

การเปลี่ยนแปลงเชิงสัณฐานของพื้นที่ศูนย์กลางเมืองชลบุรี

นายพงษ์ศักดิ์ ศรีจุม

**วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาการวางแผนภาคและเมืองมหาบัณฑิต
สาขาวิชาการวางผังเมือง ภาควิชาการวางแผนภาคและเมือง
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ปีการศึกษา 2551
ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย**

MORPHOLOGICAL TRANSFORMATION OF CHONBURI'S URBAN CENTRAL AREA

Mr. Pongsak Srijum

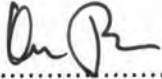
**A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of Master of Urban and Regional Planning Program in Urban Planning
Department of Urban and Regional Planning
Faculty of Architecture
Chulalongkorn University
Academic Year 2008
Copyright of Chulalongkorn University**

511658

หัวข้อวิทยานิพนธ์
โดย
สาขาวิชา
อาจารย์ที่ปรึกษา

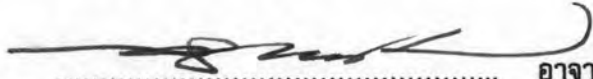
การเปลี่ยนแปลงเชิงสัณฐานของพื้นที่ศูนย์กลางเมืองชลบุรี
นายพงษ์ศักดิ์ ศรีจุม
การวางผังเมือง
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ไชศรี ภักดีสุขเจริญ

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้หัวข้อวิทยานิพนธ์ฉบับนี้
เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาโทบริหารบัณฑิต

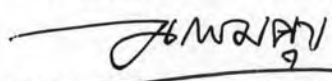

..... คณบดีคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
(ศาสตราจารย์ ดร. บัณฑิต จุลาลัย)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์


..... ประธานกรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. นพพันธ์ ตาปานนท์)


..... อาจารย์ที่ปรึกษา
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ไชศรี ภักดีสุขเจริญ)


..... กรรมการ
(อาจารย์ ดร. พนิด ภูจินดา)


..... กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. อภิรดี เกษมสุข)

พงษ์ศักดิ์ ศรีจุม : การเปลี่ยนแปลงเชิงสัณฐานของพื้นที่ศูนย์กลางเมืองชลบุรี
(MORPHOLOGICAL TRANSFORMATION OF CHONBURI'S URBAN CENTRAL AREA)
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ไชศรี ภักดีสุขเจริญ, 230 หน้า.

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการเปลี่ยนแปลงเชิงสัณฐานของศูนย์กลางเมืองชลบุรี โดยเน้นประเด็นการเปลี่ยนแปลงของรูปแบบโครงข่ายการสัญจร รูปแบบการใช้ประโยชน์ที่ดินและอาคาร รูปแบบความหนาแน่นของมวลอาคารและพื้นที่ว่าง/รูปแบบขนาดบล็อกถนน ตามพัฒนาการการขยายตัวของพื้นที่ เพื่อนำไปสู่การระบุศักยภาพ ปัญหา ตลอดจนแนวโน้มด้านต่างๆ ที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงเชิงสัณฐานที่สัมพันธ์กับบทบาททางด้านสังคม เศรษฐกิจ และสามารถใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการวางแผนพัฒนาศูนย์กลางเมืองต่อไป

จากการศึกษาการเปลี่ยนแปลงเชิงสัณฐานของศูนย์กลางเมืองชลบุรีจากอดีตถึงปัจจุบัน ในช่วงพัฒนาการที่สำคัญ 3 ช่วง ที่สอดคล้องกับจุดเปลี่ยนสำคัญด้านสังคมและเศรษฐกิจของเมือง ผลการศึกษาพบว่า เมืองชลบุรีในอดีต พ.ศ. 2495 มีศูนย์กลางเมืองอยู่บริเวณชุมชนชายทะเล ใช้การสัญจรทางน้ำเป็นหลัก มีถนนขีรปราการเป็นถนนแนวแกนหลักที่มีศักยภาพในการเข้าถึงพื้นที่สูง วางตัวในแนวเหนือ-ใต้ เป็นศูนย์รวมการกระจายและการเข้าถึงทางทะเลเชื่อมโยงกิจกรรมระหว่างชุมชนด้านทิศเหนือกับชุมชนด้านทิศใต้ โดยมีลักษณะเชิงสัณฐานแบบ “ฐานน้ำ” โครงข่ายการสัญจรทางบกเป็นแบบ “ก้างปลา” โดยมีการเข้าถึงและรับรู้เมืองจากทางน้ำเป็นหลัก มีกิจกรรมการค้าและการบริการขนาดกะทัดรัด กระจุกตัวด้วยมวลอาคารขนาดเล็กอยู่บริเวณศูนย์กลางเมือง มีระบบเศรษฐกิจภาพรวมแบบเพื่อการยังชีพและการซื้อขายแลกเปลี่ยนที่โยงใยด้วยระบบสังคมแบบเรียบง่าย พึ่งพาอาศัยกันแบบเครือญาติ ต่อมามีการพัฒนาโครงข่ายการสัญจรทางบกอย่างต่อเนื่องทำให้เมืองมีการขยายตัวไปทางทิศตะวันออก ส่งผลให้ศูนย์กลางเมืองชลบุรีเกิดการเคลื่อนตำแหน่งมาอยู่บริเวณริมถนนสุขุมวิทซึ่งเป็นถนนที่ตัดเข้ามาใหม่ในปี พ.ศ. 2512 ผ่านพื้นที่ศูนย์กลางเมือง โดยเป็นถนนที่มีศักยภาพในการเข้าถึงสูง เกิดรูปแบบการตั้งถิ่นฐานแบบเป็นแนวยาวริมถนนสายหลัก มีการเปลี่ยนแปลงจากเมือง “ฐานน้ำ” มาเป็นลักษณะแบบ “ฐานบก” อย่างชัดเจน

นอกจากนี้ การพัฒนาถนนเลียบเมืองทางด้านตะวันออกขนานกับถนนสุขุมวิท ในปีพ.ศ. 2520 มีแนวโน้มทำให้ศูนย์กลางเมืองชลบุรีจะสูญเสียความเป็น “ศูนย์กลางที่มีชีวิต” (live center) อันเนื่องมาจากการพัฒนาโครงข่ายถนนเป็นตารางขนาดใหญ่ที่ไม่เหมาะสมกับการเดินเท้าและการสัญจรในระดับพื้นที่ย่าน โครงข่ายที่เพิ่มขึ้นยังซับซ้อน สร้างความสับสนและอาจทำให้หลงทางได้ง่าย ตลอดจนปรากฏรูปแบบประโยชน์การใช้ที่ดินและอาคารที่กระจุกตัวกันอยู่บนถนนสายหลักเพียงไม่กี่เส้นมากกว่าการเปิดพื้นที่เข้าสู่ด้านในบล็อก ทำให้ขาดประสิทธิภาพของความเป็นศูนย์กลางเมืองที่ดี

ภาควิชา การวางแผนภาคและเมือง ลายมือชื่อนิสิต
สาขาวิชา การวางผังเมือง ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก
ปีการศึกษา 2551

4974134625: MAJOR URBAN PLANNING

KEY WORD: MORPHOLOGICAL TRANSFORMATION / CENTRALITY / LIVE CENTER / CHONBURI

PONGSAK SRIJUM: MORPHOLOGICAL TRANSFORMATION OF CHONBURI'S URBAN CENTRAL AREA. PRINCIPAL THESIS ADVISOR: ASST. PROF. KHAISRI PAKSUKCHARERN, Ph.D., 230 pp.

