



บทที่ 5

ผลกระทบในเชิงสัณฐานของเมืองและการประเมินประสิทธิภาพ ผังพื้นที่พัฒนาพิเศษเขตเศรษฐกิจใหม่พระราม 3

ในบทนี้เป็นการนำผลวิเคราะห์โครงสร้างเชิงสัณฐานทางกายภาพจากโครงการวางผังพัฒนาฯ มาประเมินประสิทธิภาพในแง่ของความสอดคล้องระหว่างโครงข่ายพื้นที่สาธารณะของพื้นที่ศึกษาและพื้นที่ใกล้เคียง ความสอดคล้องระหว่างศักยภาพในการเข้าถึงของพื้นที่ศึกษา หลังการพัฒนากับรูปแบบการใช้ประโยชน์ที่ดินและความหนาแน่นของมวลอาคาร ตลอดจนความสามารถในการเพิ่มศักยภาพในการเข้าถึงภายในพื้นที่ศึกษาและพื้นที่ต่อเนื่องโดยรอบ เพื่อสรุปผลกระทบในเชิงสัณฐานของเมืองและประสิทธิภาพของผังพัฒนาฯ

5.1 การวิเคราะห์ผลกระทบในเชิงสัณฐานของเมือง จากโครงการวางผังพัฒนาฯ พระราม 3

5.1.1 การวิเคราะห์โดยการเปรียบเทียบโครงข่ายพื้นที่สาธารณะกับ รูปแบบการใช้ประโยชน์ที่ดินและการสัญจร

รูปแบบการใช้ประโยชน์ที่ดินส่วนใหญ่จะเปลี่ยนแปลงตามความสัมพันธ์ระหว่างโครงข่ายการสัญจรกับประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดิน ซึ่งเป็นตัวกำหนดทิศทางการเปลี่ยนแปลงลักษณะความเป็นอยู่ และทำให้รูปแบบการใช้ประโยชน์ที่ดินเปลี่ยนแปลงตามไปด้วย

1) โครงข่ายพื้นที่สาธารณะและรูปแบบการใช้ประโยชน์ที่ดิน และการสัญจรก่อนการพัฒนา

ในการเปรียบเทียบโครงข่ายพื้นที่สาธารณะกับรูปแบบการใช้ประโยชน์ที่ดินและการสัญจรของพื้นที่พระราม 3 และพื้นที่ใกล้เคียงก่อนการพัฒนาพบว่า (แผนที่ 5.1 และแผนที่ 5.2)

- ในภาพรวมพบว่าโครงข่ายพื้นที่สาธารณะที่มีศักยภาพในการเข้าถึงสูง (โทนสีแดง) เป็นที่ตั้งของการใช้ประโยชน์ที่ดินและกลุ่มอาคารประเภทพาณิชยกรรม โดยเกาะกลุ่มหนาแน่นบริเวณริมถนนสุขวงศ์ ถนนสีลม ถนนสาทร ถนนพระรามที่ 4 ถนนเจริญกรุง และถนนจันทน์ ส่วนในพื้นที่พระราม 3 เกาะตัวตามแนวถนนสาทรประดิษฐ์และถนนพระรามที่ 3

ซึ่งบริเวณดังกล่าวสามารถเข้าถึงได้สะดวกจากกลุ่มโครงข่ายพื้นที่สาธารณะบริเวณโดยรอบ และเป็นบริเวณที่สามารถเชื่อมโยงกับพื้นที่ต่อเนื่องโดยรอบในระบบได้ดีด้วย เห็นได้จากบริเวณดังกล่าวมีศักยภาพในการเข้าถึงได้ดีทั้งระดับพื้นที่รวมและระดับพื้นที่เฉพาะ และเป็นโครงข่ายที่สถานตัวกันเป็นระบบที่ชัดเจน

- โครงข่ายพื้นที่สาธารณะที่มีศักยภาพในการเข้าถึงรองลงมา (โทนสีส้ม) บริเวณถัดจากกลุ่มเส้นสีแดง ส่วนใหญ่เป็นการใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทที่อยู่อาศัย บางบริเวณเป็นประเภทพาณิชย์กรรม ตั้งอยู่บริเวณพื้นที่ด้านในของถนนสายหลัก ได้แก่ พื้นที่ทางด้านตะวันออกและตะวันตกของถนนนราธิวาสราชนครินทร์ พื้นที่ทางด้านตะวันออกของถนนเจริญกรุง ส่วนพื้นที่พระราม 3 อยู่บริเวณทางด้านทิศเหนือของถนนพระราม ที่ 3 ซึ่งบริเวณดังกล่าวมีโครงข่ายพื้นที่สาธารณะที่ศักยภาพในการเข้าถึงต่ำกว่าย่านพาณิชย์กรรม หรือเป็นบริเวณที่ไม่ต้องการการเข้าถึงมาก ต้องการความเป็นส่วนตัว มีการสัญจรไปมาอย่างเบาบาง

- พื้นที่ที่มีศักยภาพในการเข้าถึงต่ำ (โทนสีเขียว สีน้ำเงิน) ส่วนใหญ่เป็นการใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทที่อยู่อาศัย กระจุกกระจายตามแนวถนนสายย่อย ถนนซอยขนาดเล็กที่เชื่อมสถานกันอย่างไม่เป็นระบบที่ชัดเจน บางบริเวณไม่โครงข่ายเข้าถึงพื้นที่ ได้แก่ ทางด้านตะวันออกของถนนเจริญกรุง ในเขตบางคอแหลม และพื้นที่ทางด้านทิศเหนือของถนนพระรามที่ 3 ซึ่งเป็นบริเวณที่มีเข้าถึงด้วยการสัญจรด้วยเท้า ไม่สามารถด้วยยานพาหนะขนาดใหญ่

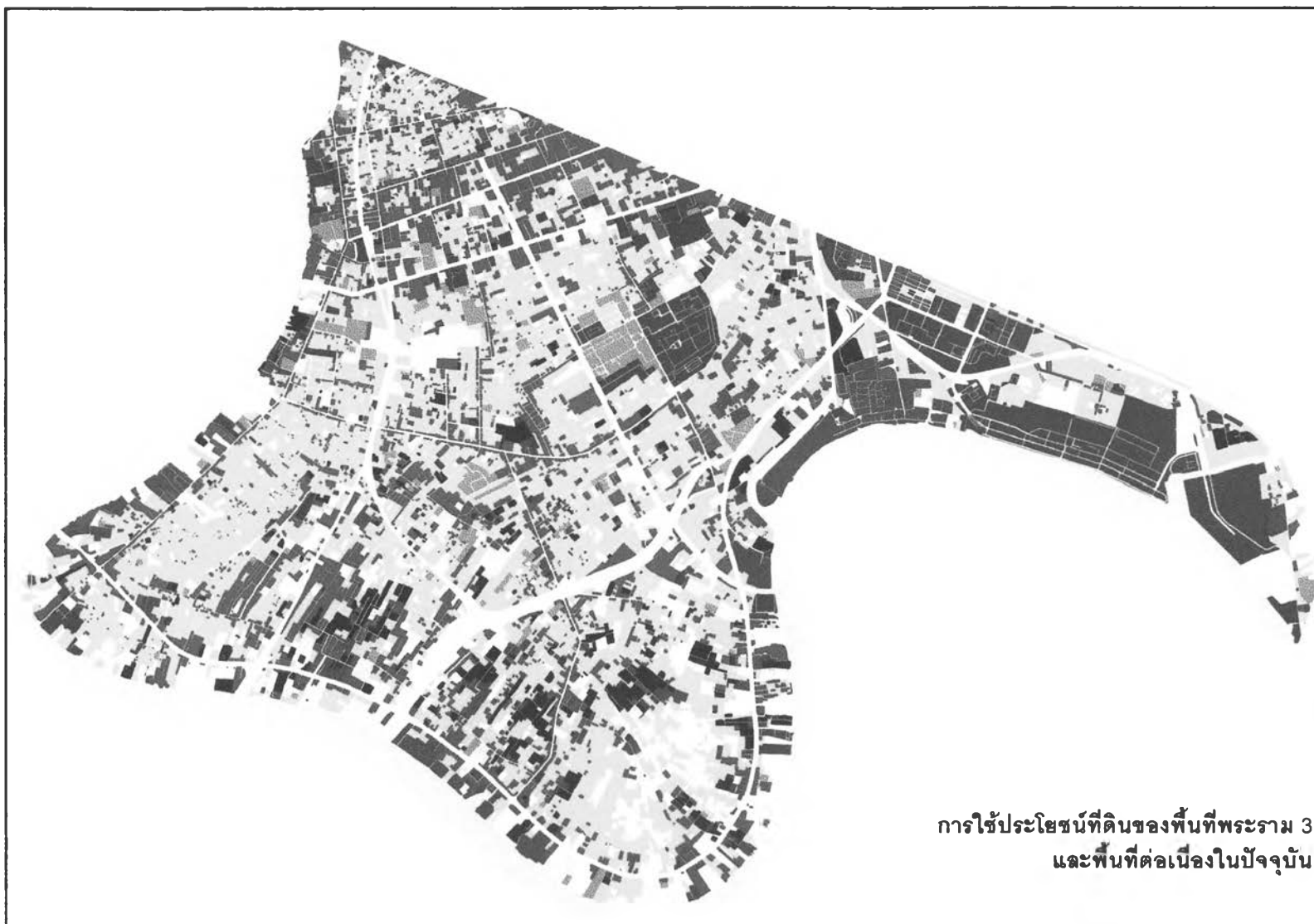
- ในพื้นที่พระราม 3 บริเวณแขวงบางโพงพางและแขวงบางโคล่ง มีศักยภาพในการเข้าถึงต่ำ แต่ประกอบด้วยการใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทพาณิชย์กรรม อุตสาหกรรม คลังสินค้า ทำให้ไม่สะดวกต่อการสัญจรของยานพาหนะ และไม่สะดวกต่อการขนส่งสินค้า และวัตถุดิบเข้าออก ซึ่งอาจก่อให้เกิดปัญหาด้านการจราจร เนื่องจากมีที่ตั้งอยู่ลึกเข้าไปด้านใน นอกจากนี้โครงข่ายที่ใช้สัญจรเหมาะกับระดับการสัญจรของยวดยานขนาดเล็กมากกว่า

- พื้นที่บริเวณแขวงช่องนนทรีมีศักยภาพในการเข้าถึงต่ำ เป็นการใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทที่อยู่อาศัย เนื่องจากไม่มีโครงข่ายถนนเชื่อมพื้นที่ด้านในกับภายนอกทำให้เป็นพื้นที่โล่งว่างขนาดใหญ่ ขาดการเข้าถึงและการเชื่อมโยงกับพื้นที่ใกล้เคียงโดยรอบ

- พื้นที่ริมแม่น้ำ ส่วนใหญ่เป็นที่ตั้งของการใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทคลังสินค้า เป็นบริเวณที่มีศักยภาพในการเข้าถึงต่ำด้วยระบบถนน เนื่องจากเป็นบริเวณที่ถูกแนวแม่น้ำเป็นขอบเขตทำให้เมืองไม่สามารถขยายไปทางด้านทิศใต้ได้ แต่บริเวณดังกล่าวมีศักยภาพในการเข้าถึงด้วยการสัญจรทางน้ำ

การใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทต่าง ๆ ในพื้นที่พระราม 3 และพื้นที่ต่อเนื่องโดยรอบ มีความสัมพันธ์กับโครงข่ายพื้นที่สาธารณะ กล่าวคือ การใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทพาณิชย์กรรม กระจุกตัวตามแนวถนนที่มีศักยภาพในการเข้าถึงสูง และสามารถเชื่อมโยงกับพื้นที่อื่น ๆ ได้ดี

การใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยกระจุกบริเวณพื้นที่ด้านในของถนนสายหลักมีศักยภาพในการเข้าถึงรองลงมาจากย่านพาณิชยกรรม การใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทอุตสาหกรรมและคลังสินค้า กระจุกตัวตามแนวถนนพระรามที่ 3 และแม่น้ำเจ้าพระยา เนื่องจากมีความสะดวกต่อการขนส่งสินค้าทั้งทางน้ำและทางบก ส่วนการใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทศาสนสถาน สถาบันการศึกษา และสถาบันราชการ จะกระจัดกระจายทั่วพื้นที่ของภาครัฐ











การใช้ประโยชน์ที่ดินของพื้นที่พระราม 3 และพื้นที่ต่อเนื่องในปัจจุบัน



ภาควิชาการวางแผนภาคและเมือง
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ผลกระทบในเชิงสีฐานของเมือง
จากโครงการวางผังออกแบบชุมชนเมือง
ในพื้นที่พัฒนาพิเศษเขตเศรษฐกิจใหม่
พระราม 3 กรุงเทพมหานคร

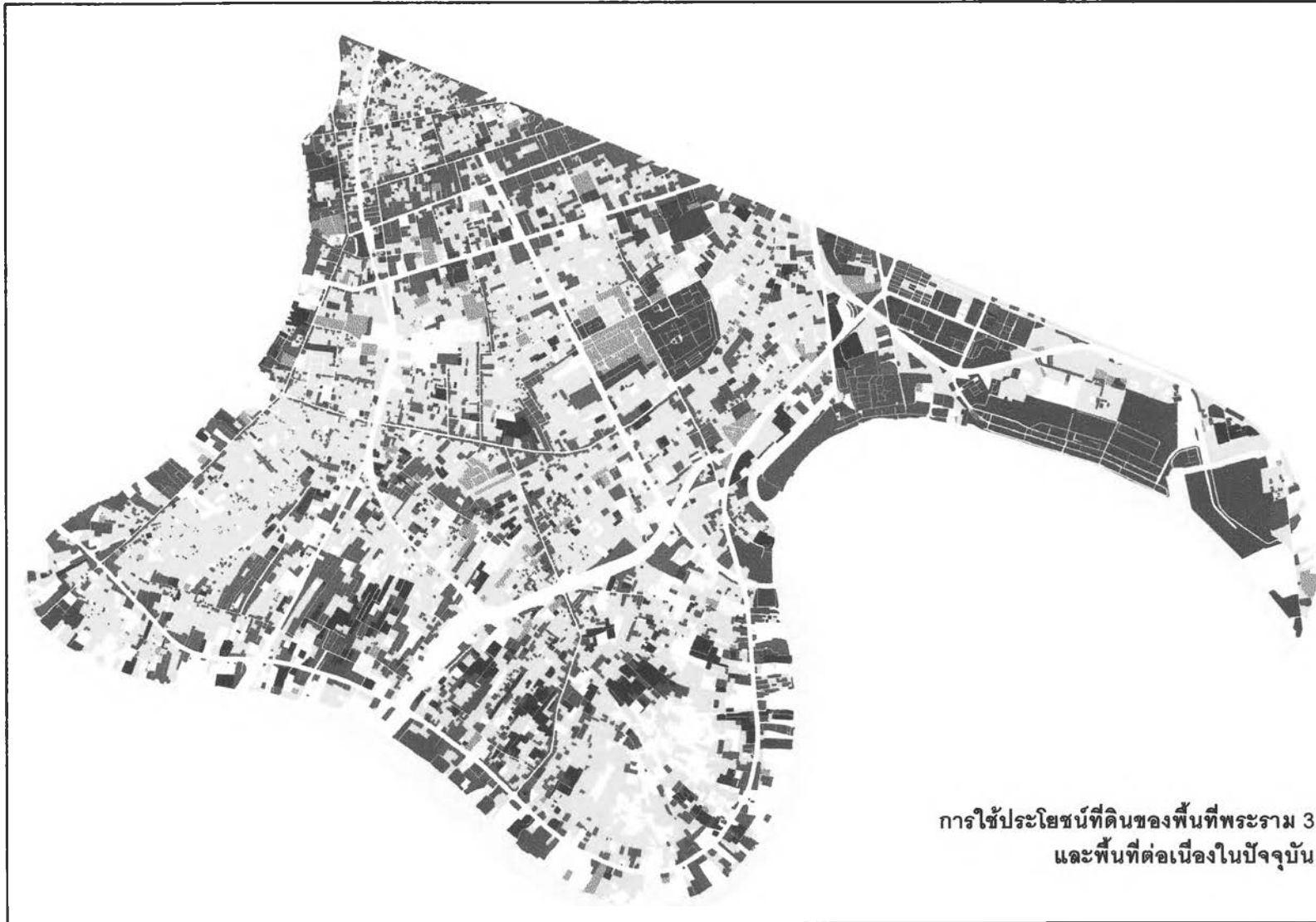
สัญลักษณ์

-  การใช้ที่ดินประเภทที่อยู่อาศัย
-  การใช้ที่ดินประเภทพาณิชย์กรรม
-  การใช้ที่ดินประเภทอุตสาหกรรมและคลังสินค้า
-  การใช้ที่ดินประเภทคลังสินค้า
-  การใช้ที่ดินประเภทศาสนสถาน
-  การใช้ที่ดินประเภทสถาบันการศึกษา
-  การใช้ที่ดินประเภทสถาบันราชการ
-  ที่โล่ง ที่ว่าง

แผนที่ 5.1 โครงข่ายพื้นที่สาธารณะและรูปแบบการใช้ประโยชน์และการสัญจรก่อนการพัฒนา (global integration)

มาตราส่วน













การใช้ประโยชน์ที่ดินของพื้นที่พระราม 3 และพื้นที่ต่อเนื่องในปัจจุบัน



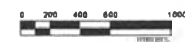
ภาควิชาการวางแผนภาคและเมือง
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ผลกระทบในเชิงสีฐานของเมือง
จากโครงการวางผังออกแบบชุมชนเมือง
ในพื้นที่พัฒนาพิเศษเขตเศรษฐกิจใหม่
พระราม 3 กรุงเทพมหานคร

สัญลักษณ์

-  การใช้ที่ดินประเภทที่อยู่อาศัย
-  การใช้ที่ดินประเภทพาณิชย์กรรม
-  การใช้ที่ดินประเภทอุตสาหกรรมและคลังสินค้า
-  การใช้ที่ดินประเภทคลังสินค้า
-  การใช้ที่ดินประเภทศาสนสถาน
-  การใช้ที่ดินประเภทสถาบันการศึกษา
-  การใช้ที่ดินประเภทสถาบันราชการ
-  ที่โล่ง ที่ว่าง

มาตราส่วน



แผนที่ 5.2 โครงข่ายพื้นที่สาธารณะ และรูปแบบการใช้ประโยชน์และการสัญจรก่อนการพัฒนา (local integration)

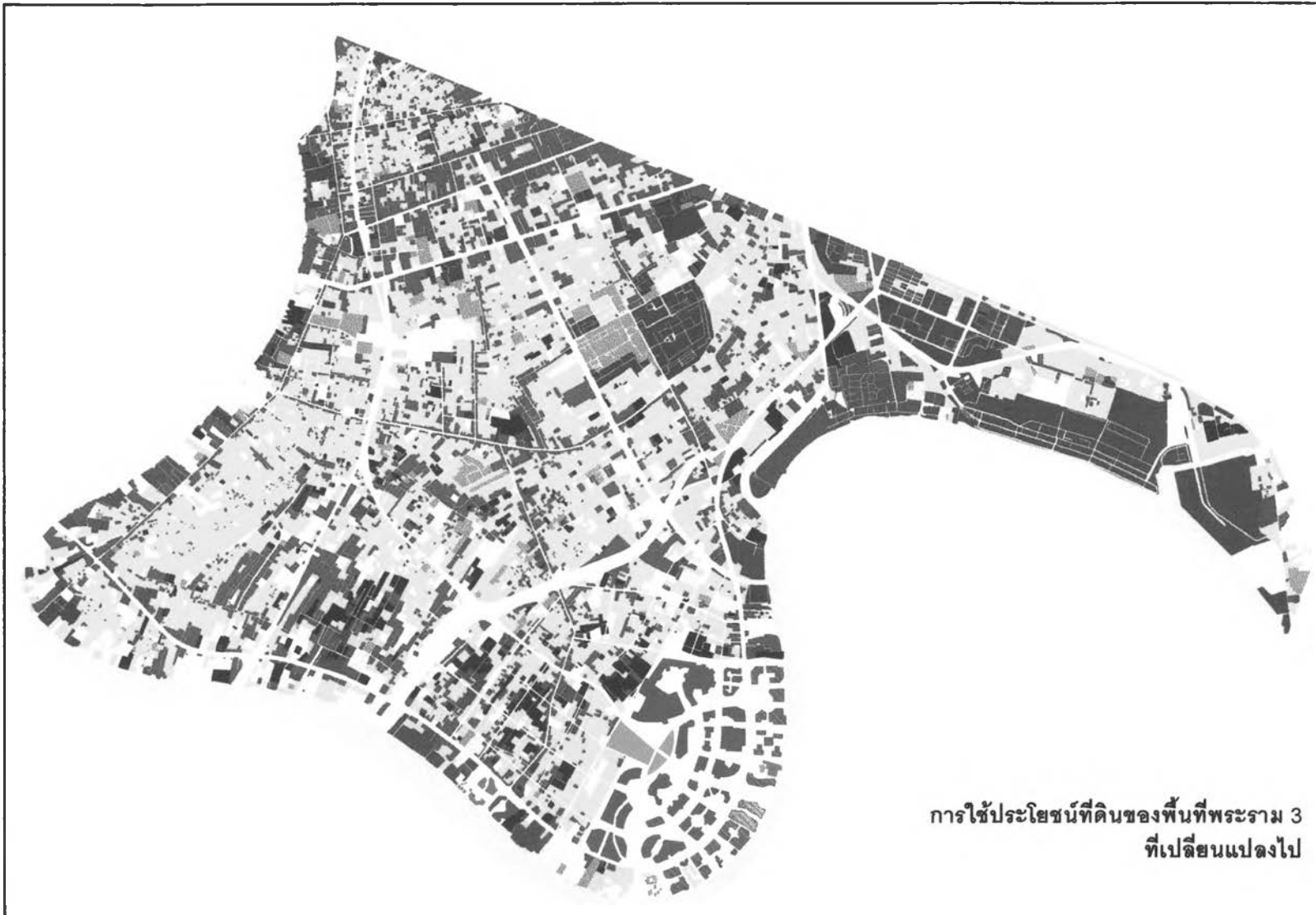
2) โครงข่ายพื้นที่สาธารณะและรูปแบบการใช้ประโยชน์ที่ดิน และการสัญจรหลังการพัฒนา

ในการเทียบเปรียบเทียบโครงข่ายพื้นที่สาธารณะเชิงสัดส่วนกับรูปแบบการใช้ประโยชน์ที่ดินของพื้นที่พระราม 3 ที่เปลี่ยนแปลงไปพบว่า (แผนที่ 5.3 และแผนที่ 5.4)

- พื้นที่พระราม 3 ในภาพรวมมีศักยภาพในการเข้าถึงสูงขึ้น ทั้งระดับพื้นที่รวม และพื้นที่เฉพาะ แต่หากพิจารณาพื้นที่ธุรกิจหลักและพื้นที่ธุรกิจรอง พบว่ามีศักยภาพในการเข้าถึงต่ำ (โทนสีเย็น) กว่าย่านธุรกิจเดิมบริเวณริมถนนสาธุประดิษฐ์และศูนย์กลางธุรกิจเดิมนานาชาติ ย่านสีลม และย่านชุมชนพักอาศัยทางด้านตะวันตกของถนนสาธุประดิษฐ์ในแขวงบางโพงพาง ซึ่งมีการใช้ประโยชน์ที่ดินส่วนใหญ่เป็นประเภทอาศัย และเมื่อเปรียบเทียบกับย่านธุรกิจบริเวณริมถนนสาธุประดิษฐ์ซึ่งเป็นย่านธุรกิจระดับท้องถิ่น พบว่ามีศักยภาพในการเข้าถึงสูงและสามารถเชื่อมโยงกับย่านธุรกิจบริเวณริมถนนจันทน์ และยังสามารถเชื่อมโยงไปยังย่านธุรกิจเดิมในเขตบางรัก ได้ดีกว่าย่านธุรกิจใหม่ ซึ่งให้เห็นถึงความไม่สอดคล้องของผังพัฒนาการรูปแบบการใช้ประโยชน์ที่ดินที่เกิดขึ้นใหม่

- เมื่อพิจารณาโครงข่ายพื้นที่สาธารณะหลังการพัฒนา ทำให้ย่านพักอาศัยในแขวงบางโพงพางจะมีปริมาณการสัญจรเพิ่มมากขึ้นเนื่องจากโครงข่ายถนนสานเป็นตารางที่มีความเชื่อมโยงกับพื้นที่อื่น ๆ และมีศักยภาพในการเข้าถึงสูง ส่วนย่านธุรกิจหลักและธุรกิจรอง จะเกิดความแออัดเนื่องจากเป็นที่ตั้งของอาคารสำนักงานขนาดใหญ่ โรงแรม ศูนย์ประชุม อาคารชุดพักอาศัย ทำให้บริเวณดังกล่าวมีปริมาณการสัญจรที่สูงจากทั้งขบวนพาหนะ และผู้คนสัญจรไปมา จึงทำให้โครงข่ายถนนไม่สามารถกระจายปริมาณการสัญจรให้โครงข่ายอื่น ๆ ได้สะดวกเนื่องจากมีศักยภาพในเชื่อมโยงกับพื้นที่อื่น ๆ ต่ำ

- โครงข่ายพื้นที่สาธารณะในแขวงบางโพงพางและทางด้านทิศเหนือของถนน L5 มีศักยภาพในการเข้าถึงสูง ทำให้พื้นที่อุตสาหกรรมและคลังสินค้ามีความสะดวกในการคมนาคมขนส่ง สามารถเชื่อมโยงกับถนนพระรามที่ 3 และท่าเรือริมแม่น้ำเจ้าพระยา และท่าเรือขนส่งสินค้าคลองเตย และยังสามารถเชื่อมโยงไปยังพื้นที่อื่น ๆ ในพื้นที่กรุงเทพมหานคร และจังหวัดใกล้เคียง ด้วยทางด่วนเฉลิมมหานคร ทางด่วนศรีรัช และโครงข่ายถนนวงแหวนอุตสาหกรรม













การใช้ประโยชน์ที่ดินของพื้นที่พระราม 3
ที่เปลี่ยนแปลงไป



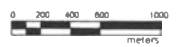
ภาควิชาการวางแผนภาคและเมือง
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ผลกระทบในเชิงตั้งฐานของเมือง
จากโครงการวางผังออกแบบชุมชนเมือง
ในพื้นที่พัฒนาพิเศษเขตเศรษฐกิจใหม่
พระราม 3 กรุงเทพมหานคร

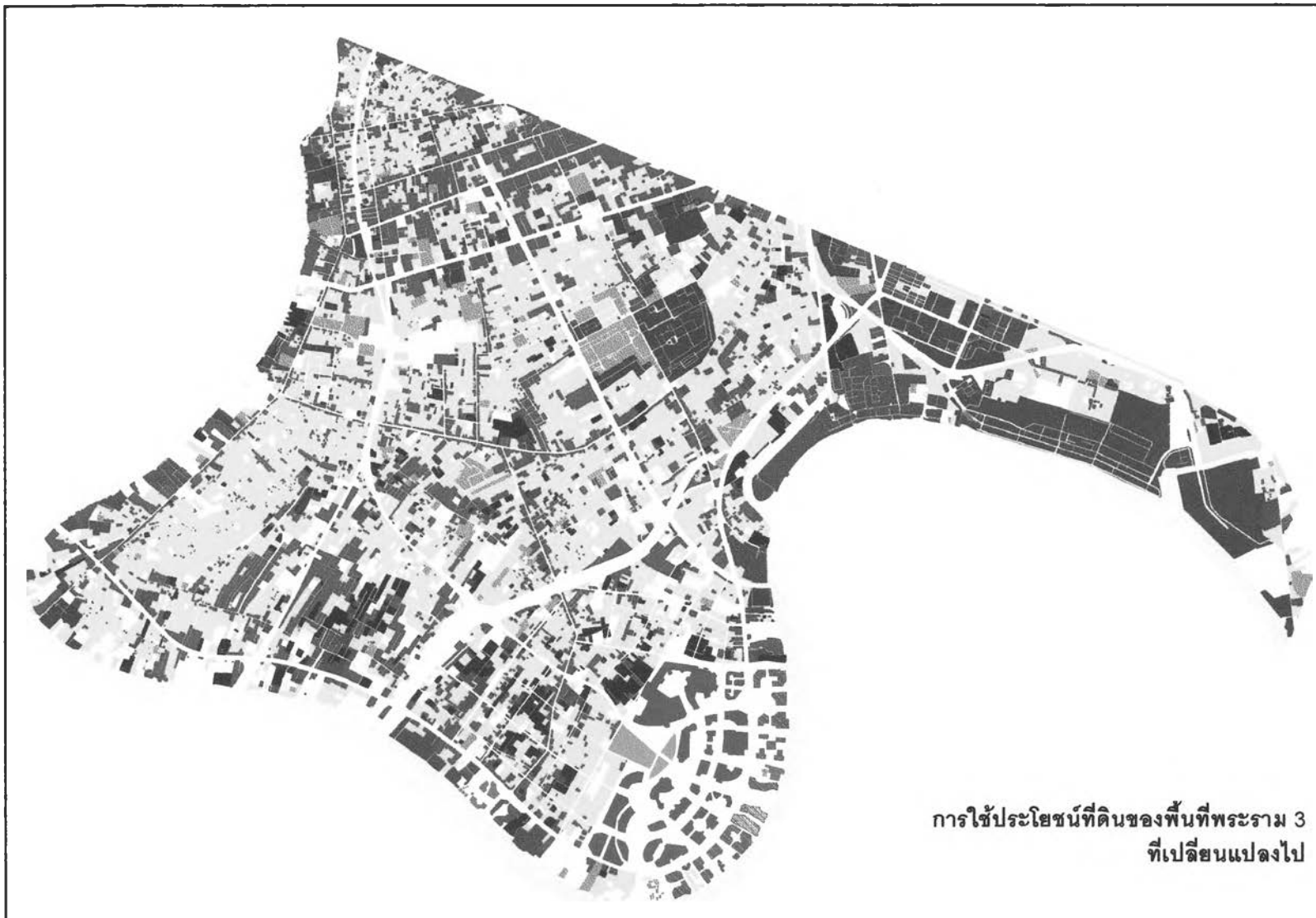
สัญลักษณ์

-  การใช้ที่ดินประเภทที่อยู่อาศัย
-  การใช้ที่ดินประเภทพาณิชย์กรรม
-  การใช้ที่ดินประเภทอุตสาหกรรมและคลังสินค้า
-  การใช้ที่ดินประเภทคลังสินค้า
-  การใช้ที่ดินประเภทศาลากลาง
-  การใช้ที่ดินประเภทสถาบันการศึกษา
-  การใช้ที่ดินประเภทสถาบันราชการ
-  ที่โล่ง ที่ว่าง
-  ย่านธุรกิจหลัก-กลุ่มอาคารสำนักงานขนาดใหญ่
-  ย่านธุรกิจรอง- สำนักงาน โรงแรม ศูนย์การค้า ที่อยู่อาศัยหนาแน่นมาก

มาตราส่วน



แผนที่ 5.3 โครงข่ายพื้นที่สาธารณะและรูปแบบการใช้ประโยชน์และการสัญจรหลังการพัฒนา (global integration)













การใช้ประโยชน์ที่ดินของพื้นที่พระราม 3
ที่เปลี่ยนแปลงไป



ภาควิชาการวางแผนภาคและเมือง
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ผลกระทบในเชิงสีฐานของเมือง
จากโครงการวางผังออกแบบชุมชนเมือง
ในพื้นที่พัฒนาพิเศษเขตเศรษฐกิจใหม่
พระราม 3 กรุงเทพมหานคร

สัญลักษณ์

-  การใช้ที่ดินประเภทที่อยู่อาศัย
-  การใช้ที่ดินประเภทพาณิชย์กรรม
-  การใช้ที่ดินประเภทอุตสาหกรรมและคลังสินค้า
-  การใช้ที่ดินประเภทคลังสินค้า
-  การใช้ที่ดินประเภทศาสนสถาน
-  การใช้ที่ดินประเภทสถาบันการศึกษา
-  การใช้ที่ดินประเภทสถาบันราชการ
-  ที่โล่ง ที่ว่าง
-  ย่านธุรกิจหลัก-กลุ่มอาคารสำนักงานขนาดใหญ่
-  ย่านธุรกิจรอง- สำนักงาน โรงแรม ศูนย์การค้า ที่อยู่อาศัยหนาแน่นมาก

มาตราส่วน



แผนที่ 5.4 โครงข่ายพื้นที่สาธารณะและรูปแบบการใช้ประโยชน์และการสัญจรหลังการพัฒนา (local integration)

ผลจากการเปรียบเทียบความสัมพันธ์ระหว่างโครงข่ายพื้นที่สาธารณะและรูปแบบการใช้ประโยชน์ที่ดินพบว่า บริเวณที่มีศักยภาพในการเข้าถึงสูง ส่วนใหญ่เป็นการใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทพาณิชยกรรม การใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทอุตสาหกรรมและคลังสินค้าจะมีความสัมพันธ์กับระบบการขนส่งทั้งทางน้ำและทางบก การใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยจะอยู่บริเวณถนนย่อยและถนนซอยต่าง ๆ ที่มีศักยภาพในการเข้าถึงต่ำกว่าการใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทอื่น ๆ โครงข่ายพื้นที่สาธารณะในพื้นที่พระราม 3 ภายหลังจากพัฒนาพบว่า มีศักยภาพในการเข้าถึงสูงและพื้นที่โล่งว่างสามารถเข้าได้สะดวกมากขึ้น แต่เมื่อพิจารณาศักยภาพในการเข้าถึงบริเวณย่านพาณิชยกรรมใหม่ กลับมีศักยภาพในการเข้าถึงน้อยกว่าบริเวณย่านพักอาศัย ซึ่งแสดงให้เห็นถึงความไม่สอดคล้องระหว่างศักยภาพในการเข้าถึงของโครงข่ายพื้นที่สาธารณะกับรูปแบบการใช้ประโยชน์ที่ดินทั้งที่เกิดขึ้นใหม่และสภาพชุมชนเดิม

5.1.2 การวิเคราะห์โดยการเปรียบเทียบโครงข่ายพื้นที่สาธารณะกับความหนาแน่นของมวลอาคาร

1) โครงข่ายพื้นที่สาธารณะและความหนาแน่นของมวลอาคารก่อนการพัฒนา

ในการเทียบเปรียบเทียบโครงสร้างเชิงสัญญาณและความหนาแน่นของมวลอาคารในพื้นที่พระราม 3 และพื้นที่ต่อเนื่อง พบว่า

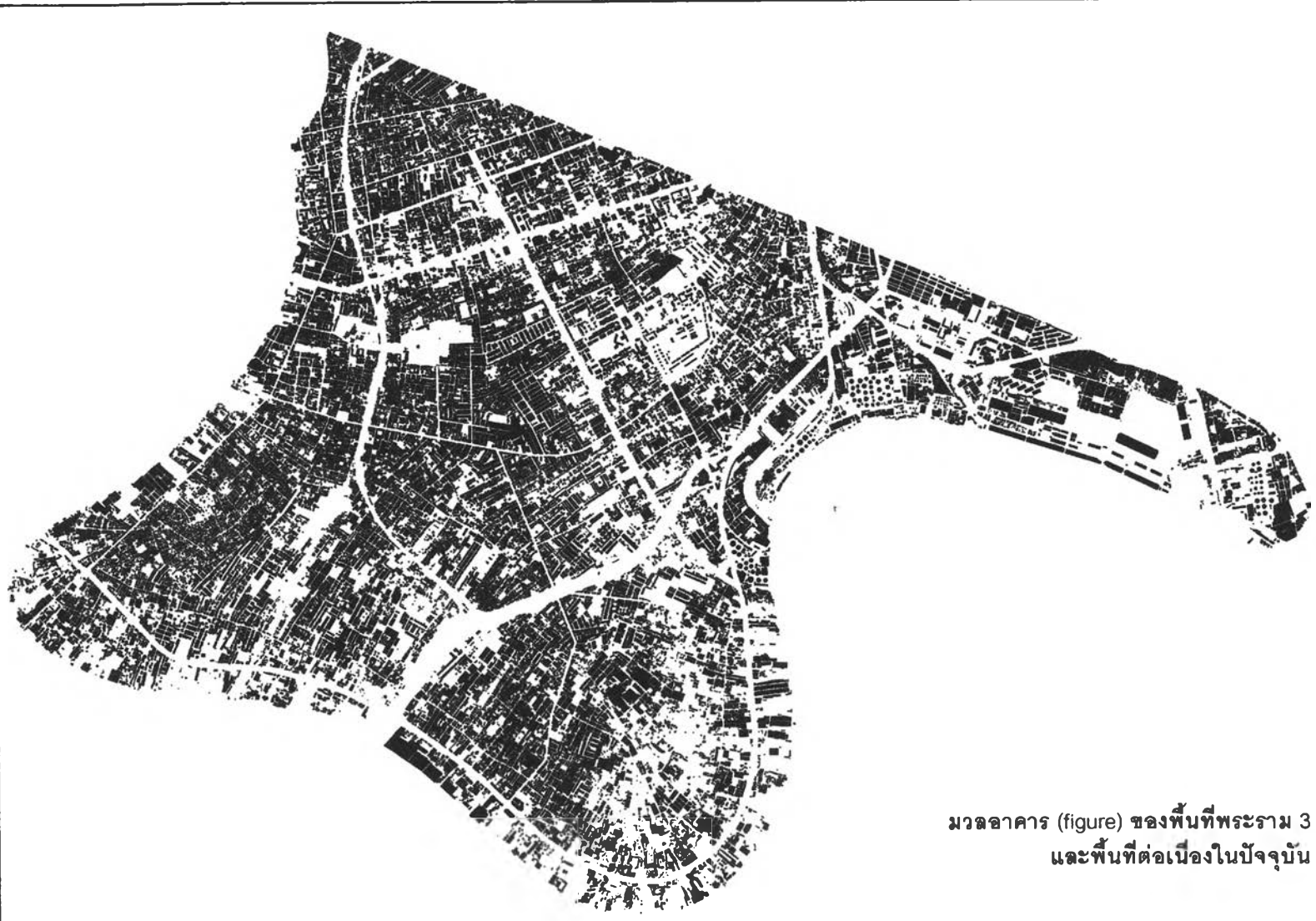
- โครงข่ายพื้นที่สาธารณะที่มีศักยภาพในการเข้าถึงสูง (เส้นสีแดง) ได้แก่ ถนนพระรามที่ 4 ถนนสาทร ถนนสีลม ถนนสุรวงศ์ ถนนสีพระยา ถนนเจริญกรุง ถนนนราธิวาสราชนครินทร์ ถนนจันทน์ ถนนสาทรประดิษฐ์ เป็นบริเวณที่มีกลุ่มอาคารกระจุกตัวหนาแน่น และเป็นอาคารประเภทพาณิชยกรรม บริเวณที่มีความหนาแน่นของมวลอาคารมากแต่มีศักยภาพในการเข้าถึงต่ำ (เส้นสีเขียว สีน้ำเงิน) ได้แก่ บริเวณแขวงบางโพงพาง แขวงบางโคล่ เนื่องจากเป็นย่านชุมชนเดิมที่มีโครงข่ายถนนเป็น ถนนซอยย่อย ไม่มีถนนสายหลักภายในชุมชนที่สามารถเชื่อมกับพื้นที่ภายนอก ส่วนพื้นที่บริเวณริมถนนนราธิวาสราชนครินทร์มีความหนาแน่นน้อย แต่เป็นถนนที่มีศักยภาพในการเข้าถึงสูง (เส้นสีแดง) เนื่องจากเป็นถนนที่ทำหน้าที่หลักในการเชื่อมพื้นที่พระราม 3 กับย่านสาทรและย่านบางรัก
- พื้นที่ทางด้านทิศใต้ของถนนจันทน์ในเขตบางคอแหลมมีศักยภาพในการเข้าถึงพื้นที่ต่ำ เนื่องจากไม่มีโครงข่ายถนนสายย่อยเชื่อมถนนสายหลักกับพื้นที่ด้านใน มีรูปแบบของมวลอาคารกระจุกหนาแน่น ขนาดค่อนข้างละเอียด โดยเฉพาะพื้นที่ทางด้านทิศตะวันตกของถนนเจริญกรุง

- บริเวณที่มีโครงข่ายถนนสานเป็นตาราง ส่วนใหญ่เป็นบริเวณที่มีศักยภาพในการเข้าถึงสูง รูปแบบมวลของอาคารวางตัวเป็นระเบียบและกระจุกตัวหนาแน่นบริเวณริมถนนทั้ง 2 ฟาก โดยเฉพาะบริเวณย่านสาทรและย่านบางรักตามแนวทั้ง 2 ฟากของถนนสุขุมวิท ถนนสีลม ถนนสาทร ถนนนราธิวาสราชนครินทร์ พื้นที่ทางด้านทิศเหนือของถนนจันทน์ และทางด้านทิศตะวันตกของถนนสาธุประดิษฐ์

- ในพื้นที่พระราม 3 บริเวณด้านในของถนนพระรามที่ 3 ในแขวงช่องนนทรี เป็นบริเวณที่มีศักยภาพในการเข้าถึงต่ำ เนื่องจากไม่มีโครงข่ายถนนเชื่อมสานพื้นที่ด้านในทำให้ยากต่อการเข้าถึง มีการกระจุกของมวลอาคารกันอย่างเบาบางและกระจัดกระจายไม่เป็นระเบียบ มีพื้นที่โล่งว่างมาก ส่วนพื้นที่ริมแม่น้ำตามแนวถนนพระรามที่ 3 ตลอดแนว ทั้งในเขตยานนาวา และเขตบางคอแหลม เป็นบริเวณที่มีศักยภาพในการเข้าถึงต่ำ เนื่องจากเดิมบริเวณดังกล่าวใช้การสัญจรทางน้ำเป็นหลัก ถึงแม้ปัจจุบันจะเปลี่ยนมาใช้ในการสัญจรด้วยระบบถนน แต่ก็มีข้อจำกัดทางด้านภูมิศาสตร์ เนื่องจากมีแนวแม่น้ำตัวกัน ลักษณะส่วนใหญ่เป็นกลุ่มอาคารคลังสินค้า อาคารชุดพักอาศัย และอาคารสำนักงานขนาดใหญ่

- บริเวณแขวงบางโพงพางมีความหนาแน่นของมวลอาคารมากและค่อนข้างหยاب มีโครงข่ายถนนเข้าถึงพื้นที่แต่มีศักยภาพในการเข้าถึงต่ำ และเป็นโครงข่ายที่มีรูปแบบไม่ชัดเจน เป็นพื้นที่ที่มีโอกาสขยายตัวได้น้อยเนื่องจากมีที่ว่างน้อย อีกทั้งเป็นพื้นที่บล็อกรายใหญ่ที่ถูกปิดล้อมด้วยถนน ได้แก่ ถนนรัชดาภิเษกทางด้านทิศเหนือ ถนนสาธุประดิษฐ์ทางด้านทิศตะวันออก และถนนพระรามที่ 3 ทางด้านทิศใต้

โครงข่ายถนนที่มีศักยภาพในการเข้าถึงพื้นที่รวมเป็นถนนที่มีศักยภาพในการเข้าถึงพื้นที่เฉพาะด้วย ได้แก่ ถนนพระรามที่ 4 ถนนสุขุมวิท ถนนสีลม ถนนสาทร ถนนนราธิวาสราชนครินทร์ ถนนจันทน์ ถนนเจริญกรุง และถนนสาธุประดิษฐ์ จึงทำให้ถนนดังกล่าวเหล่านี้มีรูปแบบของมวลอาคารกระจุกตัวกันหนาแน่นตลอดแนวทั้ง 2 ฟากถนน ทำให้เกิดพื้นที่ว่างบริเวณตรงกลางพื้นที่ และบริเวณด้านในของถนนสายหลักต่าง ๆ ส่งผลให้มีศักยภาพในการเข้าถึงพื้นที่ต่ำ และมีการขยายตัวไม่เป็นระบบ



มวลอาคาร (figure) ของพื้นที่พระราม 3 และพื้นที่ต่อเนื่องในปัจจุบัน

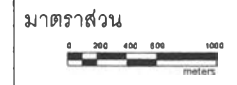


ภาควิชาการวางแผนภาคและเมือง
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

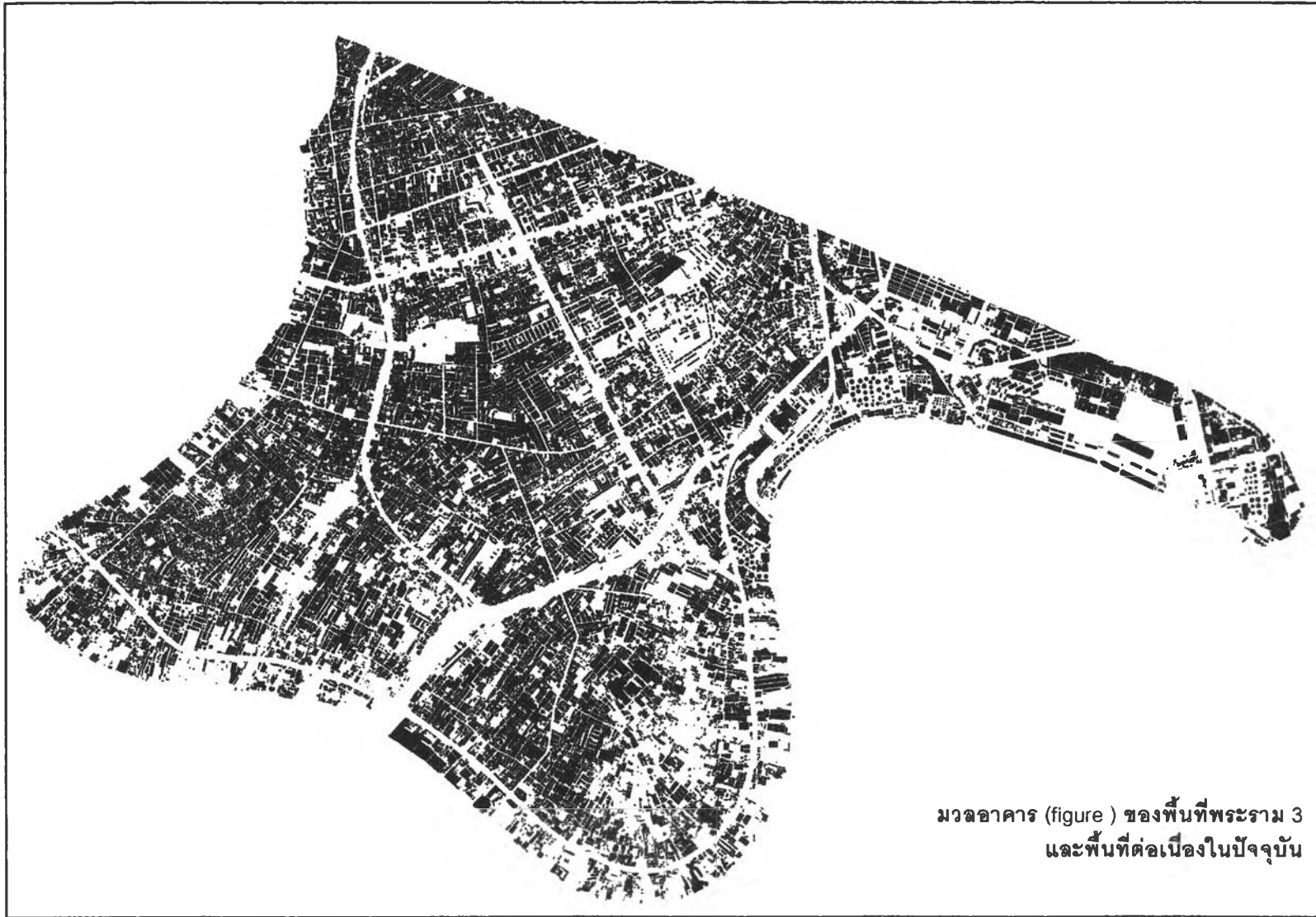
ผลกระทบในเชิงสีนฐานของเมือง
จากโครงการวางผังออกแบบชุมชนเมือง
ในพื้นที่พัฒนาพิเศษเขตเศรษฐกิจใหม่
พระราม 3 กรุงเทพมหานคร

สัญลักษณ์

- อาคารและสิ่งก่อสร้าง
- ที่ว่าง ที่เปิดโล่ง ถนน



แผนที่ 5.5 โครงข่ายพื้นที่สาธารณะและความหนาแน่นของมวลอาคารก่อนการพัฒนา (global integration)





มวลดอาคาร (figure) ของพื้นที่พระราม 3 และพื้นที่ต่อเนื่องในปัจจุบัน

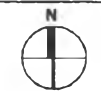
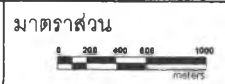


ภาควิชาการวางแผนภาคและเมือง
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ผลกระทบในเชิงสัญญาณของเมือง
จากโครงการวางผังออกแบบชุมชนเมือง
ในพื้นที่พัฒนาพิเศษเขตเศรษฐกิจใหม่
พระราม 3 กรุงเทพมหานคร

สัญลักษณ์

-  อาคารและสิ่งก่อสร้าง
-  ที่ว่าง ที่เปิดโล่ง ถนน



แผนที่ 5.6 โครงข่ายพื้นที่สาธารณะและความหนาแน่นของมวลดอาคารก่อนการพัฒนา (local integration)

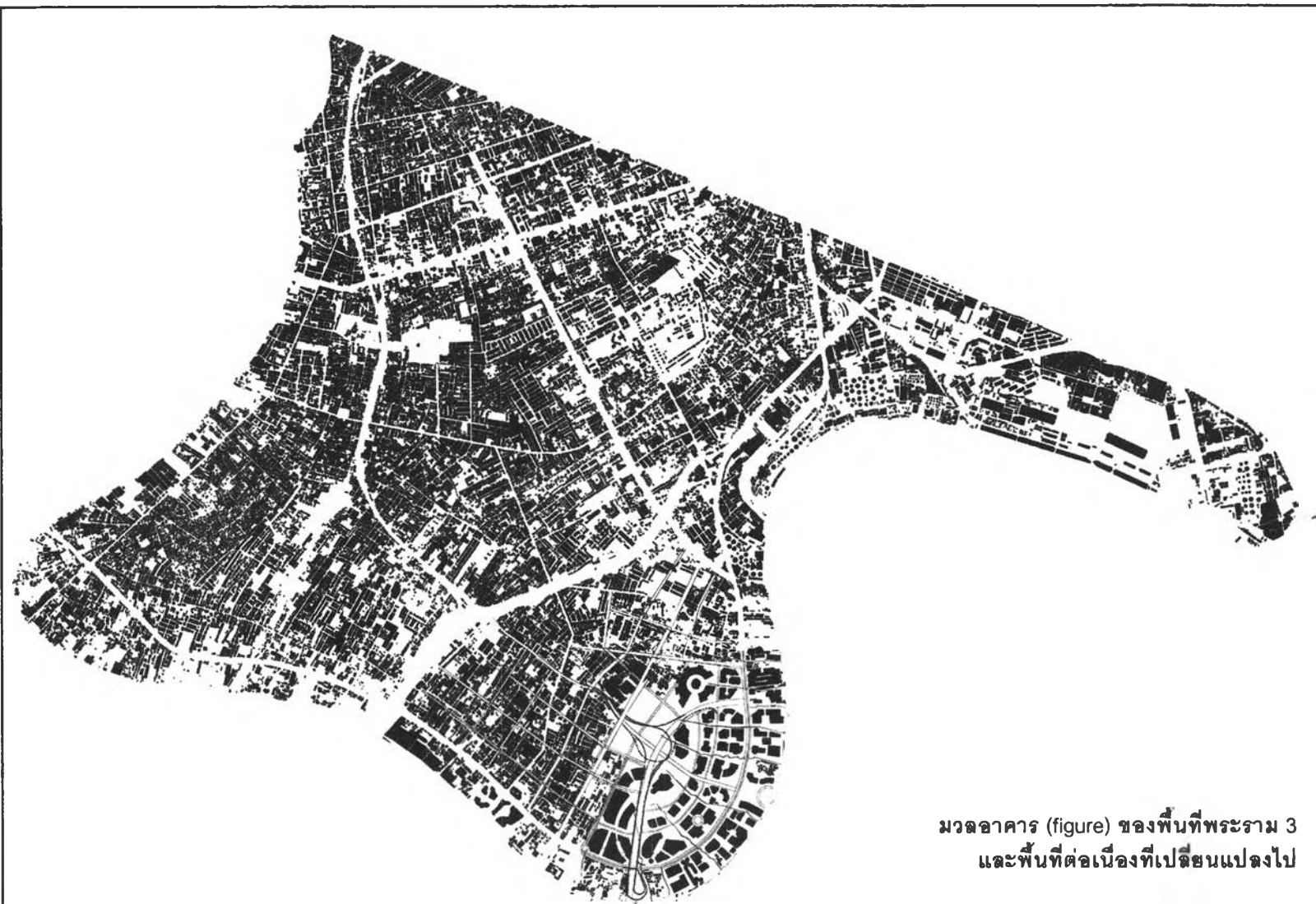
2) โครงข่ายพื้นที่สาธารณะและความหนาแน่นของมวลอาคารหลังการพัฒนา

ในการเทียบเปรียบเทียบโครงข่ายพื้นที่สาธารณะกับความหนาแน่นของมวลอาคารที่เปลี่ยนแปลงไปภายหลังการพัฒนาของพื้นที่พระราม 3 และพื้นที่ใกล้เคียงโดยรอบพบว่า

พื้นที่พระราม 3 ในภาพรวมหลังจากการพัฒนา มีโครงข่ายถนนที่सानเป็นระบบ ศักยภาพในการเข้าถึงมากขึ้น รูปแบบของมวลอาคารมีการเปลี่ยนแปลงอย่างเห็นได้ชัดโดยเฉพาะพื้นที่ริมแม่น้ำและพื้นที่โดยรอบถนนวงแหวนอุตสาหกรรมและถนนพระรามที่ 3 เนื่องจากเดิมพื้นที่บริเวณดังกล่าว เป็นพื้นที่โล่งว่างขนาดใหญ่และยากต่อการเข้าถึง และเป็นกลุ่มอาคารพักอาศัยขนาดเล็กที่กระจุกกระจายอยู่ทั่วพื้นที่ ซึ่งภายหลังการพัฒนามีการวางโครงข่ายถนนเชื่อมพื้นที่ด้านในกับถนนสายหลัก มีรูปแบบพื้นที่ว่างที่ชัดเจน มวลอาคารมีขนาดใหญ่ วางตัวขนานกับแนวแม่น้ำ ถึงแม้มีโครงข่ายถนนที่สานเป็นตาราง และสามารถเชื่อมโยงกับพื้นที่ใกล้เคียงโดยรอบได้มากขึ้น แต่รูปแบบมวลอาคารที่เกิดขึ้นใหม่ไม่มีความสอดคล้องกับศักยภาพในการเข้าถึงคือ มวลอาคารที่มีขนาดใหญ่มีศักยภาพในการเข้าถึงน้อยกว่ากลุ่มมวลอาคารที่มีขนาดละเอียดปานกลางไปจนถึงขนาดเล็ก เนื่องจากมีมวลอาคารขนาดใหญ่ การใช้ประโยชน์อาคารมีพื้นที่ใช้สอยและผู้อาคารจำนวนมาก อีกทั้งเป็นพื้นที่พัฒนาที่ต้องการรองรับการขยายตัวจากย่านธุรกิจเดิม แต่เป็นพื้นที่ที่มีศักยภาพในการเข้าพื้นที่ต่ำ ขาดความเชื่อมโยงกับพื้นที่บริเวณอื่น ๆ ในพื้นที่พระราม 3 และพื้นที่ใกล้เคียงโดยรอบ

เมื่อพิจารณาย่านชุมชนเดิมบริเวณทางด้านตะวันตกของถนนสาธุประดิษฐ์ ซึ่งเป็นกลุ่มอาคารขนาดอาคารเล็กเกาะตัวกันอย่างหนาแน่น หลังการพัฒนาโครงข่ายถนนทำให้พื้นที่ดังกล่าวมีศักยภาพในการเข้าถึงสูง การเข้าถึงที่มากขึ้นส่งผลให้เกิดความหนาแน่นและแออัดมากยิ่งขึ้น อีกทั้งบริเวณดังกล่าวไม่สามารถขยายตัวได้ อาจทำให้ไม่มีความสงบสำหรับการเป็นย่านพักอาศัย เป็นบริเวณที่มีความพลุกพล่าน และอาจเปลี่ยนเป็นย่านพาณิชยกรรมมากขึ้น

พื้นที่พัฒนาฯ บริเวณด้านในของถนนพระรามที่ 3 และพื้นที่ริมน้ำ หลังจากการวางผังพัฒนาฯ มีโครงข่ายถนนสานเป็นระบบและเชื่อมโยกันมากขึ้น มวลอาคารมีขนาดใหญ่และมีความโดดเด่นกว่าพื้นที่อื่น ๆ แต่มีศักยภาพในการเข้าถึงต่ำ ที่สามารถจะเชื่อมโยกับย่านที่อยู่อาศัยเดิมในพื้นที่พระราม 3 และพื้นที่ต่อเนื่อง ตลอดจนย่านธุรกิจเดิมบริเวณสีลมสาทร และบางรัก



มวลอาคาร (figure) ของพื้นที่พระราม 3 และพื้นที่ต่อเนื่องที่เปลี่ยนแปลงไป

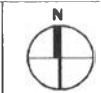


ภาควิชาการวางแผนภาคและเมือง
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

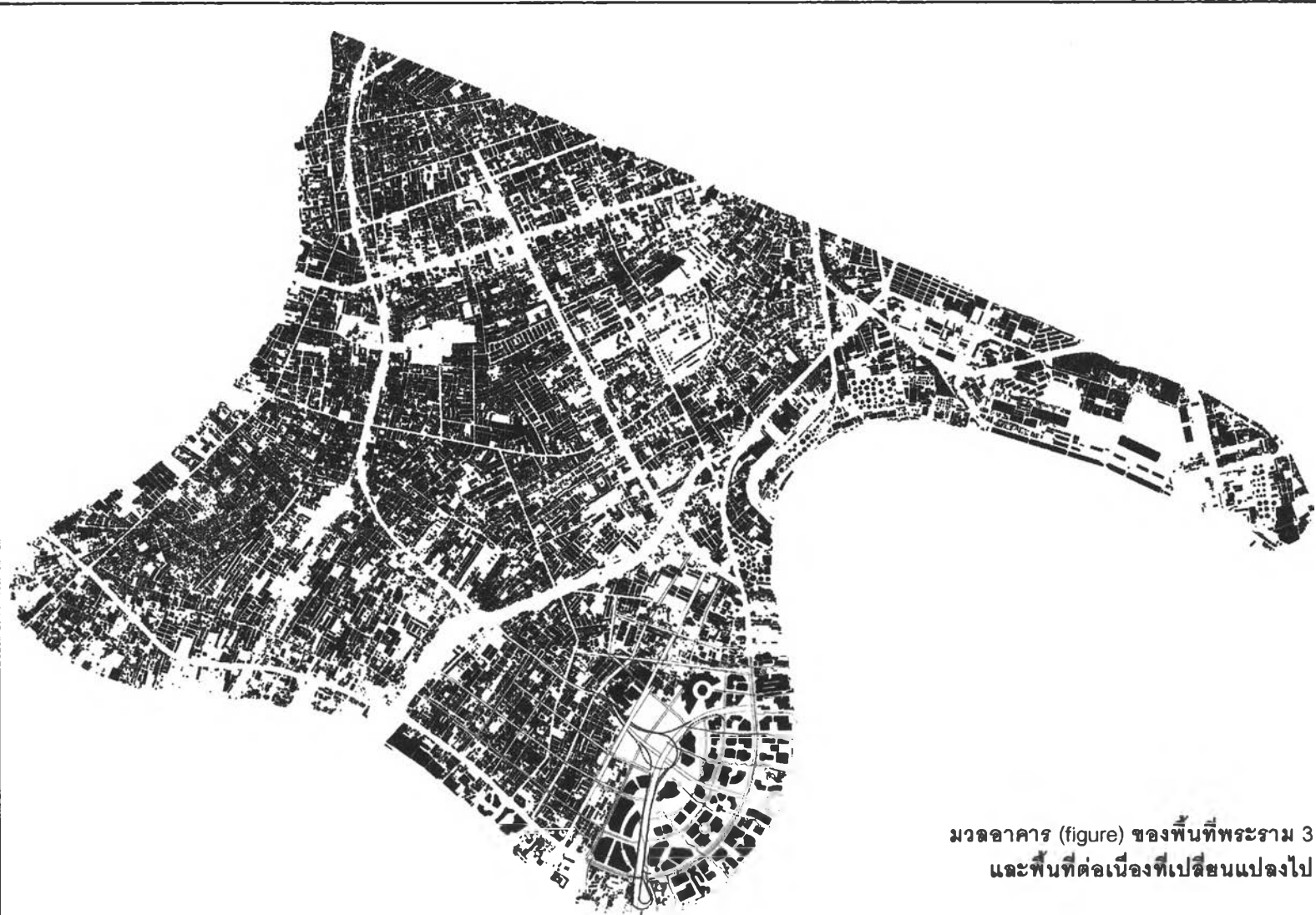
ผลกระทบในเชิงสีฐานของเมือง
จากโครงการวางผังออกแบบชุมชนเมือง
ในพื้นที่พัฒนาพิเศษเขตเศรษฐกิจใหม่
พระราม 3 กรุงเทพมหานคร

สัญลักษณ์

- อาคารและสิ่งก่อสร้าง
- ที่ว่างที่เปิดโล่ง ถนน



แผนที่ 5.7 โครงข่ายพื้นที่สาธารณะและความหนาแน่นของมวลอาคารหลังการพัฒนา (global integration)





มวดอาคาร (figure) ของพื้นที่พระราม 3
และพื้นที่ต่อเนื่องที่เปลี่ยนแปลงไป



ภาควิชาการวางแผนภาคและเมือง
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ผลกระทบในเชิงสัณฐานของเมือง
จากโครงการวางผังนอกแบบชุมชนเมือง
ในพื้นที่พัฒนาพิเศษเขตเศรษฐกิจใหม่
พระราม 3 กรุงเทพมหานคร

สัญลักษณ์

-  อาคารและสิ่งก่อสร้าง
-  ที่ว่าง ที่เปิดโล่ง ถนน

แผนที่ 5.8 โครงข่ายพื้นที่สาธารณะและความหนาแน่นของมวดอาคารหลังการพัฒนา (local integration)

มาตราส่วน



พื้นที่พระราม 3 และพื้นที่ต่อเนื่องก่อนพัฒนา เป็นบริเวณที่มีศักยภาพในการเข้าถึงสูง เป็นโครงข่ายสายหลักที่สานตัวเป็นตาราง และเชื่อมโยงกับพื้นที่อื่น ๆ ได้ดี มวลอาคารกระจุกตัวอย่างหนาแน่น เป็นระเบียบ ส่วนใหญ่เป็นการใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทพาณิชยกรรม บริเวณที่ศักยภาพในการเข้าถึงสูงในระดับรองลงมา (โทนีสี่สี่และสี่เหลี่ยม) มีการกระจุกกันอย่างหนาแน่นมีขนาดค่อนข้างละเอียด เกาะตามแนวถนนสายรอง ส่วนใหญ่เป็นการใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทที่อยู่อาศัย บางส่วนเป็นการใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทพาณิชยกรรม ส่วนบริเวณที่มีศักยภาพในการเข้าถึงต่ำ เป็นโครงข่ายถนนสายย่อยและซอยต่าง ๆ เกาะตัวกันไม่เป็นระเบียบ มวลอาคารมีขนาดเล็กกระจุกกระจายตามแนวถนน บางบริเวณไม่สามารถเข้าถึงได้ด้วยระบบถนน ในส่วนของพื้นที่พระราม 3 มีศักยภาพในการเข้าถึงต่ำมากเมื่อเปรียบเทียบกับพื้นที่ต่อเนื่องโดยรอบ เนื่องจากโครงข่ายถนนส่วนใหญ่เป็นถนนซอยขนาดเล็กเชื่อมสานต่อกันอย่างไม่เป็นระบบ ทำให้เกิดพื้นที่โล่งว่างขนาดใหญ่ตรงกลางพื้นที่ มีศักยภาพในการเข้าถึงต่ำ ไม่สามารถเชื่อมโยงกับพื้นที่ด้านนอกด้วยระบบถนน ซึ่งบริเวณดังกล่าวมีการใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยที่กระจุกกระจายไปทั่วบริเวณ พื้นที่ริมน้ำมีถนนซอยย่อย ๆ ที่เชื่อมต่อในแนวตั้งฉากกับถนนสายเรียบแม่น้ำ มีศักยภาพในการเข้าถึงต่ำ และพื้นที่โล่งว่างสลับกับกลุ่มอาคารคลังสินค้า ซึ่งหลังจากวางผังพัฒนาฯ ทำให้พื้นที่พระราม 3 ในภาพรวมมีศักยภาพในการเข้าถึงมากขึ้น มีโครงข่ายถนนที่สานตัวเป็นตาราง และแบ่งพื้นที่ออกเป็นบล็อก พื้นที่โล่งว่างตรงกลางและพื้นที่ริมน้ำมีศักยภาพในการเข้าถึงมากขึ้น แต่หากพิจารณาในรายละเอียดพบว่า บริเวณย่านพาณิชยกรรมใหม่ทั้งย่านธุรกิจหลักและย่านธุรกิจรอง มีรูปแบบมวลอาคารขนาดใหญ่ และแปลกแยกออกจากย่านชุมชนเดิม บริเวณย่านชุมชนเดิมมีศักยภาพในการเข้าถึงสูงกว่าย่านพาณิชยกรรมใหม่

5.2 การประเมินประสิทธิภาพของผังพัฒนาพิเศษเขตเศรษฐกิจใหม่พระราม 3

จากการวิเคราะห์โครงสร้างเชิงสัญญาณของพื้นที่พระราม 3 และพื้นที่ใกล้เคียงโดยรอบ ตลอดจนการวิเคราะห์โครงข่ายพื้นที่สาธารณะเทียบกับรูปแบบการใช้ประโยชน์ที่ดินและการสัญจร ความหนาแน่นของมวลอาคาร ทั้งก่อนและหลังการพัฒนา ทำให้สามารถนำผลกระทบในเชิงสัญญาณที่มีต่อพื้นที่พัฒนาพิเศษเขตเศรษฐกิจใหม่พระราม 3 มาประเมินประสิทธิภาพจากผังพัฒนาฯ เพื่อสรุปข้อเสนอแนะต่อไป

5.2.1 ความสอดคล้องระหว่างโครงข่ายพื้นที่สาธารณะของพื้นที่พัฒนาพิเศษเขตเศรษฐกิจใหม่พระราม 3 และพื้นที่เมืองโดยรอบ

พื้นที่พระราม 3 ก่อนการพัฒนา มีศักยภาพในการเข้าถึงทั้งในระดับพื้นที่รวมและระดับพื้นที่เฉพาะต่ำ ขาดความเชื่อมโยงและแยกตัวออกจากพื้นที่เมืองโดยรอบ สามารถเข้าถึงจากพื้นที่เมืองโดยรอบได้ด้วยถนนพระราชวิภาสราชนครินทร์ จากย่านสีลม ย่านสาทร ถนนสาธุประดิษฐ์จากเขตสาทร และถนนพระรามที่ 3 จากเขตคลองและเขตบางคอแหลม และหากพิจารณาการเข้าพื้นที่ด้านในพบว่า มีถนนที่มีศักยภาพในการเข้าถึงสูงเพียงเส้นเดียว คือ ถนนสาธุประดิษฐ์ ส่งผลให้พื้นที่ทางด้านทิศใต้มีพื้นที่โล่งว่างขนาดใหญ่ ที่ยากต่อการเข้าถึง มีโครงข่ายถนนมีรูปแบบที่ไม่ชัดเจน เมื่อพิจารณาพื้นที่พระราม 3 ภายหลังพัฒนาพบว่า ในภาพรวมมีศักยภาพในการเข้าถึงสูงและสามารถเชื่อมโยงกับพื้นที่โดยรอบได้มากขึ้น โครงข่ายถนนเป็นตารางกริด โดยเฉพาะพื้นที่ทางด้านทิศตะวันตกของถนนสาธุประดิษฐ์ ส่วนพื้นที่โล่งว่างทางด้านทิศใต้ได้รับการเปิดพื้นที่ มีโครงข่ายถนนตัดผ่านและสามารถเชื่อมโยงกับถนนสายหลักโดยรอบ หากพิจารณาศักยภาพในการเข้าถึงจากพื้นที่ใกล้เคียงโดยรอบพบว่า พื้นที่พระราม 3 เชื่อมพื้นที่ทางด้านทิศเหนือได้ดีด้วยถนนพระราชวิภาสราชนครินทร์และถนนสาธุประดิษฐ์ ส่วนพื้นที่เขตบางคอแหลมสามารถเข้าถึงพื้นที่พระราม 3 ได้ยาก เนื่องจากมีแนวทางด่วนเฉลิมมหานคร (ถนนรัชดาภิเษก) เป็นตัวกั้นและแบ่งพื้นที่ออกจากกัน โครงข่ายถนนที่พัฒนาใหม่หลายสายได้แก่ ถนน S4 ถนน S4 ถนน L1 ถนน L3 ถนน L6 และถนน L7 ซึ่งเป็นถนนที่มีศักยภาพในการเข้าถึงสูง ทั้งในระดับพื้นที่รวมและระดับพื้นที่เฉพาะ และสานตารางเชื่อมพื้นที่ภายในได้ดี และแบ่งพื้นที่เป็นบล็อกขนาดใหญ่ แต่โครงข่ายถนนที่เกิดขึ้นใหม่ยังมีศักยภาพในการเข้าถึงต่ำ เมื่อเปรียบเทียบกับโครงข่ายถนนในย่านธุรกิจเดิม อีกโครงข่ายถนนที่เกิดใหม่เชื่อมต่อเฉพาะภายในพื้นที่เท่านั้น ไม่มีถนนเส้นใดที่วิ่งเชื่อมกับพื้นที่ใกล้เคียง จึงทำให้เกิดการพัฒนาเฉพาะภายในพื้นที่ ทั้งนี้อาจเกิดจากข้อจำกัดของแนวแม่น้ำขวางกั้นทางด้านทิศใต้ จึงทำให้ไม่สามารถขยายพื้นที่ได้

5.2.2 ความสอดคล้องระหว่างศักยภาพในการเข้าถึงของพื้นที่ศึกษาหลังการพัฒนา กับรูปแบบการใช้ประโยชน์ที่ดินและความหนาแน่นของมวลอาคาร

พื้นที่พระราม 3 ก่อนการพัฒนา โครงข่ายพื้นที่สาธารณะส่วนใหญ่มีศักยภาพในการเข้าถึงต่ำ เป็นย่านที่อยู่อาศัย มวลอาคารค่อนข้างละเอียด กระจุกตัวหนาแน่นตามแนวถนนสายรอง และพื้นที่ด้านในของถนนสายหลัก บริเวณทางด้านทิศเหนือของพื้นที่ถนนสาธุประดิษฐ์ ที่มีศักยภาพในการเข้าถึงเพียงเส้นเดียว และยังเป็นเส้นทางที่ใช้ในการสัญจรภายในพื้นที่และเชื่อมกับพื้นที่ภายนอก พื้นที่ริมถนนตลอดแนวทั้ง 2 ฟากเป็นที่ตั้งอาคารพาณิชย์กรรม ทางด้านทิศใต้มีพื้นที่โล่งว่างขนาดใหญ่และขาดการเข้าถึง ซึ่งเป็นย่านที่พักอาศัย ส่วนพื้นที่ริมน้ำเป็นที่ตั้งของอาคารคลังสินค้า อาคารชุดพักอาศัย สลับกับพื้นที่โล่งว่าง และเป็นบริเวณที่ศักยภาพในการเข้าถึงต่ำ สามารถสัญจรเชื่อมกับพื้นที่โดยรอบด้วยถนนเลียบริมแม่น้ำเพียงเส้นเดียว (ถนนพระรามที่ 3) เมื่อพิจารณาหลังการวางผังพัฒนาฯ พบว่า พื้นที่พระราม 3 สามารถเชื่อมกับพื้นที่เมืองโดยรอบได้ดีขึ้น โครงข่ายถนนที่มีศักยภาพในการเข้าถึงสูง สานเป็นตารางกริดที่ชัดเจนมากขึ้น ในส่วนของย่านพาณิชย์กรรมใหม่ กำหนดให้เป็นย่านธุรกิจหลักเพื่อรองรับการขยายจากย่านธุรกิจเดิม ประกอบด้วย อาคารขนาดสำนักงานขนาดใหญ่ ศูนย์ประชุมและแสดงสินค้า ย่านธุรกิจรอบบริเวณพื้นที่ริมน้ำ ประกอบด้วยสำนักงานให้เช่า สำนักงานธนาคาร โรงแรม ศูนย์การค้า และที่อยู่อาศัยประเภทอาคารชุด ทำให้บริเวณดังกล่าวต้องการความคล่องตัวสูงในการสัญจรที่ความเหมาะสมต่อการเป็นย่านพาณิชย์กรรม อย่างไรก็ตาม จากการวิเคราะห์พบว่า โครงข่ายการสัญจรภายในพื้นที่ดังกล่าวกลับมีศักยภาพการเข้าถึงที่ต่ำ ซึ่งไม่สอดคล้องกับกิจกรรมการใช้ประโยชน์อาคารที่กล่าวข้างต้น เนื่องจากพื้นที่เหล่านี้มีแนวโน้มที่จะมีจำนวนผู้ใช้อาคารจำนวนมาก ย่อมทำให้เกิดปริมาณการใช้รถยนต์มาก ต้องการการเข้าถึงที่สะดวกและรวดเร็ว ในทางกลับกันเมื่อพิจารณาย่านที่อยู่อาศัยเดิมทางด้านตะวันออกของพื้นที่ ซึ่งเป็นย่านที่มีการกระจุกตัวของมวลอาคารที่หนาแน่นมาก แต่โครงข่ายถนนที่เกิดจากการวางผังในพื้นที่ดังกล่าวมีศักยภาพในการเข้าถึงสูง จากการวิเคราะห์ ซึ่งขัดแย้งต่อลักษณะของการสร้างความเป็นย่านพักอาศัยที่ต้องการความเงียบสงบและไม่พลุกพล่าน การที่ย่านพักอาศัยถูกเชื่อมต่อกับถนนที่มีศักยภาพในการเข้าถึงสูงนี้ จึงอาจทำให้เกิดวัตถุประสงค์ของย่านพักอาศัย และอาคารดังกล่าวอาจเกิดการเปลี่ยนแปลงเป็นอาคารพาณิชย์ได้ในที่สุดจากศักยภาพในการเข้าถึงดังกล่าว อย่างไรก็ตาม มีความเป็นไปได้ที่ย่านพาณิชย์กรรมที่เกิดในผังใหม่ อาจมีการรองรับด้วยขนส่งมวลชนระบบรางที่มีความเร็วสูง ก็จะทำให้สามารถแก้ปัญหาของศักยภาพการเข้าถึงต่ำของโครงข่ายที่สามารถรองรับการใช้ประโยชน์ที่ดินในลักษณะนี้ได้

5.2.3 ความสามารถในการเพิ่มศักยภาพการเข้าถึงพื้นที่ศึกษา

จากการวิเคราะห์โครงข่ายพื้นที่สาธารณะของพื้นที่ศึกษาหลังการวางผังพัฒนา พื้นที่พระราม 3 มีศักยภาพในการเข้าถึงสูงทั้งและพื้นที่เฉพาะ ด้วยโครงข่ายถนนที่เกิดขึ้นหลังจากการพัฒนา ได้แก่ ถนน S4 ถนน L7 ถนน L1 รองลงมา ถนน P5 ถนน L6 และถนน L3 ส่วนเส้นทางที่มีค่าความเชื่อมต่อสูง ได้แก่ ถนน L1 ถนน L7 ถนน S4 ซึ่งจะเห็นได้ว่าถนนที่มีค่าความเชื่อมต่อสูงเป็นถนนที่เกิดขึ้นหลังการพัฒนา 3 สาย คือ ถนน S4 ถนน L7 ถนน L1

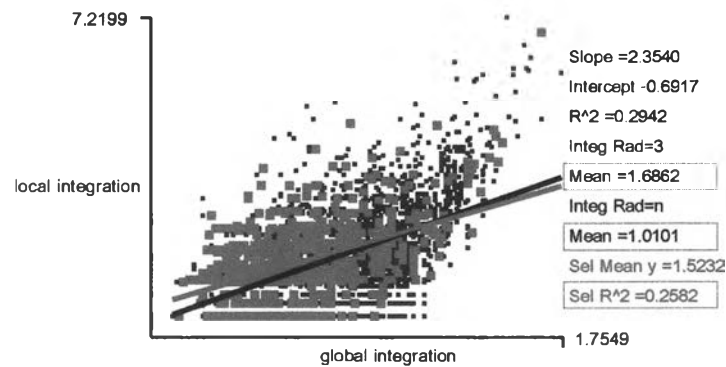
จากรูปที่ 5.1 เมื่อพิจารณาพื้นที่พระราม 3 และพื้นที่ต่อเนื่องโดยรอบก่อนการพัฒนา พบว่าโครงข่ายพื้นที่สาธารณะส่วนใหญ่มีศักยภาพในการเข้าถึงต่ำ เส้นทางที่มีศักยภาพในการเข้าถึงสูงที่สุด คือ นราธิวาสราชนครินทร์ (รูปที่ 5.1c-จุดสีแดงด้านบนสุด) และเป็นถนนที่ฝังตัวได้ดีทั้งในระดับพื้นที่รวมและระดับพื้นที่เฉพาะจึงทำให้สามารถเชื่อมต่อยานต่าง ๆ ของพื้นที่ทั้งหมดได้มากที่สุดด้วย โดยมีค่าสัมประสิทธิ์ความประสาน (synergy value) เท่ากับ 0.2528 (รูปที่ 5.1c ค่า R^2 -ค่าสัมประสิทธิ์ความประสานที่ดีมีค่าใกล้เคียง 1 มากที่สุด) เมื่อพิจารณาหลังจากการพัฒนาพบว่า เส้นทางที่มีศักยภาพในการเข้าถึงสูงที่สุด คือ ถนนนราธิวาสราชนครินทร์ ซึ่งเป็นถนนสายกับก่อนการพัฒนา รองลงมาคือถนน S4 ถนน L7 ถนน L1 ซึ่งเป็นถนนที่เกิดใหม่หลังจากการพัฒนา (รูปที่ 5.2c-มีจุดสีแดงเพิ่มขึ้น) และถนนทั้ง 3 เส้นก็เป็นถนนที่มีศักยภาพในการเข้าถึงสูงในระดับพื้นที่รวมและระดับพื้นที่เฉพาะด้วยเช่นกัน (รูปที่ 5.2a และรูปที่ 5.2b) โดยมีค่าสัมประสิทธิ์ความประสาน เท่ากับ 0.3532 (รูปที่ 5.2c ค่า R^2)

จากรูปที่ 5.1c พบว่า ค่าศักยภาพในการเข้าถึงระดับพื้นที่เฉพาะของพื้นที่พัฒนาฯ พระราม 3 ก่อนการพัฒนา มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.5232 (ค่า mean y) น้อยกว่าค่าศักยภาพในการเข้าถึงระดับพื้นที่เฉพาะทั้งระบบ (พื้นที่พระราม 3 และพื้นที่ต่อเนื่อง) ซึ่งมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.6862 แสดงว่าพื้นที่พัฒนาฯ พระราม 3 มีค่าการฝังตัวในระดับพื้นที่เฉพาะต่ำและแยกตัวออกจากพื้นที่เมืองโดยรอบ แต่เมื่อเทียบกับค่าการฝังตัวในระดับพื้นที่รวมทั้งระบบซึ่งมีค่าเท่ากับ 1.0101 แสดงว่าพื้นที่พัฒนาฯ พระราม 3 มีการฝังตัวในระดับพื้นที่เฉพาะ (local) ได้ดีกว่าระดับพื้นที่รวม (global) เมื่อพิจารณาศักยภาพหลังจากการพัฒนา (รูปที่ 5.2c) พบว่า พื้นที่พัฒนาฯ พระราม 3 มีค่าเฉลี่ยศักยภาพในการเข้าถึงระดับพื้นที่เฉพาะเท่ากับ 1.9784 (ค่า mean y) มากกว่าค่าเฉลี่ยศักยภาพในการเข้าถึงระดับพื้นที่เฉพาะทั้งระบบ คือ 1.7829 แสดงพื้นที่พัฒนาฯ พระราม 3 หลังการพัฒนา มีการฝังที่ติดกับพื้นที่เมืองโดยรอบได้ดีและมีความเชื่อมโยงกับพื้นที่อื่น ๆ ได้มากขึ้น แต่เมื่อเทียบกับค่าการฝังตัวในระดับพื้นที่รวมทั้งระบบซึ่งมีค่าเท่ากับ 1.1085 แสดงว่าพื้นที่พัฒนาฯ พระราม 3 มีการฝังตัวในระดับพื้นที่เฉพาะ (local) ได้ดีกว่าระดับพื้นที่รวม (global) ด้วยเช่นกัน



a. Space Syntax Map Global Integration Analysis of Rama 3 Area (LogR8)

b. Space Syntax Map Local Integration Analysis of Rama 3 Area (LogR3)



C. Synergy of Rama 3 Area



ภาควิชาการวางแผนภาคและเมือง
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ผลกระทบในเชิงสัณฐานของเมือง
จากโครงการวางผังออกแบบชุมชนเมือง
ในพื้นที่พัฒนาพิเศษเขตเศรษฐกิจใหม่
พระราม 3 กรุงเทพมหานคร

สัญลักษณ์

- พื้นที่พัฒนาฯ พระราม 3
- ศักยภาพในภาพข้างถึง สูง ต่ำ
- สีแดง-พื้นที่พัฒนาฯ พระราม 3
- สีดำ-พื้นที่ต่อเนื่องโดยรอบ

ที่มา: A. Kasemsook, 2003
และจากการวิเคราะห์

มาตราส่วน
Not to Scale

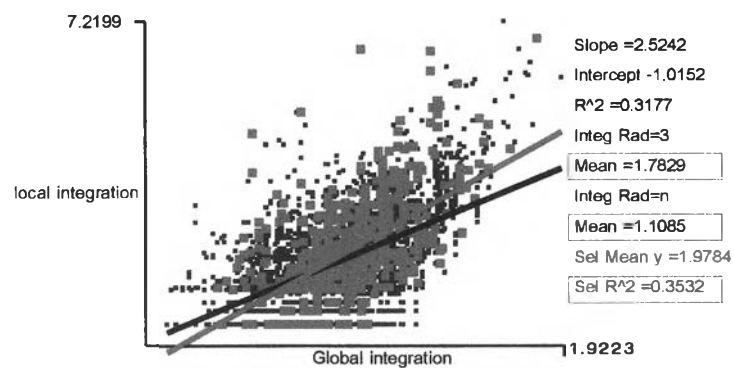


รูปที่ 5.1 แผนภูมิการคำนวณค่าระดับสัมประสิทธิ์ความผลสาน (synergy value) ของพื้นที่พระราม 3 และพื้นที่ต่อเนื่องก่อนการพัฒนา



a. Space Syntax Map Global Integration Analysis of Rama 3 Area (LogR7)

b. Space Syntax Map Local Integration Analysis of Rama 3 Area (LogR3)



C. Synergy of Rama 3 Area



ภาควิชาการวางแผนภาคและเมือง
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ผลกระทบในเชิงสัณฐานของเมือง
จากโครงการวางผังออกแบบชุมชนเมือง
ในพื้นที่พัฒนาพิเศษเขตเศรษฐกิจใหม่
พระราม 3 กรุงเทพมหานคร

สัญลักษณ์

- พื้นที่พัฒนาฯ พระราม 3
- สัญลักษณ์ในภาพข้างนี้
- สีแดง-พื้นที่พัฒนาฯ พระราม 3
- สีดำ 1-พื้นที่ต่อเนื่องโดยรอบ

ที่มา: A. Kasemsook, 2003
และจากการวิเคราะห์

มาตราส่วน
Not to Scale



รูปที่ 5.2 แผนภูมิการคำนวณค่าระดับสัมพันธ์ความผสาน (synergy value) ของพื้นที่พระราม 3 และพื้นที่ต่อเนื่องหลังการพัฒนา

ตารางที่ 5.1 เปรียบเทียบค่าศักยภาพในการเข้าถึงเฉลี่ยของพื้นที่พระราม 3 และพื้นที่ ต่อเนื่องโดยรอบกับเมืองขนาดต่าง ๆ

notes: no. = number of, conn = connectivity; integ-3 = radius-3 integration; radius-n = radius-n integration; intell = intelligibility cities with 800-1400 axial lines: Kermanshah(Iran+Arab), Manhattan(NY-USA), Tunis(Iran+Arab), Miami(USA) and Rotterdam(EU); cities with 4000-6000 axial lines: Manchester(UK), New Orleans(USA), Ahmedabad(Asia), St. Louis(USA), Woverhamton(UK), Barcelona(EU) and Newcastle(UK); cities with more than 20000 axial lines: Seattle(USA), Istanbul(Arab), Athens(EU), Santiago(Other-South American) and Chicago(USA)						
	no. cities	no. lines	conn	integ-n	integ-3	synergy
Other Cities						
small cities	5	800-1400	5.417	1.355	2.766	0.5060
medium-size cities	7	4000-6000	4.355	0.881	2.37	0.2990
(% of changes from small cities)			-19.6	-34.98	-14.32	-40.91
large cities	5	>20000	4.621	1.047	2.511	0.3750
(% of changes from medium-size cities)			6.11	18.84	5.95	25.42
Before (ก่อนการพัฒนา)						
Rama 3 (+Main)		4119		1.0101	1.6862	0.2942
Rama 3 (Independent)		975				0.2582
After (หลังการพัฒนา)						
Rama 3 (+Main)		3965		1.1085	1.7829	0.3177
Rama 3 (Independent)		815				0.3532

ที่มา : Hillier, อ้างใน Kasemsook, 2003

หมายเหตุ : Rama 3 (+Main) คือ พื้นที่พระราม 3 และพื้นที่ต่อเนื่อง
Rama 3 (Independent) คือ พื้นที่พระราม 3

จากตารางที่ 5.1 เมื่อเปรียบเทียบค่าศักยภาพในการเข้าถึงเฉลี่ยของพื้นที่พระราม 3 และพื้นที่ต่อเนื่องกับเมืองขนาดกลางทั้ง 7 เมืองที่มีโครงข่ายพื้นที่สาธารณะมากกว่า 3,000 เส้น พบว่า โครงข่ายพื้นที่สาธารณะของพื้นที่พระราม 3 และพื้นที่ต่อเนื่องก่อนการพัฒนา มีค่าศักยภาพในการเข้าถึงเฉลี่ยน้อยกว่าค่าศักยภาพในการเข้าถึงเฉลี่ยของเมืองขนาดกลาง แต่เมื่อเปรียบเทียบโครงข่ายพื้นที่สาธารณะของพื้นที่พระราม 3 และพื้นที่ต่อเนื่องภายหลังการพัฒนา พบว่า พื้นที่พระราม 3 และพื้นที่ต่อเนื่อง มีค่าศักยภาพในการเข้าถึงเฉลี่ยมากกว่าเมืองขนาดกลาง และเมื่อเปรียบเทียบเฉพาะพื้นที่พระราม 3 กับเมืองขนาดเล็กทั้ง 5 เมือง ที่มีโครงข่ายพื้นที่สาธารณะมากกว่า 800 เส้น พบว่า พื้นที่พระราม 3 มีน้อยกว่าค่าศักยภาพในการเข้าถึงเฉลี่ยของเมืองขนาดเล็ก ซึ่งแสดงให้เห็นว่าพื้นที่พระราม 3 และพื้นที่ต่อเนื่องภายหลังพัฒนามีค่าศักยภาพในการเข้าถึงที่ดีในภาพรวมทั้งระบบ แต่เมื่อพิจารณาในขอบเขตผังพัฒนาฯ กลับมีค่าศักยภาพในการเข้าถึงค่อนข้างต่ำ

5.3 สรุปประสิทธิภาพของผังพื้นที่พัฒนาพิเศษเขตเศรษฐกิจใหม่พระราม 3

จากการวิเคราะห์รูปแบบการใช้ประโยชน์ที่ดิน รูปแบบความหนาแน่นของมวลอาคารและ โครงข่ายพื้นที่สาธารณะก่อนและหลังการวางผังพัฒนา ตลอดจนความสอดคล้องระหว่าง โครงข่ายพื้นที่สาธารณะกับรูปแบบการใช้ประโยชน์ที่ดิน และความหนาแน่นของมวลอาคาร พบว่า

- ผังพื้นที่พัฒนาฯ พระราม 3 ทำให้พื้นที่ในภาพรวมมีศักยภาพในการเข้าถึงสูงและมีโครงข่ายถนนที่ชัดเจนมากขึ้น พื้นที่โล่งว่างได้รับการพัฒนาและใช้ประโยชน์
- ย่านพาณิชย์กรรมใหม่ มีรูปแบบการใช้ประโยชน์ที่ดินที่ไม่สอดคล้องกับศักยภาพในการเข้าถึงของโครงข่ายพื้นที่สาธารณะมากนัก เนื่องจากการเป็นย่านธุรกิจใหม่ ต้องการความคล่องตัวสูงในการสัญจรและการติดต่อสื่อสาร ตามวัตถุประสงค์ของการเป็น ศูนย์กลางทางด้านธุรกิจการเงินทั้งในระดับประเทศและระดับนานาชาติ แต่จากการวิเคราะห์พบว่า พื้นที่ดังกล่าวมีศักยภาพการเข้าถึงที่ต่ำ ไม่สามารถเชื่อมโยงกับพื้นที่โดยรอบได้ดีนัก อาจมี แนวโน้มที่ทำให้ไม่สามารถถ่ายปริมาณการสัญจรภายในพื้นที่ไปยังโครงข่ายถนนของพื้นที่โดยรอบได้สะดวกรวดเร็วตามวัตถุประสงค์ อีกทั้งบริเวณดังกล่าวยังเป็นจุดเชื่อมต่อกับระบบ ทางด่วนที่สามารถเชื่อมกับพื้นที่กรุงเทพมหานครและจังหวัดใกล้เคียง และเป็นจุดเปลี่ยนถ่าย การจราจรที่สำคัญของถนนวงแหวนอุตสาหกรรมซึ่งตามวัตถุประสงค์ที่ต้องการแก้ปัญหา ด้านการจราจร และเชื่อมโยงพื้นที่อุตสาหกรรม ผังใหม่ดังกล่าวอาจยิ่งทำให้ปัญหาด้านการจราจร ไม่บรรเทาลงเท่าที่ควร และอาจส่งผลกระทบต่อพื้นที่เชื่อมโยงในระบบวงแหวนอุตสาหกรรม ตลอดจนส่งผลต่อโครงการอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องด้วย
- ผังพื้นที่พัฒนาฯ พระราม 3 ทำให้ย่านชุมชนเดิมซึ่งกำหนดให้เป็นย่านที่อาศัย หนาแน่นปานกลาง และแบบผสมผสานบริเวณริมถนนสายหลัก มีศักยภาพในการเข้าถึงสูงมาก โดยมีโครงข่ายที่สานกันเป็นตาราง แต่อย่างไรก็ตามเนื่องจากย่านที่พักอาศัยไม่ต้องการการเข้าถึง ที่สูงมาก เนื่องจากต้องการความเป็นส่วนตัว ต้องการพื้นที่ว่างหรือพื้นที่สาธารณะสำหรับการพักผ่อนที่ไม่พลุกพล่านสร้างชีวิตในพื้นที่สาธารณะละแวกบ้านระดับชุมชน การเข้าถึงที่สูงมากเกินไปอันเกิดจากของโครงข่ายถนนที่ตัดใหม่ อาจทำให้เกิดการพัฒนาเปลี่ยนแปลงพื้นที่ดังกล่าว เป็นย่านพาณิชย์กรรม หรือการใช้ประโยชน์ที่มีขนาดใหญ่ขึ้นเนื่องจากพื้นที่มีจำกัดทำให้เกิด วัตถุประสงค์การพัฒนา และจะส่งผลให้เกิดความแออัดจากการสัญจรประเภทต่าง ๆ และทำให้เกิดปัญหาด้านการจราจรตามมา ส่งผลกระทบต่อคุณภาพของชุมชนพักอาศัย และอาจส่งผลกระทบต่อ ความพร้อมในการรองรับของสาธารณูปโภค สาธารณูปการ สำหรับย่านพักอาศัย ไม่สามารถ

รองรับการพัฒนาใหม่ที่เกิดขึ้น แสดงให้เห็นถึงความไม่สอดคล้องอย่างชัดเจนของผังที่เกิดขึ้นใหม่กับรูปแบบการใช้ประโยชน์ที่ดินทั้งที่เกิดขึ้นจากการวางผังและสภาพพื้นที่เดิม

- โครงข่ายถนนที่เกิดขึ้นใหม่ ถึงแม้จะทำให้มีการเข้าถึงที่ดีขึ้น แต่เป็นโครงข่ายที่ไม่สามารถสร้างให้เกิดการเข้าถึงจากพื้นที่ใกล้เคียงโดยรอบ เนื่องจากการวางผังพัฒนาไม่ได้พิจารณาถึงโครงข่ายถนนเดิมและโครงข่ายถนนที่จะเกิดขึ้นใหม่จากพื้นที่ใกล้เคียงโดยรอบ ได้แก่ เขตบางคอแหลม เขตสาทร และเขตคลองเตย จึงทำให้ผังพื้นที่พัฒนา พระราม 3 ทำให้เกิดการเชื่อมโยงเฉพาะภายในพื้นที่ จึงไม่สอดคล้องและแยกตัวออกจากพื้นที่โดยรอบ

ดังนั้นอาจสรุปได้ว่าผังพัฒนาพื้นที่พระราม 3 ยังมีประสิทธิภาพที่ไม่ดีนักจากการวิเคราะห์ถึงความสอดคล้องระหว่างสภาพทางกายภาพ เศรษฐกิจ และสังคม ที่จะเกิดขึ้นในอนาคตจากการเปลี่ยนแปลงพื้นที่ขนาดใหญ่เช่นนี้