

พัฒนาการตามแนวแกนระหว่างเมือง
ในภาคมหานคร : กรณีศึกษา แนวแกนด้านตะวันออกของกรุงเทพมหานคร



นาง กุณฑลทิพย์ พานิชภักดิ์

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาการวางแผนภาคและเมืองดุขฎีบัณฑิต

สาขาวิชาการวางแผนภาคและเมือง ภาควิชาการวางแผนภาคและเมือง

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2543

ISBN 974-030-119-3

ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

INTER-CITY CORRIDOR DEVELOPMENT IN MEGA-URBAN REGION
: A CASE STUDY OF BANGKOK EASTERN CORRIDOR

Mrs. Kundoldibya Panitchapakdi

A Dissertation Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of Doctor of Philosophy in Urban and Regional Planning

Department of Urban and Regional Planning

Faculty of Architecture


Chulalongkorn University

Academic year 2001

ISBN 974-030-119-3

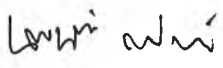
หัวข้อวิทยานิพนธ์ พัฒนาการตามแนวแกนระหว่างเมืองในภาคมหานคร
: กรณีศึกษา แนวแกนด้านตะวันออกของกรุงเทพมหานคร
โดย นาง กุณฑลทิพย์ พานิชภัคดี
สาขาวิชา การวางแผนภาคและเมือง
อาจารย์ที่ปรึกษา ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นพรัตน์ ตาปนานนท์
อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม รองศาสตราจารย์ ดร.วรรณศิลป์ พีรพันธุ์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุวัฒนา ธาดานิติ

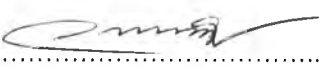
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้บัณฑิตวิทยาลัยรับนี้เป็นส่วน
หนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาตรีบัณฑิต

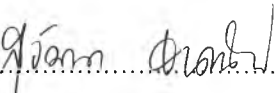

..... คณบดีคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
(รองศาสตราจารย์ ดร.วีระ สัจกุล)

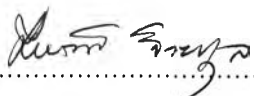
คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

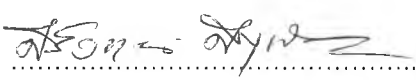

..... ประธานกรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.ศักดิ์ชัย ชรินทร์ภาณ)


..... อาจารย์ที่ปรึกษา
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นพรัตน์ ตาปนานนท์)


..... อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม
(รองศาสตราจารย์ ดร.วรรณศิลป์ พีรพันธุ์)


..... อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุวัฒนา ธาดานิติ)


..... กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.เกียรติ จิวะกุล)


..... กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศิริวรรณ ศิลาพัชรินทร์)


..... กรรมการ
(ดร.อุทิศ ขาวเอียร)

คุณทลทิพย์ พานิชภัคดี : พัฒนาการตามแนวแกนระหว่างเมืองในภาคมหานคร : กรณีศึกษาแนวแกนด้านตะวันออก
ของกรุงเทพมหานคร. (INTER-CITY CORRIDOR DEVELOPMENT IN MEGA-URBAN REGION : A CASE STUDY
OF BANGKOK EASTERN CORRIDOR) อาจารย์ที่ปรึกษา : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. นพพันธ์ ตาปนานนท์, อ. ที่
ปรึกษาร่วม : รองศาสตราจารย์ ดร.วรรณศิลป์ พิรพันธุ์, ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุวัฒนา ธาดานิติ, 254 หน้า. ISBN
974-030-119-3.

พื้นที่พัฒนาตามแนวแกนระหว่างเมืองในภาคมหานคร เป็นพื้นที่ที่เติบโตอย่างรวดเร็ว โดยเฉพาะการพัฒนาอุตสาหกรรมซึ่งมีความสำคัญต่อเศรษฐกิจของชาติ และเป็นพื้นที่ที่มีการกำหนดนโยบาย แผนและโครงการของรัฐที่เกี่ยวข้องเป็นจำนวนมาก

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาปรากฏการณ์พัฒนาการตามแนวแกนระหว่างเมืองในภาคมหานครอันเนื่องมาจากความเชื่อมโยงอุตสาหกรรม โดยคัดเลือกพื้นที่แนวแกนด้านตะวันออกของกรุงเทพมหานคร บริเวณถนนบางนา-ตราด ตั้งแต่ต้นถนนจนสุดเขตจังหวัดสมุทรปราการเป็นพื้นที่ศึกษา และอาศัยแนวความคิดการมองเมืองในฐานะเป็นระบบของ Ayeni และแบบจำลองของ Lowry ในการสร้างกรอบแนวคิดในการวิจัย

วิธีการศึกษาประกอบด้วย การสืบค้นนโยบายแผนและโครงการของรัฐ การศึกษาภาพรวมพัฒนาการทางพื้นที่โดยการแปลภาพถ่ายทางอากาศและฐานข้อมูลอุตสาหกรรมในระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ และการศึกษาชั้นละเอียดโดยการใช้แบบสำรวจข้อมูลผู้ประกอบการอุตสาหกรรมและแบบสอบถามแรงงาน เพื่อวิเคราะห์ความเชื่อมโยงอุตสาหกรรมในพื้นที่และระบบระหว่างเมือง พัฒนาการพื้นที่อุตสาหกรรมและที่อยู่อาศัยที่เกิดจากความเชื่อมโยงอุตสาหกรรม ความเชื่อมโยงระหว่างที่อยู่อาศัยของแรงงานกับองค์ประกอบชุมชน ประกอบกันเป็นภาพพัฒนาการของพื้นที่ตามแนวแกนระหว่างเมือง

