# รายการรูปประกอบ


| รูป | | หน้า |
|---|---|---|
| 2.1 | ความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนของผู้ตามกลุ่มยวดยานกับปริมาณการจราจรหลัก | 6 |
| 2.2 | กราฟความสัมพันธ์อัตราการไหล – ความหนาแน่น | 8 |
| 2.3 | อุปกรณ์และการติดตั้ง Pneumatic Road Tube บนผิวถนน | 19 |
| 2.4 | การใช้อุปกรณ์ปืนยิงความเร็วตรวจวัดความเร็วยานพาหนะ | 20 |
| 2.5 | ตัวอย่างการติดตั้งใช้งานของเครื่อง Microwave Radar Sensors | |
| 2.6 | แผนผังกระบวนการในการพัฒนาและการประยุกต์ใช้แบบจำลองสภาพการจราจรระดับจุลภาค | 21 |
| 3.1 | ตำแหน่งพื้นที่ที่ได้ทำการคัดเลือกเพื่อเป็นตัวแทนการศึกษา 3 ทางแยก | 32 |
| 3.2 | ภาพแสดงคำสั่งการนำเข้าภาพถ่ายทางอากาศ | 37 |
| 3.3 | ภาพแสดงการนำเข้าภาพพื้นหลัง (Background) ตำแหน่งแยกบ้านนา จ.นครนายก โดยใช้โปรแกรม VISSIM 5.4 | 38 |
| 3.4 | ภาพแสดงโครงข่ายของถนน | 39 |
| 3.5 | ภาพที่ได้จากการสร้างลิงค์และคอนเนคเตอร์ | 49 |
| 3.6 | แสดงการวาดแผนภูมิระหว่างความเร็วและเปอร์เซ็นต์สะสม | 40 |
| 3.7 | แสดงการกำหนดสัดส่วนการจราจรในโปแกรม VISSIM | 40 |
| 3.8 | แสดงนำเข้าปริมาณการจราจรในโปรแกรม VISSIM | 41 |
| 3.9 | การสร้างพื้นที่ระวังเนื่องจากการตัดกันของถนน (Conflict Areas) | 42 |
| 3.10 | การสร้างรอบสัญญาณไฟจราจร (Signal Control) โดยใช้โปรแกรม VISSIM 5.40 | 42 |
| 3.11 | การติดตั้งระบบสัญญาณไฟจราจร (Signal Heads) โดยใช้โปรแกรม VISSIM 5.40 | 43 |
| 3.12 | การกำหนดค่าที่ต้องการเก็บข้อมูล (Evaluation) โดยใช้โปรแกรม VISSIM 5.40 | 44 |
| 3.13 | การประมวลผลแบบจำลองในรูปแบบสองมิติ โดยใช้โปรแกรม VISSIM 5.40 | 44 |
| 3.14 | การประมวลผลแบบจำลองในรูปแบบสามมิติ โดยใช้โปรแกรม VISSIM 5.40 | 45 |
| 3.15 | แสดงตัวอย่างการปรับแก้ระยะการลดความเร็ว | 46 |
| 4.1 | ตัวอย่างแผนผังแสดงทิศทางการเก็บตัวอย่างปริมาณจราจรบนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 3051 | 53 |
| 4.2 | กราฟแสดงความถี่ของความเร็วอิสระของรถยนต์ส่วนบุคคล ทิศมุ่งเข้าสู่ทางแยกศึกษาของถนนทางหลวงหมายเลข 3051 | 56 |

