

## มาตรการด้านผังเมือง ในการเพิ่มและจัดการพื้นที่สีเขียวในเขตชุมชน

### 3.1 บทนำ

การสร้างมาตรการเพื่อกำหนดเกณฑ์ในการเพิ่มพื้นที่สีเขียวให้แก่ชุมชนเมืองและชุมชนชนบทอย่างยั่งยืนนั้นเป็นสิ่งที่จำเป็นอย่างยิ่ง เนื่องจากมนุษย์ในสังคมทุกระดับจำเป็นต้องพึ่งพาอาศัยธรรมชาติ ซึ่งเป็นเสมือนผู้คุ้มครองมนุษย์มาโดยตลอด นับตั้งแต่การปฏิวัติอุตสาหกรรมในช่วงศตวรรษที่ 18 มนุษย์ได้ใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างขาดความระมัดระวังตลอดมา เพราะเห็นว่าทรัพยากรธรรมชาติที่มีอยู่รอบตัวเป็นเสมือนทรัพยากรต้นทุนที่ไม่ต้องลงทุนหามา มีอยู่มากมายอย่างไม่มีวันหมดสิ้น จึงมีพฤติกรรมการใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างไม่มีขอบเขตอันควร ซึ่งเป็นความคิดที่ผิดและเป็นอันตราย กระทั่งความสมดุลทางธรรมชาติเริ่มได้รับผลกระทบ เกิดการสูญเสียสมดุลระหว่างธรรมชาติกับสิ่งที่มนุษย์สร้างขึ้นเพื่ออำนวยความสะดวกในการดำรงชีวิต อันตามมาด้วยปัญหาใหญ่น้อยมากมาย

สังคมเกษตรกรรมเช่นประเทศไทย แม้ว่าแนวโน้มของการพัฒนาประเทศจะมุ่งเน้นการสร้างศักยภาพด้านการแข่งขันในการเป็นผู้นำทางเศรษฐกิจในกลุ่มผู้ผลิตปัจจัยรองป้อนอุตสาหกรรมหลัก แต่ต้องไม่ลืมว่าฐานของประชากรส่วนใหญ่ยังคงอยู่ในภาคเกษตรกรรมอันนับเป็นภาคที่มีความสำคัญต่อประเทศ และต่อประชากรส่วนอื่นๆ โดยเฉพาะประชากรในเมือง เนื่องจากกระดูกสันหลังของประเทศหรือประชากรภาคเกษตรกรรมเป็นผู้ผลิตอาหารเลี้ยงประชากรในภาคอื่นๆ มาโดยตลอด ดังนั้น การพัฒนาเพื่อยกระดับเศรษฐกิจของประเทศจึงควรให้ความสนใจต่อภาคเกษตรกรรมเป็นสำคัญ

ประชาคมโลกในปัจจุบันได้ตระหนักถึงความสำคัญในการพิทักษ์ปกป้องสิ่งแวดล้อมโลกในทุกๆ ระดับ เพื่อให้อนาคตของคนรุ่นหลังสามารถอยู่ได้อย่างผาสุกท่ามกลางทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่สมบูรณ์ จึงเป็นหน้าที่ของประชาคมโลกในปัจจุบันที่ต้องให้ความสำคัญกับสิ่งแวดล้อม ดังที่องค์การสหประชาชาติได้จัดการประชุมกลุ่มประเทศสมาชิกอย่างต่อเนื่องนับตั้งแต่การประชุมสุดยอดระดับโลก (The Earth Summit) ณ กรุงริโอ เดอจาเนโร ประเทศบราซิล ในปี พ.ศ. 2535 เป็นต้นมา และได้กำหนดแผนปฏิบัติการที่ 21 (Agenda 21) เพื่อกระตุ้นให้ประชาคมโลกมีพฤติกรรมในการใช้ทรัพยากรอย่างสมเหตุสมผล ลดความฟุ่มเฟือย และสร้างแนวทางการพัฒนาอย่างปลอดภัยโดยไม่เป็นภัยหรือกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

ล่าสุดเมื่อวันที่ 26 สิงหาคม - 4 กันยายน 2545 ในการประชุมสุดยอดระดับโลกเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน 2002 (World Summit for Sustainable Development 2002 ) ได้ก่อให้เกิดปฏิญญาโจฮันเนสเบิร์กว่าด้วยการพัฒนาที่ยั่งยืน (Johannesburg Declaration on Sustainable Development) โดยมีสาระสำคัญที่น่าสนใจคือ

“....การมุ่งเน้นการพัฒนาจากจุดกำเนิดสู่นาคต (from our origin to the future) การพัฒนาที่ยั่งยืนที่ต้องสะท้อนมิติการพิทักษ์ดูแลสิ่งแวดล้อม พัฒนาทางเศรษฐกิจและสังคมในทุกระดับ ตั้งแต่ระดับท้องถิ่น ระดับเมือง ระดับประเทศ จนถึงระดับโลก โดยจำเป็นต้องรักษาตัวตนและวัฒนธรรมแห่งท้องถิ่นให้คงไว้สืบต่อไป....”

### 3.2 สมดุลด้านการใช้พื้นที่ในเขตชุมชน

ลักษณะทางกายภาพของชุมชนมีอิทธิพลโดยตรงต่อวิถีชีวิตของชุมชน ชุมชนเมืองจำเป็นจะต้องได้รับการจัดระเบียบอย่างเป็นระบบเพื่อให้เกิดความเหมาะสมในการใช้พื้นที่ร่วมกัน ความเป็นเมืองที่พัฒนานั้น ไม่ได้วัดด้วยขนาดหรือความสวยงามของสิ่งก่อสร้าง แต่วัดด้วยคุณภาพชีวิต และสิ่งแวดล้อมที่ส่งผลให้ทุกชีวิตในชุมชนเมืองอยู่ร่วมกันได้อย่างสงบสุข การสร้างสมดุลด้านการใช้พื้นที่ในเขตเมือง มีปัจจัยหลักที่ต้องพิจารณาสี่ประการคือ

1) **ทรัพยากรต้นทุน** หมายถึงทรัพยากรธรรมชาติที่มีอยู่เดิม อันได้แก่ พื้นที่แหล่งผลิตอาหารเพื่อป้อนแก่ชุมชน เป็นแหล่งสร้างรายได้และผลผลิต ที่สร้างเศรษฐกิจฐานรากให้แก่ชุมชนในพื้นที่เพื่อเป็นรายได้หลัก และเป็นพื้นที่สร้างโอกาสให้แก่ชุมชนบนพื้นฐานการดำรงชีพด้านการเกษตร อันเป็นวิถีชีวิตเรียบง่ายแบบดั้งเดิม

2) **สิ่งแวดล้อม** เชื่อมโยงจากการใช้ทรัพยากรและการพัฒนาพื้นที่ หากเป็นไปในสัดส่วนที่เกิดความสมดุล สภาพแวดล้อมก็จะยังคงความสมบูรณ์อยู่ เช่น พื้นที่ป่าไม้ที่ได้รับการดูแลอย่างดี ระบบนิเวศย่อมดีตามไปด้วย ก่อให้เกิดสรรพชีวิตที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อมและธรรมชาติทั้งหลายมากมายตามมา

3) **พื้นที่อยู่อาศัย และพื้นที่ทำกิน** หมายถึง พื้นที่ที่ถูกพัฒนาเพื่อเป็นพื้นที่ประกอบกิจกรรมด้านเศรษฐกิจ และพื้นที่อยู่อาศัยของชุมชนเมือง มีสภาพความเป็นอยู่ดี และเป็นแหล่งงานของชุมชนเมือง

4) **ขีดความสามารถเพื่อรองรับการบริการขั้นพื้นฐาน** หมายถึง ความพร้อมด้านการบริการขั้นพื้นฐานให้แก่ชุมชน เพื่อความคล่องตัวในการเดินทาง ลดการสูญเสีย และเป็นจุดเริ่มต้นของการสร้างเศรษฐกิจชุมชนให้เข้มแข็ง ด้วยการเดินทางที่สะดวกรวดเร็วและปลอดภัย รวมทั้งการบริการด้านสาธารณูปโภคอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับการดำรงชีวิตของประชาชน

### 3.3 การกำหนดแผนการใช้ประโยชน์ที่ดินในเขตชุมชน

สัดส่วนการใช้ประโยชน์ที่ดินในชุมชนจะแตกต่างกันไปตามแต่สภาพและศักยภาพของพื้นที่ของชุมชน ดังนั้น เพื่อให้สัดส่วนการใช้ประโยชน์ที่ดินในชุมชนเป็นไปอย่างเหมาะสม จำเป็นจะต้องมีการจัดทำแผนการใช้ประโยชน์ที่ดินในระยะยาวเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน โดยเน้นความเหมาะสมพอดีต่อสภาพทางสังคมทั้งในปัจจุบันและอนาคต ตามแผนการพัฒนาประเทศ โดยเริ่มต้นจากกระบวนการจัดทำแผนแม่บทการใช้ประโยชน์ที่ดินดังนี้

- 1) การจัดทำทะเบียนศักยภาพพื้นที่ของชุมชน (area inventory) เพื่อให้ได้ฐานข้อมูลด้านสมรรถนะและคุณสมบัติของพื้นที่
- 2) การจำแนกพื้นที่ตามสภาพทางกายภาพ (zoning division) เพื่อจำแนกการใช้งานให้ถูกต้องตรงตามศักยภาพของพื้นที่
- 3) การจัดทำแผนการใช้พื้นที่อย่างยั่งยืน (sustainable land use planning) เพื่อพิจารณาใช้ทรัพยากรธรรมชาติที่มีอยู่อย่างรู้คุณค่า คุ่มประโยชน์และยั่งยืน เพื่อให้เกิดผลประโยชน์โดยรวมต่อชุมชน
- 4) รักษาและเสริมจุดแข็งของพื้นที่ (strengthen surveillance) ดูแลแก้ไขจุดอ่อนของพื้นที่เพื่อพัฒนาและเสริมจุดแข็งของท้องถิ่นให้ปรากฏ อันเป็นการดำรงไว้ซึ่งความเข้มแข็งและเอกลักษณ์ของท้องถิ่นตลอดไป

### 3.4 สาเหตุของการสูญเสียพื้นที่สีเขียวในเขตชุมชน

ชุมชนเมืองที่มีอัตราการขยายตัวรวดเร็ว มักไม่อาจหลีกเลี่ยงผลกระทบด้านคุณภาพชีวิตและสิ่งแวดล้อมได้ มูลเหตุสำคัญที่ทำให้สิ่งแวดล้อมในเขตชุมชนเมืองเปลี่ยนแปลงไปอันเนื่องมาจากการสูญเสียพื้นที่สีเขียว มักเกิดจากสาเหตุสำคัญดังต่อไปนี้

- 1) การขยายตัวของภาคอุตสาหกรรม ซึ่งทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินจากการเกษตรสู่พื้นที่อุตสาหกรรมอย่างขาดสมดุล ทั้งนี้ด้วยเหตุผลด้านเป้าหมายทางเศรษฐกิจเพียงอย่างเดียวที่เป็นปัจจัยชี้้นำในการใช้พื้นที่เกษตรกรรมที่เพิ่มมากขึ้นอย่างขาดสมดุล
- 2) การขยายตัวของภาคธุรกิจ ธุรกิจบริการที่นำสังคมสู่สังคมบริโภคนิยม ถือเป็นปัจจัยเร่งการเปลี่ยนแปลงสภาพพื้นที่ที่สำคัญปัจจัยหนึ่ง เนื่องจากการตื่นตัวด้านการลงทุน การสร้างงาน การให้บริการ ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินอย่างเห็นได้ชัด เศรษฐกิจในชุมชนเมืองขยายตัวมากขึ้น เช่นเดียวกับอัตราการใช้จ่ายแรงงาน การใช้ทรัพยากรต้นทุนก็ขยายตัวตามไปด้วยเช่นกัน ซึ่งหากพิจารณาในเชิงเศรษฐศาสตร์อาจสร้างความรู้สึกด้านบวกที่คิดเป็นตัวเลขผลตอบแทนได้ หากแต่เมื่อพิจารณาในภาพรวมและระยะยาว ก็ส่งผลในเชิงลบด้วยเช่นเดียวกัน กล่าวคือการเปลี่ยนแปลงสภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการเกษตรสู่ภาคธุรกิจ

บริการ เพื่อก่อสร้างโครงการศูนย์สรรพสินค้าครบวงจร ที่มีขนาดพื้นที่ใช้สอยมากกว่า 30,000 ตารางเมตรในพื้นที่นาข้าวเป็นต้น ชัดความต้องการด้านโครงสร้างสาธารณูปโภคขั้นพื้นฐาน เช่น ถนน ไฟฟ้า ประปา และระบบระบายน้ำเสีย ฯลฯ ล้วนเป็นสิ่งจำเป็นที่เป็นการกระตุ้นให้เกิดการใช้ทรัพยากรต้นทุน พลังงาน และงบประมาณส่วนกลางที่ต้องลงทุนเพิ่มขึ้นทั้งสิ้น ซึ่งเป็นสัดส่วนที่เพิ่มขึ้นจากความต้องการปกติ

3) การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านการคมนาคม อันหมายถึงการสร้างถนนหนทางต่าง ๆ ซึ่งเกิดจากความต้องการขยายเส้นทางการเดินทางจากจุดเริ่มต้นสู่พื้นที่ปลายทางซึ่งมักตัดผ่านพื้นที่ธรรมชาติ โดยพิจารณาถึงระยะทางและศักยภาพในการรองรับปริมาณการเคลื่อนตัวเป็นสำคัญ โดยขาดการพิจารณาถึงคุณค่าของพื้นที่ที่ควรจะต้องอนุรักษ์ไว้เพื่อประโยชน์ด้านเกษตรกรรมในระยะยาวของเมือง เนื่องจากพื้นที่ที่เกิดการสร้างถนน พื้นที่โดยรอบมักจะมีอันต้องเปลี่ยนแปลงสภาพไปโดยปริยายโดยมีแนวถนนเป็นพื้นที่เหนี่ยวนำให้เกิดกิจกรรมทางธุรกิจในพื้นที่โดยอัตโนมัติ แนวพื้นที่กันออกตลอดสองข้างทางมักจะถูกรถมองข้าม ขาดการดูแลอย่างใกล้ชิด และถูกปล่อยให้มีสภาพไม่เจริญตาแก่ผู้พบเห็น หรือในบางครั้งถูกใช้ผิดประเภท อาทิ พื้นที่กองเศษวัสดุเหลือใช้ พื้นที่ทิ้งขยะ พื้นที่วางซากรถยนต์จากอุบัติเหตุที่มีสภาพหตุ้สยตาและความรู้สึก ซึ่งเป็นพื้นที่อีกพื้นที่หนึ่งที่ต้องได้รับการดูแลอย่างเป็นระบบ และเร่งปลูกไม้ยืนต้นถาวรเพื่อเป็นแนวปิดบังทัศนอุจาดดังกล่าว

4) การปล่อยพื้นที่ให้กร้างว่างเปล่า อันหมายถึงพื้นที่ทั้งของภาครัฐและภาคเอกชนที่ปล่อยกร้างมิได้ใช้ประโยชน์ ทั้งที่อยู่ติดแนวทางสาธารณะและอยู่ในพื้นที่ภายใน เป็นพื้นที่ที่ไม่ก่อให้เกิดประโยชน์ และในทางตรงกันข้ามเป็นที่น่าสนใจว่าพื้นที่ดังกล่าวเป็นพื้นที่ที่มีศักยภาพในการนำมาปลูกป่าในเมือง เพื่อเป็นแหล่งผลิตอากาศบริสุทธิ์ไว้กรองมลภาวะในเมืองได้เป็นอย่างดี แต่ในสภาพความเป็นจริงมักเป็นเพียงพื้นที่ที่ถูกปิดล้อมและปล่อยร้างปราศจากการใช้ประโยชน์แต่จะรอการพัฒนาหรือการลงทุนในช่วงที่เศรษฐกิจเอื้ออำนวย จึงเป็นอีกพื้นที่หนึ่งที่ต้องเร่งสร้างมาตรการในการปลูกป่าในเมือง เพื่อให้เกิดประโยชน์และคุณค่าต่อสภาพแวดล้อมในเมืองและเพื่อให้คุณค่าของที่ดินเพิ่มมากขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งพื้นที่ติดแนวทางสาธารณะ ซึ่งสามารถปรับแต่งช่วยเพิ่มความร่มรื่นและเจริญตาให้แก่เส้นทางนั้น ๆ ได้อีกด้วย

เมืองที่มีเป้าหมายด้านการใช้พื้นที่เพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อธุรกิจสูงสุด จึงมักมีสัดส่วนการใช้พื้นที่ต่อพื้นที่ว่างที่ไม่สมดุล ทั้งนี้เนื่องจาก พื้นที่ใช้สอยมีมูลค่าสูงเกินกว่าที่จะปล่อยเว้นเป็นพื้นที่ว่างเพื่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม จึงเป็นที่น่าสนใจว่า ในพื้นที่กลุ่มอาคารย่านธุรกิจจึงมักเป็นแหล่งรวมของกลุ่มอาคารหนาแน่นทันสมัย (urban bulk density) ที่มีบรรยากาศและสภาพแวดล้อมที่แออัด หากมองดูเพียงภายนอกด้านกายภาพ อาจให้ความรู้สึกที่เจริญตา ทันสมัย ด้วยรูปทรงและสีสันทของอาคารที่สร้างความรู้สึกเร้าใจ หากแต่เมื่อเข้าไปใช้สอยอาคารอย่างใกล้ชิดแล้ว จะพบว่าอาคารดังกล่าวมีต้นทุนในการดำเนินการที่สิ้นเปลือง เนื่องจากอุปกรณ์ภายในอาคารแทบทุกประเภทต้องใช้พลังงานทั้งสิ้น นับตั้งแต่ พลังงานไฟฟ้าภายในและภายนอกอาคาร การสัญจรด้วยลิฟท์ที่ต้องใช้ไฟฟ้า หรือการขึ้นลงด้วยระบบบันไดเลื่อน การรักษาความปลอดภัยด้วยกล้อง

โทรทัศน์วงจรปิด การใช้เครื่องขยายเสียง การใช้เครื่องปรับอากาศเพื่อสร้างบรรยากาศที่น่าอยู่ภายในอาคาร และระบบปั๊มน้ำขึ้นสู่อาคารในชั้นที่สูงขึ้นไป ฯลฯ

### 3.5 ความจำเป็นในการจัดหาพื้นที่สีเขียว

ปัญหาของมหานครใหญ่ๆ ทั่วโลก ซึ่งเป็นชุมชนเมืองขนาดใหญ่ที่มีความแออัด มักเกิดจากประเด็นหลักสำคัญที่เป็นปัจจัยชี้้นำใกล้เคียงกัน อันได้แก่

- ปัญหาด้านประชากร การเพิ่มของประชากรที่สูงขึ้นเกินกว่าขอบข่ายการให้บริการที่ได้มาตรฐานจะเพียงพอ
- ปัญหาด้านมลภาวะ อันเนื่องมาจากการใช้พลังงาน จากการเคลื่อนตัวของประชาชนด้วยการใช้รถยนต์ จากการบริโภค และการทิ้งขยะมูลฝอย เป็นต้น
- ปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ อันเกิดจากการทำลายแหล่งน้ำของโรงงานอุตสาหกรรม การทำลายสมดุลของธรรมชาติและระบบนิเวศ รวมทั้งการใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างขาดจิตสำนึก
- ปัญหาด้านการใช้พื้นที่อย่างขาดสมดุล ทำให้เกิดความสับสนวุ่นวาย สูญเสียพื้นที่ธรรมชาติ เนื่องจากการเพิ่มของปริมาณสิ่งก่อสร้างในเมือง จนก่อให้เกิดเรือนความร้อนในเมืองขึ้น อันเป็นการทำลายสภาพความน่าอยู่น่าสบายของเมืองลงโดยตรง

ปรากฏการณ์เรือนความร้อนในเมือง (urban heat island) เป็นปรากฏการณ์ที่เกิดจากความไม่สมดุลของสิ่งก่อสร้างในเมืองที่มีผลโดยตรงต่อระบบนิเวศเขตเมือง การสะสมและคายอุณหภูมิร้อนออกจากเปลือกผิวอาคาร การปิดกั้นการระเหยของความร้อนในดิน การปล่อยไอความร้อนออกจากอาคารจากการใช้เครื่องจักร และสิ่งอำนวยความสะดวกทั้งหลายทั้งภายในและภายนอกอาคาร การตัดต้นไม้หรือทำลายพื้นที่สีเขียว เสมือนทำลายแหล่งกรองอากาศและแหล่งผลิตออกซิเจน เป็นมูลเหตุช่วยกระตุ้นการเพิ่มของอุณหภูมิร้อนในพื้นที่โดยตรง ทั้งนี้อกจากความไม่สมดุลระหว่างพื้นที่ใช้สอยกับพื้นที่ว่างแล้ว ปัจจัยเร่งด้านอื่นๆ จากเครื่องจักรกลประกอบอาคารก็มีส่วนช่วยเพิ่มอุณหภูมิร้อนโดยตรงอีกด้วย

ทางแก้ปัญหาด้านเรือนความร้อนในเมืองจึงจำเป็นต้องเร่งแก้ไขที่ประเด็นปัญหา คือ การสร้างสมดุลด้านการใช้พื้นที่ให้เกิดความเหมาะสม เพิ่มพื้นที่สีเขียวเพื่อกรองมลพิษและผลิตออกซิเจนให้กับเมือง ลดการใช้พื้นที่กระดังหรือปิดกั้นการระเหยของความร้อนจากผิวดิน ลดการใช้เครื่องจักรกลในอาคาร เพิ่มช่องว่างระหว่างอาคารให้มากขึ้น เพื่อเติมพื้นที่สีเขียว อันเป็นแหล่งผลิตอากาศบริสุทธิ์ให้กับพื้นที่ ซึ่งจะช่วยแก้สภาพความร้อนในชุมชนเมืองได้ในระดับที่น่าพอใจ และสามารถสร้างสภาพเมืองที่น่าอยู่ขึ้นแทนสภาพเมืองที่แออัดด้วยสิ่งก่อสร้างสูงระฟ้า

ศาสตราจารย์ Santamouris แห่งมหาวิทยาลัยเอเธน ได้ศึกษาระบบนิเวศเขตเมือง และพิสูจน์ข้อมูลของการระเหยของความร้อนและความร้อนจากผิวดินที่คายสู่บรรยากาศเบื้องบน อันมี

ผลต่อสภาพบรรยากาศภายนอกอาคาร ที่เรียกว่าบรรยากาศรอบอาคาร ด้วยสภาพพื้นที่ที่แตกต่างกันดังนี้

- ในสภาพดินแห้งว่างเปล่า (dry bare soil) อัตราการคายความร้อน (Bowen ratio) จะสูงมากเท่าเทียมกับปริมาณไอความร้อนที่ตกลงสู่พื้นดิน และซึมลงสู่ระดับใต้ดิน เนื่องจากไม่มีตัวกลางดูดซับ
- ในสภาพพื้นที่ดินแห้งตามฤดูกาลพร้อมต้นไม้ที่มีรากหยั่งลึก การคายความร้อนกลับสู่บรรยากาศยังอยู่ในระดับสูงพอๆ กับปริมาณรังสีแผ่กระจายจากบรรยากาศลงสู่พื้นดิน มีการระเหยและการดูดซับเร็ว
- ในสภาพพื้นที่ชุ่มน้ำว่างเปล่า (wet bare soil) อัตราการคายไอน้ำหรือการระเหยของน้ำใต้ดินสู่บรรยากาศภายนอกค่อนข้างสูง ในขณะที่ไอความร้อนที่กลับคืนสู่บรรยากาศค่อนข้างต่ำ
- ในสภาพพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีพืชคลุมดิน (wet vegetated soil) อัตราการคายความชื้นคืนสู่บรรยากาศอยู่ในอัตราสูง เนื่องจากความชื้นสัมพัทธ์ที่มีอยู่ใต้ดิน เช่นเดียวกับการคายความร้อนจากดินคืนสู่บรรยากาศ บรรยากาศเหนือผิวดินจะมีสภาพน่าอยู่กว่าพื้นที่แห้งว่างเปล่า
- ในสภาพพื้นที่ชุ่มชื้นด้วยพรรณไม้ (wet forested soil) ในพื้นที่ชุ่มชื้นที่เต็มไปด้วยพรรณไม้ยืนต้น อัตราการคายความร้อนและความชื้นจากใต้ดินอยู่ในระดับที่สมดุล เนื่องจากความชื้นสัมพัทธ์ในดินสูงและพรรณไม้คลุมดินมีส่วนช่วยสกัดกั้นและกรองรังสีความร้อนที่จะแผ่ลงดิน บรรยากาศในบริเวณนี้จึงมีสภาพน่าอยู่ที่สุด เนื่องจากมีการหมุนเวียนของลมและความชื้นเหนือผิวดิน อุณหภูมิโดยรอบจะต่ำกว่าพื้นที่อื่น

ผลจากการวิจัยดังกล่าว ยืนยันถึงคุณประโยชน์ของต้นไม้ และพื้นที่สีเขียวที่ช่วยกรองรังสีความร้อน และสะสมความชื้นสัมพัทธ์ในดิน ที่มีส่วนช่วยสร้างบรรยากาศที่น่าอยู่น่าสบาย มีอุณหภูมิความร้อนที่พอดี ไม่สูงเช่นพื้นที่เปิดโล่งที่ปราศจากไม้ยืนต้น ดังนั้น พื้นที่ที่มีไม้ยืนต้นจะเป็นพื้นที่ที่น่าอยู่ โดยไม่จำเป็นต้องสิ้นเปลืองพลังงานเพื่อลดอุณหภูมิ รวมทั้งยังเป็นแหล่งผลิตออกซิเจนให้แก่บรรยากาศที่สมบูรณ์ด้วย

