

บทที่ 5

สรุปผลการศึกษา และข้อเสนอแนะ

5.1 กล่าวนำ

การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาพฤติกรรมผู้ขับขี่บริเวณทางโค้ง ลักษณะการเกิดอุบัติเหตุ และความสัมพันธ์ระหว่างอัตราการเกิดอุบัติเหตุกับรัศมีทางโค้ง โดยนำ ข้อมูลที่ได้จากหน่วยงานที่รับผิดชอบ คือแขวงทางหลวงสงขลาและแขวงทางปัตตานี และได้ทำการออกสำรวจเก็บข้อมูลภาคสนามบริเวณทางโค้งจำนวน 2 แห่ง ของถนนสาย 4135 ตอนแยก สาน414 – ท่าอากาศยานหาดใหญ่ กม.ที่ 5+019 – 5+563 และบริเวณทางโค้งของถนนสาย 42 ตอน นาทวี – เทพา กม.ที่ 40+437 – 40+700 การวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับพฤติกรรมผู้ขับขี่ได้นำมา วิเคราะห์หาค่าร้อยละ ข้อมูลด้านความเร็ววิเคราะห์โดยการแจกแจงข้อมูลความเร็วจุดแล้วนำข้อมูล ที่ได้มาเขียนเส้นโค้งความถี่เพื่อหาความเร็วที่ 85 เปอร์เซ็นต์ไทล์ ข้อมูลทางด้านอุบัติเหตุได้ วิเคราะห์ตามลักษณะการเกิดอุบัติเหตุว่ายานพาหนะเกิดอุบัติเหตุบนทางโค้งลักษณะใดบ้าง นอกจากนี้แล้วก็ได้นำข้อมูลด้านอุบัติเหตุไปคำนวณหาค่าอัตราการเกิดอุบัติเหตุเพื่อนำไปหาความสัมพันธ์กับรัศมีทางโค้ง ซึ่งผลการวิจัยที่ได้ในครั้งนี้จะมีประโยชน์แก่หน่วยงานที่รับผิดชอบ หรือผู้ที่สนใจทางด้านนี้ในการที่จะนำไปปรับปรุงหรือแก้ไขปัญหาคืออุบัติเหตุจราจรให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

บทนี้เป็นการสรุปผลการวิจัยซึ่งได้แบ่งออกเป็น 6 ส่วน คือการสรุปผลทางด้าน พฤติกรรมทั่วไปของผู้ขับขี่บริเวณทางโค้ง การสรุปผลพฤติกรรมทางด้านความเร็ว การสรุปผล เกี่ยวกับลักษณะการเกิดอุบัติเหตุบริเวณทางโค้ง การสรุปผลความสัมพันธ์ระหว่างอัตราการเกิด อุบัติเหตุกับรัศมีทางโค้ง และการเสนอแนะโดยแต่ละหัวข้อจะมีรายละเอียดดังนี้

5.2 สรุปผลทางด้านพฤติกรรมทั่วไปของผู้ขับขี่บริเวณทางโค้ง

จากการวิเคราะห์ข้อมูลพฤติกรรมทั่วไปของผู้ขับขี่บริเวณทางโค้งทั้ง 2 จุดพบว่า ผู้ขับขี่ส่วนใหญ่จะเป็นการขับซิปกติ การขับคร่อมเส้นแบ่งช่องจราจร และการขับแซงจะเกิดขึ้น ภายในโค้งมากกว่าก่อนเข้าโค้ง โดยการขับคร่อมเส้นแบ่งช่องจราจรจะเกิดขึ้นภายในโค้งร้อยละ 5.8 ก่อนเข้าโค้งร้อยละ 3.7 การขับแซงจะเกิดขึ้นภายในโค้งร้อยละ 5.3 และก่อนเข้าโค้งเกิดขึ้น ร้อยละ 4.9 จากพฤติกรรมดังกล่าวยังจำแนกออกได้ดังนี้

