

รายงานการวิเคราะห์ค่านิยม
ดัชนีการทุจริตติดขัด
และความหนาแน่นการทุจริต

วิเคราะห์โดย

นางพญาดา ประพงค์เสนา นักวิชาการสถิติชำนาญการพิเศษ
น.ส.ไฉมสุดา ไกรสิงห์สม นักวิชาการสถิติชำนาญการ
น.ส.กรอุษา ปาณศิริ นักวิชาการสถิติปฏิบัติการ

บทสรุป

การคมนาคมขนส่งทางบกของประเทศไทย นับเป็นปัจจัยสำคัญของการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ ดังนั้น หากระบบการคมนาคมทางบกเกิดการติดขัดจะก่อให้เกิดความสูญเสียทั้งทางเศรษฐกิจและสังคม ตลอดจนผลกระทบต่อภาวะสิ่งแวดล้อมด้วย

ปัจจุบัน กรมทางหลวงรับผิดชอบทางหลวงแผ่นดินรวมทั้งสิ้นประมาณ 52,000 กม. เป็นทาง 2 ช่องจราจรประมาณ 41,000 กม. 4 ช่องจราจรประมาณ 8,500 กม. และทางมากกว่า 4 ช่องจราจรประมาณ 2,500 กม. ดังนั้น การคัดเลือกบริเวณที่มีปัญหาการจราจรด้วยการวิเคราะห์คำนวณสัดส่วนปริมาณจราจรและขีดความสามารถของทางหลวงและความหนาแน่นของการจราจร เพื่อเป็นการวัดประสิทธิภาพของทางหลวง ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญต่อการวางแผนพัฒนาปรับปรุงโครงข่ายทางหลวงแผ่นดิน

ในการวิเคราะห์ดัชนีการจราจรติดขัด (Volume Capacity Ratio : V/C) และ ความหนาแน่นการจราจร (Traffic Density : D) ดำเนินการโดยใช้ข้อมูลปริมาณจราจรและข้อมูลทางหลวงปี 2551 มาคำนวณได้ดังนี้

1. ค่าดัชนีการจราจรติดขัด (Volume Capacity Ratio)

$$\text{ค่าดัชนีการจราจรติดขัด} = \frac{V}{C}$$

เมื่อ **V** = ปริมาณจราจรบนทางหลวงในชั่วโมงคับคั่ง

C = ค่าขีดความสามารถของทางหลวง

การพยากรณ์รูปแบบร้อยละของปริมาณจราจรในชั่วโมงคับคั่ง (Peak hour Volume)

● ทางหลวงในเขตกรุงเทพมหานคร ใช้ $Y = 0.07889 X^{0.97494}$

● ทางหลวงนอกเขตกรุงเทพมหานคร ใช้ $Y = 0.1122 X^{0.9387}$

โดย X = ปริมาณจราจรโดยเฉลี่ยต่อวันตลอดปี

● ทางหลวงที่มีช่องจราจรมากกว่า 2 ช่องจราจร

$$C = 2,200 \times R_L \times R_C \times R_N \times R_I \times R_J \times N$$

● ทางหลวงที่มีช่องจราจร 2 ช่องจราจร

$$C = 2,500 \times R_L \times R_C \times R_N \times R_I \times R_J$$

- โดย R_L : แทนค่าปรับขีดความสามารถของทางหลวง เนื่องจากความกว้างของช่องจราจร (Corrected by Lane width)
- R_C : แทนค่าปรับขีดความสามารถของทางหลวง เนื่องจากความกว้างไหล่ทาง (Corrected by Lateral clearance)
- R_N : แทนค่าปรับขีดความสามารถของทางหลวง เนื่องจากยานพาหนะ 2 ล้อ (Corrected by Mixed with two - wheels vehicle)
- R_I : แทนค่าปรับขีดความสามารถของทางหลวงเนื่องจากสภาพสองข้างทาง (Corrected by Roadside Situation)
- R_J : แทนค่าปรับขีดความสามารถของทางหลวงเนื่องจากปริมาณรถยนต์ขนาดใหญ่
- N : แทนจำนวนช่องจราจร

2. ค่าความหนาแน่นการจราจร (Traffic Density)

$$D = \frac{AADT}{24 \times N \times L}$$

เมื่อ **AADT** = ปริมาณจราจรโดยเฉลี่ยต่อวันตลอดปี
(หน่วยเทียบเท่ารถยนต์หนึ่ง)

- โดย - รถจักรยานยนต์ = 0.333 passenger car unit (PCU)
- รถยนต์หนึ่งไม่เกิน 7 คน = 1 PCU
 - รถยนต์หนึ่งเกิน 7 คน = 1 PCU
 - รถบรรทุกเล็ก 4 ล้อ = 1 PCU
 - รถโดยสารขนาดเล็ก = 1.5 PCU
 - รถโดยสารขนาดกลาง = 1.5 PCU
 - รถบรรทุกกลาง 6 ล้อ = 1.5 PCU
 - รถโดยสารขนาดใหญ่ = 2.1 PCU
 - รถบรรทุก 10 ล้อ = 2.5 PCU
 - รถบรรทุกพ่วง = 2.5 PCU
 - รถบรรทุกกึ่งพ่วง = 2.5 PCU

และ **N** = จำนวนช่องจราจร
L = ระยะทาง (กิโลเมตร)