Honjo and Takakura (2000) ศึกษาการกระจายของอุณหภูมิพื้นผิวที่มีสิ่งปกคลุมที่แตกต่างกันในเขตเมืองโตเกียว ประเทศญี่ปุ่น พบว่า อุณหภูมิพื้นผิวในเขตเมืองบริเวณที่มีต้นไม้ปกคลุมจะต่ำกว่าบริเวณที่ไม่มีต้นไม้ปกคลุมถึง 2.7 องศาเซลเซียส จากการศึกษาที่ให้ผลในการทำงานเดียวกันในเขตกรุงเทพมหานครของ กฤษณา และคณะ (2544) พบว่า ในช่วงเวลาที่อุณหภูมิของอากาศมีค่าสูงสุดนั้น บริเวณที่มีสิ่งก่อสร้างจะมีอุณหภูมิของอากาศสูงกว่าบริเวณที่เป็นพื้นที่สีเขียว โดยจะมีความแตกต่างกันอย่างน้อย 2 องศาเซลเซียส ซึ่งในการศึกษาดังกล่าวได้เสนอแนะแนวทางเบื้องต้นในการกำหนดสัดส่วนที่เหมาะสมของสิ่งปกคลุมพื้นที่ที่จะมีผลต่อการลดอุณหภูมิของอากาศนั้น ควรประกอบด้วยต้นไม้ใหญ่อย่างน้อยร้อยละ 15 และสีเขียวที่เป็นสนามหญ้าหรือไม้ดอกอย่างน้อยร้อยละ 30 ของพื้นที่ทั้งหมด หรืออาจกล่าวอีกนัยหนึ่งได้ว่า

หากครึ่งหนึ่งของพื้นที่สีเขียวมีเรือนยอดของไม้ยืนต้นปกคลุมอยู่ก็จะมีผลต่อการลดอุณหภูมิลงได้มาก

เมื่อพิจารณาข้อมูลของกรุงเทพมหานคร ซึ่งเป็นชุมชนเมืองขนาดใหญ่ เป็นศูนย์กลางของธุรกิจและการบริหารที่สำคัญของประเทศ มีพื้นที่ปกครอง 980,461 ไร่ (1,568.737 ตารางกิโลเมตร) มีประชากรพำนักในพื้นที่เมือง 5.744 ล้านคน มีสัดส่วนของการใช้ที่ดินเพื่อการก่อสร้างสูงถึงร้อยละ 50.51 แต่มีพื้นที่สีเขียวที่เป็นสถานที่พักผ่อนหย่อนใจของคนเมือง อันได้แก่สวนสาธารณะ และพื้นที่ไม้ยืนต้น คิดเป็นพื้นที่เพียง 5,241 ไร่ หรือร้อยละ 3.54 ของพื้นที่ทั้งหมด หรือคิดเป็นสัดส่วนต่อประชากรเท่ากับ 1.46 ตารางเมตรต่อคน (คณะวนศาสตร์, 2546) นับเป็นสัดส่วนที่อยู่ในเกณฑ์ต่ำสำหรับเมืองขนาดใหญ่ที่ควรให้ความสำคัญต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมและคุณภาพชีวิตของประชาชน จากสถิติพบว่าสัดส่วนเขตที่อยู่อาศัยหรือพื้นที่ก่อสร้างในเมืองใหญ่ๆ มักประสบกับปัญหาการใช้พื้นที่อย่างหนาแน่นเพื่อการก่อสร้างและพัฒนาเมือง ซึ่งเป็นไปตามขีดความต้องการด้านที่อยู่อาศัยและพื้นที่แหล่งงานเป็นสำคัญ บ่งชี้ถึงปัจจัยการเร่งการพัฒนาพื้นที่อันก่อให้เกิดการลดลงของพื้นที่ธรรมชาติและพื้นที่สีเขียวในเขตชุมชนเมืองอย่างไม่อาจหลีกเลี่ยงได้ และมีแนวโน้มที่จะทวีความรุนแรงยิ่งขึ้นจากปัจจัยการเพิ่มตัวของประชากร และการขยายตัวของภาคธุรกิจและอุตสาหกรรมในเขตเมือง ตามกระแสการขยายตัวทางเศรษฐกิจของประเทศที่มีแนวโน้มว่าจะมีทิศทางปรับตัวสูงขึ้น จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องเร่งดำเนินการในการเพิ่มพื้นที่สีเขียวโดยการจัดทำมาตรการเพื่อเพิ่มพื้นที่สีเขียว เพื่อสร้างสมดุลระหว่างพื้นที่พัฒนา กับพื้นที่ธรรมชาติบริสุทธิ์เพื่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ดี ซึ่งกรุงเทพมหานครก็ได้ตระหนักถึงความจำเป็นดังกล่าว และได้บรรจุยุทธศาสตร์การพัฒนาผังเมืองกรุงเทพมหานครในช่วงแผนพัฒนากรุงเทพมหานครล่าสุด (2545-2549) โดยมุ่งเน้นการเพิ่มพื้นที่สีเขียวให้แก่กรุงเทพมหานคร เพื่อคุณภาพชีวิตและสิ่งแวดล้อมของคนเมือง

ความจำเป็นในการจัดเตรียมมาตรการเพื่อเพิ่มพื้นที่สีเขียวสำหรับชุมชนเมืองทั่วทั้งประเทศ จึงมีความสำคัญเป็นอย่างยิ่ง เพื่อป้องกันปัญหาด้านคุณภาพชีวิตและสิ่งแวดล้อมของชุมชนเหล่านั้น ที่ไม่อาจหลีกเลี่ยงการเปลี่ยนแปลงทางกายภาพอันเนื่องมาจากการพัฒนาได้ เพื่อให้เป็นดังเช่นกรุงเทพมหานคร

### 3.6 การสร้างป่าสมบูรณ์ในเขตเมือง : กรณีศึกษาของประเทศฝรั่งเศส

ปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมที่ได้รับผลกระทบจากการขยายตัวของเมืองมักเป็นปัญหาที่เกิดขึ้นทั่วไปในเมืองใหญ่ทั่วโลก และเป็นที่ยอมรับกันดีว่า สิ่งแวดล้อมมีความสำคัญอย่างยิ่งยวดต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์ในทุกๆระดับ ไม่ว่าจะเป็นชุมชนเมือง หรือชุมชนชนบท หากแต่ความรุนแรงแห่งปัญหาจะมีความหลากหลายและแตกต่างกันออกไป โดยทั่วไปปัญหาที่สำคัญและรุนแรงมักเกิดขึ้นในเมืองใหญ่ๆ อันเป็นที่รวมของชุมชนขนาดใหญ่ เป็นแหล่งกำเนิดของมลภาวะด้านสิ่งแวดล้อมนานาชนิด รวมไปถึงปัญหาด้านการสูญเสียพื้นที่ธรรมชาติอันเนื่องมาจากการขยายตัว

ของเมือง ซึ่งในบางมหานครไม่สามารถขยายเมืองออกไปอีกได้ เนื่องจากข้อจำกัดด้านพื้นที่ อีกทั้งมีการกำหนดขอบเขตผังเมืองรวมที่ชัดเจน การแก้ปัญหาเพื่อยกระดับคุณภาพเมืองจึงมีหลัก การในการพิจารณาหลากหลายในตัวเอง จากกรณีศึกษาของประเทศฝรั่งเศส ซึ่งประกอบด้วย มหานครขนาดใหญ่ มีแนวทางการพัฒนาและฟื้นฟูเมืองที่มุ่งเน้นประเด็นสำคัญ ดังต่อไปนี้

- ยกระดับสภาพความเป็นอยู่ทางกายภาพของชุมชนให้ดีขึ้น อันได้แก่ ที่อยู่อาศัย พื้นที่ บริการชุมชน และพื้นที่พาณิชยกรรม (upgrading project)
- ยกระดับเพื่อฟื้นฟูสภาพพื้นที่แหล่งปัญหาด้านความเสื่อมโทรม ความแออัดในพื้นที่ เพื่อเสริมสภาพพื้นที่ให้มีคุณภาพมากขึ้น (urban renewal)
- จัดเตรียมองค์ประกอบด้านโครงสร้างพื้นฐานเพื่อการให้บริการที่สมบูรณ์เชื่อมโยงกับ พื้นที่โดยรอบ (urban redevelopment)
- เพิ่มพื้นที่สีเขียวกลับคืนให้แก่เมือง (urban green space integration)

ประเด็นสำคัญของการฟื้นฟูสภาพเสื่อมโทรมของเมือง จะเน้นที่การแก้ปัญหาในพื้นที่ เฉพาะ โดยไม่มีการเปิดใช้พื้นที่ใหม่ จึงไม่ส่งผลกระทบต่อการใช้ประโยชน์ที่ดิน โดยเฉพาะอย่าง ยิงพื้นที่ที่เป็นสีเขียวธรรมชาติหรือพื้นที่เกษตรกรรม ซึ่งเป็นพื้นที่ที่ต้องอนุรักษ์ไว้ให้เกิดการใช้ ประโยชน์อย่างสมคุณค่าในระยะยาว

ในทางตรงกันข้าม การฟื้นฟูสภาพพื้นที่มีปัญหาซึ่งมักหลีกเลี่ยงการเปลี่ยนแปลงทาง กายภาพไม่ได้นั้น จำเป็นต้องมีการเปลี่ยนแปลงให้เกิดสภาพการใช้งานที่เหมาะสมและมีคุณภาพ มากยิ่งขึ้น จึงต้องคำนึงถึงพื้นที่หลักของระบบเมืองที่เอื้อประโยชน์ต่อชุมชนในพื้นที่และชุมชนข้าง เคียง ดังนี้

- สภาพคล่องในการเดินทางด้วยระบบขนส่งสาธารณะ (urban mass transit)
- การสร้างพื้นที่กิจกรรมร่วมของชุมชน (community space)
- การสอดแทรกพื้นที่สีเขียวให้กับเมือง (urban green space integration)

ทั้งสามปัจจัยหลักเป็นกลไกก่อให้เกิดการอยู่ร่วมกันในชุมชนอย่างมีคุณภาพ เป็นส่วน หนึ่งของสังคมเมืองที่สมบูรณ์ และเมื่อประชาชนในพื้นที่มีระดับคุณภาพชีวิตในระดับที่ดีระดับ หนึ่ง ปัญหาต่างๆ ในสังคมย่อมจะลดน้อยลงไปด้วย

### 3.6.1 โครงการเพิ่มพื้นที่สีเขียวให้กับเมือง

มหานครปารีส เมืองหลวงของประเทศฝรั่งเศส เป็นหนึ่งในมหานครที่มีชื่อเสียงของโลก ที่ซึ่งรวมไว้ด้วยศิลปวัฒนธรรมที่ยาวนานหลายศตวรรษจากอดีต พื้นที่รวมของงาน สถาปัตยกรรมร่วมสมัยที่มีชื่อเสียงมากมาย มีวิถีชีวิตที่มีลักษณะเฉพาะตัว กระทั่งคนทั่วโลก ประารถนาที่จะได้มีโอกาสไปสัมผัส จึงเป็นแหล่งดึงดูดนักท่องเที่ยวจากทุกมุมโลก ในขณะเดียวกัน นครปารีสซึ่งมีบทบาทและกิจกรรมที่หลากหลายก็ต้องประสบกับปัญหาด้านความแออัด และ มลภาวะด้านสิ่งแวดล้อมเช่นเดียวกับมหานครอื่นๆ ในโลก อันได้แก่ การใช้สัดส่วนพื้นที่เกิน



