียดรอบคอบ					
50	ฉันเป็นคนที่สามารถทำงานต่างๆให้สำเร็จได้เสมอ					
51	ฉันมักรู้สึกอ่อนแอและต้องการให้คนอื่นมาช่วยแก้ปัญหาต่างๆแทน					
52	ฉันเป็นคนกระฉับกระเฉงอย่างมาก					

ข้อ	ข้อความ	เห็นด้วยอย่าง ยิ่ง	เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ	ไม่เห็น ด้วย	ไม่เห็นด้วย อย่างยิ่ง
53	ฉันมีความสนใจใคร่รู้ในเรื่องที่ประเทืองปัญญา					
54	ถ้าฉันไม่ชอบใครแล้วฉันมักจะแสดงให้เขารู้					
55	ฉันไม่มีความสามารถในการจัดการสิ่งต่างๆให้เป็นระบบระเบียบ					
56	เมื่อฉันรู้สึกอับอายมาก ฉันอยากจะหลบหน้าไปจากคนอื่น					
57	ฉันชอบที่จะทำอะไรตามวิธีของตัวเองมากกว่าการเป็นผู้นำคนอื่น					
58	ฉันมักจะสนุกกับเรื่องที่ต้องพิสูจน์หรือความคิดที่เป็นนามธรรม					
59	ถ้าจำเป็นฉันก็เต็มใจที่จะบงการให้คนอื่นทำตามความต้องการของตนเอง					
60	ฉันกระหายถึงความเป็นเลิศในทุกสิ่งที่ฉันทำ					

ตอนที่ 2 แบบสอบถามอุบัติเหตุ และการวิเคราะห์สาเหตุ

คำชี้แจง ให้ทำเครื่องหมาย / ลงในช่อง หน้าข้อความ และเติมข้อความลงในช่องว่างตามความเป็นจริง

ส่วนที่ 1 ข้อมูลการเกิดอุบัติเหตุทั่วไป

1. ID Number ผู้ถูกสัมภาษณ์ _____ วันที่สอบถามข้อมูล _____

2. ตำแหน่งและสถานที่เกิดเหตุ _____

3. รายละเอียดการเกิดอุบัติเหตุ

- 3.1 ลักษณะการเกิดอุบัติเหตุ
- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> ขวดยานชนกับขวดยาน | <input type="checkbox"/> ขวดยานชนกับคนเดินถนน |
| <input type="checkbox"/> ขวดยานชนกับวัตถุอื่น ๆ | <input type="checkbox"/> อุบัติเหตุซึ่งไม่มีการเฉี่ยวชน |

3.2 คำอธิบายรายละเอียดเหตุการณ์ของอุบัติเหตุ

4. ข้อมูลการเดินทาง

4.1 จุดเริ่มต้นของการเดินทาง _____

4.2 จุดหมายของการเดินทาง _____

4.3 จุดประสงค์ของการเดินทาง _____

4.4 ผู้ขับขี่ใช้เส้นทางนี้เป็นประจำหรือมีความคุ้นเคยกับเส้นทางเป็นอย่างดีหรือไม่ ใช่ ไม่ใช่

4.5 ก่อนการเกิดอุบัติเหตุ รถคันนี้มีอะไรชำรุดหรือผิดปกติหรือไม่

 มี ระบุ _____ ไม่มี

5. ความระลึถึงความปลอดภัยของผู้ขับขี่

5.1 สำหรับรถจักรยานยนต์ ผู้ขับขี่ใช้เข็มขัดนิรภัย (Seat belt) หรือไม่ ใช่ ไม่ใช่5.2 สำหรับรถจักรยานยนต์ ผู้ขับขี่สวมหมวกกันน็อก (Helmet) หรือไม่ ใช่ ไม่ใช่

5.3 ขณะขับขี่ก่อนเกิดอุบัติเหตุมีการทำกิจกรรมดังต่อไปนี้หรือไม่ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

 ไม่มีกิจกรรมใดๆ คุยกับผู้ร่วมเดินทาง คุยโทรศัพท์มือถือ สนใจกิจกรรมสองข้างทาง เปิดเพลงฟัง อื่น ๆ (ระบุ) _____

5.4 ลักษณะการแต่งกาย _____

5.5 มีการดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ก่อนการเกิดอุบัติเหตุหรือไม่ (ภายใน 24 ชม.)

 ไม่ดื่ม ดื่ม ชนิดของเครื่องดื่ม _____

จำนวนที่ดื่ม (จำนวนแก้ว) _____ ช่วงเวลาที่ดื่ม ตั้งแต่ _____ น. ถึง _____ น.

5.6 สภาพอารมณ์ก่อนการเกิดอุบัติเหตุ ปกติ ไม่ปกติ ให้ระบุ _____

5.7 ปัจจัยเบื้องต้นเพื่อป้องกันความอ่อนเพลียของผู้ขับขี่

5.7.1 ก่อนการเกิดเหตุขับรถมานาน _____ ชม.

5.7.2 คี้นก่อนหน้าการเกิดอุบัติเหตุ ได้นอน _____ ชม.

5.7.3 โดยปกติ นอนวันละ _____ ชม. ช่วงเวลานอนปกติระหว่าง _____ ถึง _____

5.8 การใช้ยา ก่อนการเกิดอุบัติเหตุ

5.8.1 ขณะนี้อยู่ระหว่างการบำบัดโรคตามคำสั่งแพทย์ซึ่งจะต้องมาการใช้ยาอย่างต่อเนื่อง ไม่มี มี

ถ้ามี ให้ระบุชนิดยาและโรคที่ใช้ยานั้นๆ _____

5.8.2 ใน 24 ชม. ก่อนเกิดเหตุ ผู้ขับขี่กินยาอะไรบ้าง (นอกเหนือจากข้อ 5.8.1)

ยาแก้หวัด ไม่ได้กิน กิน ปริมาณยาที่กิน _____ เวลาที่กิน _____ยานอนหลับ ไม่ได้กิน กิน ปริมาณยาที่กิน _____ เวลาที่กิน _____

อื่น ๆ ระบุ _____

6. การสูญเสียที่เกิดขึ้น

 เสียชีวิต

- สูญเสียอวัยวะ (โปรรกระดูก) _____
- ส่วนของร่างกายที่ได้รับบาดเจ็บ (โปรรกระดูก) _____
- หยุดงาน _____ วัน
- ค่ารักษาพยาบาล _____ บาท
- ค่าทดแทน _____ บาท
- ค่าซ่อมแซม (เครื่องจักร, อุปกรณ์อื่นๆ) _____ บาท
- ค่าใช้จ่ายอื่นๆ _____ บาท

7. สรุปรูปสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุ (Root Cause)

- การกระทำที่ไม่ปลอดภัย (Unsafe Act)
- สภาพการณ์ที่ไม่ปลอดภัย (Unsafe Condition)

ส่วนที่ 2 ข้อมูลด้านยานพาหนะ

1. ยี่ห้อ _____
2. รุ่น _____
3. สี _____
4. เดือน/ปีที่ผลิต _____
5. หมายเลขเครื่อง _____
6. หมายเลขตัวถัง _____
7. หมายเลขทะเบียน _____ วันหมดอายุ _____
8. ประกันภัย _____ วันหมดอายุ _____
9. การดัดแปลง/ต่อเติมจาก Standard _____
10. ขนาดเครื่องยนต์ _____
11. จำนวนลูกสูบ _____
12. ชนิดรถ

<input type="checkbox"/> รถจักรยานยนต์ส่วนตัว	<input type="checkbox"/> รถกระบะ	<input type="checkbox"/> รถบรรทุกขนาดกลาง(6ล้อ)
<input type="checkbox"/> รถบรรทุกขนาดใหญ่(10ล้อ)	<input type="checkbox"/> อื่นๆ _____	
13. ข้อมูลสำหรับรถยนต์

13.1 ระบบขับเคลื่อน	<input type="checkbox"/> ล้อหน้า	<input type="checkbox"/> ล้อหลัง	<input type="checkbox"/> 4 ล้อ	<input type="checkbox"/> ทุกล้อ	<input type="checkbox"/> ไม่ทราบ
13.2 ระบบเกียร์	<input type="checkbox"/> Auto	<input type="checkbox"/> Manual			
ตำแหน่งเกียร์ที่ค้างอยู่หลังจากชน _____					
13.3 พวงมาลัย	<input type="checkbox"/> Power	<input type="checkbox"/> ธรรมดา			

ตำแหน่งพวงมาลัยที่ค้างอยู่หลังจากชน _____

13.4 ระบบเบรก

- เบรกหน้า ดิสก์เบรก ครัมเบรก
 - เบรกหลัง ดิสก์เบรก ครัมเบรก

13.5 ระบบป้องกันล้อล็อก ABS มี ไม่มี

ระบบเพิ่มประสิทธิภาพการเบรกอื่น ๆ _____

13.6 ระบบช่วงล่าง

- ระบบช่วงล่างคู่หน้า _____
 - ระบบช่วงล่างคู่หลัง _____

13.7 ระบบถุงลมนิรภัย SRS Airbag มี ไม่มี

13.8 ติดตั้งอุปกรณ์ LPG (แก๊ส) มี ไม่มี

13.9 เครื่องปรับอากาศ มี ไม่มี

13.10 ฟิล์มกรองแสงกระจกหน้า มี ไม่มี

13.11 ฟิล์มกรองแสงกระจกข้าง/หลัง มี ไม่มี

13.12 กระจกมัว/สกปรก มี ไม่มี

13.13 การทำงานของแผงหน้าปัด ปกติ ไม่ปกติ

13.14 การทำงานของระบบไฟ

- ไฟหน้า ปกติ ไม่ปกติ
 - ไฟท้าย ปกติ ไม่ปกติ
 - ไฟเลี้ยว ปกติ ไม่ปกติ
 - ไฟตัดหมอก มี ไม่มี

13.15 การทำงานของที่ปิดน้ำฝน (สำหรับรถยนต์)

- การทำงาน ปกติ ไม่ปกติ
 - สภาพแผ่นยางรีดน้ำ ปกติ ไม่ปกติ

13.16 กระจกมองข้าง/หลัง มี ไม่มี

13.17 ขนาดและระยะของตัวรถ

- ความยาวตัวรถ _____ มม.
 - ความกว้างตัวรถ _____ มม.
 - ความกว้างฐานล้อ (ความยาวจากคุมล้อหน้าถึงคุมล้อหลัง) _____ มม.
 - ระยะห่างระหว่างล้อคู่หน้า _____ มม.
 - ระยะห่างระหว่างล้อคู่หลัง _____ มม.

13.18 ขนาด ยี่ห้อ และสภาพยาง

ขนาด แรงดันลมยาง (PSI) ความลึกดอกยาง

- ยางหน้าซ้าย ____./____ R ____ PSI ____ มม.
- ยางหน้าขวา ____/____ R ____ PSI ____ มม.
- ยางหลังซ้าย ____/____ R ____ PSI ____ มม.
- ยางหลังขวา ____/____ R ____ PSI ____ มม.

14. ข้อมูลสำหรับรถจักรยานยนต์

- 14.1 ระบบเกียร์ Auto Manual
- 14.2 กระจกมัว/สกปรก มี ไม่มี
- 14.3 การทำงานของระบบไฟ
- ไฟหน้า ปกติ ไม่ปกติ
 - ไฟท้าย ปกติ ไม่ปกติ
 - ไฟเลี้ยว ปกติ ไม่ปกติ
- 14.4 กระจกมองข้าง/หลัง มี ไม่มี

15. บันทึกเพิ่มเติม

ส่วนที่ 3 Safety Road Map

คำชี้แจง ให้กรอกข้อมูลที่เป็นจุดเสี่ยงอันตรายโดยการทำเครื่องหมาย / ลงในช่อง หน้าข้อความที่ถูกต้อง และเติมข้อความที่ถูกต้องลงในช่องว่าง

จุดเสี่ยงอันตราย หมายถึง เส้นทาง สถานที่ที่ก่อให้เกิด หรือมีแนวโน้มทำให้เกิดอุบัติเหตุการจราจรทางถนน หรือสถานที่ที่เคยเกิดอุบัติเหตุทางการจราจรบนท้องถนน

1. ID Number ผู้ให้ข้อมูล _____ วันที่ _____
2. เส้นทางที่ใช้ในการเดินทางส่งสินค้า _____
3. สภาพทางกายภาพของบริเวณจุดเกิดเหตุ

<input type="checkbox"/> ช่วงถนน	<input type="checkbox"/> สามแยกรูปตัว T	<input type="checkbox"/> ถนนตัดกัน (สี่แยก)	<input type="checkbox"/> ทางร่วม
<input type="checkbox"/> ทางแยกรูปตัว Y	<input type="checkbox"/> ทางเข้า-ออก (ซอย)	<input type="checkbox"/> ทางตัดทางรถไฟ	<input type="checkbox"/> ทางแยกมากกว่า 4 ขา
<input type="checkbox"/> วงเวียน	<input type="checkbox"/> จุดกลับรถ	<input type="checkbox"/> อื่นๆ _____	
4. แสงสว่างบริเวณจุดเกิดเหตุ มืด สว่าง อื่นๆ _____
5. สภาพอากาศ (เลือกได้มากกว่า 1 ข้อ)

<input type="checkbox"/> อากาศชื้น	<input type="checkbox"/> มีดกริมมีเมฆมาก	<input type="checkbox"/> ฝนตกเล็กน้อย	<input type="checkbox"/> ฝนตกหนัก	<input type="checkbox"/> อากาศหนาว
------------------------------------	--	---------------------------------------	-----------------------------------	------------------------------------

อากาศแห้ง ห้องฟ้าสกดไล แดดจัด ลมแรง อากาศร้อน
อธิบายเพิ่มเติม _____

6. รายละเอียดของถนน

6.1 ลักษณะหน้าที่ของถนน (Functional Hierarchy) Freeway/Expressway Primary Arterial Road
 Secondary Arterial Road Local Crossing Street

Collector Road Local Access Street

6.2 ลักษณะผิวทาง

คอนกรีตเสริมเหล็ก แอสฟัลติก คอนกรีต

หินคลุกราดยางมะตอย ลูกรัง/หินคลุก

อื่นๆ

(ระบุ).....

6.3 สภาพผิวทาง

เรียบ ขรุขระ แห้ง ชื้น เปียก

6.4 ความสะอาดบนผิวทาง

สะอาด มีกรวด/ทราย/ขยะ

6.5 ทิศทางการเดินรถบนถนน

ทางเดียว สองทาง

6.6 มีเกาะกลางถนนหรือไม่

ไม่มี มี กว้าง.....เมตร

6.7 เส้นแบ่งทิศทางการจราจร

ไม่มี ไม่มี

(ในกรณีของถนนเดินรถ 2 ทาง และไม่มี
เกาะกลาง)

เส้นปะ เส้นปะ

เส้นทึบ เส้นทึบ

เส้นคู่ เส้นคู่

เส้นทึบขนานเส้นปะ เส้นทึบขนานเส้นปะ

เกาะสี่ตีเส้น เกาะสี่ตีเส้น

หมุดสะท้อนแสง หมุดสะท้อนแสง

6.8 เส้นขอบทาง

ไม่มี มี ไม่มี มี

6.9 เส้นแบ่งช่องจราจร (ในกรณีที่มี
มากกว่า 1 ช่องจราจรต่อทิศทาง)

ไม่มี มี หมุดสะท้อนแสง

ไม่มี มี หมุดสะท้อนแสง

1 ช่องทางการเดินรถ/ทิศทาง

1 ช่องทางการเดินรถ/ทิศทาง

6.10 สภาพสีตีเส้นและเครื่องหมายจราจร
บนผิวทาง (ในกรณีที่มี)

ชัดเจน/อยู่ในสภาพดี

ชัดเจน/อยู่ในสภาพดี

เลือนราง/ชำรุด

เลือนราง/ชำรุด

6.11 ลักษณะเรขาคณิตของถนน

- โค้งแนวราบ

ทางตรง

ทางตรง

โค้งขวา

โค้งขวา

โค้งซ้าย

โค้งซ้าย

โค้งคดเคี้ยวรูปตัว S

โค้งคดเคี้ยวรูปตัว S

การยกโค้ง (Super Elevation)

ไม่มี มี

ไม่มี มี

การขยายโค้ง (Widening)

- โค้งแนวตั้ง

ไม่มี มี ไม่ทราบ

ไม่มี มี ไม่ทราบ

พื้นราบ

พื้นราบ

ทางลาดชันขึ้น

ทางลาดชันขึ้น

ทางลาดชันลง

ทางลาดชันลง

ขอดเนิน

ขอดเนิน

กั้นกระทะ

กั้นกระทะ

6.12 ไหล่ทาง

สภาพวัสดุไหล่ทาง

ไม่มี มี กว้าง.....เมตร

ไม่มี มี กว้าง.....เมตร

.....

.....

ถนน 1 (ชื่อถนน.....)

ถนน 2 (ชื่อถนน.....)

6.13 เขตจำกัดความเร็ว

มากกว่า 110 กม./ชม.

มากกว่า 110 กม./ชม.

(ระบุ.....)

(ระบุ.....)

110 กม./ชม.

110 กม./ชม.

100 กม./ชม.

100 กม./ชม.

90 กม./ชม.

90 กม./ชม.

80 กม./ชม.

80 กม./ชม.

70 กม./ชม.

70 กม./ชม.

60 กม./ชม.

60 กม./ชม.

50 กม./ชม.

50 กม./ชม.

40 กม./ชม.

40 กม./ชม.

25 กม./ชม.

25 กม./ชม.

6.14 อุปกรณ์ควบคุมการจราจร

กรณีทางแยก

ไม่มีการควบคุม

ไม่มีการควบคุม

ป้ายหยุด ป้ายให้ทาง

ป้ายหยุด ป้ายให้ทาง

ป้ายเตือนทางแยก

ป้ายเตือนทางแยก

สัญญาณไฟจราจร

สัญญาณไฟจราจร

ลูกเนินชะลอความเร็ว

ลูกเนินชะลอความเร็ว

(Speed Hump)

(Speed Hump)

แถบเตือนชะลอความเร็ว

แถบเตือนชะลอความเร็ว

(Rumble Strip)

(Rumble Strip)

วงเวียน

วงเวียน

อื่นๆ.....

อื่นๆ.....

กรณีช่วงถนน

ถนน 1 (ชื่อถนน.....)

ถนน 2 (ชื่อถนน.....)

ไม่มีการควบคุม

ไม่มีการควบคุม

ป้ายห้ามแซง

ป้ายห้ามแซง

ป้ายเตือนชะลอความเร็ว

ป้ายเตือนชะลอความเร็ว

ป้ายเตือนทางขึ้น/ลงเขา

ป้ายเตือนทางขึ้น/ลงเขา

ป้ายเตือนจุดกลับรถ/สัญญาณไฟ

ป้ายเตือนจุดกลับรถ/สัญญาณไฟ

กระพริบ

กระพริบ

ป้ายเตือนถนนคดเคี้ยว/โค้งอันตราย

ป้ายเตือนถนนคดเคี้ยว/โค้งอันตราย

ลูกเนินชะลอความเร็ว

ลูกเนินชะลอความเร็ว

(Speed Hump)

(Speed Hump)

แถบเตือนชะลอความเร็ว

แถบเตือนชะลอความเร็ว

(Rumble Strip)

(Rumble Strip)

ป้าย/สัญญาณ/อุปกรณ์กันทางรถไฟ

ป้าย/สัญญาณ/อุปกรณ์กันทางรถไฟ

ป้ายทางข้ามหน้าโรงเรียน/เขต

ป้ายทางข้ามหน้าโรงเรียน/เขต

ชุมชน

ชุมชน

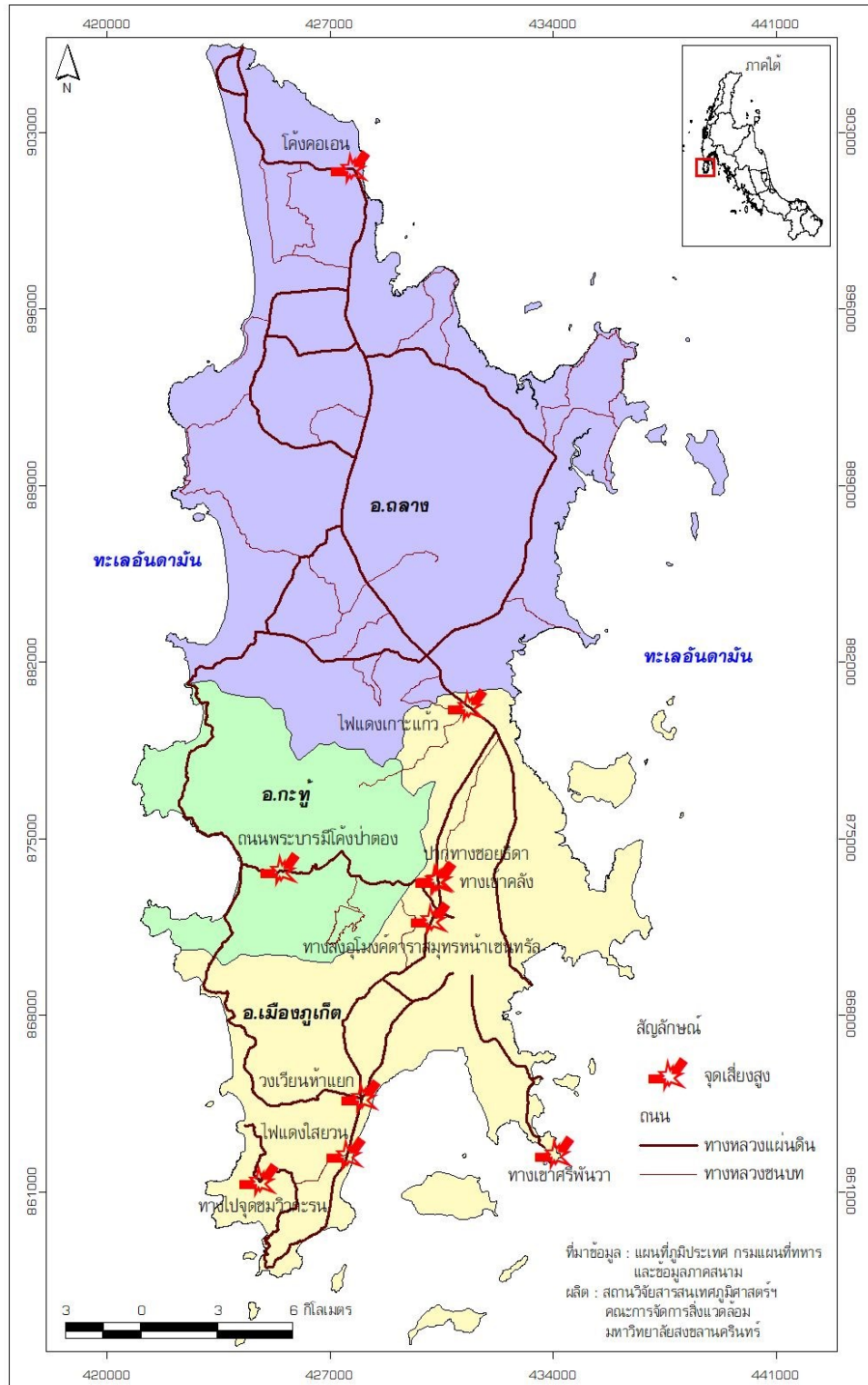
อื่นๆ.....

อื่นๆ.....

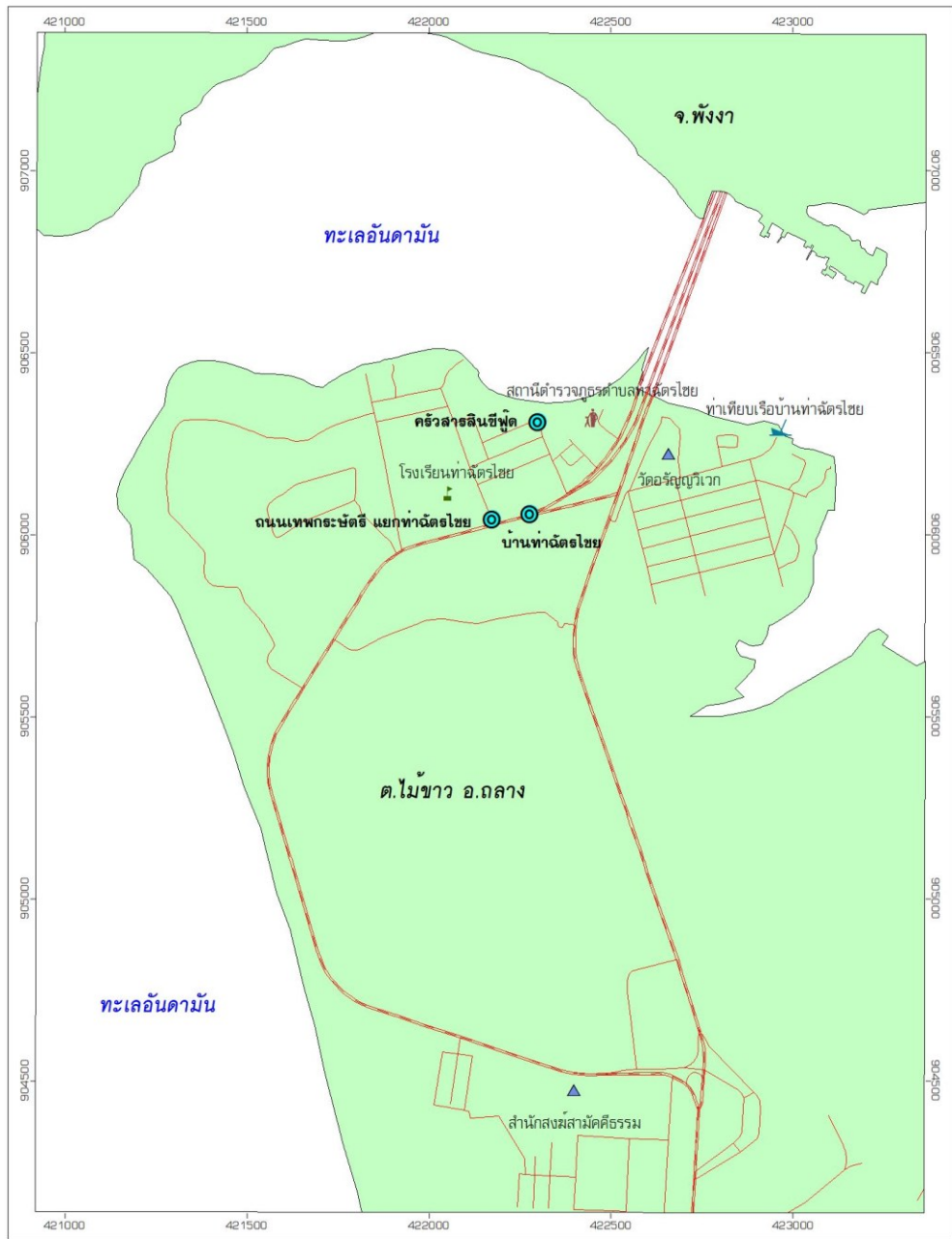
7. บันทึกเพิ่มเติม

.....

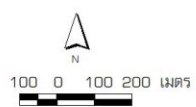
ภาคผนวก ง
แผนที่เตือนอันตราย จุดเสี่ยงอุบัติเหตุภาพรวม

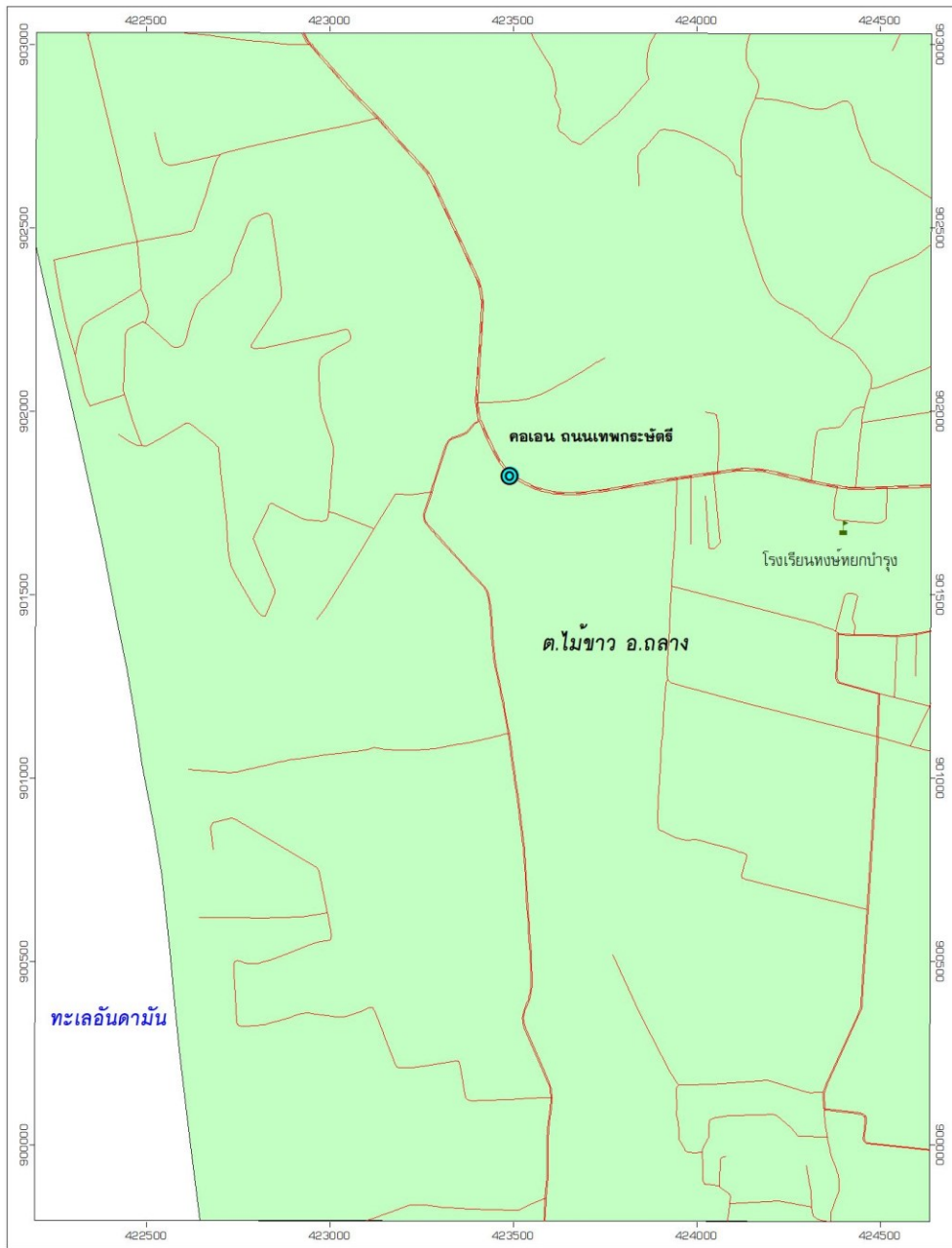









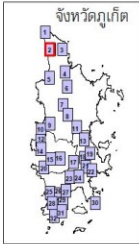
ภาคผนวก จ
แผนที่เดือนอันตราย จุดเสี่ยงอุบัติเหตุ

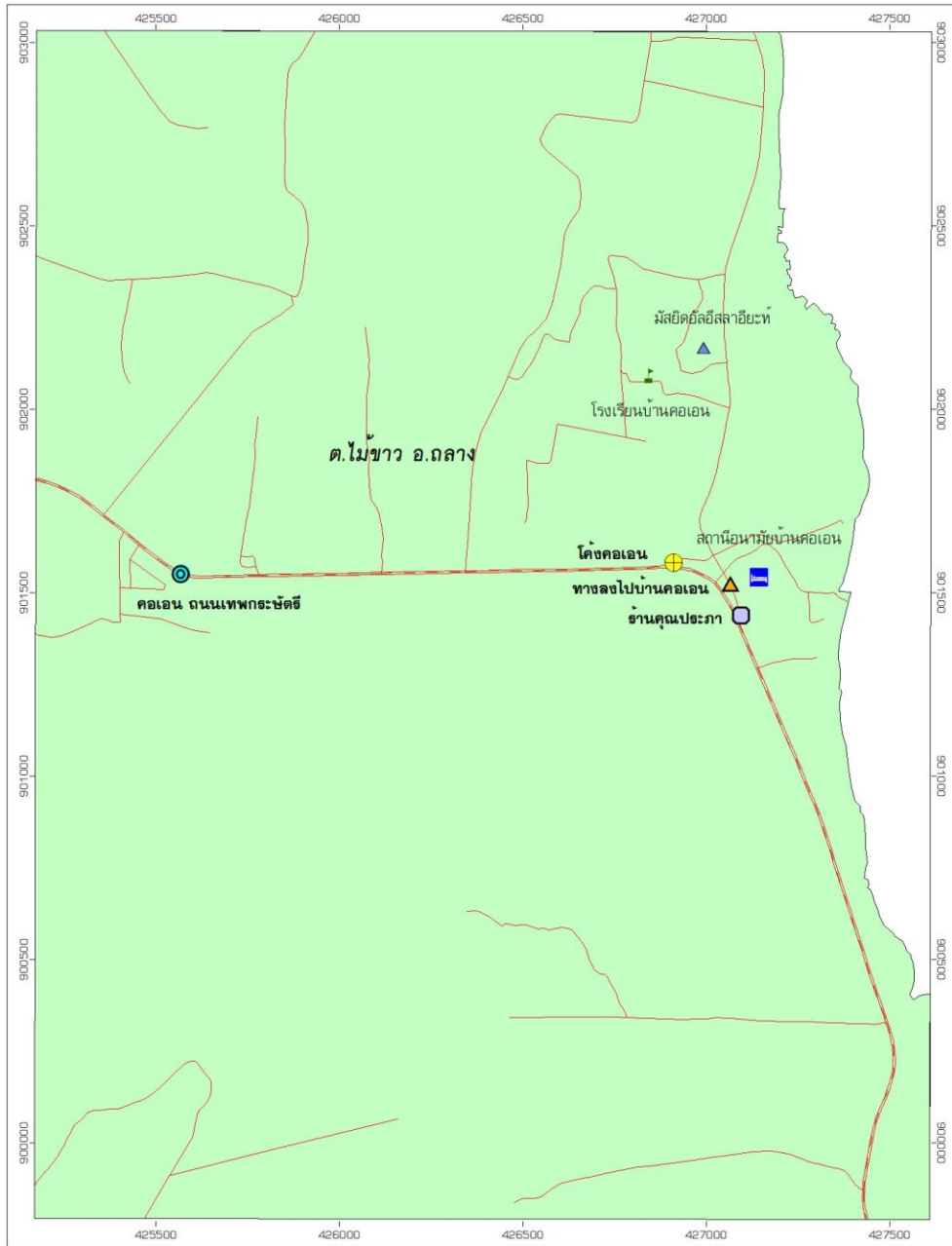


<p>สัญลักษณ์</p> <p>ความถี่ของการคาดว่าจะเกิดอุบัติเหตุ</p> <ul style="list-style-type: none"> ● น้อยสุด ● สถานีที่สำคัญ ▲ ศาลาสนสถาน ▲ สถานศึกษา ▲ สถานีตำรวจ — เส้นทางคมนาคม — ทางหลวงแผ่นดิน — ถนน 	<p>โครงการวิจัย</p> <p>เรื่อง ระบบนำทางและแจ้งเตือนการขับอย่างปลอดภัย สำหรับอุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่ (ฉบับเสียงภาษาไทย) Navigation and Voice-guided for Safe Driving Mobile Application (Thai version)</p> <p>ที่มาข้อมูล : แผนที่ภูมิประเทศ กรมแผนที่ทหาร และข้อมูลภาคสนาม</p> <p>ผลิตร : สถานวิจัยสารสนเทศภูมิศาสตร์ฯ คณะกรรมการจัดการสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์</p>	<p>จังหวัดภูเก็ต</p>
--	---	-----------------------------



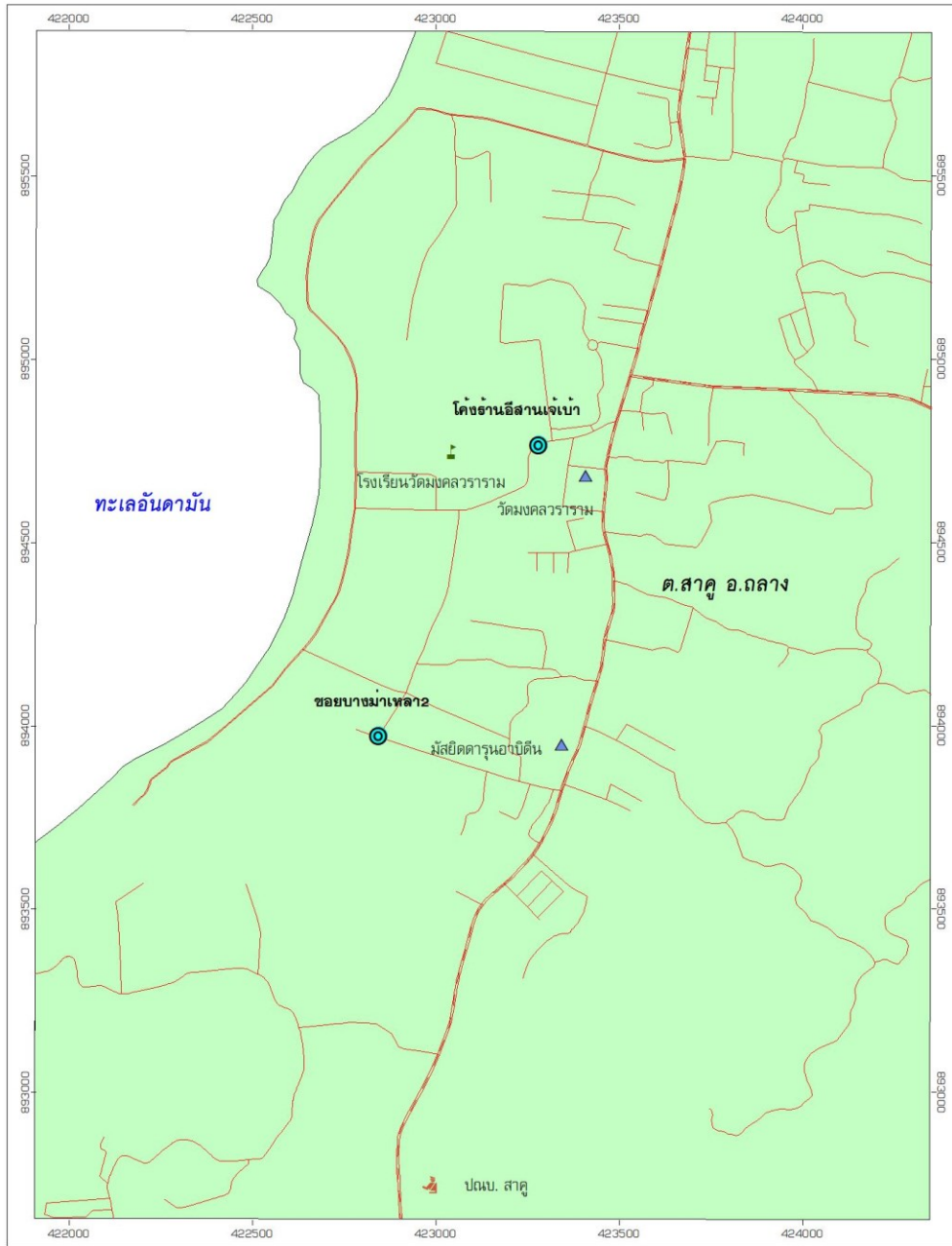


<p>สัญลักษณ์ ความถี่ของการคาดว่าจะเกิดอุบัติเหตุ  น้อยสุด สถานที่สำคัญ  สถานศึกษา เส้นทางคมนาคม  ทางหลวงแผ่นดิน  ทางหลวงชนบท  ถนน</p>	 N 	<p>โครงการวิจัย เรื่อง ระบบนำทางและแจ้งเตือนการขับอย่างปลอดภัย สำหรับอุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่ (ฉบับเสียงภาษาไทย) Navigation and Voice-guided for Safe Driving Mobile Application (Thai version) ที่มาข้อมูล : แผนที่ภูมิประเทศ กรมแผนที่ทหาร และข้อมูลภาคสนาม ผลิต : สถานวิจัยสารสนเทศภูมิศาสตร์ฯ คณะการจัดการสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์</p>	 <p>จังหวัดภูเก็ต</p>
---	---	--	--

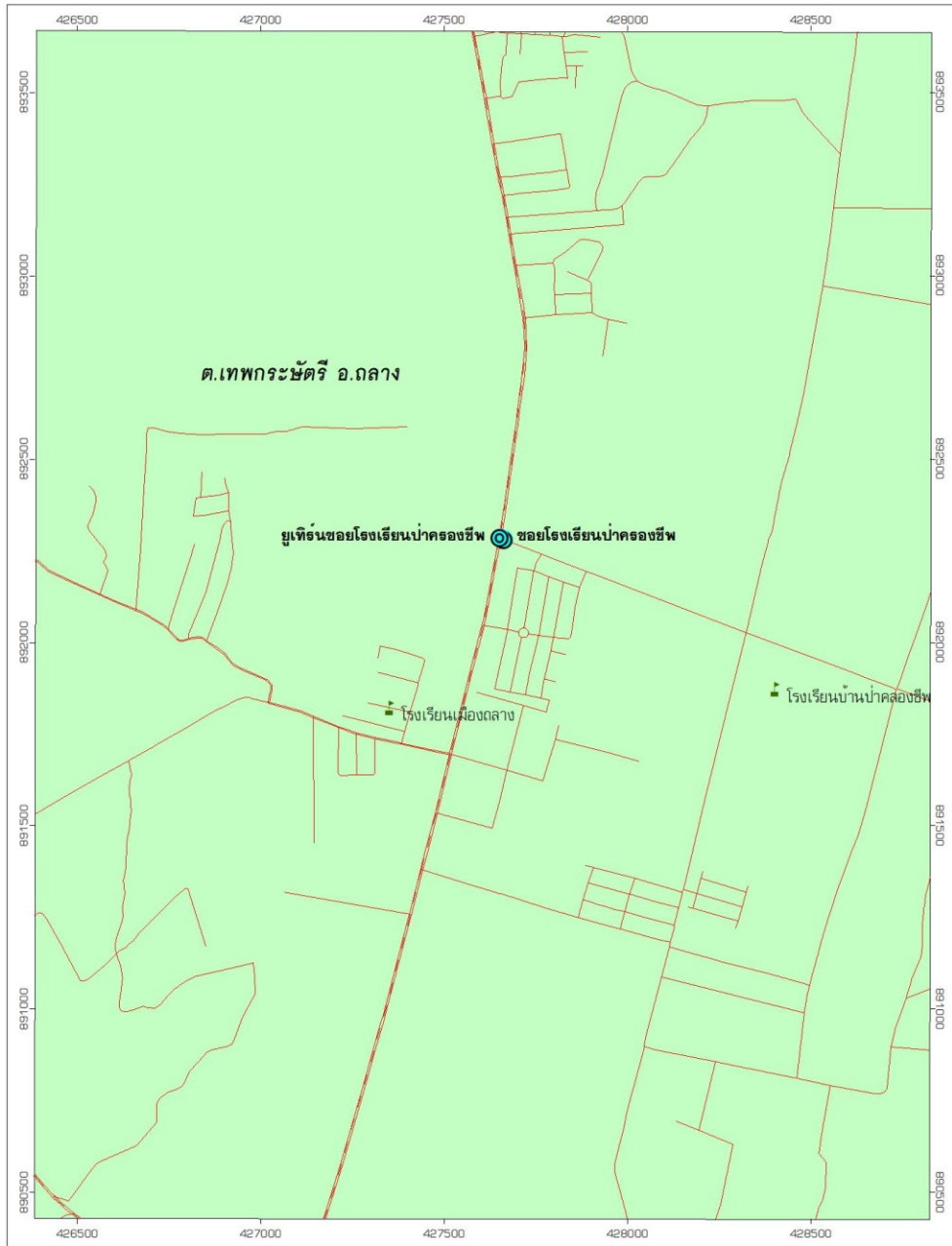


<p>สัญลักษณ์</p> <p>ความเสี่ยงการคาดว่าจะเกิดอุบัติเหตุ</p> <ul style="list-style-type: none"> ● น้อยสุด ○ น้อย ⊕ ปานกลาง ▲ สูง <p>เส้นทางคมนาคม</p> <ul style="list-style-type: none"> — ทางหลวงแผ่นดิน — ถนน 	<p>สถานที่สำคัญ</p> <ul style="list-style-type: none"> ▲ ศาลาสถาน Ⓜ สถานพยาบาล 🏫 สถานศึกษา <p style="text-align: center;">N</p> <p style="text-align: center;">100 0 100 200 เมตร</p>	<p>โครงการวิจัย</p> <p>เรื่อง ระบบนำทางและแจ้งเตือนการขับอย่างปลอดภัยสำหรับอุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่ (ฉบับเสียงภาษาไทย) Navigation and Voice-guided for Safe Driving Mobile Application (Thai version)</p> <p>ที่มาข้อมูล : แผนที่ภูมิประเทศ กรมแผนที่ทหาร และข้อมูลภาคสนาม</p> <p>ผลิต : สถานวิจัยสารสนเทศภูมิศาสตร์ฯ คณะการจัดการสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์</p>	<p>จังหวัดภูเก็ต</p>
---	---	---	-----------------------------

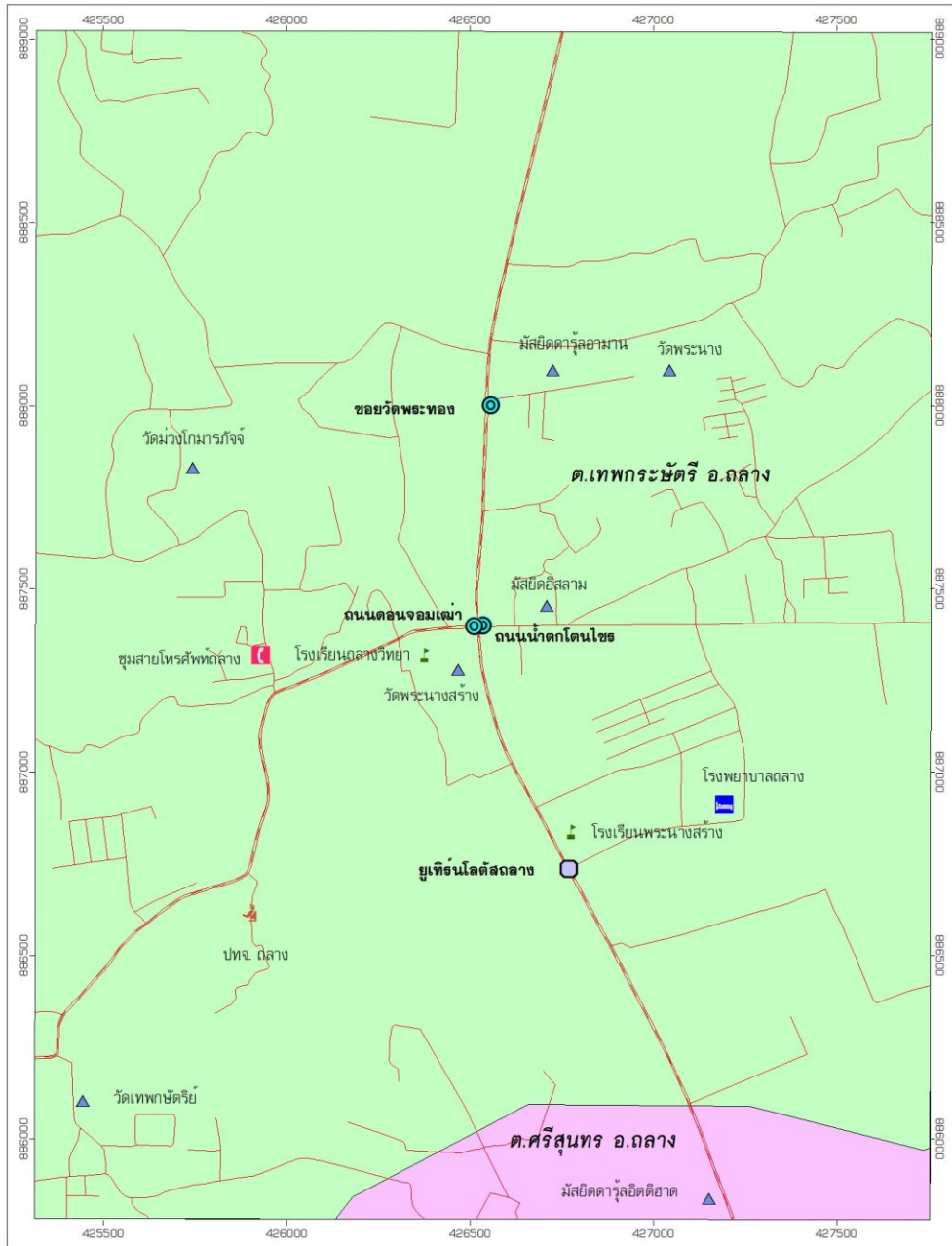




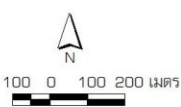
<p>สัญลักษณ์</p> <p>ความถี่ของการคาดว่าจะเกิดอุบัติเหตุ น้อยสุด</p> <p>สถานที่สำคัญ</p> <p>ที่ทำการไปรษณีย์</p> <p>ศาสนสถาน</p> <p>สถานศึกษา</p>	<p>เส้นทางคมนาคม</p> <p>ทางหลวงแผ่นดิน</p> <p>ทางหลวงชนบท</p> <p>ถนน</p>	<p>โครงการวิจัย</p> <p>เรื่อง ระบบนำทางและแจ้งเตือนการขับอย่างปลอดภัย สำหรับอุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่ (ฉบับเสียงภาษาไทย) Navigation and Voice-guided for Safe Driving Mobile Application (Thai version)</p> <p>ที่มาข้อมูล : แผนที่ภูมิประเทศ กรมแผนที่ทหาร และข้อมูลภาคสนาม</p> <p>ผลิต : สถานวิจัยสารสนเทศภูมิศาสตร์ฯ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์</p>	<p>จังหวัดภูเก็ต</p>
--	---	--	----------------------

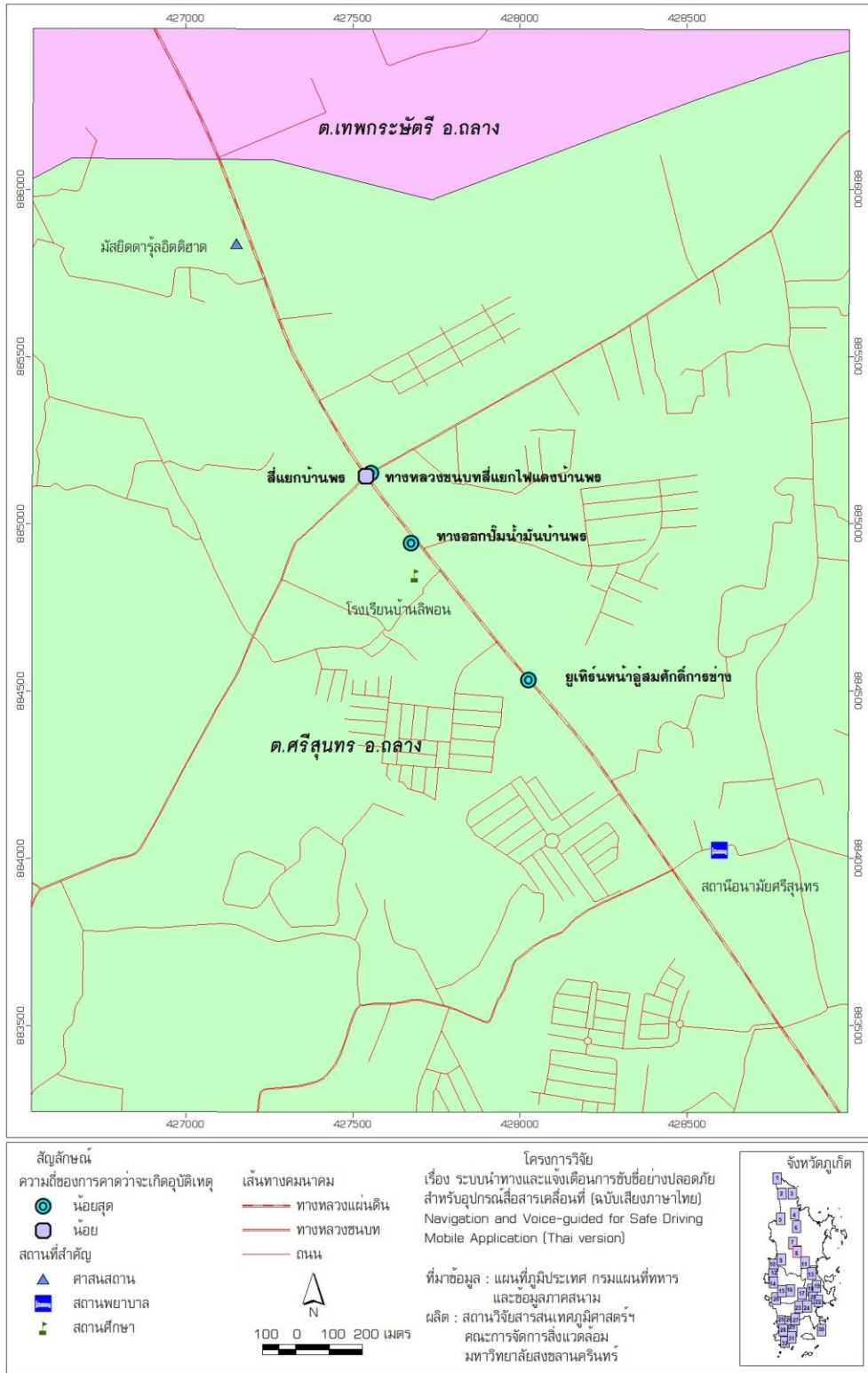


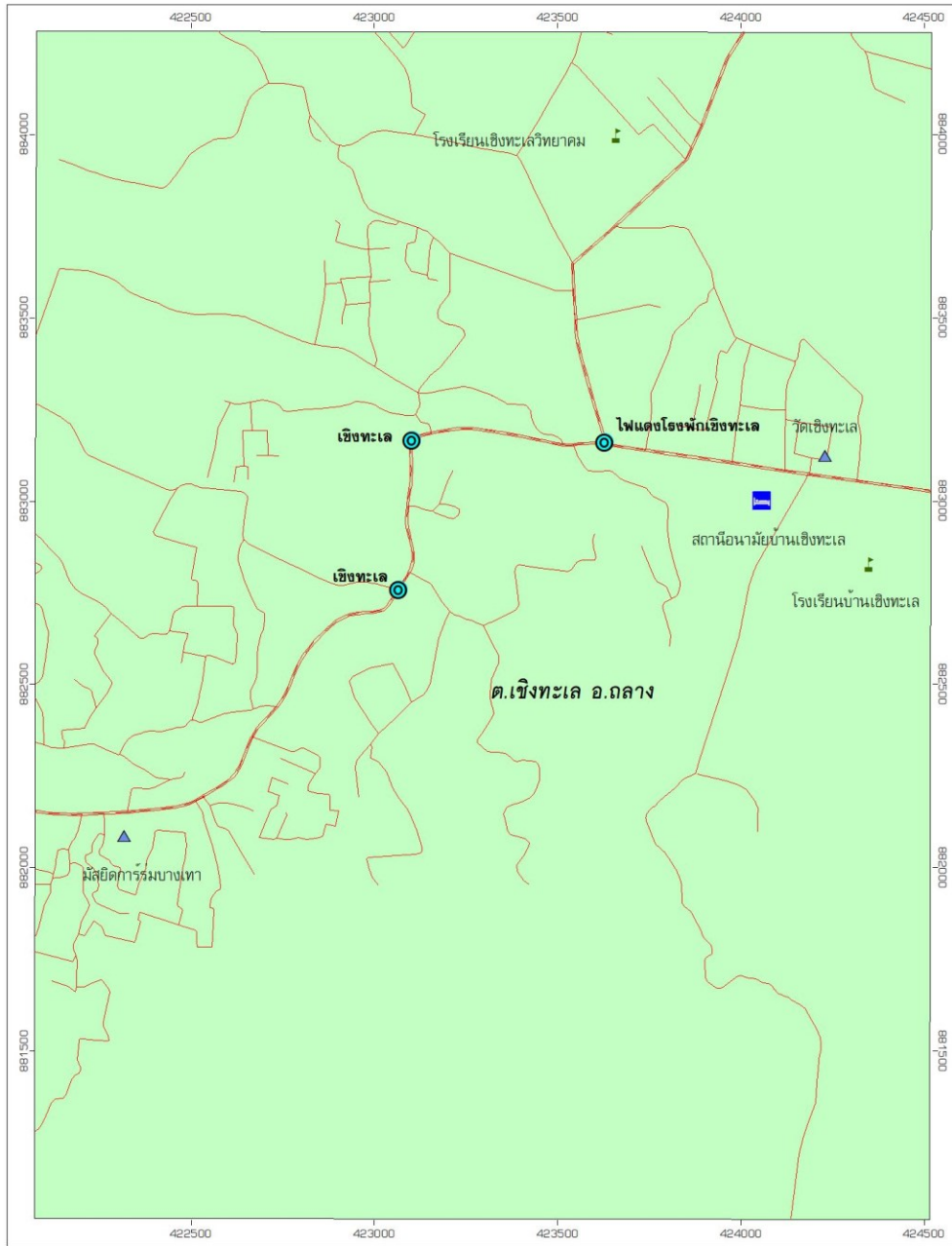
<p>สัญลักษณ์</p> <p>ความถี่ของการคาดว่าจะเกิดอุบัติเหตุ</p> <p>น้อยสุด</p> <p>สถานที่สำคัญ</p> <p>สถานศึกษา</p> <p>เส้นทางคมนาคม</p> <p>ทางหลวงแผ่นดิน</p> <p>ทางหลวงชนบท</p> <p>ถนน</p>	<p>โครงการวิจัย</p> <p>เรื่อง ระบบนำทางและแจ้งเตือนการขับอย่างปลอดภัยสำหรับอุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่ (ฉบับเสียงภาษาไทย) Navigation and Voice-guided for Safe Driving Mobile Application (Thai version)</p> <p>ที่มาข้อมูล : แผนที่ภูมิประเทศ กรมแผนที่ทหาร และข้อมูลภาคสนาม</p> <p>ผลิต : สถานวิจัยสารสนเทศภูมิศาสตร์ฯ คณะการจัดการสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์</p>	
---	---	--



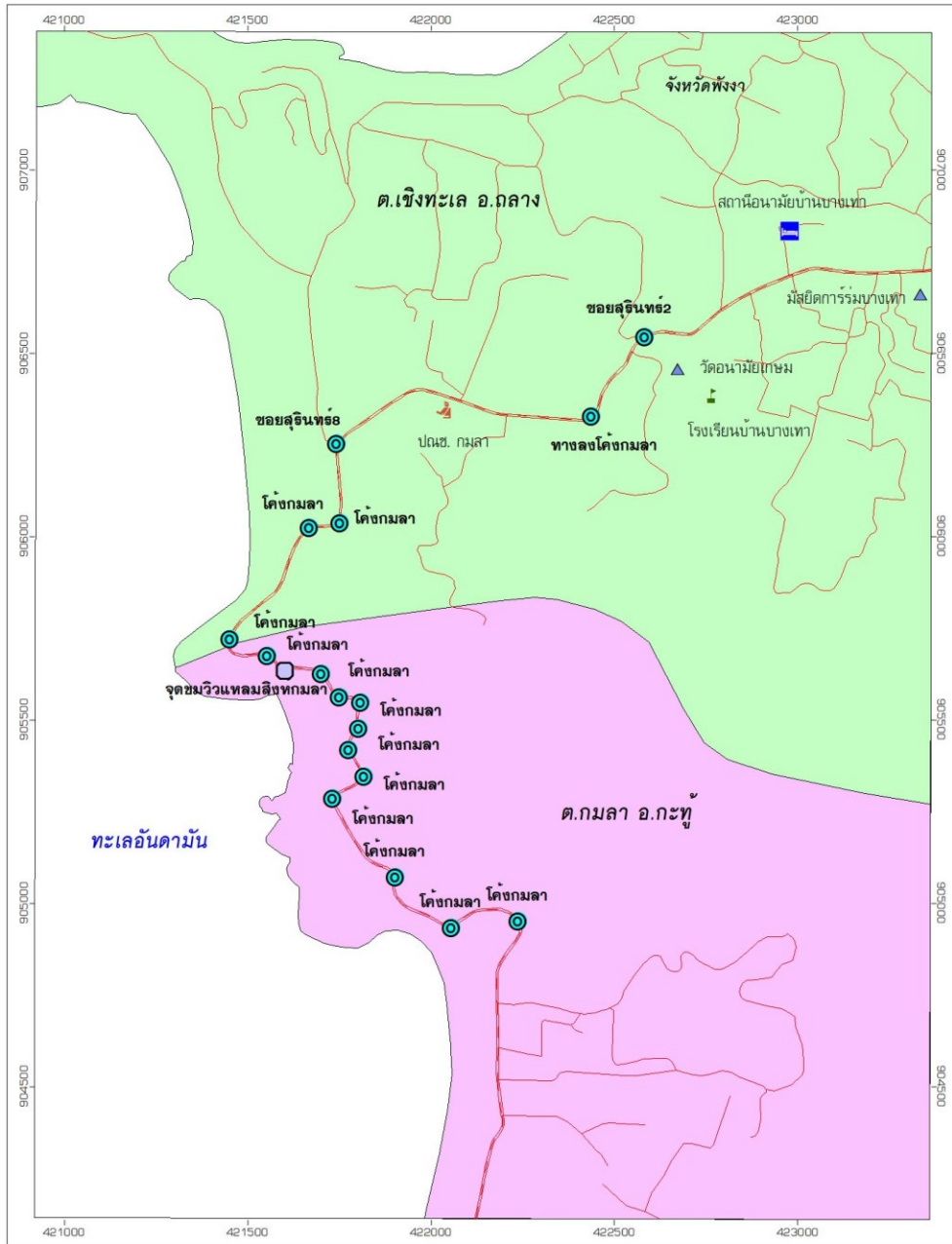
<p>สัญลักษณ์</p> <p>ความถี่ของการคาดว่าจะเกิดอุบัติเหตุ</p> <ul style="list-style-type: none"> ● น้อยสุด ● น้อย <p>สถานที่สำคัญ</p> <ul style="list-style-type: none"> 🏠 ชุมสายโทรศัพท 🏢 ที่ทำการไปรษณีย์ 🕌 ศาลินสถาน 🏥 สถานพยาบาล 🎓 สถานศึกษา 	<p>เส้นทางคมนาคม</p> <ul style="list-style-type: none"> — ทางหลวงแผ่นดิน — ถนน 	<p>โครงการวิจัย</p> <p>เรื่อง ระบบนำทางและแจ้งเตือนการขับอย่างปลอดภัยสำหรับอุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่ (ฉบับเสียงภาษาไทย) Navigation and Voice-guided for Safe Driving Mobile Application (Thai version)</p> <p>ที่มาข้อมูล : แผนที่ภูมิประเทศ กรมแผนที่ทหาร และข้อมูลภาคสนาม</p> <p>ผลิต : สถานวิจัยสารสนเทศภูมิศาสตร์ฯ คณะการจัดการสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์</p>	<p>จังหวัดภูเก็ต</p>
--	---	---	-----------------------------





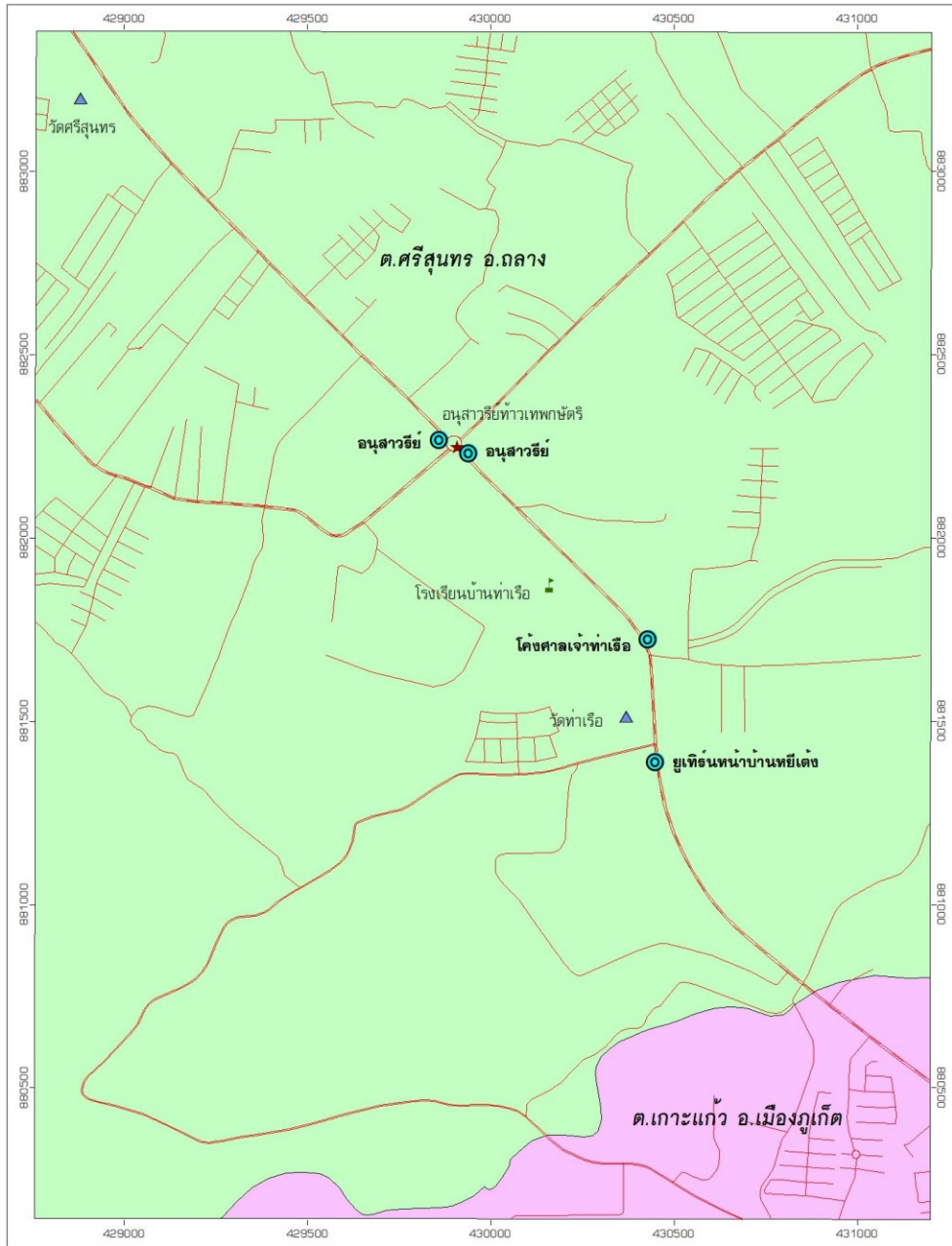



<p>สัญลักษณ์</p> <p>ความถี่ของการคาดว่าจะเกิดอุบัติเหตุ</p> <p>● น้อยสุด</p> <p>สถานที่สำคัญ</p> <p>▲ ศาลาสถาน</p> <p>■ สถานพยาบาล</p> <p>⚡ สถานศึกษา</p>	<p>เส้นทางคมนาคม</p> <p>— ทางหลวงแผ่นดิน</p> <p>— ถนน</p>	<p>โครงการวิจัย</p> <p>เรื่อง ระบบนำทางและแจ้งเตือนการขับอย่างปลอดภัย สำหรับอุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่ (ฉบับเสียงภาษาไทย) Navigation and Voice-guided for Safe Driving Mobile Application (Thai version)</p> <p>ที่มาข้อมูล : แผนที่ภูมิประเทศ กรมแผนที่ทหาร และข้อมูลภาคสนาม</p> <p>ผลิต : สถาบันวิจัยสารสนเทศภูมิศาสตร์ฯ คณะการจัดการสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์</p>	<p>จังหวัดภูเก็ต</p>
--	--	--	----------------------

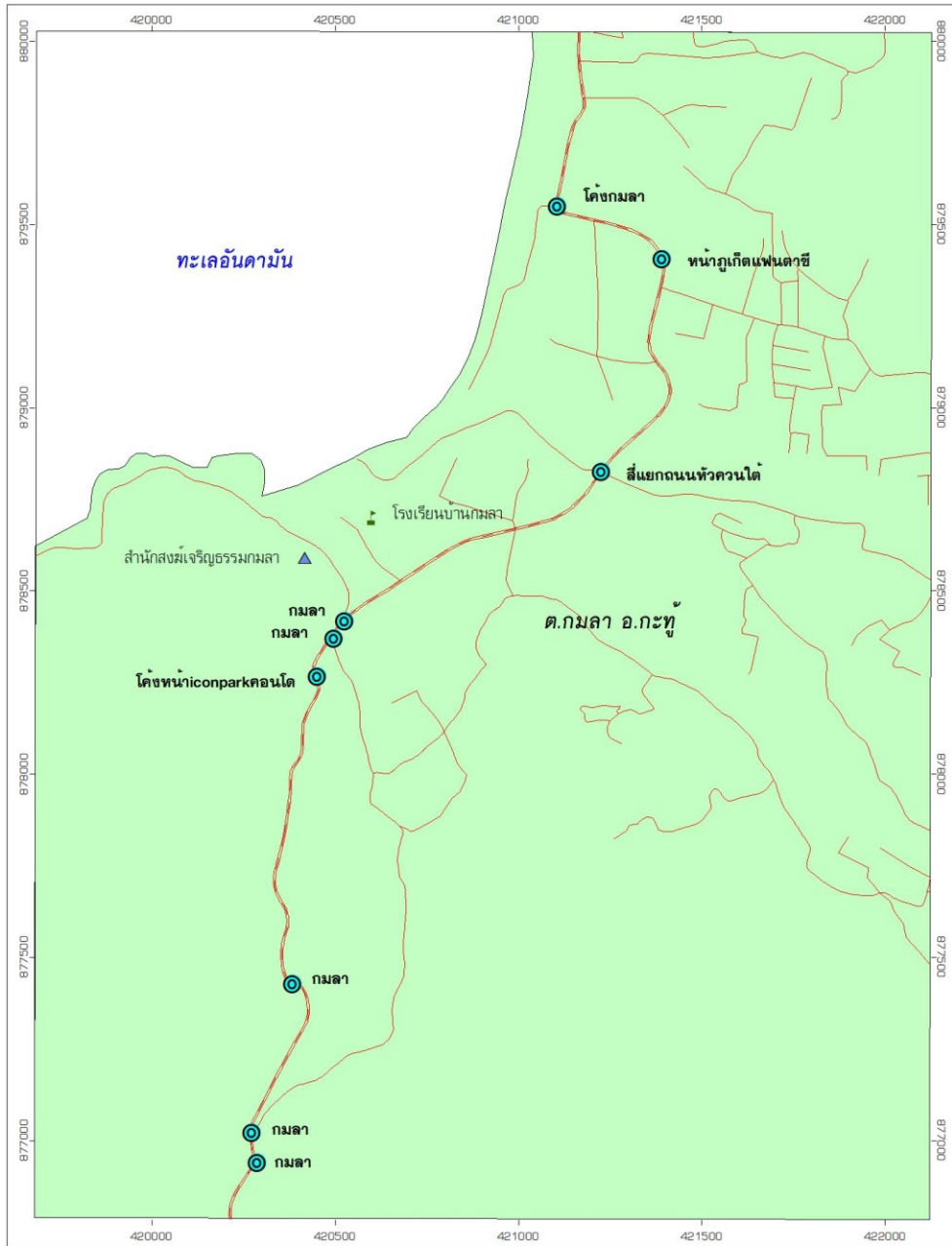


<p>สัญลักษณ์</p> <p>ความเชื่อการคาดว่าจะเป็นอุบัติเหตุ</p> <ul style="list-style-type: none"> ● น้อยสุด ● น้อย ● สถานีที่สำคัญ ▲ ที่ทำการไปรษณีย์ ▲ ศาลาสนาม ▲ สถานพยาบาล ▲ สถานศึกษา 	<p>เส้นทางคมนาคม</p> <p>— ทางหลวงแผ่นดิน</p> <p>— ถนน</p>	<p>โครงการวิจัย</p> <p>เรื่อง ระบบนำทางและแจ้งเตือนการขับอย่างปลอดภัยสำหรับอุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่ (ฉบับเสียงภาษาไทย) Navigation and Voice-guided for Safe Driving Mobile Application (Thai version)</p> <p>ที่มาข้อมูล : แผนที่ภูมิประเทศ กรมแผนที่ทหาร และข้อมูลภาคสนาม</p> <p>ผลิต : สถาบันวิจัยสารสนเทศภูมิศาสตร์ฯ คณะการจัดการสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์</p>	<p>จังหวัดภูเก็ต</p>
---	---	---	----------------------

100 0 100 200 เมตร



สัญลักษณ์		โครงการวิจัย		 <p>จังหวัดภูเก็ต</p>
<p>ความถี่ของการคาดว่าจะเกิดอุบัติเหตุ</p> <p>● น้อยสุด</p> <p>สถานที่ที่สำคัญ</p> <p>★ โบราณสถาน</p> <p>▲ ศาสนสถาน</p> <p>■ สถานศึกษา</p>	<p>เส้นทางคมนาคม</p> <p>— ทางหลวงแผ่นดิน</p> <p>— ทางหลวงชนบท</p> <p>— ถนน</p>	<p>เรื่อง ระบบนำทางและแจ้งเตือนการขับอย่างปลอดภัยสำหรับอุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่ (ฉบับเสียงภาษาไทย) Navigation and Voice-guided for Safe Driving Mobile Application (Thai version)</p>		
 <p>100 0 100 200 เมตร</p>		<p>ที่มาข้อมูล : แผนที่ภูมิประเทศ กรมแผนที่ทหาร และข้อมูลภาคสนาม</p> <p>ผลิต : สถานวิจัยสารสนเทศภูมิศาสตร์ฯ คณะการจัดการสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์</p>		

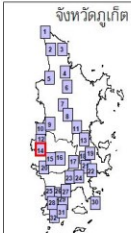


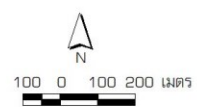
<p>สัญลักษณ์</p> <p>ความเสี่ยงของการคาดว่าจะเกิดอุบัติเหตุ</p> <p>● น้อยสุด</p> <p>สถานที่สำคัญ</p> <p>▲ ศาลาสนาม</p> <p>■ สถานศึกษา</p> <p>เส้นทางคมนาคม</p> <p>— ทางหลวงแผ่นดิน</p> <p>— ถนน</p>		<p>โครงการวิจัย</p> <p>เรื่อง ระบบนำทางและแจ้งเตือนการขับขี่อย่างปลอดภัยสำหรับอุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่ (ฉบับเสียงภาษาไทย) Navigation and Voice-guided for Safe Driving Mobile Application (Thai version)</p> <p>ที่มาข้อมูล : แผนที่ภูมิประเทศ กรมแผนที่ทหาร และข้อมูลภาคสนาม</p> <p>ผลิต : สถานวิจัยสารสนเทศภูมิศาสตร์ฯ คณะการจัดการสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์</p>	<p>จังหวัดภูเก็ต</p>
---	--	--	----------------------

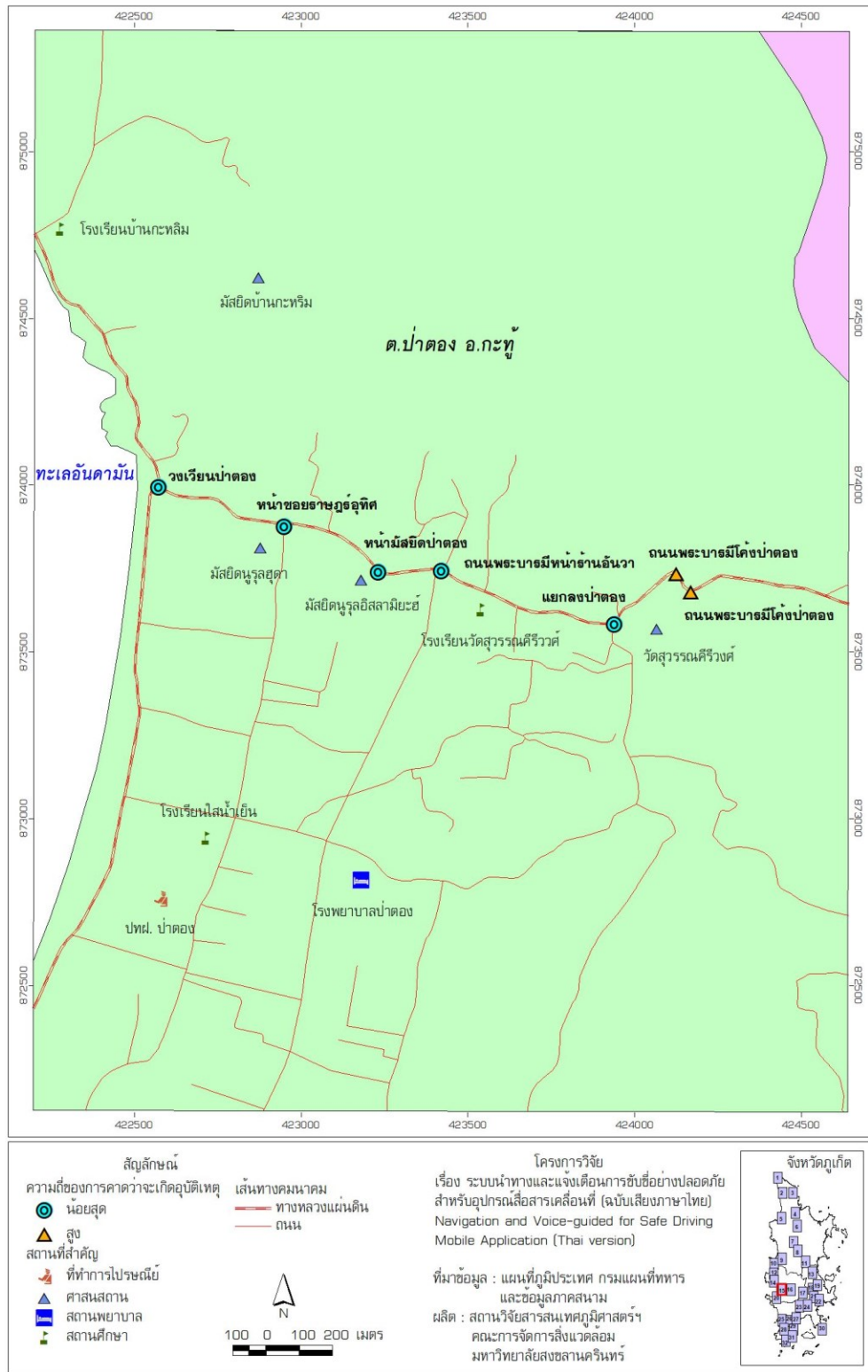


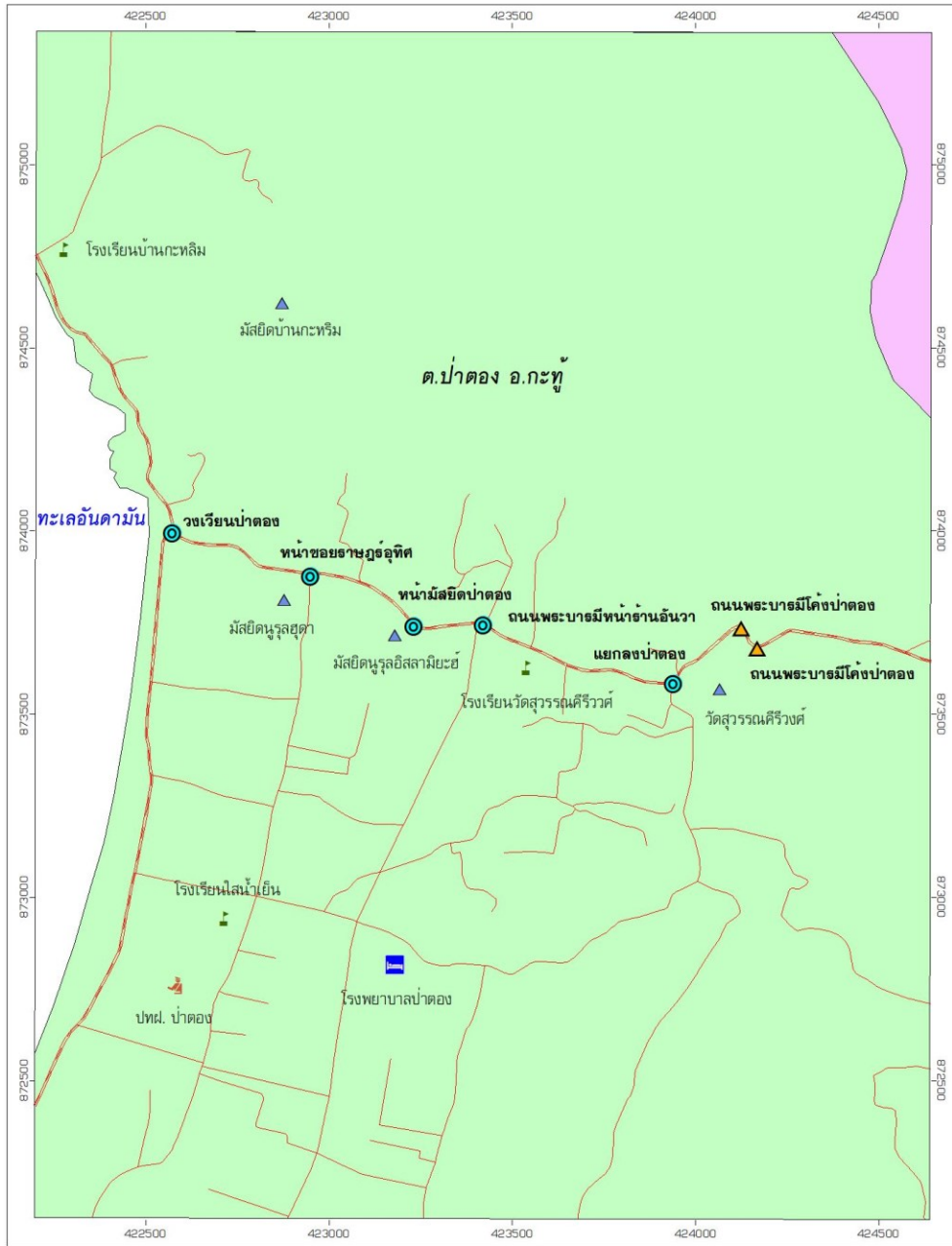
<p>สัญลักษณ์</p> <p>ความถี่ของการคาดวางเกิดอุบัติเหตุ</p> <ul style="list-style-type: none"> ● น้อยสุด ● น้อย ● สูง <p>สถานที่สำคัญ</p> <ul style="list-style-type: none"> 🏠 ที่ทำการไปรษณีย์ ★ โบราณสถาน ▲ ศาลาสนาม 🏥 สถานพยาบาล 🎓 สถานศึกษา 	<p>เส้นทางคมนาคม</p> <ul style="list-style-type: none"> — ทางหลวงแผ่นดิน — ทางหลวงชนบท — ถนน <div style="text-align: center;"> </div>	<p>โครงการวิจัย</p> <p>เรื่อง ระบบนำทางและแจ้งเตือนการขับอย่างปลอดภัยสำหรับอุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่ (ฉบับเสียงภาษาไทย) Navigation and Voice-guided for Safe Driving Mobile Application (Thai version)</p> <p>ที่มาข้อมูล : แผนที่ภูมิประเทศ กรมแผนที่ทหาร และข้อมูลภาคสนาม</p> <p>ผลิต : สถาบันวิจัยสารสนเทศภูมิศาสตร์ฯ คณะการจัดการสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์</p>	<p>จังหวัดภูเก็ต</p>
--	---	---	----------------------



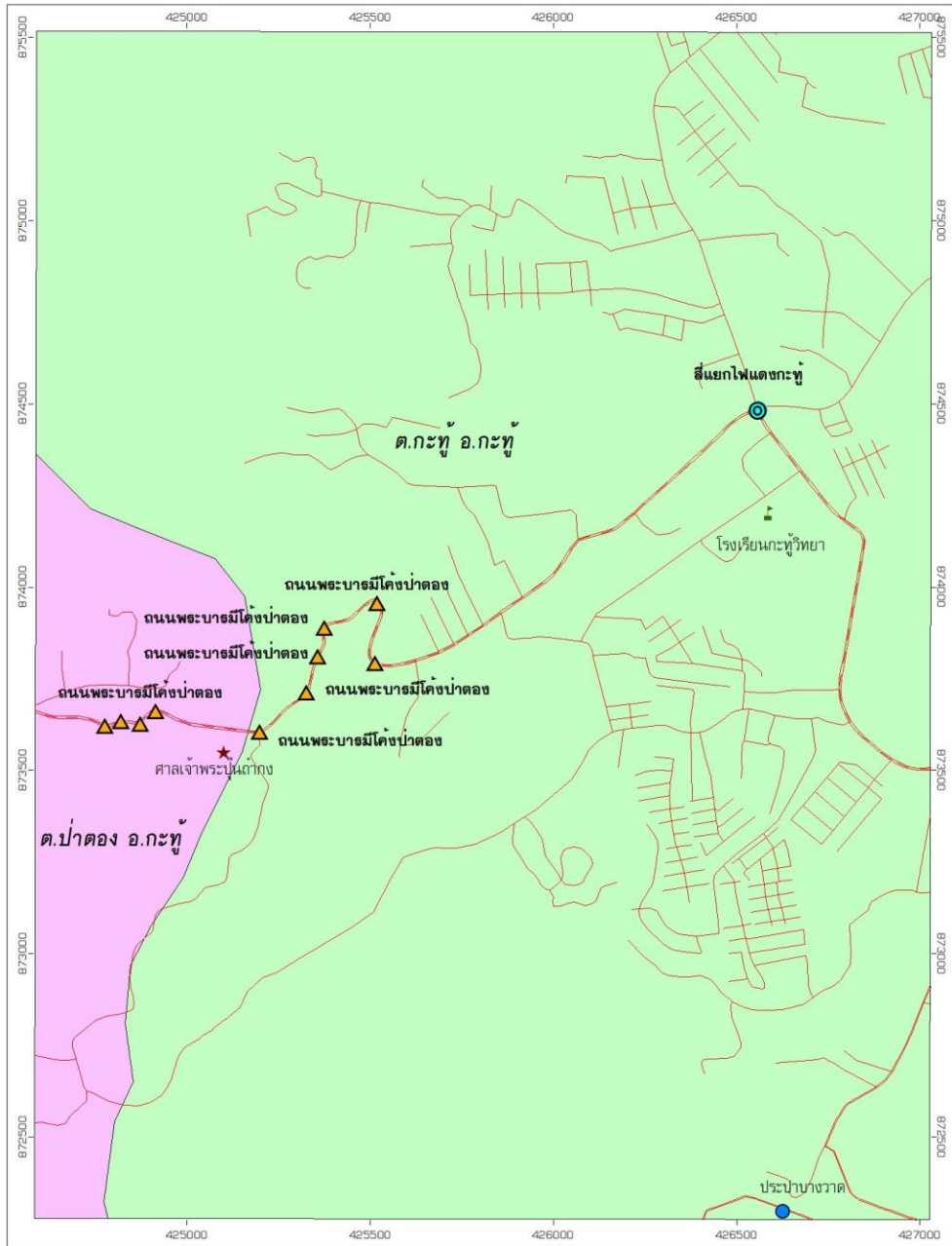
<p>สัญลักษณ์</p> <p>● ความถี่ของการคาดว่าจะเป็นจุดอุบัติเหตุ</p> <p>● น้อยสุด</p> <p>— เส้นทางคมนาคม</p> <p>— ทางหลวงแผ่นดิน</p> <p>— ถนน</p>	<p>โครงการวิจัย</p> <p>เรื่อง ระบบนำทางและแจ้งเตือนการขับอย่างปลอดภัย สำหรับอุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่ (ฉบับเสียงภาษาไทย) Navigation and Voice-guided for Safe Driving Mobile Application (Thai version)</p> <p>ที่มาข้อมูล : แผนที่ภูมิประเทศ กรมแผนที่ทหาร และข้อมูลภาคสนาม</p> <p>ผลิต : สถานวิจัยสารสนเทศภูมิศาสตร์ฯ คณะการจัดการสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์</p>	<p>จังหวัดภูเก็ต</p> 
--	--	---





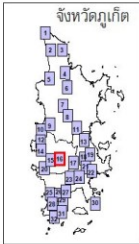
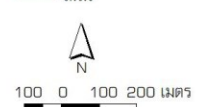


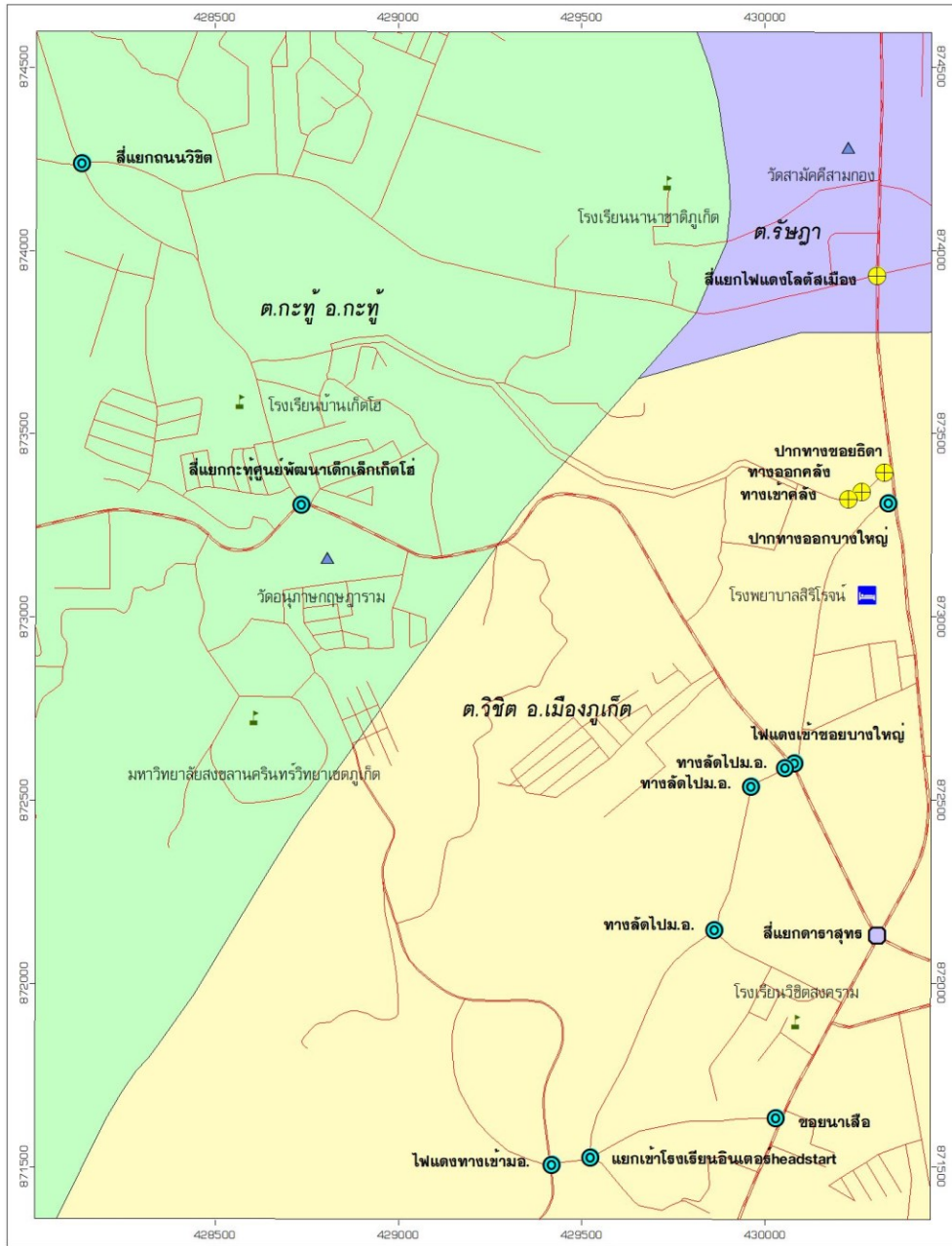
<p>สัญลักษณ์</p> <p>● น้อยสุด</p> <p>▲ สูง</p> <p>สถานที่สำคัญ</p> <p>🏠 ที่ทำการไปรษณีย์</p> <p>🏛️ ศาลากลาง</p> <p>🏥 สถานพยาบาล</p> <p>🎓 สถานศึกษา</p>		<p>โครงการวิจัย</p> <p>เรื่อง ระบบนำทางและแจ้งเตือนการขับขี่อย่างปลอดภัยสำหรับอุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่ (ฉบับเสียงภาษาไทย) Navigation and Voice-guided for Safe Driving Mobile Application (Thai version)</p> <p>ที่มาข้อมูล : แผนที่ภูมิประเทศ กรมแผนที่ทหาร และข้อมูลภาคสนาม</p> <p>ผลิต : สถานวิจัยสารสนเทศภูมิศาสตร์ฯ คณะการจัดการสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์</p>	<p>จังหวัดภูเก็ต</p>
<p>เส้นทางคมนาคม</p> <p>— ทางหลวงแผ่นดิน</p> <p>— ถนน</p>		<p>100 0 100 200 เมตร</p>	



