สารบัญ

เรื่อง	หน้า
บทคัดย่อ (ภาษาไทย)	ก
บทคัดย่อ (ภาษาอังกฤษ)	ข
กิตติกรรมประกาศ	ค
สารบัญ	ง
สารบัญตาราง	ฉ
สารบัญรูป	ช
สัญลักษณ์	ฌ
บทที่1 บทนำ	1
1.1 ความสำคัญและที่มาของโครงงาน	1
1.2 วัตถุประสงค์ของโครงงาน	2
1.3 ขอบเขตของโครงงาน	2
1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	2
1.5 ขั้นตอนการดำเนินงาน	3
บทที่2 หลักการและทฤษฎี	4
2.1 หลักการ	4
2.2 ระดับความคล่องตัวของการจราจร	5
2.3 การวิเคราะห์การจราจร	
2.4 การคำนวณปริมาณจราจร	17
บทที่ 3 ขั้นตอนการพัฒนาโปรแกรม	19
3.1 ศึกษาข้อมูลเบื้องต้นและเก็บรวบรวมข้อมูล	19
3.2 ออกแบบและเขียนโปรแกรม	19
3.3 ขั้นตอนในการพัฒนาและการทำงานของโปรแกรม	**19**

สารบัญ (ต่อ)

เรื่อง	หน้า
บทที่ 4 ผลการศึกษา	22
4.1 การเขียนโปรแกรม	22
บทที่5 สรุปผล	28
5.1 สรุป	28
5.2 รายละเอียดของโปรแกรม	28
5.3 ข้อเสนอแนะ	29
บรรณานุกรม	30
ภาคผนวก	31
ภาคผนวก ก	31
ภาคผนวก ข	36
ภาคผนวก ค	43
ประวัติผู้เขียน	85

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 2.1 ความเร็วในระดับต่างๆ	10
ตารางที่ 2.2 แฟกเตอร์สำหรับความกว้างของช่องทางจราจร	11
ตารางที่ 2.3 ค่าเทียบสำหรับยวดยานประเภทต่างๆ	12
ตารางที่ 2.4 แฟกเตอร์การจัดระบบส่งมวลชน	13
ตารางที่ 2.5 ข้อกำหนดระบบทางหลวงหลายช่องจราจร	14
ตารางที่ 2.6 แฟกเตอร์การจัดระบบความกว้างสำกรับทางหลวงหลายช่องจราจร	15
ตารางที่ 2.7 ยวดยานสำหรับทางหลวงหลายช่องจราจร	16
ตารางที่ 2.8 แฟกเตอร์การจัดระบบสำหรับทางหลวงหลายช่องจราจร	16
ตารางที่ 2.9 แฟกเตอร์การจัดระบบขนส่งมวลชนในทางหลวงหลายช่องจราจร	16

สารบัญรูป

	หน้า
รูปที่ 2.1 กราฟแสดงอัตราการไหลที่ไม่สม่ำเสมอกันของปริมาณจราจรในชั่วโมงเร่งด่วน	4
รูปที่ 2.2 ความสัมพันธ์ระหว่างระดับความคล่องตัว / ความเร็วรถและอัตราส่วนปริมาณจราจร / ความจุการจราจร	6
รูปที่ 2.3 แสดงระดับความคล่องตัวระดับ A – F	7
รูปที่ 2.4 ชั่วโมงการผันแปรระหว่างเส้นทางและในเส้นทาง	17
รูปที่ 2.5 แนวโน้มของการเปลี่ยนแปลงปริมาณการจราจรในแต่ละเดือน	17
รูปที่ 2.6 แสดงปริมาณจราจรสูงสุด	18
รูปที่ 4.1 ขั้นตอนการ Input Data	24
รูปที่ 4.2 การประมวลผลและการคำนวณ	26
รูปที่ 4.3 ข้อมูลนำออก (ผลการคำนวณ)	27
รูปที่ ก-1 รูปหน้าหลักของโปรแกรม	32
รูปที่ ก-2 รูปการเลือกจำนวนเส้นทางจราจร	33
รูปที่ ก-3 รูปการเลือกจำนวนเครื่องกั้น	33
รูปที่ ก-4 รูปการเลือกค่าและกรอกค่าแฟกเตอร์ต่าง ๆ	34
รูปที่ ก-5 รูปการประมวลผลและการคำนวณ	34
รูปที่ ก-6 รูปแสดงผลการคำนวณ	35
รูปที่ ข-1 รูปการเลือกเส้นทางการจราจร	38
รูปที่ ข-2 รูปการเลือกจำนวนเครื่องกั้น	38
รูปที่ ข-3 รูปการเลือกค่าและกรอกค่าแฟกเตอร์ต่าง ๆ	39
รูปที่ ข-4 รูปแสดงผลการคำนวณ	39

สารบัญรูป (ต่อ)

	หน้า
รูปที่ ข-5 รูปการเลือกจำนวนเส้นทางจราจร	**41**
รูปที่ ข-6 รูปการเลือกจำนวนเครื่องกั้น	41
รูปที่ ข-7 รูปการเลือกค่าและกรอกค่าแฟกเตอร์ต่าง ๆ	42
รูปที่ ข-8 รูปแสดงผลการคำนวณ	42

สัญลักษณ์

AADT	=	**การจราจรเฉลี่ยต่อวัน ตลอดปี**
c	=	**ความจุของทาง**
c_j	=	ความจุของทางที่ความเร็ว j (คัน/ชั่วโมง)
D	=	แฟกเตอร์ในแต่ละทิศทาง
DHV	=	ปริมาณจราจรที่ชั่วโมงออกแบบ
DDHV	=	ปริมาณจราจรที่ชั่วโมงออกแบบในทิศทางหนึ่ง
E_B	=	ค่าเทียบเท่ารถบัส
E_R	=	ค่าเทียบเท่ารถส่วนบุคคล
E_T	=	ค่าเทียบเท่ารถบรรทุก
f_d	=	ค่าแฟกเตอร์สำหรับการกระจายการจราจร (เพียงสองช่องจราจร)
f_E	=	ค่าแฟกเตอร์สำหรับลักษณะของทาง (หลายช่องจราจร)
f_{HV}	=	ค่าแฟกเตอร์สำหรับยวดยานขนาดใหญ่
f_p	=	ค่าแฟกเตอร์สำหรับผู้ขับขี่
f_w	=	ค่าแฟกเตอร์สำหรับความกว้างของช่องทางจราจรและช่องว่าของทาง
K	=	ค่าแฟกเตอร์ที่ใช้แปลง AADT ที่ปริมาณสูงสุด
MSF_i	=	อัตราสูงสุดสำหรับระดับของการบริการ i (pcphpl)
N	=	จำนวนช่องจราจรในหนึ่งทิศทาง
PHF	=	ค่าแฟกเตอร์สูงสุดของชั่วโมงเร่งด่วน
SF	=	การไหลของการจราจร (คัน/ชั่วโมง)
V	=	ปริมาณจราจรในชั่วโมง (คัน/ชั่วโมง)
V_{15}	=	ปริมาณจราจรสูงสุดใน 15 นาที
v/c	=	อัตราส่วนปริมาณจราจรต่อความจุของทาง