



การประชุมวิชาการ ระดับชาติ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา “การวิจัยเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน” ๓ - ๔ กันยายน ๒๕๕๘

Safe System for Freight transport by road Case study Freight operators to the consumer.

ระบบการจัดการการขนส่งสินค้าทางถนนที่ปลอดภัย กรณีศึกษา ผู้ประกอบการขนส่งสินค้าเพื่อการอุปโภคและบริโภค

นางสาวเพ็ญภา พรสุพิกุล¹, รศ. สราวุธ สุธรรมอาสา, ผศ.ดร. ทวีศักดิ์ ตะกระโทก และนายภวัต เลิศสุธน

ABSTRACT

Management systems, freight road transport operator safety case studies from consumer goods is the qualitative research to analyze the relationship between factors of road accidents in cargo transportation management products. The determining factors that contribute to road accidents of trucks using the principle of risk assessment of Haddon Matrix and Why - Why analysis to diagnose the issue. To be able to bring education to the design management system of deliveries by trucks that are safe for small operators.

Results from the analysis of the roots of the accident in the freight transport operators, consumer products found to originate from the operator system to manage freight security, processed and prepared products before shipping. Thus, a system safety analysis to focus on the root of the problem leading to the preparation of measures and systems to

prevent and resolve incidents that fit the context of the organization.

Keywords : Emergency logistic, Public Participation, Humanitarian Supply Chain

บทคัดย่อ

ระบบการจัดการการขนส่งสินค้าทางถนนที่ปลอดภัย กรณีศึกษา ผู้ประกอบการขนส่งสินค้าเพื่อการอุปโภคและบริโภค เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพเพื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยการเกิดอุบัติเหตุทางถนนในการขนส่งสินค้ากับการบริหารจัดการการขนส่งสินค้า จากการกำหนดปัจจัยที่ส่งผลให้เกิดอุบัติเหตุทางถนนของรถบรรทุกโดยใช้หลักการประเมินความเสี่ยงของฮาดดอน (Haddon Matrix) โดยการเก็บข้อมูลเชิงลึกจากกลุ่มตัวอย่างผู้ที่เกี่ยวข้องกับระบบการจัดการการขนส่งสินค้าของผู้ประกอบการขนส่งสินค้าเพื่อการอุปโภคและบริโภค ประกอบด้วยผู้จัดการการขนส่งสินค้าของบริษัท จำนวน 1 ราย และพนักงานขนส่งสินค้า จำนวน 5 ราย โดยใช้วิธีการสุ่มแบบเฉพาะเจาะจง จาก 1) เส้นทางทางขนส่งสินค้าประเภทอุปโภคและบริโภคที่มีความถี่ในการเกิดอุบัติเหตุมาก 2) ขนาดของผู้ประกอบการขนส่งสินค้า โดยคัดเลือกผู้ประกอบการขนาดกลาง - ขนาดเล็ก และ 3) มูลค่าความเสียหายในการเกิดอุบัติเหตุ

¹นางสาวเพ็ญภา พรสุพิกุล วิทยาลัยโลจิสติกส์และซัพพลายเชน มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา, โทรศัพท์ 0-2160-1183-8, e-mail : ppornsupikul@gmail.com,



การประชุมวิชาการ ระดับชาติ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา “การวิจัยเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน” ๓ - ๔ กันยายน ๒๕๕๘

และวิเคราะห์สาเหตุของปัญหา โดยใช้เทคนิค Why – Why analysis เพื่อให้สามารถนำการศึกษาไปสู่การออกแบบระบบการจัดการการขนส่งสินค้าด้วยรถบรรทุกที่มีความปลอดภัยสำหรับผู้ประกอบการขนาดเล็ก

ผลจากการวิเคราะห์รากของการเกิดอุบัติเหตุในการขนส่งสินค้ากรณีผู้ประกอบการขนส่งสินค้าอุปโภคบริโภค พบว่า เกิดจากผู้ประกอบการไม่มีระบบการบริหารจัดการการขนส่งสินค้าที่ปลอดภัยตั้งแต่กระบวนการเตรียมสินค้าก่อนการขนส่ง ดังนั้น การจัดทำระบบมาตรฐานความปลอดภัยให้มีความสำคัญกับการวิเคราะห์รากของปัญหาเพื่อนำไปสู่การจัดทำมาตรการและระบบในการป้องกันและแก้ปัญหาการเกิดอุบัติเหตุที่เหมาะสมกับบริบทขององค์กร

คำสำคัญ : การขนส่งสินค้า ระบบการจัดการความปลอดภัย

บทนำ

การเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศเกิดจากการลงทุนและการเคลื่อนไหวของสินค้าตามมาตรการกระตุ้นเศรษฐกิจของรัฐบาลโดยการสนับสนุนการพัฒนาเครือข่ายทางธุรกิจและการสร้างโครงสร้างพื้นฐานเพื่อรองรับการขยายตัวในภาคธุรกิจมากขึ้น โดยกิจกรรมที่มีส่วนสนับสนุนการค้าในธุรกิจได้แก่ การให้บริการขนส่งและเคลื่อนย้ายสินค้า รวมถึง การดำเนินธุรกิจของสถานประกอบการต่างๆ ที่ต้องทำบนถนน เช่น การขนส่งสินค้าและวัตถุดิบ เมื่อมีกิจกรรมในการขนส่งสินค้ามากขึ้นความเสี่ยงที่จะเกิดอุบัติเหตุทางถนนอันนำมาซึ่งความสูญเสียทั้งชีวิตและทรัพย์สินก็มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นด้วย นอกจากนี้ การเกิดอุบัติเหตุทางถนนส่งผลให้เกิดภาวะตึงเครียดทางการเงินในเศรษฐกิจของประเทศกำลังพัฒนา โดยพบว่า ในประเทศที่มีรายได้ประชาชาติต่ำหรือปานกลาง การเกิดอุบัติเหตุทางถนนทำให้เกิดความสูญเสียคิดเป็นร้อยละ 1-2 ของผลิตภัณฑ์มวลรวมประชาชาติ ซึ่งในบางกรณีความ