This thesis aims to study the morphological transformation of Chonburi's urban central area focusing on the chronological transformation of transport network pattern, land and building use pattern, figure and ground / block size pattern in key time periods. This is to identify potentials as well as problems caused by the urban morphological transformation in relation to socioeconomic roles and to facilitate the basis information for the urban central area planning in the future.


The results reveal that the transformation has occurred in three key periods corresponded to major changes in socioeconomic pattern. Chonburi in 1952 had its center by the seaside accessible mainly from the sea with Wachiraprakarn Road as its main core. The Road was the main integrator which lied along the north-south axis and was the focus of all accesses and activities located between the north and the south residential areas. Its water-based morphological pattern was obvious. The road network was formed in a 'fishbone' shape. The city was perceived mainly from the sea with commercial and service sectors clustered at the center. The socioeconomic characteristic was simple and straightforward as a kinship system. The subsequent development of Sukhumvit Road in 1969 caused the urban center to shift eastward and inland and turned out to be the new integrator and central core. The city has been transformed greatly from water-based to land-based settings.

Besides, the subsequent development of the Bypass to the east in parallel to Sukhumvit Road in 1977 has caused the potential lost of its 'live center' characteristic due to the superblock development unsuitable for pedestrian accessibility and local transits. The new form has also caused the unintelligibility network that people have a harder time to go about the city. Having the strip urban development along some major routes in stead of opening up the inner block urban areas for new development has also set back the efficiency of the urban center.

Department : Urban and Regional Planning

Student's Signature.....

Field of Study : Urban Planning

Principal Advisor's Signature.....

Academic Year : 2008

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สามารถสำเร็จลุล่วงได้ด้วยดี เนื่องจากได้รับความร่วมมือและความกรุณาจากหลายฝ่าย ทั้งจากหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งบุคคลหลายๆ ท่าน ซึ่งผู้วิจัยต้องขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอกราบขอบพระคุณครอบครัวศรีจุม โดยเฉพาะอย่างยิ่ง คุณพ่อวิเชียร และคุณแม่ณรงค์รักษ์ ศรีจุม รวมทั้งน้องวัลย์ลักษณ์ ศรีจุม น้องสาวที่น่ารัก ครอบครัวที่อบอุ่นที่คอยให้กำลังใจกันเสมอมาและไม่ทิ้งกันเลย แม้ยามยาก ขอขอบคุณน้ำสังวร น่านพมณี และครอบครัวบรรพการบุตรที่เป็นห่วงเป็นใยและช่วยเหลือด้วยดีเสมอ ขอขอบคุณญาติพี่น้องทุกคนที่คอยให้กำลังใจตามสารทุกข์สุกดิบด้วยความห่วงใย ทำให้ผู้วิจัยสามารถฝ่าฟันอุปสรรคต่างๆ จนสามารถทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้จนสำเร็จลุล่วงได้ด้วยดี

ขอกราบขอบพระคุณท่านผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ไชศรี ภักดีสุขเจริญ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ที่สละเวลาอันมีค่ายังคอยให้คำชี้แนะและคำปรึกษาทั้งในทางวิชาการ จนสร้างความกระจ่างในกระบวนการทำงาน หลักการวิธีคิด และการวิเคราะห์งานอย่างเป็นระบบ รวมทั้งให้คำปรึกษาและคำชี้แนะให้กำลังใจเวลาที่ลูกศิษย์กำลังท้อแท้ หดหู่ลง จนสามารถมุ่งมั่นที่จะทำงานและดำเนินงานวิจัยดังกล่าวจนเสร็จลุล่วงผ่านพ้นไปด้วยดี ขอกราบขอบพระคุณท่านอาจารย์คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ทุกท่าน ท่านผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. นพพันธ์ ตาปานนท์ (ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์) ท่านอาจารย์ ดร. พนิด ภูจินดา (กรรมการสอบ) และท่านผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. อภิรดี เกษมสุข (กรรมการสอบ (ภายนอก)) ที่เสียสละเวลาในการร่วมรับฟังการเสนอผลงานวิทยานิพนธ์ รวมทั้งให้คำแนะนำและข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์อย่างมากในการปรับปรุงและพัฒนาวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ให้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น นอกจากนี้ขอกราบขอบพระคุณท่านอาจารย์ประจำภาควิชาการวางแผนภาคและเมือง คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยทุกท่านที่ช่วยประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้ คุณธรรมและจริยธรรม ให้ลูกศิษย์เสมอมา

ขอกราบขอบพระคุณหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง อันได้แก่ กรมแผนที่ทหาร กรมโยธาธิการและผังเมือง สำนักงานโยธาธิการและผังเมืองจังหวัดชลบุรี สำนักงานสถิติจังหวัด ทอสมุดแห่งชาติชลบุรี เทศบาลเมืองบ้านสวน เทศบาลตำบลบางทราย ห้องสมุดคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ และสำนักวิทยบริการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่ช่วยเหลือและสนับสนุนข้อมูลในการทำวิทยานิพนธ์ในครั้งนี้จนเสร็จสิ้นสมบูรณ์

ขอขอบคุณพี่ใหม่ พี่เพิ่ม พี่พี พี่กร พี่หมึกกับความช่วยเหลืออันมีค่ายิ่ง ขอขอบคุณเพื่อนๆ พี่ๆ ชาว Planning 31 กับมิตรภาพ เสียงหัวเราะและการทำงานร่วมทุกข์ร่วมสุขกันมาตลอดช่วงเวลาการศึกษาในครั้งนี้ ขอขอบคุณอีกหลายๆ คนที่อาจกล่าวถึงได้ไม่หมดกับความช่วยเหลือ ห่วงใย กำลังใจ และแรงผลักดันอันใหญ่ยิ่ง จนทุกสิ่งทุกอย่างสำเร็จลงได้ด้วยดี

