

## การศึกษาระดับความเสื่อมสภาพอาคาร: กรณีศึกษาสำนักงานคณบดี

คณะสถาปัตยกรรม ศิลปะและการออกแบบ

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

### A Study of Building Deterioration Levels: A Case Study of the Dean's Office, School of Architecture, Art and Design, King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang

รับบทความ 08/02/2569

แก้ไขบทความ 03/04/2569

ยอมรับบทความ 08/04/2569

สุพิชฌาย์ ฟุ้งเฟื่อง\* ทรงเกียรติ เที้ยธิทรัพย์

หลักสูตรปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีสถาปัตยกรรม

คณะสถาปัตยกรรม ศิลปะและการออกแบบ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

Supitcha Foongfuang, Songkiat Teatisup

Master of Architecture Program in Architectural Technology

School of Architecture, Art, and Design King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang

nongjane654@gmail.com, kiatss@hotmail.com

\*ผู้ประพันธ์บรรณานุกรม

#### บทคัดย่อ

บทความนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ เรื่อง การศึกษาแนวทางและงบประมาณในการปรับปรุงอาคาร: กรณีศึกษาสำนักงานคณบดี คณะสถาปัตยกรรม ศิลปะและการออกแบบ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความเสื่อมสภาพและจำแนกระดับความเสื่อมสภาพของอาคารสำนักงานคณบดี ซึ่งเป็นอาคารที่มีอายุการใช้งานมากกว่า 50 ปี และมีการใช้งานอย่างต่อเนื่อง ส่งผลให้เกิดความเสื่อมสภาพด้านกายภาพ วัสดุก่อสร้าง และระบบประกอบอาคาร

การศึกษานี้เป็นการศึกษาเชิงสำรวจ โดยใช้การลงพื้นที่ตรวจสอบอาคาร เก็บรวบรวมข้อมูลจากการสังเกต การวัดพื้นที่ และการถ่ายภาพร่วมกับการศึกษาวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับการตรวจสอบและประเมินสภาพอาคาร และนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์และประเมินระดับความเสื่อมสภาพขององค์ประกอบอาคารทั้งภายในและภายนอก โดยกำหนดเกณฑ์การประเมินออกเป็น 3 ระดับ ได้แก่ ระดับใช้งานได้ ระดับต้องปรับปรุงซ่อมแซม และระดับต้องเปลี่ยน

ผลการศึกษาพบว่า องค์ประกอบอาคารส่วนใหญ่อยู่ในระดับที่ยังสามารถใช้งานได้และระดับที่ต้องปรับปรุงซ่อมแซม ขณะที่บางส่วนอยู่ในระดับที่ต้องเปลี่ยน ซึ่งอาจส่งผลต่อความปลอดภัยและประสิทธิภาพในการทำงาน ทั้งนี้ ผลการศึกษาสามารถใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับการวางแผนบำรุงรักษา การซ่อมแซม และการปรับปรุงอาคารในอนาคต เพื่อยืดอายุการใช้งานและเพิ่มความเหมาะสมต่อการใช้งานของอาคารต่อไป

**คำสำคัญ:** ความเสื่อมสภาพอาคาร การประเมิน ระดับความเสื่อมสภาพ อาคารสำนักงาน องค์ประกอบอาคาร

## Abstract

This article is part of a thesis entitled “A Study of Guidelines and Budgeting for Building Renovation: A Case Study of the Dean’s Office, Faculty of Architecture, Art and Design, King Mongkut’s Institute of Technology Ladkrabang.” The objective of this study is to investigate the deterioration conditions and classify the levels of deterioration of the Dean’s Office building, which has been in continuous use for more than 50 years. Prolonged usage has resulted in physical deterioration, degradation of construction materials, and decline in building systems.

This study adopts a survey-based approach, involving on-site building inspections, data collection through observation, area measurements, and photographic documentation. In addition, relevant literature on building inspection and condition assessment was reviewed. The collected data were analyzed to evaluate the levels of deterioration of both interior and exterior building components. The assessment criteria were classified into three levels: usable condition, requiring repair and improvement, and requiring replacement.

The results indicate that most building components remain in a usable condition or require repair and improvement, while some components fall into the replacement category. These conditions may affect safety and operational efficiency. The results of this study can serve as baseline information for future maintenance planning, repair, and renovation of the building, to extend its service life and enhance its suitability for continued use.

**Keywords:** *building deterioration, condition assessment, level of deterioration, office building, building components*

## บทนำ

อาคารที่ผ่านการใช้งานมาเป็นระยะเวลานานมักประสบปัญหาความเสื่อมสภาพทั้งทางกายภาพ ระบบประกอบอาคาร และการไม่สอดคล้องกับเทคโนโลยีหรือรูปแบบการใช้งานในปัจจุบันส่งผลให้ประสิทธิภาพการใช้งานลดลงและอาจไม่คุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์ ซึ่งส่งผลกระทบต่อความคงทนของอาคารในระยะยาว การปรับปรุงหรือซ่อมแซมอาคารจึงเป็นแนวทางสำคัญในการยืดอายุการใช้งาน

เนื่องจากคณะสถาปัตยกรรม ศิลปะและการออกแบบ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ที่เริ่มดำเนินการจัดการเรียนการสอนตั้งแต่ปี พ.ศ. 2516 ซึ่งอาคารสำนักงานคณะเป็น 1 ในอาคารที่อยู่ภายในคณะสถาปัตยกรรม เป็นอาคารที่ใช้งานมามากกว่า 50 ปี และถูกออกแบบให้รองรับบริบทในอดีต ปัจจุบันรูปแบบการใช้งานและความต้องการของผู้ใช้อาคารได้เปลี่ยนแปลงไป รวมถึงเกิดความเสียหายจากการเสื่อมสภาพของโครงสร้างและวัสดุก่อสร้าง และระบบอาคาร จึงมีความจำเป็นต้องตรวจสอบ ประเมินสภาพอาคารเพื่อใช้เป็นข้อมูลวิเคราะห์แนวทางในการซ่อมแซมและปรับปรุงอาคารให้มีความเหมาะสม ปลอดภัย และสอดคล้องกับการใช้งานต่อไปสำหรับการปรับปรุงในอนาคต

## วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาความเสื่อมสภาพอาคารสำนักงานคณะ คณะสถาปัตยกรรม ศิลปะและการออกแบบ ในสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
2. เพื่อศึกษาการจำแนกระดับการเสื่อมสภาพของอาคารสำนักงานคณะ คณะสถาปัตยกรรม ศิลปะและการออกแบบในสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

## ขอบเขตของการศึกษา

- ขอบเขตด้านพื้นที่ สำนักงานคณะ คณะสถาปัตยกรรม ศิลปะและการออกแบบ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง จังหวัดกรุงเทพมหานคร
- ขอบเขตด้านเนื้อหา ศึกษาความเสื่อมสภาพของอาคารและประเมินสภาพระดับความเสื่อมสภาพอาคาร

## ทบทวนวรรณกรรม

**ขอบเขตในการพิจารณาสภาพอาคาร** อายุทางกายภาพของอาคารมีตั้งแต่ 50–100 ปี โดยขึ้นอยู่กับคุณภาพของการก่อสร้างซึ่งพิจารณาได้จากความแข็งแรงและความคงทนถาวรของโครงสร้างอาคาร (นันทพล รามโกมุท, 2549)

ขอบเขตในการพิจารณาสภาพอาคาร 4 ส่วน คือ 1) สภาพอาคารภายนอก พิจารณาจากสภาพผิวผนังภายนอก หลังคา ช่องเปิดอาคาร เช่น หน้าต่าง ช่องแสง ช่องระบายอากาศ 2) สภาพอาคารภายใน พิจารณาจากสภาพพื้น ผนัง ฝ้าเพดาน ประตู หน้าต่าง และช่องแสงภายในอาคารทั้งหมด 3) สภาพระบบประกอบอาคารพิจารณาจากสภาพของระบบประกอบอาคารต่าง ๆ ภายในอาคาร เช่น ระบบไฟฟ้า ระบบปรับอากาศ ระบบลิฟต์ 4) สภาพสถานที่ พิจารณาจากบริเวณโดยรอบอาคาร เช่น ที่ว่าง ถนน ทางเดิน สวน และรางระบายน้ำ โดยระยะเวลาที่อาคารสามารถใช้งานได้ และมีความปลอดภัยต่อการใช้งาน (จริยา เรืองเดช และคณะ, 2563)

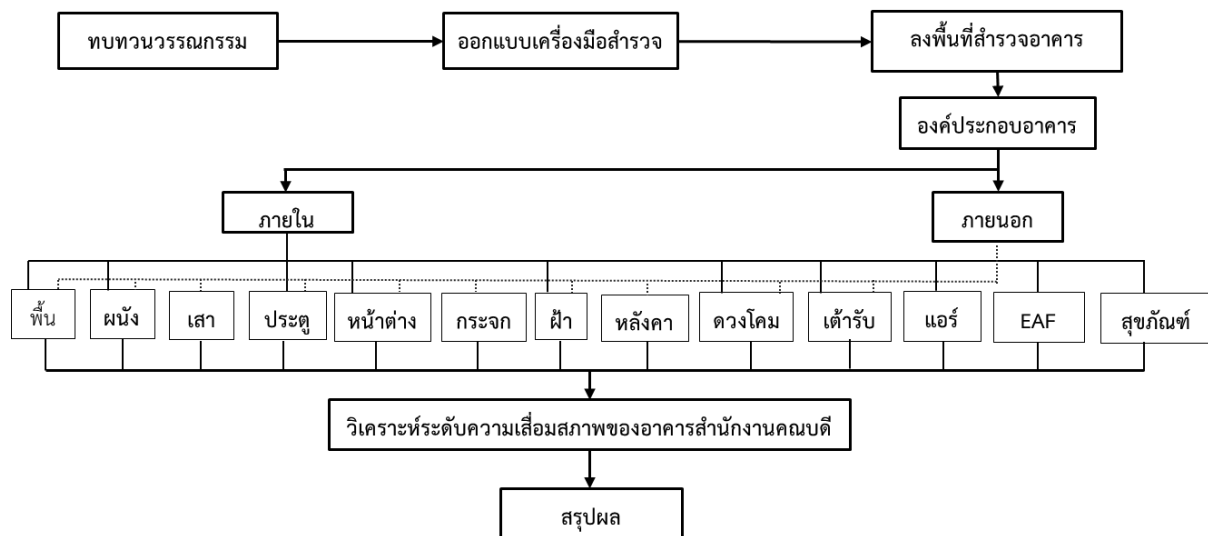
**เกณฑ์พิจารณาอาคาร** การปรับปรุงซ่อมแซมว่าต้องมีการสำรวจเพื่อประเมินสภาพอาคารทั้งภายนอกและภายในก่อนทำการปรับปรุงซ่อมแซม มีการแบ่งเกณฑ์พิจารณา 3 ระดับ คือ ระดับ 1 สภาพดี คือ มีสภาพเรียบร้อย สวยงาม สมบูรณ์ใช้งานได้เต็มที่ ไม่มีปัญหาขัดข้องในการใช้งานและความปลอดภัย ระดับ 2 สภาพปานกลาง คือมีสภาพของวัสดุเป็นไปตามกาลเวลาและอายุการใช้งาน แต่ยังสามารถใช้งานได้ ไม่ชำรุด และระดับ 3 สภาพทรุดโทรม คือมีสภาพไม่สมบูรณ์ มีความเสียหาย มีปัญหาขัดข้องในการใช้งาน หรือมีความไม่ปลอดภัย (จริยา เรืองเดช และคณะ, 2563)