เสียหายเกินกว่าจำนวนเงินช่วยเหลือจากกองทุนระหว่างประเทศที่ได้รับเข้ามา

การขนส่งสินค้าทางบกถือเป็นรูปแบบการขนส่งสินค้าหลักของประเทศไทย เนื่องจากเป็นรูปแบบการขนส่งที่มีความสะดวกและสามารถส่งสินค้าไปยังลูกค้าได้ไกลที่สุด อีกทั้ง ประเทศไทยได้มีการปรับปรุงโครงสร้างเครือข่ายทางถนนเพื่อรองรับการขนส่งสินค้าเพื่อรองรับการเข้าสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (AEC) จึงส่งผลให้มีความสะดวกต่อธุรกิจการขนส่งสินค้าทางบกเป็นอย่างมาก ด้วยเหตุนี้เองจึงส่งผลให้การขยายตัวและปริมาณการขนส่งสินค้าทางบกจึงมากขึ้นเป็นลำดับ และเป็นปัจจัยที่นำไปสู่การเกิดอุบัติเหตุทางถนน โดย การเกิดอุบัติเหตุทางถนนจากการขนส่งสินค้าแต่ละครั้งก่อให้เกิดความสูญเสียทั้งการสูญเสียโอกาสทางธุรกิจ การสูญเสียทรัพย์สิน และเกิดความเสียหายทั้งต่อพนักงานและบริษัทเป็นอย่างมาก

เมื่อพิจารณาตามรูปแบบการเกิดอุบัติเหตุทางถนนจะพบว่า การเกิดอุบัติเหตุทางถนนมีปัจจัยเชื่อมโยงกันอย่างเป็นระบบ (Ove Nja, Grir Sverre Braut, and Ove Erik Vika, 2012, Beatriz Fernández-Muñiz et. al., 2007) ปริมาณการเกิดอุบัติเหตุจากภาคธุรกิจการให้บริการการขนส่งนั้นส่งผลกระทบไม่เฉพาะต่อภาคธุรกิจและเศรษฐกิจของประเทศเท่านั้น แต่ยังส่งผลกระทบต่อการขนส่งสาธารณะโดยรวม ซึ่งการเกิดอุบัติเหตุที่มีรถบรรทุกเป็นสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุร้ายแรง เช่น การชนท้าย การชนกับรถโดยสารส่วนบุคคลและรถจักรยานยนต์ แต่ยังคงการวิเคราะห์ถึงสาเหตุที่แท้จริง (Root cause) และความสัมพันธ์ของสาเหตุที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุทางถนนสำหรับรถบรรทุก (Ove Nja, Grir Sverre Braut, and Ove Erik Vika, 2012) ซึ่งทำให้เกิดการแก้ปัญหาที่ปลายเหตุ และไม่ก่อให้เกิดระบบที่จะป้องกันการเกิดอุบัติเหตุทางถนนสำหรับผู้ประกอบการขนส่งสินค้าทางถนนในอนาคตองค์กรสหประชาชาติได้มีการประมาณการว่าจะมีคนตายจากอุบัติเหตุทางถนนจำนวน 75 ล้านคน



การประชุมวิชาการ ระดับชาติ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา “การวิจัยเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน” ๓ – ๔ กันยายน ๒๕๕๘

และบาดเจ็บอีก 750 ล้านคนในครึ่งปีแรกของทศวรรษที่ 21 โดยพบว่า 1 ใน 3 ของจำนวนการเสียชีวิตจากการเกิดอุบัติเหตุทางถนนมีความสัมพันธ์หรือเป็นกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการทำงาน (Rwth Stuckey, Anthony D. La Montagne and Malcolm Sim, 2007, World Health Organization, 2013)

การวิจัยนี้เป็นการศึกษาเชิงคุณภาพ เพื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยการเกิดอุบัติเหตุทางถนนในการขนส่งสินค้ากับการบริหารจัดการการขนส่งสินค้า จากการกำหนดปัจจัยที่ส่งผลให้เกิดอุบัติเหตุทางถนนของรถบรรทุกโดยใช้หลักการประเมินความเสี่ยงของฮัดดอน (Haddon Matrix) ร่วมกับ Why – Why analysis ในการวิเคราะห์สาเหตุของปัญหา เพื่อให้สามารถนำการศึกษาไปสู่การออกแบบระบบการจัดการการขนส่งสินค้าด้วยรถบรรทุกที่มีความปลอดภัยสำหรับผู้ประกอบการขนาดเล็กต่อไป

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษา ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยการเกิดอุบัติเหตุทางถนนในการขนส่งสินค้ากับการบริหารจัดการการขนส่งสินค้า
2. เพื่อเสนอแนะ ระบบการจัดการการขนส่งสินค้าด้วยรถบรรทุกที่มีความปลอดภัย

เนื้อเรื่อง

1. สถานการณ์อุตสาหกรรมการขนส่งสินค้าด้วยรถบรรทุก

การขนส่งสินค้าทางบกนับเป็นกิจกรรมหลักของอุตสาหกรรมการขนส่งในประเทศไทยโดยมากกว่า 80% ของรูปแบบการขนส่งเป็นการขนส่งโดยรถบรรทุกและมีเพียง 2% เท่านั้นที่อยู่ในรูปแบบการขนส่งทางราง (World Bank and NESDB, 2009)

ในปัจจุบันการบริการขนส่งในประเทศไทยยังไม่มีประสิทธิภาพด้วยข้อจำกัดของน้ำหนักบรรทุกที่ต่ำการใช้เชื้อเพลิงที่ไม่มีประสิทธิภาพ และการขาดการเชื่อมโยงเครือข่ายผู้ให้บริการ

