

การพัฒนาพื้นที่โล่งในเขตเมืองเพื่อการแก้ปัญหาปรากฏการณ์เกาะความร้อน:
กรณีศึกษา บริเวณถนนสีลม กรุงเทพมหานคร

**Development of Downtown Open Space to Mitigate Urban Heat Island Effect:
A Case Study of Silom Road, Bangkok**

พรรณทิภา สายวัฒน์ และกฤตพร ห้าวเจริญ
Puntipha Saiyavath and Kritaporn Haocharoen



การพัฒนาพื้นที่โล่งในเขตเมืองเพื่อการแก้ปัญหาปรากฏการณ์เกาะความร้อน เกาะความร้อน: กรณีศึกษา บริเวณถนนสีลม กรุงเทพมหานคร Development of Downtown Open Space to Mitigate Urban Heat Island Effect: A Case Study of Silom Road, Bangkok

พรรณทิภา สายวัฒน์ และกฤตพร ห่าวเจริญ

Puntipha Saiyavath and Kritaporn Haocharoen

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการผังเมือง มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ จังหวัดปทุมธานี 12121

Faculty of Architecture and Planning, Thammasat University, Pathum Thani 12121, Thailand,

E-mail: phair2010@hotmail.com

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้เกี่ยวข้องกับการพัฒนาพื้นที่โล่งในเขตเมืองเพื่อแก้ไขปัญหาปรากฏการณ์เกาะความร้อน โดยอาศัยข้อมูลจากงานวิจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาพื้นที่โล่งและการแก้ปัญหาปรากฏการณ์เกาะความร้อน รวมทั้งการสำรวจพื้นที่โล่งบริเวณพื้นที่ศึกษา ซึ่งพบว่าพื้นที่โล่งที่สามารถแก้ไขปัญหาปรากฏการณ์เกาะความร้อนได้นั้นต้องเป็นพื้นที่โล่งเพื่อประโยชน์ในการนำธรรมชาติเข้ามาภายในพื้นที่เมือง เพื่อสูดดมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม สร้างความรื่นรมย์ ผ่อนคลายความเครียด เป็นการใช้ประโยชน์ที่ดินที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ทางเศรษฐกิจ แต่ก่อให้เกิดผลตอบแทนทางด้านสังคม นอกจากลักษณะทางสิ่งแวดล้อมแล้ว พื้นที่โล่งยังต้องมียอดประกอบทางกายภาพที่ให้ความรู้สึกว่าเป็นพื้นที่สาธารณะที่สามารถเข้าไปใช้ประโยชน์ได้ ซึ่งการพัฒนาพื้นที่โล่งให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อสังคมในเขตเมืองจะเป็นการพัฒนาให้กลายเป็นสวนสาธารณะและสวนแนวตั้ง

Abstract

This research concerns the development of downtown open space to reduce the effect of urban heat island (UHI) phenomenon. Research papers about open space development and UHI problem solution were studied to be used as an analysis with a site survey. Due to the open space survey, the characteristics of the open space that can reduce heat in downtown should be a useful open space that brings natural environment into downtown for pleasure and relaxation. Although this land usage cannot enhance economic benefits, it can provide social fields. Not only the characteristic of the natural environment, but also that of the physical component that the open space should take into account of consequently, the development of open space for the most advantage, will turn to be public parks and vertical gardens.

คำสำคัญ (Keywords)

ปรากฏการณ์เกาะความร้อน (Urban Heat Island)

พื้นที่โล่ง (Open Space)

เขตเมือง (Downtown)

1. ความเป็นมา

การเพิ่มขึ้นของจำนวนประชากรในกรุงเทพมหานคร ส่งผลให้เกิดการขยายตัวของอาคารพาณิชย์ขนาดใหญ่ทำให้พื้นที่สีเขียวและพื้นที่โล่งภายในเขตเมืองบริเวณย่านสีลมถูกนำมาใช้เพื่อการก่อสร้างอาคารต่าง ๆ มากขึ้น ทำให้อุณหภูมิของพื้นผิวอาคารและอุณหภูมิของอากาศบริเวณย่านสีลมเกิดการเปลี่ยนแปลง กล่าวคือ ฝนประจำปีไม่สามารถพัดพาอากาศเสียที่เกิดจากฝุ่นและมลพิษในอากาศออกไป เนื่องจากมีกลุ่มอาคารจำนวนมากขวางกั้นทิศทางลมของลมภายใน พื้นที่จึงเกิดการสะสมของกลุ่มหมอกควันปกคลุมอยู่เหนือพื้นที่ ทำให้บริเวณดังกล่าวมีอุณหภูมิเพิ่มสูงขึ้น โดยเฉพาะในช่วงเวลากลางวัน เมืองมีการดูดซับและสะสมความร้อนเป็นจำนวนมาก รวมถึงมีการคายความร้อนจากการสะสมออกสู่บรรยากาศอย่างมาก ซึ่งเป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้ภูมิอากาศในพื้นที่เมืองสูงขึ้น เกิดเป็นปรากฏการณ์เกาะความร้อน (Urban Heat Island) ด้วยเหตุนี้จึงเห็นว่าการพัฒนาที่เข้มข้นเพื่อการพาณิชย์-กรรมโดยเฉพาะในย่านสีลมส่งผลให้การใช้ประโยชน์ที่ดินเกิดการเปลี่ยนแปลงจากพื้นที่เกษตรกรรมมาเป็นพื้นที่พักอาศัยสำหรับผู้ที่มีฐานะดี และกลายเป็นศูนย์กลางพาณิชยกรรมระดับประเทศดังเช่นในปัจจุบัน ทำให้พื้นที่โล่งภายในเมืองกลายเป็นทรัพยากรที่ตกอยู่ในภาวะเสี่ยงต่อการถูกเบียดบังสูง สัดส่วนของพื้นที่โล่งภายในเมืองลดลงจนไม่เอื้อต่อการใช้ประโยชน์ได้อย่างมีคุณภาพและมีประสิทธิภาพเท่าที่ควร จึงนำมาสู่งานวิจัยในการศึกษาถึงการวางแผนการพัฒนาพื้นที่โล่งที่มีอยู่ในย่านสีลมให้กลายเป็นพื้นที่สีเขียวเพื่อการแก้ปัญหาปรากฏการณ์เกาะความร้อน รวมถึงช่วยลดความร้อนภายในย่านสีลม สร้างภูมิทัศน์ที่ร่มรื่นให้กับเมือง และเป็นการพัฒนาพื้นที่โล่งให้มีประสิทธิภาพและเกิดการใช้ประโยชน์อย่างสูงสุด

