

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
บทคัดย่อ (ภาษาไทย)	ก
บทคัดย่อ (ภาษาอังกฤษ)	ข
กิตติกรรมประกาศ	ค
สารบัญ	ง
สารบัญตาราง	จ
สารบัญรูป	ช
คำนิยามศัพท์	ซ
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 บทนำ	1
1.2 พื้นที่ศึกษา	1
1.3 ความสำคัญและที่มาของโครงการ	2
1.4 วัตถุประสงค์	2
1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	2
1.6 ขอบข่ายของโครงการ	2
1.7 ขั้นตอนการดำเนินโครงการ	3
1.8 แผนการดำเนินการตลอดโครงการ	3
1.9 รายละเอียดงบประมาณของโครงการ	4
บทที่ 2 หลักการและทฤษฎี	5
2.1 ปริมาณการจราจร	5
2.1.1 การสำรวจปริมาณการจราจร	5
2.1.2 การสำรวจโดยใช้วิธีคนนับ	5
2.1.3 การสำรวจโดยใช้เครื่องมือ	6
2.1.4 การสำรวจโดยใช้ภาพถ่าย	8
2.1.5 การสำรวจโดยวิธีการเคลื่อนที่ของรถ	8
2.1.6 ระยะเวลาการเก็บข้อมูล	9

สารบัญ (ต่อ)

เรื่อง	หน้า
2.1.7 ชนิดของปริมาณการจราจร	11
2.1.8 การบันทึกข้อมูล	13
2.2 ทางแยกของถนน	13
2.2.1 ทางแยกที่ระดับเดียว	14
2.2.2 ทางแยกแบ่งระดับ	15
2.3 สัญญาณไฟจราจร	16
2.3.1 ชนิดของสัญญาณไฟจราจร	16
2.3.2 ข้อกำหนดในการติดตั้งสัญญาณไฟ	18
2.3.3 ผลดีและผลเสียของการติดตั้งสัญญาณไฟจราจร	20
บทที่ 3 ข้อมูลการสำรวจและการวิเคราะห์ผล	20
3.1 ประเภทยานพาหนะ	20
3.2 ลักษณะทางกายภาพของถนนและทางแยก	23
3.3 ปริมาณการจราจร	26
3.3.1 ปริมาณการจราจรเฉลี่ยตลอดทั้งวัน	26
3.3.2 ปริมาณการจราจรของรถชนิดต่าง ๆ ตลอดทั้งวัน	27
3.3.3 ปริมาณการจราจรรวมของรถในแต่ละชั่วโมง	29
3.3.4 ปริมาณรถที่วิ่งในทิศทางต่าง ๆ	31
3.3.5 สัญญาณไฟจราจร	32
เอกสารอ้างอิง	36
ภาคผนวก	37
ประวัติผู้เขียน	87

สารบัญตาราง

ตาราง	หน้า
ตารางที่ 2.1 ปริมาณรถยนต์ต่ำสุด	18
ตารางที่ 2.2 ปริมาณรถยนต์ต่ำสุดสำหรับทางโท	19
ตารางที่ 2.3 ปริมาณต่ำสุดของคนข้ามถนน	19
ตารางที่ 3.1 ประเภทของยานพาหนะที่ใช้ในการสำรวจ	21
ตารางที่ 3.2 แสดงลักษณะทางกายภาพของถนน	23
ตารางที่ 3.3 แสดงปริมาณการจราจรเฉลี่ยตลอดทั้งวัน (ADT), PCU	27
ตารางที่ 3.4 แสดงรูปแบบสัญญาณไฟที่มีอยู่ในปัจจุบัน	34
ตารางที่ 3.5 แสดงรูปแบบสัญญาณไฟที่แนะนำ	35

สารบัญรูป

รูป	หน้า
รูปที่ 2.1 ภาพแสดงการทำงานของ Detector	7
รูปที่ 2.2 ภาพแสดงการศึกษา Moving Car Method	8
รูปที่ 2.3 ปริมาณการจราจรบนถนนสุขุมวิทตลอด 24 ชั่วโมง	10
รูปที่ 2.4 แสดงตัวอย่างประเภทของรถยนต์ส่วนบุคคล รถเมล์ และรถบรรทุก	15
รูปที่ 3.1 แสดงตัวอย่างประเภทของยานพาหนะที่ใช้ในการสำรวจ	22
รูปที่ 3.2 ทางแยก	23
รูปที่ 3.3 แสดงลักษณะการ Cross Section	25
รูปที่ 3.4 ปริมาณการจราจรเฉลี่ยตลอดทั้งวันในวันทำงานและวันหยุดแยกทิศทาง (PCU)	26
รูปที่ 3.5 แสดงปริมาณการจราจรของรถชนิดต่าง ๆ ของทางแยกตลอดทั้งวัน	28
รูปที่ 3.6 แสดงปริมาณการจราจรรวมของรถชนิดต่าง ๆ ของทางแยกตลอดทั้งวัน	29
รูปที่ 3.7 ปริมาณรถที่วิ่งในทิศทางต่าง ๆ ของทางหลวงหมายเลข 117	31
รูปที่ 3.8 ปริมาณรถที่วิ่งในทิศทางต่าง ๆ ของทางหลวงหมายเลข 12	31
รูปที่ 3.9 ปริมาณรถที่วิ่งในทิศทางต่าง ๆ ของทางแยก	32

คำนิยามศัพท์

- ปริมาณการจราจรในชั่วโมงเร่งด่วน (Peak Hour Factor , PHF) คือ การวัดความคงที่ของปริมาณการจราจร เป็นอัตราส่วนระหว่างปริมาณการจราจรในชั่วโมงเร่งด่วน ต่อปริมาณการจราจรสูงสุดในช่วงเวลาที่กำหนด
- ADT ปริมาณการจราจรเฉลี่ยต่อวัน (Average daily Traffic) คือ ปริมาณการจราจรทั้งหมดในช่วงใดช่วงหนึ่งที่ทำการศึกษาต่อจำนวนวันที่ทำการสำรวจ
- AADT ปริมาณการจราจรเฉลี่ยต่อวันตลอดปี (Average Annual Daily Traffic) คือ ปริมาณการจราจรทั้งหมดตลอดปีต่อจำนวนวันในปีนั้น
- Cycle length คือ สัญญาณไฟที่มีระยะเวลาใน 1 รอบ
- PCU (Passenger Car Unit) คือ ค่าคงที่ที่ใช้แปลงเป็นหน่วยรถยนต์นั่งส่วนบุคคล
- PCE (Passenger Car Equivalent) คือ ค่าเทียบเท่ารถยนต์นั่งส่วนบุคคล