



### ผลประโยชน์ตอบแทนในแง่เศรษฐกิจ

#### ความหมายของผลประโยชน์ตอบแทนในแง่เศรษฐกิจ (Economic Benefit)

ผลประโยชน์ตอบแทนในแง่เศรษฐกิจของโครงการระบบทางด่วน คือผลประโยชน์ที่สังคมจะได้รับจากการก่อสร้างระบบทางด่วนทั้ง 3 สาย คือ สายดินแดง-ท่าเรือ สายบางนา-ท่าเรือ และสายดาวคะนอง-ท่าเรือ กล่าวคือเมื่อการก่อสร้างระบบทางด่วนดังกล่าวเสร็จและเปิดให้รถยนต์เข้าไปใช้ระบบทางด่วนได้แล้ว จะช่วยลดการจราจรติดขัดในถนนที่มีอยู่ปัจจุบันในกรุงเทพมหานคร ทำให้การสัญจรของรถยนต์เป็นไปอย่างรวดเร็วขึ้น ซึ่งเป็น การประหยัดค่าใช้จ่ายในการเดินทาง (Cost of Travel) ของรถแต่ละคัน ค่าใช้จ่ายในการเดินทางประกอบด้วย ค่าใช้จ่ายในการใช้รถยนต์ (Vehicle Operation Cost) และค่าเสียเวลาในการเดินทาง นอกจากนี้ยังช่วยลดอุบัติเหตุเกี่ยวกับรถยนต์ได้อีกด้วย

๒. การประหยัดค่าใช้จ่ายในการใช้รถยนต์ (Saving in Vehicle Operation Cost)

ส่วนประกอบของค่าใช้จ่ายในการใช้รถยนต์ เป็นค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจากการใช้รถยนต์โดยตรง ได้แก่ <sup>ค่ารถ</sup>ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง <sup>(๑)</sup>ค่าน้ำมันเครื่อง ค่าเปลี่ยนยางรถยนต์ใหม่ ค่าบำรุงรักษารถยนต์ ค่าเสื่อมราคา ดอกเบี้ยจ่ายเนื่องจากการซื้อรถยนต์ ค่าจ้างพนักงานขับรถ ค่าใช้จ่ายในการใช้รถยนต์ที่กล่าวมาแล้วข้างต้นเป็นค่าใช้จ่ายของรถยนต์ที่ใช้ในการค้า (Commercial Car) ได้แก่รถยนต์บรรทุกสาธารณะ รถยนต์นั่งสาธารณะ รถประจำทาง รถยนต์ส่วนบุคคลที่ใช้ในธุรกิจการค้า ส่วนรถยนต์นั่งส่วนบุคคล (Private Car) ได้คิดค่าใช้จ่ายเฉพาะค่าน้ำมันเชื้อเพลิงที่ใช้ไป ค่าน้ำมันเครื่อง ค่าเปลี่ยนยางรถยนต์ใหม่ และค่าบำรุงรักษาเท่านั้น กล่าวคือรถยนต์นั่งส่วนบุคคลจะมองเฉพาะค่าใช้จ่าย

ส่วนที่มองเห็นได้ง่ายเท่านั้น เนื่องจากเจ้าของรถยนต์นั่งส่วนบุคคลให้ความสนใจในแง่ของความสะดวกเป็นสำคัญ ซึ่งแตกต่างจากรถยนต์ที่ใช้ในทางการค้า เจ้าของรถยนต์จะต้องคำนวณค่าใช้จ่ายทุกอย่างที่เกิดขึ้น

## 2. ค่าใช้จ่ายในการใช้รถยนต์ที่มีความสัมพันธ์กับ

ก) ความเร็วของรถยนต์ ความเร็วของรถยนต์ในที่นี้หมายความว่าถึงความเร็วของรถยนต์ที่สามารถจะวิ่งได้ตามถนนสายต่าง ๆ ในเขตกรุงเทพมหานคร ซึ่งมีความสัมพันธ์กับการใช้น้ำมันเชื้อเพลิงของรถยนต์ กล่าวคือ ถ้ารถยนต์วิ่งด้วยความเร็วสูงจะสิ้นเปลืองน้ำมันเชื้อเพลิงมากกว่าอัตราความเร็วที่เหมาะสม นอกจากนี้ความเร็วของรถยนต์ยังมีความสัมพันธ์กับการสิ้นเปลืองน้ำมันเครื่อง ค่าบำรุงรักษารถยนต์ และการเปลี่ยนยางรถยนต์ใหม่