2. วัตถุประสงค์

งานวิจัยนี้มุ่งเน้นการศึกษาลักษณะกายภาพบริเวณพื้นที่ย่านสีลมจากพัฒนาการของพื้นที่ การเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินตั้งแต่อดีต (พ.ศ. 2398) จนถึงปัจจุบัน (พ.ศ. 2550) และการใช้ประโยชน์ที่ดินแบบพื้นที่โล่งที่ยังเหลืออยู่ในพื้นที่ย่านสีลม อีกทั้งยัง

ศึกษาสวนสาธารณะและสวนแนวตั้ง รวมทั้งการเกิดปรากฏการณ์เกาะความร้อนด้วยเทคนิคการเก็บรวบรวมข้อมูลที่หลากหลาย โดยวิธีการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องและการสำรวจพื้นที่ย่านสีลมอันจะนำมาสู่การพัฒนาพื้นที่โล่งในเขตเมือง (ย่านสีลม) เพื่อการแก้ปัญหาปรากฏการณ์เกาะความร้อน

3. วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

จากการศึกษาแนวคิดเกี่ยวกับปรากฏการณ์เกาะความร้อนพบว่า บริเวณเหนือพื้นที่เมืองมีอุณหภูมิสูงกว่าบริเวณพื้นที่ชนบทเนื่องจากสิ่งปลูกสร้างในเมืองมีความสูงไม่สม่ำเสมอ กลายเป็นสิ่งกีดขวางทำให้เกิดการแปรปรวนของทิศทางลม การกระจายตัวของฝุ่นและมลภาวะถูกกระจายไปในวงกว้าง ทำให้เมืองกลายเป็นแหล่งสะสมความร้อนขนาดใหญ่ อุณหภูมิสูงสุดของอากาศมักเกิดขึ้นในพื้นที่ที่มีสิ่งก่อสร้างบริเวณใจกลางเมือง และส่วนใหญ่เป็นศูนย์กลางของปรากฏการณ์เกาะความร้อนที่เกิดขึ้น ส่วนอุณหภูมิต่ำสุดของอากาศมักเกิดขึ้นในพื้นที่สวนสาธารณะและพื้นที่เปิดโล่งอื่น ๆ นอกจากนี้ยังมีแนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนาพื้นที่โล่งในเขตเมืองโดย จิรทิพย์ เทวกุล (Devakul, 2007) พบว่าพื้นที่โล่งเป็นโครงสร้างหลักของเมืองที่ตอบสนองความต้องการพื้นฐานของมนุษย์ เป็นองค์ประกอบของการพัฒนาบ้านเมืองให้น่าอยู่ เป็นสิ่งที่จะช่วยในการพัฒนาสังคมและคุณภาพชีวิตให้สอดคล้องกับรูปแบบการดำเนินชีวิตและกิจกรรมของผู้คนในสังคมปัจจุบัน นอกจากนี้พื้นที่โล่งทำให้เกิดทัศนียภาพที่สวยงามและช่วยลดอุณหภูมิภายในเมืองได้ จากแนวความคิดต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการแก้ปัญหาปรากฏการณ์เกาะความร้อน ส่งผลให้การพัฒนาพื้นที่โล่งในเขตเมืองต้องคำนึงถึงความสัมพันธ์ระหว่างขนาดของพื้นที่ การเข้าถึง และลักษณะบริบทโดยรอบควบคู่กันไป

