

การประเมินมูลค่าความเต็มใจที่จะจ่ายเพื่อลดการสูญเสียชีวิตจากอุบัติเหตุทางถนนในเมืองเชียงใหม่ ESTIMATION OF WILLINGNESS-TO-PAY FOR ROAD FATALITY REDUCTION IN CHIANG MAI CITY

ณัฐพนธ์ พักตรณวิวัฒน์^{1,*} และ ปรีดา พิชยาพันธ์²

¹ ภาควิชาวิศวกรรมโยธา, คณะวิศวกรรมศาสตร์, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, จังหวัดเชียงใหม่, ประเทศไทย

² ผู้ช่วยศาสตราจารย์, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, จังหวัดเชียงใหม่, ประเทศไทย

*Corresponding author address: Nathaphon_north@hotmail.com

บทคัดย่อ

ประเทศไทยเป็นประเทศที่มีปัญหาทางการจราจรบนถนนเป็นอย่างมากและมีความจำเป็นที่จะต้องเร่งทำการป้องกันและแก้ไข ซึ่งประเทศไทยเคยมีอัตราการเกิดอุบัติเหตุและเสียชีวิตเพิ่มสูงมากขึ้นในทุกๆปี อุบัติเหตุส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม เศรษฐกิจ คุณภาพชีวิตและจิตใจ งานวิจัยเล่มนี้จึงมีจุดประสงค์เพื่อประเมินมูลค่าความเต็มใจที่จะจ่ายเพื่อลดการสูญเสียชีวิตจากอุบัติเหตุทางถนนในเมืองเชียงใหม่ เพื่อศึกษามูลค่าความเต็มใจที่จะจ่าย มูลค่าชีวิตเชิงสถิติ และความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยที่ส่งผลต่อมูลค่าความเต็มใจที่จะจ่ายของกลุ่มผู้เดินทางที่ใช้รถยนต์และรถจักรยานยนต์ในการเดินทางเป็นประจำ จากการศึกษาพบว่ามูลค่าความเต็มใจที่จะจ่ายของกลุ่มผู้เดินทางในเขตอำเภอเมืองจังหวัดเชียงใหม่ โดยมีค่าเฉลี่ยของค่ามัธยฐานเท่ากับ 1400 บาท และค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างทั้งสองรูปแบบการเดินทางเท่ากับ 1459 บาท มูลค่าชีวิตเชิงสถิติของกลุ่มผู้เดินทางที่ใช้รถยนต์และรถจักรยานยนต์เป็นประจำ ในเขตอำเภอเมืองจังหวัดเชียงใหม่ มีค่าระหว่าง 9.211 และ 9.598 ล้านบาทต่อคน ปัจจัยทางด้านอายุ เพศ และระดับรายได้มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญกับมูลค่าความเต็มใจที่จะจ่ายเพื่อลดการสูญเสียชีวิตจากอุบัติเหตุทางถนนในเมืองเชียงใหม่ จากผลการศึกษาที่ได้จะสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการประกอบการตัดสินใจเพื่อการวางแผนนโยบายป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ ประเมินความคุ้มค่าของโครงการที่เกี่ยวข้องกับถนนในอนาคต และยังสามารถสะท้อนให้เห็นความตระหนักถึงผลกระทบจากอุบัติเหตุของประชากรในประเทศได้อีกด้วย

คำสำคัญ: อุบัติเหตุทางถนน, มูลค่าอุบัติเหตุ, ความเต็มใจที่จะจ่าย, ความปลอดภัยทางถนน

Abstract

Traffic accidents is a principal problem in Thailand. It's necessary to prevent and repair urgently. The number of accidents and deaths in Thailand increasing dramatically in every year. Traffic accidents not only impact with economic but also impact with environment, quality of life and the state of mind of the people. This research was conducted to estimate the willingness-to-pay for road fatality reduction in Chiang Mai, to estimate the willingness-to-pay, the values of statistical life, the relationship between each factors which impact to the willingness-to-pay for road fatality reduction in two sample groups, motorist and motorcyclist. The results show the willingness-to-pay of samples groups who travel in Mueang Chiang Mai District, the median and mean of willingness-to-pay is 1400 baths and 1459 baths. The values of statistical life is 9.211 to 9.743 million baths per person. Age, gender and personal income are significantly affecting the willingness-to-pay. This results will be use for supporting decisions to adjust the accident prevention policy, evaluate the appropriate cost of road projects and reflect the awareness of the impact of accidents on the population.

Keywords: Traffic Accidents, Accident Cost, Willingness-to-Pay, Road Safety

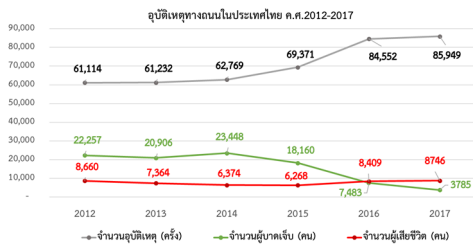
1. บทนำ

ในปัจจุบันปัญหาอุบัติเหตุบนท้องถนน เป็นปัญหาที่สำคัญมากสำหรับทุกประเทศทั่วโลก ในปี 2016 ผู้เสียชีวิตจากอุบัติเหตุบนท้องถนนถึง 1.35 ล้านคนทั่วโลก โดยผู้เสียชีวิตในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้มีผู้เสียชีวิตจากอุบัติเหตุบนท้องถนนเป็นอันดับสองของโลกโดยมีจำนวนมากถึง 20.7 คนต่อประชากร 100,000 คน [1] ดังนั้นทุกๆประเทศได้ให้ความสำคัญกับการป้องกันการเกิดอุบัติเหตุเป็นอย่างมาก โดยการประชุมของสมัชชาสหประชาชาติ ครั้งที่ 64 ในปี 2010 ได้รับรองคำปรารภเจตนารมณ์ ปฏิญญา

มอสโก โดยประกาศให้ปี ค.ศ.2011-2020 เป็นทศวรรษแห่งความปลอดภัยทางถนน (Decade of Action for Road Safety) และเรียกร้องให้ประเทศสมาชิกมีการดำเนินการจัดทำแผนปฏิบัติการ พร้อมทั้งกำหนดเป้าหมายการลดการเสียชีวิตจากอุบัติเหตุบนท้องถนนลง [2]

ประเทศไทยเป็นประเทศที่มีปัญหาทางการจราจรบนถนนเป็นอย่างมาก นอกจากปัญหาการติดขัดที่เกิดขึ้นในเมืองใหญ่แล้ว ปัญหาอุบัติเหตุบนท้องถนนนับว่าเป็นปัญหาเร่งด่วนที่ต้องเร่งทำการป้องกันและแก้ไข ปริมาณผู้เสียชีวิตจากภัยบนท้องถนนของประเทศ

