

รายการอ้างอิง

ภาษาไทย

กรมทางหลวง. มาตรฐานงานทาง. กรุงเทพมหานคร: สำนักวิจัยและพัฒนางานทาง กรมทางหลวง, 2539

กรมทางหลวง. รายงานประจำปี 2546-2549. กรุงเทพมหานคร: กรมทางหลวง, 2546-2549.

กรมทางหลวง. รายงานประจำปี 2551. กรุงเทพมหานคร: กรมทางหลวง, 2551.

กรมทางหลวงชนบท. รายงานฉบับสมบูรณ์. โครงการพัฒนาระบบบริหารงานซ่อมบำรุงทางของ กรมทางหลวงชนบท. กรุงเทพมหานคร: กรมทางหลวงชนบท, 2548.

กัลยา วานิชย์บัญชา. การวิเคราะห์สถิติ – สถิติสำหรับการบริหารและวิจัย. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. พิมพ์ครั้งที่ 6, 2545.

จิรพัฒน์ โชติกไกร. การออกแบบทาง. เกษตรศาสตร์ : สนท. ม., 2529

วีระชัย วงษ์วีระนิมิตร. การพัฒนาแบบจำลองการเสื่อมสภาพของผิวทางลาดยางในถนนที่มี ปริมาณการจราจรต่ำโดยวิธีลูกโซ่มาร์คอฟ. วิทยุณามหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2547.

พิธาน พาชัยยุทธ, บัณฑิตา ธนวงศ์เสถียร และปรเมศวร์ ตันมณีวัฒนา. การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ ระหว่างค่าดัชนีความขรุขระ (IRI) กับค่าระดับความเสียหาย (DRV). วิทยุณามหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2544.

วิศณุ ทรัพย์สมพล, ประพนธ์ ชินอุดมทรัพย์, จุมพล ผลประเสริฐ, และภูศักดิ์ ศิริอักษรกุล. การพัฒนาแบบจำลองสภาพความเสียหายของผิวทางลาดยางโดยวิธีใช้ค่า IRI ในประเทศไทย. วิศวกรรมสารฉบับวิจัยและพัฒนา วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์ 11, 4 : 29-35, 2543.

สีบพงษ์ ไพศาลวัฒนา, พรรณนภา เหราบัตย์. แบบจำลองการเสื่อมสภาพผิวทางสำหรับการ บริหารทรัพยากรสินภายใต้ความรับผิดชอบของกรมทางหลวง. วิศวกรรมสารฉบับวิจัยและพัฒนา วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์ 11, 4 : 113-118, 2543.

สีบพงษ์ ไพศาลวัฒนา, พรรณนภา เหราบัตย์. การประเมินสภาพผิวทางและกระบวนการตรวจสอบ สภาพผิวทางสำหรับประเทศไทย. วิศวกรรมสารฉบับวิจัยและพัฒนา วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์ 11, 4 : 53-58, 2543.

ภาษาอังกฤษ

Archondo-Callao, R. User Guide. Road Network Evaluation Tools (RONET). Version 2.0, 2009.

Attoh-Okine, B., N.O. Predicting Roughness Progression in Flexible Pavements Using Artificial Neural Networks. Third International Conference on Managing Pavement, 1 : 55-62, 1994.

Attoh-Okine B., N.O., and Deidre, P. Using graphical Models to Interpret Pavement Condition Data. Proceedings – Institution of Civil Engineers Transport. 158: 213-218, 2005.

AUSTROAD. AUSTROAD Pavement Design Guide – Interim Version of Revised Overlay Design Procedures. AUSTROAD Pavement Research Group, APRG, Report. No. APRG 94/10(DA), 1994.

Belangie, M., C., and Anderson, D., I. Crack Sealing Methods and Materials for Flexible Pavements. Utah Department of Transportation, Report No. FHW/AUT-85/I, 1985.

Bennett, C., R., and Paterson, W., D.O. A Guide to Calibration and Adaptation. Highway Development and Management. Volume 5. The Highway Development and Management Series, 2000.

Butt, A., A., Shahin, M., Y., Feighan, K., J., and Carpenter, S., H. Pavement Performance Prediction Model Using the Markov Process. Transportation Research Record 1123. Transportation Research Board – National Research Council. TRB-NRC: 12-19, 1987.

Costello, S., B., Snaith, M., S., Kerali, H., G.R., Tachtsi, L., V., and Ortiz-Garcia, J., J. Stochastic Model for Strategic Assessment of Road Maintenance. Proceedings – Institution of Civil Engineers Transport. 158: 203-211, 2005.

Daba, S.,G. Performance Prediction and Maintenance of Flexible Pavement. Proceedings of the 2007 Mid-Continent Transportation Research Symposium, 2007.

- Dougan, C., E., Aultman-Hall, L., Choi, S.N., Overturf, B., and Hobson, C. Variation of Pavement Smoothness Between Adjacent Lanes, Implications for Performance Based Contracting. TRB Annual Meeting. TRB, Washington D.C., 2003.
- Gagarin, N., Mekemson, J., R., and Nemmers, C., R. Assessing IRI vs. PI as a Measurement of Pavement Smoothness. Missouri Department of Transportation Organizational Result Final Report. No.RI06-003, 2006.
- Gulen, S., Zhu, K., Weaver, J., Shan, J., and Flora, W. Development of Improved Pavement Performance Prediction Models for the Indiana Pavement Management System. Federal Highway Administration Report. No. FHWA/IN/JTRP-2001/17, 2001
- Haas, R.. Pavement Management System. United States of America : McGraw-Hill, 1978.
- Haas, R., He, Z., and Tighe, S. Environmental Deterioration Model For Flexible Pavement Design. Transportation Research Record 1755. Transportation Research Board – National Research Council. TRB-NRC: 81-89, 2001.
- Hawk, H. BRIDGIT Deterioration Models. Transportation Research Record. 1490: 19-22, 1995.
- Highway Research Board. The ASSHTO Road Test. Special Report Nos. 61A-61G and 73. Washington, D.C., 1962.
- Highway Research Board. The 2002 AASHTO Guide for Design of Pavement Structures. The WSDOT Pavement Guide (1998), 2002
- Huang, H. Pavement Analysis and Design. Prentice-Hall, Inc. A Paramount Communication Company, Englewood, New Jersey, USA, 1993.
- Jackson, N., and Puccinelli, J. Long-Term Pavement Performance (LTPP) Data Analysis Support. Federal Highway Administration Report. No.FHWA-HRT-06-121., 2006.
- Kerali, H., G.R., Odoki, J., B., and Stannard, E., E. Overview of HDM-4. Highway Development and Management. Volume 1. The Highway Development and Management Series, 2000.
- Lin J.D., Yau J.T., and Hsiao L.H.. Correlation Analysis Between International Roughness Index (IRI) and Pavement Distress by Neural Network. Transportation Research Board, Washington, D.C. 82th Annual Meeting, 2003.

- Mohammad, F., A., Collop, A., C., and Brown, S., F. Effects of Surface Cracking on Responses in Flexible Pavements. Proceedings – Institution of Civil Engineers Transport, 158: 127-134, 2005.
- Morosiuk, G., Riley, M., J., and Odoki, J., B. Modelling Road Deterioration and Works Effects. Highway Development and Management, Volume 6. The Highway Development and Management Series. Version 2.0, 2004.
- N.D. Lea International LTd. Asian Development Bank Road Maintenance Project, Thailand T.A. No. 1006-THA. Final Report Volume III, Main Report, Department of Highways, Thailand, 1992.
- Paterson, W., D.O. Road Deterioration and Maintenance Effects Models for Planning and Management. World Bank Publications, Washington, D.C., 1987.
- Paterson, W., D.O., and Attoh-Okine B.. Summary Models of Paved Road Deterioration Based on HDM-III. Transportation Research Record. 1344: 99-105, 1992.
- Ponniah, J., E., and Kennepohl, G., J. Crack Sealing in Flexible Pavements, A Life Cycle Cost Analysis. Presented at 74th Transportation Research Board Meeting. Ontario Ministry of Transportation, Washington D.C., 1995.
- Sadek, A.W., Demetsky, M., and Freeman, T.E.. Deterioration Prediction Modeling of Virginia's Interstate Highway System. Transportation Research Record. 1524: 118-129, 1996.
- Samer, M., Ziad, N., and Nakul, S. Development of Empirical-Mechanistic Pavement Performance Models using Data from the Washington State PMS Database. Final Report prepared for the California Department of Transportation, 2005.
- Shahin, M.,Y., Kohn, S., D., and O'Brien III, D., E. Prediction of Pavement Performance by Using Nondestructive Test Results. Transportation Research Record. 943: 13-17, 1983.
- Shahin, M.,Y. Pavement Management for Airports, Roads, and Parking lots.. Third Edition. Chapman and Hall, Kluwer Academic Publisher. Norwell, Massachusetts, USA, 1998.
- Shiyab, A., M.S.H. Optimum Use of the Flexible Pavement Condition Indicators in Pavement Management System. Thesis for Doctor Degree of Civil Engineering Department of Curtin University of Technology, 2007.

- Sullivan, M. 2008. Markov Chain Games. Finite Mathematics An Applied Approach. 10th Edition. 536-584.
- The Washington Asphalt Pavement Association (WAPA). WAPA Asphalt Pavement Guide. Washington Asphalt Pavement Association, INC., 2002.
- Watanatada, T., Harral, C., G., Paterson, W., D.O., Dharieswar, A., M., Bhandari, A., and Tsunokawa, K. The Highway Design And Maintenance Standards Model. Volume 1 And 2. The John Hopkins University Press, Baltimore, USA, 1987.
- Zuo, G., Drumm, E., C., and Meier, R., W. Environmental Effects on the Predicted Service Life of Flexible Pavements. Journal of Transportation Engineering. No.133(1): 47-56, 2007.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

ลักษณะโครงสร้างชั้นทางโดยทั่วไปของกรมทางหลวง

ข้อมูลสายทาง เช่น ความหนาและค่าสัมประสิทธิ์ความแข็งแรงของชั้นทางต่างๆ มีลักษณะที่เป็นรูปแบบโดยสามารถแบ่งตามมาตรฐานชั้นทางของกรมทางหลวง ซึ่งแบ่งชั้นประเภทชั้นทางออกเป็น 6 ประเภท ดังตารางที่ ก - 1 และได้แบ่งโครงสร้างทั่วไปของทางลาดยางดังนี้

โครงสร้างทั่วไปของทางลาดยางมาตรฐานกรมทางหลวง

1. กรณีเมื่อปริมาณการจราจรน้อย

ชนิดผิวทาง – เซอร์เฟซทรีตเมนต์ชั้นเดียวและสองชั้น

พื้นหินทางคลุก CBR > 90% ความหนา 150 – 200 มม., 95% MOD. COMPACTION

รองพื้นทางลูกรัง CBR > 20% ความหนา 150 – 300 มม., 95% MOD. COMPACTION

วัสดุคัดเลือก CBR > 6% ความหนาขึ้นอยู่กับ Subgrade CBR, 95% MOD. COMPACTION

คันดินทางเดิม CBR > 3%, 95% MOD. COMPACTION

2. กรณีเมื่อปริมาณการจราจรปานกลาง

ชนิดผิวทาง – แอสฟัลติกคอนกรีต ความหนา 5 ซม.

พื้นหินทางคลุก CBR > 80% ความหนา 150 – 200 มม., 95% MOD. COMPACTION

รองพื้นทางลูกรัง CBR > 20% ความหนา 150 – 300 มม., 95% MOD. COMPACTION

วัสดุคัดเลือก CBR > 6% ความหนาขึ้นอยู่กับ Subgrade CBR, 95% MOD. COMPACTION

คันดินทางเดิม CBR > 3%, 95% MOD. COMPACTION

3. กรณีเมื่อปริมาณการจราจรสูง

ชนิดผิวทาง – แอสฟัลติกคอนกรีต ความหนา 5 ซม.

รองผิวทาง – แอสฟัลติกคอนกรีต ความหนา 5 ซม.

พื้นหินทางคลุก CBR > 80% ความหนา 150 – 200 มม., 95% MOD. COMPACTION

รองพื้นทางลูกรัง CBR > 20% ความหนา 150 – 300 มม., 95% MOD. COMPACTION

วัสดุคัดเลือก CBR > 6% ความหนาขึ้นอยู่กับ Subgrade CBR, 95% MOD. COMPACTION

คันดินทางเดิม CBR > 3%, 95% MOD. COMPACTION

ตารางที่ ก-1 มาตรฐานชั้นทางต่างๆของกรมทางหลวง

ชั้นทาง	พิเศษ	1	2	3	4	5	เขตเมือง	ทางชนาน
ปริมาณการจราจรเฉลี่ยต่อวัน	มากกว่า 8,000	4,000-8,000	2,000-4,000	1,000-2,000	300-1,000	น้อยกว่า 300	-	-
อัตราความเร็วที่ใช้ ออกแบบ (กม.ชม.)								
-ทางราบ	90-110	90-110	90-110	90-110	70-90	60-80	60	70-90
-ทางเนิน	80-110	80-110	80-110	80-110	55-70	50-60	60	70-80
-ทางเขา	70-90	70-90	70-90	70-90	40-55	30-50	60	60-70
ความลาดชันสูงสุด (%)								
-ทางราบ	4	4	4	4	4	4	90-110	4
-ทางเนิน	6	6	6	6	8	8	80-110	6
-ทางเขา	8	8	8	8	12	12	70-90	8
ประเภทผิวทางจราจรที่ เสนอแนะ	ชั้นสูง	ชั้นสูง	ชั้นสูง	กลางถึงสูง	กลางถึงสูง	ลูกรัง	ชั้นสูง	กลางถึงสูง
ความกว้างของผิวทาง จราจร (ม.)	อย่างน้อยข้างละ 7.00	7.00	6.50	6.00	6.00	8.00	ช่องทางจราจรละ 3.00-3.50	ช่องทางจราจรละ 3.00-3.50
ความกว้างของไหล่ทาง จราจร (ม.)	ซ้าย 2.5-3 ม. ขวา 1.5 ม.	2.5-3	2.25	2.00	1.50	-	2.5 หรือเป็นทางเท้า	อย่างน้อย 2.00 ม. หรือทางเท้า
ความกว้างของเขตทาง จราจร (ม.)	60-80	60-80	40-60	40-60	30-40	30-40	ตามเหมาะสม	-
ยกโค้งราบสูงสุด	10%	10%	10%	10%	10%	10%	6%	10%

ค่า Modulus โดยเฉลี่ยของวัสดุงานทางที่ใช้ในประเทศไทย

ค่าเฉลี่ยของวัสดุงานทางที่ใช้ในประเทศไทยสรุปไว้ในตารางที่ ก-2 (ADB, 1992) โดยค่าเหล่านี้ได้มาจากการทดสอบในห้องทดลองและการคำนวณย้อนกลับจากการทดสอบด้วยเครื่องมือ Falling Weight Deflectometer บนสายทางที่อยู่ในความรับผิดชอบของกรมทางหลวงโดยสามารถประมาณค่าสัมประสิทธิ์ความแข็งแรงชั้นทางได้จาก สมการของ ASSHTO (2002) ดังนี้

$$M_R = 30000(a_f/0.14)^3 \quad \dots(\text{ก-1})$$

และจาก Empirical Correlation (ASSHTO, 2002)

$$M_R = 2555\text{CBR}^{0.64} \quad \dots(\text{ก-2})$$

จากมาตรฐานชั้นทางดังที่กล่าวไว้ข้างต้น สามารถสรุปโครงสร้างชั้นต่ำทั่วไปของทางลาดยางมาตรฐานกรมทางหลวงดังนี้

ตารางที่ ก-2 ค่าเฉลี่ย Modulus วัสดุงานทางทั่วไปของประเทศไทย (ที่มา ADB, 1992)

Pavement Materials	Asphalt Grade/ Cement Content	Elastic Modulus at 35°C MPa
Asphalt Materials		
Surface Treatment	AC 60/70 or 80/100	0
	Cutback RC 3000 or 800	0
Cold Mixed Asphalt	Asphalt Emulsion	0
Asphalt Concrete	AC 25/35 or 40/70	3000
AC surfacing on stabilized based layers		2000
Unbound Granular Base		
Crushed rock base		250 – 650
Steel slag		300 – 400
Crushed gravel base		150 – 500
Natural gravel base		120 – 300
Cement-modified base		
Mod. Crushed rock	2 %	200 – 400
Mod. Gravel	2 %	150 – 300
Stabilized soil cement	4 %	100 – 400
Stabilized laterite		300 – 600
Subbase Materials		
Sand		100 – 150
Clay		10 × CBR(%)

ตารางที่ ก-3 โครงสร้างทางลาดยางชั้นต่ำ

ประเภทชั้นทาง	ปริมาณการจราจร	ความหนาผิวทาง (มม.)	CBR	SNC
พิเศษ	มากกว่า 8,000	100	3	3.92
1,2	2,000-8,000	100	3	3.08
3	1,000-2,000	50	3	2.30
4	300-1,000	50	3	2.02

ภาคผนวก ข

ตารางประกอบ

ตารางที่ ข-1 สรุปเมทริกซ์การเปลี่ยนสถานะและเมทริกซ์ความน่าจะเป็นของการเปลี่ยนสถานะของสายทางทั่วประเทศ

ความเสียหาย	เมทริกซ์การเปลี่ยนสถานะ	เมทริกซ์ความน่าจะเป็นของการเปลี่ยนสถานะ
ไม่มีความเสียหาย	$\begin{pmatrix} 61 & 87 & 1 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 845 & 307 & 4 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 184 & 82 & 10 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 31 & 34 & 1 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 18 & 3 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} 0.41 & 0.58 & 0.01 & 0.00 & 0.00 & 0.00 \\ 0.00 & 0.73 & 0.27 & 0.00 & 0.00 & 0.00 \\ 0.00 & 0.00 & 0.67 & 0.30 & 0.04 & 0.00 \\ 0.00 & 0.00 & 0.00 & 0.47 & 0.52 & 0.02 \\ 0.00 & 0.00 & 0.00 & 0.00 & 0.86 & 0.14 \\ 0.00 & 0.00 & 0.00 & 0.00 & 0.00 & 1.00 \end{pmatrix}$
รอยแตก	$\begin{pmatrix} 5 & 14 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 117 & 60 & 7 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 44 & 27 & 3 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 16 & 21 & 3 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 4 & 7 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 6 \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} 0.26 & 0.74 & 0.00 & 0.00 & 0.00 & 0.00 \\ 0.00 & 0.64 & 0.33 & 0.04 & 0.00 & 0.00 \\ 0.00 & 0.00 & 0.59 & 0.36 & 0.04 & 0.00 \\ 0.00 & 0.00 & 0.00 & 0.40 & 0.53 & 0.08 \\ 0.00 & 0.00 & 0.00 & 0.00 & 0.36 & 0.64 \\ 0.00 & 0.00 & 0.00 & 0.00 & 0.00 & 1.00 \end{pmatrix}$
หลุมบ่อ	$\begin{pmatrix} 1 & 3 & 1 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & 23 & 20 & 0 & 0 & 1 \\ 0 & 0 & 41 & 19 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 13 & 11 & 3 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 1 & 5 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} 0.17 & 0.50 & 0.17 & 0.17 & 0.00 & 0.00 \\ 0.00 & 0.52 & 0.45 & 0.00 & 0.00 & 0.02 \\ 0.00 & 0.00 & 0.67 & 0.31 & 0.02 & 0.00 \\ 0.00 & 0.00 & 0.00 & 0.48 & 0.41 & 0.11 \\ 0.00 & 0.00 & 0.00 & 0.00 & 0.17 & 0.83 \\ 0.00 & 0.00 & 0.00 & 0.00 & 0.00 & 1.00 \end{pmatrix}$

ตารางที่ ข-2 สรุปเมทริกซ์การเปลี่ยนสถานะและเมทริกซ์ความน่าจะเป็นของการเปลี่ยนสถานะของสายทาง

ลักษณะ	เมทริกซ์การเปลี่ยนสถานะ	เมทริกซ์ความน่าจะเป็นของการเปลี่ยนสถานะ
ภาคเหนือ		
ไม่มีความเสียหาย	$\begin{pmatrix} 18 & 15 & 1 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & 328 & 106 & 2 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 182 & 51 & 2 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 49 & 14 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 15 & 3 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 18 \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} 0.51 & 0.43 & 0.03 & 0.03 & 0.00 & 0.00 \\ 0.00 & 0.75 & 0.24 & 0.00 & 0.00 & 0.00 \\ 0.00 & 0.00 & 0.77 & 0.22 & 0.01 & 0.00 \\ 0.00 & 0.00 & 0.00 & 0.78 & 0.22 & 0.00 \\ 0.00 & 0.00 & 0.00 & 0.00 & 0.83 & 0.17 \\ 0.00 & 0.00 & 0.00 & 0.00 & 0.00 & 1.00 \end{pmatrix}$
รอยแตก	$\begin{pmatrix} 14 & 13 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 74 & 42 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 90 & 32 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 36 & 17 & 2 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 4 & 1 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 2 \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} 0.52 & 0.48 & 0.00 & 0.00 & 0.00 & 0.00 \\ 0.00 & 0.63 & 0.36 & 0.01 & 0.00 & 0.00 \\ 0.00 & 0.00 & 0.73 & 0.26 & 0.01 & 0.00 \\ 0.00 & 0.00 & 0.00 & 0.65 & 0.31 & 0.04 \\ 0.00 & 0.00 & 0.00 & 0.00 & 0.80 & 0.20 \\ 0.00 & 0.00 & 0.00 & 0.00 & 0.00 & 1.00 \end{pmatrix}$
หลุมบ่อ	$\begin{pmatrix} 1 & 4 & 1 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & 32 & 21 & 1 & 0 & 1 \\ 0 & 0 & 55 & 36 & 3 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 66 & 18 & 5 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 17 & 9 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 5 \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} 0.14 & 0.57 & 0.14 & 0.14 & 0.00 & 0.00 \\ 0.00 & 0.58 & 0.38 & 0.02 & 0.00 & 0.02 \\ 0.00 & 0.00 & 0.59 & 0.38 & 0.03 & 0.00 \\ 0.00 & 0.00 & 0.00 & 0.74 & 0.20 & 0.06 \\ 0.00 & 0.00 & 0.00 & 0.00 & 0.65 & 0.35 \\ 0.00 & 0.00 & 0.00 & 0.00 & 0.00 & 1.00 \end{pmatrix}$

ตารางที่ ข-2 (ต่อ) สรุปเมทริกซ์การเปลี่ยนสถานะและเมทริกซ์ความน่าจะเป็นของการเปลี่ยนสถานะของสายทาง

ลักษณะ	เมทริกซ์การเปลี่ยนสถานะ	เมทริกซ์ความน่าจะเป็นของการเปลี่ยนสถานะ
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ		
ไม่มีความเสียหาย	$\begin{pmatrix} 5 & 3 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 130 & 98 & 5 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 130 & 27 & 2 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 13 & 17 & 4 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 12 & 3 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 8 \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} 0.63 & 0.38 & 0.00 & 0.00 & 0.00 & 0.00 \\ 0.00 & 0.56 & 0.42 & 0.02 & 0.00 & 0.00 \\ 0.00 & 0.00 & 0.82 & 0.17 & 0.01 & 0.00 \\ 0.00 & 0.00 & 0.00 & 0.38 & 0.50 & 0.12 \\ 0.00 & 0.00 & 0.00 & 0.00 & 0.80 & 0.20 \\ 0.00 & 0.00 & 0.00 & 0.00 & 0.00 & 1.00 \end{pmatrix}$
รอยแตก	$\begin{pmatrix} 6 & 6 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 70 & 28 & 4 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 33 & 11 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 10 & 9 & 2 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 6 & 4 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 4 \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} 0.50 & 0.50 & 0.00 & 0.00 & 0.00 & 0.00 \\ 0.00 & 0.69 & 0.27 & 0.04 & 0.00 & 0.00 \\ 0.00 & 0.00 & 0.75 & 0.25 & 0.00 & 0.00 \\ 0.00 & 0.00 & 0.00 & 0.48 & 0.43 & 0.10 \\ 0.00 & 0.00 & 0.00 & 0.00 & 0.60 & 0.40 \\ 0.00 & 0.00 & 0.00 & 0.00 & 0.00 & 1.00 \end{pmatrix}$
หลุมบ่อ	$\begin{pmatrix} 10 & 6 & 1 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 40 & 19 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 28 & 19 & 2 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 13 & 12 & 8 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 5 & 5 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} 0.59 & 0.35 & 0.06 & 0.00 & 0.00 & 0.00 \\ 0.00 & 0.67 & 0.32 & 0.02 & 0.00 & 0.00 \\ 0.00 & 0.00 & 0.57 & 0.39 & 0.04 & 0.00 \\ 0.00 & 0.00 & 0.00 & 0.39 & 0.36 & 0.24 \\ 0.00 & 0.00 & 0.00 & 0.00 & 0.50 & 0.50 \\ 0.00 & 0.00 & 0.00 & 0.00 & 0.00 & 1.00 \end{pmatrix}$
ภาคกลาง ภาคตะวันออกเฉียงและภาคตะวันตก		
ไม่มีความเสียหาย	$\begin{pmatrix} 12 & 15 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 185 & 52 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 45 & 11 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 3 & 5 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 4 & 5 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} 0.44 & 0.56 & 0.00 & 0.00 & 0.00 & 0.00 \\ 0.00 & 0.78 & 0.22 & 0.00 & 0.00 & 0.00 \\ 0.00 & 0.00 & 0.79 & 0.19 & 0.02 & 0.00 \\ 0.00 & 0.00 & 0.00 & 0.38 & 0.63 & 0.00 \\ 0.00 & 0.00 & 0.00 & 0.00 & 0.44 & 0.56 \\ 0.00 & 0.00 & 0.00 & 0.00 & 0.00 & 1.00 \end{pmatrix}$

ตาราง ข-3 สรุปเมทริกซ์ความน่าจะเป็นของการเปลี่ยนสถานะของค่าดัชนีความขรุขระสากล พิจารณาตัวแปรระหว่างความเสียหายกับปริมาณการจราจรพื้นที่ภาคเหนือ

ความเสียหาย ของผิวทาง	AADT (คัน/วัน)	
	300 – 1,000	1,000 – 2,000
ไม่มี ความ เสียหาย	$\begin{pmatrix} 0.50 & 0.50 & 0.00 & 0.00 & 0.00 & 0.00 \\ 0.00 & 0.64 & 0.36 & 0.00 & 0.00 & 0.00 \\ 0.00 & 0.00 & 0.74 & 0.25 & 0.01 & 0.00 \\ 0.00 & 0.00 & 0.00 & 0.65 & 0.35 & 0.00 \\ 0.00 & 0.00 & 0.00 & 0.00 & 0.75 & 0.25 \\ 0.00 & 0.00 & 0.00 & 0.00 & 0.00 & 1.00 \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} 0.23 & 0.77 & 0.00 & 0.00 & 0.00 & 0.00 \\ 0.00 & 0.71 & 0.28 & 0.01 & 0.00 & 0.00 \\ 0.00 & 0.00 & 0.79 & 0.19 & 0.02 & 0.00 \\ 0.00 & 0.00 & 0.00 & 0.76 & 0.21 & 0.03 \\ 0.00 & 0.00 & 0.00 & 0.00 & 0.71 & 0.29 \\ 0.00 & 0.00 & 0.00 & 0.00 & 0.00 & 1.00 \end{pmatrix}$
รอยแตก	n/a	$\begin{pmatrix} 0.50 & 0.50 & 0.00 & 0.00 & 0.00 & 0.00 \\ 0.00 & 0.68 & 0.32 & 0.00 & 0.00 & 0.00 \\ 0.00 & 0.00 & 0.78 & 0.17 & 0.05 & 0.00 \\ 0.00 & 0.00 & 0.00 & 0.47 & 0.35 & 0.18 \\ 0.00 & 0.00 & 0.00 & 0.00 & 0.43 & 0.57 \\ 0.00 & 0.00 & 0.00 & 0.00 & 0.00 & 1.00 \end{pmatrix}$
หลุมบ่อ	n/a	$\begin{pmatrix} 0.50 & 0.50 & 0.00 & 0.00 & 0.00 & 0.00 \\ 0.00 & 0.59 & 0.41 & 0.00 & 0.00 & 0.00 \\ 0.00 & 0.00 & 0.59 & 0.38 & 0.03 & 0.00 \\ 0.00 & 0.00 & 0.00 & 0.70 & 0.24 & 0.05 \\ 0.00 & 0.00 & 0.00 & 0.00 & 0.92 & 0.08 \\ 0.00 & 0.00 & 0.00 & 0.00 & 0.00 & 1.00 \end{pmatrix}$

N/A ไม่สามารถสร้างเมทริกซ์ความน่าจะเป็นของการเปลี่ยนสถานะได้

ตาราง ข-3 (ต่อ) สรุปเมทริกซ์ความน่าจะเป็นของการเปลี่ยนสถานะของค่าดัชนีความขรุขระสากล พิจารณาตัวแปรระหว่างความเสียหายกับปริมาณการจราจรพื้นที่ภาคเหนือ

ความเสียหาย ของผิวทาง	AADT (คัน/วัน)	
	2,000 – 4,000	4,000 – 8,000
ไม่มีความเสียหาย	$\begin{pmatrix} 0.56 & 0.44 & 0.00 & 0.00 & 0.00 & 0.00 \\ 0.00 & 0.70 & 0.30 & 0.00 & 0.00 & 0.00 \\ 0.00 & 0.00 & 0.73 & 0.27 & 0.00 & 0.00 \\ 0.00 & 0.00 & 0.00 & 0.38 & 0.53 & 0.09 \\ 0.00 & 0.00 & 0.00 & 0.00 & 1.00 & 0.00 \\ 0.00 & 0.00 & 0.00 & 0.00 & 0.00 & 1.00 \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} 0.58 & 0.42 & 0.00 & 0.00 & 0.00 & 0.00 \\ 0.00 & 0.80 & 0.20 & 0.00 & 0.00 & 0.00 \\ 0.00 & 0.00 & 0.93 & 0.07 & 0.00 & 0.00 \\ 0.00 & 0.00 & 0.00 & 0.75 & 0.25 & 0.00 \\ 0.00 & 0.00 & 0.00 & 0.00 & 0.67 & 0.33 \\ 0.00 & 0.00 & 0.00 & 0.00 & 0.00 & 1.00 \end{pmatrix}$
รอยแตก	$\begin{pmatrix} 0.65 & 0.30 & 0.05 & 0.00 & 0.00 \\ 0.00 & 0.66 & 0.32 & 0.03 & 0.00 \\ 0.00 & 0.00 & 0.77 & 0.23 & 0.00 \\ 0.00 & 0.00 & 0.00 & 0.43 & 0.57 \\ 0.00 & 0.00 & 0.00 & 0.00 & 1.00 \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} 0.27 & 0.73 & 0.00 & 0.00 & 0.00 & 0.00 \\ 0.00 & 0.73 & 0.23 & 0.04 & 0.00 & 0.00 \\ 0.00 & 0.00 & 0.71 & 0.26 & 0.03 & 0.00 \\ 0.00 & 0.00 & 0.00 & 0.62 & 0.38 & 0.00 \\ 0.00 & 0.00 & 0.00 & 0.00 & 0.50 & 0.50 \\ 0.00 & 0.00 & 0.00 & 0.00 & 0.00 & 1.00 \end{pmatrix}$
หลุมบ่อ	$\begin{pmatrix} 0.62 & 0.31 & 0.08 & 0.00 & 0.00 & 0.00 \\ 0.00 & 0.67 & 0.33 & 0.00 & 0.00 & 0.00 \\ 0.00 & 0.00 & 0.79 & 0.20 & 0.02 & 0.00 \\ 0.00 & 0.00 & 0.00 & 0.52 & 0.36 & 0.12 \\ 0.00 & 0.00 & 0.00 & 0.00 & 0.00 & 1.00 \\ 0.00 & 0.00 & 0.00 & 0.00 & 0.00 & 1.00 \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} 0.00 & 0.75 & 0.25 & 0.00 & 0.00 \\ 0.00 & 0.70 & 0.26 & 0.00 & 0.04 \\ 0.00 & 0.00 & 0.57 & 0.43 & 0.00 \\ 0.00 & 0.00 & 0.00 & 0.78 & 0.22 \\ 0.00 & 0.00 & 0.00 & 0.00 & 1.00 \end{pmatrix}$

N/A ไม่สามารถสร้างเมทริกซ์ความน่าจะเป็นของการเปลี่ยนสถานะได้

ตาราง ข-3 (ต่อ) สรุปเมทริกซ์ความน่าจะเป็นของการเปลี่ยนสถานะของค่าดัชนีความขรุขระสากล พิจารณาตัวแปรระหว่างความเสียหายกับปริมาณการจราจรพื้นที่ภาคเหนือ

ความเสียหายของ ผิวทาง	AADT (คัน/วัน)						
	≥ 8,000						
	-						
ไม่มีความ เสียหาย	$\begin{pmatrix} 0.33 & 0.67 & 0.00 & 0.00 & 0.00 & 0.00 \\ 0.00 & 0.78 & 0.22 & 0.00 & 0.00 & 0.00 \\ 0.00 & 0.00 & 0.61 & 0.33 & 0.07 & 0.00 \\ 0.00 & 0.00 & 0.00 & 0.50 & 0.50 & 0.00 \\ 0.00 & 0.00 & 0.00 & 0.00 & 0.33 & 0.67 \\ 0.00 & 0.00 & 0.00 & 0.00 & 0.00 & 1.00 \end{pmatrix}$						-
รอยแตก	$\begin{pmatrix} 0.20 & 0.80 & 0.00 & 0.00 & 0.00 & 0.00 \\ 0.00 & 0.67 & 0.32 & 0.01 & 0.00 & 0.00 \\ 0.00 & 0.00 & 0.62 & 0.31 & 0.07 & 0.00 \\ 0.00 & 0.00 & 0.00 & 0.75 & 0.25 & 0.00 \\ 0.00 & 0.00 & 0.00 & 0.00 & 0.00 & 1.00 \\ 0.00 & 0.00 & 0.00 & 0.00 & 0.00 & 1.00 \end{pmatrix}$						-
หลุมบ่อ	n/a						-

N/A ไม่สามารถสร้างเมทริกซ์ความน่าจะเป็นของการเปลี่ยนสถานะได้

ตาราง ข-4 สรุปเมทริกซ์ความน่าจะเป็นของการเปลี่ยนสถานะของค่าดัชนีความขรุขระสากล พิจารณาตัวแปรระหว่างความเสียหายกับปริมาณการจราจรพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

ความเสียหายของ ผิวทาง	AADT (คัน/วัน)	
	300 – 1,000	1,000 – 2,000
ไม่มีความ เสียหาย	n/a	$\begin{pmatrix} 0.67 & 0.33 & 0.00 & 0.00 & 0.00 & 0.00 \\ 0.00 & 0.83 & 0.17 & 0.00 & 0.00 & 0.00 \\ 0.00 & 0.00 & 0.95 & 0.05 & 0.00 & 0.00 \\ 0.00 & 0.00 & 0.00 & 0.67 & 0.33 & 0.00 \\ 0.00 & 0.00 & 0.00 & 0.00 & 0.67 & 0.33 \\ 0.00 & 0.00 & 0.00 & 0.00 & 0.00 & 1.00 \end{pmatrix}$
รอยแตก	n/a	$\begin{pmatrix} 0.57 & 0.43 & 0.00 & 0.00 & 0.00 \\ 0.00 & 0.79 & 0.21 & 0.00 & 0.00 \\ 0.00 & 0.00 & 0.79 & 0.21 & 0.00 \\ 0.00 & 0.00 & 0.00 & 0.33 & 0.67 \\ 0.00 & 0.00 & 0.00 & 0.00 & 1.00 \end{pmatrix}$
หลุมบ่อ	n/a	$\begin{pmatrix} 0.50 & 0.50 & 0.00 & 0.00 & 0.00 & 0.00 \\ 0.00 & 0.52 & 0.48 & 0.00 & 0.00 & 0.00 \\ 0.00 & 0.00 & 0.60 & 0.40 & 0.00 & 0.00 \\ 0.00 & 0.00 & 0.00 & 0.44 & 0.56 & 0.00 \\ 0.00 & 0.00 & 0.00 & 0.00 & 1.00 & 0.00 \\ 0.00 & 0.00 & 0.00 & 0.00 & 0.00 & 1.00 \end{pmatrix}$

N/A ไม่สามารถสร้างเมทริกซ์ความน่าจะเป็นของการเปลี่ยนสถานะได้

ตาราง ข-4 (ต่อ) สรุปรูปเมทริกซ์ความน่าจะเป็นของการเปลี่ยนสถานะของค่าดัชนีความขรุขระสากล พิจารณาตัวแปรระหว่างความเสียหายกับปริมาณการจราจรพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

ความเสียหายของ ผิวทาง	AADT (คัน/วัน)	
	2,000 – 4,000	4,000 – 8,000
ไม่มีความ เสียหาย	$\begin{pmatrix} 0.67 & 0.33 & 0.00 & 0.00 \\ 0.00 & 0.63 & 0.37 & 0.00 \\ 0.00 & 0.00 & 0.64 & 0.36 \\ 0.00 & 0.00 & 0.00 & 1.00 \end{pmatrix}$	$\begin{pmatrix} 0.50 & 0.50 & 0.00 & 0.00 & 0.00 & 0.00 \\ 0.00 & 0.30 & 0.63 & 0.07 & 0.00 & 0.00 \\ 0.00 & 0.00 & 0.71 & 0.29 & 0.00 & 0.00 \\ 0.00 & 0.00 & 0.00 & 0.50 & 0.50 & 0.00 \\ 0.00 & 0.00 & 0.00 & 0.00 & 0.89 & 0.11 \\ 0.00 & 0.00 & 0.00 & 0.00 & 0.00 & 1.00 \end{pmatrix}$
รอยแตก	$\begin{pmatrix} 0.50 & 0.50 & 0.00 & 0.00 & 0.00 \\ 0.00 & 0.67 & 0.27 & 0.06 & 0.00 \\ 0.00 & 0.00 & 0.80 & 0.20 & 0.00 \\ 0.00 & 0.00 & 0.00 & 0.57 & 0.43 \\ 0.00 & 0.00 & 0.00 & 0.00 & 1.00 \end{pmatrix}$	n/a
หลุมบ่อ	$\begin{pmatrix} 0.50 & 0.50 & 0.00 & 0.00 & 0.00 \\ 0.00 & 0.78 & 0.22 & 0.00 & 0.00 \\ 0.00 & 0.00 & 0.62 & 0.33 & 0.05 \\ 0.00 & 0.00 & 0.00 & 0.33 & 0.67 \\ 0.00 & 0.00 & 0.00 & 0.00 & 1.00 \end{pmatrix}$	n/a

N/A ไม่สามารถสร้างเมทริกซ์ความน่าจะเป็นของการเปลี่ยนสถานะได้

ตาราง ข-5 การพยากรณ์ค่าดัชนีความขรุขระสากลโดยวิธีลูกโซ่มาร์คอฟ ในปี พ.ศ.2551
(ภาคเหนือ, AADT 300-1,000 คัน/วัน, ไม่มีความเสียหาย)

หมายเลขสายทาง	ตอนควบคุม	กิโลเมตรที่	ค่าความขรุขระสากลจริง ในปี พ.ศ.		ค่าความขรุขระสากล จากแบบจำลอง
			2550	2551	
1080	0401	106+000 - 107+000	2.90	3.79	3.20
1080	0401	107+000 - 108+000	2.41	2.42	2.70
1080	0401	108+000 - 109+000	2.25	2.42	2.53
1080	0401	109+000 - 110+000	1.35	3.37	1.49
1080	0401	110+000 - 111+000	3.06	3.11	3.36
1080	0401	111+000 - 112+000	1.71	1.77	1.90
1080	0401	112+000 - 113+000	1.69	1.97	1.88
1080	0401	113+000 - 114+000	1.95	2.04	2.17
1080	0401	114+000 - 115+000	1.92	2.11	2.14
1080	0401	115+000 - 116+000	2.03	2.17	2.27
1081	0501	109+000 - 110+000	2.06	2.11	2.30
1081	0501	111+000 - 112+000	1.79	2.02	2.00
1081	0501	127+000 - 128+000	2.20	2.33	2.46
1081	0501	128+000 - 129+000	2.17	2.21	2.43
1081	0502	146+000 - 147+000	2.34	2.42	2.63
1081	0502	147+000 - 148+000	2.25	2.35	2.53
1081	0502	148+000 - 149+000	2.93	3.20	3.23
1089	0302	27+000 - 28+000	3.90	4.62	4.20
1089	0302	28+000 - 29+000	4.15	4.55	4.44
1168	0100	1+000 - 2+000	4.82	5.68	5.09
1168	0100	23+000 - 24+000	3.24	3.34	3.54
1168	0100	24+000 - 25+000	4.44	4.57	4.72
1168	0100	28+000 - 29+000	3.18	4.11	3.48
1168	0100	30+000 - 31+000	3.53	3.73	3.83
1168	0100	31+000 - 32+000	5.19	5.40	5.46
1168	0100	32+000 - 33+000	2.22	2.82	2.48

ตาราง ข-5 (ต่อ) การพยากรณ์ค่าดัชนีความขรุขระสากลโดยวิธีลูกโซ่มาร์คอฟ ในปี พ.ศ.2551
(ภาคเหนือ, AADT 300-1,000 คัน/วัน, ไม่มีความเสียหาย)

หมายเลขสายทาง	ตอนควบคุม	กิโลเมตรที่	ค่าความขรุขระสากลจริงในปี พ.ศ.		ค่าความขรุขระสากล จากแบบจำลอง
			2550	2551	
1168	0100	36+000 - 37+000	2.32	2.37	2.60
1168	0200	8+000 - 9+000	2.23	2.35	2.50
1168	0200	9+000 - 10+000	2.20	2.22	2.47
1168	0200	18+000 - 19+000	1.70	1.88	1.89
1168	0200	19+000 - 20+000	2.11	2.19	2.36
1168	0200	20+000 - 21+000	2.27	2.27	2.54
1168	0200	21+000 - 22+000	2.30	2.48	2.58
1168	0200	25+000 - 26+000	2.12	2.54	2.37
1215	0100	1+000 - 2+000	4.58	6.46	4.86
1216	0100	0+000 - 1+000	2.76	3.20	3.06
1216	0100	2+000 - 3+000	2.94	3.20	3.24
1216	0100	3+000 - 4+000	2.55	2.57	2.84
1216	0100	4+000 - 5+000	2.42	2.55	2.71
1216	0100	5+000 - 6+000	3.90	3.99	4.19
1216	0100	6+000 - 7+000	5.71	6.26	5.97
1216	0100	7+000 - 8+000	1.32	1.49	1.45
1216	0100	8+000 - 9+000	1.33	1.52	1.46
1216	0100	9+000 - 10+000	1.35	1.47	1.49
1243	0300	83+000 - 84+000	1.47	1.55	1.63
1268	0101	29+000 - 30+000	2.85	3.15	3.15
1268	0101	34+000 - 35+000	2.61	3.07	2.91
1268	0101	37+000 - 38+000	1.56	1.91	1.73
1268	0201	45+000 - 46+000	1.75	1.97	1.94
1268	0201	46+000 - 47+000	1.67	2.10	1.85
1268	0201	48+000 - 49+000	1.63	1.89	1.81

ตาราง ข-6 การพยากรณ์ค่าดัชนีความขรุขระสากลโดยวิธีลูกโซ่มาร์คอฟ ในปี พ.ศ.2545
(ภาคเหนือ, AADT 1,000-2,000 คัน/วัน, ไม่มีความเสียหาย)

หมายเลขสายทาง	ตอนควบคุม	กิโลเมตรที่	ค่าความขรุขระสากลจริงในปี		ค่าความขรุขระสากล จากแบบจำลอง
			พ.ศ.		
			2544	2545	
1093	0100	0+000 - 1+000	3.00	3.13	3.26
1093	0100	1+000 - 2+000	2.79	3.03	3.06
1093	0100	3+000 - 4+000	2.64	2.83	2.92
1093	0100	4+000 - 5+000	2.36	2.54	2.68
1093	0100	9+000 - 10+000	2.38	2.59	2.70
1093	0100	12+000 - 13+000	3.05	3.31	3.31
1093	0100	13+000 - 14+000	2.65	2.88	2.93
1093	0100	16+000 - 17+000	2.65	2.77	2.93
1093	0100	17+000 - 18+000	2.84	2.97	3.10
1093	0100	18+000 - 19+000	2.84	2.98	3.10
1093	0100	19+000 - 20+000	2.72	2.84	2.99
1093	0100	21+000 - 22+000	3.08	3.32	3.33
1093	0100	22+000 - 23+000	3.18	3.32	3.43
1093	0100	24+000 - 25+000	3.21	3.36	3.46
1093	0100	25+000 - 26+000	2.77	2.95	3.04
1093	0100	26+000 - 27+000	3.04	3.20	3.30
1093	0100	28+000 - 28+787	3.89	4.09	4.13
1114	0101	17+000 - 18+000	4.00	4.16	4.24
1148	0100	31+000 - 32+000	2.94	3.20	3.20
1169	0100	1+000 - 2+000	2.78	2.88	3.04
1169	0100	2+000 - 3+000	2.96	3.20	3.21
1169	0100	8+000 - 9+000	4.58	4.89	4.81
1169	0100	10+000 - 11+000	3.97	4.31	4.21
1169	0100	11+000 - 12+000	4.29	4.57	4.53
1169	0100	12+000 - 13+000	4.29	4.44	4.53
1169	0100	15+000 - 16+000	6.52	7.38	6.73

ตาราง ข-7 การพยากรณ์ค่าดัชนีความขรุขระสากลโดยวิธีลูกโซ่มาร์คอฟ ในปี พ.ศ.2547

(ภาคเหนือ, AADT 1,000-2,000 คัน/วัน, ไม่มีความเสียหาย)

หมายเลขสายทาง	ตอนควบคุม	กิโลเมตรที่	ค่าความขรุขระสากลจริงในปี พ.ศ.		ค่าความขรุขระสากล จากแบบจำลอง
			2546	2547	
1026	0200	0+000 - 1+000	2.95	3.25	3.21
1026	0200	1+000 - 2+000	2.60	2.88	2.88
1026	0200	2+000 - 3+000	3.40	3.70	3.65
1026	0200	3+000 - 4+000	2.78	2.96	3.04
1026	0200	8+000 - 9+000	3.12	3.52	3.37
1026	0200	9+000 - 10+000	3.46	4.21	3.71
1026	0200	12+000 - 13+000	3.75	4.02	4.00
1026	0200	18+000 - 19+000	3.52	3.64	3.77
1035	0102	52+000 - 53+000	3.09	3.46	3.35
1035	0102	53+000 - 54+000	3.55	4.13	3.79
1035	0102	54+000 - 55+000	3.39	3.95	3.64
1035	0102	55+000 - 55+291	3.37	3.75	3.62
1035	0200	56+000 - 57+000	2.87	3.36	3.13
1035	0200	57+000 - 58+000	2.94	3.44	3.20
1035	0200	58+000 - 59+000	3.08	3.57	3.33
1035	0200	59+000 - 60+000	2.86	3.44	3.12
1035	0200	60+000 - 61+000	2.95	3.56	3.20
1035	0200	63+000 - 64+000	3.01	3.61	3.26
1035	0200	64+000 - 65+000	3.08	3.69	3.34
1035	0200	65+000 - 66+000	3.07	3.53	3.32
1035	0200	66+000 - 67+000	2.99	3.53	3.24
1035	0200	67+000 - 68+000	3.00	3.67	3.25
1035	0200	68+000 - 69+000	2.88	3.35	3.14
1035	0200	69+000 - 70+000	2.97	3.52	3.23
1035	0200	70+000 - 71+000	2.80	3.21	3.06
1035	0200	71+000 - 72+000	2.72	3.13	2.99

ตาราง ข-7 (ต่อ) การพยากรณ์ค่าดัชนีความขรุขระสากลโดยวิธีลูกโซ่มาร์คอฟ ในปี พ.ศ.2547
(ภาคเหนือ, AADT 1,000-2,000 คัน/วัน, ไม่มีความเสียหาย)

หมายเลขสายทาง	ตอนควบคุม	กิโลเมตรที่	ค่าความขรุขระสากลจริงในปี พ.ศ.		ค่าความขรุขระสากล จากแบบจำลอง
			2546	2547	
1035	0200	72+000 - 73+000	2.82	3.37	3.08
1035	0200	73+000 - 74+000	2.97	3.47	3.23
1035	0200	74+000 - 75+000	3.03	3.64	3.28
1035	0200	75+000 - 76+000	3.36	4.38	3.61
1035	0200	76+000 - 77+000	2.92	3.61	3.18
1035	0200	77+000 - 78+000	3.09	3.89	3.35
1035	0200	78+000 - 79+000	2.95	3.63	3.21
1035	0200	79+000 - 80+000	3.07	3.69	3.32
1035	0200	80+000 - 81+000	3.38	4.33	3.63
1035	0200	81+000 - 82+000	3.59	4.89	3.83
1035	0200	84+000 - 85+000	3.83	5.22	4.07
1035	0200	85+000 - 86+000	3.12	3.93	3.37
1035	0200	86+000 - 87+000	2.69	3.10	2.96
1035	0200	87+000 - 88+000	2.84	3.21	3.10
1035	0200	88+000 - 89+000	2.92	3.26	3.18
1035	0200	89+000 - 90+000	2.72	3.10	2.99
1035	0200	90+000 - 91+000	3.12	3.98	3.37
1035	0200	91+000 - 92+000	3.39	4.36	3.64
1035	0200	92+000 - 93+000	3.30	4.24	3.55
1035	0200	95+000 - 96+000	3.46	4.27	3.71
1035	0200	100+000 - 101+000	3.22	3.83	3.47
1035	0200	101+000 - 102+000	2.92	3.36	3.18
1035	0200	102+000 - 103+000	2.97	3.52	3.22
1035	0200	103+000 - 104+000	3.22	4.03	3.47
1080	0300	91+000 - 92+000	3.34	3.51	3.59
1080	0300	92+000 - 93+000	2.74	2.91	3.01

ตาราง ข-7 (ต่อ) การพยากรณ์ค่าดัชนีความขรุขระสากลโดยวิธีลูกโซ่มาร์คอฟ ในปี พ.ศ.2547
(ภาคเหนือ, AADT 1,000-2,000 คัน/วัน, ไม่มีความเสียหาย)

หมายเลขสายทาง	ตอนควบคุม	กิโลเมตรที่	ค่าความขรุขระสากลจริงในปี		ค่าความขรุขระสากล จากแบบจำลอง
			พ.ศ.		
			2546	2547	
1080	0300	93+000 - 94+000	2.58	2.81	2.86
1080	0300	94+000 - 95+000	2.55	2.76	2.84
1080	0300	95+000 - 96+000	2.68	2.89	2.96
1080	0300	96+000 - 97+000	2.69	2.97	2.97
1080	0300	97+000 - 98+000	2.68	2.93	2.96
1080	0300	99+000 - 100+000	2.73	2.91	3.00
1080	0300	100+000 - 101+000	2.73	2.93	3.00
1080	0300	101+000 - 102+000	2.74	2.86	3.01
1080	0300	102+000 - 103+000	3.20	3.37	3.45
1080	0300	103+000 - 104+000	2.69	2.87	2.96
1101	0100	5+000 - 6+000	2.82	2.98	3.08
1101	0100	6+000 - 7+000	2.74	2.85	3.01
1119	0101	41+000 - 42+000	3.45	3.96	3.70
1143	0201	44+000 - 45+000	2.74	2.90	3.01
1143	0201	46+000 - 47+000	2.89	3.10	3.15
1143	0201	50+000 - 51+000	2.76	2.93	3.02

ตาราง ข-8 การพยากรณ์ค่าดัชนีความขรุขระสากลโดยวิธีลูกโซ่มาร์คอฟ ในปี พ.ศ.2551

(ภาคเหนือ, AADT 2,000-4,000 คัน/วัน, ไม่มีความเสียหาย)

หมายเลขสายทาง	ตอนควบคุม	กิโลเมตรที่	ค่าความขรุขระสากลจริงในปี		ค่าความขรุขระสากล จากแบบจำลอง
			พ.ศ.		
			2550	2551	
1045	0202	32+000 - 33+000	2.05	2.28	2.27
1045	0202	34+000 - 35+000	1.95	2.13	2.16
1045	0202	35+000 - 36+000	1.83	2.08	2.03
1045	0202	36+000 - 37+000	2.04	2.18	2.26
1045	0202	41+000 - 42+000	2.03	2.55	2.25
1045	0202	42+000 - 43+000	1.88	2.18	2.09
1174	0100	0+000 - 1+000	3.30	3.76	3.60
1174	0100	13+000 - 14+000	2.76	2.88	3.03
1174	0100	20+000 - 21+000	2.93	3.04	3.21
1080	0300	97+000 - 98+000	2.74	2.93	3.00
1290	0103	2+000 - 3+000	2.75	2.98	3.02
1335	0100	11+000 - 12+000	2.88	3.05	3.16
1155	0202	47+000 - 48+000	2.89	3.04	3.17
1155	0202	56+000 - 57+000	3.24	4.29	3.54
1155	0202	61+000 - 62+000	2.75	3.02	3.02
1222	0100	5+000 - 6+000	2.86	3.10	3.14
1190	0100	4+000 - 5+000	2.32	2.71	2.57
1190	0100	5+000 - 6+000	1.98	2.28	2.19
1162	0100	3+000 - 4+000	2.27	2.59	2.51
1162	0100	8+000 - 9+000	2.05	2.59	2.27
1162	0100	25+000 - 26+000	2.05	2.18	2.27
1319	0100	10+000 - 11+000	1.86	2.03	2.06
1129	0200	31+000 - 32+000	3.45	3.81	3.75
1129	0200	35+000 - 36+000	3.67	4.04	3.96
1129	0200	37+000 - 38+000	4.40	4.80	4.67
1129	0200	41+000 - 42+000	2.70	2.82	2.96

ตาราง ข-8 (ต่อ) การพยากรณ์ค่าดัชนีความขรุขระสากลโดยวิธีลูกโซ่มาร์คอฟ ในปี พ.ศ.2551
(ภาคเหนือ, AADT 2,000-4,000 คัน/วัน, ไม่มีความเสียหาย)

หมายเลขสายทาง	ตอนควบคุม	กิโลเมตรที่	ค่าความขรุขระสากลจริงในปี		ค่าความขรุขระสากล จากแบบจำลอง
			พ.ศ.		
			2550	2551	
1129	0200	49+000 - 50+000	3.73	4.19	4.02
1129	0200	51+000 - 52+000	3.51	3.63	3.81
1322	0100	15+000 - 16+000	4.48	4.73	4.75
1322	0100	66+000 - 67+000	3.71	4.42	4.01
1155	0100	2+000 - 3+000	2.92	3.06	3.20
1155	0100	3+000 - 4+000	2.82	2.97	3.10
1155	0100	6+000 - 7+000	2.69	3.23	2.95
1155	0100	9+000 - 10+000	2.51	2.80	2.77
1155	0100	10+000 - 11+000	2.93	3.31	3.21
1155	0100	24+000 - 25+000	2.90	3.13	3.18
1104	0300	66+000 - 66+033	2.16	2.29	2.38
1305	0100	3+000 - 4+000	1.93	2.49	2.14
1305	0100	4+000 - 5+000	2.21	2.49	2.44
1305	0100	5+000 - 6+000	2.13	2.49	2.36
1305	0100	6+000 - 7+000	1.91	2.49	2.11
1204	0101	10+000 - 11+000	2.45	2.69	2.70
1204	0101	11+000 - 12+000	2.41	3.02	2.66
1204	0101	14+000 - 15+000	2.43	2.67	2.68
1249	0101	7+000 - 8+000	2.83	3.54	3.10
1143	0202	72+000 - 73+000	2.05	2.30	2.27
1143	0202	74+000 - 75+000	2.65	2.86	2.92
1106	0100	25+000 - 26+000	1.92	2.06	2.13
1026	0100	18+000 - 19+000	2.13	2.24	2.35
1026	0100	32+000 - 33+000	2.15	2.27	2.38
1098	0100	11+000 - 12+000	2.25	2.47	2.49
1098	0100	27+000 - 28+000	3.97	4.09	4.26

ตาราง ข-8 (ต่อ) การพยากรณ์ค่าดัชนีความขรุขระสากลโดยวิธีลูกโซ่มาร์คอฟ ในปี พ.ศ.2551
(ภาคเหนือ, AADT 2,000-4,000 คัน/วัน, ไม่มีความเสียหาย)

หมายเลขสายทาง	ตอนควบคุม	กิโลเมตรที่	ค่าความขรุขระสากลจริงในปี พ.ศ.		ค่าความขรุขระสากล จากแบบจำลอง
			2550	2551	
1098	0202	46+000 - 47+000	2.93	3.12	3.21
1338	0100	0+000 - 1+000	2.91	3.16	3.19
1338	0100	1+000 - 2+000	2.69	3.17	2.95
1338	0100	2+000 - 3+000	2.16	2.89	2.38
1338	0100	3+000 - 4+000	1.94	3.73	2.15
1338	0100	4+000 - 5+000	2.14	3.72	2.36
1338	0100	5+000 - 6+000	2.66	2.90	2.92
1338	0100	7+000 - 8+000	2.58	3.12	2.84
1338	0100	8+000 - 9+000	3.00	3.51	3.29
1338	0100	10+000 - 11+000	2.96	3.70	3.24
1026	0200	6+000 - 7+000	1.96	2.51	2.17
1026	0200	11+000 - 12+000	1.87	2.93	2.07
1026	0200	16+000 - 17+000	1.85	2.05	2.05
1026	0200	19+000 - 20+000	2.14	2.65	2.37
1296	0100	4+000 - 5+000	2.10	2.66	2.32
1296	0100	5+000 - 6+000	2.08	2.40	2.30
1296	0100	7+000 - 8+000	1.82	1.95	2.02
1296	0100	13+000 - 14+000	2.00	2.15	2.21
1296	0100	32+000 - 33+000	1.81	2.06	2.01
1276	0100	4+000 - 5+000	2.00	2.27	2.22
1169	0100	4+000 - 5+000	2.16	2.41	2.39
1082	0100	37+000 - 38+000	3.06	5.02	3.36
1089	0200	34+000 - 35+000	1.97	2.31	2.18
1089	0200	39+000 - 40+000	2.13	2.32	2.35
1048	0102	34+000 - 35+000	1.84	2.01	2.04

ตาราง ข-8 (ต่อ) การพยากรณ์ค่าดัชนีความขรุขระสากลโดยวิธีลูกโซ่มาร์คอฟ ในปี พ.ศ.2551
(ภาคเหนือ, AADT 2,000-4,000 คัน/วัน, ไม่มีความเสียหาย)

หมายเลขสายทาง	ตอนควบคุม	กิโลเมตรที่	ค่าความขรุขระสากลจริงในปี		ค่าความขรุขระสากล จากแบบจำลอง
			พ.ศ.		
			2550	2551	
1101	0100	5+000 - 6+000	2.24	2.50	2.48
1036	0102	2+000 - 3+000	2.32	2.56	2.56
1036	0102	4+000 - 5+000	1.83	1.94	2.02
1152	0200	39+000 - 40+000	2.38	2.56	2.63
1104	0300	47+000 - 48+000	1.84	2.24	2.04
1104	0300	50+000 - 51+000	1.83	2.67	2.03
1104	0300	51+000 - 52+000	2.08	2.88	2.30
1091	0201	50+000 - 51+000	1.88	2.18	2.09
1020	0400	102+000 - 103+000	1.97	2.46	2.19
1020	0400	103+000 - 104+000	1.85	2.02	2.05
1020	0400	114+000 - 115+000	1.96	2.10	2.17
1020	0400	121+000 - 122+000	3.04	3.18	3.33
1020	0400	134+000 - 135+000	3.28	3.93	3.58
1020	0400	135+000 - 136+000	2.03	2.40	2.25
1021	0302	99+000 - 100+000	2.27	2.65	2.51
1132	0100	21+000 - 22+000	2.87	3.10	3.15
1132	0100	28+000 - 29+000	1.83	2.40	2.03
1132	0100	29+000 - 30+000	1.82	1.96	2.02
1306	0100	0+000 - 1+000	2.49	2.68	2.74
1306	0100	3+000 - 4+000	2.55	2.82	2.81
1306	0100	4+000 - 5+000	2.22	2.43	2.45
1306	0100	10+000 - 11+000	2.16	2.78	2.38
1306	0100	11+000 - 12+000	2.31	3.24	2.55

ตาราง ข-8 (ต่อ) การพยากรณ์ค่าดัชนีความขรุขระสากลโดยวิธีลูกโซ่มาร์คอฟ ในปี พ.ศ.2551
(ภาคเหนือ, AADT 2,000-4,000 คัน/วัน, ไม่มีความเสียหาย)

หมายเลขสายทาง	ตอนควบคุม	กิโลเมตรที่	ค่าความขรุขระสากลจริงใน ปี พ.ศ.		ค่าความขรุขระสากล จากแบบจำลอง
			2550	2551	
1130	0100	2+000 - 3+000	1.80	1.97	2.00
1130	0100	3+000 - 4+000	1.88	2.11	2.08
1130	0100	4+000 - 5+000	1.95	2.22	2.16
1130	0100	7+000 - 8+000	1.86	1.99	2.06
1130	0100	8+000 - 9+000	2.44	2.56	2.69
1130	0100	10+000 - 11+000	1.91	2.16	2.11
1130	0100	11+000 - 12+000	2.24	2.35	2.47
1130	0100	13+000 - 14+000	1.88	2.01	2.08
1130	0100	15+000 - 15+000	1.90	2.17	2.10
1130	0100	19+000 - 20+000	3.26	3.68	3.56
1130	0100	21+000 - 22+000	3.37	3.84	3.67
1130	0100	22+000 - 23+000	3.23	3.73	3.53
1130	0100	23+000 - 24+000	3.55	3.66	3.84
1130	0100	24+000 - 25+000	2.81	3.62	3.09
1130	0100	025600 - 26+000	3.91	4.62	4.20
1275	0100	38+000 - 38+586	3.10	3.53	3.40
1290	0101	10+000 - 11+000	3.21	3.33	3.51
1290	0101	27+000 - 28+000	4.12	4.34	4.40
1281	0100	6+000 - 7+000	2.34	2.48	2.59
1281	0100	14+000 - 15+000	2.33	4.54	2.58
1090	0101	15+000 - 16+000	2.62	2.90	2.88
1090	0101	22+000 - 23+000	1.91	2.61	2.11
1090	0101	23+000 - 24+000	2.01	2.49	2.22

ตาราง ข-8 (ต่อ) การพยากรณ์ค่าดัชนีความขรุขระสากลโดยวิธีลูกโซ่มาร์คอฟ ในปี พ.ศ.2551
(ภาคเหนือ, AADT 2,000-4,000 คัน/วัน, ไม่มีความเสียหาย)

หมายเลขสายทาง	ตอนควบคุม	กิโลเมตรที่	ค่าความขรุขระสากลจริงใน ปี พ.ศ.		ค่าความขรุขระสากล จากแบบจำลอง
			2550	2551	
1090	0101	28+000 - 29+000	1.93	2.62	2.14
1090	0101	29+000 - 30+000	1.83	2.71	2.03
1032	0100	1+000 - 2+000	1.98	2.09	2.19
1274	0200	49+000 - 50+000	2.92	3.04	3.21
1208	0100	15+000 - 16+000	3.85	4.33	4.14
1208	0100	18+000 - 19+000	4.09	4.74	4.38
1047	0301	89+000 - 90+000	1.86	2.03	2.06
1047	0301	96+000 - 97+000	1.95	2.26	2.16
1047	0301	101+000 - 102+000	1.87	2.30	2.07
1047	0301	104+000 - 105+000	2.02	2.28	2.23
1047	0301	107+000 - 108+000	2.13	2.40	2.35
1047	0301	109+000 - 110+000	1.99	2.14	2.20
1292	0202	30+000 - 31+000	1.82	1.93	2.01
1084	0201	3+000 - 2+000	2.43	2.78	2.68
1148	0100	6+000 - 7+000	2.01	2.13	2.22
1148	0100	24+000 - 25+000	2.63	2.91	2.89
1179	0100	9+000 - 10+000	2.54	2.93	2.79
1179	0100	30+000 - 31+000	1.96	2.21	2.17

ตาราง ข-9 การพยากรณ์ค่าดัชนีความขรุขระสากลโดยวิธีลูกโซ่มาร์คอฟ ในปี พ.ศ.2551
(ภาคเหนือ, AADT 4,000-8,000 คัน/วัน, ไม่มีความเสียหาย)

หมายเลขสายทาง	ตอนควบคุม	กิโลเมตรที่	ค่าความขรุขระสากลจริงใน ปี พ.ศ.		ค่าความขรุขระสากล จากแบบจำลอง
			2550	2551	
1293	0200	43+000 - 44+000	2.10	2.40	2.34
1293	0200	44+000 - 45+000	2.14	2.35	2.37
1293	0200	51+000 - 52+000	1.86	2.00	2.11
1068	0100	11+000 - 12+000	1.92	2.13	2.16
1068	0100	14+000 - 15+000	2.11	2.28	2.35
1117	0100	3+000 - 4+000	1.82	1.97	2.07
1117	0100	6+000 - 7+000	2.74	2.98	3.02
1117	0100	12+000 - 13+000	1.94	2.07	2.18
1117	0100	20+000 - 21+000	1.89	2.28	2.13
1023	0100	12+000 - 13+000	1.92	2.60	2.17
1023	0100	27+000 - 28+000	2.12	2.26	2.36
1023	0100	29+000 - 30+000	2.03	2.21	2.27
1023	0100	30+000 - 31+000	1.87	2.26	2.12
1193	0100	1+000 - 2+000	1.88	2.07	2.12
1193	0100	11+000 - 12+000	1.86	2.25	2.11
1193	0100	13+000 - 14+000	1.89	2.07	2.13
1193	0100	14+000 - 15+000	1.88	2.13	2.12
1193	0100	23+000 - 24+000	1.86	2.09	2.11
1193	0100	27+000 - 28+000	1.82	1.96	2.06
1193	0100	29+000 - 30+000	1.90	2.17	2.14
1193	0100	31+000 - 32+000	1.80	1.91	2.05
1193	0100	32+000 - 33+000	1.82	2.20	2.06
1209	0100	0+000 - 1+000	2.49	2.60	2.74
1209	0100	2+000 - 3+000	2.16	2.41	2.39
1209	0100	3+000 - 4+000	2.36	2.63	2.60
1209	0100	4+000 - 5+000	2.03	2.43	2.27

ตาราง ข-9 (ต่อ) การพยากรณ์ค่าดัชนีความขรุขระสากลโดยวิธีลูกโซ่มาร์คอฟ ในปี พ.ศ.2551
(ภาคเหนือ, AADT 4,000-8,000 คัน/วัน, ไม่มีความเสียหาย)

หมายเลขสายทาง	ตอนควบคุม	กิโลเมตรที่	ค่าความขรุขระสากลจริงใน ปี พ.ศ.		ค่าความขรุขระสากล จากแบบจำลอง
			2550	2551	
1209	0100	6+000 - 7+000	2.11	2.25	2.35
1209	0100	12+000 - 13+000	2.04	2.33	2.28
1209	0100	13+000 - 14+000	1.91	2.23	2.15
1209	0100	19+000 - 20+000	1.86	2.10	2.11
1209	0100	26+000 - 27+000	1.86	2.08	2.10
1084	0400	27+000 - 26+000	2.14	2.33	2.38
1084	0400	29+000 - 28+000	3.46	3.67	3.80
1084	0400	30+000 - 29+000	2.67	2.95	2.94
1149	0102	0+000 - 1+000	2.20	2.67	2.44
1048	0101	6+000 - 7+000	2.12	2.27	2.36
1048	0101	7+000 - 8+000	2.29	2.83	2.53
1048	0101	8+000 - 9+000	2.37	2.83	2.60
1048	0101	10+000 - 11+000	2.30	2.83	2.53
1048	0101	11+000 - 12+000	2.06	2.83	2.30
1048	0101	12+000 - 13+000	2.09	2.83	2.33
1048	0101	13+000 - 14+000	1.99	2.83	2.23
1232	0100	2+300 - 3+000	2.55	2.79	2.80
1173	0100	4+000 - 5+000	1.89	2.08	2.13
1173	0100	28+000 - 29+000	1.93	2.04	2.17
1020	0200	47+000 - 48+000	1.95	2.07	2.20
1020	0200	51+000 - 52+000	1.98	2.11	2.22
1020	0200	52+000 - 53+000	2.08	2.20	2.32
1020	0200	58+000 - 59+000	1.82	2.11	2.06
1020	0200	62+000 - 63+000	2.08	2.23	2.32
1020	0200	060550 - 61+000	2.14	2.27	2.37
1046	0100	1+000 - 2+000	1.91	2.28	2.15

ตาราง ข-9 (ต่อ) การพยากรณ์ค่าดัชนีความขรุขระสากลโดยวิธีลูกโซ่มาร์คอฟ ในปี พ.ศ.2551
(ภาคเหนือ, AADT 4,000-8,000 คัน/วัน, ไม่มีความเสียหาย)

หมายเลขสายทาง	ตอนควบคุม	กิโลเมตรที่	ค่าความขรุขระสากลจริงใน ปี พ.ศ.		ค่าความขรุขระสากล จากแบบจำลอง
			2550	2551	
1046	0100	3+000 - 4+000	2.15	2.42	2.39
1046	0100	5+000 - 6+000	2.46	2.58	2.70
1046	0100	14+000 - 15+000	2.63	3.23	2.90
1074	0102	45+000 - 46+000	1.91	2.15	2.15
1148	0300	70+000 - 71+000	1.85	2.08	2.10
1148	0300	82+000 - 83+000	2.02	2.25	2.26
1045	0201	13+000 - 14+000	2.18	2.59	2.42
1045	0201	23+000 - 24+000	1.99	2.46	2.24
1045	0201	25+000 - 26+000	1.93	2.19	2.17
1045	0201	26+000 - 27+000	1.90	2.12	2.14
1045	0201	27+000 - 28+000	1.92	2.18	2.16
1045	0201	28+000 - 29+000	2.30	2.44	2.53
1275	0100	10+000 - 11+000	2.07	2.23	2.31
1275	0100	15+000 - 16+000	2.18	2.29	2.41
1275	0100	16+000 - 17+000	1.99	2.26	2.23
1118	0200	0+000 - 1+000	2.90	3.03	3.21
1118	0200	1+000 - 2+000	2.57	3.03	2.83
1118	0200	20+000 - 21+000	1.84	3.03	2.09
1154	0100	25+000 - 26+000	2.02	2.52	2.26
1154	0100	26+000 - 27+000	1.85	1.97	2.10
1014	0100	6+000 - 7+000	2.02	2.24	2.26
1023	0201	3+000 - 4+000	2.36	2.83	2.59
1152	0200	19+000 - 20+000	2.46	3.38	2.70
1152	0200	24+000 - 25+000	2.19	2.68	2.43
1152	0200	25+000 - 26+000	2.29	2.95	2.52
1152	0200	26+000 - 27+000	2.62	3.19	2.88

ตาราง ข-9 (ต่อ) การพยากรณ์ค่าดัชนีความขรุขระสากลโดยวิธีลูกโซ่มาร์คอฟ ในปี พ.ศ.2551
(ภาคเหนือ, AADT 4,000-8,000 คัน/วัน, ไม่มีความเสียหาย)

หมายเลขสายทาง	ตอนควบคุม	กิโลเมตรที่	ค่าความขรุขระสากลจริงใน ปี พ.ศ.		ค่าความขรุขระสากล จากแบบจำลอง
			2550	2551	
1152	0200	42+000 - 43+000	2.46	2.59	2.70
1084	0300	52+000 - 51+000	2.17	2.37	2.41
1020	0300	64+000 - 65+000	1.87	2.34	2.11
1080	0100	0+000 - 1+000	1.86	2.36	2.11
1065	0200	54+000 - 55+000	1.94	2.16	2.18
1067	0100	4+000 - 5+000	1.97	2.26	2.22
1067	0100	10+000 - 11+000	2.04	2.21	2.28
1067	0100	14+000 - 15+000	2.24	2.52	2.47
1067	0100	17+000 - 18+000	1.90	2.28	2.15
1067	0100	18+000 - 19+000	1.96	2.13	2.20
1202	0100	14+000 - 15+000	2.06	2.19	2.30
1232	0100	2+000 - 3+000	2.32	2.79	2.55
1232	0100	3+000 - 4+000	2.14	2.98	2.37
1232	0100	4+000 - 5+000	2.27	2.49	2.51
1232	0100	5+000 - 6+000	2.34	3.16	2.57
1232	0100	6+000 - 7+000	2.18	2.92	2.42
1232	0100	10+000 - 11+000	2.26	2.68	2.49
1232	0100	11+000 - 12+000	2.02	2.39	2.26
1080	0201	71+000 - 72+000	2.36	2.53	2.59

ตาราง ข-10 การพยากรณ์ค่าดัชนีความขรุขระสากลโดยวิธีลูกโซ่มาร์คอฟ ในปี พ.ศ.2551

(ภาคเหนือ, AADT \geq 8,000 คัน/วัน, ไม่มีความเสียหาย)

หมายเลขสายทาง	ตอนควบคุม	กิโลเมตรที่	ค่าความขรุขระสากลจริงใน ปี พ.ศ.		ค่าความขรุขระสากล จากแบบจำลอง
			2550	2551	
1084	0500	25+000 - 24+000	1.95	2.12	2.33
1035	0101	8+000 - 9+000	2.53	2.76	2.77
1035	0101	10+000 - 11+000	2.31	2.47	2.58
1035	0101	11+000 - 12+000	2.49	2.61	2.74
1035	0101	27+000 - 28+000	2.10	3.05	2.43
1035	0101	28+000 - 29+000	2.28	2.49	2.56
1035	0101	38+000 - 39+000	2.28	2.49	2.57
1035	0101	44+000 - 45+000	1.97	2.20	2.34
1035	0101	47+000 - 48+000	1.91	2.04	2.30
1035	0101	50+000 - 51+000	1.91	2.05	2.29
1093	0100	027639 - 28+000	2.00	2.38	2.36
1091	0400	23+000 - 24+000	2.11	2.22	2.44
1091	0400	24+000 - 25+000	2.03	2.22	2.38
1091	0400	25+000 - 26+000	2.12	2.22	2.44
1021	0100	3+000 - 4+000	1.83	2.01	2.24
1021	0100	38+000 - 39+000	2.40	2.54	2.65
1020	0100	0+000 - 1+000	2.06	2.23	2.41
1020	0100	1+000 - 2+000	1.90	2.23	2.29
1020	0100	4+000 - 5+000	2.10	2.23	2.44
1020	0100	7+000 - 8+000	2.12	2.25	2.45
1020	0100	14+000 - 15+000	1.89	2.53	2.28
1020	0100	17+000 - 18+000	1.86	2.24	2.26
1020	0100	20+000 - 21+000	1.97	2.30	2.34
1211	0100	3+000 - 4+000	1.90	2.49	2.29
1211	0100	15+000 - 16+000	1.91	2.04	2.29
1211	0100	17+000 - 18+000	2.07	2.35	2.41

ตาราง ข-10 (ต่อ) การพยากรณ์ค่าดัชนีความขรุขระสากลโดยวิธีลูกโซ่มาร์คอฟ ในปี พ.ศ.2551
(ภาคเหนือ, AADT \geq 8,000 คัน/วัน, ไม่มีความเสียหาย)

หมายเลขสายทาง	ตอนควบคุม	กิโลเมตรที่	ค่าความขรุขระสากลจริงใน ปี พ.ศ.		ค่าความขรุขระสากล จากแบบจำลอง
			2550	2551	
1211	0100	21+000 - 22+000	2.31	2.42	2.59
1211	0100	23+000 - 24+000	1.97	2.20	2.34
1211	0100	24+000 - 25+000	1.83	2.31	2.24
1211	0100	26+000 - 27+000	2.17	2.46	2.48
1211	0100	28+000 - 29+000	2.00	2.44	2.36
1211	0100	29+000 - 30+000	2.06	2.20	2.41
1065	0300	11+000 - 10+000	2.09	2.68	2.43
1065	0300	12+000 - 11+000	1.90	3.11	2.29
1065	0300	17+000 - 16+000	2.47	2.90	2.71
1021	0202	72+000 - 73+000	2.00	2.27	2.36
1021	0202	73+000 - 74+000	1.82	2.23	2.23
1015	0102	9+000 - 10+000	1.88	2.20	2.28
1021	0201	50+000 - 51+000	2.44	2.79	2.68
1021	0201	55+000 - 56+000	1.98	2.12	2.35
1021	0201	63+000 - 64+000	2.32	2.64	2.59
1021	0301	79+000 - 80+000	1.80	2.33	2.22
1021	0301	81+000 - 82+000	1.91	2.33	2.30
1021	0301	86+000 - 87+000	1.83	2.21	2.24
1037	0101	11+000 - 12+000	2.07	2.28	2.41
1037	0102	7+000 - 8+000	2.49	2.74	2.73
1037	0102	8+000 - 9+000	1.86	2.16	2.26
1037	0103	16+000 - 17+000	2.03	2.69	2.38
1260	0100	2+000 - 3+000	2.20	2.38	2.51
1260	0100	4+000 - 5+000	1.89	2.15	2.28
1148	0500	5+000 - 6+000	1.93	2.10	2.31
1086	0100	6+000 - 7+000	2.26	2.45	2.55

ตาราง ข-10 (ต่อ) การพยากรณ์ค่าดัชนีความขรุขระสากลโดยวิธีลูกโซ่มาร์คอฟ ในปี พ.ศ.2551
(ภาคเหนือ, AADT \geq 8,000 คัน/วัน, ไม่มีความเสียหาย)

หมายเลขสายทาง	ตอนควบคุม	กิโลเมตรที่	ค่าความขรุขระสากลจริงใน ปี พ.ศ.		ค่าความขรุขระสากล จากแบบจำลอง
			2550	2551	
1086	0100	17+000 - 18+000	1.84	2.43	2.24
1091	0400	6+000 - 5+000	2.42	2.53	2.66
1091	0400	43+800 - 44+800	2.09	2.22	2.42
1006	0100	4+000 - 5+000	3.03	3.72	3.33
1006	0100	5+000 - 6+000	1.82	1.95	2.23
1006	0100	10+000 - 11+000	2.02	2.13	2.37
1001	0101	4+000 - 5+000	2.79	2.96	3.05
1001	0101	5+000 - 6+000	2.16	2.96	2.48
1061	0100	1+338 - 2+338	3.02	3.39	3.31

ตาราง ข-11 การพยากรณ์ค่าดัชนีความขรุขระสากลโดยวิธีลูกโซ่มาร์คอฟ ในปี พ.ศ.2545 (ภาค
ตะวันออกเฉียงเหนือ, AADT 1,000-2,000 คัน/วัน, ไม่มีความเสียหาย)

หมายเลขสายทาง	ตอนควบคุม	กิโลเมตรที่	ค่าความขรุขระสากลจริงใน ปี พ.ศ.		ค่าความขรุขระสากล จากแบบจำลอง
			2544	2545	
2026	0100	18+000 - 19+113	2.52	2.63	2.67
2248	0100	12+000 - 13+000	3.28	3.46	3.38
2248	0100	13+000 - 14+000	3.27	3.51	3.37
2111	0102	21+000 - 22+000	3.35	3.46	3.44
2111	0102	22+000 - 23+000	3.48	3.59	3.57
2111	0102	25+000 - 26+000	3.02	3.30	3.14
2111	0102	26+000 - 27+000	3.07	3.48	3.18
2111	0102	28+000 - 29+000	3.21	3.35	3.32
2111	0102	30+000 - 31+000	3.37	3.50	3.47
2111	0102	31+000 - 32+000	3.45	3.70	3.54
2111	0102	33+000 - 34+000	3.27	3.51	3.37
2111	0102	34+000 - 35+000	3.19	3.45	3.29
2111	0102	35+000 - 36+000	3.25	3.48	3.35
2009	0200	45+000 - 46+000	2.15	2.15	2.31
2132	0101	20+000 - 20+212	4.48	4.77	4.52
2325	0100	2+000 - 3+000	1.82	2.29	1.99
2302	0100	12+000 - 13+000	3.02	3.63	3.14
2302	0100	15+000 - 16+000	3.93	4.16	4.00
2215	0100	6+000 - 7+000	1.97	2.10	2.14
2026	0100	18+000 - 19+113	2.52	2.63	2.67
2248	0100	12+000 - 13+000	3.28	3.46	3.38
2248	0100	13+000 - 14+000	3.27	3.51	3.37
2111	0102	21+000 - 22+000	3.35	3.46	3.44
2111	0102	22+000 - 23+000	3.48	3.59	3.57
2111	0102	25+000 - 26+000	3.02	3.30	3.14
2111	0102	26+000 - 27+000	3.07	3.48	3.18

ตาราง ข-12 การพยากรณ์ค่าดัชนีความขรุขระสากลโดยวิธีลูกโซ่มาร์คอฟ ในปี พ.ศ.2547 (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ, AADT 1,000-2,000 คัน/วัน, ไม่มีความเสียหาย)

หมายเลขสายทาง	ตอนควบคุม	กิโลเมตรที่	ค่าความขรุขระสากลจริงใน ปี พ.ศ.		ค่าความขรุขระสากล จากแบบจำลอง
			2546	2547	
2267	0100	11+000 - 12+000	2.93	3.10	3.05
2267	0100	21+000 - 22+000	3.30	3.61	3.40
2267	0100	23+000 - 24+000	3.20	3.32	3.31
2267	0100	24+000 - 25+000	3.44	3.92	3.53
2267	0100	25+000 - 26+000	3.03	3.23	3.15
2267	0100	38+000 - 39+000	3.19	3.56	3.29
2091	0100	2+000 - 3+000	2.29	2.40	2.45
2277	0100	2+000 - 3+000	4.11	4.44	4.16
2277	0100	5+000 - 6+000	4.00	4.48	4.06
2277	0100	7+000 - 8+000	4.29	4.90	4.34
2277	0100	14+000 - 15+000	4.54	5.76	4.57
2277	0100	15+000 - 16+000	3.50	3.98	3.59
2277	0200	21+000 - 22+000	2.73	3.21	2.86
2277	0200	22+000 - 23+000	2.63	2.80	2.77
2277	0200	23+000 - 24+000	2.87	3.19	2.99
2277	0200	24+000 - 25+000	2.66	2.89	2.80
2277	0200	25+000 - 26+000	2.66	2.76	2.79
2277	0200	26+000 - 27+000	3.05	3.45	3.16
2277	0200	27+000 - 28+000	2.95	3.20	3.07
2277	0200	31+000 - 32+000	3.10	3.33	3.21
2277	0200	41+000 - 42+000	3.42	3.58	3.51
2277	0200	43+000 - 44+000	3.65	4.09	3.73
2277	0200	44+000 - 45+000	3.61	3.91	3.69
2277	0200	45+000 - 46+000	3.42	3.85	3.52
2277	0200	46+000 - 47+000	3.11	3.43	3.22
2277	0200	47+000 - 48+000	3.12	3.57	3.23

ตาราง ข-12 (ต่อ) การพยากรณ์ค่าดัชนีความขรุขระสากลโดยวิธีลูกโซ่มาร์คอฟ ในปี พ.ศ.2547
(ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ, AADT 1,000-2,000 คัน/วัน, ไม่มีความเสียหาย)

หมายเลขสายทาง	ตอนควบคุม	กิโลเมตรที่	ค่าความขรุขระสากลจริงใน ปี พ.ศ.		ค่าความขรุขระสากล จากแบบจำลอง
			2546	2547	
2277	0200	48+000 - 49+000	2.91	3.31	3.03
2277	0200	49+000 - 49+625	3.01	3.32	3.13
2346	0100	7+000 - 8+000	4.42	4.54	4.46
2346	0100	9+000 - 10+000	4.53	4.80	4.56
2346	0100	10+000 - 11+000	4.90	5.04	4.92
2346	0100	25+000 - 26+000	6.73	6.86	6.64
2248	0201	18+000 - 17+000	3.28	3.55	3.38
2248	0201	20+000 - 21+000	3.41	3.68	3.51
2248	0201	21+000 - 22+000	3.47	3.65	3.56
2248	0201	22+000 - 23+000	3.15	3.52	3.26
2248	0201	23+000 - 24+000	3.36	3.54	3.46
2026	0100	16+000 - 17+000	2.59	2.77	2.73
2111	0102	23+000 - 24+000	3.21	3.48	3.31
2111	0102	24+000 - 25+000	3.04	3.44	3.15

ตาราง ข-13 การพยากรณ์ค่าดัชนีความขรุขระสากลโดยวิธีลูกโซ่มาร์คอฟ ในปี พ.ศ.2551
(ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ, AADT 1,000-2,000 คัน/วัน, ไม่มีความเสียหาย)

หมายเลขสายทาง	ตอนควบคุม	กิโลเมตรที่	ค่าความขรุขระสากลจริงใน ปี พ.ศ.		ค่าความขรุขระสากล จากแบบจำลอง
			2550	2551	
2215	0100	12+000 - 13+000	1.95	2.24	2.12
2230	0102	8+000 - 9+000	2.36	2.42	2.52
2230	0102	14+000 - 15+000	4.82	5.46	4.83
2230	0102	15+000 - 16+000	3.03	3.15	3.14
2230	0102	20+000 - 21+000	2.44	2.46	2.59
2230	0102	21+000 - 22+000	5.66	6.30	5.63
2336	0201	27+000 - 28+000	2.43	2.76	2.58
2336	0201	28+000 - 29+000	4.56	6.93	4.59
2336	0201	29+000 - 30+000	2.20	2.32	2.36
2336	0201	30+000 - 31+000	3.34	4.73	3.43
2336	0201	31+000 - 32+000	3.42	4.34	3.52
2336	0201	32+000 - 33+000	4.11	5.86	4.16
2299	0100	3+000 - 4+000	2.18	2.21	2.34
2299	0100	4+000 - 5+000	2.32	2.51	2.48
2299	0100	5+000 - 6+000	2.33	2.42	2.48
2275	0102	15+000 - 16+000	2.41	2.67	2.56
2250	0101	0+000 - 1+000	2.32	2.34	2.48
2376	0102	35+000 - 35+340	2.78	2.84	2.91
2195	0301	13+000 - 14+000	1.98	2.50	2.15
2195	0301	18+000 - 19+000	2.08	2.50	2.25
2195	0301	19+000 - 20+000	2.05	2.50	2.22
2195	0301	22+000 - 23+000	1.91	2.50	2.08
2195	0301	26+000 - 27+000	2.31	2.50	2.47
2402	0100	4+000 - 3+000	2.77	2.81	2.90
2402	0100	5+000 - 4+000	2.40	2.76	2.56
2402	0100	6+000 - 5+000	2.73	2.77	2.86

ตาราง ข-13 (ต่อ) การพยากรณ์ค่าดัชนีความขรุขระสากลโดยวิธีลูกโซ่มาร์คอฟ ในปี พ.ศ.2551
(ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ, AADT 1,000-2,000 คัน/วัน, ไม่มีความเสียหาย)

หมายเลขสายทาง	ตอนควบคุม	กิโลเมตรที่		ค่าความขรุขระสากลจริงใน		ค่าความขรุขระสากล จากแบบจำลอง
				ปี พ.ศ.		
				2550	2551	
2402	0100	8+000	7+000	2.14	2.84	2.31
2402	0100	11+000	10+000	1.90	2.47	2.08
2402	0100	21+000	20+000	2.38	2.48	2.54
2402	0100	23+000	22+000	2.44	2.67	2.59
2275	0201	46+000	47+000	2.45	3.26	2.60
2275	0201	47+000	48+000	2.19	2.78	2.35

ตาราง ข-14 การพยากรณ์ค่าดัชนีความขรุขระสากลโดยวิธีลูกโซ่มาร์คอฟ ในปี พ.ศ.2545 (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ, AADT 2,000-4,000 คัน/วัน, ไม่มีความเสียหาย)

หมายเลขสายทาง	ตอนควบคุม	กิโลเมตรที่	ค่าความขรุขระสากลจริงใน ปี พ.ศ.		ค่าความขรุขระสากล จากแบบจำลอง
			2544	2545	
2248	0202	28+000 - 29+000	2.84	3.35	3.12
2248	0202	29+000 - 30+000	2.86	3.51	3.14
2248	0202	30+000 - 31+008	2.92	3.64	3.20
2171	0100	31+000 - 32+000	2.48	2.63	2.74
2171	0100	32+000 - 33+000	2.55	2.84	2.82
2171	0100	33+000 - 34+000	2.48	2.63	2.74
2171	0100	42+000 - 43+000	2.38	2.54	2.62
2171	0100	43+000 - 44+000	2.44	2.74	2.69
2116	0201	29+000 - 30+000	3.62	4.02	3.94
2116	0201	30+000 - 31+000	3.81	4.81	4.13
2116	0201	31+000 - 32+000	4.08	4.74	4.42
2116	0201	32+000 - 33+000	3.92	4.82	4.25
2116	0201	39+000 - 40+000	4.03	5.01	4.37
2116	0201	42+000 - 43+000	3.25	3.44	3.55
2116	0201	43+000 - 44+000	3.70	4.36	4.02
2116	0201	44+000 - 45+000	3.26	3.74	3.56
2116	0201	46+000 - 47+000	4.29	5.51	4.64
2116	0201	48+000 - 49+000	3.65	4.63	3.97
2116	0201	53+000 - 54+000	3.51	4.05	3.82
2116	0201	54+000 - 55+000	4.75	6.29	5.12
2041	0100	3+000 - 4+000	2.70	2.83	2.97
2041	0100	4+000 - 5+000	2.88	3.18	3.16
2041	0100	6+000 - 7+000	2.71	2.92	2.98

ตาราง ข-15 การพยากรณ์ค่าดัชนีความขรุขระสากลโดยวิธีลูกโซ่มาร์คอฟ ในปี พ.ศ.2547 (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ, AADT 2,000-4,000 คัน/วัน, ไม่มีความเสียหาย)

หมายเลขสายทาง	ตอนควบคุม	กิโลเมตรที่	ค่าความขรุขระสากลจริงในปี พ.ศ.		ค่าความขรุขระสากลจากแบบจำลอง
			2546	2547	
2280	0100	8+000 - 9+000	2.26	2.40	2.48
2280	0100	37+000 - 37+773	2.47	2.61	2.73
2134	0101	17+000 - 18+000	4.16	4.67	4.51
2355	0100	0+000 - 1+000	4.19	5.18	4.53
2355	0100	1+000 - 2+000	4.20	5.13	4.54
2355	0100	2+000 - 3+000	4.26	5.27	4.61
2355	0100	3+000 - 4+000	4.73	5.87	5.11
2355	0100	4+000 - 5+000	4.70	5.76	5.07
2355	0100	5+000 - 6+000	4.46	5.38	4.82
2355	0100	6+000 - 7+000	4.59	5.42	4.95
2355	0100	7+000 - 8+000	4.53	5.53	4.89
2355	0100	8+000 - 9+000	4.02	4.77	4.36
2355	0100	9+000 - 10+000	4.07	4.63	4.41
2355	0100	10+000 - 11+000	4.12	4.55	4.47
2355	0100	11+000 - 12+000	4.19	4.85	4.53
2355	0100	12+000 - 13+000	3.80	4.53	4.12
2355	0100	13+000 - 14+000	4.75	5.99	5.12
2355	0100	18+000 - 19+000	4.98	6.57	5.36
2355	0100	20+000 - 21+000	4.75	6.18	5.13
2355	0100	21+000 - 22+000	4.83	5.97	5.21
2355	0100	22+000 - 23+934	4.75	5.78	5.12
2042	0102	19+050 - 20+000	3.21	3.58	3.51
2042	0102	32+000 - 33+000	3.17	3.42	3.47
2042	0102	33+000 - 34+000	2.84	3.29	3.11
2042	0102	34+000 - 35+000	3.00	3.15	3.28
2042	0102	35+000 - 36+000	2.84	3.24	3.11

ตาราง ข-16 การพยากรณ์ค่าดัชนีความขรุขระสากลโดยวิธีลูกโซ่มาร์คอฟ ในปี พ.ศ.2548 (ภาค
ตะวันออกเฉียงเหนือ, AADT 2,000-4,000 คัน/วัน, ไม่มีความเสียหาย)

หมายเลขสายทาง	ตอนควบคุม	กิโลเมตรที่	ค่าความขรุขระสากลจริงใน ปี พ.ศ.		ค่าความขรุขระสากล จากแบบจำลอง
			2547	2548	
2098	0100	0+000 - 1+000	2.37	3.13	2.61
2098	0100	1+000 - 2+000	2.83	3.29	3.11
2098	0100	2+000 - 3+000	2.58	3.17	2.85
2098	0100	3+000 - 4+000	2.49	3.38	2.75
2098	0100	5+000 - 6+000	2.76	3.03	3.04
2098	0100	6+000 - 7+000	2.79	3.19	3.07
2098	0100	7+000 - 8+000	2.55	2.98	2.82
2098	0100	9+000 - 10+000	2.98	3.47	3.27
2098	0100	10+000 - 11+000	2.79	3.73	3.07
2098	0100	11+000 - 12+000	2.87	3.59	3.15
2098	0100	12+000 - 13+000	2.69	3.28	2.96
2098	0100	13+000 - 13+616	2.32	3.06	2.55
2263	0200	24+000 - 25+000	2.74	3.54	3.01
2263	0200	25+000 - 26+000	2.57	3.91	2.84
2263	0200	29+000 - 30+000	3.18	4.49	3.48
2263	0200	32+000 - 33+000	2.78	3.12	3.06
2263	0200	35+000 - 36+000	2.42	2.66	2.67
2263	0200	36+000 - 37+000	2.61	2.80	2.88
2263	0200	37+000 - 38+000	2.51	3.87	2.77
2263	0200	38+000 - 38+500	2.26	3.15	2.48
2348	0101	5+000 - 6+000	2.37	2.66	2.61
2348	0101	6+000 - 7+000	2.23	2.48	2.44
2348	0101	18+000 - 19+000	3.51	3.68	3.82
2348	0101	22+000 - 23+000	3.19	3.40	3.49

ตาราง ข-17 การพยากรณ์ค่าดัชนีความขรุขระสากลโดยวิธีลูกโซ่มาร์คอฟ ในปี พ.ศ.2549 (ภาค ตะวันออกเฉียงเหนือ, AADT 2,000-4,000 คัน/วัน, ไม่มีความเสียหาย)

หมายเลขสายทาง	ตอนควบคุม	กิโลเมตรที่	ค่าความขรุขระสากลจริงใน ปี พ.ศ.		ค่าความขรุขระสากล จากแบบจำลอง
			2548	2549	
2095	0100	0+000 - 1+000	2.60	2.80	2.86
2095	0100	2+000 - 3+000	2.59	2.76	2.85
2095	0100	6+000 - 7+000	2.23	2.34	2.44
2095	0100	7+000 - 8+000	2.47	2.57	2.72
2095	0100	8+000 - 9+000	2.58	2.77	2.84
2095	0100	10+000 - 11+000	2.52	2.72	2.78
2095	0100	11+000 - 12+000	2.70	2.82	2.97
2095	0100	12+000 - 13+000	3.10	3.38	3.39
2095	0100	13+000 - 14+000	3.22	3.67	3.51
2095	0100	14+000 - 15+000	2.73	2.91	3.00
2095	0100	18+000 - 19+000	3.41	3.62	3.71
2095	0100	19+000 - 20+000	3.42	3.53	3.72
2095	0100	22+000 - 23+000	3.90	4.06	4.23
2095	0100	23+000 - 24+000	3.45	3.64	3.76
2095	0100	24+000 - 25+000	3.01	3.22	3.30
2095	0100	25+000 - 26+000	3.22	3.73	3.51
2095	0100	26+000 - 27+000	2.97	3.12	3.25
2095	0100	27+000 - 28+000	3.36	3.72	3.67

ตาราง ข-18 การพยากรณ์ค่าดัชนีความขรุขระสากลโดยวิธีลูกโซ่มาร์คอฟ ในปี พ.ศ.2547 (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ, AADT 4,000-8,000 คัน/วัน, ไม่มีความเสียหาย)

หมายเลขสายทาง	ตอนควบคุม	กิโลเมตรที่	ค่าความขรุขระสากลจริงใน ปี พ.ศ.		ค่าความขรุขระสากล จากแบบจำลอง
			2546	2547	
2192	0100	5+000 - 6+000	2.95	3.31	3.39
2192	0100	6+000 - 7+000	3.22	3.34	3.63
2291	0102	1+000 - 2+000	1.99	2.13	2.13
2291	0102	2+000 - 3+000	4.69	4.84	4.95
2291	0102	10+000 - 11+000	5.52	5.64	5.68
2291	0102	19+000 - 20+000	5.30	5.48	5.49
2291	0102	20+000 - 21+000	6.11	6.30	6.20
2291	0102	21+000 - 22+000	5.36	5.53	5.55
2291	0102	22+000 - 23+000	6.45	6.74	6.51
2291	0102	23+000 - 24+000	5.27	5.41	5.47
2291	0102	24+000 - 25+000	5.29	5.63	5.48
2291	0102	25+000 - 26+000	5.48	5.63	5.65
2291	0102	26+000 - 27+000	5.48	5.71	5.65
2291	0102	27+000 - 28+000	6.30	6.47	6.37
2291	0102	28+000 - 29+000	5.92	6.12	6.04
2291	0102	29+000 - 30+000	4.94	5.27	5.18
2042	0101	1+000 - 2+000	3.93	4.09	4.28
2042	0101	2+000 - 3+000	3.28	4.16	3.69
2042	0101	3+000 - 4+000	2.81	3.59	3.26
2042	0101	7+000 - 8+000	3.00	3.25	3.44
2042	0101	8+000 - 9+000	3.72	3.88	4.09
2042	0101	13+000 - 14+000	3.19	3.53	3.61
2042	0101	14+000 - 15+000	2.90	3.00	3.34
2042	0101	15+000 - 16+000	2.71	3.20	3.16
2042	0101	17+000 - 18+000	3.55	3.68	3.93
2096	0400	115+000 - 116+000	2.61	2.96	3.07

ตาราง ข-19 การพยากรณ์ค่าดัชนีความขรุขระสากลโดยวิธีลูกโซ่มาร์คอฟ ในปี พ.ศ.2548 (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ, AADT 4,000-8,000 คัน/วัน, ไม่มีความเสียหาย)

หมายเลขสายทาง	ตอนควบคุม	กิโลเมตรที่	ค่าความขรุขระสากลจริงใน ปี พ.ศ.		ค่าความขรุขระสากล จากแบบจำลอง
			2547	2548	
2263	0100	8+000 - 9+000	2.36	3.08	2.83
2263	0100	9+000 - 10+000	2.54	3.28	3.00
2263	0100	10+000 - 11+000	2.35	3.31	2.82
2263	0100	11+000 - 12+000	2.63	3.38	3.09
2263	0100	12+000 - 13+000	2.94	3.61	3.38
2263	0100	16+000 - 17+000	2.65	2.85	3.11
2021	0100	0+000 - 1+000	3.46	4.00	3.86
2021	0100	1+000 - 2+000	3.31	4.17	3.72
2021	0100	2+000 - 3+000	2.87	4.74	3.32
2021	0100	7+000 - 8+000	2.79	3.91	3.24
2021	0100	8+000 - 9+000	2.69	3.86	3.15
2021	0100	9+000 - 10+000	2.62	4.52	3.08
2021	0100	12+000 - 13+000	3.14	4.14	3.56
2021	0100	13+000 - 14+000	2.76	3.05	3.21
2021	0100	15+000 - 16+000	2.55	3.03	3.01
2021	0100	16+000 - 17+000	2.54	2.73	3.00
2021	0100	17+000 - 18+000	2.37	2.89	2.84
2021	0100	18+000 - 19+000	2.27	2.76	2.67
2021	0100	19+000 - 20+000	2.31	3.50	2.75
2021	0100	20+000 - 21+000	2.40	3.79	2.87
2021	0100	21+000 - 22+000	2.39	3.40	2.86
2021	0100	22+000 - 23+000	2.89	3.03	3.34
2021	0100	23+000 - 24+000	2.65	2.99	3.11
2021	0100	24+000 - 25+000	2.60	3.57	3.06
2021	0100	25+000 - 26+000	2.57	3.20	3.03
2021	0100	26+000 - 27+000	2.74	3.43	3.19

ตาราง ข-19 (ต่อ) การพยากรณ์ค่าดัชนีความขรุขระสากลโดยวิธีลูกโซ่มาร์คอฟ ในปี พ.ศ.2548
(ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ, AADT 4,000-8,000 คัน/วัน, ไม่มีความเสียหาย)

หมายเลขสายทาง	ตอนควบคุม	กิโลเมตรที่	ค่าความขรุขระสากลจริงใน ปี พ.ศ.		ค่าความขรุขระสากล จากแบบจำลอง
			2547	2548	
2021	0100	27+000 - 28+000	2.44	3.64	2.91
2021	0100	28+000 - 29+000	2.32	3.33	2.77
2021	0100	29+000 - 30+000	2.24	3.61	2.62
2021	0100	30+000 - 31+000	2.22	3.12	2.58
2021	0100	31+000 - 32+000	2.37	3.47	2.84
2021	0100	32+000 - 33+000	2.61	3.72	3.07
2021	0100	33+000 - 34+000	2.20	3.75	2.54
2021	0100	34+000 - 35+000	2.71	3.52	3.17
2021	0100	36+000 - 37+000	2.36	3.75	2.83
2021	0100	37+000 - 38+000	2.35	3.45	2.82
2021	0100	38+000 - 39+000	2.25	3.12	2.63
2021	0100	39+000 - 40+000	2.44	3.15	2.91
2021	0100	40+000 - 41+000	2.51	3.05	2.98
2021	0100	41+000 - 42+000	2.61	3.03	3.07
2021	0100	42+000 - 42+573	2.37	2.76	2.84

ตาราง ข-20 การพยากรณ์ค่าดัชนีความขรุขระสากลโดยวิธีลูกโซ่มาร์คอฟ ในปี พ.ศ.2548
(ภาคเหนือ, AADT 300-1,000 คัน/วัน, มีรอยแตก)

หมายเลขสายทาง	ตอนควบคุม	กิโลเมตรที่	ค่าความขรุขระสากลจริงใน ปี พ.ศ.		ค่าความขรุขระสากล จากแบบจำลอง
			2547	2548	
1114	0101	1+000 - 2+000	4.96	5.15	5.30
1114	0101	12+000 - 13+000	5.03	5.26	5.38
1114	0101	22+000 - 23+000	3.57	3.82	3.90
1035	0200	61+000 - 62+000	2.97	3.52	3.26
1035	0200	62+000 - 63+000	2.99	3.59	3.29
1035	0200	82+000 - 83+000	3.76	5.11	4.09
1035	0200	83+000 - 84+000	4.05	5.77	4.38
1035	0200	93+000 - 94+000	3.00	3.40	3.30
1035	0200	94+000 - 95+000	3.60	4.51	3.93
1035	0200	96+000 - 97+000	3.49	4.15	3.82
1035	0200	97+000 - 98+000	3.29	3.92	3.60
1035	0200	98+000 - 99+000	3.53	4.49	3.86
1035	0200	99+000 - 100+000	2.89	3.39	3.18

ตาราง ข-21 การพยากรณ์ค่าดัชนีความขรุขระสากลโดยวิธีลูกโซ่มาร์คอฟ ในปี พ.ศ.2551
(ภาคเหนือ, AADT 1,000-2,000 คัน/วัน, มีรอยแตก)

หมายเลขสายทาง	ตอนควบคุม	กิโลเมตรที่	ค่าความขรุขระสากลจริงใน ปี พ.ศ.		ค่าความขรุขระสากล จากแบบจำลอง
			2550	2551	
1090	0102	1+000 - 2+000	2.94	3.09	3.24
1090	0102	3+000 - 4+000	3.26	3.52	3.58
1090	0102	5+000 - 6+000	2.92	3.21	3.21
1334	0101	4+000 - 5+000	3.57	4.46	3.90
1334	0101	6+000 - 7+000	3.65	3.81	3.98
1196	0100	25+000 - 26+000	2.30	2.98	2.57
1099	0100	50+000 - 51+000	2.42	2.84	2.69
1024	0100	1+000 - 2+000	1.81	2.01	2.03
1334	0102	6+000 - 7+000	2.75	2.98	3.03
1246	0101	7+000 - 6+000	1.92	2.21	2.16
1048	0200	50+000 - 51+000	2.48	2.97	2.75
1270	0100	2+000 - 3+000	3.91	5.52	4.25
1270	0100	8+000 - 9+000	3.55	4.61	3.87
1126	0300	53+000 - 54+000	2.64	2.98	2.91
1325	0100	0+000 - 1+000	2.47	3.06	2.74
1325	0100	1+000 - 2+000	2.64	3.20	2.92
1325	0100	2+000 - 3+000	3.43	3.84	3.75
1325	0100	13+000 - 14+000	1.97	2.19	2.21
1120	0100	18+000 - 19+000	3.04	3.25	3.34
1120	0100	20+000 - 21+000	2.51	3.07	2.78

ตาราง ข-21 (ต่อ) การพยากรณ์ค่าดัชนีความขรุขระสากลโดยวิธีลูกโซ่มาร์คอฟ ในปี พ.ศ.2551
(ภาคเหนือ, AADT 1,000-2,000 คัน/วัน, มีรอยแตก)

หมายเลขสายทาง	ตอนควบคุม	กิโลเมตรที่	ค่าความขรุขระสากลจริงใน ปี พ.ศ.		ค่าความขรุขระสากล จากแบบจำลอง
			2550	2551	
1120	0100	21+000 - 22+000	2.32	2.46	2.59
1120	0100	22+000 - 23+000	2.24	2.45	2.50
1120	0100	25+000 - 26+000	2.03	2.17	2.28
1047	0200	22+000 - 23+000	2.73	2.94	3.02
1174	0302	46+000 - 47+000	3.53	3.70	3.86
1150	0202	60+000 - 61+000	3.12	3.27	3.42
1150	0202	76+000 - 77+000	2.75	3.03	3.03
1129	0100	7+000 - 8+000	3.72	3.88	4.05
1129	0100	15+000 - 16+000	4.28	4.66	4.61
1129	0100	16+000 - 17+000	4.22	4.74	4.56
1070	0100	3+000 - 4+000	2.05	2.24	2.29
1287	0100	10+000 - 11+000	2.71	3.25	2.99

ตาราง ข-22 การพยากรณ์ค่าดัชนีความขรุขระสากลโดยวิธีลูกโซ่มาร์คอฟ ในปี พ.ศ.2551
(ภาคเหนือ, AADT 2,000-4,000 คัน/วัน, มีรอยแตก)

หมายเลขสายทาง	ตอนควบคุม	กิโลเมตรที่	ค่าความขรุขระสากลจริงใน ปี พ.ศ.		ค่าความขรุขระสากล จากแบบจำลอง
			2550	2551	
1045	0202	31+000 - 32+000	1.99	2.23	2.19
1083	0100	11+000 - 12+000	2.10	2.92	2.32
1155	0300	65+000 - 66+000	3.28	4.13	3.59
1155	0300	66+000 - 67+000	2.53	2.72	2.80
1155	0300	67+000 - 68+000	3.25	4.31	3.55
1155	0300	70+000 - 71+000	2.91	3.45	3.20
1155	0300	72+000 - 73+000	3.15	3.26	3.45
1155	0300	75+000 - 76+000	3.06	3.51	3.35
1155	0300	79+000 - 80+000	3.31	3.85	3.61
1155	0202	50+000 - 51+000	2.90	3.09	3.19
1155	0202	58+000 - 59+000	3.62	4.19	3.94
1155	0202	59+000 - 60+000	3.25	3.78	3.56
1155	0202	60+000 - 61+000	3.07	3.29	3.36
1222	0100	4+000 - 5+000	2.72	2.89	3.00
1190	0100	6+000 - 7+000	2.72	2.89	3.00
1143	0201	47+000 - 48+000	2.22	2.40	2.45
1143	0201	56+000 - 57+000	2.20	2.41	2.43
1143	0201	57+000 - 58+000	1.84	1.99	2.02
1143	0201	60+000 - 61+000	2.03	2.19	2.24
1143	0201	63+000 - 64+000	1.95	2.16	2.14
1143	0201	64+000 - 65+000	1.99	2.12	2.19
1143	0201	69+000 - 70+000	2.24	2.39	2.48
1313	0100	10+000 - 11+000	2.54	2.76	2.82
1322	0100	32+000 - 33+000	3.73	3.87	4.05
1155	0100	19+000 - 20+000	3.70	4.30	4.02
1204	0101	8+000 - 9+000	2.51	2.68	2.78

ตาราง ข-22 (ต่อ) การพยากรณ์ค่าดัชนีความขรุขระสากลโดยวิธีลูกโซ่มาร์คอฟ ในปี พ.ศ.2551
(ภาคเหนือ, AADT 2,000-4,000 คัน/วัน, มีรอยแตก)

หมายเลขสายทาง	ตอนควบคุม	กิโลเมตรที่	ค่าความขรุขระสากลจริงใน ปี พ.ศ.		ค่าความขรุขระสากล จากแบบจำลอง
			2550	2551	
1204	0101	29+000 - 30+000	3.03	3.43	3.32
1249	0101	13+000 - 14+000	4.32	5.09	4.67
1251	0200	30+000 - 31+000	1.92	2.42	2.11
1251	0200	35+000 - 36+000	2.02	2.21	2.23
1281	0100	9+000 - 10+000	3.72	3.83	4.03
1035	0200	91+000 - 92+000	2.17	2.39	2.40
1068	0200	6+000 - 7+000	2.70	3.06	2.98
1098	0201	39+000 - 40+000	3.22	3.50	3.52
1298	0100	2+000 - 3+000	2.01	2.53	2.21
1298	0100	3+000 - 4+000	1.88	2.00	2.06
1296	0100	0+000 - 1+000	1.99	2.22	2.19
1296	0100	2+000 - 3+000	1.93	2.22	2.12
1296	0100	15+000 - 16+000	2.32	2.44	2.58
1296	0100	20+000 - 21+000	2.14	2.56	2.37
1296	0100	21+000 - 22+000	1.95	2.42	2.15
1296	0100	39+000 - 40+000	2.56	2.67	2.84
1296	0100	41+000 - 42+000	3.00	3.20	3.29
1082	0100	1+000 - 2+000	2.32	2.47	2.57
1048	0300	69+000 - 70+000	2.17	3.16	2.40
1048	0300	70+000 - 71+000	2.35	3.66	2.61
1048	0300	83+000 - 84+000	2.92	3.43	3.21
1048	0300	87+000 - 88+000	2.44	2.83	2.70
1048	0300	65+000 - 66+000	3.12	4.14	3.42
1148	0200	46+000 - 47+000	2.64	2.89	2.92
1092	0100	1+000 - 2+000	2.20	2.91	2.44
1092	0100	2+000 - 3+000	2.36	2.53	2.61

ตาราง ข-22 (ต่อ) การพยากรณ์ค่าดัชนีความขรุขระสากลโดยวิธีลูกโซ่มาร์คอฟ ในปี พ.ศ.2551
(ภาคเหนือ, AADT 2,000-4,000 คัน/วัน, มีรอยแตก)

หมายเลขสายทาง	ตอนควบคุม	กิโลเมตรที่	ค่าความขรุขระสากลจริงใน ปี พ.ศ.		ค่าความขรุขระสากล จากแบบจำลอง
			2550	2551	
1092	0100	4+000 - 5+000	2.02	2.54	2.23
1092	0100	5+000 - 6+000	2.10	2.53	2.32
1092	0100	6+000 - 7+000	2.22	2.47	2.45
1092	0100	7+000 - 8+000	2.24	2.63	2.48
1092	0100	23+000 - 24+000	2.47	2.75	2.74
1092	0100	24+000 - 25+000	3.05	3.18	3.35
1092	0100	31+000 - 32+000	3.51	3.83	3.82
1117	0200	51+000 - 52+000	2.33	2.57	2.58
1117	0200	55+000 - 56+000	1.86	2.11	2.04
1278	0100	5+000 - 6+000	2.86	3.31	3.15
1278	0100	6+000 - 7+000	2.85	3.15	3.13
1101	0100	6+000 - 7+000	2.16	2.31	2.39
1034	0200	0+000 - 1+000	2.58	2.78	2.86
1036	0102	3+000 - 4+000	2.05	2.39	2.26
1091	0201	35+000 - 36+000	1.87	2.02	2.06
1091	0201	52+000 - 53+000	1.97	2.15	2.17
1091	0202	62+000 - 63+000	2.69	3.15	2.97
1020	0400	99+000 - 100+000	1.89	2.17	2.07
1020	0400	100+000 - 101+000	2.45	2.92	2.71
1020	0400	105+000 - 106+000	1.83	1.98	2.01
1020	0400	106+000 - 107+000	1.89	2.34	2.08
1020	0400	120+000 - 121+000	3.09	3.22	3.39
1020	0400	122+000 - 123+000	2.18	2.39	2.42
1020	0400	133+000 - 134+000	3.00	3.31	3.29
1021	0302	92+000 - 93+000	1.87	2.00	2.05
1189	0101	1+000 - 0+000	3.63	3.97	3.95

ตาราง ข-22 (ต่อ) การพยากรณ์ค่าดัชนีความขรุขระสากลโดยวิธีลูกโซ่มาร์คอฟ ในปี พ.ศ.2551
(ภาคเหนือ, AADT 2,000-4,000 คัน/วัน, มีรอยแตก)

หมายเลขสายทาง	ตอนควบคุม	กิโลเมตรที่	ค่าความขรุขระสากลจริงใน ปี พ.ศ.		ค่าความขรุขระสากล จากแบบจำลอง
			2550	2551	
1132	0100	8+000 - 9+000	2.23	2.58	2.47
1132	0100	10+000 - 11+000	1.86	2.09	2.04
1132	0100	20+000 - 21+000	2.28	2.64	2.53
1132	0100	24+000 - 25+000	2.33	2.89	2.58
1186	0100	3+000 - 4+000	1.87	2.13	2.06
1047	0400	118+000 - 119+000	2.22	2.38	2.46
1143	0100	0+000 - 1+000	2.36	2.49	2.62
1143	0100	8+000 - 9+000	2.57	2.69	2.84
1143	0100	21+000 - 22+000	1.87	2.82	2.06
1143	0100	23+000 - 24+000	2.20	2.69	2.43
1143	0100	24+000 - 25+000	2.14	3.17	2.37
1143	0100	31+000 - 32+000	1.94	2.26	2.13
1143	0100	32+000 - 33+000	2.21	2.36	2.45
1143	0100	33+000 - 34+000	2.18	2.31	2.42
1143	0100	36+000 - 37+000	1.89	2.49	2.08
1090	0101	30+000 - 31+000	2.00	2.63	2.21
1348	0100	16+000 - 17+000	2.15	2.54	2.38
1208	0100	8+000 - 9+000	2.48	2.71	2.75
1047	0301	83+000 - 84+000	2.09	2.24	2.31
1047	0301	85+000 - 86+000	1.93	2.60	2.12
1047	0301	103+000 - 104+000	2.16	2.33	2.39
1084	0201	2+000 - 1+000	2.34	2.54	2.60
1148	0100	17+000 - 18+000	1.97	2.38	2.17
1148	0100	20+000 - 21+000	2.78	2.91	3.07
1148	0100	28+000 - 29+000	2.08	2.20	2.30
1179	0100	8+000 - 9+000	2.80	2.94	3.08

ตาราง ข-23 การพยากรณ์ค่าดัชนีความขรุขระสากลโดยวิธีลูกโซ่มาร์คอฟ ในปี พ.ศ.2551
(ภาคเหนือ, AADT 4,000-8,000 คัน/วัน, มีรอยแตก)

หมายเลขสายทาง	ตอนควบคุม	กิโลเมตรที่	ค่าความขรุขระสากลจริงใน ปี พ.ศ.		ค่าความขรุขระสากล จากแบบจำลอง
			2550	2551	
1251	0100	0+000 - 1+000	2.59	2.74	2.89
1251	0100	2+000 - 3+000	2.21	2.45	2.56
1251	0100	8+000 - 9+000	2.12	2.30	2.48
1221	0100	0+000 - 1+000	1.95	2.08	2.34
1221	0100	2+000 - 3+000	1.84	2.36	2.25
1117	0100	7+000 - 8+000	2.42	2.71	2.73
1117	0100	25+000 - 26+000	1.82	2.02	2.23
1126	0200	39+000 - 40+000	1.97	2.13	2.35
1126	0200	40+000 - 41+000	2.16	2.28	2.51
1126	0200	44+000 - 45+000	1.88	2.28	2.28
1023	0100	17+000 - 18+000	2.54	2.77	2.84
1065	0200	54+000 - 55+000	2.76	2.93	3.06
1193	0100	15+000 - 16+000	2.01	2.12	2.39
1193	0100	18+000 - 19+000	1.92	2.09	2.31
1193	0100	19+000 - 20+000	1.89	2.06	2.29
1193	0100	34+000 - 35+000	1.88	2.36	2.28
1193	0100	034675 - 35+000	2.08	2.36	2.45
1036	0101	3+000 - 4+000	2.20	2.35	2.55
1036	0101	4+000 - 5+000	1.86	1.98	2.26
1036	0101	5+000 - 6+000	1.85	1.98	2.26
1036	0101	6+000 - 7+000	1.91	2.24	2.31
1036	0101	7+000 - 8+000	2.01	2.16	2.39
1036	0101	12+000 - 13+000	2.17	2.29	2.52
1036	0101	15+000 - 16+000	2.06	2.28	2.43
1009	0100	6+000 - 7+000	2.16	2.36	2.51
1009	0100	7+000 - 8+000	1.98	2.48	2.37

ตาราง ข-23 (ต่อ) การพยากรณ์ค่าดัชนีความขรุขระสากลโดยวิธีลูกโซ่มาร์คอฟ ในปี พ.ศ.2551
(ภาคเหนือ, AADT 4,000-8,000 คัน/วัน, มีรอยแตก)

หมายเลขสายทาง	ตอนควบคุม	กิโลเมตรที่	ค่าความขรุขระสากลจริงใน ปี พ.ศ.		ค่าความขรุขระสากล จากแบบจำลอง
			2550	2551	
1188	0100	10+000 - 11+000	4.07	4.26	4.40
1092	0100	4+000 - 5+000	4.51	4.76	4.83
1092	0100	8+000 - 9+000	4.16	4.34	4.48
1092	0100	15+000 - 16+000	4.75	4.99	5.07
1092	0100	20+000 - 21+000	4.55	4.69	4.87
1173	0100	46+000 - 47+000	1.80	2.05	2.22
1020	0200	29+000 - 30+000	2.01	2.15	2.39
1020	0200	35+000 - 36+000	1.97	2.35	2.36
1020	0200	60+000 - 61+000	1.97	2.27	2.35
1148	0300	68+000 - 69+000	2.08	2.19	2.44
1148	0300	73+000 - 74+000	2.27	2.39	2.61
1148	0300	77+000 - 78+000	2.16	2.45	2.51
1148	0300	79+000 - 80+000	2.13	2.41	2.49
1148	0300	81+000 - 82+000	2.05	2.36	2.42
1045	0201	21+000 - 22+000	1.99	2.55	2.37
1275	0100	0+000 - 1+000	2.18	2.50	2.53
1275	0100	3+000 - 4+000	2.38	2.55	2.70
1275	0100	9+000 - 10+000	2.10	2.22	2.47
1081	0100	6+000 - 7+000	2.35	2.48	2.68
1081	0100	8+000 - 9+000	1.99	2.27	2.37
1081	0100	15+000 - 16+000	2.06	2.19	2.43
1081	0100	26+000 - 27+000	2.48	2.98	2.78
1004	0100	13+000 - 14+000	3.23	3.38	3.55
1074	0201	9+000 - 10+000	2.47	4.11	2.77
1118	0200	2+000 - 3+000	2.03	3.03	2.41
1118	0200	4+000 - 5+000	2.54	3.03	2.84

ตาราง ข-23 (ต่อ) การพยากรณ์ค่าดัชนีความขรุขระสากลโดยวิธีลูกโซ่มาร์คอฟ ในปี พ.ศ.2551
(ภาคเหนือ, AADT 4,000-8,000 คัน/วัน, มีรอยแตก)

หมายเลขสายทาง	ตอนควบคุม	กิโลเมตรที่	ค่าความขรุขระสากลจริงใน ปี พ.ศ.		ค่าความขรุขระสากล จากแบบจำลอง
			2550	2551	
1118	0200	5+000 - 6+000	2.39	3.03	2.71
1118	0200	15+000 - 16+000	2.61	3.03	2.92
1118	0200	16+000 - 17+000	2.29	3.03	2.62
1023	0201	2+000 - 3+000	2.27	2.44	2.61
1152	0200	41+000 - 42+000	2.24	2.42	2.58
1152	0200	43+000 - 44+000	2.24	2.48	2.58
1152	0200	48+000 - 49+000	2.38	2.79	2.70
1084	0300	55+000 - 54+000	2.17	2.41	2.52
1067	0100	9+000 - 10+000	2.26	2.40	2.60
1067	0100	12+000 - 13+000	2.20	2.45	2.55
1067	0100	13+000 - 14+000	2.07	2.52	2.44
1096	0101	10+000 - 11+000	3.61	3.82	3.94
1096	0101	20+000 - 21+000	3.49	3.82	3.82
1202	0100	10+000 - 11+000	1.88	2.08	2.28
1202	0100	23+000 - 24+000	1.88	2.00	2.28
1202	0100	24+000 - 25+000	2.01	2.18	2.38
1202	0100	25+000 - 26+000	2.25	2.55	2.59
1202	0100	30+000 - 31+000	1.97	2.24	2.35
1202	0100	31+000 - 32+000	2.04	2.48	2.41
1040	0101	3+000 - 4+000	2.20	2.31	2.54
1040	0101	4+000 - 5+000	2.24	2.43	2.58
1156	0100	20+000 - 21+000	2.16	2.37	2.51
1156	0100	24+000 - 25+000	3.33	3.53	3.64

ตาราง ข-24 การพยากรณ์ค่าดัชนีความขรุขระสากลโดยวิธีลูกโซ่มาร์คอฟ ในปี พ.ศ.2544
(ภาคเหนือ, AADT มากกว่า 8,000 คัน/วัน, มีรอยแตก)

หมายเลขสายทาง	ตอนควบคุม	กิโลเมตรที่	ค่าความขรุขระสากลจริงใน ปี พ.ศ.		ค่าความขรุขระสากล จากแบบจำลอง
			2543	2544	
1188	0100	8+000 - 9+000	4.68	4.92	5.00
1188	0100	9+000 - 10+000	4.57	5.00	4.90
1188	0100	18+000 - 19+000	4.52	4.95	4.86
1188	0100	22+000 - 23+000	6.00	6.80	6.24
1188	0100	24+000 - 24+500	6.20	7.52	6.43

ตาราง ข-25 การพยากรณ์ค่าดัชนีความขรุขระสากลโดยวิธีลูกโซ่มาร์คอฟ ในปี พ.ศ.2546
(ภาคเหนือ, AADT มากกว่า 8,000 คัน/วัน, มีรอยแตก)

หมายเลขสายทาง	ตอนควบคุม	กิโลเมตรที่	ค่าความขรุขระสากลจริงใน ปี พ.ศ.		ค่าความขรุขระสากล จากแบบจำลอง
			2545	2546	
1156	0100	19+000 - 20+000	2.88	3.25	3.23
1156	0100	20+000 - 21+000	2.72	3.02	3.06
1156	0100	23+000 - 24+000	2.84	3.18	3.18
1156	0100	25+000 - 25+321	2.98	3.55	3.34
1001	0200	57+000 - 58+000	3.05	3.16	3.41
1001	0200	58+000 - 59+000	3.02	3.14	3.38
1001	0200	59+000 - 60+000	3.43	3.62	3.81
1001	0200	60+000 - 61+000	3.81	4.04	4.19
1001	0200	61+000 - 62+000	3.59	3.76	3.97
1001	0200	62+000 - 63+000	3.68	3.82	4.06
1001	0200	63+000 - 64+000	3.16	3.59	3.53
1001	0200	64+000 - 65+000	3.07	3.21	3.43

ตาราง ข-26 การพยากรณ์ค่าดัชนีความขรุขระสากลโดยวิธีลูกโซ่มาร์คอฟ ในปี พ.ศ.2551
(ภาคเหนือ, AADT มากกว่า 8,000 คัน/วัน, มีรอยแตก)

หมายเลขสายทาง	ตอนควบคุม	กิโลเมตรที่	ค่าความขรุขระสากลจริงใน ปี พ.ศ.		ค่าความขรุขระสากล จากแบบจำลอง
			2550	2551	
1022	0101	4+000 - 5+000	2.08	2.38	2.48
1022	0101	6+000 - 7+000	2.08	2.21	2.48
1148	0400	86+000 - 87+000	1.84	1.99	2.29
1148	0400	94+000 - 95+000	2.10	2.48	2.50
1148	0400	96+000 - 97+000	1.87	2.00	2.32
1126	0100	24+000 - 25+000	1.90	2.03	2.34
1034	0102	9+000 - 10+000	2.32	2.62	2.68
1034	0102	10+000 - 11+000	1.87	2.25	2.32
1034	0102	11+000 - 12+000	1.97	2.11	2.39
1034	0102	13+000 - 14+000	2.26	2.47	2.63
1035	0101	7+000 - 8+000	2.25	2.52	2.62
1035	0101	19+000 - 20+000	2.21	2.41	2.59
1035	0101	29+000 - 30+000	2.53	2.67	2.86
1093	0100	0+000 - 1+000	2.72	2.84	3.06
1093	0100	2+000 - 3+000	2.81	3.10	3.16
1093	0100	4+000 - 5+000	2.30	2.41	2.67
1093	0100	9+000 - 10+000	2.17	2.31	2.56
1021	0100	2+000 - 3+000	1.98	2.49	2.40
1021	0100	8+000 - 9+000	2.31	2.94	2.67
1021	0100	10+000 - 11+000	2.14	2.38	2.53
1021	0100	19+000 - 20+000	1.86	2.03	2.30
1021	0100	24+000 - 25+000	1.91	2.02	2.34
1021	0100	31+000 - 32+000	2.23	2.45	2.61
1021	0100	37+000 - 38+000	2.38	2.56	2.73
1116	0100	1+000 - 2+000	3.14	3.36	3.51
1211	0100	11+000 - 12+000	1.86	2.00	2.30

ตาราง ข-26 (ต่อ) การพยากรณ์ค่าดัชนีความขรุขระสากลโดยวิธีลูกโซ่มาร์คอฟ ในปี พ.ศ.2551
(ภาคเหนือ, AADT มากกว่า 8,000 คัน/วัน, มีรอยแตก)

หมายเลขสายทาง	ตอนควบคุม	กิโลเมตรที่	ค่าความขรุขระสากลจริงใน ปี พ.ศ.		ค่าความขรุขระสากล จากแบบจำลอง
			2550	2551	
1211	0100	18+000 - 19+000	2.06	2.30	2.46
1211	0100	22+000 - 23+000	2.31	2.49	2.67
1210	0100	2+000 - 3+000	2.10	2.67	2.50
1210	0100	13+000 - 14+000	3.51	3.62	3.90
1074	0101	0+000 - 1+000	2.14	2.29	2.53
1074	0101	1+000 - 2+000	1.90	2.17	2.34
1074	0101	5+000 - 6+000	2.17	2.70	2.56
1074	0101	6+000 - 7+000	2.58	2.97	2.91
1074	0101	8+000 - 9+000	2.49	2.72	2.82
1074	0101	44+000 - 45+000	2.25	2.74	2.63
1021	0201	44+000 - 45+000	2.16	2.34	2.55
1021	0201	47+000 - 48+000	2.23	2.50	2.61
1021	0201	49+000 - 50+000	1.98	2.22	2.40
1021	0201	52+000 - 53+000	2.21	2.73	2.59
1021	0201	53+000 - 54+000	2.03	2.45	2.44
1021	0201	60+000 - 61+000	1.89	3.39	2.33
1021	0201	61+000 - 62+000	2.05	2.16	2.46
1021	0201	67+000 - 68+000	1.93	2.35	2.36
1148	0500	8+000 - 9+000	1.90	2.10	2.33
1148	0500	10+000 - 11+000	1.93	2.10	2.36
1001	0103	0+000 - 1+000	3.28	3.51	3.65
1001	0103	11+000 - 12+000	2.90	3.51	3.25
1001	0102	16+000 - 17+000	2.23	2.57	2.61
1001	0102	23+000 - 24+000	1.84	2.03	2.29
1001	0102	29+000 - 30+000	1.90	2.04	2.34
1001	0102	30+000 - 31+000	1.86	2.12	2.31

ตาราง ข-26 (ต่อ) การพยากรณ์ค่าดัชนีความขรุขระสากลโดยวิธีลูกโซ่มาร์คอฟ ในปี พ.ศ.2551
(ภาคเหนือ, AADT มากกว่า 8,000 คัน/วัน, มีรอยแตก)

หมายเลขสายทาง	ตอนควบคุม	กิโลเมตรที่	ค่าความขรุขระสากลจริงใน ปี พ.ศ.		ค่าความขรุขระสากล จากแบบจำลอง
			2550	2551	
1001	0102	33+000 - 34+000	2.30	2.59	2.66
1001	0102	14+000 - 15+000	2.27	2.60	2.64
1001	0300	73+000 - 74+000	2.66	2.77	2.99
1001	0300	80+000 - 81+000	2.06	2.59	2.47
1001	0300	91+000 - 92+000	3.03	3.31	3.40
1001	0200	35+000 - 36+000	2.51	2.63	2.84
1001	0101	4+000 - 3+000	2.52	2.96	2.85
1001	0101	5+000 - 4+000	2.24	2.96	2.61
1001	0101	6+000 - 7+000	2.70	2.96	3.04

ตาราง ข-27 การพยากรณ์ค่าดัชนีความขรุขระสากลโดยวิธีลูกโซ่มาร์คอฟ ในปี พ.ศ.2551 (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ, AADT 1,000-2,000 คัน/วัน, มีรอยแตก)

หมายเลขสายทาง	ตอนควบคุม	กิโลเมตรที่	ค่าความขรุขระสากลจริงในปี พ.ศ.		ค่าความขรุขระสากลจากแบบจำลอง
			2550	2551	
2229	0100	0+000 - 1+000	2.29	2.45	2.49
2229	0100	1+000 - 2+000	2.29	2.53	2.49
2229	0100	2+000 - 3+000	2.19	2.46	2.40
2229	0100	3+000 - 4+000	2.29	2.52	2.49
2229	0100	4+000 - 5+000	2.44	2.52	2.64
2325	0100	7+000 - 8+000	2.24	4.56	2.45
2302	0100	21+000 - 22+000	2.14	2.87	2.35
2177	0100	1+000 - 2+000	7.83	9.07	8.24
2215	0100	1+000 - 2+000	2.16	2.18	2.37
2215	0100	2+000 - 3+000	2.48	2.52	2.67
2215	0100	3+000 - 4+000	1.88	2.14	2.11
2215	0100	4+000 - 5+000	2.42	2.56	2.62
2215	0100	7+000 - 8+000	2.36	2.47	2.56
2215	0100	14+000 - 15+000	2.43	2.45	2.63
2049	0101	12+000 - 13+000	3.82	4.21	4.07
2267	0100	17+000 - 18+000	3.06	3.30	3.28
2267	0100	35+000 - 36+000	3.61	3.77	3.85
2267	0100	39+000 - 40+000	3.31	3.55	3.54
2267	0100	43+000 - 44+000	3.10	3.26	3.32
2267	0100	46+000 - 47+000	3.30	3.42	3.53
2196	0200	21+000 - 22+000	2.60	2.70	2.80
2196	0200	24+000 - 25+000	2.00	2.33	2.22
2196	0200	25+000 - 26+000	1.91	2.30	2.14
2196	0200	26+000 - 27+000	1.90	2.14	2.13
2277	0200	20+000 - 21+000	2.79	2.92	2.99
2277	0200	28+000 - 29+000	3.21	3.51	3.43

ตาราง ข-27 (ต่อ) การพยากรณ์ค่าดัชนีความขรุขระสากลโดยวิธีลูกโซ่มาร์คอฟ ในปี พ.ศ.2551
(ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ, AADT 1,000-2,000 คัน/วัน, มีรอยแตก)

หมายเลขสายทาง	ตอนควบคุม	กิโลเมตรที่	ค่าความขรุขระสากลจริงใน ปี พ.ศ.		ค่าความขรุขระสากล จากแบบจำลอง
			2550	2551	
2277	0200	32+000 - 33+000	3.16	3.38	3.39
2101	0100	17+000 - 18+000	2.47	2.75	2.67
2101	0100	20+000 - 20+500	2.24	2.55	2.45
2248	0100	1+000 - 2+000	3.29	3.46	3.52
2250	0101	17+000 - 18+000	1.92	2.07	2.14
2195	0301	9+000 - 10+000	1.94	2.68	2.17
2195	0301	16+000 - 17+000	1.95	2.50	2.17
2195	0301	17+000 - 18+000	2.17	2.50	2.38
2402	0100	7+000 - 6+000	2.68	2.72	2.88
2402	0100	18+000 - 17+000	2.94	2.99	3.15
2402	0100	19+000 - 18+000	2.94	3.03	3.15
2275	0201	36+000 - 37+000	2.52	3.01	2.72
2275	0201	48+000 - 49+000	2.17	2.55	2.38
2275	0201	49+000 - 50+000	2.07	3.16	2.28

ตาราง ข-28 การพยากรณ์ค่าดัชนีความขรุขระสากลโดยวิธีลูกโซ่มาร์คอฟ ในปี พ.ศ.2551 (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ, AADT 2,000-4,000 คัน/วัน, มีรอยแตก)

หมายเลขสายทาง	ตอนควบคุม	กิโลเมตรที่	ค่าความขรุขระสากลจริงใน ปี พ.ศ.		ค่าความขรุขระสากล จากแบบจำลอง
			2550	2551	
2113	0100	4+000 - 5+000	3.67	3.86	3.93
2113	0100	16+000 - 17+000	2.34	3.04	2.64
2113	0100	17+000 - 18+000	3.57	3.74	3.83
2113	0100	18+000 - 19+000	3.42	3.48	3.69
2113	0100	27+000 - 28+000	2.46	2.91	2.76
2141	0100	1+000 - 2+000	2.60	2.74	2.90
2033	0200	23+000 - 24+000	2.31	2.33	2.60
2033	0200	40+000 - 41+000	2.56	2.65	2.86
2134	0101	4+000 - 5+000	3.35	3.50	3.63
2091	0100	1+400 - 2+000	2.39	2.84	2.69
2278	0102	7+000 - 8+000	2.13	2.23	2.39
2096	0400	89+172 - 90+000	3.36	4.13	3.64
2096	0400	101+000 - 102+000	2.17	2.20	2.43
2096	0400	110+000 - 111+000	3.29	3.44	3.57
2096	0400	113+000 - 114+000	2.47	2.48	2.77
2096	0400	115+000 - 116+000	2.65	2.86	2.96
2096	0400	116+000 - 117+000	2.80	3.28	3.10
2096	0400	117+000 - 118+000	2.78	3.12	3.08
2096	0400	122+000 - 123+000	3.12	3.26	3.41
2355	0100	15+000 - 16+000	5.37	6.86	5.48
2355	0100	19+000 - 20+000	5.00	6.20	5.14
2355	0100	22+000 - 23+000	4.94	5.84	5.09
2263	0200	23+000 - 24+000	2.78	4.70	3.08
2263	0200	26+000 - 27+000	2.57	3.36	2.88
2263	0200	33+000 - 34+000	2.69	2.84	3.00
2042	0102	37+000 - 38+000	4.24	4.85	4.45

ตาราง ข-28 (ต่อ) การพยากรณ์ค่าดัชนีความขรุขระสากลโดยวิธีลูกโซ่มาร์คอฟ ในปี พ.ศ.2551
(ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ, AADT 2,000-4,000 คัน/วัน, มีรอยแตก)

หมายเลขสายทาง	ตอนควบคุม	กิโลเมตรที่	ค่าความขรุขระสากลจริงใน ปี พ.ศ.		ค่าความขรุขระสากล จากแบบจำลอง
			2550	2551	
2042	0102	38+000 - 38+335	3.67	4.45	3.93
2343	0100	12+000 - 13+000	2.45	2.56	2.75
2343	0100	13+000 - 14+000	2.13	2.27	2.38
2280	0100	6+000 - 7+000	2.67	2.85	2.97
2280	0100	7+000 - 8+000	2.64	2.74	2.94
2280	0100	8+000 - 9+000	2.40	2.58	2.70
2280	0100	9+000 - 10+000	2.32	2.35	2.61
2280	0100	33+000 - 34+000	2.26	2.62	2.54
2280	0100	34+000 - 35+000	2.36	2.70	2.66
2280	0100	35+000 - 36+000	2.25	2.40	2.53
2280	0100	36+000 - 37+000	2.27	2.47	2.55
2280	0100	37+000 - 37+773	2.66	2.84	2.97
2116	0201	38+000 - 39+000	4.13	5.34	4.34
2013	0200	58+000 - 58+719	2.55	2.58	2.85
2138	0100	3+000 - 4+000	1.93	2.23	2.15
2138	0100	15+000 - 16+000	1.95	2.56	2.18
2138	0100	26+000 - 27+000	2.03	2.60	2.27
2138	0100	33+000 - 34+000	2.56	2.59	2.86
2414	0102	28+000 - 29+000	2.10	2.20	2.35
2414	0102	29+000 - 30+000	2.16	2.24	2.43
2414	0102	33+000 - 34+000	2.57	2.61	2.87
2013	0101	0+000 - 1+000	2.64	2.67	2.95
2013	0101	2+000 - 3+000	2.00	2.20	2.24
2013	0101	3+000 - 4+000	2.28	2.35	2.57
2013	0101	4+000 - 5+000	2.04	2.20	2.28
2013	0101	5+000 - 6+000	1.93	2.09	2.14

ตาราง ข-28 (ต่อ) การพยากรณ์ค่าดัชนีความขรุขระสากลโดยวิธีลูกโซ่มาร์คอฟ ในปี พ.ศ.2551
(ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ, AADT 2,000-4,000 คัน/วัน, มีรอยแตก)

หมายเลขสายทาง	ตอนควบคุม	กิโลเมตรที่	ค่าความขรุขระสากลจริงใน ปี พ.ศ.		ค่าความขรุขระสากล จากแบบจำลอง
			2550	2551	
2013	0101	6+000 - 7+000	3.01	3.08	3.31
2013	0101	7+000 - 8+000	2.04	2.15	2.28
2013	0101	8+000 - 9+000	2.31	2.31	2.60
2013	0101	10+000 - 11+000	2.35	2.37	2.65
2013	0101	11+000 - 12+000	2.07	2.07	2.31
2013	0101	12+000 - 13+000	2.48	2.67	2.78
2013	0101	20+000 - 21+000	2.21	2.46	2.48
2013	0101	21+000 - 22+000	2.49	2.60	2.79
2348	0101	23+000 - 24+000	3.39	4.47	3.67
2348	0101	28+000 - 29+000	2.83	4.16	3.13
2348	0101	31+000 - 32+000	2.71	3.36	3.02
2294	0100	0+000 - 1+000	2.48	3.66	2.79
2294	0100	4+000 - 5+000	2.43	3.77	2.74
2294	0100	16+000 - 17+000	1.92	2.52	2.14
2294	0100	17+000 - 18+000	1.82	2.34	2.01
2294	0100	23+000 - 24+000	3.03	3.66	3.33
2008	0100	1+000 - 2+000	1.96	2.18	2.18
2008	0100	2+000 - 3+000	2.07	2.43	2.31
2008	0100	4+000 - 5+000	1.80	2.04	1.99

ตาราง ข-29 การพยากรณ์ค่าดัชนีความขรุขระสากลโดยวิธีลูกโซ่มาร์คอฟ ในปี พ.ศ.2551

(ภาคเหนือ, AADT 1,000-2,000 คัน/วัน, มีหลุมบ่อ)

หมายเลขสายทาง	ตอนควบคุม	กิโลเมตรที่	ค่าความขรุขระสากลจริงใน ปี พ.ศ.		ค่าความขรุขระสากล จากแบบจำลอง
			2550	2551	
1334	0101	21+000 - 22+000	3.75	4.16	4.10
1332	0100	0+000 - 1+000	3.24	3.70	3.61
1196	0100	3+000 - 4+000	2.80	2.96	3.16
1346	0100	1+000 - 2+000	3.03	3.65	3.40
1346	0100	4+000 - 5+000	3.23	4.22	3.61
1346	0100	11+000 - 12+000	3.60	4.15	3.96
1293	0102	5+000 - 6+000	4.14	6.36	4.46
1111	0100	15+000 - 16+000	2.49	2.72	2.82
1048	0200	52+000 - 53+000	2.86	3.64	3.22
1048	0200	54+000 - 55+000	4.28	4.62	4.59
1155	0201	33+000 - 34+000	3.25	3.77	3.63
1254	0100	0+000 - 1+000	4.39	4.63	4.69
1114	0101	8+000 - 9+000	5.55	5.70	5.74
1309	0100	9+000 - 10+000	2.86	3.06	3.23
1095	0200	55+000 - 56+000	3.80	4.42	4.15
1090	0700	30+000 - 31+000	3.53	3.94	3.89
1325	0100	3+000 - 4+000	3.37	3.48	3.75
1342	0100	4+000 - 5+000	3.47	3.62	3.84
1150	0202	75+000 - 76+000	2.65	2.76	3.00
1129	0100	5+000 - 6+000	3.15	3.38	3.52
1129	0100	11+000 - 12+000	3.90	4.30	4.24
1070	0100	20+000 - 21+000	2.48	2.80	2.81
1102	0100	23+000 - 24+000	3.04	4.05	3.41

ตาราง ข-30 การพยากรณ์ค่าดัชนีความขรุขระสากลโดยวิธีลูกโซ่มาร์คอฟ ในปี พ.ศ.2551

(ภาคเหนือ, AADT 2,000-4,000 คัน/วัน, มีหลุมบ่อ)

หมายเลขสายทาง	ตอนควบคุม	กิโลเมตรที่	ค่าความขรุขระสากลจริงใน ปี พ.ศ.		ค่าความขรุขระสากล จากแบบจำลอง
			2550	2551	
1045	0202	33+000 - 34+000	1.85	2.10	2.11
1045	0202	37+000 - 38+000	2.28	2.39	2.55
1335	0100	12+000 - 13+000	2.43	2.54	2.70
1155	0300	68+000 - 69+000	2.99	3.94	3.28
1155	0300	71+000 - 72+000	3.65	4.35	3.97
1155	0300	81+000 - 82+000	3.81	4.15	4.13
1155	0300	82+000 - 83+000	3.24	4.24	3.54
1155	0300	84+000 - 85+000	3.46	5.55	3.77
1155	0300	87+000 - 88+000	2.77	3.27	3.05
1155	0202	54+000 - 55+000	3.37	3.71	3.68
1155	0202	55+000 - 56+000	3.12	3.95	3.42
1155	0202	57+000 - 58+000	3.42	3.92	3.73
1155	0202	64+000 - 65+000	3.16	3.34	3.46
1190	0100	15+000 - 16+000	4.39	4.65	4.71
1190	0100	16+000 - 17+000	2.90	3.01	3.19
1190	0100	22+000 - 23+000	2.89	3.16	3.17
1319	0100	11+000 - 12+000	2.17	2.30	2.44
1322	0100	19+000 - 20+000	3.83	4.05	4.14
1322	0100	22+000 - 23+000	4.67	4.85	4.99
1322	0100	25+000 - 26+000	4.58	4.96	4.90
1322	0100	26+000 - 27+000	4.22	4.87	4.54
1056	0100	2+000 - 3+000	2.95	3.66	3.24
1056	0100	3+000 - 4+000	3.02	3.24	3.32
1056	0100	4+000 - 5+000	3.18	3.60	3.49
1056	0100	21+000 - 22+000	2.75	2.90	3.03
1056	0100	28+000 - 29+000	3.30	3.66	3.61

ตาราง ข-30 (ต่อ) การพยากรณ์ค่าดัชนีความขรุขระสากลโดยวิธีลูกโซ่มาร์คอฟ ในปี พ.ศ.2551
(ภาคเหนือ, AADT 2,000-4,000 คัน/วัน, มีหลุมบ่อ)

หมายเลขสายทาง	ตอนควบคุม	กิโลเมตรที่	ค่าความขรุขระสากลจริงใน ปี พ.ศ.		ค่าความขรุขระสากล จากแบบจำลอง
			2550	2551	
1098	0100	7+000 - 8+000	2.39	2.56	2.66
1098	0100	17+000 - 18+000	2.71	2.86	2.99
1098	0201	30+000 - 31+000	2.78	3.49	3.06
1098	0201	32+000 - 33+000	3.22	3.54	3.53
1098	0201	34+000 - 35+000	2.63	3.11	2.90
1098	0201	41+000 - 42+000	3.35	4.27	3.66
1098	0201	42+000 - 43+000	4.51	4.67	4.83
1098	0201	43+000 - 44+000	4.20	4.67	4.52
1098	0201	44+000 - 45+000	4.93	5.04	5.26
1296	0100	40+000 - 41+000	2.61	3.36	2.89
1089	0200	32+000 - 33+000	2.86	3.18	3.15
1089	0200	36+000 - 37+000	2.11	2.69	2.37
1089	0200	38+000 - 39+000	1.91	2.10	2.16
1089	0200	40+000 - 41+000	1.81	2.10	2.07
1089	0200	45+000 - 46+000	2.17	2.41	2.44
1089	0200	46+000 - 47+000	2.15	2.48	2.42
1048	0300	64+000 - 65+000	4.34	4.81	4.66
1048	0300	66+000 - 67+000	3.57	4.39	3.89
1048	0300	67+000 - 68+000	3.18	3.35	3.48
1090	0200	42+000 - 43+000	1.85	2.04	2.10
1092	0100	22+000 - 23+000	2.74	3.08	3.02
1092	0100	27+000 - 28+000	2.82	3.05	3.10
1092	0100	32+000 - 33+000	4.19	4.64	4.51
1278	0100	2+000 - 3+000	3.10	3.52	3.40
1278	0100	7+000 - 8+000	2.70	3.12	2.98
1278	0100	11+000 - 12+000	3.86	4.14	4.18

ตาราง ข-30 (ต่อ) การพยากรณ์ค่าดัชนีความขรุขระสากลโดยวิธีลูกโซ่มาร์คอฟ ในปี พ.ศ.2551
(ภาคเหนือ, AADT 2,000-4,000 คัน/วัน, มีหลุมบ่อ)

หมายเลขสายทาง	ตอนควบคุม	กิโลเมตรที่	ค่าความขรุขระสากลจริงใน ปี พ.ศ.		ค่าความขรุขระสากล จากแบบจำลอง
			2550	2551	
1278	0100	- 13+000	3.46	4.07	3.77
1091	0201	32+000 - 33+000	2.64	2.79	2.92
1091	0201	42+000 - 43+000	2.00	2.37	2.26
1020	0400	128+000 - 129+000	2.34	2.49	2.61
1020	0400	129+000 - 130+000	2.37	2.64	2.64
1020	0400	130+000 - 131+000	4.50	4.66	4.82
1020	0400	131+000 - 132+000	2.28	2.76	2.55
1020	0400	132+000 - 133+000	2.26	2.47	2.53
1132	0100	19+000 - 20+000	2.13	2.82	2.40
1143	0100	22+000 - 23+000	2.02	2.95	2.27
1090	0101	1+000 - 2+000	3.06	3.18	3.36
1179	0100	18+000 - 19+000	2.60	3.03	2.88
1179	0100	24+000 - 25+000	2.87	3.92	3.15
1179	0100	26+000 - 27+000	2.90	3.31	3.19

ตาราง ข-31 การพยากรณ์ค่าดัชนีความขรุขระสากลโดยวิธีลูกโซ่มาร์คอฟ ในปี พ.ศ.2551
(ภาคเหนือ, AADT 4,000-8,000 คัน/วัน, มีหลุมบ่อ)

หมายเลขสายทาง	ตอนควบคุม	กิโลเมตรที่	ค่าความขรุขระสากลจริงใน ปี พ.ศ.		ค่าความขรุขระสากล จากแบบจำลอง
			2550	2551	
1009	0100	0+000 - 1+000	2.55	3.00	3.06
1010	0100	0+000 - 1+000	3.39	4.93	3.73
1045	0201	20+000 - 21+000	1.92	2.21	2.73
1067	0100	15+000 - 16+000	2.21	2.57	2.88
1084	0300	46+000 - 45+000	2.16	2.34	2.85
1084	0400	33+000 - 32+000	2.60	2.84	3.09
1089	0100	3+000 - 4+000	2.39	2.50	2.97
1117	0100	29+000 - 30+000	2.11	2.24	2.83
1118	0200	7+000 - 8+000	2.71	3.03	3.14
1118	0200	8+000 - 9+000	2.61	3.03	3.09
1118	0200	10+000 - 11+000	2.78	3.03	3.18
1118	0200	11+000 - 12+000	2.87	3.03	3.25
1118	0200	14+000 - 15+000	2.71	3.03	3.14
1118	0200	21+000 - 22+000	2.45	3.03	3.01
1126	0200	31+000 - 32+000	4.17	4.31	4.41
1202	0100	26+000 - 27+000	2.20	2.56	2.88

ตาราง ข-32 การพยากรณ์ค่าดัชนีความขรุขระสากลโดยวิธีลูกโซ่มาร์คอฟ ในปี พ.ศ.2551 (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ, AADT 1,000-2,000 คัน/วัน, มีหลุมบ่อ)

หมายเลขสายทาง	ตอนควบคุม	กิโลเมตรที่	ค่าความขรุขระสากลจริงใน ปี พ.ศ.		ค่าความขรุขระสากล จากแบบจำลอง
			2550	2551	
2302	0100	3+000 - 4+000	3.22	3.51	3.63
2302	0100	4+000 - 5+000	3.78	3.97	4.16
2302	0100	9+000 - 10+000	3.26	4.12	3.67
2302	0100	11+000 - 12+000	2.95	3.11	3.35
2302	0100	18+000 - 19+000	2.45	3.86	2.80
2177	0100	18+000 - 19+000	4.55	5.15	4.82
2215	0100	5+000 - 6+000	3.07	3.66	3.48
2215	0100	17+000 - 18+000	2.90	2.91	3.30
2196	0200	12+000 - 13+000	2.33	2.34	2.66
2196	0200	17+000 - 18+000	2.40	2.92	2.74
2196	0200	23+000 - 24+000	2.13	2.64	2.39
2101	0100	19+000 - 20+000	2.94	3.22	3.34
2195	0301	3+000 - 4+000	3.07	3.40	3.48
2195	0301	4+000 - 5+000	2.56	2.72	2.92
2195	0301	5+000 - 6+000	2.43	2.58	2.78
2195	0301	8+000 - 9+000	2.55	3.20	2.91
2195	0301	- 16+000	2.44	2.50	2.79
2195	0301	- 24+000	2.45	2.50	2.81
2275	0201	37+000 - 38+000	2.59	3.39	2.96
2275	0201	50+000 - 51+000	2.34	2.51	2.68

ตาราง ข-33 การพยากรณ์ค่าดัชนีความขรุขระสากลโดยวิธีลูกโซ่มาร์คอฟ ในปี พ.ศ.2551 (ภาค ตะวันออกเฉียงเหนือ, AADT 2,000-4,000 คัน/วัน, มีหลุมบ่อ)

หมายเลขสายทาง	ตอนควบคุม	กิโลเมตรที่	ค่าความขรุขระสากลจริงในปี พ.ศ.		ค่าความขรุขระสากลจากแบบจำลอง
			2550	2551	
2113	0100	9+000 - 10+000	3.58	3.64	3.89
2113	0100	14+000 - 15+000	3.29	3.37	3.59
2113	0100	28+000 - 29+000	3.14	3.22	3.43
2113	0100	33+000 - 34+000	3.61	3.79	3.91
2278	0101	5+000 - 6+000	1.81	2.49	2.08
2278	0101	6+000 - 7+000	1.83	2.19	2.11
2181	0100	3+000 - 4+000	2.05	2.32	2.31
2414	0102	24+000 - 25+000	2.86	2.98	3.14
2414	0102	26+000 - 27+000	2.64	3.00	2.89
2414	0102	31+000 - 32+000	2.21	2.31	2.45
2414	0102	32+000 - 33+000	2.23	2.52	2.47
2326	0100	45+000 - 46+000	2.55	2.79	2.79
2326	0100	49+000 - 50+000	2.54	2.93	2.78
2294	0100	2+000 - 3+000	2.76	3.39	3.03
2294	0100	9+000 - 10+000	1.89	2.11	2.16
2294	0100	12+000 - 13+000	2.12	2.17	2.37
2008	0100	0+000 - 1+000	2.33	2.43	2.55

ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์

นายสิรินทร์ สืบจากรอด เกิดวันที่ 24 มีนาคม พ.ศ. 2526 ที่จังหวัดกรุงเทพมหานคร สำเร็จการศึกษา
ระดับปริญญาวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต จากภาควิชาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์
มหาวิทยาลัย เมื่อปีการศึกษา 2548 เข้าศึกษาต่อในหลักสูตรปริญญาวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชา
วิศวกรรมก่อสร้างและการบริหาร ภาควิชาวิศวกรรมโยธา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ในปีการศึกษา 2548