คุณประโยชน์ใดอันเกิดจากวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ขออุทิศเป็นบุญกุศลหนุนนำให้แก่บิดา มารดา ครูบาอาจารย์ผู้ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้ให้

ด้วยจิตน้อมคารวะ

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญ.....	ช
สารบัญตาราง.....	ญ
สารบัญแผนที่.....	ฎ
สารบัญแผนภูมิ.....	ณ
สารบัญรูปภาพ.....	ต
บทที่ 1	
บทนำ.....	1
1.1 แนวคิด เหตุผล และความสำคัญของงานวิจัย.....	1
1.2 วัตถุประสงค์การวิจัย	5
1.3 ขอบเขตของการวิจัย.....	5
1.4 ขั้นตอนดำเนินการวิจัย.....	6
1.5 แหล่งที่มาของข้อมูล.....	6
1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	7
บทที่ 2	
การทบทวนแนวความคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	9
2.1 เมืองและวิวัฒนาการของการเกิดเมือง.....	10
2.1.1 นิยามของเมือง	10
2.1.2 วิวัฒนาการของการเกิดเมือง.....	11
2.1.3 ปัจจัยที่ส่งผลต่อกระบวนการเกิดเป็นเมือง.....	12
2.1.4 รูปแบบการตั้งถิ่นฐานและการขยายตัวของเมือง.....	13
2.2 พื้นที่ศูนย์กลางเมือง.....	18
2.2.1 ลักษณะของพื้นที่ศูนย์กลางเมืองในมิติต่าง ๆ.....	18
2.2.2 การเปลี่ยนแปลงเชิงสัณฐานของพื้นที่ศูนย์กลางเมือง.....	25
1) รูปแบบโครงข่ายการสัญจรของพื้นที่ศูนย์กลางเมือง.....	26
2) รูปแบบการใช้ประโยชน์ที่ดินและอาคารของพื้นที่ศูนย์กลางเมือง.....	34
3) รูปแบบความหนาแน่นของมวลอาคารและพื้นที่ว่าง/ขนาดบล็อกถนนของพื้นที่ศูนย์กลางเมือง.....	38

	หน้า
2.3 กฎหมาย กฎระเบียบ มาตรการ และโครงการที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาพื้นที่.....	47
2.3.1 กรอบนโยบายการพัฒนาพื้นที่ภาคตะวันออก.....	47
2.3.2 ผังเมืองรวมจังหวัดชลบุรี.....	48
2.3.3 วิสัยทัศน์ และยุทธศาสตร์การพัฒนาจังหวัด.....	48
2.3.4 โครงการปรับปรุงที่ดินชายทะเล.....	48
2.4 กรอบแนวความคิดในการวิจัย.....	49
บทที่ 3 ระเบียบวิธีวิจัย	53
3.1 ขั้นตอนและวิธีการดำเนินการวิจัย.....	53
บทที่ 4 สภาพทั่วไปของพื้นที่ศูนย์กลางเมืองชลบุรี.....	56
4.1 ประวัติความเป็นมาของพื้นที่ศูนย์กลางเมืองชลบุรี.....	57
4.2 ลักษณะทางกายภาพ และโครงสร้างพื้นฐานในปัจจุบัน.....	57
4.2.1 พัฒนาการทางกายภาพ.....	57
4.2.2 สภาพทั่วไปทางกายภาพในปัจจุบัน.....	60
4.2.3 ระบบโครงข่ายการสัญจร.....	65
4.2.4 รูปแบบการใช้ประโยชน์ที่ดินและอาคาร.....	70
4.3 ลักษณะทางสังคม.....	77
4.3.1 พัฒนาการทางสังคม.....	77
4.3.2 ประชากรและโครงสร้างพื้นฐานในปัจจุบัน.....	77
4.3.3 ศาสนา และระบบสังคม.....	84
4.4 ลักษณะทางเศรษฐกิจ.....	85
4.4.1 พัฒนาการทางเศรษฐกิจ	85
4.4.2 สภาพทางเศรษฐกิจในปัจจุบัน.....	86
4.5 สรุปผลการศึกษาสภาพทั่วไปและระบุช่วงพัฒนาการสำคัญ.....	89
บทที่ 5 การเปลี่ยนแปลงเชิงสัณฐานของพื้นที่ศูนย์กลางเมืองชลบุรี.....	91
5.1 รูปแบบและเครื่องมือในการวิเคราะห์ลักษณะเชิงสัณฐาน.....	92
5.1.1 การวิเคราะห์รูปแบบโครงข่ายการสัญจร	92
5.1.2 การวิเคราะห์รูปแบบการใช้ประโยชน์ที่ดินและอาคาร.....	94
5.1.3 การวิเคราะห์รูปแบบความหนาแน่นของมวลอาคารและพื้นที่ว่าง /ขนาด บล็อกถนน.....	95

	หน้า
5.2 ลักษณะเชิงสัณฐานของพื้นที่ศูนย์กลางเมืองชลบุรี ในแต่ละช่วงพัฒนาการสำคัญ....	96
5.2.1 พัฒนาการช่วงที่ 1: ยุคพึ่งพาการสัญจรทางน้ำ (พ.ศ. 2464- 2495).....	96
5.2.2 พัฒนาการช่วงที่ 2: ยุคการขยายตัวสู่บก (พ.ศ.2496-พ.ศ. 2520).....	116
5.2.3 พัฒนาการช่วงที่ 3: ยุคพึ่งพาการสัญจรทางบก (พ.ศ. 2521-ปัจจุบัน).....	155
5.3 สรุปการเปลี่ยนแปลงเชิงสัณฐานของพื้นที่ศูนย์กลางเมืองชลบุรีตั้งแต่อดีตถึงปัจจุบัน...	193
บทที่ 6 การเปลี่ยนแปลงเชิงสัณฐานกับบทบาทด้านเศรษฐกิจ และสังคม ของพื้นที่ศูนย์กลางเมืองชลบุรี.....	203
6.1 การเปลี่ยนแปลงเชิงสัณฐานกับบทบาทด้านเศรษฐกิจ และสังคมของพื้นที่ศูนย์กลางเมืองชลบุรี.....	204
6.1.1 พัฒนาการช่วงที่ 1: ยุคพึ่งพาการสัญจรทางน้ำ (พ.ศ. 2464-2495).....	204
6.1.2 พัฒนาการช่วงที่ 2: ยุคการขยายตัวทางบก (พ.ศ. 2496-2520).....	206
6.1.3 พัฒนาการช่วงที่ 3: ยุคพึ่งพาการสัญจรทางบก (พ.ศ. 2521-ปัจจุบัน).....	209
6.2 ปัญหา ศักยภาพ และแนวโน้ม การเปลี่ยนแปลงของพื้นที่ศูนย์กลางเมืองชลบุรี.....	214
บทที่ 7 สรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ.....	220
6.1 สรุปผลการศึกษาการเปลี่ยนแปลงเชิงสัณฐานของศูนย์กลางเมืองชลบุรี.....	220
6.2 ข้อเสนอแนะการประยุกต์ใช้กับพื้นที่ศูนย์กลางเมืองอื่น.....	224
รายการอ้างอิง.....	227
ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์.....	230