ผลจากการศึกษาพบว่า ปัจจัยสำคัญที่ก่อให้เกิดพัฒนาการตามแนวแกนระหว่างเมืองได้แก่ ความเชื่อมโยงอุตสาหกรรมไปยังชั้วการพัฒนา คือกรุงเทพมหานครและพื้นที่ชายฝั่งทะเลตะวันออก โดยมีสถานีขนส่งสินค้าระหว่างประเทศเป็นแรงดึงดูดสำคัญ ดันกำเนิดพัฒนาการได้แก่อุตสาหกรรมผู้ผลิตขั้นปลายในกลุ่มอุตสาหกรรมยานยนต์ โดยอุตสาหกรรมผู้ผลิตขั้นปลายเป็นตัวนำให้ผู้ส่งปัจจัยการผลิตและอุตสาหกรรมที่เชื่อมโยงตามมาตั้งในพื้นที่ ก่อให้เกิดพื้นที่อุตสาหกรรมเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ อุตสาหกรรมที่เชื่อมโยงกันก่อให้เกิดแหล่งที่อยู่อาศัยของแรงงาน ซึ่งส่วนใหญ่อยู่ในพื้นที่ตามแนวแกนใกล้กับโรงงานที่ทำงานอยู่ และใช้บริการองค์ประกอบชุมชนในพื้นที่ใกล้แหล่งที่อยู่อาศัยของตน เกิดเป็นชุมชนที่มีลักษณะทางกายภาพขั้นพื้นฐานและศูนย์กลางชุมชนขนาดกลางขึ้น ถนนบางนา-ตราดและเทพารักษ์ที่มีบทบาทแตกต่างกัน ก่อให้เกิดรูปแบบการพัฒนาเป็นแนวแกนคู่ขนานที่เชื่อมโยงและส่งเสริมกัน โดยพื้นที่ตามแนวถนนบางนา-ตราดเป็นโรงงานขนาดใหญ่ ขณะที่พื้นที่ตามแนวถนนเทพารักษ์เป็นโรงงานขนาดเล็กที่เป็นผู้ส่งปัจจัยการผลิตให้กับโรงงานตามแนวถนนบางนา-ตราด เป็นแหล่งที่อยู่อาศัยและองค์ประกอบชุมชนที่ให้บริการแก่แรงงานส่วนใหญ่ในพื้นที่

ปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นเป็นผลจากการกำหนดนโยบายและโครงการของรัฐที่ขาดการวางแผนและการดำเนินงานที่สอดคล้องกัน รวมทั้งขาดความเข้าใจในบทบาทความเชื่อมโยงอุตสาหกรรมที่มีต่อการพัฒนาพื้นที่ โครงการเมืองใหม่บางพลีที่รัฐวางแผนให้เป็นเมืองที่สมบูรณ์ในตัวเอง กลายเป็นส่วนหนึ่งของพัฒนาการตามแนวแกน

จากผลของการศึกษาสรุปได้ว่า ในการวางแผนพัฒนาพื้นที่ตามแนวแกนระหว่างเมือง ควรใช้ศักยภาพความเชื่อมโยงอุตสาหกรรมระหว่างชั้วพัฒนาและอุตสาหกรรมตัวนำในการก่อให้เกิดการพัฒนา โดยการกำหนดอุตสาหกรรมตัวนำ วางแผนรองรับและส่งเสริมความเชื่อมโยงทางพื้นที่ ทั้งความเชื่อมโยงระหว่างอุตสาหกรรมและความเชื่อมโยงที่อยู่อาศัยและองค์ประกอบชุมชน โดยเป็นการวางแผนครอบคลุมพื้นที่ตลอดแนวแกน ทั้งในระดับฝั่งภาค ฝั่งเมืองรวม ฝั่งพัฒนาพื้นที่เฉพาะ

ภาควิชา การวางแผนภาคและเมือง
สาขาวิชา การวางแผนภาคและเมือง
ปีการศึกษา 2543

ลายมือชื่อผู้ผลิต.....
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา.....
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม.....
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม.....

3970120825: MAJOR URBAN AND REGIONAL PLANNING

KEY WORD: CORRIDOR DEVELOPMENT, INDUSTRIAL LINKAGES, HOUSING

KUNDOLDIBYA PANITCHPAKDI: INTER-CITY CORRIDOR DEVELOPMENT IN MEGA-URBAN REGION: A CASE STUDY OF BANGKOK EASTERN CORRIDOR. ADVISOR: ASSIST. PROF. NOPANANT TAPANANONT, Ph.D., COADVISOR: ASSOC. PROF. WANNASILPA PEERAPUN, Ph.D., ASSIST. PROF. SUWATTANA THADANITI, Ph.D., 254pp. ISBN 974-03-0119-3

The area along the inter-city corridor of Bangkok Metropolis is the fastest growing area of the Bangkok Mega-Urban region. Industries in the area contribute substantially to the Thai economy. The area is also targeted by several government policies and programs.

The purpose of this study is to investigate the development phenomenon of the inter-city corridor in the Mega-Urban region and the influence of industrial linkages on the corridor development. The study area is the Bangkok Eastern Corridor, covering the area from Bang Na-Sukhumvit intersection to the eastern boundary of Samut Prakan province. Concepts of Ayeni and the Lowry model are used to formulate the conceptual framework. The research methodology includes a macro-level review of the area based on documentary research on government policies and programs, and a study of spatial development using the interpretation of aerial photographs and a GIS industrial database. An in-depth study on industrial linkages is then conducted, using a survey instrument for industrial entrepreneurs and questionnaires on residential and community facilities for employees. This leads to another analysis of the linkages of industries in the area with the inter-city system, as well as the growth of the industrial and residential areas caused by industrial linkages. The linkages between residential areas and community facilities are analyzed. The various components of the study finally lead to a comprehensive view of the inter-city spatial pattern and recommendations for future policy and planning.

The study reveals that a key factor influencing the spatial growth in the inter-city corridor is the linkages between industries in the corridor and industries in two development cores, i.e. Bangkok and the Eastern Seaboard. One major linking factor is the international transportation facilities based in these two cores. Growth in the Bangkok Eastern Corridor begins with manufacturers of final products in the automobile industry. These manufacturers are closely linked and influence the locations of suppliers and related industries. This leads to spatial growth over time. The agglomeration of industries in turn leads to the growth of employees' residential areas that are within close proximity to their workplaces. Community facilities are then located close to the residential areas. Thus communities are formed with fundamental physical community settings. Two large community centers also evolve. The existence of Bang Na-Trad and Theparak roads leads to the growth of parallel corridors, each having distinctive physical characteristics. Large industries tend to be located on Bang Na-Trad, while most industries on Theparak road are of smaller scale, being suppliers to those industries on Bang Na-Trad. Theparak is also the main residential and community facilities area for employees.