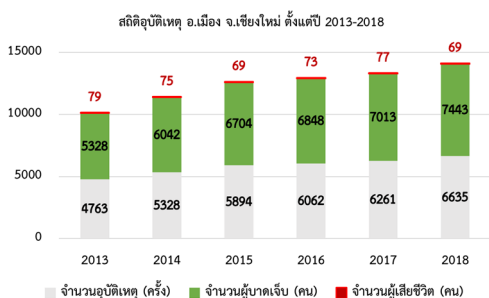
ไทยโดยการประมาณในปี 2018 อยู่ที่ 22,491 ราย คิดเป็น 32.7 คนต่อประชากร 1 แสนคน [1] ในปี 2015 ประเทศไทยเคยมีอัตราผู้เสียชีวิตจากอุบัติเหตุบนท้องถนนเป็นอันดับ 2 ของโลกและแนวโน้มของอุบัติเหตุทางถนนของประเทศไทยตั้งแต่ปี ค.ศ.2012 ถึง ค.ศ.2017 มีอัตราการเกิดอุบัติเหตุที่เพิ่มมากขึ้น ถึงแม้จะมีจำนวนผู้บาดเจ็บลดลงแต่ แต่จำนวนผู้เสียชีวิตกลับเพิ่มมากขึ้นเรื่อยๆ ดังแสดงในรูปที่ 1



รูปที่ 1 แสดงจำนวนการเกิดอุบัติเหตุ ผู้บาดเจ็บ และผู้เสียชีวิตทางถนนในประเทศไทยตั้งแต่ปี ค.ศ.2012 ถึง ค.ศ.2017

สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย (TDRI) [2] ได้ประเมินมูลค่าความสูญเสียของทั้งประเทศไทย โดยศึกษากลุ่มตัวอย่างในพื้นที่กึ่งเมืองกึ่งชนบท พบว่าช่วงปี 2011-2013 มูลค่าอุบัติเหตุเฉลี่ยต่อปีเท่ากับ 545,435 ล้านบาท มีค่าเฉลี่ยสูงถึง 6% ของผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ (GDP)

อุบัติเหตุทางถนนส่งผลกระทบต่อทั้งในด้านชีวิต ด้านสิ่งแวดล้อม อีกทั้งส่งผลกระทบต่อด้านสภาพจิตใจของผู้ประสบเหตุและเครือญาติ อย่างไรก็ตามผลกระทบในบางด้านไม่ได้แสดงผลออกมาในเชิงปริมาณที่ชัดเจน ทำให้ยากต่อการแจ้งหรือการเตือนผู้เดินทางให้ตระหนักถึงความสูญเสียที่เกิดขึ้นจากอุบัติเหตุที่ว่ามีความรุนแรงเป็นอย่างมาก การประมาณมูลค่าความสูญเสียออกมาเป็นตัวเลขในเชิงเศรษฐศาสตร์จะทำให้ผู้เดินทางได้เข้าใจและตระหนักถึงผลกระทบของอุบัติเหตุมากยิ่งขึ้น หากผู้เดินทางตระหนักว่าความเสียหายที่จะเกิดอุบัติเหตุมีมากเท่าใด จะส่งผลให้ระมัดระวังพฤติกรรมการขับขี่เพิ่มมากขึ้น



รูปที่ 2 แสดงจำนวนการเกิดอุบัติเหตุ ผู้บาดเจ็บ และผู้เสียชีวิตทางถนนในเขตพื้นที่อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ ตั้งแต่ปี ค.ศ.2013 ถึง ค.ศ.2018

จากรูปที่ 2 ได้แสดงข้อมูลสถิติอุบัติเหตุจราจรในอำเภอเมืองจังหวัดเชียงใหม่ตั้งแต่ปี ค.ศ.2013 ถึงปี ค.ศ.2018 ของศูนย์ข้อมูลอุบัติเหตุเพื่อเสริมสร้างวัฒนธรรมความปลอดภัยทางถนน [7] พบว่าอัตราการเกิดอุบัติเหตุเพิ่มมากขึ้นในทุกๆปี โดยมีจำนวนอุบัติเหตุมากที่สุดในปี ค.ศ.2018 รวมทั้งหมด 6635 ครั้ง อัตราผู้ได้รับบาดเจ็บมีแนวโน้มที่เพิ่มขึ้น โดยมีจำนวนผู้ได้รับบาดเจ็บมากที่สุดในปี ค.ศ.2018 รวมทั้งหมด 7444 คน ส่วนอัตราผู้เสียชีวิตนั้นพบว่ามีอัตราการเปลี่ยนแปลงอยู่ในช่วง 69-79 คนในช่วงปี ค.ศ. 2013-2018 อัตราผู้เสียชีวิตมากที่สุดคือปี ค.ศ.2017 มีจำนวนถึง 33.8 คนต่อประชากร 100000 คน และอัตราผู้เสียชีวิตน้อยที่สุดคือปี ค.ศ.2015 มีจำนวนผู้เสียชีวิต 29.4 คนต่อประชากร 100000 คน [3] แต่อย่างไรก็ตาม การลดอัตราผู้เสียชีวิตจากการเกิดอุบัติเหตุยังเป็นเรื่องสำคัญในทุกพื้นที่ในประเทศไทย

เนื่องด้วยเชียงใหม่ เป็นจังหวัดที่เป็นศูนย์กลางเศรษฐกิจ การศึกษา การท่องเที่ยวของภาคเหนือ อีกทั้งยังเป็นแหล่งรวมวัฒนธรรมต่างๆไว้มากมาย ด้วยความแตกต่างนี้ทำให้พฤติกรรมการใช้ถนนของผู้เดินทางมีความแตกต่างกันออกไป ทำให้อาจเกิดความเสียหายที่จะเกิดอุบัติเหตุเพิ่มมากขึ้น

2. วัตถุประสงค์ของงานวิจัย

งานวิจัยมีจุดประสงค์เพื่อประเมินมูลค่าความเต็มใจที่จะจ่ายเพื่อลดการสูญเสียชีวิตจากอุบัติเหตุทางถนนในเมืองเชียงใหม่ด้วยวิธี Contingent Valuation Method เพื่อศึกษามูลค่าความเต็มใจที่จะจ่ายของแต่ละกลุ่มผู้เดินทาง เพื่อศึกษามูลค่าชีวิตเชิงสถิติของกลุ่มตัวอย่าง และความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยที่ส่งผลต่อมูลค่าความเต็มใจที่จะจ่าย โดยในประเทศไทยได้มีผลการศึกษามูลค่าการสูญเสียจากอุบัติเหตุจราจรในประเทศไทย ด้วยวิธีการ Human Capital Approach (HC) ในปี ค.ศ.2007 ผลการศึกษาพบว่ามูลค่าความสูญเสียจากอุบัติเหตุจราจรรวมทั้งสิ้น 232,855 ล้านบาทแต่ไม่พบผลการศึกษาของมูลค่าชีวิตเชิงสถิติแต่อย่างใด และจากการศึกษาในปี ค.ศ.2017 โดยสถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย (TDRI) [2] ได้ศึกษามูลค่าความสูญเสียจากการเสียชีวิตและบาดเจ็บสาหัสจากอุบัติเหตุเฉพาะพื้นที่ในจังหวัดสระบุรีด้วยวิธีการประเมินความเต็มใจที่จะจ่าย ผลการศึกษาพบว่ามูลค่าชีวิตเชิงสถิติมีค่าประมาณ 10 ล้านบาทต่อราย ในขณะที่การบาดเจ็บสาหัสมีมูลค่าเท่ากับประมาณ 3 ล้านบาทต่อราย

