

การวิเคราะห์ผลได้และผลเสียของทางเลือกในการปรับปรุงทางหลวง:
กรณีศึกษาของทางสาย 314 ฉะเชิงเทรา-บางปะกง

นางสาวสุดา เหลืองโรจนกุล



วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต

ภาควิชาเศรษฐศาสตร์

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

พ.ศ. 2532

ISBN 974-576-293-8

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

015299

I 17493764

BENEFIT AND COST ANALYSIS OF ALTERNATIVES FOR HIGHWAY
IMPROVEMENT : A CASE STUDY OF RT. 314 CHACHOENGSARO-BANG PAKONG

Miss Suda Learngrojanakul

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of Master of Economics

Department of Economics

Graduate School

Chulalongkorn University

1989

ISBN 974-576-293-8

หัวข้อวิทยานิพนธ์

การวิเคราะห์ผลได้และผลเสียของทางเลือกในการปรับปรุง
ทางหลวง: กรณีศึกษาของทางสาย 314 ฉะเชิงเทรา-บางปะกง

โดย

นางสาวสุดา เหลืองโรจนกุล


ภาควิชา

เศรษฐศาสตร์

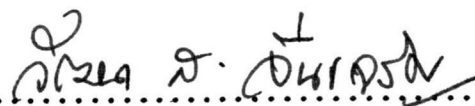
อาจารย์ที่ปรึกษา

รองศาสตราจารย์ ดร.ประจักษ์ ศกุนตะลักษณ์


บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้หัวข้อวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วน
หนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาโทบัณฑิต



..... คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย
(ศาสตราจารย์ ดร.ถาวร วิชัยรักษ์)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์


..... ประธานกรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.วัฒนา สุวรรณแสง จันเจริญ)


..... อาจารย์ที่ปรึกษา
(รองศาสตราจารย์ ดร.ประจักษ์ ศกุนตะลักษณ์)


..... กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สุกตรางา โล่ห์วิชัยกุล)


..... กรรมการ
(นายบัญชา คุปรัตน์)



ลู่ตา เหลืองโรจนกุล : การวิเคราะห์ผลได้และผลเสียของทางเลือกในการปรับปรุง
ทางหลวง : กรณีศึกษาของทางสาย 314 ฉะเชิงเทรา-บางปะกง (BENEFIT AND COST
ANALYSIS OF ALTERNATIVES FOR HIGHWAY IMPROVEMENT : A CASE STUDY OF
RT. 314 CHACHOENGSABO-BANG PAKONG) อ.ที่ปรึกษา : รศ.ดร.ประสภักษ์ ศักดิ์สุขะลักษณ์,
118 หน้า.

สภาพผิวจราจรที่ชำรุดทรุดโทรมของทางหลวงแผ่นดินสายรองหมายเลข 314 ฉะเชิงเทรา-
บางปะกงในปัจจุบัน ได้ก่อให้เกิดสภาพการจราจรคับคั่ง อัตราการเกิดอุบัติเหตุที่ค่อนข้างสูง และการ
ซ่อมแซมที่บ่อยครั้ง เป็นที่เห็นได้ชัดว่าจำเป็นต้องมีการปรับปรุงทางสายนี้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการให้
บริการ

ทางเลือกสำหรับการปรับปรุงทางหลวงรวม 3 ทาง เลือกถูกหยิบยกมาเป็นประเด็นศึกษาของ
วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ในเชิงการเปรียบเทียบผลได้และต้นทุน ทางเลือกที่หนึ่งได้แก่การบูรณะทางหลวงบนคันทาง
เดิม ทางเลือกที่สองได้แก่ การก่อสร้างคันทางใหม่ และทางเลือกที่สามได้แก่ การก่อสร้างคันทางใหม่
และบูรณะคันทางเดิมด้วย

จากการคำนวณหามูลค่าปัจจุบันสุทธิ อัตราส่วนผลตอบแทนต่อค่าใช้จ่ายและอัตราผลตอบแทน
ภายในของโครงการ พบว่าทางเลือกที่สามเป็นทางเลือกที่เหมาะสมทาง เศรษฐกิจและเป็นไปได้มากที่สุด
นอกจากนี้ผลการวิเคราะห์ความอ่อนไหวของโครงการก็ยืนยันความ เป็นไปได้ของโครงการตามทางเลือกที่
สามนี้ด้วย

ภาควิชา
สาขาวิชา
ปีการศึกษา 2531

ลายมือชื่อนิสิต
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา

SUDA LEARNGROJANAKUL : BENEFIT AND COST ANALYSIS OF ALTERNATIVES FOR HIGHWAY IMPROVEMENT: A CASE STUDY OF RT. 314 CHACHOENGSAO-BANG PAKONG. THESIS ADVISOR : ASSOC. PROF. PRACHARK SAKUNTALAKSNA, Ph.D., 118 pp.