**หลักการแบ่งระดับความเสียหายขั้นต้น** การประเมินความเสียหายขั้นต้นของอาคารหลังจากเหตุการณ์แผ่นดินไหวจะแบ่งระดับความเสียหายของอาคารออกเป็น 3 ระดับ ได้แก่ ระดับ 1 คืออาคารที่ไม่มีความเสียหายหรือมีเสียหายเล็กน้อยซึ่งมีความปลอดภัยเพียงพอที่จะใช้งานได้ตามปกติ ระดับ 2 คืออาคารที่มีความเสียหายในระดับที่อาจส่งผลกระทบต่อความสามารถในการใช้งานต่อไป และ

ระดับ 3 อาคารมีความเสียหายอย่างหนัก หรือไม่มีความปลอดภัยหากมีการใช้งานอาคารต่อไป โดยระดับความเสียหายของอาคาร ทั้ง 3 ระดับนี้จะแสดงด้วยสีของป้ายประกาศระดับความเสียหาย (placard) ซึ่งได้แก่ สีเขียว สีเหลือง และสีแดง ตามลำดับ (กรมโยธาธิการ และผังเมือง, 2560)

## กรอบแนวคิด

การศึกษานี้ดำเนินการโดยใช้วิธีการสำรวจอาคาร พร้อมทั้งกำหนดเกณฑ์ระดับความเสื่อมสภาพของอาคารเพื่อใช้เป็นแนวทางในการสำรวจและประเมินสภาพอาคาร เพื่อทราบถึงระดับความเสื่อมสภาพขององค์ประกอบอาคารและเป็นข้อมูลเบื้องต้นในการหาแนวทางการปรับปรุงแก้ไขอาคารในอนาคต



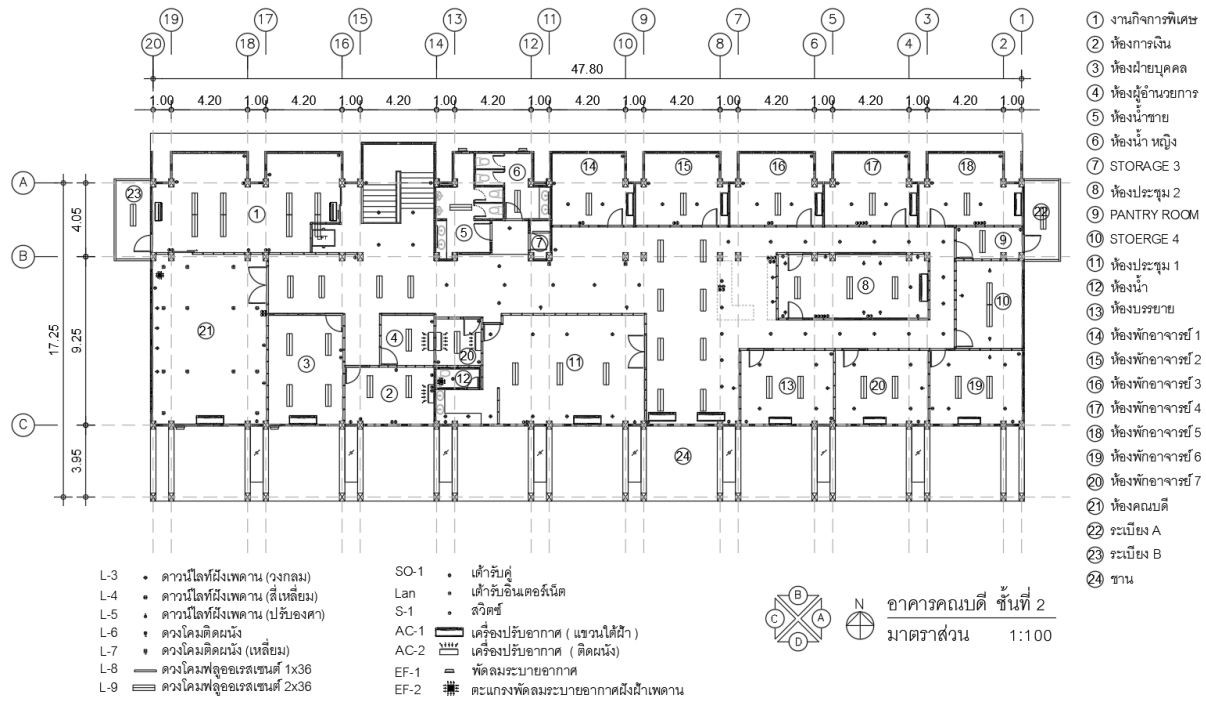
ภาพ 1 กรอบแนวคิด

ที่มา: ผู้วิจัย

## ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลจากการสำรวจพื้นที่ โดยอาคารสำนักงานคณบดี คณะสถาปัตยกรรม ศิลปะและการออกแบบ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ซึ่งมีอายุอาคารมากกว่า 50 ปี เป็นศูนย์กลางในการบริหารจัดการของคณะ ทั้งในด้านงานวิชาการ งานบุคลากร และการประสานงานต่าง ๆ กับหน่วยงานภายในและภายนอกสถาบัน และใช้เรียนสำหรับนักศึกษา เป็นอาคาร 2 ชั้น ดังภาพ 2 มีลักษณะหลังคาเป็นหลังคา Slab คอนกรีต มีขนาดของอาคาร โดยมีความกว้าง 17.25 เมตร ยาว 47.80 เมตร ดังภาพ 3 และภาพ 4 คิดเป็นพื้นที่ประมาณ 824.55 ตารางเมตร โดยมีโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็กเป็นโครงสร้างหลัก





