

หัวข้อวิทยานิพนธ์	ผลกระทบทางเศรษฐกิจระดับภูมิภาคจากการลงทุนโครงสร้างพื้นฐานด้านการขนส่ง
หน่วยกิตของวิทยานิพนธ์	12 หน่วย
โดย	นายอัฐพล ลิ้มจำรูญรัตน์
อาจารย์ที่ปรึกษา	ผศ.ดร. วิโรจน์ ศรีสุรภานนท์
ระดับการศึกษา	วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต
ภาควิชา	วิศวกรรมโยธา
ปีการศึกษา	2544

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างแบบจำลองการคาดคะเนผลกระทบทางเศรษฐกิจระดับภูมิภาคจากการลงทุนโครงสร้างพื้นฐานด้านการขนส่ง ในการสร้างแบบจำลองดังกล่าวใช้การวิเคราะห์ปัจจัยการผลิตและผลผลิตระดับภาคเป็นกรอบในการศึกษา โดยแบ่งพื้นที่ศึกษาออกเป็น 6 ภาค และ แบ่งสาขาการผลิตออกเป็น 6 สาขาการผลิต แบบจำลองมีส่วนประกอบที่สำคัญ 2 ส่วน คือ ตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิตระดับภาคและแบบจำลองย่อย ซึ่งประกอบด้วยแบบจำลองต้นทุนการขนส่ง แบบจำลองการไหลเวียนสินค้าระหว่างภูมิภาค และ แบบจำลองอุปสงค์ขั้นสุดท้าย ขั้นตอนในการสร้างแบบจำลอง แบ่งออกเป็น 3 ส่วน คือ การคาดคะเนตารางปัจจัยการผลิตและผลผลิตระดับภาค โดยใช้วิธี RAS ร่วมกับวิธี Location Quotients การสร้างแบบจำลองย่อย โดยใช้การวิเคราะห์สมการความถดถอย และ สุดท้ายเป็นการทดสอบความถูกต้องของแบบจำลอง โดยใช้แบบจำลองการไหลเวียนสินค้าระหว่างภูมิภาคทางถนน ร่วมกับโครงการหลวงพิเศษระหว่างเมือง กรุงเทพฯ-ชลบุรี และ แบบจำลองการไหลเวียนสินค้าระหว่างภูมิภาคทางรถไฟ ร่วมกับโครงการทางรถไฟสายคลองสิบก้า-แก่งคอย เพื่อคาดคะเนปริมาณการขนส่งสินค้าเปรียบเทียบกับข้อมูลปริมาณการขนส่งสินค้าที่เก็บรวบรวมโดยกระทรวงคมนาคม ซึ่งผลจากการทดสอบความถูกต้อง พบว่า แบบจำลองการไหลเวียนสินค้าระหว่างภูมิภาคทางถนนในทุกสาขาการผลิตที่มีฟังก์ชันแบบยกกำลัง สามารถคาดคะเนปริมาณสินค้าได้มีความถูกต้องมากที่สุด ส่วนแบบจำลองการไหลเวียนสินค้าระหว่างภูมิภาคทางรถไฟบางสาขาการผลิตเท่านั้นที่มีฟังก์ชันแบบยกกำลังแล้วสามารถคาดคะเนปริมาณสินค้าได้มีความถูกต้องมากที่สุด นอกจากนี้ยังประยุกต์ใช้แบบจำลองที่สร้างขึ้นในการศึกษาผลกระทบจากโครงการต่างๆ ได้แก่ โครงการทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง กรุงเทพฯ-ชลบุรี ในช่วงปี พ.ศ. 2538-2548 และ โครงการสมมติแนวทางเลือกต่างๆ ประกอบด้วย การก่อสร้างถนนหรือทางรถไฟ เชื่อมโยงระหว่างภาคตะวันออก

เฉียงเหนือกับภาคตะวันตก และ การก่อสร้างถนนหรือทางรถไฟเชื่อมโยงระหว่างภาคใต้กับภาคตะวันตก ในช่วงปี พ.ศ. 2543-2553

ผลจากการประยุกต์ใช้แบบจำลอง ในการศึกษาผลกระทบจากโครงการทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง กรุงเทพฯ-ชลบุรี โดยเปรียบเทียบระหว่างผลกระทบจากการลงทุนกับการไม่ลงทุน โครงการดังกล่าว พบว่า การลงทุนโครงการดังกล่าวทำให้เกิดการผลิตเพิ่มขึ้นของสาขาการผลิตหลักๆ คือ สาขาเกษตรกรรม และ สาขาอุตสาหกรรม ในทุกภูมิภาคยกเว้นภาคเหนือและภาคใต้ นอกจากนี้ยังทำให้เกิดการผลิตรวมทั้งประเทศเพิ่มขึ้นประมาณ ร้อยละ 3.56 ส่วนการศึกษาผลกระทบจากโครงการสมมติแนวทางเลือกต่างๆ พบว่า การลงทุนก่อสร้างถนนทำให้เกิดประโยชน์ต่อการพัฒนาทางเศรษฐกิจในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มากกว่าการลงทุนก่อสร้างทางรถไฟ ซึ่งจะแตกต่างจากการพัฒนาเศรษฐกิจในภาคใต้ที่การลงทุนก่อสร้างทางรถไฟทำให้เกิดประโยชน์มากกว่าการลงทุนก่อสร้างถนน

คำสำคัญ (Keywords) : ผลกระทบทางเศรษฐกิจระดับภูมิภาค / การวิเคราะห์ปัจจัยการผลิตและผลผลิต / การลงทุนโครงสร้างพื้นฐานด้านการขนส่ง / แบบจำลองการคาดคะเน

Thesis Title	Regional Economic Impacts of Transport Infrastructure Investment
Thesis Credits	12
Candidate	Mr. Atapol Limjumroonrat
Supervisor	Asst. Prof. Dr. Viroat Srisurapanon
Degree of Study	Master of Engineering
Department	Civil Engineering
Academic Year	2001

Abstract

The objectives of this thesis were to develop the regional economic impacts of transport infrastructure investment forecasting model. The multi-regional input-output analysis was applied to develop these models. In this thesis the study area was divided into 6 regions and the industries were classified into 6 sectors. The models were included 2 parts, first part was the regional input-output tables and the second part was sub-model included the transport cost model, the interregional commodity flow model and the final demand model. The procedures of model development were divided into 3 parts. The first part was to construct the regional input-output tables by RAS method along with location quotient method. The second part was to construct the sub-model by regression analysis. Finally, the model validation was done by comparison road and rail freights forecasted by the road and rail interregional commodity flow model along with data from Bangkok-Chonburi Intercity Motorway and Klong Sibkao-Kaengkoi railway line as case studies, respectively with survey freight data collected by Ministry of Transport and Communication (MOTC). The results from model validation indicated power function was the best pattern of the road and rail interregional commodity flow model for all and some sectors, respectively. Moreover the models were applied to study regional economic impacts of existing and hypothetical transport infrastructure investments since 1995 to 2005 and 2000 to 2010 respectively. The existing transport infrastructure investment was Bangkok-Chonburi Intercity Motorway. The hypothetical alternatives were linkage from the northeast or south region to the west region by highway or railway investments.

The results from model application in comparison economic impacts of with and without Bangkok-Chonburi Intercity Motorway investment indicated such project investment contributed more output of main sectors, agriculture and manufacturing in all regions except north and south region, and national total output about 3.56 percent. For the results from comparison economic impacts of each hypothetical alternative indicated that highway investment was more advantageous for economic development in the northeast region than railway investment, which oppose from economic development in the south region.

Keywords : Regional Economic Impacts / Input-Output Analysis /
Transport Infrastructure Investment / Forecasting Model