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 4.1 ความหนาแน่นประชากรของเมืองชลบุรี แยกรายเทศบาล ปี พ.ศ. 2550.....	78
ตารางที่ 5.1 ค่าศักยภาพการเข้าถึงในระดับพื้นที่รวมของเมืองชลบุรีปี พ.ศ. 2495.....	99
ตารางที่ 5.2 ค่าศักยภาพการเข้าถึงในระดับพื้นที่เฉพาะของเมืองชลบุรีปี พ.ศ. 2495.....	100
ตารางที่ 5.3 ค่าศักยภาพการเข้าถึงในระดับพื้นที่รวมของเมืองชลบุรีปี พ.ศ. 2520.....	125
ตารางที่ 5.4 ค่าศักยภาพการเข้าถึงในระดับพื้นที่เฉพาะของเมืองชลบุรีปี พ.ศ. 2520.....	126
ตารางที่ 5.5 ค่าศักยภาพการเข้าถึงในระดับพื้นที่รวมของเมืองชลบุรีปี พ.ศ. 2549.....	165
ตารางที่ 5.6 ค่าศักยภาพการเข้าถึงในระดับพื้นที่เฉพาะของเมืองชลบุรีปี พ.ศ. 2520.....	166
ตารางที่ 5.7 เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงเชิงสถิติฐานของพื้นที่ศูนย์กลางเมืองชลบุรี.....	193
ตารางที่ 5.7 เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงเชิงสถิติฐานของพื้นที่ศูนย์กลางเมืองชลบุรี (ต่อ).....	194
ตารางที่ 5.7 เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงเชิงสถิติฐานของพื้นที่ศูนย์กลางเมืองชลบุรี (ต่อ).....	195
ตารางที่ 5.7 เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงเชิงสถิติฐานของพื้นที่ศูนย์กลางเมืองชลบุรี (ต่อ).....	196
ตารางที่ 5.7 เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงเชิงสถิติฐานของพื้นที่ศูนย์กลางเมืองชลบุรี (ต่อ).....	197
ตารางที่ 5.7 เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงเชิงสถิติฐานของพื้นที่ศูนย์กลางเมืองชลบุรี (ต่อ).....	198
ตารางที่ 5.7 เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงเชิงสถิติฐานของพื้นที่ศูนย์กลางเมืองชลบุรี (ต่อ).....	199
ตารางที่ 6.1 สรุปการวิเคราะห์สภาพปัญหา ศักยภาพ และแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงเชิงสถิติฐาน ของพื้นที่ศูนย์กลางเมืองชลบุรี.....	216
ตารางที่ 6.1 สรุปการวิเคราะห์สภาพปัญหา ศักยภาพ และแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงเชิงสถิติฐาน ของพื้นที่ศูนย์กลางเมืองชลบุรี (ต่อ).....	217

สารบัญแนพื้นที่

	หน้า
แผนที่ 1.1 ขอบเขตการขยายตัวของพื้นที่เมืองชลบุรี ช่วงปี พ.ศ. 2495-2536.....	2
แผนที่ 1.2 พื้นที่ศูนย์กลางเมืองชลบุรีปี พ.ศ. 2510.....	3
แผนที่ 1.3 ขอบเขตพื้นที่ศึกษา เมืองชลบุรี ปี พ.ศ. 2549.....	8
แผนที่ 2.1 โครงข่ายการสัญจรของพื้นที่ศูนย์กลางเมือง: พื้นที่ใจกลางเมือง (hub) และเส้นกิ่ง รัศมี (spoke).....	19
แผนที่ 2.2 ลักษณะความเป็นพื้นที่ศูนย์กลางในโครงข่ายการสัญจรโดยรวม.....	19
แผนที่ 2.3 ตัวอย่างรูปแบบการใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณพื้นที่ศูนย์กลางเมือง.....	21
แผนที่ 2.4 ตัวอย่างรูปแบบการใช้ประโยชน์อาคารบริเวณพื้นที่ศูนย์กลางเมือง.....	21
แผนที่ 2.5 โครงข่ายเส้นตรง (axial line) ของพื้นที่เมืองกัสแซงค์ ประเทศฝรั่งเศส.....	29
แผนที่ 2.6 การวิเคราะห์ศักยภาพการเข้าถึงของโครงข่ายความสัมพันธ์ภายในเมืองกัสแซงค์ ประเทศฝรั่งเศส.....	29
แผนที่ 2.7 ศักยภาพการเข้าถึงของโครงข่ายพื้นที่สาธารณะของเมืองบลาซิเลีย (Brasilia) วิเคราะห์ด้วยเทคนิคสเปซซินแทกซ์ (space syntax)	30
แผนที่ 2.8 ศักยภาพการเข้าถึงของโครงข่ายพื้นที่สาธารณะของกรุงเทพมหานคร และอุทัยธานี วิเคราะห์ด้วยเทคนิคสเปซซินแทกซ์ (space syntax).....	31
แผนที่ 2.9 วิวัฒนาการและการเปลี่ยนแปลงของศูนย์กลางเมืองซูโจ ตั้งแต่ศตวรรษที่ 13 – 21..	32
แผนที่ 2.10 การเปลี่ยนแปลงค่าศักยภาพในการเข้าถึงพื้นที่รวมของโครงข่ายการสัญจรของ พื้นที่ศูนย์กลางเมืองซูโจ ตั้งแต่ ปี ค.ศ. 1229 – 2004 ด้วยเทคนิคสเปซซินแทกซ์ (space syntax).....	32
แผนที่ 2.11 การวิเคราะห์ศักยภาพการเข้าถึงของโครงข่ายการสัญจรของพื้นที่ทุ่งศรีเมือง จังหวัดอุดรธานี ด้วยเทคนิคสเปซซินแทกซ์ (space syntax).....	33
แผนที่ 2.12 วิวัฒนาการและการเปลี่ยนแปลงของเมืองชลบุรี ช่วงปี พ.ศ. 2495-2536.....	37
แผนที่ 2.13 ความหนาแน่นของมวลอาคารและพื้นที่ว่าง/ขนาดบล็อกถนน ของพื้นที่ศูนย์กลางเมืองเปรียบเทียบกับพื้นที่โดยรอบ.....	39
แผนที่ 2.14 รูปแบบพื้นที่ว่างกับมวลอาคารของเมืองเกียมป์ทิตา นอลลี โรม (Giambattita Nolli Rome) ปี ค.ศ. 1784.....	41
แผนที่ 2.15 รูปแบบมวลอาคารและพื้นที่ว่างของศูนย์กลางเมืองโกทีเบิร์ก (Goteborg).....	42
แผนที่ 2.16 รูปแบบมวลอาคารต่อพื้นที่ว่างของเมืองนิวคาสเซิล (newcastle) ช่วงปี ค.ศ. 1723 – 1830.....	43
แผนที่ 2.17 รูปแบบมวลอาคารต่อพื้นที่ว่างของเมืองนิวคาสเซิล (newcastle) ช่วงปี ค.ศ. 1859 – 1990.....	44