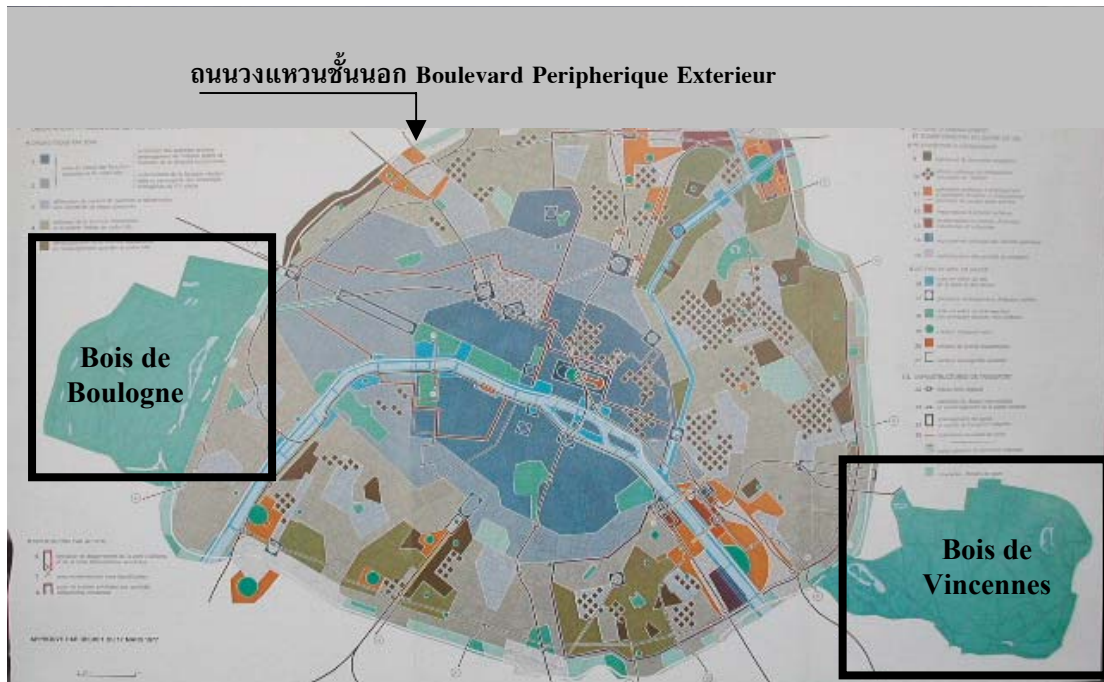
ขนาดที่เหมาะสม ด้วยการคำนึงถึงผลตอบแทนทางเศรษฐกิจเป็นสำคัญ สัดส่วนการใช้พื้นที่ต่อพื้นที่แปลงที่ดินจึงขยับตัวสูงขึ้น (Floor Area Ratio, F.A.R.) ซึ่งหมายถึงการใช้พื้นที่ก่อสร้างเพิ่มจำนวนเท่าต่อพื้นที่แปลงที่ดินที่ได้รับการผ่อนปรนให้ใช้ได้มากขึ้น ซึ่งอาจมากถึง 10 เท่า ในเขตพื้นที่หนาแน่นชั้นใน ดังนั้น การสร้างพื้นที่สีเขียวในเขตเมืองชั้นใน เมื่อพิจารณาเชิงเศรษฐศาสตร์การลงทุน ซึ่งคำนึงถึงการคุ้มทุนและการใช้ประโยชน์ที่ดินสูงสุดแต่เพียงอย่างเดียวแล้ว มักจะพบว่าไม่คุ้มทุน

เทศบาลนครปารีส ได้ใช้วิธีการสร้างแนวป่าสมบูรณ์ไว้นอกเขตเมืองเพื่อสร้างสมดุลด้านแหล่งผลิตออกซิเจนให้กับเมือง ด้วยการขยายพื้นที่สวนป่าภายในแนวแกนของเมือง กล่าวคือในแนวแกนด้านทิศตะวันตก มีการสร้างสวนป่า Bois de Boulogne มีพื้นที่ 6,070.284 ไร่ ในขณะที่แกนด้านทิศตะวันออกมีสวนป่า Bois de Vincennes มีพื้นที่ 5,564.427 ไร่ และส่วนหนึ่งเปิดเป็นสวนสาธารณะให้ประชาชนได้เข้าใช้ประโยชน์เพื่อการพักผ่อน ออกกำลังกาย โดยมีเส้นทางวิ่งออกกำลังกาย สวนป่าดังกล่าวเป็นพื้นที่สีเขียวขนาดใหญ่ที่คายอากาศบริสุทธิ์ให้กับมหานครปารีส และเป็นพื้นที่กันชนที่กำหนดกรอบและขอบเขตของพื้นที่เขตเมืองในเวลาเดียวกัน (ภาพที่ 3.1) นอกจากสวนป่าทั้งสองแห่งดังกล่าวแล้ว ยังมีสวนสาธารณะระดับเมืองหรือ city park อยู่อีก 5 แห่งซึ่งกระจายตัวอยู่ในพื้นที่ทั้งชั้นในและรอบนอกเมือง โดยแต่ละแห่งมีบทบาทหน้าที่ที่แตกต่างกันออกไป สามารถจำแนกตามลักษณะของสวนได้ดังนี้

- 1) สวนระดับเมือง (Parc Monceau) อยู่ใจกลางเมืองใกล้อนุสรณ์สถาน
- 2) สวนน้ำริมคลอง (Canal St. Martin) อยู่ริมคลองประวัติศาสตร์ที่ต้องอนุรักษ์
- 3) สวนชุมชนใจกลางเมือง (Parc des Buttes-Chaumont)
- 4) สวนใหม่ย่านฟื้นฟูเมือง (Parc Andre Citroen) เป็นสวนชุมชนใจกลางเมือง
- 5) สวนชุมชนใจกลางเมือง (Parc Montsouris)

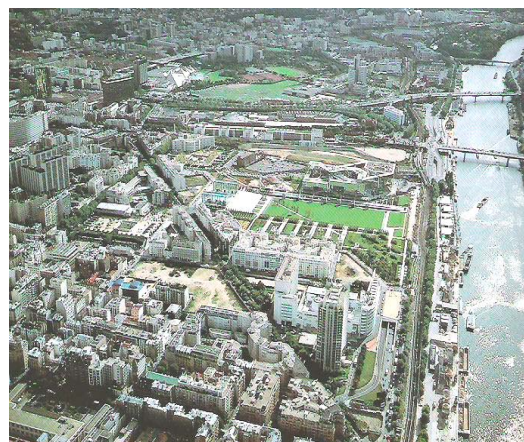
### 3.6.2 โครงการฟื้นฟูเขตอุตสาหกรรมการผลิตรถยนต์

โครงการฟื้นฟูเขตอุตสาหกรรมการผลิตรถยนต์ซีตรอง (Citroen) ทางด้านตะวันตกของนครปารีส ซึ่งผลจากการขยายตัวอย่างรวดเร็วของเมือง ทำให้พื้นที่ของโรงงานกลายเป็นส่วนหนึ่งของพื้นที่ชั้นกลางของเมือง และเริ่มประสบปัญหาด้านการดำเนินกิจกรรมซึ่งไม่เอื้อต่อสภาพความเป็นเมืองโดยรอบ (ภาพที่ 3.2) เทศบาลนครปารีสจึงประกาศเวนคืนพื้นที่โดยการหารือร่วมกันกับทุกหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง อันได้แก่ กระทรวงเคหะการและสิ่งแวดล้อม กระทรวงผังเมืองและคมนาคม รวมถึงบริษัทประกอบรถยนต์ซีตรองที่เกี่ยวข้องโดยตรง เพื่อย้ายโรงงานผลิตออกนอกเมือง โดยเทศบาลได้จัดหาพื้นที่ชดเชยให้แก่บริษัท อยู่บริเวณชานเมืองตอนเหนือจากนครปารีส 30 กิโลเมตร และจัดทำโครงการฟื้นฟูเมืองซึ่งเป็นโครงการขนาดใหญ่ ในลักษณะโครงการรัฐร่วมเอกชน (public private partnerships project) โดยการให้ประชาชนที่อยู่ในพื้นที่เดิมและบริเวณโดยรอบมีส่วนร่วมในการพิจารณาคัดเลือกรูปแบบในการฟื้นฟู โดยมีเงื่อนไขเบื้องต้นกำหนดให้มีพื้นที่สีเขียวมากกว่าร้อยละ 50 ของพื้นที่ทั้งหมด ซึ่งโครงการดังกล่าวก่อให้เกิดการ



ภาพที่ 3.1 ตัวอย่างการสร้างสมดุลด้านการใช้พื้นที่ในมหานครปารีส โดยการสร้างแนวป่าสมบูรณ์ไว้นอกเขตเมืองเพื่อสร้างสมดุลด้านสิ่งแวดล้อมให้กับเมือง

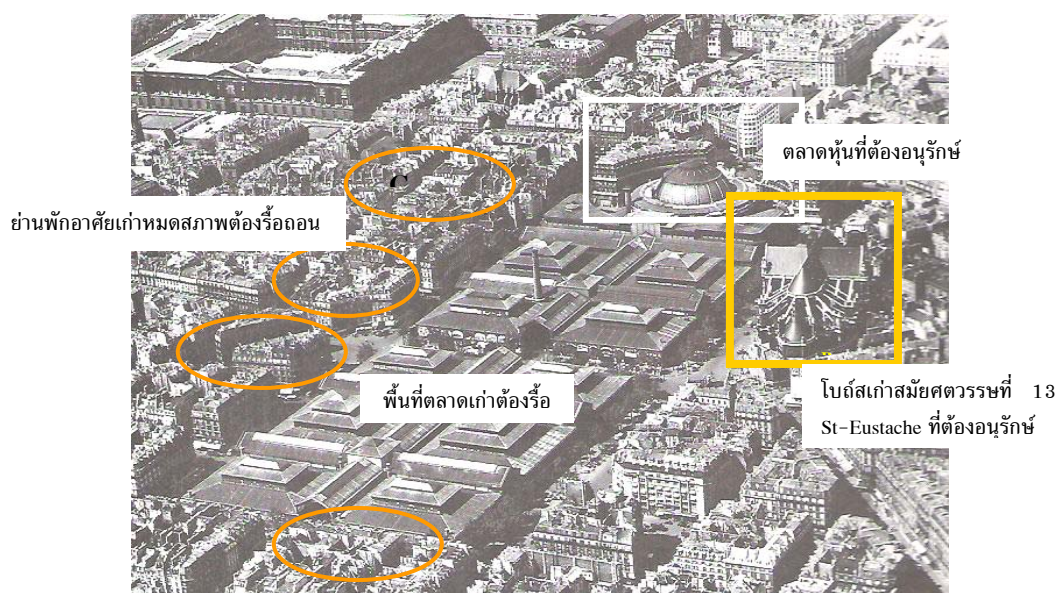
เปลี่ยนแปลงสภาพกายภาพของเมืองจากสภาพหมองคล้ำของโรงงานอุตสาหกรรมเป็นพื้นที่เมืองที่มีสีเขียวปกคลุม เมื่อโครงการดังกล่าวแล้วเสร็จในปี พ.ศ. 2535 ก่อให้เกิดพื้นที่สีเขียวขนาดใหญ่ผืนใหม่ ขนาดพื้นที่กว่า 140,000 ตารางเมตร มีพื้นที่ทางเดินเป็นแนวแกนออกสู่แม่น้ำ Seine เป็นพื้นที่สีเขียว อันเป็นการเน้นคุณค่าของพื้นที่ริมน้ำ (ภาพที่ 3.2) มีประชากรพักอาศัย 10,000 คน คิดเป็นพื้นที่สีเขียวเฉลี่ย 14 ตารางเมตรต่อคน นับเป็นตัวอย่างของโครงการที่เปิดโอกาสให้ประชาชนมีส่วนร่วมตั้งแต่แรกเริ่มในการกำหนดขอบเขต คัดเลือกรูปแบบ และมีการใช้ประโยชน์อย่างสมบูรณ์แบบ



ภาพที่ 3.2 สภาพพื้นที่โรงงานผลิตรถยนต์ซีตรอง ก่อน (ภาพซ้าย) และหลัง (ภาพขวา) โครงการฟื้นฟูเขตอุตสาหกรรม

### 3.6.3 โครงการฟื้นฟูพื้นที่หมดสภาพใจกลางนครปารีส ย่าน Les Halles เพื่อการอนุรักษ์พื้นที่ประวัติศาสตร์

พื้นที่เมืองชั้นในย่าน Les Halles ซึ่งเคยเป็นตลาดผลไม้ โรงแยกสินค้าบริโภค ตลอดจนตลาดคั่วเนื้อ ตั้งอยู่ใจกลางเมืองที่มีการขยายและพัฒนากลายเป็นย่านธุรกิจการค้าที่สำคัญ ทำให้เกิดความขัดแย้งระหว่างกิจกรรมที่หมดสภาพกับพื้นที่โดยรอบ จากเงื่อนไขและข้อจำกัดด้านผังเมืองที่มีย่านธุรกิจสำคัญใจกลางเมืองล้อมรอบ สภาพพื้นที่หมดสภาพภายในจึงก่อให้เกิดปัญหาด้านกายภาพ สังคม สิ่งแวดล้อม และสุนทรียภาพเมือง ที่ต้องเร่งฟื้นฟูสภาพให้ตอบรับกับพื้นที่โดยรอบ (ภาพที่ 3.3) แต่เนื่องจากพื้นที่ที่มีการถือครองกรรมสิทธิ์ส่วนใหญ่เป็นแปลงย่อยของเอกชน และพื้นที่มีมูลค่าสูง การลงทุนในโครงการดังกล่าวจึงเป็นโครงการที่สำคัญและต้องการความร่วมมือระหว่างภาครัฐและเอกชน (public-private partnerships) โดยรัฐบาลรับหน้าที่ในการเวนคืนที่ดินและจัดหามาตรการชดเชย ทดแทนให้แก่ผู้ที่ได้รับผลกระทบเดิม ส่วนการลงทุนเปิดให้แก่ภาคเอกชนเข้ามามีส่วนร่วมในการบริหารโครงการ จัดทำการศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ ทั้งนี้โดยมีการกำหนดเงื่อนไขขอบเขตโครงการร่วมกันระหว่างตัวแทนผู้เกี่ยวข้อง อันได้แก่ เทศบาลนครปารีส และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องด้านโครงสร้างพื้นฐาน โดยเฉพาะอย่างยิ่งการรถไฟใต้ดินนครปารีส ซึ่งต้องมีบทบาทเข้าร่วมโครงการในฐานะผู้ที่เกี่ยวข้องกับพื้นที่โดยตรงในการให้บริการการคมนาคม เนื่องจากพื้นที่เป็นพื้นที่ศูนย์กลางเมือง มีสภาพเหมาะสมเป็นศูนย์กลางการเปลี่ยนถ่ายการคมนาคมในระบบต่างๆ ทั้งระบบใต้ดิน บนดิน และถนนวงแหวนรอบนอก จึงนับเป็นพื้นที่ยุทธศาสตร์สำคัญของระบบการเดินทางเชื่อมต่อเมืองที่สำคัญที่จำเป็นต้องมีการจัดเตรียมแผนพัฒนาระบบดังกล่าวให้สอดคล้องกับระบบอื่นๆ บนดิน เพื่อระบบเมืองที่คล่องตัวในระยะยาว



ภาพที่ 3.3 สภาพพื้นที่ย่านตลาดเก่า Les Halles ในปี พ.ศ. 2512 ก่อนเริ่มดำเนินโครงการฟื้นฟู



โครงการเริ่มต้นในปี พ.ศ. 2512 โดยจัดตั้งในรูปของบริษัทที่มีเทศบาลนครปารีสถือหุ้นอยู่ร้อยละ 51 และภาคเอกชนถือหุ้นร้อยละ 49 โครงการสำเร็จเรียบร้อยในปี พ.ศ. 2521 ประกอบด้วยพื้นที่เวนคืนทั้งสิ้น 92.5 ไร่ ซึ่งนำมาใช้ในการจัดสร้างพื้นที่พักอาศัยใหม่ โรงแรม อาคารพาณิชย์ พื้นที่กิจกรรมทางวัฒนธรรม ห้องสมุด พื้นที่เส้นทางคมนาคม และพื้นที่สีเขียว โดยจัดทำเป็นพื้นที่สีเขียวบนโครงสร้างใต้ดิน และพื้นที่สีเขียวธรรมชาติ รวมทั้งสิ้น 110,000 ตารางเมตร คิดเป็นพื้นที่สีเขียวเฉลี่ย 13.75 ตารางเมตรต่อคน

### 3.7 เกณฑ์การพิจารณาเพิ่มพื้นที่สีเขียวทางผังเมือง

การพิจารณาเพิ่มพื้นที่สีเขียวเชิงผังเมือง จำเป็นต้องพิจารณาในลักษณะ 3 มิติ (3 dimensional approaches) โดยพิจารณากรอบการคิดใน 3 มิติหลัก อันได้แก่

#### 3.7.1 เกณฑ์พิจารณาด้านพื้นที่ (zoning approach)

หมายถึงการพิจารณาในกรอบพื้นที่ชุมชน ย่าน และตำแหน่งที่ตั้งของพื้นที่ ตามลักษณะการใช้พื้นที่เป็นสำคัญ เพื่อกำหนดประเภทของพื้นที่สีเขียวได้อย่างถูกต้องและเหมาะสมกับสภาพพื้นที่ รวมถึงการพิจารณาจากสัดส่วนความหนาแน่นภายในย่านหรือพื้นที่นั้นๆ เพื่อบ่งชี้ระดับความจำเป็นของพื้นที่สีเขียวที่จำเป็นต้องเพิ่มเติมในพื้นที่ได้อย่างถูกต้องเหมาะสม ตรงตามสภาพความจำเป็นในแต่ละพื้นที่ ทั้งนี้ความแตกต่างทางวัฒนธรรม ขนาด หรือความหนาแน่นของพื้นที่นั้นและพื้นที่ใกล้เคียง จะเป็นตัวบ่งชี้วัดความต้องการ ระดับความจำเป็น ตลอดจนประเภทของพื้นที่สีเขียวที่ชุมชนต้องการ เพื่อจะได้กำหนดลักษณะและประเภทของพื้นที่สีเขียวได้อย่างเหมาะสม สอดคล้องกับความต้องการของชุมชน โดยมีชุมชนเป็นผู้ได้รับประโยชน์จากการเพิ่มพื้นที่สีเขียวโดยตรง อันจะสร้างคุณประโยชน์และยกระดับคุณภาพชีวิตของชุมชนในพื้นที่อย่างแท้จริง

#### 3.7.2 เกณฑ์พิจารณาด้านบทบาทหน้าที่ (function approach)

หมายถึงการพิจารณาในกรอบของกิจกรรมในพื้นที่เป็นสำคัญ ซึ่งปัจจัยสำคัญในการกำหนดกรอบกิจกรรมในพื้นที่จำเป็นต้องเริ่มต้นจากการศึกษาข้อมูลด้านลักษณะและคุณสมบัติเฉพาะของดิน (soil specification and suitability) โดยเฉพาะอย่างยิ่งการวิเคราะห์ด้านความเหมาะสมทางด้านการเกษตรของดิน (agricultural suitability) ชุมชนจำเป็นจะต้องรู้จักคุณสมบัติทางชีวภาพและกายภาพของทรัพยากรดินของตน เพื่อกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินได้อย่างเหมาะสมตามธรรมชาติและคุณสมบัติของดิน ดินคือทรัพยากรเศรษฐกิจที่มนุษย์ได้รับตกทอดเป็นมรดกจากการตั้งถิ่นฐานของเมืองมานับแต่อดีต และต้องให้ความสำคัญในการนำมาใช้ให้เกิดประโยชน์อย่างยั่งยืนเพื่อประโยชน์ในการดำรงชีพของชุมชนเอง ซึ่งต้องพิจารณาตามลักษณะเฉพาะที่แตกต่างกันออกไปในแต่ละพื้นที่ อาทิ

- ดินที่ตอนที่มีคุณค่าทางการเกษตรต่ำ ควรพิจารณาให้เป็นพื้นที่ก่อสร้างเมือง มีศักยภาพในการระบายน้ำสูง ไม่เป็นพื้นที่เสี่ยงต่อการถูกน้ำท่วมขัง เพื่อความมั่นคงในการตั้งถิ่นฐาน
- ดินตะกอนในบริเวณที่ราบลุ่มแม่น้ำมักมีความอุดมสมบูรณ์ โดยไม่จำเป็นต้องเพิ่มสารอินทรีย์หรือปุ๋ยเพื่อการพัฒนาดิน เหมาะสำหรับการเพาะปลูก อันเป็นการเกษตรพื้นฐานในการดำรงชีพของชุมชน เป็นแหล่งอาหารของเมือง จำเป็นต้องพิจารณาพิทักษ์รักษาไว้เพื่อการเกษตร
- ดินในพื้นที่ราบลุ่มที่มีน้ำท่วมขังในบางฤดู เหมาะสำหรับเป็นพื้นที่ปลูกข้าว เป็นแหล่งอาหารหลักของชุมชน จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องได้รับการดูแลอนุรักษ์อย่างเข้มงวดและเก็บรักษาอย่างยั่งยืน
- ดินในพื้นที่แนวแหล่งน้ำธรรมชาติ คูคลอง แม่น้ำ พื้นที่ชายน้ำที่เป็นแหล่งนิเวศมณฑล หรือพื้นที่แหล่งรวมของระบบนิเวศและสิ่งมีชีวิตที่หลากหลายในอาณาบริเวณ อันเป็นพื้นที่สร้างสมดุลทางธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม นับเป็นพื้นที่ธรรมชาติอีกพื้นที่ที่จะต้องพิจารณาดูแลอนุรักษ์อย่างเข้มงวด เพื่อรักษาให้เป็นมรดกทางธรรมชาติที่ยั่งยืนเพื่อวิถีชีวิตของชุมชนต่อไป การกำหนดมาตรการการเพิ่มพื้นที่สีเขียวในพื้นที่แหล่งธรรมชาติตามกรอบของกิจกรรม จึงเป็นเสมือนการกำหนดแนวกันชนสีเขียวเพื่ออนุรักษ์ปกป้องพื้นที่แหล่งธรรมชาติ ให้คงสภาพดั้งเดิมไว้เพื่อประโยชน์ของวิถีชีวิตแห่งชุมชนต่อไป โดยการสอดแทรกพื้นที่สีเขียวในลักษณะที่เหมาะสมกลมกลืนกับกิจกรรมโดยรอบในพื้นที่ อันเป็นการแทรกพื้นที่สีเขียวเพื่อการพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและชุมชนดั้งเดิมควบคู่กันไปในเวลาเดียวกัน

### 3.7.3 เกณฑ์พิจารณาด้านสุนทรียภาพเมือง (aesthetic approach)

หมายถึงการพิจารณาโดยยึดหลักด้านความเหมาะสมทางสุนทรียภาพที่ก่อให้เกิดสภาพของเมืองมีความเจริญตา มีความกลมกลืนระหว่างงานสถาปัตยกรรมเก่าแก่ที่มีคุณค่า กับงานสถาปัตยกรรมใหม่ที่เกิดจากการพัฒนาเมือง มีความผสมกลมกลืนอันมีส่วนช่วยเสริมสภาพโดยรวมของเมืองให้มีสภาพที่เจริญตา มีคุณค่า และเป็นองค์ประกอบทางกายภาพของเมืองที่มีความวิจิตรเจริญตา เกิดระเบียบ บ่งบอกได้ถึงความเป็นมาในอดีต ประวัติศาสตร์ ตลอดจนตัวตนของชุมชน ในความแตกต่างทางกายภาพของเมืองซึ่งเป็นธรรมชาติของเมือง อาจหลีกเลี่ยงความขัดแย้งทางกายภาพได้โดยการจัดกลุ่มของประเภทอาคารในขอบเขตพื้นที่ที่เหมาะสม หรือการจัดขอบเขตอาณาบริเวณพื้นที่ (zoning ordering) ให้เกิดความเหมาะสมในด้านรูปลักษณ์ทางสถาปัตยกรรม ตามลักษณะสูงต่ำที่กำหนดโดยความจำเป็นด้านการใช้พื้นที่ในแต่ละเขตพื้นที่ตามลักษณะของกิจกรรม ความพลุกพล่านหรือสงบนิ่ง ตามแต่ประเภทของธุรกิจหรือกิจกรรมในพื้นที่ เพื่อรักษาไว้ซึ่งตัวตนและเอกลักษณ์เฉพาะตัวของชุมชนและพื้นที่

พื้นที่สีเขียวที่กำหนดลงในพื้นที่จึงเป็นได้ทั้งพื้นที่ธรรมชาติที่มีอยู่เดิมและได้รับการเพิ่มเสริมให้สมบูรณ์ขึ้น รวมถึงพื้นที่สีเขียวที่กำหนดขึ้นใหม่ เพื่อเสริมสภาพทางกายภาพของงานสถาปัตยกรรมในพื้นที่ให้เกิดคุณค่าด้านทัศนียภาพ กลมกลืนในพื้นที่ ตลอดจนเสริมความโดดเด่นและสร้างลำดับศักยภาพทางกายภาพให้ปรากฏชัดขึ้น อีกทั้งยังช่วยลดความกระด้างของโครงสร้างในบางจุดได้เป็นอย่างดี

ในการวิเคราะห์สภาพพื้นที่จึงจำเป็นต้องวิเคราะห์ประเด็นหลักทั้งสามประการเพื่อนำมาประกอบการพิจารณากำหนดประเภทของพื้นที่สีเขียวที่จะจัดเสริมเพิ่มเติมได้อย่างเหมาะสม ตรงตามสภาพจุดอ่อนของพื้นที่ที่ต้องการเสริมด้วยพื้นที่สีเขียวต่อไป เพื่อให้เกิดประโยชน์อย่างแท้จริงในการช่วยเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อมและแก้ปัญหาภายในพื้นที่ หากใช้เพียงการเพิ่มพื้นที่สีเขียวเชิงปริมาณเพียงอย่างเดียวไม่ ประเด็นหลักทั้งสามประเด็น จะเป็นเครื่องบ่งชี้ประเภทและขนาดของพื้นที่สีเขียวที่ต้องพิจารณาสร้างเสริมในพื้นที่เป้าหมายตามแต่พื้นที่และกรณีต่อไป เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์หลักของการเพิ่มพื้นที่สีเขียวคือ การสร้างเสริมคุณค่าของพื้นที่เป้าหมาย ให้เกิดคุณค่าและมีศักยภาพในการบริการชุมชนสูงสุดต่อไป

### 3.8 การจำแนกพื้นที่สีเขียวตามบทบาทหน้าที่

ในการกำหนดพื้นที่เป้าหมายที่จะพิจารณาเสริมสภาพด้วยพื้นที่สีเขียวในเชิงกายภาพนั้น จำเป็นต้องพิจารณาด้านบทบาทหน้าที่ภายหลังการเสริมสภาพด้วยพื้นที่สีเขียว ที่ต้องคำนึงถึงความเหมาะสม สอดคล้องกับสภาพทางกายภาพ สุนทรียภาพ สิ่งแวดล้อมโดยรวม และการใช้งานที่จะตามมาในภายหลังอย่างมีคุณค่าด้วย การกำหนดกรอบพื้นที่สีเขียวจึงต้องกระทำอย่างละเอียดรอบคอบ โดยต้องจำแนกลักษณะของพื้นที่สีเขียวตามลักษณะและบทบาทหน้าที่หลักของพื้นที่สีเขียว เพื่อความชัดเจนในการกำหนดให้เกิดความเหมาะสมกับสภาพในแต่ละพื้นที่ต่อไป ทั้งนี้ต้องให้ความสำคัญกับบริบทโดยรอบของพื้นที่ และคุณค่าด้านการใช้งานอย่างสมคุณค่าในแต่ละพื้นที่ การจำแนกพื้นที่สีเขียวตามบทบาทหน้าที่ สามารถจำแนกได้ดังนี้คือ

