

บทที่ 5

แนวทางการอนุรักษ์ตึกแถวริมถนนเจริญกรุง

แนวความคิดในการอนุรักษ์ตึกแถวริมถนนเจริญกรุง

จากการสำรวจตัวอย่างตึกแถวริมถนนเจริญกรุงที่สร้างขึ้นในรัชกาลที่ 4 ถึงรัชกาลที่ 7 จำนวน 8 ชุด ประมาณ 100 คูหา โดยได้ศึกษาข้อมูลทางประวัติศาสตร์และทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง สืบวจลักษณะทางสถาปัตยกรรม ปัญหาทั้งทางด้านสภาพแวดล้อมและทางด้านสถาปัตยกรรม ลักษณะสำคัญและคุณค่าของอาคาร รวมทั้งศึกษาแนวทางการอนุรักษ์สถาปัตยกรรม หลังจากนั้นนำข้อมูลทั้งหมดมาวิเคราะห์และสังเคราะห์เพื่อหาแนวทางการอนุรักษ์ตึกแถวริมถนนเจริญกรุงที่สร้างขึ้นในสมัยดังกล่าว โดยมีแนวความคิดในการอนุรักษ์สถาปัตยกรรมในระดับต่างๆ ดังต่อไปนี้ คือ

1. การป้องกัน การสงวนรักษา ตึกแถวริมถนนเจริญกรุง

อยู่ภายใต้แนวความคิดในเรื่องของการคงไว้ซึ่งความแท้ ทั้งในเรื่องของวัสดุ การก่อสร้าง ลักษณะทางสถาปัตยกรรมในอดีต รวมทั้งในด้านการวางผัง การใช้สอย และทำเลที่ตั้ง ด้วย

2. การซ่อมแซม การบูรณะปฏิสังขรณ์ ตึกแถวริมถนนเจริญกรุง

แนวความคิดการซ่อมแซมตึกแถวริมถนนเจริญกรุง ตั้งอยู่บนความเป็นไปได้ในการซ่อมแซมเพื่อให้ลักษณะทางสถาปัตยกรรมเหมือนเดิมมากที่สุด ตามเทคนิควิทยาการด้านการก่อสร้างและวัสดุที่มีอยู่ในปัจจุบัน

3. การปรับปรุง การเปลี่ยนแปลงการใช้สอย ตึกแถวริมถนนเจริญกรุง

การใช้สอยตึกแถวริมถนนเจริญกรุงได้มีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา เนื่องจากสถาปัตยกรรมประเภทนี้เป็นสถาปัตยกรรมที่มีการใช้สอยอยู่ในปัจจุบันด้วย ฉะนั้นการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงการใช้สอยจึงควรกระทำอย่างเหมาะสม โดยเลือกการใช้สอยที่มีความเหมาะสมกับลักษณะทางสถาปัตยกรรมประเภทนี้

4. การออกแบบเพื่อสร้างตึกแถวใหม่ริมถนนเจริญกรุง

ด้วยความรู้เท่าไม่ถึงการณ์และการขาดความรู้ในเรื่องของการอนุรักษ์ทางสถาปัตยกรรมของเจ้าของและผู้ครอบครอง ทำให้มีการรื้อถอนตึกแถวชุดประวัติศาสตร์ไปแล้วหลายชุด โดยทำการสร้างตึกแถวชุดใหม่ที่ไม่มีความงามทางศิลปสถาปัตยกรรมมาแทนที่ ทำให้เกิดผลกระทบต่อคุณค่าทางด้านสุนทรียภาพของเมืองและย่าน ฉะนั้นแนวความคิดในการอนุรักษ์นี้จึงมีความสำคัญอย่างยิ่ง ซึ่งในการสร้างตึกแถวชุดใหม่นั้นควรมีแนวความคิดในเรื่องของความผสมกลมกลืนระหว่างตึกแถวชุดใหม่และตึกแถวชุดประวัติศาสตร์