	หน้า
แผนที่ 2.18 รูปแบบมวลอาคารและพื้นที่ว่าง (figure and ground pattern) ของเมืองทีแคส....	46
แผนที่ 2.19 การเปลี่ยนแปลงรูปแบบบล็อกถนนและการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์อาคารใน ย่านมหาวิทยาลัยลิเวอร์พูล	47
แผนที่ 4.1 ลักษณะทางกายภาพของพื้นที่เมืองชลบุรีในช่วงปี พ.ศ. 2462.....	58
แผนที่ 4.2 สภาพภูมิประเทศทั่วไปของเมืองชลบุรีและพื้นที่ถมทะเลเพื่อพัฒนาเป็นที่อยู่อาศัย..	61
แผนที่ 4.3 ที่ตั้ง และอาณาเขตของจังหวัดชลบุรี.....	62
แผนที่ 4.4 ที่ตั้ง และอาณาเขตของอำเภอเมืองชลบุรี.....	63
แผนที่ 4.5 สภาพทั่วไปและลักษณะภูมิประเทศพื้นที่ศูนย์กลางเมืองชลบุรี (พื้นที่ศึกษา).....	64
แผนที่ 4.6 โครงข่ายการสัญจรหลักของเมืองชลบุรีปัจจุบัน.....	68
แผนที่ 4.7 วิวัฒนาการของโครงข่ายการสัญจรของเมืองชลบุรีตั้งแต่ปี พ.ศ. 2495-2549.....	69
แผนที่ 4.8 รูปแบบการใช้ประโยชน์ที่ดินของเมืองชลบุรี ปี พ.ศ. 2549.....	74
แผนที่ 4.9 รูปแบบการใช้ประโยชน์อาคารของเมืองชลบุรี ปี พ.ศ. 2549.....	75
แผนที่ 4.10 ย่านการใช้ประโยชน์ที่ดินและอาคารของเมืองชลบุรีในปัจจุบัน.....	76
แผนที่ 4.11 ที่ตั้งหน่วยงาน ศูนย์ต่างๆ องค์กรและสถานที่ราชการที่สำคัญของเมืองชลบุรีใน ปัจจุบัน.....	82
แผนที่ 4.12 ตำแหน่งที่ตั้งสถานที่สำคัญๆ ของเมืองชลบุรี.....	83
แผนที่ 5.1 พัฒนาการเชิงสัณฐาน 3 ช่วงเวลาสำคัญของพื้นที่ศูนย์กลางเมืองชลบุรี.....	92
แผนที่ 5.2 ตัวอย่างการแสดงผลค่าสีของ axial map บริเวณศูนย์กลางเมืองและสัญลักษณ์การ อ่านค่าสี.....	93
แผนที่ 5.3 โครงข่ายการสัญจรทางบกของเมืองชลบุรี ปี พ.ศ. 2495.....	97
แผนที่ 5.4 ศักยภาพการเข้าถึงในระดับพื้นที่รวมของเมืองชลบุรี พ.ศ.2495.....	101
แผนที่ 5.5 ศักยภาพการเข้าถึงในระดับพื้นที่เฉพาะของเมืองชลบุรี พ.ศ.2495.....	102
แผนที่ 5.6 การใช้ประโยชน์ที่ดินและอาคารของเมืองชลบุรี ปี พ.ศ. 2495.....	106
แผนที่ 5.7 รูปแบบความหนาแน่นของมวลอาคารของเมืองชลบุรี ปี พ.ศ. 2495.....	107
แผนที่ 5.8 รูปแบบมวลอาคารและพื้นที่ว่างของพื้นที่ศูนย์กลางเมืองชลบุรี ปี พ.ศ. 2495.....	109
แผนที่ 5.9 รูปแบบและขนาดบล็อกถนนของเมืองชลบุรี ปี พ.ศ. 2495.....	111
แผนที่ 5.10 ลักษณะเนื้อเมืองของเมืองชลบุรี ปี พ.ศ. 2495.....	112
แผนที่ 5.11 การใช้ประโยชน์ที่ดินและอาคารกับศักยภาพการเข้าถึงในระดับพื้นที่รวมของเมือง ชลบุรี ปี พ.ศ. 2495.....	114
แผนที่ 5.12 การใช้ประโยชน์ที่ดินและอาคารกับศักยภาพการเข้าถึงในระดับพื้นที่เฉพาะของ เมืองชลบุรี ปี พ.ศ. 2495.....	115