4. กรอบแนวคิดในการวิจัย

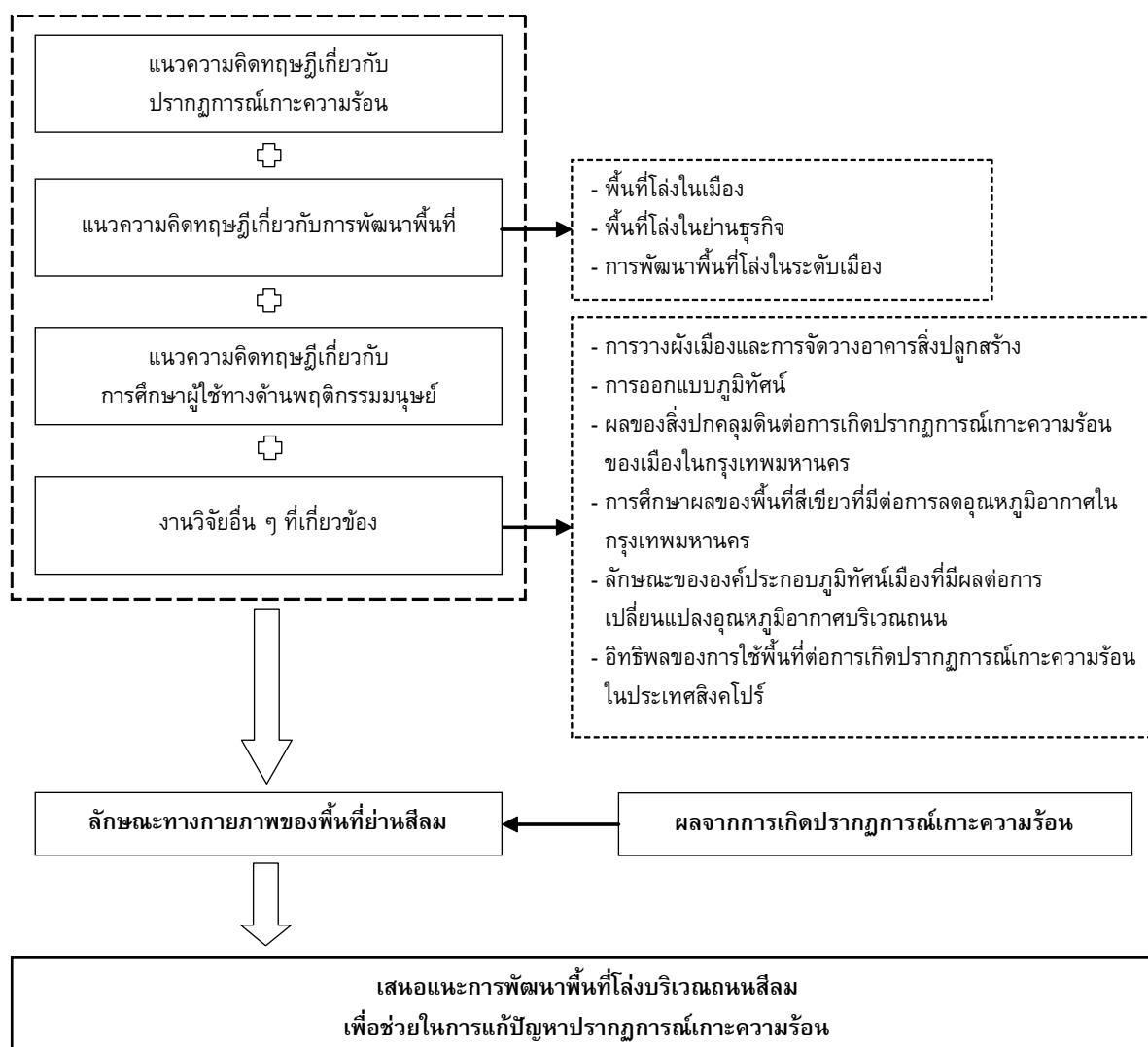
จากการวิเคราะห์ลักษณะของปรากฏการณ์เกาะความร้อนและพื้นที่ย่านสีลมพบว่า พัฒนาการของพื้นที่ย่านสีลมตั้งแต่อดีต (พ.ศ. 2398) จนถึงปัจจุบัน (พ.ศ. 2550) ส่งผลต่อการใช้ประโยชน์ที่ดินที่เปลี่ยน

แปลงไปอย่างมาก จึงประสบปัญหาปรากฏการณ์เกาะความร้อน ทำให้อุณหภูมิภายในพื้นที่ย่านสีลมสูงขึ้น ประกอบกับแนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวกับการพัฒนาพื้นที่โล่งในเขตเมือง ซึ่งงานวิจัยส่วนใหญ่เป็นการพัฒนาพื้นที่โล่งเหล่านี้ให้เป็นสวนสาธารณะและสวนแนวตั้ง จากแนวคิดข้างต้น เมื่อนำมาวิเคราะห์ร่วมกับงานวิจัยที่ศึกษาเกี่ยวกับพื้นที่ย่านสีลม ได้แก่ งานวิจัยของ จำนรรจา ชัยโชณิชย์ (Chaichonitch, 1989) และสราวุธ ฉัตรเดชา (Chatdech, 2000) ซึ่งประกอบไปด้วยวิวัฒนาการและบทบาทของพื้นที่ย่านสีลม ทำให้ทราบถึงปัจจัยสาเหตุ และประเด็นปัญหาต่าง ๆ ที่ส่งผลให้พื้นที่ย่านสีลมเกิดปรากฏการณ์เกาะความร้อน และพื้นที่โล่งภายในเมืองลดลง จึงเกิดเป็นแนวทางในการพัฒนา

พื้นที่โล่งเพื่อแก้ปัญหาปรากฏการณ์เกาะความร้อน โดยได้นำแนวคิดลักษณะของสวนแนวตั้งมาประยุกต์ใช้ในการเสนอแนะแนวทางในการพัฒนาพื้นที่ เพื่อช่วยแก้ปัญหาปรากฏการณ์เกาะความร้อน ซึ่งสามารถสรุปกรอบแนวความคิดในการศึกษาได้ดังรูปที่ 1

5. แหล่งที่มาของข้อมูล

งานวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปริมาณในลักษณะการวิจัยเชิงพรรณนา (descriptive research) เน้นการสำรวจ และการวิเคราะห์เนื้อหาเป็นหลัก โดยมีการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

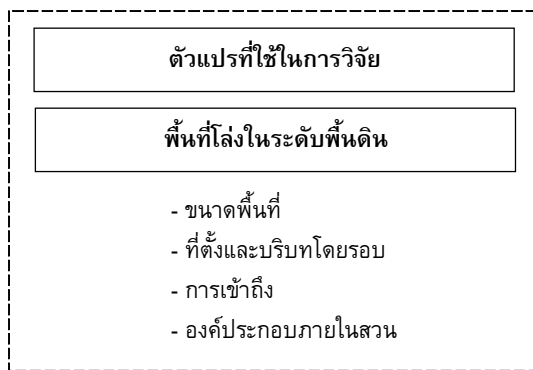


รูปที่ 1 กรอบแนวความคิดในเชิงทฤษฎี

ข้อมูลปฐมภูมิ เป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลพื้นที่สีเขียวและพื้นที่โล่งที่มีอยู่บนถนนสีลมในปัจจุบัน โดยผู้วิจัยใช้วิธีการลงสำรวจพื้นที่บนถนนสีลมตั้งแต่บริเวณแยกศาลาแดงจนถึงแยกเตโช ในรัศมี 300 เมตร จากถนนสีลม

ข้อมูลทุติยภูมิ ผู้วิจัยได้ทบทวน ตรวจสอบ และวิเคราะห์เนื้อหาจากผลงานวิจัยทั้งในและต่างประเทศเกี่ยวกับปรากฏการณ์เกาะความร้อนและการพัฒนาพื้นที่โล่งในรูปแบบต่าง ๆ โดยดำเนินการสำรวจทางกายภาพผ่านภาพถ่ายทางอากาศ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัยเกี่ยวข้องกับขนาดของพื้นที่โล่งบริเวณย่านสีลมที่สามารถนำมาพัฒนาได้ ตำแหน่งที่ตั้ง และการเข้าถึงพื้นที่โล่ง นอกจากนี้ยังได้ศึกษาองค์ประกอบภายในสวนที่เหมาะสมต่อการแก้ปัญหาปรากฏการณ์เกาะความร้อนด้วย (รูปที่ 2)



รูปที่ 2 กรอบแนวความคิดในเชิงปฏิบัติ

6. วิธีการเลือกพื้นที่ศึกษาเพื่อพัฒนา

ผู้วิจัยได้เลือกพื้นที่ศึกษาจากการทบทวนวรรณกรรม โดยอ้างอิงพื้นที่ศึกษาจากงานวิจัยเรื่อง “ปรากฏการณ์เกาะความร้อนกับสภาพทางกายภาพของเมือง” ของธนกฤต เทียนมณี (Tienmanee, 2002) โดยงานวิจัยดังกล่าวได้เลือกพื้นที่สำหรับการตรวจวัดอุณหภูมิเพื่อศึกษาเกี่ยวกับพื้นที่ที่เกิดปรากฏการณ์เกาะความร้อนในกรุงเทพมหานคร ได้แก่ ย่านรัตนโกสินทร์ ย่านเยาวราช สามย่าน ย่านสีลม และย่านบางกะปิ ซึ่งผลที่ได้จากงานวิจัยดังกล่าวพบว่า พื้นที่ย่านสีลมเป็นย่านที่เกิดปรากฏการณ์เกาะความร้อน โดยมีระดับความแตกต่างระหว่างอุณหภูมิตอนกลางวันและ

ตอนกลางคืนน้อยกว่าพื้นที่ย่านอื่น ๆ ดังนั้นจากการสำรวจพื้นที่ย่านสีลม เพื่อหาพื้นที่โล่งที่เหมาะสมต่อการพัฒนาเป็นพื้นที่สีเขียวพบว่ามี 2 แห่ง คือ 1) พื้นที่บริเวณสุสานจีนกว้างเจ้า และ 2) พื้นที่บริเวณเกาะกลางบนถนนสีลมใต้รถไฟฟ้า BTS

7. ผลการวิจัย

ผลการวิจัยประกอบด้วย 3 ส่วน ได้แก่ 1) ข้อมูลพื้นที่เขตบางรักและพื้นที่ย่านสีลม 2) ข้อมูลพื้นที่ศึกษาบริเวณถนนสีลม และ 3) แนวทางในการพัฒนาพื้นที่โล่งบริเวณถนนสีลม ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

7.1 ข้อมูลพื้นที่เขตบางรักและพื้นที่ย่านสีลม

พื้นที่เขตบางรักและพื้นที่ย่านสีลมมีพัฒนาการมายาวนาน โดยสามารถแบ่งออกได้เป็น 4 ยุค คือ ยุคเริ่มต้นการเปลี่ยนแปลงจากพื้นที่เกษตรกรรมในช่วงยุคที่ 1 (พ.ศ. 2398-2430) แล้วค่อย ๆ พัฒนาเป็นย่านพักอาศัยชั้นดีในช่วงยุคที่ 2 (พ.ศ. 2431-2489) ย่านพาณิชยกรรมสมัยใหม่ของกรุงเทพมหานครในยุคที่ 3 (พ.ศ. 2490-2524) และเป็นศูนย์กลางธุรกิจพาณิชยกรรมระดับประเทศในยุคที่ 4 (พ.ศ. 2525-ปัจจุบัน) ตามลำดับ ด้วยพัฒนาการที่ยาวนานดังกล่าวทำให้พื้นที่เขตบางรักและพื้นที่ย่านสีลมมีความสำคัญในหลาย ๆ ด้าน กล่าวคือ เป็นศูนย์กลางธุรกิจพาณิชยกรรมสมัยใหม่ทั้งทางด้านการเงินและการค้าระหว่างประเทศ ในขณะเดียวกันเป็นย่านธุรกิจท่องเที่ยวเวลากลางคืน และย่านที่พักอาศัย

- **การใช้ประโยชน์ที่ดิน** เป็นแบบผสม (mixed use) มีทั้งบ้านแบบเก่าและอาคารแบบใหม่อยู่ปะปนกัน ซึ่งเป็นลักษณะพิเศษอย่างหนึ่งของพื้นที่ โดยบ้านเก่าบางหลังถูกดัดแปลงเป็นร้านอาหาร ที่พักอาศัย บางพื้นที่เปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินเป็นอาคารพาณิชย์แทน สำหรับพื้นที่โล่งส่วนใหญ่ที่มีอยู่ในพื้นที่มีลักษณะเป็นเส้นทางสัญจร

- **การคมนาคมและการสัญจร** ภายในพื้นที่เขตบางรักมีระบบสัญจรหลากหลายประเภท ทั้งโครงข่ายการสัญจรทางบกที่รองรับการสัญจรส่วนบุคคลด้วยยานพาหนะและการเดินเท้า การขนส่งมวลชนสาธารณะ และการขนส่งกึ่งสาธารณะ เช่น รถจักรยานยนต์รับจ้าง รถตุ้มวลชน เป็นต้น รวมถึงโครงข่ายรถไฟฟ้าขนส่ง

[illegible]

เจ้าของกรรมสิทธิ์ที่ดินคือวัดอัสสัมชัญ พื้นที่ดังกล่าวมีความเหมาะสมทั้งทางด้านที่ตั้งและขนาดพื้นที่สำหรับการพัฒนาให้เป็นสวนสาธารณะแห่งใหม่ในบริเวณถนนสีลมเพื่อช่วยแก้ปัญหาปรากฏการณ์เกาะความร้อนในบริเวณถนนสีลม

40

ออกไซด์ เพื่อช่วยฟอกอากาศเสียบริเวณถนนสีลม และช่วยแก้ปัญหาปรากฏการณ์เกาะความร้อนบริเวณถนนสีลมได้อีกทางหนึ่ง อีกทั้งคุณสมบัติในการดูดซับเสียงของสวนแนวตั้งสามารถลดปัญหามลพิษทางเสียงอีกด้วย

7.3 แนวทางในการพัฒนาพื้นที่โล่งบริเวณถนนสีลม

พื้นที่โล่งทั้งสองบริเวณมีลักษณะและรูปแบบการพัฒนาที่ต่างกัน แต่มีจุดประสงค์ที่เหมือนกันคือเป็นการเพิ่มพื้นที่สีเขียวให้กับพื้นที่ในเขตเมืองบริเวณถนนสีลมเพื่อช่วยแก้ปัญหาปรากฏการณ์เกาะความร้อนด้วยเหตุนี้ผู้วิจัยจึงศึกษาค้นคว้าและวิเคราะห์ลักษณะของการเพิ่มพื้นที่สีเขียวในรูปแบบของสวนประเภทต่าง ๆ ซึ่งประเภทของสวนที่เหมาะสมต่อการพัฒนาพื้นที่โล่งทั้งสองบริเวณ คือ 1) พื้นที่บริเวณสุสานจีนกว้างเจ้า มีขนาดเนื้อที่ 4.5 ไร่ สามารถพัฒนาพื้นที่โล่งบริเวณนี้ให้กลายเป็นสวนสาธารณะประเภทสวนหมู่บ้าน สวนละแวกบ้าน ซึ่งเป็นสวนที่มีขนาดพื้นที่ตั้งแต่ 2 ไร่ แต่ไม่เกิน 25 ไร่ และ 2) พื้นที่บริเวณเกาะกลางบนถนนสีลมใต้รถไฟฟ้า BTS มีขนาด 2.84 ไร่ โดยคิดพื้นที่จากเกาะกลางถนนตั้งแต่บริเวณแยกศาลาแดงเรื่อยไปจนถึงแยกนราธิวาสราชนครินทร์ ซึ่งเป็นเกาะกลางบนถนนสีลมที่มีรางรถไฟฟ้าผ่าน ด้วยเหตุนี้การพัฒนาพื้นที่โดยการเพิ่มพื้นที่สีเขียวจึงเป็นสวนประเภทสวนถนน (street park) โดยมีความกว้างไม่น้อยกว่า 3 เมตร ความยาวไม่จำกัด ดังนั้นพื้นที่บริเวณเกาะกลางบนถนนสีลมใต้รถไฟฟ้า BTS จัดได้ว่าเป็นสวนถนนประเภทสวนเกาะกลาง (island park) นอกจากสวนเกาะกลางแล้ว บนเกาะกลางเองยังมีโครงสร้างของเสาปูนขนาดใหญ่รองรับรางรถไฟฟ้า BTS ซึ่งพื้นที่ของเสาสามารถพัฒนาให้กลายเป็นพื้นที่สีเขียวอีกแห่งได้ โดยการเพิ่มสวนแนวตั้งเข้าไป เนื่องจากความเหมาะสมของพื้นที่สำหรับติดตั้งสวนประเภทนี้