ภาพ 4 แผนผังอาคารและตำแหน่งองค์ประกอบอาคารชั้น 2

ที่มา: ผู้วิจัย

## เกณฑ์การประเมินระดับความเสื่อมสภาพอาคาร

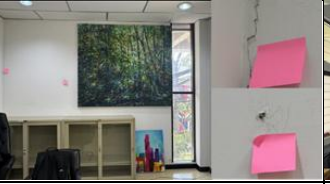
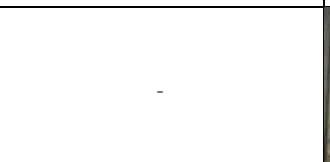
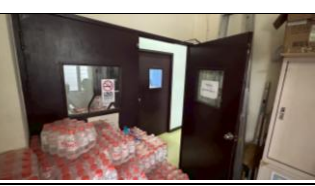
กำหนดเกณฑ์ความเสื่อมสภาพ 3 ระดับ ซึ่งได้มาจากการอ้างอิงจาก คู่มือการสำรวจความเสียหายขั้นต้นของโครงสร้างอาคาร หลังจากเหตุการณ์แผ่นดินไหว (กรมโยธาธิการและผังเมือง, 2560) ร่วมกับเกณฑ์พิจารณาอาคาร จากการวิเคราะห์ปัญหาการจัดการทรัพยากรกายภาพของอาคารเรียนสถาบันอุดมศึกษาในกำกับของรัฐ (จริยา เรืองเดช และคณะ, 2563) ได้ดังต่อไปนี้

ตาราง 1 เกณฑ์การประเมินระดับความเสื่อมสภาพอาคาร

| ระดับความเสื่อมสภาพ        | นิยามความเสียหาย                                                          | ลักษณะความเสียหาย                                                     | สัญลักษณ์ |
|----------------------------|---------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-----------|
| 1.ระดับใช้งานได้           | สภาพที่สามารถใช้งานได้ อย่างปลอดภัยเหมาะสมกับการใช้งาน                    | - พื้นผิวเรียบ/ไม่มีรอยแตกร้าวการบวมพอง/สีไม่ซีดจางมาก                | ▲         |
|                            |                                                                           | - วัสดุยังคงสมบูรณ์ไม่มีการเสื่อมสภาพที่กระทบการใช้งาน                |           |
|                            |                                                                           | - วัสดุอุปกรณ์ใช้งานได้ตามปกติ ไม่มีการร้าว แตก ร้าว หรือไฟฟ้าขัดข้อง |           |
|                            |                                                                           | - วัสดุอุปกรณ์/โครงสร้าง คงความแข็งแรงไม่พบรอยแตกร้าวและโก่งตัว       |           |
| 2.ระดับต้องปรับปรุงซ่อมแซม | สภาพที่ต้องทำการปรับปรุงพัฒนาให้ดีขึ้น เพื่อให้เหมาะสมกับการใช้งานมากขึ้น | - สีซีดจาง หลุดร่อน หรือเปลี่ยนสภาพบางส่วน                            | ■         |
|                            |                                                                           | - พบการผุพังเล็กน้อย ร้าวซึม หรือมีการชำรุดที่ยังไม่กระทบโครงสร้าง    |           |
|                            |                                                                           | - วัสดุอุปกรณ์บางส่วนทำงานผิดปกติ มีการร้าวซึม ไฟกะพริบ               |           |
|                            |                                                                           | - พบการแตกร้าวเล็กน้อย สนิมผิวน้ำ หรือการเสื่อมที่ต้องติดตาม          |           |
| 3.ระดับต้องเปลี่ยน         | สภาพที่ไม่พร้อมใช้งาน ต้องทำการเปลี่ยนเพื่อให้เหมาะสมกับการใช้งานมากขึ้น  | - สีหลุดร่อนหรือผุพังอย่างรุนแรง                                      | ●         |
|                            |                                                                           | - วัสดุเสียหาย ร้าวซึมหนัก แตกร้าวลึก หรือบวมพองจนใช้งานไม่ได้        |           |
|                            |                                                                           | - วัสดุอุปกรณ์แตกหัก ชำรุดมาก ไม่สามารถใช้งานได้                      |           |
|                            |                                                                           | - โครงสร้างสูญเสียความแข็งแรง มีการแตกร้าวทะลุ โกงตัว สนิมกินลึก      |           |

ที่มา: ผู้วิจัย

ตาราง 2 ระดับความเสื่อมสภาพอาคารจากการลงพื้นที่สำนักงานคณบดี

| องค์ประกอบอาคาร | ระดับความเสื่อมสภาพ                                                                 |                                                                                      |                                                                                       |
|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|                 | ระดับ 1                                                                             | ระดับ 2                                                                              | ระดับ 3                                                                               |
| พื้น            |    |    |    |
| รายละเอียด      | สภาพดี                                                                              | หน้ากระเบื้องซีดเก่า                                                                 | กระเบื้องยางหลุดเป็นวงกว้าง                                                           |
| ผนัง            |    |    |    |
| รายละเอียด      | สภาพดี                                                                              | สีลอก/รอยแตกของผิวคอนกรีต                                                            | ผนังแตกร้าวเป็นแนวยาว                                                                 |
| เสา             |    |    |    |
| รายละเอียด      | -                                                                                   | สีลอก/ลอก                                                                            | คอนกรีตแตก/ร้าวลึก                                                                    |
| ฝ้า             |   |   |   |
| รายละเอียด      | สภาพดี                                                                              | แผ่นยิปซัมบอร์ดลอก                                                                   | ฝ้าหลุด                                                                               |
| หลังคา          |  |  |  |
| รายละเอียด      | สภาพดี                                                                              | -                                                                                    | แผ่นหลังคาแตก                                                                         |
| ประตู           |  |  |  |
| รายละเอียด      | สภาพดี/ใช้งานได้                                                                    | สีลอก/บานไม้แตกเป็นซี่ ๆ                                                             | ประตูชำรุดต้องเปิดค้างไว้                                                             |
| หน้าต่าง        |  |  |  |
| รายละเอียด      | สภาพดี/ใช้งานได้                                                                    | -                                                                                    | เป็นสนิมใช้งานไม่ได้                                                                  |
| กระจก           |  |  |  |

ตาราง 2 ระดับความเสื่อมสภาพอาคารจากการลงพื้นที่สำนักงานคณบดี (ต่อ)

| รายละเอียด            | สภาพดี                                                                              | กรอบกระจกเป็นสนิม                                                                    | กระจกแตก                                                                             |
|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| ดวงโคม                |    |    |   |
| รายละเอียด            | สภาพดี/ใช้งานได้                                                                    | ใช้งานได้ ฝาครอบดวงโคมแตก                                                            | หลุดเสีย ฝาครอบดวงโคมแตก                                                             |
| ปลั๊ก                 |    |    |   |
| รายละเอียด            | สภาพดี/ใช้งานได้                                                                    | ใช้งานได้ แต่ไม่มีหน้ากากเต้ารับ                                                     | ใช้งานไม่ได้                                                                         |
| เครื่องปรับอากาศ      |    | -                                                                                    | -                                                                                    |
| รายละเอียด            | สภาพดี/ใช้งานได้                                                                    | -                                                                                    | -                                                                                    |
| พัดลมระบายอากาศ (EAF) |   | -                                                                                    |  |
| รายละเอียด            | สภาพดี/ใช้งานได้                                                                    | -                                                                                    | ใช้งานไม่ได้                                                                         |
| สุขภัณฑ์              |  |  | -                                                                                    |
| รายละเอียด            | สภาพดี/ใช้งานได้                                                                    | น้ำรั่วซึมจากก๊อก/ท่อ                                                                | -                                                                                    |

ที่มา: ผู้วิจัย

ตาราง 3 ระดับความเสื่อมสภาพขององค์ประกอบอาคารภายในอาคาร ชั้น 1

| พื้นที่                    | องค์ประกอบอาคาร |        |        |        |        |         |         |          |         |         |     |        |       |      |     |          |
|----------------------------|-----------------|--------|--------|--------|--------|---------|---------|----------|---------|---------|-----|--------|-------|------|-----|----------|
|                            | พื้น            | ผนัง A | ผนัง B | ผนัง C | ผนัง D | ประตู 1 | ประตู 2 | หน้าต่าง | กระจก 1 | กระจก 2 | ฝ้า | ดวงโคม | ปลั๊ก | แอร์ | EAF | สุขภัณฑ์ |
| 1) พื้นที่ Grid Line 1-3   | ■               | -      | ■      | ■      | ■      | -       | -       | -        | -       | -       | ▲   | ▲      | -     | -    | -   | -        |
| 2) พื้นที่ Grid Line 3-5   | ■               | ■      | ■      | ■      | ■      | ▲       | -       | -        | -       | -       | ▲   | ▲      | ■     | ▲    | -   | -        |
| 3) พื้นที่ Grid Line 5-7   | ■               | -      | ■      | -      | ■      | ▲       | -       | -        | -       | -       | ▲   | ▲      | ■     | ▲    | -   | -        |
| 4) พื้นที่ Grid Line 7-9   | ■               | -      | ■      | -      | ■      | -       | -       | -        | -       | -       | ▲   | ▲      | ▲     | ▲    | -   | -        |
| 5) พื้นที่ Grid Line 9-11  | ■               | -      | ■      | -      | ●      | -       | -       | -        | -       | -       | ▲   | ▲      | ■     | ▲    | -   | -        |
| 6) พื้นที่ Grid Line 11-13 | ■               | -      | ■      | -      | ■      | -       | -       | -        | -       | -       | ▲   | ▲      | ■     | ▲    | -   | -        |
| 7) พื้นที่ Grid Line 13-15 | ■               | -      | ■      | -      | ■      | -       | -       | -        | -       | -       | ▲   | ▲      | ▲     | ▲    | -   | -        |
| 8) พื้นที่ Grid Line 15-18 | ■               | ■      | ■      | -      | ■      | -       | -       | -        | -       | -       | ▲   | ▲      | ▲     | ▲    | -   | -        |
| 9) ห้องประชุม 3            | ■               | ▲      | ■      | ●      | ▲      | ▲       | ▲       | ▲        | -       | -       | ▲   | ■      | ▲     | ▲    | ▲   | -        |
| 10) ห้องเก็บของ 2          | ■               | ■      | ●      | ●      | ■      | ●       | -       | -        | -       | -       | ■   | ■      | ●     | -    | -   | -        |
| 11) ห้องถ่ายเอกสาร         | ●               | ▲      | ■      | ■      | ■      | ▲       | -       | -        | -       | -       | ▲   | ▲      | ■     | -    | -   | -        |
| 12) ห้องทานอาหาร           | ●               | ▲      | ■      | ●      | ■      | ▲       | ▲       | -        | -       | -       | ▲   | ▲      | ▲     | ▲    | ▲   | ■        |
| 13) ห้องน้ำชาย             | ■               | ▲      | ▲      | ▲      | ■      | ■       | ▲       | -        | -       | -       | ■   | ▲      | -     | -    | ●   | ▲        |
| 14) ห้องน้ำหญิง            | ■               | ▲      | ▲      | ▲      | ■      | ■       | ▲       | -        | -       | -       | ■   | ▲      | -     | -    | ●   | ▲        |
| 15) ห้องเก็บของ 1          | ■               | ●      | ■      | ●      | ●      | ▲       | -       | -        | -       | -       | -   | ▲      | -     | -    | -   | -        |
| 16) ห้องใต้บันได           | ■               | ■      | ▲      | ■      | ■      | ▲       | -       | -        | -       | -       | ▲   | ▲      | ▲     | -    | -   | -        |

ที่มา: ผู้วิจัย

ตาราง 4 ระดับความเสื่อมสภาพขององค์ประกอบอาคารภายในอาคารชั้น 2

| พื้นที่                  | องค์ประกอบอาคาร |        |        |        |        |         |         |          |         |         |     |        |       |        |     |          |
|--------------------------|-----------------|--------|--------|--------|--------|---------|---------|----------|---------|---------|-----|--------|-------|--------|-----|----------|
|                          | พื้น            | ผนัง A | ผนัง B | ผนัง C | ผนัง D | ประตู 1 | ประตู 2 | หน้าต่าง | กระจก 1 | กระจก 2 | ฝ้า | ดวงโคม | ปลั๊ก | แอร์ 1 | EAF | สุขภาพดี |
| 1) ห้องกิจการ            | ■               | ■      | ■      | ■      | ■      | ▲       | -       | -        | ▲       | -       | ▲   | ■      | ■     | ▲      | -   | -        |
| 2) ห้องการเงิน           | ■               | ■      | ▲      | ▲      | ■      | ▲       | -       | -        | -       | -       | ■   | ▲      | ▲     | ▲      | -   | -        |
| 3) ห้องฝ่ายบุคคล         | ■               | ■      | ▲      | ■      | ▲      | ▲       | -       | -        | -       | -       | ■   | ▲      | ▲     | ▲      | ▲   | -        |
| 4) ห้องผู้อำนวยการ       | ■               | ■      | ■      | ■      | ▲      | ▲       | -       | -        | -       | -       | ▲   | ▲      | ▲     | ▲      | -   | -        |
| 5) ห้องน้ำชาย            | ■               | ▲      | ▲      | ▲      | ▲      | ■       | -       | -        | -       | -       | ■   | ▲      | -     | -      | ▲   | ▲        |
| 6) ห้องน้ำหญิง           | ■               | ■      | ▲      | ▲      | ▲      | ■       | -       | -        | -       | -       | ■   | ■      | -     | -      | ▲   | ▲        |
| 7) ห้องเก็บของ 1         | ■               | ■      | ■      | ■      | ■      | ▲       | -       | -        | -       | -       | ■   | ▲      | -     | -      | -   | -        |
| 8) ห้องประชุม 2          | ■               | ■      | ■      | ■      | ■      | ▲       | ▲       | -        | -       | -       | ■   | ■      | ▲     | ▲      | -   | -        |
| 9) ห้อง Pantry           | ▲               | ■      | ●      | ■      | ■      | ▲       | -       | -        | -       | -       | ■   | ▲      | ■     | -      | -   | -        |
| 10) ห้องเก็บของ 2        | ■               | ■      | ■      | ■      | ■      | ▲       | -       | -        | -       | -       | ●   | ■      | ▲     | -      | -   | -        |
| 11) ห้องประชุม 1         | ■               | ■      | ■      | ■      | ■      | ▲       | ▲       | -        | -       | -       | ■   | ■      | ▲     | ▲      | -   | -        |
| 12) ห้องน้ำ ห้องประชุม 1 | ■               | ▲      | ▲      | ▲      | ■      | ▲       | -       | -        | -       | -       | ■   | ▲      | ▲     | -      | ▲   | ▲        |
| 13) ห้องบรรยาย           | ■               | ■      | ■      | ■      | ■      | ▲       | -       | -        | -       | -       | ■   | ▲      | ▲     | ▲      | -   | -        |
| 14) ห้องพักอาจารย์ 1     | ■               | ■      | ■      | ■      | ■      | ▲       | -       | -        | -       | -       | ■   | ▲      | ■     | ▲      | -   | -        |
| 15) ห้องพักอาจารย์ 2     | ■               | ■      | ■      | ■      | ■      | ▲       | -       | -        | -       | -       | ■   | ▲      | ▲     | ▲      | -   | -        |
| 16) ห้องพักอาจารย์ 3     | ■               | ■      | ■      | ■      | ■      | ▲       | -       | -        | -       | -       | ■   | ▲      | ▲     | ▲      | -   | -        |
| 17) ห้องพักอาจารย์ 4     | ■               | ■      | ■      | ■      | ■      | ▲       | -       | -        | -       | -       | ■   | ▲      | ▲     | ▲      | -   | -        |
| 18) ห้องพักอาจารย์ 5     | ■               | ■      | ■      | ■      | ■      | ▲       | -       | -        | -       | -       | ■   | ▲      | ▲     | ▲      | -   | -        |

ตาราง 4 ระดับความเสื่อมสภาพขององค์ประกอบอาคารภายในอาคารชั้น 2 (ต่อ)

| พื้นที่                 | องค์ประกอบอาคาร |        |        |        |        |         |         |          |         |         |     |       |       |        |     |          |
|-------------------------|-----------------|--------|--------|--------|--------|---------|---------|----------|---------|---------|-----|-------|-------|--------|-----|----------|
|                         | พื้น            | ผนัง A | ผนัง B | ผนัง C | ผนัง D | ประตู 1 | ประตู 2 | หน้าต่าง | กระจก 1 | กระจก 2 | ฝ้า | ดงโคม | ปลั๊ก | แอร์ 1 | EAF | สุขภัณฑ์ |
| 19) ห้องพักอาจารย์ 6    | ■               | ■      | ■      | ■      | ■      | ▲       | -       | -        | -       | -       | ■   | ■     | ▲     | ▲      | -   | -        |
| 20) ห้องพักอาจารย์ 7    | ■               | ■      | ■      | ■      | ■      | ▲       | -       | -        | -       | -       | ■   | ▲     | ▲     | ▲      | -   | -        |
| 21) ห้องคนบตี           | ■               | ■      | ■      | ■      | ■      | ▲       | ▲       | -        | -       | -       | ■   | ▲     | ▲     | ▲      | ●   | -        |
| 22) EE ROOM             | ■               | ■      | ■      | ■      | ■      | ▲       | -       | -        | -       | -       | ■   | ▲     | ▲     | -      | -   | -        |
| 23) โถง Grid Line 1-3   | ■               | ■      | ■      | ■      | ▲      | -       | -       | -        | -       | -       | ▲   | ▲     | -     | -      | -   | -        |
| 24) โถง Grid Line 3-5   | ■               | -      | ■      | -      | ■      | -       | -       | -        | -       | -       | ■   | ▲     | -     | -      | -   | -        |
| 25) โถง Grid Line 5-7   | ■               | -      | ■      | ■      | ■      | -       | -       | -        | -       | -       | ■   | ■     | -     | -      | -   | -        |
| 26) โถง Grid Line 7-9   | ■               | ■      | ■      | ■      | ■      | -       | -       | -        | -       | -       | ■   | ▲     | ▲     | ▲      | -   | -        |
| 27) โถง Grid Line 9-11  | ■               | ■      | ▲      | ■      | ■      | -       | -       | -        | -       | -       | ■   | ■     | ▲     | -      | -   | -        |
| 28) โถง Grid Line 11-13 | ■               | -      | ■      | -      | ■      | -       | -       | -        | -       | -       | ■   | ▲     | ▲     | -      | -   | -        |
| 29) โถง Grid Line 13-15 | ■               | ■      | ■      | ■      | ■      | -       | -       | -        | -       | -       | ■   | ▲     | -     | -      | -   | -        |
| 30) โถง Grid Line 15-17 | ■               | ■      | ▲      |        | ■      | -       | -       | -        | -       | -       | ■   | ▲     | -     | -      | -   | -        |

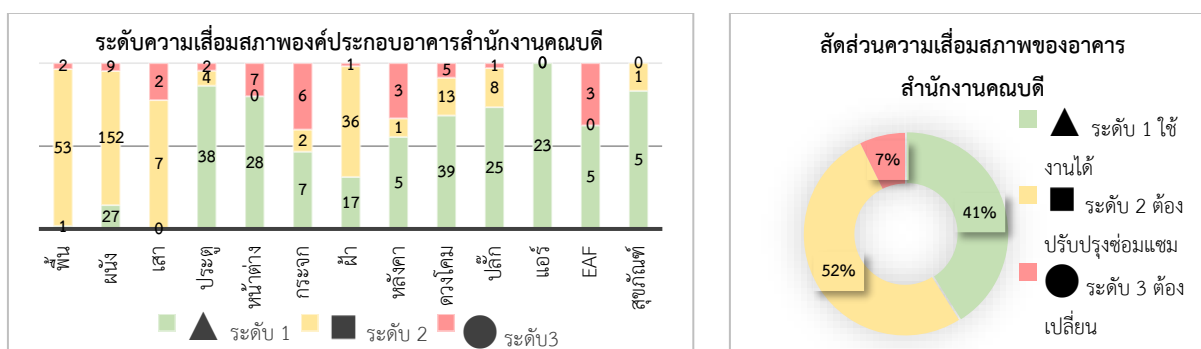
ที่มา: ผู้วิจัย

ตาราง 5 ระดับความเสื่อมสภาพขององค์ประกอบอาคารภายนอกอาคาร

| พื้นที่            | องค์ประกอบอาคาร |        |        |        |        |     |         |         |         |            |            |            |            |         |         |     |        |        |
|--------------------|-----------------|--------|--------|--------|--------|-----|---------|---------|---------|------------|------------|------------|------------|---------|---------|-----|--------|--------|
|                    | พื้น            | ผนัง A | ผนัง B | ผนัง C | ผนัง D | เสา | ประตู 1 | ประตู 2 | ประตู 3 | หน้าต่าง 1 | หน้าต่าง 2 | หน้าต่าง 3 | หน้าต่าง 4 | กระจก 1 | กระจก 2 | ฝ้า | หลังคา | ดาดฟ้า |
| 1) Grid Line 1-3   | ■               | ■      | ■      | -      | ■      | ●   | ●       | -       | -       | ●          | ▲          | ▲          | ▲          | ●       | -       | ■   | ●      | ▲      |
| 2) Grid Line 3-5   | ■               | -      | ■      | -      | ■      | ■   | -       | -       | -       | ●          | ▲          | ▲          | ▲          | ●       | -       | ■   | ●      | ●      |
| 3) Grid Line 5-7   | ■               | -      | ■      | -      | ■      | ●   | -       | -       | -       | ●          | ▲          | ▲          | ▲          | ●       | -       | ■   | ▲      | ●      |
| 4) Grid Line 7-9   | ■               | -      | ■      | -      | ■      | ■   | ▲       | -       | -       | ●          | ▲          | ▲          | -          | ●       | -       | ■   | ●      | ■      |
| 5) Grid Line 9-11  | ■               | -      | ■      | -      | ■      | ■   | ▲       | -       | -       | ▲          | ▲          | -          | -          | ●       | -       | ■   | ▲      | ●      |
| 6) Grid Line 11-13 | ■               | -      | ■      | -      | ■      | ■   | -       | -       | -       | ▲          | ▲          | ▲          | ▲          | ■       | -       | ■   | ▲      | ●      |
| 7) Grid Line 13-15 | ■               | -      | ■      | -      | ■      | ■   | -       | -       | -       | ▲          | ▲          | ▲          | ▲          | ■       | -       | ■   | ▲      | ●      |
| 8) Grid Line 15-18 | ■               | -      | ■      | -      | ■      | ■   | ▲       | -       | -       | ▲          | ▲          | ▲          | -          | ▲       | ■       | ■   | ▲      | ■      |
| 9) Grid Line 18-20 | ■               | -      | ■      | ■      | ■      | ■   | ▲       | ▲       | ▲       | ▲          | ▲          | ▲          | -          | ●       | ▲       | ■   | ▲      | ■      |
| 10) เสาเข็มด้าน A  | ■               | ■      | -      | ■      | -      | -   | -       | -       | -       | -          | -          | -          | -          | ▲       | ▲       | ▲   | -      | ▲      |
| 11) เสาเข็มด้าน C  | ■               | ■      | -      | ■      | -      | -   | -       | -       | -       | -          | -          | -          | -          | ▲       | ▲       | ▲   | -      | ▲      |

