

บทที่ 1

บทนำ

1.1 บทนำ

สภาพปัญหาการจราจรติดขัด ความล่าช้าในการเดินทาง และอุบัติเหตุเป็นปัญหาที่ทับถมและสร้างความเสียหายให้แก่ประเทศไทยมาเป็นเวลานาน การออกแบบถนนหรือทางหลวงให้ถูกต้องตามหลักวิชาการเพื่อได้มาซึ่งความปลอดภัยและสามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพนั้น เป็นการบรรเทาสภาพปัญหาการจราจรที่เกิดขึ้นส่วนหนึ่ง ซึ่งต้องอาศัยความรู้ความสามารถของวิศวกรผู้ออกแบบและข้อมูลปริมาณการจราจรเป็นสำคัญ

“ปริมาณการจราจรหรือการเคลื่อนที่ของขบวนรถบนถนน สามารถเปรียบเทียบได้กับการเคลื่อนที่ของกระแสไฟฟ้าตามขดลวด หรือกระแสน้ำที่ไหลไปตามท่อ เมื่อมีความจำเป็นต้องวัดกระแสไฟฟ้าหรืออัตราการไหลของน้ำ เพื่อกำหนดขนาดของขดลวด หรือขนาดของท่อที่ใช้ ในทำนองเดียวกัน การศึกษาปริมาณการจราจรก็เพื่อกำหนดความกว้างและจำนวนช่องทางวิ่งรถของถนน ซึ่งถ้าจะพิจารณาศึกษารายละเอียดให้ลึกซึ้งแล้วจะเห็นได้ว่า อัตราการไหลของน้ำในท่อจะไหลผ่านด้วยความเร็วที่ไม่เท่ากัน ซึ่งขึ้นอยู่กับความดันภายในท่อ เช่นเดียวกันกับปริมาณการจราจรซึ่งจะแปรเปลี่ยนไปตามตลอดเวลา”¹

การศึกษาปริมาณการจราจร คือ การรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูล ซึ่งข้อมูลเหล่านี้เป็นสิ่งสำคัญสำหรับการวางแผน การออกแบบ และการดำเนินงานทางด้านการจราจร การวิเคราะห์ทางด้านเศรษฐศาสตร์ การควบคุมด้านการจราจรและสภาพแวดล้อม ตลอดจนการค้นคว้าวิจัย เพื่อใช้จัดตั้ง หรือ/และปรับปรุงมาตรฐานการออกแบบให้ทันสมัยและสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

1.2 พื้นที่ศึกษา

สี่แยกบงระกำที่เกิดจากทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 117 (ตอนแยกนครสวรรค์-พิษณุโลก) ตัดกับทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 12 (ตอนแยกบางระกำ-อุตรดิตถ์) และถนนเลี้ยวเมือง (ไปอุตรดิตถ์)

¹ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ยอดพล ธนาปริบูรณ์

1.3 ความสำคัญและที่มาโครงการ

เนื่องจากถนนบริเวณทางแยกเป็นตำแหน่งที่มีการขัดกันของกระแสจราจร (Conflict) มากกว่าถนนในช่วงปกติ ซึ่งทำให้มีโอกาสเกิดอุบัติเหตุการจราจร ดังนั้นการศึกษาปริมาณการจราจรบริเวณทางแยกจึงเป็นสิ่งสำคัญในการดำเนินการทางด้านจราจร และเป็นประโยชน์ต่อการแก้ปัญหาอุบัติเหตุการจราจรบนท้องถนน

1.4 วัตถุประสงค์

- 1.4.1 เพื่อศึกษาวิธีการสำรวจข้อมูลปริมาณการจราจร
- 1.4.2 เพื่อศึกษารูปแบบและจังหวะของสัญญาณไฟจราจรบริเวณทางแยก
- 1.4.3 สามารถวิเคราะห์ถึงสภาพกระแสการจราจรบริเวณทางแยกได้
- 1.4.4 เพื่อเสนอข้อเสนอนะต่อผู้ใช้งานพาหนะบนท้องถนน และปรับปรุงทางแยกให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- 1.5.1 เรียนรู้วิธีการสำรวจ และเก็บรวบรวมข้อมูลทางด้านวิศวกรรมจราจร
- 1.5.2 ทราบถึงข้อมูลปริมาณการจราจรเฉลี่ยต่อวัน (Average Daily Traffic, ADT)
- 1.5.3 ทราบถึงสภาพการจราจรและปัญหาบริเวณทางแยกพร้อมทั้งเสนอข้อแนะนำเบื้องต้น

1.6 ขอบข่ายของโครงการ

- 1.6.1 ศึกษาลักษณะทางกายภาพ และรูปแบบทางด้านเรขาคณิตบริเวณทางแยก
- 1.6.2 ศึกษารูปแบบและจังหวะของสัญญาณไฟจราจรบริเวณทางแยก
- 1.6.3 สำรวจและศึกษาปริมาณการจราจรโดยแยกประเภทรถ บริเวณสี่แยกที่เกิดจากทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 117 (ตอนแยกนครสวรรค์-พิษณุโลก) ตัดกับทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 12 (ตอนแยกบางระกำ-อุตรดิตถ์) และถนนเลี่ยงเมือง (ไปอุตรดิตถ์) ในวันทำงาน และวันหยุดสุดสัปดาห์
- 1.6.4 วิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงปริมาณการจราจรตลอด 24 ชั่วโมง
- 1.6.5 วิเคราะห์ถึงสภาพการจราจรและรูปแบบของสัญญาณไฟจราจรบริเวณสี่แยกที่ศึกษา

1.7 ขั้นตอนการดำเนินโครงการ

- 1.7.1 ตรวจสอบลักษณะทางกายภาพ และสภาพการจราจรเบื้องต้นพร้อมทั้งจัดเตรียมแบบการสำรวจ
- 1.7.2 จำแนกประเภทรถพร้อมทั้งกำหนดค่าเทียบเท่ารถยนต์นั่งส่วนบุคคล (Passenger Car Equivalent, PCE)
- 1.7.3 กำหนดจุดสำรวจพร้อมทั้งจัดเตรียมแบบสำรวจปริมาณการจราจร ณ บริเวณทางแยก
- 1.7.4 ตรวจสอบข้อมูลปริมาณการจราจรบริเวณทางแยกในวันทำงานและวันหยุด 24 ชั่วโมง
- 1.7.5 ตรวจสอบรูปแบบและจังหวะของสัญญาณไฟจราจรบริเวณทางแยก
- 1.7.6 รวบรวมข้อมูลทางด้านเรขาคณิตของทางแยกจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องพร้อมทั้งถ่ายภาพลักษณะทางกายภาพของทางแยก
- 1.7.7 วิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงของปริมาณการจราจรและสภาพการจราจรในปัจจุบัน
- 1.7.8 วิเคราะห์รูปแบบของสัญญาณไฟจราจรบริเวณสี่แยกเบื้องต้น
- 1.7.9 จัดทำรายงาน

1.8 แผนการดำเนินการตลอดโครงการ

รายการ	ระยะเวลาการดำเนินการ					
	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.
	44	44	44	45	45	45
1. ตรวจสอบลักษณะทางกายภาพ และสภาพการจราจรเบื้องต้นพร้อมทั้งจัดเตรียมแบบการสำรวจ						
2. จำแนกประเภทรถพร้อมทั้งกำหนดค่าเทียบเท่ารถยนต์นั่งส่วนบุคคล (Passenger Car Equivalent, PCE)						
3. กำหนดจุดสำรวจพร้อมทั้งจัดเตรียมแบบสำรวจปริมาณการจราจร ณ บริเวณทางแยก						

4.สำรวจข้อมูลปริมาณการจราจรบริเวณทางแยกในวันทำงานและวันหยุด 24 ชั่วโมง						
5.สำรวจรูปแบบและจังหวะของสัญญาณไฟจราจรบริเวณทางแยก						
6.รวบรวมข้อมูลทางด้านเรขาคณิตของทางแยกจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องพร้อมทั้งถ่ายภาพลักษณะทางกายภาพของทางแยก						
7.วิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงของปริมาณการจราจรและสภาพการจราจรในปัจจุบัน						
8.วิเคราะห์รูปแบบของสัญญาณไฟจราจรบริเวณสี่แยกเบื้องต้น						
9.จัดทำรายงาน						

1.9 รายละเอียดงบประมาณของโครงการ

1. ค่าเอกสาร เช่น เอกสารอ้างอิง ภาพถ่าย	1,000 บาท
2. ค่าวัสดุอุปกรณ์ และเครื่องมือ	2,000 บาท
3. ค่าจัดทำรูปเล่มโครงการ	1,000 บาท
รวมค่าใช้จ่าย	4,000 บาท