1. จำแนกตามประเภทของยานพาหนะ พบว่าพฤติกรรมการขับคร่อมเส้นแบ่งทิศทางการจราจรเกิดขึ้นมากที่สุดกับรถบรรทุก โดยจะเกิดขึ้นทั้งก่อนเข้าโค้งและภายในโค้งคิดเป็นร้อยละ 8.7 และ 7.7 ตามลำดับ รองลงมาคือรถกระบะจะเกิดขึ้นทั้งก่อนเข้าโค้ง และภายในโค้งคิดเป็นร้อยละ 4.7 และ 7.5 ตามลำดับ ส่วนพฤติกรรมการขับแซง พบว่ารถเก๋งจะเกิดขึ้นมากที่สุด โดยจะเกิดขึ้นทั้งก่อนเข้าโค้ง และภายในโค้งคิดเป็นร้อยละ 7.1 และ 8.0 ตามลำดับรองลงมาคือรถกระบะโดยก่อนเข้าโค้ง คิดเป็นร้อยละ 5.4 และภายในโค้ง คิดเป็นร้อยละ 5.6 ซึ่งจะเท่ากับรถบรรทุก สาเหตุที่รถบรรทุกมีค่าร้อยละที่คร่อมเส้นแบ่งทิศทางการจราจรมากที่สุดอาจจะเนื่องมาจากลักษณะรูปทรงของตัวรถที่ใหญ่ ส่วนการแซงที่เกิดขึ้นมากกับรถเก๋งอาจจะเป็นเพราะว่าความคล่องตัวในการขับจึงทำให้ผู้ขับมีจังหวะ โอกาส และความสามารถในการแซงเป็นไปได้อย่าง

2. จำแนกตามบริเวณทางโค้งที่พิจารณา พบว่าพฤติกรรมการขับคร่อมเส้นแบ่งทิศทางการจราจรจะเกิดขึ้นมากบนทางโค้งที่มีรัศมีน้อยๆ โดยจะเกิดขึ้นทั้งก่อนเข้าโค้ง และภายในโค้ง คิดเป็นร้อยละ 9.1 และ 13.9 ตามลำดับ ส่วนพฤติกรรมการขับแซงจะเกิดขึ้นบนทางโค้งที่มีรัศมีมากๆ โดยจะเกิดขึ้นทั้งก่อนเข้าโค้ง และภายในโค้งด้วยเช่นกัน คิดเป็นร้อยละ 6.5 และ 7.7 ตามลำดับ การแซงส่วนใหญ่จะเริ่มแซงตั้งแต่ก่อนเข้าโค้งจนมาถึงภายในโค้งก็ยังคงมีการแซงอยู่ จึงทำให้ค่าร้อยละการแซงก่อนเข้าโค้งและภายในโค้งใกล้เคียงกัน จากทางโค้งที่ทำการศึกษาทั้ง 2 จุดที่มีความแตกต่างทางด้านรัศมี โดยทางโค้งที่มีรัศมีน้อยกว่าจะเป็นผลทำให้การคร่อมเส้นแบ่งทิศทางการจราจรจะเกิดขึ้นมากกว่า เพราะรถที่เข้าโค้งมาด้วยความเร็วสูงจะต้องการรัศมีในการเลี้ยวมากขึ้น และการแซงพบมากบนทางโค้งที่มีรัศมีมากกว่าเพราะโค้งที่มีรัศมีทางโค้งที่กว้างกว่าจึงทำให้ผู้ขับมีจังหวะ หรือโอกาสแซงได้ง่ายกว่า

3. จำแนกตามลักษณะการใช้งานของยานพาหนะ โดยแบ่งออกเป็นรถยนต์ส่วนบุคคล และรถยนต์รับจ้าง ซึ่งมีสองประเภท คือรถเก๋ง และรถกระบะ สำหรับรถเก๋งพบว่าพฤติกรรมการขับคร่อมเส้นแบ่งช่องจราจรจะเกิดขึ้นมากที่สุดกับรถเก๋งรับจ้าง โดยจะเกิดขึ้นทั้งก่อนเข้าโค้ง และภายในโค้งคิดเป็นร้อยละ 8.6 เท่ากัน ส่วนพฤติกรรมการขับแซงจะเกิดขึ้นมากที่สุดกับรถเก๋งส่วนบุคคล โดยจะเกิดขึ้นทั้งก่อนเข้าโค้ง และภายในโค้งคิดเป็นร้อยละ 7.3 และ 8.2 ตามลำดับ สำหรับรถกระบะพบว่าพฤติกรรมการขับคร่อมเส้นแบ่งทิศทางการจราจรจะเกิดขึ้นมากที่สุดกับรถกระบะส่วนบุคคล โดยจะเกิดขึ้นทั้งก่อนเข้าโค้ง และภายในโค้งคิดเป็นร้อยละ 4.8 และ 7.8 ส่วนพฤติกรรมการขับแซงกรณีก่อนเข้าโค้ง รถกระบะส่วนบุคคลจะเกิดขึ้นมากกว่ารถกระบะรับจ้างคิดเป็นร้อยละ 5.5 ส่วนกรณีภายในโค้งรถกระบะรับจ้างจะเกิดขึ้นมากกว่าโดยคิดเป็นร้อยละ 9.1

5.3 สรุปผลพฤติกรรมทางด้านความเร็ว

จากการวิเคราะห์ข้อมูลทางด้านความเร็ว พบว่าความเร็วของรถก่อนเข้าโค้งจะมากกว่าความเร็วภายในโค้งซึ่งจะเกิดขึ้นเหมือนกันบนทางโค้งทั้งสองสาย แต่โค้งที่มีรัศมีน้อยการลดลงของความเร็วจะต่างกันมากสำหรับก่อนเข้าโค้ง และภายในโค้ง ส่วนโค้งที่มีรัศมีมากการลดลงของความเร็วจะมีผลต่างเกิดขึ้นน้อย หมายความว่ารถมักจะไม่วิ่งด้วยความเร็วลงเมื่อถึงทางโค้งสำหรับพฤติกรรมทางด้านความเร็วยังจำแนกออกได้ดังนี้

1. เมื่อจำแนกตามประเภทของยานพาหนะ พบว่ารถเก๋งจะขับด้วยความเร็วสูงที่สุด รองลงมาคือรถกระบะ โดยจะเกิดขึ้นทั้งก่อนเข้าโค้ง และภายในซึ่งจะเกิดขึ้นเหมือนกันบนทางโค้งทั้งสองสาย

2. เมื่อจำแนกตามลักษณะการใช้งานของยานพาหนะ พบว่าความเร็วของรถยนต์รับจ้างจะขับด้วยความเร็วสูงกว่ารถยนต์ส่วนบุคคลบนทางโค้งที่มีรัศมีมากๆ แต่สำหรับทางโค้งที่มีรัศมีน้อยๆ ผลปรากฏว่าความเร็วของรถทั้งสองใกล้เคียงกัน โดยจะเกิดขึ้นทั้งก่อนเข้าโค้ง และภายในโค้ง

5.4 สรุปผลเกี่ยวกับลักษณะการเกิดอุบัติเหตุบริเวณทางโค้ง

จากการวิจัยเกี่ยวกับพฤติกรรมผู้ขับขี่ก็ยังมีผู้ขับขี่ที่ขับคร่อมเส้นแบ่งช่องจราจร และการขับแซง การขับรถที่เร็วในขณะที่เข้าโค้ง ซึ่งพฤติกรรมเหล่านี้อาจจะทำให้รถเกิดการเสียหลักจนเป็นสาเหตุที่ก่อให้เกิดอุบัติเหตุบริเวณทางโค้งได้ และจากการเก็บข้อมูลอุบัติเหตุบริเวณทางโค้งจากหน่วยงานที่รับผิดชอบ ก็พบว่าสาเหตุที่รถเกิดอุบัติเหตุบริเวณทางโค้งมีผลมาจากการที่รถเสียหลักไปทางซ้ายชนวัตถุจะเกิดขึ้นมากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 66.7 รองลงมาคือ การที่รถเสียการควบคุมเกิดขึ้นร้อยละ 12.5

5.5 สรุปผลความสัมพันธ์ระหว่างอัตราการเกิดอุบัติเหตุกับรัศมีของทางโค้ง

พบว่าอัตราการเกิดอุบัติเหตุจะเพิ่มมากขึ้นเมื่อรัศมีทางโค้งลดลง และจะเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วเมื่อรัศมีทางโค้งต่ำกว่า 300-400 ม. และอัตราการเกิดอุบัติเหตุจะค่อยลดลงเรื่อยๆ จนถึงรัศมีทางโค้งที่ 800-900 ม. หลังจากนั้นก็จะอีกเพิ่มขึ้นเล็กน้อยซึ่งนี้อาจเนื่องมาจากความเร็วรถที่สูงขึ้น และการลดความระมัดระวังการขับขี่เมื่อขับในทางตรงขึ้น ซึ่งจากการศึกษาครั้งนี้เมื่อเทียบกับการศึกษาในต่างประเทศแล้วก็มีแนวโน้มที่ใกล้เคียงกัน