ที่มา: ผู้วิจัย

จากการสำรวจองค์ประกอบอาคารแต่ละพื้นที่ทั้งภายในและภายนอกอาคารโดยการประเมินความเสื่อมสภาพอาคาร สำนักงานคนบดี คณะสถาปัตยกรรม ศิลปะและการออกแบบ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง จากตาราง 3, 4 และ 5 สามารถวิเคราะห์ภาพรวมสัดส่วนความเสื่อมสภาพอาคารทั้ง 3 ระดับ ดังนี้



ภาพ 5 แผนภูมิแสดงสัดส่วนระดับความเสื่อมสภาพอาคาร

ที่มา: ผู้วิจัย

## สรุปผลการศึกษา

จากการประเมินสภาพองค์ประกอบอาคารภายในและภายนอกของสำนักงานคนบตี คณะสถาปัตยกรรม ศิลปะและการออกแบบ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง พบว่า อาคารที่มีการใช้งานมาเป็นระยะเวลานานมีความเสื่อมสภาพในระดับแตกต่างกัน โดยการจำแนกระดับความเสื่อมสภาพของอาคารออกเป็น 3 ระดับ เพื่อสะท้อนสภาพทางกายภาพและความเหมาะสมต่อการใช้งานในปัจจุบัน จากภาพ 5 พบว่า การเสื่อมสภาพขององค์ประกอบอาคาร ได้แก่ ระดับที่ต้องปรับปรุงซ่อมแซม (ร้อยละ 52) ซึ่งมีสัดส่วนสูงสุด ครอบคลุมองค์ประกอบหลัก คือ พื้น ผนัง เสา และฝ้าเป็นหลัก สะท้อนให้เห็นถึงข้อจำกัดด้านการใช้งานและสภาพทางกายภาพจากการใช้งานมาอย่างยาวนานจึงควรได้รับการวางแผนปรับปรุงซ่อมแซมอย่างเป็นระบบ เพื่อเพิ่มความเหมาะสมและประสิทธิภาพในการใช้งาน รองลงมาคือ ระดับสภาพที่ยังสามารถใช้งานได้ ปลอดภัย และเหมาะสมกับการใช้งานหลักของอาคาร (ร้อยละ 41) ได้แก่ ประตู หน้าต่าง กระจก ดวงโคมไฟฟ้า ปลั๊กไฟ เครื่องปรับอากาศ พัดลมระบายอากาศ (Exhaust Air Fan: EAF) และสุขภัณฑ์ ซึ่งควรมีการบำรุงรักษาอย่างสม่ำเสมอ เพื่อยืดอายุการใช้งานและลดความเสี่ยงต่อการเสื่อมสภาพในอนาคตและสุดท้ายคือระดับที่ไม่พร้อมใช้งาน (ร้อยละ 7) ได้แก่ องค์ประกอบอาคารบางส่วน ซึ่งมีความเสี่ยงต่อความปลอดภัย จำเป็นต้องเร่งดำเนินการแก้ไขหรือเปลี่ยนใหม่ เพื่อให้การใช้อาคารมีประสิทธิภาพและปลอดภัยมากยิ่งขึ้น

## ข้อเสนอแนะ

- ควรขยายขอบเขตการศึกษาไปยังอาคารประเภทอื่นหรืออาคารในสถาบันอุดมศึกษาที่มีลักษณะและช่วงอายุการใช้งานใกล้เคียงกัน เพื่อเปรียบเทียบรูปแบบความเสื่อมสภาพของอาคาร
- ควรนำข้อมูลด้านต้นทุนการบำรุงรักษาในระยะยาว หรือการประเมินด้านพลังงานและความยั่งยืนของอาคารมาร่วมวิเคราะห์ เพื่อสนับสนุนการตัดสินใจในการปรับปรุงอาคารให้มีประสิทธิภาพและเหมาะสมกับการใช้งานในอนาคตมากยิ่งขึ้น

## บรรณานุกรม

- กรมโยธาธิการและผังเมือง. (2560). *คู่มือการสำรวจความเสียหายขั้นต้นของโครงสร้างอาคารหลังจากเหตุการณ์แผ่นดินไหว*.  
<http://www.stabundamrong.go.th/web/manual/dpt/dpt5.pdf>
- กรมโยธาธิการและผังเมือง. สำนักงานควบคุมและตรวจสอบอาคาร. (2562). *มยผ.1902-62 มาตรฐานการตรวจสอบ การประเมิน การซ่อมแซม และการเสริมความมั่นคงแข็งแรงโครงสร้างอาคารเก่าและโครงสร้างอาคารที่เสียหาย*.  
 โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.  
<https://drive.google.com/file/d/1rwPWQSyA5PeMn71QDY-6gHHxG5b6ddSO/view>
- จรรยา เรืองเดช, พิมพ์สิริ ไตรวิจิตร, สุนิตา นุเสน, และมานพ แก้วโมราเจริญ. (2563). การวิเคราะห์ปัญหาการจัดการทรัพยากร  
 กายภาพของอาคารเรียนสถาบันอุดมศึกษาในกำกับของรัฐ. *การประชุมวิศวกรรมโยธาแห่งชาติ ครั้งที่ 25 (CEM13)*.  
 วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทยฯ.  
<https://conference.thaince.org/index.php/ncce25/article/view/274>
- นันทพล รามโกมุท. (2549). *แนวทางการปรับปรุงการใช้งานอาคารสถานที่ราชการเก่าเพื่อเป็นอาคารพิพิธภัณฑ์* [วิทยานิพนธ์  
 ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์]. TU Digital Collections.  
[https://digital.library.tu.ac.th/tu\\_dc/frontend/Info/item/dc:112155#](https://digital.library.tu.ac.th/tu_dc/frontend/Info/item/dc:112155#)
- ปิยะภัทร เต็มแย้ม. (2565). โครงการการศึกษาปัจจัยในกระบวนการปรับปรุงอาคารเก่าเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการใช้งาน.  
*วารสารสถาปัตยกรรม การออกแบบและการก่อสร้าง*, 4(3), 101–116.  
<https://so02.tci-thaijo.org/index.php/Jadc/article/view/251788/174591>