

## สารบัญภาพประกอบ

ภาพที่		หน้า
1.1	ระบบทางพิเศษต่าง ๆ ของการทางพิเศษแห่งประเทศไทย .....	6
2.1	ข้อมูลภาพจากดาวเทียม .....	16
2.2	แสดงชั้นของข้อมูล (layer) ของพื้นที่หนึ่ง .....	17
2.3	วัฏจักรของระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ .....	18
2.4	แสดงข้อมูลราสเตอร์และข้อมูลเวกเตอร์ .....	19
2.5	โปรแกรมปฏิบัติการทางด้านสารสนเทศภูมิศาสตร์ Arcview GIS .....	30
3.1	ภาพโดยรวมของระบบทางพิเศษของการทางพิเศษแห่งประเทศไทย .....	38
3.2	รูปแบบการจัดเก็บข้อมูลในโปรแกรม PC Arc-Info .....	40
3.3	รูปแบบการจัดเก็บข้อมูลในโปรแกรม ArcView .....	41
3.4	การส่งผ่านข้อมูลภาคสนามจากเครื่องรับสัญญาณดาวเทียม .....	42
3.5	ตารางข้อมูลที่ได้จากการรับสัญญาณดาวเทียม GPS .....	43
3.6	การนำเข้าข้อมูล .....	45
3.7	ความสัมพันธ์ของข้อมูลในฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (Relational DBMS) .....	47
3.8	โครงสร้างสารบบ .....	55
3.9	ภาพรวมการทำงานของระบบ .....	55
3.10	แสดงส่วนเริ่มต้นโปรแกรมประยุกต์ .....	57
3.11	โปรแกรมส่วนประมวลผลข้อมูล .....	58
3.12	โปรแกรมส่วนแสดงผลการวิเคราะห์จุดอันตรายต่อการเกิดอุบัติเหตุ .....	59
4.1	ผลการวิเคราะห์สายทางดินแดง-ท่าเรือ ปีพ.ศ.2547 โดยวิธี Crash Frequency Method .....	61
4.2	ผลการวิเคราะห์สายทางดินแดง-ท่าเรือ ปีพ.ศ.2548 โดยวิธี Crash Frequency Method .....	62
4.3	ผลการวิเคราะห์สายทางดาวคะนอง-ท่าเรือ ปีพ.ศ.2547 โดยวิธี Crash Frequency Method .....	63
4.4	ผลการวิเคราะห์สายทางดาวคะนอง-ท่าเรือ ปีพ.ศ.2548 โดยวิธี Crash Frequency Method .....	63

สารบัญภาพประกอบ (ต่อ)

ภาพที่		หน้า
4.5	ผลการวิเคราะห์สายทางบางนา-ท่าเรือ ปีพ.ศ.2547 โดยวิธี Crash Frequency Method.....	64
4.6	ผลการวิเคราะห์สายทางบางนา-ท่าเรือ ปีพ.ศ.2548 โดยวิธี Crash Frequency Method.....	65
4.7	ผลการวิเคราะห์สายทางบางโคล่-แจ้งวัฒนะ ปีพ.ศ.2547 โดยวิธี Crash Frequency Method.....	66
4.8	ผลการวิเคราะห์สายทางบางโคล่-แจ้งวัฒนะ ปีพ.ศ.2548 โดยวิธี Crash Frequency Method.....	66
4.9	ผลการวิเคราะห์สายทางพญาไท-ศรีนครินทร์ ปีพ.ศ.2547 โดยวิธี Crash Frequency Method.....	67
4.10	ผลการวิเคราะห์สายทางพญาไท-ศรีนครินทร์ ปีพ.ศ.2548 โดยวิธี Crash Frequency Method.....	68
4.11	ผลการวิเคราะห์สายทางอารจณรงค์-รามอินทรา ปีพ.ศ.2547 โดยวิธี Crash Frequency Method.....	69
4.12	ผลการวิเคราะห์สายทางอารจณรงค์-รามอินทรา ปีพ.ศ.2548 โดยวิธี Crash Frequency Method.....	69
4.13	ผลการวิเคราะห์สายทางแจ้งวัฒนะ-บางปะอิน ปีพ.ศ.2547 โดยวิธี Crash Frequency Method.....	70
4.14	ผลการวิเคราะห์สายทางแจ้งวัฒนะ-บางปะอิน ปีพ.ศ.2548 โดยวิธี Crash Frequency Method.....	71
4.15	ผลการวิเคราะห์สายทางบางนา-ชลบุรี ปีพ.ศ.2547 โดยวิธี Crash Frequency Method.....	72
4.16	ผลการวิเคราะห์สายทางบางนา-ชลบุรี ปีพ.ศ.2548 โดยวิธี Crash Frequency Method.....	72
4.17	ผลการวิเคราะห์สายทางดินแดง-ท่าเรือ ปีพ.ศ.2547 โดยวิธี Rate Quality Control Method .....	74

สารบัญภาพประกอบ (ต่อ)