	หน้า
แผนที่ 5.13 รูปแบบความหนาแน่นของมวลอาคารและพื้นที่ว่าง/ ขนาดบล็อกถนนกับศักยภาพการเข้าถึงในระดับพื้นที่รวม ปี พ.ศ. 2495.....	116
แผนที่ 5.14 รูปแบบความหนาแน่นของมวลอาคารและพื้นที่ว่าง/ ขนาดบล็อกถนนกับศักยภาพการเข้าถึงในระดับพื้นที่เฉพาะ ปี พ.ศ. 2495.....	117
แผนที่ 5.15 โครงข่ายการสัญจรของเมืองชลบุรี ปี พ.ศ. 2520.....	120
แผนที่ 5.16 พัฒนาการการเปลี่ยนแปลงโครงข่ายการสัญจรของเมืองชลบุรี ปี พ.ศ. 2495-2520	121
แผนที่ 5.17 ศักยภาพการเข้าถึงในระดับพื้นที่รวม ของเมืองชลบุรี พ.ศ.2520.....	127
แผนที่ 5.18 ศักยภาพการเข้าถึงในระดับพื้นที่เฉพาะ ของเมืองชลบุรี พ.ศ.2520.....	128
แผนที่ 5.19 การใช้ประโยชน์ที่ดินและอาคารของเมืองชลบุรี ปี พ.ศ. 2520.....	135
แผนที่ 5.20 ย่านหลักๆ การใช้ประโยชน์ที่ดินและการตั้งถิ่นฐานของเมืองชลบุรี ปี พ.ศ. 2520..	136
แผนที่ 5.21 การใช้ประโยชน์อาคารของพื้นที่ศูนย์กลางเมืองชลบุรี พ.ศ. 2520.....	137
แผนที่ 5.22 รูปแบบความหนาแน่นของมวลอาคารของเมืองชลบุรี ปี พ.ศ. 2520.....	139
แผนที่ 5.23 รูปแบบความหนาแน่นของมวลอาคารภายในพื้นที่ศูนย์กลางเมืองชลบุรี พ.ศ. 2520	141
แผนที่ 5.24 การเปลี่ยนแปลงของมวลอาคารที่ถูกเพิ่มเติมขึ้น บริเวณพื้นที่ศูนย์กลางเมืองชลบุรีตั้งแต่ปี 2496 – 2520.....	141
แผนที่ 5.25 รูปแบบและขนาดบล็อกถนนของเมืองชลบุรี ปี พ.ศ. 2520.....	143
แผนที่ 5.26 รูปทรงของบล็อกถนนของพื้นที่ศูนย์กลางเมืองชลบุรี พ.ศ. 2520.....	144
แผนที่ 5.27 การเปลี่ยนแปลงของเนื้อเมืองของเมืองชลบุรี ปี พ.ศ. 2460-2520.....	145
แผนที่ 5.28 การใช้ประโยชน์ที่ดินและอาคารกับศักยภาพการเข้าถึงในระดับพื้นที่รวม ของเมืองชลบุรี ปี พ.ศ. 2520.....	149
แผนที่ 5.29 การใช้ประโยชน์ที่ดินและอาคารกับศักยภาพการเข้าถึงในระดับพื้นที่เฉพาะเมืองชลบุรี ปี พ.ศ. 2520.....	150
แผนที่ 5.30 ความสัมพันธ์ระหว่างการใช้ประโยชน์ที่ดินและอาคารกับศักยภาพการเข้าถึงในระดับพื้นที่รวมของศูนย์กลางเมืองชลบุรี ปี พ.ศ. 2520.....	151
แผนที่ 5.31 ความสัมพันธ์ระหว่างการใช้ประโยชน์ที่ดินและอาคารกับศักยภาพการเข้าถึงในระดับพื้นที่เฉพาะของพื้นที่ศูนย์กลางเมืองชลบุรี ปี พ.ศ. 2520.....	151
แผนที่ 5.32 รูปแบบความหนาแน่นของมวลอาคารและพื้นที่ว่าง / ขนาดบล็อกถนนกับศักยภาพการเข้าถึงในระดับพื้นที่รวมปี พ.ศ. 2520.....	152
แผนที่ 5.33 รูปแบบความหนาแน่นของมวลอาคารและพื้นที่ว่าง/ ขนาดบล็อกถนนกับศักยภาพการเข้าถึงในระดับพื้นที่เฉพาะปี พ.ศ. 2520.....	153

	หน้า
แผนที่ 5.34 ความสัมพันธ์ระหว่างรูปแบบความหนาแน่นของมวลอาคารและพื้นที่ว่าง / ขนาดบล็อกถนน กับศักยภาพการเข้าถึงในระดับพื้นที่รวมของพื้นที่ศูนย์กลางเมือง ชลบุรี ปี พ.ศ. 2520.....	154
แผนที่ 5.35 ความสัมพันธ์ระหว่างรูปแบบความหนาแน่นของมวลอาคารและพื้นที่ว่าง / ขนาดบล็อกถนน กับค่าศักยภาพการเข้าถึงในระดับพื้นที่รวมของพื้นที่ศูนย์กลางเมือง ชลบุรี ปี 2520.....	154
แผนที่ 5.36 โครงข่ายการสัญจรของเมืองชลบุรี ปี พ.ศ.2549.....	157
แผนที่ 5.37 การเปลี่ยนแปลงโครงข่ายการสัญจรของเมืองชลบุรี ปี พ.ศ. 2520-2549.....	158
แผนที่ 5.38 ศักยภาพการเข้าถึงในระดับพื้นที่รวม ของเมืองชลบุรี พ.ศ.2549.....	167
แผนที่ 5.39 ศักยภาพการเข้าถึงในระดับพื้นที่รวม ของเมืองชลบุรี พ.ศ.2549.....	168
แผนที่ 5.40 การใช้ประโยชน์ที่ดินและอาคารของเมืองชลบุรี ปี พ.ศ. 2549.....	174
แผนที่ 5.41 รูปแบบความหนาแน่นของมวลอาคารและพื้นที่ว่างเมืองชลบุรี ปี พ.ศ. 2549.....	176
แผนที่ 5.42 รูปแบบมวลอาคารและความหนาแน่นของมวลอาคารของพื้นที่ศูนย์กลางเมือง ชลบุรี พ.ศ. 2549.....	179
แผนที่ 5.43 การเปลี่ยนแปลงของมวลอาคารที่ถูกเพิ่มเติมขึ้น บริเวณพื้นที่ศูนย์กลางเมืองชลบุรี พ.ศ. 2549.....	179
แผนที่ 5.44 รูปแบบบล็อกถนนของเมืองชลบุรี ปี พ.ศ. 2520.....	181
แผนที่ 5.45 รูปแบบบล็อกถนนของพื้นที่ศูนย์กลางเมืองชลบุรี พ.ศ. 2549.....	182
แผนที่ 5.46 ลักษณะและการเปลี่ยนแปลงของเนื้อเมืองของเมืองชลบุรี ปี พ.ศ. 2460-2549.....	183
แผนที่ 5.47 การใช้ประโยชน์ที่ดินและอาคารกับศักยภาพการเข้าถึงในระดับพื้นที่รวมของเมือง ชลบุรี ปี พ.ศ. 2549.....	187
แผนที่ 5.48 การใช้ประโยชน์ที่ดินและอาคารกับศักยภาพการเข้าถึงในระดับพื้นที่เฉพาะของ เมืองชลบุรี ปี พ.ศ. 2549.....	188
แผนที่ 5.49 ความสัมพันธ์ระหว่างการใช้ประโยชน์ที่ดินและอาคาร กับศักยภาพการเข้าถึงใน ระดับพื้นที่รวม ของพื้นที่ศูนย์กลางเมืองชลบุรี ปี พ.ศ. 2549.....	189
แผนที่ 5.50 ความสัมพันธ์ระหว่างการใช้ประโยชน์ที่ดินและอาคาร กับศักยภาพการเข้าถึงใน ระดับพื้นที่เฉพาะ ของพื้นที่ศูนย์กลางเมืองชลบุรี ปี พ.ศ. 2549.....	189
แผนที่ 5.51 รูปแบบความหนาแน่นของมวลอาคารและพื้นที่ว่าง/ขนาดบล็อกถนนกับศักยภาพ การเข้าถึงในระดับพื้นที่รวม ปี พ.ศ. 2549.....	190
แผนที่ 5.52 รูปแบบความหนาแน่นของมวลอาคารและพื้นที่ว่าง/ขนาดบล็อกถนนกับศักยภาพ การเข้าถึงในระดับพื้นที่เฉพาะ ปี พ.ศ. 2549.....	191