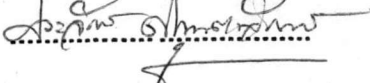
The deteriorating surface condition of the Secondary National Highway No. 314 Chachoengsao-Bang Pakong is now giving rise to traffic congestion, traffic accidents, and frequent maintenance. It is apparent that the improvement of the route must be done to enhance its servicing efficiency.

Three alternatives of highway improvement are studied in terms of comparative benefits and costs. First, the reconstruction of the old highway; second, the construction of the new highway replacing the old one; and third, the construction of the new highway with the reconstruction of the old one as well.

By calculating the Net Present Value, the Benefit-Cost Ratio, and the Internal Rate of Return in respect of each alternative, the study finds the third alternative to be the most feasible and profitable. Subsequent sensitivity analyses also confirm the feasibility of the said project.

ภาควิชาเศรษฐศาสตร์.....
สาขาวิชา
ปีการศึกษา 2531

ลายมือชื่อนิติ 

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา 

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยความกรุณาของ รองศาสตราจารย์ ดร. ประจักษ์ ศกุนตะลักษณะ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ที่ได้กรุณาสละเวลาอันมีค่าให้คำแนะนำอัน เป็นประโยชน์และมีคุณค่ายิ่ง ตลอดจนตรวจแก้ไขวิทยานิพนธ์ให้ถูกต้องสมบูรณ์ ท่านคณะกรรมการสอบทั้งคณะที่ได้กรุณาให้คำแนะนำที่มีประโยชน์อย่างยิ่งสำหรับงานเขียนนี้ โดยเฉพาะ รองศาสตราจารย์ ดร. วัฒนา สุวรรณแสง จันเจริญ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สุภัตรา โภห์หวัชระกุล และคุณปิ่นจะ คุปรัตน์ ผู้เขียนรู้สึกซาบซึ้ง และขอกราบขอบพระคุณท่าน อาจารย์ทุกท่านในความกรุณาที่ได้รับเป็นอย่างยิ่ง

นอกจากนี้ ผู้เขียนขอกราบขอบพระคุณ คุณปริดา ปรีดียานนท์ เจ้าหน้าที่ วิเคราะห์นโยบายและแผน 7 ศูนย์วิเคราะห์และประสานแผนปฏิบัติการ สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ที่ได้ให้ความรู้ คำแนะนำที่เป็นประโยชน์ และมีคุณค่ายิ่งแก่ผู้เขียนในการทำวิทยานิพนธ์ ขอขอบพระคุณ คุณบัญชา วัฒนเสินธุ์ คุณสุนันท์ เกลี้ยงประดิษฐ์ คุณชฎิณี พลอยสุข ที่ได้ให้การสนับสนุนผู้เขียนในการทำวิทยานิพนธ์อย่าง มาก ขอขอบคุณ คุณชุตีศักดิ์ เกวี คุณฉันทิณี แขวงโสภา คุณบุญเกื้อ จันบรรจง และคุณวราพจน์ อุดมรัตน์ ที่ช่วยเหลือแนะนำวิธีการต่าง ๆ ขอขอบคุณเพื่อน ๆ พี่ ๆ ฝา ยวางโครงการ กองวางแผน กรมทางหลวง ที่ได้กรุณาเป็นกำลังใจให้ผู้เขียนมาโดยตลอด

สุดท้ายนี้ ผู้เขียนขอกราบขอบพระคุณคุณป้า ซึ่งได้ให้ความรัก ห่วงใย และสนับสนุน ผู้เขียน เป็นกำลังใจให้มีความเพียรพยายาม ขอขอบคุณน้อง ๆ ที่ได้สนับสนุนให้กำลังใจ ผู้เขียนตลอดมา

สุดา เหลืองโรจนกุล
เมษายน 2532

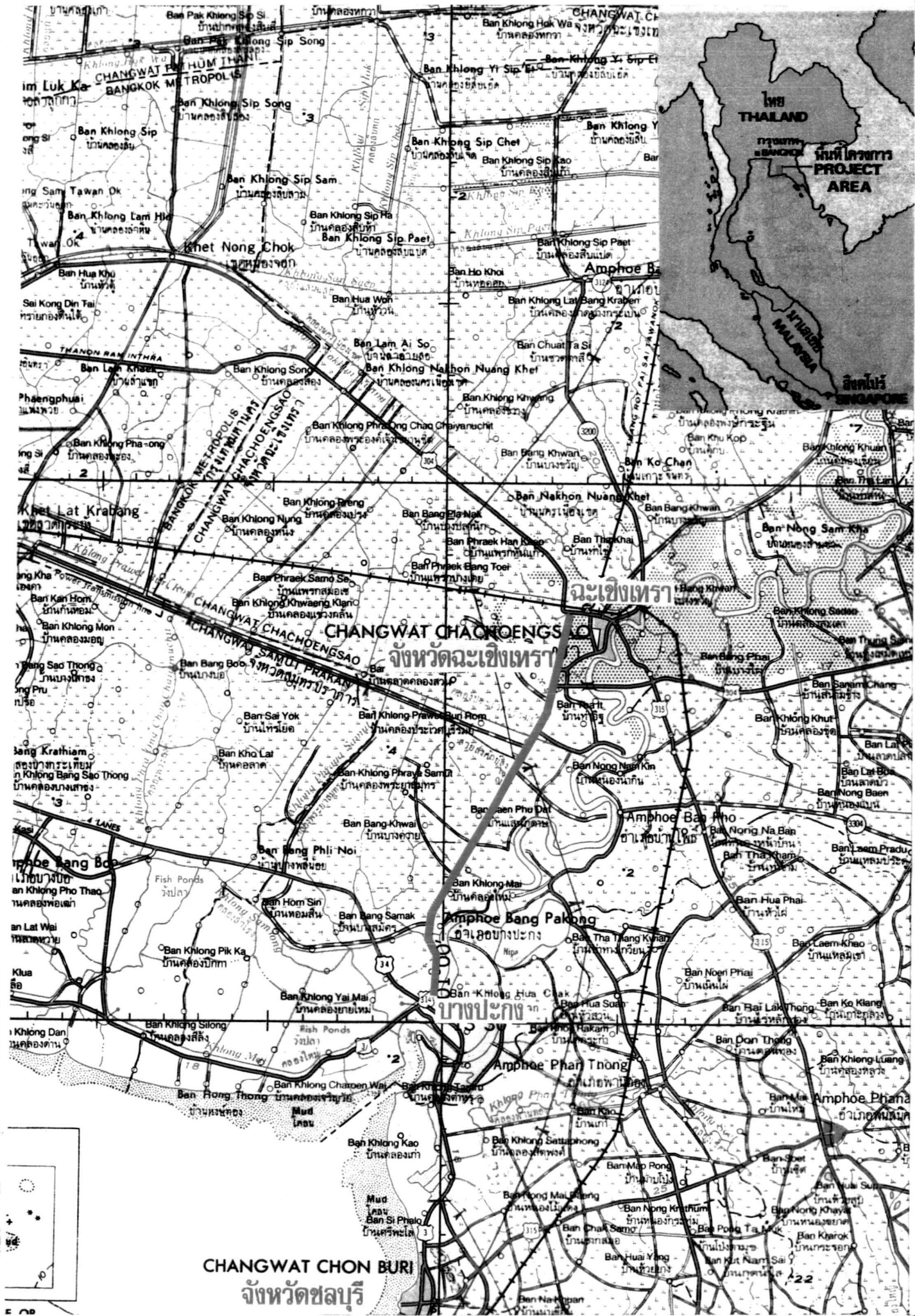
สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญตาราง.....	ช
บทที่	
1. บทนำ.....	1
1.1 ความสำคัญของปัญหา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา.....	4
1.3 ขอบเขตและวิธีการศึกษา.....	4
1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการศึกษา.....	13
2. ทฤษฎีในการวิเคราะห์และผลงานในอดีต.....	14
2.1 ทฤษฎีในการวิเคราะห์.....	14
2.2 ผลงานที่มีในอดีต.....	23
3. ข้อเสนอแนะ แนวความคิดพื้นฐานและผลการวิเคราะห์.....	27
3.1 สถานที่ตั้ง อายุโครงการ และอัตราส่วนลด.....	27
3.2 รูปแบบการวิเคราะห์ของทางเลือกต่าง ๆ.....	31
3.3 การหาอัตราความเจริญเติบโตของปริมาณการจราจร.....	33
3.4 การหามูลค่าของค่าใช้จ่ายในการใช้รถ.....	41
3.5 การหามูลค่าของเวลาที่ใช้ในการเดินทาง.....	55
3.6 ต้นทุนของโครงการปรับปรุงทางหลวง.....	57
3.7 ผลประโยชน์ของโครงการปรับปรุงทางหลวง.....	64
3.8 ผลการวิเคราะห์ของทางเลือกต่าง ๆ.....	67
4. บทสรุปผลการวิเคราะห์และข้อเสนอแนะ.....	79
4.1 สรุปรูปแบบการวิเคราะห์ของทางเลือกต่าง ๆ.....	79
4.2 ข้อเสนอและข้อเสนอแนะในการวิเคราะห์.....	85
4.3 ข้อจำกัดจากการวิเคราะห์.....	87
บรรณานุกรม.....	88
ภาคผนวก.....	92
ประวัติผู้เขียน.....	118

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า	
3.1	แสดงค่าความยืดหยุ่นของรายได้อัตราความเจริญเติบโตของปริมาณการจราจร	36
3.2	ประมาณการจำนวนประชากรประเทศไทย.....	37
3.3	ประมาณการอัตราความเจริญเติบโตของประชากรต่อปี.....	37
3.4	ประมาณการค่า GRP และ GDP ประเทศไทย (ค.ศ.1976-2000)	38
3.5	ประมาณการอัตราความเจริญเติบโตของ Per Capita GPP, GRP และ GDP.....	39
3.6	ประมาณการอัตราความเจริญเติบโตของปริมาณการจราจรในจังหวัด ฉะเชิงเทรา.....	39
3.7	ปริมาณการจราจรในปีฐานของจังหวัดฉะเชิงเทรา (ปี ค.ศ. 1987)....	40
3.8	การกำหนดเงื่อนไขสภาพถนน.....	43
3.9	ค่าใช้จ่ายในการใช้รถแยกตามประเภทรถและสภาพทางแต่ละประเภท (มูลค่าทางเศรษฐกิจ).....	51
3.10	ค่าใช้จ่ายต้นแบบแยกตามประเภทรถและสภาพทางแต่ละประเภท (มูลค่า ทางเศรษฐกิจ).....	52
3.11	ค่าใช้จ่ายคงที่แยกตามประเภทรถและสภาพทางแต่ละประเภท (มูลค่าทาง เศรษฐกิจ).....	53
3.12	มูลค่าของเวลาที่ใช้ในการเดินทางแยกตามประเภทรถ.....	56
3.13	ผลการวิเคราะห์ของทางเลือกที่ 1	68
3.14	ผลการวิเคราะห์ของทางเลือกที่ 2	70
3.15	ผลการวิเคราะห์ของทางเลือกที่ 3	72
3.16	แสดงผลการวิเคราะห์โดยใช้เครื่องมือทางเศรษฐศาสตร์ในแต่ละทางเลือก	74
3.17	แสดงผลการวิเคราะห์ความอ่อนไหวของโครงการในแต่ละทางเลือก.....	77
4.1	ค่า IRR, NPV และ B/C Ratio ของทางเลือกต่าง ๆ	81
4.2	ค่า IRR, NPV และ B/C Ratio จากการวิเคราะห์ความอ่อนไหวของ โครงการ กรณี ก.	82
4.3	ค่า IRR, NPV และ B/C Ratio จากการวิเคราะห์ความอ่อนไหวของ โครงการ กรณี ข.	82

4.4	ค่า IRR, NPV และ B/C Ratio จากการวิเคราะห์ความอ่อนไหวของ โครงการ กรณี ค.	83
4.5	สรุปค่า IRR, NPV และ B/C Ratio ณ อัตราส่วนลด 12 %	84



CHANGWAT CHON BURI
จังหวัดชลบุรี