สัญลักษณ์	เส้นทางคมนาคม	โครงการวิจัย
● (วงกลมสีน้ำเงิน) : จุดที่ต้องการคาดว่าจะเกิดอุบัติเหตุ	— (เส้นสีแดง) : ทางหลวงแผ่นดิน	เรื่อง ระบบนำทางและแจ้งเตือนการขับอย่างปลอดภัย สำหรับอุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่ (ฉบับเสียงภาษาไทย) Navigation and Voice-guided for Safe Driving Mobile Application (Thai version)
▲ (สามเหลี่ยมสีเหลือง) : สูง	— (เส้นสีแดง) : ทางหลวงชนบท	
★ (ดาวสีแดง) : สถานที่สำคัญ	— (เส้นสีเทา) : ถนน	ที่มาข้อมูล : แผนที่ภูมิประเทศ กรมแผนที่ทหาร และข้อมูลภาคสนาม ผลิต : สถาบันวิจัยสารสนเทศภูมิศาสตร์ฯ คณะการจัดการสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
● (วงกลมสีน้ำเงิน) : ที่ทำการประปา		
★ (ดาวสีแดง) : โบราณสถาน		
■ (สี่เหลี่ยมสีน้ำเงิน) : สถานศึกษา		

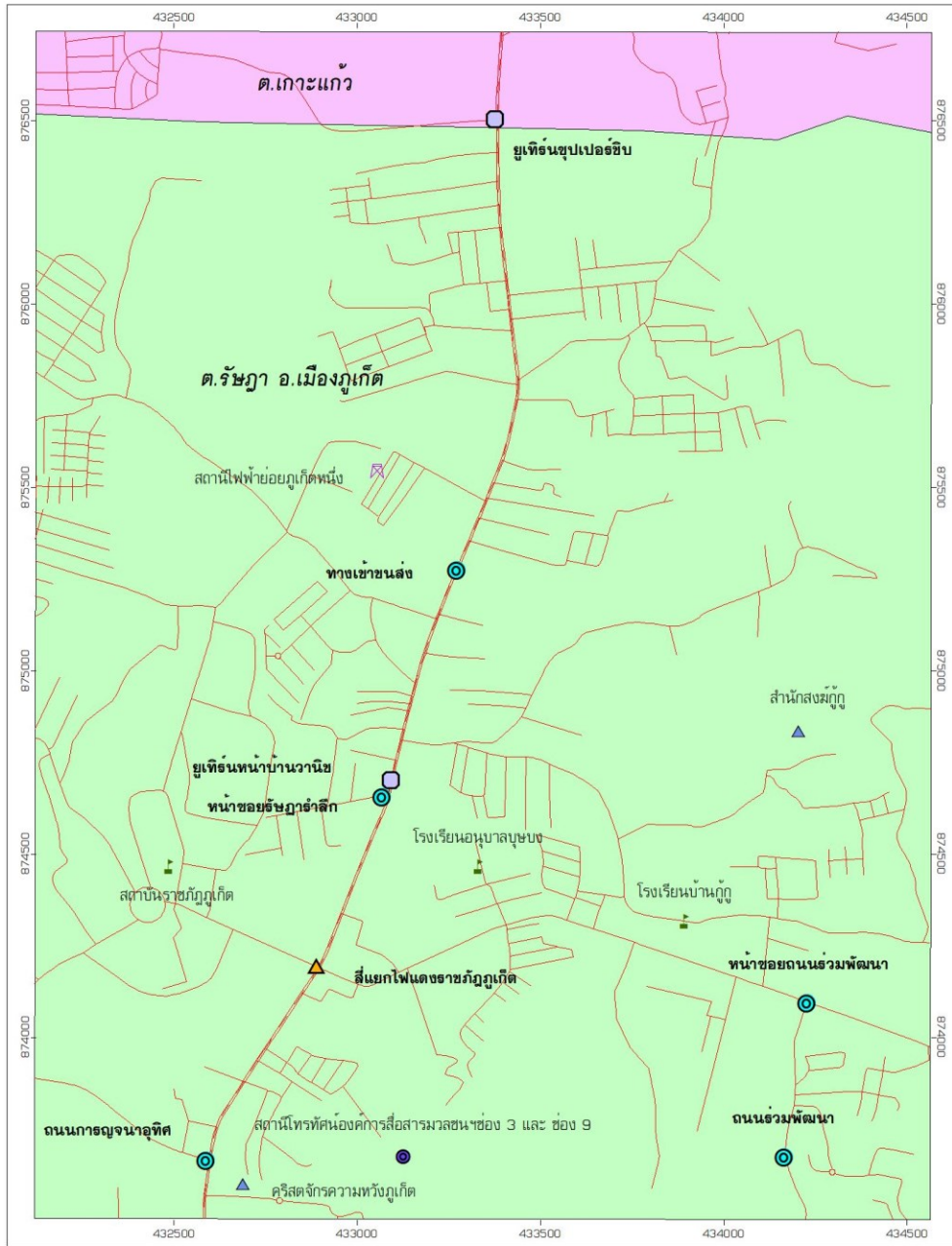
100 0 100 200 เมตร

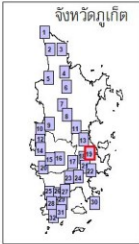


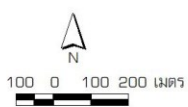


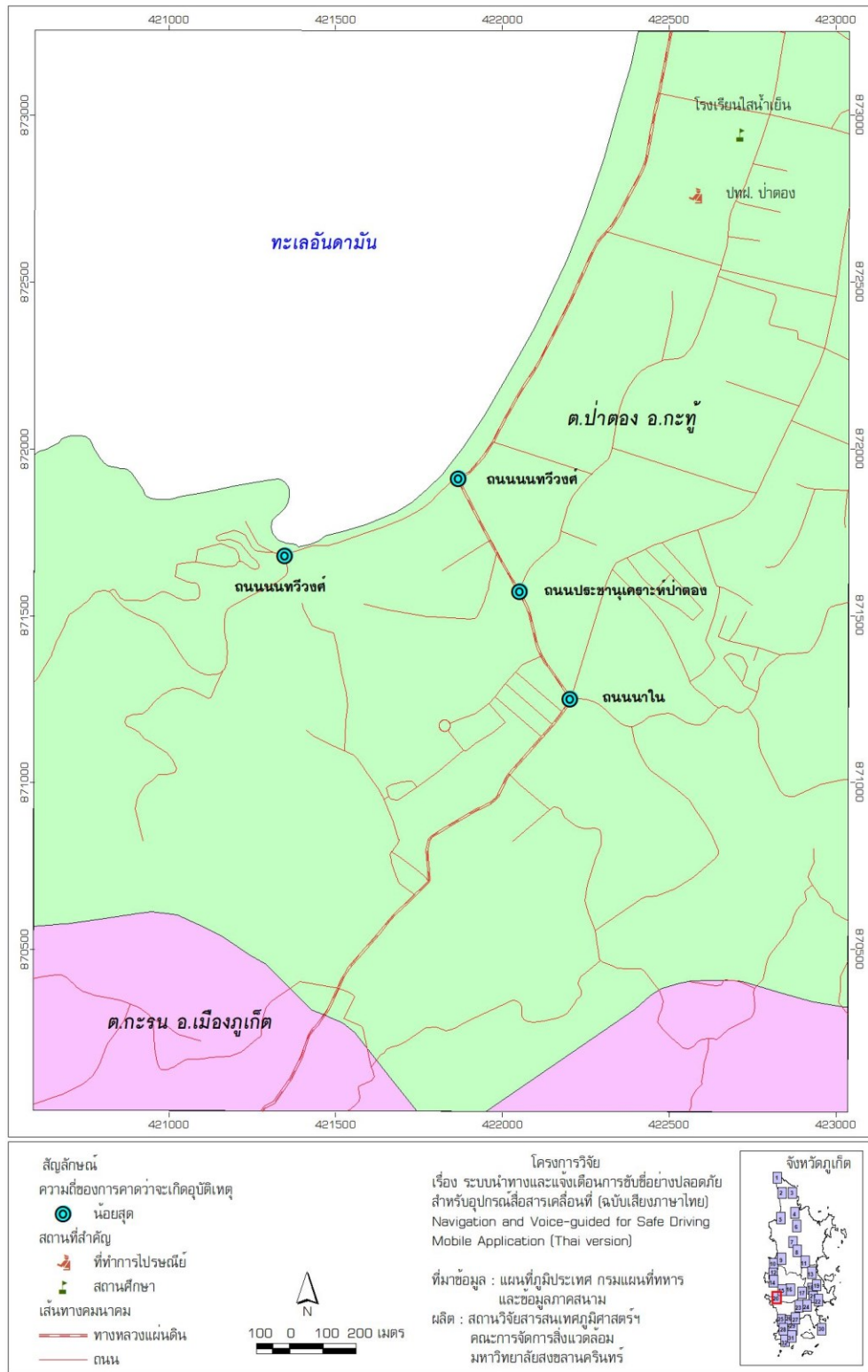
<p>สัญลักษณ์</p> <p>ความต้องการคาดว่าจะเกิดอุบัติเหตุ</p> <ul style="list-style-type: none"> ● น้อยสุด ● น้อย ● ปานกลาง <p>สถานที่สำคัญ</p> <ul style="list-style-type: none"> ▲ ศาสนสถาน 🏥 สถานพยาบาล 🎓 สถานศึกษา 	<p>เส้นทางคมนาคม</p> <ul style="list-style-type: none"> — ทางหลวงแผ่นดิน — ทางหลวงชนบท — ถนน <div style="text-align: center;">  <p>N</p> </div> <p>100 0 100 200 เมตร</p>	<p>โครงการวิจัย</p> <p>เรื่อง ระบบนำทางและแจ้งเตือนการขับอย่างปลอดภัยสำหรับอุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่ (ฉบับเสียงภาษาไทย) Navigation and Voice-guided for Safe Driving Mobile Application (Thai version)</p> <p>ที่มาข้อมูล : แผนที่ภูมิประเทศ กรมแผนที่ทหาร และข้อมูลภาคสนาม</p> <p>ผลิต : สถาบันวิจัยสารสนเทศภูมิศาสตร์ฯ คณะการจัดการสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์</p>	 <p>จังหวัดภูเก็ท</p>
---	--	---	--



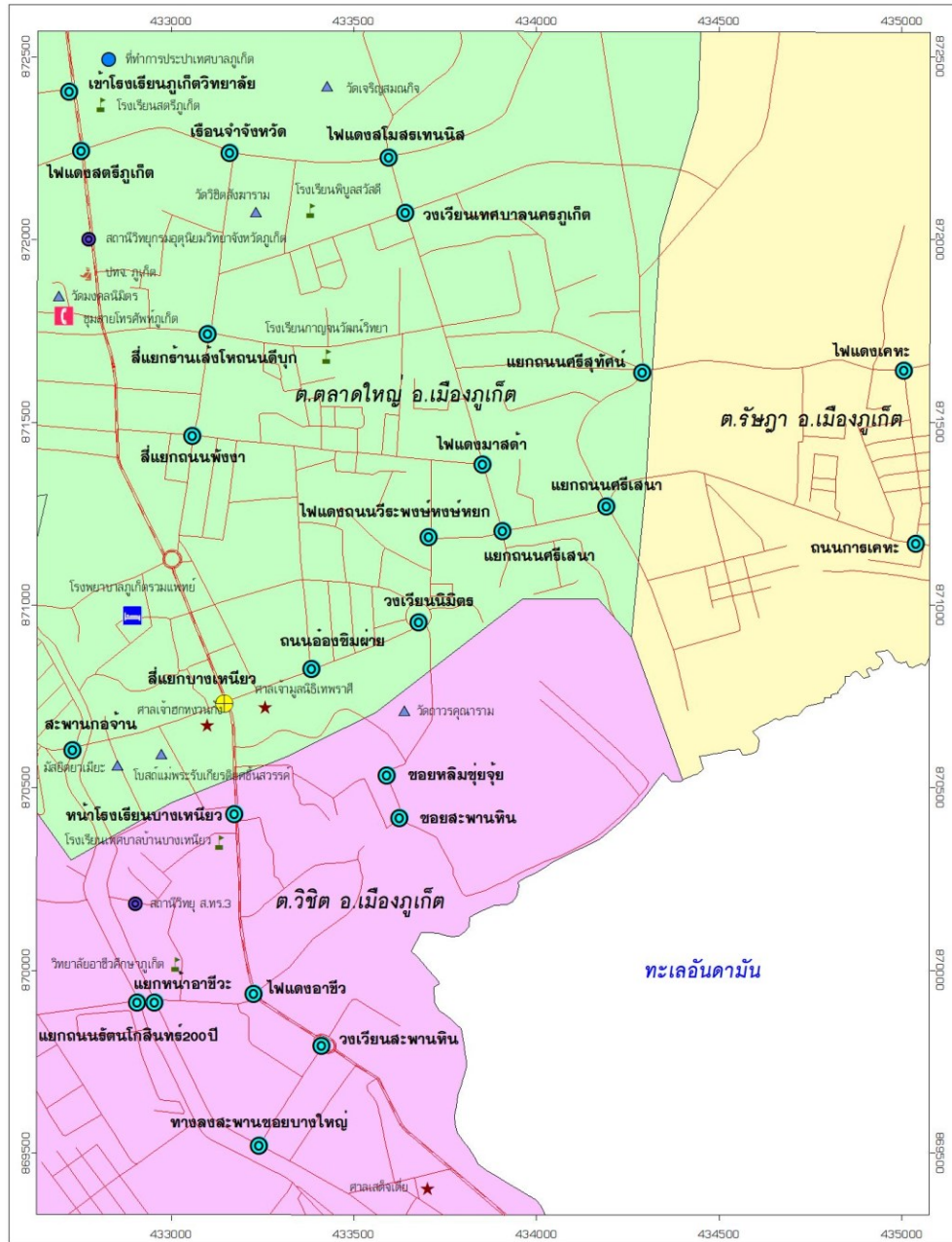


<p>สัญลักษณ์</p> <p>ความต้องการคาดว่าจะเกิดอุบัติเหตุ</p> <ul style="list-style-type: none"> ● (Blue circle) น้อยสุด ● (Purple circle) น้อย ● (Yellow triangle) สูง <p>สถานที่สำคัญ</p> <ul style="list-style-type: none"> ▲ (Blue triangle) ศาลาสนาม ■ (Green square) สถานศึกษา ■ (Pink square) สถานีไฟฟ้าย่อย ● (Blue circle) สถานีวิทยุ 	<p>เส้นทางคมนาคม</p> <ul style="list-style-type: none"> — (Red line) ทางหลวงแผ่นดิน — (Black line) ถนน 	<p>โครงการวิจัย</p> <p>เรื่อง ระบบนำทางและแจ้งเตือนการขับขี่อย่างปลอดภัยสำหรับอุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่ (ฉบับเสียงภาษาไทย) Navigation and Voice-guided for Safe Driving Mobile Application (Thai version)</p> <p>ที่มาข้อมูล : แผนที่ภูมิประเทศ กรมแผนที่ทหาร และข้อมูลภาคสนาม</p> <p>ผลิต : สถานวิจัยสารสนเทศภูมิศาสตร์ฯ คณะการจัดการสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์</p>	<p>จังหวัดภูเก็ต</p> 
--	---	--	--

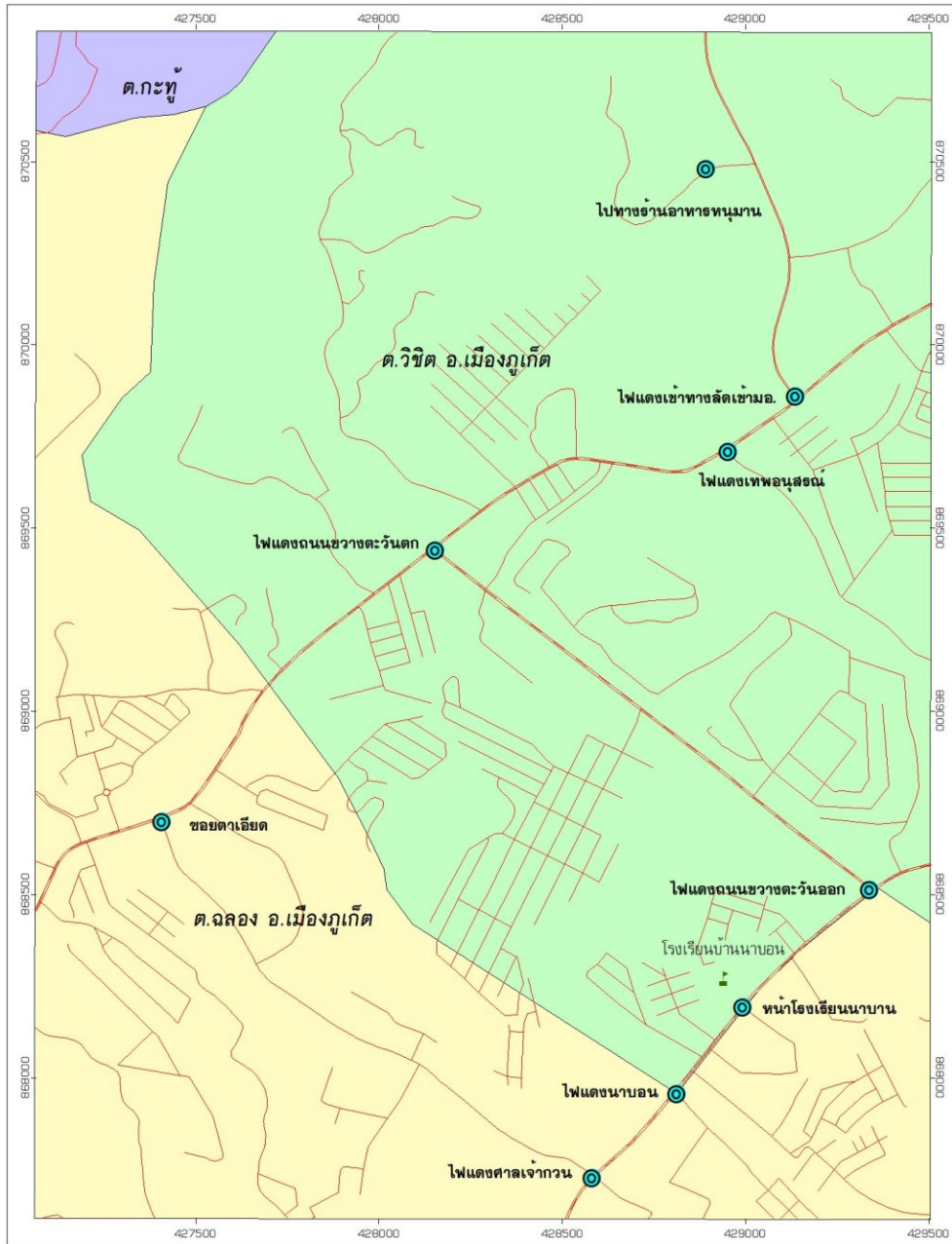




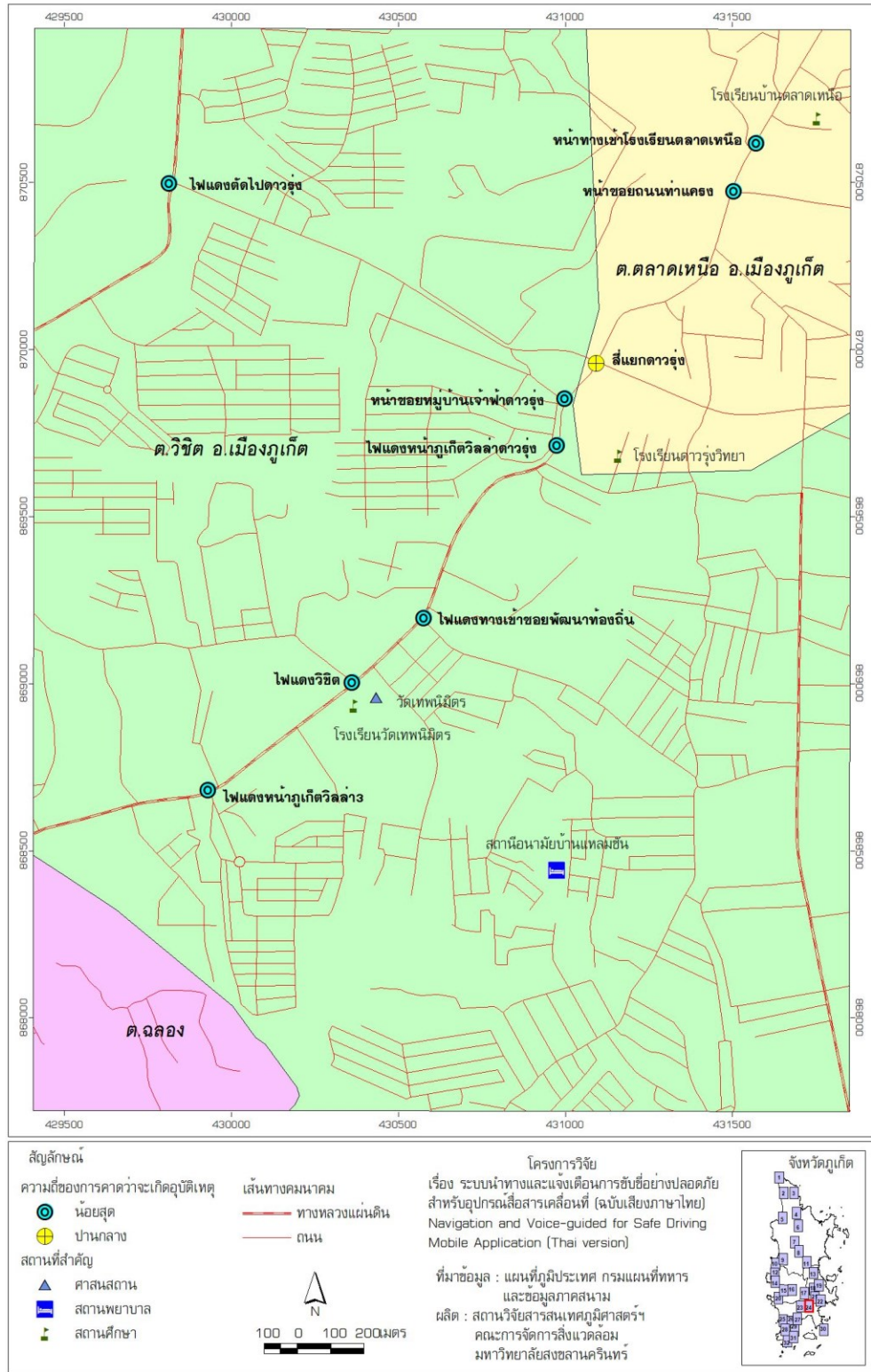


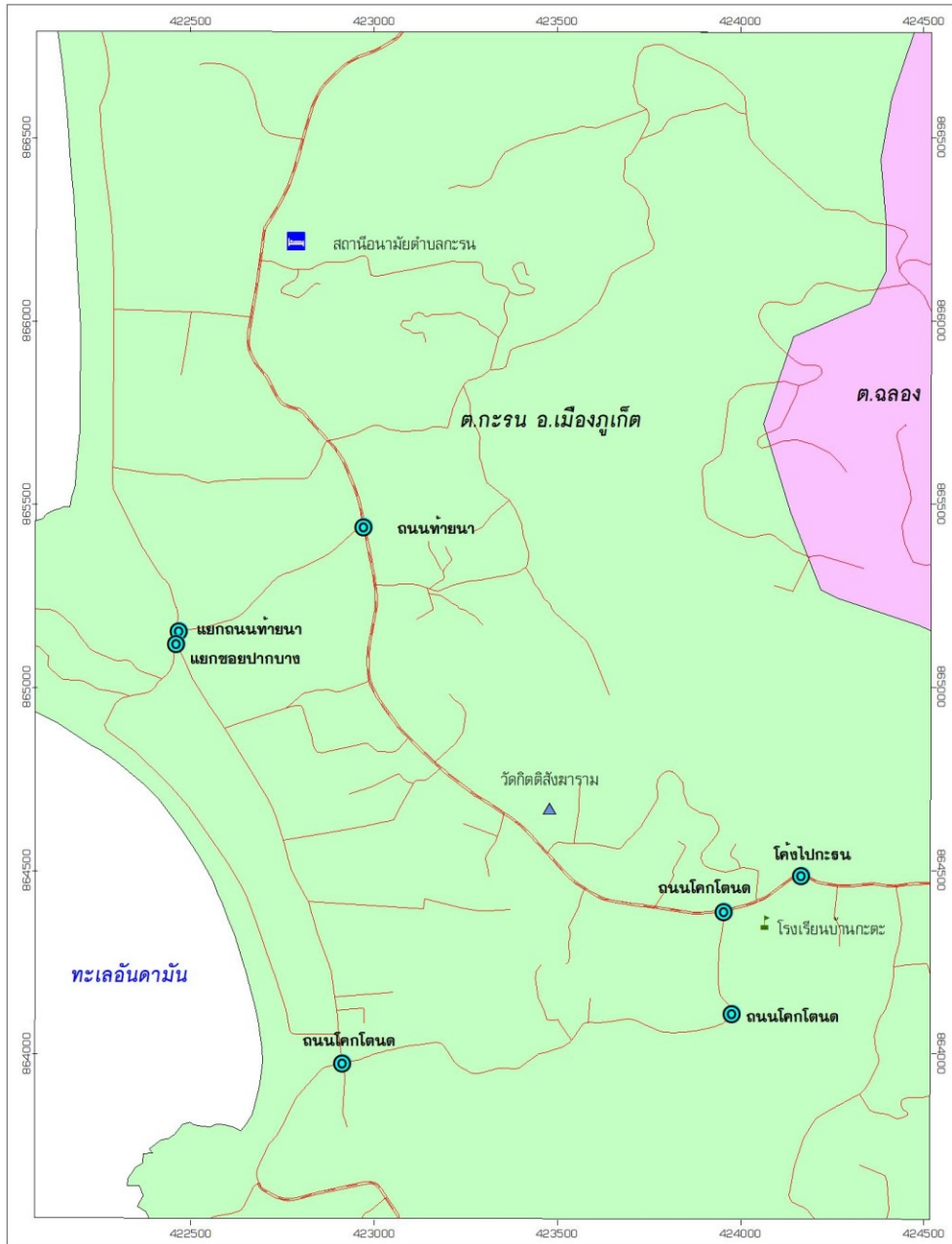


<p>สัญลักษณ์</p> <p>● น้อยสุด ● ปานกลาง</p> <p>เส้นทางคมนาคม — ทางหลวงแผ่นดิน — ถนน</p> <p>100 0 100 200 เมตร</p>	<p>สถานที่สำคัญ</p> <p>☒ ชุมสายโทรศัพท์ ● ที่ทำการประจำ ☒ ที่ทำการไปรษณีย์ ★ โบราณสถาน ▲ ศาลสถานที่ ☒ สถานพยาบาล ☒ สถานศึกษา ● สถานวิทยุ</p>	<p>โครงการวิจัย</p> <p>เรื่อง ระบบนำทางและแจ้งเตือนการขับอย่างปลอดภัยสำหรับอุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่ (ฉบับเสียงภาษาไทย) Navigation and Voice-guided for Safe Driving Mobile Application (Thai version)</p> <p>ที่มาข้อมูล : แผนที่ภูมิประเทศ กรมแผนที่ทหาร และข้อมูลภาคสนาม ผลิต : สถานวิจัยสารสนเทศภูมิศาสตร์ฯ คณะการจัดการสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์</p>	<p>จังหวัดภูเก็ต</p>
--	---	--	-----------------------------

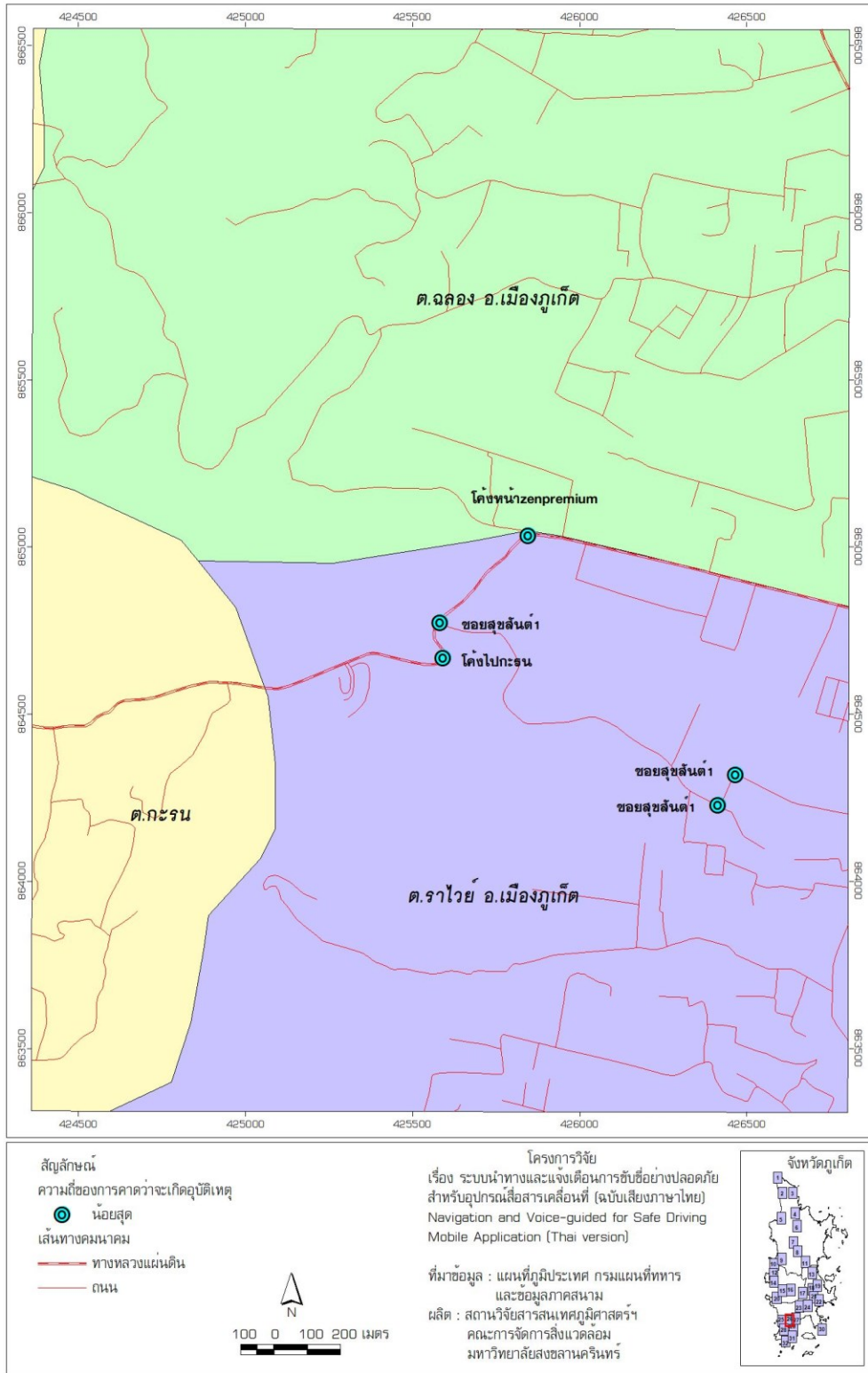


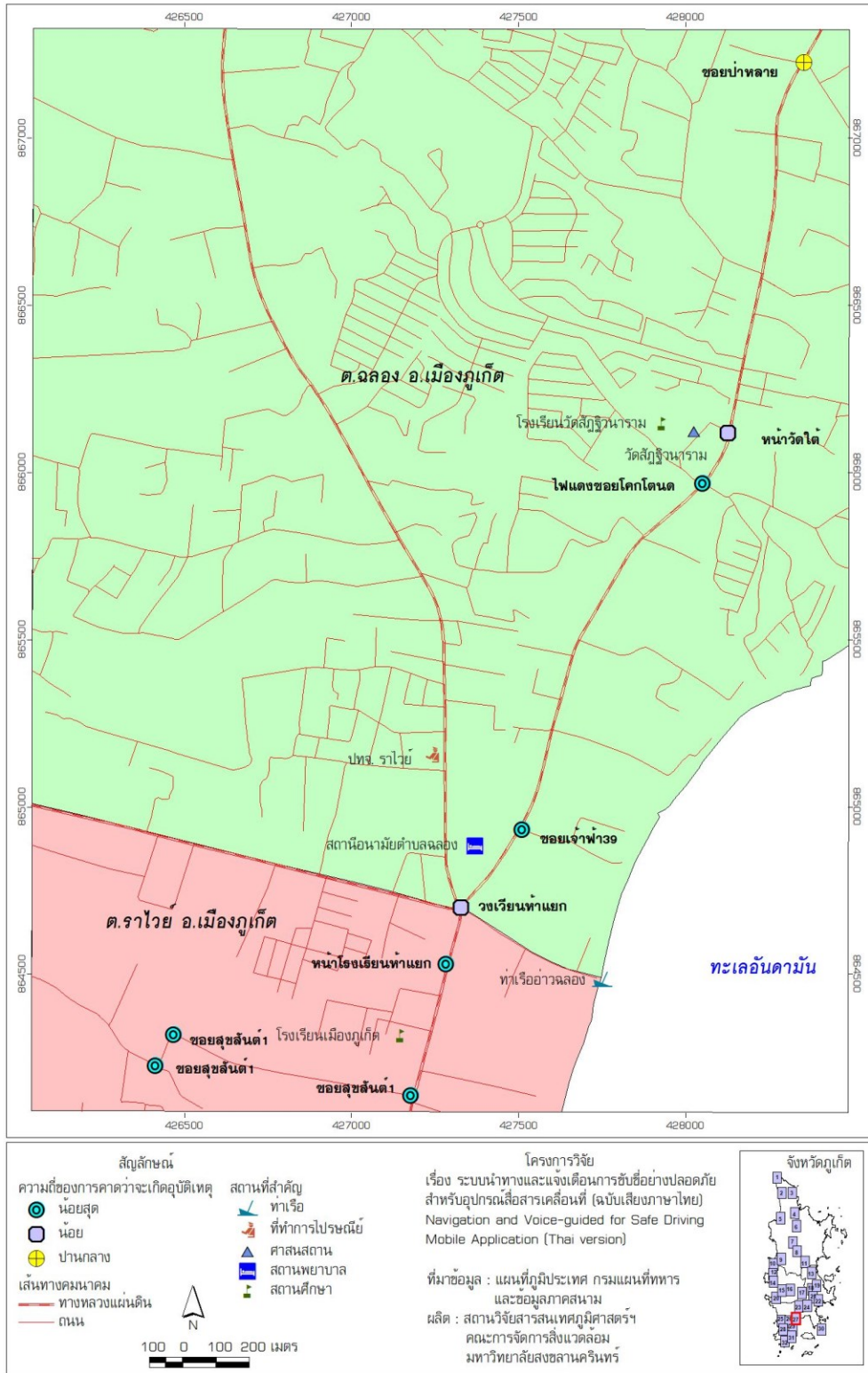
<p>สัญลักษณ์</p> <p>ความต้องการการคาดว้จะเกิดอุบัติเหตุ</p> <p>● น้อยสุด</p> <p>สถานที่สำคัญ</p> <p>🏫 สถานศึกษา</p> <p>เส้นทางคมนาคม</p> <p>— ทางหลวงแผ่นดิน</p> <p>— ทางหลวงชนบท</p> <p>— ถนน</p>		<p>โครงการวิจัย</p> <p>เรื่อง ระบบนำทางและแจ้งเตือนการขับขี้อย่างปลอดภัยสำหรับอุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่ (ฉบับเสียงภาษาไทย) Navigation and Voice-guided for Safe Driving Mobile Application (Thai version)</p> <p>ที่มาข้อมูล : แผนที่ภูมิประเทศ กรมแผนที่ทหาร และข้อมูลภาคสนาม</p> <p>ผลิต : สถานวิจัยสารสนเทศภูมิศาสตร์ฯ คณะการจัดการสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์</p>	<p>จังหวัดภูเก็ต</p>
---	--	--	----------------------