Government policies and projects influence the inter-city corridor development. Government projects, however, have lacked coordination in planning and implementation and have not taken into account the patterns of industrial linkages as an influencing factor on spatial growth. Bang Plee New Town, which was planned by the government to become a self-contained new town, in fact, becomes a part of the broader spatial development.

The study contributes to the knowledge of corridor development. It suggests that industrial linkages should be used as an influential factor leading to spatial growth of industries and communities. Planned growth can be more effective when an appropriate leading industry is determined, and spatial growth of interconnected industries and residential communities is planned. Inter-city development plans of all level, i.e. the regional plan, the comprehensive plan and the specific area plan, should cover the whole inter-city corridor.

Department Urban and Regional Planning
Field of study Urban and Regional Planning
Academic year 2000

Student's signature.....*K. Buntapachokli*
Advisor's signature.....*Nopanant Tapananont*
Co-advisor's signature.....*Wannasilpa Peerapun*
Co-advisor's signature.....*Suwattana Thadaniti*

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลงได้ ด้วยความกรุณาอย่างยิ่ง ของ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. นพรัตน์ ตาปนนานนท์ รองศาสตราจารย์ ดร. วรณศิลป์ พีระพันธุ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุวัฒนา ชาติานิติ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และ รองศาสตราจารย์ ดร. ปิยนุช เงินคล้าย อาจารย์ ดร. พนิชา สังข์เพชร อาจารย์อภิวัฒน์ รัตนวราหะ ที่กรุณาให้ ความรู้ คำแนะนำและข้อคิดเห็นที่เป็นประโยชน์มาด้วยดีโดยตลอด และท่านกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ รองศาสตราจารย์ ดร.เกียรติ์ จีระกุล รองศาสตราจารย์ ดร.ศักดิ์ชัย คิรินทร์ภาณุ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ศิริวรรณ ศิลาพัชรินทร์ ดร.อุทิศ ขาวเขียว ที่กรุณาให้ข้อคิดเห็นที่เป็นประโยชน์ต่อการวิจัยอย่างยิ่ง

งานวิจัยนี้จะดำเนินไปไม่ได้หากขาดความอนุเคราะห์ข้อมูลที่สำคัญจากท่านผู้ประกอบการอุตสาหกรรม ที่ต้องสละเวลาในช่วงวิกฤติเศรษฐกิจ เพื่อรวบรวมข้อมูลที่หายากและสำคัญยิ่งของบริษัทของท่าน อันแสดงถึงความเสียสละและการเห็นความสำคัญของการศึกษาวิจัยอันเป็นประโยชน์ต่อส่วนรวม ผู้วิจัยขอขอบพระคุณ คุณบรรจง คุณศยียง คุณวันชัย อ่องเอี่ยม คุณอัจฉรินทร์ สารสาส คุณสุนทร นันทน์ คุณจันทร์พร พิศาลบุตร คุณเมธีรัตน์ ชาน คุณประเสริฐ หงส์ขจร คุณกสิณ วังวิวัฒน์ คุณจำเริญ ชัยประเสริฐ คุณกำพล ตติยกวี คุณวีระเดช สุวรรณทวีศรี คุณสุรเชษฐ์ สิริพิพัฒน์ คุณชาญชัย ตั้งธรรมพูลผล คุณชัยณรงค์ เกียรติโกมล คุณอังคณา รุ่งวรสิน คุณพิทักษ์ ศิริวัฒน์ คุณสุรพันธ์ ดอกจัน คุณธีรชัย กิติอาภา คุณอเนก ตุ่มศรียา คุณกฤษณ์ ช่างราชนิต คุณกมลชัย โพธิสมบัติ คุณจิรายุทธ เดชธำรงค์ คุณไพบุลย์ ศิริศักดิ์พร คุณอภิชาติ โกมลนิรมิต คุณวิโรจน์ ศรีศักดิ์สรชาติ คุณธันยมัย มุกนนท์ คุณนฤมล ศรีวิชัยเลิศกุล คุณสิทธิพงศ์ มานะก่อ คุณปราโมทย์ ลักษณะอภิชนชัช คุณปราโมทย์ วังคุณ คุณวิโรจน์ จาริตินเวศน์ คุณเสริมศักดิ์ ขวัญพ่วง คุณกิตติพงษ์ ลีละยูวะ

ขอบพระคุณ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมสมุทรปราการ คุณ มณี แก้วน้อย อาจารย์ ปารีชาติ รัตนรักษ์ เจ้าหน้าที่ฝั่งเมืองจังหวัดสมุทรปราการและคุณ สมชาย งามกาละ สมาชิกสภาจังหวัด และหอการค้าจังหวัด คุณ สมคิด เหลืองอร่าม เจ้าหน้าที่อุตสาหกรรมจังหวัดสมุทรปราการ เจ้าหน้าที่นิคมอุตสาหกรรมบางพลี ที่ได้กรุณาให้ความสนับสนุนและสละเวลาอันมีค่าในการรวบรวมข้อมูล

ขอขอบพระคุณ คณาจารย์ และ เจ้าหน้าที่ ภาควิชาเคหการ ที่กรุณาช่วยเหลือรับภาระงานของผู้วิจัย ในขณะที่ผู้วิจัยต้องลาศึกษาเป็นเวลานาน

ขอขอบคุณ คุณ อุไรวรรณ ช่อวิเชียร คุณพยุหัต มุลเมือง คุณสุนทร มลทา คุณณัทพร ภูจำนงค์ คุณก้อง ลายเดช คุณรจนา พิชัยศรีแสง คุณวรชาติ แก้วคำฟู คุณจิริงรัก ห้วยหงษ์ทอง คุณภัทรา บุนนาค ที่เสียสละเวลา และให้ความช่วยเหลืออย่างมาก ในการจัดทำวิทยานิพนธ์

ท้ายที่สุดขอขอบคุณ สมาชิกทุกคนในครอบครัวที่ให้ความช่วยเหลือ และให้กำลังใจตลอดเวลา 5 ปีที่ผ่านมา