แนวทางการอนุรักษ์สถาปัตยกรรมประเภทตึกแถวริมถนนเจริญกรุง

1. แนวทางการอนุรักษ์ภูมิทัศน์ของเมืองและย่าน

1.1. หลักการและหน่วยงานส่วนกลาง

กรมศิลปากรหรือหน่วยงานที่มีส่วนเกี่ยวข้องในด้านการอนุรักษ์สถาปัตยกรรมและชุมชนควรมีการกำหนดนโยบายที่ชัดเจน เพื่อการปฏิบัติการอนุรักษ์ตึกแถวชุดเก่าอย่างถูกต้อง โดยส่งเสริมให้มีการขึ้นทะเบียนโบราณสถาน เนื่องจากตึกแถวริมถนนเจริญกรุงที่สร้างขึ้นในอดีตหลายชุด มีลักษณะสำคัญ และมีคุณค่าทางด้านต่างๆ ดังที่ประเมินไว้แล้วในบทที่ 4 ควรแก่การขึ้นทะเบียนโบราณสถานประเภทที่ยังมีการใช้สอยอยู่ (Living Monument)

นอกจากนี้รัฐบาลหรือหน่วยงานที่มีบทบาทในการร่างกฎหมายควบคุมอาคารและผังเมือง ควรศึกษาแนวทางในการอนุรักษ์สถาปัตยกรรมประเภทนี้อย่างละเอียด เพื่อความชัดเจนของ กฎหมายควบคุมอาคาร และกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการอนุรักษ์ โดยมีการกำหนดบทลงโทษที่เหมาะสม เพื่อให้ผู้คนได้เห็นความสำคัญของอาคารประเภทนี้ และมีปล้อยปลະละเลยให้เกิดความ ทรุดโทรมหรือพังทลายลง

1.2. ส่วนจัดการและดูแลรักษาอาคาร

การจัดการดูแลรักษาตึกแถวริมถนนเป็นหน้าที่ของเจ้าของและผู้ครอบครองโดยตรง ดังนั้นจึงควรเอาใจใส่ดูแล รวมไปถึงการวางแผนการบำรุงรักษาอาคารตึกแถวชุดประวัติศาสตร์นี้อย่างสม่ำเสมอ โดยมีการกำหนดระยะเวลาในการดูแล

2. แนวทางการอนุรักษ์สถาปัตยกรรมประเภทตึกแถวริมถนนเจริญกรุง

2.1. แนวทางการแก้ไขปัญหาการทรุดโทรมของตึกแถว

2.1.1. แนวทางการแก้ไขปัญหาความไม่มั่นคงของอาคาร

สาเหตุหลักของปัญหาของการทรุดตัวของตึกแถวริมถนนเจริญกรุง มี 2 ประการ คือ การเคลื่อนตัวของดินที่มีความอ่อนตัว โดยเฉพาะถนนเจริญกรุงตอนนอกที่ใกล้กับแม่น้ำเจ้าพระยา และ แรงสั่นสะเทือนจากขบวนพาหนะบนถนนเจริญกรุง

แนวทางการแก้ไขปัญหที่เกิดจากการเคลื่อนตัวของดินบริเวณถนนเจริญกรุงนั้นทำได้โดย สร้างคานคอนกรีตเพื่อป้องกันการไหลของดิน นอกจากนี้ยังต้องแก้ปัญหาในด้านการจราจรบนถนน สายนี้ ซึ่งในปัจจุบันสาเหตุของการติดขัด คือ ถนนเจริญกรุงบางช่วงเป็นถนนที่มีการเดินรถทาง เดียว ทำให้เกิดความไม่สะดวกในการสัญจร นอกจากนี้ยังมีปัญหาในเรื่องของการขนส่งสินค้าใน ย่านนี้ ประกอบกับน้ำหนักของรถบรรทุกที่มีมาก จนเกิดแรงสั่นสะเทือนที่ทำให้เกิดความเสื่อมของ ฐานรากดั้งเดิม ที่ยังไม่มีการตอกเสาเข็ม ซึ่งการแก้ไขปัญหานี้ สามารถทำได้โดยการเสริมความแข็งแรงด้วยระบบฐานรากแบบมีเสาเข็ม