8. บทสรุป

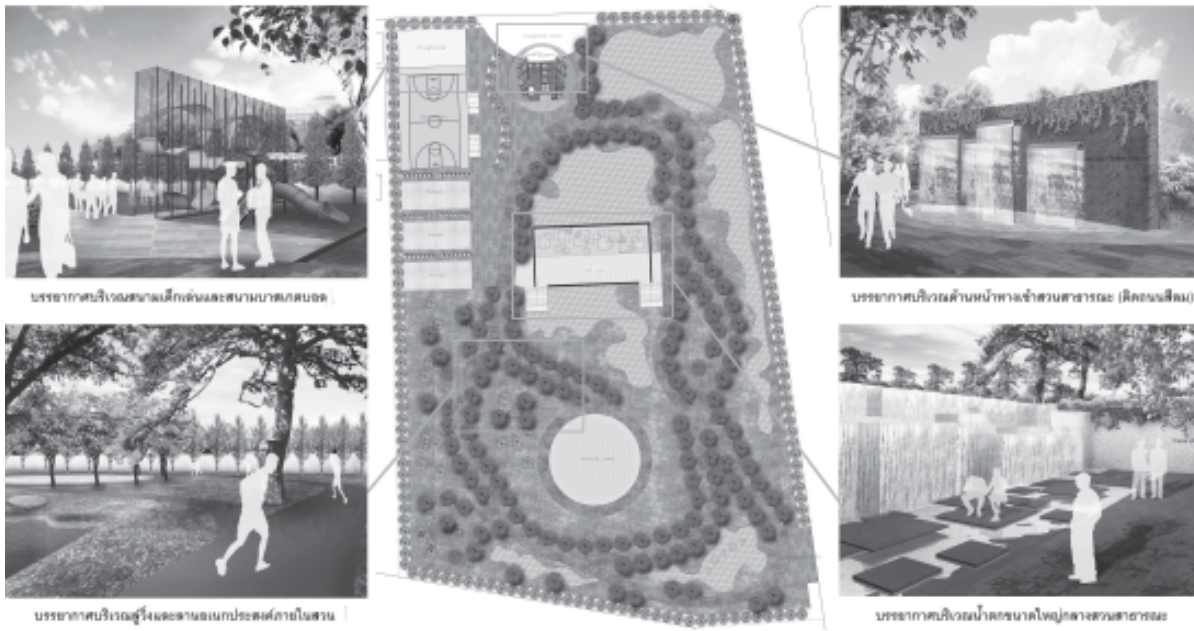
การพัฒนาพื้นที่โล่งบริเวณสุสานจีนกว้างเจ้า และพื้นที่บริเวณเกาะกลางบนถนนสีลมใต้รถไฟฟ้า BTS คำนึงถึงการแก้ไขปัญหาปรากฏการณ์เกาะความร้อนเป็นหลัก เพื่อเป็นการพัฒนาสภาพแวดล้อมภายในพื้นที่ในการเพิ่มพื้นที่สีเขียว และเพิ่มคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น

ให้กับประชาชนในย่านสีลม โดยใช้เป็นพื้นที่สำหรับพักผ่อนหย่อนใจบริเวณศูนย์กลางย่านธุรกิจของกรุงเทพมหานครที่มีความหนาแน่นของอาคารสูง และรองรับกิจกรรมต่าง ๆ มากมาย โดยผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารบทความเกี่ยวกับแนวทางการแก้ปัญหาโลกร้อน เป็นต้น นอกจากนี้ยังได้ศึกษาแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับวิธีการลดปรากฏการณ์เกาะความร้อน ซึ่งพื้นที่โล่งบนถนนสีลมบริเวณสุสานจีนกว้างเจ้ามีลักษณะทางกายภาพที่เหมาะสมต่อการพัฒนาให้กลายเป็นสวนสาธารณะประเภทสวนหมู่บ้าน สวนละแวกบ้าน และบริเวณเกาะกลางบนถนนสีลมใต้รถไฟฟ้า BTS มีความเหมาะสมต่อการปรับปรุงให้กลายเป็นสวนเกาะกลางที่มีความร่มรื่นมากขึ้น และเพิ่มสวนแนวตั้งบริเวณเสาของรางรถไฟฟ้า BTS เพื่อเพิ่มภูมิทัศน์ที่สวยงามบนถนนสีลม

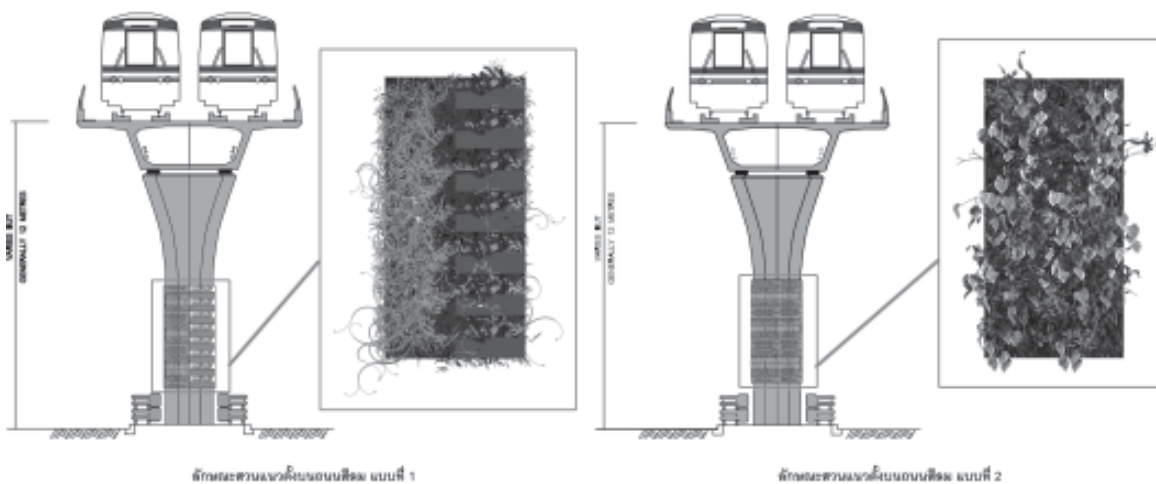
8.1 รูปแบบการพัฒนาพื้นที่โล่งบริเวณสุสานจีนกว้างเจ้า