โลจิสติกส์ นอกจากนี้ยังมีข้อจำกัดของขีดความสามารถในการวิเคราะห์และการใช้ข้อมูลทางอิเล็กทรอนิกส์ รวมถึงการมีมาตรฐานการขนส่งที่ต่ำเนื่องจากมีเพียงการควบคุมมาตรฐานโดยใช้การขอใบอนุญาตจดทะเบียนผู้ประกอบการของภาครัฐเท่านั้น ซึ่งมีต้นทุนในการขอใบอนุญาตอยู่ที่ 2,500 บาท และมีระยะเวลาในการบังคับใช้เพียง 5 ปีเท่านั้น ประกอบกับแนวโน้มธุรกิจแนวใหม่ได้เข้ามามีบทบาททำให้ผู้ประกอบการรายย่อยใช้บริหารจัดการห่วงโซ่อุปทานที่มีประสิทธิภาพและใช้รูปแบบของ sub-contract ในภาคการขนส่งมากขึ้น แต่ก็ไม่ได้กำไรอีกทั้งยังไม่สามารถพัฒนาศักยภาพที่สมบูรณ์ของตลาดในการบริหารจัดการโลจิสติกส์สำหรับประเทศไทยได้ (Narong Pomlaktong et.al., 2008)

2. สถานการณ์อุบัติเหตุทางถนนจากการขนส่งสินค้า

จากสถิติการเกิดอุบัติเหตุต่อจำนวนรถจดทะเบียน 10,000 คัน โดยแบ่งตามประเภทรถ พบว่า รถบรรทุกมีอัตราการเกิดอุบัติเหตุสูงเป็นอันดับที่ 3 รองจากรถโดยสารสาธารณะและรถยนต์ และมีอัตราการเกิดอุบัติเหตุสูงในช่วงปี พ.ศ. 2547 – 2552 ซึ่งความเสียหายทางเศรษฐกิจจากการเกิดอุบัติเหตุแต่ละครั้งเมื่อเปรียบเทียบกับเกิดการเกิดอุบัติเหตุประเภทอื่นๆ มีมูลค่าความสูญเสียที่มากกว่าในการเกิดอุบัติเหตุจากรถประเภทอื่น

3. การเกิดอุบัติเหตุทางถนนตามทฤษฎี Haddon Metrix

เมื่อวิเคราะห์ปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุตามทฤษฎีแฮดดอนจะพบว่า ปัจจัยเสี่ยงที่จะนำไปสู่การเกิดอุบัติเหตุมีทั้งหมด 3 ปัจจัยได้แก่ ปัจจัยด้านคน (Human Factor) ปัจจัยด้านยานพาหนะและอุปกรณ์ (Vehicle and equipment factor) และปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม (Environmental factor) ซึ่งในการเกิดอุบัติเหตุทางถนนแต่ละครั้งจะเกิดปัจจัยร่วมมากกว่าเกิดจากปัจจัยเพียงปัจจัยเดียว (กรี เกื้อเกษมบุญ, 2547, รักชาติ ชาตีสิริทรัพย์, 2549, ศูนย์วิจัยอุบัติเหตุแห่ง



ประเทศไทย, 2554, Paul Schepers และคณะ, 2013) โดยพบว่า

สาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุ พบว่า 30% ของปัจจัยในการเกิดอุบัติเหตุทางถนนเกิดจากสภาพแวดล้อม เช่นสภาพถนนที่แย่ ทัศนวิสัยที่ไม่ดี มีเพียง 10% เท่านั้นที่เกิดจากยานพาหนะซึ่งเกิดจากชนิดของรถและการขาดการซ่อมบำรุง ส่วนอีก 90% ซึ่งเป็นสาเหตุหลักของการเกิดอุบัติเหตุได้แก่ข้อบกพร่องจากคน ซึ่งจากข้อมูลข้างต้นยังพบว่าปัจจัยที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุในรถบรรทุกขนาดใหญ่ยังไม่มีการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของปัจจัยอย่างชัดเจนทำให้ยากต่อการหาแนวทางในการป้องกันและแก้ไขปัญหาอุบัติเหตุทางถนนของรถบรรทุกขนาดใหญ่

สรุปได้ว่า สาเหตุหลักของอุบัติเหตุทางถนนสำหรับรถบรรทุก ประกอบไปด้วย 4 สาเหตุสำคัญ คือ คน ยานพาหนะ ถนน ซึ่งมีความเกี่ยวข้องกับรูปแบบการบริหารจัดการขององค์กร

เมื่อวิเคราะห์ปัจจัยเสี่ยงในการบริหารจัดการขนส่งของภาคธุรกิจโดยใช้ทฤษฎีแอตตอน สามารถแบ่งกิจกรรมที่มีความเสี่ยงได้ทั้งหมด 6 กิจกรรม ได้แก่

- (1) วัฒนธรรมด้านการบริหารจัดการ (Management Culture) มีความเสี่ยงร้อยละ 30
- (2) การเดินทาง (Journey) มีความเสี่ยงร้อยละ 20
- (3) สภาพแวดล้อมของถนนและสิ่งข้างทาง (Road/site environment) มีความเสี่ยงร้อยละ 10
- (4) คน - ผู้ขับขี่ และผู้จัดการ(People - Drivers and Managers) มีความเสี่ยงร้อยละ 20
- (5) ยานพาหนะ (Vehicle) มีความเสี่ยงร้อยละ 10
- (6) ปัจจัยภายนอก/สังคม/การสื่อสาร/ตราสินค้า (External/Societal/Community/Brand) มีความเสี่ยงร้อยละ20

เมื่อพิจารณาจากข้อมูลข้างต้นจะพบว่า ปัจจัยด้านการบริหารจัดการเป็นปัจจัยที่สำคัญที่สุดสำหรับ

การป้องกันการเกิดอุบัติเหตุสำหรับภาคธุรกิจ แต่ยังไม่มีการวิจัยเกี่ยวกับความสำคัญปัจจัยด้านการบริหารจัดการอย่างแท้จริง รวมถึงขาดการวิจัยเกี่ยวกับความสัมพันธ์ของการบริหารจัดการและปัจจัยหลักอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับการเกิดอุบัติเหตุทางถนน

วิธีการศึกษา หรือการวิจัย

โครงการวิจัยจะทำการเก็บข้อมูลปฐมภูมิ โดยการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview) จากผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการขนส่งของบริษัทขนส่งสินค้าประเภทอุปโภคและบริโภค

การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง ใช้วิธีการสุ่มแบบเฉพาะเจาะจง โดยมีเกณฑ์ในการสุ่ม จาก

- (1) เส้นทางขนส่งสินค้าประเภทอุปโภคและบริโภคที่มีความถี่ในการเกิดอุบัติเหตุมาก
- (2) ขนาดของผู้ประกอบการขนส่งสินค้า โดยคัดเลือกผู้ประกอบการขนาดกลาง - ขนาดเล็ก
- (3) มูลค่าความเสียหายในการเกิดอุบัติเหตุ

วิธีการเก็บแบบสอบถาม โดยใช้เทคนิค การสัมภาษณ์แบบ Face to Face Survey

การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ ใช้การวิเคราะห์และสังเคราะห์โดยใช้เทคนิค Content Analysis

ผลการดำเนินงาน

ข้อมูลทั่วไป

ผู้ประกอบการขนส่งสินค้าอาหารเพื่อการอุปโภคและบริโภค มีระบบในการขนส่งสินค้า จากกรุงเทพฯ ศูนย์กระจายสินค้าในต่างจังหวัด โดยใช้รถจาก supplier รับสินค้าจากกรุงเทพฯ ขนส่งมายังศูนย์กระจายสินค้าภาคใต้ และใช้รถ 6 ล้อ จากศูนย์กระจายสินค้าไปถึงร้านค้าปลีก ซึ่งมีรถเป็นของตัวเองทั้งหมด 10 คัน และมีการใช้ระบบ Out-source รูปแบบการขนส่งสินค้าเป็นแบบ Door-to-Door เส้นทางในการขนส่งสินค้าจะเป็นรูปแบบเส้นก๋วยเตี๋ยว และมีการควบคุม window time เพื่อให้เป็นตามแผนการขนส่งแบบ Just in time



การประชุมวิชาการ ระดับชาติ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา “การวิจัยเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน” ๓ - ๔ กันยายน ๒๕๕๘

การระบุความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุในกิจกรรมการขนส่งสินค้า

จากการสำรวจข้อมูลการเกิดอุบัติเหตุของผู้ประกอบการขนส่งสินค้าประเภทอุปโภคและบริโภค รายหนึ่ง พบว่า มีสถิติการเกิดอุบัติเหตุ 2-3 ครั้ง/สัปดาห์ ทั้งนี้ เนื่องจากผู้ประกอบการมีจำนวนรอบในการขนส่งสินค้าไปยังร้านค้าปลีกต่อวันบ่อย 20 รอบ/วัน ซึ่งส่วนใหญ่จะใช้รถรับจ้างในการขนส่งสินค้าไปยังร้านค้าปลีกในพื้นที่ ซึ่งมีข้อได้เปรียบในเรื่องการคุ้มค่างบประมาณและสภาพพื้นที่ แต่ก็ยังมีปริมาณไม่เพียงพอ กับความต้องการในการขนส่งสินค้า

ตารางที่ 1 การวิเคราะห์ความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุ ในกิจกรรมการขนส่งสินค้า

	คน	ยานพาหนะ	ถนน/สภาพแวดล้อม	การบริหารจัดการ
ก่อนเกิดเหตุ	ความพร้อมของพนักงานขับรถ ประสบการณ์ในการขับรถ	การตรวจเช็คความพร้อมของรถก่อนการขนส่ง	การศึกษาเส้นทางก่อนการขนส่ง	ตารางเวลาในการขนส่งสินค้า
ระหว่างเกิดเหตุ	ความคุ้นเคยเส้นทาง ความตื่นตัวขณะขับขี่	น้ำหนักบรรทุกสินค้า	ป้ายบอกทางสภาพถนนและเส้นทางที่เป็นจุดอันตราย	ระบบ Just in time
หลังเกิดเหตุ	ความไวในการตอบสนองต่อสถานการณ์ฉุกเฉิน ความรู้ในการแก้ไขสถานการณ์	อุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้น อุปกรณ์ความปลอดภัยในรถเบื้องต้น	-	การวิเคราะห์สาเหตุและการรายงานการเกิดเหตุ

เมื่อวิเคราะห์ความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุในกิจกรรมการขนส่งสินค้าตามทฤษฎีของแฮตดอน แมทริก (ตารางที่ 1) พบกิจกรรมที่เป็นความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุ ดังนี้

1. ก่อนเกิดเหตุ พบว่า

1.1 ปัจจัยด้านคน มีสาเหตุมาจากความพร้อมของพนักงานขับรถ โดยพนักงานขับรถส่วนใหญ่จะทำงานเกิดระยะเวลาตามที่กฎหมายกำหนด คือ มากกว่า 8 ชั่วโมงต่อวัน รวมถึงมีการพักผ่อนไม่เพียงพอ และประสบการณ์ในการขับขี่พบว่า การเกิดอุบัติเหตุในการขนส่งสินค้าโดยส่วนใหญ่จะเกิดจากผู้ที่มีประสบการณ์ในการขับรถขนส่งสินค้าน้อย

1.2 ปัจจัยด้านยานพาหนะ พบว่า รถที่นำมาวิ่งในการขนส่งสินค้าเป็นรถที่เก่า บางคันไม่มีการตรวจเช็คสภาพ หรือการซ่อมบำรุงก่อนการใช้งาน

1.3 ปัจจัยด้านถนนและสภาพแวดล้อม เกิดจากการไม่มีข้อมูลการเปลี่ยนแปลงของสภาพถนนและการศึกษาเส้นทางก่อนการขนส่งสินค้า

