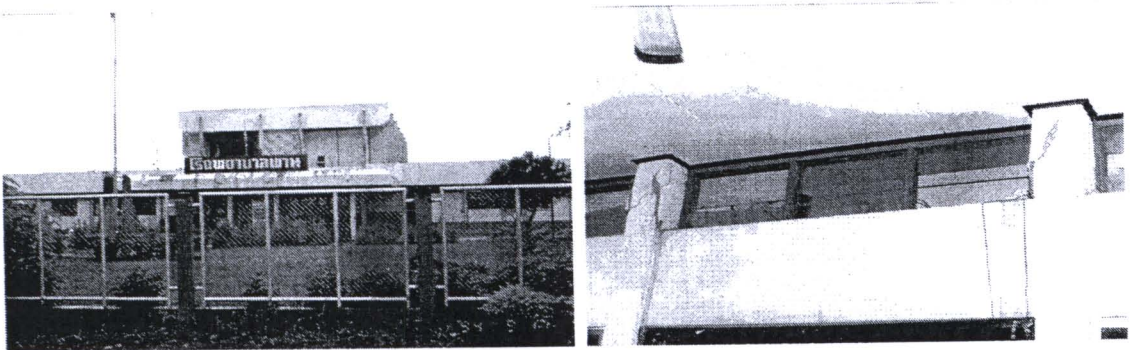


บทที่ 1

บทนำ

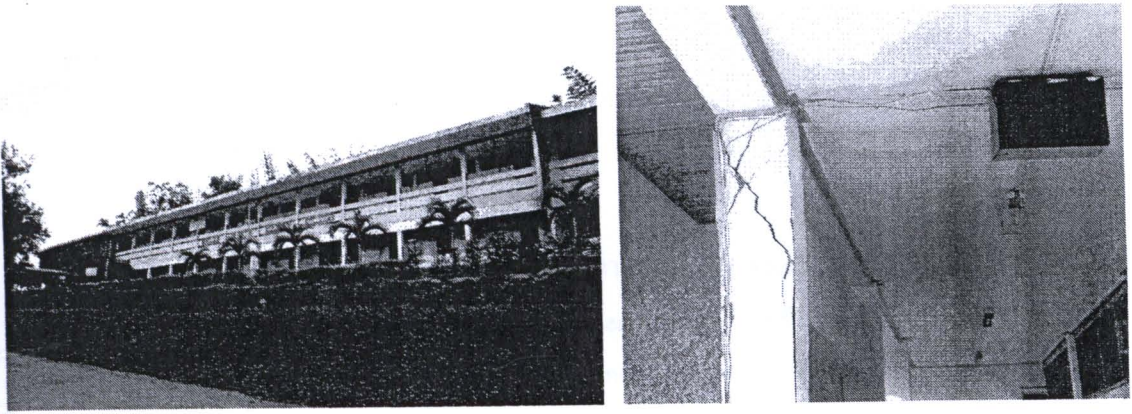
1.1 ความสำคัญของปัญหา

ประเทศไทยมีโอกาสดังกล่าวจะได้รับผลกระทบจากแผ่นดินไหวระดับปานกลางโดยมีจุดศูนย์กลางอยู่ทางภาคเหนือและภาคตะวันตกของประเทศไทย แผ่นดินไหวที่เกิดขึ้นในอดีตได้ก่อให้เกิดความเสียหายต่ออาคารในภาคเหนืออยู่เป็นระยะเช่น แผ่นดินไหวขนาด 5.1 วันที่ 11 กันยายน 2537 เกิดใกล้บริเวณอำเภอพาน จ.เชียงราย ได้ทำให้เกิดความเสียหายกับอาคารของโรงพยาบาลพาน ดังรูปที่ 1.1 เสาของอาคารเกิดการวิบัติแบบเฉือนในบริเวณที่เป็นเสาสั้น ในวันที่ 16 พฤษภาคม 2550 ได้เกิดแผ่นดินไหวขนาด 6.3 บริเวณพรมแดนไทย-ลาว แผ่นดินไหวนี้ทำให้เกิดการสั่นสะเทือนรับรู้ได้เป็นบริเวณกว้าง ก่อให้เกิดความเสียหายกับอาคารในจังหวัดเชียงรายหลายแห่ง ที่รุนแรงที่สุดคือเกิดการวิบัติแบบเฉือนในเสาของโรงเรียนในอำเภอเมือง ซึ่งห่างจากจุดศูนย์กลางประมาณ 100 กิโลเมตร (รูปที่ 1.2) จะเห็นได้ว่าภาคเหนือของประเทศไทยได้รับผลกระทบจากแผ่นดินไหวอย่างต่อเนื่องถึงระดับที่ทำให้เกิดความเสียหายต่อโครงสร้าง เป็นที่ทราบกันดีว่าบางส่วนของพื้นที่ภาคเหนือเช่น อ.เมือง จ.เชียงใหม่ เป็นดินอ่อน ซึ่งจะทำให้เกิดการขยายตัวของคลื่นแผ่นดินไหวที่เข้ามาบริเวณดังกล่าวได้ จึงจำเป็นต้องทำการศึกษาผลตอบสนองแผ่นดินไหวของบริเวณที่เป็นจุดเสี่ยงภัยแผ่นดินไหวได้แก่จังหวัดเชียงใหม่ เชียงราย กาญจนบุรี และกรุงเทพมหานคร



รูปที่ 1.1 ความเสียหายของโรงพยาบาลพาน เนื่องจากแผ่นดินไหวขนาด 5.1 วันที่ 11 กันยายน 2537

(จาก Lukkunaprasit, 1995)



รูปที่ 1.2 ความเสียหายของโรงเรียนใน อ.เมือง จ.เชียงราย เนื่องจากแผ่นดินไหวขนาด 6.3
ในวันที่ 16 พฤษภาคม 2550 บริเวณพรมแดนไทย ลาว

1.2 วัตถุประสงค์

โครงการวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์คือ

- 1.2.1 พัฒนาระบบฐานข้อมูลผลตอบสนองของชั้นดินในเชิงอัตราขยายตัวของคลื่นแผ่นดินไหว ในพื้นที่เสี่ยงได้แก่ พื้นที่บริเวณจังหวัดกาญจนบุรี เชียงใหม่ เชียงราย และ กรุงเทพมหานคร
- 1.2.2 จำแนกพื้นที่ออกตามภาพรวมการตอบสนองของชั้นดินต่อคลื่นแผ่นดินไหวเพื่อใช้ในการออกแบบหรือประเมินโครงสร้างภายใต้แผ่นดินไหว
- 1.2.3 เสนอสมการในการทำนายความเร็วคลื่นเฉือนของดินจากข้อมูลดินจากการเจาะสำรวจทั่วไปเพื่อการใช้งานของวิศวกรต่อไป