จากใจ

คุณทลทิพย์ พานิชภักดิ์

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญ.....	ช
สารบัญตาราง.....	ญ
สารบัญแผนที่.....	ฎ
สารบัญแผนภูมิ.....	ท
บทที่ 1	
บทนำ.....	1
1.1 ความเป็นมาของปัญหาและความสำคัญของปัญหา.....	1
1.2 สมมติฐานเบื้องต้นของการศึกษา.....	2
1.3 วัตถุประสงค์ของการศึกษา.....	3
1.4 พื้นที่ศึกษา.....	3
1.5 ขอบเขตการศึกษา.....	6
1.6 นิยามศัพท์ที่ใช้ในการศึกษา.....	6
1.7 ข้อจำกัดในการศึกษา.....	7
บทที่ 2	
กรอบแนวคิด พัฒนาการตามแนวแกนระหว่างเมืองอันเนื่องมาจากความ	
เชื่อมโยงอุตสาหกรรม.....	9
2.1 ความเชื่อมโยงอุตสาหกรรมกับการพัฒนาเมือง.....	9
2.2 ทฤษฎีและแบบจำลองว่าด้วยแหล่งที่อยู่อาศัยในเมือง ความเชื่อมโยงระหว่าง	
แหล่งงานกับที่อยู่อาศัยและส่วนบริการของเมือง.....	16
2.3 ทฤษฎีการเติบโตของมหานครตามแนวแกนเชื่อมโยงระหว่างเมือง และการ	
ต่อเชื่อมเป็นกลุ่มเมือง.....	19
2.4 ทฤษฎีการวิเคราะห์ระบบเมือง.....	22
2.5 การแบ่งประเภทอุตสาหกรรมและการศึกษาความเชื่อมโยงอุตสาหกรรมใน	
ประเทศไทย.....	25
2.6 กรอบแนวคิดพัฒนาการตามแนวแกนระหว่างเมืองด้านตะวันออกของ	
กรุงเทพมหานคร อันเนื่องมาจากความเชื่อมโยงอุตสาหกรรม.....	35
บทที่ 3	
ระเบียบวิธีที่ใช้ในการศึกษา.....	41
3.1 กระบวนการศึกษา.....	41
3.2 ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา.....	44
3.3 การออกแบบเครื่องมือในการวิจัย.....	45
3.4 การคัดเลือกกรณีศึกษาและการเก็บรวบรวมข้อมูล.....	46
3.5 การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแรงงานในการศึกษาความเชื่อมโยงอุตสาหกรรม	
ไปยังที่อยู่อาศัย.....	51
3.6 การวิเคราะห์ข้อมูลปฐมภูมิ.....	53

สารบัญ(ต่อ)

		หน้า
บทที่ 4	นโยบาย แผนและโครงการของรัฐที่มีผลต่อพัฒนาการตามแนวแกนเชื่อมต่อระหว่างเมืองด้านตะวันออกของกรุงเทพมหานคร.....	57
	4.1 ช่วงที่ 1 : ช่วงแผนพัฒนาเศรษฐกิจแห่งชาติฉบับที่1 และ 2.....	57
	4.2 ช่วงที่ 2 : ช่วงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 3 และ 4.....	60
	4.3 ช่วงที่ 3 : ช่วงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 5 และ 6.....	65
	4.4 ช่วงที่ 4 : ช่วงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 7.....	72
	4.5 สรุปนโยบายแผนและการดำเนินการของรัฐที่เกี่ยวข้องกับพัฒนาการตามแนวแกนระหว่างเมืองด้านตะวันออกของกรุงเทพมหานครอันเนื่องมาจากความเชื่อมโยงอุตสาหกรรม.....	77
บทที่ 5	ภาพรวมพัฒนาการตามแนวแกนระหว่างเมืองด้านตะวันออกของกรุงเทพมหานคร	79
	5.1 บทบาทพัฒนาการของจังหวัดสมุทรปราการในภาคกรุงเทพมหานครและปริมณฑล	79
	5.2 บทบาทด้านอุตสาหกรรมของจังหวัดสมุทรปราการ.....	80
	5.3 การรวมพัฒนาการของพื้นที่ตามแนวแกนระหว่างเมืองด้านตะวันออกของกรุงเทพมหานคร.....	85
	5.4 ภาพรวมพัฒนาการของอุตสาหกรรมในพื้นที่ตามแนวแกนระหว่างเมืองด้านตะวันออกของกรุงเทพ.....	97
บทที่ 6	พัฒนาการพื้นที่อุตสาหกรรมที่เกิดจากความเชื่อมโยงอุตสาหกรรม.....	117
	6.1 กรณีศึกษา.....	117
	6.2 ความเชื่อมโยงอุตสาหกรรมรวม.....	122
	6.3 ความเชื่อมโยงอุตสาหกรรมในพื้นที่และระบบเมืองนอกพื้นที่.....	129
	6.4 พัฒนาการของพื้นที่อุตสาหกรรมในบริเวณแนวแกนระหว่างเมืองด้านตะวันออกของกรุงเทพมหานคร อันเนื่องมาจากความเชื่อมโยงอุตสาหกรรม.....	146
บทที่ 7	พัฒนาการของพื้นที่ย่านที่อยู่อาศัยที่เกิดจากความเชื่อมโยงอุตสาหกรรม.....	158
	7.1 แรงงานที่เกิดจากความเชื่อมโยงอุตสาหกรรม.....	158
	7.2 ลักษณะทั่วไปของที่อยู่อาศัยของแรงงานโดยรวม.....	160
	7.3 ที่อยู่อาศัยของแรงงานในพื้นที่และระบบเมืองนอกพื้นที่.....	163
	7.4 ลักษณะและรูปแบบทางพื้นที่ของที่อยู่อาศัยในพื้นที่ BECD ที่เชื่อมโยงอุตสาหกรรม.....	167
	7.5 ความเชื่อมโยงระหว่างที่อยู่อาศัยของแรงงานกับองค์ประกอบชุมชนในพื้นที่.....	183
	7.6 ขนาดพื้นที่อุตสาหกรรมและที่อยู่อาศัยที่เกิดจากความเชื่อมโยงอุตสาหกรรม.....	197
	7.7 พัฒนาการตามแนวแกนระหว่างเมืองด้านตะวันออกของกรุงเทพมหานครกับนโยบาย แผน และโครงการของภาครัฐ.....	199

