

ผลกระทบต่อสภาพเศรษฐกิจและสังคมเนื่องจากถนนชนบท



นายอศุขย์ เข้าวิวกิน

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต

ภาควิชาวิศวกรรมโยธา

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

พ.ศ. 2527

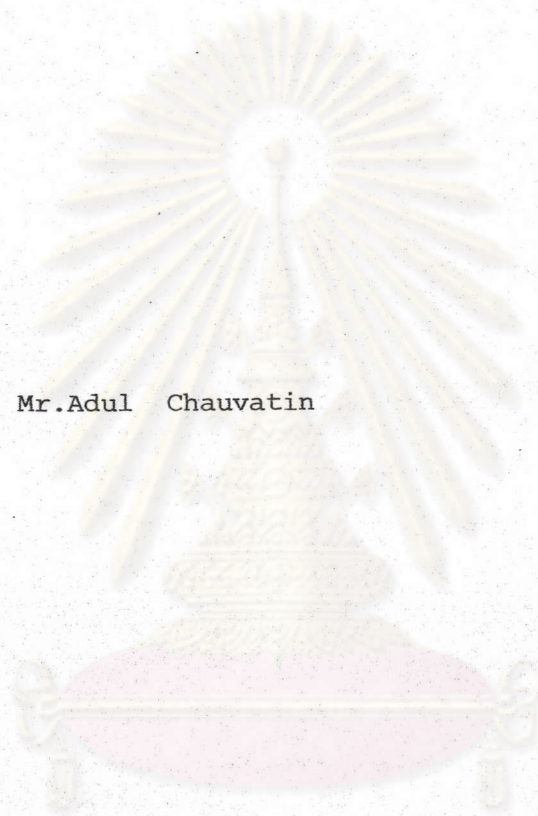
ISBN974-563-146-9

008853

118176975

SOCIO-ECONOMIC FACTORS EFFECTED BY RURAL FEEDER ROADS

Mr. Adul Chauvatin



ศูนย์วิทยทรัพยากร

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements

for the Degree of Master of Engineering

Department of Civil Engineering

Graduate School

Chulalongkorn University

1984





หัวข้อวิทยานิพนธ์

ผลกระทบต่อสุขภาพเศรษฐกิจและสังคมเนื่องจากถนนชนบท

โดย

นายอดุลย์ เข้าวัววาทิน

ภาควิชา

วิศวกรรมโยธา

อาจารย์ที่ปรึกษา

รองศาสตราจารย์ ศรชัย ผินนวล

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้บัณฑิตวิทยาลัยรับนี้ให้  
เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญามหาบัณฑิต

*[Signature]* ..... คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

(รองศาสตราจารย์ ดร.สุประดิษฐ์ บุนนาค)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

*[Signature]* ..... ประธานกรรมการ

(รองศาสตราจารย์ ศุภกร กัมปนาทนท์)

*[Signature]* ..... กรรมการ

(รองศาสตราจารย์ อนุภักย์ อิศรเสนา ณ. ออยุธยา)

*[Signature]* ..... กรรมการ

(รองศาสตราจารย์ ดร.ดิเรก ลาวัลย์ศิริ)

*[Signature]* ..... กรรมการ

(รองศาสตราจารย์ ศรชัย ผินนวล)

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



หัวข้อวิทยานิพนธ์	ผลกระทบต่อสภาพ เศรษฐกิจและสังคมเนื่องจากถนนชนบท
ชื่อนิสิต	นายอดุลย์ เข้าวิวาทิน
อาจารย์ที่ปรึกษา	รองศาสตราจารย์ ครรชิต ผินवल
ภาควิชา	วิศวกรรมโยธา
ปีการศึกษา	2526

### บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้เป็นการศึกษาและวิเคราะห์หาองค์ประกอบที่เป็นผลกระทบเนื่องจากการก่อสร้างถนนชนบทโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อใช้เป็นแนวทางในการจัดทำแผน และปรับปรุงวิธีการศึกษาโครงการก่อสร้างถนนชนบท

การศึกษาเลือกทางหลวงจังหวัดหมายเลข 2300 ( เป็นทางหลวงในโครงการทางหลวงเพื่อการเกษตร ) ซึ่งเป็นถนนเชื่อมระหว่างทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 23 กับทางหลวงจังหวัดหมายเลข 208 มีระยะทาง 29.561 กม.