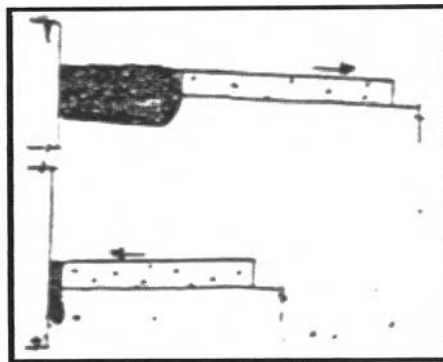
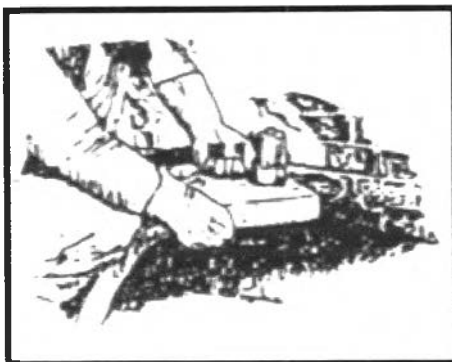
2.1.2. แนวทางการแก้ไขปัญหาที่มีสาเหตุมาจากความชื้น

ปัญหาความชื้นที่มาจากน้ำใต้ดิน (Cappilarity) ความชื้นที่เกิดจากการกลั่นตัวของไอน้ำใน อากาศกลายเป็นหยดน้ำ (Condensation) ความชื้นที่เกิดจากวัสดุดูดซับความชื้นจากอากาศ (Infiltration) และความชื้นที่เกิดจากน้ำฝนที่เข้ามาในอาคารทางส่วนประกอบทางสถาปัตยกรรมที่ ซ้ำรูด มีผลกระทบต่อส่วนประกอบทางสถาปัตยกรรมที่เห็นได้อย่าง คือ ผนังและหลังคา

แนวทางการแก้ไขปัญหาดังกล่าวต้องมีพื้นฐานอยู่ที่การตรวจสอบหาค่าความชื้น⁴¹ จากส่วน ประกอบทางสถาปัตยกรรม โดยการเก็บตัวอย่างมาคำนวณค่าความชื้นโดยเฉพาะความชื้นในผนัง ของตึกแถว นอกจากนี้ยังมีอีกวิธีการตรวจสอบค่าความชื้นโดยใช้เครื่องมือที่เป็นระบบไฟฟ้า เพื่อนำ มาเทียบกับค่าความชื้นในแต่ละวัสดุ ประกอบกับการวัดค่าความชื้นในอากาศด้วย เพื่อให้ทราบถึง ปริมาณความชื้นในตึกแถว และความเป็นไปได้ในการกลั่นตัวเป็นหยดน้ำในอาคาร ส่วนวิธีการแก้ ปัญหาความชื้นในอาคารที่มีประสิทธิภาพมีอยู่ 2 วิธี⁴² คือ การตัดผนังและฝ้าแผ่นอลูมิเนียม หรือ แผ่นยางกันความชื้น เพื่อป้องกันการซึมของน้ำเข้าไปในผนัง

⁴¹ วรณิภา ฌ สงขลา, การอนุรักษ์จิตรกรรมฝาผนัง. กรุงเทพมหานคร : กรมศิลปากร, 2538. หน้า 37-39.

⁴² เล่มเดียวกัน.



ภาพที่ 181 วิธีการแก้ปัญหาความขึ้นในผนังโดยการใช้เครื่องมือตัดผนัง แล้วฝังแผ่นอลูมิเนียมหรือแผ่นยางเพื่อป้องกันการซึมของน้ำ

3. แนวทางการอนุรักษ์สถาปัตยกรรมประเภทตึกแถวริมถนนเจริญกรุง

ได้แบ่งการศึกษาถึงปัญหา

3.1. ส่วนฐานของอาคาร

3.1.1. ฐานรากของอาคาร

จากปัญหาฐานรากของอาคาร

ส่วนฐานรากของตึกแถวริมถนนบางชุด ไม่อยู่ในสภาพที่รับน้ำหนักได้ อันเนื่องมาจาก

- การต่อเติมชั้นหรือการเพิ่มพื้นที่ใช้สอยของอาคาร ทำให้น้ำหนักของอาคารเพิ่มขึ้น ซึ่งไม่สอดคล้องกับการรับน้ำหนักของฐานราก โดยขนาดฐานรากไม่เพียงพอที่จะรับน้ำหนักของอาคาร ซึ่งมีการตรวจสอบโดยวิธีในการคำนวณจากสูตร ดังต่อไปนี้

$$\text{ความกว้างของฐานราก} = \frac{\text{น้ำหนักอาคารต่อม.}}{\text{ความต้านทานปลอดภัยของดินต่อตร.ม.}}^{43}$$
- ตึกแถวดั้งเดิมริมถนนเจริญกรุงบางชุดนั้น ไม่มีฐานรากหรือฐานรากเดิมเป็นซุง ซึ่งผุเปื่อยตามกาลเวลา
- เนื่องจากถนนเจริญกรุงตอนนอก บางช่วงนั้นเป็นพื้นที่ซึ่งใกล้แม่น้ำเจ้าพระยา ทำให้ดินในบริเวณนั้นมีความอ่อนตัวมากกว่าส่วนอื่น ทำให้ฐานรากของตึกแถวในบริเวณนั้นเคลื่อนตัวเนื่องจากดินอ่อนรับน้ำหนักไม่ได้ ทำให้เกิดการทรุดตัวและเกิดรอยแตกขึ้น
- ตึกแถวดั้งเดิมบางชุดริมถนนเจริญกรุงทั้งตอนนอกและตอนในนั้น ถูกรื้อถอนและมีการสร้างตึกแถวรุ่นใหม่ขึ้นแทนที่ และในการก่อสร้างอาคารนั้นได้มีการใช้เทคนิควิทยาการก่อสร้างสมัยใหม่ โดยเฉพาะในเรื่องของฐานราก ดังเช่น การตอกเสาเข็ม เป็นต้น ทำให้เกิดการเคลื่อนตัวของดินในบริเวณใกล้เคียง ทำให้เกิดความกระทบกระเทือนต่อตึกแถวดั้งเดิมและก่อให้เกิดความเสียหาย
- ดังที่ได้ทราบกันดีว่าปัญหาหลักของกรุงเทพมหานครนั้น คือ ปัญหาเรื่องการจราจร อันเนื่องมาจากจำนวนของรถยนต์ ซึ่งส่งผลให้เกิดแรงสั่นสะเทือนต่อฐานรากของตึกแถวดั้งเดิม
- พื้นที่ระหว่างตึกแถวแต่ละชุดนั้น เป็นที่ปักถอนของผู้อยู่อาศัย โดยมีการปลูกต้นไม้และทำสวนหย่อม ซึ่งบางบริเวณนั้นมีการปลูกต้นไม้ใหญ่ อันเป็นผลให้รากของต้นไม้เหล่านั้นทำลายฐานรากของอาคาร

⁴³ สมชาติ จิ่งสิริอารักษ์. เอกสารประกอบการสอนวิชา 262-407 การอนุรักษ์อาคารทางประวัติศาสตร์และโบราณสถาน 2 เรื่อง การอนุรักษ์โครงสร้างและวัสดุของโบราณสถาน. กรุงเทพมหานคร: ภาควิชาศิลปสถาปัตยกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร, 2540. หน้า 12.

การตรวจสอบฐานราก

ก่อนที่จะมีการอนุรักษ์หรือซ่อมแซมตึกแถวดั้งเดิมริมถนนเจริญกรุงที่มีปัญหาในเรื่องของฐานรากนั้น ควรมีการตรวจสอบส่วนฐานของอาคาร ดังนี้

1. การตรวจสอบรอยแตกบนกำแพงของตึกแถวดั้งเดิมแต่ละชุด
2. การตรวจระดับใต้ดิน โดยการเจาะและนำดินมาพิสูจน์หาความชื้นและความต้านทาน ตามหลักการทางวิศวกรรมศาสตร์
3. การตรวจระดับความแข็งของดิน โดยการนำแท่งดินมาอัดให้หดตัวลง 150 มม. แล้วกระแทกด้วยน้ำหนักคัม 63.5 กก. ยกสูง 76 มม. กระแทกใต้ดินหดตัวลงอีก 30 ซม. จำนวนครั้งของการกระแทก จะทำให้ทราบค่าความหนาแน่นสัมพัทธ์และความแข็งแรงของดิน⁴⁴

การแก้ไขปัญหฐานราก

ในกรณีที่ฐานรากขาดความมั่นคง ควรเพิ่มขนาดฐานราก โดยการทำฐานรากคอนกรีตหุ้มฐานรากเดิม หรือเสริมเหล็กฐานรากใหม่เพื่อให้เกิดความแข็งแรง นอกจากนี้ในกรณีที่พื้นที่จำกัดไม่สามารถเพิ่มขนาดฐานรากได้ หรือชั้นดินเดิมมีความอ่อนมาก เช่น ดินเหนียวที่ติดกับแม่น้ำเจ้าพระยานั้น อาจต้องใช้วิธีการขุดหลุมฐานรากเดิมให้ลึกไปจนถึงชั้นดินที่แข็ง แล้วก่อฐานคอนกรีตหรืออิฐก่อรองรับแนวฐานรากเดิมทั้งหมด หรือในกรณีที่ฐานรากเดิมของตึกแถวนั้นใช้การไม่ได้ทั้งหมด ต้องเปลี่ยนใหม่ทั้งหมด โดยการตัดฐานรากของตึกแถวเดิมออกทีละช่วงแล้วหล่อคอนกรีตใหม่รองรับ นอกจากนี้อาจใช้วิธีเสริมฐานรากเดิมโดยใช้เข็มเจาะกับลวดตึง โดยอัดเข็มเจาะขนานกับฐานรากเดิมแล้วหล่อหัวเสาเข็มหุ้มฐานรากเดิมไว้ แล้วเจาะหัวเสาเข็มและฐานรากเดิมไว้แล้วยึดกันด้วยลวด

ในกรณีที่ฐานรากเคลื่อนตัว ซึ่งมีสาเหตุมาจากวัสดุเดิมดัดเช่น ปูนหรืออิฐ เสื่อมสภาพเนื่องจากอายุของตึกแถวหรือสภาพ แรงกระทำทั้งภายในและภายนอกที่มีผลต่ออาคารตึกแถวนั้น ควรแก้ไขโดยใช้วิธี Grouting คือการฉีดน้ำปูนเข้าไปในฐานรากเดิม เพื่ออุดโพรงช่องว่างของฐานรากและหยุดการแยกตัวของอิฐหัก ที่เป็นวัสดุหลักของฐานราก

3.2. ส่วนตัวอาคาร

3.2.1. ส่วนผนังและเสา

ผนัง คือ ส่วนที่ล้อมรอบอาคาร กำหนดขอบเขตและรับน้ำหนักจากส่วนหลังคา รวมทั้งน้ำหนักของผนังเอง แล้วถ่ายลงพื้นดิน วัสดุของผนังของตึกแถวริมถนนเจริญกรุงนั้น ส่วนใหญ่ผนังภายนอกเป็นผนังอิฐและมีปูนเป็นตัวประสาน ส่วนผนังภายในนั้นมีทั้งผนังอิฐและผนังไม้

ปัญหาส่วนผนังและเสา

- ตึกแถวริมถนนเจริญกรุงบางหลังเกิดรอยแตกร้าว เนื่องจากการเคลื่อนที่ของผนัง ซึ่งมีผลมาจากฐานราก โดยรอยแตกมีลักษณะ 4 ประเภท คือ
 1. รอยแตกที่มีลักษณะเป็นแนวเฉียงและกว้างขึ้นตามความสูงของผนัง
 2. รอยแตกตามแนวเฉียง คล้ายกับประเภทที่ 1 แต่ขนาดของรอยแตกนั้นกว้างที่สุดบริเวณตอนกลางของผนังและแคบลงบริเวณด้านล่างกับด้านบนของผนัง

⁴⁴ สมชาติ จิ่งสิริอารักษ์. เอกสารประกอบการสอนวิชา 262-407 การอนุรักษ์อาคารทางประวัติศาสตร์ และโบราณสถาน 2 เรื่อง การอนุรักษ์โครงสร้างและวัสดุของโบราณสถาน. กรุงเทพมหานคร: ภาควิชาศิลปสถาปัตยกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร, 2540. หน้า 16.