จากผลการศึกษาดังกล่าวพบว่ามูลค่าชีวิตเชิงสถิติจากการศึกษาของสถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย (TDRI) เป็นการศึกษาเฉพาะเขตพื้นที่คือ จังหวัดสระบุรีเท่านั้น และเนื่องด้วยจังหวัดเชียงใหม่ เป็นจังหวัดที่เป็นศูนย์กลางเศรษฐกิจ การศึกษา การท่องเที่ยวของภาคเหนือ อีกทั้งยังเป็นแหล่งรวมวัฒนธรรมต่างๆไว้มากมาย ด้วยความแตกต่างนี้ทำให้พฤติกรรมการใช้ถนนของผู้เดินทางมีความแตกต่างกันออกไป ทำให้อาจเกิดความเสียหายที่จะเกิด

อุบัติเหตุเพิ่มมากขึ้น ดังนั้นการศึกษามูลค่าชีวิตเชิงสถิติในพื้นที่ดังกล่าวจึงมีความเหมาะสม ผลการศึกษาที่ได้จะสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการประกอบการตัดสินใจเพื่อการวางแผนนโยบายป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ และยังสามารถสะท้อนให้เห็นความตระหนักถึงผลกระทบจากอุบัติเหตุของประชากรในพื้นที่ได้อีกด้วย

3. ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

3.1. ความเต็มใจที่จะจ่าย

ความเต็มใจที่จะจ่าย (Willingness-to-pay : WTP) หมายถึง การแสดงออกถึงความยินดีที่จะจ่ายเงินอย่างเต็มใจซึ่งเป็นจำนวนเงินที่ขึ้นอยู่กับการประเมินมูลค่าของสินค้าหรือบริการนั้นๆ [4]

วิธีการวิเคราะห์มูลค่าของความเต็มใจที่จะจ่ายสามารถทำได้ 2 วิธีใหญ่ๆ คือวิธีการทางตรง (Direct Method) เช่น วิธีการ State Preference Method (SP) และวิธีการทางอ้อม (Indirect Method) เช่นวิธีการ Contingent Method (CVM) และ ซึ่งเป็นการสังเกตพฤติกรรมผู้ตอบแบบสอบถามและนำมาคำนวณค่าความเต็มใจที่จะจ่าย เช่น วิธี Travel Cost Method (TCM) วิธี Hedonic Price Model เป็นต้น

โดย Contingent Method (CVM) เป็นวิธีการทางอ้อมที่ใช้หลักการของการประเมินสถานการณ์สมมติขึ้นเพื่อให้ผู้ตอบแบบสอบถามได้ประเมินผลจากสถานการณ์จำลอง เพื่อทำความเข้าใจและตระหนักถึงผลกระทบต่างๆที่เกิดขึ้น เพื่อผลประโยชน์ในอนาคต [5]

3.1. มูลค่าชีวิตเชิงสถิติ

มูลค่าชีวิตเชิงสถิติ (Values of statistical life) เป็นข้อมูลที่บ่งบอกถึงปริมาณเงินที่กลุ่มตัวอย่างพึงพอใจที่จะจ่ายเพื่อลดความเสี่ยงในการเสียชีวิตจากอุบัติเหตุ [6] โดยสามารถประมาณค่าได้จากค่าเฉลี่ยหรือมัธยฐานของของมูลค่าความเต็มใจที่จะจ่ายหารด้วยร้อยละของการเปลี่ยนแปลงความเสี่ยงในการเสียชีวิตจากอุบัติเหตุ ดังแสดงในสมการที่ (1)

$$VSL = \frac{\text{mean or median WTP}}{\Delta \rho} \quad (1)$$

โดย VSL คือ มูลค่าของชีวิตเชิงสถิติ

WTP คือ มูลค่าความเต็มใจที่จะจ่ายเพื่อลดความเสี่ยงในการเสียชีวิต

$\Delta \rho$ คือ อัตราการเปลี่ยนแปลงความเสี่ยงในการเสียชีวิตจากอุบัติเหตุ

การศึกษานี้ กำหนดให้ร้อยละการเปลี่ยนแปลงความเสี่ยงในการชีวิตเท่ากับ 50% ตามนโยบายของรัฐบาลปฎิญญาโมสโกล [2]

3.2. ปัจจัยที่มีผลต่อมูลค่าความเต็มใจที่จะจ่าย

ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาและคัดเลือกปัจจัยต่างๆที่ส่งผลต่อมูลค่า

ความเต็มใจที่จะจ่ายจากงานวิจัยที่ผ่านมา โดยสามารถจำแนกออกเป็น 2 ส่วนหลักๆ คือ ส่วนที่ 1 ส่วนของปัจจัยด้านเศรษฐกิจและสังคม และส่วนที่ 2 ส่วนของพฤติกรรมการเดินทางและประสบการณ์การเกิดอุบัติเหตุ ดังนี้

3.2.1. ปัจจัยด้านเศรษฐกิจและสังคม

ในส่วนนี้ผู้ตอบแบบสอบถามจะให้ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับตัวผู้ตอบแบบสอบถามเอง ได้แก่ เพศ อายุ สถานะ ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ส่วนตัว รายได้ต่อครัวเรือน จำนวนสมาชิกในครัวเรือน จำนวนรถมอเตอร์ไซค์ในครัวเรือนและจำนวนรถยนต์ในครัวเรือน [6]-[7]

3.2.2. ปัจจัยด้านพฤติกรรมการเดินทางและประสบการณ์การเกิดอุบัติเหตุ

พฤติกรรมการเดินทางและประสบการณ์การเกิดอุบัติเหตุ มีส่วนสำคัญในการตัดสินใจจ่ายเงินเพื่อลดความเสี่ยงในการสูญเสียชีวิต โดยมีปัจจัยที่สำรวจได้แก่ พฤติกรรมการสวมหมวกกันน็อคหรือคาดเข็มขัดนิรภัยในการขับขี่ การขับย้อนกระแสจราจร การดื่มแอลกอฮอล์ก่อนหรือระหว่างการขับขี่ และการมีประสบการณ์ในการประสบอุบัติเหตุ [6]-[7]

3.3. การวิเคราะห์การถดถอยเชิงพหุคูณ(MULTIPLE LINEAR REGRESSION ANALYSIS)

การวิเคราะห์การถดถอยเชิงพหุคูณ (MULTIPLE LINEAR REGRESSION ANALYSIS) เป็นการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระหลายตัวกับตัวแปรตาม 1 ตัว เพื่อศึกษาว่ามีตัวแปรอิสระตัวใดบ้างที่มีความสัมพันธ์กับตัวแปรตามและสามารถทำนายหรือพยากรณ์หรืออธิบายการผันแปรของตัวแปรตามได้ เขียนความสัมพันธ์ในรูปสมการดังสมการที่ (2)

$$y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_k X_k + \varepsilon \quad (2)$$

โดย y คือ ค่าของตัวแปรตาม

X_i คือ ค่าของตัวแปรอิสระ

k คือ จำนวนตัวแปรอิสระในสมการถดถอย

β_0 คือ ค่าค่าคงที่ (Constant) ของสมการถดถอยและเป็นจุดตัด (Intercept) แกน y ของสมการ