ข้อมูลที่ใช้วิเคราะห์หามาจากภาคสนาม และจากข้อมูลสถิติที่หน่วยราชการหลายแห่งได้เก็บรวบรวมไว้ ในขั้นตอนต่าง ๆ ของการวิเคราะห์ข้อมูลจะใช้วิธีการทางสถิติ และเครื่องคอมพิวเตอร์ช่วยในการวิเคราะห์ผล

จากการวิเคราะห์ผลกระทบต่ตัวแปรก่อนและหลังการปรับปรุงถนน ปรากฏว่าจำนวนคร้วเรือน และเวลาในการเดินทาง มีการเปลี่ยนแปลง ส่วนรายได้ของครอบครัว จากผลของการสัมภาษณ์มีการเปลี่ยนแปลงบ้าง ซึ่งจากการวิเคราะห์ดังกล่าวจะอนุมูลสรุปได้ว่า ตัวแปรที่มีความสำคัญและควรใช้เป็นหลักในการศึกษาความเหมาะสม ได้แก่ จำนวนคร้วเรือน ( ซึ่งมีผลสะท้อนโดยตรงต่อจำนวนประชากร และอาจใช้แทนกันได้ ) , เวลาในการเดินทาง ( ซึ่งมีผลสะท้อนโดยตรงเกี่ยวกับตัวแปรของมูลค่าการขนส่ง และอาจใช้แทนกันได้ ) และรายได้ของประชากร

ผลการสร้างแบบจำลองการเดินทางในกรณีที่ดินแต่ละหมู่บ้านเป็นโหนด การเดินทาง



มีความสัมพันธ์กับระยะเวลาในการเดินทาง , รายได้ และราคาค่าโดยสาร ส่วนในกรณีทั้ง  
พื้นที่ปรากฏว่าการเดินทางมีความสัมพันธ์กับรายได้, ระยะเวลาการเดินทาง, จำนวน  
ประชากรที่เป็นผู้ใหญ่ และการเป็นเจ้าของยานพาหนะ

ส่วนตัวแปรที่เหมาะสมในการกำหนดขอบเขตพื้นที่อิทธิพลคือ ระยะเวลาการเดินทาง  
ทาง และคุณลักษณะในการเดินทางเกี่ยวข้องกับจุดต้นทาง และจุดปลายทาง เป็นสำคัญ.



ศูนย์วิทยพัทธยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Thesis Title : Socio-Economic Factors Effected by Rural  
Feeder Roads  
Name : Mr.Adul Chauvatin  
Thesis Adviser : Associate Professor Kuchit Phiu-Nual  
Department : Civil Engineering  
Academic year : 1983

#### ABSTRACT

This research is a study and analysis of factors which were effected by the construction of rural feeder road Programe. The purpose is to use as methodology in the improvement of the guide line for plan development and for study of rural feeder road Programes.

The study selected Provincial road number 2300 (This road is included in the Productivity Road Program) which connect secondary road number 28 and Provincial road number 208. The distance of the road is 29.561 Kilometer.

The data used in the analysis obtained from the interview and secondary source data provided by the government agencies. Analysis tasks involved statistical analysis the use of with the aid of Computer.

The results of before and after study concerning factors effected are the total number of household and Travel Time. These Two variables are significantly changed. From the results of the interview, income was also factors effected both before and after the road construction.



The conclusion which can be drawn are the factors effected and should be used in the feasibility study are the number of household (which also directly related to number of population and can be used interchangeably), Travel Time (which also directly related to Transportation costs which can be used interchangeably) and income of the Population.