5.6 ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

ผลการวิจัยเกี่ยวกับพฤติกรรมผู้ขับขี่บริเวณทางโค้งครั้งนี้ พบว่ายังมีการขับขี่ที่เสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุอยู่ ไม่ว่าจะเป็นการขับคร่อมเส้นแบ่งทิศทางการจราจร การขับแซง และความเร็วในการขับขี่ โดยเฉพาะทางโค้งที่มีรัศมีน้อยๆ ที่จะก่อให้เกิดอุบัติเหตุที่รุนแรงตามมานั้นจึงควรต้องมีมาตรการ หรือวิธีการบางอย่าง เพื่อช่วยแก้ไขปัญหาล่าช้าให้ลดลง ซึ่งที่ผ่านมา ก็ได้มีการใช้มาตรการ หรือวิธีการต่างๆ เพื่อช่วยลดปัญหาอยู่บ้างแล้ว เช่น การติดตั้งป้ายเตือนต่างๆ การทำแถบสั่นสะเทือน (Rumble Strips) การปูผิวทางใหม่ และการเปลี่ยนสีไหล่ทางหรือผิวทาง จากการออกสำรวจกายภาพบริเวณทางโค้งที่ทำการศึกษาทั้งสองแห่งก็มีสิ่งอำนวยความสะดวกเหล่านี้อยู่บ้างแล้ว แต่ก็ยังมีผู้ฝ่าฝืนกฎจราจร หรือยังมีพฤติกรรมการขับขี่ที่เสี่ยงอยู่ สิ่งที่คุณวิจัยจะเสนอแนะเพิ่มเติมเพื่อช่วยแก้ไขปัญหาคือให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นมีดังนี้

1. ในช่วงการออกแบบวางแผนเส้นทางกรณีที่เป็นทางโค้ง ถ้าไม่มีอุปสรรคใดๆ ควรออกแบบโค้งให้มีรัศมีของทางโค้งที่เพิ่มมากขึ้น หรือกรณีที่ทางหลวงเส้นทางใดมีโค้งที่มีรัศมีน้อยๆ อยู่แล้ว โดยเฉพาะโค้งหักศอกก็อาจจะปรับปรุงวางแผนเส้นทางบริเวณทางโค้งใหม่โดยการเพิ่มค่ารัศมีทางโค้งให้มากขึ้น
2. กรณีถ้าก่อสร้างโดยเพิ่มค่ารัศมีทางโค้งไม่ได้ ก็อาจจะทำการขยายขอบทางโค้งให้พื้นผิวจราจรกว้างขึ้นเพื่อจะช่วยลดการคร่อมเส้นแบ่งทิศทางการจราจรลงได้
3. ให้มีการสร้างเกาะกลางแบ่งทิศทางการจราจรบริเวณทางโค้ง เพื่อป้องกันการขับแซงบริเวณทางโค้งที่ทำให้เกิดอุบัติเหตุที่รุนแรงได้ โดยมีการตีเส้นบอกแนวเกาะกลาง หรือป้ายบอกที่ชัดเจนเพื่อป้องกันการชนเกาะกลางที่อาจจะเกิดขึ้นได้
4. ให้มีการติดตั้งเครื่องหมายเตือน เครื่องหมายพื้นทาง และไฟส่องสว่างสำหรับในเวลากลางคืน เพื่อให้ผู้ขับขี่ได้รู้ล่วงหน้าและให้เห็นได้ชัดเจนทั้งก่อนเข้าทางโค้งและภายในโค้ง
5. ให้ความรู้เกี่ยวกับอันตรายที่จะเกิดขึ้นบริเวณทางโค้ง โดยเฉพาะแก่ผู้ขับขี่ใหม่ เมื่อมาสอบใบขับขี่ เช่นรัศมีทางโค้งที่มากน้อยต่างกันจะมีผลต่อการเกิดอุบัติเหตุอย่างไร และควรระมัดระวังในการขับขี่อย่างไรบ้าง
6. มีป้ายบอกค่ารัศมีทางโค้งติดตั้งไว้ก่อนเข้าทางโค้ง เพื่อให้ผู้ขับขี่ได้มีความระมัดระวังในการขับขี่
7. ให้มีป้ายความเร็วที่เหมาะสมติดตั้งก่อนเข้าทางโค้งตัวโตๆ และควรติดตั้งถี่ขึ้น

สำหรับการวิจัยครั้งนี้ก็มีข้อจำกัดในด้านงบประมาณที่จำกัด จึงอาจจะได้ข้อมูล
ที่จำกัดด้วย เช่น ในการศึกษาครั้งนี้ได้ศึกษาเฉพาะพื้นที่จังหวัดสงขลา โดยพิจารณาทางโค้ง 2
แห่ง และศึกษาเฉพาะเวลากลางวันเท่านั้น ฉะนั้น หากมีผู้ที่สนใจที่จะศึกษาในเรื่องดังกล่าวใน
สถานที่ และเวลาที่ต่างๆ กัน เช่น ในเวลากลางคืน ก็จะได้ทราบถึงข้อมูลเหล่านี้มากยิ่งขึ้นเพื่อจะ
ได้เป็นประโยชน์ต่อไป