

โปรแกรมการคำนวณต้นทุนความเสียหายอ้างอิง แบบแยกประเภทการซ่อม ของรถยนต์นั่ง กรมธรรม์ประเภทที่ 1 (IPRB RLC2018 Version 1.0.0) พร้อมบทวิเคราะห์

โดย วรสิทธิ์ ฐิตธนาการ, ASA และ
ชนกฤต คุรุปัญญาภรณ์
สำนักงานอตราเบี้ยประกันวินาศภัย



ธุรกิจประกันภัยนั้นมีความแตกต่างจากธุรกิจประเภทอื่น เนื่องจากธุรกิจประกันภัยนั้นจะทราบต้นทุนที่แท้จริงจากการรับประกันภัย หลังจากที่มีความคุ้มครองของกรมธรรม์ได้สิ้นสุดลง อย่างไรก็ตาม บริษัทประกันภัยสามารถประมาณต้นทุนความเสียหายของผลิตภัณฑ์ประกันภัย ได้จากการวิเคราะห์ข้อมูลสถิติการรับประกันภัยในอดีต ทั้งนี้ ปริมาณข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์นั้น ส่งผลต่อความแม่นยำและความน่าเชื่อถือของ ค่าประมาณต้นทุนความเสียหาย กล่าวคือเมื่อมีข้อมูลในปริมาณที่มากขึ้น ต้นทุนความเสียหายที่ได้จากการประมาณจะมีความแม่นยำมากขึ้น เนื่องจากค่าความผันผวนจากการคำนวณลดลง

สำนักงานอตราเบี้ยประกันวินาศภัย จึงได้สร้างตัวแบบที่ใช้ในการประมาณต้นทุนความเสียหายจากข้อมูลการรับประกันภัยรถยนต์ของ ทั้งอุตสาหกรรม เพื่อให้บริษัทประกันภัยได้ใช้เป็นต้นทุนความเสียหายอ้างอิงสำหรับการรับประกันภัย และวางกลยุทธ์ในการกำหนดอตราเบี้ยประกันภัยให้เหมาะสมกับระดับความเสี่ยง โดยบทความนี้จะแบ่งเป็น 2 ตอน ดังนี้ ตอนที่ 1 จะกล่าวถึงโปรแกรมการคำนวณต้นทุนความเสียหายอ้างอิง แบบแยกประเภทการซ่อม ของรถยนต์นั่ง กรมธรรม์ประเภทที่ 1 ซึ่งสำนักงานฯ ได้เปิดให้บริษัทประกันภัยดาวน์โหลดโปรแกรมดังกล่าวผ่านเว็บไซต์ของสำนักงานฯ เมื่อวันที่ 1 มิถุนายน 2561 แล้วจะกล่าวถึงผลการวิเคราะห์จากการศึกษาต้นทุนความเสียหายอ้างอิงดังกล่าว (เฉพาะปัจจัยที่ไม่มีในพิกัดอตราเบี้ยประกันภัยรถยนต์ปี 2548) เพื่อเป็นแนวทางให้บริษัทประกันภัยนำไปใช้ในการวางกลยุทธ์ในการรับประกันภัยรถยนต์ และตอนที่ 2 จะอธิบายตัวแบบเชิงเส้นวางนัยทั่วไป (Generalized Linear Model หรือ GLM) ซึ่งเป็นตัวแบบที่สำนักงานฯ เลือกใช้ในวารสารประกันภัยฉบับถัดไป