1.4 ปัจจัยด้านการบริหารจัดการ ถึงแม้ว่าจะมีการบริหารจัดการตารางในการขนส่งสินค้า แต่ก็ยังไม่สามารถลดปัจจัยเสี่ยงได้เนื่องจากปริมาณสินค้าที่ต้องการการขนส่งที่มาก และปริมาณรถที่ไม่เพียงพอต่อการขนส่งสินค้า ทำให้การควบคุมคุณภาพของรถรับจ้างในการขนส่งสินค้าของผู้ประกอบการเป็นไปได้ยาก

2. ระหว่างเกิดเหตุ

2.1 ปัจจัยด้านคน พบว่า ความคุ้นเคยเส้นทางและความตื่นตัวขณะขับขี่ทำให้โอกาสในการเกิดอุบัติเหตุลดลง โดยปัจจัยดังกล่าวมีผลสืบเนื่องมาจากความพร้อมของพนักงานขับรถก่อนการปฏิบัติงาน

2.2 ปัจจัยด้านยานพาหนะ พบว่า มีการบรรทุกสินค้าเกินน้ำหนักบรรทุก เนื่องจากต้องการขนส่งสินค้าให้ทันต่อความต้องการของลูกค้า และเป็นการประหยัดค่าใช้จ่ายในการขนส่งสินค้าต่อเที่ยวลง



การประชุมวิชาการ ระดับชาติ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา “การวิจัยเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน” ๓ - ๔ กันยายน ๒๕๕๘

2.3 ปัจจัยด้านถนนและสภาพแวดล้อม พบว่า ป้ายบอกทาง และสภาพถนนและเส้นทางที่เป็นจุดอันตราย

2.4 ปัจจัยด้านการบริหารจัดการ ระบบการขนส่งแบบ Just-in-time มีผลต่อการเร่งให้พนักงานขับรถต้องขับรถเร็วกว่าที่กฎหมายกำหนดเพื่อให้สามารถขนส่งสินค้าได้ทันตามความต้องการของนายจ้าง และหากเป็นช่วงระยะเวลาเร่งด่วนและยิ่งส่งผลต่อการเกิดอุบัติเหตุในการขนส่งสินค้า

3. หลังเกิดเหตุ

3.1 ปัจจัยด้านคน พบว่า เมื่อเกิดอุบัติเหตุขึ้นพนักงานมีความไวในการตอบสนองต่อสถานการณ์ฉุกเฉินน้อยกว่าปกติ อีกทั้งไม่สามารถแก้ปัญหาเบื้องต้นได้ เนื่องจากความรู้ในการแก้ไขสถานการณ์เฉพาะหน้า

3.2 ปัจจัยด้านยานพาหนะ พบว่า รถขนส่งสินค้าส่วนใหญ่ไม่มีอุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้น และอุปกรณ์ความปลอดภัยในรถเบื้องต้น

3.3 ปัจจัยด้านการบริหารจัดการ พบว่า บริษัทไม่มีการวิเคราะห์สาเหตุและการรายงานการเกิดเหตุ

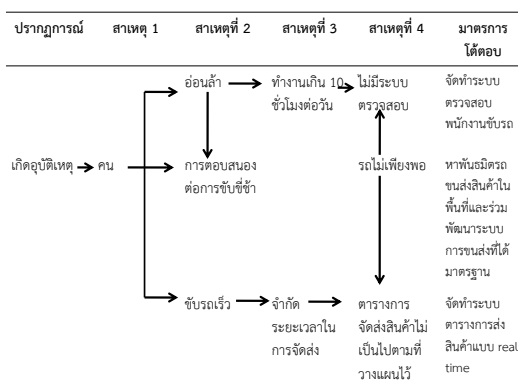
Why- Why analysis

เมื่อทำการวิเคราะห์รากของปัญหาโดยใช้เครื่องมือ Why- Why analysis จากข้อมูลการเกิดอุบัติเหตุในการขนส่งสินค้าประเภทอุปโภคและบริโภคของผู้ประกอบการ โดยแบ่งปัจจัยการเกิดเป็น 3 ปัจจัยได้แก่

1) ปัจจัยด้านคน พบว่า ในการเกิดอุบัติเหตุ 1 ครั้ง เกิดจาก 3 สาเหตุสำคัญได้แก่ ความอ่อนล้าของพนักงานขับรถ ซึ่งเกิดจากการขับรถขนส่งสินค้าติดต่อกันเป็นระยะเวลานานเกิน 10 ชั่วโมงต่อวัน ส่งผลให้การตอบสนองต่อการขับช้าลดลง อันเกิดจากการไม่มีระบบในการตรวจสอบความพร้อมของพนักงานขับรถก่อนปฏิบัติงาน อีกสาเหตุหนึ่งของการเกิดอุบัติเหตุจากปัจจัยด้านคน พบว่า เกิดจากการที่พนักงานขับรถขนส่ง

สินค้าเร็วกว่าที่กฎหมายกำหนด เนื่องจากต้องขับรถขนส่งสินค้าในระยะเวลาที่จำกัด

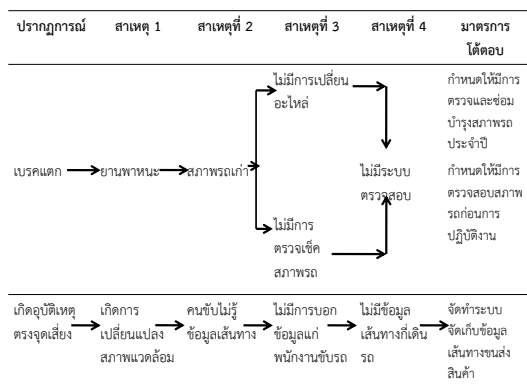
สาเหตุการเกิดอุบัติเหตุที่กล่าวมาข้างต้นมีรากของปัญหาจากรถขนส่งสินค้าไม่เพียงพอต่อปริมาณในการจัดส่งสินค้าต่อวัน รวมถึงการจัดส่งสินค้าไม่เป็นที่ไปตามตารางและแผนที่ผู้ประกอบการจัดทำไว้ และไม่มีระบบในการตรวจสอบความพร้อมของพนักงานขับรถก่อนการปฏิบัติหน้าที่