**รูป** **หน้า**


| | | |
|---|---|---|
| 4.3 | กราฟแสดงความถี่สะสมของความเร็วอิสระของรถยนต์ส่วนบุคคล ทิศมุ่งเข้าสู่ทางแยกศึกษาของถนนทางหลวงหมายเลข 3051 | 56 |
| 4.4 | กราฟแสดงความถี่ของความเร็วอิสระของรถกระบะ ทิศมุ่งเข้าสู่ทางแยกศึกษาของถนนทางหลวงหมายเลข 3051 | 57 |
| 4.5 | กราฟแสดงความถี่ของความเร็วอิสระของรถกระบะ ทิศมุ่งเข้าสู่ทางแยกศึกษาของถนนทางหลวงหมายเลข 3051 | 57 |
| 4.6 | กราฟแสดงความถี่ของความเร็วอิสระของรถโดยสารประจำทาง ทิศมุ่งเข้าสู่ทางแยกศึกษาของถนนทางหลวงหมายเลข 3051 | 58 |
| 4.7 | กราฟแสดงความถี่ของความเร็วอิสระของรถโดยสารประจำทาง ทิศมุ่งเข้าสู่ทางแยกศึกษาของถนนทางหลวงหมายเลข 3051 | 58 |
| 4.8 | กราฟแสดงความถี่ของความเร็วอิสระของรถบรรทุก 6 ล้อ ทิศมุ่งเข้าสู่ทางแยกศึกษาของถนนทางหลวงหมายเลข 3051 | 59 |
| 4.9 | กราฟแสดงความถี่ของความเร็วอิสระของรถบรรทุก 6 ล้อ ทิศมุ่งเข้าสู่ทางแยกศึกษาของถนนทางหลวงหมายเลข 3051 | 59 |
| 4.10 | กราฟแสดงความถี่ของความเร็วอิสระของรถบรรทุก 10 ล้อ ทิศมุ่งเข้าสู่ทางแยกศึกษาของถนนทางหลวงหมายเลข 3051 | 60 |
| 4.11 | กราฟแสดงความถี่ของความเร็วอิสระของรถบรรทุก 10 ล้อ ทิศมุ่งเข้าสู่ทางแยกศึกษาของถนนทางหลวงหมายเลข 3051 | 60 |
| 4.12 | กราฟแสดงความถี่ของความเร็วอิสระของรถบรรทุกมากกว่า 10 ล้อ ทิศมุ่งเข้าสู่ทางแยกศึกษาของถนนทางหลวงหมายเลข 3051 | 61 |
| 4.13 | กราฟแสดงความถี่ของความเร็วอิสระของรถบรรทุกมากกว่า 10 ล้อ ทิศมุ่งเข้าสู่ทางแยกศึกษาของถนนทางหลวงหมายเลข 3051 | 61 |
| 4.14 | กราฟแสดงความถี่ของความเร็วอิสระของรถจักรยานยนต์ ทิศมุ่งเข้าสู่ทางแยกศึกษาของถนนทางหลวงหมายเลข 3051 | 62 |
| 4.15 | กราฟแสดงความถี่ของความเร็วอิสระของรถจักรยานยนต์ ทิศมุ่งเข้าสู่ทางแยกศึกษาของถนนทางหลวงหมายเลข 3051 | 62 |
| 4.16 | แสดงจังหวะของสัญญาณไฟจราจรในแต่ละทิศทาง นอกช่วงเวลาเร่งด่วนของถนนทางหลวงหมายเลข 3051 | 63 |
| 4.17 | แสดงจังหวะของสัญญาณไฟจราจรในแต่ละทิศทาง นอกช่วงเวลาเร่งด่วนของถนนทางหลวงหมายเลข 3127 | 64 |

**รูป** **หน้า**


| | | |
|---|---|---|
| 4.18 | แสดงจังหวะของสัญญาณไฟจราจรในแต่ละทิศทาง นอกช่วงเวลาเร่งด่วนของถนนทางหลวงหมายเลข 3 | 64 |
| 4.19 | แสดงลักษณะทางกายภาพแยกที่ศึกษาของถนนทางหลวงหมายเลข 3051 | 65 |
| 4.20 | แสดงลักษณะทางกายภาพแยกที่ศึกษาของถนนทางหลวงหมายเลข 3127 | 65 |
| 4.21 | แสดงลักษณะทางกายภาพแยกที่ศึกษาของถนนทางหลวงหมายเลข 3 | 66 |