บริเวณสุสานจีนกว้างเจ้าที่จะมีการพัฒนาให้กลายเป็นสวนสาธารณะ (รูปที่ 5) ให้มีความสำคัญกับความสวยงามของทัศนียภาพภายในสวน เป็นสวนนอกประสงค์เพื่อการพักผ่อน ออกกำลังกาย หรือทำกิจกรรมร่วมกันทั้งครอบครัว มีบ่อน้ำ น้ำพุ และน้ำตก เพื่อให้เกิดความชื้นภายในสวน ช่วยแก้ไขปัญหาปรากฏการณ์เกาะความร้อน ส่งผลให้อุณหภูมิบริเวณย่านสีลมลดลง รวมถึงมีบริเวณที่เงียบสงบเหมาะแก่การพักผ่อน เน้นบรรยากาศที่ร่มรื่นจากพันธุ์ไม้ที่มีคุณสมบัติในการฟอกอากาศและดูดซับก๊าซพิษซึ่งเป็นสาเหตุให้เกิดมลพิษในอากาศ (Science in Rural School [SiRS], 2004) ได้แก่

1. ต้นไม้ขนาดกลาง เช่น ต้นไทรใบแหลม (Weeping Fig) ต้นหมากเหลือง (Areca Palm) ไทรใบยาว (Ficus Alii) ฯลฯ
2. ไม้พุ่มขนาดกลาง เช่น ฟิลิเดนดรอนมรกตแดง (Red Emerald Philodendron) จิ้ง (Lady Palm) วาสนา (Corn Plant) เดหลี (Peach Lily) ฯลฯ
3. ไม้พุ่มขนาดเล็ก เช่น เศรษฐีเรือนนอก เรือนไฉ (Spider Plant) เฟิร์น (Kimberly Queen) เขียวหมื่นปี (Chinese Evergreen) ฯลฯ
4. ไม้เลื้อยหรือไม้คลุมดิน เช่น พลูด่าง พลูเขียว (Heart-leaf Philodendron) ฟิโลทอง (Golden Pothos) ฯลฯ



รูปที่ 5 การพัฒนาพื้นที่โล่งบริเวณสุสานจีนกว้างเจ้าให้กลายเป็นสวนสาธารณะประเภทสวนหมู่บ้านและสวนละแวกบ้าน



รูปที่ 6 การพัฒนาพื้นที่โล่งบริเวณเกาะกลางบนถนนสีลมใต้รถไฟฟ้า BTS ทั้ง 2 แบบ

8.2 รูปแบบการพัฒนาพื้นที่โล่งบริเวณเกาะกลางบนถนนสีลมใต้รถไฟฟ้า BTS

บริเวณเกาะกลางของถนนสีลมมีโครงสร้างของเสาไฟฟ้าขนาดใหญ่ ซึ่งโครงสร้างดังกล่าวเป็นพื้นที่สีเขียวได้ในรูปแบบของสวนแนวตั้ง (รูปที่ 6) รูปแบบของสวนแนวตั้งอาจแตกต่างกันออกไปตามความเหมาะสมและความสวยงาม ทั้งนี้การเพิ่มพื้นที่สีเขียวตลอดแนวโครงสร้างของรางรถไฟฟ้า BTS บนถนนสีลมคือเพื่อใช้ประโยชน์จากคุณสมบัติของต้นไม้

ในการช่วยดูดซับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์จากท่อไอเสียของยานพาหนะต่าง ๆ จากนั้นจึงคายก๊าซออกซิเจนออกมา นอกจากนี้ ต้นไม้ยังสามารถคายความชื้นออกมาในรูปของไอน้ำได้ ซึ่งโครงสร้างขนาดใหญ่ของทั้งสถานีรถไฟฟ้าศาลาแดงและรางรถไฟฟ้า BTS ส่งผลให้อากาศถ่ายเทไม่สะดวก กลายเป็นการสะสมความร้อนใต้โครงสร้างเหล่านี้ ดังนั้น การคายไอน้ำของพืชประกอบกับการพัดผ่านของลมสามารถลดอุณหภูมิอากาศบริเวณถนนสีลมที่ก่อให้เกิดปรากฏการณ์เกาะความร้อนลงได้