2) ปัจจัยด้านยานพาหนะ พบว่า สภาพรถที่ใช้ในการขนส่งสินค้าเก่ามีอายุในการใช้งานมากกว่า 10 ปี อีกทั้งบางคันยังไม่มีการเปลี่ยนอะไหล่ หรือการซ่อมแซม รวมถึงไม่มีการตรวจสภาพรถทั้งประจำปีและก่อนปฏิบัติงาน โดยข้อมูลจากการสัมภาษณ์พบว่า การที่ไม่มีการเปลี่ยนอะไหล่หรือตรวจสภาพรถ เกิดจากการไม่มีการเก็บข้อมูลและข้อปฏิบัติที่ต้องให้พนักงานขับรถหรือผู้ที่เกี่ยวข้องตรวจสภาพรถก่อนการใช้งาน ทำให้ผู้ประกอบการหรือผู้บริหารไม่ทราบถึงข้อมูลดังกล่าว จึงไม่มีการดำเนินการในการตรวจเช็คและซ่อมแซมรถขนส่งสินค้า



การประชุมวิชาการ ระดับชาติ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา “การวิจัยเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน” ๓ - ๔ กันยายน ๒๕๕๘



3. ปัจจัยด้านถนนและสภาพแวดล้อม ได้แก่ จัดทำระบบจัดเก็บข้อมูลเส้นทางขนส่งสินค้า และมีการให้ข้อมูลเส้นทาง การเดินทาง รวมถึงจุดเสี่ยงและจุดอันตรายต่างๆ ในการขนส่งสินค้าแก่พนักงานขนส่งสินค้าทุกครั้ง

บทวิจารณ์

เมื่อวิเคราะห์รากของการเกิดอุบัติเหตุในการขนส่งสินค้ากรณีผู้ประกอบการขนส่งสินค้าอุปโภคบริโภค พบว่า เกิดจากผู้ประกอบการไม่มีระบบการบริหารจัดการการขนส่งสินค้าที่ปลอดภัยตั้งแต่กระบวนการเตรียมสินค้าก่อนการขนส่ง ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Beate Elvebakk (2015) กล่าวว่าการปรับปรุงความปลอดภัยทางถนนจะต้องมีการระบบบริหารจัดการอันประกอบด้วย การอบรมให้ความรู้ การบังคับใช้กฎหมาย การปรับเปลี่ยนโครงสร้างพื้นฐานและยานพาหนะที่ปลอดภัย และ Massimo Battaglia, Emilio Passetti, Marco Frey (2015) ได้นำระบบการจัดการความปลอดภัยในการทำงาน (the occupational health and safety, OHS) พบว่า ปัจจัยด้านการจัดการองค์การมีความสัมพันธ์กับระดับความสมบูรณ์ของระบบการจัดการความปลอดภัยในการทำงาน (the occupational health and safety, OHS)

3) ปัจจัยด้านถนน/สภาพแวดล้อม พบว่าการเกิดอุบัติเหตุในการขนส่งสินค้าจะเกิดขึ้นในเส้นทางใหม่ เนื่องจากมีการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อม มีสาเหตุจากพนักงานขับรถไม่ทราบข้อมูลเส้นทาง และไม่มีการบอกข้อมูลเส้นทางแก่พนักงานขับรถ ทั้งนี้สาเหตุเกิดจากการที่ผู้ประกอบการไม่มีข้อมูลเส้นทางเดินรถ ไม่มีระบบในการเก็บฐานข้อมูลเส้นทาง การเดินทาง

มาตรการสำหรับการป้องกันการเกิดอุบัติเหตุในการขนส่งสินค้า

มาตรการสำหรับการป้องกันการเกิดอุบัติเหตุในการขนส่งสินค้า กรณีผู้ประกอบการขนส่งสินค้าเพื่ออุปโภคและบริโภค แบ่งตามปัจจัยการเกิดอุบัติเหตุ ดังนี้

1. ปัจจัยด้านคน ได้แก่
 - จัดทำระบบตรวจสอบพนักงานขับรถ
 - หาพันธมิตรขนส่งสินค้าในพื้นที่และร่วมพัฒนาระบบการขนส่งที่ได้มาตรฐาน
 - จัดทำระบบตารางการส่งสินค้าแบบ real time
2. ปัจจัยด้านยานพาหนะ ได้แก่
 - กำหนดให้มีการตรวจและซ่อมบำรุงสภาพรถประจำปี
 - กำหนดให้มีการตรวจสอบสภาพรถก่อนการปฏิบัติงาน

นอกจากนี้ พงศธรณ์ ทองหลิม (2012) ทำการศึกษาวิจัยเรื่อง การเปรียบเทียบการบังคับใช้มาตรการด้านการขนส่งของผู้ประกอบการขนส่งขนาดเล็กและขนาดใหญ่ พบว่า ผู้ประกอบการทั้งรายเล็กและรายใหญ่มีการนำมามาตรการด้านความปลอดภัยในการขนส่งมาใช้ เพื่อเพิ่มความปลอดภัยในการขนส่ง แต่อย่างไรก็ตาม พบว่ามีความแตกต่างกันในด้านความเข้มงวดของการบังคับใช้มาตรการ โดยบริษัทขนาดใหญ่มีการบังคับใช้มาตรการที่มีความเคร่งครัดมากกว่าบริษัทขนาดเล็ก ทั้งนี้ มีสาเหตุมาจากสภาพการทำงานและการแข่งขันภายในอุตสาหกรรมขนส่ง



การประชุมวิชาการ ระดับชาติ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา “การวิจัยเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน” ๓ - ๔ กันยายน ๒๕๕๘