ข) ความเร็วของการจราจร (Traffic Speed) ถ้าการจราจรติดขัดก็จะทำให้มีการสิ้นเปลืองน้ำมันเชื้อเพลิงและน้ำมันเครื่องเป็นอันมาก เนื่องจากมีการเผาไหม้น้ำมันเชื้อเพลิงในระหว่างที่การจราจรติดขัด นอกจากนี้ถ้าการจราจรติดขัดทำให้รถยนต์แล่นไปไค้ช้า และต้องเหยียบเบรคบ่อย ๆ จึงทำให้เกิดความสึกหรอของยางรถยนต์ เป็นผลให้ต้องเปลี่ยนยางรถยนต์บ่อย

ค) ผิวของถนนที่รถยนต์จำเป็นต้องใช้ในการเดินทาง ค่าใช้จ่ายในการดำเนินการของรถยนต์ จะเพิ่มขึ้นเมื่อผิวของถนนที่ใช้ในการสัญจรไม่ดี เนื่องจากรถยนต์ไม่สามารถใช้ความเร็วในระดับที่ทำให้ประหยัดน้ำมันเชื้อเพลิงได้ นอกจากนี้ทำให้สิ้นเปลืองการบำรุงรักษารถยนต์และทำให้อายุการใช้งานของยางรถยนต์ลดลง

3. การก่อสร้างระบบทางด่วนจะทำให้เกิดการประหยัดค่าใช้จ่ายในการดำเนินการของรถยนต์ ซึ่งเป็นที่ยอมรับกันหลาย ๆ ประเทศว่า ระบบทางด่วน (Expressway) สามารถแก้ไขปัญหากการจราจรติดขัดได้ ซึ่งเป็นผลให้รถยนต์สามารถวิ่งได้ด้วยความเร็วในระดับที่ประหยัดน้ำมัน และช่วยแบ่งเบาการจราจรของรถยนต์ตามถนนสายต่าง ๆ ด้วย นอกจากนี้ผิวทางของทางด่วนเป็นผิวทางที่จัดไว้ได้มาตรฐานตามหลักวิชาการถือว่าเป็นผิวทางที่ดี ด้วยเหตุผลดังกล่าวจึงเชื่อได้ว่าการก่อสร้างระบบทางด่วนจะช่วยประหยัดค่าใช้จ่ายในการใช้รถยนต์แต่ละคัน และของสังคมส่วนรวม \*

ข. การประหยัดมูลค่าของเวลาเดินทาง (Saving in Value of Travel Time)

1. ความหมายของค่าของเวลาเดินทาง เป็นที่ทราบกันดีแล้วว่าผู้เดินทางพยายามที่จะเดินทางโดยเสียเวลาของการเดินทางให้น้อยที่สุด ย่อมแสดงได้ว่าเวลาที่ย่อมมีความสำคัญพอที่จะกำหนดมูลค่าของเวลาได้ ค่าของเวลาเดินทางของผู้เดินทางแต่ละรายย่อมแตกต่างกัน ซึ่งขึ้นอยู่กับ

ก) ผู้เดินทางยอมจ่ายบางสิ่งบางอย่างเพื่อแลกกับการประหยัดเวลา

ข) มูลค่าของเวลาเดินทางของผู้เดินทางขึ้นอยู่กับรายได้ของผู้เดินทางเอง

ค) มูลค่าของเวลาเดินทางย่อมขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ในการเดินทาง

โดยทั่วไปบุคคลผู้เดินทางซึ่งใช้เวลาเดินทางเพื่อกิจการของนายจ้าง จะไม่จ่ายหรือยอมจ่ายบางสิ่งบางอย่างเพื่อการประหยัดเวลาของนายจ้างของเขา ซึ่งแตกต่างกับการเดินทางเพื่อธุรกิจส่วนตัว บุคคลผู้เดินทางจะยอมจ่ายบางสิ่งบางอย่างเพื่อการประหยัดเวลาเดินทางของเขาเอง

2. การกำหนดมูลค่าของเวลาเดินทาง เป็นที่ยอมรับกันทั่วไปแล้วว่าการประหยัดเวลาเดินทางเพื่อกิจการของนายจ้างในระหว่างเวลาทำงานที่มีการจ่ายค่าแรง (Paid Time) เวลาที่ประหยัดได้มีค่าเท่ากับค่าแรงงานที่นายจ้างจ่าย แต่มูลค่าของเวลาเดินทางมิได้จำกัดอยู่แต่เฉพาะชั่วโมงทำงานที่นายจ้างจ่ายเท่านั้น เวลาว่างก่อนเข้าทำงาน และเวลาหลังเลิกงาน ตลอดจนเวลาของบุคคลผู้มิได้ทำงานก็ตาม เวลาของเขาเหล่านั้นย่อมมีมูลค่าของเวลา แต่มูลค่าของเวลาคงกลายเป็นมูลค่าของเวลาที่ไม่มีการจ่ายค่าแรง (Unpaid Time) ในการศึกษามูลค่าของเวลา (Time Value) บริษัทฟรีแมนฟ็อกซ์แอนด์พาร์ตเนอร์ จำกัด ซึ่งเป็นบริษัทวิศวกรที่ปรึกษาของการทางพิเศษ ฯ ได้รับคำแนะนำจากกรมสภาวะแวดล้อมในอังกฤษ (Department of Environment in the United Kingdom) ซึ่งได้มีการศึกษาค้นคว้าจนเป็นที่ยอมรับกันทั่วไป หลักเกณฑ์ในการกำหนดค่าของเวลามีดังนี้

ก) การเดินทางในเวลาที่มีการจ่ายค่าแรง (Paid Time) คือเวลาที่ใช้ไปในการเดินทางเพื่อธุรกิจของนายจ้างซึ่งเป็นเวลาทางธุรกิจ (Business Time) เวลาคงกล่าวมีมูลค่าเท่ากับ 100 % ของรายได้ต่อชั่วโมงของผู้เดินทาง

ข) การเดินทางในเวลาที่ไม่มีค่าแรง (Unpaid Time) คือเวลาที่ผู้เดินทางได้ใช้ไปในการเดินทางที่ไม่เกี่ยวข้องกับธุรกิจของนายจ้าง ซึ่งไม่ใช่เวลาทางธุรกิจ (Non Business Time) เวลาดังกล่าวได้ประมาณให้มีมูลค่าเท่ากับ 25 % ของรายได้ต่อชั่วโมงของผู้มีรายได้ในครอบครัว ตัวอย่างได้แก่ ภรรยาของผู้มีรายได้ในครอบครัวได้ใช้เวลาในการซื้อสิ่งของ เวลาที่ใช้ไปดังกล่าวได้ประมาณให้มีค่าเท่ากับการประหยัดเวลาของสามี ดังนั้นเวลาของภรรยาซึ่งเป็นเวลาที่ไม่มีค่าแรง จึงเป็นเวลาที่มีมูลค่าเท่ากับ 25 % ของเวลาที่มีการจ่ายค่าแรงของสามี

การเดินทางในเวลาที่ไม่มีค่าแรง เช่น เวลาของผู้มีรายได้ที่ได้ใช้ไปในการเดินทางไปทำงานและเวลาเดินทางจากที่ทำงานกลับบ้าน และเวลาที่ใช้ไปในการเดินทางในวันหยุด เวลาของแม่บ้านที่ไม่ได้ทำงานได้ใช้ไปในการเดินทางเพื่อทำธุรกิจส่วนตัว

ค) การเดินทางของเด็กนักเรียน ได้ประมาณการให้มีมูลค่าเท่ากับ  $\frac{1}{3}$  ของเวลาเดินทางในเวลาที่ไม่มีค่าแรงของผู้ใหญ่ เช่น เวลาของเด็กที่ใช้ไปในการเดินทางไปเรียนหนังสือที่โรงเรียน การที่เด็กเดินทางไปเรียนหนังสือด้วยตนเอง ทำให้ประหยัดเวลาของพ่อแม่ในการที่จะไปรับและส่งที่โรงเรียน เวลาของเด็กจึงมีมูลค่าไปด้วย

3★ การก่อสร้างระบบทางด่วนจะช่วยแก้ไขปัญหาการจราจรติดขัดในกรุงเทพมหานคร ซึ่งมีผลให้การเดินทางโดยรถยนต์ส่วนตัว รถยนต์ประจำทาง ตลอดจนรถยนต์ที่ใช้ในธุรกิจการค้า สามารถเดินทางได้รวดเร็วขึ้น ทำให้ประหยัดเวลาเดินทาง (Saving in Travel Time) และเวลาที่ประหยัดมีมูลค่า จึงทำให้เกิดการประหยัดมูลค่าของเวลาเดินทางของแต่ละบุคคลและสังคมส่วนรวม \*

ค. การประหยัดค่าของอุบัติเหตุ (Saving in Accident Cost)

จากการศึกษาการจราจรในนครหลวงของผู้เชี่ยวชาญเยอรมัน ซึ่งทำรายงานเสนอต่อสำนักงานวางแผนจราจรนครหลวง (Office of Metropolitan Traffic Planning or OMTP) ในเรื่องของการประหยัดค่าของอุบัติเหตุ พบว่า จำนวนความถี่



ของอุบัติเหตุบนระบบทางด่วน (Expressway) มีค่าเท่ากับ  $\frac{1}{5}$  ของอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นบนถนนธรรมดาในเขตนครหลวง เพราะว่าอุบัติเหตุส่วนใหญ่ที่เกิดขึ้นก่อให้เกิดความเสียหายเกิดจากการขับรถยนต์ด้วยความเร็วสูง ค่าของอุบัติเหตุมีค่าเท่ากับ  $\frac{1}{5}$  ของค่าของอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นบนถนนธรรมดาในเขตนครหลวง\*

ในปี พ.ศ. 2515 กรุงเทพมหานครมีค่าของอุบัติเหตุของการเดินทางโดยรถโดยสารสาธารณะ 0.002504 บาท/การเดินทางของผู้โดยสาร 1 คน ในระยะทาง 1 กิโลเมตร และการเดินทางโดยรถยนต์ส่วนบุคคลมีค่าเท่ากับ 0.01871 บาท/การเดินทางของผู้โดยสาร 1 คน ในระยะทาง 1 กิโลเมตร ค่าของอุบัติเหตุนี้ได้รวมทั้งค่าทดแทนของบุคคลและทรัพย์สินที่ถูกทำลาย และในปี พ.ศ. 2518 จะมีค่าของอุบัติเหตุของการเดินทางโดยรถโดยสารสาธารณะและรถยนต์ส่วนบุคคลเท่ากับ 0.0036 และ 0.0209 บาท/การเดินทางของผู้โดยสาร 1 คน ในระยะทาง 1 กิโลเมตร ซึ่งถ้าหากมีการก่อสร้างระบบทางด่วนแล้วจะทำให้เกิดความประหยัดในค่าของอุบัติเหตุลงได้

× ผลการศึกษาค้นคว้าในแง่เศรษฐกิจของบริษัทวิศวกรที่ปรึกษาของการทางพิเศษ ฯ

บริษัทฟรีแมนฟ็อกซ์แอนด์พาร์ทเนอร์ จำกัด ร่วมกับ บริษัทไทยเอนจิเนียริง - คอนซัลแทนท์ส จำกัด ซึ่งเป็นบริษัทวิศวกรที่ปรึกษาของการทางพิเศษ ฯ ได้ทำการศึกษาค้นคว้าประโยชน์ตอบแทนในแง่เศรษฐกิจของการก่อสร้างระบบทางด่วน ในกรุงเทพมหานครในการศึกษาได้กำหนดกลยุทธ์ (Strategy) ไว้ 3 แบบด้วยกัน คือ แบบไม่เก็บค่าธรรมเนียมผ่านทาง (No Tolls Scheme) แบบเก็บค่าธรรมเนียมผ่านทาง (Toll Scheme) และแบบไม่เก็บค่าธรรมเนียมผ่านทาง และจัดช่องทางเฉพาะให้รถโดยสารประจำทางเข้ามาใช้ระบบทางด่วน (No Tolls & Bus Ramp Scheme)

ได้ประมาณค่าก่อสร้างทางเศรษฐกิจของระบบทางด่วน<sup>1</sup> คือค่าก่อสร้างจริงหักด้วย

<sup>1</sup>Freeman Fox & Partners, Thai Engineering Consultants Co., Ltd.  
Report on Engineering & Economic Investigations Volume I of First Stage  
Expressway System in Bangkok. (October 1975) p.92

ค่าภาษีเช่าและภาษีเงินได้และหักค่าของการโอนที่ไม่จำเป็นออก คงเหลือแต่ค่าก่อสร้างทางเศรษฐกิจของระบบทางควน ตามกลวิธีทั้ง 3 แบบ จะมีค่าก่อสร้างในปี พ.ศ. 2518 ดังนี้

ค่าก่อสร้างของกลวิธีแบบไม่เก็บค่าธรรมเนียมผ่านทาง

มีค่าเท่ากับ 3,540.4 ล้านบาท

ค่าก่อสร้างของกลวิธีแบบเก็บค่าธรรมเนียมผ่านทาง

มีค่าเท่ากับ 3,580.0 ล้านบาท

ค่าก่อสร้างของกลวิธีแบบไม่เก็บค่าธรรมเนียม

ผ่านทางและจัดช่องทางเฉพาะให้รถโดยสารประจำทางใช้ระบบทางควน

มีค่าเท่ากับ 3,589.3 ล้านบาท

ค่าบำรุงรักษารายปี (Annual Maintenance) และค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานของโครงการ มีดังนี้

กลวิธีแบบไม่เก็บค่าธรรมเนียมผ่านทาง

มีค่าเท่ากับ 8.7 ล้านบาท

กลวิธีแบบเก็บค่าธรรมเนียมผ่านทาง มีค่าเท่ากับ

27.8 ล้านบาท

กลวิธีแบบไม่เก็บค่าธรรมเนียมผ่านทางและจัดของ

ทางให้รถโดยสารประจำทางเข้ามาใช้ระบบทางควน

มีค่าเท่ากับ 8.9 ล้านบาท

ในการศึกษาผลประโยชน์ตอบแทนในแง่ของเศรษฐกิจ ได้กำหนดอายุใช้งานของระบบทางควนไว้ 20 ปี เมื่อครบเวลา 20 ปี แล้วระบบทางควนมีค่าเท่ากับศูนย์ ส่วนค่าที่ดินนั้นยังสามารถนำไปใช้ทำประโยชน์อย่างอื่นได้ จึงได้กำหนดราคาของที่ดิน ซึ่งเป็นระดับราคาทางเศรษฐกิจในปี พ.ศ. 2518 ไว้ 315 ล้านบาท และเครื่องมืออุปกรณ์ในการเก็บค่าธรรมเนียมผ่านทางจะต้องเปลี่ยนเมื่อใช้งานไปแล้ว 10 ปี ซึ่งมีระดับราคาทางเศรษฐกิจในปี พ.ศ. 2518 เท่ากับ 70.5 ล้านบาท

~~ก. ผลประโยชน์ตอบแทนในแง่ของเศรษฐกิจของมูลค่าที่แลเห็นได้~~

โดยทำการเปรียบเทียบค่าลงทุนก่อสร้างระบบทางควน กับผลประโยชน์ที่ได้รับจากการก่อสร้างระบบทางควน ในส่วนของการประหยัดค่าใช้จ่ายที่แลเห็นได้ (ได้แก่

ค่าใช้จ่ายในการดำเนินการของรถยนต์และค่าของเวลาที่มีการจ่ายค่าแรง) ในการเปรียบเทียบได้ทำการเปรียบเทียบของกลวิธีทั้ง 3 แบบ ซึ่งผลการเปรียบเทียบปรากฏในตารางที่ 7

ตารางที่ 7

ผลประโยชน์ตอบแทนในแง่เศรษฐกิจ  
ของมูลค่าที่แลเห็นได้<sup>1</sup>  
ของปี พ.ศ. 2533

(หน่วย: ล้านบาท)

	กลยุทธ์แบบ		
	ไม่เก็บค่า ธรรมเนียม	เก็บค่า ธรรมเนียม	ไม่เก็บค่าธรรมเนียมและ จัดของทางเฉพาะให้รถ โดยสารประจำทาง
ประโยชน์ของผู้ใช้ (User Benefit)			
รถยนต์ส่วนบุคคล (Private Vehicle)	641	502	474
รถบรรทุกสินค้า (Goods Vehicle)	214	101	201
การขนส่งสาธารณะ (Public - Transport)	<u>33</u>	<u>37</u>	<u>89</u>
	888	640	764
รายได้ค่าธรรมเนียมผ่านทาง (80% ของ รายได้)	-	198	-
รวม	888	838	764

<sup>1</sup>Freeman Fox & Partners, Thai Engineering Consultants Co., Ltd.  
Report on Engineering & Economic Investigations Volume I of First Stage  
Expressway System in Bangkok. (October 1975) p.94

กลยุทธ์แบบการเก็บค่าธรรมเนียมผ่านทาง จะมีรายได้ประมาณปีละ 248 ล้านบาท และเป็นภาระเหมาะสมที่ถือว่ารายได้จากค่าธรรมเนียมผ่านทางเป็นผลประโยชน์ที่สังคมได้รับเพื่อเป็นการถอนทุนคืนจากการลงทุนก่อสร้างระบบทางด่วน ในทรรศนะของบริษัทวิศวกรที่ปรึกษาเห็นว่า การก่อสร้างระบบทางด่วนโดยเก็บค่าธรรมเนียมผ่านทาง จะทำให้ บุคคลผู้จ่ายค่าธรรมเนียมผ่านทาง (เป็นบุคคลที่เป็นเจ้าของรถยนต์) ได้รับความประหยัดภาษี เพราะรัฐบาลไม่ต้องเพิ่มภาษี เพื่อนำเงินภาษีที่เพิ่มขึ้นมาก่อสร้างระบบทางด่วน ส่วนหนึ่งของค่าธรรมเนียมเก็บค่าผ่านทาง จึงเป็นภาษีที่เขาประหยัดได้ ดังนั้นรายได้ค่าธรรมเนียมผ่านทางในแง่ของเศรษฐกิจ จึงมีค่าประมาณ 80 % ของ 248 ล้านบาท เท่ากับ 198 ล้านบาท ต่อปี

ข. ผลประโยชน์ตอบแทนในแง่เศรษฐกิจของการประหยัดค่าของอุบัติเหตุ

บริษัทวิศวกรที่ปรึกษาของการทางพิเศษ ฯ ได้ทำการศึกษามูลค่าของอุบัติเหตุ พบว่าถ้าไม่มีการก่อสร้างระบบทางด่วนแล้วในปี พ.ศ. 2533 อัตรามูลค่าของอุบัติเหตุต่อการวิ่งของรถยนต์ 1 กิโลเมตร มีค่าเท่ากับ 0.0433 บาท แต่ถ้ามีการก่อสร้างระบบทางด่วนจะมีมูลค่าของอุบัติเหตุเพียง 1/3 ของมูลค่าของอุบัติเหตุต่อการวิ่งของรถยนต์ 1 กิโลเมตร เพียง 0.0144 บาท ซึ่งผลการเปรียบเทียบปรากฏในตารางที่ 8

ศูนย์วิทยพัชกร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



## ตารางที่ 8

การประหยัดค่าของอุมติเหตุในปี พ.ศ.2518 และ 2533<sup>1</sup>

	นอกระบบทางด่วน		บนระบบทางด่วน		ยอดรวม ของรายจ่าย อุมติเหตุ (ล้านบาท)
	กม.ของรถ- ยนต์ (ล้าน กม./ปี)	รายจ่าย อุมติเหตุ (ล้านบาท)	กม.ของรถ- ยนต์ (ล้าน กม./ปี)	รายจ่าย อุมติเหตุ (ล้านบาท)	
พ.ศ.2518 ไม่มีการก่อสร้าง ระบบทางด่วน	4,725.6	204.6	-	-	204.6
× ไม่เก็บค่าธรรมเนียมผ่านทาง	4,405.7	190.8	470.0	6.8	197.6
เก็บค่าธรรมเนียมผ่านทาง	4,525.1	195.9	229.7	3.3	199.2
พ.ศ.2518 การประหยัดจากการก่อสร้างระบบทางด่วน					
ไม่เก็บค่าธรรมเนียมผ่านทาง		(204.6 - 197.6)	=	7.0	ล้านบาท
เก็บค่าธรรมเนียมผ่านทาง		(204.6 - 199.2)	=	5.4	ล้านบาท
พ.ศ.2533 ไม่มีการก่อสร้าง ระบบทางด่วน	11,804.8	511.1	-	-	511.1
× ไม่เก็บค่าธรรมเนียมผ่านทาง	10,456.3	452.8	1,339.2	19.3	472.1
เก็บค่าธรรมเนียมผ่านทาง	10,830.5	469.0	977.4	14.1	483.1
พ.ศ.2533 การประหยัดจากการก่อสร้างระบบทางด่วน					
ไม่เก็บค่าธรรมเนียมผ่านทาง		(511.1 - 472.1)	=	39.0	ล้านบาท
เก็บค่าธรรมเนียมผ่านทาง		(511.1 - 483.1)	=	28.0	ล้านบาท

<sup>1</sup>Freeman Fox & Partners, Thai Engineering Consultants Co.,Ltd.

ค. ผลการวิเคราะห์ผลประโยชน์ตอบแทนในแง่เศรษฐกิจ

การเปรียบเทียบระหว่างค่าก่อสร้างระบบทางด่วนกับผลประโยชน์ที่ผู้ใช้ได้รับ และการประหยัดค่าของอุบัติเหตุ (จากตารางทั้ง 3) ตลอดอายุของระบบทางด่วนคือ 20 ปี แล้ว กำหนดอัตราผลตอบแทนที่พึงได้ในอัตรา 12 % จะได้ผลของการวิเคราะห์ ดังนี้

1. กลวิธีแบบไม่เก็บค่าธรรมเนียมผ่านทาง

มูลค่าทางเศรษฐกิจของค่าก่อสร้างระบบทางด่วน 3,540 ล้านบาท

มูลค่าปัจจุบันสุทธิ 1,356 ล้านบาท

อัตราผลตอบแทนที่ได้รับ/ต้นทุน 1.52

อัตราผลตอบแทน 18 %

2. กลวิธีแบบเก็บค่าธรรมเนียมผ่านทาง

มูลค่าทางเศรษฐกิจของค่าก่อสร้างระบบทางด่วน 3,580 ล้านบาท

มูลค่าปัจจุบันสุทธิ 937 ล้านบาท

อัตราผลตอบแทนที่ได้รับ/ต้นทุน 1.34

อัตราผลตอบแทน 16 %

กลวิธีแบบไม่เก็บค่าธรรมเนียมผ่านทางจะให้ผลประโยชน์ตอบแทนในแง่เศรษฐกิจสูงกว่า

ง. การประหยัดน้ำมันเชื้อเพลิง

จากการศึกษาของบริษัทวิศวกรที่ปรึกษา เมื่อปี พ.ศ.2518 พบว่า การก่อสร้างโครงการระบบทางด่วน จะทำให้เกิดการประหยัดน้ำมันเชื้อเพลิงในปี พ.ศ.2533 ตามตารางที่ 9

ศูนย์วิจัยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## ตารางที่ 9

การประหยัดน้ำมันเชื้อเพลิง  
เมื่อมีการก่อสร้างระบบทางด่วนของปี พ.ศ.2533

(หน่วย: ล้านบาท)

	กลยุทธ์แบบ		
	ไม่เก็บ ค่าธรรมเนียม	เก็บ ค่าธรรมเนียม	ไม่เก็บค่าธรรมเนียม และจัดของทางเฉพาะ ให้รถโดยสารประจำ ทาง
ประโยชน์ของผู้ใช้			
รถยนต์ส่วนบุคคล	256.40	200.80	189.60
รถบรรทุกสินค้า	44.94	21.21	42.21
การขนส่งสาธารณะ	6.93	7.77	18.69
รวม	308.27	229.78	250.50

- หมายเหตุ
1. ค่าน้ำมันของรถยนต์ส่วนบุคคลมีค่าเท่ากับ 40 % ของค่าใช้จ่ายที่แลเห็นได้
  2. ค่าน้ำมันของรถบรรทุกสินค้านี้มีค่าเท่ากับ 21.% ของค่าใช้จ่ายที่แลเห็นได้
  3. ค่าน้ำมันของการขนส่งสาธารณะมีค่าเท่ากับ 21 % ของค่าใช้จ่ายที่แลเห็นได้