#### 3.8.1 พื้นที่สีเขียวเพื่อคุณภาพชีวิตของชุมชน

หมายถึงพื้นที่สีเขียวในเขตเมืองเพื่อบริการชุมชน เพื่อคุณภาพชีวิตของชุมชน ได้แก่พื้นที่สีเขียวในรูปของสวนสาธารณะใจกลางเมืองที่ง่ายและสะดวกต่อการเข้าถึง อยู่ในย่านใจกลางเมืองที่หนาแน่น เป็นศูนย์กลางการเดินทาง เพื่อเป็นพื้นที่ผ่อนคลายความหนาแน่นภายในพื้นที่ และเป็นปอดใจกลางพื้นที่ที่คับคั่ง เพื่อสร้างสมดุลด้านคุณภาพสิ่งแวดล้อมให้กับเมือง เป็นพื้นที่ที่สัมผัสและเข้าถึงได้ มีความเกี่ยวข้องโดยตรงต่อวิถีชีวิตของชุมชน นอกจากนั้น ยังหมายรวมถึงสนามกีฬาเพื่อการออกกำลังกาย เสริมสร้างสุขภาพที่ดีให้กับประชาชนในชุมชน และสวนประดับเพื่อสุนทรียภาพของสิ่งแวดล้อมในบริเวณที่มีขนาดเล็ก ทั้งที่สัมผัสได้และสัมผัสไม่ได้ เป็นลักษณะการเสริมสภาพพื้นที่ให้ปลอดภัยเจริญตา สร้างบรรยากาศที่ดี โดยไม่จำเป็นต้องเข้าไป

สัมผัสใช้สอยโดยตรง เพียงแต่ผ่านไปมา และเป็นพื้นที่เชื่อมโยงระหว่างพื้นที่กิจกรรมสองกิจกรรมหรือหลาย ๆ กิจกรรมที่อยู่ในชุมชนเมือง

### 3.8.2 พื้นที่สีเขียวเพื่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม และเพื่อพิทักษ์พื้นที่ธรรมชาติ แหล่งน้ำ ลำธาร

หมายถึงพื้นที่ว่างที่มีส่วนเชื่อมต่อกับพื้นที่แหล่งธรรมชาติ อาทิ ทะเล แม่น้ำ บึง และ คู คลอง อันเป็นแหล่งพื้นที่ทางธรรมชาติที่จำเป็นต้องได้รับการดูแลพิทักษ์ แทนการปล่อยให้เกิดการรुक้าหรือเข้าใช้พื้นที่ในลักษณะที่ไม่เหมาะสม ซึ่งจะได้ประโยชน์ทั้งการพิทักษ์พื้นที่ธรรมชาติเดิมที่เหลืออยู่ และเป็นการจัดการบริหารการใช้พื้นที่ให้สมคุณค่าและเอื้อประโยชน์ต่อระบบเมือง ซึ่งพื้นที่ดังกล่าวสามารถอยู่ในรูปของพื้นที่สีเขียวในเมืองแบบเปิด โดยสามารถเข้าถึงและประกอบกิจกรรมที่กำหนดให้ได้ หรือเป็นได้ทั้งพื้นที่ปิด ซึ่งไม่เปิดให้เข้าใช้พื้นที่ หากแต่สามารถชมได้จากภายนอกในพื้นที่ทางผ่าน โดยไม่จำเป็นต้องเข้าไปสัมผัสโดยตรง

### 3.8.3 พื้นที่สีเขียวเพื่อเศรษฐกิจชุมชน

หมายถึงพื้นที่สีเขียวที่ถูกกำหนดขึ้นในพื้นที่ว่างของเอกชนหรือของส่วนราชการ มีขนาดใหญ่หรือเล็กตามแต่กิจกรรมและกรณีที่เอื้อประโยชน์โดยตรงต่อการใช้งาน หรือเข้าใช้บริการในพื้นที่ ทั้งที่เป็นส่วนตกแต่งเสริมสภาพบริเวณให้เกิดสุนทรียภาพ และที่เป็นส่วนประกอบของกิจกรรมบริการโดยตรง เป็นลักษณะของการบริหารพื้นที่ว่างภายนอกอาคาร (open space) เพื่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมเมือง และเพื่อประโยชน์ของกิจกรรมในขณะเดียวกัน จัดเป็นการสร้างเสริมคุณค่าด้านการใช้พื้นที่ในเมืองที่คำนึงถึงคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ดียิ่ง พื้นที่ดังกล่าวควรเป็นพื้นที่เปิด เพื่อการบริการชุมชน ซึ่งจะมีทั้งในส่วนของพื้นที่ภาคเอกชน และพื้นที่ของส่วนราชการในส่วนในพื้นที่เปิดที่ต้องให้บริการชุมชน โดยเสริมทัศนียภาพและบรรยากาศที่นุ่มนวล เจริญตา น่าดู ปลอดภัย และมีส่วนช่วยเสริมคุณค่าของอาณาบริเวณโดยรอบโดยปริยาย

### 3.8.4 พื้นที่สีเขียวริมเส้นทางสัญจร หรือเส้นทางสาธารณะ

เส้นทางสัญจร หรือเส้นทางสาธารณะ ควรที่จะได้รับการตกแต่งดูแลอย่างเป็นระเบียบ ทั้งส่วนที่เป็นของรัฐและของเอกชน เพื่อเสริมสภาพคุณภาพสิ่งแวดล้อมและบริเวณโดยรอบที่อาจจำเป็นต้องใช้มาตรการด้านกฎหมายเข้าเสริม เพื่อให้เกิดผลในทางปฏิบัติ อาทิ พื้นที่ระยะถอยร่นของแต่ละอาคาร หรือพื้นที่ว่าง ทั้งนี้รวมถึงพื้นที่ติดทางสาธารณะขนาดใหญ่ หรือในพื้นที่ปิดอัดตามตรอกและซอย ซึ่งสมควรกำหนดให้เป็นพื้นที่สีเขียวสมบูรณ์แบบ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในพื้นที่หนาแน่นชั้นในที่ขาดพื้นที่สีเขียว เพื่อผลในการเพิ่มพื้นที่สีเขียวในเขตเมืองให้บรรลุวัตถุประสงค์

การเพิ่มพื้นที่สีเขียวขนานแนวทางสัญจร หรือพื้นที่ในแนวระยะถอยร่น จำเป็นต้องสร้างมาตรการกระตุ้นให้เกิดผลเป็นรูปธรรมอย่างชัดเจนและเป็นพื้นที่สีเขียวสมบูรณ์ถาวร เพื่อให้เกิดคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ดีตลอดแนวทางเส้นทางสัญจร ซึ่งเป็นทั้งพื้นที่สีเขียวแบ่งแนวกรรมสิทธิ์ถือครองและการใช้งาน เป็นพื้นที่สีเขียวกันชนของเมือง ระหว่างพื้นที่ที่ส่งบึงกับพื้นที่เคลื่อนตัวของระบบเมือง เป็นพื้นที่เสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม และสร้างความปลอดภัยให้แก่ผู้ใช้งาน

การเพิ่มพื้นที่สีเขียวในพื้นที่ที่เกี่ยวข้องกับเส้นทางสัญจรภายในเมือง เป็นมาตรการที่สามารถช่วยลดปัญหามลภาวะด้านเสียงให้แก่เมือง เนื่องจากพื้นที่สีเขียวในรูปของพุ่มไม้ ที่มีทรงพุ่มและใบหนาหรือละเอียดทำหน้าที่เสมือนม่านกรองเสียงให้แก่พื้นที่ชั้นในของเมืองได้เป็นอย่างดี นอกเหนือจากการสร้างเสริมมุมมองที่เกิดสุนทรียภาพที่เจริญตาภายในพื้นที่ พื้นที่จุดที่มีปัญหาด้านเสียงจึงต้องได้รับการพิจารณาแก้ไขและสร้างมาตรการเสริมเพื่อกรองมลภาวะด้านเสียงดังกล่าว

### 3.9 การวิเคราะห์เพื่อกำหนดเกณฑ์และมาตรการทางผังเมือง

การศึกษาเพื่อกำหนดเกณฑ์และมาตรการในการเพิ่มและการจัดการพื้นที่สีเขียวของชุมชนในการศึกษาค้างนี้ มุ่งเน้นเพื่อเพิ่มพื้นที่สีเขียวให้แก่ชุมชนเมือง ตลอดจนรักษาพื้นที่สีเขียวที่ชุมชนเมืองมีอยู่ เพื่อส่งเสริมคุณภาพชีวิตและสิ่งแวดล้อมของชุมชนให้ดีขึ้นและยั่งยืนตลอดไป โดยยึดหลักการพิจารณาในสามมิติอันได้แก่ มิติที่ยึดเกณฑ์การพิจารณาด้านพื้นที่ มิติการพิจารณาตามเกณฑ์ด้านบทบาทหน้าที่ และมิติการพิจารณาที่ยึดเกณฑ์ด้านสุนทรียภาพของเมืองและชุมชน

#### 3.9.1 ขอบเขตของพื้นที่สีเขียว

พื้นที่ธรรมชาติ หมายถึง ทรัพยากรดิน น้ำ หรือสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ ที่เป็นทรัพยากรต้นทุนในพื้นที่ต่างๆ ที่มีคุณสมบัติที่หลากหลาย ขึ้นอยู่กับสภาพที่ตั้งของพื้นที่ รวมถึงแหล่งรวมของระบบนิเวศต่างๆ อันเป็นแหล่งกำเนิดของสรรพชีวิตต่างๆ ที่ให้ประโยชน์ทั้งทางตรงและทางอ้อมแก่มนุษย์ อันได้แก่ แหล่งน้ำ ลำธาร คูคลอง ทะเลสาบ หนองน้ำ พรุ ที่ราบ เนินเขา และภูเขา พื้นที่ธรรมชาติเหล่านี้ส่วนใหญ่จะเป็นพื้นที่ที่อยู่ภายใต้การดูแลของรัฐ หรือชุมชน แต่เป็นพื้นที่ที่ชุมชนจะต้องดูแลรักษาเพื่อพิทักษ์ไว้ให้คงสภาพสมบูรณ์เพื่อเป็นองค์ประกอบหลักด้านสิ่งแวดล้อมของพื้นที่ต่อไป พื้นที่ธรรมชาติเหล่านี้จัดอยู่ในขอบเขตของพื้นที่สีเขียวด้วย เนื่องจากเป็นพื้นที่ธรรมชาติที่มีอยู่ดั้งเดิม ส่วนใหญ่อยู่ในสภาพสมบูรณ์ มีความสำคัญต่อระบบนิเวศ พื้นที่ดังกล่าวยังคงมีความสำคัญและเป็นพื้นที่ที่มีคุณค่าของท้องถิ่น ที่จะต้องได้รับการดูแลอนุรักษ์อย่างเคร่งครัด เพื่อรักษาไว้เป็นทรัพยากรธรรมชาติต้นทุนของท้องถิ่น ในบางพื้นที่อาจไม่มีการอนุญาตให้เข้าประกอบกิจกรรมใดๆ เช่นพื้นที่อนุรักษ์



**พื้นที่สีเขียวธรรมชาติ** หมายถึง พื้นที่ป่าไม้ และพื้นที่สวนไม้ผล พื้นที่เหล่านี้ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ธรรมชาติที่มีอยู่ดั้งเดิม อยู่ในสภาพสมบูรณ์ บางพื้นที่ เช่น พื้นที่เขตป่าอนุรักษ์ พื้นที่เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า พื้นที่เขตหวงห้ามทางราชการทหาร อาจไม่มีการอนุญาตให้เข้าไปใช้ประโยชน์ได้ อย่างไรก็ตาม พื้นที่ดังกล่าวยังคงมีความสำคัญและเป็นพื้นที่ที่มีคุณค่าของท้องถิ่น เป็นพื้นที่ที่ชุมชนท้องถิ่นจะต้องรักษาไว้ให้คงอยู่ตลอดไป เพื่อเป็นทรัพยากรธรรมชาติต้นทุนของท้องถิ่น ไม่ให้เกิดการนำไปใช้ประโยชน์ในรูปแบบอื่นๆ เป็นพื้นที่สีเขียวที่สามารถนำมาใช้ในการคิดคำนวณเกณฑ์พื้นที่สีเขียวได้