The results from Trip generation Model for the case of using the village as a Zone, Showed that Trips were related to Travel Time, income and Travel costs. For the case of total area, the results showed that the Trips were related to income, Travel Time, number of adult and carownership.

The factors recommended to be used to set up influential area is Travel Time and Trip characteristics which related to origin and destination.

ศูนย์วิทยพัชกร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



## กิตติกรรมประกาศ

ผู้เขียนใคร่ขอกราบขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ศรชัย ตีฆนวนล ซึ่งเป็น  
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ที่ได้กรุณาให้คำปรึกษา ข้อเสนอแนะที่มีคุณค่า ตลอดจนตรวจล่อบ  
แก้ไขจนกระทั่งวิทยานิพนธ์นี้สำเร็จลงได้ด้วยดี และขอกราบขอบพระคุณคณะกรรมการล่อบ  
วิทยานิพนธ์ ซึ่งประกอบด้วย รองศาสตราจารย์ คู่เกียรติ กัมปนานนท์ รองศาสตราจารย์  
อนุกัลย์ อิศรเสนา ณ. ออยุธยา รองศาสตราจารย์ ตีเรก ลาวลัยศิริ ที่ได้กรุณาตรวจ  
ล่อบวิทยานิพนธ์ฉบับนี้จนล่อบบูรณ์

อนึ่ง ผู้เขียนมีความล่อบในพระคุณของบิดา มารดา ที่ได้ให้การดูแล อบรม  
และล่อบสนุนในทุกด้านจากอดีตถึงปัจจุบัน และขอแสดงความล่อบในพระคุณของครูบาอาจารย์  
ทุกท่าน และสถาบันการศึกษาต่าง ๆ ที่ได้ประสิทธิ์ประล่อบความรู้ให้แก่ผู้เขียนตั้งแต่เริ่มต้นจน  
กระทั่งสำเร็จการศึกษา

ล่อบท้ายนี้ ผู้เขียนขอขอบพระคุณ สำนักงานสถิติแห่งชาติ และกองวางแผนกรมทาง  
หลวงที่ได้ความอนุเคราะห์ข้อมูล และขอขอบคุณต่อทุกท่านที่มีล่อบช่วยให้การพิมพ์วิทยานิพนธ์  
ฉบับนี้สำเร็จเรียบร้อยด้วยมา ณ. ที่นี้.

ศูนย์วิทยพัทยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย





สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย .....	ข
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ .....	ง
กิตติกรรมประกาศ .....	ฉ
รายการตารางประกอบ .....	ญ
รายการรูปประกอบ .....	ฎ
บทที่	
1. บทนำ .....	1
2. การทบทวนผลงานที่ผ่านมา .....	7
2.1 ตัวแปรทางด้านเศรษฐกิจและสังคม .....	7
2.2 เขตอิทธิพลของถนน .....	11
3. พื้นที่ศึกษา .....	20
3.1 บทนำ .....	20
3.2 สถานที่ตั้งของพื้นที่ศึกษา .....	20
3.3 สภาพภูมิศาสตร์ของพื้นที่ศึกษา .....	21
3.4 สภาพโดยทั่วไปของพื้นที่ศึกษา .....	25
3.5 ระบบการคมนาคมขนส่ง .....	25
3.6 พื้นที่อิทธิพล .....	27
3.7 สรุปรูปของเขตของพื้นที่อิทธิพล .....	30
3.8 ประชากร .....	31
3.9 การใช้ที่ดิน .....	32
4. กิจกรรมทางเศรษฐกิจ-สังคมพื้นที่ศึกษา .....	35
4.1 ข้อมูลโดยทั่วไปและการเก็บข้อมูล .....	35
4.2 ลักษณะของครอบครัว .....	38
4.3 พื้นที่ทำการเกษตรกรรม .....	43