ตามข้อกำหนดของ ระบบการจัดการความปลอดภัยการจราจรทางถนน (ISO39001) ซึ่งเป็นมาตรฐานสากลในการจัดเตรียมเครื่องมือเพื่อช่วยองค์กรลดและกำจัดอัตราการเกิดและปัจจัยเสี่ยงของการตายและการบาดเจ็บสาหัสที่มีความสัมพันธ์กับการชนบนถนน มุ่งเน้นไปที่ผลจากการใช้ต้นทุนที่มีประสิทธิภาพของระบบการจราจรทางถนน โดยใช้กระบวนการ PDCA ซึ่งเป็นวงจรที่รวมกันหลายขั้นตอน และต้องการความเป็นผู้นำที่เข้มแข็ง ซึ่งประกอบด้วยขั้นตอนสำคัญ ดังนี้

- 1) Plan – การบ่งชี้ผลกระทบขององค์กร ในส่วนนี้จะรวมถึงการสร้างข้อตกลงของแกนนำและจัดนโยบายระบบการทำงานที่เชื่อมโยงกับความปลอดภัยทางถนน
- 2) Do – ครอบคลุมถึงการประยุกต์ใช้ระบบซึ่งอาศัยการประสานงาน งบประมาณ ทรัพยากรมนุษย์ที่มีความสามารถเพียงพอ การเพิ่มความตระหนักโดยอาศัยการสื่อสารทั้งภายในและภายนอก
- 3) Check – เป็นกระบวนการในการติดตาม ซึ่งควรมีการวิเคราะห์อย่างสม่ำเสมอ และการประเมินประสิทธิภาพที่เปรียบเทียบกับวัตถุประสงค์และกลุ่มเป้าหมาย
- 4) Act – เป็นการปรับปรุงระบบการจัดการอย่างต่อเนื่อง

จากที่กล่าวมาข้างต้น พบว่า การจัดทำระบบมาตรฐานความปลอดภัยให้ความสำคัญกับการวิเคราะห์รากของปัญหาเพื่อนำไปสู่การจัดทำมาตรการและระบบในการป้องกันและแก้ปัญหการเกิดอุบัติเหตุที่เหมาะสมกับบริบทขององค์กร

สรุปผล

อุบัติเหตุทางถนนเกิดจากปัจจัยสำคัญ 4 ปัจจัยคือ ปัจจัยด้านคน ปัจจัยด้านยานพาหนะ ปัจจัยด้านสภาพถนน และปัจจัยด้านสภาพแวดล้อม (วารสารวิชาการสาธารณสุข , 2540) โดยจากการวิจัยของ Rwth Stuckey, Anthony D. LaMontagne และ

Malcolm Sim (2007) ได้ทำการศึกษาปัจจัยที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการเกิดอุบัติเหตุทางถนนของรถบรรทุกขนาดเล็กโดยการพิจารณาปัจจัยนำเข้าที่ทำให้เกิดผลของการเกิดอุบัติเหตุ (การชน การบาดเจ็บ และการตาย) ซึ่งได้แก่ ยานพาหนะและถนน (สภาพแวดล้อมจากการทำงานทางกายภาพภายนอก), รูปแบบและวัตถุประสงค์ในการใช้ยานพาหนะและหน้าที่ที่หลากหลาย (สภาพแวดล้อมด้านองค์กร) และสังคม กฎหมาย และนโยบายทางเศรษฐกิจ ซึ่งเป็นตัวกำหนดกิจกรรมในการทำงาน (ระดับประเทศ, ระดับสากล และสภาพแวดล้อมระดับสากล)

การกำหนดมาตรการเพื่อนำไปสู่การป้องกันและลดผลกระทบจากการเกิดอุบัติเหตุในการขนส่งสินค้าที่มีประสิทธิภาพและเหมาะสมกับบริบทขององค์กร เกิดจากกระบวนการในการวิเคราะห์สาเหตุที่แท้จริงในการเกิดอุบัติเหตุขององค์กร เพื่อนำไปสู่การกำหนดนโยบาย มาตรการ และระบบในการจัดการความปลอดภัยทางถนน และมีกระบวนการในการเก็บข้อมูลเพื่อเป็นการติดตาม ตรวจสอบและประเมินประสิทธิภาพของระบบ เพื่อให้มีการพัฒนาระบบการขนส่งสินค้าที่ปลอดภัยเป็นไปตามมาตรฐานสากล

ข้อเสนอแนะ

1. กระบวนการในการจัดทำระบบความปลอดภัยในการขนส่งสินค้าควรเริ่มต้นจากการวิเคราะห์รากของปัญหาโดยควรมีการประยุกต์ใช้เครื่องมือการวิเคราะห์ปัญหาด้านการบริหารจัดการมาประยุกต์ใช้ เช่น why-why analysis หรือ Rough cause analysis
2. งานวิจัยดังกล่าวเป็นการศึกษาในธุรกิจขนส่งสินค้าสินที่เฉพาะ ดังนั้น จึงไม่ควรนำมามาตรการที่เสนอแนะไปประยุกต์ใช้ แต่ควรนำวิธีการในการประเมินความเสี่ยงและการวิเคราะห์รากของปัญหาเพื่อนำไปสู่การกำหนดมาตรการที่มีประสิทธิภาพ เนื่องจากบริบทและสภาพแวดล้อมทางธุรกิจของแต่ละองค์กรแตกต่างกัน



การประชุมวิชาการ ระดับชาติ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา “การวิจัยเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน” ๓ – ๔ กันยายน ๒๕๕๘

กิตติกรรมประกาศ

คณะผู้วิจัยขอขอบพระคุณผู้สนับสนุนทุนในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ ศูนย์วิชาการเพื่อความปลอดภัยทางถนน และ สำนักงานสนับสนุนการสร้างสรรค์เสริมสุขภาพ ขอขอบพระคุณคณะนักวิจัยที่ร่วมดำเนินการวิจัยในครั้งนี้ ได้แก่ รศ.สราวุธ สุธรรมมาสา ผศ.ดร. ทวีศักดิ์ เตชะกระโทก และนายภวัต เลิศสุธน และขอขอบคุณสถานประกอบการทุกท่านที่ได้ให้ความอนุเคราะห์ข้อมูลในการทำวิจัยในครั้งนี้

เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงคมนาคม. (2557). *การขนส่งสินค้าทางถนน*. วันที่ค้นข้อมูล 16 มกราคม 2557, เข้าถึงได้จาก <http://www.mot.go.th/>
- นฤมล พิศาลพร และ ระพี ผลพานิชย์. (2554). *ต้นทุนการประกอบการ: รถโดยสารประจำทาง และรถบรรทุกในประเทศไทย*. รายงานที่ดีอาร์ไอ ฉบับที่ 84 เดือนกรกฎาคม 2553 (ฉบับพิเศษ) มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช. สาขาวิชาวิทยาการจัดการ. (2544). *การจัดการงานขนส่งสินค้า: Cargo Transportation Management (เล่มที่ 1)*. ฉบับปรับปรุงครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
- มูลนิธิไทยโรดส์. (2554). *รายงานสถิติอุบัติเหตุทางถนนของประเทศไทย ปี พ.ศ. 2554*. ศูนย์วิชาการเพื่อความปลอดภัยทางถนน (ศวปถ.) มูลนิธิสาธารณสุขแห่งชาติ (มสช.) 1168 ขอยพหลโยธิน 22 แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900.
- แลมเบิร์ต เอ็ม ดักลาส, สตีฟ อาร์ เจมส์ และเอลแรม เอ็ม ลิซา. (2546). *การจัดการโซ่อุปทานและโลจิสติกส์: Supply Chain Logistics Management*. แปลและเรียบเรียงโดย กมลชนก สุทธิวัฒนาภพภูมิและคณะ. กรุงเทพฯ: แมคกรอ-ฮิลล์
- วิโรจน์ พุทธิวิถี. (2547). *การจัดการโลจิสติกส์ ชุมพลังของธุรกิจยุคใหม่*. กรุงเทพฯ: โอเอซิส ปริ้นท์ ตั้ง.
- วิภาวรรณ พันธุ์สังข์. (2554). *การพัฒนาระบบการวางแผนการขนส่งเพื่อลดการเดินรถบรรทุกเที่ยวเปล่า*. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี
- กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม. (2557). *ศูนย์ส่งเสริมอุตสาหกรรมภาค 9 ชลบุรี*. วันที่ค้นข้อมูล 16 มกราคม 2557, เข้าถึงได้จาก [http://www.dip.go.th/Portals/0/cluster/A.I. and D.K. \(2001\). Safety climate factors, group differences and Safety behavior in road construction. Safety Science Volume 39 Page 157 – 188](http://www.dip.go.th/Portals/0/cluster/A.I. and D.K. (2001). Safety climate factors, group differences and Safety behavior in road construction. Safety Science Volume 39 Page 157 – 188)
- Beate Elvebakk (2015). *Paternalism and acceptability in road safety work*. Safety Science, Volume 79, November 2015, Pages 298-304
- Fred Wegman. (2012). *Driving down the road toll by building a Safe System*. Department of the Premier and Cabinet C/O PO Box 2343 Adelaide SA 5001. Page 30-31
- Haiyan Sun, Dongyuan Yang. (2013). *Traffic Safety Knowledge Survey and Difference Analysis for Migrant Workers*. Procedia - Social and Behavioral Sciences, Volume 96, 6 November 2013, Pages 2187-2193
- Horst Schulze and Ingo Koßmann. (2010). *The role of safety research in road safety management*. Safety Science, 48, Page 1160-1166



การประชุมวิชาการ ระดับชาติ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา “การวิจัยเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน” ๓ – ๔ กันยายน ๒๕๕๘

- Kayikei. Y. (2010). *A conceptual model for intermodal freight logistics decision. Procedia - Social and Behavioral Sciences*, Volume 2, Pages 6297-6311
- Lori Mooren, Raphael Grzebieta, Ann Williamson, Jake Olivier and Rena Friswell. (2014). *Safety management for heavy vehicle transport: A review of the literature. Safety Science*, Volume 62, Page 79–89
- Massimo Battaglia, Emilio Passetti, Marco Frey (2015) *Occupational health and safety management in municipal waste companies: A note on the Italian sector. Safety Science*, Volume 72, Pages 55-65
- Maurizio Bielli, Alessandro Bielli and Riccardo Rossi. (2011). *Trends in Models and Algorithms for Fleet management. Social and Behavioral Sciences*, Volume 20, Pages 4-18
- Merkin, B. G. (1979). *Group Choice*, John Wiley & Sons, NY. Paul M. Salmon & Michael G. Lenné. (2009). *Systems-based Human Factors analysis of road traffic accidents: Barriers and solutions. Australasian Road Safety Research, Policing and Education Conference*. 10 -13 November 2009, Sydney, New South Wales
- Pradeep Kumar Agarwal, Premit Kumar Patil, Rakesh Mehar. (2013). *A Methodology for Ranking Road Safety Hazardous Locations Using Analytical Hierarchy Process. Procedia-Social and Behavioral Sciences*, Volume 104, 2 December 2013, Pages 1030-1037
- Raj V. Ponnaluri. (2012). *Road traffic crashes and risk groups in India: Analysis, Interpretations and Prevention strategies. IATSS Research*, Volumn 35, Page 104-110
- Rwth Stuckey, Anthony D. LaMontagne and Malcolm Simc. (2007). *Working in light vehicles - A review and conceptual model for occupational health and safety, Accident Analysis and Prevention*, Volumn 39, Page 1006–1014
- Schepers P., et.al. (2014). *A conceptual framework for road safety and mobility applied to cycling safety. Accident Analysis and Prevention*. Volume 62, Pages 331-340
- Taniguchi, Russell and Yamada. (2012). *Emerging techniques for enhancing the practical application of city logistics models. Procedia - Social and Behavioral Sciences*, Volume 39, Pages 3-18