**พื้นที่สีเขียวเกษตรกรรม** หมายถึงพื้นที่สีเขียวที่เป็นแหล่งผลิตอาหารให้แก่ชุมชน อันได้แก่ สวนผัก ไร่ และนาข้าว เนื่องจากการประกอบกิจกรรมของพื้นที่เกษตรกรรม หรือความเป็นสีเขียวจะมีระยะเวลานาน จึงไม่นำมาใช้ในการคิดคำนวณเกณฑ์พื้นที่สีเขียว เนื่องจากความเป็นสีเขียวไม่ได้คงอยู่อย่างยั่งยืน แต่พื้นที่เหล่านี้เป็นพื้นที่ที่สมควรอนุรักษ์เป็นแหล่งอาหาร ไม่ควรให้มีการเปลี่ยนแปลงสภาพเพื่อประกอบกิจกรรมอื่น

**พื้นที่สีเขียวบริการ** หมายถึง พื้นที่ว่างเว้นทางธรรมชาติที่ปราศจากสิ่งก่อสร้าง มีการปรับสภาพโดยใช้หลักทางภูมิสถาปัตยกรรม เพื่อปรับแต่งสภาพให้เกิดความนุ่มนวล และมีสุนทรียภาพที่น่าดู ได้รับการจัดการที่ดีตามหลักวิชาทางวนวัฒนวิทยา ให้เหมาะแก่การเป็นพื้นที่สาธารณะเพื่อให้บริการชุมชน และรักษาสภาพแวดล้อมของเมือง รวมทั้งการเป็นพื้นที่กันชนเพื่อแสดงขอบเขตของเมือง พื้นที่สีเขียวอาจมีขนาดใหญ่หรือเล็กแตกต่างกันออกไปตามสัดส่วนความหนาแน่นของประชากรโดยรอบ หรือตามความต้องการของสภาพพื้นที่โดยรอบซึ่งไม่จำเป็นต้องเหมือนกันในแต่ละแห่ง อาจเป็นที่ดินของรัฐ ที่ดินเอกชน หรือที่ดินประเภทพิเศษก็ได้ เป็นพื้นที่สีเขียวที่สามารถนำมาใช้ในการคิดคำนวณเกณฑ์พื้นที่สีเขียวได้

**พื้นที่สีเขียวที่ยั่งยืน** หมายถึงพื้นที่สีเขียวที่มีไม้ใหญ่ขนาดวัดโดยรอบไม่ต่ำกว่า 20 เซนติเมตร เป็นองค์ประกอบหลัก จำนวนของต้นไม้ไม่น้อยกว่า 16 ต้นต่อไร่ ซึ่งจะทำให้ความเป็นสีเขียวของพื้นที่นั้นอยู่ได้ยาวนาน เป็นพื้นที่เป้าหมายของการพัฒนาพื้นที่สีเขียวในเขตชุมชนอย่างยั่งยืน

### 3.9.2 พื้นที่ที่มีศักยภาพในการพัฒนาเป็นพื้นที่สีเขียวในเขตชุมชน

การพัฒนาพื้นที่สีเขียวในชุมชนเมือง จำเป็นต้องพิจารณาถึงความเหมาะสมในแต่ละสภาพแวดล้อมของชุมชนเมือง เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดอย่างแท้จริง พื้นที่ในเขตชุมชนเมืองที่มีศักยภาพและมีความเหมาะสมที่จะพัฒนาเป็นพื้นที่สีเขียวอย่างยั่งยืน ได้แก่

- **พื้นที่ว่างตามอาคารบ้านเรือนและสถานประกอบการของเอกชน** อันได้แก่ พื้นที่ว่างนอกอาคาร พื้นที่ว่างระหว่างอาคาร และพื้นที่ลานจอดรถ เป็นต้น พื้นที่ในลักษณะดังกล่าวจะให้ประโยชน์ทั้งในด้านความสวยงามและปลอดภัยสำหรับประชาชนที่อยู่ใกล้เคียง

- **พื้นที่ว่างรกร้างรอการพัฒนา** เป็นพื้นที่ที่ขาดการใช้ประโยชน์อย่างถาวร และถูกปล่อยให้รกร้าง เป็นพื้นที่เสื่อมโทรมขาดความเจริญตา อีกทั้งเป็นพื้นที่เสี่ยงอันตรายแก่ชุมชน จัดเป็นพื้นที่เร่งด่วนที่ต้องหามาตรการฟื้นฟูสภาพให้เกิดประโยชน์และสุนทรียภาพตลอดจนสภาพแวดล้อม
- **พื้นที่ส่วนราชการ** ได้แก่ พื้นที่ว่างของส่วนราชการที่ปราศจากการใช้ประโยชน์อย่างสมคุณค่า ควรพิจารณาปรับสภาพเป็นพื้นที่สีเขียวเพื่อให้เกิดสุนทรียภาพที่เจริญตา
- **พื้นที่ศาสนสถาน** ได้แก่ พื้นที่ว่างหรือลานหน้าศาสนสถาน ซึ่งมักถูกแปรสภาพเพื่อใช้งานด้านหาผลประโยชน์ระยะสั้นอย่างผิดวัตถุประสงค์ สมควรได้รับการดูแลและเสริมสภาพเป็นพื้นที่สีเขียวอย่างแท้จริง
- **พื้นที่สถานศึกษา** เป็นพื้นที่ที่สมควรปรับสภาพพื้นที่ว่างให้เป็นพื้นที่สีเขียว เพื่อเสริมสร้างบรรยากาศด้านการเรียนการสอน และเปิดโอกาสให้ชุมชนได้เข้ามาใช้ประโยชน์ได้
- **พื้นที่ลานกิจกรรมของชุมชน** เป็นพื้นที่ที่ถูกแปรสภาพเพื่อประกอบกิจกรรมร่วมกันของชุมชนในหลากหลายรูปแบบ เช่น ตลาดนัด ลานอาหาร โดยปกติมักขาดการดูแลอย่างถูกสุขลักษณะ สมควรพิจารณาเสริมสภาพพื้นที่สีเขียวให้เกิดความเป็นระเบียบ มีสภาพแวดล้อมที่เจริญตา
- **พื้นที่ว่างภายหลังการพัฒนาสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ** ได้แก่ พื้นที่ริมถนน ทางสาธารณะ ทางรถไฟ แม่น้ำ คลอง ควรเสริมพื้นที่สีเขียวเพื่อลดผลกระทบจากมลพิษของเมือง รักษาสภาพแวดล้อมธรรมชาติของเมืองให้น่าอยู่

### 3.9.3 ขนาดของพื้นที่สีเขียวในเขตชุมชน

การกำหนดขนาดของพื้นที่สีเขียวในเขตชุมชนนั้นอาจกำหนดโดยการใช้สัดส่วนของพื้นที่หรือใช้สัดส่วนต่อจำนวนประชากรเป็นเกณฑ์ก็ได้ ขึ้นอยู่กับความเหมาะสมในแต่ละสภาพพื้นที่ พื้นที่ในเขตชุมชนเมืองขนาดใหญ่ เช่น กรุงเทพมหานคร เมืองพัทยา และเทศบาลนครต่างๆ มักเป็นเขตพื้นที่ที่มีจำนวนประชากรหนาแน่น มีข้อจำกัดในเรื่องของพื้นที่ เนื่องจากพื้นที่ส่วนใหญ่จะเป็นพื้นที่ที่ประกอบธุรกิจและมีราคาแพง ในกรณีเช่นนี้ การกำหนดพื้นที่สีเขียวโดยใช้จำนวนของประชากรเป็นเกณฑ์จะมีความเหมาะสมมากกว่า เนื่องจากชุมชนเหล่านี้จะต้องพิจารณาถึงพื้นที่สีเขียวที่สามารถให้บริการด้านสิ่งแวดล้อมที่ดีเพียงพอแก่ประชากรทุกคนในชุมชน

สำหรับชุมชนขนาดเล็ก อันได้แก่ เทศบาลตำบลต่างๆ เป็นพื้นที่ที่มีพื้นที่ธรรมชาติขนาดใหญ่ มีจำนวนประชากรเบาบาง พื้นที่สีเขียวมักจะไม่เป็นปัญหาหลักของชุมชนเหล่านี้ แต่ชุมชนเหล่านี้มักจะขาดพื้นที่สีเขียวเพื่อบริการ เช่น พื้นที่สวนสาธารณะ และลานกีฬา การกำหนดพื้นที่สีเขียวโดยใช้สัดส่วนของพื้นที่จึงมีความเหมาะสมกับชุมชนขนาดเล็กเหล่านี้

การกำหนดสัดส่วนของพื้นที่สีเขียวในเขตชุมชน ควรแบ่งการพิจารณาพื้นที่ออกเป็นระดับต่างๆ ดังต่อไปนี้

### 3.9.3.1 การพิจารณาพื้นที่ในภาพรวม (macro plan)

เมื่อพิจารณาถึงสมดุลของการใช้ประโยชน์ที่ดิน บทบาทหน้าที่ สุนทรียภาพของเมือง และเกณฑ์มาตรฐานเพื่อความเป็นสากลแล้ว ชุมชนขนาดเล็ก อันได้แก่ ชุมชนระดับเทศบาล ตำบล มีจำนวนประชากรค่อนข้างน้อย ควรมีพื้นที่สีเขียวอย่างน้อยร้อยละ 10 ของพื้นที่ทั้งหมดของชุมชน และมีพื้นที่สีเขียวเพื่อการบริการอย่างน้อยร้อยละ 3 ของพื้นที่ทั้งหมดของชุมชน ชุมชนขนาดกลาง อันได้แก่ ชุมชนระดับเทศบาลเมือง ควรมีพื้นที่สีเขียวอย่างน้อยร้อยละ 10 ของพื้นที่ทั้งหมดของชุมชน และมีพื้นที่สีเขียวเพื่อการบริการอย่างน้อยร้อยละ 5 ของพื้นที่ทั้งหมดของชุมชน สำหรับชุมชนขนาดใหญ่ อันได้แก่ กรุงเทพมหานคร เมืองพัทยา และเทศบาลนคร ควรมีพื้นที่สีเขียวอย่างน้อย 12 ตารางเมตรต่อคน หรือ 7.5 ไร่ต่อประชากร 1,000 คน และมีพื้นที่สีเขียวเพื่อการบริการ อย่างน้อย 4 ตารางเมตรต่อคน หรือ 2.5 ไร่ต่อประชากร 1,000 คน (กฤษณา และคณะ, 2544; คณะวนศาสตร์, 2546; Deloya, 1993; Sampson and Scholes, 2000)

จากตัวเลขดังกล่าวมีแนวโน้มชี้ให้เห็นว่าชุมชนขนาดเล็กและขนาดกลางมีสัดส่วนพื้นที่สีเขียวต่อจำนวนประชากรสูงกว่าชุมชนขนาดใหญ่ ทั้งนี้โดยพิจารณาจากข้อเท็จจริงสองประการคือ ชุมชนขนาดใหญ่มีประชากรหนาแน่น หากพื้นที่ที่จะมาพัฒนาเป็นพื้นที่สีเขียวยาก ในขณะที่ชุมชนขนาดเล็กและขนาดกลางกำลังแปรสภาพจากชุมชนชนบทเป็นชุมชนเมืองใหม่ในอนาคต จึงควรจะเป็นเมืองสีเขียวที่น่าอยู่มากกว่าชุมชนเมืองเก่าที่แออัดยาก ทั้งนี้พื้นที่สีเขียวยังยืนอาจทำหน้าที่เป็นพื้นที่สีเขียวบริการด้วยก็ได้ โดยพื้นที่เหล่านั้นอาจเป็นที่ดินของรัฐ ที่ดินเอกชน หรือที่ดินประเภทพิเศษ พื้นที่สีเขียวในรูปแบบของสวนพฤกษศาสตร์ หรือสวนรุกขชาติ จัดเป็นพื้นที่สีเขียวบริการที่ยั่งยืน ซึ่งแต่ละชุมชนควรจัดให้มีไว้เพื่อประโยชน์ในด้านนันทนาการ สิ่งแวดล้อม และการศึกษา การขยายตัวของชุมชนเพื่อการพัฒนาเมือง จะต้องไม่กระทบต่อพื้นที่สีเขียว โดยจะต้องรักษาสสมดุลของพื้นที่สีเขียวให้คงเดิม

### 3.9.3.2 การพิจารณาพื้นที่เฉพาะกิจกรรม (micro plan)

การกำหนดกรอบการใช้พื้นที่เฉพาะเขตตามประเภทของกิจกรรมในพื้นที่เมือง มีลักษณะการใช้พื้นที่แยกตามประเภทของกิจกรรมหรือการจัดระเบียบการใช้พื้นที่ (zoning ordering) ซึ่งในปัจจุบัน พระราชบัญญัติควบคุมอาคารได้มีการกำหนดการเว้นพื้นที่ว่างในโครงการประเภทต่างๆ ดังนี้

- โครงการที่พักอาศัยทุกประเภท ต้องมีพื้นที่ว่างร้อยละ 30 ของพื้นที่แปลงที่ดิน
- โครงการอาคารพาณิชย์ สำนักงาน และสถานบริการ ต้องมีพื้นที่ว่างร้อยละ 10 ของพื้นที่แปลงที่ดิน

ซึ่งพื้นที่ว่างตามพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร กฎกระทรวง ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2535) แก้ไขกฎกระทรวงฉบับที่ 50 (พ.ศ. 2540) ได้เปิดช่องว่างให้เจ้าของที่ดินสามารถใช้ประโยชน์จากพื้นที่ว่างนี้ได้เพื่อเป็นพื้นที่พักขยะ พื้นที่บ่อหนองน้ำ พื้นที่สระน้ำ พื้นที่จอดรถ ซึ่ง

ทำให้เกิดการใช้พื้นที่ส่วนดังกล่าวจนหมด และไม่เหลือพื้นที่เพื่อเป็นพื้นที่สีเขียวถาวร เจ้าของที่ดินส่วนใหญ่มุ่งใช้ประโยชน์ที่ดินส่วนพื้นที่ว่างจนหมดโดยไม่คำนึงถึงการสร้างพื้นที่สีเขียวภายในโครงการเพื่อประโยชน์ด้านคุณภาพชีวิต ดังนั้น เมื่อพิจารณาผังเฉพาะพื้นที่ อันได้แก่ อาคารชุดพักอาศัยขนาดกลางถึงขนาดใหญ่ จึงควรมีการแก้ไขพระราชบัญญัติดังกล่าว โดยกำหนดให้พื้นที่ว่างที่กำหนดตามพระราชบัญญัติควบคุมอาคารต้องเป็นพื้นที่สีเขียวอย่างน้อยร้อยละ 50 ของพื้นที่ว่างทั้งหมด โดยเป็นพื้นที่ที่มีไม้ยืนต้นเป็นองค์ประกอบอย่างน้อยร้อยละ 50 ของพื้นที่สีเขียว (กฤษฎา และคณะ, 2544)

ในส่วนของอาคารพาณิชย์ สำนักงาน และสถานบริการ ควรพิจารณากำหนดให้พื้นที่ว่างร้อยละ 10 ตามพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร ต้องเป็นพื้นที่สีเขียวอย่างน้อยร้อยละ 50 ของพื้นที่ว่างทั้งหมด (กฤษฎา และคณะ, 2544)

สำหรับระยะถอยร่นขนาด 6 เมตรจากแนวถนนสาธารณะ และระยะถอยร่น 4 เมตรตามแนวพื้นที่แหล่งน้ำธรรมชาตินั้น จะต้องจัดให้เป็นพื้นที่สีเขียวยั่งยืน คือมีไม้ยืนต้นเป็นองค์ประกอบหลัก

### 3.9.3.3 การพิจารณาพื้นที่พิเศษเฉพาะกลุ่ม (cluster plan)

พื้นที่ที่เป็นส่วนราชการ โรงเรียน โรงพยาบาล และศาสนสถาน ซึ่งเป็นพื้นที่ที่ประชาชนในชุมชนเข้าไปใช้บริการจำนวนมาก เป็นพื้นที่ที่มีศักยภาพที่จะจัดสร้างพื้นที่สีเขียวแต่อาจจะเลຍเนื่องจากไม่เห็นความสำคัญ ควรจะยึดถือเป็นภาระหลักของหน่วยงานที่จะจัดทำพื้นที่สีเขียวให้เป็นตัวอย่างกับชุมชน โดยมีการจัดสรรงบประมาณอย่างชัดเจน พื้นที่เหล่านี้ควรพิจารณากำหนดให้มีพื้นที่สีเขียวร้อยละ 30 ของพื้นที่ทั้งหมด โดยเป็นพื้นที่ที่มีไม้ยืนต้นเป็นองค์ประกอบอย่างน้อยร้อยละ 50 ของพื้นที่สีเขียว (กฤษฎา และคณะ, 2544)

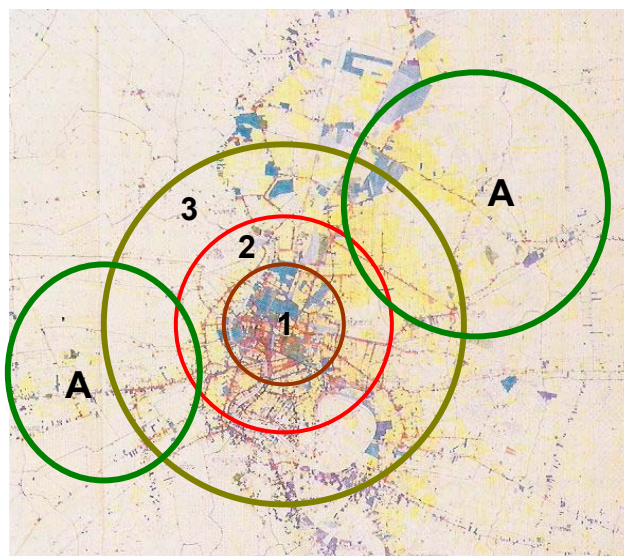
นอกจากนั้น ยังมีพื้นที่ที่จัดอยู่ในกลุ่มพิเศษ อันได้แก่ พื้นที่เกษตรกรรม พื้นที่ประวัติศาสตร์ และพื้นที่ชุมชนริมน้ำ ซึ่งเป็นกลุ่มที่มีวิถีชีวิตและวัฒนธรรมที่ควรแก่การอนุรักษ์และสืบทอด มีความเฉพาะตัวพิเศษไม่เหมือนชุมชนเมือง ควรพิจารณากำหนดกรอบไม่ให้มีการเปลี่ยนแปลงสภาพพื้นที่เป็นอย่างอื่น นอกจากพักอาศัย และประกอบอาชีพทางการเกษตรเท่านั้น

## 3.10 บทสรุป

ชุมชนเมืองจำเป็นต้องมีแผนผังรวมแสดงขอบเขตการใช้พื้นที่ที่ชัดเจน เพื่อจะได้ทราบถึงขอบเขตของการพัฒนาที่ชัดเจน ตลอดจนมีการจัดเตรียมโครงสร้างพื้นฐานด้านต่างๆ เพื่อรองรับในสัดส่วนที่เหมาะสม โดยชุมชนต่างๆ จะต้องมีการจัดทำแผนแม่บทของชุมชน ที่มีการจัดทำขึ้นโดยมีการพิจารณาจากปัจจัยพื้นฐานในหลายด้าน นับตั้งแต่ศักยภาพเฉพาะของพื้นที่ คุณสมบัติเด่นของทรัพยากรต้นทุน แผนพัฒนาของประเทศ ศักยภาพความพร้อมของเมือง และความสัมพันธ์กับ

พื้นที่ข้างเคียง สำหรับมาตรการทางผังเมืองในการเพิ่มและจัดการพื้นที่สีเขียวในเขตชุมชนนั้น ควรจะดำเนินการตามขั้นตอนต่อไป เพื่อให้บรรลุตามแผนการพัฒนาพื้นที่สีเขียว

1) การกำหนดขอบเขตของชุมชน จะต้องมีการสำรวจและจัดทำแผนที่ พร้อมทั้งกำหนดขอบเขตของเมืองตามหลักวิชาการผังเมือง ในส่วนที่จะเป็นเขตเมืองชั้นใน ชั้นกลาง ชั้นนอก ตลอดจนส่วนที่เป็นพื้นที่ธรรมชาติที่ต้องพิทักษ์รักษาอย่างชัดเจน อันได้แก่ พื้นที่ป่าไม้ พื้นที่แหล่งน้ำ พื้นที่เกษตรกรรม และพื้นที่ประวัติศาสตร์ เป็นต้น (ภาพที่ 3.4) ตรวจสอบจำนวนประชากร พื้นที่บริการโครงสร้างพื้นฐาน และพื้นที่ส่วนพัฒนาตามแผนแม่บทการพัฒนาเมือง



ภาพที่ 3.4 แผนผังตัวอย่างแสดงการกำหนดขอบเขตของเมือง โดยแบ่งออกเป็นเขตเมืองชั้นใน (1) เขตเมืองชั้นกลาง (2) เขตเมืองชั้นนอก (3) และเขตพื้นที่ธรรมชาติที่ควรอนุรักษ์ (A)

2) การกำหนดสัดส่วนการใช้พื้นที่ ต้องมีการกำหนดสัดส่วนการใช้พื้นที่อย่างเหมาะสม สอดคล้องกับศักยภาพของพื้นที่ โดยมีการแบ่งเขต (zoning) ที่ชัดเจน กำหนดพื้นที่ที่มีศักยภาพที่จะพัฒนาเป็นพื้นที่สีเขียวเพื่อการบริหารและพื้นที่สีเขียวยั่งยืนของชุมชน ในสัดส่วนอย่างต่ำตามที่กำหนดในหัวข้อ 3.9.3.1 การพัฒนาเมืองในอนาคตจะต้องไม่กระทบถึงสมดุลของพื้นที่สีเขียว ต้องมีการจัดทำแผนแม่บทการพัฒนาพื้นที่สีเขียว ชุมชนทุกแห่งควรจัดหาพื้นที่เพื่อจัดทำสวนพฤกษศาสตร์ หรือสวนรุกขชาติ เพราะนอกจากจะให้ประโยชน์ในแง่ของการเป็นพื้นที่สีเขียวที่ยั่งยืนแล้ว ยังเป็นแหล่งความรู้ของชุมชนด้วย

3) การกำหนดหน่วยงานเจ้าภาพ (host organization) เพื่อให้สอดคล้องกับกิจกรรมในกรอบภาระหน้าที่ในการบริหารจัดการและดูแล เช่น การควบคุมดูแลให้พื้นที่พักอาศัย อาคารพาณิชย์ หน่วยงานทั้งของภาครัฐและเอกชนดำเนินการตามพระราชบัญญัติควบคุมอาคารอย่างเคร่งครัด โดยกำหนดให้มีพื้นที่สีเขียวตามสัดส่วนในหัวข้อที่ 3.9.3.2 และ 3.9.3.3 มีมาตรการ

ในการตรวจสอบเพื่อให้พื้นที่สีเขียวอยู่ได้อย่างยั่งยืน เพิ่มพื้นที่สีเขียวในส่วนของพื้นที่ว่างจากการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน อันได้แก่ พื้นที่ในแนวระยะถอยร่น พื้นที่ริมถนน และพื้นที่ริมทางสาธารณะ เป็นต้น ดำเนินการจัดหาพื้นที่สีเขียวเพิ่มเติมเพื่อให้ได้สัดส่วนในทุกบริเวณตามแผนแม่บทที่ได้กำหนดไว้ ซึ่งอาจได้มาโดยการใช้งบประมาณทางเศรษฐศาสตร์ หรือมาตรการบังคับทางกฎหมาย ต้องมีการจัดทำแผนปฏิบัติการโดยแบ่งออกเป็นแผน 3 ระยะ ดังนี้

- แผนระยะสั้น (แผนประจำปี) เร่งด่วน เพื่อแก้ไขและเพิ่มพื้นที่สีเขียวในพื้นที่จุดปัญหาเร่งด่วน
- แผนระยะกลาง (แผน 5 ปี) เพื่อส่งเสริมคุณภาพชีวิตชุมชน โดยเฉพาะการให้ประชาชนในชุมชนมีส่วนร่วม ในฐานะผู้รับประโยชน์จากพื้นที่สีเขียว
- แผนระยะยาว (แผน 25 ปี) เป็นแผนต่อเนื่อง เพื่อส่งเสริมคุณภาพชีวิตและสิ่งแวดล้อมของชุมชนอย่างยั่งยืน โดยเน้นการมีส่วนร่วมของประชาชน ในการร่วมรับผิดชอบ การกำหนด และการดูแลรักษา เพื่อให้บรรลุสู่การเพิ่มพื้นที่สีเขียวของชุมชนที่สมบูรณ์

ทั้งนี้รัฐบาลจะต้องให้การสนับสนุนงบประมาณแก่ชุมชนเพื่อจัดทำแผนแม่บทและแผนปฏิบัติการเพื่อเพิ่มและจัดการพื้นที่สีเขียวอย่างยั่งยืน และเปิดโอกาสให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการจัดทำแผนปฏิบัติการอย่างเต็มที่ในทุกระดับ

4) การบำรุงรักษาพื้นที่สีเขียวทั้งหมดให้ยั่งยืน พื้นที่สีเขียวที่ปราศจากการดูแล จะมีสภาพเป็นที่รกร้าง ไม่สวยงาม เกิดทัศนอุจาด และเป็นจุดอันตราย เมื่อมีการพัฒนาพื้นที่สีเขียวแล้ว ชุมชนจะต้องจัดสรรงบประมาณที่ได้รับจากรัฐบาลเพื่อดูแลพื้นที่สีเขียวนั้นให้อยู่ในสภาพที่ดีและยั่งยืนตลอดไป ซึ่งการดำเนินงานจะต้องประกอบด้วย การกำหนดการดูแลรักษา เพื่อดูแลและเฝ้าระวัง การสนับสนุนผู้สร้างเสริม เพื่อยกย่องผู้สร้างเสริมที่เป็นแบบอย่างที่ดีของสังคม และการควบคุมผู้ใช้ เพื่อการจัดระเบียบและควบคุมพฤติกรรมผู้ใช้ที่ไม่เหมาะสมให้อยู่ภายใต้กติกาอันดีงามของสังคม และเพื่อการใช้อย่างรู้คุณค่าและยั่งยืน