	หน้า
4.4 ผลกำไรเนื่องจากถนนต่อประชากร .....	49
4.5 การปรับปรุงเพิ่มผลผลิตของพืช .....	59
4.6 การเป็นเจ้าของยานพาหนะ .....	59
4.7 คุณลักษณะในการเดินทางในพื้นที่ศึกษา .....	61
5. ผลกระทบทางด้านเศรษฐกิจ-สังคม การพยากรณ์การเดินทาง และพื้นที่ อิทธิพล .....	74
5.1 ผลกระทบต่อประชากร .....	74
5.2 ผลกระทบต่อเวลาการเดินทาง .....	96
5.3 ผลกระทบต่อราคาค่าขนส่ง .....	97
5.4 ผลกระทบต่อรายได้ของประชากร .....	99
5.5 การวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายของผู้ใช้ทางหลวง .....	116
5.6 แบบจำลองปริมาณการเดินทาง .....	117
5.7 พื้นที่อิทธิพลของถนน .....	131
6. สรุปผลการศึกษา .....	132
เอกสารอ้างอิง .....	137
ภาคผนวก	
ก. ผลการวิเคราะห์หาค่าใช้จ่ายในการใช้รถ .....	139
ข. ผลการวิเคราะห์การเดินทาง .....	202
ค. แบบสอบถาม .....	225
ประวัติผู้เขียน .....	231



## รายการตารางประกอบ

ตารางที่	หน้า
3.1 จำนวนประชากร, จำนวนหลังคาเรือนของจังหวัดมหาสารคาม .....	31
3.2 จำนวนประชากร, จำนวนหลังคาเรือนของอำเภอโกสุมพิสัย .....	32
3.3 พื้นที่การไ้ที่ดินระดับจังหวัด .....	34
4.1 ขนาดของตัวอย่างในการสำรวจแต่ละหมู่บ้าน .....	35
4.2 จำนวนสมาชิกในครอบครัว .....	38
4.3 อายุของสมาชิกในครอบครัว .....	40
4.4 อาชีพของสมาชิกในครอบครัว .....	42
4.5 พื้นที่ครอบครองต่อครอบครัว .....	43
4.6 พื้นที่เพาะปลูกข้าวต่อครอบครัว .....	45
4.7 พื้นที่เพาะปลูกมันสำปะหลังต่อครอบครัว .....	46
4.8 ผลผลิตของข้าว .....	47
4.9 ผลผลิตของมันสำปะหลัง .....	48
4.10 ผลผลิตของมันสำปะหลังของแต่ละภาคของประเทศ ปี พ.ศ. 2520 .....	50
4.11 ผลผลิตของมันสำปะหลังของแต่ละภาคของประเทศ ปี พ.ศ. 2521/2520 ..	51
4.12 ผลผลิตของมันสำปะหลังของแต่ละภาคของประเทศ ปี พ.ศ. 2522/2523 ..	52
4.13 ผลผลิตของมันสำปะหลังของแต่ละภาคของประเทศ ปี พ.ศ. 2523/2524 ..	53
4.14 ผลผลิตของมันสำปะหลังของแต่ละภาคของประเทศ ปี พ.ศ. 2524/2525 ..	54
4.15 ผลผลิตของมันสำปะหลังในจังหวัดขอนแก่น .....	55
4.16 ผลผลิตของมันสำปะหลังในจังหวัดมหาสารคาม .....	56
4.17 เพอร์เซ็นต์การเป็นเจ้าของยานพาหนะ .....	60
4.18 เพอร์เซ็นต์ของจุดประสงค์การเดินทางของ 9 หมู่บ้านและรวมทั้งพื้นที่ .....	64
4.19 เพอร์เซ็นต์ของยานพาหนะที่ใช้ในการเดินทางในพื้นที่ศึกษา .....	65
4.20 เพอร์เซ็นต์ของจุดปลายทางในการเดินทาง .....	66
4.21 ความถี่ของการเดินทางในพื้นที่ศึกษา .....	67



4.22	ผลของการสัมภาษณ์ข้างทาง .....	68
4.23	ปริมาณการจราจรบนทางหลวงสาย 2300 .....	69
4.24	ปริมาณการจราจรบนทางหลวงสาย 2300 ก่อนการปรับปรุง .....	70
5.1	จำนวนประชากร, หลังคาเรือนและขนาดครัวเรือนของจังหวัดมหาสารคาม	77
5.2	จำนวนประชากร, หลังคาเรือน และขนาดครัวเรือนของอำเภอโกสัมพีน้อย	78
5.3	จำนวนประชากร ของอำเภอบรบือ และอำเภอบ้านไผ่ .....	79
5.4	ประชากรและความหนาแน่นระดับอำเภอและระดับจังหวัด .....	80
5.5	จำนวนประชากรในตำบลซึ่งอยู่ในเขตพื้นที่อิทธิพลของทางหลวงหมายเลข 2300 และตำบลใกล้เคียง .....	85
5.6	ความหนาแน่นของประชากรในตำบลซึ่งอยู่ในเขตพื้นที่อิทธิพลของทางหลวง หมายเลข 2300 และตำบลใกล้เคียง .....	86
5.7	อัตราการเพิ่มของประชากร ปี พ.ศ. 2520 - พ.ศ. 2525 .....	87
5.8	จำนวนประชากรของหมู่บ้านในเขตพื้นที่อิทธิพลของทางหลวงหมายเลข 2300 .....	88
5.9	จำนวนหลังคาเรือนของหมู่บ้านในเขตพื้นที่อิทธิพลของทางหลวงหมายเลข 2300 .....	89
5.10	การวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงของอัตราการเพิ่มของประชากร .....	93
5.11	การวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงของจำนวนประชากร .....	94
5.12	การวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงของจำนวนหลังคาเรือน .....	95
5.13	ข้อมูลวัดความเร็วในการเดินทาง .....	98
5.14	ราคาค่าขนส่งและราคาค่าโดยสาร .....	100
5.15	ราคาน้ำมันตั้งแต่ พ.ศ. 2516 - พ.ศ. 2526 .....	101
5.16.1	รายได้รวมของแต่ละครอบครัวในหมู่บ้านปะหลวง .....	104
5.16.2	รายได้รวมของแต่ละครอบครัวในหมู่บ้านขอนแก่น .....	105
5.16.3	รายได้รวมของแต่ละครอบครัวในหมู่บ้านหนองโน .....	106
5.16.4	รายได้รวมของแต่ละครอบครัวในหมู่บ้านหนองไร่ .....	107
5.16.5	รายได้รวมของแต่ละครอบครัวในหมู่บ้านดินแอ้ .....	108



	หน้า
5.16.6 รายได้รวมของแต่ละครอบครัวในหมู่บ้านตอนกลาง .....	109
5.16.7 รายได้รวมของแต่ละครอบครัวในหมู่บ้านวังกุง .....	110
5.16.8 รายได้รวมของแต่ละครอบครัวในหมู่บ้านวังจาน .....	111
5.16.9 รายได้รวมของแต่ละครอบครัวในหมู่บ้านน้ำเที่ยง .....	112
5.17 ต้นทุนการผลิตมันสำปะหลังและปอของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ .....	113
5.18 ผลผลิตและปริมาณแป้งละลิมในหัวมันสำปะหลัง .....	114
5.19 ราคาหัวมันสำปะหลังสดที่จังหวัดขอนแก่น .....	115
5.20 ค่าใช้จ่ายของผู้ใช้ทางหลวง .....	118
5.21.1 ข้อมูลสำหรับการวิเคราะห์การเดินทางของหมู่บ้านปะหลวง .....	121
5.21.2 ข้อมูลสำหรับการวิเคราะห์การเดินทางของหมู่บ้านขอนแก่น .....	122
5.21.3 ข้อมูลสำหรับการวิเคราะห์การเดินทางของหมู่บ้านหนองโน .....	123
5.21.4 ข้อมูลสำหรับการวิเคราะห์การเดินทางของหมู่บ้านหนองไร่ .....	124
5.21.5 ข้อมูลสำหรับการวิเคราะห์การเดินทางของหมู่บ้านดินแ่ .....	125
5.21.6 ข้อมูลสำหรับการวิเคราะห์การเดินทางของหมู่บ้านตอนกลาง .....	126
5.21.7 ข้อมูลสำหรับการวิเคราะห์การเดินทางของหมู่บ้านวังกุง .....	127
5.21.8 ข้อมูลสำหรับการวิเคราะห์การเดินทางของหมู่บ้านวังจาน .....	128
5.21.9 ข้อมูลสำหรับการวิเคราะห์การเดินทางของหมู่บ้านน้ำเที่ยง .....	129