ภาพที่	หน้า
4.18 ผลการวิเคราะห์สายทางดินแดง-ท่าเรือ ปีพ.ศ.2548 โดยวิธี Rate Quality Control Method .....	75
4.19 ผลการวิเคราะห์สายทางดาวคะนอง-ท่าเรือ ปีพ.ศ.2547 โดยวิธี Rate Quality Control Method .....	76
4.20 ผลการวิเคราะห์สายทางดาวคะนอง-ท่าเรือ ปีพ.ศ.2548 โดยวิธี Rate Quality Control Method .....	76
4.21 ผลการวิเคราะห์สายทางบางนา-ท่าเรือ ปีพ.ศ.2547 โดยวิธี Rate Quality Control Method .....	77
4.22 ผลการวิเคราะห์สายทางบางนา-ท่าเรือ ปีพ.ศ.2548 โดยวิธี Rate Quality Control Method .....	78
4.23 ผลการวิเคราะห์สายทางบางโคล่-แจ้งวัฒนะ ปีพ.ศ.2547 โดยวิธี Rate Quality Control Method .....	79
4.24 ผลการวิเคราะห์สายทางบางโคล่-แจ้งวัฒนะ ปีพ.ศ.2548 โดยวิธี Rate Quality Control Method .....	79
4.25 ผลการวิเคราะห์สายทางพญาไท-ศรีนครินทร์ ปีพ.ศ.2547 โดยวิธี Rate Quality Control Method .....	80
4.26 ผลการวิเคราะห์สายทางพญาไท-ศรีนครินทร์ ปีพ.ศ.2548 โดยวิธี Rate Quality Control Method .....	81
4.27 ผลการวิเคราะห์สายทางอรุณรังค์-รามอินทรา ปีพ.ศ.2547 โดยวิธี Rate Quality Control Method .....	82
4.28 ผลการวิเคราะห์สายทางอรุณรังค์-รามอินทรา ปีพ.ศ.2548 โดยวิธี Rate Quality Control Method .....	82
4.29 ผลการวิเคราะห์สายทางแจ้งวัฒนะ-บางปะอิน ปีพ.ศ.2547 โดยวิธี Rate Quality Control Method .....	83
4.30 ผลการวิเคราะห์สายทางแจ้งวัฒนะ-บางปะอิน ปีพ.ศ.2548 โดยวิธี Rate Quality Control Method .....	84

สารบัญภาพประกอบ (ต่อ)

ภาพที่	หน้า
4.31 ผลการวิเคราะห์สายทางบางนา-ชลบุรี ปีพ.ศ.2547 โดยวิธี Rate Quality Control Method .....	85
4.32 ผลการวิเคราะห์สายทางบางนา-ชลบุรี ปีพ.ศ.2548 โดยวิธี Rate Quality Control Method .....	85
4.33 ผลการวิเคราะห์สายทางบางนา-ชลบุรี ปีพ.ศ.2548 โดยวิธี Crash Severity Method .....	87
4.34 แบบแสดงอัตราการเกิดอุบัติเหตุด้วยวิธี Crash Severity Method สายทางบูรพาวิธี(บางนา-ชลบุรี) ขาออก .....	93
4.35 แบบแสดงอัตราการเกิดอุบัติเหตุด้วยวิธี Crash Severity Method สายทางบูรพาวิธี(บางนา-ชลบุรี) ขาเข้า .....	94
4.36 แสดงการเปรียบเทียบการเกิดอุบัติเหตุในเขตทางพิเศษ ปีพ.ศ.2547-2548...	95
4.37 แสดงจำนวนการเกิดอุบัติเหตุในแต่ละเดือนในเขตทางพิเศษ ปีพ.ศ.2547-2548..	97
4.38 เปรียบเทียบจำนวนการเกิดอุบัติเหตุในแต่ละเดือนในเขตทางพิเศษ ปีพ.ศ.2547 และจำนวนรถยนต์ใช้ทางพิเศษ ปีพ.ศ.2547 .....	97
4.39 เปรียบเทียบจำนวนการเกิดอุบัติเหตุในแต่ละเดือนในเขตทางพิเศษ ปีพ.ศ.2548 และจำนวนรถยนต์ใช้ทางพิเศษ ปีพ.ศ.2548 .....	98
4.40 แสดงจำนวนการเกิดอุบัติเหตุในแต่ละวันของสัปดาห์ในเขตทางพิเศษ ปีพ.ศ.2547-2548 .....	99
4.41 จำนวนอุบัติเหตุจากรอบทางพิเศษในแต่ละช่วงเวลาของวัน .....	101
5.1 แผนภูมิควบคุม (Control Chart) แสดงส่วนของถนนที่อันตราย .....	116
ก.1 โครงสร้างสารบบของโปรแกรมประยุกต์การวิเคราะห์จุดอันตรายต่อการเกิด อุบัติเหตุ .....	121
ก.2 การเริ่มใช้งานโปรแกรมประยุกต์การวิเคราะห์จุดอันตรายต่อการเกิดอุบัติเหตุ...	122
ก.3 หน้าต่างโปรแกรม ArcView GIS.....	123
ก.4 หน้าต่างการเปิดโปรแกรมประยุกต์.....	123
ก.5 หน้าต่างต้อนรับเข้าสู่โปรแกรมประยุกต์.....	124

สารบัญภาพประกอบ (ต่อ)

ภาพที่		หน้า
ก.6	หน้าต่างเริ่มต้นของโปรแกรมประยุกต์ .....	125
ก.7	หน้าต่างการเริ่มต้นประมวลผลโปรแกรมประยุกต์ .....	125
ก.8	หน้าต่างป้อนวิธีที่ต้องการวิเคราะห์ .....	126
ก.9	หน้าต่างป้อนสายทางที่ต้องการวิเคราะห์ .....	126
ก.10	หน้าต่างป้อนปีที่ต้องการวิเคราะห์ .....	126
ก.11	หน้าต่างผลการวิเคราะห์จากโปรแกรมประยุกต์ .....	127
ก.12	หน้าต่างแสดงผลแผนที่ภาพและตาราง .....	128
ก.13	หน้าต่างแสดงผลแผนที่ภาพ .....	128
ก.14	หน้าต่างแสดงผลเป็นตาราง .....	129
ข.1	ตัวอย่างการคำนวณส่วนของถนนวิธี Crash Frequency Method .....	130
ค.1	ตัวอย่างการคำนวณส่วนของถนนวิธี Crash Quality Control Method .....	164