

|                  |  |
|------------------|--|
| หัวข้อ           | การประเมินความเสี่ยงของอาคารคอนกรีตเสริมเหล็กโดยใช้โปรแกรม MIDAS |
| อาจารย์ที่ปรึกษา | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ไพจิตร ผาวาน                               |
| หลักสูตร         | วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต  |
| สาขาวิชา         | วิศวกรรมโยธา   |
| ภาควิชา          | วิศวกรรมโยธาและการพัฒนาเมือง                                     |
| คณะ              | คณะวิศวกรรมศาสตร์  |
| ปีการศึกษา       | 2561   |

### บทคัดย่อ

การประเมินสมรรถนะของโครงสร้างอาคารเก่านั้นเพื่อให้ทราบถึงสมรรถนะของโครงสร้างที่มีการใช้งานมานานกว่า 25 ปี ซึ่งจะต้องทำการตรวจสอบให้เป็นไปตามกฎกระทรวงฉบับที่ 49 พ.ศ. 2540 โดยเป็นการสำรวจตรวจสอบโครงสร้างทางกายภาพ เสถียรภาพ และความแข็งแรงของโครงสร้าง เช่น เสาคาน พื้น เพราะอาคารเก่าไม่ได้มีการออกแบบไว้ต้านแรงสั่นสะเทือนจากแผ่นดินไหวและแรงลม

โครงการสหกิจนี้เล็งเห็นถึงความสำคัญของการสำรวจตรวจสอบโครงสร้างอาคารเพื่อนำไปประเมินสมรรถนะของโครงสร้างอาคารเก่า โดยจะทำการตรวจสอบโครงสร้างด้วยวิธีการทดสอบโครงสร้างแบบไม่ทำลาย (Non-Destructive Structure Testing) เพื่อหาค่ากำลังอัดของคอนกรีต ( $f'c$ ) นำไปขึ้นโมเดลโครงสร้าง 3 มิติด้วยโปรแกรมวิเคราะห์โครงสร้างให้ช่วยหาค่าข้อมูลทางเสถียรภาพของโครงสร้างอาคาร เพื่อนำมาประเมินสมรรถนะของโครงสร้าง และสรุปว่าโครงสร้างอาคารหลังที่ตรวจสอบสามารถใช้งานได้อยู่ และสามารถรองรับต้านทานแรงสั่นสะเทือนจากแผ่นดินไหวและแรงลมให้เป็นไปตามกฎกระทรวงได้

**คำสำคัญ :** การประเมินความเสี่ยง

## กิตติกรรมประกาศ

คณะผู้จัดทำขอขอบคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ไพจิตร ผาวัน ซึ่งเป็นที่ปรึกษาโครงการที่เสียสละเวลาให้ความรู้ คำปรึกษา และคำแนะนำต่างๆในการทำวิจัย จนทำให้โครงการเล่มนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

ขอขอบคุณกรรมการสอบโครงการทุกท่าน ได้แก่ รองศาสตราจารย์ ดร.ไพฑูริย์ ปัญญาคะโป ดร.วริศรา เลิศไพฑูริย์พันธ์ อาจารย์สุรพันธ์ สันติยานนท์ และอาจารย์ปฐมทัศน์ โพธิ์เงิน ที่คอยให้ความรู้ รวมไปถึงให้ข้อเสนอแนะ และคำแนะนำต่างๆ เพื่อใช้ในการปรับปรุงแก้ไขโครงการเล่มนี้ให้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

ขอขอบคุณ คุณวีระชัย สุขเจริญ วิศวกรโยธา ออกแบบโครงสร้าง บริษัท เปี่ยมสุข พร็อพเพอร์ตี้ ดีเวลอปเม้นท์ จำกัด ที่คอยให้คำแนะนำ และให้คำปรึกษาต่าง ๆ เกี่ยวกับการใช้โปรแกรม MIDAS GEN เพื่อให้การจัดทำโครงการเล่มนี้ให้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

|             |            |
|-------------|------------|
| นายพีรพงษ์  | ขจีปติวงศ์ |
| นายธนาวุฒิ  | อุบลสถิตย์ |
| นายพิชิตชัย | สุริวรรณ   |

ผู้จัดทำโครงการ

วันที่ เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2562