β_i คือ ค่าสัมประสิทธิ์ การถดถอย (Regression Coefficient) ของตัวแปรอิสระ X_i แต่ละตัว โดยที่ค่า β_i จะแสดงอัตราการเปลี่ยนแปลงของค่า X_i ต่อค่า y ดังนี้ กล่าวคือถ้าค่า X_i เปลี่ยนไป 1 หน่วย จะทำให้ค่า y เปลี่ยนไป β_i หน่วย

โดยงานวิจัยนี้เลือกใช้วิธีการวิเคราะห์การถดถอยเชิงพหุคูณเพื่อหาความสัมพันธ์ของปัจจัยต่างๆที่ส่งผลต่อมูลค่าความเต็มใจที่จะจ่ายเพื่อลดความเสี่ยงในการเสียชีวิตจากอุบัติเหตุ

3.4. การกำหนดกลุ่มตัวอย่าง

งานวิจัยนี้ได้กำหนดกลุ่มตัวอย่างจากการคำนวณขนาดของกลุ่มตัวอย่างโดยผู้วิจัยได้ทราบขนาดของประชากรชัดเจน [8] ดังสมการที่ (3)

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2} \quad (3)$$

โดย n คือ ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

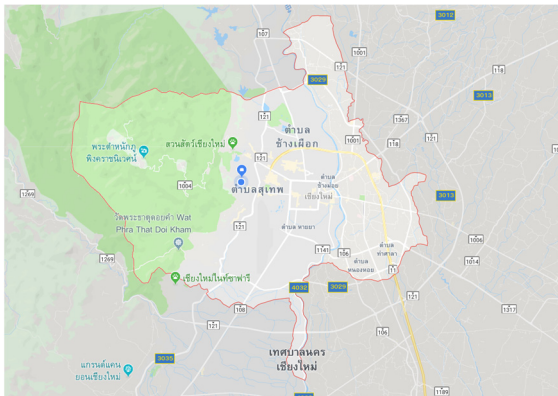
N คือ ขนาดของประชากร

e คือ ความคลาดเคลื่อนที่เกิดขึ้นจากการสุ่มตัวอย่าง

4. วิธีการดำเนินการวิจัย

4.1. พื้นที่ศึกษา

การศึกษานี้ได้กำหนดให้ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ เพื่อเป็นพื้นที่ศึกษามูลค่าความเต็มใจที่จะจ่ายเพื่อลดการสูญเสียชีวิตจากอุบัติเหตุทางถนนในเมืองเชียงใหม่ โดยพื้นที่ส่วนใหญ่ในอำเภอเมืองจังหวัดเชียงใหม่ประกอบด้วยพื้นที่ที่อยู่อาศัย สถานที่สำคัญทางประวัติศาสตร์ วัด สถาบันการศึกษา และย่านธุรกิจค้า กระจายตัวในพื้นที่



รูปที่ 1 แสดงขอบเขตพื้นที่ศึกษาอำเภอเมืองจังหวัดเชียงใหม่

4.2. กลุ่มตัวอย่าง

เนื่องจากพฤติกรรมการเดินทางของประชาชนในเขตพื้นที่อำเภอเมืองจังหวัดเชียงใหม่ โดยส่วนมากนิยมเดินทางด้วยพาหนะส่วนตัวประกอบด้วย รถยนต์และรถจักรยานยนต์ การศึกษาในครั้งนี้จึงเลือกกลุ่มตัวอย่างที่มีพฤติกรรมการเดินทางหลักในชีวิตประจำวันด้วยรถยนต์และรถจักรยานยนต์

ในปี 2018 โดยจังหวัดเชียงใหม่มีจำนวนประชากรในเขตอำเภอเมืองทั้งหมด 227515 คน [9] และผู้วิจัยกำหนดให้ความคลาดเคลื่อนของกลุ่มตัวอย่างเท่ากับ 10 เปอร์เซ็นต์ดังนั้น ขนาดของกลุ่มตัวอย่างในกรณีนี้ที่ทราบจำนวนประชากร คำนวณโดยสมการที่ (3) จึงมีค่าประมาณ 101 ตัวอย่าง

งานวิจัยนี้ได้เก็บข้อมูลแบบสอบถามจากผู้ตอบแบบสอบถาม

ทั้งหมด 116 คน แต่เนื่องด้วยข้อมูลจากผู้ตอบแบบสอบถามบางท่าน มีความคลาดเคลื่อนของข้อมูลจึงต้องทำการคัดเลือกข้อมูลที่มีความสมบูรณ์และเหมาะสมเพื่อนำไปวิเคราะห์ ดังนั้นงานวิจัยนี้จึงคัดเลือกข้อมูลทั้งหมด 101 ตัวอย่าง

4.3. เครื่องมือในการศึกษา

ในการศึกษานี้ได้เลือกใช้แบบสอบถามในการเก็บข้อมูล โดยจำแนกกลุ่มข้อมูลออกเป็น 2 กลุ่ม จากการเลือกใช้รูปแบบการเดินทางหลักในชีวิตประจำวัน ประกอบด้วย กลุ่มที่ 1 กลุ่มผู้ใช้รถยนต์ในการเดินทางในชีวิตประจำวันทั้งหมด 61 คนและกลุ่มที่ 2 กลุ่มผู้ใช้รถจักรยานยนต์ในการเดินทางในชีวิตประจำวันทั้งหมด 40 คน

แบบสอบถามประกอบไปด้วย 3 ส่วนหลัก คือ

ส่วนที่ 1 แบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไป ซึ่งสอบถามข้อมูลทางด้านเศรษฐกิจและสังคม

ส่วนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับพฤติกรรมการเดินทางและประสบการณ์การเกิดอุบัติเหตุ โดยแบบสอบถามส่วนที่ 1 ส่วนที่ 2 จะประกอบไปด้วยปัจจัยย่อยดังที่กล่าวในหัวข้อ 2.2

ส่วนที่ 3 แบบสอบถามมูลค่าความเต็มใจที่จะจ่ายเพื่อลดความเสี่ยงในการสูญเสียชีวิต การศึกษานี้ได้ใช้วิธีการประเมินค่าจากการตอบคำถามแบบปลายเปิด (Open-ended) [7] เพื่อให้กลุ่มตัวอย่างได้เข้าใจและตระหนักถึงความเสี่ยงในการสูญเสียชีวิตจากอุบัติเหตุด้วยวิธีการสร้างสถานการณ์สมมุติและสมมุติข้อมูลเกี่ยวกับคุณสมบัติของอุปกรณ์ที่ติดตั้งเพื่อเน้นย้ำถึงประสิทธิภาพที่จะสามารถลดความเสี่ยงในการสูญเสียชีวิตเพียงเท่านั้น สำหรับทั้งสองกลุ่มตัวอย่างคือกลุ่มที่ 1 กลุ่มผู้ใช้รถยนต์ในการเดินทางในชีวิตประจำวันและกลุ่มที่ 2 กลุ่มผู้ใช้รถจักรยานยนต์ในการเดินทางในชีวิตประจำวัน