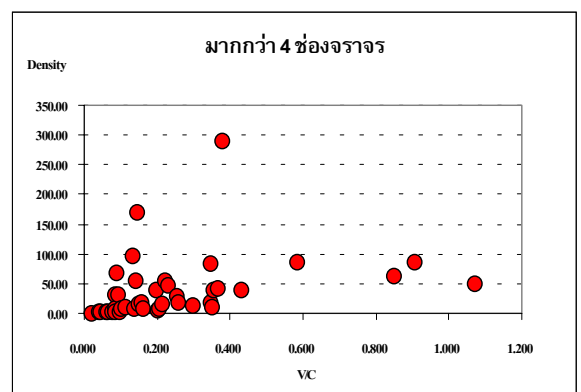
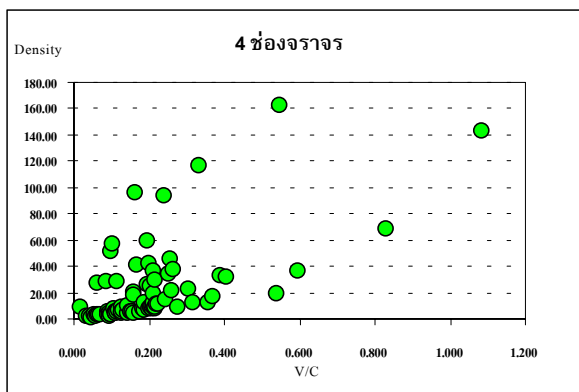
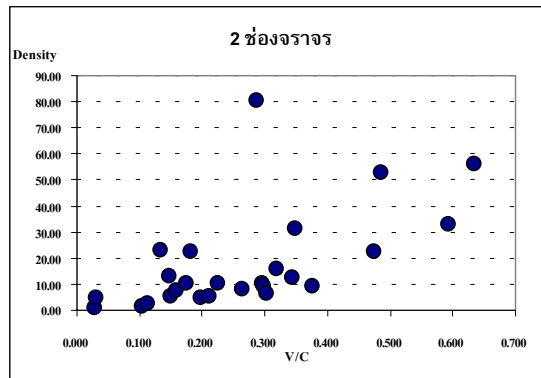
ผลการวิเคราะห์ค่าดัชนีการจราจรติดขัดและค่าความหนาแน่นการจราจร พบว่า มีลักษณะความสัมพันธ์ ดังนี้

ตารางแสดงค่ากลางและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของดัชนีการจราจร (Volume Capacity Ratio : V/C) และความหนาแน่นการจราจร (Traffic Density : D) บนทางหลวงในปี พ.ศ. 2551

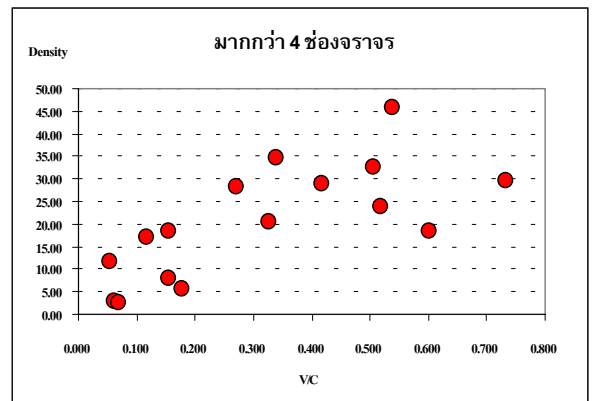
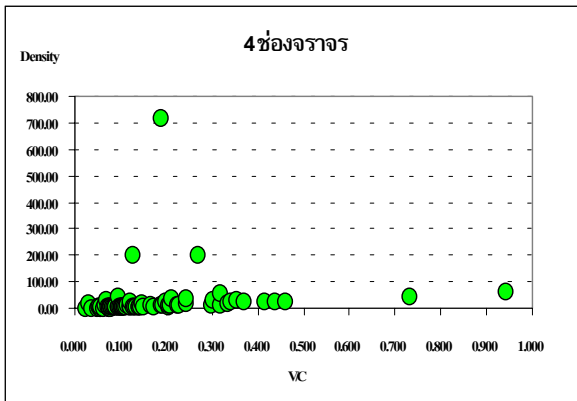
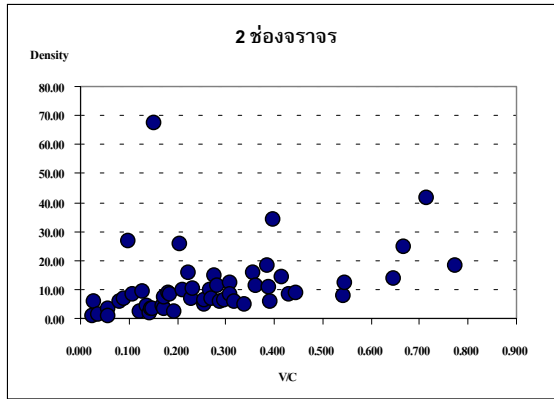
| ประเภท ทางหลวง | 2 ช่องจราจร | | | | 4 ช่องจราจร | | | | มากกว่า 4 ช่องจราจร | | | |
|--------------------|-------------|----------|---------|-------|-------------|----------|---------|-------|---------------------|----------|---------|--------|
| | v/c | | D | | v/c | | D | | v/c | | D | |
| | ค่ากลาง | S.D. | ค่ากลาง | S.D. | ค่ากลาง | S.D. | ค่ากลาง | S.D. | ค่ากลาง | S.D. | ค่ากลาง | S.D. |
| 1 หลัก | 0.243298 | 0.156114 | 10.27 | 19.27 | 0.171968 | 0.167432 | 10.16 | 30.8 | 0.161812 | 0.234558 | 10.92 | 53.41 |
| 2 หลัก | 0.241847 | 0.175709 | 8.41 | 11.25 | 0.120144 | 0.147987 | 7.59 | 84.9 | 0.296790 | 0.216159 | 19.69 | 12.43 |
| 3 หลัก | 0.180159 | 0.239735 | 6.18 | 49.17 | 0.113132 | 0.144597 | 8.72 | 48.77 | 0.153370 | 0.218104 | 18.14 | 163.48 |
| 4 หลัก | 0.090156 | 0.172340 | 3.5 | 30.62 | 0.074618 | 0.092917 | 8.25 | 66.59 | 0.092361 | 0.259069 | 15.28 | 47.55 |
| Freeway (Motorway) | | | | | 0.528451 | 0.246656 | 34.18 | 59.59 | | | | |

และมีลักษณะการกระจายค่า V/C และ D ในปี 2551 ดังนี้

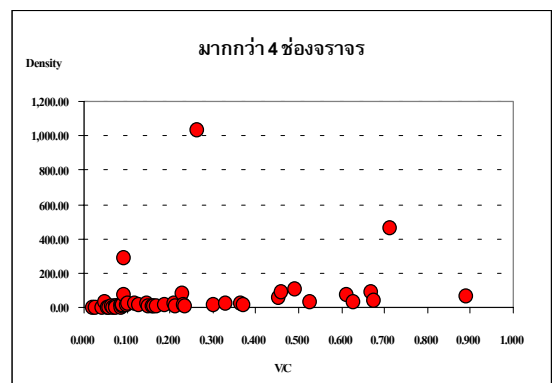
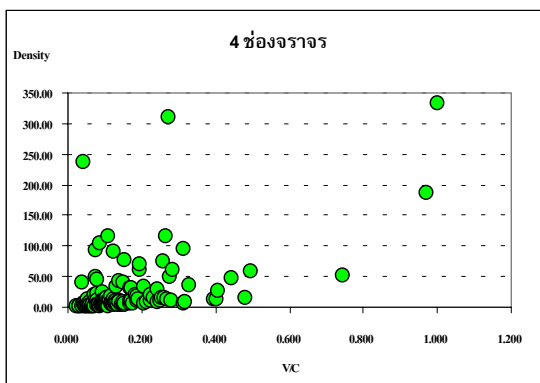
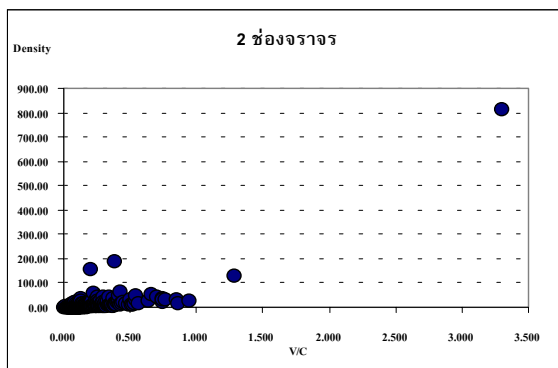
1. ทางหลวงหมายเลข 1 หลัก



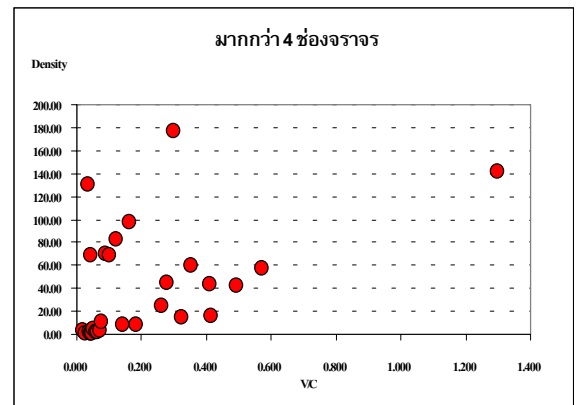
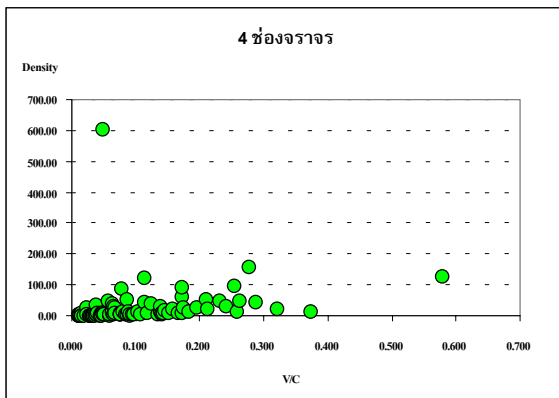
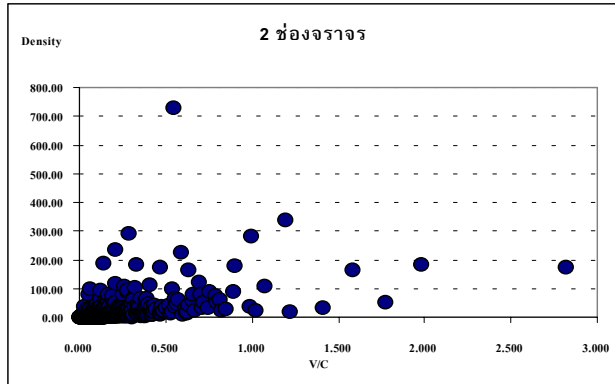
2. ทางหลวงหมายเลข 2 หลัก



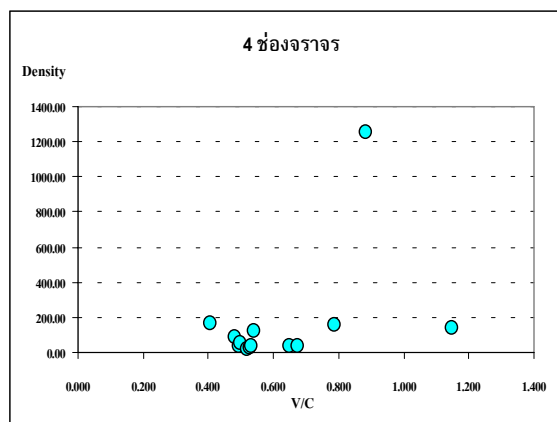
3. ทางหลวงหมายเลข 3 หลัก



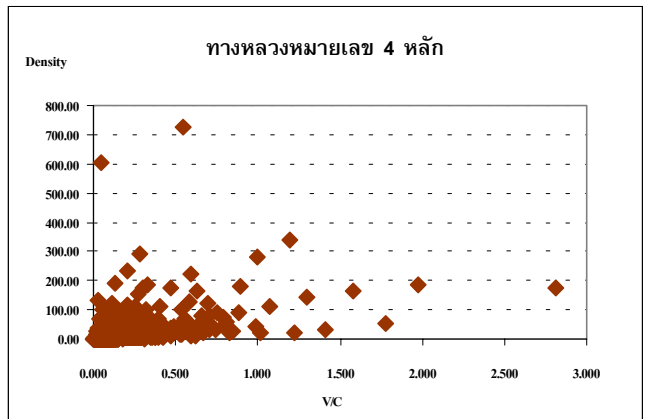
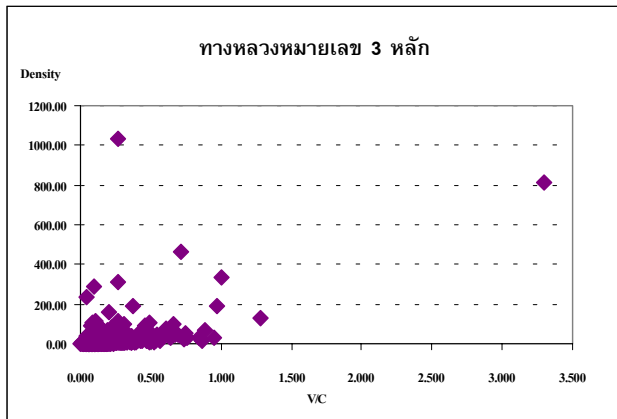
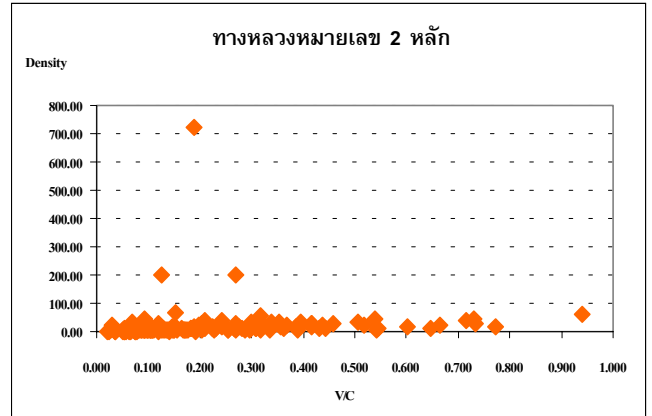
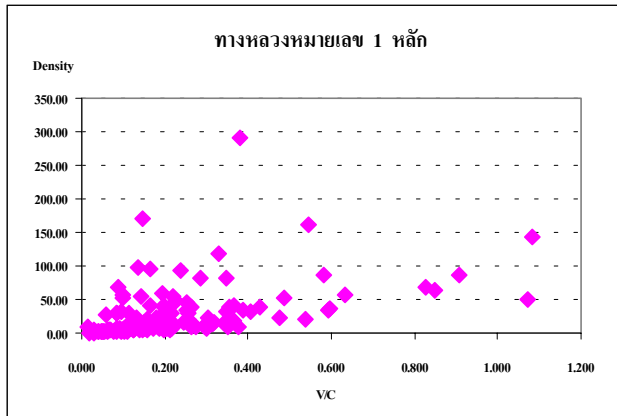
4. ทางหลวงหมายเลข 4 หลัก



5. ทางมอเตอร์เวย์



จากข้อมูลดังกล่าวข้างต้น จึงพอสรุปได้ว่า ทางในความรับผิดชอบของกรมทางหลวง ส่วนใหญ่ความหนาแน่นของการจราจรบนทางที่มีมากกว่า 4 ช่องจราจร จะสูงกว่า 2 ช่องจราจรและ 4 ช่องจราจร และมีค่าสูงมากบนทางมอเตอร์เวย์ โดยความสัมพันธ์ระหว่างค่าดัชนีการจราจรติดขัด และความหนาแน่นของการจราจรบนทางหลวง มีความสัมพันธ์ดังนี้



เมื่อพิจารณาจากเกณฑ์กำหนดระดับการบริการของ Transportation Research Board
ที่กำหนดไว้ดังนี้

Appendix B—Traffic Level of Service Calculation Methods

Table B-5
CMP Level of Service Criteria for Arterials^a Based on
Volume-to-Capacity Ratios

| Level of Service | Description | V/C ^b |
|------------------|---|-------------------|
| A | Free-flow conditions with unimpeded maneuverability. Stopped delay at signalized intersection is minimal. | 0.00 to 0.60 |
| B | Reasonably unimpeded operations with slightly restricted maneuverability. Stopped delays are not bothersome. | 0.61 to 0.70 |
| C | Stable operations with somewhat more restrictions in making mid-block lane changes than LOS B. Motorists will experience appreciable tension while driving. | 0.71 to 0.80 |
| D | Approaching unstable operations where small increases in volume produce substantial increases in delay and decreases in speed. | 0.81 to 0.90 |
| E | Operations with significant intersection approach delays and low average speeds. | 0.91 to 1.00 |
| F | Operations with extremely low speeds caused by intersection congestion, high delay, and adverse signal progression. | Greater Than 1.00 |

^a For arterials that are multilane divided or undivided with some parking, a signalized intersection density of four to eight per mile, and moderate roadside development.

^b Volume-to-capacity ratio.

≥ greater than or equal to.

< less than.

Source: Transportation Research Board, *Highway Capacity Manual, Special Report 209* (Washington, D.C., 1994).

ในการวิเคราะห์ค่า V/C และ D จึงได้จัดกลุ่มข้อมูลตามระดับชั้นของค่า V/C
ซึ่งพอสรุปได้ดังนี้คือ

| ระดับ การบริการ | ค่าดัชนี การจราจรติดขัด | จำนวนช่องจราจรในปัจจุบัน | | | | | | | |
|------------------------------------|----------------------------|--------------------------|-------------------|-----------------|------------------|---------------------|------------------|-----------------|-------------------|
| | | 2 ช่องจราจร | | 4 ช่องจราจร | | มากกว่า 4 ช่องจราจร | | รวม | |
| | | จำนวน (แห่ง) | ระยะทาง (กม.) | จำนวน (แห่ง) | ระยะทาง (กม.) | จำนวน (แห่ง) | ระยะทาง (กม.) | จำนวน (แห่ง) | ระยะทาง (กม.) |
| A | 0.00 - 0.60 | 1,843 | 36,740.671 | 397 | 8,020.156 | 126 | 2,197.652 | 2,366 | 46,958.479 |
| B | 0.61 - 0.70 | 17 | 265.478 | 2 | 50.748 | 4 | 50.999 | 23 | 367.225 |
| C | 0.71 - 0.80 | 13 | 188.519 | 2 | 41.038 | 3 | 36.054 | 18 | 265.611 |
| D | 0.81 - 0.90 | 7 | 116.428 | 2 | 19.104 | 3 | 60.367 | 12 | 195.899 |
| E | 0.91 - 1.00 | 3 | 42.888 | 3 | 31.791 | 1 | 11.700 | 7 | 86.379 |
| F | มากกว่า 1.00 | 11 | 150.696 | 2 | 17.146 | 2 | 34.291 | 15 | 202.133 |
| รวมระยะทางทั้งหมด (กม.) | | 1,894 | 37,504.680 | 408 | 8,179.983 | 139 | 2,391.063 | 2,441 | 48,075.726 |

สำหรับบริเวณที่มีค่าดัชนีการจราจรติดขัดสูงกว่า 0.80 มี 34 แห่ง รายละเอียดดังนี้

ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

จากข้อมูลดัชนีการจราจรติดขัดระหว่างปี 2546 – 2551 พบว่า แนวโน้มระยะทางบริเวณที่มีปัญหาการจราจรติดขัดลดลง แต่จำนวนบริเวณมากขึ้น

| ปี | จำนวน (แห่ง) | ระยะทาง (กม.) |
|------|--------------|---------------|
| 2546 | 32 | 496.106 |
| 2547 | 26 | 346.998 |
| 2548 | 27 | 408.453 |
| 2549 | 37 | 559.035 |
| 2550 | 30 | 396.214 |
| 2551 | 34 | 484.411 |

เมื่อพิจารณารายละเอียดข้อมูล พบว่า เป็นบริเวณย่านชุมชนและเขตเมือง ซึ่งมีปริมาณการจราจรที่สูงมาก โดยเฉพาะเขตกรุงเทพมหานคร ดังนั้นการแก้ไขปัญหาการจราจรติดขัดควรมีการปรับนโยบายเกี่ยวกับ

1. การแก้ไขปัญหาการจราจรและปัญหาการขนส่งในปัจจุบัน ควรจัดทำแผน/โครงการในการแก้ไขควบคู่กันไป
2. การกำหนดนโยบายการพัฒนาเมืองชุมชน และเมืองบริวาร ของกรุงเทพมหานคร เพื่อให้มี
 - 2.1 การควบคุมการใช้ที่ดินอย่างเหมาะสม ไม่ก่อให้เกิดปัญหาการจราจรในอนาคต
 - 2.2 การมีระบบขนส่งสาธารณะที่มีการเชื่อมโยงโครงข่ายและการเชื่อมต่อระบบการคมนาคมขนส่งที่มีประสิทธิภาพ
3. การพิจารณาแผน/โครงการ เพื่อแก้ไขปัญหาการจราจรติดขัด ควรพิจารณาค่าดัชนีการจราจรติดขัดและความหนาแน่นการจราจร เพื่อกำหนดเกณฑ์การตัดสินใจในการจัดลำดับความสำคัญของโครงการ รวมถึงการพิจารณาก่อสร้างถนนแนวใหม่ในการแก้ไขปัญหารถติดขัดแทนการขยายช่องจราจร

สารบัญ

| | หน้า |
|--|------|
| คำนำ | 1 |
| วัตถุประสงค์ | 1 |
| การวิเคราะห์ข้อมูล | 1 |
| ผลสรุป | 4 |
| ภาคผนวก | |
| - ค่าดัชนีการจราจรติดขัดและความหนาแน่นการจราจร จำแนกตามสายทาง (V/C 0.61 - 0.80) | |

รายงานการวิเคราะห์ค่านิยมดัชนีการจราจรติดขัดในชั่วโมงคับคั่ง

คำนำ

ในปัจจุบันการคมนาคมขนส่งทางบกเป็นการคมนาคมที่มีผลโดยตรงต่อการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ ปัญหาการจราจรติดขัดเป็นปัญหาหนึ่งที่ทำให้เกิดความสูญเสียทั้งทางเศรษฐกิจและสังคม ตลอดจนผลกระทบต่อภาวะสิ่งแวดล้อม ดังนั้น การคัดเลือกบริเวณที่มีปัญหาการจราจรด้วยการวิเคราะห์ค่านิยมสัดส่วนปริมาณจราจรและขีดความสามารถของทางหลวงเพื่อใช้เป็นดัชนีการจราจรติดขัดบนทางหลวงย่อมเป็นสิ่งสำคัญ

วัตถุประสงค์

สำนักอำนวยการความปลอดภัย วิเคราะห์ค่านิยมดัชนีการจราจรติดขัดบนทางหลวงในชั่วโมงคับคั่ง โดยมีวัตถุประสงค์ ดังนี้

1. เพื่อเป็นข้อมูลเบื้องต้นในการพิจารณาศึกษาปัญหาการจราจรติดขัดเฉพาะบริเวณ
2. เพื่อเป็นข้อมูลในการวางแผนปรับปรุงขยายช่องจราจรในอนาคต
3. เพื่อประเมินสภาพการจราจรของถนนในช่วงเวลาเร่งด่วน

การวิเคราะห์ค่านิยม

ได้นำแฟ้มข้อมูลปริมาณจราจรและข้อมูลทางหลวง ปี 2551 มาคำนวณค่าดัชนีการจราจรติดขัด โดยมีสูตรการคำนวณดังนี้คือ

$$\text{ค่าดัชนีการจราจรติดขัด} = \frac{V}{C}$$

เมื่อ

V = ปริมาณจราจรบนทางหลวงในชั่วโมงคับคั่ง

C = ค่าขีดความสามารถของทางหลวง

1. การคำนวณปริมาณการจราจรบนทางหลวงในชั่วโมงคับคั่ง

(Peak hour Volumes on highways : V)

สำนักอำนวยความปลอดภัย ได้ทำการศึกษารูปแบบการพยากรณ์ปริมาณจราจรในชั่วโมงคับคั่ง โดยการติดตั้งเครื่องนับรถอัตโนมัติ 24 ชั่วโมง เป็นเวลา 7 วัน เพื่อวิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธีการสมการถดถอย (Regression) ดังนี้

1.1 สำหรับทางหลวงในเขตกรุงเทพมหานคร และโครงข่ายทางหลวงวงแหวนด้านตะวันออก สำนักอำนวยความปลอดภัย ได้ทำการสำรวจปริมาณจราจรจากเครื่องนับรถอัตโนมัติ 24 ชั่วโมง รวมทั้งสิ้น จำนวน 23 จุด เพื่อนำมาวิเคราะห์หารูปแบบการพยากรณ์ที่เหมาะสม ผลการวิเคราะห์พบว่า รูปแบบ Power Model ซึ่งมีค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ (Coefficient of Regression : R^2) เท่ากับ 0.99 จึงถือได้ว่าเป็นรูปแบบที่สามารถพยากรณ์ค่า Y โดยใช้ค่า X ได้ดีที่สุด

$$Y = 0.07889 X^{0.97494}$$

เมื่อ Y = ร้อยละของปริมาณจราจรในชั่วโมงคับคั่ง (Peak hour Volume)

ต่อปริมาณจราจรโดยเฉลี่ยต่อวันตลอดปี

X = ปริมาณการจราจรโดยเฉลี่ยต่อวันตลอดปี (AADT)

1.2 สำหรับทางหลวงนอกเขตกรุงเทพมหานคร ได้นำผลการสำรวจปริมาณจราจรจากเครื่องนับรถอัตโนมัติรวมทั้งสิ้น จำนวน 389 จุด เพื่อหารูปแบบการพยากรณ์ปริมาณจราจรในชั่วโมงคับคั่งที่เหมาะสม ผลการวิเคราะห์ พบว่ารูปแบบ Power Model ซึ่งมีค่าสัมประสิทธิ์ของการพยากรณ์ (Coefficient of Regression : R^2) เท่ากับ 0.99 จึงถือได้ว่าเป็นรูปแบบที่สามารถพยากรณ์ค่า Y โดยใช้ค่า X ได้ดีที่สุด

$$Y = 0.1122 X^{0.9387}$$

เมื่อ Y = ร้อยละของปริมาณจราจรในชั่วโมงคับคั่ง (Peak hour Volume)

ต่อปริมาณจราจรโดยเฉลี่ยต่อวันตลอดปี

X = ปริมาณการจราจรโดยเฉลี่ยต่อวันตลอดปี (AADT)

แล้วนำผลที่ได้ของค่า Y บนทางหลวงตามข้อ 1.1 และ 1.2 มาคำนวณค่าปริมาณจราจรบนทางหลวงในเวลาคับคั่ง ดังนี้

$$V = \left[Y \times \left(1 - \frac{HV}{100} \right) \right] + \left[Y \times \left(\frac{HV}{100} \right) \times 2 \right]$$

เมื่อ V = ปริมาณจราจรบนทางหลวงในเวลาคับคั่ง (PCU/ชั่วโมงคับคั่ง)
 Y = ค่าประมาณร้อยละของปริมาณจราจรในชั่วโมงคับคั่ง
 HV = อัตราส่วนร้อยละของปริมาณรถขนาดใหญ่ เมื่อเปรียบเทียบกับ
ปริมาณจราจรโดยเฉลี่ยต่อวันตลอดปี

โดยคำนวณค่าปริมาณจราจรให้เป็นหน่วยรถยนต์นั่ง (passenger car unit : pcu)

2. การคำนวณค่าขีดความสามารถของทางหลวง (Highways Capacity : C)

ทำการคำนวณค่าขีดความสามารถของทางหลวง (C) โดยคำนึงถึงขีดความสามารถที่ลดลงอันเนื่องจากองค์ประกอบต่าง ๆ ดังนี้ คือ

2.1 สำหรับทางหลวงที่มีช่องจราจรมากกว่า 2 ช่องจราจร (Multilane)

$$C = 2,200 \times R_L \times R_C \times R_N \times R_I \times R_J \times N$$

2.2 สำหรับทางหลวงที่มีช่องจราจร 2 ช่องจราจร (Two Lane, Two directions)

$$C = 2,500 \times R_L \times R_C \times R_N \times R_I \times R_J$$

เมื่อ C แทนขีดความสามารถของทางหลวง

N แทนจำนวนช่องจราจร

R_L แทนค่าปรับขีดความสามารถของทางหลวง เนื่องจากความกว้างของช่องจราจร (Corrected by Lane width)

$$R_L = 1.00 \text{ เมื่อความกว้างช่องจราจร } (W_L) \geq 3.25 \text{ เมตร}$$

$$R_L = 0.24 \times W_L + 0.27 \text{ เมื่อ } W_L < 3.25 \text{ เมตร}$$

R_C แทนค่าปรับขีดความสามารถของทางหลวง เนื่องจากความกว้างไหล่ทาง (Corrected by Lateral clearance)

$$R_C = 1.00 \text{ เมื่อความกว้างไหล่ทาง } (W_C) \geq 0.75 \text{ เมตร}$$

$$R_C = 0.18 \times W_C + 0.86 \text{ เมื่อ } W_C < 0.75 \text{ เมตร}$$

R_N แทนค่าปรับขีดความสามารถของทางหลวง เนื่องจากยานพาหนะ 2 ล้อ (Corrected by Mixed with two - wheels vehicle)

$$R_N = \frac{100}{100 + 0.75 \times Mc}$$

เมื่อ Mc แทนร้อยละปริมาณจราจรของรถจักรยานยนต์

ต่อปริมาณจราจรทุกประเภทยานพาหนะ

R_I แทนค่าปรับขีดความสามารถของทางหลวงเนื่องจากสภาพสองข้างทาง (Corrected by Roadside Situation)

ในที่นี้กำหนด

$R_i = 0.90$ สำหรับค่าปรับของสองข้างทางนอกเมือง

$R_i = 0.70$ สำหรับค่าปรับของสองข้างทางในเขตกรุงเทพฯ

และปริมณฑล

R_j แทนค่าปรับขีดความสามารถของทางหลวงเนื่องจากปริมาณ
รถยนต์ขนาดใหญ่

$$R_j = \frac{1}{\left(1 - \frac{HV}{100}\right) \times 1 + \left(\frac{HV}{100} \times 2\right)}$$

เมื่อ HV แทน อัตราส่วนร้อยละของปริมาณรถขนาดใหญ่

ผลสรุป

ในปี 2551 ดัชนีการจราจรติดขัดในชั่วโมงคับคั่ง (V/C) พอสรุปได้ดังนี้คือ

| ระดับ การบริการ | ค่าดัชนี การจราจรติดขัด | จำนวนช่องจราจรในปัจจุบัน | | | | | | | |
|----------------------------|----------------------------|--------------------------|-------------------|-----------------|------------------|---------------------|------------------|-----------------|-------------------|
| | | 2 ช่องจราจร | | 4 ช่องจราจร | | มากกว่า 4 ช่องจราจร | | รวม | |
| | | จำนวน (แห่ง) | ระยะทาง (กม.) | จำนวน (แห่ง) | ระยะทาง (กม.) | จำนวน (แห่ง) | ระยะทาง (กม.) | จำนวน (แห่ง) | ระยะทาง (กม.) |
| A | 0.00 - 0.60 | 1,843 | 36,740.671 | 397 | 8,020.156 | 126 | 2,197.652 | 2,366 | 46,958.479 |
| B | 0.61 - 0.70 | 17 | 265.478 | 2 | 50.748 | 4 | 50.999 | 23 | 367.225 |
| C | 0.71 - 0.80 | 13 | 188.519 | 2 | 41.038 | 3 | 36.054 | 18 | 265.611 |
| D | 0.81 - 0.90 | 7 | 116.428 | 2 | 19.104 | 3 | 60.367 | 12 | 195.899 |
| E | 0.91 - 1.00 | 3 | 42.888 | 3 | 31.791 | 1 | 11.700 | 7 | 86.379 |
| F | มากกว่า 1.00 | 11 | 150.696 | 2 | 17.146 | 2 | 34.291 | 15 | 202.133 |
| รวมระยะทางทั้งหมด (กม.) | | 1,894 | 37,504.680 | 408 | 8,179.983 | 139 | 2,391.063 | 2,441 | 48,075.726 |

- หมายเหตุ
- วิเคราะห์เฉพาะสายทางที่มีการสำรวจปริมาณจราจร ดังนั้น ระยะทางจะน้อยกว่าระยะทางที่กรมทางหลวงรับผิดชอบ
 - ค่าดัชนีการจราจรติดขัด คำนวณจาก ปริมาณจราจร ณ จุดสำรวจ
 - จำนวน (แห่ง) หมายถึง จำนวนสายทางตามหมายเลขควบคุม

สำหรับรายละเอียดค่าดัชนีการจราจรติดขัด (V/C) ตามระดับบริการ จำแนกตาม
ทางหลวงแผ่นดิน และจำนวนช่องจราจร ดังแสดงตามตารางที่ 1 - 6

ตารางที่ 1 ดัชนีการจราจรติดขัด ระหว่าง 0.00 – 0.60 (ระดับ A)

| ทางหลวงแผ่นดิน | จำนวนช่องจราจรในปัจจุบัน | | | | | | | |
|----------------|--------------------------|-------------------|-----------------|-------------------|---------------------|-------------------|-----------------|-------------------|
| | 2 ช่องจราจร | | 4 ช่องจราจร | | มากกว่า 4 ช่องจราจร | | รวม | |
| | จำนวน (แห่ง) | ระยะทาง (ก.ม.) | จำนวน (แห่ง) | ระยะทาง (ก.ม.) | จำนวน (แห่ง) | ระยะทาง (ก.ม.) | จำนวน (แห่ง) | ระยะทาง (ก.ม.) |
| 1 หลัก | 26 | 455.847 | 85 | 1,863.760 | 40 | 770.005 | 151 | 3,089.612 |
| 2 หลัก | 50 | 1,196.888 | 78 | 1,804.037 | 15 | 312.127 | 143 | 3,313.052 |
| 3 หลัก | 299 | 6,639.476 | 139 | 2,810.567 | 42 | 669.616 | 480 | 10,119.659 |
| 4 หลัก | 1,468 | 28,448.460 | 95 | 1,541.792 | 29 | 445.904 | 1,592 | 30,436.156 |
| รวม | 1,843 | 36,740.671 | 397 | 8,020.156 | 126 | 2,197.652 | 2,366 | 46,958.479 |

ตารางที่ 2 ดัชนีการจราจรติดขัด ระหว่าง 0.61 – 0.70 (ระดับ B)

| ทางหลวงแผ่นดิน | จำนวนช่องจราจรในปัจจุบัน | | | | | | | |
|----------------|--------------------------|-------------------|-----------------|-------------------|---------------------|-------------------|-----------------|-------------------|
| | 2 ช่องจราจร | | 4 ช่องจราจร | | มากกว่า 4 ช่องจราจร | | รวม | |
| | จำนวน (แห่ง) | ระยะทาง (ก.ม.) | จำนวน (แห่ง) | ระยะทาง (ก.ม.) | จำนวน (แห่ง) | ระยะทาง (ก.ม.) | จำนวน (แห่ง) | ระยะทาง (ก.ม.) |
| 1 หลัก | 1 | 8.600 | 2 | 50.748 | - | - | 3 | 59.348 |
| 2 หลัก | 2 | 57.342 | - | - | - | - | 2 | 57.342 |
| 3 หลัก | 3 | 38.942 | - | - | 4 | 50.999 | 7 | 89.941 |
| 4 หลัก | 11 | 160.594 | - | - | - | - | 11 | 160.594 |
| รวม | 17 | 265.478 | 2 | 50.748 | 4 | 50.999 | 23 | 367.225 |

ตารางที่ 3 ดัชนีการจราจรติดขัด ระหว่าง 0.71 – 0.80 (ระดับ C)

| ทางหลวงแผ่นดิน | จำนวนช่องจราจรในปัจจุบัน | | | | | | | |
|----------------|--------------------------|-------------------|-----------------|-------------------|---------------------|-------------------|-----------------|-------------------|
| | 2 ช่องจราจร | | 4 ช่องจราจร | | มากกว่า 4 ช่องจราจร | | รวม | |
| | จำนวน (แห่ง) | ระยะทาง (ก.ม.) | จำนวน (แห่ง) | ระยะทาง (ก.ม.) | จำนวน (แห่ง) | ระยะทาง (ก.ม.) | จำนวน (แห่ง) | ระยะทาง (ก.ม.) |
| 1 หลัก | 1 | 4.000 | - | - | 1 | 7.156 | 2 | 11.156 |
| 2 หลัก | 2 | 46.607 | 1 | 25.893 | 1 | 27.157 | 4 | 99.657 |
| 3 หลัก | 4 | 76.913 | 1 | 15.145 | 1 | 1.741 | 6 | 93.799 |
| 4 หลัก | 6 | 60.999 | - | - | - | - | 6 | 60.999 |
| รวม | 13 | 188.519 | 2 | 41.038 | 3 | 36.054 | 18 | 265.611 |

ตารางที่ 4 ดัชนีการจราจรติดขัด ระหว่าง 0.81 – 0.90 (ระดับ D)

| ทางหลวงแผ่นดิน | จำนวนช่องจราจรในปัจจุบัน | | | | | | | |
|----------------|--------------------------|-------------------|-----------------|-------------------|---------------------|-------------------|-----------------|-------------------|
| | 2 ช่องจราจร | | 4 ช่องจราจร | | มากกว่า 4 ช่องจราจร | | รวม | |
| | จำนวน (แห่ง) | ระยะทาง (ก.ม.) | จำนวน (แห่ง) | ระยะทาง (ก.ม.) | จำนวน (แห่ง) | ระยะทาง (ก.ม.) | จำนวน (แห่ง) | ระยะทาง (ก.ม.) |
| 1 หลัก | - | - | 2 | 19.104 | 2 | 45.247 | 4 | 64.351 |
| 2 หลัก | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3 หลัก | 2 | 53.360 | - | - | 1 | 15.120 | 3 | 68.480 |
| 4 หลัก | 5 | 63.068 | - | - | - | - | 5 | 63.068 |
| รวม | 7 | 116.428 | 2 | 19.104 | 3 | 60.367 | 12 | 195.899 |

ตารางที่ 5 ดัชนีการจราจรติดขัด ระหว่าง 0.91 – 1.00 (ระดับ E)

| ทางหลวงแผ่นดิน | จำนวนช่องจราจรในปัจจุบัน | | | | | | | |
|----------------|--------------------------|-------------------|-----------------|-------------------|---------------------|-------------------|-----------------|-------------------|
| | 2 ช่องจราจร | | 4 ช่องจราจร | | มากกว่า 4 ช่องจราจร | | รวม | |
| | จำนวน (แห่ง) | ระยะทาง (ก.ม.) | จำนวน (แห่ง) | ระยะทาง (ก.ม.) | จำนวน (แห่ง) | ระยะทาง (ก.ม.) | จำนวน (แห่ง) | ระยะทาง (ก.ม.) |
| 1 หลัก | - | - | - | - | 1 | 11.700 | 1 | 11.700 |
| 2 หลัก | - | - | 1 | 22.883 | - | - | 1 | 22.883 |
| 3 หลัก | 1 | 27.278 | 2 | 8.908 | - | - | 3 | 36.186 |
| 4 หลัก | 2 | 15.610 | - | - | - | - | 2 | 15.610 |
| รวม | 3 | 42.888 | 3 | 31.791 | 1 | 11.700 | 7 | 86.379 |

ตารางที่ 6 ดัชนีการจราจรติดขัด มากกว่า 1.00 (ระดับ F)

| ทางหลวงแผ่นดิน | จำนวนช่องจราจรในปัจจุบัน | | | | | | | |
|----------------|--------------------------|-------------------|-----------------|-------------------|---------------------|-------------------|-----------------|-------------------|
| | 2 ช่องจราจร | | 4 ช่องจราจร | | มากกว่า 4 ช่องจราจร | | รวม | |
| | จำนวน (แห่ง) | ระยะทาง (ก.ม.) | จำนวน (แห่ง) | ระยะทาง (ก.ม.) | จำนวน (แห่ง) | ระยะทาง (ก.ม.) | จำนวน (แห่ง) | ระยะทาง (ก.ม.) |
| 1 หลัก | - | - | 2 | 17.146 | 1 | 24.110 | 3 | 41.256 |
| 2 หลัก | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3 หลัก | 2 | 10.215 | - | - | - | - | 2 | 10.215 |
| 4 หลัก | 9 | 140.481 | - | - | 1 | 10.181 | 10 | 150.662 |
| รวม | 11 | 150.696 | 2 | 17.146 | 2 | 34.291 | 15 | 202.133 |

ค่าดัชนีการจราจรติดขัด (V/C) ตามระดับบริการ จำแนกตามภาค และจังหวัด ดังตารางที่ 7 – 14

สำหรับรายละเอียดของจังหวัดในแต่ละภาคตามการแบ่งภาคของสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ มีดังนี้ คือ

1. ภาคเหนือ ได้แก่ จังหวัด เชียงใหม่, ลำปาง, อุตรดิตถ์, แม่ฮ่องสอน, เชียงราย, แพร่, ลำพูน, น่าน, พะเยา, พิชณุโลก, นครสวรรค์, กำแพงเพชร, อุทัยธานี, สุโขทัย, ตาก, พิจิตร และ เพชรบูรณ์
2. ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ได้แก่ จังหวัด ขอนแก่น, อุรธานี, เลย, หนองคาย, มุกดาหาร, นครพนม, สกลนคร, กาฬสินธุ์, นครราชสีมา, ชัยภูมิ, ยโสธร, อุบลราชธานี, ร้อยเอ็ด, บุรีรัมย์, สุรินทร์, มหาสารคาม, ศรีสะเกษ, อำนาจเจริญ และ หนองบัวลำภู
3. ภาคกลาง ได้แก่ จังหวัด สระบุรี, สิงห์บุรี, ชัยนาท, อ่างทอง, ลพบุรี และ พระนครศรีอยุธยา
4. ภาคใต้ ได้แก่ จังหวัด ภูเก็ต, สุราษฎร์ธานี, ระนอง, พังงา, กระบี่, ชุมพร, นครศรีธรรมราช, สงขลา, สตูล, ยะลา, ตรัง, นราธิวาส, พัทลุง และ ปัตตานี
5. ภาคตะวันออก ได้แก่ จังหวัด ชลบุรี, ฉะเชิงเทรา, ระยอง, ตราด, จันทบุรี, นครนายก, ปราจีนบุรี และ สระแก้ว
6. ภาคตะวันตก ได้แก่ จังหวัด ราชบุรี, กาญจนบุรี, ประจวบคีรีขันธ์, เพชรบุรี, สุพรรณบุรี และ สมุทรสงคราม
7. กรุงเทพฯและปริมณฑล ได้แก่ จังหวัด กรุงเทพมหานคร, สมุทรปราการ, ปทุมธานี, สมุทรสาคร, นครปฐม และ นนทบุรี

เนื่องจากปริมาณจราจรเฉลี่ยต่อวันที่สำนักสำรวจและออกแบบใช้เป็นมาตรฐาน
ในการออกแบบทางนั้น แบ่งออกเป็น ดังนี้

| | | | | |
|-----------------|-------------|--------------------|---------------|---------|
| 1. ชั้นทางพิเศษ | ปริมาณจราจร | มากกว่าหรือเท่ากับ | 8,000 | คัน/วัน |
| 2. ชั้นทาง 1 | ปริมาณจราจร | ระหว่าง | 4,000 – 7,999 | คัน/วัน |
| 3. ชั้นทาง 2 | ปริมาณจราจร | ระหว่าง | 2,000 – 3,999 | คัน/วัน |
| 4. ชั้นทาง 3 | ปริมาณจราจร | ระหว่าง | 1,000 – 1,999 | คัน/วัน |
| 5. ชั้นทาง 4 | ปริมาณจราจร | ระหว่าง | 300 – 999 | คัน/วัน |
| 6. ชั้นทาง 5 | ปริมาณจราจร | น้อยกว่า | 300 | คัน/วัน |

เมื่อพิจารณาค่าดัชนีการจราจรติดขัดบนทางหลวงแผ่นดินทั่วประเทศ
ตามระดับการบริการ และตามปริมาณจราจร สรุปได้ดังนี้