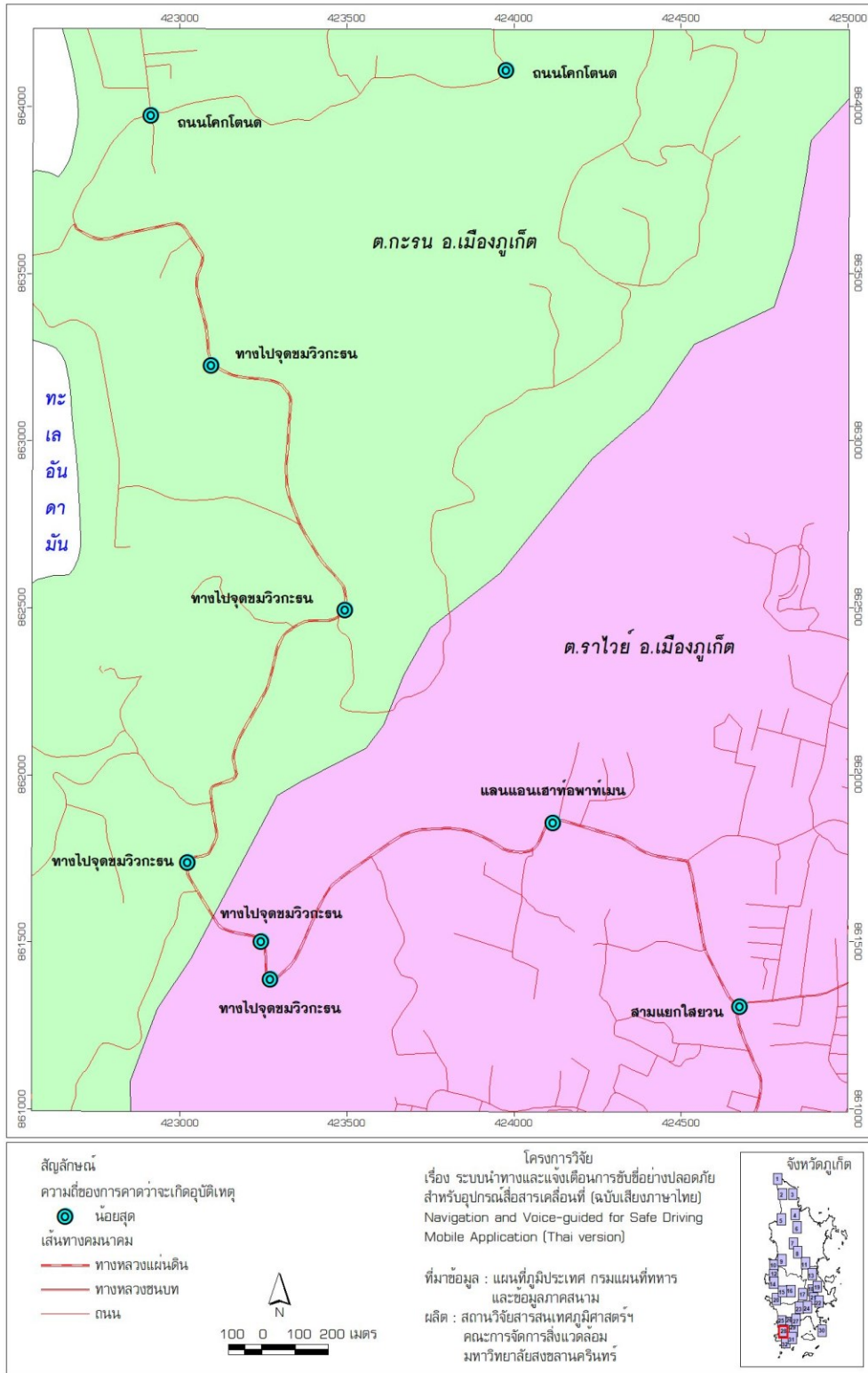


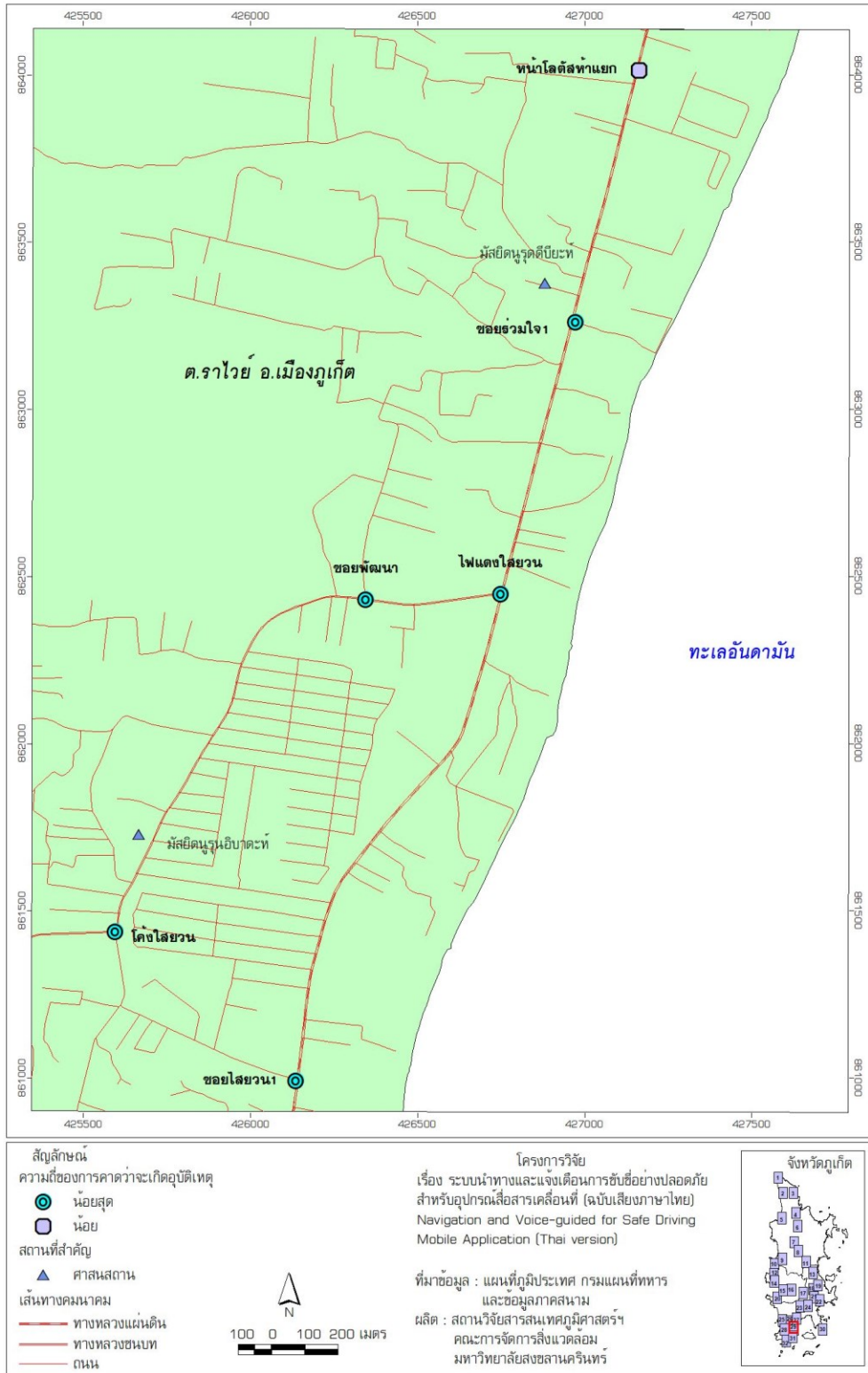


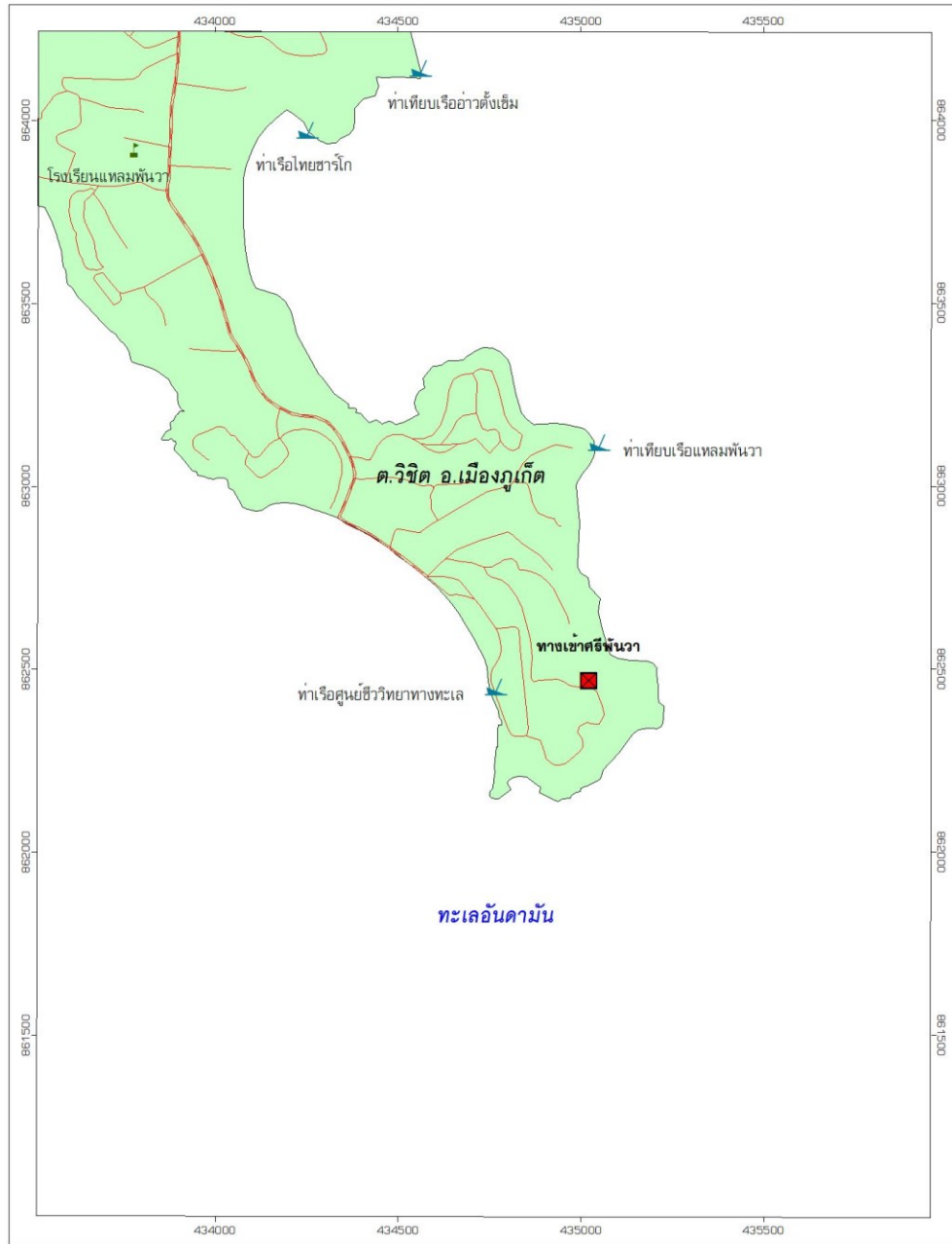
<p>สัญลักษณ์</p> <p>ความเสี่ยงของการคาดว่าจะเกิดอุบัติเหตุ น้อยที่สุด</p> <p>สถานที่สำคัญ</p> <p>▲ ศาลาस्थान ■ สถานพยาบาล ■ สถานศึกษา</p>	<p>เส้นทางคมนาคม</p> <p>— ทางหลวงแผ่นดิน — ถนน</p> <p style="text-align: center;">N</p> <p style="text-align: center;">100 0 100 200 เมตร</p>	<p>โครงการวิจัย</p> <p>เรื่อง ระบบนำทางและแจ้งเตือนการขับอย่างปลอดภัย สำหรับอุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่ (ฉบับเสียงภาษาไทย) Navigation and Voice-guided for Safe Driving Mobile Application (Thai version)</p> <p>ที่มาข้อมูล : แผนที่ภูมิประเทศ กรมแผนที่ทหาร และข้อมูลภาคสนาม</p> <p>ผลิต : สถานวิจัยสารสนเทศภูมิศาสตร์ฯ คณะการจัดการสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์</p>	<p>จังหวัดภูเก็ต</p>
---	--	--	-----------------------------





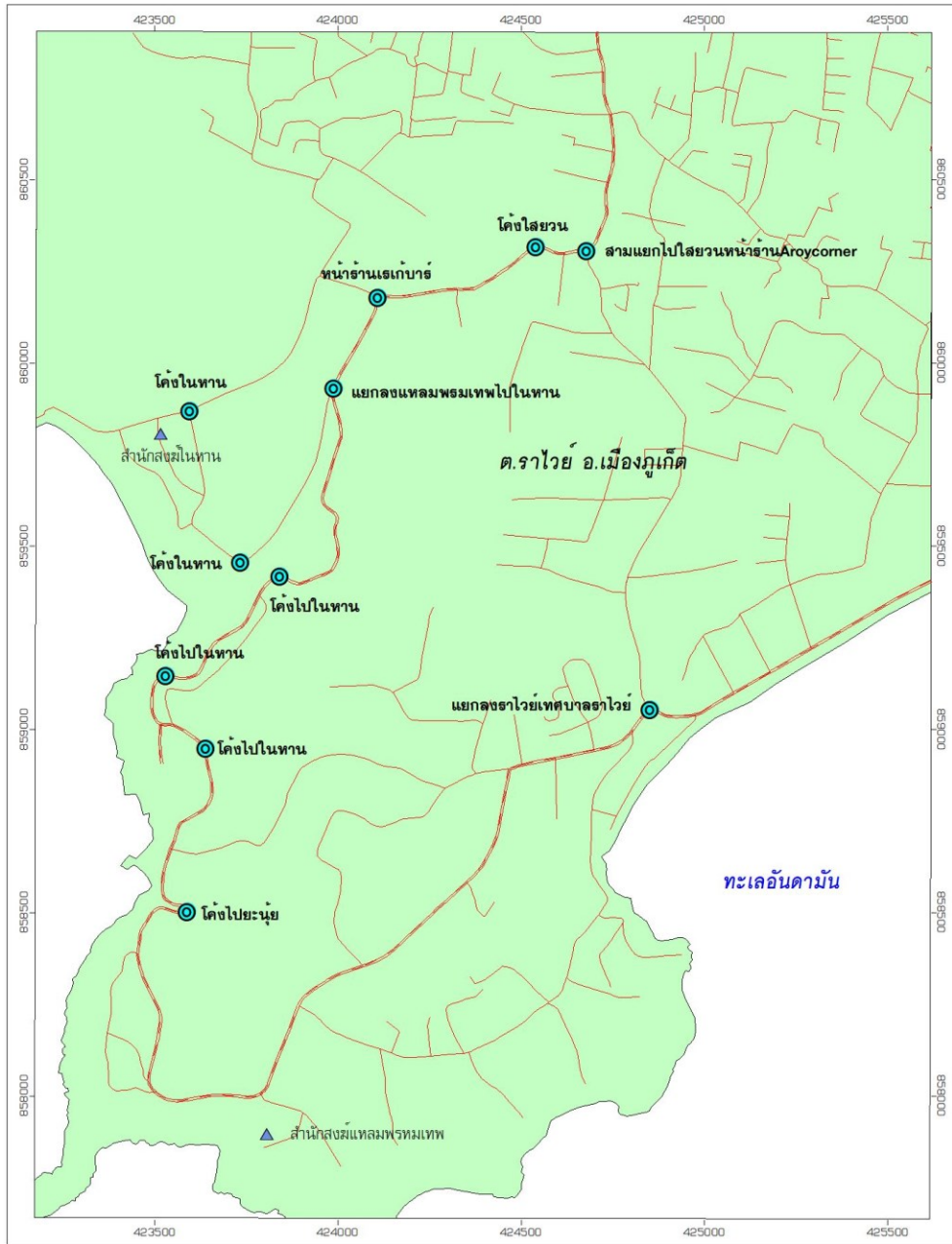



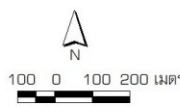




<p>สัญลักษณ์</p> <p>ความถี่ของการคาดว่าจะเกิดอุบัติเหตุ</p> <p>■ สูงมาก</p> <p>สถานที่สำคัญ</p> <p>✈ ท่าเรือ</p> <p>🎓 สถานศึกษา</p> <p>เส้นทางคมนาคม</p> <p>— ทางหลวงแผ่นดิน</p> <p>— ถนน</p>	<p>100 0 100 200 เมตร</p>	<p>โครงการวิจัย</p> <p>เรื่อง ระบบนำทางและแจ้งเตือนการขับอย่างปลอดภัยสำหรับอุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่ (ฉบับเสียงภาษาไทย) Navigation and Voice-guided for Safe Driving Mobile Application (Thai version)</p> <p>ที่มาข้อมูล : แผนที่ภูมิประเทศ กรมแผนที่ทหาร และข้อมูลภาคสนาม</p> <p>ผลิต : สถานวิจัยสารสนเทศภูมิศาสตร์ฯ คณะการจัดการสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์</p>	<p>จังหวัดภูเก็ต</p>
--	---------------------------	---	----------------------





<p>สัญลักษณ์</p> <p>ความถี่ของการคาดว่าจะเกิดอุบัติเหตุ</p> <p>● น้อยสุด</p> <p>สถานที่สำคัญ</p> <p>▲ ศาลาสนสถาน</p> <p>เส้นทางคมนาคม</p> <p>— ทางหลวงแผ่นดิน</p> <p>— ถนน</p>	<p>โครงการวิจัย</p> <p>เรื่อง ระบบนำทางและแจ้งเตือนการขับอย่างปลอดภัยสำหรับอุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่ (ฉบับเสียงภาษาไทย) Navigation and Voice-guided for Safe Driving Mobile Application (Thai version)</p> <p>ที่มาข้อมูล : แผนที่ภูมิประเทศ กรมแผนที่ทหาร และข้อมูลภาคสนาม</p> <p>ผลิต : สถาบันวิจัยสารสนเทศภูมิศาสตร์ฯ คณะการจัดการสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์</p>	 <p>จังหวัดภูเก็ต</p>
 <p>100 0 100 200 เมตร</p>		

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ สกุล นางสาวกานสินี ประทีป ณ ถลาง

รหัสประจำตัวนักศึกษา 5710320006

วุฒิการศึกษา

วุฒิ

ชื่อสถาบัน

ปีสำเร็จการศึกษา

วิทยาศาสตร์บัณฑิต

มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์

2556

สาขาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

ทุนการศึกษา (ได้รับในระหว่างการศึกษา)

คณะแพทยศาสตร์

ตำแหน่งงานและสถานที่ทำงาน

เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานระดับวิชาชีพ บริษัท หาดทิพย์ จำกัด (มหาชน)

สาขาภูเก็ต