

# การศึกษาหาความสัมพันธ์ของสติเฟเนสกับการวิบัติของคานคอนกรีตอัดแรง

ปีการศึกษา 2543 .

โดย

นายคมสัน มงคลสวัสดิ์

นายปฏิภาณ ชัยบุญลักษณ์

อาจารย์ที่ปรึกษา

อาจารย์วัฒน์ ชีระเจตกุล

อาจารย์อนันต์ ปัจฉิวิทย์

## บทคัดย่อ

เนื่องจากโครงสร้างโดยทั่วไปที่ได้ถูกใช้งานเป็นระยะเวลาานาน ๆ ย่อมเกิดการสลายและผุพังได้อันเนื่องมาจากการใช้งานที่มากเกินไป หรือการบำรุงรักษาที่ไม่ถูกต้อง หรือการผุพังของวัสดุและการกระทำของแรงต่างๆ ที่เกิดจากสภาพแวดล้อม ดังนั้นจึงมีความจำเป็นที่จะต้องทำการตรวจสอบอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้โครงสร้างมีอายุการใช้งานที่ยืนยาวขึ้น และปลอดภัยต่อสาธารณะชน จึงได้ทำการศึกษาเพื่อให้สามารถประเมินสภาพของโครงสร้างได้โดยง่าย โดยทำการศึกษาจากคานคอนกรีตอัดแรงตัวอย่าง เพื่อทำการหาค่าการวิบัติจากวิธีการทดสอบอย่างง่าย ซึ่งจะทำให้สามารถคาดประมาณการวิบัติของโครงสร้างจากสติเฟเนสได้ โดยทั่วไปจุดที่เกิดการวิบัติจะเห็นได้อย่างชัดเจนกับโครงสร้างที่เกิดการแตกร้าวอันเนื่องจากแรงกระทำแบบวัฏจักร ( Cyclic Loading ) โดยค่าการวิบัตินั้นสามารถหาได้จากการทำการทดสอบแบบ Monotonically Increasing Displacement Tests และการทำการทดสอบแบบ Cyclic Displacement Tests ตามที่ได้มีผู้ที่นำเสนอแบบจำลองการวิบัติของโครงสร้างไว้ ซึ่งจากผลการทดสอบสามารถที่จะนำมาคำนวณเพื่อหาค่าสติเฟเนสได้ ทำให้ทราบถึงความสัมพันธ์ของสติเฟเนสกับการวิบัติของโครงสร้าง