จุดประสงค์ในการสร้างตัวแบบและโปรแกรมคำนวณต้นทุนตามเสียบทอ้างอิง

เนื่องจากพิกัดอตราเบี้ยประกันภัยรถยนต์ปี 2548 ที่สำนักงานคณะกรรมการกำกับและส่งเสริมการประกอบธุรกิจประกันภัย (คปภ.) กำหนด (เริ่มบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 1 กรกฎาคม 2548) มีผลบังคับใช้มาเป็นเวลา 13 ปีแล้ว ประกอบกับการที่ปัจจัยต่าง ๆ มีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา ส่งผลให้พิกัดอตราเบี้ยประกันภัยดังกล่าวอาจไม่สะท้อนถึงการเปลี่ยนแปลงของความเสี่ยงภัย เนื่องจากข้อมูลสถิติเมื่อ 13 ปีที่แล้ว อาจสะท้อนต้นทุนความเสียหายในปัจจุบันไม่ดีเท่ากับข้อมูลสถิติในช่วง 5 ปีที่ผ่านมา นอกจากนี้ ยังมีปัจจัยอื่นที่ส่งผลกระทบต่อต้นทุนความเสียหายแต่ไม่ได้ระบุไว้ในพิกัดอตราเบี้ยประกันภัยรถยนต์ปี 2548 เช่น ประเภทของการซ่อม (ซ่อมศูนย์ หรือ ซ่อมอยู่ในเครือบริษัทประกันภัย), ประเภทผู้เอาประกันภัย (บุคคลหรือนิติบุคคล), รถยนต์รุ่นใหม่ที่มีคุณลักษณะและสมรรถภาพต่างจากรุ่นรถในอดีต สำนักงานฯ จึงได้สร้างตัวแบบเพื่อใช้ในการคำนวณต้นทุนความเสียหายอ้างอิงสำหรับประกันภัยรถยนต์ภาคสมัครใจ เพื่อให้บริษัทประกันภัยได้มีต้นทุนความเสียหายอ้างอิงที่สามารถสะท้อนถึงความเสี่ยงภัยในปัจจุบันได้ดียิ่งขึ้น นอกจากนี้ สำนักงานฯ ได้สร้างโปรแกรมเพื่ออำนวยความสะดวกให้แก่บริษัทประกันภัยในการคำนวณเบี้ยประกันภัยพื้นฐานที่เหมาะสมภายใต้พิกัดอตราเบี้ยประกันภัยรถยนต์ปี 2548

สำหรับ โปรแกรมการคำนวณต้นทุนความเสียหายอ้างอิง แบบแยกประเภทการซ่อม ของรถยนต์นั่ง กรมธรรม์ประเภทที่ 1 (เวอร์ชันล่าสุด 1.0.0) นี้ สำนักงานฯ ได้นำข้อมูลการรับประกันภัยรถยนต์ภาคสมัครใจของบริษัทประกันวินาศภัยในประเทศไทยที่รับประกันภัยรถยนต์ในระหว่างปี 2555 ถึง 2560 ไตรมาสที่ 1 (ข้อมูลสิ้นสุด ณ ปี 2560 ไตรมาสที่ 1) มาใช้ในการสร้างตัวแบบเชิงเส้นวางนัยทั่วไป โดยเลือกใช้ฟังก์ชันการแจกแจงของความถี่ในการเรียกร้องค่าสินไหมทดแทน (Claims Frequency) เป็นการแจกแจงปัวซอง (Poisson Distribution) และฟังก์ชันการแจกแจงของความรุนแรงของค่าสินไหมทดแทน (Claims Severity) เป็นการแจกแจงแกมมา (Gamma Distribution) โดยปัจจัยที่มีผลต่อต้นทุนความเสียหายมีทั้งสิ้น 15 ปัจจัย ซึ่งมีทั้งปัจจัยที่มีอยู่ในพิกัดอัตราเบี้ยประกันภัยรถยนต์ปี 2548 เช่น ลักษณะการใช้รถยนต์ อายุรถยนต์ จำนวนเงินเอาประกันภัย และ ส่วนลดกลุ่ม ในส่วนของปัจจัยที่ไม่มีในพิกัดอัตราเบี้ยประกันภัยรถยนต์ปี 2548 (หรือกรณีปรับปรุงให้ปัจจัยมีความละเอียดมากกว่าเดิม) เช่น ขนาดรถยนต์ หรือ ปริมาตรกระบอกสูบ (เพิ่มจากเดิม 2 ช่วง เป็น 6 ช่วง) ข้อมูลผู้ขับขี่ (เดิมพิจารณาแค่อายุผู้ขับขี่ที่ระบุที่น้อยที่สุด เพิ่มเป็นพิจารณาทั้งเพศและอายุของผู้ขับขี่ทั้งสองคน) จังหวัดจดทะเบียน (ปัจจัยใหม่) ประเภทของการซ่อม ยี่ห้อและลักษณะตัวรถ (แบ่งย่อยให้ละเอียดกว่าเดิมซึ่งแบ่งเป็นกลุ่มรถ 5 กลุ่ม) เป็นต้น

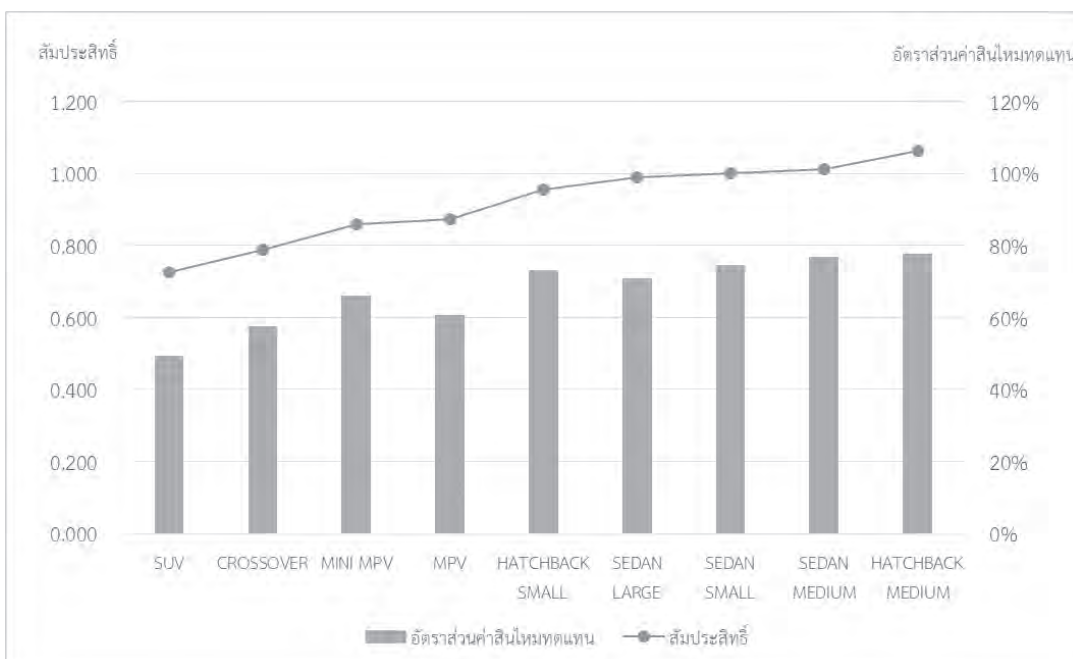
สรุปผลการวิเคราะห์ (เฉพาะปัจจัยที่ไม่มีในพิกัดอัตราเบี้ยประกันภัยรถยนต์ปี 2548)

1. ผู้ผลิตและลักษณะตัวถังของรถยนต์ สำนักงานฯ แบ่งผู้ผลิตรถยนต์ออกเป็นกลุ่ม 2 กลุ่มโดยพิจารณาจากราคาขายของรถยนต์ โดยสามารถแบ่งกลุ่มของผู้ผลิตรถยนต์ได้เป็น รถที่ไม่ใช่ยุโรป (Non EU) และ รถยุโรป (EU) และในส่วนของลักษณะตัวถังของรถยนต์ สำนักงานฯ พิจารณาจากลักษณะภายนอก โดยแบ่งได้เป็นหลายกลุ่ม เช่น รถยนต์นั่ง (Sedan) รถยนต์นั่งแบบมีประตูท้าย (Hatchback) รถยนต์อเนกประสงค์สมรรถนะสูงขนาดเล็ก (Crossover) รถยนต์อเนกประสงค์สมรรถนะสูง (SUV) รถยนต์อเนกประสงค์ (MPV)

(1) สำหรับรถที่ไม่ใช่ยุโรป (Non EU) เมื่อพิจารณาจากรูปที่ 1 จะเห็นได้ว่า ต้นทุนความเสียหายของรถยนต์มีนัยรูปแบบเมื่อพิจารณาตามลักษณะของตัวถังรถยนต์ (ในขณะที่ปัจจัยอื่นคงที่) กล่าวคือ รถยนต์ที่มีลักษณะตัวถังในกลุ่ม SUV และ MPV มีต้นทุนความเสียหายโดยเฉลี่ยน้อยกว่ากลุ่ม Sedan และ Hatchback

สำนักงานฯ ได้พิจารณาอัตราส่วนค่าสินไหมทดแทน (Loss Ratio) สำหรับปี 2559 (ข้อมูลสิ้นสุด ณ ไตรมาสที่ 3 ปี 2560) ตามลักษณะตัวถังของรถยนต์และพบว่าอัตราส่วนค่าสินไหมทดแทน ของรถยนต์ที่มีลักษณะตัวถังแบบ SUV, Crossover และ MPV มีอัตราส่วนค่าสินไหมทดแทนอยู่ในระดับที่ต่ำกว่าร้อยละ 63 (อ้างอิงจากอัตราค่าใช้จ่ายและค่านายหน้ารวมกัน ในปี 2560 ที่ร้อยละ 37) ซึ่งแสดงให้เห็นว่าเบี้ยประกันภัยสำหรับรถยนต์กลุ่มดังกล่าว ยังอยู่ในระดับที่เพียงพอ ในขณะที่เบี้ยประกันภัยสำหรับรถยนต์กลุ่มอื่นนั้นอยู่ในระดับที่ต่ำเกินไป

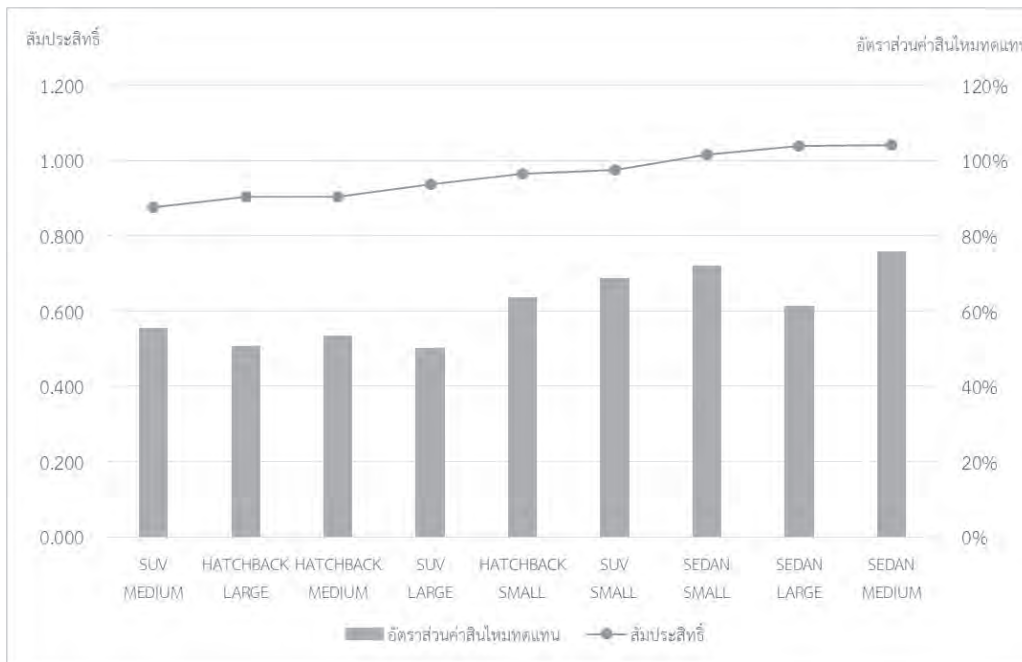
รูปที่ 1 กราฟเปรียบเทียบต้นทุนความเสียหาย ตามลักษณะตัวถังรถยนต์ สำหรับรถที่ไม่ใช่ยุโรป



(2) สำหรับรถยนต์ยุโรป (EU) เมื่อพิจารณาจากรูปที่ 2 จะเห็นได้ว่า ต้นทุนความเสียหายของรถยนต์นั้นมีรูปแบบเมื่อพิจารณาตามลักษณะของตัวถังรถยนต์ (ในขณะที่ปัจจัยอื่นคงที่) เช่นเดียวกับรถที่ไม่ใช่รถยนต์ยุโรป กล่าวคือ รถยนต์ที่มีลักษณะตัวถังแบบ SUV, Hatchback, Sedan มีต้นทุนความเสียหายโดยเฉลี่ยเรียงลำดับจากน้อยไปหามาก สำหรับกรณีรถยนต์นั่งแบบมีประตูท้ายขนาดกลาง (Hatchback Medium) และขนาดใหญ่ (Hatchback Large) มีต้นทุนความเสียหายที่ค่อนข้างต่ำ เนื่องจากในกลุ่มดังกล่าวมีเพียงรถยนต์ยี่ห้อ Volvo เท่านั้น โดยรถยนต์ยี่ห้อ Volvo นั้นมีต้นทุนความเสียหายโดยเฉลี่ยที่ต่ำกว่ารถยนต์ยี่ห้อ BMW และ Mercedes Benz ประมาณร้อยละ 11 ซึ่งส่งผลให้รถยนต์ในกลุ่มดังกล่าวมีต้นทุนความเสียหายที่น้อยกว่ารถยนต์ต่อเนกประสงค์สมรรถนะสูงขนาดใหญ่ (SUV Large) ซึ่งระดับต้นทุนความเสียหายดังกล่าว มีลักษณะที่คล้ายคลึงกับรถที่ไม่ใช่รถยนต์ยุโรป

สำนักงานฯ ได้พิจารณาอัตราส่วนค่าสินไหมทดแทน (Loss Ratio) สำหรับปี 2559 (ข้อมูลสิ้นสุด ณ ไตรมาสที่ 3 ปี 2560) ตามลักษณะตัวถังของรถยนต์และพบว่าอัตราส่วนค่าสินไหมทดแทน ของรถยนต์ที่มีลักษณะตัวถังแบบ SUV และ Hatchback ตั้งแต่ขนาดกลางขึ้นไป และ Sedan ขนาดใหญ่ มีอัตราส่วนค่าสินไหมทดแทนอยู่ในระดับที่ต่ำกว่าร้อยละ 63 ซึ่งแสดงให้เห็นว่าเบี้ยประกันภัยสำหรับรถยนต์กลุ่มดังกล่าว ยังอยู่ในระดับที่เพียงพอ ในขณะที่เบี้ยประกันภัยสำหรับรถยนต์กลุ่มอื่นนั้นอยู่ในระดับที่ต่ำเกินไป

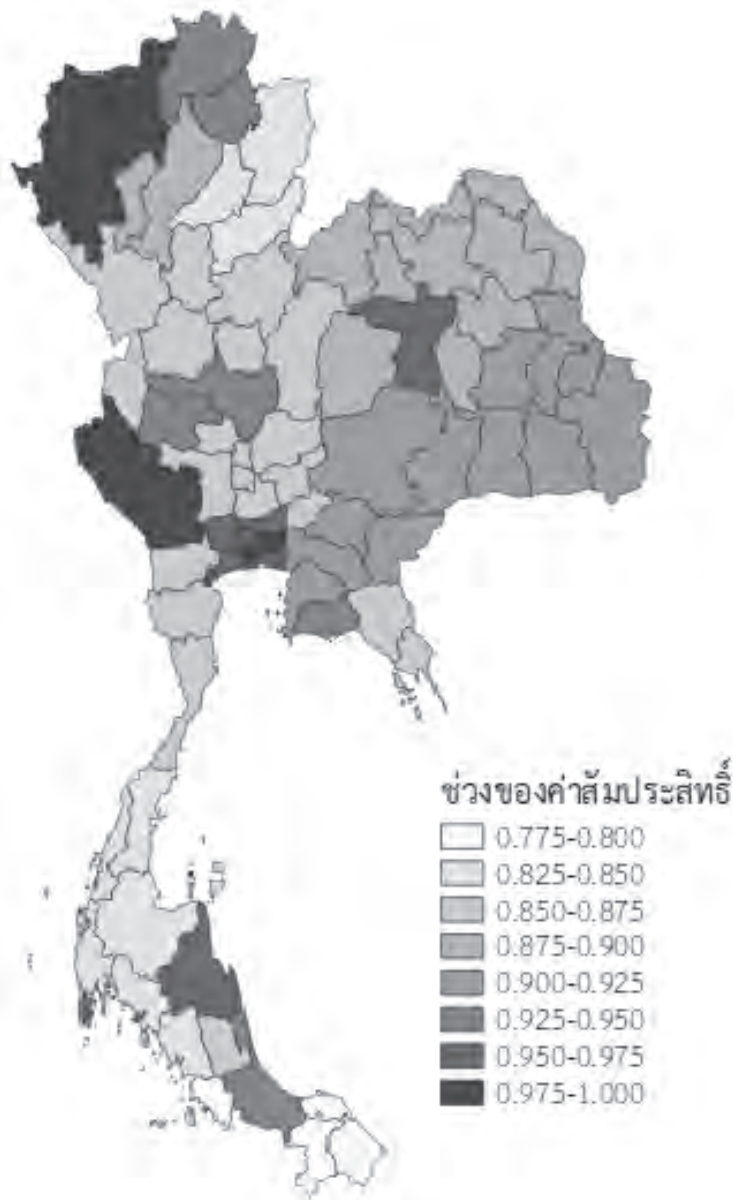
รูปที่ 2 กราฟเปรียบเทียบต้นทุนความเสียหาย ตามลักษณะตัวถังรถยนต์ สำหรับยุโรป



2. จังหวัดจตุระเขยเปน สำนักงานฯ ได้พิจารณาถึงระดับความเสี่ยงภัยตามพื้นที่การใช้งาน โดยใช้จังหวัดที่รถยนต์จดทะเบียนเป็นตัวแปรที่ใช้สะท้อนถึงพื้นที่ที่ผู้เอาประกันภัยขับขีรถยนต์ (โดยมีสมมติฐานว่าผู้เอาประกันภัยขับขีรถยนต์ในพื้นที่ที่รถยนต์จดทะเบียนเป็นหลัก) โดยสำนักงานฯ พิจารณาจัดกลุ่มจังหวัดที่มีระดับต้นทุนความเสียหายและตำแหน่งทางภูมิศาสตร์ที่ใกล้เคียงกันไว้ในกลุ่มเดียวกัน

เมื่อพิจารณาจากรูปที่ 3 จะเห็นได้ว่า รถยนต์ที่จดทะเบียนในภาคใต้ตอนล่างมีต้นทุนความเสียหายโดยเฉลี่ยที่ต่ำกว่าภูมิภาคอื่น (ในขณะที่ปัจจัยอื่นคงที่) ในส่วนของรถยนต์ที่จดทะเบียนในกรุงเทพฯนั้น มีต้นทุนความเสียหายที่มากกว่ารถยนต์ที่จดทะเบียนในต่างจังหวัด เนื่องจากความหนาแน่นของรถยนต์ในพื้นที่กรุงเทพฯส่งผลให้โอกาสในการเกิดอุบัติเหตุสูงขึ้น ในขณะที่ความรุนแรงของอุบัติเหตุที่นั่นจะต่ำกว่าการเกิดอุบัติเหตุในต่างจังหวัด เนื่องจากสามารถขับขีได้ในความเร็วเฉลี่ยที่น้อยกว่า

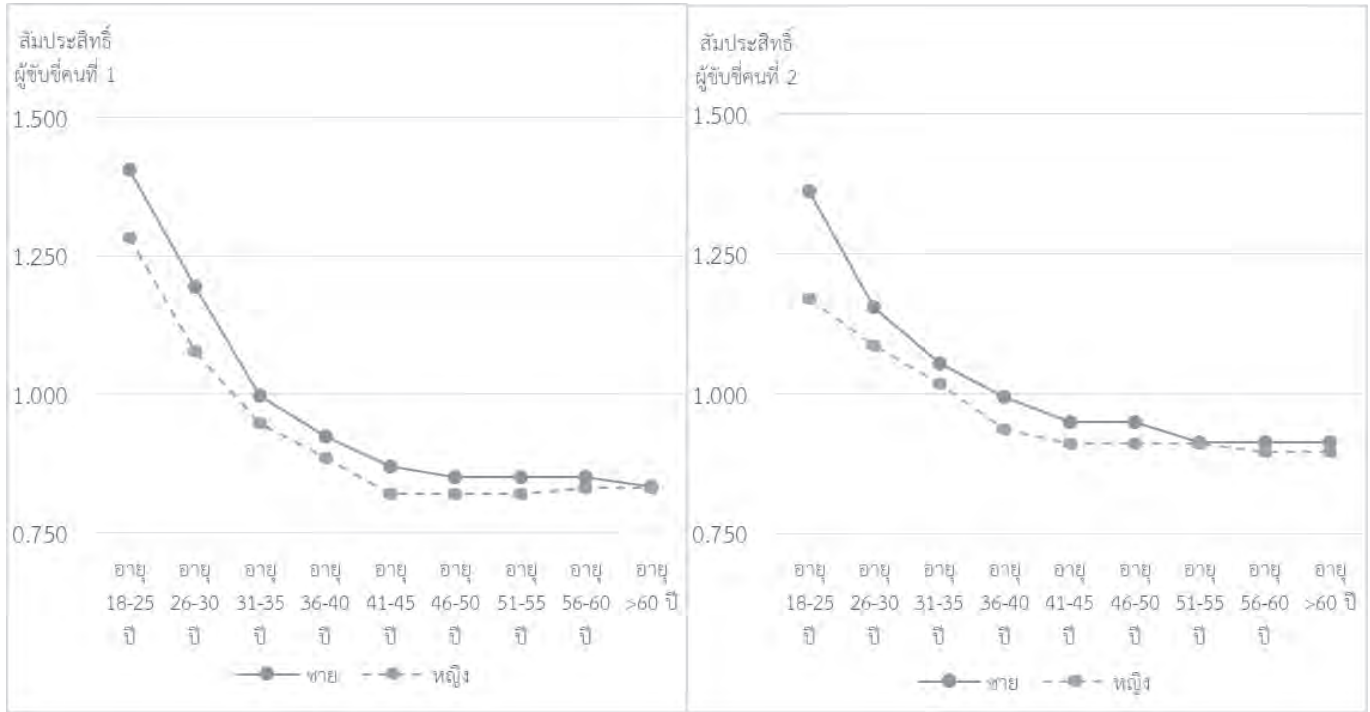
รูปที่ 3 แผนที่เปรียบเทียบต้นทุนความเสียหาย ตามจังหวัดจดทะเบียนของรถยนต์คันเอาประกันภัย



3. เพศและอายุของผู้ขับขี่ สำนักงานฯ ได้พิจารณาปัจจัยเพิ่มเติมจากพิกัดอัตราเบี้ยประกันภัยรถยนต์ ปี 2548 (กำหนดให้ใช้อายุของผู้ขับขี่ที่น้อยกว่าในการคำนวณเบี้ยประกันภัย) โดยเพิ่มข้อมูลเพศของผู้ขับขี่และอายุของผู้ขับขี่โดยแยกพิจารณาผู้ขับขี่ทั้ง 2 คน

เมื่อพิจารณาจากรูปที่ 4 จะเห็นได้ว่า (ในขณะที่ปัจจัยอื่นคงที่) ต้นทุนความเสียหายจะเพิ่มขึ้นเมื่อผู้ขับขี่มีอายุมากขึ้น โดยต้นทุนความเสียหายจะลดลงอย่างมีนัยสำคัญจนกระทั่งผู้ขับขี่มีอายุ 40 ปี เนื่องจากวุฒิภาวะของผู้ขับขี่ที่สูงขึ้น ประกอบกับประสบการณ์ในการขับขี่ที่เพิ่มมากขึ้น และเมื่อผู้ขับขี่มีอายุสูงกว่า 40 ปี ต้นทุนความเสียหายจะค่อนข้างคงที่

ในส่วนของปัจจัยเรื่องเพศ จะเห็นได้ว่า ผู้ขับขี่เพศชายนั้นมีต้นทุนความเสียหายสูงกว่าเพศหญิง ในช่วงวัยรุ่นมีความแตกต่างของต้นทุนความเสียหายมากที่สุด และทั้งสองเพศจะมีต้นทุนความเสียหายใกล้เคียงกันเมื่ออายุสูงขึ้น ซึ่งปัจจัยผู้ขับขี่ทั้ง 2 คน มีแนวโน้มไปในทิศทางเดียวกัน

รูปที่ 4 กราฟเปรียบเทียบผลกระทบของเพศและอายุผู้ขับขี่ ที่มีผลต่อต้นทุนความเสียหาย


บทสรุปและข้อเสนอแนะจากสำนักงานฯ

ความถูกต้อง (Accuracy) และความทันสมัย (Timeliness) ของข้อมูล เป็นปัจจัยหลักที่ช่วยให้การวิเคราะห์ข้อมูลมีความน่าเชื่อถือและมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ปัจจัยดังกล่าว สำนักงานฯ มีความเห็นว่า ควรต้องพิจารณาถึงปัจจัยอื่น ที่คาดว่าจะมีผลกระทบต่อระดับต้นทุนความเสียหาย เช่น ประเภทการซ่อม (อู่ห้าง และ อู่ประกันภัย), ข้อมูลคุณลักษณะของรถยนต์ (แรงม้า, จำนวนประตู, เกียร์), ข้อมูลการขับขี่ (ระยะทางที่ขับขี่, สถานที่ที่ขับขี่), ประวัติการเรียกร้องค่าสินไหมทดแทน, ประวัติการเปลี่ยนแปลงบริษัทประกันภัย เป็นต้น นอกจากนี้ ยังมีข้อกำหนดตามพิกัดอัตราเบี้ยประกันภัยปี 2548 บางประการที่เป็นอุปสรรคต่อการเก็บข้อมูลสถิติเพื่อนำมาใช้วิเคราะห์ต้นทุนความเสียหาย เช่น การอนุญาตให้สามารถไม่ระบุชื่อผู้ขับขี่ในกรมธรรม์ได้ ซึ่งส่งผลให้ข้อมูลเพศและอายุของผู้ขับขี่มีจำนวนจำกัด (มีเพียง 10% ที่ระบุชื่อผู้ขับขี่) จากข้อจำกัดดังกล่าว ส่งผลให้ระดับต้นทุนความเสียหายสำหรับปัจจัยผู้ขับขี่ที่มีความผันผวนค่อนข้างมาก ซึ่งสำนักงานฯ มีความเห็นว่า ควรกำหนดทุกกรมธรรม์ต้องระบุชื่อผู้ขับขี่

ทั้งนี้ บริษัทประกันภัยที่มีความประสงค์จะใช้งานโปรแกรมคำนวณต้นทุนความเสียหายอ้างอิงของสำนักงานฯ สามารถดาวน์โหลดโปรแกรมดังกล่าวได้ที่ <https://info.tgia.org/logon/> โดย login เข้าสู่ระบบด้วยรหัสผู้ใช้งานของท่าน หรือกรณีที่ยังไม่มีรหัสผู้ใช้งาน สามารถกรอกแบบฟอร์มแสดงความประสงค์เข้าใช้งานได้ที่ https://info.tgia.org/logon/doc/FORM_IPRB.pdf