	หน้า
แผนที่ 5.53ความสัมพันธ์ระหว่างรูปแบบความหนาแน่นของมวลาอาคารและพื้นที่ว่าง/ขนาด บล็อกถนน กับศักยภาพการเข้าถึงในระดับพื้นที่รวมของพื้นที่ศูนย์กลางเมืองชลบุรี ปี พ.ศ. 2549.....	192
แผนที่ 5.54ความสัมพันธ์ระหว่างรูปแบบความหนาแน่นของมวลาอาคารและพื้นที่ว่าง/ขนาด บล็อกถนน กับศักยภาพการเข้าถึงในระดับพื้นที่เฉพาะของพื้นที่ศูนย์กลางเมือง ชลบุรี ปี พ.ศ. 2549.....	192

สารบัญแผนภูมิ

	หน้า
แผนภูมิ 2.1 กรอบแนวความคิดในการวิจัย.....	52
แผนภูมิ 3.1 ระเบียบวิธีการวิจัย.....	55
แผนภูมิ 4.1 อัตราการเปลี่ยนแปลงประชากรของเมืองชลบุรีและพื้นที่ศูนย์กลางเมืองชลบุรี จำแนกตามพื้นที่ปกครอง ปี พ.ศ. 2518-2550.....	78
แผนภูมิ 4.2 โครงสร้างประชากรจำแนกตามเพศ และอายุ ของเมืองชลบุรี ปี พ.ศ. 2549.....	79
แผนภูมิ 5.1 ตัวอย่างแผนภูมิเชิงสัมพันธ์ (correlation graph: scattergram).....	94
แผนภูมิที่ 5.2 สัมประสิทธิ์ความสามารถในการทำความเข้าใจเมือง (intelligibility value) (ก) และ สัมประสิทธิ์ความประสาน (synergy value) (ข) ของเมืองชลบุรี ปี 2495 ที่ฝังตัว อยู่ในพื้นที่รวม.....	104
แผนภูมิที่ 5.3 สัมประสิทธิ์ความสามารถในการทำความเข้าใจเมือง (intelligibility value) (ก) และ สัมประสิทธิ์ความประสาน (synergy value) (ข) ของพื้นที่ศูนย์กลางเมืองชลบุรี ปี 2495 ที่ฝังตัวอยู่ในพื้นที่รวม.....	104
แผนภูมิที่ 5.4 สัมประสิทธิ์ความสามารถในการทำความเข้าใจเมือง (intelligibility coefficient) (ก) และสัมประสิทธิ์ความประสาน (synergy coefficient) (ข) ของเมืองชลบุรี ปี พ.ศ. 2520 ในระดับพื้นที่รวม.....	131
แผนภูมิที่ 5.5 สัมประสิทธิ์ความสามารถในการทำความเข้าใจเมือง (intelligibility coefficient) (ก) และสัมประสิทธิ์ความประสาน (synergy coefficient) (ข) เฉพาะของพื้นที่ ศูนย์กลางเมืองชลบุรี ปี พ.ศ. 2520.....	132
แผนภูมิที่ 5.6 สัมประสิทธิ์ความสามารถในการทำความเข้าใจเมือง (intelligibility coefficient) (ก) และสัมประสิทธิ์ความประสาน (synergy coefficient) (ข) เฉพาะของพื้นที่ ศูนย์กลางเมือง (เก่า) ปี พ.ศ. 2520.....	132
แผนภูมิที่ 5.7 สัมประสิทธิ์ความสามารถในการทำความเข้าใจเมือง (intelligibility coefficient) (ก) และสัมประสิทธิ์ความประสาน (synergy coefficient) (ข) เฉพาะของพื้นที่ ศูนย์กลางเมือง (ใหม่) ปี พ.ศ. 2520.....	132
แผนภูมิที่ 5.8 สัมประสิทธิ์ความสามารถในการทำความเข้าใจเมือง (intelligibility coefficient) (ก) และสัมประสิทธิ์ความประสาน (synergy coefficient) (ข) ของเมืองชลบุรี ปี พ.ศ. 2549 ที่ฝังตัวอยู่ในพื้นที่รวม.....	171
แผนภูมิที่ 5.9 สัมประสิทธิ์ความสามารถในการทำความเข้าใจเมือง (intelligibility coefficient) (ก) และสัมประสิทธิ์ความประสาน (synergy coefficient) (ข) เฉพาะของพื้นที่ ศูนย์กลางเมืองชลบุรี (รวมสองศูนย์กลาง) ปี พ.ศ. 2549.....	171

	หน้า
แผนภูมิที่ 5.10 สัมประสิทธิ์ความสามารถในการทำความเข้าใจเมือง (intelligibility coefficient) (ก) และค่าสัมประสิทธิ์ความผสาน (synergy coefficient) (ข) เฉพาะของพื้นที่ ศูนย์กลางเมือง (เก่า) ปี พ.ศ. 2549.....	171
แผนภูมิที่ 5.11 สัมประสิทธิ์ความสามารถในการทำความเข้าใจเมือง (intelligibility coefficient) (ก) และสัมประสิทธิ์ความผสาน (synergy coefficient) (ข) เฉพาะของพื้นที่ ศูนย์กลางเมือง (ใหม่) ปี พ.ศ. 2549.....	172

สารบัญภาพ

	หน้า
รูปที่ 1.1 สภาพทั่วไปของพื้นที่ศูนย์กลางเมืองชลบุรี.....	4
รูปที่ 2.1 ลักษณะการตั้งถิ่นฐานแบบเกาะตัวเป็นแนวยาวตามแม่น้ำ (river linear settlement) และแบบเป็นแนวยาวตามถนน (road linear settlement).....	14
รูปที่ 2.2 ลักษณะการตั้งถิ่นฐานแบบกระจุกตัว.....	16
รูปที่ 2.3 ลักษณะการตั้งถิ่นฐานแบบเป็นระเบียบ.....	16
รูปที่ 2.4 ลักษณะการตั้งถิ่นฐานแบบกระจาย.....	16
รูปที่ 2.5 ลักษณะการขยายตัวของเมืองแบบตาราง (grid).....	17
รูปที่ 2.6 ลักษณะการขยายตัวของเมืองแบบวงแหวน (concentric).....	17
รูปที่ 2.7 ลักษณะการขยายตัวของเมืองตามแนวยาว (linear).....	18
รูปที่ 2.8 รูปร่างบล็อกถนน เรียงลำดับตามความถี่ที่พบจากมากไปคือน้อย (a-h).....	22
รูปที่ 2.9 สมดุลระหว่างองค์ประกอบของเมืองในมิติทางกายภาพ เศรษฐกิจ สังคม.....	25
รูปที่ 2.10 ตัวอย่างการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของหน่วยพื้นที่ย่อยในระบบหนึ่งๆ.....	28
รูปที่ 2.11 เปรียบเทียบการใช้ประโยชน์ที่ดินของพื้นที่ศูนย์กลางเมืองสิงห์บุรีกับอ่างทอง.....	37
รูปที่ 2.12 ความสัมพันธ์ของโครงสร้างเมืองระหว่างพื้นที่ว่างกับมวลอาคาร.....	41
รูปที่ 2.13 วิวัฒนาการและการเปลี่ยนแปลงเชิงพื้นที่บริเวณถนนพิลกริม เมืองนิวคาสเซิล ประเทศอังกฤษ.....	45
รูปที่ 2.14 วิวัฒนาการและการเปลี่ยนแปลงของสัดส่วนอาคารกับพื้นที่ว่าง บริเวณถนนพิลกริม เมืองนิวคาสเซิล ประเทศอังกฤษ.....	45
รูปที่ 2.15 สภาพเมืองทีแคส	46
รูปที่ 4.1 ลักษณะทางกายภาพบริเวณถนนสุขุมวิทของเมืองชลบุรีในอดีต.....	58
รูปที่ 4.2 ลักษณะทางกายภาพบริเวณถนนสุขุมวิท ของเมืองชลบุรีในปัจจุบัน.....	59
รูปที่ 4.3 ภาพถ่ายทางอากาศแสดงสภาพทางกายภาพของเมืองชลบุรี พ.ศ. 2549.....	60
รูปที่ 4.4 สภาพการจราจรและกิจกรรมสองข้างทางบริเวณถนนสายสำคัญของเมืองชลบุรี	67
รูปที่ 4.5 ลักษณะสภาพอาคารและการตั้งถิ่นฐานย่านพักอาศัยริมทะเลของเมืองชลบุรีใน ปัจจุบัน.....	70
รูปที่ 4.6 การใช้ประโยชน์ที่อาคารประเภทพาณิชย์กรรมบริเวณย่านการค้าเก่า ริมถนนวิจิตรปราการ ของเมืองชลบุรี.....	71
รูปที่ 4.7 การใช้ประโยชน์ที่อาคารประเภทพาณิชย์กรรมบริเวณย่านการค้าใหม่ ริมถนนสุขุมวิท ของเมืองชลบุรี.....	71
รูปที่ 4.8 ตำแหน่งพื้นที่โล่งว่างสาธารณะระดับพื้นที่และระดับเมืองของเมืองชลบุรี.....	72
รูปที่ 4.9 สภาพพื้นที่โล่งว่างสาธารณะของเมืองชลบุรี.....	73

	หน้า
รูปที่ 4.10 สถานที่ราชการสำคัญของเมืองชลบุรี.....	80
รูปที่ 4.11 กิจกรรมบริเวณย่านเศรษฐกิจของเมืองชลบุรี.....	89
รูปที่ 5.1 บล็อกถนนและการวัดขนาดบล็อกถนนในการวิจัย	95
รูปที่ 5.2 การวิเคราะห์รูปทรงของมวลอาคารของเมืองชลบุรี พ.ศ. 2495	108
รูปที่ 5.3 การใช้ประโยชน์อาคารและกิจกรรมการค้า การบริการของพื้นที่ศูนย์กลางเมืองชลบุรี ปี 2520.....	138
รูปที่ 5.4 รูปแบบของมวลอาคารภายในพื้นที่เมืองชลบุรี พ.ศ. 2520 จำแนกตามความถี่ที่พบ...	140
รูปที่ 5.5 รูปแบบบล็อกถนนของเมืองชลบุรี พ.ศ. 2520.....	142
รูปที่ 5.6 ลักษณะถนนสุขุมวิทและสภาพการจราจรช่วงเวลาปกติ (รูปซ้าย) และชั่วโมงเร่งด่วน	159
รูปที่ 5.7 ลักษณะบริเวณถนนพิพิธและสภาพการจราจรช่วงเวลาปกติ.....	159
รูปที่ 5.8 ลักษณะบริเวณถนนวิจิตรปราการและสภาพการจราจรช่วงเวลาปกติ.....	159
รูปที่ 5.9 ลักษณะบริเวณถนนอัคนีวาดและสภาพการจราจรช่วงเวลาปกติ.....	160
รูปที่ 5.10 ลักษณะบริเวณถนนเจตจำนงและสภาพการจราจรช่วงเวลาปกติ (รูปซ้าย) ลักษณะ บริเวณถนนเรียบริมทะเล (รูปขวา).....	160
รูปที่ 5.11 ลักษณะตรอก ซอก ซอย บริเวณย่านชุมชนพักอาศัยหนาแน่นซึ่งเป็นพื้นที่ถมทะเล (มุมมองจากถนนวิจิตรปราการ).....	160
รูปที่ 5.12 ลักษณะกิจกรรมการค้าและการใช้ประโยชน์อาคารของพื้นที่ศูนย์กลางเก่า เมือง ชลบุรีบริเวณสองฝั่งถนนวิจิตรปราการ.....	175
รูปที่ 5.13 ลักษณะกิจกรรมการค้าและการใช้ประโยชน์อาคารของพื้นที่ศูนย์กลางใหม่ เมือง ชลบุรีบริเวณสองฝั่งสุขุมวิท ถนนอัคนีวาด ถนนเจตจำนง.....	175
รูปที่ 5.14 รูปแบบมวลอาคารของเมืองชลบุรี พ.ศ. 2549.....	177
รูปที่ 5.15 รูปแบบบล็อกถนนของเมืองชลบุรี พ.ศ. 2549.....	180
รูปที่ 6.1 รูปแบบเชิงสัณฐานของศูนย์กลางเมืองชลบุรี ช่วงพัฒนาการที่ 1 ยุคพึ่งพาการสัญจร ทางน้ำ.....	204
รูปที่ 6.2 รูปแบบเชิงสัณฐานของศูนย์กลางเมืองชลบุรี ช่วงพัฒนาการที่ 2 ยุคการขยายตัวสู่บก	207
รูปที่ 6.3 รูปแบบเชิงสัณฐานของศูนย์กลางเมืองชลบุรี ช่วงพัฒนาการที่ 3 ยุคพึ่งพาการสัญจร ทางบก.....	210