สารบัญ(ต่อ)

	หน้า
บทที่ 8	
บทสรุปและเสนอแนะ	211
8.1 ข้อค้นพบที่สำคัญ	212
8.2 ข้อเสนอแนะด้านการวางแผน	220
8.3 ข้อเสนอแนะด้านการวิจัย	221
รายการอ้างอิง	222
ภาคผนวก	227
ภาคผนวก ก.	227
ภาคผนวก ข.	229
ภาคผนวก ค.	240
ภาคผนวก ง.	242
ภาคผนวก จ.	243
ภาคผนวก ฉ.	246
ภาคผนวก ช.	250
ประวัติผู้วิจัย	254

สารบัญตาราง

	หน้า
ตาราง 2.1	องค์ประกอบระบบมหานครของ Wilson..... 23
ตาราง 3.1	การคัดเลือกกรณีศึกษาในการศึกษาความเชื่อมโยงอุตสาหกรรม..... 49
ตาราง 3.2	การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างในการศึกษาความเชื่อมโยงที่อยู่อาศัย 49
ตาราง 4.1	สรุปนโยบาย แผนการดำเนินการของรัฐที่เกี่ยวข้องกับพื้นที่พัฒนา ตามแนวเส้นทางคมนาคมสายหลักด้านตะวันออกของกรุงเทพมหานคร..... 78
ตาราง 5.1	จำนวนประชากร ภาคกรุงเทพมหานครและปริมณฑล พ.ศ. 2503-2538..... 81
ตาราง 5.2	มูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัดสมุทรปราการ ระหว่างปี พ.ศ. 2524-2540..... 81
ตาราง 5.3	บทบาทด้านอุตสาหกรรมของจังหวัดสมุทรปราการ ปี พ.ศ. 2537..... 83
ตาราง 5.4	จำนวนประชากรและสัดส่วนประชากรรายอำเภอ จังหวัดสมุทรปราการ..... 86
ตาราง 5.5	การเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินในพื้นที่ BECD ระหว่างปี พ.ศ. 2510 – 2539..... 86
ตาราง 5.6	การเปลี่ยนแปลงการใช้พื้นที่เมืองและการใช้ที่ดิน 3 ประเภทหลักของพื้นที่ BECD ระหว่างปี พ.ศ. 2510-2539..... 87
ตาราง 5.7	การเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินตามแนวนอนในพื้นที่ BECD..... 88
ตาราง 5.8	ภาพรวมพัฒนาการโรงงานอุตสาหกรรมในพื้นที่ศึกษา และจังหวัดสมุทรปราการ.... 97
ตาราง 5.9	จำนวนโรงงาน เงินทุน และแรงงานในพื้นที่ศึกษาในแต่ละช่วง แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ..... 99
ตาราง 5.10	ลำดับความสำคัญของโรงงานแต่ละประเภทในพื้นที่ศึกษา ปี 2539..... 100
ตาราง 5.11	การเปรียบเทียบภาพรวมบทบาทของโรงงานตามแนวนอนบางนา-ตราด เทพารักษ์ และเมืองใหม่บางพลี ปี พ.ศ. 2539..... 104
ตาราง 5.12	จำนวนโรงงาน เงินทุน และแรงงานในพื้นที่ถนนบางนาตราดในแต่ละช่วง แผนพัฒนาพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ..... 105
ตาราง 5.13	ลำดับความสำคัญของโรงงานแต่ละประเภทในพื้นที่ถนนบางนา-ตราด..... 106
ตาราง 5.14	จำนวนโรงงาน เงินทุน และแรงงานในพื้นที่ถนนเทพารักษ์ในแต่ละช่วง แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ..... 107
ตาราง 5.15	ลำดับความสำคัญของโรงงานแต่ละประเภทในพื้นที่ถนนเทพารักษ์ในแต่ละช่วง แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ..... 108
ตาราง 5.16	จำนวนโรงงาน เงินทุน และแรงงานในพื้นที่เมืองใหม่บางพลีในแต่ละช่วง แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ..... 110
ตาราง 5.17	ลำดับความสำคัญของโรงงานแต่ละประเภทในพื้นที่ถนนเมืองใหม่บางพลี ในแต่ละช่วงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ..... 111
ตาราง 5.18	การเปรียบเทียบภาพรวมบทบาทของโรงงานอุตสาหกรรมตามแนวนอนบางนา-ตราด เทพารักษ์ และเมืองใหม่บางพลี พ.ศ. 2539..... 113

สารบัญตาราง

		หน้า
ตาราง 2.1	องค์ประกอบระบบมหานครของ Wilson.....	23
ตาราง 3.1	การคัดเลือกกรณีศึกษาในการศึกษาความเชื่อมโยงอุตสาหกรรม.....	49
ตาราง 3.2	การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างในการศึกษาความเชื่อมโยงที่อยู่อาศัย	49
ตาราง 4.1	สรุปนโยบาย แผนการดำเนินการของรัฐที่เกี่ยวข้องกับพื้นที่พัฒนา ตามแนวเส้นทางคมนาคมสายหลักด้านตะวันออกของกรุงเทพมหานคร.....	78
ตาราง 5.1	จำนวนประชากร ภาคกรุงเทพมหานครและปริมณฑล พ.ศ. 2503-2538.....	81
ตาราง 5.2	มูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัดสมุทรปราการ ระหว่างปี พ.ศ. 2524-2540.....	81
ตาราง 5.3	บทบาทด้านอุตสาหกรรมของจังหวัดสมุทรปราการ ปี พ.ศ. 2537.....	83
ตาราง 5.4	จำนวนประชากรและสัดส่วนประชากรรายอำเภอ จังหวัดสมุทรปราการ.....	86
ตาราง 5.5	การเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินในพื้นที่ BECD ระหว่างปี พ.ศ. 2510 – 2539.....	86
ตาราง 5.6	การเปลี่ยนแปลงการใช้พื้นที่เมืองและการใช้ที่ดิน 3 ประเภทหลักของพื้นที่ BECD ระหว่างปี พ.ศ. 2510-2539.....	87
ตาราง 5.7	การเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินตามแนวถนนในพื้นที่ BECD.....	88
ตาราง 5.8	ภาพรวมพัฒนาการโรงงานอุตสาหกรรมในพื้นที่ศึกษา และจังหวัดสมุทรปราการ....	97
ตาราง 5.9	จำนวนโรงงาน เงินทุน และแรงงานในพื้นที่ศึกษาในแต่ละช่วง แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ.....	99
ตาราง 5.10	ลำดับความสำคัญของโรงงานแต่ละประเภทในพื้นที่ศึกษา ปี 2539.....	100
ตาราง 5.11	การเปรียบเทียบภาพรวมบทบาทของโรงงานตามแนวถนนบางนา-ตราด เทพารักษ์ และเมืองใหม่บางพลี ปี พ.ศ. 2539.....	104
ตาราง 5.12	จำนวนโรงงาน เงินทุน และแรงงานในพื้นที่ถนนบางนาตราดในแต่ละช่วง แผนพัฒนาพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ.....	105
ตาราง 5.13	ลำดับความสำคัญของโรงงานแต่ละประเภทในพื้นที่ถนนบางนา-ตราด.....	106
ตาราง 5.14	จำนวนโรงงาน เงินทุน และแรงงานในพื้นที่ถนนเทพารักษ์ในแต่ละช่วง แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ.....	107
ตาราง 5.15	ลำดับความสำคัญของโรงงานแต่ละประเภทในพื้นที่ถนนเทพารักษ์ในแต่ละช่วง แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ.....	108
ตาราง 5.16	จำนวนโรงงาน เงินทุน และแรงงานในพื้นที่เมืองใหม่บางพลีในแต่ละช่วง แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ.....	110
ตาราง 5.17	ลำดับความสำคัญของโรงงานแต่ละประเภทในพื้นที่ถนนเมืองใหม่บางพลี ในแต่ละช่วงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ.....	111
ตาราง 5.18	การเปรียบเทียบภาพรวมบทบาทของโรงงานอุตสาหกรรมตามแนวถนนบางนา-ตราด เทพารักษ์ และเมืองใหม่บางพลี พ.ศ. 2539.....	113

สารบัญตาราง (ต่อ)

	หน้า
ตาราง 6.1	การจัดกลุ่มโรงงานกรณีศึกษา 118
ตาราง 6.2	ความเชื่อมโยงอุตสาหกรรมรวม..... 124
ตาราง 6.3	ความเชื่อมโยงกับผู้ส่งปัจจัยการผลิตใน 5 ระบบเมือง..... 131
ตาราง 6.4	สรุปความเชื่อมโยงกับผู้ส่งปัจจัยการผลิตใน 5 ระบบเมือง..... 133
ตาราง 6.5	ความเชื่อมโยงกับลูกค้าใน 5 ระบบเมือง..... 135
ตาราง 6.6	สรุปความเชื่อมโยงกับลูกค้าใน 5 ระบบเมือง..... 137
ตาราง 6.7	ความเชื่อมโยงกับผู้ดูแลซ่อมแซมเครื่องจักรในพื้นที่ 5 ระบบเมือง..... 139
ตาราง 6.8	สรุปความเชื่อมโยงกับผู้ดูแลซ่อมแซมเครื่องจักรในพื้นที่ 5 ระบบเมือง..... 140
ตาราง 6.9	ความเชื่อมโยงอุตสาหกรรมผ่านสถานีขนส่งสินค้าระหว่างประเทศ..... 142
ตาราง 6.10	พื้นที่อุตสาหกรรมใน BECD ที่เกิดจากความเชื่อมโยงอุตสาหกรรม..... 151
ตาราง 7.1	แรงงานและเงินเดือนของแรงงาน..... 159
ตาราง 7.2	ลักษณะทั่วไปของที่อยู่อาศัยของแรงงาน..... 162
ตาราง 7.3	ความเชื่อมโยงที่อยู่อาศัยในพื้นที่และระบบเมืองนอกพื้นที่..... 164
ตาราง 7.4	ประเภทที่อยู่อาศัยในพื้นที่และระบบเมืองนอกพื้นที่..... 166
ตาราง 7.5	ราคาและขนาดที่อยู่อาศัยในพื้นที่และระบบเมืองนอกพื้นที่..... 167
ตาราง 7.6	ประเภทอุตสาหกรรมกับลักษณะที่อยู่อาศัยของแรงงานใน BECD..... 169
ตาราง 7.7	ระยะทางและการเดินทางระหว่างที่อยู่อาศัยกับโรงงานใน BECD..... 169
ตาราง 7.8	ความสัมพันธ์ระหว่างที่ตั้งที่อยู่อาศัยกับที่ตั้งโรงงานใน BECD..... 177
ตาราง 7.9	ลักษณะที่อยู่อาศัยของแรงงานและที่อยู่อาศัยในแต่ละโซน..... 180
ตาราง 7.10	ระยะทางและการเดินทางระหว่างที่อยู่อาศัยกับโรงงานแบ่งตามโซน..... 182
ตาราง 7.11	ประเภทแหล่งการค้าที่แรงงานที่อยู่อาศัยใน BECD ไปใช้บริการ..... 184
ตาราง 7.12	ความสัมพันธ์ระหว่างแหล่งที่อยู่อาศัยกับแหล่งการค้าระดับชุมชน..... 187
ตาราง 7.13	ความสัมพันธ์ระหว่างแหล่งที่อยู่อาศัยกับสถานศึกษาของบุตร..... 189
ตาราง 7.14	ความสัมพันธ์ระหว่างแหล่งที่อยู่อาศัยกับสถานพยาบาล..... 191
ตาราง 7.15	สถานที่พักผ่อนหย่อนใจที่แรงงานที่อยู่อาศัยในพื้นที่ไปใช้..... 192
ตาราง 7.16	ความสัมพันธ์ระหว่างแหล่งที่อยู่อาศัยของแรงงานกับศาสนสถาน..... 193
ตาราง 7.17	การเปรียบเทียบองค์ประกอบชุมชนในแต่ละโซน..... 195

สารบัญแผนที่

		หน้า
แผนที่ 1.1	พื้นที่ศึกษาในภาคมหานคร.....	4
แผนที่ 1.2	พื้นที่ศึกษา.....	4
แผนที่ 2.1	ผังเมืองรวมของ Kogen Bay Area, 1961.....	20
แผนที่ 2.2	Washington Region, The Radial Corridor Plan 1962.....	20
แผนที่ 3.1	ที่ตั้งโรงงานกรณีศึกษาความเชื่อมโยงอุตสาหกรรม.....	50
แผนที่ 3.2	ที่ตั้งโรงงานกรณีศึกษาที่อยู่อาศัย.....	52
แผนที่ 4.1	The Greater Bangkok Plan 1990.....	59
แผนที่ 4.2	ผังเมืองรวมกรุงเทพมหานครและปริมณฑล พ.ศ. 2543.....	59
แผนที่ 4.3	ที่ตั้งโครงการเมืองใหม่บางพลี.....	63
แผนที่ 4.4	ผังโครงการเมืองใหม่บางพลี.....	63
แผนที่ 4.5	ผังเค้าโครงการกรุงเทพมหานครและปริมณฑลในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม แห่งชาติ ฉบับที่ 5.....	67
แผนที่ 4.6	แผนพัฒนาพื้นที่สามจังหวัดชายฝั่งทะเลตะวันออกในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและ สังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 5.....	67
แผนที่ 4.7	ผังภาคกรุงเทพมหานครและปริมณฑล พ.ศ. 2544.....	69
แผนที่ 4.8	ผังเมืองรวมสมุทรปราการ พ.ศ. 2544.....	69
แผนที่ 4.9	ผังโครงสร้างภาคมหานคร พ.ศ. 2533.....	73
แผนที่ 4.10	ผังเมืองรวมจังหวัดสมุทรปราการ พ.ศ. 2542.....	74
แผนที่ 4.11	ผังแม่บทพื้นที่โดยรอบสนามบินนานาชาติแห่งที่ 2 พ.ศ.2553.....	74
แผนที่ 5.1	การใช้ที่ดินจังหวัดสมุทรปราการ พ.ศ. 2538.....	84
แผนที่ 5.2	การใช้ที่ดินในพื้นที่ตามแนวแกนระหว่างเมืองด้านตะวันออกของกรุงเทพมหานคร ปี พ.ศ. 2510.....	89
แผนที่ 5.3	การใช้ที่ดินในพื้นที่ตามแนวแกนระหว่างเมืองด้านตะวันออกของกรุงเทพมหานคร ปี พ.ศ. 2524.....	89
แผนที่ 5.4	การใช้ที่ดินในพื้นที่ตามแนวแกนระหว่างเมืองด้านตะวันออกของกรุงเทพมหานคร ปี พ.ศ. 2530.....	91
แผนที่ 5.5	การใช้ที่ดินในพื้นที่ตามแนวแกนระหว่างเมืองด้านตะวันออกของกรุงเทพมหานคร ปี พ.ศ. 2534.....	91
แผนที่ 5.6	การใช้ที่ดินในพื้นที่ตามแนวแกนระหว่างเมืองด้านตะวันออกของกรุงเทพมหานคร ปี พ.ศ. 2539.....	94
แผนที่ 5.7	จำนวนโรงงานที่เริ่มดำเนินการในแต่ละช่วงปี.....	101
แผนที่ 5.8	พัฒนาการโรงงานในพื้นที่ศึกษาแบ่งตามจำนวนแรงงาน.....	102
แผนที่ 6.1	ที่ตั้งและความเชื่อมโยงอุตสาหกรรมของกลุ่มอุตสาหกรรมยานยนต์.....	154
แผนที่ 6.2	ที่ตั้งและความเชื่อมโยงอุตสาหกรรมของกลุ่มอุตสาหกรรมไฟฟ้า.....	155
แผนที่ 6.3	ที่ตั้งและความเชื่อมโยงอุตสาหกรรมของกลุ่มอุตสาหกรรมอื่น.....	156

สารบัญแนที่ (ต่อ)

	หน้า
แผนที่ 7.1	ความเชื่อมโยงจากโรงงานไปยังที่อยู่อาศัยของแรงงานในกลุ่มอุตสาหกรรมยานยนต์ 173
แผนที่ 7.2	ความเชื่อมโยงจากโรงงานไปยังที่อยู่อาศัยของแรงงานในกลุ่มอุตสาหกรรมไฟฟ้า..... 174
แผนที่ 7.3	ความเชื่อมโยงจากโรงงานไปยังที่อยู่อาศัยของแรงงานในกลุ่มอุตสาหกรรมอื่น ๆ..... 175
แผนที่ 7.4	ความสัมพันธ์ระหว่างที่ตั้งที่อยู่อาศัยกับที่ตั้งโรงงาน..... 178
แผนที่ 7.5	ความเชื่อมโยงระหว่างที่ตั้งที่อยู่อาศัยกับที่ตั้งแหล่งการค้าระดับเมืองที่แรงงาน ไปใช้บริการ..... 185
แผนที่ 7.6	ความเชื่อมโยงระหว่างที่ตั้งที่อยู่อาศัยกับแหล่งการค้าระดับชุมชน..... 187
แผนที่ 7.7	ความเชื่อมโยงระหว่างที่ตั้งที่อยู่อาศัยกับที่ตั้งสถานศึกษาของบุตร..... 189
แผนที่ 7.8	ความเชื่อมโยงระหว่างที่ตั้งที่อยู่อาศัยกับที่ตั้งสถานพยาบาล..... 191
แผนที่ 7.9	ความเชื่อมโยงระหว่างที่ตั้งที่อยู่อาศัยกับที่ตั้งศาสนสถาน..... 193
แผนที่ 7.10	พัฒนาการของเมืองความเชื่อมโยงอุตสาหกรรมและพื้นที่แหล่งที่อยู่อาศัยช่วงปี พ.ศ. 2524..... 200
แผนที่ 7.11	พัฒนาการของเมืองความเชื่อมโยงอุตสาหกรรมและพื้นที่แหล่งที่อยู่อาศัยช่วงปี พ.ศ. 2530..... 203
แผนที่ 7.12	พัฒนาการของเมืองความเชื่อมโยงอุตสาหกรรมและพื้นที่แหล่งที่อยู่อาศัยช่วงปี พ.ศ. 2534..... 205
แผนที่ 7.13	พัฒนาการของเมืองความเชื่อมโยงอุตสาหกรรมและพื้นที่แหล่งที่อยู่อาศัยช่วงปี พ.ศ. 2539..... 207