แบบที่ 1



แบบที่ 2

รูปที่ 7 บริเวณถนนสีลมใต้รถไฟฟ้า BTS หลังการพัฒนา

การใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณถนนสีลมส่วนใหญ่เป็นอาคารพาณิชย์ ประเภทอาคารสำนักงานและศูนย์การค้าตลอดสองฝั่งถนน โดยมีอาคารพาณิชย์ประเภทตึกแถวแทรกอยู่บ้าง บริเวณถัดเข้ามาด้านหลังของอาคารภายในซอยต่าง ๆ เหล่านี้เป็นที่อยู่อาศัยในส่วนของพื้นที่สีเขียวบริเวณถนนสีลม ส่วนใหญ่มีลักษณะเป็นสวนหย่อมหรือสวนขนาดเล็กด้านหน้าอาคารหรือโรงแรม ซึ่งเป็นสวนประดับตกแต่งเพื่อความสวยงามบริเวณด้านหน้าของอาคารเหล่านั้น นอกจากนี้มีสวนแนวตั้งซึ่งเป็นโครงการที่ทางกรุงเทพมหานครจัดทำขึ้นเพื่อติดตั้งไว้ตามเสาของรางรถไฟฟ้า สะพานหรือทางด่วนต่าง ๆ แต่สวนแนวตั้งดังกล่าว ยังคงมีปริมาณน้อย เนื่องจากอยู่ในช่วงเริ่มต้นโครงการเท่านั้น อีกทั้งบนถนนบางสาย เช่น ถนนพระราม 1 มีการติดตั้งสวนแนวตั้งบริเวณเสาของรางรถไฟฟ้า สถานีสยามเพียง 3 ต้น เท่านั้น และบริเวณถนนสีลมมีการติดตั้งสวนแนวตั้งบริเวณเสาของรางรถไฟฟ้า สถานีศาลาแดงที่เน้นโครงสร้างเหล็กขนาดใหญ่มากกว่าการเน้นการใส่ต้นไม้เข้าไป

การที่พื้นที่บริเวณถนนสีลมเต็มไปด้วยสิ่งก่อสร้างมากมาย ไม่ว่าจะเป็นโครงสร้างของสถานีรถไฟฟ้าศาลาแดงและรางรถไฟฟ้า รวมไปถึงอาคารสูงทำให้พื้นที่โล่งที่สามารถพัฒนาได้อยู่เฉพาะบริเวณเกาะกลางถนนและเสารถไฟฟ้า โดยมีขนาดพื้นที่ศึกษาเฉพาะบริเวณถนนสีลม คือ บริเวณเกาะกลางใต้รางรถ

ไฟฟ้า BTS ถึงแยกนราธิวาสราชนครินทร์ จากการสำรวจลักษณะของสวนแนวตั้งที่ได้กล่าวไปแล้วข้างต้นสามารถนำมาปรับใช้กับพื้นที่บริเวณเกาะกลางถนนสีลมใต้รถไฟฟ้า BTS ได้ 2 แบบ ดังรูปที่ 7

9. ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยในอนาคต

การวิจัยครั้งนี้เป็นเพียงการศึกษาในเชิงกว้างเท่านั้น เนื่องจากมีข้อจำกัดทางด้านเครื่องมือทางวิทยาศาสตร์ในการวัดอุณหภูมิเปรียบเทียบความแตกต่างของอุณหภูมิบริเวณพื้นที่โล่งก่อนและหลังการพัฒนา ดังนั้นจึงมีข้อเสนอแนะในการศึกษาครั้งต่อไป ดังนี้

1. ควรมีการวัดผลเรื่องอุณหภูมิจากการวิจัยในครั้งนี้ว่า พื้นที่สีเขียวสามารถลดอุณหภูมิความร้อนภายในบริเวณถนนสีลมได้ที่เปอร์เซ็นต์ รวมถึงการวัดอุณหภูมิในจุดที่เคยมีการวัดอุณหภูมิ อ้างอิงตามวิทยานิพนธ์ของธนกฤต เทียนมณี (Tienmanee, 2002) เพื่อเปรียบเทียบกับอุณหภูมิก่อนและหลังจากที่มีการพัฒนาพื้นที่โล่งเป็นพื้นที่สีเขียวแล้ว

2. ควรมีการศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติมถึงลักษณะประเภทและชนิดของพืชพันธุ์ต่าง ๆ ที่มีคุณสมบัติในการกรองแสงแดดและดูดซับก๊าซพิษในอากาศ และควรศึกษาเรื่องการดูแลรักษาพืชพันธุ์เหล่านี้

References

- Chaichonitch, J. (1989). การศึกษาเอกลักษณ์ของการใช้ที่ดินย่านศูนย์กลางธุรกิจการค้าใจกลางกรุงเทพมหานคร: กรณีศึกษา เขตธุรกิจสีลม-สุรঙ্গศ์ และพื้นที่ที่เกี่ยวข้องเขตบางรัก [A study on the characteristic of central business land use in Bangkok Metropolitan area: A case study of Silom-Suriwong area, Bang Rak district]. Master Thesis, Faculty of Architecture, Chulalongkorn University, Bangkok, Thailand.
- Chatdech, S. (2000). การใช้ประโยชน์พื้นที่โล่งในย่านพาณิชยกรรมของกรุงเทพมหานคร: กรณีศึกษา บริเวณถนนสาทร-สีลม-สุรวงศ์ [The utilization of urban open space in commercial district of Bangkok: A case study of Satorn-Silom-Surawongse area]. Master Thesis, Faculty of Architecture, Chulalongkorn University, Bangkok, Thailand.
- Devakul, J. (2007). แนวทางการออกแบบและพัฒนาสวนสาธารณะแบบยั่งยืนสำหรับพื้นที่ว่างเว้นจากการใช้งานในกรุงเทพมหานคร [Design guidelines for sustainable urban park in brownfield sites of Bangkok Metropolitan Area]. *Journal of Architectural/Planning Research and Studies*, 5(3), 123-138.
- Science in Rural Schools (SiRS). (2004). พันธุ์พืช วัสดุชีวภาพเพื่อการปรับปรุงสภาพแวดล้อมในอาคาร [Plants: biological materials for environmental adjustment in buildings]. Retrieved November 11, 2007, from <http://www.scithai.com/explore/content.asp?id=137&cat=23>
- Tienmanee, T. (2002). ปรากฏการณ์เกาะความร้อนกับสภาพทางกายภาพของเมือง [Urban heat island and urban physical environment]. Master Thesis, Faculty of Architecture, Silpakorn University, Bangkok, Thailand.