3. รอยแตกเป็นแนวทแยง ซึ่งมีขนาดของรอยแตกที่กว้างที่สุดตรงกลางผนังและแคบลงด้านล่างกับด้านบนของผนัง
4. รอยแตกแนวทแยงที่สททางตรงกันข้ามกับรอยแตกประเภทที่ 3 โดยมีขนาดรอยแตกที่กว้างที่สุดตรงกลางผนังและแคบที่ด้านล่างกับด้านบนของผนัง
 - ผนังของตึกแถวริมถนนเจริญกรุงยังเกิดการล้าตัวออก เนื่องจากดินเคลื่อนตัว นอกจากนี้ผนังบริเวณมุมตึกแถว ยังเกิดการแยกตัว เนื่องมาจากการการเสื่อมสภาพของปูนประสาน
 - บริเวณมุมของประตูและหน้าต่าง เกิดรอยแตกร้าว ซึ่งเป็นแนวเฉียงขึ้นไปหาบริเวณใต้ช่อเนื่องมาจากวัสดุ คือ ปูนและอิฐเสื่อมสภาพ นอกจากนี้ตึกแถวริมถนนเจริญกรุงบางชุดยังมีลักษณะที่เป็นโค้ง (Arch) และส่วนโค้งนี้เกิดรอยแตกร้าว เนื่องมาจากการเคลื่อนตัวของระบบโครงสร้าง
 - นอกจากนี้ผนังของตึกแถวบางชุด ยังมีการขยายตัว การโป่ง และการโก่งงอ เนื่องมาจากแรงสั่นสะเทือนที่เกิดจากยานพาหนะ ความร้อนและอุณหภูมิที่สูงมาก รวมไปถึงการรับน้ำหนักของผนังรับน้ำหนักที่ไม่สมดุลกันทั้ง 2 ด้าน

การตรวจสอบความเสียหายบนผนัง⁴⁵

ในการตรวจสอบความเสียหายของผนังนั้น ต้องมีการวิเคราะห์ระดับความเสียหาย สาเหตุ และวิธีการแก้ไขที่ถูกต้องดังนี้

- สาเหตุของรอยแตกร้าวที่เกิดขึ้นบนผนังมีผลมาจาก
 1. ความร้อน ซึ่งมีผลทำให้รอยแตกร้าวนั้นเปลี่ยนแปลงไปตามอุณหภูมิในแต่ละฤดู
 2. ฐานรากเคลื่อนที่ มีผลทำให้รอยแตกร้าวเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ
 3. การโป่งตัวและหดตัวของดิน
 4. ปฏิกิริยาเคมีที่เกิดขึ้นในเนื้อปูน
- การวัดรอยแตกร้าว โดยการใช้เครื่องมือแบบง่าย ๆ 3 วิธี คือ
 1. GLASS TELL-TALE
 2. CALIBRATED TELL-TALE
 3. TRIANGULATED MARKERS
- การประเมินความเสียหายจากรอยแตก
 1. เบาบางมาก สังเกตได้จากรอยแตกร้าวนั้นมีขนาดไม่เกิน 1 มม. ซึ่งมีวิธีการแก้ไขได้โดยการตกแต่ง
 2. เบาบาง สังเกตได้จากรอยแตกร้าวมีขนาดไม่เกิน 5 มม. มีวิธีการแก้ไขได้โดยการอุดด้วยซีเมนต์หรือซ่อมแนวปูนก่อ
 3. ปานกลาง สังเกตได้จากรอยแตกร้าวมีขนาดกว้างระหว่าง 5-15 มม. หรือมีรอยแตกขนาดกว้าง 3 มม. จำนวนมาก มีวิธีแก้ไขโดยการซ่อมแนวปูนก่อหรืออุดด้วยซีเมนต์และอาจใช้การตรึงด้วยเหล็กหลังจากการซ่อม
 4. รุนแรง สังเกตได้จากรอยแตกร้าวที่มีขนาดกว้างระหว่าง 15-25 มม. แก้ไขปัญหาฐานรากรวมทั้งซ่อมระดับเหนือ
 5. รุนแรงมาก สังเกตได้จากรอยแตกร้าวที่มีขนาดกว้างกว่า 25 มม. แก้ไขปัญหาฐานรากรวมทั้งซ่อมระดับเหนือดิน

⁴⁵ เล่มเดียวกัน.