สารบัญแนภูมิ

		หน้า
แผนภูมิ 2.1	กระบวนการเติบโตของเมืองแบบสะสม.....	14
แผนภูมิ 2.2	แผนภูมิแบบจำลองของ Lowry.....	18
แผนภูมิ 2.3	การมองเมืองในฐานะเป็นระบบของ Ayeni.....	24
แผนภูมิ 2.4	ความเชื่อมโยงอุตสาหกรรมในประเทศไทย.....	27
แผนภูมิ 2.5	กรอบแนวคิดความเชื่อมโยงอุตสาหกรรมและที่อยู่อาศัยในพื้นที่และระบบระหว่างเมือง.....	37
แผนภูมิ 2.6	กรอบแนวคิดปรากฏการณ์พัฒนาการในพื้นที่ตามแนวถนนระหว่างเมืองด้านตะวันออกของกรุงเทพอันเนื่องมาจากความเชื่อมโยงอุตสาหกรรม.....	39
แผนภูมิ 3.1	กระบวนการในการศึกษา.....	42
แผนภูมิ 5.1	จำนวนประชากรภาคกรุงเทพมหานครและปริมณฑล พ.ศ. 2503-2538.....	82
แผนภูมิ 5.2	บทบาทด้านอุตสาหกรรมของจังหวัดสมุทรปราการ พ.ศ. 2537.....	83
แผนภูมิ 5.3	การเปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินในพื้นที่ BECD กับพื้นที่ตามแนวถนนสายหลักใน BECD	96
แผนภูมิ 5.4	การเปรียบเทียบพัฒนาการการใช้ที่ดินแต่ละประเภทตามแนวถนน เมืองใหม่บางพลีในพื้นที่ศึกษาและจังหวัดสมุทรปราการ.....	96
แผนภูมิ 5.5	การเปรียบเทียบจำนวนโรงงาน เงินลงทุน และแรงงานระหว่างจังหวัดสมุทรปราการกับพื้นที่ BECD.....	98
แผนภูมิ 5.6	การเปลี่ยนลำดับความสำคัญของโรงงานแบ่งตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ.....	100
แผนภูมิ 5.7	การเปลี่ยนลำดับความสำคัญของจำนวนโรงงานตามแนวถนนบางนา-ตราด.....	106
แผนภูมิ 5.8	การเปลี่ยนลำดับความสำคัญของจำนวนโรงงานตามแนวถนนเทพารักษ์.....	109
แผนภูมิ 5.9	การเปลี่ยนลำดับความสำคัญของจำนวนโรงงานในพื้นที่เมืองใหม่บางพลี.....	111
แผนภูมิ 5.10	การเปรียบเทียบพัฒนาการของโรงงานตามแนวถนนบางนา-ตราด เทพารักษ์ และเมืองใหม่บางพลีปี พ.ศ. 2539.....	112
แผนภูมิ 5.11	การเปรียบเทียบภาพรวมบทบาทของโรงงานอุตสาหกรรมตามแนวถนนบางนา-ตราด เทพารักษ์ และเมืองใหม่บางพลีปี พ.ศ. 2512-2539.....	115
แผนภูมิ 6.1	การเปรียบเทียบการเชื่อมโยงอุตสาหกรรมในอุตสาหกรรม 3 ประเภท.....	128
แผนภูมิ 6.2	ความเชื่อมโยงกับผู้ส่งปัจจัยการผลิตในพื้นที่ 5 ระบบเมือง.....	133
แผนภูมิ 6.3	ความเชื่อมโยงกับลูกค้าใน 5 ระบบเมือง.....	137
แผนภูมิ 6.4	ความเชื่อมโยงกับผู้ดูแลซ่อมแซมเครื่องจักรในพื้นที่ 5 ระบบเมือง.....	140

สารบัญแผนภูมิ (ต่อ)

		หน้า
แผนภูมิ 6.5	สรุปจำนวนผู้เชื่อมโยงอุตสาหกรรมในพื้นที่ 5 ระบบเมือง.....	144
แผนภูมิ 6.6	สรุปจำนวนเงินเชื่อมโยงอุตสาหกรรมใน 5 ระบบเมือง.....	144
แผนภูมิ 6.7	สรุปความเชื่อมโยงอุตสาหกรรมใน 5 ระบบเมือง.....	145
แผนภูมิ 6.8	ความสัมพันธ์ระหว่างความเชื่อมโยงอุตสาหกรรมกับช่วงเวลาเริ่มดำเนินการ ของโรงงาน.....	147
แผนภูมิ 6.9	พื้นที่อุตสาหกรรมใน BECD ที่เกิดจากความเชื่อมโยงอุตสาหกรรม.....	150
แผนภูมิ 7.1	ลักษณะทั่วไปเกี่ยวกับแรงงานและที่อยู่อาศัยของแรงงานโดยรวม.....	161
แผนภูมิ 7.2	ความเชื่อมโยงที่อยู่อาศัยใน 5 ระบบเมือง.....	164
แผนภูมิ 7.3	สัดส่วนการกระจายที่อยู่อาศัยของแรงงานใน 5 ระบบเมือง.....	165
แผนภูมิ 7.4	สัดส่วนการกระจายเงินเดือนของแรงงานตามแหล่งที่อยู่อาศัยใน 5 ระบบเมือง.....	165
แผนภูมิ 7.5	ลักษณะทั่วไปเกี่ยวกับแรงงานและที่อยู่อาศัยของแรงงานในพื้นที่ BECD.....	170
แผนภูมิ 7.6	การเปรียบเทียบองค์ประกอบชุมชนในแต่ละโซน.....	196
แผนภูมิ 7.7	พื้นที่อุตสาหกรรมและพื้นที่อยู่อาศัยที่เกิดจากความเชื่อมโยงอุตสาหกรรมในพื้นที่ BECD.....	198
แผนภูมิ 8.1	ข้อค้นพบจากการวิจัย พัฒนาการตามแนวแกนระหว่างเมืองในภาคมหานคร กรณีศึกษาแนวแกนด้านตะวันออกของกรุงเทพมหานคร	219