## รายการรูปประกอบ

รูปประกอบที่		หน้า
1.1	ความสัมพันธ์ระหว่างรายได้จากการเกษตร และการพัฒนาชุมชน .....	2
1.2	ถนนสายหลัก .....	3
1.3	ถนนชนบท .....	3
2.1	พื้นที่อิทธิพลของถนนสายหลักซึ่งสร้างต่อออกไป .....	14
2.2	พื้นที่อิทธิพลของถนนสายรอง .....	15
3.3	พื้นที่อิทธิพลโดยใช้หลักเกณฑ์ทางด้านบริการสังคม .....	17
3.4	พื้นที่อิทธิพลหาจากการพิจารณาการปรับปรุงความสามารถ ในการเข้าถึง .....	18
3.1	แผนที่ประเทศไทย .....	22
3.2	ที่ตั้งของทางหลวงที่ทำการศึกษา .....	23
3.3	สภาพของทางหลวงหมายเลข 2300 หลังการปรับปรุง .....	24
3.4	สภาพของถนนซึ่ง เชื่อมติดต่อระหว่างหมู่บ้านกับทางหลวง หมายเลข 2300 .....	24
3.5	แสดงที่ตั้งของตำบลและความหนาแน่นของประชากร .....	26
3.6	แสดงโครงข่ายของถนนในบริเวณพื้นที่ศึกษา .....	28
3.7	แสดงของเขตพื้นที่อิทธิพล .....	33
4.1	แสดงที่ตั้งของหมู่บ้านที่สำรวจ .....	36
4.2	การสัมภาษณ์แต่ละครอบครัว .....	37
4.3	การสัมภาษณ์ข้างทาง .....	37
4.4	ความถี่และผลรวมของการกระจายความถี่ของจำนวนคน / ครอบครัว ..	39
4.5	ความถี่และผลรวมของการกระจายความถี่ของอายุ .....	41
4.6	จำนวนผลผลิตและผลผลิตเฉลี่ยของมันสำปะหลัง ของจังหวัดขอนแก่น .....	57
4.7	จำนวนผลผลิตและผลผลิตเฉลี่ยมันสำปะหลังของ จังหวัดมหาสารคาม .....	58



	หน้า	
4.8	รถบรรทุกขนาดกลางซึ่งเป็นยานพาหนะในการขนส่งและโดยสาร . . . . .	63
4.9	รถโดยสารขนาดเล็กซึ่งวิ่งอยู่ในเส้นทาง 2300 . . . . .	63
4.10	ปริมาณการจราจรบนทางหลวงหมายเลข 2300 . . . . .	71
4.11	จุดปลายทางและทิศทางของการเดินทางในพื้นที่ศึกษา . . . . .	73
5.1	ที่ตั้งของหมู่บ้านในเขตพื้นที่อิทธิพล . . . . .	75
5.2	ประชากรในจังหวัดมหาสารคาม . . . . .	81
5.3	จำนวนหลังคาเรือนในจังหวัดมหาสารคาม . . . . .	81
5.4	ประชากรในอำเภอโกสุมพิสัย . . . . .	82
5.5	จำนวนหลังคาเรือน ในอำเภอโกสุมพิสัย . . . . .	82
5.6	ประชากรในอำเภอบรบือ . . . . .	83
5.7	ประชากรในอำเภอบ้านไผ่ . . . . .	83

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย