

บทที่ 5

การเปลี่ยนแปลงเชิงสัณฐานของพื้นที่ศูนย์กลางเมืองชลบุรี

จากการศึกษาข้อมูลในบทที่ผ่านมาทำให้สามารถระบุได้ถึงลักษณะทางกายภาพ เศรษฐกิจ และสังคมของพื้นที่เมืองชลบุรี ตลอดจนสามารถระบุช่วงพัฒนาการสำคัญของการเปลี่ยนแปลงลักษณะ เศรษฐกิจ และสังคมที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงเชิงสัณฐานอย่างชัดเจน เนื้อหาบทนี้เป็นการวิเคราะห์ ลักษณะเชิงสัณฐานในรายละเอียดของแต่ละช่วงพัฒนาการ ได้แก่ รูปแบบโครงข่ายการสัญจรและพื้นที่ว่าง สาธารณะ (transport and public open space network pattern) รวมทั้งศักยภาพการเข้าถึงพื้นที่ในระดับ ต่างๆ จากนั้นจึงวิเคราะห์รูปแบบกิจกรรม ย่านกิจกรรม และรูปแบบการใช้ประโยชน์ที่ดินและอาคาร (land use and building use pattern) และสุดท้ายวิเคราะห์รูปแบบความหนาแน่นของมวลอาคารและพื้นที่ว่าง (figure and ground pattern) รวมทั้งรูปแบบขนาดบล็อกถนน (urban block size pattern) ทั้งนี้ เพื่อระบุ การเปลี่ยนแปลงลักษณะเชิงสัณฐานดังกล่าวของพื้นที่ศูนย์กลางเมืองชลบุรี ตามช่วงพัฒนาการสำคัญ 3 ช่วงเวลา (แผนที่ 5.1) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา

- ลักษณะเชิงสัณฐานของพื้นที่ศูนย์กลางเมืองชลบุรีในแต่ละช่วงพัฒนาการสำคัญทั้ง 3 ช่วง
- การเปลี่ยนแปลงลักษณะเชิงสัณฐานของพื้นที่ศูนย์กลางเมืองชลบุรีตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน

เนื้อหาในบทนี้ประกอบไปด้วย

5.1 รูปแบบและเครื่องมือในการวิเคราะห์ลักษณะเชิงสัณฐาน

5.1.1 การวิเคราะห์รูปแบบโครงข่ายการสัญจร (transport network pattern analysis)

5.1.2 การวิเคราะห์รูปแบบการใช้ประโยชน์ที่ดินและอาคาร (land and building use pattern analysis)

5.1.3 การวิเคราะห์รูปแบบความหนาแน่นของมวลอาคารและพื้นที่ว่าง และขนาดบล็อกถนน (figure and ground and urban block size pattern analysis)

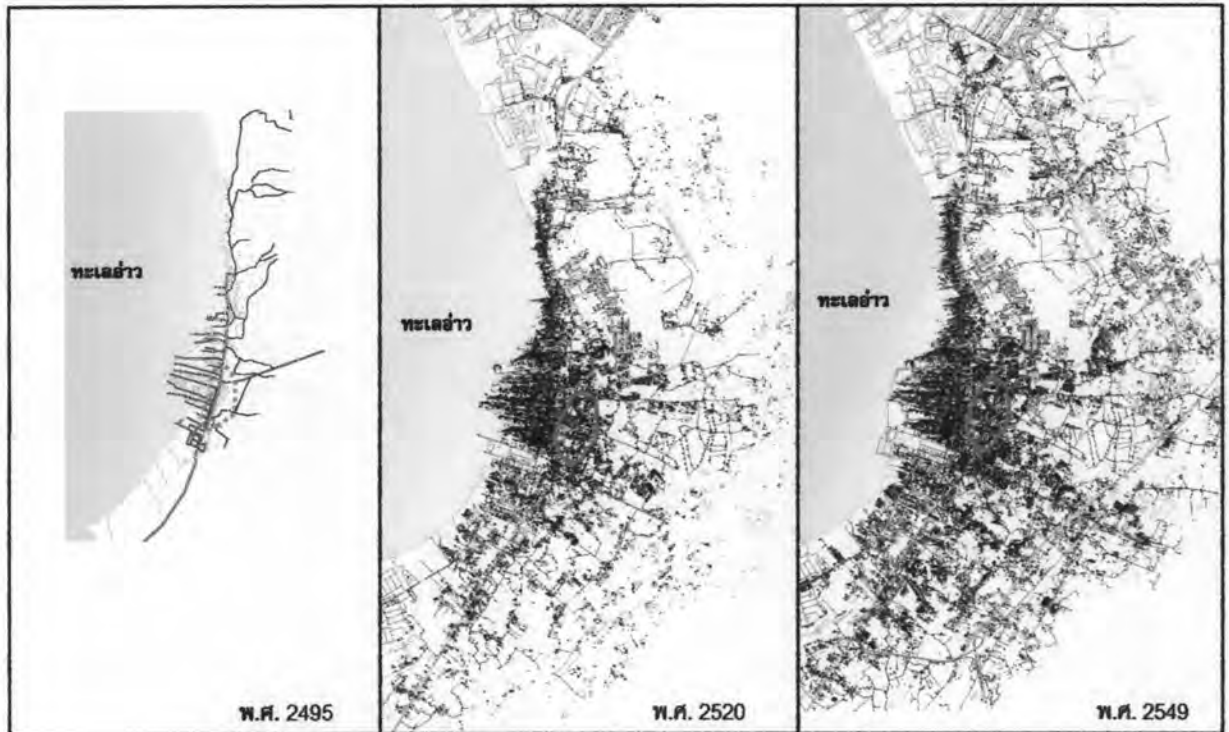
5.2 ลักษณะเชิงสัณฐานของพื้นที่ศูนย์กลางเมืองชลบุรี ในแต่ละช่วงพัฒนาการสำคัญ

5.2.1 พัฒนาการช่วงที่ 1: ยุคพึ่งพาการสัญจรทางน้ำ (พ.ศ. 2464 - 2495)



5.2.2 พัฒนาการช่วงที่ 2: ยุคการขยายตัวสู่บก (พ.ศ. 2496-พ.ศ. 2520)

5.2.3 พัฒนาการช่วงที่ 3: ยุคพึ่งพาการสัญจรทางบก (พ.ศ. 2521-ปัจจุบัน)

5.3 สรุปการเปลี่ยนแปลงเชิงสัณฐานของพื้นที่ศูนย์กลางเมืองชลบุรีตั้งแต่อดีตถึงปัจจุบัน



แผนที่ 5.1 พัฒนาการเชิงสัณฐาน 3 ช่วงเวลาสำคัญของพื้นที่ศูนย์กลางเมืองชลบุรี
(ที่มา: จากการวิเคราะห์ของผู้วิจัย, 2551)

หมายเหตุ:  พื้นที่ศูนย์กลางเมืองเดิม  พื้นที่ศูนย์กลางเมืองใหม่

5.1 รูปแบบและเครื่องมือในการวิเคราะห์ลักษณะเชิงสัณฐาน

การเปลี่ยนแปลงลักษณะเชิงสัณฐานของพื้นที่ศูนย์กลางเมืองชลบุรี เป็นการศึกษาที่จำเป็นต้องใช้การวิเคราะห์หลายวิธีการ เพื่อสร้างความเข้าใจเบื้องต้นถึงนิยาม วัตถุประสงค์ หลักการ และวิธีการอ่านผล การวิเคราะห์ในประเด็นต่างๆ สามารถอธิบายจำแนกเครื่องมือต่างๆ ได้ดังนี้

5.1.1 การวิเคราะห์รูปแบบโครงข่ายการสัญจร (transport network pattern analysis)

1) การวิเคราะห์โครงข่ายการสัญจรด้วยแผนที่ภูมิศาสตร์สารสนเทศ

นิยามการสร้างข้อมูลแผนที่และการอ่านผลการวิเคราะห์

การศึกษารูปแบบโครงข่ายการสัญจรของเมืองตามบทบาท หน้าที่ และความสำคัญ โดยจำแนกลำดับศักดิ์ของโครงข่ายการสัญจรจากชั้นข้อมูลในแผนที่ภูมิศาสตร์สารสนเทศหรือ GIS (Geographic Information System) เพื่อสร้างความเข้าใจและระบุความแตกต่าง ของพื้นที่ศูนย์กลางเมืองกับพื้นที่โดยรอบจากลักษณะการกระจุกตัวกันของโครงข่าย

2) การวิเคราะห์ศักยภาพในการมองเห็นและการเข้าถึงของโครงข่ายการสัญจรและพื้นที่ว่างสาธารณะด้วยเทคนิคสเปซซินแทกซ์ (space syntax)

เทคนิคทางคอมพิวเตอร์สเปซซินแทกซ์ (space syntax) เป็นการศึกษาวิเคราะห์โครงข่ายการสัญจรและพื้นที่ว่างสาธารณะ ถึงศักยภาพในการเข้าถึงพื้นที่ทั้งในระดับพื้นที่รวม (global integration) และระดับพื้นที่เฉพาะ (local integration) โดยแสดงผลการวิเคราะห์ในรูปแบบแผนภูมิสี ตารางค่าสถิติ

หลักการของเทคนิคสเปซซินแทกซ์ (space syntax)

โครงข่ายเส้นทางสัญจรและพื้นที่ว่างสาธารณะของระบบหนึ่งๆ ถูกแทนค่าด้วยระบบเส้นตรง (axial line) ที่มีความยาวมากที่สุดที่คนมองเห็นและเข้าถึงได้แต่มีจำนวนน้อยที่สุด ที่ครอบคลุมทุกพื้นที่ในระบบนั้นๆ คอมพิวเตอร์จะทำการคำนวณค่าเฉลี่ยความลึกของแต่ละเส้น เพื่อเทียบกับเส้นอื่นๆ ทั้งหมดในระบบ (global integration) หรือเทียบกับเส้นอื่นๆ ทุกๆ สองเส้น (local integration)

การอ่านผลการวิเคราะห์

ผลการวิเคราะห์ที่ได้จากการประมวลผลสเปซซินแทกซ์ (space syntax) ประกอบไปด้วย 3 ส่วน มีรายละเอียดดังนี้

- การวิเคราะห์พื้นที่ศูนย์กลางจากค่าแผนภูมิแอกเซียล (axial map)

บริเวณพื้นที่ศูนย์กลางเมืองจะประกอบไปด้วยเส้นทางการสัญจรและพื้นที่ว่างสาธารณะที่มีศักยภาพในการเข้าถึงพื้นที่สูงสุดในระบบ ทั้งในระดับพื้นที่รวมและพื้นที่เฉพาะ (มีความลึกเฉลี่ยน้อยที่สุด) มีความสัมพันธ์ (integration value) ในระบบมากที่สุด เส้นทางที่มีศักยภาพในการเข้าถึงสูง จะแสดงค่าออกมาเป็นสีโทนร้อน และไล่ลำดับตามวรรณะสีรุ้งจากส้ม เหลือง เขียว ฟ้า ไปจนถึงกลุ่มของเส้นทางที่มีศักยภาพในการเข้าถึงต่ำ จะถูกแสดงออกมาเป็นโทนสีน้ำเงิน อีกนัยหนึ่งเป็นเส้นทางที่อยู่ลึกและแยกตัวออกจากระบบมากที่สุด (แผนที่ 5.2) ทั้งนี้ เมื่อพื้นที่เมืองมีการขยายตัวจะสามารถระบุบริเวณพื้นที่ศูนย์กลางที่เปลี่ยนตำแหน่งไปได้จากการสังเกตพื้นที่ที่มีการกระจุกตัวของเส้นทางที่มีสีโทนร้อนหรือมีศักยภาพในการเข้าถึงพื้นที่สูงสุดนั่นเอง นอกจากนี้จากแผนภูมิแอกเซียล (axial map) ยังสามารถระบุทิศทางการวางตัว การกระจายตัวของโครงข่ายเส้นทางรอง ย่อยออกจากพื้นที่ศูนย์กลางหลักอีกด้วย

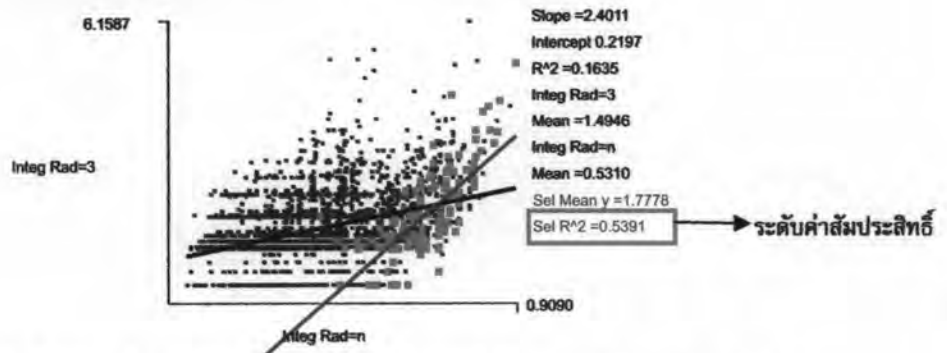


แผนที่ 5.2 ตัวอย่างการแสดงผลค่าสีของ axial map บริเวณศูนย์กลางเมืองและสัญลักษณ์การอ่านค่าสี (ที่มา: ไชศรี ภัคดีสุขเจริญ, 2550)

- การวิเคราะห์พื้นที่ศูนย์กลางเมืองเชิงสถิติ

เส้นทางที่มีศักยภาพการเข้าถึงในระดับพื้นที่รวม และศักยภาพการเข้าถึงในระดับพื้นที่เฉพาะ จะมีค่าความสัมพันธ์ระดับพื้นที่รวม (global integration value; Rad=n) และค่าความสัมพันธ์ระดับพื้นที่เฉพาะ (local integration value; Rad=3) มากที่สุดด้วย ตามลำดับ นอกจากนี้ยังสามารถคำนวณ “ค่าสัมประสิทธิ์ความสามารถในการทำความเข้าใจเมือง” (intelligibility coefficient) ซึ่งเป็นความสัมพันธ์ระหว่าง ค่า

ความสัมพันธ์ (R^2) ในระดับพื้นที่รวม (global integration value; Rad=n) และค่าความเชื่อมต่อ (connectivity value; Conn.) ซึ่งสะท้อนให้เห็นถึงศักยภาพในการรับรู้และเข้าใจโครงข่ายการสัญจรและพื้นที่ว่างสาธารณะของศูนย์กลางเมือง ระดับค่าที่เข้าใกล้ 1.0 มากที่สุด แสดงให้เห็นว่า ระบบนั้นทำให้ผู้สัญจรสามารถรับรู้โครงสร้างของเส้นทางต่างๆ ได้ดี ไม่เกิดการสับสนและหลงทางในพื้นที่ และ “ค่าสัมประสิทธิ์ความผสาน” (synergy coefficient) หรือศักยภาพการฝังตัวของโครงข่ายการสัญจรและพื้นที่ว่างสาธารณะทั้งในระดับพื้นที่รวมและพื้นที่เฉพาะ ซึ่งเป็นความสัมพันธ์ระหว่าง ค่าศักยภาพการเข้าถึงในระดับพื้นที่รวม (global integration value; Integ Rad=n) และค่าศักยภาพการเข้าถึงในระดับพื้นที่เฉพาะ (local integration value; Integ Rad=3) โดยแสดงระดับค่าเข้าใกล้ 1.0 มากที่สุด แสดงว่า โครงข่ายเส้นทางในพื้นที่ดังกล่าวมีการฝังตัวอยู่ในระบบได้ดี ทั้งในระดับเมืองและระดับย่าน



แผนภูมิ 5.1 ตัวอย่างแผนภูมิเชิงสัมพันธ์ (correlation graph: scattergram)

กลุ่มจุดสีดำ	หมายถึง	เส้นทางทั้งหมด
กลุ่มจุดสีแดง	หมายถึง	เส้นทางบริเวณที่วิเคราะห์
ค่า R^2	หมายถึง	ค่าสัมประสิทธิ์
Sel R^2	หมายถึง	ค่าสัมประสิทธิ์เฉพาะของพื้นที่ที่เลือกวิเคราะห์

(ระดับ R^2 ที่มีค่าเข้าใกล้ 1 มากที่สุดแสดงว่ามีความสัมพันธ์ระหว่างค่า x และ y ได้ดี)

5.1.2 การวิเคราะห์รูปแบบการใช้ประโยชน์ที่ดินและอาคาร (land and building use pattern analysis)

การวิเคราะห์รูปแบบการใช้ประโยชน์ที่ดินและอาคารด้วยแผนที่ภูมิศาสตร์สารสนเทศ

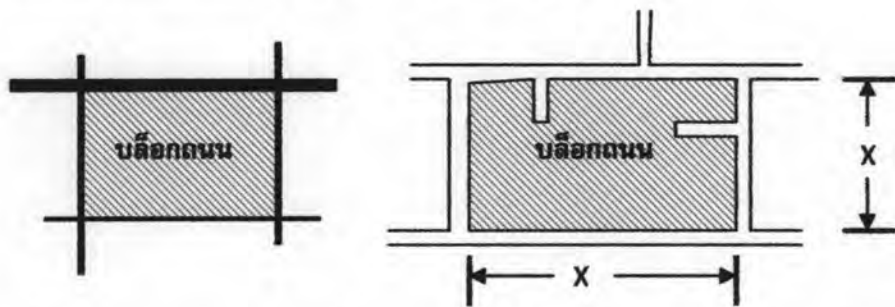
รูปแบบการใช้ประโยชน์ที่ดินและอาคารภายในเมืองให้ข้อมูลสำคัญเกี่ยวกับการจำแนกย่าน บทบาทหน้าที่สำคัญ รูปแบบกิจกรรมบนที่ดินและอาคาร แนวโน้มและทิศทางการขยายตัวของกิจกรรม รวมทั้งการระบุการเป็นพื้นที่ศูนย์กลางเมืองของพื้นที่ จากลักษณะการกระจุกตัวกันของรูปแบบการใช้ประโยชน์ที่ดินและอาคารประเภทการค้า พาณิชยกรรม และการบริการอย่างหนาแน่นกว่าบริเวณอื่น การจับตาดูการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินและอาคาร โดยทั่วไปใช้การศึกษาและวิเคราะห์จากแผนผังการใช้ประโยชน์ที่ดินและอาคาร (land and building use map) ภาพถ่ายทางอากาศ ข้อมูลสถิติการใช้ประโยชน์ที่ดินและอาคาร ข้อมูลการสำรวจกิจกรรมและประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดินและอาคาร

5.1.3 การวิเคราะห์รูปแบบความหนาแน่นของมวลอาคารและพื้นที่ว่าง (figure and ground pattern analysis)/ขนาดบล็อกถนน (urban block size pattern analysis)

การวิเคราะห์รูปแบบความหนาแน่นของมวลอาคารและพื้นที่ว่าง/ขนาดบล็อกถนนด้วยแผนที่ภาพและพื้น

บริเวณพื้นที่ศูนย์กลางเมืองมักมีรูปแบบมวลอาคาร ความหนาแน่นของมวลอาคาร และขนาดบล็อกถนนที่มีความแตกต่างจากพื้นที่บริเวณโดยรอบอย่างชัดเจน โดยมักเป็นบริเวณที่มีการกระจุกตัวกันด้วยความหนาแน่นของมวลอาคารและสิ่งปลูกสร้างสูง มีรูปแบบมวลอาคารที่มีความหลากหลาย ในขณะที่มีสัดส่วนของพื้นที่ว่างน้อย ขนาดบล็อกถนนมีขนาดเล็กกว่าพื้นที่โดยรอบ มักจะเป็นพื้นที่ที่มีศักยภาพและบ่งชี้ถึงลักษณะความเป็นพื้นที่ศูนย์กลางเมือง โดยใช้เทคนิคการวิเคราะห์ผ่านแผนที่ภาพและพื้น (figure and ground map) ซึ่งแสดงผลเป็นแผนภาพความสัมพันธ์ระหว่างสัดส่วนพื้นที่ของมวลอาคารและสิ่งปลูกสร้างและพื้นที่ว่างโดยรอบ

โดยบล็อกถนนเป็นพื้นที่เกิดจากการตัดกันของโครงข่ายถนนสี่เส้น (สายหลัก สายรอง หรือสายย่อย) เกิดเป็นพื้นที่ด้านในที่มีการใช้ประโยชน์อาคารหนึ่งอาคารหรือมากกว่าหนึ่งอาคาร การวัดขนาดของบล็อกอาคารในการวิจัยครั้งนี้ใช้การวัดพื้นที่จากขอบถนนด้านใน (รูปที่ 5.1)



รูปที่ 5.1 บล็อกถนนและการวัดขนาดบล็อกถนนในการวิจัย (ที่มา: จากการวิเคราะห์, 2550)

5.2 ลักษณะเชิงสัณฐานของพื้นที่ศูนย์กลางเมืองชลบุรี ในแต่ละช่วงพัฒนาการสำคัญ

5.2.1 พัฒนาการช่วงที่ 1: ยุคพึ่งพาการสัญจรทางน้ำ (พ.ศ. 2464– 2495)

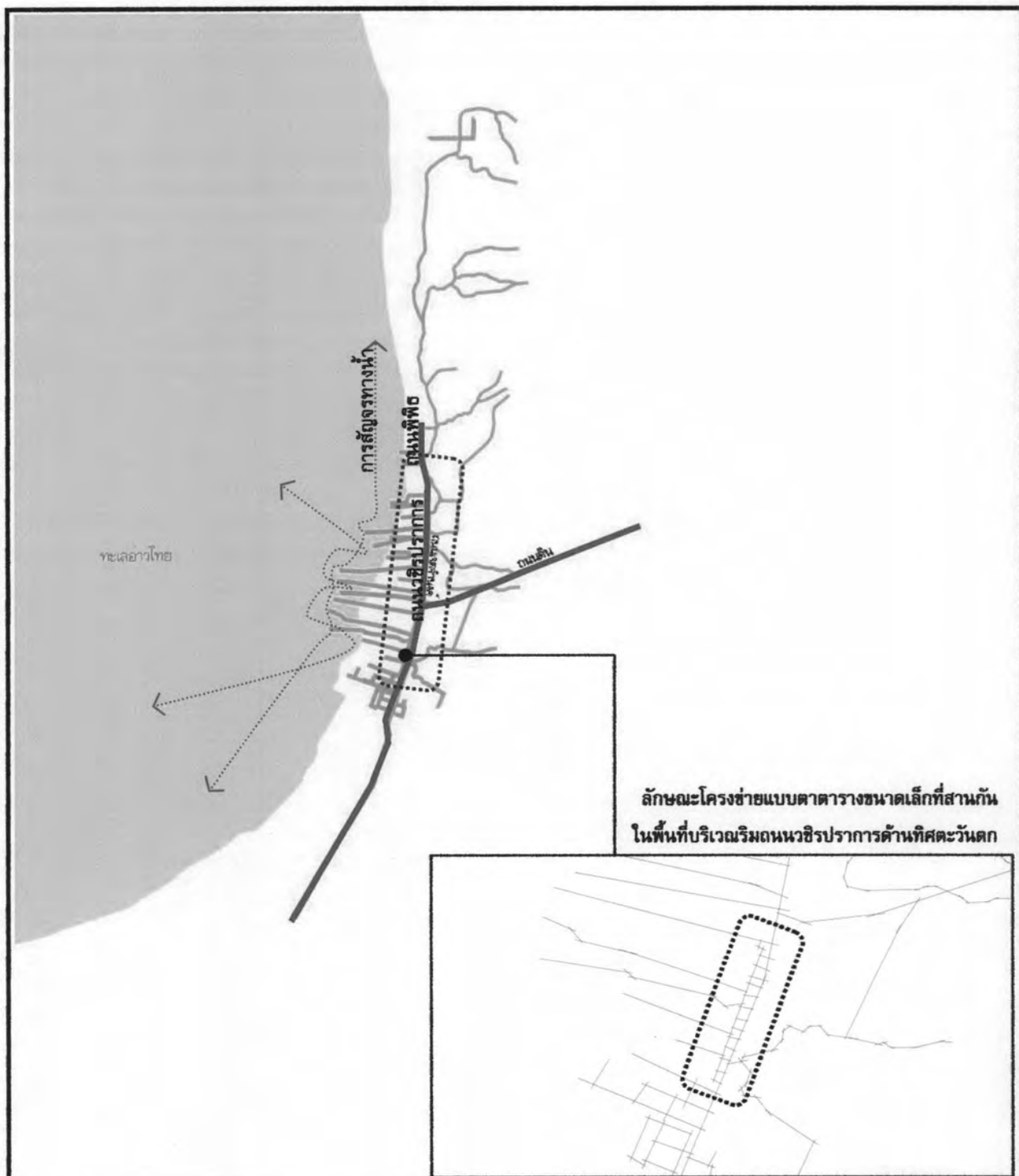
1) รูปแบบโครงข่ายการสัญจร (transport network pattern)

ก. การวิเคราะห์โครงข่ายการสัญจรจากแผนที่ภูมิศาสตร์สารสนเทศ

จากการศึกษาข้อมูลทั่วไป ประกอบกับแผนที่กรุงเทพฯ-ปราจีนบุรี ปี พ.ศ. 2495 มาตราส่วน 1 : 50,000 พบว่า ลักษณะโครงข่ายการสัญจรทางบกของเมืองชลบุรีในช่วงแรกมีลักษณะเบาบางวางตัวอย่างเรียบง่าย จำนวนเส้นทางยังมีค่อนข้างน้อย ประกอบด้วยเส้นทางการสัญจรสำคัญไม่กี่สาย ได้แก่ ถนนชิรปราการและถนนพิพิธที่เป็นถนนแนวแกนหลักสำคัญของเมืองชลบุรีในช่วงดังกล่าว วางตัวในแนวเหนือ-ใต้ขนานกับพื้นที่ริมชายฝั่งทะเลลักษณะเป็นถนนดินคดเคี้ยวไปตามสภาพภูมิประเทศและถนนสายย่อยๆ แตกแขนงเป็นกิ่งก้านตั้งฉากกับแนวแกนหลัก โดยส่วนใหญ่เป็นสะพานยื่นลงไปในทะเลเรียงรายกันประมาณ 20 สะพาน อาทิเช่น สะพานต้นลำภู สะพานแดง สะพานศาลเจ้า สะพานคู่ และสะพานหลวง เป็นต้น ซึ่งลักษณะโครงข่ายดังกล่าวตอบรับกับวิถีชีวิตแบบชาวประมงที่มีความสัมพันธ์กับทะเลอย่างลึกซึ้ง

จากการวิเคราะห์การกระจุกตัวโครงข่ายการสัญจรของเมืองชลบุรี เพื่อระบุลักษณะความเป็นพื้นที่ศูนย์กลางเมือง พบว่า

- บริเวณพื้นที่ที่มีลักษณะความเป็นศูนย์กลางเมืองของชลบุรีในช่วงพัฒนาการยุคพึ่งพาการสัญจรทางน้ำดังกล่าว อยู่บริเวณถนนชิรปราการ ซึ่งเป็นถนนแนวแกนสายหลัก ช่วงบริเวณตั้งแต่สะพานพลับพลาติดกับบริเวณย่านศูนย์ราชการ (ส่วนบริหารและการปกครอง) ของเมืองไปทางด้านทิศเหนือถึงบริเวณหน้าสะพานหลวงตามแนวแกนของถนนชิรปราการ โดยมีลักษณะเป็นโครงข่ายถนนที่สานกันเป็นตาตาราง (grid) ขนาดเล็กกระจุกตัวกันอยู่ทางด้านทิศตะวันตกของถนน ทำให้พื้นที่ดังกล่าวมีการใช้ประโยชน์ที่ดินและอาคารประเภทการค้าและการบริการของเมือง ส่งผลให้เกิดการเชื่อมต่อและกระจุกตัวกันของโครงข่ายการสัญจรมากกว่าพื้นที่บริเวณอื่นๆ จึงเป็นบริเวณที่มีลักษณะบ่งชี้ว่ามีความเป็นพื้นที่ศูนย์กลางเมือง (แผนที่ 5.3)



ลักษณะโครงข่ายแบบตารางขนาดเล็กที่สานกัน
ในพื้นที่บริเวณริมถนนชิวปราการด้านทิศตะวันตก

แผนที่ 5.3 โครงข่ายการสัญจรทางบกของเมืองชลบุรี ปี พ.ศ. 2495

การเปลี่ยนแปลงเชิงสัณฐานของพื้นที่ศูนย์กลางเมืองชลบุรี
MORPHOLOGICAL TRANSFORMATION OF CHONBURI'S URBAN CENTRAL AREA



สัญลักษณ์

- ถนนสายหลัก
- ถนนสายย่อย

นายพงษ์ศักดิ์ ศรีจุม
รหัสนัสิต 4974 1346 25
สาขา การวางผังเมือง
ภาควิชาการวางแผนภาคและเมือง
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ข.การวิเคราะห์ศักยภาพการเข้าถึงและมองเห็นของโครงข่ายการสัญจรและพื้นที่ว่างสาธารณะด้วยเทคนิคการวิเคราะห์สเปซซินแทกซ์

จากการศึกษากลุ่มโครงข่ายการสัญจรของเมืองชลบุรีข้างต้น นำมาวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมการวิเคราะห์ทางคอมพิวเตอร์ด้วยเทคนิคสเปซซินแทกซ์ (space syntax) เพื่อศึกษาค่าศักยภาพการเข้าถึงทั้งในระดับพื้นที่รวมและระดับพื้นที่เฉพาะของโครงข่ายการสัญจรและพื้นที่ว่างสาธารณะ เพื่อนำไปสู่การระบุพื้นที่ที่มีลักษณะความเป็นศูนย์กลางเมือง ซึ่งโดยทั่วไปพื้นที่ศูนย์กลางเมืองมักจะตั้งอยู่บริเวณโครงข่ายการสัญจรและพื้นที่ว่างสาธารณะที่มีระดับค่าศักยภาพในการเข้าถึงพื้นที่สูงทั้งในระดับพื้นที่รวมและระดับพื้นที่เฉพาะ โดยสรุปผลการวิเคราะห์ได้ ดังนี้

● **ศักยภาพการเข้าถึงในระดับพื้นที่รวม (global integration)**

เมืองชลบุรีในช่วงยุคฟื้นฟูการสัญจรทางน้ำ (พ.ศ. 2464- 2495) ประกอบไปด้วยเส้นตรงแอกเซียล (axial line) ทั้งหมด 338 เส้น ส่วนใหญ่มีลักษณะเป็นเส้นสั้นๆ ต่อกันตามสภาพภูมิประเทศ ถนนสายหลักๆ ของเมืองชลบุรีในช่วงนี้ ได้แก่ ถนนวชิรปราการ ถนนพิพิธ พบว่า มีค่าระดับศักยภาพการเข้าถึงในระดับพื้นที่รวมมากที่สุดด้วย โดยแสดงผลออกมาเป็นเส้นสีในโทนร้อน ได้แก่

- บริเวณถนนวชิรปราการ (G1) บริเวณช่วงตั้งแต่สามแยกถนนคลองสังเขป (บ้านคลองโหด) ไปจนถึงบริเวณแยกบ้านโหดตาหู มีค่าระดับศักยภาพในการเข้าถึงเท่ากับ 0.4695213 วางตัวในแนวแกนเหนือใต้ขนานกับพื้นที่ชายฝั่งทะเลอ่าวไทย แสดงให้เห็นว่าถนนวชิรปราการเป็นเส้นทางบกที่คนนิยมสัญจรมากที่สุดในระดับเมือง
- บริเวณถนนพิพิธ(G2) บริเวณช่วงตั้งแต่แยกบ้านโหดตาหูไปจนถึงก่อนถึงวัดเขาบางทราย วางตัวในแนวแกนเหนือใต้ขนานกับพื้นที่ชายฝั่งทะเลอ่าวไทย มีค่าระดับศักยภาพในการเข้าถึงเท่ากับ 0.4657324
- บริเวณถนนวชิรปราการ (G3) บริเวณช่วงตั้งแต่บริเวณสะพานคู่ ไปจนถึงบริเวณสามแยกถนนคลองสังเขป (บ้านคลองโหด)วางตัวในแนวแกนเหนือใต้ขนานกับพื้นที่ชายฝั่งทะเลอ่าวไทย มีค่าระดับศักยภาพในการเข้าถึงเท่ากับ 0.4593174
- บริเวณถนนวชิรปราการ (G4) ช่วงตั้งแต่บริเวณสะพานศาลเจ้า ไปจนถึงบริเวณคลองบางปลาสร้อย โดยมีค่าระดับศักยภาพในการเข้าถึงเท่ากับ 0.437362 (ตารางที่ 5.1)

ลักษณะโครงข่ายการสัญจรและพื้นที่ว่างสาธารณะที่มีค่าศักยภาพการเข้าถึงในระดับพื้นที่รวมดังกล่าวทำให้ทราบและสามารถบ่งชี้ถึงลักษณะความเป็นพื้นที่ศูนย์กลางเมือง ได้ดังนี้

- ศูนย์กลางเมืองชลบุรีในช่วงเวลาดังกล่าว อยู่บนเส้นทางที่เป็นแกนหลักของเมือง ซึ่งวางตัวในแนวเหนือใต้ นั่นคือ บริเวณถนนวชิรปราการ ซึ่งมีระบบโครงข่ายการสัญจรและพื้นที่ว่างสาธารณะที่มีค่าศักยภาพในการเข้าถึงพื้นที่รวมสูงสุด เมื่อเทียบกับโครงข่ายการสัญจรและพื้นที่ว่างสาธารณะเส้นทางอื่นๆ ของเมือง (โดยช่วงที่มีศักยภาพการเข้าถึงสูงสุดอยู่บริเวณช่วงตั้งแต่สามแยกถนนคลองสังเขป (บ้านคลองโหด) ไปจนถึงบริเวณแยกบ้านโหดตาหู รองลงมาบริเวณถนนวชิรปราการช่วงตั้งแต่สะพานศาลเจ้า ไปจนถึงบริเวณคลองบางปลาสร้อย ซึ่งบริเวณเส้นทางดังกล่าวทั้งสองช่วงเป็นพื้นที่ที่มีลักษณะความเป็นศูนย์กลางเมือง
- อย่างไรก็ตาม จะเห็นได้ว่าบริเวณศูนย์กลางเมืองตามแนวถนนวชิรปราการช่วงตั้งแต่สะพานศาลเจ้า ไปจนถึงบริเวณคลองบางปลาสร้อยดังกล่าวมีระดับค่าการเชื่อมต่อ

โครงข่ายการสัญจรและพื้นที่ว่างสาธารณะสูงสุด (conn. = 20) เมื่อเทียบกับโครงข่ายการสัญจรและพื้นที่ว่างสาธารณะของเมืองทุกเส้นทาง แสดงให้เห็นว่า เส้นทางแกนหลักที่มีการแบ่งซอยบล็อกถนนได้ดีบริเวณดังกล่าว นอกจากจะมีโครงข่ายการสัญจรและพื้นที่ว่างสาธารณะที่มีศักยภาพในการเข้าถึงอย่างมีประสิทธิภาพแล้ว ยังมีการเชื่อมต่อของการสัญจรในปริมาณที่มากกว่าพื้นที่บริเวณอื่นด้วย ส่งผลให้พื้นที่บริเวณดังกล่าวเกิดการเข้าใช้พื้นที่ได้หลากหลายเส้นทาง เกิดเป็นบริเวณย่านการค้าสำคัญของเมือง (แผนที่ 5.4)

ตารางที่ 5.1 ค่าศักยภาพการเข้าถึงในระดับพื้นที่รวมของเมืองชลบุรีปี พ.ศ. 2495

ลำดับที่	ชื่อถนน/ซอย	Integ Rad=n	ความยาว (เมตร)
1	ถนนวิจิตรการ (G1)	0.4695213	860
2	ถนนพิพิธ (G2)	0.4657324	193
3	ถนนวิจิตรการ (G3)	0.4593174	732
4	ถนนวิจิตรการ (G4)	0.4373623	1,039

ที่มา: จากการคำนวณด้วยเทคนิคคอมพิวเตอร์ Space syntax

หมายเหตุ: Integ Rad=n	หมายถึง ค่าศักยภาพการเข้าถึงในระดับพื้นที่รวม (global integration value)
Integ Rad=3	หมายถึง ค่าศักยภาพการเข้าถึงในระดับพื้นที่เฉพาะ (local integration value)
Conn.	หมายถึง ค่าความเชื่อมต่อของโครงข่ายถนน (connectivity value)
G	คือ global integration (แสดงผลเป็นสีแดง)
g	คือ global integration (แสดงผลเป็นสีส้ม)
L	คือ local integration

● ศักยภาพการเข้าถึงในระดับพื้นที่เฉพาะ (local integration)

โครงข่ายการสัญจรและพื้นที่ว่างสาธารณะที่มีค่าศักยภาพการเข้าถึงในระดับพื้นที่เฉพาะมากที่สุด แสดงผลออกมาเป็นเส้นสีโทนร้อน คือ

- ซอยบริเวณด้านหลังถนนวิจิตรการ (L1) ซึ่งเป็นโครงข่ายการสัญจรและพื้นที่ว่างสาธารณะสายหลักที่ใช้ในการเชื่อมการเข้าถึงของสะพานต้นลำภู สะพานแดง สะพานศาลเจ้า และสะพานคู่
- บริเวณถนนวิจิตรการ (L2) ซึ่งเป็นโครงข่ายการสัญจรและพื้นที่ว่างสาธารณะที่มีค่าศักยภาพการเข้าถึงในระดับพื้นที่เฉพาะรองลงมา
- ถนนวิจิตรการ (L3) บริเวณช่วงตั้งแต่สามแยกถนนคลองสังเขป (บ้านคลองโหด) ไปจนถึงบริเวณแยกบ้านโหดตาหู
- ถนนวิจิตรการ (L4) บริเวณช่วงตั้งแต่บริเวณสะพานคู่ ไปจนถึงบริเวณสามแยกถนนคลองสังเขป (บ้านคลองโหด)

ผลการวิเคราะห์แสดงให้เห็นว่า บริเวณพื้นที่ที่มีการกระจุกตัวกันของโครงข่ายการสัญจรและพื้นที่ว่างสาธารณะที่ถูกรับว่ามีลักษณะความเป็นพื้นที่ศูนย์กลางเมืองเป็นบริเวณพื้นที่ที่ผู้คนนิยมใช้ในการสัญจรผ่านและเข้าถึงมากที่สุดในระดับท้องถิ่น ทำให้มีศักยภาพการเข้าถึงในระดับพื้นที่เฉพาะสูงกว่าเส้นทางอื่นอย่างชัดเจน ซึ่งกระจุกตัวอยู่บริเวณถนนที่เป็นแนวแกนหลักของเมืองที่มีค่าศักยภาพการเข้าถึงในระดับ

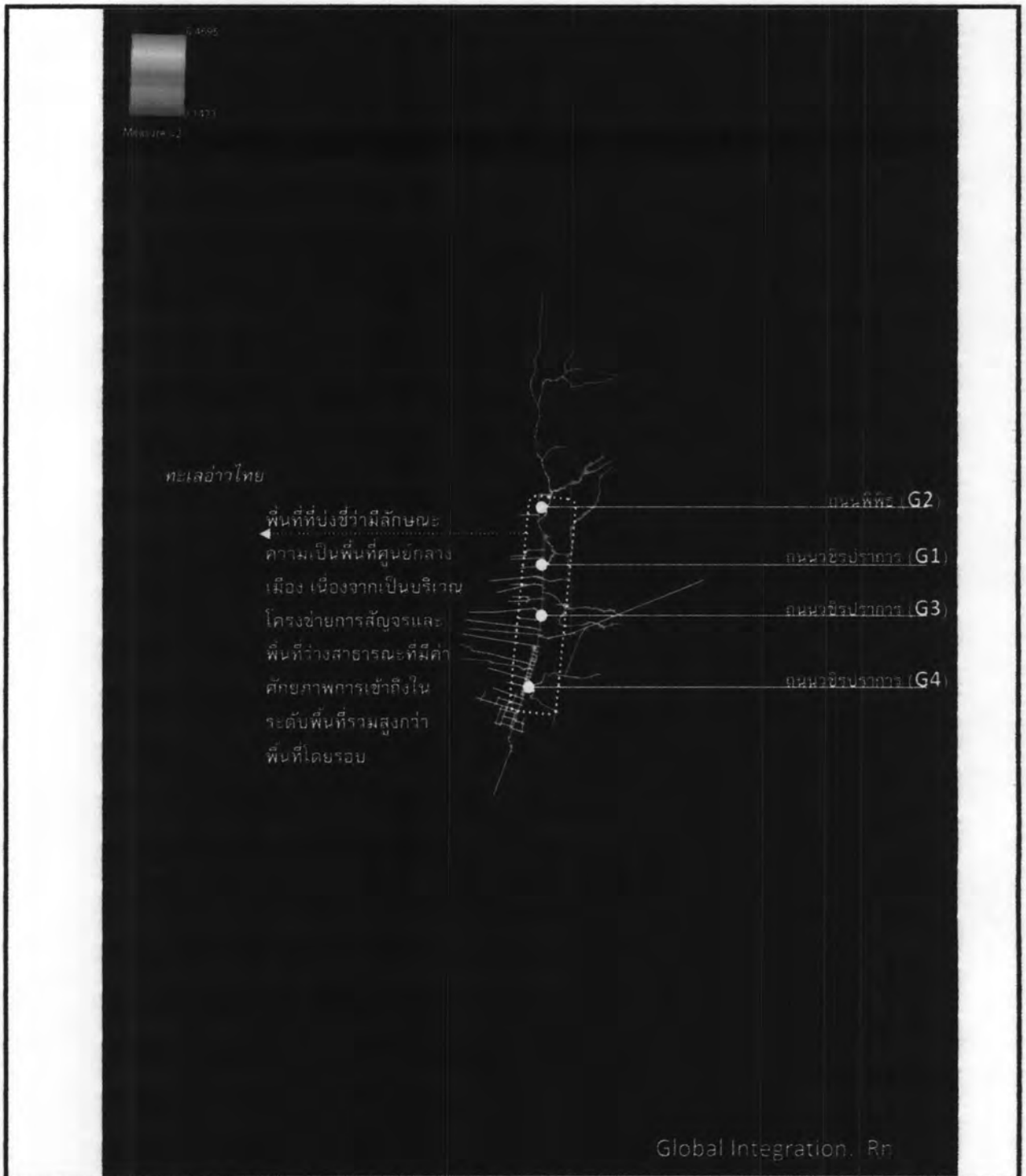
พื้นที่รวมอีกด้วย ลักษณะเช่นนี้ชี้ให้เห็นว่าศูนย์กลางเมืองชลบุรีในช่วงพัฒนาการดังกล่าว ตั้งอยู่บนเส้นทางที่เป็นแกนหลักที่มีความสำคัญ คือ บริเวณถนนวิภาวดีรังสิต นั้นเอง (แผนที่ 5.5)

ตารางที่ 5.2 ค่าศักยภาพการเข้าถึงในระดับพื้นที่เฉพาะของเมืองชลบุรีปี พ.ศ. 2495

ลำดับที่	ชื่อถนน/ซอย	Integ Rad=3	ความยาว (เมตร)
1	ซอยด้านหลัง (ถนนวิภาวดีรังสิต) (L1)	10.3545742	585
2	ถนนวิภาวดีรังสิต (L2)	5.7967067	1,039
3	ถนนวิภาวดีรังสิต (L3)	4.2482409	860
4	ถนนวิภาวดีรังสิต (L4)	4.0883398	732

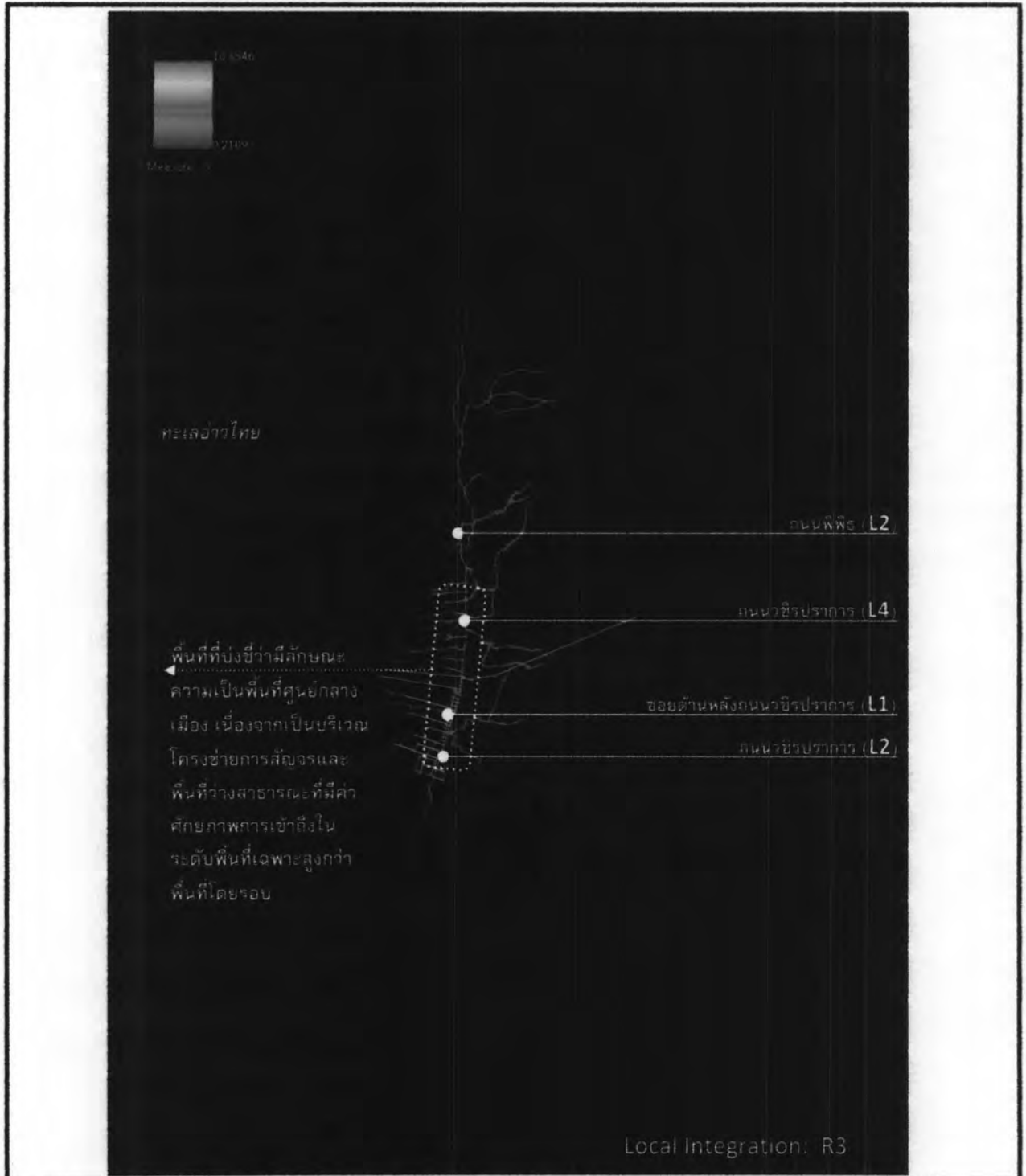
ที่มา: จากการคำนวณด้วยเทคนิคคอมพิวเตอร์ space syntax

หมายเหตุ: Integ Rad=n	หมายถึง	ค่าศักยภาพการเข้าถึงในระดับพื้นที่รวม (global integration value)
Integ Rad=3	หมายถึง	ค่าศักยภาพการเข้าถึงในระดับพื้นที่เฉพาะ (local integration value)
Conn.	หมายถึง	ค่าความเชื่อมต่อของโครงข่ายถนน (connectivity value)
G	คือ	ระดับ global integration (แสดงผลเป็นสีแดง)
g	คือ	ระดับ global integration (แสดงผลเป็นสีส้ม)
L	คือ	ระดับ local integration



Global Integration. Rn

<p>แผนที่ 5.4 ศักยภาพการเข้าถึงในระดับพื้นที่รวมของเมืองชลบุรี พ.ศ.2495</p>		
<p>การเปลี่ยนแปลงเชิงสัณฐานของพื้นที่ศูนย์กลางเมืองชลบุรี MORPHOLOGICAL TRANSFORMATION OF CHONBURI'S URBAN CENTRAL AREA</p>		
<p>สัญลักษณ์</p>		
<p>นายพงษ์ศักดิ์ ศรีจุม รหัสนิสิต 4974 1346 25 สาขา การวางผังเมือง ภาควิชาการวางแผนภาคและเมือง คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย</p>		



แผนที่ 5.5 ศักยภาพการเข้าถึงในระดับพื้นที่เฉพาะของเมืองชลบุรี พ.ศ.2495		
การเปลี่ยนแปลงเชิงสัณฐานของพื้นที่ศูนย์กลางเมืองชลบุรี MORPHOLOGICAL TRANSFORMATION OF CHONBURI'S URBAN CENTRAL AREA		
สัญลักษณ์ มีระดับศักยภาพในการเข้าถึงสูงสุด มีระดับศักยภาพในการเข้าถึงต่ำสุด	นายพงษ์ศักดิ์ ศรีจุม รหัสนัสิต 4974 1346 25 สาขา การวางผังเมือง ภาควิชาการวางแผนภาคและเมือง คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	

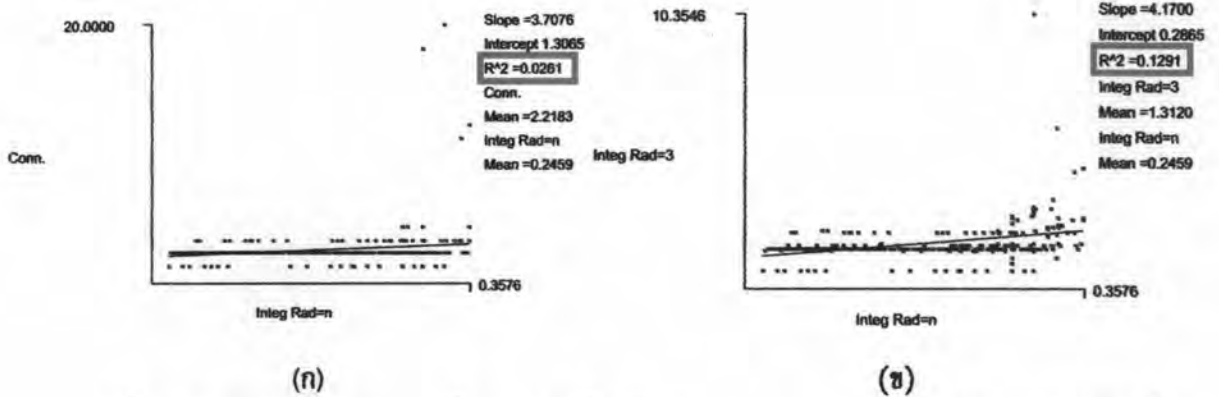
● **ค่าสัมประสิทธิ์ความสามารถในการทำความเข้าใจเมือง (intelligibility coefficient) และค่าสัมประสิทธิ์ความผสาน (synergy coefficient)**

- ระบบโครงข่ายการสัญจรและพื้นที่ว่างสาธารณะภาพรวมของพื้นที่เมืองชลบุรี ปี พ.ศ. 2495 มีระดับความสามารถในการทำความเข้าใจและรับรู้เมือง ตลอดจนการฝังของโครงข่ายฯ ในระบบที่ไม่ดี

โดยจากการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์ความสามารถในการทำความเข้าใจเมือง (intelligibility coefficient) และสัมประสิทธิ์ความผสาน (synergy coefficient) ของเมืองชลบุรีโดยรวม พบว่า มีระดับค่าที่ค่อนข้างต่ำ ($R^2 = 0.0261$ และ 0.1291 ตามลำดับ) แสดงว่าระบบโครงข่ายการสัญจรภาพรวมของเมืองชลบุรีสร้างให้เกิดความสามารถในการทำความเข้าใจพื้นที่ได้ค่อนข้างยาก เนื่องจากการรับรู้เมืองของคนส่วนใหญ่เป็นการรับรู้จากทางน้ำมากกว่าทางบก นอกจากนี้การสัญจรทางบกมีลักษณะเป็นโครงข่ายการสัญจรแบบก้างปลาและถนนส่วนใหญ่มีลักษณะเป็นถนนปลายตันไม่สามารถทะลุถึงกันหรือวนเป็นวง (looping) กลับมาที่เดิมได้ ต้องเดินย้อนกลับเส้นทางเดิมมาเริ่มต้นใหม่ที่บริเวณแกนหลักก่อนเสมอ ทำให้โอกาสในการรับรู้และเข้าใจในเส้นทางการเชื่อมต่อของเมืองชลบุรีที่เกิดจากความสัมพันธ์ระหว่างศักยภาพการเข้าถึงในภาพรวมกับระดับค่าการเชื่อมต่อของโครงข่ายการสัญจรและพื้นที่ว่างสาธารณะมีระดับค่าต่ำ มีโอกาสที่จะทำให้ผู้ที่สัญจรในพื้นที่สับสนและหลงทางได้ในอัตราสูง รวมทั้งเป็นผลมาจากการฝังตัวในระบบที่ไม่ดีของโครงข่ายฯ ด้วยเช่นกัน (แผนภูมิที่ 5.2)

- โครงข่ายการสัญจรและพื้นที่ว่างสาธารณะเฉพาะบริเวณพื้นที่ศูนย์กลางเมือง มีค่าสัมประสิทธิ์ความสามารถในการทำความเข้าใจเมือง รวมทั้งค่าสัมประสิทธิ์ความผสานต่ำกว่าเมื่อเทียบกับระบบในภาพรวม

เนื่องจากโครงข่ายการสัญจรและพื้นที่ว่างสาธารณะของศูนย์กลางเมืองชลบุรีนั้น มักไม่ค่อยเรียงต่อกันเป็นวงแหวนหรือตาตาราง มีเฉพาะบริเวณตรงกลางเป็นพื้นที่จำกัดเท่านั้น ทำให้ไม่เอื้อให้เกิดความหลากหลายของการสัญจรในพื้นที่มากนัก ในขณะที่พื้นที่เมืองยังปรากฏระบบเส้นถนนที่เรียงต่อกันเป็นตาตารางในพื้นที่บางบางส่วน ทำให้พื้นที่ศูนย์กลางเมืองมีความสามารถในการทำความเข้าใจเมืองและการฝังตัวในระบบต่ำกว่าพื้นที่ทั้งระบบ ($R^2 = 0.0147$ และ 0.1286 ตามลำดับ) (แผนภูมิที่ 5.3)

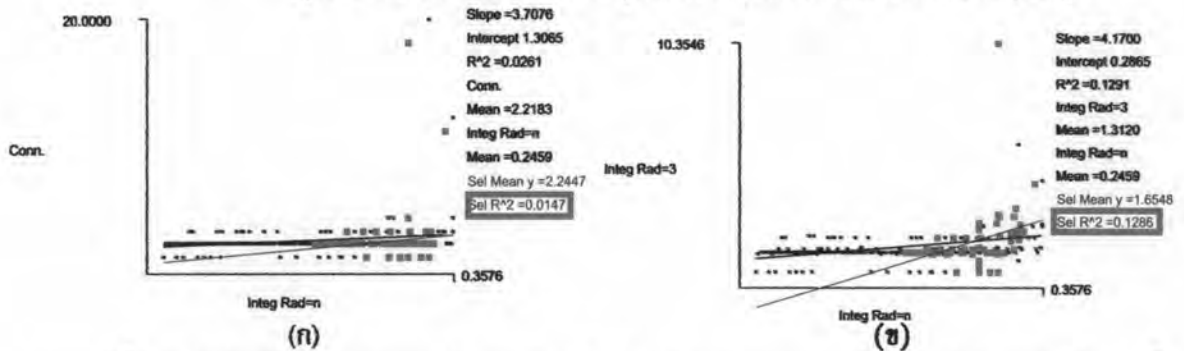


แผนภูมิที่ 5.2 สัมประสิทธิ์ความสามารถในการทำความเข้าใจเมือง (intelligibility coefficient) (ก) และสัมประสิทธิ์ความผสมผสาน (synergy coefficient) (ข) ของเมืองชลบุรี ปี พ.ศ. 2495 ในระดับพื้นที่รวม (ที่มา: จากการวิเคราะห์ของผู้วิจัย, 2551)

หมายเหตุ: กลุ่มจุดสีดำ
R²

หมายถึง เส้นทางทั้งหมด
หมายถึง ค่าสัมประสิทธิ์

(ระดับ R² ที่มีค่าเข้าใกล้ 1 มากที่สุดแสดงว่ามีความสัมพันธ์ระหว่างค่า x และ y ได้ดี)



แผนภูมิที่ 5.3 สัมประสิทธิ์ความสามารถในการทำความเข้าใจเมือง (intelligibility coefficient) (ก) และสัมประสิทธิ์ความผสมผสาน (synergy coefficient) (ข) เฉพาะของพื้นที่ศูนย์กลางเมืองชลบุรี ปี พ.ศ. 2495 (ที่มา: จากการวิเคราะห์ของผู้วิจัย, 2551)

หมายเหตุ: กลุ่มจุดสีดำ
กลุ่มจุดสีแดง
R²
Sel R²

หมายถึง เส้นทางทั้งหมด
หมายถึง เส้นทางบริเวณที่วิเคราะห์
หมายถึง ค่าสัมประสิทธิ์
หมายถึง ค่าสัมประสิทธิ์เฉพาะของพื้นที่ที่เลือกวิเคราะห์

(ระดับ R² ที่มีค่าเข้าใกล้ 1 มากที่สุดแสดงว่ามีความสัมพันธ์ระหว่างค่า x และ y ได้ดี)

2) รูปแบบการใช้ประโยชน์ที่ดินและอาคาร (land use and building use pattern)

รูปแบบการใช้ประโยชน์ที่ดินและอาคารของเมืองชลบุรี ในช่วงพัฒนาการของยุคการพึ่งพาการสัญจรทางน้ำ เพื่อนำไปสู่การระบุลักษณะความเป็นศูนย์กลางเมืองชลบุรี พบว่า จากลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดินและอาคารของเมืองชลบุรี สามารถแบ่งพื้นที่ออกเป็น 4 บริเวณอย่างชัดเจน คือ

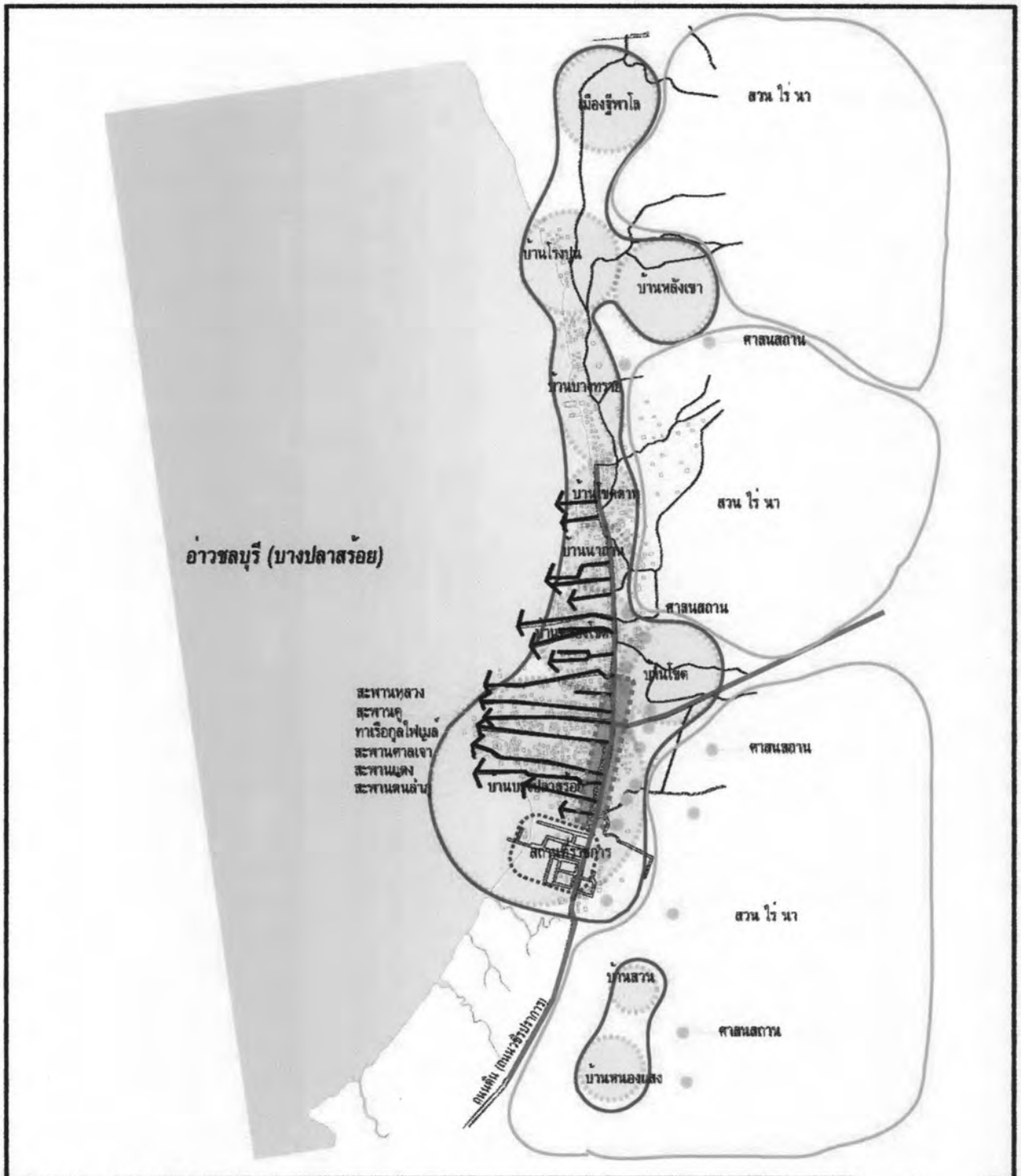
- 1) บริเวณริมชายฝั่งทะเล ซึ่งมีลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดินและอาคารเพื่อการอยู่อาศัยเป็นหลัก ลักษณะอาคารส่วนใหญ่เป็นอาคารไม้ยกพื้นสูง โดยใช้สะพานไม้ในการเชื่อมต่อกับ

พื้นที่ฝั่งสร้างอาคารยื่นและหันหน้าอาคารลงไปในทะเลเพื่อให้เอื้อและสะดวกต่อกิจกรรมการประกอบอาชีพประมง และการสัญจรทางน้ำ

- 2) บริเวณริมชายทะเลด้านทิศใต้ของเมืองมีลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดินและอาคารประเภทกลุ่มสถาบันราชการ ลานกิจกรรมของเมือง และพลับพลาที่ประทับ
- 3) บริเวณพื้นที่ด้านทิศตะวันออกของถนนวิจิตรปราการ ปรากฏการใช้ประโยชน์ที่ดินและอาคารประเภทศาสนสถานต่างๆ ทั้งไทยและจีน
- 4) บริเวณตามแนวแกนหลักริมถนนวิจิตรปราการปรากฏกลุ่มการใช้ประโยชน์ที่ดินและอาคารประเภทกิจกรรมการค้า การบริการ ตลาด และบ่อนการพนัน กระจุกตัวเรียงรายตามริมสองฝั่งถนน

ผลของลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดินและอาคารดังกล่าวของเมืองชลบุรี ทำให้สามารถระบุพื้นที่ที่มีลักษณะความเป็นศูนย์กลางเมืองในช่วงพัฒนาการดังกล่าวได้ โดยการวิเคราะห์ชี้ให้เห็นว่า

- ศูนย์กลางเมืองชลบุรีในช่วงยุคพัฒนาการดังกล่าวอยู่บริเวณถนนวิจิตรปราการ ซึ่งเป็นถนนแนวแกนหลักของเมือง มีลักษณะการกระจุกตัวกันอย่างหนาแน่นของกิจกรรมการใช้ประโยชน์ที่ดินและอาคารจำพวกการค้าและการบริการผสมผสานกับการพักอาศัย ซึ่งถือเป็นบริเวณที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจของเมือง โดยในสมัยอดีตถนนวิจิตรปราการถูกขนานนามว่าเป็นเส้นแค้นระหว่างไทยกับจีน กล่าวคือ คนจีนในสมัยนั้นนิยมตั้งถิ่นฐานกันบนบกเพื่อประกอบอาชีพค้าขายเป็นหลัก ซึ่งส่วนใหญ่จะอยู่บริเวณศูนย์กลางเมืองตามแนวถนนวิจิตรปราการด้านทิศตะวันออก ส่วนคนชลบุรีอยู่กันตามแนวชายฝั่งทะเลเพื่อประกอบอาชีพประมงเป็นหลัก แต่ต่อมาเมืองชุมชนมีการขยายตัวมากขึ้น ชุมชนทั้งสองเชื้อชาติก็มีการรวมกันเข้าอย่างแน่นแฟ้นโดยไม่มีการแบ่งแยก
- ลักษณะศูนย์กลางเมืองชลบุรีในช่วงเวลานี้มีลักษณะเป็นแนวยาว ซึ่งเกิดจากรูปแบบการใช้ประโยชน์ที่ดินและอาคารประเภทพาณิชยกรรม และการค้า เป็นศูนย์กลางเมืองที่มีลักษณะค่อนข้างเล็ก กระชับ (compact) บิดเบี้ยวไปตามลักษณะโครงข่ายถนนแกนหลัก ซึ่งเป็นบริเวณถนนที่มีโครงข่ายการสัญจรและพื้นที่ว่างสาธารณะที่มีค่าศักยภาพในการเข้าถึงสูงทั้งในระดับพื้นที่รวมและพื้นที่เฉพาะกระจุกตัวอยู่ (แผนที่ 5.6)



<p>แผนที่ 5.6 การใช้ประโยชน์ที่ดินและอาคารของเมืองชลบุรี ปี พ.ศ. 2495</p>		
<p>การเปลี่ยนแปลงเชิงสัณฐานของพื้นที่ศูนย์กลางเมืองชลบุรี MORPHOLOGICAL TRANSFORMATION OF CHONBURI'S URBAN CENTRAL AREA</p>		
<p>สัญลักษณ์</p> <ul style="list-style-type: none"> ย่านพักอาศัย ย่านการค้า การบริการ และตลาด ย่านศูนย์ราชการ 	<p>นายพงษ์ศักดิ์ ศรีจุม รหัสหนังสือ 4974 1346 25 สาขา การวางผังเมือง ภาควิชาการวางผังภาคและเมือง คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย</p>	

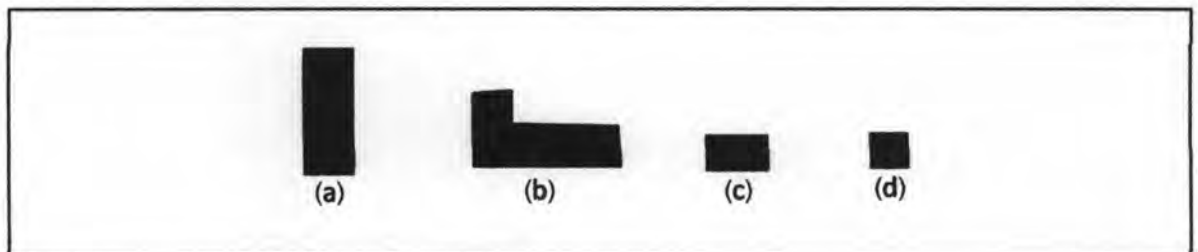
3) รูปแบบความหนาแน่นของมวลาอาคารและพื้นที่ว่าง /ขนาดบล็อกถนน (figure and ground pattern/urban block size pattern)



แผนที่ 5.7 รูปแบบความหนาแน่นของมวลาอาคารของเมืองชลบุรี ปี พ.ศ. 2495		
การเปลี่ยนแปลงเชิงสัณฐานของพื้นที่ศูนย์กลางเมืองชลบุรี MORPHOLOGICAL TRANSFORMATION OF CHONBURI'S URBAN CENTRAL AREA		
สัญลักษณ์	นายพงษ์ศักดิ์ ศรีจุม รหัสนัสิต 4974 1346 25 สาขา การวางผังเมือง ภาควิชาการวางผังนภาคและเมือง คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์	

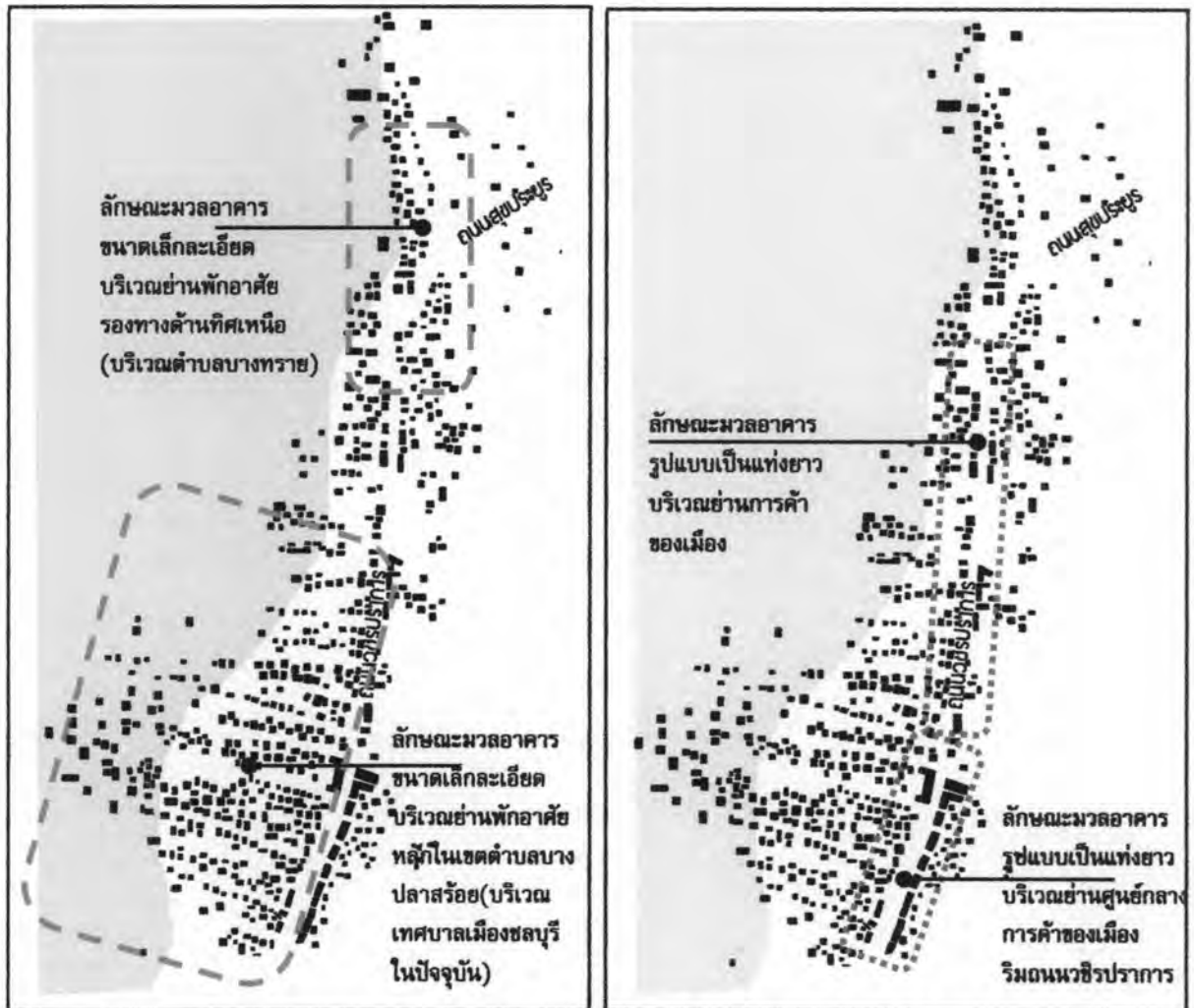
จากการพิจารณาความหนาแน่นของมวลาอาคารและพื้นที่ว่างของเมืองชลบุรีในช่วงพัฒนาการยุคการพึ่งพาการสัญจรทางน้ำปี พ.ศ. 2495 พบว่า รูปแบบมวลาอาคารมีลักษณะเด่นอยู่สองรูปแบบหลัก กล่าวคือ รูปแบบมวลาอาคารขนาดเล็กละเอียด ซึ่งกระจายตัวเป็นแนวยาวตามชายฝั่งทะเลในแนวเหนือ-ใต้ และกระจุกตัวกันอย่างชัดเจนบริเวณตำบลบางปลาสร้อย (เขตเทศบาลเมืองชลบุรีในปัจจุบัน) อาคารส่วนใหญ่เป็นอาคารพักอาศัยผสมผสานกับโรงเก็บเรือ หันหน้าสู่ทะเลเป็นหลัก วางตัวเป็นระเบียบตั้งฉากกับแนวชายฝั่งทะเล (ตามสะพานที่ยื่นออกมา) และกระจุกกระจายบริเวณช่วงตอนปลายที่อยู่ในทะเล มีลักษณะความหนาแน่นไม่มากนักแต่เกาะกลุ่มกันส่วนมากบริเวณช่วงสะพานหลวง สะพานศาลเจ้า สะพานแดง สะพานต้นลำภู เป็นต้น และเบาบางเรื่อยๆ ขึ้นไปทางทิศเหนือ

ส่วนอีกรูปแบบหนึ่งมีลักษณะเป็นมวลาอาคารยาว มีขนาดค่อนข้างใหญ่ โดยเฉพาะบริเวณถนนวิจิตรปราการที่จะปรากฏลักษณะกลุ่มมวลาอาคารดังกล่าวเรียงตัวเป็นแนวยาวสองฟากฝั่งถนน เป็นบริเวณพื้นที่ที่มีลักษณะบ่งชี้ถึงความเป็นพื้นที่ศูนย์กลางเมืองที่สำคัญของเมืองชลบุรีในช่วงเวลาดังกล่าว ซึ่งมีลักษณะเป็นพื้นที่ที่มีการกระจุกตัวกันของกลุ่มมวลาอาคารที่มีความหลากหลายอย่างหนาแน่น (แผนที่ 5.8) เมื่อวิเคราะห์ร่วมกับศักยภาพการเข้าถึงของเมืองชลบุรีในช่วงเวลาเดียวกันก็จะพบว่า บริเวณที่มีการกระจุกตัวของรูปแบบมวลาอาคารที่มีความหลากหลายเกาะกลุ่มกันอย่างหนาแน่นในบริเวณถนนแกนหลักดังกล่าวเป็นบริเวณที่โครงข่ายการสัญจรและพื้นที่ว่างสาธารณะของเมืองมีค่าศักยภาพการเข้าถึงสูงทั้งในระดับพื้นที่รวมและระดับพื้นที่เฉพาะอีกด้วย รวมทั้งยังเป็นบริเวณที่มีความหลากหลายของการใช้ประโยชน์ที่ดินและอาคารโดยเป็นถนนที่มีการตั้งอยู่ของกลุ่มตลาดและแหล่งแลกเปลี่ยนสินค้า บ่อนการพนัน (ในสมัยอดีตมักตั้งอยู่บริเวณใกล้ตลาด) และร้านค้าต่างๆ ที่จำเป็นต่อชีวิตประจำวันของผู้คน โดยมีรูปแบบมวลาอาคารส่วนใหญ่จำแนกตามความถี่ที่พบ ดังนี้ รูปแบบสี่เหลี่ยมผืนผ้า (a, c) รูปทรงหลายเหลี่ยม(b) สี่เหลี่ยมจัตุรัส (d) ซึ่งส่วนใหญ่วางตัวในแนวเหนือใต้หันสู่ถนนแกนหลักเป็นสำคัญ (รูปที่ 5.2)



รูปที่ 5.2 การวิเคราะห์รูปทรงของมวลาอาคารของเมืองชลบุรี พ.ศ. 2495

(ที่มา: จากการวิเคราะห์ของผู้วิจัย, 2551)



แผนที่ 5.8 รูปแบบมวลอาคารและพื้นที่ว่างของพื้นที่ศูนย์กลางเมืองชลบุรี ปี พ.ศ. 2495

(ที่มา: จากการวิเคราะห์ของผู้วิจัย, 2551)

ส่วนการศึกษารูปแบบขนาดบล็อกถนนพบว่า เมืองชลบุรีในช่วงเวลาที่ยังให้ความสำคัญกับการสัญจรทางน้ำเป็นหลัก มีรูปแบบขนาดบล็อกถนนที่ดีเป็นลักษณะเฉพาะของเมืองที่อยู่ริมแม่น้ำ โดยจะมีการเปิดพื้นที่และเส้นทางเข้าหาแม่น้ำ การขยายตัวของเมืองจึงมักมีลักษณะและรูปแบบเป็นแนวยาว โดยสามารถจำแนกรายละเอียดขนาดบล็อกถนนในรูปแบบต่างๆ ได้ดังนี้

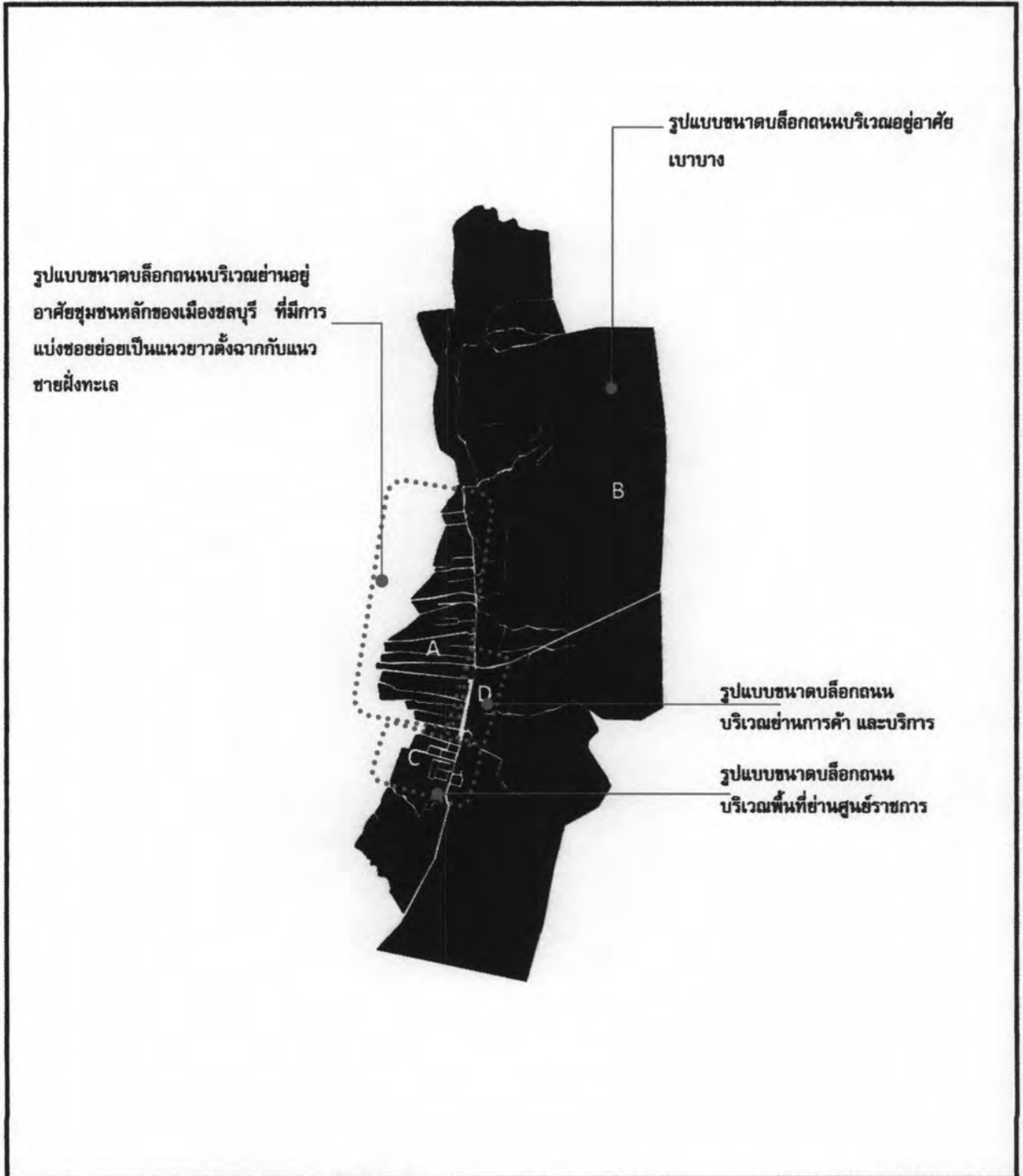
● **พื้นที่ A** พื้นที่บริเวณย่านชุมชน มีรูปแบบเป็นลักษณะกึ่งสี่เหลี่ยมผืนผ้ายาวตั้งฉากกับแนวชายฝั่งทะเล ซึ่งเป็นผลมาจากปัจจัยทางสังคม (สภาพทางเศรษฐกิจและสังคม) ที่มีการประกอบอาชีพประมงและมีกิจกรรมที่ต้องพึ่งพาน้ำเป็นหลัก ทำให้รูปแบบบล็อกถนนส่วนใหญ่ต้องยื่นยาวลงไปในทะเล มีขนาดความยาวของบล็อกโดยเฉลี่ยประมาณ 532 เมตร กว้างเฉลี่ยประมาณ 112 เมตร โดยแปลงที่ยื่นยาวสุดมีความลึกประมาณ 864 เมตร บริเวณสะพานศาลเจ้า สะพานแดง และสะพานต้นลำภู ขนาดพื้นที่บล็อกถนนโดยเฉลี่ย 62,550 ตารางเมตรหรือประมาณ 39 ไร่

● **พื้นที่ B** เป็นพื้นที่ย่านชุมชนพักอาศัยเบาบาง มีลักษณะบล็อกถนนเป็นแบบผสมระหว่างรูปทรงทางเลขาคณิตและรูปแบบอิสระตามลักษณะสภาพภูมิประเทศ โดยกระจายตัวเป็นแนวเรียบริมถนนวิสุทธิกษัตริย์ฝั่งด้านทิศตะวันออก มีขนาดบล็อกที่ค่อนข้างใหญ่และหลากหลาย

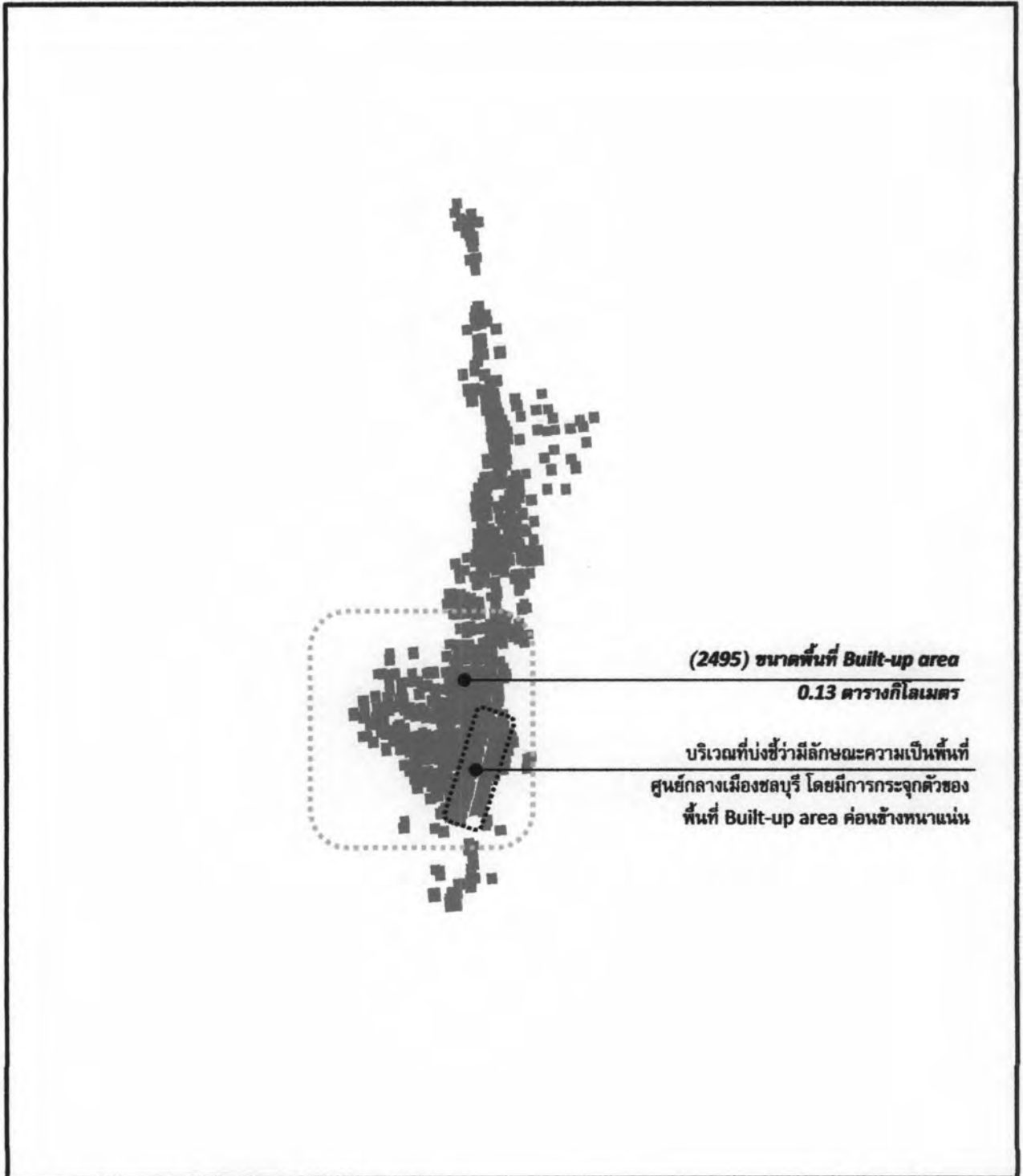
- **พื้นที่ C** เป็นพื้นที่ย่านศูนย์กลางราชการของเมือง มีลักษณะบล็อกถนนเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าเป็นส่วนใหญ่ เกาะกลุ่มกระจุกตัวอยู่ทางทิศใต้ติดกับย่านชุมชนประมง (พื้นที่ A) บริเวณริมชายฝั่งทะเลซึ่งเป็นพื้นที่ถล่มไปในทะเล มีขนาดพื้นที่บล็อกถนนโดยเฉลี่ยประมาณ 14,116 ตารางเมตร หรือประมาณ 9 ไร่

- **พื้นที่ D** มีรูปแบบขนาดบล็อกถนนเป็นตารางขนาดเล็ก กระจุกตัวอยู่ริมถนนวิภาวดีรังสิตทางด้านทิศตะวันตกของเมือง ตั้งแต่บริเวณติดกับศูนย์กลางราชการของเมืองไปจนถึงบริเวณสะพานศาลเจ้า โดยมีลักษณะเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าขนาดเล็ก รวมประมาณ 13 บล็อก มีพื้นที่โดยเฉลี่ยประมาณ 1,530 ตารางเมตร หรือประมาณเกือบ 1 ไร่ (แผนที่ 5.9)

จากการวิเคราะห์ดังกล่าวข้างต้นชี้ให้เห็นว่า บริเวณพื้นที่ D มีลักษณะความเป็นศูนย์กลางเมืองที่กระจุกตัวเป็นแนวยาวบริเวณริมถนนวิภาวดีรังสิต โดยมีรูปแบบขนาดบล็อกถนนที่ถูกแบ่งซอยพื้นที่เป็นระบบตาราง (grid system) ค่อนข้างถี่ ซึ่งเรียงยาวขนานไปตามถนนแกนหลัก เป็นพื้นที่ศูนย์กลางเมืองขนาดเล็กกระทัดรัดที่รองรับการให้บริการในระดับพื้นที่ในช่วงพัฒนาการยุคการพึ่งพาการสัญจรทางน้ำ รวมทั้งบริเวณถนนแกนหลักดังกล่าวเป็นถนนที่มีค่าศักยภาพในการเข้าถึงพื้นที่สูงทั้งในระดับพื้นที่รวมและพื้นที่เฉพาะ มีการแบ่งซอยพื้นที่บล็อกถนนให้มีลักษณะเป็นตารางขนาดเล็ก เพื่อเอื้อให้เกิดการสัญจรของคนในพื้นที่ได้อย่างสะดวก ทำให้บริเวณพื้นที่ศูนย์กลางเมืองชลบุรีในช่วงยุคดังกล่าวมีลักษณะบล็อกถนนที่มีความแตกต่างกว่าพื้นที่บริเวณอื่นโดยรอบอย่างชัดเจน



แผนที่ 5.9 รูปแบบและขนาดบล็อกถนนของเมืองชลบุรี ปี พ.ศ. 2495		
การเปลี่ยนแปลงเชิงสัณฐานของพื้นที่ศูนย์กลางเมืองชลบุรี MORPHOLOGICAL TRANSFORMATION OF CHONBURI'S URBAN CENTRAL AREA		
สัญลักษณ์	นายพงษ์ศักดิ์ ศรีจุม รหัสหนังสือ 4974 1346 25 สาขา การวางผังเมือง ภาควิชาการวางผังเมืองและเมือง คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์	



แผนที่ 5.10 ลักษณะเนื้อเมืองของเมืองชลบุรี ปี พ.ศ. 2495		
การเปลี่ยนแปลงเชิงสัณฐานของพื้นที่ศูนย์กลางเมืองชลบุรี MORPHOLOGICAL TRANSFORMATION OF CHONBURI'S URBAN CENTRAL AREA		
สัญลักษณ์ เนื้อเมือง ปี พ.ศ. 2464	นายพงษ์ศักดิ์ ศรีจุม รหัสหนังสือ 4974 1346 25 สาขา การวางผังเมือง ภาควิชาการวางผังภาคและเมือง คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์	

4) สรุปผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์คู่ประเด็น

จากการศึกษาลักษณะเชิงสัณฐานของศูนย์กลางเมืองชลบุรีในช่วงพัฒนาการยุคการพึ่งพาการสัญจรทางน้ำในประเด็นต่างๆ ส่วนนี้เป็นการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างประเด็นต่างๆ โดยสามารถสรุปได้ดังนี้

ก. ความสัมพันธ์ระหว่างศักยภาพการเข้าถึงพื้นที่กับการใช้ประโยชน์ที่ดินและอาคาร

- พื้นที่ศูนย์กลางเมือง (บริเวณแนวแกนหลัก ริมนนทวิปราการ) มีโครงข่ายการสัญจรและพื้นที่ว่างสาธารณะที่มีระดับค่าศักยภาพในการเข้าถึงพื้นที่สูงทั้งในระดับพื้นที่รวม และระดับพื้นที่เฉพาะ สัมพันธ์กับลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดินและอาคารที่เป็นย่านพาณิชย์กรรม การค้า และการบริการของเมืองชลบุรี

โดยจะพบว่า แนวแกนหลัก บริเวณถนนวิปราการมีระดับค่าศักยภาพในการเข้าถึงพื้นที่รวม และพื้นที่เฉพาะสูงสุด เมื่อเทียบกับโครงข่ายการสัญจรและพื้นที่ว่างสาธารณะเส้นอื่นๆ ซึ่งสะท้อนให้เห็นถึงประสิทธิภาพในการสัญจรและการเข้าถึงพื้นที่ของถนนวิปราการว่ามีศักยภาพดีกว่าเส้นอื่นๆ ในระบบ ซึ่งสัมพันธ์กับลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดินและอาคารประเภทพาณิชย์กรรม การค้า การบริการ บ่อนการพนันที่ในอดีตมักตั้งอยู่ใกล้ตลาดสำคัญ ที่กระจุกตัวอยู่บริเวณพื้นที่ดังกล่าว เป็นต้น

- การขยายตัวศูนย์กลางเมือง สัมพันธ์กับรูปแบบโครงข่ายของถนนแกนหลัก ปัจจัยการขยายตัวของเมืองชลบุรีในช่วงดังกล่าว อาศัยความอุดมสมบูรณ์จากทรัพยากรบริเวณชายฝั่งทะเลเป็นปัจจัยหลัก ทำให้การขยายตัวของเมืองมีการขยายตัวเป็นแนวยาวตามริมชายฝั่งทะเล โดยมีถนนวิปราการเป็นถนนแนวแกนหลักที่วางตัวในแนวเหนือ-ใต้ เชื่อมโยงการติดต่อระหว่างพื้นที่ทางบกกับสะพานต่างๆที่เกิดขึ้น การขยายตัวดังกล่าวของชุมชนเมืองทำให้ลักษณะของศูนย์กลางเมืองในช่วงดังกล่าวขยายตัวตามชุมชนที่เกาะกลุ่มเป็นแนวยาวบิดเบี้ยวไปแนวถนนริมนนทวิปราการซึ่งมีระดับการสัญจรของผู้คนสูง (แผนที่ 5.11 - 5.12)

ข. ความสัมพันธ์ระหว่างศักยภาพการเข้าถึงพื้นที่กับรูปแบบความหนาแน่นของมวลอาคารและพื้นที่ว่าง/ขนาดบล็อกถนน

- โครงข่ายการสัญจรและพื้นที่ว่างสาธารณะที่มีศักยภาพในการเข้าถึงสูงทั้งในระดับพื้นที่รวมและพื้นที่เฉพาะ บริเวณถนนวิปราการสอดคล้องกับลักษณะรูปแบบมวลอาคารที่เป็นแนวยาวของย่านการค้า พาณิชยกรรม และศูนย์ราชการของเมือง

ถนนวิปราการเป็นถนนที่วางตัวในแนวเหนือ-ใต้ มีระดับค่าศักยภาพการเข้าถึงสูงทั้งในระดับพื้นที่รวมและพื้นที่เฉพาะ เป็นบริเวณที่มีการกระจุกตัวของกลุ่มมวลอาคารขนาดใหญ่เมื่อเทียบกับพื้นที่โดยรอบ ลักษณะสี่เหลี่ยมผืนผ้ายาว ช่วงบริเวณตั้งแต่ติดกับศูนย์ราชการไปจนถึงบริเวณสะพานหลวงทางด้านทิศตะวันตกของถนน ก่อนจะมีการขยายตัวไปด้านทิศเหนือของเมืองตามแนวแกนเดิม ปรากฏเป็นกลุ่มมวลอาคารแบบยาวเรียงชิดติดกันและเว้นว่างในบางช่วง เกิดเป็นย่านศูนย์กลางการค้าที่สำคัญของเมือง นอกจากนี้ยังพบว่าบริเวณถนนวิปราการเป็นบริเวณที่ตั้งของย่านศูนย์ราชการในสมัยนั้น รวมทั้งลานกิจกรรมของเมืองและพลับพลาที่ประทับของรัชกาลที่ 5 และพระบรมวงศานุวงศ์อีกด้วย (แผนที่ 5.13 - 5.14)






แผนที่ 5.11 การใช้ประโยชน์ที่ดินและอาคารกับศักยภาพการเข้าถึงในระดับพื้นที่รวมของเมืองชลบุรี ปี พ.ศ. 2495

การเปลี่ยนแปลงเชิงสัณฐานของพื้นที่ศูนย์กลางเมืองชลบุรี
MORPHOLOGICAL TRANSFORMATION OF CHONBURI'S URBAN CENTRAL AREA



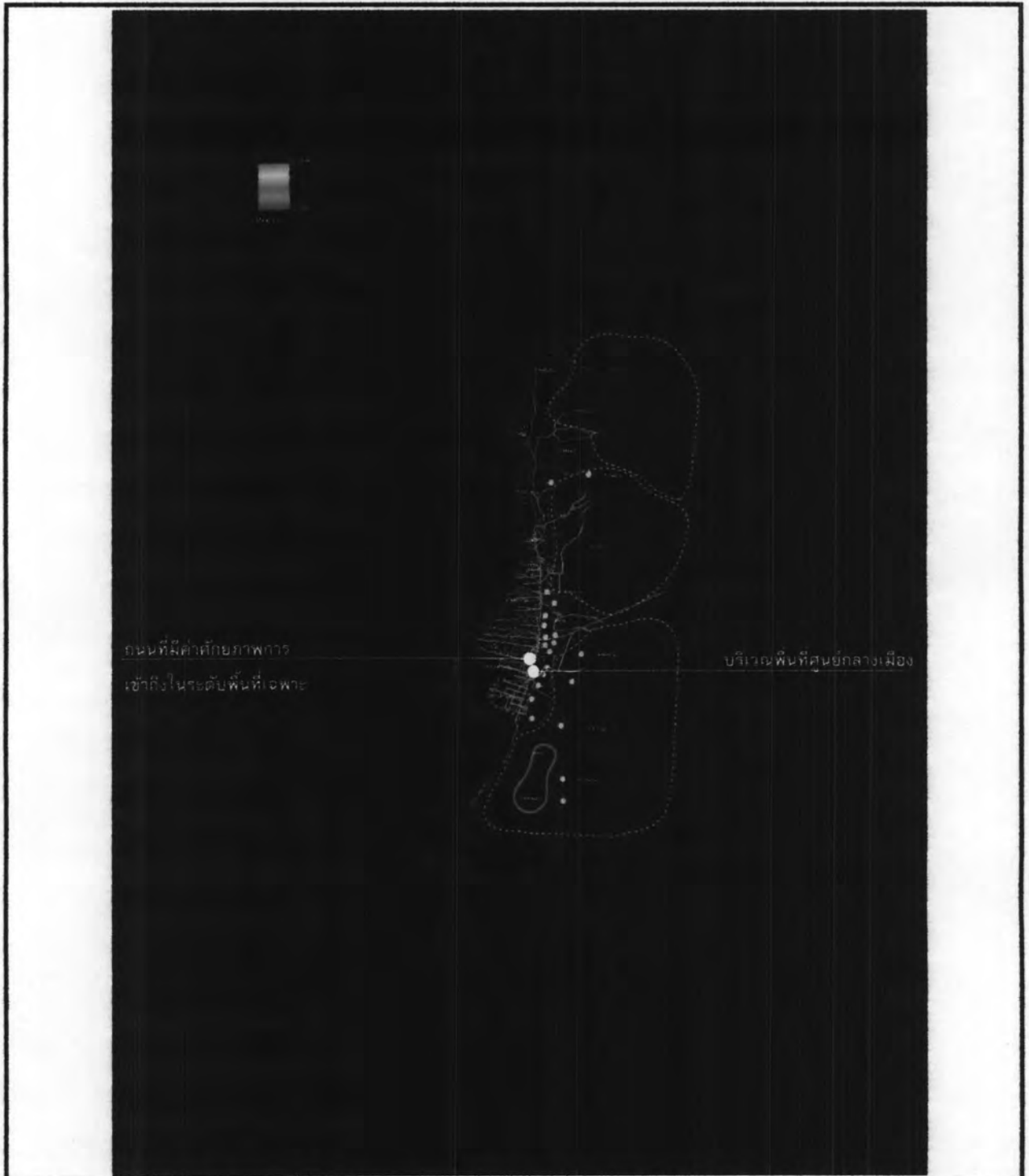
สัญลักษณ์

-  มีระดับศักยภาพในการเข้าถึงสูงสุด
-  มีระดับศักยภาพในการเข้าถึงต่ำสุด

-  พาณิชยกรรม
-  พักอาศัยหนาแน่นปานกลาง
-  พักอาศัยหนาแน่นน้อย
-  สถาบันการศึกษา
-  สถาบันราชการ
-  ศาลาสนาม
-  โรงงานอุตสาหกรรมและคลังสินค้า
-  พื้นที่นันทนาการและที่โล่งว่างสาธารณะ

นายพงษ์ศักดิ์ ศรีจุม
รหัสนิสิต 4974 1346 25
สาขา การวางผังเมือง
ภาควิชาการวางแผนภาคและเมือง
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย





แผนที่ 5.12 การใช้ประโยชน์ที่ดินและอาคารกับศักยภาพการเข้าถึงในระดับพื้นที่เฉพาะของเมืองชลบุรี ปี พ.ศ. 2495

การเปลี่ยนแปลงเชิงสัณฐานของพื้นที่ศูนย์กลางเมืองชลบุรี
MORPHOLOGICAL TRANSFORMATION OF CHONBURI'S URBAN CENTRAL AREA

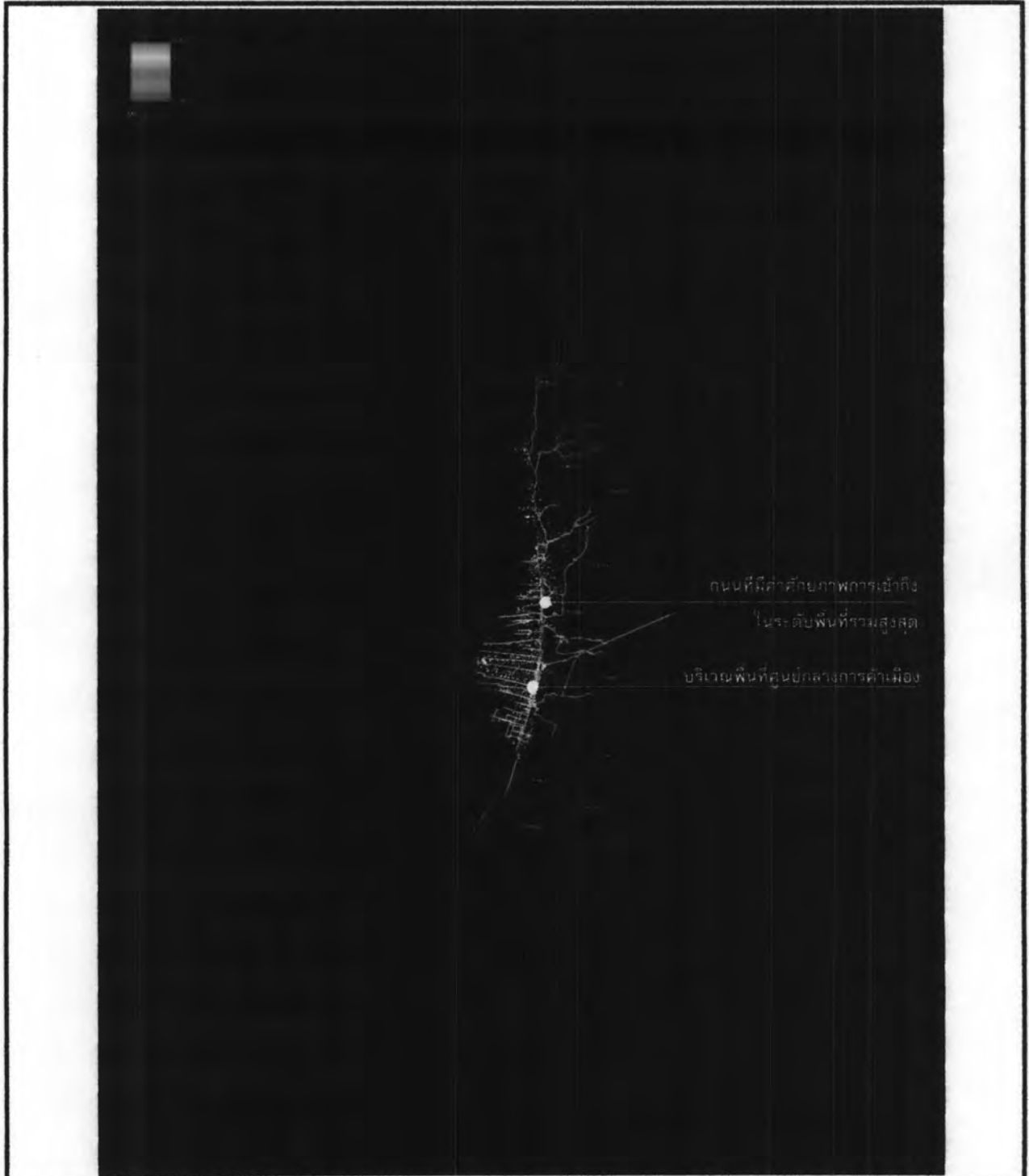


สัญลักษณ์

- พาณิชยกรรม
- พักอาศัยหนาแน่นปานกลาง
- พักอาศัยหนาแน่นน้อย
- สถาบันการศึกษา
- สถาบันราชการ
- สวนสาธารณะ
- โรงงานอุตสาหกรรมและคลังสินค้า
- พื้นที่เกษตรกรรมและไร่ร้างสาธารณะ

นายพงษ์ศักดิ์ ศรีจุม
รหัสหนังสือ 4974 1346 25
สาขา การวางผังเมือง
ภาควิชาการวางแผนภาคและเมือง
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย









แผนที่ 5.13 รูปแบบความหนาแน่นของมวลาอาคารและพื้นที่ว่าง/ ขนาดบล็อกถนนกับศักยภาพการเข้าถึงในระดับพื้นที่รวม ปีพ.ศ.2495

การเปลี่ยนแปลงเชิงสัณฐานของพื้นที่ศูนย์กลางเมืองชลบุรี
MORPHOLOGICAL TRANSFORMATION OF CHONBURI'S URBAN CENTRAL AREA



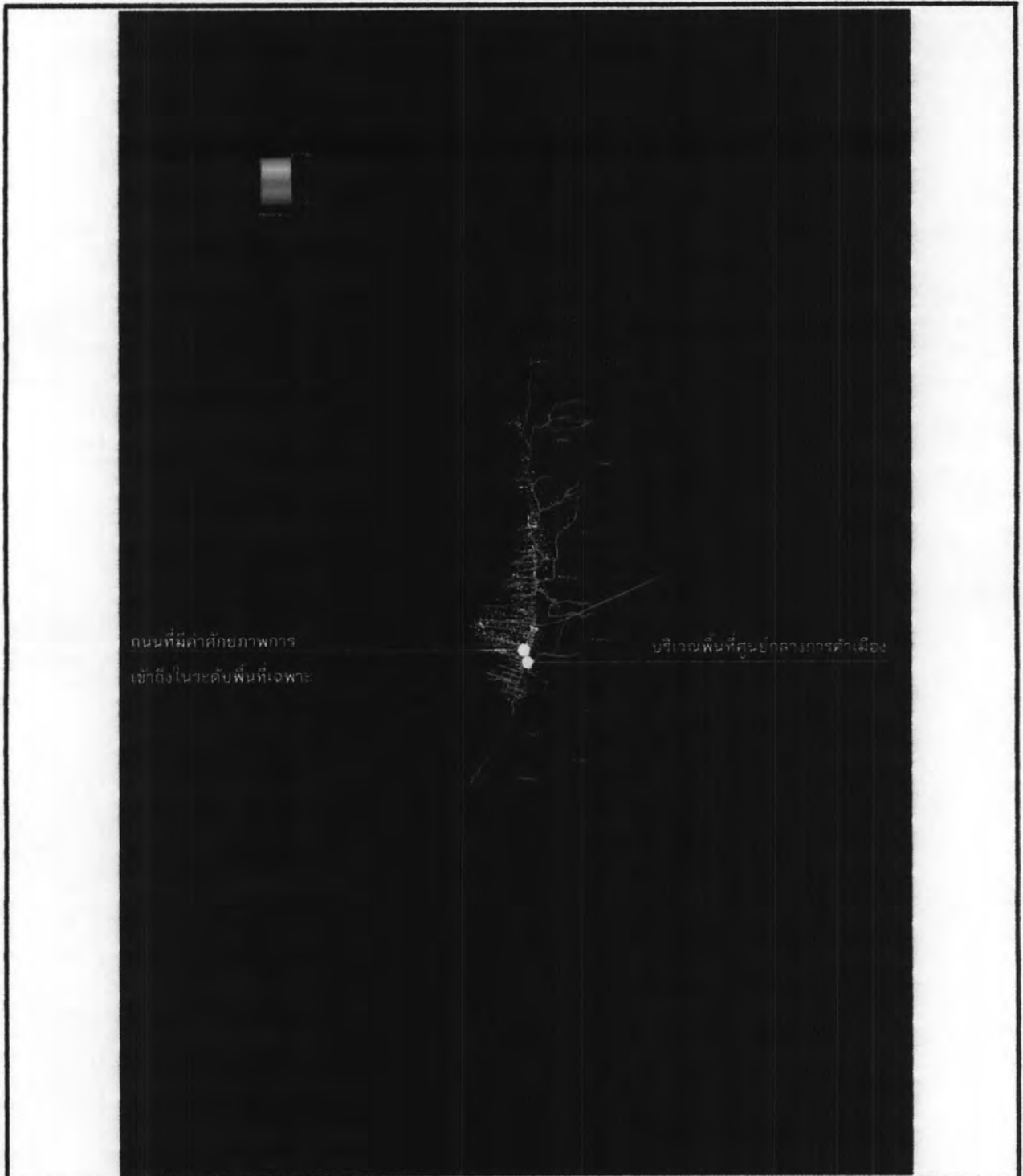
สัญลักษณ์

 มีระดับศักยภาพในการเข้าถึงสูงสุด
 มีระดับศักยภาพในการเข้าถึงต่ำสุด

 มวลาอาคารและสิ่งปลูกสร้าง (ภาพ)
 ที่ว่างระหว่างมวลาอาคารและสิ่งปลูกสร้าง (พื้น)

นายพงษ์ศักดิ์ ศรีจุม
รหัสหนังสือ 4974 1346 25
สาขา การวางผังเมือง
ภาควิชาการวางแผนภาคและเมือง
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย









แผนที่ 5.14 รูปแบบความหนาแน่นของมวลอาคารและพื้นที่ว่าง/ขนาดบล็อกถนนกับศักยภาพการเข้าถึงในระดับพื้นที่เฉพาะปีพ.ศ.2495

การเปลี่ยนแปลงเชิงสัณฐานของพื้นที่ศูนย์กลางเมืองชลบุรี
 MORPHOLOGICAL TRANSFORMATION OF CHONBURI'S URBAN CENTRAL AREA



สัญลักษณ์

-  มีระดับศักยภาพในการเข้าถึงสูงสุด
-  มีระดับศักยภาพในการเข้าถึงต่ำสุด

-  มวลอาคารและสิ่งปลูกสร้าง (ภาพ)
-  ที่ว่างระหว่างมวลอาคารและสิ่งปลูกสร้าง (พื้น)

นายพงษ์ศักดิ์ ศรีจุม
 รหัสนิสิต 4974 1346 25
 สาขา การวางผังเมือง
 ภาควิชาการวางแผนภาคและเมือง
 คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



5.2.2 พัฒนาการช่วงที่ 2: ยุคการขยายตัวสู่บก (พ.ศ.2496-พ.ศ. 2520)

1) รูปแบบโครงข่ายการสัญจร (transport network pattern)

ก. การวิเคราะห์โครงข่ายการสัญจรจากแผนที่ภูมิศาสตร์สารสนเทศ

เมืองชลบุรีในช่วงพัฒนาการยุคการขยายตัวสู่บก พ.ศ. 2496 - 2520 ถือได้ว่าเป็นช่วงระยะแห่งการผลัดเปลี่ยนด้านโครงสร้างพื้นฐาน กล่าวคือ ก่อนมีการประกาศและบังคับใช้แผนพัฒนาเศรษฐกิจแห่งชาติ ฉบับที่ 1 (พ.ศ. 2504 - 2509) เมืองชลบุรีใช้การขนส่งและการสัญจรทางน้ำประมาณร้อยละ 85 แต่เมื่อมีการประกาศใช้แผนพัฒนาฯ ระบบการคมนาคมทางบกของประเทศได้รับการพัฒนาและมุ่งเน้นให้มีการใช้การสัญจรทางบกมากขึ้น โดยจะเห็นได้ว่าการเปลี่ยนแปลงและปรากฏโครงข่ายถนนสายใหม่ ๆ ถูกตัดเพิ่มขึ้น ซึ่งเมื่อพิจารณาจากยอดรายจ่ายการพัฒนาเศรษฐกิจจากงบประมาณแผ่นดิน สาขาเศรษฐกิจ ช่วงที่ 1 (พ.ศ. 2504 - 2506) ปรากฏว่ามีการใช้งบประมาณด้านการคมนาคมสูงเป็นอันดับที่หนึ่งประมาณ 1,687 ล้านบาท หรือ คิดเป็นร้อยละ 30.9 ของงบประมาณทั้งหมด ทำให้เมืองชลบุรีและพื้นที่ทางฝั่งตะวันออกมีการขนส่งทางบกที่สะดวกและรวดเร็วขึ้นแม้จะมีค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้นมาอีกเล็กน้อยก็ตาม เป็นเหตุให้ความนิยมในการสัญจรทางน้ำเริ่มลดน้อยลง บรรดาเรือกลไฟ และเรือฉลอมทะเลก็เริ่มลดน้อยลงตามลำดับอย่างรวดเร็ว เพราะมีการขนส่งสินค้าต่าง ๆ เข้ากรุงเทพมหานครกันทางรถยนต์ได้มากขึ้น

นอกจากนี้แผนพัฒนาเศรษฐกิจแห่งชาติฉบับที่ 2 และ 3 (พ.ศ. 2510-2519) ยังมีลักษณะที่มุ่งเน้นการพัฒนาาระบบโครงข่ายการคมนาคมและขนส่ง โดยเฉพาะอย่างยิ่งการคมนาคมทางบกหรือรถยนต์เพื่อพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศในสวนรวม ผลจากแผนพัฒนาฯ ดังกล่าว ส่งผลให้เมืองต่างๆ มีการพัฒนาระบบโครงข่ายการสัญจรกันอย่างต่อเนื่องรวมทั้งเมืองชลบุรี โดยเฉพาะการตัดเข้ามาของทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 3 (ถนนสุขุมวิท) ซึ่งเป็นผลมาจากภาครัฐได้เริ่มมีการส่งเสริมให้มีการสร้างถนนสายประธานขึ้นทั่วประเทศ จึงได้มีการพัฒนาถนนดังกล่าวขึ้นเป็นลักษณะ 4 ช่องการจราจร ก่อสร้างแล้วเสร็จในปี 2512 เป็นการเปิดเส้นทางจราจรใหม่อย่างสมบูรณ์สำหรับกรุงเทพฯกับเมืองทางภาคตะวันออก นอกจากนี้ยังมีการพัฒนาถนนสายรองเพิ่มขึ้นอีกหลายสาย เช่น ถนนราชประสงค์ ถนนพระยาสุรเสนา ถนนพิติน ถนนสุขประยูร ถนนอัคนิวาด เป็นต้น เริ่มปรากฏการสัญจรทางบกอย่างต่อเนื่อง รูปแบบการเข้าถึงพื้นที่เปลี่ยนจากหน้าบ้านเป็นหลังบ้าน หรือเปลี่ยนจากการเข้าถึงทางน้ำมาเป็นทางบกเป็นสำคัญแทน

เมืองชลบุรีจึงเกิดปรากฏการณ์การกระจุกตัวกันของกลุ่มโครงข่ายการสัญจรใหม่ในรูปแบบต่างๆ ที่น่าสนใจ ซึ่งเกิดจากการที่โครงข่ายการสัญจรของเมืองมีการเปลี่ยนแปลงและถูกเพิ่มเติมทวีขึ้น (accretion) แพร่ขยายออกไปยังพื้นที่รอบ ๆ (outward extention) เมื่อช่วงเวลาผ่านไป ซึ่งเป็นไปตามแนวคิด Twin Process (smalles, 1966) จากการจำแนกรูปแบบความสำคัญขงโครงข่ายการสัญจรของพื้นที่ ตามบทบาทหน้าที่ ความสำคัญและลำดับคักข์ของถนน ได้ดังนี้

- 1) ถนนสายประธาน ได้แก่ ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 3 (ถนนสุขุมวิท) ซึ่งเป็นถนนที่วางตัวในแนวแกนเหนือ-ใต้ ขนานกับถนนวิภาวดีรังสิตไปทางทิศตะวันออก ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 315 (ถนนสุขประยูร) เป็นถนนสายหลักที่พุ่งเข้าสู่ศูนย์กลางเมืองเชื่อมพื้นที่ทางด้านตะวันออกเฉียงเหนือ และทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 344 เป็นถนนสายหลักที่เข้าสู่พื้นที่ศูนย์กลางเมืองโดยเชื่อมพื้นที่ทางด้านตะวันออกเฉียงใต้
- 2) ถนนสายรอง ได้แก่ ถนนวิภาวดีรังสิต ถนนพระยาสุรเสนา ถนนอัคนิวาด ถนนพิติน ถนนเจตจำนงถนนบุญโพธิ์ทอง ถนนพาสภตรา เป็นต้น

- 3) ถนนสายย่อย ได้แก่ ถนนขนาดเล็กและซอยต่าง ๆ ในพื้นที่ เช่น ถนนชัยชนะ ซอยรัฐผดุง ซอยบำรุงเขต ซอยคูกำแพง ซอยกลบ้อมค่าย ซอยท่าเรือพลี ซอยศรีนิคม เป็นต้น (แผนที่ 5.15)

ผลจากการวิเคราะห์ชี้ให้เห็นว่าลักษณะโครงข่ายการสัญจรของเมืองชลบุรีมีการเปลี่ยนแปลงอย่างเห็นได้ชัดและแตกต่างจากช่วงอดีตที่ผ่านมา โดยบริเวณที่มีลักษณะความเป็นพื้นที่ศูนย์กลางเมืองมีลักษณะโครงข่ายการสัญจร ดังนี้

- ปรากฏโครงสร้างการสัญจรแบบ “ใจ” และ “กึ่ง” (hub and spoke) โดยพบว่ามีลักษณะโครงข่ายการสัญจรทั้งสายหลัก สายรอง และสายย่อยกระจุกตัวอยู่บริเวณที่เป็นพื้นที่ใจกลาง (hub) เชื่อมต่อกันเป็นโครงข่ายตาตารางขนาดใหญ่ (super grid) ทำมุมต่อกันมากหรือน้อยกว่า 90 องศาเล็กน้อย เช่น ถนนสุขุมวิท ถนนชัยชนะ ถนนอัครนิวัต ถนนเจตจำนง ถนนโปษยานันท์ ถนนบุญฤทธิ์ทอง เป็นต้น และมีเส้นทางสายหลักหลายสายเชื่อมต่อเป็นถนนกึ่งรัศมี (spoke) ที่มักเป็นเส้นเดียวหรือหลายเส้นต่อกันเป็นมุมป้านออกไปโดยรอบพื้นที่เพื่อเชื่อมโยงศูนย์กลางเมืองกับพื้นที่อื่นรอบ เช่น ถนนสุขประยูร ถนนชลบุรี-บ้านบึง เป็นต้น
- เกิดลักษณะโครงข่ายแบบตาตาราง (grid) ที่ตัดแบ่งพื้นที่เมืองออกเป็นชิ้นส่วนขนาดใหญ่ (super block) บริเวณถนนสุขุมวิท ถนนอัครนิวัต ถนนเจตจำนงและถนนชัยชนะ ภายในบล็อกถนนมีลักษณะกลุ่มถนนสายย่อยกระจายอยู่ภายใน มีลักษณะเป็นถนนปลายตัน
- เกิดการเคลื่อนตำแหน่งของศูนย์กลางเมือง ซึ่งเป็นผลมาจากการเปลี่ยนแปลงระบบโครงข่ายการสัญจรทางบกของเมือง ส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของรูปแบบการตั้งถิ่นฐานมากระจุกตัวกันบริเวณถนนสายหลักแทน ทำให้บริเวณที่มีลักษณะบ่งชี้ว่ามีความเป็นพื้นที่ศูนย์กลางเมืองที่เกิดจากการกระจุกตัวกันอย่างหนาแน่นของกลุ่มโครงข่ายการสัญจรมาอยู่บริเวณริมถนนสุขุมวิท เนื่องจากมีระบบของโครงการสัญจรและพื้นที่ว่างสาธารณะที่สามารถเข้าถึงได้หลายทิศทาง
- จะเห็นได้ว่าลักษณะโครงข่ายการสัญจรของศูนย์กลางเมืองชลบุรีในบางพื้นที่ไม่มีระบบถนนสายรองที่ถ่ายเทปริมาณการจราจรจากถนนสายหลัก รวมทั้งเส้นทางสัญจรและพื้นที่สาธารณะบางเส้นทางมีศักยภาพในการเข้าถึงพื้นที่ทั้งในระดับพื้นที่รวมและพื้นที่เฉพาะ ซึ่งอาจทำให้เกิดความแออัดของการจราจรในบางช่วงเนื่องจากเกิดการใช้พื้นที่การสัญจรซ้อนทับกันระหว่างการสัญจรระดับเมืองที่ต้องการการสัญจรผ่านอย่างรวดเร็ว กับการสัญจรระดับพื้นที่ที่ถ่ายมาจากถนนสายย่อย ทำให้เกิดปัญหาความแออัด และเกิดความล่าช้าในบางจุด ซึ่งเป็นผลมาจากความไม่สมบูรณ์ของลำดับศักดิ์ถนน (hierarchy)



แผนที่ 5.15 โครงข่ายการสัญจรของเมืองชลบุรี ปี พ.ศ. 2520

การเปลี่ยนแปลงเชิงสัณฐานของพื้นที่ศูนย์กลางเมืองชลบุรี
MORPHOLOGICAL TRANSFORMATION OF CHONBURI'S URBAN CENTRAL AREA



สัญลักษณ์		ถนนสายหลัก
		ถนนสายรอง
		ถนนสายย่อย

นายพงษ์ศักดิ์ ศรีจุม
รหัสหนังสือ 4974 1346 25
สาขา การวางผังเมือง
ภาควิชาการวางผังเมืองและเมือง
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์





<p>แผนที่ 5.16 พัฒนาการเปลี่ยนแปลงโครงข่ายการสัญจรของเมืองชลบุรี ปี พ.ศ. 2495-2520</p>		
<p>การเปลี่ยนแปลงเชิงสัณฐานของพื้นที่ศูนย์กลางเมืองชลบุรี MORPHOLOGICAL TRANSFORMATION OF CHONBURI'S URBAN CENTRAL AREA</p>		
<p>สัญลักษณ์</p> <p> โครงข่ายการสัญจรถนน ปี 2496-2520 โครงข่ายการสัญจรถนน ตั้งแต่ปี-2495 </p>	<p>นายพงษ์ศักดิ์ ศรีจุม รหัสหนังสือ 4974 1346 25 สาขา การวางผังเมือง ภาควิชาการวางแผนภาคและเมือง คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย</p>	

ข. การวิเคราะห์ศักยภาพการเข้าถึงและมองเห็นของโครงข่ายการสัญจรและพื้นที่ว่างสาธารณะด้วยเทคนิคการวิเคราะห์สเปซซินแทกซ์ (space syntax)

● ศักยภาพการเข้าถึงในระดับพื้นที่รวม (global integration)

จากการวิเคราะห์โครงข่ายเส้นทางการสัญจรจากแผนที่ภูมิศาสตร์สารสนเทศ (GIS) ดังกล่าวบ่งชี้ให้เห็นว่า เกิดปรากฏการณ์ของการกระจุกตัวกันของโครงข่ายการสัญจรในพื้นที่บริเวณใหม่ที่มีลักษณะเป็นศูนย์กลางของเมือง เกิดการพัฒนาโครงข่ายการสัญจรทางบกขึ้นอย่างเต็มรูปแบบทั้งในระดับภูมิภาคและระดับพื้นที่ เกิดการเปลี่ยนแปลงหรือการเคลื่อนตำแหน่งของศูนย์กลางความเจริญไปยังบริเวณที่มีโครงข่ายการสัญจรทางบกที่สมบูรณ์และสะดวกในการเข้าถึงพื้นที่มากกว่า นั่นคือ บริเวณถนนสุขุมวิท ทำให้ช่วงเวลาดังกล่าวเกิดปรากฏการณ์สองศูนย์กลางขึ้นในพื้นที่ โดยพบว่าค่าศักยภาพในการเข้าถึงพื้นที่ของโครงข่ายการสัญจรและพื้นที่ว่างสาธารณะของเมืองชลบุรีทั้งในระดับพื้นที่รวมและระดับพื้นที่เฉพาะ สรุปผลการวิเคราะห์ได้ดังนี้

โครงข่ายการสัญจรและพื้นที่ว่างสาธารณะของเมืองชลบุรีในช่วงยุคดังกล่าว ประกอบไปด้วยเส้นตรงแอกเซียล (axial line) ทั้งหมด 3,086 เส้น โดยยังคงมีลักษณะเป็นเส้นสั้นๆ ต่อกันเป็นส่วนใหญ่ คดเคี้ยวไปตามสภาพภูมิประเทศโดยเฉพาะพื้นที่บริเวณโดยรอบเมือง โครงข่ายการสัญจรและพื้นที่ว่างสาธารณะที่มีค่าศักยภาพการเข้าถึงในระดับพื้นที่รวมมากที่สุด โดยแสดงผลออกมาเป็นสีโทนร้อน มีทั้งหมด 8 เส้น ได้แก่

- บริเวณถนนสุขุมวิท (G1) ฝั่งด้านทิศตะวันออกของเมือง ช่วงตั้งแต่บริเวณแยกตัดกันระหว่างถนนสุขุมวิทกับถนนบุญโพธิ์ทอง/ถนนสุขประยูรไปจนถึงบริเวณแยกตัดกันระหว่างถนนสุขุมวิทกับถนนอัครนิเวศ/ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 344 (ชลบุรี-บ้านบึง) โดยวางตัวแนวแกนเหนือใต้ โดยมีระดับค่าศักยภาพในการเข้าถึงพื้นที่รวม (Integ Rad=n) เท่ากับ 0.8574824
- รองลงมาคือ บริเวณถนนสุขุมวิท (G2) ฝั่งด้านทิศตะวันออกของเมือง ช่วงตั้งแต่บริเวณแยกตัดกันระหว่างถนนสุขุมวิทกับถนนอัครนิเวศ/ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 344 (ชลบุรี-บ้านบึง) ไปจนถึงบริเวณหน้าวัดเนินสุทธาวาส วางตัวในแนวแกนตะวันออกเฉียงเหนือกับตะวันตกเฉียงใต้มีระดับค่าศักยภาพในการเข้าถึงพื้นที่รวม (Integ Rad=n) เท่ากับ 0.8472276
- บริเวณถนนสุขุมวิท (G3) ฝั่งด้านทิศตะวันตกของเมือง ช่วงตั้งแต่บริเวณแยกตัดกันระหว่างถนนสุขุมวิทกับถนนบุญโพธิ์ทอง/ถนนสุขประยูรไปจนถึงบริเวณแยกตัดกันระหว่างถนนสุขุมวิทกับถนนอัครนิเวศ/ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 344 (ชลบุรี-บ้านบึง) โดยวางตัวแนวแกนเหนือใต้ โดยมีระดับค่าศักยภาพในการเข้าถึงพื้นที่รวม (Integ Rad=n) เท่ากับ 0.8272244
- บริเวณถนนสุขุมวิท (G4) ฝั่งด้านทิศตะวันออกของเมือง ช่วงตั้งแต่บริเวณหน้าคริสตจักรแปปติสไปจนถึงแยกตัดกันระหว่างถนนสุขุมวิทกับถนนบุญโพธิ์ทอง/ถนนสุขประยูร มีระดับค่าศักยภาพในการเข้าถึงพื้นที่รวม (Integ Rad=n) เท่ากับ 0.8264241 โดยวางตัวเป็นเส้นยาวในแนวแกนเหนือใต้

- บริเวณถนนสุขุมวิท (G5) ฝั่งด้านทิศตะวันออกของเมือง ตั้งแต่บริเวณหน้าบริษัทขนส่งจำกัด จังหวัดชลบุรี ไปจนถึงบริเวณสถานีตรวจและรักษาโรคสัตว์จังหวัดชลบุรี มีระดับค่าศักยภาพในการเข้าถึงพื้นที่รวม (Integ Rad=n) เท่ากับ 0.8251095
- บริเวณถนนอัครนิวัต (G6) ช่วงตั้งแต่บริเวณถนนอัครนิวัตตัดกับถนนสุขุมวิทไปจนถึงบริเวณหน้าการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดชลบุรี มีระดับค่าศักยภาพในการเข้าถึงพื้นที่รวม (Integ Rad=n) เท่ากับ 0.823542 โดยวางตัวในแนวแกนตะวันออก-ตะวันตก
- บริเวณถนนสุขุมวิท (G7) ฝั่งด้านทิศตะวันตกของเมือง ช่วงตั้งแต่บริเวณแยกตัดกันระหว่างถนนสุขุมวิทกับถนนอัครนิวัต/ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 344 (ชลบุรี-บ้านบึง) ไปจนถึงบริเวณหน้าวัดเนินสุทธาวาส วางตัวในแนวแกนตะวันออกเฉียงเหนือกับตะวันตกเฉียงใต้มีระดับค่าศักยภาพในการเข้าถึงพื้นที่รวม (Integ Rad=n) เท่ากับ 0.8171474
- บริเวณถนนสุขประยูร (G8) ช่วงตั้งแต่บริเวณแยกตัดกันระหว่างถนนสุขประยูรกับถนนสุขุมวิท ไปจนถึงบริเวณหน้าศูนย์ อปพร. เทศบาลเมืองชลบุรี วางตัวในแนวแกนตะวันออก-ตะวันตก มีระดับค่าศักยภาพในการเข้าถึงพื้นที่รวม (Integ Rad=n) เท่ากับ 0.8164353

ส่วนเส้นทางที่มีค่าระดับศักยภาพการเข้าถึงพื้นที่รวมระดับรองลงมาซึ่งแสดงผลเป็นสีส้ม พบว่ามีอยู่ 8 เส้นหลัก ๆ ได้แก่

- บริเวณถนนชัยชนะ (g1) วางตัวในแนวแกนตะวันออก-ตะวันตก ตั้งแต่ช่วงบริเวณถนนชัยชนะตัดกับถนนสุขุมวิทไปจนถึงถนนชัยชนะตัดกับถนนวชิรปราการ มีระดับค่าศักยภาพในการเข้าถึงพื้นที่รวม (Integ Rad=n) เท่ากับ 0.8074924
- บริเวณถนนสุขุมวิท (g2) ฝั่งด้านทิศตะวันตกของเมือง ช่วงตั้งแต่บริเวณหน้าคริสตจักรแปบติสไปจนถึงแยกตัดกันระหว่างถนนสุขุมวิทกับถนนบุญโพธิ์ทอง/ถนนสุขประยูร มีระดับค่าศักยภาพในการเข้าถึงพื้นที่รวม (Integ Rad=n) เท่ากับ 0.8031607 โดยวางตัวเป็นเส้นยาวในแนวแกนเหนือใต้
- บริเวณถนนสุขุมวิท (g3) ฝั่งด้านทิศตะวันตกของเมือง ตั้งแต่บริเวณหน้าบริษัทขนส่งจำกัด จังหวัดชลบุรี ไปจนถึงบริเวณสถานีตรวจและรักษาโรคสัตว์จังหวัดชลบุรี มีระดับค่าศักยภาพในการเข้าถึงพื้นที่รวม (Integ Rad=n) เท่ากับ 0.8004383 5
- บริเวณถนนวชิรปราการ (g4) (ย่านพื้นที่ศูนย์กลางเมืองเดิม) ตั้งแต่ช่วงบริเวณตัดกับถนนอัครนิวัต (หน้าธนาคารไทยพาณิชย์) ไปจนถึงบริเวณปากซอยศรีมงคล มีระดับค่าศักยภาพในการเข้าถึงพื้นที่รวม (Integ Rad=n) เท่ากับ 0.7989411 โดยวางตัวเป็นเส้นยาวในแนวแกนเหนือใต้
- บริเวณถนนอัครนิวัต (g5) ตั้งแต่ช่วงบริเวณตัดกับถนนวชิรปราการ (หน้าธนาคารไทยพาณิชย์) ไปจนถึงบริเวณหน้าการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดชลบุรี มีระดับค่าศักยภาพในการเข้าถึงพื้นที่รวม (Integ Rad=n) เท่ากับ 0.7948309 โดยวางตัวเป็นเส้นยาวในแนวแกนตะวันออก-ตะวันตก
- บริเวณถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 344 (ชลบุรี-บ้านบึง) (g6) ฝั่งด้านทิศเหนือ ตั้งแต่ช่วงบริเวณตัดกับถนนสุขุมวิท ไปจนถึงบริเวณปากซอยมูลนิธิไตรคุณธรรม มีระดับค่า

ศักยภาพในการเข้าถึงพื้นที่รวม (Integ Rad=n) เท่ากับ 0.7922509 โดยวางตัวเป็นเส้นยาวในแนวแกนตะวันออก-ตะวันตก

- บริเวณถนนวิจิตร (g7) ตั้งแต่ช่วงบริเวณตัดกับถนนอัคนิวาต (หน้าธนาคารไทยพาณิชย์) ไปจนถึงบริเวณหน้าสถานีตรวจอากาศจังหวัดชลบุรี มีระดับค่าศักยภาพในการเข้าถึงพื้นที่รวม (Integ Rad=n) เท่ากับ 0.788316 วางตัวเป็นเส้นยาวในแนวแกนเหนือใต้
- บริเวณถนนโปษยานนท์ (g8) ตั้งแต่บริเวณแยกจากถนนสุขุมวิท ไปจนถึงบริเวณถนนเจตจำนงมีระดับค่าศักยภาพในการเข้าถึงพื้นที่รวม (Integ Rad=n) เท่ากับ 0.7861184 โดยวางตัวในแนวแกนตะวันออก-ตะวันตก

จากลักษณะดังกล่าว บ่งชี้ให้เห็นว่า

- พื้นที่ศูนย์กลางเมือง (ใหม่) ที่ได้จากการวิเคราะห์การกระจุกตัวของโครงข่ายการสัญจรบริเวณถนนสุขุมวิท มีค่าศักยภาพการเข้าถึงในระดับพื้นที่รวมสูงเป็นส่วนใหญ่ด้วย เมื่อเทียบกับเส้นทางโครงข่ายการสัญจรและพื้นที่ว่างสาธารณะอื่นๆ ของเมือง ประกอบด้วยถนนต่างๆ เรียงลำดับจากค่าศักยภาพมากไปน้อยดังนี้ ถนนสุขุมวิท ถนนอัคนิวาต ถนนชัยชนะ และถนนโปษยานนท์ เป็นต้น แสดงให้เห็นว่าพื้นที่ศูนย์กลางเมือง (ใหม่) บริเวณดังกล่าวสามารถเข้าถึงพื้นที่ได้หลายเส้นทาง โครงข่ายการสัญจรและพื้นที่ว่างสาธารณะส่วนใหญ่เป็นโครงข่ายที่มีประสิทธิภาพในการสัญจรทั้งเข้าและออกได้ดี
- ส่วนพื้นที่ศูนย์กลางเมือง (เดิม) บริเวณถนนวิจิตร โครงข่ายการสัญจรและพื้นที่ว่างสาธารณะภายในพื้นที่มีค่าศักยภาพการเข้าถึงในระดับรอง โดยแสดงผลเป็นสีส้ม แสดงให้เห็นว่าพื้นที่บริเวณศูนย์กลาง (เก่า) ดังกล่าว ถูกลดบทบาทลงเมื่อมีการพัฒนาโครงข่ายของเมืองเพิ่มขึ้น ทำให้มีศักยภาพการเข้าถึงที่ไม่ดีนักเมื่อเทียบกับพื้นที่ศูนย์กลาง (ใหม่) บริเวณริมถนนสุขุมวิท เนื่องจากพื้นที่ตั้งอยู่บริเวณด้านในทำให้การรับรู้และเข้าถึงในระดับเมืองยังไม่มีประสิทธิภาพเท่าที่ควร
- โดยรวมจากการพิจารณาแล้วก็สังเกตเห็นได้ว่า กลุ่มเส้นทางผู้คนนิยมใช้ในการสัญจรสูง (กลุ่มโทนสีร้อน) มักจะเป็นเส้นทางที่วางตัวในแนวแกนเหนือใต้เป็นส่วนใหญ่ ตรงกับทิศทางการกระจายความเจริญจากภาคมหานครของประเทศ ซึ่งได้แก่ถนนสุขุมวิท เป็นต้น ส่วนถนนที่มีค่าศักยภาพการเข้าถึงในระดับพื้นที่รวมที่มีค่ารองลงมา (กลุ่มโทนสีส้ม) ส่วนใหญ่ก็มักจะเป็นถนนที่วางตัวในแนวแกนตะวันออก-ตะวันตกของเมือง เป็นกลุ่มถนนสายรองที่รองรับการกระจายตัวของปริมาณการสัญจรและการเข้าถึงจากกลุ่มถนนสายหลัก อาทิเช่น ถนนอัคนิวาต ถนนชัยชนะ ถนนโปษยานนท์ เป็นต้น (แผนที่ 5.17)

ตารางที่ 5.3 ค่าศักยภาพการเข้าถึงในระดับพื้นที่รวมของเมืองชลบุรีปี พ.ศ. 2520

ลำดับที่	ชื่อถนน/ซอย	Integ Rad=n	ความยาว (เมตร)
1	ถนนสุขุมวิท E (G1)	0.8574824	314
2	ถนนสุขุมวิท E (G2)	0.8472276	31
3	ถนนสุขุมวิท W (G3)	0.8272244	758
4	ถนนสุขุมวิท E (G4)	0.8264241	1,416
5	ถนนสุขุมวิท E (G5)	0.8251095	576
6	ถนนอัคนิวาด (G6)	0.823542	177
7	ถนนสุขุมวิท W (G7)	0.8171474	653
8	ถนนสุขประยูร (G8)	0.8164353	15

ที่มา: จากการคำนวณด้วยเทคนิคคอมพิวเตอร์ Space syntax

หมายเหตุ: Integ Rad=n หมายถึง ค่าศักยภาพการเข้าถึงในระดับพื้นที่รวม (global integration value)

Integ Rad=3 หมายถึง ค่าศักยภาพการเข้าถึงในระดับพื้นที่เฉพาะ (local integration value)

Conn. หมายถึง ค่าความเชื่อมต่อของโครงข่ายถนน (connectivity value)

● ศักยภาพในการเข้าถึงพื้นที่เฉพาะ (local integration)

โครงข่ายการสัญจรและพื้นที่ว่างสาธารณะที่มีค่าศักยภาพการเข้าถึงในระดับพื้นที่เฉพาะมากที่สุดคือ ถนนสุขุมวิท (L1) (แสดงค่าเป็นสีโทนร้อน) ช่วงบริเวณตั้งทางแยกหน้าโรงพยาบาลเมืองชลบุรีไปจนถึงบริเวณปากซอยสูง 2 วางตัวในแนวแกนตะวันออกเฉียงเหนือกับตะวันตกเฉียงใต้ รองลงมาได้แก่ ถนนภายในของค่ายนวนินทรราชินี (L2) ถนนพิพิธ (L3) ช่วงบริเวณหน้าตลาดเขตเทศบาลตำบลบางทราย ถนนวชิรปราการ (L4) บริเวณพื้นที่ย่านศูนย์กลางเมืองเดิม ถนนสุขุมวิท (L5) บริเวณพื้นที่ศูนย์กลางเมือง (ใหม่) ช่วงตั้งแต่บริเวณแยกตัดกันระหว่างถนนสุขุมวิทกับถนนบุญโพธิ์ทอง/ถนนสุขประยูรไปจนถึงบริเวณแยกตัดกันระหว่างถนนสุขุมวิทกับถนนอัคนิวาด/ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 344 (ชลบุรี-บ้านบึง) โดยวางตัวแนวแกนเหนือใต้ ถนนพระยาสุรจา (L6) ช่วงบริเวณตั้งแต่ศูนย์ราชการจังหวัดชลบุรี ไปจนถึงแยกตัดกับถนนหนองคลองคอก ถนนเจตจำนง(L7) บริเวณหน้าวัดใหญ่อินทาราม (พระอารามหลวง) และถนนชัยชนะ (L8) ตั้งแต่บริเวณแยกจากถนนสุขุมวิท ไปจนถึงบริเวณถนนวชิรปราการ

ผลจากการวิเคราะห์ค่าศักยภาพการเข้าถึงในระดับพื้นที่เฉพาะดังกล่าวบ่งชี้ให้เห็นอย่างน่าสนใจว่า

- พื้นที่ศูนย์กลางเมือง (เดิม) มีค่าศักยภาพการเข้าถึงในระดับพื้นที่เฉพาะดีกว่าพื้นที่ศูนย์กลางเมือง (ใหม่) ซึ่งน่าสนใจว่า จากการวิเคราะห์ค่าศักยภาพการเข้าถึงในระดับพื้นที่รวมที่ผ่านมาพื้นที่ศูนย์กลางเมือง (ใหม่) มีค่าศักยภาพการเข้าถึงและโครงข่ายการสัญจรและพื้นที่ว่างสาธารณะที่มีประสิทธิภาพดีกว่าพื้นที่ศูนย์กลางเมือง (เดิม) แสดงให้เห็นว่า พื้นที่ศูนย์กลางเมือง (เดิม) แม้จะมีประสิทธิภาพในการเข้าถึงระดับพื้นที่รวมที่ไม่ดี อาจจะเข้าถึงได้ไม่สะดวกในระดับเมืองเท่ากับพื้นที่ศูนย์กลาง (ใหม่) แต่ก็ยังมีความสำคัญในระดับท้องถิ่น ซึ่งเห็นได้ว่าถนนวชิรปราการเป็นเส้นทางโครงข่ายการสัญจรและพื้นที่ว่างสาธารณะที่ผู้คนในท้องถิ่นนิยมใช้ในการสัญจรและเข้าถึงสูง มากกว่าศูนย์กลางเมือง(ใหม่)

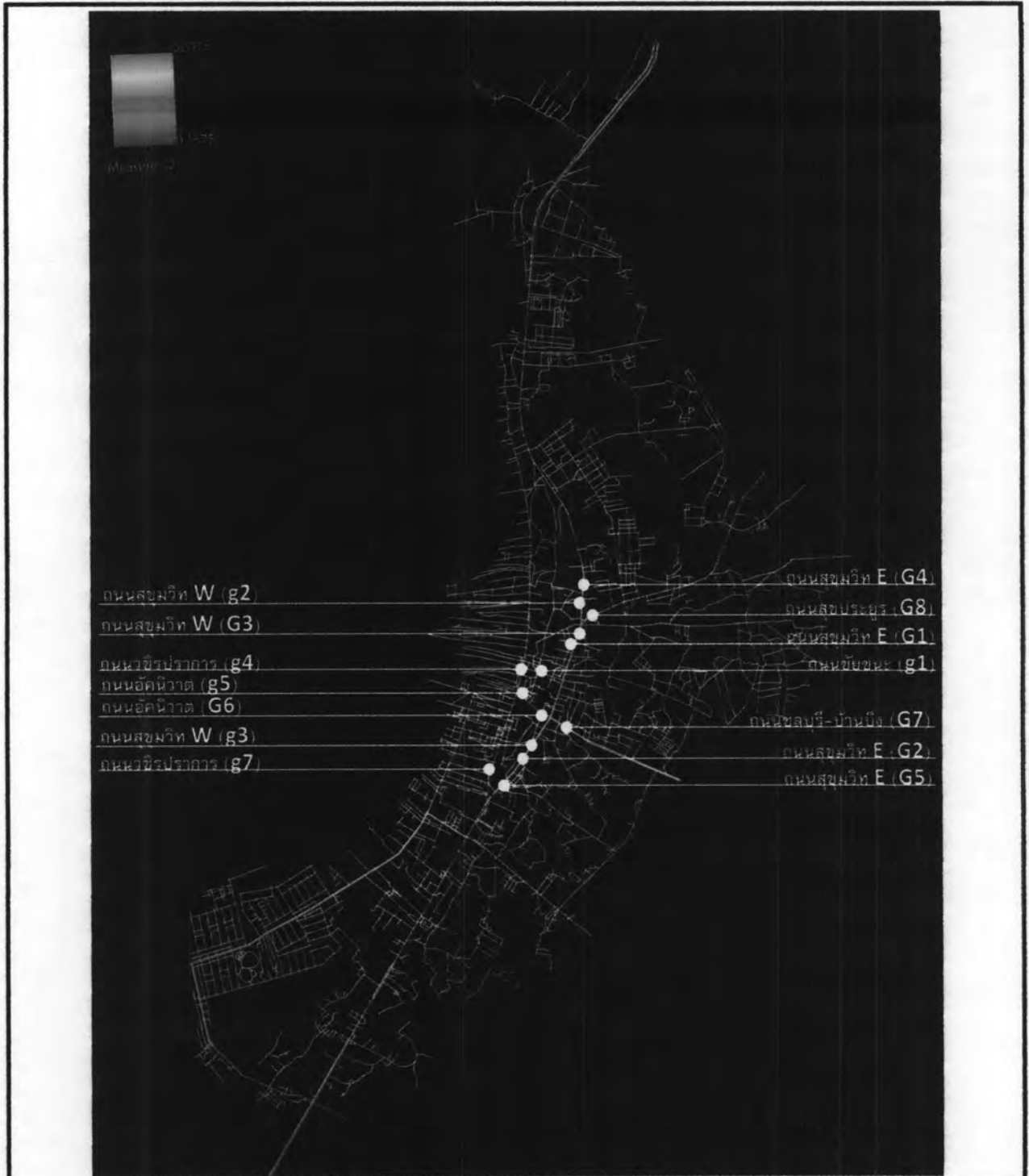
- พื้นที่ศูนย์กลางเมือง (ใหม่) มีโครงข่ายการสัญจรและพื้นที่ว่างสาธารณะที่มีค่าศักยภาพการเข้าถึงในระดับพื้นที่เฉพาะค่อนข้างดี เมื่อเทียบกับพื้นที่บริเวณอื่นโดยรอบ โดยพบว่า โครงข่ายการสัญจรและพื้นที่ว่างสาธารณะที่มีค่าศักยภาพการเข้าถึงในระดับพื้นที่เฉพาะสูงบริเวณศูนย์กลางเมือง (ใหม่) เรียงจากที่มีศักยภาพมากไปน้อย ได้แก่ ถนนสุขุมวิท ถนนเจตจำนง ถนนชัยชนะ และถนนโปษยานนท์ เป็นต้น ซึ่งหากพิจารณาโดยละเอียดจะพบว่ากลุ่มถนนดังกล่าวเป็นกลุ่มถนนที่มีศักยภาพการเข้าถึงในระดับพื้นที่รวมด้วย นั้นแสดงให้เห็นว่าพื้นที่ศูนย์กลางเมืองใหม่มีโครงข่ายการสัญจรและพื้นที่ว่างสาธารณะที่มีประสิทธิภาพในการสัญจรทั้งในระดับพื้นที่รวมและพื้นที่เฉพาะได้ดี แต่อาจจะส่งผลต่อการจราจรของเมืองได้ในบางช่วงเวลา
(แผนที่ 5.18)

ตารางที่ 5.4 ค่าศักยภาพการเข้าถึงในระดับพื้นที่เฉพาะของเมืองชลบุรีปี พ.ศ. 2520

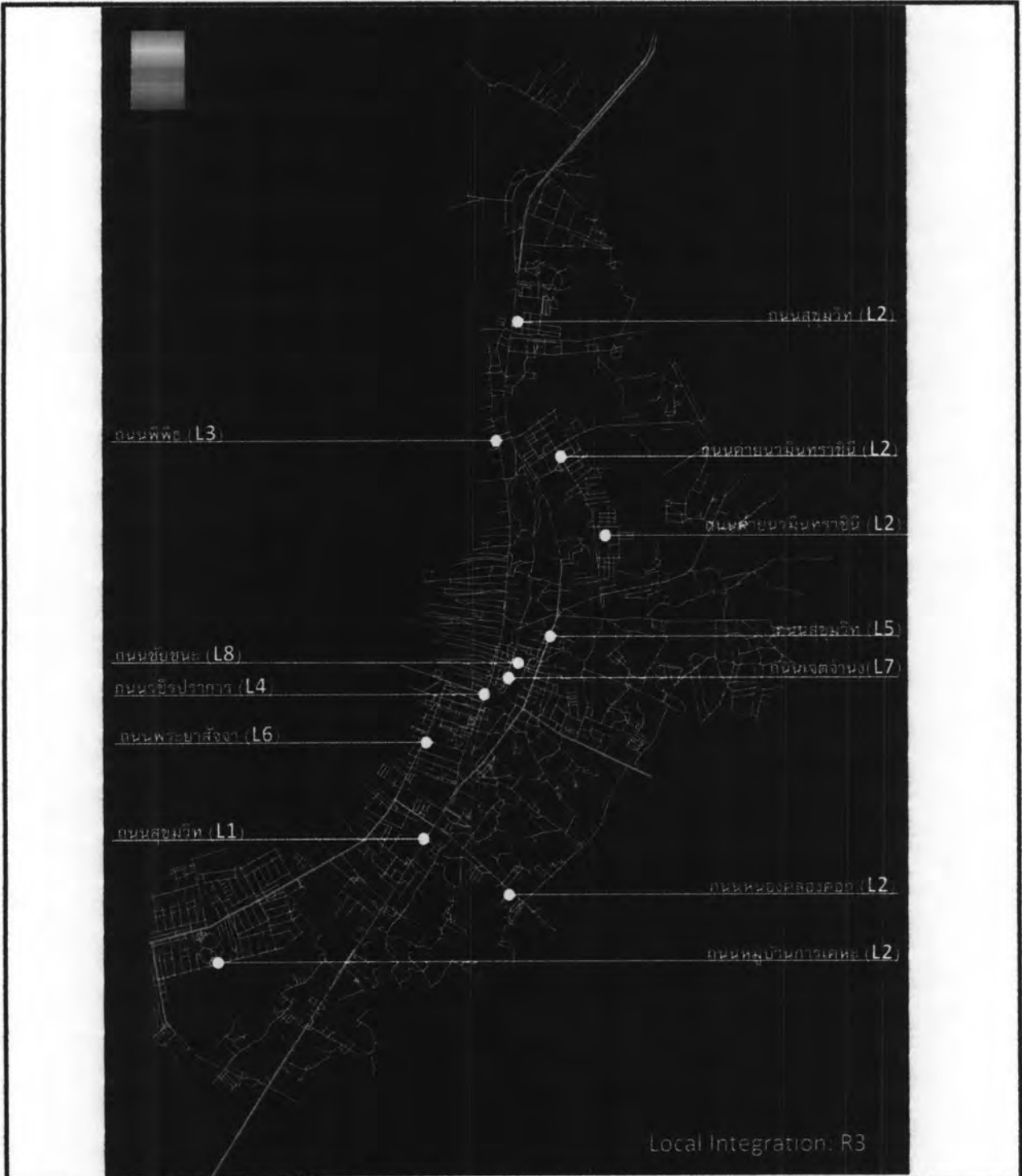
ลำดับที่	ชื่อถนน/ซอย	Integ Rad=3	ความยาว (เมตร)
1	ถนนสุขุมวิท (L1)	6.1587477	776
2	ถนนภายในค่ายนมวันทราซีนี (L2)	5.5154533	75
3	ถนนพิพิธ (L3)	5.2720342	130
4	ถนนวิจิตรปราการ (L4)	5.2320409	1,100
5	ถนนสุขุมวิท (L5)	5.2204032	314
6	ถนนพระยาสุรเสนา (L6)	5.1593509	832
7	ถนนเจตจำนง(L7)	4.5472426	142
8	ถนนชัยชนะ (L8)	4.2336526	529

ที่มา: จากการคำนวณด้วยเทคนิคคอมพิวเตอร์ Space syntax

หมายเหตุ: Integ Rad=n	หมายถึง	ค่าศักยภาพการเข้าถึงในระดับพื้นที่รวม (global integration value)
Integ Rad=3	หมายถึง	ค่าศักยภาพการเข้าถึงในระดับพื้นที่เฉพาะ (local integration value)
Conn.	หมายถึง	ค่าความเชื่อมต่อของโครงข่ายถนน (connectivity value)
G	คือ	ระดับ global integration (แสดงผลเป็นสีแดง)
g	คือ	ระดับ global integration (แสดงผลเป็นสีส้ม)
L	คือ	ระดับ local integration



<p>แผนที่ 5.17 ศักยภาพการเข้าถึงในระดับพื้นที่รวม ของเมืองชลบุรี พ.ศ.2520</p>		
<p>การเปลี่ยนแปลงเชิงสัณฐานของพื้นที่ศูนย์กลางเมืองชลบุรี MORPHOLOGICAL TRANSFORMATION OF CHONBURI'S URBAN CENTRAL AREA</p>		
<p>สัญลักษณ์</p>	<p>นายพงษ์ศักดิ์ ศรีจุม รหัสสถิติ 4974 1346 25 สาขา การวางผังเมือง ภาควิชาการวางแผนภาคและเมือง คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย</p>	



<p>แผนที่ 5.18 ศักยภาพการเข้าถึงในระดับพื้นที่เฉพาะ ของเมืองชลบุรี พ.ศ.2520</p>		
<p>การเปลี่ยนแปลงเชิงสัณฐานของพื้นที่ศูนย์กลางเมืองชลบุรี MORPHOLOGICAL TRANSFORMATION OF CHONBURI'S URBAN CENTRAL AREA</p>		
<p>สัญลักษณ์</p> <p>มีระดับศักยภาพในการเข้าถึงสูงสุด</p> <p>มีระดับศักยภาพในการเข้าถึงต่ำสุด</p>	<p>นายพงษ์ศักดิ์ ศรีจุม รหัสสถิติ 4974 1346 25 สาขา การวางผังเมือง ภาควิชาการวางแผนภาคและเมือง คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย</p>	

• **ค่าสัมประสิทธิ์ความสามารถในการทำความเข้าใจเมือง (intelligibility coefficient) และค่าสัมประสิทธิ์ความผสมผสาน (synergy coefficient)**

- **โครงข่ายการสัญจรและพื้นที่ว่างสาธารณะภาพรวมของเมืองชลบุรีมีค่าสัมประสิทธิ์ความสามารถในการทำความเข้าใจเมืองและค่าสัมประสิทธิ์ความผสมผสานที่ยังไม่ดีมากนัก แต่มีพัฒนาการดีขึ้นเมื่อเทียบกับช่วงพัฒนาการที่ผ่านมา**

เนื่องจากระบบโครงข่ายการสัญจรและพื้นที่ว่างสาธารณะของเมืองชลบุรีในช่วงดังกล่าวนี้มีการพัฒนาเส้นทางโครงข่ายการสัญจรเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ทำให้ระบบโครงข่ายการสัญจรของเมืองชลบุรีมีลักษณะเป็นเส้นต่อๆ กันเป็นรูปแบบวงแหวนขนาดใหญ่ เกิดการกระจายการสัญจรแบบครบวง (looping) สามารถเดินทางเข้าถึงกันได้มากขึ้น โอกาสในการรับรู้และเข้าใจในเส้นทางเชื่อมต่อของเมืองมีระดับค่าที่ดีขึ้น แม้ว่าจะยังมีระดับค่าน้อย (มีค่า $R^2 = 0.0656$) แต่ก็ยังสังเกตเห็นได้ถึงพัฒนาการที่ดีขึ้น (แผนภูมิที่ 5.4 ก.)

ส่วนค่าสัมประสิทธิ์ความผสมผสาน (synergy coefficient) ของเมืองชลบุรี มีค่า $R^2 = 0.1635$ แสดงว่าระบบโครงข่ายการสัญจรและพื้นที่ว่างสาธารณะของเมืองชลบุรีมีค่าการฝังตัวในระบบค่อนข้างต่ำ ทั้งในระดับพื้นที่รวมและระดับพื้นที่เฉพาะ แต่เมื่อเทียบกับพัฒนาการในช่วงปีที่ผ่านมาพบว่า มีระดับค่าดีขึ้นเล็กน้อย แสดงให้เห็นว่าศักยภาพการเข้าถึงของโครงข่ายทั้งในระดับพื้นที่รวมและระดับพื้นที่เฉพาะของเมืองชลบุรีมีพัฒนาการที่ดีขึ้นตามลำดับ (แผนภูมิที่ 5.4 ข.)

- **ศูนย์กลางเมืองชลบุรี (โดยรวมทั้งสองศูนย์กลาง) มีค่าสัมประสิทธิ์การทำความเข้าใจเมืองและค่าสัมประสิทธิ์ความผสมผสานในระดับที่ไม่ค่อยดี แต่มีศักยภาพดีกว่าเมื่อเทียบกับภาพรวมเมืองชลบุรี**

ค่าสัมประสิทธิ์ความสามารถในการทำความเข้าใจเมือง (intelligibility coefficient) ของพื้นที่ศูนย์กลางเมืองชลบุรี (ทั้งสองศูนย์กลาง) ปี พ.ศ. 2520 มีค่า $sel R^2$ เท่ากับ 0.2723 แสดงว่าระบบโครงข่ายการสัญจรและพื้นที่ว่างสาธารณะของพื้นที่ศูนย์กลางเมืองชลบุรีมีระดับความสามารถในการทำความเข้าใจพื้นที่ไม่ค่อยดีมากนัก มีโอกาสที่จะทำให้ผู้สัญจรในพื้นที่สับสนและหลงทางได้ แต่มีระดับค่ามากกว่าในระดับพื้นที่รวมทั้งหมดของเมือง นั้นหมายความว่า ถ้าเปรียบเทียบกับโครงข่ายการสัญจรและพื้นที่ว่างสาธารณะของเมืองชลบุรีแล้ว บริเวณพื้นที่ศูนย์กลางเมือง (ทั้งสองศูนย์กลาง) ซึ่งมีลักษณะเป็นระบบโครงข่ายตาตาราง (grid system) ที่แบ่งพื้นที่บริเวณศูนย์กลางเมืองออกเป็นบล็อกถนนขนาดใหญ่ (super block) ทำให้ไม่ว่าจะสัญจรในระบบไปในทิศทางใดก็ตามก็สามารถมาเชื่อมกลับบรรจบที่เดิมได้ครบวง (looping) และมีโครงข่ายที่แคบกว่าเมื่อเทียบกับพื้นที่เมืองทำให้ศูนย์กลางสามารถเข้าถึงและรับรู้ได้ง่ายกว่า รวมทั้งในช่วงพัฒนาการดังกล่าวมีการเริ่มใช้รถยนต์อย่างแพร่หลายทำให้บล็อกถนนขนาดใหญ่ไปเอื้อต่อรูปแบบการสัญจรด้วยยานพาหนะของเมือง (แผนภูมิที่ 5.5 ก.)

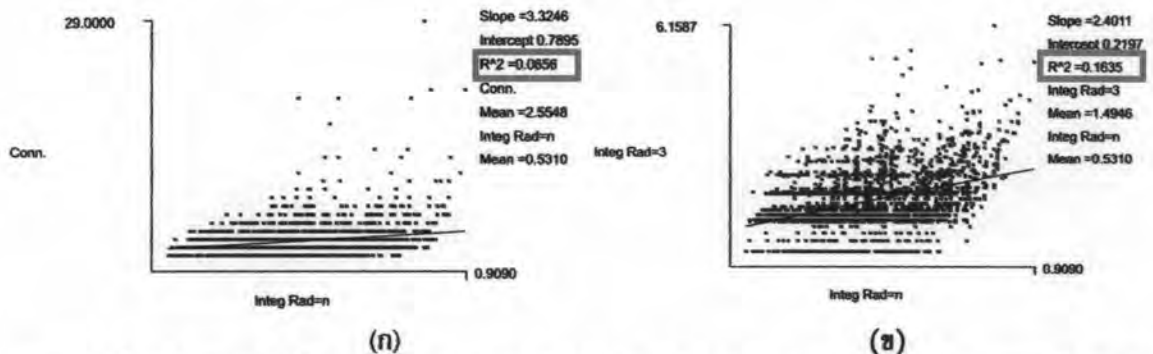
ส่วนค่าสัมประสิทธิ์ความผสมผสาน (synergy coefficient) ของพื้นที่ศูนย์กลางเมืองชลบุรี (รวมทั้งสองศูนย์กลาง) ปี พ.ศ. 2520 มีค่า $sel R^2$ เท่ากับ 0.5391 แสดงให้เห็นว่า มีการฝังตัวในระบบได้ดีในระดับปานกลาง ซึ่งเป็นผลมาจากการพัฒนาระบบโครงข่ายของเมืองจึงทำให้เกิดการเข้าถึงพื้นที่ทางบกมากขึ้น ส่งผลให้การเข้าถึงทั้งในระดับเมืองและระดับย่านมีค่าสูงขึ้น ค่าสัมประสิทธิ์ความผสมผสานของพื้นที่บริเวณศูนย์กลางเมืองจึงมีค่าดีขึ้นเมื่อเทียบกับช่วงพัฒนาการที่ผ่านมา แต่จะสังเกตได้ว่า ช่วงพัฒนาการดังกล่าวมีการใช้การสัญจรด้วยรถยนต์มากขึ้น ซึ่งค่า R^2 ที่เพิ่มสูงขึ้นดังกล่าวส่งผลต่อระบบการสัญจรของเมือง เกิดการซ้อนทับของการสัญจรด้วยรถยนต์จากทั้งระดับเมืองและระดับย่านทำให้เกิดการติดขัดในบางพื้นที่ (แผนภูมิที่ 5.5 ข)

- ศูนย์กลางเมืองชลบุรี (เก่า) มีระดับค่าสัมประสิทธิ์ความสามารถในการทำความเข้าใจพื้นที่ (intelligibility coefficient) ในระดับที่ไม่ค่อยดีมากนัก และค่าสัมประสิทธิ์การประสาน (synergy coefficient) อยู่ในระดับดีปานกลาง มีศักยภาพดีกว่าพื้นที่ศูนย์กลางเมืองชลบุรี (รวมทั้งสองศูนย์กลาง) และศูนย์กลางเมืองในช่วงพัฒนาการที่ผ่านมา

บริเวณพื้นที่ศูนย์กลางเมือง (เดิม) ที่มีลักษณะโครงข่ายการสัญจรแบบก้างปลาในสมัยอดีต มีการพัฒนาโดยเชื่อมโครงข่ายตัวเองเข้ากับระบบโครงข่ายการสัญจรของเมืองทำให้ค่าสัมประสิทธิ์ความสามารถในการทำความเข้าใจเมืองมีระดับค่าสูงขึ้น ($sel R^2 = 0.3546$) เนื่องจากระบบโครงข่ายการสัญจรถูกเชื่อมเป็นระบบและเอื้อต่อความเป็นศูนย์กลางเมืองมากขึ้นนั่นเอง รวมทั้งจะสังเกตได้ว่าความสามารถในการทำความเข้าใจเมืองของศูนย์กลางเมือง (เก่า) มีศักยภาพดีกว่าของพื้นที่ศูนย์กลางเมืองชลบุรี (ทั้งสองศูนย์กลาง) และดีกว่าพื้นที่ศูนย์กลางเมืองชลบุรีในช่วงพัฒนาการที่ผ่านมา (แผนภูมิที่ 5.6 ก)

นอกจากนี้ค่าสัมประสิทธิ์ความผสมผสาน (synergy coefficient) มีค่า $sel R^2$ เท่ากับ 0.5662 ซึ่งหมายถึงพื้นที่ศูนย์กลางเมือง (เดิม) มีระดับค่าการฝังตัวในระบบค่อนข้างดีในระดับปานกลาง และมีค่าการฝังตัวได้ดีกว่าพื้นที่ศูนย์กลางเมืองชลบุรี (ทั้งสองศูนย์กลาง) และโครงข่ายของพื้นที่ศูนย์กลางเมืองชลบุรีในช่วงพัฒนาการที่ผ่านมา แสดงให้เห็นว่า ศูนย์กลางดังกล่าวมีพัฒนาการของศักยภาพในการเข้าถึงพื้นที่ดีขึ้นอย่างมาก ทั้งในระดับพื้นที่เมืองและระดับพื้นที่เฉพาะสำหรับการเดินเท้า แต่สำหรับการสัญจรด้วยรถยนต์ ค่า $sel R^2$ ดังกล่าว ถือได้ว่าอาจส่งผลต่อปัญหาการจราจรของเมือง บริเวณพื้นที่ศูนย์กลางเก่า (เนื่องจากค่าสัมประสิทธิ์ความผสมผสานถ้ามีค่าสูงเข้าใกล้ 1.0 มากที่สุด สำหรับการเดินเท้าแสดงว่ามีศักยภาพดี มีความหลากหลาย แต่สำหรับการสัญจรด้วยรถยนต์ หรือยานพาหนะค่ายิ่งสูงยิ่งไม่ดี แสดงให้เห็นว่าเกิดความพลุกพล่านของการสัญจรด้วยรถยนต์ที่เกิดจากการเข้าถึงทั้งในระดับเมืองและระดับย่านจนอาจเกิดปัญหาการจราจรแออัด ติดขัด ในพื้นที่) (แผนภูมิที่ 5.6 ข)

- ศูนย์กลางเมืองชลบุรี (ใหม่) มีระดับค่าสัมประสิทธิ์การทำความเข้าใจเมือง (intelligibility coefficient) ระดับที่ไม่ดีนัก และค่าสัมประสิทธิ์การประสาน (synergy coefficient) อยู่ในระดับดีปานกลาง มีศักยภาพดีกว่าพื้นที่ศูนย์กลางเมืองชลบุรี(รวมสองศูนย์กลาง) แต่ไม่ดีเท่าพื้นที่ศูนย์กลางเมือง (เก่า) พื้นที่บริเวณศูนย์กลาง (ใหม่) มีค่าสัมประสิทธิ์ความสามารถในการทำเข้าใจเมือง (intelligibility coefficient) sel R² เท่ากับ 0.2313 หมายความว่า พื้นที่ศูนย์กลาง (ใหม่) มีระดับค่าการทำความเข้าใจเมืองที่ไม่ดีนัก ระบบโครงข่ายการสัญจรและพื้นที่ว่างสาธารณะยังเชื่อมต่อกันได้ไม่ดีเท่าที่ควร รวมทั้งถนนสายย่อยที่กระจายอยู่ในพื้นที่บล็อกถนนขนาดใหญ่ (super block) มีลักษณะเป็นถนนปลายตันเป็นส่วนใหญ่ ส่งผลให้ยากต่อการรับรู้โครงข่ายภาพรวมของเมือง แต่สามารถทำความเข้าใจและรับรู้ได้ง่ายกว่าระบบโครงข่ายการสัญจรของศูนย์กลางเมืองชลบุรี (ทั้งสองศูนย์กลาง) และไม่ดีกว่าโครงข่ายการสัญจรของพื้นที่ศูนย์กลางเมือง (เดิม) (แผนภูมิที่ 5.7 ก)
- ส่วนค่าสัมประสิทธิ์ความผสาน (synergy coefficient) มีค่า sel R² เท่ากับ 0.5209 แสดงให้เห็นว่า พื้นที่ดังกล่าวมีระดับค่าการฝังตัวในระบบค่อนข้างดีระดับปานกลาง และโครงข่ายการสัญจรและพื้นที่ว่างสาธารณะมีประสิทธิภาพการเข้าถึงพื้นที่ได้สูงทั้งในระดับพื้นที่เมืองและพื้นที่ย่าน สำหรับการเดินเท้า แต่สำหรับการสัญจรด้วยรถยนต์ ค่า sel R² ดังกล่าวเป็นค่าที่ค่อนข้างสูง อาจส่งผลต่อปัญหาการจราจรของเมือง บริเวณพื้นที่ศูนย์กลางใหม่เช่นกัน (แผนภูมิที่ 5.7 ข)

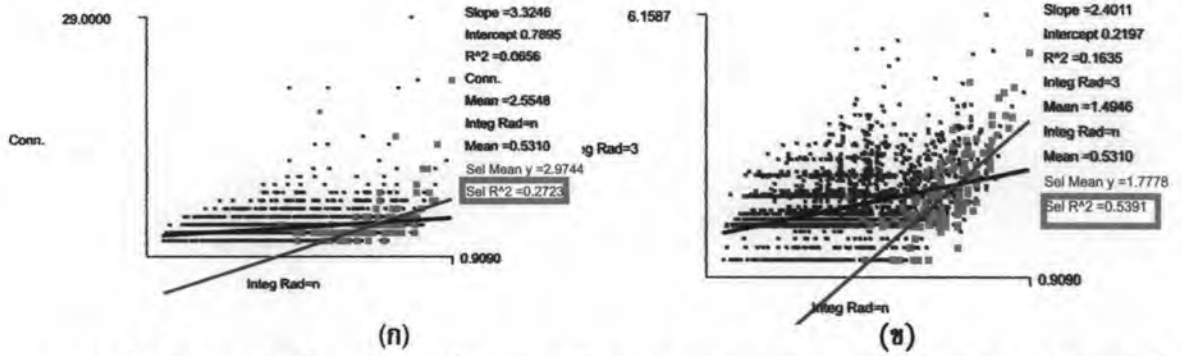


แผนภูมิที่ 5.4 สัมประสิทธิ์ความสามารถในการทำเข้าใจเมือง (intelligibility coefficient) (ก) และสัมประสิทธิ์ความผสาน (synergy coefficient) (ข) ของเมืองชลบุรี ปี พ.ศ. 2520 ในระดับพื้นที่รวม

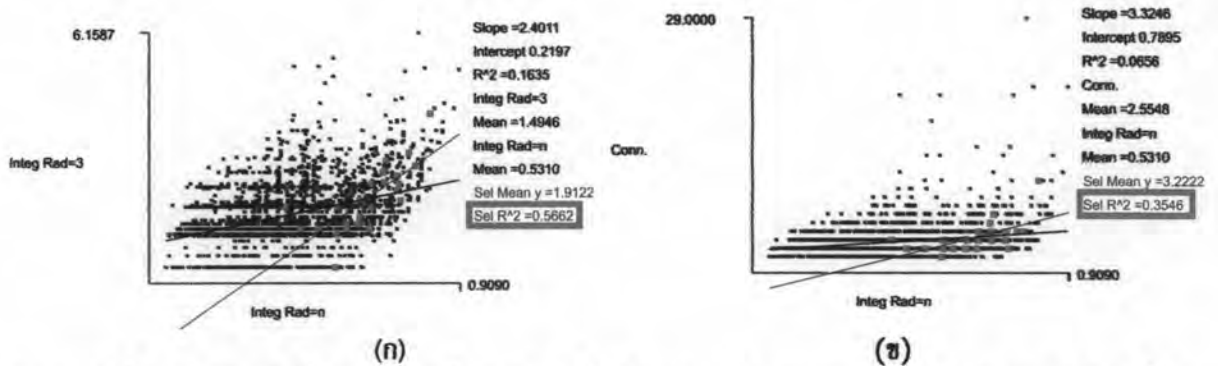
(ที่มา: จากการวิเคราะห์ของผู้วิจัย, 2551)

หมายเหตุ: กลุ่มจุดสีดำ หมายถึง เส้นทางทั้งหมด
 กลุ่มจุดสีแดง หมายถึง เส้นทางบริเวณที่วิเคราะห์
 เส้นทแยงสีดำ (ค่า R²) หมายถึง ค่าสัมประสิทธิ์

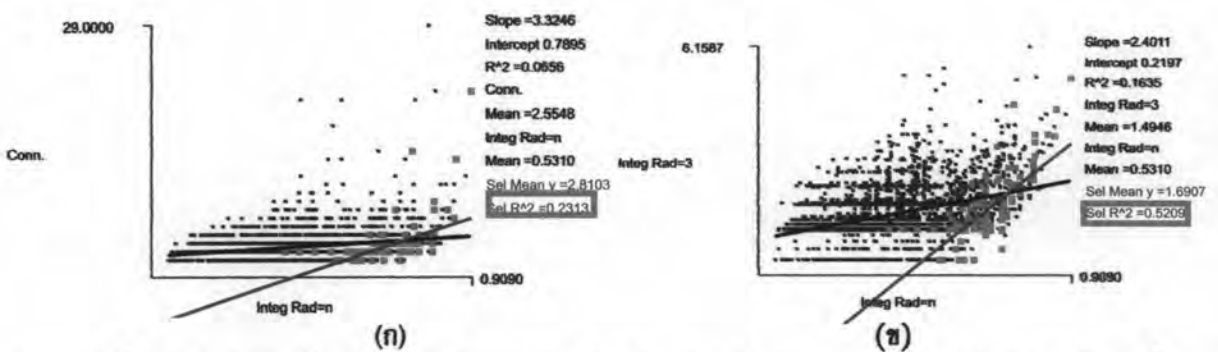
(ระดับ R² ที่มีค่าเข้าใกล้ 1 มากที่สุดแสดงว่ามีความสัมพันธ์ระหว่างค่า x และ y ได้ดี)



แผนภูมิที่ 5.5 สัมประสิทธิ์ความสามารถในการทำเข้าใจเมือง (intelligibility coefficient) (ก) และสัมประสิทธิ์ความผสมผสาน (synergy coefficient) (ข) เฉพาะของพื้นที่ศูนย์กลางเมืองชลบุรี ปี พ.ศ. 2520 (ที่มา: จากการวิเคราะห์ของผู้วิจัย, 2551)



แผนภูมิที่ 5.6 สัมประสิทธิ์ความสามารถในการทำเข้าใจเมือง (intelligibility coefficient) (ก) และสัมประสิทธิ์ความผสมผสาน (synergy coefficient) (ข) เฉพาะของพื้นที่ศูนย์กลางเมือง (เดิม) ปี พ.ศ. 2520 (ที่มา: จากการวิเคราะห์ของผู้วิจัย, 2551)



แผนภูมิที่ 5.7 สัมประสิทธิ์ความสามารถในการทำเข้าใจเมือง (intelligibility coefficient) (ก) และสัมประสิทธิ์ความผสมผสาน (synergy coefficient) (ข) เฉพาะของพื้นที่ศูนย์กลางเมือง (ใหม่) ปี พ.ศ. 2520 (ที่มา: จากการวิเคราะห์ของผู้วิจัย, 2551)

หมายเหตุ: กลุ่มจุดสีดำ	หมายถึง เส้นทางทั้งหมด
กลุ่มจุดสีแดง	หมายถึง เส้นทางบริเวณที่วิเคราะห์
ค่า R ²	หมายถึง ค่าสัมประสิทธิ์
Sel R ²	หมายถึง ค่าสัมประสิทธิ์เฉพาะของบริเวณที่เลือกวิเคราะห์

(ระดับ R² ที่มีค่าเข้าใกล้ 1 มากที่สุดแสดงว่ามีความสัมพันธ์ระหว่างค่า x และ y ได้ดี)

2) รูปแบบการใช้ประโยชน์ที่ดินและอาคาร (land use and building use pattern)

การใช้ประโยชน์ที่ดินและอาคารในช่วงระยะนี้ เริ่มเกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างชัดเจนทั้งขนาด ทิศทางการขยายตัวและรูปแบบการตั้งถิ่นฐาน โดยลักษณะของชุมชนมีการขยายตัวเข้าสู่ถนนสุขุมวิทช่วงที่ตัดผ่านเข้าเมืองชลบุรีและถนนสายสำคัญ ๆ เพิ่มมากขึ้น จากการตั้งถิ่นฐานอยู่ตามแนวริมชายฝั่งทะเล (river linear settlement) เป็นหลักในช่วงระยะก่อน เริ่มเปลี่ยนไปตั้งถิ่นฐานเป็นแนวยาวตามสองฝากถนน (road linear settlement) เกิดการขยายตัวของย่านพักอาศัย ย่านการค้าและพาณิชยกรรมบริเวณริมสองฝั่งถนน บริเวณถนนอัคนิวาต ถนนราชประสงค์ ถนนสุขุมวิท เป็นต้น การขยายตัวของเมืองที่เกิดขึ้นในช่วงนี้เป็นการขยายตัวแบบไม่มีระบบ โดยสังเกตจากการใช้ประโยชน์ที่ดินและอาคารที่เกิดแบบเป็นแนวแคบๆ ไปตามความยาวของถนน ไม่มีการกระจายตัวไปให้เต็มพื้นที่ เกิดพื้นที่ว่างตอนใน การให้บริการสาธารณูปโภคและสาธารณูปการต้องใช้การลงทุนสูง นอกจากนี้การขยายตัวของชุมชนต่างๆ ยังก่อให้เกิดกิจกรรมต่างๆ และการใช้ประโยชน์ที่ดินและอาคารที่หลากหลาย บางกิจกรรมก่อให้เกิดความขัดแย้งและส่งผลกระทบต่อผู้อยู่อาศัยและสิ่งแวดล้อม อาทิเช่น การเข้ามาของโรงงานที่ก่อให้เกิดมลพิษซึ่งอยู่ติดกับแหล่งที่อยู่อาศัย การกระจุกตัวกันของกลุ่มกิจกรรมบางกลุ่มโดยเฉพาะพื้นที่ย่านการค้าและการบริการในพื้นที่ที่มีทางเข้าออกค่อนข้างคับแคบ ไม่มีการกระจายตัวให้เป็นระเบียบระบบ ทำให้เกิดปัญหาการจราจรที่ติดขัดไม่สะดวกสบาย เป็นต้น

จากการแบ่งประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดินและอาคารในช่วงพัฒนาการของการขยายตัวทางบก (พ.ศ. 2496- 2520) ของเมืองชลบุรี สามารถแบ่งได้ 8 ประเภท ดังนี้

ก. การใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทที่อยู่อาศัย จะเกาะกลุ่มเป็นส่วนใหญ่อยู่บริเวณริมชายฝั่งทะเล และบริเวณถนนพิพิธซึ่งส่วนใหญ่เป็นชุมชนชาวประมง นอกจากนี้ยังเกาะกลุ่มกันทางทิศตะวันออกของเมืองบริเวณถนนพระยาสุรเสนา ถนนสุขุมวิท และตอนกลางบริเวณถนนราชประสงค์ ถนนซอยหลังบ้านกำนัน เป็นต้น

ข. การใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทพาณิชยกรรม กิจกรรมการค้าในช่วงระยะนี้จะอยู่บริเวณถนนสายหลัก ตั้งแต่ถนนวิจิตรปราการ ซึ่งเป็นย่านศูนย์กลางการค้าเก่า ถนนราชประสงค์ ถนนอัคนิวาตไปจนถึงถนนสุขุมวิท ซึ่งเป็นบริเวณศูนย์กลางใหม่ที่มีการขยายตัวและเพิ่มขึ้นของกิจกรรมและอาคารพาณิชย์ กระจุกตัวและหนาแน่นปะปนอยู่กับกิจกรรมการค้าพักอาศัย

ค. การใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทอุตสาหกรรมและคลังสินค้า กระจุกตัวอยู่ 2 บริเวณหลักได้แก่ บริเวณชุมชนประมงริมทะเล ปากกุดังสินค้าและโรงงานขนาดเล็ก กระจายตัวเป็นแนวยาวปะปนกับบ้านเรือนของชาวประมง อีกส่วนหนึ่งกระจายอยู่บริเวณด้านในถนนสุขุมวิทฝั่งทางทิศตะวันออกของเมืองทางไปบางแสน

ง. การใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทศาสนสถาน กระจายตัวเป็นแนวยาวตามลักษณะพื้นที่เมืองและศูนย์กลางของชุมชน ได้แก่ บริเวณถนนราชประสงค์ ซอยหลังบ้านกำนัน ริมถนนวิจิตรปราการ ถนนพิพิธ ส่วนใหญ่เป็นศาสนสถานประเภทวัดพุทธ รองลงมาเป็นศาลเจ้าจีน

จ. การใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทสถาบันการศึกษา กระจุกกระจายอยู่โดยทั่วไปของพื้นที่ แต่จะเกาะกลุ่มมากบริเวณเขตเทศบาลเมืองชลบุรี บริเวณถนนราชประสงค์ ถนนวิจิตรปราการ ถนนอัคนิวาต เป็นต้น

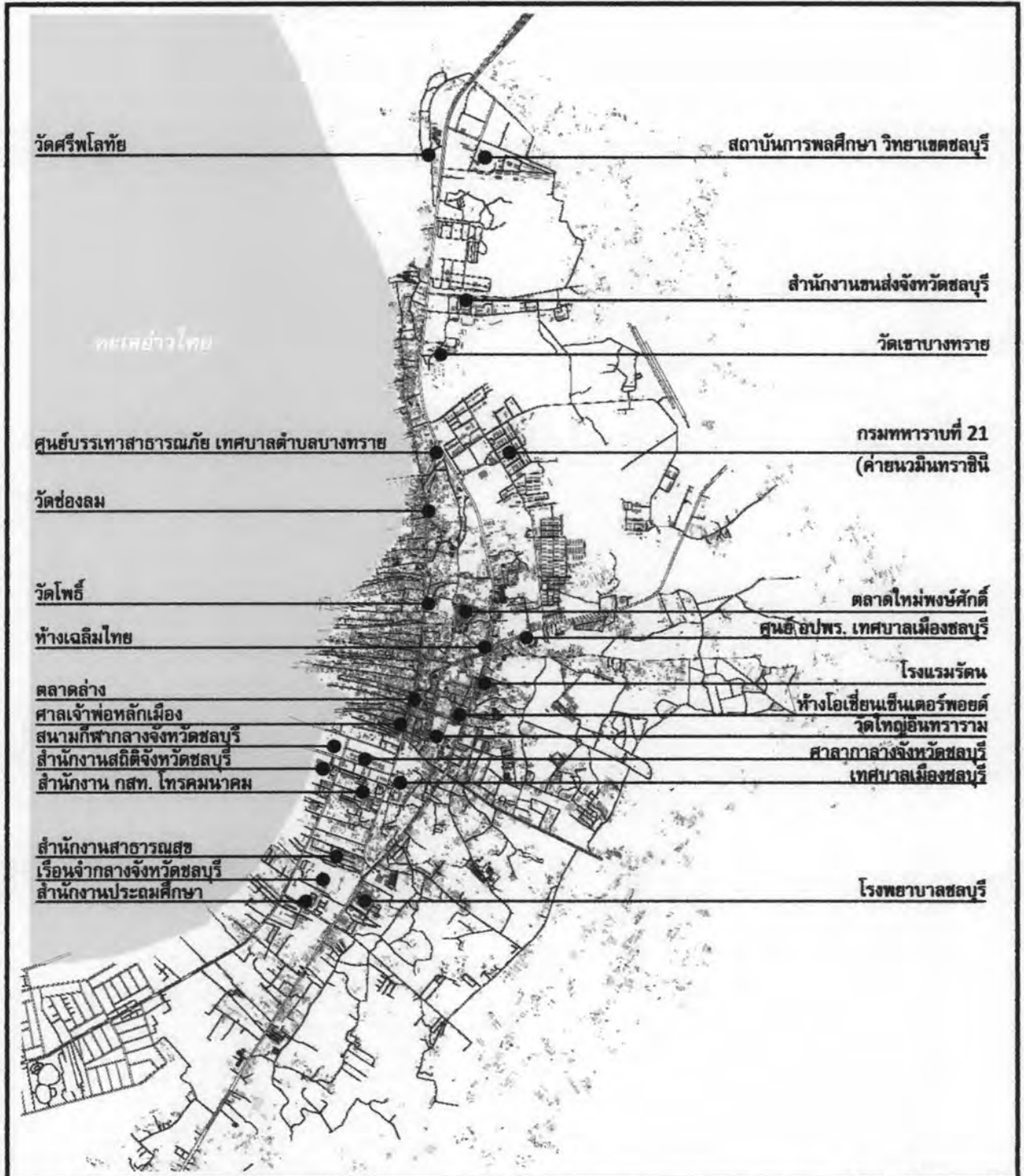
ฉ. การใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทสถาบันราชการ ตั้งกระจุกตัวกันเป็นย่านอยู่บริเวณทางทิศใต้ของพื้นที่ศูนย์กลางเมือง บริเวณถนนวิจิตรปราการ ถนนพาสภตรา ถนนสวนคำทหนักน้ำ เป็นต้น

ข. พื้นที่โล่งและที่ว่าง ส่วนใหญ่กระจุกตัวอยู่บริเวณศูนย์ราชการจังหวัดชลบุรี บริเวณถนนสวนคำหน้า น้ำ ถนนพาสเกตรา เป็นต้น ส่วนพื้นที่โล่งว่างไม่มีการใช้ประโยชน์หรือบางพื้นที่ เป็นพื้นที่ตาบอดเข้าถึงไม่ได้จะกระจายอยู่ทั่วพื้นที่ เช่น บริเวณด้านในของถนนราชประสงค์ เป็นต้น

ข. การใช้ที่ดินประเภทอื่นๆ เช่น พื้นที่ทหาร ซึ่งตั้งอยู่ทางทิศตะวันตกของพื้นที่ ศูนย์กลางเมืองชลบุรี ริมนนสุขุมวิท บริเวณเขาบางทราย (แผนที่ 5.19)

ผลของลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดินและอาคารดังกล่าวของเมือง ทำให้สามารถระบุพื้นที่ที่มีลักษณะ ความเป็นศูนย์กลางเมืองชลบุรีในช่วงยุคการขยายตัวสู่บก (พ.ศ.2496-2520) บวกกับการทบทวนแนวคิด และทฤษฎีในบทที่ 2 ที่ผ่านมา ผลการวิเคราะห์ชี้ให้เห็นประเด็นดังนี้

- ศูนย์กลางเมืองชลบุรีในช่วงยุคการขยายตัวทางบกอยู่บริเวณสุขุมวิท ซึ่งเป็นศูนย์กลาง เมืองใหม่ที่เกิดจากการเคลื่อนตำแหน่งของศูนย์กลางเมืองเดิมจากบริเวณถนนวิจิตร ปรากฏการที่โครงข่ายการสัญจรและพื้นที่ว่างสาธารณะมีศักยภาพในการเข้าถึงพื้นที่ต่ำ มา เป็นบริเวณถนนสุขุมวิทซึ่งเป็นถนนสายหลักและมีโครงข่ายการสัญจรและพื้นที่ว่าง สาธารณะที่มีศักยภาพในการเข้าถึงพื้นที่สูงกว่า รวมทั้งบริเวณดังกล่าวมีการแสวงหาการสัญจร ทั้งผ่านและเข้าถึงในปริมาณสูง ทำให้เกิดการกระจุกตัวกันอย่างหนาแน่นของการใช้ ประโยชน์ที่ดินและอาคารอย่างหลากหลาย จำพวกพาณิชยกรรมการค้าและการบริการ ผสมผสานกับการพักอาศัย บริเวณถนนอัครนิเวศ ถนนเจตจำนง ถนนชัยชนะ ถนนโปษยา นนท์ และถนนบุญโพธิ์ทอง โครงข่ายการสัญจรและพื้นที่ว่างสาธารณะส่วนใหญ่เป็น โครงข่ายที่มีประสิทธิภาพในการสัญจรทั้งเข้าและออกได้ดีจึงทำให้บริเวณพื้นที่ศูนย์กลาง เมืองดังกล่าวเป็นบริเวณที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจของเมืองชลบุรีในช่วงพัฒนาการ ดังกล่าว
- ส่วนพื้นที่ศูนย์กลางเมือง (เดิม) บริเวณถนนวิจิตรปรากฏ ที่มีโครงข่ายการสัญจรและพื้นที่ ว่างสาธารณะภายในพื้นที่มีศักยภาพการเข้าถึงพื้นที่ในระดับรอง มีลักษณะการใช้ ประโยชน์ที่ดินและอาคารส่วนใหญ่เป็นกิจกรรมเกี่ยวกับพาณิชยกรรม การค้า และการ บริการระดับย่านย่อย โดยยังคงปรากฏลักษณะอาคารพาณิชย์แบบห้องแถวไม้ปะปนกับ อาคารพาณิชย์แบบตึกสภาพเก่ากระจุกตัวเรียงรายตามแนวถนนวิจิตรปรากฏ นอกจากนี้ ยังพบว่าบริเวณถนนวิจิตรปรากฏเป็นที่ตั้งของตลาดสำคัญๆ ในระดับย่านและเมืองอีก หลายแห่ง เช่น ตลาดทรัพย์สินฯ ตลาดล่าง เป็นต้น



แผนที่ 5.19 การใช้ประโยชน์ที่ดินและอาคารของเมืองชลบุรี ปี พ.ศ. 2520

การเปลี่ยนแปลงเชิงสัณฐานของพื้นที่ศูนย์กลางเมืองชลบุรี
MORPHOLOGICAL TRANSFORMATION OF CHONBURI'S URBAN CENTRAL AREA

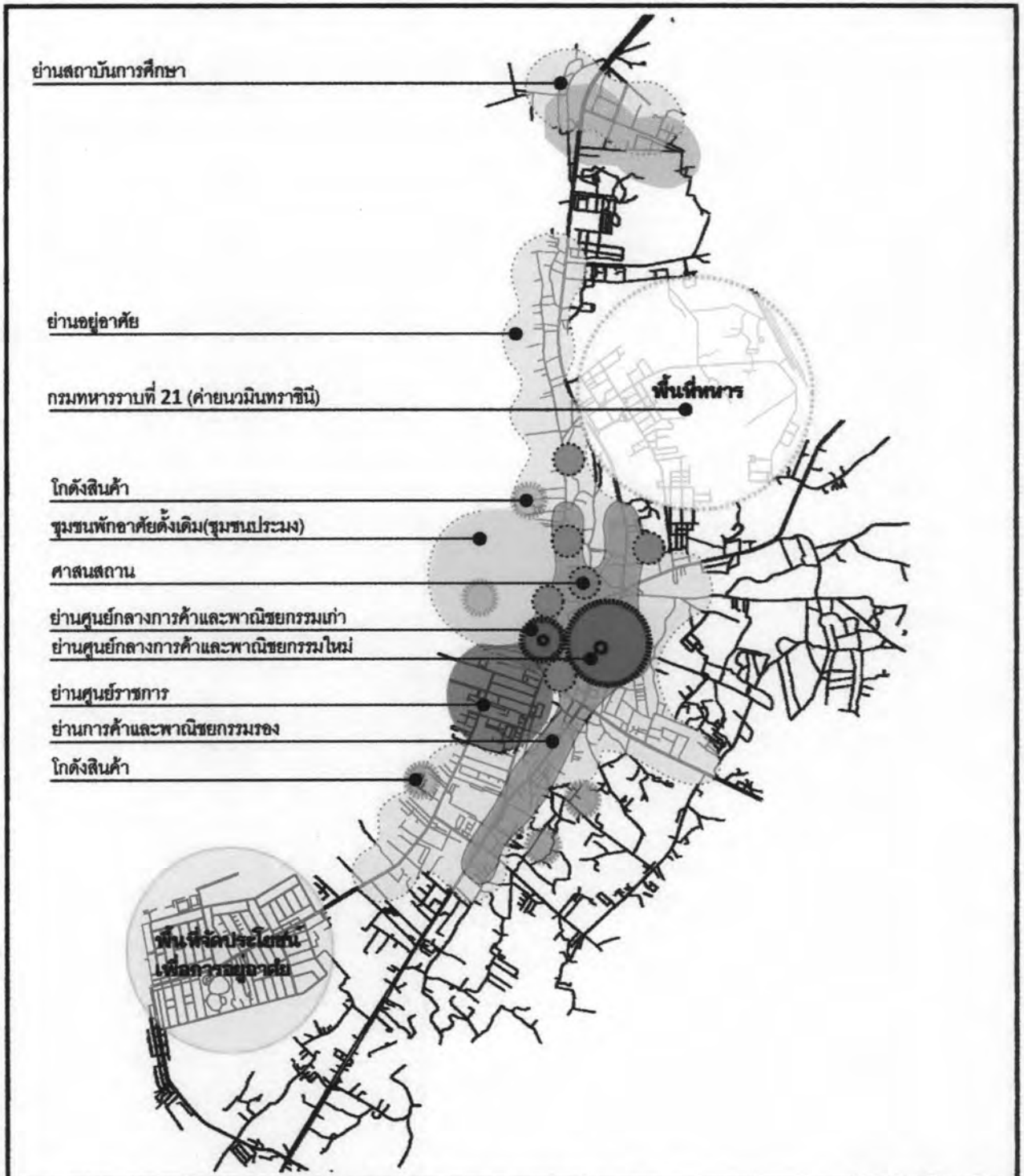


สัญลักษณ์

- พาณิชยกรรม
- พักอาศัยหนาแน่นปานกลาง
- พักอาศัยหนาแน่นน้อย
- สถาบันการศึกษา
- สถาบันราชการ
- สวนสาธารณะ
- โรงงานอุตสาหกรรมและคลังสินค้า
- พื้นที่ว่างราชการและที่ว่างสาธารณะ

นายพงษ์ศักดิ์ ศรีจุม
รหัสหนังสือ 4974 1346 25
สาขา การวางผังเมือง
ภาควิชาการวางแผนภาคและเมือง
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

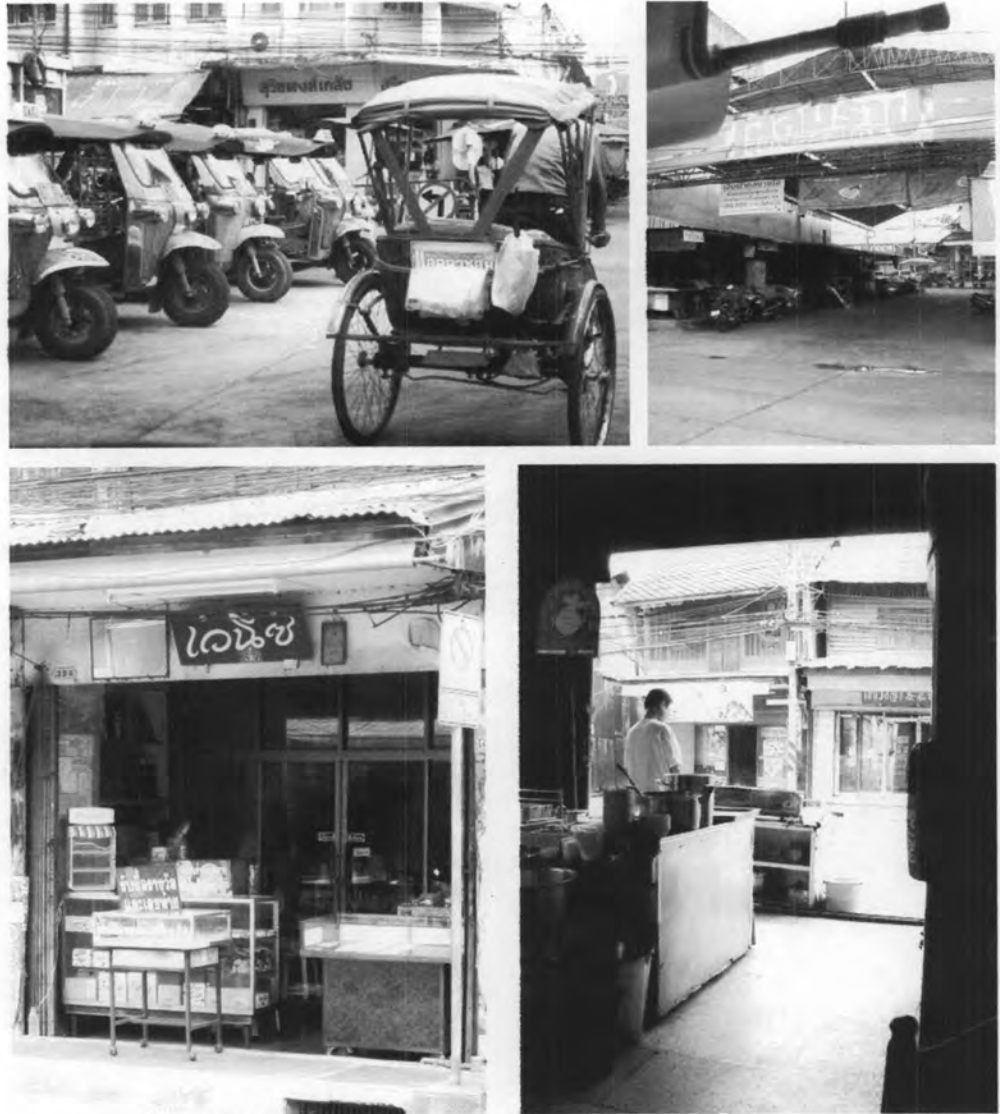




แผนที่ 5.20 ย่านหลักๆ การใช้ประโยชน์ที่ดินและการตั้งถิ่นฐานของเมืองชลบุรี ปี พ.ศ. 2520		
<p style="text-align: center;">การเปลี่ยนแปลงเชิงสัณฐานของพื้นที่ศูนย์กลางเมืองชลบุรี MORPHOLOGICAL TRANSFORMATION OF CHONBURI'S URBAN CENTRAL AREA</p>		
สัญลักษณ์	นายพงษ์ศักดิ์ ศรีจุม รหัสหนังสือ 4974 1346 25 สาขา การวางผังเมือง ภาควิชาการวางผังเมืองและเมือง คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	

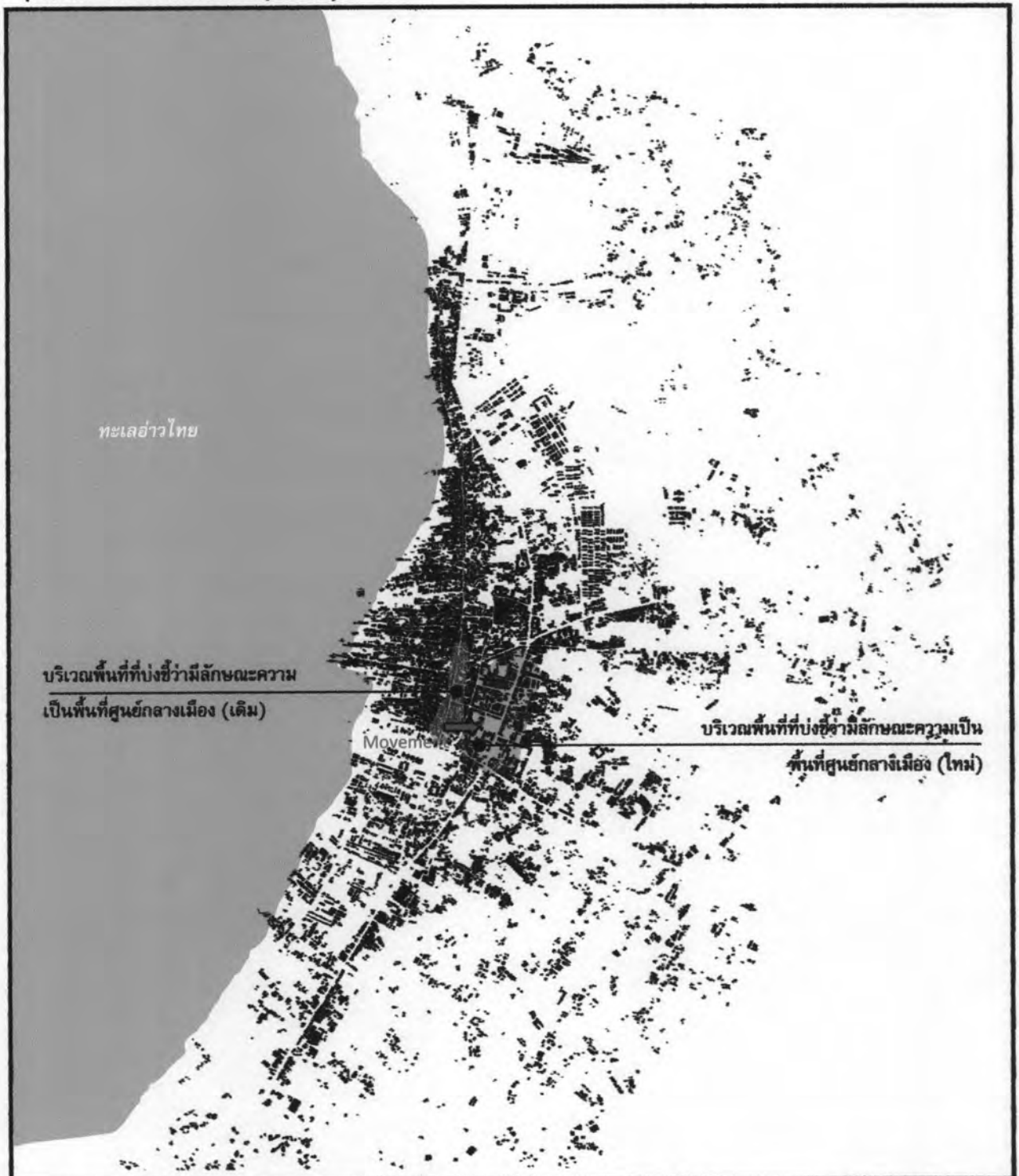


แผนที่ 5.21 การใช้ประโยชน์อาคารของพื้นที่ศูนย์กลางเมืองชลบุรี พ.ศ. 2520
 (ที่มา: จากการวิเคราะห์ของผู้วิจัย, 2551)



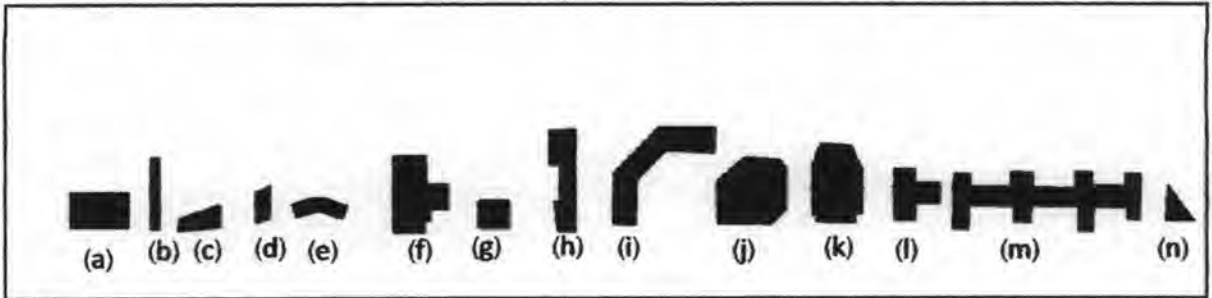
รูปที่ 5.3 การใช้ประโยชน์อาคารและกิจกรรมการค้า การบริการ
ของพื้นที่ศูนย์กลางเมืองชลบุรี ปี พ.ศ. 2520 (ที่มา: หอสมุดแห่งชาติชลบุรี, 2551)

3) รูปแบบความหนาแน่นของมวลอาคารและพื้นที่ว่าง/ขนาดบล็อกถนน (figure and ground pattern/urban block size pattern)



<p>แผนที่ 5.22 รูปแบบความหนาแน่นของมวลอาคารของเมืองชลบุรี ปี พ.ศ. 2520</p>		
<p>การเปลี่ยนแปลงเชิงสัณฐานของพื้นที่ศูนย์กลางเมืองชลบุรี MORPHOLOGICAL TRANSFORMATION OF CHONBURI'S URBAN CENTRAL AREA</p>		
<p>สัญลักษณ์</p>	<p>นายพงษ์ศักดิ์ ศรีจุม รหัสหนังสือ 4974 1346 25 สาขา การวางผังเมือง ภาควิชาการวางแผนภาคและเมือง คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย</p>	

รูปแบบความหนาแน่นของมวลาอาคารและพื้นที่ว่างของเมืองชลบุรีในช่วงการขยายตัวทางบก (พ.ศ. 2496-2520) มีลักษณะเด่นเฉพาะแตกต่างกัน เกิดความหนาแน่นและแออัดของกลุ่มมวลาอาคารขึ้น มีการขยายตัวและแบ่งซอยพื้นที่เพื่อสร้างสิ่งก่อสร้างเพิ่มขึ้น นอกจากนี้บริเวณพื้นที่ว่างของเมืองเมื่อในอดีตเกิดการสร้างและการเปลี่ยนแปลงรูปแบบของโครงสร้างทางกายภาพหรือสัณฐานของเมืองเพิ่มเติมขึ้นมาใหม่เมื่อเวลาเปลี่ยนไปตามแนวคิดแบบ Twin Process (Smailes, 1966) โดยการเพิ่มและขยายตัวของการใช้ประโยชน์ที่ดินและอาคารมีการแบ่งแปลงที่ดินภายในพื้นที่ เกิดกลุ่มอาคารและสิ่งปลูกสร้างขึ้นมาใหม่ที่มีรูปแบบและมวลาอาคารที่ค่อนข้างแตกต่างหลากหลาย ตามประเภทของกิจกรรมและลักษณะทางเศรษฐกิจของเมือง โดยสามารถจำแนกรูปทรงของมวลาอาคารส่วนใหญ่ในพื้นที่ได้ดังนี้ (รูปที่ 5.4)



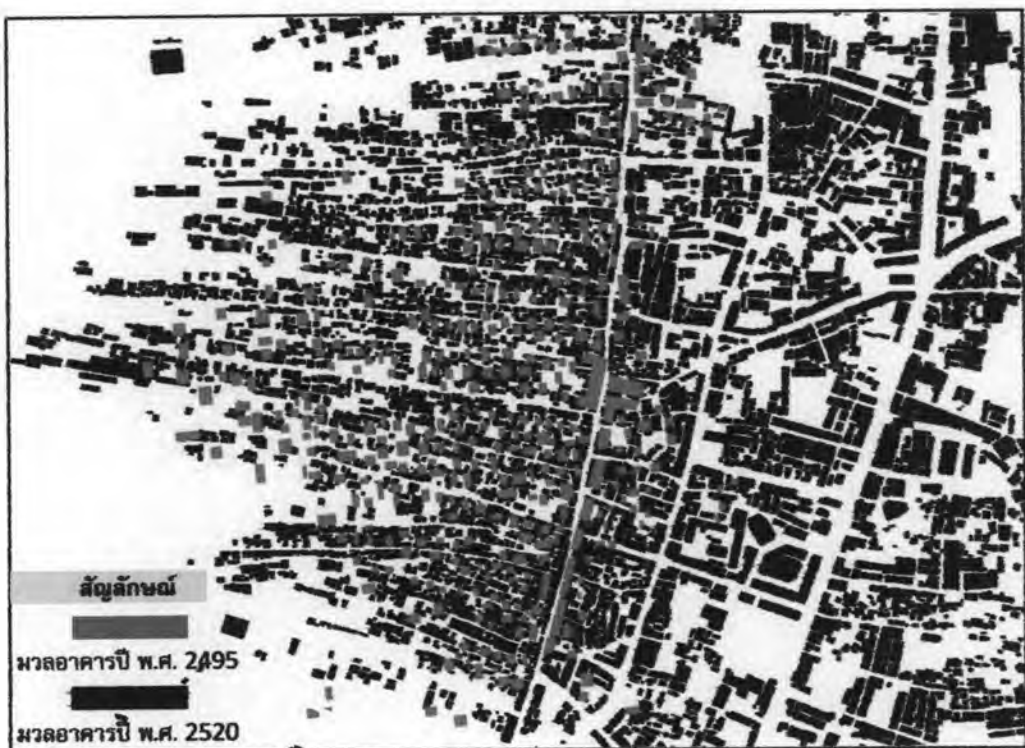
รูปที่ 5.4 รูปแบบของมวลาอาคารภายในพื้นที่เมืองชลบุรี พ.ศ. 2520 จำแนกตามความถี่ที่พบ
(ที่มา: จากการวิเคราะห์ของผู้วิจัย, 2551)

จากการศึกษารูปแบบความหนาแน่นของมวลาอาคารและพื้นที่ว่างของเมืองชลบุรี สามารถระบุพื้นที่ที่มีลักษณะความเป็นศูนย์กลางเมืองชลบุรีในช่วงยุคการขยายตัวสู่บก (พ.ศ. 2496-2520) บวกกับการทบทวนแนวคิดและทฤษฎีในบทที่ 2 ที่ผ่านมา ผลการวิเคราะห์ชี้ให้เห็นดังนี้

- บริเวณพื้นที่ศูนย์กลางเมืองเดิม เป็นบริเวณย่านพาณิชยกรรมเก่าของเมือง บริเวณริมถนนวิจิตรปราการ ปรากฏรูปแบบขนาดมวลาอาคารขนาดเล็กกระจุกหนาแน่นเรียงตัวเป็นแนวยาวตั้งฉากตามสองฟากฝั่งถนน โดยส่วนใหญ่เป็นกลุ่มอาคารเพื่อการค้าและการบริการระดับพื้นที่ และส่วนใหญ่เป็นอาคารห้องแถวไม้ รูปแบบอาคารส่วนใหญ่เป็นรูปแบบสี่เหลี่ยมผืนผ้า (a) สี่เหลี่ยมจัตุรัส (g)
- บริเวณพื้นที่ศูนย์กลางเมืองใหม่ มีรูปแบบมวลาอาคารที่มีความหลากหลาย ทั้งมวลาอาคารขนาดใหญ่ปะปนกันกับมวลาอาคารขนาดเล็กมีลักษณะเป็นแนวยาวขนานไปตามสองฟากฝั่งถนนตามลักษณะของกลุ่มอาคารพาณิชยกรรมและการค้าที่กระจุกตัวกันค่อนข้างหนาแน่นบริเวณถนนอัคนิวาต ถนนเจตจำนงถนนราชประสงค์ตัดใหม่ ถนนสุขุมวิท ถนนโปษยานนท์ และถนนบุญโพธิ์ทอง รูปทรงอาคารส่วนใหญ่เป็นรูปทรงสี่เหลี่ยมผืนผ้า (a) รูปทรงแบบหลายเหลี่ยม (f, h, i, j, k) สี่เหลี่ยมคางหมู (c) สี่เหลี่ยมจัตุรัส (g) และรูปสามเหลี่ยม (n) ตามลำดับ (แผนที่ 5.23)

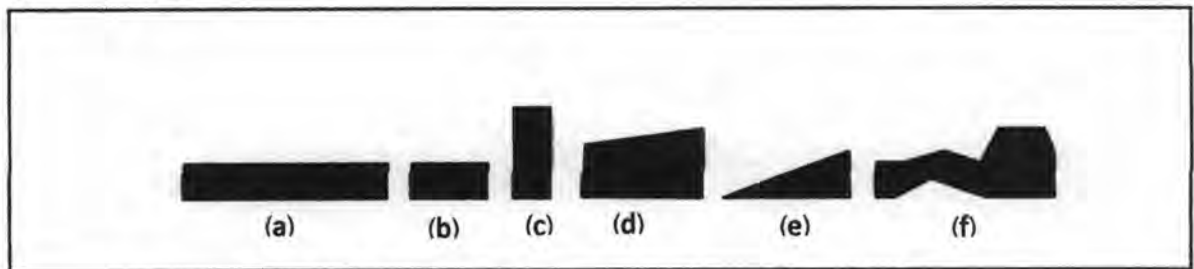


แผนที่ 5.23 รูปแบบความหนาแน่นของมวลาคารภายในพื้นที่ศูนย์กลางเมืองสุโขทัย พ.ศ. 2520
(ที่มา: จากการวิเคราะห์ของผู้วิจัย, 2551)



แผนที่ 5.24 การเปลี่ยนแปลงของมวลาคารที่ถูกเพิ่มเติมขึ้น
บริเวณพื้นที่ศูนย์กลางเมืองสุโขทัย ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2496 - 2520 (ที่มา: จากการวิเคราะห์ของผู้วิจัย, 2551)

รูปแบบการตั้งถิ่นฐานของชุมชนเมืองชลบุรีในช่วงระยะนี้ เป็นการปรับเปลี่ยนการตั้งถิ่นฐานตามสภาพการเปลี่ยนแปลงของยุคสมัย มีการขยายตัวขึ้นมาทางบกมากขึ้นเมื่อการคมนาคมทางบกมีศักยภาพและสะดวกมากกว่าทางน้ำ ก่อให้เกิดรูปแบบบล็อกถนนที่มีความแตกต่าง เกิดกระบวนการสร้างและการเปลี่ยนแปลงทางกายภาพอย่างต่อเนื่อง มีเนื้อเมืองใหม่ถูกเพิ่มเติมขึ้นมาในบริเวณพื้นที่ว่างเปล่าของเมือง ซึ่งเกิดจากการพัฒนาและการขยายตัวของสภาพทางเศรษฐกิจและสังคม ส่วนพื้นที่บริเวณเนื้อเมืองเก่ามีการพัฒนาพื้นที่และขยายตัวเพิ่มมากขึ้นทำให้เนื้อเมืองมีความหนาแน่นและถูกขอยพื้นที่ที่ขึ้นจากการศึกษารูปแบบของบล็อกถนนที่เกิดขึ้นส่วนใหญ่ในช่วงเวลานี้พบว่า รูปแบบที่พบมากยังเป็นลักษณะบล็อกถนนยาวคล้ายรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า (a) ซึ่งพบมากตามแนวชายฝั่งทะเลในแนวเหนือ-ใต้ นอกจากนี้ยังพบรูปแบบสี่เหลี่ยมผืนผ้าแต่แปลงสั้นกว่าแบบแรก (b, c) รูปทรงสี่เหลี่ยมคางหมู (d) รูปสามเหลี่ยม (e) รูปทรงผสม (f)



รูปที่ 5.5 รูปแบบบล็อกถนนของเมืองชลบุรี พ.ศ. 2520

(ที่มา: จากการวิเคราะห์ของผู้วิจัย, 2551)

โดยสามารถจำแนกพื้นที่ตามลักษณะขนาดบล็อกถนนรูปแบบต่างๆ ได้ดังนี้

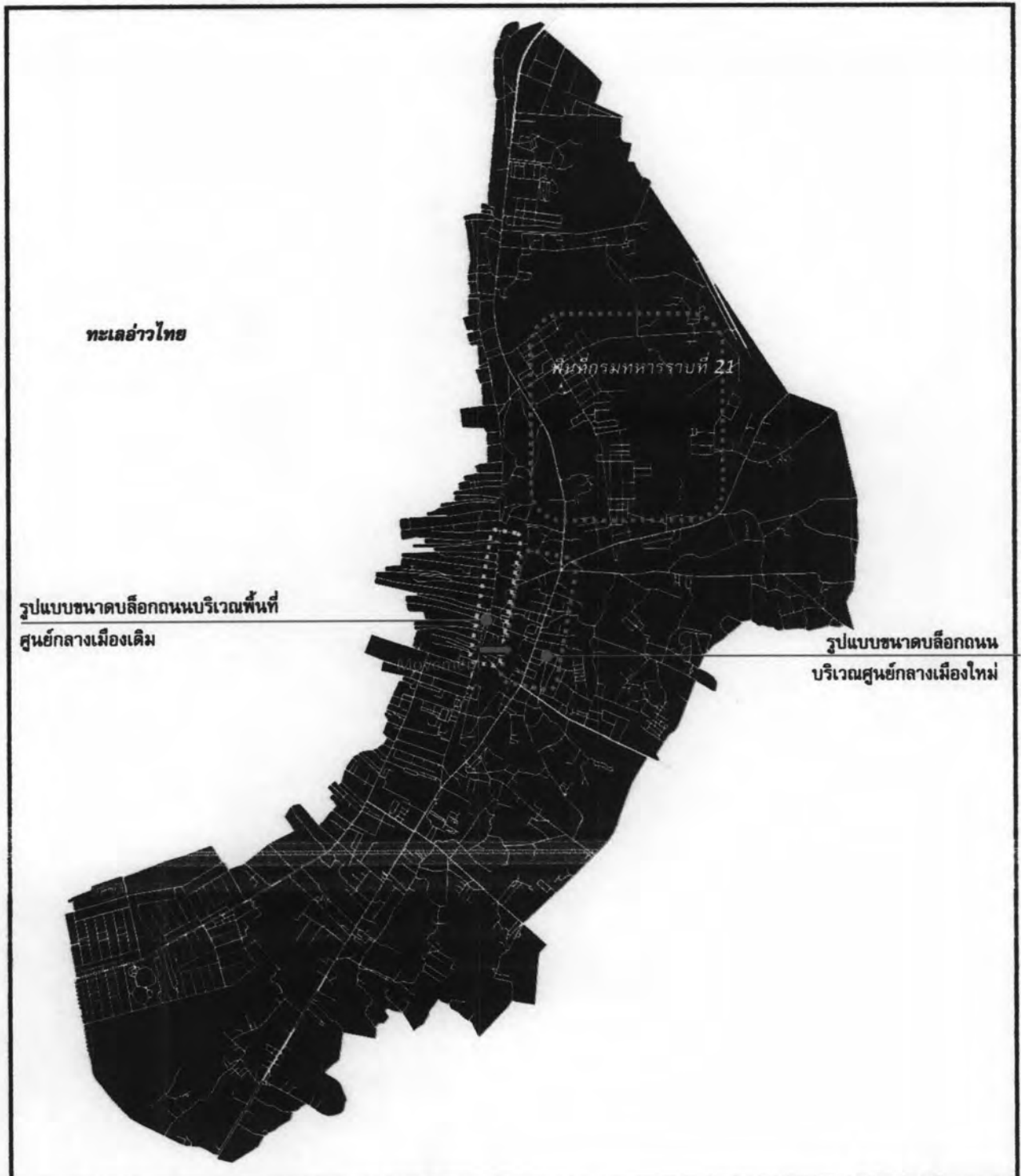
ลักษณะแปลงที่ดินเป็นแนวยาวรูปคล้ายสี่เหลี่ยมผืนผ้าตั้งฉากในแนวทิศเหนือ-ทิศใต้กับแนวชายฝั่งทะเล บริเวณชุมชนประมงดั้งเดิมริมถนนวิภาวดี ถนนพิพิธ มีขนาดความยาวของบล็อกถนนเฉลี่ยประมาณ 570 เมตร กว้างเฉลี่ยประมาณ 95 เมตร หน้ากว้างน้อยสุด 10 เมตรและมากที่สุด 210 เมตร บล็อกที่ยาวสุดยื่นลงไปในทะเลประมาณ 1,095 เมตร เชื่อมต่อกันทางบกด้วยถนนวิภาวดีซึ่งเป็นถนนในแนวแกนเหนือ-ใต้ ขนาดพื้นที่บล็อกโดยเฉลี่ยประมาณ 35,452 ตารางเมตร หรือประมาณ 22 ไร่

ลักษณะรูปแบบพื้นที่บล็อกถนนแบบผสมกันหลายแบบ มีขนาดที่ค่อนข้างแตกต่างกันหลายพื้นที่ บล็อกถนนเฉลี่ยประมาณ 21,948 ตารางเมตร หรือประมาณเฉลี่ยบล็อกละ 13 ไร่ โดยบล็อกถนนขนาดใหญ่สุดมีพื้นที่ประมาณ 113,200 ตารางเมตรหรือประมาณ 70 ไร่ เล็กสุดประมาณ 2,117 ตารางเมตรหรือประมาณ 1.3 ไร่ โดยกระจายอยู่บริเวณถนนเจดเจ้านาง ถนนอัคนีวาต ถนนสุขุมวิท ถนนชัยชนะ ถนนโปษยานนท์ และถนนบุญโพธิ์ทอง

จากการศึกษาดังกล่าวสามารถสรุปเพื่อบ่งชี้ถึงลักษณะความเป็นพื้นที่ศูนย์กลางเมือง จากลักษณะรูปแบบบล็อกถนน ซึ่งชี้ให้เห็นอย่างชัดเจนว่า

- พื้นที่ศูนย์กลางเมืองชลบุรีในช่วงพัฒนาการดังกล่าวปรากฏการกระจุกตัวอย่างชัดเจนของรูปแบบบล็อกถนนระบบตาราง (grid system) ที่บิดเบี้ยวไปตามลักษณะภูมิประเทศของเมืองริมน้ำ และตั้งอยู่บริเวณถนนสายแกนหลัก ซึ่งเป็น

สูง (แผนที่ 5.26)

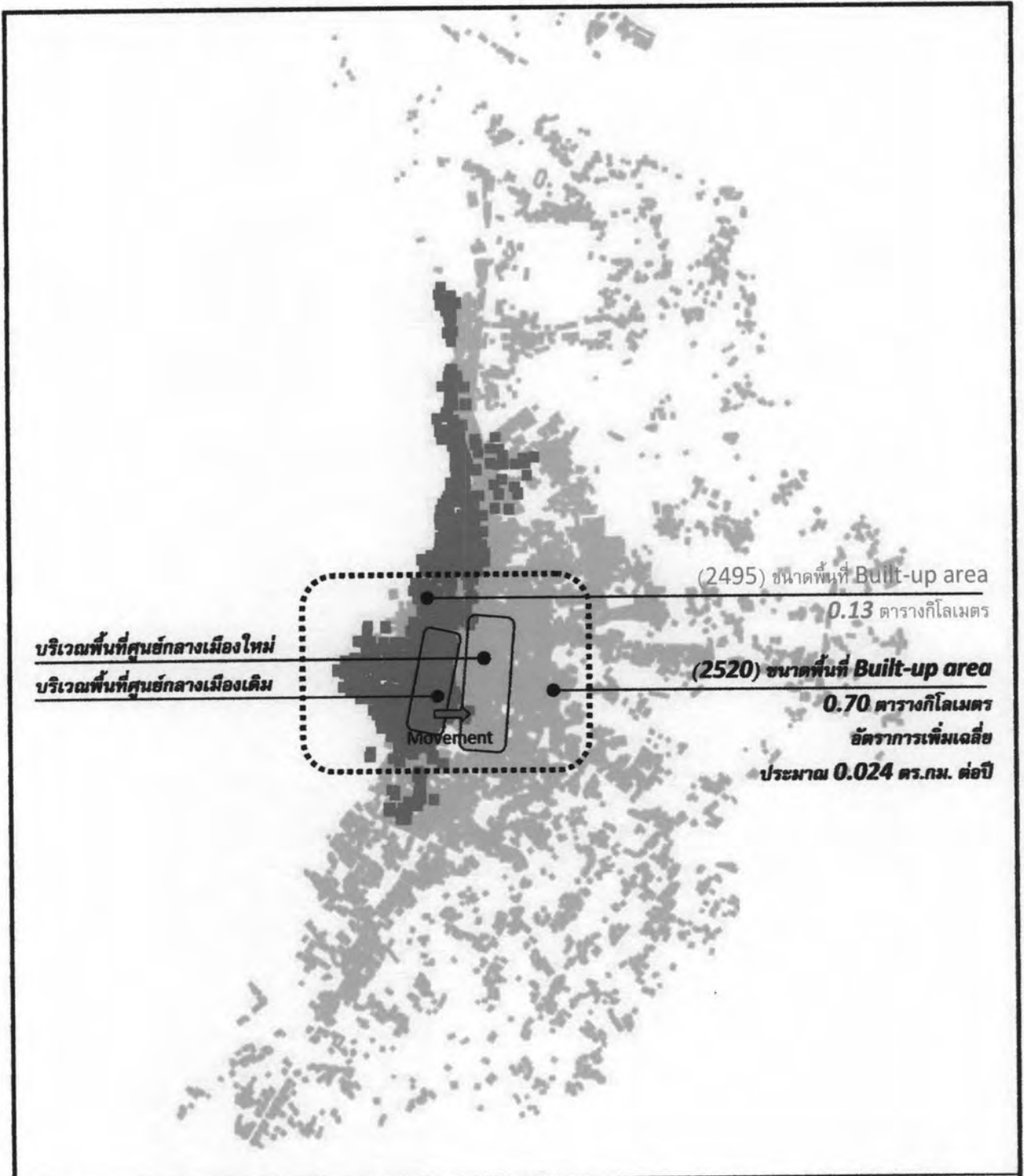


<p>แผนที่ 5.25 รูปแบบและขนาดบล็อกถนนของเมืองชลบุรี ปี พ.ศ. 2520</p>		
<p>การเปลี่ยนแปลงเชิงสัณฐานของพื้นที่ศูนย์กลางเมืองชลบุรี MORPHOLOGICAL TRANSFORMATION OF CHONBURI'S URBAN CENTRAL AREA</p>		
<p>สัญลักษณ์</p>	<p>นายพงษ์ศักดิ์ ศรีจุม รหัสหนังสือ 4974 1346 25 สาขา การวางผังเมือง ภาควิชาการวางแผนภาคและเมือง คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย</p>	



แผนที่ 5.26 รูปทรงของบล็อกถนนของพื้นที่ศูนย์กลางเมืองสุโขทัย พ.ศ. 2520

(ที่มา: จากถาวรวิเคราะห์ของผู้วิจัย, 2551)



<p>แผนที่ 5.27 การเปลี่ยนแปลงของเนื้อเมืองของเมืองชลบุรี ปี พ.ศ. 2460-2520</p>		
<p>การเปลี่ยนแปลงเชิงสัณฐานของพื้นที่ศูนย์กลางเมืองชลบุรี MORPHOLOGICAL TRANSFORMATION OF CHONBURI'S URBAN CENTRAL AREA</p>		
<p>สัญลักษณ์</p> <p>■ เนื้อเมือง ปี พ.ศ. 2464</p> <p>■ เนื้อเมือง ปี พ.ศ. 2520</p>	<p>นายพงษ์ศักดิ์ ศรีจุม</p> <p>รหัสหนังสือ 4974 1346 25</p> <p>สาขา การวางผังเมือง</p> <p>ภาควิชาการวางแผนภาคและเมือง</p> <p>คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์</p> <p>จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย</p>	

4) สรุปผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์คู่ประเด็น

ก. ความสัมพันธ์ระหว่างศักยภาพการเข้าถึงพื้นที่กับการใช้ประโยชน์ที่ดินและอาคาร

จากโครงข่ายการสัญจรและพื้นที่ว่างสาธารณะที่มีศักยภาพการเข้าถึงในพื้นที่รวมและพื้นที่เฉพาะกับรูปแบบการใช้ประโยชน์ที่ดินและอาคารของพื้นที่ศูนย์กลางเมืองชลบุรีในช่วงปี 2520 พบว่า

- ศูนย์กลางเมืองชลบุรี มีการพัฒนาและการเปลี่ยนแปลงการตั้งถิ่นฐานมาเป็นแบบ “ฐานน้ำกึ่งฐานบก” (water-land based)

การพัฒนาโครงข่ายการสัญจรทางบกในระดับต่างๆ ของเมืองอย่างต่อเนื่องในช่วงพัฒนาการดังกล่าว เกิดการเปลี่ยนแปลงการตั้งถิ่นฐานและการขยายตัวของเมืองไปเป็นแบบทางบกมากขึ้น รวมทั้งค่านิยมและกลไกทางการตลาดสมัยใหม่ที่หันมาก่อสร้างอาคารบ้านเรือนตามแนวริมถนนมากขึ้น เกิดการเข้าถึงพื้นที่ศูนย์กลางด้วยรถยนต์ ถนนหลายสายบริเวณศูนย์กลางเมืองทั้งในระดับเมืองและระดับย่านมีระดับศักยภาพการเข้าถึงพื้นที่สูง ได้แก่ ถนนสุขุมวิท ถนนอักษิณวิภาต ถนนบุญโพธิ์ทอง ถนนสุขประยูร ถนนวชิรปราการ ถนนเจตจำนง เป็นต้น ทำให้เกิดการกระจุกตัวของการใช้ประโยชน์ที่ดินและอาคารขยายตัวทางบกอย่างต่อเนื่อง แต่ก็ยังปรากฏการใช้พื้นที่ริมทะเล หรือมีกิจกรรมที่ยังสัมพันธ์กับแหล่งน้ำกระจุกตัวอยู่บริเวณชายฝั่งทะเล เช่น การประกอบอาชีพประมง การสัญจรทางน้ำ (แต่เริ่มลดบทบาทลง)

- เกิดปรากฏการณ์การเคลื่อนที่ของศูนย์กลางเมือง

เมืองชลบุรีมีการใช้ประโยชน์ที่ดินและอาคารประเภทพาณิชย์ยกรรมกระจุกตัวอยู่สองบริเวณอย่างเห็นได้ชัด ได้แก่ บริเวณถนนวชิรปราการ ซึ่งเป็นพื้นที่ศูนย์กลางเมืองเดิม มีศักยภาพในการเข้าถึงพื้นที่ระดับปานกลาง และบริเวณถนนสุขุมวิท เป็นพื้นที่ศูนย์กลางใหม่ มีศักยภาพในการเข้าถึงพื้นที่สูง มีการใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทพาณิชย์ยกรรม การค้าและการบริการของเมือง เช่น ร้านค้าส่ง-ค้าปลีก ห้างสรรพสินค้า ธนาคารและสถาบันการเงิน รวมทั้งการใช้ที่ดินประเภทศาสนา สถานที่ที่กระจุกตัวเป็นแนวแกนกันระหว่างพื้นที่ศูนย์กลางเมืองเดิมกับศูนย์กลางเมืองใหม่ทำให้ไม่สามารถขยายตัวเพื่อเชื่อมโยงกิจกรรมกันได้สะดวกเท่าที่ควร ทำให้ในช่วงยุคการขยายตัวสู่บกเกิดการเคลื่อนที่ของศูนย์กลางเมือง มีลักษณะเมืองแบบศูนย์กลางสองแห่ง

- ศักยภาพการเข้าถึงพื้นที่ของเส้นทางที่มีค่าสูงสัมพันธ์กับรูปแบบการใช้ประโยชน์ที่ดินและอาคารของพื้นที่ศูนย์กลางเมืองชลบุรี

ศูนย์กลางเมืองใหม่ซึ่งเป็นบริเวณพื้นที่ที่มีการกระจุกตัวของระบบโครงข่ายการสัญจรและพื้นที่ว่างสาธารณะที่มีศักยภาพในการเข้าถึงสูง มีการใช้ประโยชน์ที่ดินและอาคาร ซึ่งส่วนใหญ่เป็นกิจกรรมเกี่ยวกับพาณิชย์ยกรรม การค้า และการบริการที่สัมพันธ์กับการเป็นเส้นทางสัญจรผ่านของถนนสุขุมวิท ที่สามารถดึงดูดการสัญจรทั้งผ่านและเข้าถึงพื้นที่ในปริมาณสูง ส่งผลให้เกิดกิจกรรมการค้าที่รองรับการสัญจรผ่านของเมืองบริเวณถนนสุขุมวิท เช่น อู่ซ่อมรถ ร้านจำหน่ายรถยนต์และรถจักรยานยนต์ โรงกลึง บิมน้ำมัน ร้านจำหน่ายยางรถยนต์ อุปกรณ์การก่อสร้าง เป็นต้น ส่วนบริเวณถนนอักษิณวิภาต ถนนเจตจำนงมีการใช้ประโยชน์ที่ดินและอาคารประเภทอาคารพาณิชย์ยกรรม สถาบันราชการ ศาลากลาง ธนาคาร เป็นต้น แสดงให้เห็นว่าบริเวณพื้นที่

ศูนย์กลางเมืองชลบุรีมีระบบโครงข่ายการสัญจรและพื้นที่ว่างสาธารณะที่มีศักยภาพ สามารถเข้าถึงและรับรู้ได้โดยง่ายขึ้น (แผนที่ 5.28-5.31)

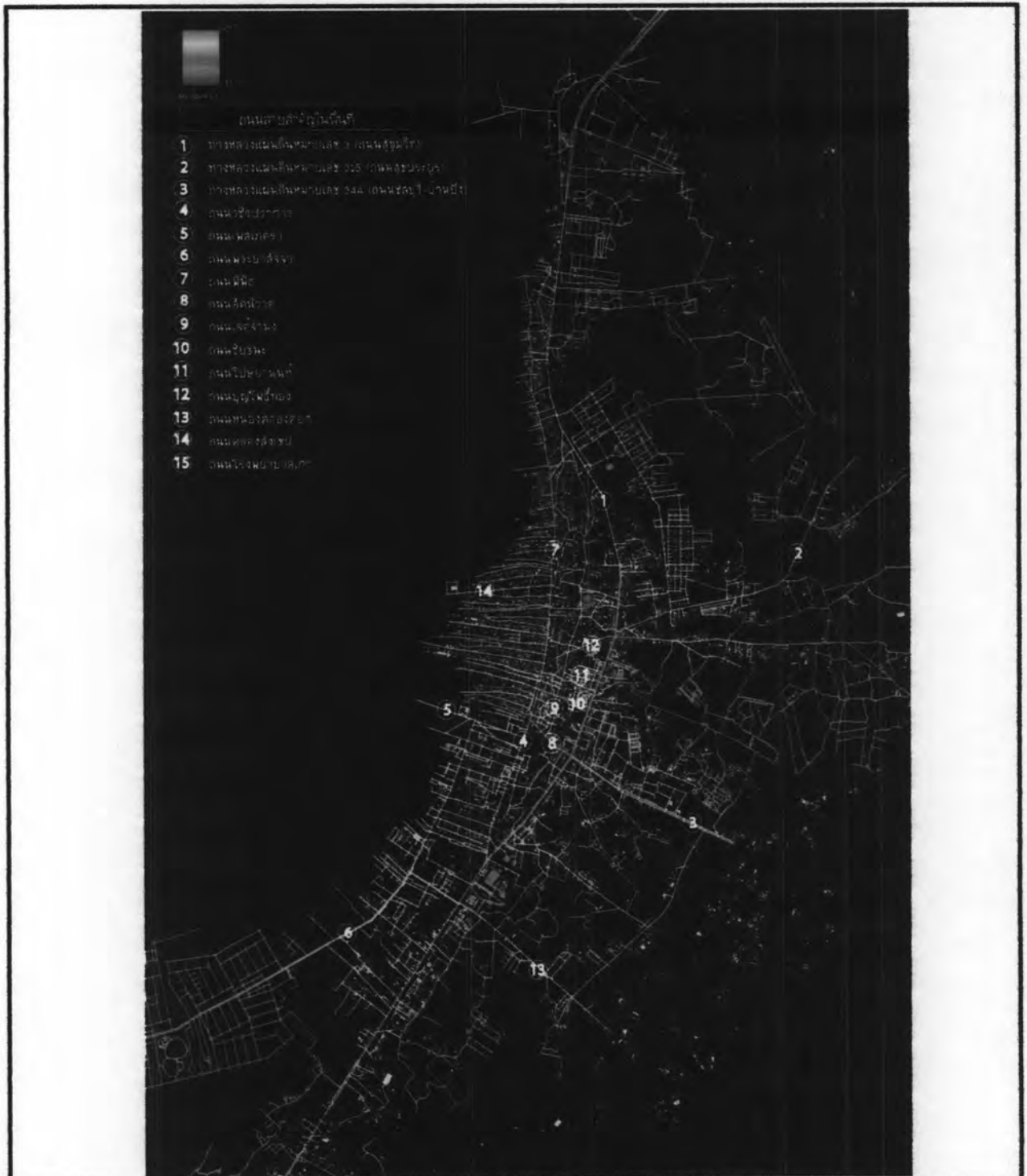
ข. ความสัมพันธ์ระหว่างศักยภาพการเข้าถึงพื้นที่กับรูปแบบความหนาแน่นของมวลอาคาร และพื้นที่ว่าง/ขนาดบล็อกถนน

จากการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างรูปแบบความหนาแน่นของมวลอาคารและพื้นที่ว่าง / ขนาดบล็อกถนนกับศักยภาพการเข้าถึงทั้งในระดับพื้นที่รวมและพื้นที่เฉพาะของพื้นที่ศูนย์กลางเมืองชลบุรี พบว่า รูปแบบมวลอาคารของพื้นที่ที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างเห็นได้ชัด โดยมีการขยายตัวขึ้นทางบกและมวลอาคาร มีขนาดใหญ่ขึ้น โดยเฉพาะบริเวณพื้นที่ศูนย์กลางเมืองใหม่เนื่องมาจากมีลักษณะเป็นพื้นที่ที่มีศักยภาพในการเข้าถึงพื้นที่ได้ดี รวมทั้งเป็นจุดที่มีการเชื่อมโยงได้ดีกับพื้นที่อื่นๆ โดยรอบ โดยเห็นได้ว่าเส้นทางที่มีค่าศักยภาพในการเข้าถึงพื้นที่สูงส่วนใหญ่กระจุกตัวอยู่บริเวณพื้นที่ศูนย์กลางเมืองดังกล่าว เช่น ถนนสุขุมวิท ถนนวิภาวดีรังสิต ถนนจตุรทิศ ถนนแจ้งวัฒนะ เป็นต้น โดยมีรายละเอียดความสัมพันธ์กับมวลอาคารดังนี้

- *ปรากฏรูปแบบการเปลี่ยนแปลงของขนาดมวลอาคาร/บล็อกถนนอย่างชัดเจน 3 ระดับ มวลอาคารขนาดเล็ก (ถนนวิภาวดีรังสิต) มวลอาคารขนาดกลาง (ถนนจตุรทิศ) มวลอาคารขนาดใหญ่ (ถนนสุขุมวิท) สัมพันธ์กับศักยภาพในการเข้าถึง ถนนสุขุมวิทบริเวณพื้นที่ศูนย์กลางเมืองใหม่ ซึ่งมีลักษณะโครงข่ายการสัญจรและพื้นที่ว่างสาธารณะที่มีศักยภาพในการเข้าถึงพื้นที่สูง ปรากฏกลุ่มมวลอาคารขนาดใหญ่กระจุกตัวกันอย่างหลวมๆ วางตัวเป็นแนวยาวตามเส้นทางถนน มวลอาคารส่วนใหญ่มีรูปทรงแบบแท่งยาวรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า วางตัวในแนวแกนเหนือใต้และตะวันออก-ตะวันตกเป็นหลัก เกิดพื้นที่ว่างขนาดใหญ่อย่างชัดเจนบริเวณด้านใน ส่วนช่วงถนนจตุรทิศ ถนนแจ้งวัฒนะ ซึ่งมีลักษณะโครงข่ายการสัญจรและพื้นที่ว่างสาธารณะที่มีศักยภาพในการเข้าถึงพื้นที่ระดับปานกลาง ปรากฏรูปแบบมวลอาคารขนาดกลาง มีขนาดเล็กกว่าพื้นที่แรกเล็กน้อย เกาะกลุ่มกันหนาแน่นปะปนกับมวลอาคารขนาดเล็กที่แทรกตัวอยู่ รูปทรงมวลอาคารส่วนใหญ่มีรูปแบบเป็นสี่เหลี่ยมผืนผ้ายาว รูปสี่เหลี่ยมคางหมู และรูปหลายเหลี่ยม เรียงตัวด้วยมวลขนาดกลางไปเล็กจากริมถนนจตุรทิศไปถนนวิภาวดีรังสิต ตามลำดับ ส่วนบริเวณถนนวิภาวดีรังสิตด้านทิศตะวันตก (ฝั่งติดทะเล) มีค่าศักยภาพในการเข้าถึงพื้นที่ระดับค่อนข้างต่ำ ซึ่งแสดงผลด้วยเส้นสี่เหลี่ยม เขียว และฟ้า ปรากฏมวลอาคารขนาดเล็กละเอียด เกาะกลุ่มกันอย่างหนาแน่น รูปทรงมวลอาคารส่วนใหญ่เป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าขนาดเล็ก สี่เหลี่ยมจัตุรัส วางตัวหันแนวยาวตั้งฉากกับแนวชายฝั่งทะเล ขนาดของกลุ่มมวลอาคารเหล่านี้สะท้อนให้เห็นถึงพัฒนาการของการเปลี่ยนแปลงรูปแบบมวลอาคารของศูนย์กลางเมืองชลบุรีอย่างชัดเจน*
- *พื้นที่บริเวณศูนย์กลางเมือง (ใหม่) มีการจัดวางโครงข่ายแบบตาตาราง 2 ขนาด คือ โครงข่ายของถนนสายหลักทำให้เกิดบล็อกถนนขนาดใหญ่แบ่งพื้นที่บริเวณศูนย์กลางเมือง(ใหม่)เป็นสามชั้นหลัก และมีโครงข่ายถนนสายย่อยในบล็อกถนนขนาดใหญ่*

ดังกล่าว มีลักษณะเป็นโครงข่ายตาตารางและลักษณะถนนปลายตัน ส่งผลให้เกิดรูปแบบมวลอาคารที่มีความแตกต่างจากพื้นที่โดยรอบ

รูปแบบความหนาแน่นของมวลอาคารและพื้นที่ว่าง/ขนาดบล็อกถนนกับศักยภาพการเข้าถึงในระดับพื้นที่รวมและพื้นที่เฉพาะของพื้นที่ศูนย์กลางเมืองชลบุรีมีความสอดคล้องกันในการส่งเสริมให้เกิดการก่อตัวของกลุ่มมวลอาคารในพื้นที่ โดยพบว่าพื้นที่ที่มีศักยภาพในการเข้าถึงพื้นที่สูง รวมทั้งมีระบบโครงข่ายถนนที่เชื่อมโยงกันดีเป็นข้อดีทั้งในระดับพื้นที่รวมและพื้นที่เฉพาะ ทำให้บริเวณพื้นที่ศูนย์กลางเมืองชลบุรี ซึ่งถูกตัดแบ่งพื้นที่ออกเป็นบล็อกถนนขนาดใหญ่ (super block) เพื่อให้เอื้อกับรูปแบบการสัญจรด้วยรถยนต์ กล่าวคือ พื้นที่บริเวณศูนย์กลางเมืองใหม่ที่มีศักยภาพในการเข้าถึงพื้นที่สูงในทุกระดับโดยเฉพาะในระดับเมือง จึงเกิดบล็อกถนนรวมทั้งมวลอาคารขนาดใหญ่ เนื่องจากการเข้าถึงส่วนใหญ่ใช้รถยนต์เป็นหลักรวมทั้งกลุ่มกิจกรรมส่วนใหญ่เป็นกิจกรรมแบบผสมผสานในอาคารเดียว รวมถึงกิจกรรมทุกอย่างไว้ที่จุดเดียว รองรับการใช้บริการในความเป็นศูนย์กลางทางเศรษฐกิจของทั้งระดับเมืองและระดับย่านทำให้บริเวณพื้นที่ดังกล่าวปรากฏกลุ่มมวลอาคารที่มีลักษณะโดดเด่นกว่าพื้นที่อื่น (แผนที่ 5.32-5.35)









แผนที่ 5.28 การใช้ประโยชน์ที่ดินและอาคารกับศักยภาพการเข้าถึงในระดับพื้นที่รวม ของเมืองชลบุรี ปี พ.ศ. 2520

การเปลี่ยนแปลงเชิงสัณฐานของพื้นที่ศูนย์กลางเมืองชลบุรี
MORPHOLOGICAL TRANSFORMATION OF CHONBURI'S URBAN CENTRAL AREA



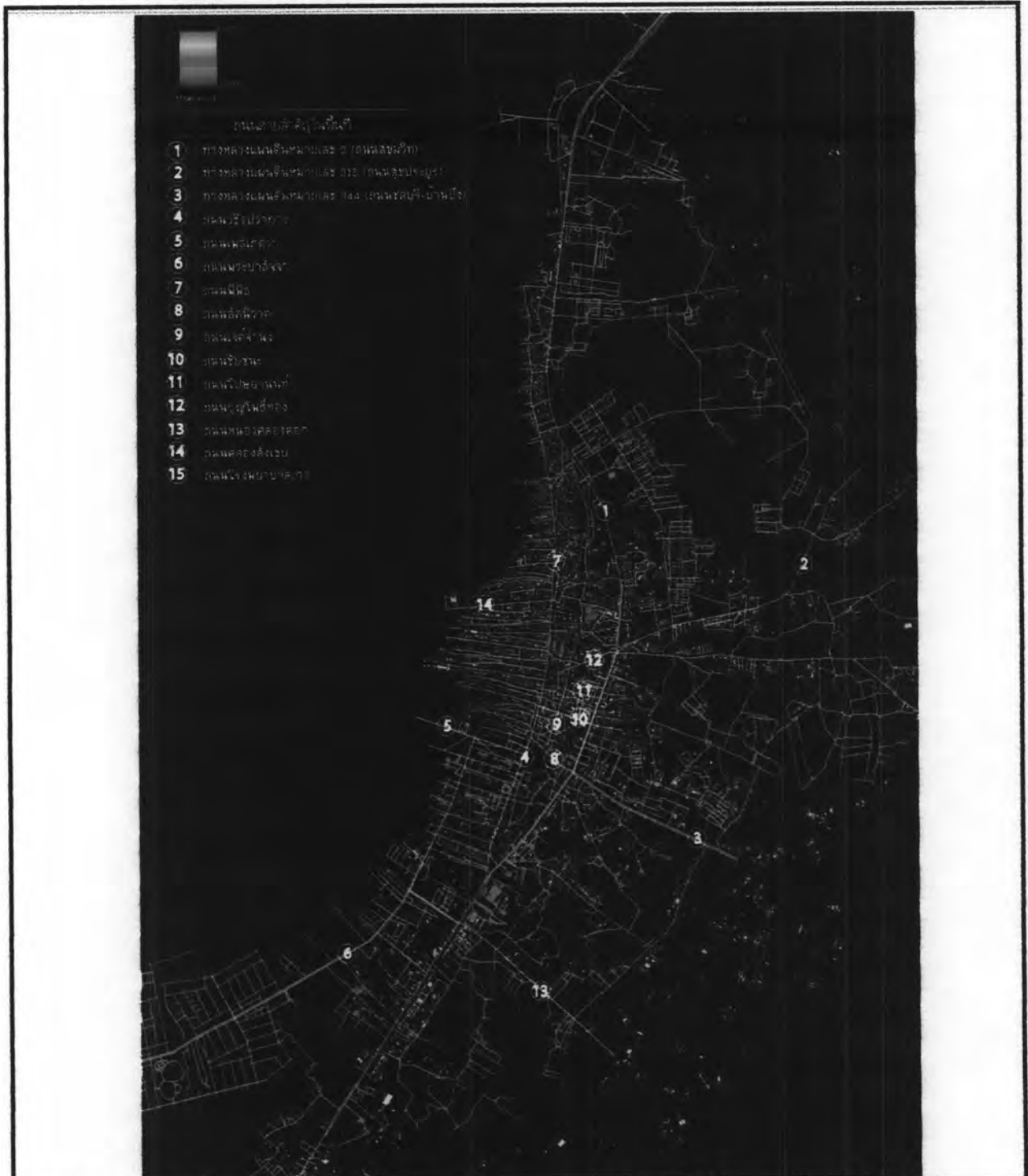
สัญลักษณ์

-  มีระดับศักยภาพในการเข้าถึงสูงสุด
-  มีระดับศักยภาพในการเข้าถึงต่ำสุด

-  พาณิชยกรรม
-  พักอาศัยหนาแน่นปานกลาง
-  พักอาศัยหนาแน่นน้อย
-  สถาบันการศึกษา
-  สถาบันราชการ
-  สวนสาธารณะ
-  โรงเรียนอุตสาหกรรมและคลังสินค้า
-  พื้นที่กำหนดการและที่โล่งว่างสาธารณะ

นายพงษ์ศักดิ์ ศรีจุม
รหัสนิติ 4974 1346 25
สาขา การวางผังเมือง
ภาควิชาการวางแผนภาคและเมือง
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย





แผนที่ 5.29 การใช้ประโยชน์ที่ดินและอาคารกับศักยภาพการเข้าถึงในระดับพื้นที่เฉพาะเมืองชลบุรี ปี พ.ศ. 2520



การเปลี่ยนแปลงเชิงสัณฐานของพื้นที่ศูนย์กลางเมืองชลบุรี
MORPHOLOGICAL TRANSFORMATION OF CHONBURI'S URBAN CENTRAL AREA

สัญลักษณ์

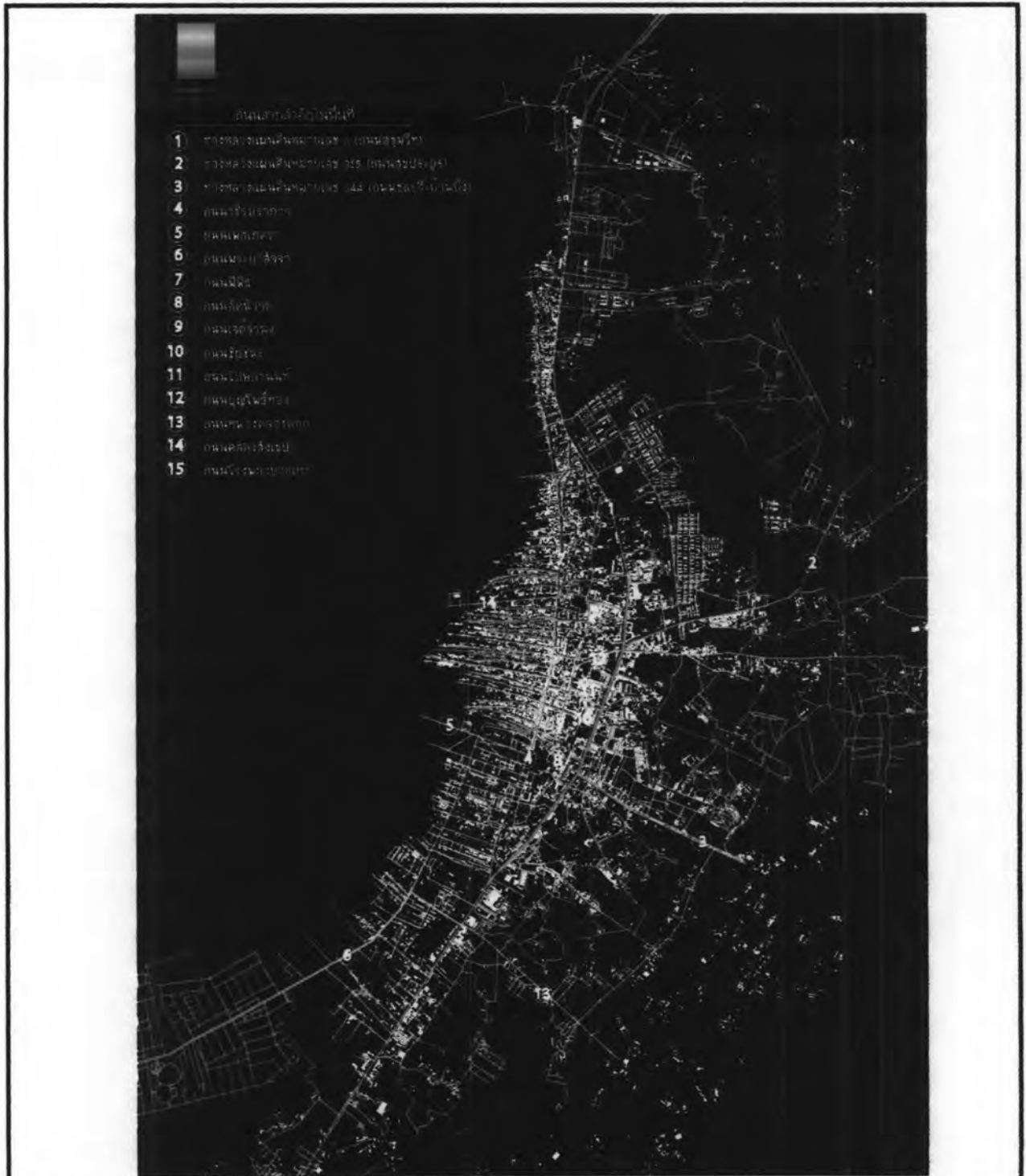
มีระดับศักยภาพในการเข้าถึงสูงสุด

มีระดับศักยภาพในการเข้าถึงต่ำสุด

- พาณิชยกรรม
- พักอาศัยหนาแน่นปานกลาง
- พักอาศัยหนาแน่นน้อย
- สถาบันการศึกษา
- สถาบันราชการ
- สาธารณธรรม
- โรงงานอุตสาหกรรมและคลังสินค้า
- พื้นที่เกษตรกรรมและที่โล่งว่างสาธารณะ

นายพงษ์ศักดิ์ ศรีจุม
 รหัสนิสิต 4974 1346 25
 สาขา การวางผังเมือง
 ภาควิชาการวางผังเมืองและเมือง
 คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย





แผนที่ 5.32 รูปแบบความหนาแน่นของมวลอาคารและพื้นที่ว่าง/ขนาดบดออกถนนกับศักยภาพการเข้าถึงในระดับพื้นที่รวมปีพ.ศ.2520

การเปลี่ยนแปลงเชิงสัณฐานของพื้นที่ศูนย์กลางเมืองชลบุรี
MORPHOLOGICAL TRANSFORMATION OF CHONBURI'S URBAN CENTRAL AREA



สัญลักษณ์

มีระดับศักยภาพในการเข้าถึงสูงสุด

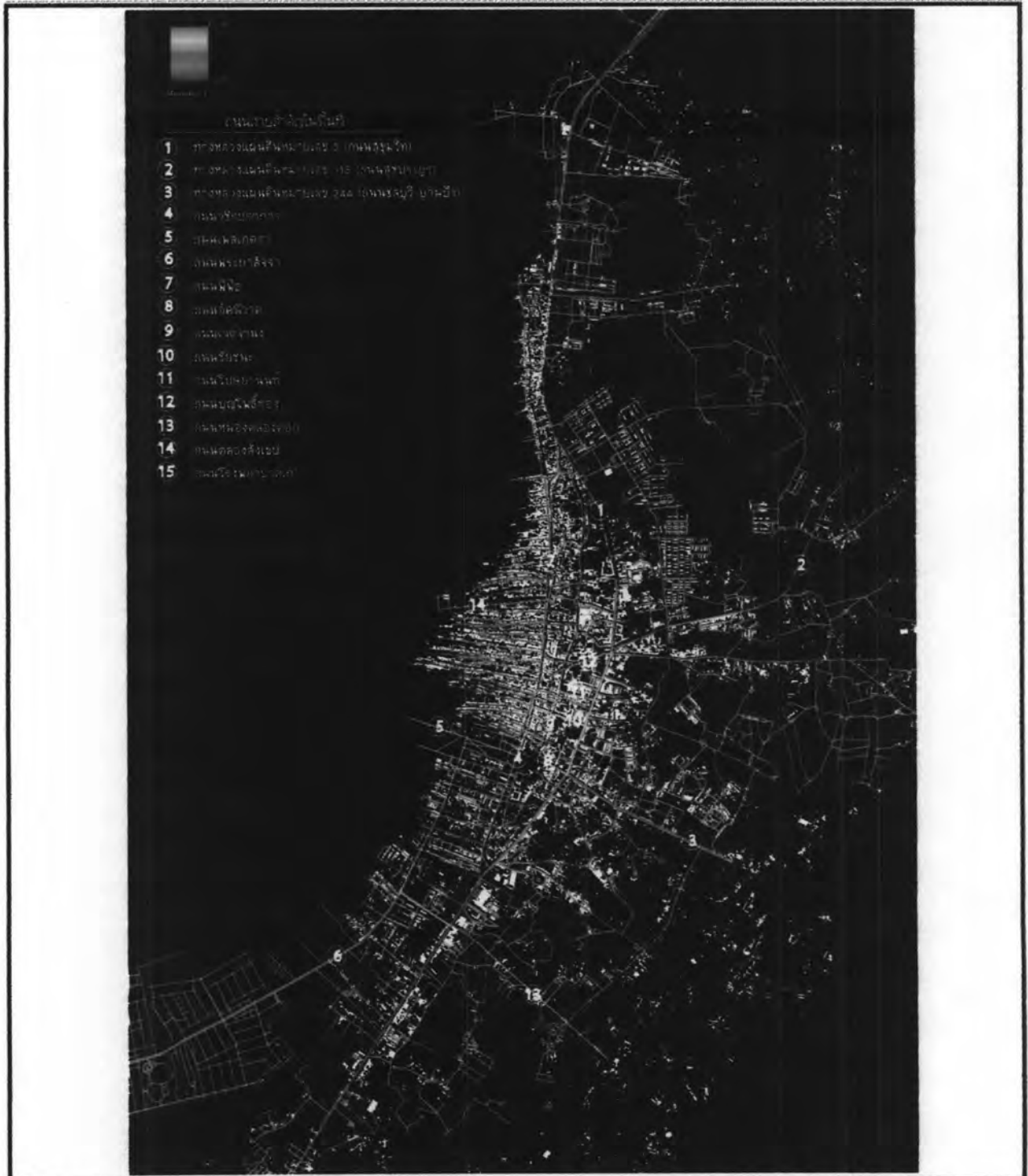
มีระดับศักยภาพในการเข้าถึงต่ำสุด

มวลอาคารและสิ่งปลูกสร้าง (ภาพ)

ที่ว่างระหว่างมวลอาคารและสิ่งปลูกสร้าง (พื้น)

นายพงษ์ศักดิ์ ศรีจุม
รหัสสนิต 4974 1346 25
สาขา การวางผังเมือง
ภาควิชาการวางแผนภาคและเมือง
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย





- แผนภาพสำคัญเบื้องต้น
- 1 ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 3 (ถนนพหลโยธิน)
 - 2 ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 103 (ถนนพหลโยธิน)
 - 3 ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 206 (ถนนพหลโยธิน - บ้านฉาง)
 - 4 ถนนวิสุทธิกษัตริย์
 - 5 ถนนพหลโยธิน
 - 6 ถนนพหลโยธิน
 - 7 ถนนพหลโยธิน
 - 8 ถนนพหลโยธิน
 - 9 ถนนพหลโยธิน
 - 10 ถนนพหลโยธิน
 - 11 ถนนพหลโยธิน
 - 12 ถนนพหลโยธิน
 - 13 ถนนพหลโยธิน
 - 14 ถนนพหลโยธิน
 - 15 ถนนพหลโยธิน

แผนที่ 5.33 รูปแบบความหนาแน่นของมวลอาคารและพื้นที่ว่าง/ขนาดบล็อกถนนกับศักยภาพการเข้าถึงในระดับพื้นที่เฉพาะปีพ.ศ.2520

การเปลี่ยนแปลงเชิงสัณฐานของพื้นที่ศูนย์กลางเมืองชลบุรี
 MORPHOLOGICAL TRANSFORMATION OF CHONBURI'S URBAN CENTRAL AREA



สัญลักษณ์

- มีระดับศักยภาพในการเข้าถึงสูงสุด
- มีระดับศักยภาพในการเข้าถึงต่ำสุด
- มวลอาคารและสิ่งปลูกสร้าง (ภาพ)
- ที่ว่างระหว่างมวลอาคารและสิ่งปลูกสร้าง (พื้น)

นายพงษ์ศักดิ์ ศรีจุม
 รหัสนั้ลิต 4974 1346 25
 สาขา การวางผังเมือง
 ภาควิชาการวางแผนภาคและเมือง
 คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย





แผนที่ 5.34 ความสัมพันธ์ระหว่างรูปแบบความหนาแน่นของมวลาคารและพื้นที่ว่าง / ขนาดบล็อกถนน
กับศักยภาพการเข้าถึงในระดับพื้นที่รวมของพื้นที่ศูนย์กลางเมืองซลูรี ปี พ.ศ. 2520
(ที่มา: จากการวิเคราะห์ของผู้วิจัย, 2551)



แผนที่ 5.35 ความสัมพันธ์ระหว่างรูปแบบความหนาแน่นของมวลาคารและพื้นที่ว่าง / ขนาดบล็อกถนน
กับศักยภาพการเข้าถึงในระดับพื้นที่รวมของพื้นที่ศูนย์กลางเมืองซลูรี ปี พ.ศ. 2520
(ที่มา: จากการวิเคราะห์ของผู้วิจัย, 2551)

5.2.3 พัฒนาการช่วงที่ 3: ยุคพึ่งพาการสัญจรทางบก (พ.ศ. 2521–ปัจจุบัน)

1) โครงข่ายการสัญจร (transport network pattern)

ก. การวิเคราะห์โครงข่ายการสัญจรจากแผนที่ภูมิศาสตร์สารสนเทศ

ระบบโครงข่ายการสัญจรของเมืองชลบุรีถือว่ามีความสมบูรณ์มากเมืองหนึ่ง ซึ่งหากไม่นับรวมที่ต้องเป็นเมืองรองรับปริมาณการสัญจรผ่านก็จะไม่ค่อยมีปัญหามากนัก โดยจากภาพรวมของโครงข่ายการสัญจรจะพบว่าเมืองชลบุรีมีลักษณะโครงข่ายการสัญจรที่สานกันเป็นรูปตารางวางตัวแบบทลวมๆ กระจุกตัวกันอยู่บริเวณตรงกลางพื้นที่ มีถนนสุขุมวิทและถนนเลี้ยวเมืองซึ่งวางตัวในแนวแกนเหนือใต้ตัดผ่านอ้อมตัวเมืองทางด้านทิศตะวันออก มีการตัดถนนเพิ่มโดยตัดลงไปในทะเลเป็นลักษณะถนนวงแหวนตรงข้ามกับกลุ่มถนนสุขุมวิทและถนนเลี้ยวเมือง โดยมีจุดเริ่มต้นตั้งแต่บริเวณด้านหลังสำนักงานเทศบาลตำบลบางทราย แยกจากถนนพิพิธและไปสิ้นสุดบริเวณศูนย์ราชการจังหวัดชลบุรีบริเวณถนนพาสเกตราเรียงตัวเป็นลักษณะถนนระบบแบบวงแหวน (ring/loop system) ทำให้โครงข่ายของเมืองมีลักษณะเป็นวงล้อ (deformed wheel shape) ซึ่งจะช่วยในการรองรับและถ่ายเทปริมาณการสัญจรในระดับต่างๆ นอกจากนี้ยังพบว่ามีถนนรัศมีพุ่งเข้าสู่พื้นที่ศูนย์กลางเมืองอีกสองสายหลักทำหน้าที่เชื่อมโยงการเข้าถึงพื้นที่จากถนนวงแหวนและพื้นที่เมืองอื่นๆ รอบนอก ทำให้ลักษณะของพื้นที่ศูนย์กลางเมืองชลบุรีจึงมีลักษณะโครงข่ายการสัญจรตามแนวความคิดแบบ hub and spoke

โดยสามารถจำแนกโครงข่ายถนนออกเป็น 3 ระดับตามบทบาทหน้าที่และความสำคัญ ประกอบด้วย

- ก. ถนนสายประธาน (primary road) ขนาด 8 ช่องการจราจร เป็นโครงข่ายการสัญจรหลักสำคัญที่ใช้ในการเชื่อมโยงพื้นที่ภาคมหานครกับกลุ่มเมืองทางภาคตะวันออก ประกอบด้วย ถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 3 (ถนนสุขุมวิท)(A) และถนนเลี้ยวเมืองชลบุรี (by-pass)(B) ซึ่งจากการศึกษาพบว่า เส้นทางดังกล่าววางตัวในแนวแกนเหนือใต้ เป็นถนนที่มีระดับปริมาณการสัญจรสูง (ทั้งผ่านและเข้าถึง) เนื่องจากเป็นถนนสายหลักที่เชื่อมโดยตรงมายังเมืองต่างๆ แถบชายฝั่งภาคตะวันออก ซึ่งถือเป็นฐานเศรษฐกิจสำคัญของประเทศ นอกจากนี้จากการสำรวจพื้นที่ยังพบว่าถนนสุขุมวิทช่วงที่ผ่านเข้าพื้นที่ศูนย์กลางเมืองชลบุรีมีการใช้การสัญจรทั้งในระดับเมือง และการสัญจรในระดับพื้นที่อย่างหลากหลายและหนาแน่น ทำให้มักเกิดการแออัดของการจราจรอยู่เสมอ โดยเฉพาะบริเวณสี่แยก เช่น ทางแยกถนนสุขุมวิท (ในเมืองและเลี้ยวเมือง) กับถนนสุขประยูร/ถนนโพธิ์ทอง 2 ทางแยก และถนนสุขุมวิท (ในเมืองและเลี้ยวเมือง) กับถนนอัครนิเวศ/ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 344 (ชลบุรี-บ้านบึง) อีก 2 ทางแยก
- ข. ถนนสายรอง (secondary road) ขนาด 4-6 ช่องการจราจร เป็นโครงข่ายสำคัญที่ใช้ในการเชื่อมโยงพื้นที่เมืองอื่นๆ โดยรอบ โดยมีการพัฒนาปรับปรุงและขยายขอบเขตทางจากโครงข่ายการสัญจรในอดีต ประกอบด้วย ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 344 (ชลบุรี-บ้านบึง)(C) ถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 315 (ถนนสุขประยูร)(D) ถนนพระยาสีจจา(E) โดยกลุ่มถนนสายดังกล่าวเป็นเส้นทางการสัญจรที่ใช้ในการเข้าถึงพื้นที่ศูนย์กลางเมืองชลบุรีเป็นหลัก

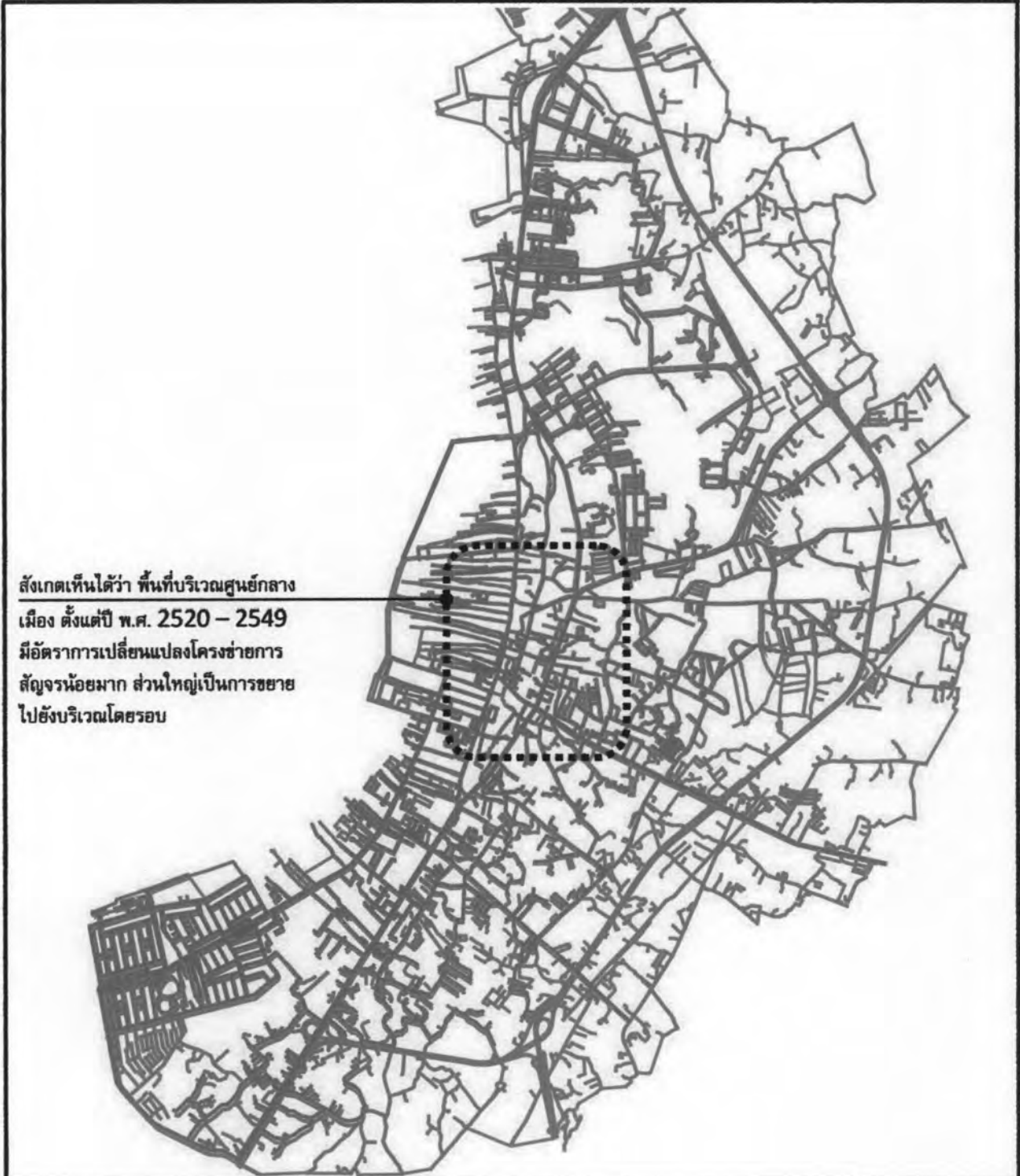
ค. ถนนสายย่อย (local road) ขนาด 2 ช่องการจราจร (บางสายเป็นการเดินทางแบบทางเดียว) เป็นถนนและเส้นทางการสัญจรที่ใช้ในการเชื่อมต่อย่านต่างๆ ภายในพื้นที่ศูนย์กลางเมืองชลบุรีเป็นหลัก ประกอบด้วย ถนนวชิรปราการ(F) ถนนพิพิธ(G) ถนนอัครนิเวศ(H) ถนนเจตจำนงค์(I) ถนนราชประสงค์ตัดใหม่(J) ถนนบุญโพธิ์ทอง(K) ถนนโปษยานนท์ ถนนคลองสังเขป รวมทั้งซอยต่างๆ ในพื้นที่ (แผนที่ 5.36)

ผลจากการวิเคราะห์ลักษณะโครงข่ายการสัญจรของเมืองชลบุรี ในพัฒนาการช่วงยุคพึ่งพาการสัญจรทางบก ทำให้สามารถระบุลักษณะความเป็นพื้นที่ศูนย์กลางเมืองชลบุรี จากลักษณะการกระจุกตัวของโครงข่ายการสัญจรของเมือง โดยจะเห็นได้ว่าบริเวณพื้นที่ศูนย์กลางเมืองมีลักษณะ ดังนี้

- บริเวณที่มีการกระจุกตัวกันของโครงข่ายการสัญจรทั้งสายหลัก สายรอง และสายย่อย ยังกระจุกตัวอยู่บริเวณถนนสุขุมวิท ช่วงตั้งแต่บริเวณถนนบุญโพธิ์ทอง/ถนนสุขุมวิท ประจวบตัดกับถนนสุขุมวิท ไปจนถึงบริเวณถนนอัครนิเวศ/ถนนชลบุรีบ้านบึงตัดกับถนนสุขุมวิท โดยมีลักษณะโครงข่ายการสัญจรระบบตาราง (grid system) แบบต่างๆ เกิดเป็นบล็อกถนนขนาดใหญ่ในพื้นที่ 3 วง ส่วนพื้นที่ภายในมีระบบโครงข่ายย่อยเป็นลักษณะเส้นต่อๆ กัน (broken grid system) ที่เชื่อมมาบรรจบกันเป็นวง (looping) เป็นลักษณะตารางขนาดเล็ก ซ้อนอยู่ในพื้นที่ตารางขนาดใหญ่ บางเส้นทางย่อยมีลักษณะเป็นเส้นสั้นๆ ปลายตัน แต่โครงข่ายการสัญจรของพื้นที่ศูนย์กลางเมืองดังกล่าวยังสามารถเชื่อมโยงเข้ากับโครงข่ายการสัญจรของเมืองได้เป็นอย่างดี
- ส่วนบริเวณพื้นที่ศูนย์กลางเมือง (เดิม) บริเวณถนนวชิรปราการ ไม่มีการเปลี่ยนแปลงของโครงข่ายถนนมากนัก เนื่องจากข้อจำกัดด้านพื้นที่ทำให้บริเวณพื้นที่ศูนย์กลางเมืองยังคงมีลักษณะโครงข่ายการสัญจรแบบก้างปลา ที่มีถนนวชิรปราการเป็นถนนแกนกลาง และมีถนนสายย่อยต่างๆ แตกแขนงออกเป็นกิ่งก้านสาขาเชื่อมโยงกับพื้นที่อื่น แต่ด้วยการพัฒนาระบบโครงข่ายการสัญจรของเมืองชลบุรีอย่างต่อเนื่องทำให้พื้นที่ศูนย์กลางเมืองเกิดการเชื่อมโยงกับโครงข่ายของเมืองและพื้นที่โดยรอบได้เป็นอย่างดี ส่งผลให้มีแนวโน้มผู้คนในระดับท้องถิ่นนิยมใช้เป็นเส้นทางการสัญจรหลัก เพื่อการจับจ่ายและการดำรงชีวิตประจำวันอย่างหลากหลายมากขึ้น กลายเป็นบริเวณถนนในระดับท้องถิ่นที่มีความสำคัญ มีการกระจุกตัวกันของกิจกรรมทางการค้าและบริการ ตามแนวสองฝั่งถนนวชิรปราการอย่างหลากหลาย
- เป็นที่สังเกตได้ว่าลักษณะโครงข่ายการสัญจรของเมืองชลบุรีในช่วงเวลาดังกล่าวนี้ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2520 - 2549 บริเวณพื้นที่ศูนย์กลางเมืองตลอดช่วงพัฒนาการดังกล่าวมีการเปลี่ยนแปลงหรือการขยายตัวน้อยมากหรือบางพื้นที่แทบไม่มีการเปลี่ยนแปลงเลย แต่การเปลี่ยนแปลงส่วนใหญ่เกิดบริเวณพื้นที่โดยรอบมากกว่า โดยจะเห็นได้จากการพัฒนาโครงข่ายการสัญจรสายหลักเพิ่มขึ้นทางด้านทิศตะวันออกของเมือง (ถนนเลี้ยวเมือง) รวมทั้งโครงข่ายสายย่อยๆ (แผนที่ 5.37)



แผนที่ 5.36 โครงข่ายการสัญจรของเมืองชลบุรี ปี พ.ศ.2549		
การเปลี่ยนแปลงเชิงสัณฐานของพื้นที่ศูนย์กลางเมืองชลบุรี MORPHOLOGICAL TRANSFORMATION OF CHONBURI'S URBAN CENTRAL AREA		
สัญลักษณ์ ■ ถนนสายหลัก ■ ถนนสายรอง ■ ถนนสายย่อย	นายพงษ์ศักดิ์ ศรีจุม รหัสหนังสือ 4974 1346 25 สาขา การวางผังเมือง ภาควิชาการวางผังภาคและเมือง คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์	



สังเกตเห็นได้ว่า พื้นที่บริเวณศูนย์กลางเมือง ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2520 – 2549 มีอัตราการเปลี่ยนแปลงโครงข่ายการสัญจรน้อยมาก ส่วนใหญ่เป็นการขยายไปยังบริเวณโดยรอบ

<p>แผนที่ 5.37 การเปลี่ยนแปลงโครงข่ายการสัญจรของเมืองชลบุรี ปี พ.ศ. 2520-2549</p>		
<p>การเปลี่ยนแปลงเชิงสัณฐานของพื้นที่ศูนย์กลางเมืองชลบุรี MORPHOLOGICAL TRANSFORMATION OF CHONBURI'S URBAN CENTRAL AREA</p>		
<p>สัญลักษณ์</p> <p> โครงข่ายการสัญจรของเมืองชลบุรี ปี 2520 โครงข่ายการสัญจรของเมืองชลบุรี ปี 2549 </p>	<p>นายพงษ์ศักดิ์ ศรีจุม รหัสหนังสือ 4974 1346 25 สาขา การวางผังเมือง ภาควิชาการวางแผนภาคและเมือง คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์</p>	



รูปที่ 5.6 ลักษณะถนนสุขุมวิทและสภาพการจราจรช่วงเวลาปกติ (รูปซ้าย)
และชั่วโมงเร่งด่วน (รูปขวา)



รูปที่ 5.7 ลักษณะบริเวณถนนพิพิธและสภาพการจราจรช่วงเวลาปกติ
(เดินรถสองทางที่จอดรถแบบขนานสองข้าง ตลอดเวลา)



รูปที่ 5.8 ลักษณะบริเวณถนนวิจิตรปราการและสภาพการจราจรช่วงเวลาปกติ
(เดินรถทางเดียวที่มีจอดรถแบบขนานข้างเดียว) (ที่มา: จากการสำรวจพื้นที่, 2551)



รูปที่ 5.9 ลักษณะบริเวณถนนอัครนิวัตและสภาพการจราจรช่วงเวลาปกติ
(เดินรถสองทางมีที่จอดรถแบบขนานวันคู่-วันคี่) (ที่มา: จากการสำรวจพื้นที่, 2551)



รูปที่ 5.10 ลักษณะบริเวณถนนเจตจำนงและสภาพการจราจรช่วงเวลาปกติ (รูปซ้าย)
ลักษณะบริเวณถนนเรียบริมทะเล (รูปขวา) (ที่มา: จากการสำรวจพื้นที่, 2551)



รูปที่ 5.11 ลักษณะตรอก ซอก ซอย บริเวณย่านชุมชนพักอาศัยหนาแน่นซึ่งเป็นพื้นที่ถมทะเล
(มุมมองจากถนนวิชิรปราการ) (ที่มา: จากการสำรวจพื้นที่, 2551)

ข.การวิเคราะห์ศักยภาพการเข้าถึงและมองเห็นของโครงข่ายการสัญจรและพื้นที่ว่างสาธารณะด้วยเทคนิคการวิเคราะห์สเปซซินแทกซ์ (space syntax)

จากการวิเคราะห์โครงข่ายการสัญจรและพื้นที่ว่างสาธารณะ เพื่อระบุถึงค่าระดับศักยภาพในการเข้าถึงพื้นที่ของเมืองชลบุรี ปี พ.ศ. 2549 ทั้งในระดับพื้นที่รวมและระดับพื้นที่เฉพาะ ด้วยเทคนิคการวิเคราะห์ทางคอมพิวเตอร์สเปซซินแทกซ์ (space syntax) สรุปผลการวิเคราะห์ได้ดังนี้

● ศักยภาพการเข้าถึงในระดับพื้นที่รวม (global integration)

โครงข่ายการสัญจรและพื้นที่ว่างสาธารณะของเมืองชลบุรีประกอบไปด้วยเส้นตรงนอกเข็ล (axial line) ต่อๆ กัน จำนวน 12,350 เส้น เพิ่มขึ้นเป็น 4 เท่าเมื่อเทียบกับช่วงพัฒนาการที่ผ่านมา โดยเป็นการเพิ่มขึ้นของโครงข่ายโดยรอบมากกว่าบริเวณพื้นที่ศูนย์กลางเมือง โดยมีลักษณะเป็นเส้นสั้นขนาดความยาวไม่เกิน 100 เมตรจำนวน 9,287 เส้น คิดเป็นร้อยละ 75 ของเส้นโครงข่ายการสัญจรและพื้นที่ว่างสาธารณะทั้งหมดในระบบ นั้นแสดงให้เห็นว่า เมืองชลบุรีในช่วงพัฒนาการยุคการพึ่งพาการสัญจรทางบกยังมีลักษณะโครงข่ายการสัญจรและพื้นที่ว่างสาธารณะที่สอดคล้องไปตามสภาพภูมิประเทศเป็นส่วนใหญ่เหมือนในสมัยอดีต ส่วนพื้นที่บริเวณศูนย์กลางเมืองมีลักษณะเป็นเส้นๆ ต่อกัน ตั้งฉากในมุม 90 องศาหรือน้อยกว่าเป็นส่วนใหญ่ ผลการวิเคราะห์ศักยภาพการเข้าถึงในระดับพื้นที่รวม พบว่า เส้นทางที่มีค่าศักยภาพการเข้าถึงมากที่สุด โดยแสดงผลออกมาเป็นสีโทนร้อน มีทั้งหมด 13 เส้นหลัก ได้แก่

- บริเวณถนนสุขุมวิท (G1) ฝั่งด้านทิศตะวันออกของเมือง ช่วงตั้งแต่บริเวณแยกตัดกันระหว่างถนนสุขุมวิทกับถนนบุญโพธิ์ทอง/ถนนสุขประยูรไปจนถึงบริเวณแยกตัดกันระหว่างถนนสุขุมวิทกับถนนอัครนิเวศ/ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 344 (ชลบุรี-บ้านบึง) โดยวางตัวแนวแกนเหนือใต้ โดยมีระดับค่าศักยภาพในการเข้าถึงพื้นที่รวม (Integ Rad=n) เท่ากับ 0.7473696
- บริเวณถนนเลี้ยวเมือง (G2) ด้านตะวันตก ตั้งแต่บริเวณทางเข้าสมาคมการกุศลสงเคราะห์ชลบุรี (สุสาน) ไปจนถึงบริเวณถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 344 (ชลบุรี-บ้านบึง) โดยวางตัวแนวแกนเหนือใต้ โดยมีระดับค่าศักยภาพในการเข้าถึงพื้นที่รวม (Integ Rad=n) เท่ากับ 0.7448513
- บริเวณถนนสุขุมวิท (G3) ฝั่งด้านทิศตะวันออกของเมือง ช่วงตั้งแต่บริเวณแยกตัดกันระหว่างถนนสุขุมวิทกับถนนอัครนิเวศ/ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 344 (ชลบุรี-บ้านบึง) ไปจนถึงบริเวณหน้าวัดเนินสุทธาวาส วางตัวในแนวแกนตะวันออกเฉียงเหนือกับตะวันตกเฉียงใต้มีระดับค่าศักยภาพในการเข้าถึงพื้นที่รวม (Integ Rad=n) เท่ากับ 0.7446188
- บริเวณถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 344 (ชลบุรี-บ้านบึง)(G4) ฝั่งด้านทิศเหนือ ช่วงตั้งแต่บริเวณแยกตัดกันกับถนนเลี้ยวเมืองไปจนถึงบริเวณปากซอยบ้านสวนเศรษฐกิจ 8 โดยวางตัวแนวแกนตะวันออก-ตะวันตก โดยมีระดับค่าศักยภาพในการเข้าถึงพื้นที่รวม (Integ Rad=n) เท่ากับ 0.741799
- บริเวณถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 344 (ชลบุรี-บ้านบึง)(G5) ฝั่งด้านทิศใต้ช่วงตั้งแต่บริเวณแยกตัดกันกับถนนเลี้ยวเมืองไปจนถึงบริเวณปากซอยบ้านสวนเศรษฐกิจ 7 โดยวางตัว

แนวแกนตะวันออก-ตะวันตก โดยมีระดับค่าศักยภาพในการเข้าถึงพื้นที่รวม (Integ Rad=n) เท่ากับ 0.7370453

- บริเวณถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 344 (ชลบุรี-บ้านบึง)(G6) ฝั่งด้านทิศใต้ ช่วงตั้งแต่บริเวณปากซอยบ้านสวนเศรษฐกิจ 7 ไปจนถึงบริเวณตัดกับถนนสุขุมวิท โดยวางตัวแนวแกนตะวันออก-ตะวันตก โดยมีระดับค่าศักยภาพในการเข้าถึงพื้นที่รวม (Integ Rad=n) เท่ากับ 0.7343143
- บริเวณถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 344 (ชลบุรี-บ้านบึง)(G7) ฝั่งด้านทิศเหนือ ช่วงตั้งแต่บริเวณปากซอยบ้านสวนเศรษฐกิจ 8 ไปจนถึงบริเวณตัดกับถนนสุขุมวิท โดยวางตัวแนวแกนตะวันออก-ตะวันตก โดยมีระดับค่าศักยภาพในการเข้าถึงพื้นที่รวม (Integ Rad=n) เท่ากับ 0.7331658
- บริเวณถนนเลี่ยงเมือง (G8) ด้านตะวันออก ตั้งแต่บริเวณทางเข้าสมาคมการกุศลสงเคราะห์ชลบุรี (สุสาน) ไปจนถึงบริเวณถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 344 (ชลบุรี-บ้านบึง) โดยวางตัวแนวแกนเหนือใต้ โดยมีระดับค่าศักยภาพในการเข้าถึงพื้นที่รวม (Integ Rad=n) เท่ากับ 0.7304124
- บริเวณถนนอัครนิเวศ (G9) ตั้งแต่ช่วงบริเวณตัดกับถนนวิจิตรปราการ (หน้าธนาคารไทยพาณิชย์) ไปจนถึงบริเวณหน้าการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดชลบุรี มีระดับค่าศักยภาพในการเข้าถึงพื้นที่รวม (Integ Rad=n) เท่ากับ 0.7193661 โดยวางตัวเป็นเส้นยาวในแนวแกนตะวันออก-ตะวันตก
- บริเวณถนนสุขุมวิท (G10) ฝั่งด้านทิศตะวันตกของเมือง ตั้งแต่บริเวณหน้าบริษัทขนส่งจำกัด จังหวัดชลบุรี ไปจนถึงบริเวณสถานีตรวจและรักษาโรคสัตว์จังหวัดชลบุรี มีระดับค่าศักยภาพในการเข้าถึงพื้นที่รวม (Integ Rad=n) เท่ากับ 0.7191759
- บริเวณถนนสุขประยูร (G11) ช่วงตั้งแต่บริเวณแยกตัดกับระหว่างถนนสุขประยูรกับถนนสุขุมวิท ไปจนถึงบริเวณหน้าศูนย์ อปพร. เทศบาลเมืองชลบุรี วางตัวในแนวแกนตะวันออก-ตะวันตก มีระดับค่าศักยภาพในการเข้าถึงพื้นที่รวม (Integ Rad=n) เท่ากับ 0.715753
- บริเวณถนนบุญโพธิ์ทอง (G12) ช่วงตั้งแต่บริเวณแยกตัดกับถนนสุขุมวิท ไปจนถึงบริเวณห้างสรรพสินค้าเจลิมไทย วางตัวในแนวแกนตะวันออก-ตะวันตก มีระดับค่าศักยภาพในการเข้าถึงพื้นที่รวม (Integ Rad=n) เท่ากับ 0.714752 7
- บริเวณถนนเลี่ยงเมือง (G13) ด้านตะวันตก ตั้งแต่บริเวณปากซอยบายพาส 13 ไปจนถึงบริเวณตัดกับถนนหนองคลองคอก โดยวางตัวแนวแกนเหนือใต้ โดยมีระดับค่าศักยภาพในการเข้าถึงพื้นที่รวม (Integ Rad=n) เท่ากับ 0.7139599 (แผนที่ 5.38)

ส่วนเส้นทางที่มีค่าศักยภาพการเข้าถึงในระดับพื้นที่รวมที่มีค่ารองลงมา ซึ่งแสดงผลเป็นสีส้ม พบว่ามีอยู่ 8 เส้นหลัก ๆ ได้แก่

- บริเวณถนนชัยชนะ (g1) วางตัวในแนวแกนตะวันออก-ตะวันตก ตั้งแต่ช่วงบริเวณถนนชัยชนะตัดกับถนนสุขุมวิทไปจนถึงถนนชัยชนะตัดกับถนนวิจิตรปราการ มีระดับค่าศักยภาพในการเข้าถึงพื้นที่รวม (Integ Rad=n) เท่ากับ 0.7056988

- บริเวณถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 344 (ชลบุรี-บ้านบึง)(g2) ฝั่งด้านทิศเหนือ ช่วงตั้งแต่บริเวณปากซอยบ้านสวนเศรษฐกิจ 32 ไปจนถึงบริเวณปากซอยศรีสำราญ โดยวางตัวแนวแกนตะวันออก-ตะวันตก โดยมีระดับค่าศักยภาพในการเข้าถึงพื้นที่รวม (Integ Rad=n) เท่ากับ 0.7054132
- บริเวณถนนสุขุมวิท (g3) ฝั่งด้านทิศตะวันตกของเมือง ช่วงตั้งแต่บริเวณแยกตัดกันระหว่างถนนสุขุมวิทกับถนนบุญโพธิ์ทอง/ถนนสุขประยูรไปจนถึงบริเวณแยกตัดกันระหว่างถนนสุขุมวิทกับถนนอัครนิวัต/ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 344 (ชลบุรี-บ้านบึง) โดยวางตัวแนวแกนเหนือใต้ โดยมีระดับค่าศักยภาพในการเข้าถึงพื้นที่รวม (Integ Rad=n) เท่ากับ 0.7043096
- บริเวณถนนเสียดเมือง (g4) ด้านตะวันออก ตั้งแต่บริเวณปากซอยบายพาส 13 ไปจนถึงบริเวณตัดกับถนนหนองคลองคอก โดยวางตัวแนวแกนเหนือใต้ โดยมีระดับค่าศักยภาพในการเข้าถึงพื้นที่รวม (Integ Rad=n) เท่ากับ 0.702606
- บริเวณถนนไปษยานนท์ (g5) ตั้งแต่บริเวณแยกจากถนนสุขุมวิท ไปจนถึงบริเวณถนนเจตจำนงมีระดับค่าศักยภาพในการเข้าถึงพื้นที่รวม (Integ Rad=n) เท่ากับ 0.7006578 โดยวางตัวในแนวแกนตะวันออก-ตะวันตก
- บริเวณถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 344 (ชลบุรี-บ้านบึง)(g6) ฝั่งด้านทิศใต้ ช่วงตั้งแต่บริเวณปากซอยบ้านสวนเศรษฐกิจ 29 ไปจนถึงบริเวณปากซอยสามสัมพันธ์ โดยวางตัวแนวแกนตะวันออก-ตะวันตก โดยมีระดับค่าศักยภาพในการเข้าถึงพื้นที่รวม (Integ Rad=n) เท่ากับ 0.700499 (แผนที่ 5.38)

ผลจากการวิเคราะห์ค่าศักยภาพการเข้าถึงของโครงข่ายการสัญจรและพื้นที่ว่างสาธารณะของเมืองชลบุรี ดังกล่าวข้างต้นชี้ให้เห็นว่า

- บริเวณโครงข่ายการสัญจรและพื้นที่ว่างสาธารณะที่มีศักยภาพการเข้าถึงในระดับพื้นที่รวมสูงส่วนใหญ่เป็นโครงข่ายฯ ที่กระจุกตัวอยู่ในบริเวณพื้นที่ศูนย์กลางเมือง (ใหม่) เหมือนช่วงพัฒนาการที่ผ่านมา เช่น ถนนสุขุมวิท ถนนอัครนิวัต ถนนสุขประยูร ถนนบุญโพธิ์ทอง (แสดงเป็นเส้นสีแดง) เป็นต้น แต่เป็นที่น่าสังเกตได้ว่าศักยภาพการเข้าถึงพื้นที่ของเมืองในช่วงพัฒนาการยุคการพึ่งพาการสัญจรทางบกเป็นหลัก มีค่าศักยภาพการเข้าถึงพื้นที่กระจายไปยังเส้นทางบริเวณโดยรอบ โดยเฉพาะถนนเสียดเมืองและถนนทางหลวงแผ่นดินแผ่นดินหมายเลข 344 (ชลบุรี-บ้านบึง) มากขึ้น โดยเห็นได้ว่ากลุ่มเส้นโครงข่ายการสัญจรและพื้นที่ว่างสาธารณะดังกล่าวมีค่าศักยภาพในการเข้าถึงพื้นที่สูงขึ้น(แสดงเป็นเส้นสีแดง) ซึ่งเป็นผลมาจากการกระจายกระแสการสัญจรผ่านและเข้าถึงเมืองจากถนนสุขุมวิทไปบริเวณถนนเสียดเมือง รวมทั้งถนนเสียดเมืองมีลักษณะส่วนใหญ่เป็นเส้นตรงและยาว ทำให้รถยนต์ที่สัญจรผ่านสามารถใช้ความเร็วได้อย่างเต็มที่ มีค่าศักยภาพในการเข้าถึงสูงเป็นอันดับสองรองจากถนนสุขุมวิทในช่วงพัฒนาการดังกล่าว

- บริเวณพื้นที่ศูนย์กลางเมืองเดิมในช่วงพัฒนาการดังกล่าวนี้ ถูกลดบทบาทลงอย่างต่อเนื่อง โดยสังเกตได้จากโครงข่ายการสัญจรและพื้นที่ว่างสาธารณะของพื้นที่ศูนย์กลางเมืองเดิมมีศักยภาพการเข้าถึงในระดับพื้นที่รวมลดลง (แสดงเป็นเส้นสีเหลือง) สะท้อนให้เห็นว่าการพัฒนาและการขยายโครงข่ายการสัญจรภาพรวมของเมืองไปโดยรอบ โดยเฉพาะถนนเลียบทะเล เกิดการสัญจรอ้อมพื้นที่ศูนย์กลางเก่า ทำให้ประสิทธิภาพในการเข้าถึงและการสัญจรระดับเมืองของศูนย์กลางเมืองเดิมลดศักยภาพลง รวมทั้งเนื่องจากปัญหาการจราจรในช่วงพัฒนาการที่ผ่านมา ทำให้มีการปรับระบบการจราจรบนถนนวิจิตรปราการเป็นถนนเดินรถทางเดียว (one way) ทำให้รถที่ไม่มีกิจกรรมกับพื้นที่บริเวณดังกล่าว เลือกใช้การสัญจรอ้อมทางถนนเลียบทะเลแทน
- จากการวิเคราะห์ศักยภาพการเข้าถึงพื้นที่ พบว่า สุขุมวิท ยังเป็นถนนแนวแกนหลักที่มีความสำคัญที่สุดของระบบโครงข่ายทั้งเมืองของชลบุรี โดยเฉพาะศูนย์กลางเมือง ทั้งยังมีศักยภาพในการเข้าถึงระดับรวมสูงสุด (แสดงเป็นเส้นสีโทนร้อน) เมื่อเทียบกับโครงข่ายการสัญจรและพื้นที่ว่างสาธารณะทุกเส้นทางของเมือง
- ศักยภาพในการเข้าถึงของเมืองชลบุรีในช่วงดังกล่าวเมืองชลบุรีมีการกระจายศักยภาพการเข้าถึงไปยังพื้นที่ด้านนอกศูนย์กลางเมืองขึ้น ส่งผลให้ระบบโครงข่ายการสัญจรและพื้นที่ว่างสาธารณะของพื้นที่โดยรอบมีศักยภาพการเข้าถึงในระดับเมืองที่มีประสิทธิภาพสูง อาจเป็นแนวโน้มที่บ่งชี้ว่า พื้นที่ศูนย์กลางเมืองชลบุรีในอนาคตอาจจะมีการเคลื่อนตำแหน่งอีกครั้ง หรืออาจเกิดการขยายขอบเขตของพื้นที่ศูนย์กลางเมืองในอนาคตที่ใหญ่ขึ้นไปยังทิศทางของพื้นที่ที่มีระบบโครงข่ายการสัญจรและพื้นที่ว่างสาธารณะที่มีศักยภาพในการเข้าถึงได้ในอนาคต ดังนั้นควรมีการกำหนดมาตรการทางผังเมืองเพื่อควบคุมไม่ให้เกิดการขยายตัวอย่างไร้การควบคุมดังกล่าว เพื่อส่งเสริมให้เกิดการพัฒนาและการใช้พื้นที่บริเวณศูนย์กลางเมืองอย่างเต็มประสิทธิภาพเสียก่อน (แผนที่ 5.38)

ตารางที่ 5.5 ค่าศักยภาพการเข้าถึงในระดับพื้นที่รวมของเมืองชลบุรีปี พ.ศ. 2549

ลำดับที่	ชื่อถนน/ซอย	Integ Rad=n	ความยาว (เมตร)
1	ถนนสุขุมวิท (G1)	0.7473696	1,124
2	ถนนเลี้ยวเมือง (G2)	0.7448513	2,277
3	ถนนสุขุมวิท (G3)	0.7446188	776
4	ถนนชลบุรี-บ้านบึง (G4)	0.741799	2,312
5	ถนนชลบุรี-บ้านบึง (G5)	0.7370453	2,278
6	ถนนชลบุรี-บ้านบึง (G6)	0.7343143	525
7	ถนนชลบุรี-บ้านบึง (G7)	0.7331658	497
8	ถนนเลี้ยวเมือง (G8)	0.7304124	2,287
9	ถนนอัครนิเวศ (G9)	0.7193661	191
10	ถนนสุขุมวิท (G10)	0.7191759	453
11	ถนนสุขประยูร (G11)	0.715753	212
12	ถนนบุญโพธิ์ทอง (G12)	0.714752	85
13	ถนนเลี้ยวเมือง (G13)	0.7139599	1,404

ที่มา: จากการคำนวณด้วยเทคนิคคอมพิวเตอร์ Space syntax

หมายเหตุ: Integ Rad=n	หมายถึง	ค่าศักยภาพการเข้าถึงในระดับพื้นที่รวม (global integration value)
Integ Rad=3	หมายถึง	ค่าศักยภาพการเข้าถึงในระดับพื้นที่เฉพาะ (local integration value)
Conn.	หมายถึง	ค่าความเชื่อมต่อของโครงข่ายถนน (connectivity value)
G	คือ	ระดับ global integration (แสดงผลเป็นสีแดง)
g	คือ	ระดับ global integration (แสดงผลเป็นสีส้ม)
L	คือ	ระดับ local integration

● **ศักยภาพการเข้าถึงในระดับพื้นที่เฉพาะ (local integration)**

โครงข่ายการสัญจรและพื้นที่ว่างสาธารณะที่มีค่าศักยภาพการเข้าถึงในระดับพื้นที่เฉพาะ มากที่สุด อยู่บริเวณถนนในหมู่บ้านจัดสรร (ด้านหลังมหาวิทยาลัยศรีปทุม) (L1) รองลงมาได้แก่ ถนนบริเวณหมู่บ้านการเคหะ (L2) ถนนสุขุมวิท บริเวณพื้นที่ศูนย์กลางเมือง (ใหม่) ช่วงตั้งแต่บริเวณแยกตัดกันระหว่างถนนสุขุมวิทกับถนนบุญโพธิ์ทอง/ถนนสุขประยูรไปจนถึงบริเวณแยกตัดกันระหว่างถนนสุขุมวิทกับถนนอัครนิเวศ/ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 344 (ชลบุรี-บ้านบึง) (L3) (แสดงค่าเป็นสีโทนร้อน) ถนนพระยาสังฆาช่วงผ่านหมู่บ้านการเคหะ ด้านทิศตะวันออก (L4) ถนนพระยาสังฆาช่วงผ่านหมู่บ้านการเคหะ ด้านทิศตะวันตก (L5) ถนนภายในของค่ายนวมินทราชินี (L6) ถนนหนองคลองคอก (L7) ถนนชลบุรี-บ้านบึง ช่วงบริเวณตั้งแต่ปากซอยเศรษฐกิจ 8 ดงแยกตัดกับถนนเลี้ยวเมือง (L8) ถนนสุขุมวิท ช่วงบริเวณตั้งทางแยกหน้าโรงพยาบาลเมืองชลบุรีไป (ปากซอยมูขมอม) จนถึงบริเวณปากซอยสูง 2 วางตัวในแนวแกนตะวันออกเฉียงเหนือกับตะวันตกเฉียงใต้ (L9) ถนนวชิรปราการ บริเวณพื้นที่ย่านศูนย์กลางเมืองเดิม (L10) ถนนพระยาสังฆา ช่วงบริเวณถนนโรงพยาบาลเก่า ไปจนถึงบริเวณแยกตัดกับถนนหนองคลองคอก (L11) ถนนสุขุมวิท บริเวณแยกวัดอยู่ตะเภา (ถนนวิบูลย์ธรรมรักษ์)(L12) ถนนสุขุมวิท บริเวณพื้นที่ศูนย์กลางเมือง (ใหม่) (L13) (แผนที่ 5.39)

แสดงให้เห็นว่า โครงข่ายการสัญจรและพื้นที่ว่างสาธารณะที่มีศักยภาพการเข้าถึงในระดับพื้นที่เฉพาะของเมืองชลบุรี ก่อให้เกิดปรากฏการณ์ความเป็นศูนย์กลางเมือง ดังนี้

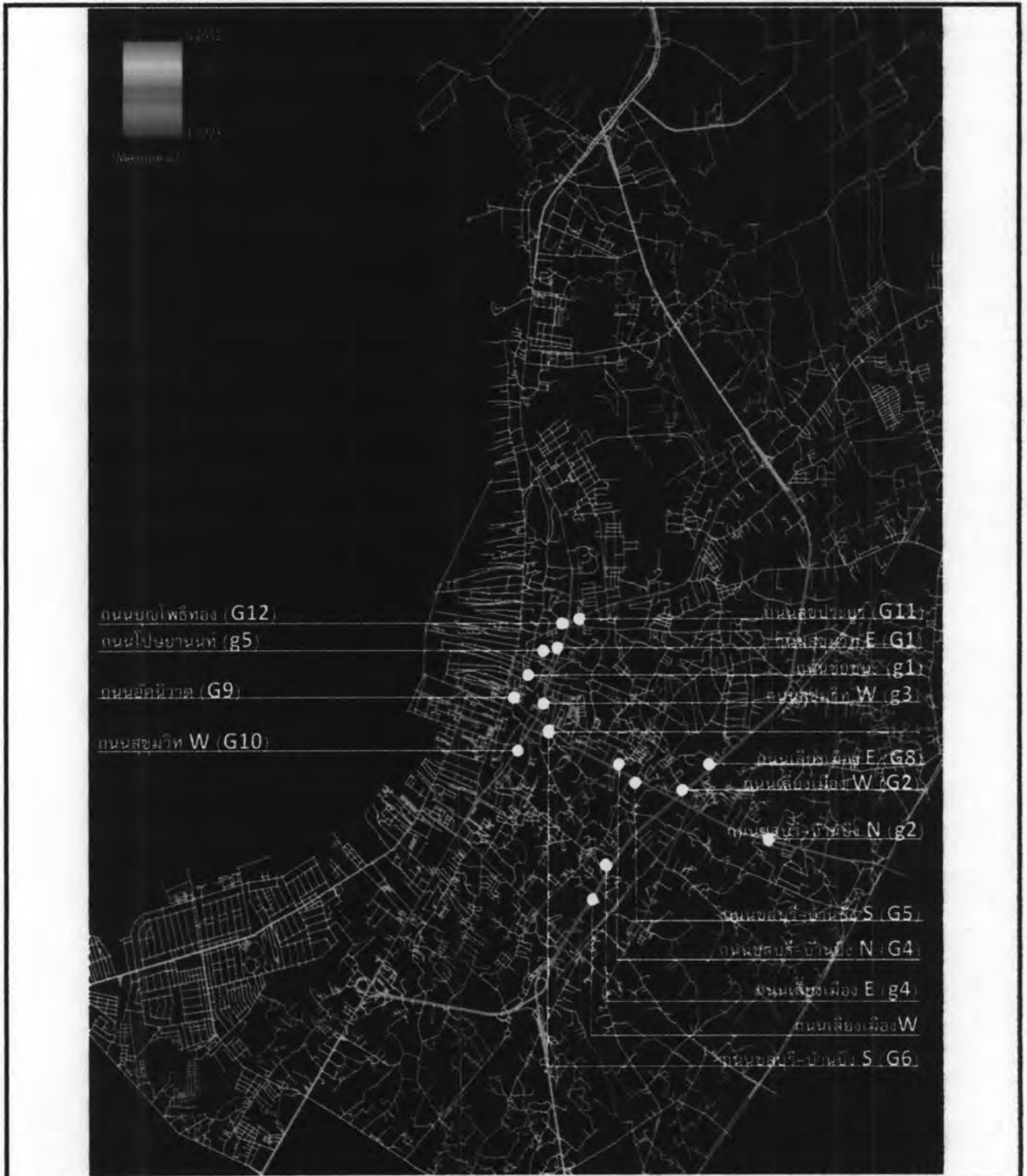
- เมืองชลบุรีในขอบเขตกว้างระดับเมืองมีโครงข่ายการสัญจรและพื้นที่ว่างสาธารณะที่มีค่าศักยภาพการเข้าถึงในระดับภาพรวมกระจายตัวอยู่บริเวณต่างๆ แสดงให้เห็นว่า มีการกระจายตัวของศูนย์กลางระดับท้องถิ่นกระจายตัวอยู่ทั่วไปในพื้นที่ต่างๆ ของเมือง ส่วนใหญ่มักเป็นเส้นทางสายย่อยในระดับพื้นที่ที่มีความสำคัญ
- นอกจากนี้ยังพบว่าเส้นทางโครงข่ายการสัญจรและพื้นที่ว่างสาธารณะบางเส้นทางก็ยังมีศักยภาพการเข้าถึงในระดับพื้นที่รวมอีกด้วย โดยเฉพาะกลุ่มโครงข่ายการสัญจรและพื้นที่ว่างสาธารณะในบริเวณพื้นที่ศูนย์กลางเมือง เช่น ถนนสุขุมวิท และ ถนนวิจิตรปราการ เป็นต้น สะท้อนให้เห็นว่าบริเวณพื้นที่ศูนย์กลางเมือง(ทั้งใหม่และเก่า) มีแนวโน้มที่จะเหนี่ยวนำให้เกิดการสัญจรทั้งผ่านเมืองและการสัญจรในระดับท้องถิ่นในอัตราสูง และเกิดการซ้อนทับของการสัญจร ซึ่งอาจส่งผลให้เกิดปัญหาการจราจรในพื้นที่ได้ (แผนที่ 5.39)

ตารางที่ 5.6 ค่าศักยภาพการเข้าถึงในระดับพื้นที่เฉพาะของเมืองชลบุรีปี พ.ศ. 2520

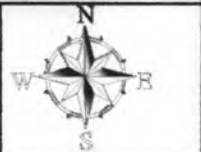
ลำดับที่	ชื่อถนน/ซอย	Integ Rad=3	ความยาว (เมตร)
1	ถนนหมู่บ้านจัดสรร (L1)	18.1856213	385
2	ถนนหมู่บ้านการเคหะ (L2)	6.0459142	1,450
3	ถนนสุขุมวิท (L3)	6.0369072	2,049
4	ถนนพระยาสุรสีห์ E (L4)	5.8703852	2,425
5	ถนนพระยาสุรสีห์ W (L5)	5.7623763	2,417
6	ถนนในค่ายนมวันทราซีนี (L6)	5.5618944	1,044
7	ถนนทองคลองคอก (L7)	5.5523701	1,553
8	ถนนชลบุรี-บ้านบึง (L8)	5.5372462	2,312
9	ถนนสุขุมวิท E (L9)	5.2244668	1,124
10	ถนนวิจิตรปราการ (L10)	5.2220707	1,100
11	ถนนพระยาสุรสีห์ (L11)	5.1419106	832
12	ถนนสุขุมวิท (L12)	5.096755	1,416
13	ถนนสุขุมวิท W (L13)	5.0001383	750

ที่มา: จากการคำนวณด้วยเทคนิคคอมพิวเตอร์ Space syntax

หมายเหตุ: Integ Rad=n	หมายถึง	ค่าศักยภาพการเข้าถึงในระดับพื้นที่รวม (global integration value)
Integ Rad=3	หมายถึง	ค่าศักยภาพการเข้าถึงในระดับพื้นที่เฉพาะ (local integration value)
Conn.	หมายถึง	ค่าความเชื่อมต่อของโครงข่ายถนน (connectivity value)
G	คือ	ระดับ global integration (แสดงผลเป็นสีแดง)
g	คือ	ระดับ global integration (แสดงผลเป็นสีส้ม)
L	คือ	ระดับ local integration




แผนที่ 5.38 ศักยภาพการเข้าถึงในระดับพื้นที่รวม ของเมืองชลบุรี พ.ศ.2549



การเปลี่ยนแปลงเชิงสัณฐานของพื้นที่ศูนย์กลางเมืองชลบุรี
 MORPHOLOGICAL TRANSFORMATION OF CHONBURI'S URBAN CENTRAL AREA

สัญลักษณ์

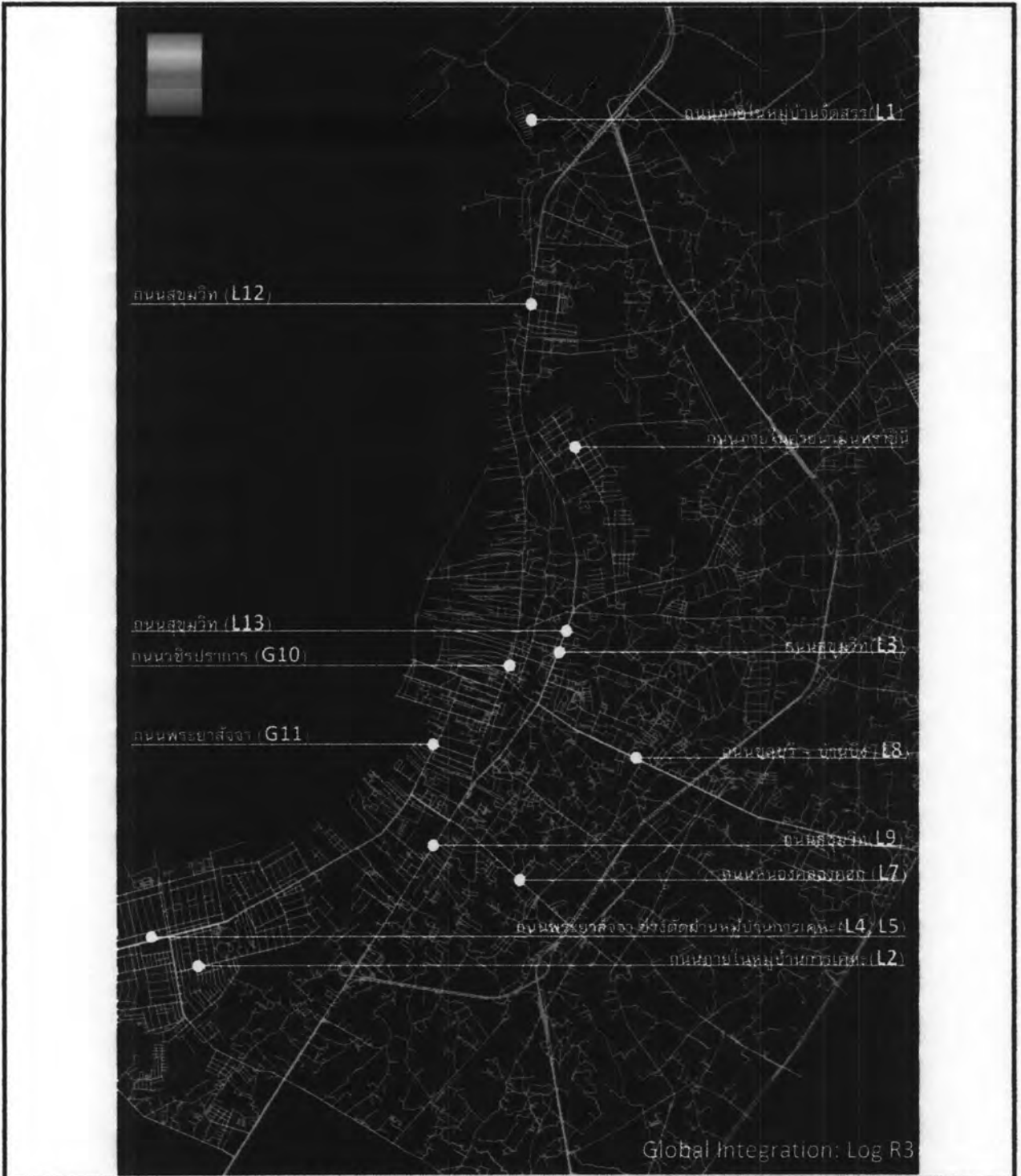


มีระดับศักยภาพในการเข้าถึงสูงสุด

มีระดับศักยภาพในการเข้าถึงต่ำสุด

นายพงษ์ศักดิ์ ศรีจุม
 รหัสหนังสือ 4974 1346 25
 สาขา การวางผังเมือง
 ภาควิชาการวางแผนภาคและเมือง
 คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย





<p>แผนที่ 5.39 ศักยภาพการเข้าถึงในระดับพื้นที่รวม ของเมืองชลบุรี พ.ศ.2549</p>		
<p>การเปลี่ยนแปลงเชิงสัณฐานของพื้นที่ศูนย์กลางเมืองชลบุรี MORPHOLOGICAL TRANSFORMATION OF CHONBURI'S URBAN CENTRAL AREA</p>		
<p>สัญลักษณ์</p>	<p>มีระดับศักยภาพในการเข้าถึงสูงสุด</p> <p>มีระดับศักยภาพในการเข้าถึงต่ำสุด</p>	<p>นายพงษ์ศักดิ์ ศรีจุม รหัสบัตร 4974 1346 25 สาขา การวางผังเมือง ภาควิชาการวางผังภาคและเมือง คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย</p>

๑ **ค่าความสามารถในการทำความเข้าใจเมือง (intelligibility coefficient) และค่าสัมประสิทธิ์ความผสาน (synergy coefficient)**

- เมืองชลบุรีมีระดับค่าสัมประสิทธิ์ความสามารถในการเข้าใจเมือง ตลอดจนระดับค่าสัมประสิทธิ์ความผสานที่ไม่ดีนัก และมีค่าต่ำกว่าในช่วงพัฒนาการที่ผ่านมา ค่าสัมประสิทธิ์ความสามารถในการทำความเข้าใจเมือง (intelligibility coefficient) ของเมืองชลบุรี มีระดับค่าในเกณฑ์ที่ต่ำ ($R^2 = 0.0509$) (แผนภูมิที่ 5.8 ก) แสดงว่าโครงข่ายการสัญจรและพื้นที่ว่างสาธารณะมีระดับความสามารถในการทำความเข้าใจเมืองโดยรวมค่อนข้างยาก เนื่องมาจากโครงข่ายการสัญจรของเมืองชลบุรีแม้ว่าจะมีการพัฒนาเพิ่มขึ้นจนมีลักษณะเป็นวงแหวน (ring / loop pattern) แต่ด้วยลักษณะของวงล้อ (deformed wheel shape) ที่มีขนาดใหญ่ขึ้น ทำให้เกิดการคั่งและกระจายศักยภาพการเข้าถึง ไม่ส่งเสริมการรับรู้โครงข่ายภาพรวมของเมือง เป็นผลทำให้ผู้สัญจรในพื้นที่เกิดความสับสนและอาจหลงทางได้สูง นอกจากนี้ค่าสัมประสิทธิ์ความผสาน (synergy coefficient) มีระดับค่าลดลงเมื่อเทียบกับค่าการฝังตัวในระบบของโครงข่ายการสัญจรและพื้นที่ว่างสาธารณะในช่วงพัฒนาการที่ผ่านมา ($R^2 = 0.1301$) แต่เนื่องจากกาสำรวจพื้นที่ พบว่ารูปแบบการสัญจรในปัจจุบันของผู้คนส่วนใหญ่ในพื้นที่นิยมใช้การสัญจรด้วยพาหนะ แสดงให้ว่าเมืองชลบุรีมีการเข้าถึงด้วยรถยนต์และยานพาหนะเป็นหลักอันเป็นผลมาจากการเป็นเมืองผ่าน ค่าสัมประสิทธิ์ความผสานที่มีค่า $R^2 = 0.1301$ จึงถือว่าอยู่ในระดับที่ดี เนื่องจากมีวัตถุประสงค์เพื่อตอบรับการสัญจรด้วยรถมากกว่าการเดินเท้า (แผนภูมิที่ 5.8 ข)

นอกจากนี้จากการพิจารณาในระดับพื้นที่ศูนย์กลางเมือง ทั้งพื้นที่ศูนย์กลางเมืองโดยรวมทั้งสองศูนย์กลาง และแยกพื้นที่ศูนย์กลางเมืองเดิม และพื้นที่ศูนย์กลางเมืองใหม่ พบว่า

- ศูนย์กลางเมืองชลบุรี (โดยรวมทั้งสองศูนย์กลาง) มีค่าสัมประสิทธิ์ความสามารถในการเข้าใจเมือง รวมทั้งค่าสัมประสิทธิ์ความผสานในระดับที่ต่ำ และน้อยกว่าเมื่อเทียบกับช่วงปีที่ผ่านมา
ซึ่งในระดับพื้นที่ศูนย์กลางเมือง ก็เป็นที่น่าสังเกตว่าการพัฒนาโครงข่ายการสัญจรของเมืองอย่างต่อเนื่องทั้งในระดับพื้นที่และระดับเมือง ไม่ได้ส่งเสริมการรับรู้และการทำความเข้าใจเมืองเลย ตรงกันข้ามกลับมีระดับค่าในการรับรู้เส้นทางในเมืองที่จะเชื่อมโยงไปยังพื้นที่อื่นๆ ลดลง เนื่องจากระบบโครงข่ายฯ ดังกล่าวที่เพิ่มขึ้นไม่ได้ส่งเสริมความเป็นพื้นที่ศูนย์กลางของเมือง ซึ่งสัมพันธ์กับค่าศักยภาพการเข้าถึงในระดับพื้นที่ทั้งในระดับพื้นที่รวม (Integ Rad=n) และพื้นที่เฉพาะ (Integ Rad=3) ตั้งแต่ช่วงปี พ.ศ. 2520-2549 ที่มีค่าลดลงด้วย ทำให้ทั้งค่าสัมประสิทธิ์ความสามารถในการทำความเข้าใจเมือง (intelligibility coefficient) และค่าสัมประสิทธิ์ความผสาน (synergy coefficient) ของศูนย์กลางเมือง (ทั้งสองศูนย์กลาง) มีระดับค่าที่ไม่ดีนัก (sel $R^2 = 0.1265$ และ 0.3077 ตามลำดับ) แต่ด้วยบทบาทของเมืองที่ตอบรับการสัญจรด้วยรถมากกว่าการเดินเท้า ค่าสัมประสิทธิ์ความผสาน ที่มีค่า sel $R^2 = 0.3077$ จึงถือได้ว่าอยู่ในระดับดี ไม่ก่อให้เกิดการขัดข้องต่อการเข้าถึงจน

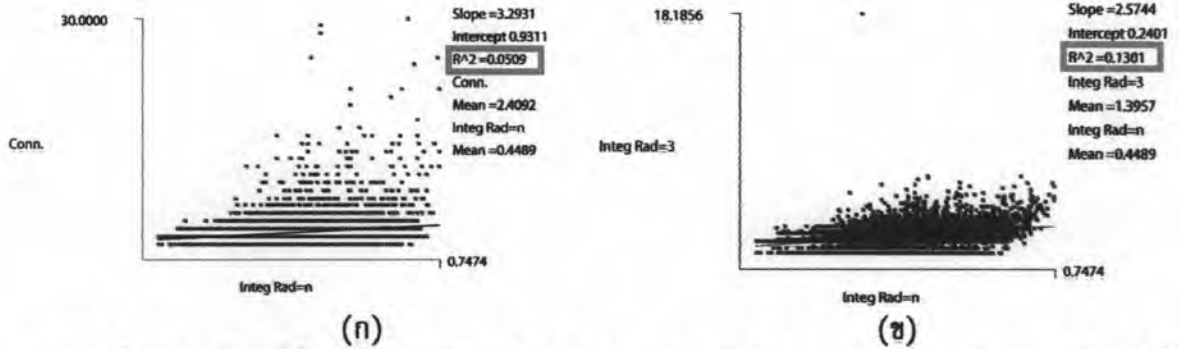
เกิดเป็นปัญหาการจราจรของเมือง หรือบ่งชี้ว่าปัญหาการจราจรของเมืองน่าจะลดความลงกว่าช่วงพัฒนาการที่ผ่านมา(แผนภูมิที่ 5.9)

- ค่าสัมประสิทธิ์ความสามารถในการทำความเข้าใจเมือง และค่าสัมประสิทธิ์ความ
ผลานของศูนย์กลางเมืองชลบุรี (เก่า) มีระดับค่าที่ไม่ค่อยดีมากนัก และน้อยกว่า
เมื่อเทียบกับศูนย์กลางเมืองชลบุรี (เก่า) ในช่วงพัฒนาการที่ผ่านมา

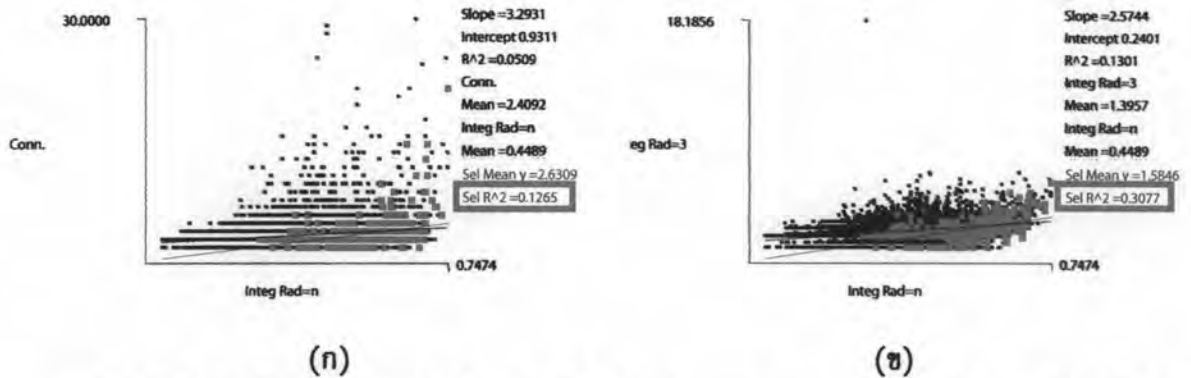
ค่าสัมประสิทธิ์ความสามารถในการทำความเข้าใจเมือง (intelligibility coefficient) ของพื้นที่ศูนย์กลางเมือง (เดิม) อยู่ในระดับที่ต่ำค่า sel $R^2 = 0.2528$ (แผนภูมิที่ 5.10 ก) แสดงว่าพื้นที่ศูนย์กลางเก่ามีความสามารถในการทำความเข้าใจเมืองที่ค่อนข้างสับสน เนื่องจากจำนวนโครงข่ายฯ ที่เพิ่มขึ้นและขยายตัวออกไปอย่างกว้างขวางดังกล่าว ทำให้การเข้าใจในโครงข่ายฯ ภาพรวมยากขึ้น ค่าสัมประสิทธิ์ความผลาน (synergy coefficient) (แผนภูมิที่ 5.10 ข) ของพื้นที่ศูนย์กลางเก่า (บริเวณถนนวิจิตรปราการ) ที่ฝังตัวอยู่ในพื้นที่รวม มีค่า sel R^2 เท่ากับ 0.4418 แสดงว่ามีระดับค่าการฝังตัวในพื้นที่เมืองอยู่ในระดับไม่ค่อยดี (เนื่องจากการสัญจรส่วนใหญ่พึ่งพายานพาหนะ) นั้นแสดงว่า บริเวณพื้นที่ศูนย์กลางเมืองเดิมมีประสิทธิภาพการเข้าถึงพื้นที่สูงทั้งในระดับเมืองและระดับย่าน ซึ่งอาจส่งผลให้เกิดความแออัดของการจราจรในบริเวณดังกล่าว เนื่องจากการใช้พื้นที่การสัญจรของกลุ่มยานพาหนะที่เข้ามาในพื้นที่ร่วมกันทั้งในระดับย่านเองและระดับเมือง

- ค่าสัมประสิทธิ์ความสามารถในการทำความเข้าใจเมือง ตลอดจนค่าสัมประสิทธิ์
ความผลานของศูนย์กลางเมืองชลบุรี(ใหม่)มีค่าที่ต่ำ

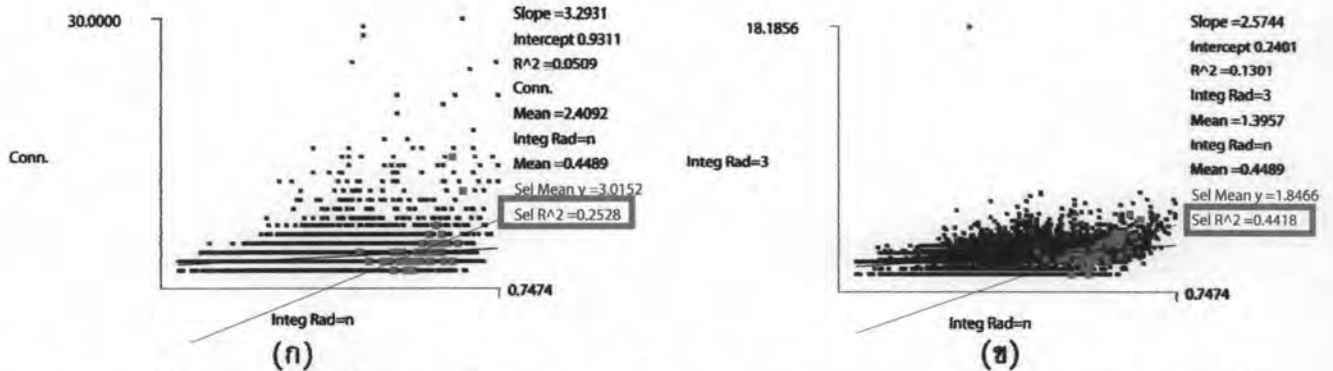
ค่าสัมประสิทธิ์ความสามารถในการทำความเข้าใจเมือง (intelligibility coefficient) มีค่า sel $R^2 = 0.1537$ (แผนภูมิที่ 5.11 ก) ของพื้นที่บริเวณศูนย์กลาง(ใหม่) แสดงให้เห็นว่า แสดงให้เห็นอย่างชัดเจนว่า โครงข่ายใหม่ที่ตัดเพิ่มขึ้น (ถนนเลี่ยงเมือง) ไม่ได้เป็นโครงข่ายฯ ที่ช่วยส่งเสริมศักยภาพของพื้นที่ศูนย์กลางเมืองชลบุรีบริเวณดังกล่าวเลย รวมทั้ง ด้วยลักษณะของวงล้อ(deformed wheel shape) ที่มีขนาดใหญ่ขึ้น ทำให้เกิดการดึงและกระจายศักยภาพการเข้าถึง ไม่ส่งเสริมความเป็นพื้นที่ศูนย์กลางของเมือง เป็นผลทำให้ผู้สัญจรในพื้นที่เกิดความสับสนในโครงข่ายภาพรวมของเมืองและอาจหลงทางได้สูง นอกจากนี้ ค่าสัมประสิทธิ์ความผลาน (synergy coefficient) มีค่า sel $R^2 = 0.4321$ (แผนภูมิที่ 5.11 ข) ซึ่งลดลงเมื่อเทียบกับพัฒนาการช่วงที่ผ่านมา บ่งชี้และตอกย้ำอย่างชัดเจนว่า ด้วยเมืองชลบุรีมีรูปแบบการสัญจรส่วนใหญ่พึ่งพายานพาหนะเป็นหลัก เมื่อมีการพัฒนาถนนเลี่ยงเมืองเกิดขึ้นกระแสรถจราจรที่เคยแออัดเป็นปัญหาการจราจรบริเวณถนนสุขุมวิท จึงถูกแบ่งไปยังเส้นทางดังกล่าว เกิดการกระจายการสัญจรที่ไม่มีกิจกรรมกับศูนย์กลางเมืองให้ผ่านไปโดยไม่เข้าเมือง ทำให้ค่าสัมประสิทธิ์ความผลานในปัจจุบันมีค่าลดลง ซึ่งแสดงให้เห็นว่า ปัญหาการจราจรที่เกิดจากความแออัดของบทบาทความเป็นเมืองผ่านบริเวณพื้นที่ศูนย์กลางเมือง ได้รับการบรรเทาลงในระดับหนึ่ง ซึ่งสอดคล้องกับกับค่าศักยภาพการเข้าถึงในระดับพื้นที่รวมที่ถูกกระจายออกไปเช่นกัน



แผนภูมิที่ 5.8 สัมประสิทธิ์ความสามารถในการทำความเข้าใจเมือง (intelligibility coefficient) (ก) และสัมประสิทธิ์ความผลสาน (synergy coefficient) (ข) ของเมืองชลบุรี ปี พ.ศ. 2549 ที่ฝังตัวอยู่ในพื้นที่รวม (ที่มา: จากการวิเคราะห์ของผู้วิจัย, 2551)



แผนภูมิที่ 5.9 สัมประสิทธิ์ความสามารถในการทำความเข้าใจเมือง (intelligibility coefficient) (ก) และสัมประสิทธิ์ความผลสาน (synergy coefficient) (ข) เฉพาะของพื้นที่ศูนย์กลางเมืองชลบุรี (รวมสองศูนย์กลาง) ปี พ.ศ. 2549 (ที่มา: จากการวิเคราะห์ของผู้วิจัย, 2551)



แผนภูมิที่ 5.10 สัมประสิทธิ์ความสามารถในการทำความเข้าใจเมือง (intelligibility coefficient) (ก) และค่าสัมประสิทธิ์ความผลสาน (synergy coefficient) (ข) เฉพาะของพื้นที่ศูนย์กลางเมือง (เดิม) ปี พ.ศ. 2549 (ที่มา: จากการวิเคราะห์ของผู้วิจัย, 2551)

หมายเหตุ: กลุ่มจุดสีดำ	หมายถึง ระบบโครงข่ายถนนในพื้นที่รวม
กลุ่มจุดสีแดง	หมายถึง ระบบโครงข่ายถนนของพื้นที่ศูนย์กลางเมืองชลบุรี
R ²	หมายถึง ค่าสัมประสิทธิ์
Sel R ²	หมายถึง ค่าสัมประสิทธิ์ของบริเวณที่เลือกวิเคราะห์

(ระดับ R² ที่มีค่าเข้าใกล้ 1 มากที่สุดแสดงว่ามีความสัมพันธ์ระหว่างค่า x และ y ได้ดี)



แผนภูมิที่ 5.11 สัมประสิทธิ์ความสามารถในการทำความเข้าใจเมือง (intelligibility coefficient) (ก) และสัมประสิทธิ์ความผสาน (synergy coefficient) (ข) เฉพาะของพื้นที่ศูนย์กลางเมือง (ใหม่) ปี พ.ศ. 2549

(ที่มา: จากการวิเคราะห์ของผู้วิจัย, 2551)

หมายเหตุ: กลุ่มจุดสีดำ	หมายถึง ระบบโครงข่ายถนนในพื้นที่รวม
กลุ่มจุดสีแดง	หมายถึง ระบบโครงข่ายถนนของพื้นที่ศูนย์กลางเมืองชลบุรี
R ²	หมายถึง ค่าสัมประสิทธิ์
Sel R ²	หมายถึง ค่าสัมประสิทธิ์ของบริเวณที่เลือกวิเคราะห์
(ระดับ R ² ที่มีค่าเข้าใกล้ 1 มากที่สุดแสดงว่ามีความสัมพันธ์ระหว่างค่า x และ y ได้ดี)	

2) รูปแบบการใช้ประโยชน์ที่ดินและอาคาร (land use and building use pattern)

จากการศึกษา พบว่า เมืองชลบุรีมีการใช้ประโยชน์ที่ดินและอาคารที่หลากหลายขึ้น ซึ่งเป็นผลมาจากการพัฒนาโครงข่ายการสัญจรทางบกของเมือง สามารถแบ่งได้ 8 ประเภท ดังนี้

ก. การใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทที่อยู่อาศัย เกาะกลุ่มเป็นส่วนใหญ่อยู่บริเวณย่านชุมชนดั้งเดิมริมชายฝั่งทะเลที่มีการถมพื้นที่ลงไปใตทะเลประมาณ 1 กิโลเมตร โดยปรากฏย่านชุมชนเก่าสลับกับชุมชนใหม่กระจุกตัวกันหนาแน่นสุดบริเวณเขตเทศบาลเมือง รองลงมาได้แก่บริเวณเขตเทศบาลตำบลบางทรายบริเวณถนนพิพิธทางด้านทิศเหนือของเมืองซึ่งส่วนใหญ่เป็นชุมชนชาวประมง นอกจากนี้ยังเกาะกลุ่มกันทางทิศใต้บริเวณถนนพระยาสุรจา ถนนสุขุมวิท และตอนกลางบริเวณถนนราชประสงค์ ซอยหลังบ้านกำนัน เป็นต้น

ข. การใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทพาณิชยกรรม กิจกรรมการค้าและพาณิชยกรรมหลักๆ ในช่วงปี พ.ศ. 2549 กระจุกตัวกันอย่างชัดเจนถนนสุขุมวิท ถนนอโศกนิวัต ถนนเจตจำนง ถนนชัยชนะ ถนนบุญโพธิ์ทอง และถนนโปษยานนท์ โดยปรากฏการใช้ประโยชน์ที่ดินและอาคารเพื่อการค้าและการบริการ รวมทั้งศูนย์การค้าขนาดใหญ่เกิดขึ้นในพื้นที่อย่างหลากหลาย ได้แก่ ห้างโอเชียนเซ็นเตอร์พอยด์ ห้างเฉลิมไทย เป็นต้น นอกจากนี้ปรากฏกลุ่มอาคารพาณิชยกรรมสมัยใหม่เกิดขึ้นอย่างหนาแน่น โดยเฉพาะตามแนวสองฟากฝั่งถนนสุขุมวิท ส่วนพื้นที่บริเวณถนนวชิรปราการที่เคยเป็นศูนย์กลางเมืองในอดีตถูกลดบทบาทลงอย่างต่อเนื่องแม้ว่าจะยังปรากฏการใช้ประโยชน์อาคารและกิจกรรมทางการค้ากระจุกตัวอยู่

ค. การใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทอุตสาหกรรมและคลังสินค้า กระจุกตัวอยู่บริเวณหลักๆ ได้แก่ บริเวณชุมชนประมงริมทะเล โดยปรากฏโกดังสินค้าและโรงงาน อาทิเช่น โรงงานน้ำปลาพิพรส เป็นต้น กระจายตัวเป็นแนวยาวปะปนกับบ้านเรือนของชาวประมง อีกส่วนหนึ่งกระจุกตัวอยู่บริเวณเขตเทศบาลเมืองบ้านสวนบริเวณด้านในช่วงถนนสุขุมวิทกับถนนเลี่ยงเมืองด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้

ง. การใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทศาสนสถาน กระจายตัวเป็นแนวยาวตามลักษณะพื้นที่เมืองและศูนย์กลางเมือง ชั้นกลางระหว่างพื้นที่ศูนย์กลางเก่าบริเวณถนนวชิรปราการกับพื้นที่

ศูนย์กลางใหม่บริเวณถนนสุขุมวิททำให้พื้นที่ศูนย์กลางเมืองทั้งสองถูกแบ่งออกจากกัน ขาดความต่อเนื่องของกิจกรรม พื้นที่ศูนย์กลางเดิมจึงค่อยๆ ถูกลดบทบาทลงเรื่อยๆ ศาสนสถานส่วนใหญ่เป็นศาสนสถานประเภทวัด รองลงมาเป็นศาลเจ้าจีน และโบสถ์คริสต์ โดยมีวัดที่สำคัญๆ ได้แก่ วัดใหญ่อินทาราม วัดเขาบางทราย วัดใหม่พระยาทำ วัดเครือวัลย์ วัดอรุณญ์กาวาส วัดเทพพุทธาราม วัดเนินสุทธาวาส เป็นต้น

จ. การใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทสถาบันการศึกษา กระจุกกระจายอยู่โดยทั่วไปในพื้นที่ แต่จะเกาะกลุ่มมากบริเวณเขตเทศบาลเมืองชลบุรี บริเวณถนนราชประสงค์ ถนนวิชิรปราการ ถนนอัคนิวาต สถาบันการศึกษาที่สำคัญๆ ได้แก่ มหาวิทยาลัยศรีปทุมวิทยาเขตชลบุรี วิทยาลัยพลศึกษา วิทยาลัยอาชีวศึกษา วิทยาลัยสาธารณสุขจังหวัดชลบุรี เป็นต้น

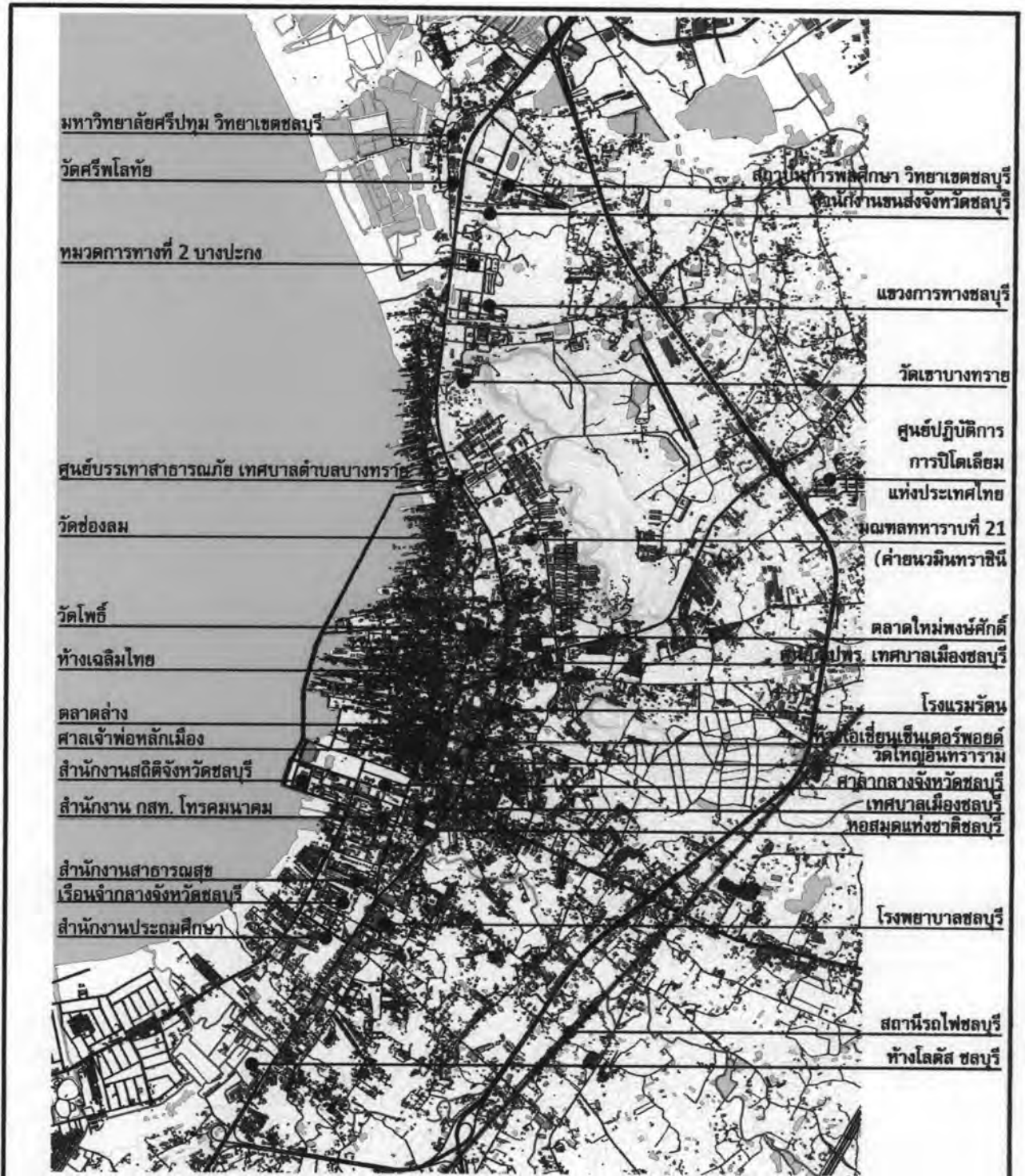
ฉ. การใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทสถาบันราชการ กระจุกตัวตั้งอยู่ทางทิศใต้ของพื้นที่ศูนย์กลางเมืองชลบุรี เป็นพื้นที่จากโครงการถมทะเลของเมืองบริเวณถนนวิชิรปราการ ถนนพาสเกตรา ถนนสวนคำหน้าหน้า โดยเป็นที่ตั้งของศูนย์ราชการ ที่ว่าการอำเภอ สำนักงานที่สำคัญต่างๆ เช่น ศาลากลางจังหวัด ที่ว่าการอำเภอ สำนักงานตรวจเงินแผ่นดิน สำนักงานสถิติ สำนักงานโยธาธิการและผังเมือง องค์การบริหารส่วนจังหวัดชลบุรี เป็นต้น

ช. ที่โล่งและที่ว่าง ส่วนใหญ่จะกระจุกตัวอยู่บริเวณหน้าศูนย์ราชการจังหวัดชลบุรี บริเวณถนนสวนคำหน้าหน้า ถนนพาสเกตรา ประกอบไปด้วย พื้นที่ว่างทั้งในระดับเมืองและระดับพื้นที่

ข. การใช้ที่ดินประเภทอื่นๆ เช่น พื้นที่ทหาร ซึ่งตั้งอยู่ทางทิศตะวันตกของพื้นที่ศูนย์กลางเมืองชลบุรี ริมถนนสุขุมวิท บริเวณเขาบางทราย (แผนที่ 5.40)

ผลของลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดินและอาคารดังกล่าวของเมือง ทำให้สามารถระบุพื้นที่ที่มีลักษณะความเป็นศูนย์กลางเมืองชลบุรีในช่วงยุคการพึ่งพาการสัญจรทางบก ดังนี้

- ศูนย์กลางเมืองชลบุรีหลักในช่วงยุคดังกล่าวอยู่บริเวณถนนสุขุมวิท ซึ่งเป็นถนนแนวแกนหลักสายสำคัญ เป็นบริเวณที่มีโครงข่ายการสัญจรและพื้นที่ว่างสาธารณะที่มีศักยภาพในการเข้าถึงพื้นที่สูงกว่าบริเวณอื่น รวมทั้งบริเวณดังกล่าวมีกระแสการสัญจรทั้งผ่านและเข้าถึงในปริมาณสูง ทำให้มีลักษณะการกระจุกตัวกันอย่างหนาแน่นของการใช้ประโยชน์ที่ดินและอาคารประเภทพาณิชยกรรม การค้าและการบริการผสมผสานกันอย่างหลากหลาย รวมทั้งการอยู่อาศัยด้วย โครงข่ายการสัญจรและพื้นที่ว่างสาธารณะส่วนใหญ่เป็นโครงข่ายที่มีประสิทธิภาพในการสัญจรทั้งเข้าและออกได้ดี เช่น ถนนสุขุมวิท ถนนอัคนิวาต ถนนเจตจำนง ถนนชัยชนะ ถนนไปรษณีย์ และถนนบุญโพธิ์ทอง เป็นต้น จึงทำให้บริเวณพื้นที่ศูนย์กลางเมืองดังกล่าวเป็นบริเวณที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจของเมืองชลบุรี แม้ว่าการตัดเพิ่มขึ้นของถนนเลี่ยงเมืองที่ดึงดูดศักยภาพการเข้าถึงบริเวณพื้นที่ศูนย์กลางเมืองให้ลดลง แต่ก็ไม่ได้ทำให้บทบาทความเป็นศูนย์กลางเมืองบริเวณดังกล่าวถูกลดบทบาทลง
- ส่วนพื้นที่ศูนย์กลางเมือง (เดิม) บริเวณถนนวิชิรปราการ ที่มีโครงข่ายการสัญจรและพื้นที่ว่างสาธารณะภายในพื้นที่มีศักยภาพการเข้าถึงพื้นที่ลดลงอย่างต่อเนื่อง มีลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดินและอาคารส่วนใหญ่เป็นกิจกรรมเกี่ยวกับพาณิชยกรรม การค้า และการบริการระดับพื้นที่ เช่น คลินิก ร้านจำหน่ายสังฆทาน ร้านถ่ายรูป เป็นต้น โดยยังคงปรากฏลักษณะอาคารพาณิชย์แบบห้องแถวไม้สภาพค่อนข้างเก่ากับกลุ่มอาคารพาณิชย์แบบตึกแถวระแนงปูนกันอยู่ กระจุกตัวเรียงรายตามแนวสองฝั่งถนนวิชิรปราการ



แผนที่ 5.40 การใช้ประโยชน์ที่ดินและอาคารของเมืองชลบุรี ปี พ.ศ. 2549

การเปลี่ยนแปลงเชิงสัณฐานของพื้นที่ศูนย์กลางเมืองชลบุรี
MORPHOLOGICAL TRANSFORMATION OF CHONBURI'S URBAN CENTRAL AREA



สัญลักษณ์	
	พาณิชย์กรรม
	พักอาศัยหนาแน่นปานกลาง
	พักอาศัยหนาแน่นน้อย
	สถานบริการศึกษา
	สถานบริการสุขภาพ
	ศาลาเสนา
	โรงงานอุตสาหกรรมและคลังสินค้า
	พื้นที่นันทนาการและที่โล่งสาธารณะ

นายพงษ์ศักดิ์ ศรีจุม
รหัสนิติ 4974 1346 25
สาขา การวางผังเมือง
ภาควิชาการวางผังภาคและเมือง
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์



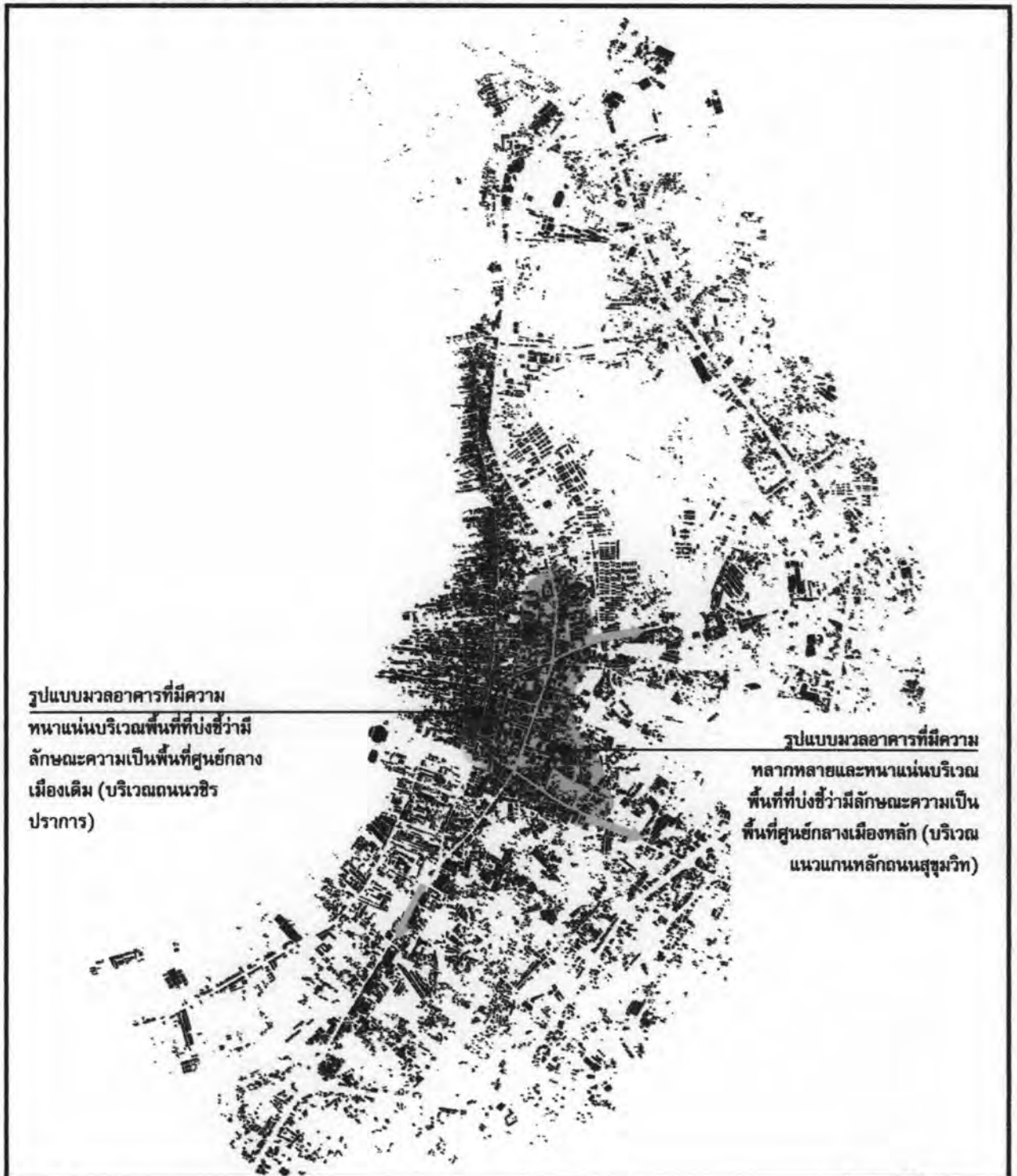


รูปที่ 5.12 ลักษณะกิจกรรมการค้าและการใช้ประโยชน์อาคารของพื้นที่ศูนย์กลางเก่า
เมืองชลบุรีบริเวณสองฝั่งถนนวิจิตรปราการ
(ที่มา: จากการสำรวจเบื้องต้น, 2551)



รูปที่ 5.13 ลักษณะกิจกรรมการค้าและการใช้ประโยชน์อาคารของพื้นที่ศูนย์กลางใหม่
เมืองชลบุรีบริเวณสองฝั่งสุขุมวิท ถนนอัคนิวาต ถนนเจตจำนง
(ที่มา: จากการสำรวจเบื้องต้น, 2551)

3) การวิเคราะห์รูปแบบความหนาแน่นของมวลอาคารและพื้นที่ว่าง /ขนาดบล็อกถนน (figure and ground pattern/urban block size pattern)



รูปแบบมวลอาคารที่มีความหนาแน่นบริเวณพื้นที่ที่บ่งชี้ว่ามีลักษณะความเป็นพื้นที่ศูนย์กลางเมืองเดิม (บริเวณถนนวิชิตปราการ)




รูปแบบมวลอาคารที่มีความหลากหลายและหนาแน่นบริเวณพื้นที่ที่บ่งชี้ว่ามีลักษณะความเป็นพื้นที่ศูนย์กลางเมืองหลัก (บริเวณแนวแกนหลักถนนสุขุมวิท)

แผนที่ 5.41 รูปแบบความหนาแน่นของมวลอาคารและพื้นที่ว่างเมืองชลบุรี ปี พ.ศ. 2549



การเปลี่ยนแปลงเชิงสัณฐานของพื้นที่ศูนย์กลางเมืองชลบุรี
MORPHOLOGICAL TRANSFORMATION OF CHONBURI'S URBAN CENTRAL AREA

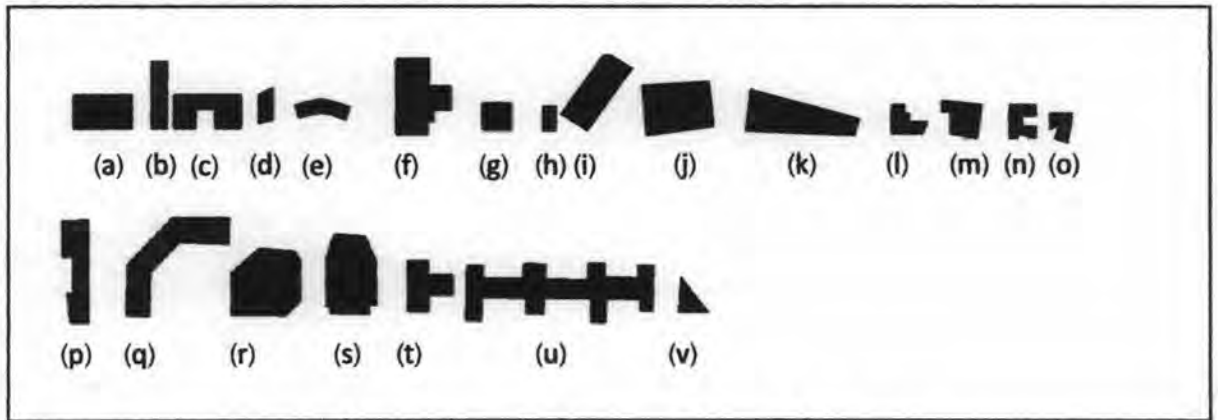
สัญลักษณ์

-  พื้นที่ศูนย์กลางเมืองใหม่
-  พื้นที่ศูนย์กลางเมืองเดิม
-  ทิศทางการแผ่ขยายของมวลอาคาร

นายพงษ์ศักดิ์ ศรีจุม
รหัสหนังสือ 4974 1346 25
สาขา การวางผังเมือง
ภาควิชาการวางผังภาคและเมือง
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์



รูปแบบความหนาแน่นของมวลอาคารและพื้นที่ว่างของเมืองชลบุรีในพัฒนาการช่วงยุคการทิ้งพากรัตถูจรทางบก (พ.ศ.2521-ปัจจุบัน) พบว่ามีรูปแบบมวลอาคารที่มีความหลากหลาย รวมทั้งกระจุกตัวกันอย่างหนาแน่น โดยจากการพิจารณารูปแบบมวลอาคาร ความหนาแน่นของมวลอาคารและพื้นที่ว่างตลอดจนสัดส่วนและทิศทางการวางตัวของพื้นที่ศูนย์กลางเมืองชลบุรี สามารถประมวลผลและจำแนกรูปแบบมวลอาคารภายในพื้นที่ที่มีความแตกต่างกันอย่างหลากหลายได้ ดังนี้



รูปที่ 5.14 รูปแบบมวลอาคารของเมืองชลบุรี พ.ศ. 2549

(ที่มา: จากการวิเคราะห์ของผู้วิจัย, 2551)

แบ่งออกตามพื้นที่ที่มีลักษณะรูปแบบมวลอาคารและความหนาแน่นเฉพาะได้เป็น 3 บริเวณหลักๆ ซึ่งสะท้อนถึงพัฒนาการของเมืองชลบุรีได้เป็นอย่างดี ดังนี้

- รูปแบบกลุ่มมวลอาคารขนาดเม็ดเล็กละเอียดกระจุกตัวกันอย่างหนาแน่น เกาะกลุ่มกันเป็นแนวยาวในทิศเหนือ-ใต้ ตั้งฉากกับแนวชายฝั่งทะเลอ่าวไทยในแนวทิศตะวันออก-ตะวันตก โดยมีถนนชิรปราการและถนนพิพิธเป็นเส้นทางเชื่อมต่อทางบก กลุ่มอาคารส่วนใหญ่เป็นอาคารบ้านพักอาศัยของชาวประมง โกดังสินค้า และโรงงานขนาดเล็ก โดยกระจุกตัวกันอย่างชัดเจนในเขตเทศบาลเมืองชลบุรี (ตั้งแต่ถนนชิรปราการบริเวณติดกับศูนย์ราชการเรื่อยไปตามถนนพิพิธไปจนถึงบริเวณหน้าสำนักงานทางหลวงที่ 12 รวมระยะทางประมาณ 4 กิโลเมตร) รูปแบบมวลอาคารที่พบในพื้นที่ส่วนใหญ่มีความหลากหลาย ประกอบด้วย รูปแบบสี่เหลี่ยมผืนผ้า (a, b, d, h) สี่เหลี่ยมจัตุรัส (g) รูปแบบหลายเหลี่ยม (i, l, m, t) รูปสี่เหลี่ยมคางหมู (k) เป็นต้น

- ลักษณะรูปแบบมวลอาคารแบบผสม ปะปนกันอยู่ทั้งรูปแบบมวลอาคารขนาดเม็ดเล็กละเอียดและรูปแบบมวลอาคารขนาดใหญ่และยาวเป็นแนวตามริมสองฝั่งถนน บริเวณริมถนนชิรปราการถนนเจตจำนงถนนอัครนิวัต โดยเป็นกลุ่มอาคารเพื่อการค้าและการบริการขนาดเล็กปะปนกับบ้านพักอาศัยและเป็นอาคารห้องแถวไม้เป็นส่วนใหญ่ รูปแบบอาคารส่วนใหญ่เป็นรูปแบบสี่เหลี่ยมผืนผ้า (a, b, d, j) สี่เหลี่ยมจัตุรัส (g) รูปแบบหลายเหลี่ยม (f, h, i, j, k, p, t) รูปสี่เหลี่ยมคางหมู (k) เป็นต้น

- มีมวลอาคารขนาดใหญ่ และรูปแบบมวลอาคารที่หลากหลายกระจุกตัวกันเป็นกลุ่ม มีลักษณะเป็นแนวยาวขนานไปตามสองฟากฝั่งถนน ตามลักษณะของกลุ่มอาคารพาณิชย์และการค้าที่กระจุกตัวกัน มีขนาดพื้นที่ว่างค่อนข้างมากเมื่อเทียบกับขนาดมวลอาคารและเมื่อเทียบกับพื้นที่อื่นโดยรอบ ค่อนข้างหนาแน่นบริเวณถนนสุขุมวิท ถนนเจตจำนง ถนนอัครนิวัต ถนนชัยชนะ ถนนโปษยานนท์ ถนนบุญ

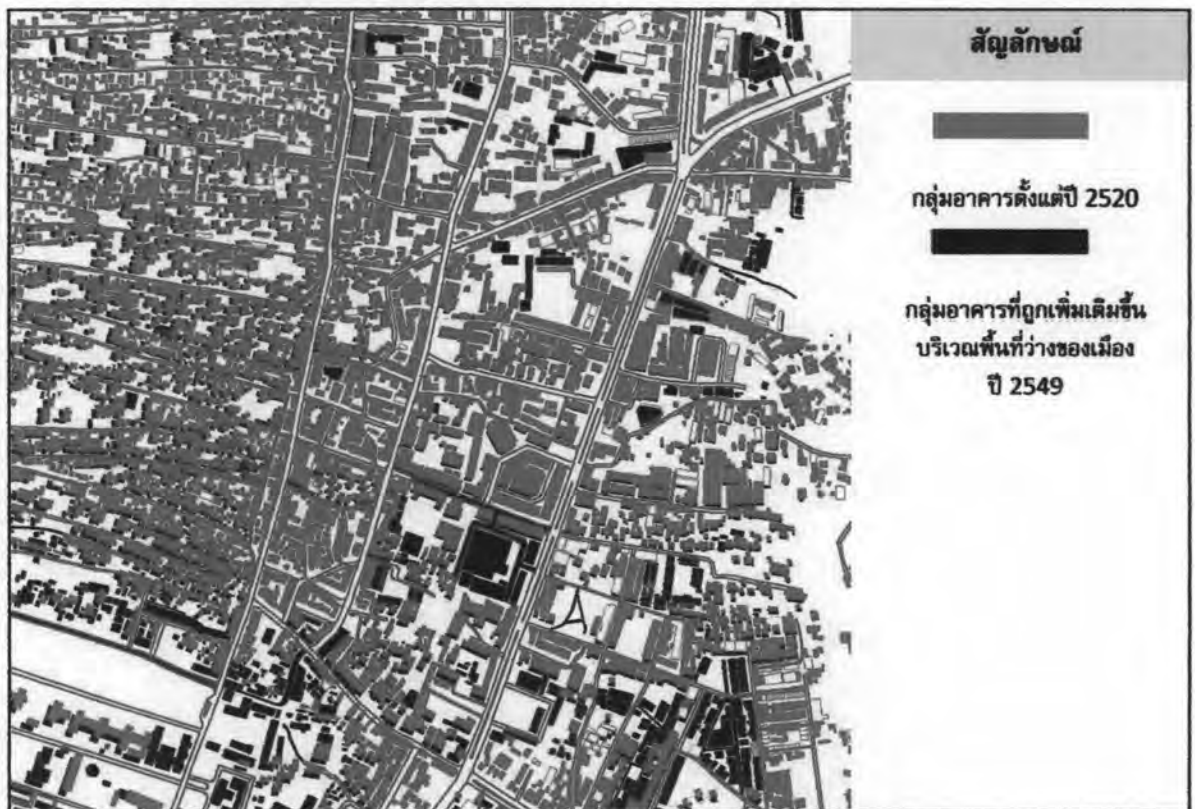
โพธิ์ทองรูปแบบอาคารส่วนใหญ่เป็นรูปแบบสี่เหลี่ยมผืนผ้า (a, b, d) รูปแบบหลายเหลี่ยม (c, f, j, l, m, n, p, q, r, s, t) สี่เหลี่ยมคางหมู (c) สี่เหลี่ยมจัตุรัส (g) และรูปสามเหลี่ยม (v) ตามลำดับ

จากการศึกษารูปแบบความหนาแน่นของมวลอาคารและพื้นที่ว่างของเมืองชลบุรีดังกล่าว ซึ่งระบุชัดเจนถึงการเปลี่ยนแปลงรูปแบบมวลอาคารที่เกิดขึ้น และสะท้อนให้เห็นถึงบริเวณที่มีลักษณะความเป็นพื้นที่ศูนย์กลางเมืองหลักของชลบุรีในช่วงพัฒนาการยุคการพึ่งพาการสัญจรทางบกเป็นหลัก โดยผลการวิเคราะห์ชี้ให้เห็นความสำคัญดังนี้

- พื้นที่ศูนย์กลางเมืองหลักในช่วงเวลาดังกล่าวนี้ยังเป็นพื้นที่บริเวณถนนสุขุมวิท ถนนอัคนิวาต ถนนเจตจำนง ถนนชัยชนะ ถนนโปษยานนท์ ถนนบุญโพธิ์ทอง โดยมีลักษณะของกลุ่มมวลอาคารที่มีความหลากหลาย มีขนาดมวลอาคารโดยทั่วไปขนาดใหญ่ เกาะกลุ่มกันอย่างหลวมๆ เกิดเป็นพื้นที่ว่างจำนวนมาก (บริเวณพื้นที่ว่างที่ปรากฏเป็นพื้นที่ของโรงเรียน ศาลเจ้า และวัดเป็นส่วนใหญ่) รูปแบบมวลอาคารส่วนใหญ่มีลักษณะยาวขนาดไปตามสองฝั่งริมถนน โดยเฉพาะถนนบุญโพธิ์ทอง ถนนสุขุมวิท ถนนชัยชนะ ถนนเจตจำนง ปะปนกับรูปแบบมวลอาคารรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าขนาดเม็ดเล็กวางตัวอยู่ในพื้นที่(แผนที่ 5.42)
- ส่วนพื้นที่ศูนย์กลางเก่าบริเวณถนนวิจิตรปราการมีลักษณะมวลอาคารขนาดเล็กละเอียดปะปนอยู่กับรูปแบบมวลอาคารขนาดกลาง เกาะกลุ่มกระจุกตัวกันอย่างหนาแน่นตามแนวริมถนนวิจิตรปราการตั้งแต่บริเวณแยกตัดกันของถนนอัคนิวาตกับถนนวิจิตรปราการไปจนถึงบริเวณถนนคลองสังเขปตัดกับถนนวิจิตรปราการ และพบรูปแบบมวลอาคารขนาดกลางกระจุกตัวกันอย่างหนาแน่นบริเวณช่วงถนนระหว่างถนนวิจิตรปราการกับถนนเจตจำนง
- จะสังเกตได้ว่า นอกจากบริเวณพื้นที่ศูนย์กลางเมือง (ทั้งสองศูนย์กลาง) จะไม่ค่อยปรากฏการพัฒนาและการขยายตัวของโครงข่ายการสัญจรในช่วงพัฒนาการดังกล่าวแล้ว จากการศึกษาการเปลี่ยนแปลงของรูปแบบมวลอาคารและสิ่งปลูกสร้างที่ถูกเพิ่มเติมขึ้นในช่วงพัฒนาการดังกล่าวนี้ พบว่า มีการเพิ่มและเติมเต็มของมวลอาคารและสิ่งปลูกสร้างเกิดขึ้นในอัตราที่ค่อนข้างต่ำ โดยส่วนใหญ่เป็นการขยายตัวของสิ่งปลูกสร้างและมวลอาคารบริเวณพื้นที่โดยรอบมากกว่าศูนย์กลาง (แผนที่ 5.43)

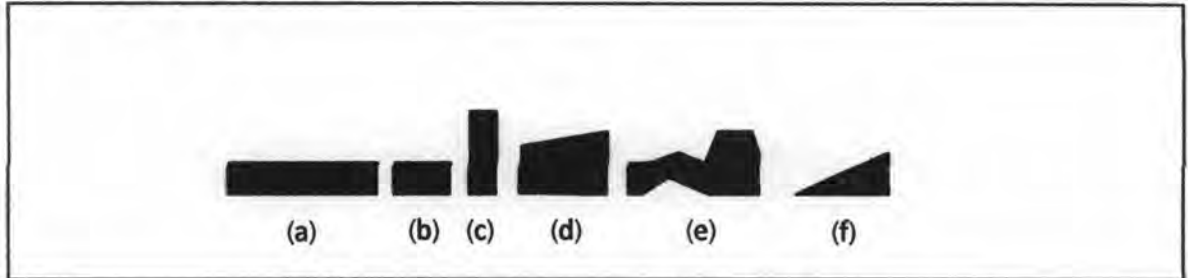


แผนที่ 5.42 รูปแบบมวลอาคารและความหนาแน่นของมวลอาคาร
ของพื้นที่ศูนย์กลางเมืองชลบุรี พ.ศ. 2549 (ที่มา: จากการวิเคราะห์ของผู้วิจัย, 2551)



แผนที่ 5.43 การเปลี่ยนแปลงของมวลอาคารที่ถูกเพิ่มเติมขึ้น
บริเวณพื้นที่ศูนย์กลางเมืองชลบุรี พ.ศ. 2549 (ที่มา: จากการวิเคราะห์ของผู้วิจัย, 2551)

ส่วนการศึกษารูปแบบบล็อกถนนของเมืองชลบุรีในช่วงพัฒนาการยุคฟื้นฟูทางการสัญจรทางบก พบว่ามีรูปแบบของบล็อกถนนลักษณะเดียวกันกับช่วงพัฒนาการยุคที่ผ่านมา และยังคงปรากฏรูปแบบบล็อกถนนลักษณะแนวยาวตั้งฉากกับแนวชายฝั่งทะเลตามรูปแบบลักษณะของเมืองริมน้ำในสมัยอดีตปรากฏให้เห็นอยู่ โดยจากการจำแนกแจกแจงรูปแบบบล็อกถนนที่เกิดขึ้นของเมืองชลบุรี เรียงลำดับตามความถี่ที่พบ คือ รูปแบบสี่เหลี่ยมผืนผ้าแนวยาว (a, b, c) สี่เหลี่ยมคางหมู (d) รูปทรงผสม (e) และสามเหลี่ยม (f) ตามลำดับ (รูปที่ 5.14)



รูปที่ 5.15 รูปแบบบล็อกถนนของเมืองชลบุรี พ.ศ. 2549

(ที่มา: จากการวิเคราะห์ของผู้วิจัย, 2551)

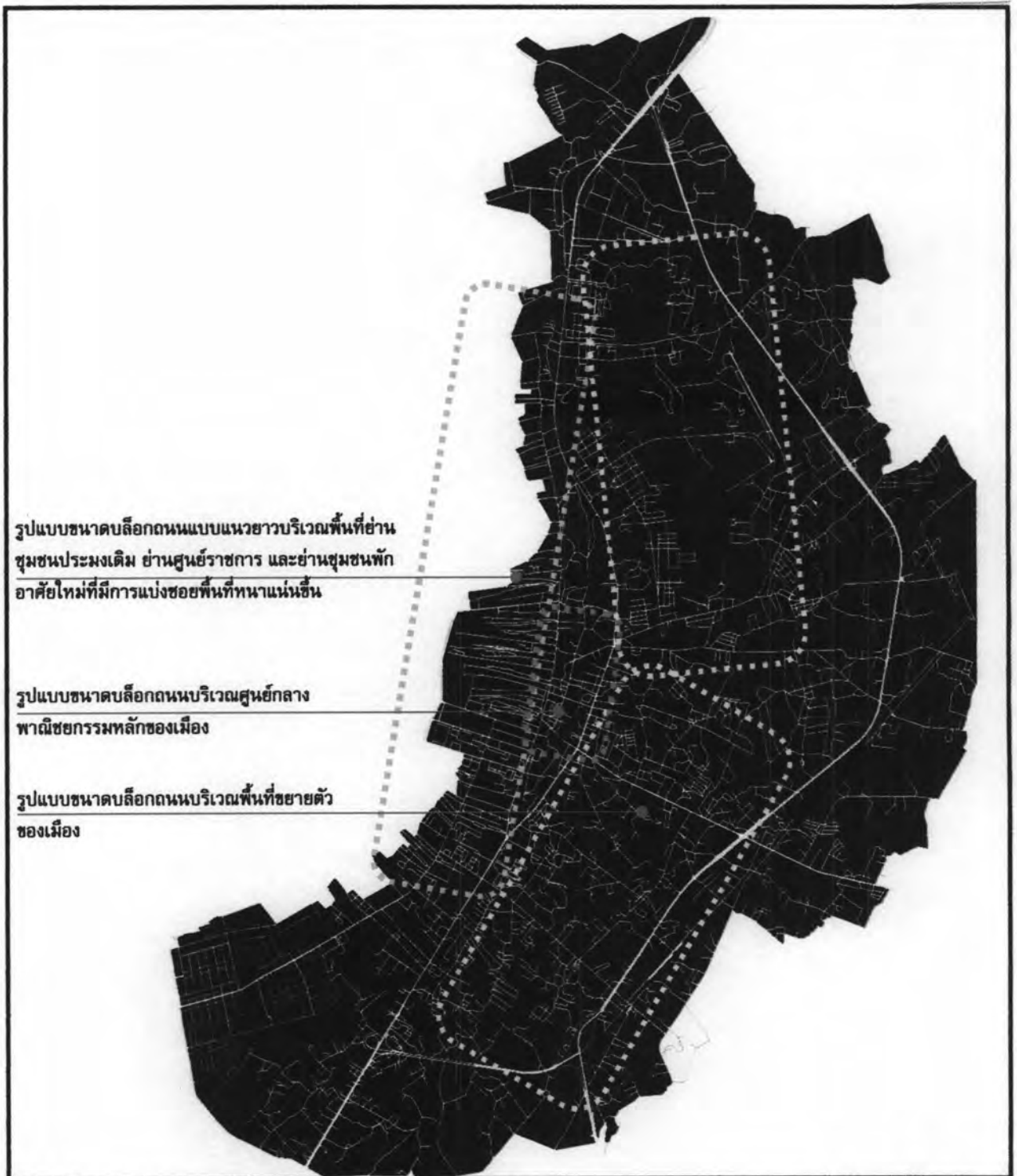
โดยสามารถจำแนกรูปแบบบล็อกถนนของเมืองชลบุรี ตามพื้นที่บริเวณต่างๆ ได้ดังนี้

- รูปแบบบล็อกถนนคล้ายสี่เหลี่ยมผืนผ้าแนวยาว ตั้งฉากเป็นแนวยาวตามริมชายฝั่งทะเลและบริเวณถนนขีรปราการกับถนนพิพิธ ขนาดพื้นที่บล็อกโดยเฉลี่ยประมาณ 29,269 ตารางเมตร หรือประมาณ 18 ไร่ มีขนาดเฉลี่ยลดลงประมาณ 6,183 ตารางเมตรหรือประมาณ 4 ไร่ หน้ากว้างบล็อกที่ดินน้อยสุด 5.70 เมตรและมากที่สุด 210 เมตร บล็อกที่ดินยาวสุดยื่นลงไปในทะเลประมาณ 1,100 เมตร เชื่อมต่อกันทางบกด้วยถนนขีรปราการซึ่งเป็นถนนในแนวแกนเหนือใต้

- รูปแบบพื้นที่บล็อกถนนผสมกันหลายแบบ ทั้งรูปทรงสี่เหลี่ยมผืนผ้าแนวยาว (a, b, c) สี่เหลี่ยมคางหมู (d) รูปทรงผสม (e) และสามเหลี่ยม (f) ปะปนกันอยู่มีขนาดที่ค่อนข้างแตกต่างกันหลากหลาย วางตัวเป็นระบบตาตาราง (grid system) กระจุกตัวอยู่บริเวณตอนกลางของพื้นที่เมือง บิดเบี้ยวไปตามลักษณะภูมิประเทศ มีพื้นที่บล็อกถนนเฉลี่ยประมาณ 21,948 ตารางเมตร หรือประมาณเฉลี่ยบล็อกละ 13 ไร่ โดยบล็อกถนนขนาดใหญ่สุดมีพื้นที่ประมาณ 105,217 ตารางเมตรหรือประมาณ 65 ไร่ เล็กสุดประมาณ 1,735 ตารางเมตรหรือประมาณ 1 ไร่ โดยกลุ่มบล็อกถนนขนาดเล็กจะเกาะกระจุกตัวอยู่บริเวณริมถนนขีรปราการ ถนนเจดจ่านังและบริเวณริมถนนสุขุมวิท (แผนที่ 5.44)

จากการศึกษาดังกล่าวสามารถสรุปเพื่อบ่งชี้ถึงลักษณะความเป็นพื้นที่ศูนย์กลางเมือง จากลักษณะรูปแบบบล็อกถนน ซึ่งชี้ให้เห็นอย่างชัดเจนว่า

- พื้นที่ศูนย์กลางเมืองชลบุรีในช่วงพัฒนาการดังกล่าวอยู่บริเวณเกือบตรงกลางของพื้นที่เมือง (เยื้องไปทางทิศตะวันตก) โดยปรากฏการกระจุกตัวอย่างชัดเจนของรูปแบบบล็อกถนนระบบตาตาราง (grid system) ที่บิดเบี้ยวไปตามลักษณะภูมิประเทศของเมืองริมน้ำ และตั้งอยู่บริเวณถนนสายแกนหลัก ซึ่งเป็นพื้นที่ที่มีโครงข่ายการสัญจรและพื้นที่ว่างสาธารณะที่มีศักยภาพในการเข้าถึงพื้นที่สูง ไม่ปรากฏการแบ่งซอยย่อยบล็อกถนนในพื้นที่ เนื่องจากการขยายตัวส่วนใหญ่เกิดขึ้นบริเวณพื้นที่โดยรอบ(แผนที่ 5.45)



แผนที่ 5.44 รูปแบบบล็อกถนนของเมืองชลบุรี ปี พ.ศ. 2520

การเปลี่ยนแปลงเชิงสัณฐานของพื้นที่ศูนย์กลางเมืองชลบุรี
 MORPHOLOGICAL TRANSFORMATION OF CHONBURI'S URBAN CENTRAL AREA



สัญลักษณ์

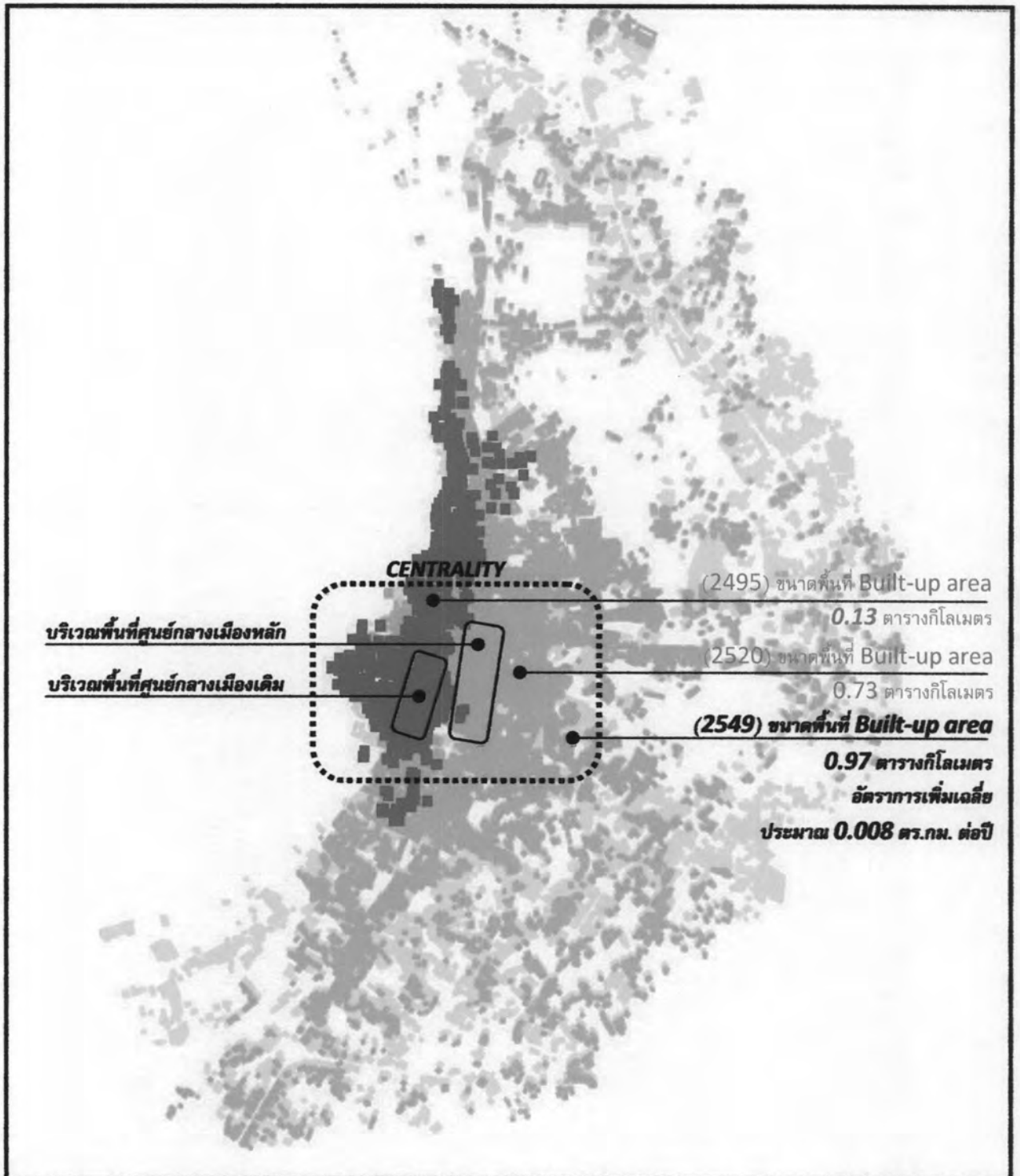
นายพงษ์ศักดิ์ ศรีจุม
 รหัสหนังสือ 4974 1346 25
 สาขา การวางผังเมือง
 ภาควิชาการวางผังภาคและเมือง
 คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย





แผนที่ 5.45 รูปแบบบล็อกถนนของพื้นที่ศูนย์กลางเมืองชลบุรี พ.ศ. 2549

(ที่มา: จากการวิเคราะห์ของผู้วิจัย, 2551)



<p>แผนที่ 5.46 ลักษณะและการเปลี่ยนแปลงของเนื้อเมืองของเมืองชลบุรี ปี พ.ศ. 2460-2549</p>		
<p>การเปลี่ยนแปลงเชิงสัณฐานของพื้นที่ศูนย์กลางเมืองชลบุรี MORPHOLOGICAL TRANSFORMATION OF CHONBURI'S URBAN CENTRAL AREA</p>		
<p>สัญลักษณ์</p> <ul style="list-style-type: none"> เนื้อเมือง ปี พ.ศ. 2464 เนื้อเมือง ปี พ.ศ. 2520 เนื้อเมือง ปี พ.ศ. 2549 	<p>นายพงษ์ศักดิ์ ศรีจุม รหัสนิสิต 4974 1346 25 สาขา การวางผังเมือง ภาควิชาการวางผังภาคและเมือง คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย</p>	

4) สรุปผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์คู่ประเด็น

ก. ความสัมพันธ์ระหว่างศักยภาพการเข้าถึงพื้นที่กับการใช้ประโยชน์ที่ดินและอาคาร
รูปแบบการใช้ประโยชน์ที่ดินและอาคารกับศักยภาพการเข้าถึงทั้งในระดับพื้นที่รวมและระดับพื้นที่
เฉพาะของเมืองชลบุรีในช่วงพัฒนาการของยุคพึ่งพาการสัญจรทางบก บ่งชี้ให้เห็นถึงความสัมพันธ์ดังนี้

- ศูนย์กลางเมืองชลบุรีมีลักษณะเป็นฐานบกเต็มรูปแบบที่มีการเกาะตัวแผ่เป็นกลุ่ม
โดยทางน้ำใช้สำหรับการประกอบอาชีพประมงเท่านั้น

ปัจจัยหลักสำคัญของการขยายตัวของเมืองชลบุรีในปัจจุบันไม่ใช่ความสมบูรณ์ของ
ทรัพยากรทางทะเลอีกต่อไป หากแต่เป็นปัจจัยทางด้านแหล่งที่ตั้งที่มีศักยภาพทาง
เศรษฐกิจ และโครงข่ายการสัญจรและพื้นที่ว่างที่มีศักยภาพการเข้าถึงสูงเป็นหลัก ทำ
ให้การขยายตัวของศูนย์กลางเมืองชลบุรีในช่วงเวลานี้จึงเป็นการขยายตัวเข้าหาพื้นที่
ที่มีแนวโน้มศักยภาพทางเศรษฐกิจสูง หรือตามแนวถนนสายหลักสำคัญๆ มีลักษณะ
แผ่เป็นพื้นที่ ซึ่งต่างจากในอดีตที่มีลักษณะเป็นแนวยาว

- พื้นที่ศูนย์กลางเมืองใหม่ยังเป็นบริเวณที่มีศักยภาพการเข้าถึงสูง รวมทั้งยังต้อง
รองรับปริมาณการสัญจรทั้งผ่านและเข้าถึงในอัตราสูงด้วย

เส้นทางที่มีค่าศักยภาพการเข้าถึงสูง แสดงผลเป็นเส้นโทนร้อน ยังเป็นกลุ่มเส้นทางที่
กระจุกตัวกันอยู่บริเวณศูนย์กลางเมือง ได้แก่ ถนนอัครนิวัต ถนนเจตจำนง ถนนชัย
ชนะ ถนนโปษยานนท์ และโดยเฉพาะถนนสุขุมวิทซึ่งเป็นถนนแกนหลักสำคัญในช่วง
พัฒนาการดังกล่าว ที่แม้ว่าจะมีถนนเลี้ยวเมืองที่ถูกตัดเพิ่มเติมมาช่วยถ่ายเทกระแส
การจราจรผ่านเมือง แต่ยังคงพบว่าถนนสุขุมวิทในช่วงดังกล่าวยังมีศักยภาพการเข้าถึง
ในระดับพื้นที่รวมสูง และเป็นที่น่าสังเกตว่าไม่ปรากฏกระบวนการพัฒนาโครงข่าย
ที่สานกันหนาแน่นขึ้น (grid intensification process) หรือการแบ่งซอยพื้นที่
บริเวณศูนย์กลางเมืองชลบุรี แต่เป็นการขยายแบบแผ่ในแนวราบไปยังพื้นที่โดยรอบ
มากกว่า โดยจะพบว่าลักษณะรูปแบบบล็อกถนนขนาดใหญ่ดังกล่าวสอดคล้องกับ
บทบาทความเป็นเมืองผ่าน และผลของการสำรวจพื้นที่ที่พบว่าเมืองชลบุรีมีรูปแบบ
การสัญจรของเมืองที่นิยมการใช้ยานพาหนะเป็นส่วนใหญ่ จึงน่าจะเป็นสาเหตุที่ทำให้
บริเวณพื้นที่บริเวณพื้นที่ศูนย์กลางเมืองในปัจจุบันไม่มีการเปลี่ยนแปลงหรือการแบ่ง
ซอยพื้นที่เพื่อตอบรับกับกิจกรรมการเดินทางที่มากขึ้น

- ศูนย์กลางเมืองชลบุรีมีบทบาท และความสำคัญทั้งในระดับพื้นที่ ระดับเมือง และ
ระดับประเทศ

เนื่องจากการมีระบบโครงข่ายการสัญจรและพื้นที่ว่างสาธารณะที่มีศักยภาพในการ
เข้าถึงและการสัญจรสูง สามารถเชื่อมโยงและสัมพันธ์กันเป็นอย่างดีกับระบบ
โครงข่ายของเมือง ภาค และประเทศ เป็นเมืองหลักที่อยู่ไม่ไกลจากกรุงเทพฯ ทำให้เกิด
การเชื่อมโยงที่กว้างขวาง รวมทั้งยังเป็นพื้นที่รองรับการพัฒนาตามแผนพัฒนาพื้นที่
ชายฝั่งตะวันออกของประเทศ ทำให้ในปัจจุบันพื้นที่ศูนย์กลางเมืองชลบุรีมีบทบาท
สำคัญในระดับประเทศ รวมทั้งยังทางเลือกสำคัญของทั้งนักลงทุน และนักธุรกิจที่จะ
เข้ามาร่วมลงทุน สัมพันธ์กับการขยายตัวอย่างต่อเนื่องและรวดเร็วของการใช้
ประโยชน์ที่ดินและอาคารของเมือง

- *ค่าศักยภาพการเข้าถึงทั้งในระดับพื้นที่รวมและระดับพื้นที่เฉพาะของศูนย์กลางเมืองชลบุรียังมีความสัมพันธ์และค่อนข้างสอดคล้องกับลักษณะรูปแบบการใช้ประโยชน์ที่ดินและอาคาร*

โดยพบว่าโครงข่ายการสัญจรและพื้นที่ว่างสาธารณะบริเวณพื้นที่ศูนย์กลางเมืองหลักมีศักยภาพในการเข้าถึงพื้นที่สูงทั้งในระดับเมืองและระดับท้องถิ่น โดยเฉพาะบริเวณพื้นที่ศูนย์กลางเมืองใหม่ แสดงให้เห็นว่าบริเวณพื้นที่ศูนย์กลางเมืองชลบุรีมีภาวะการสัญจรผ่านและการเข้าถึงที่ค่อนข้างดี สะดวก สามารถเข้าถึงได้โดยง่าย ซึ่งสอดคล้องกับแหล่งที่ตั้งที่มีการใช้ประโยชน์ที่ดินและอาคารเป็นย่านการค้าปลีก-ค้าส่ง พาณิชยกรรม ศูนย์กลางทางการเงินที่สำคัญ แต่จากการที่โครงข่ายการสัญจรของพื้นที่ศูนย์กลางเมืองชลบุรีที่มีลักษณะผสมทั้งรูปแบบเส้นยาวคดเคี้ยวปลายตัน กับรูปแบบตารางขนาดใหญ่ ไม่มีโครงสร้างถนนย่อยลดหลั่นเป็นลำดับขั้นที่ดี รวมทั้งความเป็น “เมืองผ่าน” ทำให้เกิดกระแสการสัญจรตลอดเวลา เกิดปัญหาการจราจรในบางพื้นที่ (แผนที่ 5.47 - 5.50)

ข. ความสัมพันธ์ระหว่างศักยภาพการเข้าถึงพื้นที่กับรูปแบบความหนาแน่นของมวลอาคารและพื้นที่ว่าง/ขนาดบล็อกถนน

จากการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างศักยภาพการเข้าถึงในระดับพื้นที่รวมและพื้นที่เฉพาะกับรูปแบบความหนาแน่นของมวลอาคารและพื้นที่ว่าง/ ขนาดบล็อกถนนของพื้นที่ศูนย์กลางเมืองชลบุรี พบว่า

- *พื้นที่ศูนย์กลางเมืองชลบุรีในช่วงเวลานี้ พึ่งพาการสัญจรทางบกเป็นหลัก มีรูปแบบการตั้งถิ่นฐาน การเปลี่ยนแปลง การพัฒนาและการขยายตัวทางบกตามแนวริมสองฝั่งถนน (road linear settlement) อย่างต่อเนื่อง ทำให้เกิดการพัฒนารูปแบบของมวลอาคารและความหนาแน่นของมวลอาคารที่มีความแตกต่างหลากหลาย*

เมืองชลบุรีในช่วงพัฒนาการดังกล่าวนี้ มีรูปแบบมวลอาคารที่มีความหลากหลาย การเข้าถึงพื้นที่ส่วนใหญ่นิยมใช้การสัญจรทางบกโดยรถยนต์เป็นหลัก ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของรูปแบบมวลอาคารภายในพื้นที่ที่ต้องมีมวลขนาดใหญ่และมีพื้นที่ว่างโดยรอบมากขึ้น เพื่อรองรับกิจกรรมที่มีความหลากหลาย ตอบสนองต่อความต้องการของคนสมัยใหม่ที่ต้องการความสะดวกสบายในการการเข้าถึง จอดรถและจับจ่ายใช้สอยในชีวิตประจำวัน โดยไม่ต้องเดินทางไปหลายจุด จึงเกิดรูปแบบการค้าปลีกขนาดใหญ่กระจุกตัวขึ้นในพื้นที่ ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงของรูปแบบมวลอาคารบริเวณศูนย์กลางเมืองชลบุรี

- *มวลอาคารบริเวณพื้นที่ศูนย์กลางเมืองมีลักษณะการแบ่งพื้นที่ชัดเจน สะท้อนถึงพัฒนาการและการขยายตัวของเมืองได้เป็นอย่างดี*

บริเวณพื้นที่ศูนย์กลางเมือง ตามแนวบริเวณถนนสุขุมวิทซึ่งมีศักยภาพการเข้าถึงสูง ปรากฏกลุ่มมวลอาคารขนาดใหญ่กระจุกตัวกันอย่างหลวมๆ วางตัวเป็นแนวยาวตามเส้นทางถนน มวลอาคารส่วนใหญ่มีรูปทรงแบบแท่งยาวรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า และรูปหลายเหลี่ยม วางตัวในแนวแกนเหนือใต้และตะวันออก-ตะวันตกเป็นหลัก ขนาดบล็อกถนนมีลักษณะเป็นรูปคล้ายตารางแต่ส่วนใหญ่ปิดเบียดและมีขนาดบล็อกถนนขนาดใหญ่ ส่วนบริเวณถนนอัคนีวาต ถนนเจตจำนงถนนชัยชนะ ปรากฏรูปแบบ

มวลอาคารขนาดกลางเกาะกลุ่มกันหนาแน่นมากขึ้นปะปนกับมวลอาคารขนาดเล็กที่แทรกตัวอยู่ แต่อยู่ในอัตราการผลิตที่ค่อนข้างน้อยเมื่อเทียบกับช่วงพัฒนาการที่ผ่านมา รูปทรงมวลอาคารส่วนใหญ่มีรูปแบบเป็นสี่เหลี่ยมผืนผ้ายาว รูปสี่เหลี่ยมคางหมู และรูปหลายเหลี่ยม เรียงตัวด้วยมวลขนาดกลางไปเล็กจากริมถนนเจตจำนงไปถนนวิจิตรปราการ ตามลำดับ ขนาดบล็อกถนนมี 2 กลุ่มโดยกลุ่มแรกอยู่ทางด้านถนนสุขุมวิทมีขนาดบล็อกขนาดใหญ่ ส่วนอีกกลุ่มฝั่งทางด้านติดกับถนนวิจิตรปราการมีบล็อกถนนขนาดเล็ก (แผนที่ 5.51 - 5.54)





แผนที่ 5.47 การใช้ประโยชน์ที่ดินและอาคารกับศักยภาพการเข้าถึงในระดับพื้นที่รวมของเมืองชลบุรี ปี พ.ศ. 2549

การเปลี่ยนแปลงเชิงสัณฐานของพื้นที่ศูนย์กลางเมืองชลบุรี
MORPHOLOGICAL TRANSFORMATION OF CHONBURI'S URBAN CENTRAL AREA



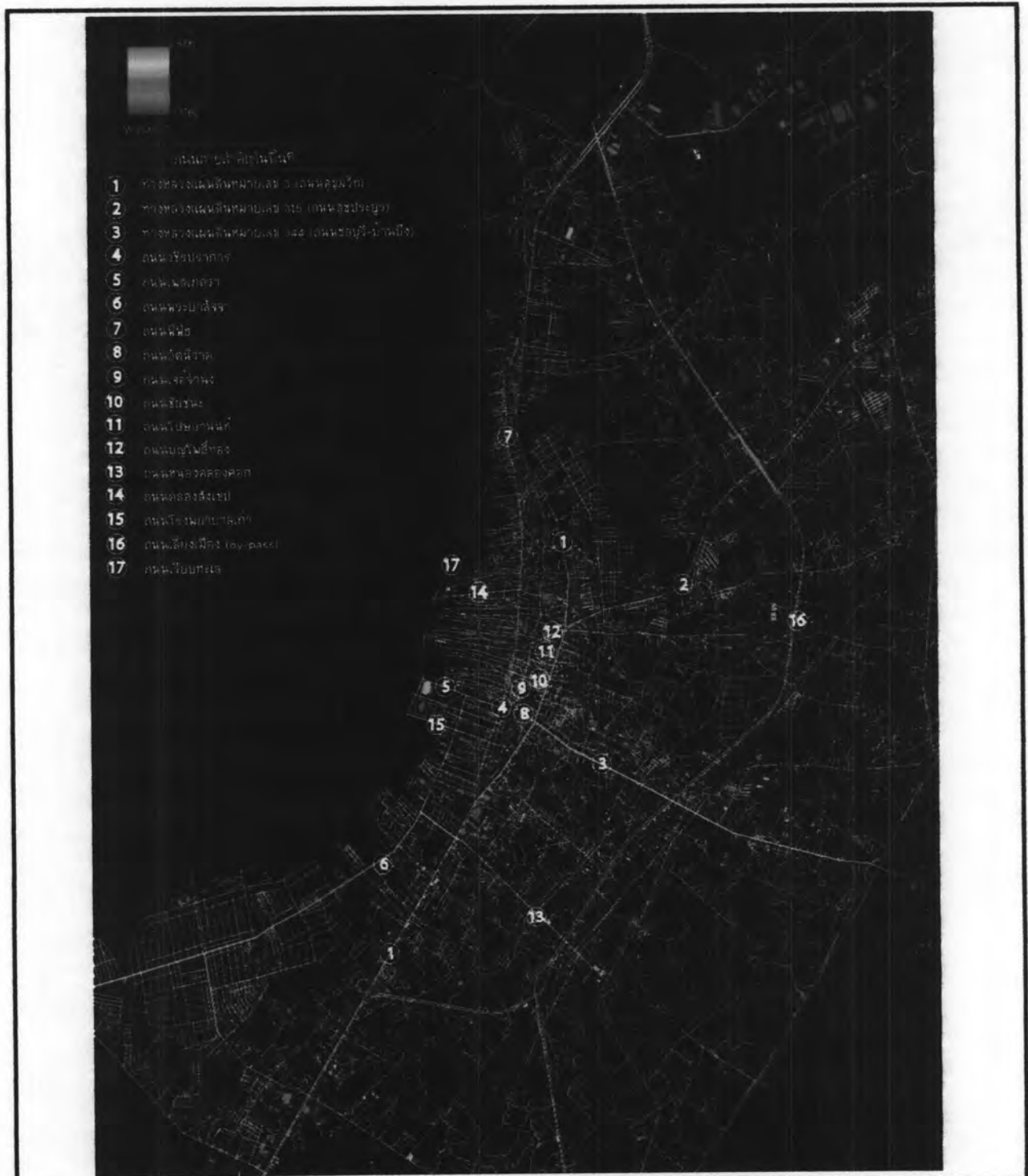
สัญลักษณ์

 มีระดับศักยภาพในการเข้าถึงสูงสุด
 มีระดับศักยภาพในการเข้าถึงต่ำสุด

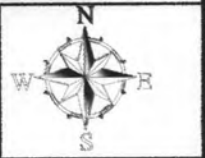
-  พาณิชยกรรม
-  พักอาศัยหนาแน่นปานกลาง
-  พักอาศัยหนาแน่นน้อย
-  สถาบันการศึกษา
-  สถานบริการ
-  ศาสนสถาน
-  โรงงานอุตสาหกรรมและคลังสินค้า
-  พื้นที่เกษตรกรรมและที่โล่งสาธารณะ

นายพงษ์ศักดิ์ ศรีจุม
 รหัสหนังสือ 4974 1346 25
 สาขา การวางผังเมือง
 ภาควิชาการวางผังเมืองและเมือง
 คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย





แผนที่ 5.48 การใช้ประโยชน์ที่ดินและอาคารกับศักยภาพการเข้าถึงในระดับพื้นที่เฉพาะของเมืองชลบุรี ปี พ.ศ. 2549



การเปลี่ยนแปลงเชิงสัณฐานของพื้นที่ศูนย์กลางเมืองชลบุรี
MORPHOLOGICAL TRANSFORMATION OF CHONBURI'S URBAN CENTRAL AREA

สัญลักษณ์

มีระดับศักยภาพในการเข้าถึงสูงสุด
 มีระดับศักยภาพในการเข้าถึงต่ำสุด

- พาณิชยกรรม
- พักอาศัยหนาแน่นปานกลาง
- พักอาศัยหนาแน่นน้อย
- สถาบันการศึกษา
- สถาบันราชการ
- สวนสาธารณะ
- โรงงานอุตสาหกรรมและคลังสินค้า
- พื้นที่ันทนาการและที่ว่างสาธารณะ

นายพงษ์ศักดิ์ ศรีจุม
 รหัสนิสิต 4974 1346 25
 สาขา การวางผังเมือง
 ภาควิชาการวางแผนภาคและเมือง
 คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

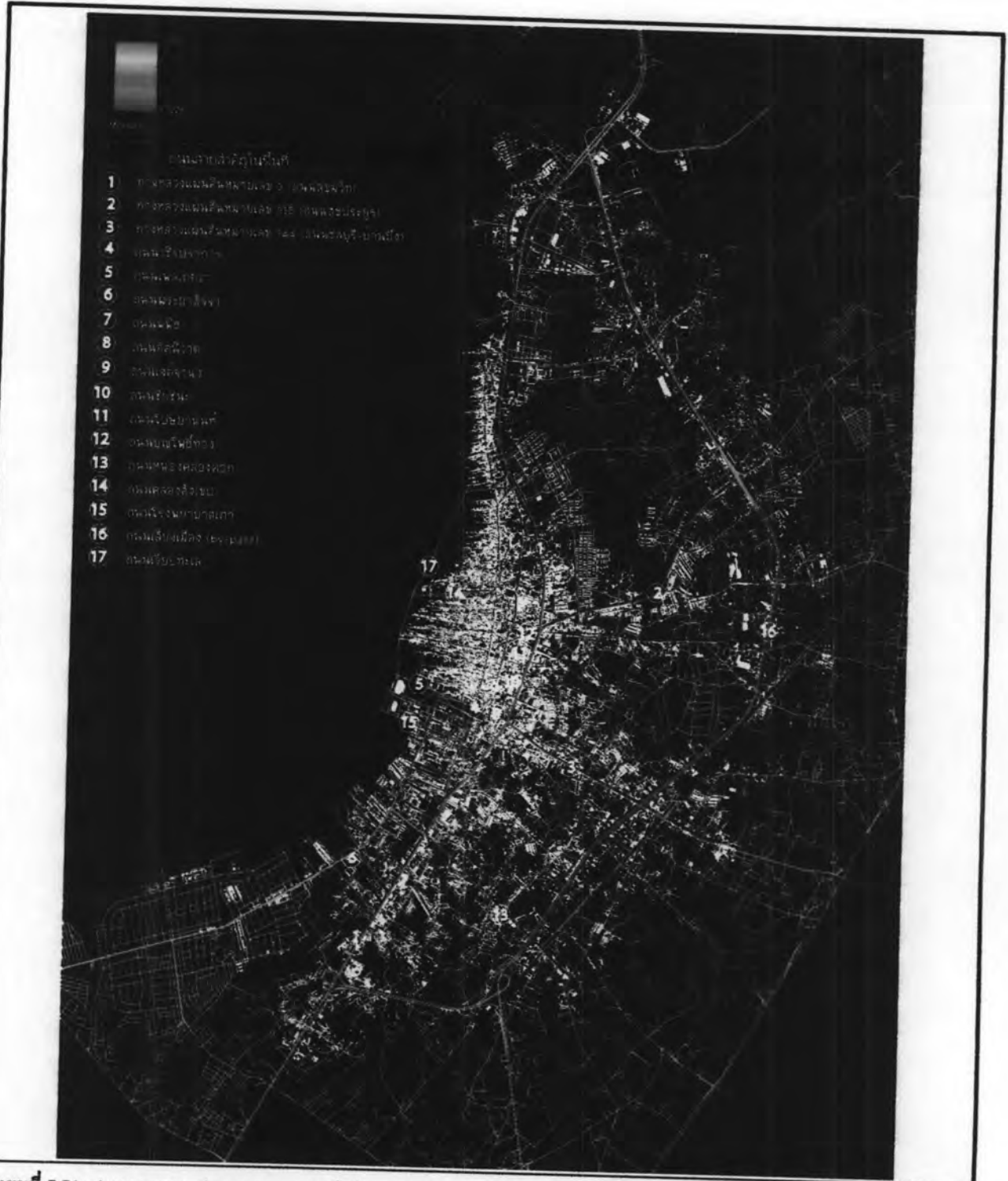




แผนที่ 5.49 ความสัมพันธ์ระหว่างการใช้ประโยชน์ที่ดินและอาคาร
กับศักยภาพการเข้าถึงในระดับพื้นที่รวม ของพื้นที่ศูนย์กลางเมืองชลบุรี ปี พ.ศ. 2549
(ที่มา: จากการวิเคราะห์ของผู้วิจัย, 2551)



แผนที่ 5.50 ความสัมพันธ์ระหว่างการใช้ประโยชน์ที่ดินและอาคาร
กับศักยภาพการเข้าถึงในระดับพื้นที่เฉพาะ ของพื้นที่ศูนย์กลางเมืองชลบุรี ปี พ.ศ. 2549
(ที่มา: จากการวิเคราะห์ของผู้วิจัย, 2551)



แผนที่ 5.51 รูปแบบความหนาแน่นของมวลอาคารและพื้นที่ว่าง/ขนาดบล็อกถนนกับศักยภาพการเข้าถึงในระดับพื้นที่รวม ปี พ.ศ.2549

การเปลี่ยนแปลงเชิงสัณฐานของพื้นที่ศูนย์กลางเมืองชลบุรี
MORPHOLOGICAL TRANSFORMATION OF CHONBURI'S URBAN CENTRAL AREA

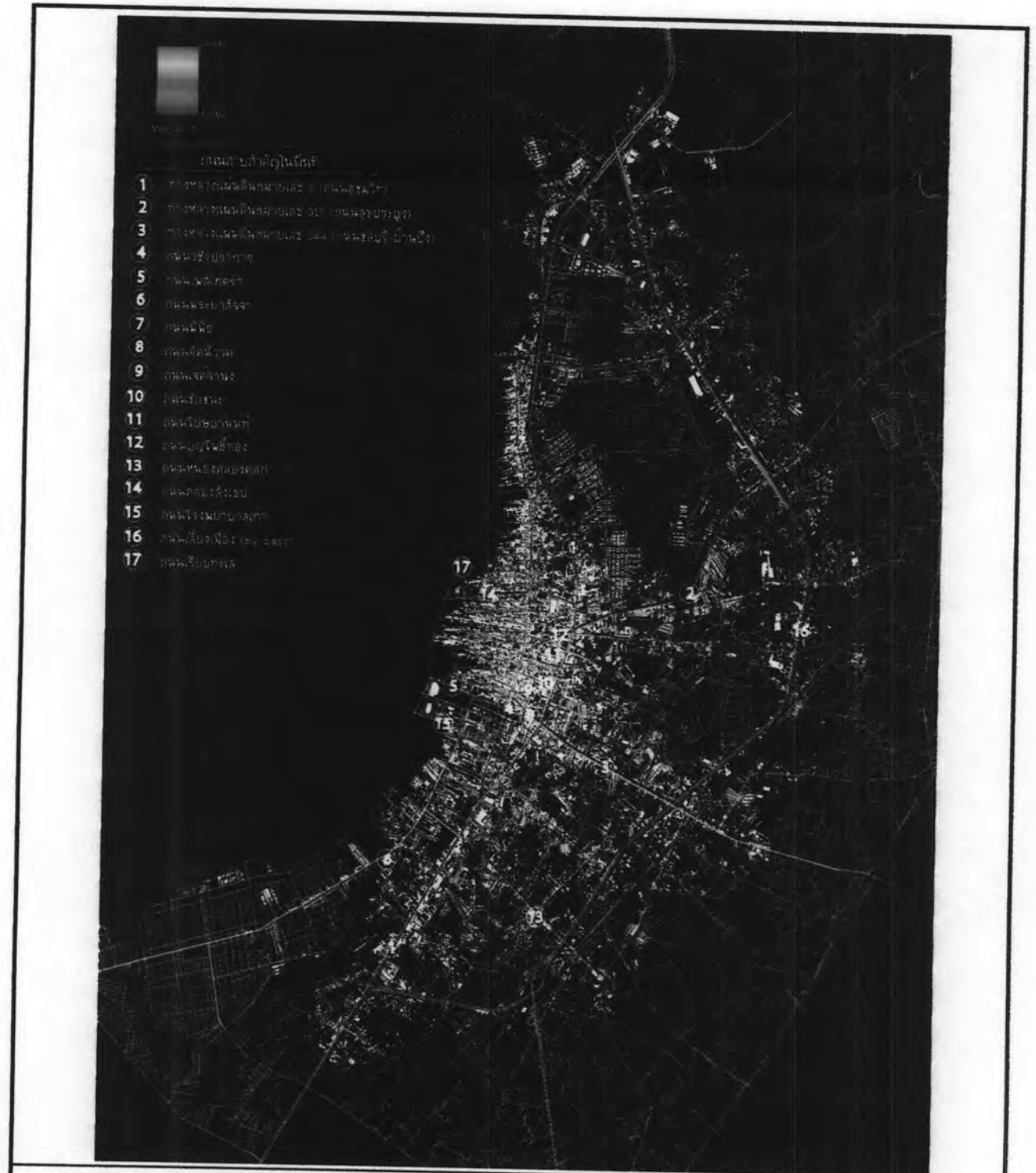


สัญลักษณ์

- มีระดับศักยภาพในการเข้าถึงสูงสุด
- มีระดับศักยภาพในการเข้าถึงต่ำสุด
- มวลอาคารและสิ่งปลูกสร้าง (ภาพ)
- ที่ว่างระหว่างมวลอาคารและสิ่งปลูกสร้าง (พื้น)

นายพงษ์ศักดิ์ ศรีชุม
รหัสหนังสือ 4974 1346 25
สาขา การวางผังเมือง
ภาควิชาการวางแผนภาคและเมือง
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย





แผนที่ 5.52 รูปแบบความหนาแน่นของมวลอาคารและพื้นที่ว่าง/ขนาดบล็อกถนนกับศักยภาพการเข้าถึงระดับพื้นที่เฉพาะปี พ.ศ. 2549

การเปลี่ยนแปลงเชิงสัณฐานของพื้นที่ศูนย์กลางเมืองชลบุรี
MORPHOLOGICAL TRANSFORMATION OF CHONBURI'S URBAN CENTRAL AREA



สัญลักษณ์



มีระดับศักยภาพในการเข้าถึงสูงสุด

มีระดับศักยภาพในการเข้าถึงต่ำสุด



มวลอาคารและสิ่งปลูกสร้าง (ภาพ)



ที่ว่างระหว่างมวลอาคารและสิ่งปลูกสร้าง (พื้น)

นายพงษ์ศักดิ์ ศรีจุม

รหัสหนังสือ 4974 1346 25

สาขา การวางผังเมือง

ภาควิชาการวางผังเมืองและเมือง

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย











แผนที่ 5.53 ความสัมพันธ์ระหว่างรูปแบบความหนาแน่นของมวลาอาคารและพื้นที่ว่าง/ขนาดบล็อกถนน
กับศักยภาพการเข้าถึงในระดับพื้นที่รวมของพื้นที่ศูนย์กลางเมืองชลบุรี ปี พ.ศ. 2549
(ที่มา: จากการวิเคราะห์ของผู้วิจัย, 2551)












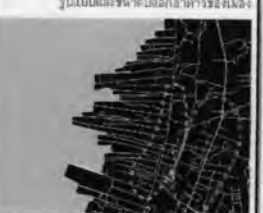


แผนที่ 5.54 ความสัมพันธ์ระหว่างรูปแบบความหนาแน่นของมวลาอาคารและพื้นที่ว่าง/ขนาดบล็อกถนน
กับศักยภาพการเข้าถึงในระดับพื้นที่เฉพาะของพื้นที่ศูนย์กลางเมืองชลบุรี ปี พ.ศ. 2549
(ที่มา: จากการวิเคราะห์ของผู้วิจัย, 2551)

5.3 สรุปการเปลี่ยนแปลงเชิงสัญญาณของพื้นที่ศูนย์กลางเมืองชลบุรีตั้งแต่อดีตถึงปัจจุบัน





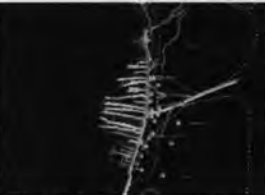

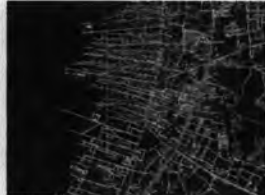


ตารางที่ 5.7 เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงเชิงสัญญาณของพื้นที่ศูนย์กลางเมืองชลบุรี

ประเด็นการวิเคราะห์ (ISSUE ANALYSIS)	ระยะการสำรวจทางน้ำแม่หลัก (พ.ศ. 2464-พ.ศ. 2495) โบราณคดี 2495	ระยะแรกเริ่มการขยายตัวทางบก และการสัญจรทางถนน (พ.ศ. 2496-พ.ศ. 2520) โบราณคดี 2520	ระยะการขยายตัวและการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานของประเทศ (พ.ศ. 2521 - 2549) โบราณคดี 2549	สรุปการเปลี่ยนแปลง
<p>รูปแบบโครงข่ายการสัญจร (transport network pattern)</p> <p>1</p>	 <p>โครงข่ายการสัญจรต้นน้ำ</p>	 <p>โครงข่ายการสัญจรต้นน้ำ</p>	 <p>โครงข่ายการสัญจรต้นน้ำ</p>	<p>- รูปแบบการสัญจรทางน้ำยุคแรกมีขนาดเล็ก ไม่สามารถรองรับการขยายตัวเป็นสำคัญ</p> <p>- มีการพัฒนาโครงข่ายการสัญจรทางบกขึ้นเพื่อรองรับการขยายตัวของเมือง</p> <p>- การขยายตัวของเมืองและการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานของประเทศ</p> <p>- โครงข่ายการสัญจรทางบกมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง</p>
<p>ลักษณะการขยายตัวของพื้นที่ศูนย์กลางเมือง</p> <p>ลักษณะการขยายตัวของพื้นที่ศูนย์กลางเมือง</p>	 <p>ลักษณะการขยายตัวของพื้นที่ศูนย์กลางเมือง</p>	 <p>ลักษณะการขยายตัวของพื้นที่ศูนย์กลางเมือง</p>	 <p>ลักษณะการขยายตัวของพื้นที่ศูนย์กลางเมือง</p>	<p>- การขยายตัวของพื้นที่ศูนย์กลางเมือง</p> <p>- ลักษณะการขยายตัวของพื้นที่ศูนย์กลางเมือง</p> <p>- ลักษณะการขยายตัวของพื้นที่ศูนย์กลางเมือง</p> <p>- ลักษณะการขยายตัวของพื้นที่ศูนย์กลางเมือง</p>

ตารางที่ 5.7 เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงเชิงสัณฐานของพื้นที่ศูนย์กลางเมืองชลบุรี (ต่อ)

ประเด็นการวิเคราะห์ (ISSUE ANALYSIS)	ระยะการสำรวจทางพื้นที่หลัก (พ.ศ. 2494-พ.ศ. 2495) ฐานข้อมูลปี 2495	ระยะการเริ่มการขยายตัวทางบก และการสำรวจทางถนน (พ.ศ. 2496-พ.ศ. 2520) ฐานข้อมูลปี 2520	ระยะการขยายตัวและการพัฒนา โครงสร้างพื้นฐานของประเทศไทย (พ.ศ. 2521 - 2549) ฐานข้อมูลปี 2549	สรุปการเปลี่ยนแปลง
<p>รูปแบบความหนาแน่นของมวลอาคาร (figure and ground)</p> <p>3</p> <p>FIGURE AND GROUND</p>	  <p>พื้นที่ที่มีลักษณะเป็นที่ราบลุ่มซึ่งมีพื้นที่สูงตรงกลางคือตัวเมืองของเมืองชลบุรีช่วงแรกๆ ที่ยังมีลักษณะเป็นที่ราบลุ่มและพื้นที่ราบต่ำของเมืองเก่าที่มีลักษณะอาคารที่หนาแน่นและมีความสูงของอาคารที่ค่อนข้างต่ำ อาคารส่วนใหญ่เป็นอาคารพาณิชย์และอาคารราชการ</p>	  <p>พื้นที่ศูนย์กลางเมืองเก่า เป็นพื้นที่ที่มีอาคารพาณิชย์และอาคารราชการหนาแน่นและมีความสูงของอาคารที่ค่อนข้างต่ำ อาคารส่วนใหญ่เป็นอาคารพาณิชย์และอาคารราชการ</p>	  <p>พื้นที่ศูนย์กลางเมืองเก่าในช่วงเวลาที่ผ่านมาพื้นที่บริเวณเมืองเก่า มีความหนาแน่นของอาคารที่ค่อนข้างต่ำ อาคารส่วนใหญ่เป็นอาคารพาณิชย์และอาคารราชการ</p>	<p>- การเปลี่ยนแปลงของรูปแบบอาคารใน 3 มิติหลัก, เครื่องมือการขยายตัวทางเมือง โดย</p> <p>1) อาคารพาณิชย์และอาคารราชการบริเวณพื้นที่ศูนย์กลางเมืองเก่าของเมืองชลบุรีในช่วงแรกๆ โดยมีความหนาแน่นสูงของพื้นที่เมืองเก่า ที่อยู่อาศัยบริเวณพื้นที่ศูนย์กลางเมืองเก่าของเมืองชลบุรี</p> <p>2) อาคารพาณิชย์และอาคารราชการที่หนาแน่นบริเวณพื้นที่ศูนย์กลางเมืองเก่าของเมืองชลบุรีในช่วงแรกๆ โดยมีความหนาแน่นสูงของพื้นที่เมืองเก่า ที่อยู่อาศัยบริเวณพื้นที่ศูนย์กลางเมืองเก่าของเมืองชลบุรี</p> <p>3) รูปแบบอาคารพาณิชย์และอาคารราชการที่หนาแน่นบริเวณพื้นที่ศูนย์กลางเมืองเก่าของเมืองชลบุรีในช่วงแรกๆ โดยมีความหนาแน่นสูงของพื้นที่เมืองเก่า ที่อยู่อาศัยบริเวณพื้นที่ศูนย์กลางเมืองเก่าของเมืองชลบุรี</p>
<p>ขนาดบล็อกถนน (urban block size pattern)</p> <p>BLOCK SIZE</p>	  <p>รูปแบบและขนาดของอาคารของเมือง</p> <p>รูปแบบและขนาดของอาคารของเมือง</p> <p>รูปแบบและขนาดของอาคารของเมือง</p> <p>รูปแบบและขนาดของอาคารของเมือง</p>	  <p>รูปแบบและขนาดของอาคารของเมือง</p> <p>รูปแบบและขนาดของอาคารของเมือง</p> <p>รูปแบบและขนาดของอาคารของเมือง</p> <p>รูปแบบและขนาดของอาคารของเมือง</p>	  <p>รูปแบบและขนาดของอาคารของเมือง</p> <p>รูปแบบและขนาดของอาคารของเมือง</p> <p>รูปแบบและขนาดของอาคารของเมือง</p> <p>รูปแบบและขนาดของอาคารของเมือง</p>	<p>- การวางรูปแบบของอาคารของเมืองที่มีลักษณะเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าที่มีความหนาแน่นสูงของอาคารที่ค่อนข้างต่ำ อาคารส่วนใหญ่เป็นอาคารพาณิชย์และอาคารราชการ</p> <p>- รูปแบบและขนาดของอาคารของเมืองที่มีลักษณะเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าที่มีความหนาแน่นสูงของอาคารที่ค่อนข้างต่ำ อาคารส่วนใหญ่เป็นอาคารพาณิชย์และอาคารราชการ</p> <p>- รูปแบบและขนาดของอาคารของเมืองที่มีลักษณะเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าที่มีความหนาแน่นสูงของอาคารที่ค่อนข้างต่ำ อาคารส่วนใหญ่เป็นอาคารพาณิชย์และอาคารราชการ</p> <p>- รูปแบบและขนาดของอาคารของเมืองที่มีลักษณะเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าที่มีความหนาแน่นสูงของอาคารที่ค่อนข้างต่ำ อาคารส่วนใหญ่เป็นอาคารพาณิชย์และอาคารราชการ</p>

ตารางที่ 5.7 เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงเชิงสถิติฐานของพื้นที่ศูนย์กลางเมืองชลบุรี (ต่อ)

ประเด็นการวิเคราะห์ (ISSUE ANALYSIS)	ระยะการสัญจรทางน้ำเป็นหลัก (พ.ศ. 2464-พ.ศ. 2495) ฐานข้อมูลปี 2495	ระยะแรกเริ่มการขยายตัวทางบก และการสัญจรทางถนน (พ.ศ.2496-พ.ศ. 2520) ฐานข้อมูลปี 2520	ระยะการรวมตัวและการพัฒนา โครงสร้างพื้นฐานเมืองประเภท (พ.ศ. 2521 - 2549) ฐานข้อมูลปี 2549	สรุปการเปลี่ยนแปลง
การเปลี่ยนแปลงของเนื้อเมือง	 <p>ขนาดพื้นที่ Built-up area 0.12 ตารางกิโลเมตร การเปลี่ยนแปลงเกิดขึ้นบริเวณศูนย์กลางและพื้นที่โดยรอบ</p>	 <p>ขนาดพื้นที่ Built-up area 0.73 ตารางกิโลเมตร อัตราการเพิ่มขึ้นเฉลี่ยประมาณ 0.024 ตร.กม. ต่อปี การเปลี่ยนแปลงเกิดขึ้นบริเวณศูนย์กลางและพื้นที่โดยรอบ</p>	 <p>ขนาดพื้นที่ Built-up area 0.97 ตารางกิโลเมตร อัตราการเพิ่มขึ้นเฉลี่ยประมาณ 0.009 ตร.กม. ต่อปี การเปลี่ยนแปลงเกิดขึ้นที่โดยรอบเป็นส่วนใหญ่</p>	<p>-เนื้อเมืองของเมืองที่ศูนย์กลางชลบุรีมีการเปลี่ยนแปลงอย่างฉับพลัน โดยเฉพาะทางด้านทิศของ Built-up area ซึ่งอยู่ที่ 2495, 2520 และ 2549 มีขนาดเท่ากับ 0.12, 0.73 และ 0.97 ตร.กม. ตามลำดับ โดยระยะเวลากว่า 30 ปีจากปีค.ศ. 2495-2520 พื้นที่ศูนย์กลางเมืองมีอัตราการขยายตัวค่อนข้างสูง โดยมีอัตราเพิ่มขึ้นเฉลี่ยถึง 0.024 ตร.กม. ต่อปี มีการพัฒนาและขยายตัวของกิจกรรมทางเศรษฐกิจและการค้าปลีกในพื้นที่ศูนย์กลางเมืองชลบุรีในช่วงจากปีค.ศ.2521-2549 นำมาซึ่งบริเวณศูนย์กลางเมืองชลบุรีมีอัตราการขยายตัวค่อนข้างต่ำ แต่มีการขยายตัวในพื้นที่บริเวณโดยรอบค่อนข้างสูง</p>
ศักยภาพในการเข้าถึงโครงสร้างพื้นฐานและอาคาร	 <p>พื้นที่บริเวณนี้ประกอบด้วยพื้นที่เกษตรกรรมเป็นหลัก</p>  <p>ศูนย์กลางเมือง</p> <ul style="list-style-type: none"> -พื้นที่ศูนย์กลางเมือง (บริเวณถนนวิภาวดีรังสิต) มีโครงข่ายถนนที่มีระดับค่าศักยภาพในการเข้าถึงสูง ซึ่งสัมพันธ์กับลักษณะการให้บริการที่ถือเป็นย่านการค้า และการบริการของเมือง -รูปแบบการจราจรและการเชื่อมต่อกับโครงข่ายการสัญจรที่เป็นเส้นทางสัมพันธ์กับกิจกรรมการให้บริการในย่านการค้าและการบริการของเมือง -โครงข่ายของถนนแกนหลัก กลางเมือง การขยายตัวของโครงข่ายถนนรองทำให้เกิดลักษณะของศูนย์กลางเมืองในช่วงนี้ซึ่งคล้ายคลึงกับลักษณะของศูนย์กลางเมืองในช่วงต่อมารายยาวตัวชุมชนที่เกาะกลุ่มเป็นแนวทางเดินบริเวณถนนถนนวิภาวดีรังสิต 	 <p>พื้นที่บริเวณนี้ประกอบด้วยพื้นที่เกษตรกรรมเป็นหลัก</p>  <p>พื้นที่บริเวณนี้ประกอบด้วยพื้นที่เกษตรกรรมเป็นหลัก</p> <ul style="list-style-type: none"> -เกิดพื้นที่คลองศูนย์กลาง -ศูนย์กลางเมืองของชลบุรีมีการพัฒนาและการเปลี่ยนแปลงการตั้งถิ่นฐานของเมืองเป็นแบบ "ฐานบก" (land base) สาเหตุนี้ การสัญจรทางน้ำถูกลดบทบาทลง -เกิดปรากฏการณ์การเคลื่อนที่ของศูนย์กลางเมืองและการกระจัดกระจายของการให้บริการในบริเวณพื้นที่บริเวณถนนเก่าเขตหลักสี่ ลุมพินี -ศักยภาพการเข้าถึงในพื้นที่รวมและพื้นที่เฉพาะสูงสัมพันธ์และสอดคล้องกับการให้บริการในบริเวณพื้นที่รวมและอาคารประเภทพาณิชย์กรรม -บริเวณพื้นที่ที่อยู่อาศัยเมืองมีรูปแบบโครงสร้างแบบแนว และเปิดตาย 	 <p>พื้นที่บริเวณนี้ประกอบด้วยพื้นที่เกษตรกรรมเป็นหลัก</p>  <p>พื้นที่บริเวณนี้ประกอบด้วยพื้นที่เกษตรกรรมเป็นหลัก</p> <ul style="list-style-type: none"> -เกิดพื้นที่คลองศูนย์กลาง -เมืองฐานบกมีรูปแบบทางน้ำไว้สำหรับบริการประกอบอาชีพประมงเท่านั้น -พื้นที่ศูนย์กลางเมืองใหม่ยังเป็นบริเวณที่มีศักยภาพการเข้าถึงสูง รวมทั้งยังคงเจริญเติบโต -ทิศทางการสัญจรที่ผ่านและเข้าถึงยังยึดการพึ่งพาศูนย์กลางเมืองชลบุรีเป็นหลัก และความสำคัญที่จะเพิ่มขึ้นที่ ระยองเมือง และระยองประเทศ -ค่าศักยภาพการเข้าถึงพื้นที่ทั้งในระบับพื้นที่รวมและพื้นที่เฉพาะของศูนย์กลางเมืองชลบุรียังคงมีความสัมพันธ์และสอดคล้องกันลักษณะรูปแบบการให้บริการที่รวมและอาคาร 	<p>-ความสัมพันธ์ระหว่างการใช้ประโยชน์ที่ดินและอาคารของพื้นที่ศูนย์กลางเมืองมีลักษณะที่สัมพันธ์และสอดคล้องกันกับศักยภาพในการเข้าถึงพื้นที่ โดยพบว่า พื้นที่ศูนย์กลางเมืองที่สัมพันธ์กับอัตราสูงมีลักษณะเป็นบริเวณแนววิภาวดีรังสิต ซึ่งเป็นพื้นที่ที่มีความสามารถในการเข้าถึงพื้นที่สูง ขณะเดียวกันเมืองมีการพัฒนาโครงข่ายการสัญจรที่เน้นระดับพื้นที่และระดับเมือง เกิดการขยายตัวของย่านการค้า การบริการ ท่าเรือบริเวณศูนย์กลางเมืองและพื้นที่พิเศษที่ระยองและสุระวิท เนื่องจากเป็นพื้นที่ที่มีความสำคัญทางเมืองสูงเกิดเป็นเมืองที่มีพื้นที่ของศูนย์กลางเมือง</p> <p>-ศูนย์กลางเมืองชลบุรีมีการพัฒนาและการเปลี่ยนแปลงการตั้งถิ่นฐานของเมืองเป็นแบบ "ฐานบก" (land base) สาเหตุนี้ การสัญจรทางน้ำถูกลดบทบาทลง</p> <p>-ค่าศักยภาพการเข้าถึงพื้นที่ทั้งในระบับพื้นที่รวมและพื้นที่เฉพาะของศูนย์กลางเมืองชลบุรียังมีความสัมพันธ์และสอดคล้องกันลักษณะรูปแบบการให้บริการที่รวมและอาคาร</p> <p>-ศูนย์กลางเมืองชลบุรีมีบทบาท และความสำคัญที่เพิ่มขึ้นที่ ระยองเมือง และระบับประเทศ</p>

จากตารางที่ 5.7 สรุปการเปลี่ยนแปลงเชิงสัณฐานของพื้นที่ศูนย์กลางเมืองชลบุรี ซึ่งทำการจำแนก แจกแจงและวิเคราะห์เป็นรายกลุ่มและเปรียบเทียบตลอดพัฒนาการทั้ง 3 ช่วงเวลา ซึ่งสามารถสรุปเพื่อตอบ วัตถุประสงค์ ได้ดังนี้

- ศูนย์กลางเมืองชลบุรีมีการพัฒนาและเปลี่ยนแปลงเชิงสัณฐานจาก “ฐานน้ำ” (water based) ที่มีลักษณะเป็นแนวยาว ประกอบอาชีพประมงเป็นหลัก และพึ่งพา การสัญจรทางน้ำ มาเป็น “ฐานน้ำกึ่งฐานบก” (water-land based) และไปเป็น แบบ “ฐานบก” (land based) ที่มีลักษณะการตั้งถิ่นฐานตามแนวริมถนน กระจุก ตัว และมีการขยายตัวแบบแผ่ไปตามพื้นที่โดยรอบ

การพัฒนาเมืองแบบเปิดรวมทั้งการเป็นเมืองหลักที่สำคัญของประเทศ ส่งผลให้มี นโยบายและโครงการพัฒนาต่างๆ กระจายมายังภูมิภาครวมทั้งภาคตะวันออก อย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะโครงข่ายการสัญจรทั้งในระดับพื้นที่รวมและระดับพื้นที่ เฉพาะ ส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงเชิงสัณฐานของพื้นที่ศูนย์กลางเมืองชลบุรี ให้มี การพัฒนาและขยายตัวทางบกอย่างต่อเนื่อง เกิดการเคลื่อนที่ของเมืองและพื้นที่ ศูนย์กลางเมืองจากแหล่งกำเนิดบริเวณริมชายทะเลมาเป็นบริเวณริมถนนสายหลัก (ถนนสุขุมวิท) เพื่อให้สามารถรองรับและตอบสนองต่อศักยภาพการเข้าถึงและการ เชื่อมโยงกับพื้นที่อื่นๆ ได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว

- เมืองชลบุรีมีลักษณะเชิงสัณฐานแบบสองศูนย์กลาง (ศูนย์กลางเดิม(บริเวณถนนวชิรปราการ) และศูนย์กลางใหม่ (บริเวณริมถนนสุขุมวิท)) และมีการขยายตัวตาม แนวยาวเชื่อมโยงโครงข่ายของตัวเองกับพื้นที่โดยรอบ (linear settlement)

การเคลื่อนตำแหน่งของศูนย์กลางเมือง “จนเกิดลักษณะสองศูนย์กลางเมือง” โดย ศูนย์กลางเมืองเดิม (บริเวณถนนวชิรปราการ) ซึ่งเคยเป็นศูนย์กลางเมืองที่มี ความสำคัญ ปัจจุบันถูกสละบทบาทและให้ความสำคัญในการเป็นศูนย์กลางเมือง ระดับพื้นที่ มีลักษณะโดดเด่นคือการกระจุกตัวกันเป็นแนวยาวอย่างหนาแน่นของ กลุ่มอาคารพาณิชย์ไม้สภาพเก่า กิจกรรมการค้าส่วนใหญ่เป็นกิจกรรมการค้าและ บริการในระดับย่านชุมชน โดยเฉพาะชุมชนชาวประมงบริเวณริมทะเล กิจกรรม การค้าที่สำคัญๆ ได้แก่ ร้านขายเครื่องใช้ประจำวันและสินค้าเบ็ดเตล็ดเป็นส่วน ใหญ่ รองลงมาได้แก่ ร้านอาหารและเครื่องดื่ม ร้านจำหน่ายอุปกรณ์ประมง คลินิก และบริการรักษาโรค และตลาดอาหารอาหารสด ตลาดอาหารแห้ง เป็นต้น ส่วน พื้นที่ศูนย์กลางใหม่แห่งบริเวณถนนสุขุมวิท ซึ่งมีศักยภาพการเข้าถึงสูงทั้งในระดับ พื้นที่เฉพาะและระดับพื้นที่รวม มีบทบาทความเป็นศูนย์กลางเมืองระดับเมืองและ ระดับท้องถิ่น ทำให้เกิดการกระจุกตัวของกิจกรรมและอาคารพาณิชย์กรรมต่าง ๆ แบบผสมผสานขนาดใหญ่ ได้แก่ ร้านขายเครื่องใช้ประจำวัน สินค้าเบ็ดเตล็ด อาหาร (ที่ผสมผสานอยู่ในพื้นที่เดียวกัน เช่นห้างสรรพสินค้า) ร้านขายและซ่อม เครื่องใช้ไฟฟ้า ร้านจำหน่ายรถยนต์ รถจักรยานยนต์ ร้านขายอุปกรณ์และซ่อม เครื่องจักรรถยนต์ (โดยเฉพาะเขตตำบลบ้านสวน) ร้านขายเครื่องเฟอร์นิเจอร์ urniture และวัสดุก่อสร้าง โรงแรม ธนาคารพาณิชย์ต่างๆ ชายปลีก-ชายส่ง เป็นต้น นอกจากนี้ยังมีระบบโครงข่ายการสัญจรแบบตารางขนาดใหญ่ รวมทั้งเส้นทางสาย ย่อยภายในเป็นแบบปลายตัน ส่วนลักษณะโครงข่ายและการขยายตัวของเมืองส่วน

ใหญ่มีลักษณะเป็นการกระจายตัวแบบแนวยาวไปตามเส้นทางถนนสายหลักๆ โดยจะสังเกตเห็นว่ามีลักษณะการเชื่อมโยงโครงข่ายของพื้นที่ศูนย์กลางเมืองชลบุรีเป็นแบบค่อๆ ขยายตัวเป็นแนวยาว (linear settlement) ไปเชื่อมกับพื้นที่โดยรอบ โดยเฉพาะด้านที่เชื่อมต่อไปยังตำบลบางแสนที่มีศักยภาพด้านการท่องเที่ยวสูง

- บริเวณถนนสุขุมวิทช่วงตั้งแต่บริเวณแยกตัดกันระหว่างถนนสุขุมวิทกับถนนบุญโพธิ์ทอง/ถนนสุขประยูรไปจนถึงบริเวณแยกตัดกันระหว่างถนนสุขุมวิทกับถนนอัครินิวัต/ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 344 เป็นบริเวณพื้นที่ศูนย์กลางเมืองหลักที่สำคัญของเมืองชลบุรีในปัจจุบัน

บริเวณดังกล่าวเป็นพื้นที่ที่มีอัตราการสัญจรทั้งผ่านและเข้าถึงในปริมาณสูง มีลักษณะการสานกันของโครงข่ายแบบตาตารางคดเคี้ยวไปตามสภาพภูมิประเทศมี 2 ลักษณะที่สำคัญ คือ

- รูปแบบโครงข่ายการสัญจรที่สานตัดกันเป็นระบบตาตาราง (grid system) และแบ่งพื้นที่บริเวณศูนย์กลางเมืองออกเป็นชิ้นส่วนใหญ่ๆ 3 ชิ้น ซึ่งประกอบไปด้วยถนนหลักๆ คือ ถนนสุขุมวิท ถนนเจตจำนง ถนนชัยชนะ ถนนโปษยานนท์ ถนนบุญโพธิ์ทอง ถนนอัครินิวัต เป็นต้น
- รูปแบบโครงข่ายสายย่อยที่สานกันอยู่ภายใน ซึ่งมีลักษณะทั้งที่สานกันเป็นตาตารางและไม่เป็นตาราง (ทั้งนี้โครงข่ายย่อยภายในพื้นที่ขนาดใหญ่ในสวนอื่นๆ ของเมืองไม่จำเป็นจะต้องมีลักษณะเป็นรูปตารางเสมอไป) และโครงข่ายย่อยบางเส้นเป็นรูปแบบปลายตัน
- การเปลี่ยนแปลงเชิงสัญญาณของพื้นที่ศูนย์กลางเมืองชลบุรี มีลักษณะเพื่อรองรับความเป็น “เมืองพาณิชย์กรรม” ที่รองรับการเข้าถึงด้วยรถยนต์เป็นหลัก
โดยสังเกตได้จากพัฒนาการของการเปลี่ยนแปลงเชิงสัญญาณของระบบโครงข่ายการสัญจรของศูนย์กลางเมืองชลบุรีที่พัฒนาจากลักษณะรูปแบบโครงข่ายแบบแนวยาวมาเป็นระบบตาตาราง (grid) ที่จะเอื้อต่อกิจกรรมการค้าและการบริการทางเศรษฐกิจมากขึ้น รวมทั้งบริเวณดังกล่าวยังมีลักษณะเชิงสัญญาณที่สามารถเข้าถึงได้หลากหลายทิศทาง มีศักยภาพการเข้าถึงพื้นที่สูงทั้งในระดับพื้นที่รวมและระดับพื้นที่เฉพาะ แต่มีขนาดบล็อกค่อนข้างใหญ่ที่เอื้อต่อรูปแบบการสัญจรด้วยรถยนต์ แสดงให้เห็นว่า โครงข่ายการสัญจรของของศูนย์กลางเมืองชลบุรีมีพัฒนาในรูปแบบที่จะก่อให้เกิดความสะดวกในการสัญจรด้วยรถยนต์มากขึ้น เป็นประโยชน์อย่างมากต่อกิจกรรมการค้าและพาณิชย์กรรมของเมืองบริเวณพื้นที่ศูนย์กลาง
- รูปแบบการใช้ประโยชน์ที่ดินและอาคารเกิดการเปลี่ยนแปลงทั้งประเภท ขนาดและการกระจุกตัว

โดยปรากฏการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการใช้ประโยชน์ที่ดินและอาคารที่มีความหลากหลายขึ้นในพื้นที่บริเวณศูนย์กลางเมือง โดยเฉพาะกิจกรรมประเภทการค้าและการบริการที่มีความหลากหลายมากขึ้นรองรับความต้องการของคนรุ่นใหม่ที่ต้องการความสะดวกในจุดเดียวมาก เช่น เกิดกิจกรรมการค้าแบบห้างสรรพสินค้าที่มีมวลอาคารขนาดใหญ่กระจุกตัวกันเป็นกลุ่มบริเวณแกนหลักของเมือง ริมนถนนสุขุมวิท ซึ่งเป็นพื้นที่ศูนย์กลางเมืองใหม่ที่มีความสำคัญ รวมทั้งยังเป็นบริเวณพื้นที่

ที่ตั้งอยู่บนโครงข่ายการสัญจรและพื้นที่ว่างสาธารณะที่มีศักยภาพในการเข้าถึงสูง (ทั้งผ่านและเข้าถึง)

- โครงข่ายถนนที่ถูกตัดเข้ามาใหม่ในแต่ละช่วงพัฒนาการมีอิทธิพลอย่างมากต่อการเปลี่ยนแปลงเชิงสัณฐานของพื้นที่ศูนย์กลางเมืองชลบุรี
- การเข้ามาของระบบโครงข่ายถนนทั้งในระดับพื้นที่ และระดับเมือง มีอิทธิพลและเป็นปัจจัยส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงเชิงสัณฐาน รวมทั้งพฤติกรรมทางสังคม วัฒนธรรม วิถีชีวิต และสภาพเศรษฐกิจของศูนย์กลางเมืองชลบุรี อาทิเช่น
- ศูนย์กลางเมืองมีการแผ่ขยายตัวของเนื้อเมืองออกมาเกาะตามริมถนนมากขึ้นและเป็นไปอย่างรวดเร็ว ทำให้ความสัมพันธ์ทางหน้าลดบทบาทลง
 - เกิดการเคลื่อนตำแหน่งของศูนย์กลาง อันเป็นผลโดยตรงมาจากการเปลี่ยนรูปแบบการตั้งถิ่นฐาน
 - รูปร่าง-รูปทรงของเมืองชลบุรีมีการเปลี่ยนแปลง ซึ่งมีผลมาจากการขยายตัวเพิ่มขึ้นของโครงข่ายการสัญจร ทำให้ทิศทางการขยายตัวเปลี่ยน (จากเดิมขยายในแนวเหนือใต้มาเป็นการขยายตัวในแนวตะวันออก)
 - รูปแบบโครงข่ายการสัญจรภายในเมือง เปลี่ยนจากลักษณะแบบเป็นแนวยาวมาเป็นระบบตาราง (grid system) เพื่อเอื้อต่อกิจกรรมทางเศรษฐกิจ

เหล่านี้ ล้วนเป็นผลการเปลี่ยนแปลงเชิงสัณฐานที่เกิดจากปัจจัยการเพิ่มขึ้นและตัดเข้ามาของโครงข่ายถนนสายหลักที่เชื่อมกับภาคมหานครทั้งสิ้น ทำให้ศูนย์กลางเมืองชลบุรีมีกระบวนการปรับตัวเพื่อรองรับกับการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น

- รูปแบบการเปลี่ยนแปลงของความหนาแน่นของมวลอาคารและพื้นที่ว่าง/ขนาดบล็อกถนนของพื้นที่ศูนย์กลางเมืองชลบุรีมีพัฒนาการของการเปลี่ยนแปลงจากขนาดเล็กไปเป็นรูปแบบขนาดใหญ่อย่างชัดเจน

โดยจะพบว่า รูปแบบขนาดและความหนาแน่นของมวลอาคารของพื้นที่ศูนย์กลางเมืองชลบุรีมีการเปลี่ยนแปลงและพัฒนาการจาก รูปแบบมวลอาคารขนาดเล็กในสมัยอดีตบริเวณศูนย์กลางเมืองเดิมผสมกับรูปแบบมวลอาคารสี่เหลี่ยมผืนผ้าแบบแนวยาวตามริมถนนหรือปรากฏการ พัฒนามาเป็นรูปแบบมวลอาคารขนาดกลาง และในปัจจุบันจะพบว่ารูปแบบมวลอาคารส่วนใหญ่บริเวณพื้นที่ศูนย์กลางเมืองมีมวลอาคารขนาดใหญ่ กระจุกตัวกันอยู่บริเวณถนนสายหลัก ส่วนขนาดบล็อกถนนเมื่อมีการพิจารณาเปรียบเทียบระหว่างขนาดบล็อกถนนของพื้นที่กลางเมืองเท่ากับพื้นที่ศูนย์กลางเมืองพบว่า ขนาดบล็อกถนนมีพัฒนาการเปลี่ยนแปลงขนาดบล็อกถนนใหญ่กว่าตอบรับกับขนาดของมวลอาคารในพื้นที่ศูนย์กลางใหม่ที่มีขนาดใหญ่เช่นกัน แสดงให้เห็นว่ารูปแบบมวลอาคารและพื้นที่ว่าง/ขนาดบล็อกถนนมีการเปลี่ยนแปลงอย่างต่อเนื่องเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงอย่างสัมพันธ์กัน รวมทั้งสอดคล้องกับลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดินและอาคารของเมืองอีกด้วย