

**การศึกษาศักยภาพของพื้นที่ที่ควรทำการปรับปรุงฟื้นฟูในเขตชั้นใน
กรุงเทพมหานคร กรณีศึกษาเขตราชเทวี**
**Study on Potential Areas for Urban Renewal in Bangkok Inner City:
A Case of Rajdhevi District**

วันเพ็ญ เจริญตระกูลปิติ

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อหาแนวทางในการแก้ไขปัญหาของเมืองชั้นในที่เกิดขึ้นจนเป็นปัญหาวิกฤติ โดยใช้หลักการของการปรับปรุงฟื้นฟูเมือง

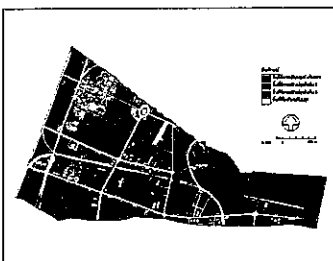
ปัญหาของเมืองได้ทวีความรุนแรงขึ้นเป็นอันดับ โดยเฉพาะอย่างยิ่งเขตเมืองชั้นในที่มีการตั้งถิ่นฐานมาก่อนพื้นที่อื่นๆ เขตราชเทวีซึ่งอยู่ในเขตเมืองชั้นในก็เป็นเขตหนึ่งที่ประสบปัญหาต่างๆ อย่างมาก อาทิเช่น ปัญหาการจราจร ปัญหาการใช้ที่ดินและอาคารที่ปะปนกันและไม่คุ้มค่า ปัญหาความหนาแน่นของประชากร ทำให้ขาดสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ และปัญหาสภาพแวดล้อมเสื่อมโทรม

ปัญหาต่างๆ เหล่านี้ได้ถูกนำมาเป็นปัจจัยในการหาพื้นที่ที่ควรทำการปรับปรุงฟื้นฟู โดยใช้โปรแกรมระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (Geographic Information System หรือ GIS) ซึ่งสามารถวิเคราะห์ข้อมูลหลายชุดด้วยการซ้อนทับเชิงกลุ่ม (Multiple Layer Overlay Analysis) และใช้เทคนิคการวิเคราะห์เชิงพื้นที่ (Potential Surface Analysis หรือ PSA) ในการหาพื้นที่ที่ควรทำการปรับปรุงฟื้นฟูตามความรุนแรงของแต่ละพื้นที่

69

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาวิวัฒนาการการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินของเขตพื้นที่ศึกษา
2. เพื่อหาพื้นที่ภายในเขตราชเทวีที่มีศักยภาพเหมาะสมกับการปรับปรุงฟื้นฟู โดยจัดลำดับความสำคัญก่อนหลัง
3. เพื่อศึกษาทัศนคติของประชาชนในเขตราชเทวีที่มีต่อการปรับปรุงฟื้นฟูชุมชนและสภาพแวดล้อม
4. เพื่อเสนอแนะรูปแบบสำหรับการปรับปรุงฟื้นฟูชุมชนเมืองในเขตราชเทวี



สมมติฐานของการศึกษา

1. บริเวณเขตชั้นใน การถือครองที่ดินเป็นการเช่ามากกว่าเป็นเจ้าของ
2. ลักษณะการถือครองที่ดินไม่มีความสัมพันธ์กับความต้องการในการปรับปรุงพื้นที่ชุมชน
3. แนวโน้มการใช้ที่ดินในเขตชั้นในจะเป็นพาณิชยกรรมและเป็นแนวตั้ง

ขอบเขตการศึกษา

การศึกษาค้างนี้จะเน้นการปรับปรุงพื้นที่ชุมชนในโดยหาค่าศักยภาพของพื้นที่ที่ควรได้รับการปรับปรุงพื้นที่ตามความรุนแรงของปัญหาในแต่ละพื้นที่ของเขตราชเทวีโดยใช้โปรแกรมสารสนเทศภูมิศาสตร์ (GIS) และเทคนิคการวิเคราะห์เชิงพื้นที่ (PSA) แล้ว จึงทำการศึกษาร่วมกับปัจจัยอื่นด้วยข้อมูลที่ได้จากหน่วยงานต่างๆ และจากแบบสอบถาม

ข้อตกลงเบื้องต้น

1. ในการศึกษาครั้งนี้ได้ทำการศึกษาเฉพาะเขตราชเทวี ปัญหาที่นำมาพิจารณานี้เป็นปัญหาที่พบเฉพาะในเขตราชเทวี ซึ่งในความเป็นจริงแล้ว ปัญหาต่างๆ เหล่านี้เป็นปัญหาที่ต่อเนื่องออกไปนอกเขตด้วย แต่ด้วยความจำเป็นที่จะต้องกำหนดพื้นที่ศึกษาให้ชัดเจน จึงใช้เส้นแบ่งเขตปกครอง คือ แนวคลอง ถนน และทางรถไฟ ซึ่งเป็นสิ่งกีดขวางทางกายภาพเป็นตัวกำหนดขอบเขตปัญหาของพื้นที่ศึกษา
2. ในการเสนอรูปแบบในการปรับปรุงพื้นที่ เช่น การรื้อล้าง (Clearance) การปันส่วนที่ดิน (Land Sharing) หรือการสร้างใหม่ (Redevelopment) เป็นต้น ในการศึกษาครั้งนี้ ได้สมมติเหตุการณ์ว่ายังไม่มีโครงการใดๆ เกิดขึ้น หรือผ่านเข้ามาในพื้นที่ศึกษา รวมทั้งโครงการที่ยังไม่เกิดขึ้นของการทางพิเศษแห่งประเทศไทย และตั้งอยู่บนสมมติฐานที่ว่า ยังไม่มีการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินในบริเวณพื้นที่ที่ได้เสนอรูปแบบไป
3. ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ได้นำปัจจัยทั้งหมด 12 ปัจจัยมาใช้ในการพิจารณา โดยแบ่งออกเป็น 2 กลุ่มใหญ่ๆ คือ
 - 1) ปัจจัยที่นำมาซ้อนทับกัน (Overlay) โดยมีทั้งหมด 8 ปัจจัยซึ่งจะกล่าวต่อไปได้ใช้ปัจจัยเหล่านี้ในการหาพื้นที่ที่มีศักยภาพในการปรับปรุงพื้นที่ตามลำดับก่อนหลัง
 - 2) ปัจจัยที่นำมาวิเคราะห์เพิ่มเติม มี 4 ปัจจัย นำมาพิจารณาเพื่อศึกษาความเป็นไปได้ในการปรับปรุงพื้นที่พร้อมกับผลของปัจจัยที่นำมาซ้อนทับกัน ในความเป็นจริงปัจจัยในการหาค่าศักยภาพของพื้นที่ที่ควรทำการปรับปรุงพื้นที่อาจมีมากกว่านี้ปัจจัยในการศึกษาค้างนี้ แต่เนื่องจากการศึกษาค้างนี้มีข้อจำกัดทางด้านเวลาและงบประมาณ จึงได้นำมาพิจารณาเฉพาะปัจจัยที่ผู้ศึกษาเห็นว่ามีความสำคัญสูงมาก

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

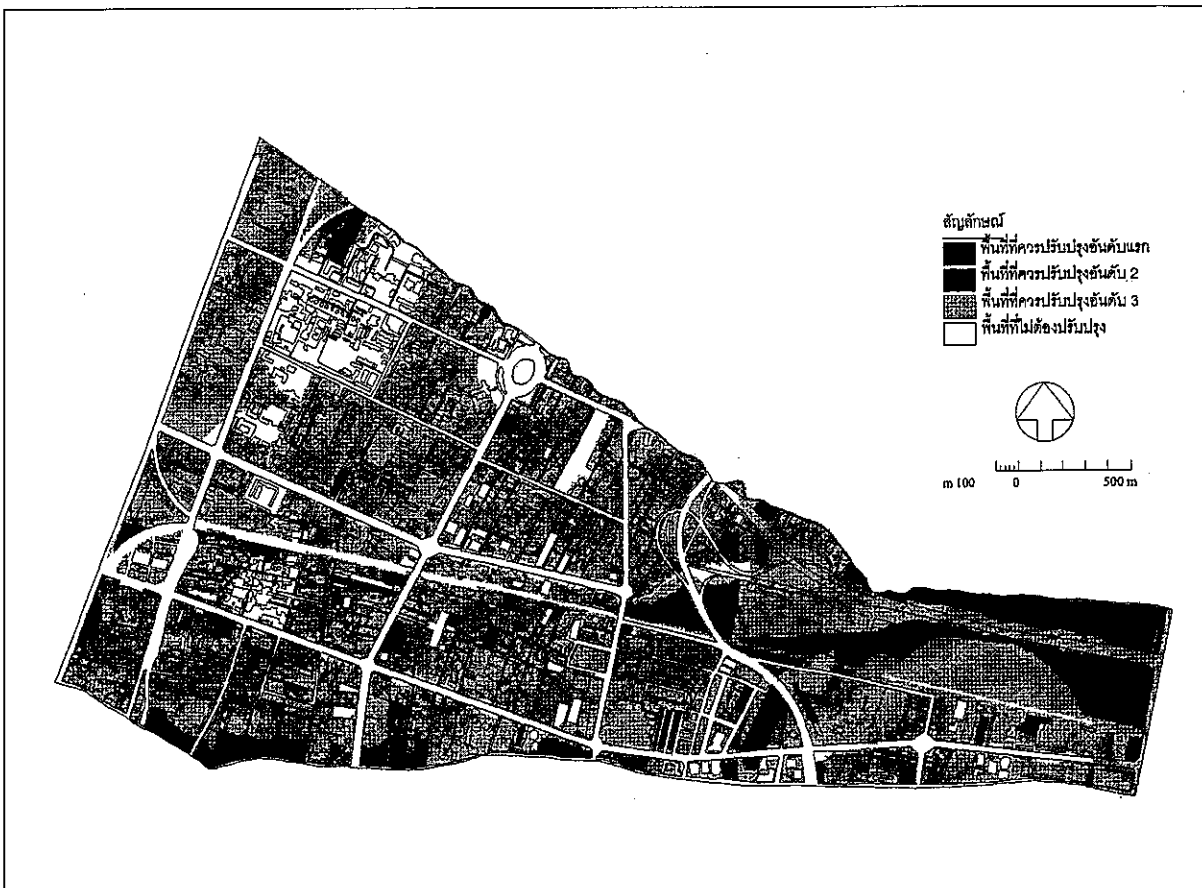
1. ทราบข้อเท็จจริงเกี่ยวกับสภาพการใช้ที่ดินในอดีตถึงปัจจุบันของเขตชั้นใน
2. สามารถหาลำดับก่อนหลังของการพัฒนาพื้นที่ที่ควรทำการปรับปรุงพื้นที่ในเขตราชเทวี
3. ทราบรูปแบบในการพัฒนาการใช้ที่ดินของเขตชั้นในในอนาคต
4. เป็นแนวทางในการหาค่าศักยภาพของพื้นที่ที่จะปรับปรุงพื้นที่ในเขตชั้นในอื่นๆ ต่อไป

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ข้อมูลที่ใช้ประกอบในการศึกษาเป็นข้อมูลทุติยภูมิ อาทิเช่น ข้อมูลจากหน่วยงานราชการต่างๆ แนวความคิด และทฤษฎีต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ข้อมูลจากภาพถ่ายทางอากาศ แผนที่ และข้อมูลปฐมภูมิที่ได้จากการสำรวจ การสังเกต และจากแบบสอบถาม โดยมีรายละเอียด ดังนี้

1. การสำรวจ โดยใช้แผนที่มาตราส่วน 1:4,000 ซึ่งมีแผนที่ JICA ปี 2533 มาตราส่วน 1:4,000 เป็นฐานแรก แล้วใช้การปรับด้วยมือให้ทันสมัยด้วยการตรวจเช็คและแก้ไขจากภาพถ่ายทางอากาศ ปี 2539 มาตราส่วน 1:6,000 จากกรมแผนที่ทหาร จากนั้น จึงนำเข้าระบบ SPANS-GIS โดยการ Digitizing ทั้งหมด ในการสำรวจทางกายภาพเพื่อปรับข้อมูลได้สำรวจทั้งวิธีนั่งรถยนต์ (Windshield Survey) และเดินสำรวจ (Site Reconnaissance) โดยใช้แผนที่ดังกล่าวในการบันทึกข้อมูลเกี่ยวกับความสูงอาคาร ประเภทการใช้ที่ดิน สภาพอาคารและโครงข่ายคมนาคม

2. การออกแบบสอบถาม ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบเป็นระบบ (Systematic Random Sampling) โดยทำ Grid Sampling คือ ตีตารางพื้นที่เขตพักอาศัยในแผนที่แล้วใช้จุดตัดของเส้นตารางมาเป็นตัวแทน โดยในการออกแบบสอบถามใช้วิธีสัมภาษณ์ซึ่งหน้า (Face to Face Interview) โดยสัมภาษณ์หัวหน้าครัวเรือน กลุ่มตัวอย่างมีจำนวน 162 ราย วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ทางสถิติ SPSS (Statistical Package for Social Science) ในการทำตารางแจกแจงความถี่ ตาราง Crosstabulation และคำนวณค่าสถิติ Chi-Square



วิธีดำเนินการศึกษา

การกำหนดปัจจัยต่างๆ ในการหาคัดเกยภาพของพื้นที่ที่ควรทำการปรับปรุงพื้นที่นั้น พิจารณาจากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง (Burns, 1963; Chapin and Kaiser, 1979; Doxiadis, 1966 และ Ratcliff, 1949) ซึ่งสามารถสรุปปัจจัยได้ดังนี้คือ

1. การใช้ที่ดินปัจจุบันมีความปะปนกัน และเป็นการใช้ที่ดินที่ไม่พึงปรารถนา
2. สภาพอาคาร
3. พื้นที่ที่ไม่คุ้มค่า
4. พื้นที่ที่ขาดการระบายน้ำ
5. พื้นที่ที่ไม่ได้อยู่ในรัศมีการให้บริการจากสถานพยาบาล
6. พื้นที่ที่ไม่ได้อยู่ในรัศมีการให้บริการจากสถาบันการศึกษา
7. พื้นที่ที่ไม่ได้อยู่ในรัศมีการให้บริการจากศาสนสถาน
8. พื้นที่ที่มีการเข้าถึงไม่สะดวก
9. กฎหมายผังเมืองรวม
10. ปริมาณการจราจรที่คับคั่ง
11. ลักษณะการถือครองที่ดิน
12. ทศนคติของประชาชนในการปรับปรุงพื้นที่ชุมชนและสภาพแวดล้อม

นำปัจจัยข้อ 1-8 ซึ่งเป็นปัจจัยทางกายภาพมาพิจารณาหาคัดเกยภาพของพื้นที่ที่ควรทำการปรับปรุงพื้นที่ตามความรุนแรงของแต่ละพื้นที่โดยการนำข้อมูลที่ได้เข้าสู่ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (GIS) (ยงธนิศร์ พิมลเสถียร, 2539; สุมิตรา พูลทอง, 2538) และใช้เทคนิคการวิเคราะห์เชิงพื้นที่ (Potential Surface Analysis) ซึ่งใช้หลักการของเทคนิคการซ้อนทับ (McHarg, 1969; เลิศวิทย์ รังสิรักษ์, 2537) นำเสนอการวิเคราะห์ในรูปแบบแผนที่เพื่อให้เข้าใจได้ดียิ่งขึ้น และเมื่อได้พื้นที่ที่ควรทำการปรับปรุงพื้นที่ตามลำดับก่อนหลังโดยพิจารณาทางกายภาพแล้ว จึงทำการหารูปแบบในการปรับปรุงพื้นที่ โดยนำเอาปัจจัยข้อ 9-12 มาร่วมพิจารณาด้วย ซึ่งได้จากข้อมูลสถิติภูมิจากหน่วยงานต่างๆ และข้อมูลปฐมภูมิจากแบบสอบถาม ในส่วนนี้ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ทางสถิติ (SPSS) ในการวิเคราะห์

สรุปผลการวิจัย

ผลการศึกษาจากแผนที่ที่ 1 พบว่าพื้นที่ที่ควรปรับปรุงอันดับแรก อยู่บริเวณฝั่งมักกะสัน ติดคลองสามเสนใน ซึ่งเป็นที่ของการทางรถไฟ และกลุ่มอาคารที่ติดกับแยกถนนเพชรบุรีตัดใหม่กับถนนอโศกดินแดง ซึ่งเป็นพื้นที่ชุมชนแออัดและที่โล่ง

พื้นที่ที่ควรปรับปรุงอันดับสอง อยู่บริเวณโรงเรียนมักกะสันบางส่วน ชุมชนแออัดบางส่วน เช่น ชุมชนบ้านครัว ชุมชนอนุรักษ์ เป็นต้น และอาคารที่เป็นตึกร้างที่กระจายอยู่ตามถนนสายหลักต่างๆ ของเขต เช่น ถนนพญาไท และถนนเพชรบุรี เป็นต้น

พื้นที่ที่ควรปรับปรุงเป็นอันดับสาม เป็นพื้นที่ส่วนใหญ่ของเขต พบว่าส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ของหน่วยงานราชการ ที่ตั้งสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ เช่น มหาวิทยาลัยมหิดล โรงพยาบาลรามาริบัติ และกระทรวงการต่างประเทศ เป็นต้น

รูปแบบการปรับปรุงในพื้นที่ที่ควรปรับปรุงอันดับ 1 พบว่ามีพื้นที่อยู่ 0.023 ตาราง กิโลเมตร ควรปรับปรุงในรูปแบบการรื้อล้าง (Slum Clearance) เนื่องจากอาคารเดิม มีสภาพอาคารทรุดโทรมมาก ประกอบกับสาธารณูปโภคและสาธารณูปการที่มีเก่าแก่ ขาดและไม่เพียงพอ การใช้ที่ดินส่วนใหญ่ในปัจจุบันเป็นที่โล่งและชุมชนแออัด ในขณะที่ในกฎหมายผังเมืองรวมกำหนดให้เป็นที่อยู่อาศัยหนาแน่นมาก

รูปแบบการปรับปรุงพื้นที่ที่ควรทำการปรับปรุงอันดับ 2 ควรเป็นแบบการใช้ที่ดิน ร่วมกัน (Land Sharing) คือ แบ่งแปลงที่ดินออกเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนหนึ่งให้ชุมชน แออัดใช้ประโยชน์ อีกส่วนหนึ่งให้เจ้าของที่ดินใช้ประโยชน์ เนื่องจากสภาพอาคาร ทรุดโทรม และอยู่กันอย่างแออัด การเข้าถึงไม่สะดวก และขาดสาธารณูปโภค สาธารณูปการบางประการ ส่วนบริเวณที่ติดกับถนนต่างๆ เช่น ถนนเพชรบุรี ถนน พญาไท เป็นต้น ควรทำการปรับปรุงโดยการพัฒนาพื้นที่บางส่วนเป็นอาคารสูง เพราะ จะทำให้ใช้ประโยชน์ที่ดินได้คุ้มค่ามากขึ้น เนื่องจากมีการเข้าถึงที่สะดวก ส่วนบริเวณ ที่อยู่ลึกเข้าไปจากถนน ควรจัดเป็นพื้นที่พักอาศัยสำหรับชุมชนเดิมโดยทำการปรับปรุง แบบการจัดรูปที่ดิน (Land Readjustment) คือ มีการจัดที่ตั้งของแปลงที่ดินใหม่ เพื่อ ส่งเสริมการให้บริการสาธารณูปโภคต่อที่ดินแต่ละแปลงได้สะดวกและมีประสิทธิภาพ ขึ้น โดยให้แปลงที่ดินใหม่อยู่ในบริเวณเดิมหรืออยู่ใกล้พื้นที่เดิมมากที่สุดเท่าที่จะทำได้

รูปแบบการปรับปรุงพื้นที่ที่ควรทำการปรับปรุงอันดับ 3 ควรเป็นการบูรณะซ่อมแซม (Rehabilitation) เนื่องจากพื้นที่ดังกล่าวส่วนใหญ่มีสาธารณูปโภค สาธารณูปการที่ดี เป็นพื้นที่ที่มีศักยภาพ (Potential) ในการพัฒนาสูง แต่มีความจำเป็นต้องทำการ ปรับปรุงบ้างในด้านการบูรณะซ่อมแซมอาคารให้มีสภาพที่ดีขึ้น และการปรับปรุง สภาพแวดล้อม

อย่างไรก็ตาม รูปแบบในการปรับปรุงพื้นที่แต่ละแห่งจะต้องมีการศึกษาละเอียด มากขึ้น ว่าสามารถทำได้หรือไม่ และควรศึกษาเพิ่มเติมเกี่ยวกับรูปแบบที่จะทำการ ปรับปรุง พื้นที่ที่มีความเหมาะสมหรือไม่กับพื้นที่หากได้นำปัจจัยด้านอื่นๆ เข้ามาร่วม พิจารณาเพิ่มเติมอีกด้วย

สำหรับปัจจัยทางด้านผังเมือง การปรับปรุงพื้นที่ต้องสอดคล้องกับกฎหมายผังเมือง รวม จากการศึกษาพบว่าแนวทางในการปรับปรุงพื้นที่เขตราชเทวีนั้นไม่ขัดแย้งแต่จะ เป็นการสอดคล้องกับการกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินของผังเมืองรวมมากขึ้น ปัจจัย ในด้านปริมาณการจราจรที่คับคั่ง พบว่าในปัจจุบันเขตราชเทวีมีปัญหาเรื่องการจราจร ติดขัดในระดับปานกลางถึงระดับสูง เมื่อพิจารณาร่วมกับรูปแบบการปรับปรุงพื้นที่ พิจารณาว่ามีผู้เข้ามาใช้พื้นที่ในเขตราชเทวีเพิ่มมากขึ้น อย่างไรก็ตาม โครงการรถไฟฟ้า ที่จะเกิดขึ้นในอนาคต เช่น โครงการรถไฟฟ้าบีทีเอส ไฮโปเวลล์ และมหานคร เป็นต้น จะสามารถช่วยให้อุปสรรคการจราจรติดขัดบรรเทาลงไปได้ในอนาคต

สำหรับปัจจัยการถือครองที่ดิน จากการออกแบบสอบถามพบว่าพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นที่ของการทางรถไฟ หน่วยราชการและเอกชน ในส่วนเอกชนมีการถือครองแบบเจ้าของที่ดินมากกว่าแบบเช่า ซึ่งเห็นด้วยกับการปรับปรุงพื้นที่ ดังนั้น โอกาสในการปรับปรุงพื้นที่ เมื่อพิจารณาจากการถือครองที่ดินมีความเป็นไปได้เช่นกัน

และสำหรับทัศนคติของประชาชนต่อการปรับปรุงพื้นที่ พบว่าในพื้นที่ที่มีอาคารส่วนใหญ่เป็นบ้านตึกแถวและบ้านเดี่ยว เป็นอาคารเดี่ยว มีอายุอาคารมากกว่า 31 ปีขึ้นไป หรือค่อนข้างทรุดโทรม ประชาชนส่วนใหญ่อยากให้มีการปรับปรุงพื้นที่ โดยอยากให้มีการปรับปรุงทางด้านการจราจรที่ติดขัดและสภาพแวดล้อมเป็นพิษ อันได้แก่ คิวน้ำพิษ ไอเสีย เสียง รบกวน และน้ำเสีย เป็นต้น และพบว่าบริเวณที่มีปัญหาส่วนใหญ่จะอยู่ในสภาพแวดล้อมที่เสื่อมโทรมคือเป็นชุมชนแออัด และมีสภาพอาคารทรุดโทรม

การปรับปรุงพื้นที่จะสำเร็จได้นั้นส่วนหนึ่งต้องมาจากการมีส่วนร่วมของประชาชน จากแบบสอบถามพบว่าส่วนใหญ่อยากมีส่วนร่วมในการปรับปรุงชุมชน โดยสรุป เมื่อพิจารณาถึงศักยภาพของพื้นที่ในเขตชั้นในที่ควรทำการปรับปรุงพื้นที่ ทั้งทางด้านกายภาพ สังคม กฎหมาย และการมีส่วนร่วมของประชาชนในเขตแล้ว พบว่าพื้นที่เขตราชเทวี สามารถทำการปรับปรุงพื้นที่ได้ อย่างไรก็ตาม การนำโครงการปรับปรุงพื้นที่ไปปฏิบัติจะต้องดำเนินการร่วมกับมาตรการอื่นๆ รวมทั้งกฎหมายที่เกี่ยวข้องด้วย เช่น กฎหมายจัดรูปที่ดิน

ข้อเสนอแนะ

1. ในการนำรูปแบบในการปรับปรุงพื้นที่ไปปฏิบัติ ควรคำนึงว่าเขตราชเทวีมีแนวโน้มที่จะมีประชากรภาคกลางวันสูงขึ้นและประชากรภาคกลางคืนลดลง และมีการใช้ที่ดินที่เปลี่ยนเป็นพาณิชยกรรมมากขึ้น โดยการเจริญเติบโตเป็นไปในแนวตั้ง
2. สนับสนุนให้เกิดการใช้ประโยชน์ที่ดินอย่างคุ้มค่า ในรูปแบบของการพัฒนาที่ดิน เช่น การจัดรูปที่ดิน การประสานการใช้ประโยชน์ที่ดิน การปรับปรุงพื้นที่ชุมชนเมืองโดยประชาสัมพันธ์แก่หน่วยงานภาครัฐและเอกชนผู้เป็นเจ้าของที่ดินให้เข้าใจในรูปแบบดังกล่าวให้มากขึ้น
3. จากการศึกษาค้นคว้าพบว่า พื้นที่ที่ควรปรับปรุงอันดับแรกและอันดับสองมีศักยภาพ (Potential) และความจำเป็น (Needs) ในการปรับปรุงพื้นที่ สิ่งที่น่าสนใจในการศึกษาค้นคว้าต่อไปคือการศึกษาศักยภาพไปได้ของโครงการในการปรับปรุงพื้นที่ที่สามารถนำไปปฏิบัติจริงได้ โดยต้องพิจารณาถึงความร่วมมือจากภาครัฐและเอกชน
4. ในการศึกษาหาศักยภาพของพื้นที่ที่ควรทำการปรับปรุงพื้นที่ อาจจะประกอบไปด้วย ปัจจัยที่มากกว่าที่นำมาศึกษาค้นคว้า ซึ่งมีข้อจำกัดทางด้านงบประมาณและเวลา จึงได้แต่ศึกษาเฉพาะปัจจัยที่สำคัญๆ เท่านั้น ยังมีปัจจัยอื่นที่ควรนำมาศึกษาในครั้งต่อไป อาทิเช่น ราคาที่ดิน กฎหมายสิ่งแวดล้อม สาธารณูปโภคและสาธารณูปการอื่นๆ เป็นต้น

5. จากการศึกษาปัญหาที่พบในเขตราชเทวีที่ได้จากการศึกษาทัศนคติ พบว่าปัญหาทางด้านมลภาวะเป็นพิษมีความรุนแรงมากที่สุด จึงได้ทำการหาความสัมพันธ์ระหว่างทัศนคติกับลักษณะทางกายภาพ โดยเฉพาะปัญหาน้ำเสียและสภาพอาคารทรุดโทรม มีความสัมพันธ์ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 และได้ทำการสรุปผลออกมาเป็นแผนที่ ซึ่งควรจะทำการศึกษาเพิ่มเติมในรายละเอียดและในเชิงลึก โดยส่งวิศวกรสิ่งแวดล้อมเข้าไปทำการสำรวจและวัดความรุนแรงของปัญหาในพื้นที่ เพื่อกำหนดแผนปรับปรุงฟื้นฟูทางด้านวิศวกรรมและจัดปัญหาต่างๆ ให้หมดไป วิธีการศึกษานี้เป็นเพียงการแจกแจงปัญหาเบื้องต้นเท่านั้น แต่สามารถทำให้เราตรวจพบปัญหาได้อย่างรวดเร็วกว่าการลงไปสำรวจทางวิศวกรรม ซึ่งต้องใช้บุคลากรและงบประมาณสูงมาก
6. ในการศึกษาครั้งต่อไปเกี่ยวกับการหาคัดเกยภาพของพื้นที่ที่ต้องการปรับปรุงฟื้นฟู ควรพิจารณาผู้มีส่วนได้ส่วนเสียโดยตรง (Stake-holders) เช่น เจ้าของที่ดิน ผู้อาศัย เนื่องจากเป็นกลุ่มที่ได้รับผลกระทบและผลประโยชน์โดยตรง
7. ในการศึกษาวิจัยโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์มีข้อดีคือสะดวกและรวดเร็ว แต่จะสิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายสูงมาก และระบบมีข้อดีข้อเสียต่างกัน ในกรณีของโปรแกรม SPANS-GIS ภาพจะไม่คมชัดเท่าโปรแกรม Vector ซึ่งปกติต้องซ้อนทับทีละคู่
8. ในการปรับปรุงปัญหาเรื่องการจราจร เช่น โครงการรถไฟฟ้าในอนาคตที่จะเกิดขึ้นนั้น เป็นการก่อสร้างที่ต้องมีการขุดเจาะเสาเข็มลงไปใต้ดิน ซึ่งในเขตราชเทวีมีท่อประปาและท่อระบายน้ำขนาดใหญ่ ควรออกแบบโดยไม่ก่อให้เกิดการขัดขวางหรือการชะลอการไหลของน้ำลงสู่แม่น้ำ การสร้างรถไฟฟ้าควรคำนึงถึงจุดเชื่อมต่อของโครงการรถไฟฟ้าต่างๆ ให้มีจุดที่สามารถเดินทางเปลี่ยนเส้นทางรถไฟฟ้าได้ในจุดเดียวกัน
9. ในพื้นที่ที่มีเส้นทางรถไฟฟ้าผ่านและมีจุดสถานีรถไฟฟ้า ควรพิจารณาถึงความกว้างของทางเท้าที่จะรองรับประชากรจำนวนมากที่จะเดินทางเข้ามาใช้บริการบริเวณสถานีรถไฟฟ้าด้วย
10. ในอนาคตเขตราชเทวีจะมีการเจริญเติบโตไปในแนวตั้ง และปัจจุบันก็ได้มีการก่อสร้างอาคารสูงเป็นจำนวนมาก ควรคำนึงถึงพื้นที่ในการจอดรถด้วย เพราะมีคนเข้ามาใช้บริการในพื้นที่ค่อนข้างมาก ซึ่งอาจเป็นปัญหาในอนาคต นอกจากนี้เมื่อมีอาคารสูงเพิ่มขึ้นมากมายเช่นนี้ สิ่งหนึ่งที่ต้องคำนึงอย่างมากก็คือ ระบบการป้องกันอัคคีภัยในอาคาร

บรรณานุกรม

ยงฉนิศร์ พิมลเสถียร. เอกสารการสอนชุดวิชา การใช้ระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์
ในงานวางผังเมือง. กรุงเทพฯ: สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร
ลาดกระบัง. 2540.

เลิศวิทย์ รังสิรักษ์. เอกสารการสอนชุดวิชา เทคนิคการวิเคราะห์พื้นที่. กรุงเทพฯ: สถาบัน
เทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง. 2538.

สุมิตรา พูลทอง. การประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ในงานวางแผนโครงสร้างจังหวัด
กรณีศึกษาจังหวัดจันทบุรี. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. 2538.

Burns, Wilfred. *New Town for Old: The Technique of Urban Renewal*. London:
Leonard Hill Books Ltd. 1963.

Chapin, Steward F., and Edward J. Kaiser. *Urban Landuse Planning*. Chicago:
University of Illinois Press. 1979.

Doxiadis, C. A. *Urban Renewal and Future of the American City*. Chicago:
Public Administrative Service. 1966.

McHarg, Ian I. *Design with Nature*. New York: Doubleday & Company. 1969.

Ratoliff, Richard U. *Urban Land Economics*. New York: McGraw-Hill. 1949.