สถานการณ์สมมุติของกลุ่มที่ 1 กลุ่มผู้ใช้รถยนต์ในการเดินทางในชีวิตประจำวัน คือ ถ้าท่านต้องการติดตั้งระบบ GPS Navigator ที่มีฟังก์ชันแจ้งเตือนจุดเสี่ยงในเกิดอุบัติเหตุบนรถยนต์ของท่าน เพื่อเพิ่มความระมัดระวังและลดความเสี่ยงในการเสียชีวิต โดยมีทั้งหมด 2 ยี่ห้อ คือ A และ B โดยทั้งสองรุ่นมีการรับประกันคุณภาพ 1 ปี เท่ากันแต่ราคาต่างกันเนื่องจากประสิทธิภาพด้านความปลอดภัย โดย GPS Navigator ยี่ห้อ A ราคา 1000 บาท แต่มีความเสี่ยงที่จะเสียชีวิตจากอุบัติเหตุเท่ากับ 32.7 คนต่อประชากรหนึ่งแสนคนต่อปี ส่วน GPS ยี่ห้อ B นั้น สามารถลดความเสี่ยงที่จะเสียชีวิตจากอุบัติเหตุถึง 50% หรือ 16.4 คนต่อประชากรหนึ่งแสนคนต่อปี ท่านจะเต็มใจจ่ายเงินจำนวนเท่าใดเพื่อซื้อ GPS ยี่ห้อ B ?

สถานการณ์สมมุติของกลุ่มที่ 2 กลุ่มผู้ใช้รถจักรยานยนต์ในการเดินทางในชีวิตประจำวัน คือ ถ้าท่านต้องการซื้อหมวกกันน็อค

ใบใหม่เพื่อสวมใส่ในการขับขี่ โดยมีหมวกกันน็อค 2 ยี่ห้อคือ A และ B โดยทั้งสองใบมีการรับประกันคุณภาพ 1 ปีเท่ากันแต่ราคาต่างกัน เนื่องจากประสิทธิภาพด้านความปลอดภัย โดยหมวก A ราคา 500 บาท แต่มีความเสี่ยงที่จะเสียชีวิตจากอุบัติเหตุเท่ากับ 32.7 คนต่อประชากรหนึ่งแสนคนต่อปี ส่วนหมวก B นั้น สามารถลดความเสี่ยงที่จะเสียชีวิตจากอุบัติเหตุถึง 50% หรือ 16.4 คนต่อประชากรหนึ่งแสนคนต่อปี ท่านจะเต็มใจจ่ายเงินจำนวนเท่าใดเพื่อซื้อหมวกกันน็อค B ?

5. การวิเคราะห์และผลการศึกษา

5.1. มูลค่าความเต็มใจที่จะจ่ายเพื่อลดการสูญเสียชีวิตจากอุบัติเหตุทางถนนในเมืองเชียงใหม่

ผลการศึกษามูลค่าความเต็มใจที่จะจ่ายด้วยคำถามแบบปลายเปิด (Open-ended) โดยกำหนดให้อัตราการเปลี่ยนแปลงความเสี่ยงในการเสียชีวิตจากอุบัติเหตุทางถนนลดลง 50% ในกรณีกลุ่มตัวอย่างที่ใช้รถยนต์เป็นรูปแบบการเดินทางหลักเริ่มต้นที่ 1000 บาทและกรณีกลุ่มตัวอย่างที่ใช้รถจักรยานยนต์เป็นรูปแบบการเดินทางหลักเริ่มต้นที่ 500 บาท แสดงผลดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ตารางแสดงมูลค่าความเต็มใจที่จะจ่ายเพื่อลดการสูญเสียชีวิตจากอุบัติเหตุทางถนนจำแนกโดยกลุ่มตัวอย่าง

รูปแบบการเดินทางหลัก	ค่ามัธยฐาน	ค่าเฉลี่ย
รถยนต์	2000	2149
รถจักรยานยนต์	800	796
ค่าเฉลี่ย	1400	1459

5.2. มูลค่าชีวิตเชิงสถิติ

ศูนย์ข้อมูลอุบัติเหตุเพื่อเสริมสร้างวัฒนธรรมความปลอดภัยทางถนน [9] ได้รวบรวมและบันทึกข้อมูลสถิติผู้เสียชีวิตจากอุบัติเหตุจราจรในอำเภอเมืองจังหวัดเชียงใหม่มีจำนวนประมาณ 69 คนในปี 2018 โดยจังหวัดเชียงใหม่มีจำนวนประชากรในเขตอำเภอเมืองทั้งหมด 227,515 คน [3] ดังนั้นอัตราการเสียชีวิตจากอุบัติเหตุในอำเภอเมืองจังหวัดเชียงใหม่สูงถึง 30.3 คนต่อประชากรหนึ่งแสนคน (2561) และอัตราการเปลี่ยนแปลงความเสี่ยงในการเสียชีวิตจากอุบัติเหตุที่ 50% จึงมีค่าเท่ากับ 15.2 คนต่อประชากรหนึ่งแสนคน

มูลค่าอุบัติเหตุสามารถคำนวณได้จากผลคูณของมูลค่าชีวิตเชิงสถิติและจำนวนผู้เสียชีวิตจากอุบัติเหตุในปี 2018 ซึ่งมีจำนวนผู้เสียชีวิตเท่ากับ 8366 คน ดังนั้นมูลค่าชีวิตเชิงสถิติของกลุ่มผู้เดินทางที่ใช้รถยนต์และรถจักรยานยนต์เป็นประจำ ในเขตอำเภอเมืองจังหวัดเชียงใหม่ แสดงดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ตารางแสดงมูลค่าชีวิตเชิงสถิติและมูลค่าอุบัติเหตุในเขตอำเภอเมืองจังหวัดเชียงใหม่

ความเต็มใจที่จะจ่าย	$\Delta \rho / 10^5$	VSL $\times 10^6$	จำนวนผู้เสียชีวิต	มูลค่าอุบัติเหตุ $\times 10^9$
ค่ามัธยฐาน	15.2	9.211	8366	77.059
ค่าเฉลี่ย	15.2	9.598	8366	80.297

5.1. ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่างๆที่ส่งผลต่อมูลค่าความเต็มใจที่จะจ่ายเพื่อลดการสูญเสียชีวิตจากอุบัติเหตุทางถนนในเมืองเชียงใหม่

ผลศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างแต่ละปัจจัยกับมูลค่าความเต็มใจที่จะจ่าย ด้วยวิธีสมการพหุคูณ ซึ่งเหมาะสำหรับวิเคราะห์ข้อมูลแบบสอบถามปลายเปิด [7] แต่ในการศึกษาครั้งนี้ได้กำหนดค่าตัวแปรดังตารางที่ 3 และได้ทำการวิเคราะห์แต่ละปัจจัยเปรียบเทียบกับค่ามูลค่าความเต็มใจที่จะจ่าย แต่เมื่อคำนวณค่า r-square ทั้งในกรณีของผู้เดินทางเลือกรูปแบบการเดินทางหลักเป็นรถยนต์และรถจักรยานยนต์ที่ระดับความเชื่อมั่น 90% แล้วพบว่ามีความเท่ากับ 0.396 และ 0.586 ตามลำดับ ผู้วิจัยจึงได้ทำการวิเคราะห์แต่ละปัจจัยเปรียบเทียบกับค่าลอการิทึมของมูลค่าความเต็มใจที่จะจ่ายและคำนวณค่า r-square ทั้งในกรณีของผู้เดินทางเลือกรูปแบบการเดินทางหลักเป็นรถยนต์และรถจักรยานยนต์ที่ระดับความเชื่อมั่น 90% แล้วพบว่ามีความเท่ากับ 0.503 และ 0.646 หมายความว่า ค่าลอการิทึมของมูลค่าความเต็มใจที่จะจ่ายเหมาะสมกับการนำไปวิเคราะห์สมการถดถอยพหุคูณมากกว่า [6] และได้ผลการวิเคราะห์ดังแสดงในตารางที่ 5

ในตารางที่ 3 ผู้วิจัยได้กำหนดค่าของข้อมูลโดยให้ค่านิยามดังตารางเพื่อสะดวกต่อการวิเคราะห์ข้อมูล

ตารางที่ 3 ตารางแสดงค่าของตัวแปรเพื่อนำไปวิเคราะห์สมการถดถอย (linear regression)

ตัวแปร	กำหนดค่า
GEN	เพศชายค่าเท่ากับ 1 เพศหญิง 0
AGE1	อายุน้อยกว่า 20 ปี ค่าเท่ากับ 1 อื่นๆ 0
AGE2	อายุ 21-30 ปี ค่าเท่ากับ 1 อื่นๆ 0
AGE3	อายุ 31-40 ปี ค่าเท่ากับ 1 อื่นๆ 0
AGE4	อายุมากกว่า 40 ปี ค่าเท่ากับ 1
STA	สถานะโสด ค่าเท่ากับ 0 สมรส 1
EDU1	ต่ำกว่าหรือเทียบเท่ามัธยม ค่าเท่ากับ 1 อื่นๆ 0
EDU2	อนุปริญญา ค่าเท่ากับ 1 อื่นๆ 0
EDU3	ปริญญาตรี ค่าเท่ากับ 1 อื่นๆ 0
EDU4	สูงกว่าหรือเทียบเท่ามหาบัณฑิต ค่าเท่ากับ 1 อื่นๆ 0
OCC1	นักเรียนหรือนักศึกษา ค่าเท่ากับ 1 อื่นๆ 0

ตัวแปร	กำหนดค่า
OCC2	ข้าราชการหรือพนักงานราชการ ค่าเท่ากับ 1 อื่นๆ 0
OCC3	พนักงานเอกชนหรือลูกจ้าง ค่าเท่ากับ 1 อื่นๆ 0
OCC4	ธุรกิจส่วนตัว ค่าเท่ากับ 1 อื่นๆ 0
OCC5	ว่างงาน ค่าเท่ากับ 1 อื่นๆ 0
OCC6	อื่น ค่าเท่ากับ 1ๆ
INC1	รายได้น้อยกว่าหรือเท่ากับ 5000 บาท ค่าเท่ากับ 1 อื่นๆ 0
INC2	รายได้ 5001-10000 บาท ค่าเท่ากับ 1 อื่นๆ 0
INC3	รายได้ 10001-20000 บาท ค่าเท่ากับ 1 อื่นๆ 0
INC4	รายได้ 20001-30000 บาท ค่าเท่ากับ 1 อื่นๆ 0
INC5	รายได้ 30001-40000 บาท ค่าเท่ากับ 1 อื่นๆ 0
INC6	รายได้มากกว่า 40000 บาท ค่าเท่ากับ 1 อื่นๆ 0
HHC1	รายได้ครัวเรือน 5001-10000 บาท ค่าเท่ากับ 1 อื่นๆ 0
HHC2	รายได้ครัวเรือน 10001-20000 บาท ค่าเท่ากับ 1 อื่นๆ 0
HHC3	รายได้ครัวเรือน 20001-30000 บาท ค่าเท่ากับ 1 อื่นๆ 0
HHC4	รายได้ครัวเรือน 30001-40000 บาท ค่าเท่ากับ 1 อื่นๆ 0
HHC5	รายได้ครัวเรือนมากกว่า 40000 บาท ค่าเท่ากับ 1 อื่นๆ 0
HHC6	รายได้ครัวเรือน 5001-10000 บาท ค่าเท่ากับ 1 อื่นๆ 0
HHS1	จำนวนสมาชิกในครัวเรือนน้อยกว่าหรือเท่ากับ 3 คน ค่าเท่ากับ 1 อื่นๆ 0
HHS2	จำนวนสมาชิกในครัวเรือน 4-5 คน ค่าเท่ากับ 1 อื่นๆ 0
HHS3	จำนวนสมาชิกในครัวเรือนมากกว่า 5 คน ค่า เท่ากับ 1 อื่นๆ 0
MTC	จำนวนรถจักรยานยนต์ในครัวเรือน
CAR	จำนวนรถยนต์ในครัวเรือน
HELM	สวมหมวกนิรภัยหรือขาดเข็มขัดนิรภัย โดย ส่วนมากหรือทุกครั้งในการขับขี่ ค่าเท่ากับ 1 อื่นๆ 0
CTW	ไม่เคยขับขี่ยานพาหนะสาธารณะ ค่าเท่ากับ 1 อื่นๆ 0
ALC	ไม่เคยดื่มแอลกอฮอล์ก่อนขับขี่หรือระหว่างขับขี่ ค่าเท่ากับ 1 อื่นๆ 0
ACCX	เคยประสบอุบัติเหตุหรือเคยเป็นผู้ร่วมประสบ อุบัติเหตุ ค่าเท่ากับ 1 อื่นๆ 0

จากข้อมูลดังแสดงในตารางที่ 3 ผู้วิจัยได้กำหนดค่าของข้อมูล
โดยให้ค่านิยมดังตารางเพื่อสะดวกต่อการวิเคราะห์ข้อมูล

ตารางที่ 4 ตารางแสดงข้อมูลทางสถิติเชิงพรรณนา

ปัจจัยที่ เกี่ยวข้อง	รถยนต์		มอเตอร์ไซด์	
	ความถี่	เปอร์เซ็นต์	ความถี่	เปอร์เซ็นต์
GEN	23	38	24	60
AGE1	5	9	13	30

ปัจจัยที่ เกี่ยวข้อง	รถยนต์		มอเตอร์ไซด์	
	ความถี่	เปอร์เซ็นต์	ความถี่	เปอร์เซ็นต์
AGE2	19	32	21	53
AGE3	10	17	1	3
AGE4	27	45	6	15
STA	33	55	5	13
EDU1				
EDU2				
EDU3	39	64	35	88
EDU4	21	35	3	8
OCC1	10	17	21	53
OCC2	28	46	9	23
OCC3	19	32	10	25
OCC4	2	4		
OCC5	1	2		
OCC6				
INC1	4	7	9	23
INC2	3	5	8	20
INC3	7	12	11	28
INC4	18	30	2	5
INC5	9	15	3	8
INC6	19	32	5	13
HHC1				
HHC2			3	8
HHC3	3	5	7	18
HHC4	3	5	7	18
HHC5	5	9	4	10
HHC6	48	79	18	45
HHS1	20	33	16	40
HHS2	28	46	22	55
HHS3	13	22	2	5
HELM	60	99	33	83
CTW	35	58	14	35
ALC	27	45	12	30
ACCX	30	50	23	58

จากตารางที่ 4 ตารางแสดงข้อมูลสถิติเชิงพรรณนาพบว่าผู้ตอบ
แบบสอบถามที่เลือกใช้รถยนต์เป็นรูปแบบการเดินทางหลักเป็น
ผู้หญิงถึงร้อยละ 62 ระดับช่วงอายุที่มากที่สุดคือ อายุมากกว่า 40 ปี
ทั้งหมดร้อยละ 45 สถานะสมรสมากกว่าโสดมีค่าร้อยละ 55 ระดับ
การศึกษาระดับปริญญาตรีมากที่สุดร้อยละ 64 ข้าราชการและ
พนักงานราชการทั้งหมดร้อยละ 46 รายได้ประจำช่วงมากกว่า
40000 บาท ร้อยละ 32 รายได้ครัวเรือนช่วงมากกว่า 40000 บาท
ร้อยละ 79 จำนวนในครัวเรือนมากที่สุดอยู่ในช่วง 4-5 คนคิดเป็น
ร้อยละ 46 การรัดเข็มขัดนิรภัยขณะขับขี่สูงถึงร้อยละ 99 พฤติกรรม
การไม่เคยขับขี่ยานพาหนะสาธารณะร้อยละ 58 พฤติกรรมการดื่ม
แอลกอฮอล์ก่อนหรือระหว่างขับขี่ร้อยละ 45 และประสบการณ์เคย

เกิดอุบัติเหตุร้อยละ 50

ส่วนในกรณีที่มีผู้ตอบแบบสอบถามที่เลือกใช้รถจักรยานยนต์เป็นรูปแบบการเดินทางหลักพบว่า เป็นผู้ชายถึงร้อยละ 60 ระดับช่วงอายุที่มากที่สุดคือ อายุ 21-30 ปีทั้งหมดร้อยละ 53 สถานะโสดมีค่าร้อยละ 13 ระดับการศึกษาในระดับปริญญาตรีมากที่สุดร้อยละ 88 นักเรียนและนักศึกษาทั้งหมดร้อยละ 88 รายได้ประจำช่วง 10001-20000 บาท ร้อยละ 28 รายได้ครัวเรือนช่วงมากกว่า 40000 บาทร้อยละ 45 จำนวนในครัวเรือนมากที่สุดอยู่ในช่วง 4-5 คนคิดเป็นร้อยละ 55 การสวมหมวกกันน็อคขณะขับขี่สูงร้อยละ 83 พฤติกรรมการไม่เคยขับรถยนต์จนกระทั่งจรรยาร้อยละ 35 พฤติกรรมการดื่มแอลกอฮอล์ก่อนหรือระหว่างขับขี่ร้อยละ 30 และประสบการณ์เกิดอุบัติเหตุร้อยละ 58

ตารางที่ 5 ตารางแสดงค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยพหุคูณ กรณีผู้เดินทางเลือกใช้รถยนต์เป็นรูปแบบการเดินทางหลัก

ปัจจัยที่เกี่ยวข้อง	ค่าทางสถิติ		
	b	β	sig.
ค่าคงที่	7.299	1.595	.000
GEN	-.089	.241	.716
AGE1	.140	.852	.871
AGE2	.704	.399	.088
AGE3	.412	.346	.243
AGE4			
STA	-.380	.239	.122
EDU1			
EDU2			
EDU3	-.279	.729	.705
EDU4	-.071	.777	.927
OCC1	-.043	.861	.961
OCC2	.101	.674	.882
OCC3	-.106	.717	.884
OCC4	.133	.797	.868
OCC5	.213	1.443	.884
OCC6			
INC1	.350	1.203	.773
INC2	.601	1.013	.558
INC3	-.124	.952	.898
INC4	.220	.993	.826
INC5	.357	.982	.718
INC6	.321	1.063	.765
HHC1			
HHC2			
HHC3	.645	.726	.382
HHC4	-.265	.673	.697
HHC5	.362	.593	.546
HHC6	.277	.546	.616

ปัจจัยที่เกี่ยวข้อง	ค่าทางสถิติ		
	b	β	sig.
HHS1			
HHS2	-.270	.215	.218
HHS3	-.189	.333	.575
MTC	.123	.086	.165
CAR	.001	.086	.991
HELM	-.151	.665	.822
CTW	.017	.244	.943
ALC	.229	.303	.455
ACCX	-.077	.197	.698

จากผลการวิเคราะห์ดังแสดงในตารางที่ 5 แสดงค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยพหุคูณ กรณีผู้เดินทางเลือกใช้รถยนต์เป็นรูปแบบการเดินทางหลักที่ระดับความเชื่อมั่น 90% พบว่ามีปัจจัยช่วงอายุ 21-30 ปีเท่านั้นที่มีความสัมพันธ์กับมูลค่าความเต็มใจจ่าย โดยค่า β ที่เป็นบวกพบหมายความว่าผู้ตอบแบบสอบถามที่มีอายุระหว่าง 21-30 ปีมีแนวโน้มที่ทำให้มูลค่าความเต็มใจที่จะจ่ายเพิ่มสูงขึ้น

ตารางที่ 6 ตารางแสดงค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยพหุคูณ กรณีผู้เดินทางเลือกใช้รถจักรยานยนต์เป็นรูปแบบการเดินทางหลัก

ปัจจัยที่เกี่ยวข้อง	ค่าทางสถิติ		
	b	β	sig.
ค่าคงที่	4.692	1.996	.035
GEN	1.004	.422	.033
AGE1	-.998	.936	.306
AGE2			
AGE3	1.338	2.707	.629
AGE4	.436	1.560	.784
STA	1.161	1.171	.339
EDU1			
EDU2			
EDU3	3.536	2.485	.178
EDU4	3.642	2.767	.211
OCC1			
OCC2	.618	.703	.395
OCC3	.956	.713	.203
OCC4			
OCC5			
OCC6			
INC1			
INC2	-.466	.798	.569
INC3	-1.959	.994	.071
INC4	-1.858	1.400	.207
INC5	-2.137	1.199	.098
INC6	-3.125	1.479	.054

ปัจจัยที่เกี่ยวข้อง	ค่าทางสถิติ		
	b	β	sig.
HHC1			
HHC2	.154	.582	.796
HHC3	-.099	.520	.851
HHC4	-.295	.372	.441
HHC5	-1.059	.708	.159
HHC6			
HHS1	.302	.497	.553
HHS2			
HHS3	-.488	.693	.494
MTC	-.040	.211	.854
CAR	-.007	.175	.969
HELM	-.613	.455	.200
CTW	-.668	.448	.160
ALC	.338	.758	.663
ACCX	-.277	.545	.619

จากผลการวิเคราะห์ดังแสดงในตารางที่ 6 แสดงค่าสัมประสิทธิ์ การถดถอยพหุคูณ กรณีผู้เดินทางเลือกใช้รถจักรยานยนต์เป็นรูปแบบการเดินทางหลักที่ระดับความเชื่อมั่น 90% พบว่าปัจจัยเรื่องเพศและระดับรายได้เท่านั้นที่มีความสัมพันธ์กับมูลค่าความเต็มใจจ่าย โดยค่า β ที่เป็นบวกบ่งชี้ความหมายว่าเพศชายมีแนวโน้มที่จะเพิ่มมูลค่าความเต็มใจที่จะจ่ายเพื่อลดอัตราการเสียชีวิตมากกว่าเพศหญิงและระดับรายได้ที่เพิ่มสูงขึ้นมีแนวโน้มที่จะเพิ่มมูลค่าความเต็มใจที่จะจ่ายเพื่อลดอัตราการเสียชีวิตเพิ่มมากขึ้น

6. สรุป

งานวิจัยนี้ได้รับการประเมินมูลค่าความเต็มใจที่จะจ่ายเพื่อลดการสูญเสียชีวิตจากอุบัติเหตุทางถนนในเมืองเชียงใหม่ โดยใช้เครื่องมือในการศึกษาคือการเก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามปลายเปิด อีกทั้งยังวิเคราะห์ความสัมพันธ์มูลค่าความเต็มใจที่จะจ่ายกับปัจจัยทางด้านเศรษฐกิจและสังคม และปัจจัยทางด้านพฤติกรรม การเดินทางและประสบการณ์ในการเกิดอุบัติเหตุ โดยมีกลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ที่เลือกใช้รูปแบบการเดินทางในชีวิตประจำวันโดยรถยนต์และรถจักรยานยนต์

ผลการศึกษาพบว่า มูลค่าความเต็มใจที่จะจ่ายเพื่อลดการสูญเสียชีวิตจากอุบัติเหตุทางถนนในเมืองเชียงใหม่ มีค่าเฉลี่ยของค่ามัธยฐานเท่ากับ 1400 บาท และค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างทั้งสองรูปแบบการเดินทางเท่ากับ 1459 บาท มูลค่าชีวิตเชิงสถิติของกลุ่มผู้เดินทางที่ใช้รถยนต์และรถจักรยานยนต์เป็นประจำ ในเขตอำเภอเมืองจังหวัดเชียงใหม่ มีค่าระหว่าง 9.211 และ 9.598 ล้านบาทต่อคน ซึ่งมีมูลค่าลดลงจากที่ สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย (TDRI) ได้ประเมินมูลค่าความสูญเสียจากการเสียชีวิตและบาดเจ็บ

ด้วยวิธีความเต็มใจที่จะจ่าย ผลการศึกษาพบว่ามูลค่าชีวิตเชิงสถิติมีค่าประมาณ 10 ล้านบาทต่อราย

กรณีผู้เดินทางเลือกใช้รถยนต์เป็นรูปแบบการเดินทางหลัก พบว่ามีปัจจัยช่วงอายุ 21-30 ปีเท่านั้นที่มีความสัมพันธ์กับมูลค่าความเต็มใจจ่าย โดยค่า β ที่เป็นบวกบ่งชี้ความหมายว่าผู้ตอบแบบสอบถามที่มีอายุระหว่าง 21-30 ปีมีแนวโน้มที่ทำให้มูลค่าความเต็มใจที่จะจ่ายเพิ่มสูงขึ้น

กรณีผู้เดินทางเลือกใช้รถจักรยานยนต์เป็นรูปแบบการเดินทางหลักที่พบว่าปัจจัยเรื่องเพศและระดับรายได้เท่านั้นที่มีความสัมพันธ์กับมูลค่าความเต็มใจจ่าย โดยค่า β ที่เป็นบวกบ่งชี้ความหมายว่าเพศชายมีแนวโน้มที่จะเพิ่มมูลค่าความเต็มใจที่จะจ่ายเพื่อลดอัตราการเสียชีวิตมากกว่าเพศหญิงและระดับรายได้ที่เพิ่มสูงขึ้นมีแนวโน้มที่จะเพิ่มมูลค่าความเต็มใจที่จะจ่ายเพื่อลดอัตราการเสียชีวิตเพิ่มมากขึ้น

7. กิตติกรรมประกาศ

ผู้ศึกษาขอขอบพระคุณคณาจารย์ภาควิชาวิศวกรรมขนส่ง มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ที่ให้คำปรึกษาทางวิจัยและบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ สำหรับทุนวิจัยที่สนับสนุนโครงการศึกษานี้

8. การอ้างอิง

- [1] World Health Organization (WHO). (2018). *Global status report on road safety 2018*. France, 263.
- [2] Thailand Development Research Institute (TDRI). (2017). *โครงการประเมินมาตรการความปลอดภัยทางถนน กรณีเส้นทางท่าเรือวัดบันได - โรงปูนท่าหลวง และเส้นทางถนนมิตรภาพ - โรงปูนแก่งคอย*.
- [3] สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเชียงใหม่. (2019). *จำนวนประชากรกลางปี 2546-2563 จังหวัดเชียงใหม่. เข้าถึงเมื่อ 19 กันยายน 2019*. เข้าถึงได้จาก (https://www.chiangmaihealth.go.th/cmpho_web/detail_article2.php?info_id=670).
- [4] ภราดร ปริดาศักดิ์. (2006). *หลักเศรษฐศาสตร์จุลภาค*. (พิมพ์ครั้งที่ 2). มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์. กรุงเทพฯ.
- [5] กนกวรรณ กมลจารุพิศุทธิ์. (2011). *ความเต็มใจที่จะจ่ายในการซื้อประกันอุบัติเหตุส่วนบุคคลส่วนเพิ่มของผู้ขับขี่จักรยานยนต์ในเขตกรุงเทพมหานคร*. มหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, กรุงเทพฯ. ประเทศไทย.
- [6] Ei ei mon., Jomnonkwao S., Khampira B., Satiennam W., Ratanavaraha V. (2018). *Willingness to pay for mortality risk reduction for traffic accidents in Myanmar. Accidenyt Analysis and Prevention 118*, 18-28. DOI: 10.1016/j.aa.2018.05.018

- [7] Chaturabong P., Jiwattanakupaisarn P. (2011). Analysis of Costs Motorcycle Accidents in Thailand by Willingness-to-Pay Method. *Transportation Research Record Journal of the Transportation Research Board*, 56-63. DOI: 10.3141/2239-07
- [8] ภัทรานิษฐ์ เหมะทอง, วนิดา ทองโคตร และ สุพรรณิณี อึ้งปัญญาสัตวงศ์. การกำหนดขนาดตัวอย่างโดยใช้สูตร Yamane. *ปริญาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยขอนแก่น. ขอนแก่น. ประเทศไทย.*
- [9] ศูนย์ข้อมูลอุบัติเหตุเพื่อสร้างความปลอดภัยบนท้องถนน (ThaiRSC). (2019). ข้อมูลสถิติการใช้สิทธิ์ พ.ร.บ. ผู้บาดเจ็บและเสียชีวิต ปี พ.ศ. 2561. เข้าถึงเมื่อ (19 กันยายน 2019). เข้าถึงได้จาก (<http://www.thairsc.com/p77/index.htm?provid=50>).
- [10] Norris C.H., Wilbur J.B. (1960). *Elementary Structural Analysis*. McGraw-Hill, New York, NY, USA, 332-380.