

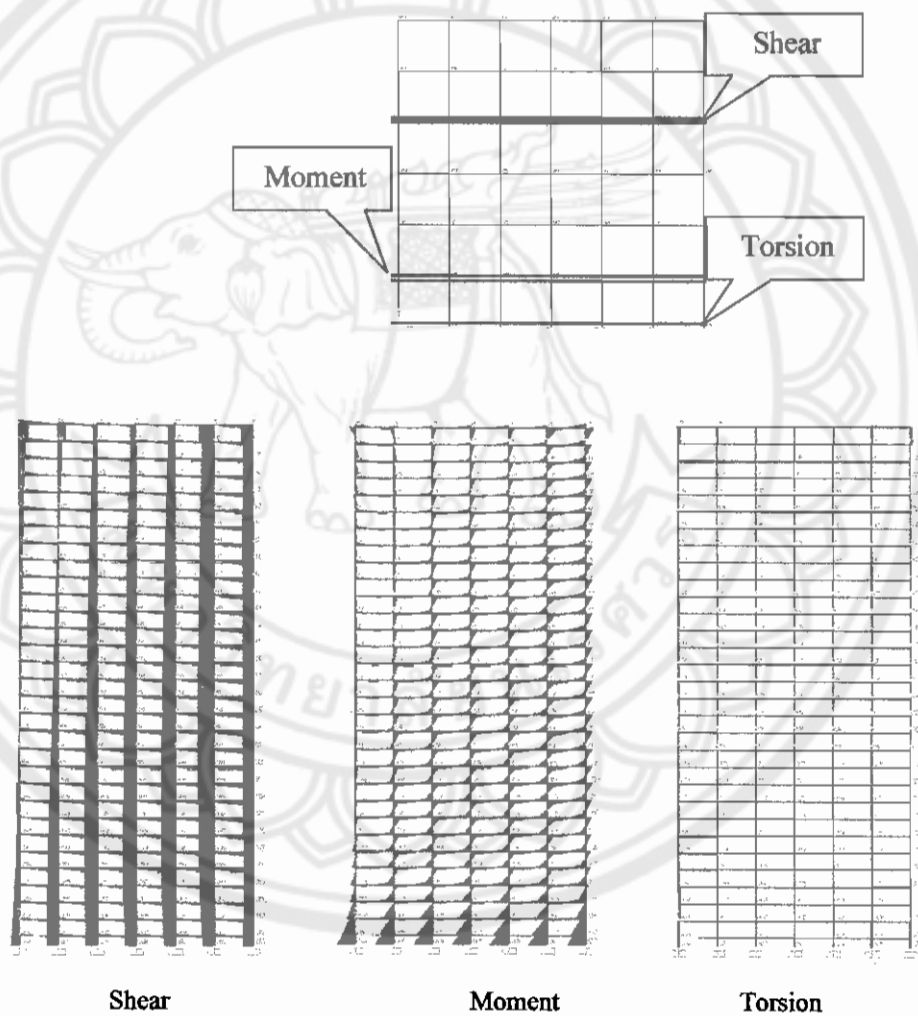
บทที่ 4

ผลการทดลองวิเคราะห์โครงสร้างโดยโปรแกรม SAP2000

4.1 ผลการวิเคราะห์แบบจำลองโครงสร้างเมื่อได้รับแรงกระทำทางด้านข้างที่เกิดจาก

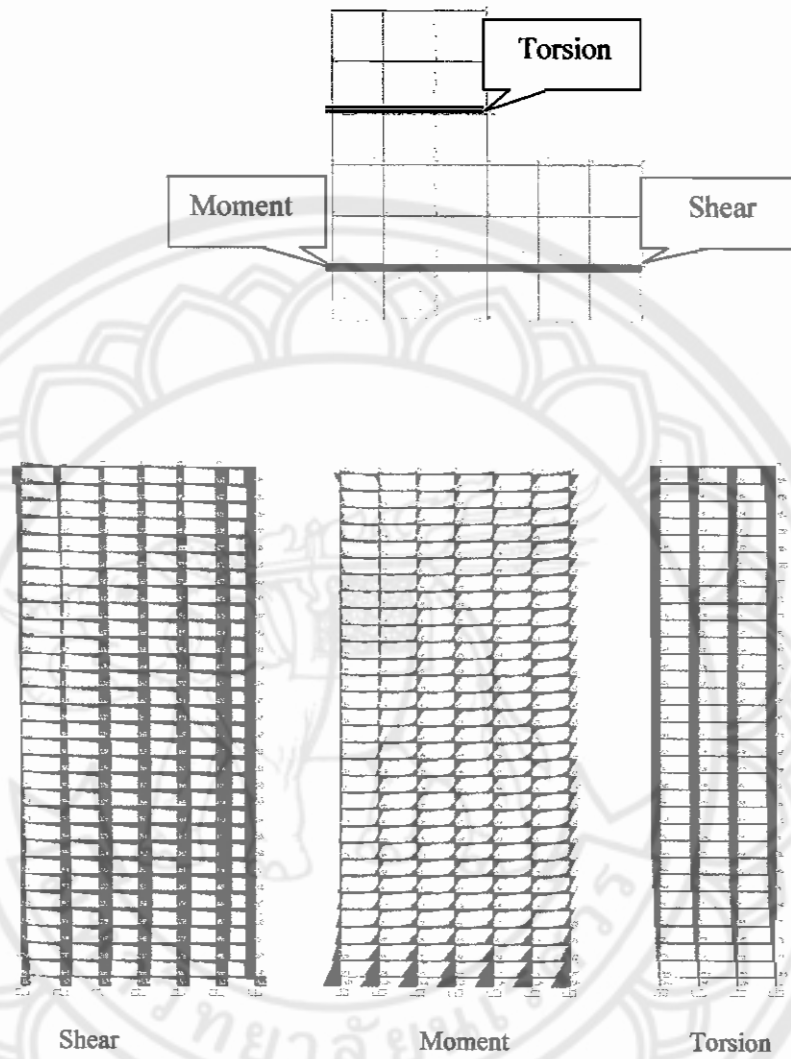
แผ่นดินไหว

4.1.1 ผลการวิเคราะห์แบบจำลองโครงสร้างอาคารรูปสี่เหลี่ยม



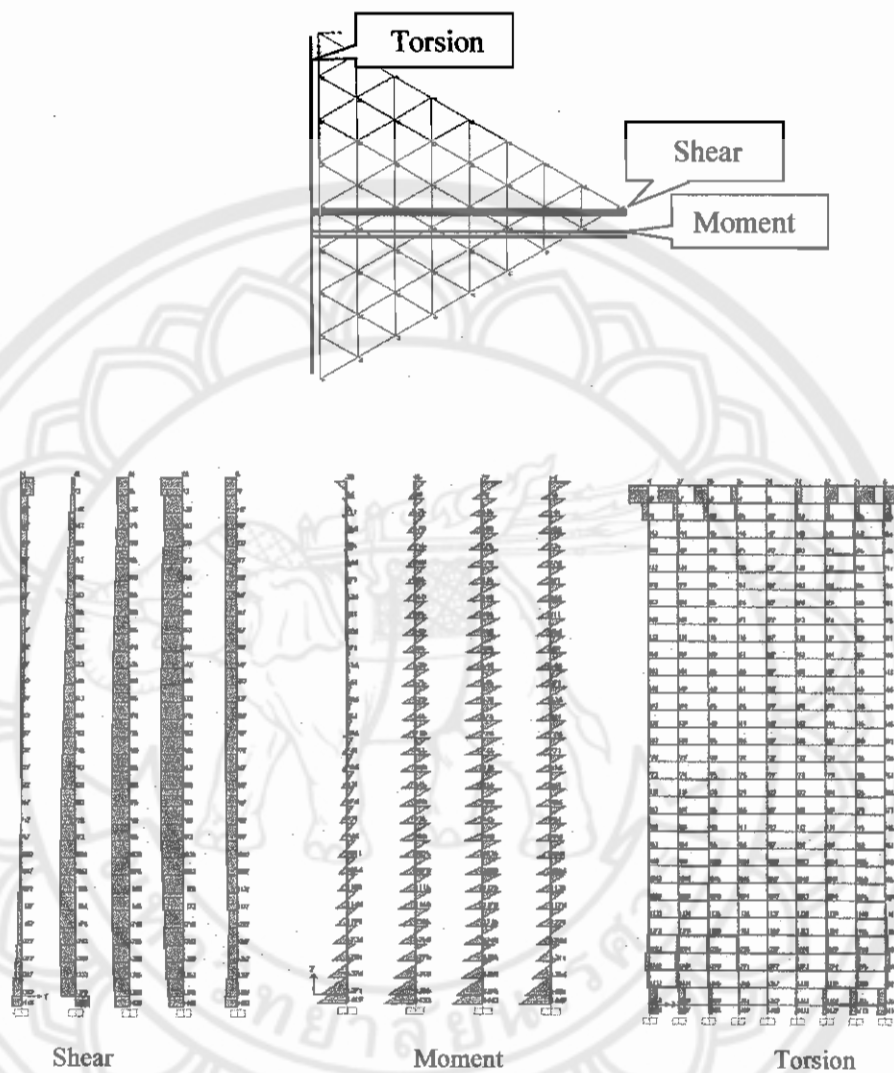
รูปที่ 4.1 รายละเอียดแรงกระทำต่อโครงสร้างอาคารสี่เหลี่ยม

4.1.2 ผลการวิเคราะห์แบบจำลองโครงสร้างอาคารรูปตัวแอล



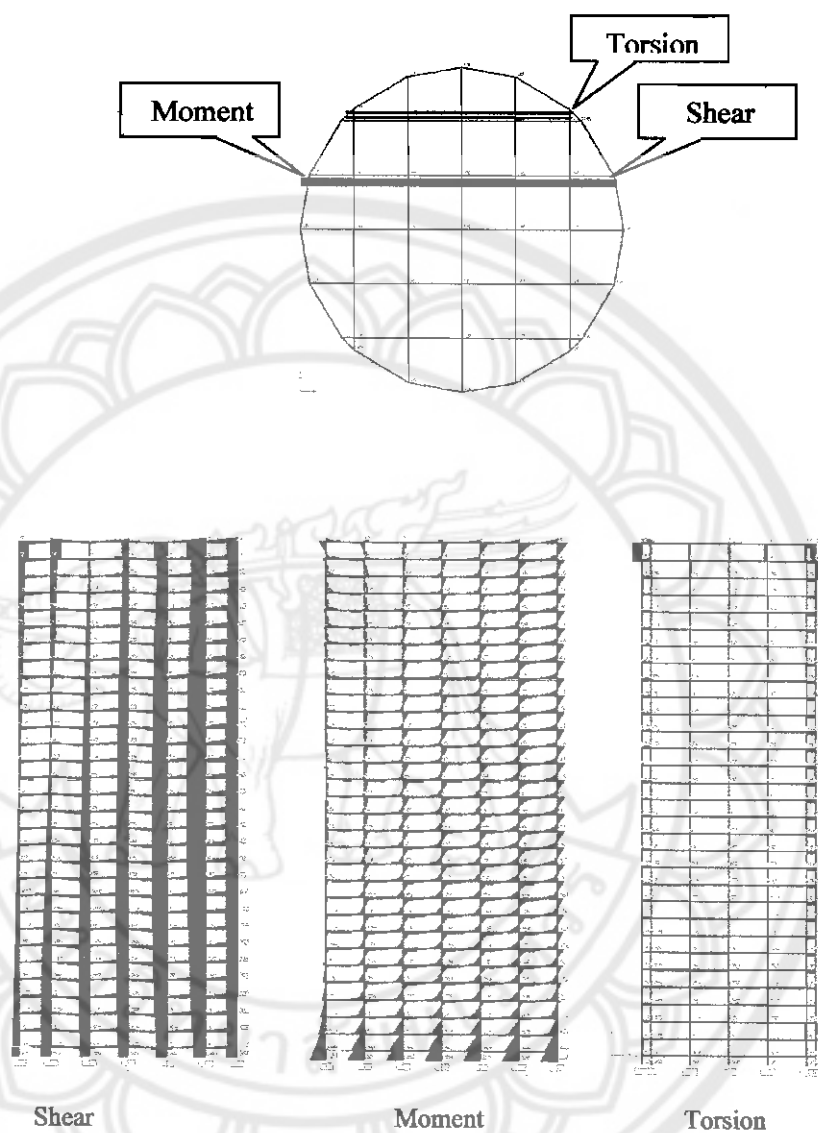
รูปที่ 4.2 รายละเอียดแรงกระทำต่อโครงสร้างอาคารตัวแอล

4.1.3 ผลการวิเคราะห์แบบจำลองโครงสร้างอาคารรูปสามเหลี่ยม



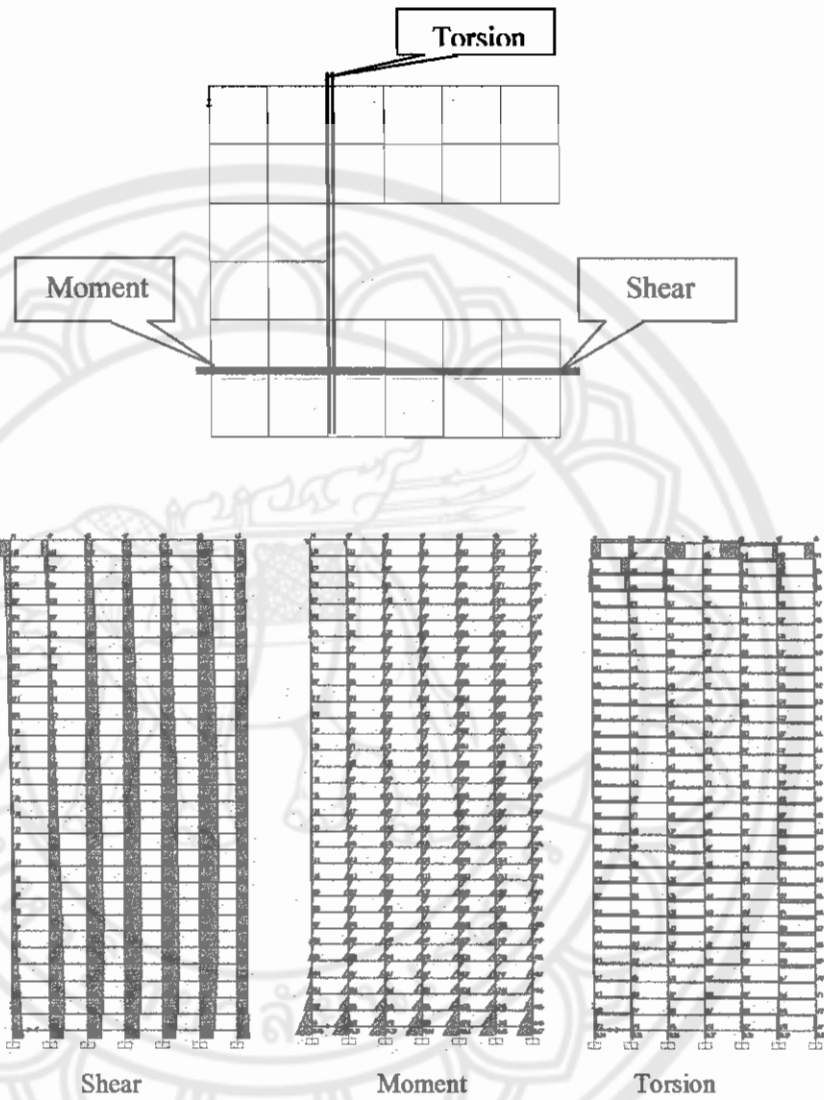
รูปที่ 4.3 รายละเอียดแรงกระทำต่อโครงสร้างอาคารสามเหลี่ยม

4.1.4 ผลการวิเคราะห์แบบจำลองโครงสร้างอาคารรูปทรงกระบอก



รูปที่ 4.4 รายละเอียดแรงกระทำต่อโครงสร้างอาคารทรงกระบอก

4.1.5 ผลการวิเคราะห์แบบจำลองโครงสร้างอาคารรูปตัวยู



รูปที่ 4.5 รายละเอียดแรงกระทำต่อโครงสร้างอาคารตัวยู

4.1.6 ผลแรงกระทำที่เกิดจากแผ่นดินไหว กรณีอยู่ในพื้นที่เดียวกัน

ตารางที่ 4.1 แรงเฉือนที่มากที่สุดของอาคาร

รูปทรงอาคาร	พื้นที่อาคารแต่ละชั้น	แรงเฉือนที่มากที่สุด
สี่เหลี่ยม	2304.00	7712.13
ทรงกระบอก	1809.56	7657.74
ค้ำยัน	1792.00	7005.13
ค้ำแอล	1728.00	6715.25
สามเหลี่ยม	997.66	5500.79

ตารางที่ 4.2 แรงดัดที่มากที่สุดของอาคาร

รูปทรงอาคาร	แรงดัดที่มากที่สุด (kg-m)
สี่เหลี่ยม	37882.70
ค้ำแอล	36354.76
ค้ำยัน	35681.79
ทรงกระบอก	32890.21
สามเหลี่ยม	23324.71

ตารางที่ 4.3 การโก่งค้ำที่มากที่สุดของอาคาร

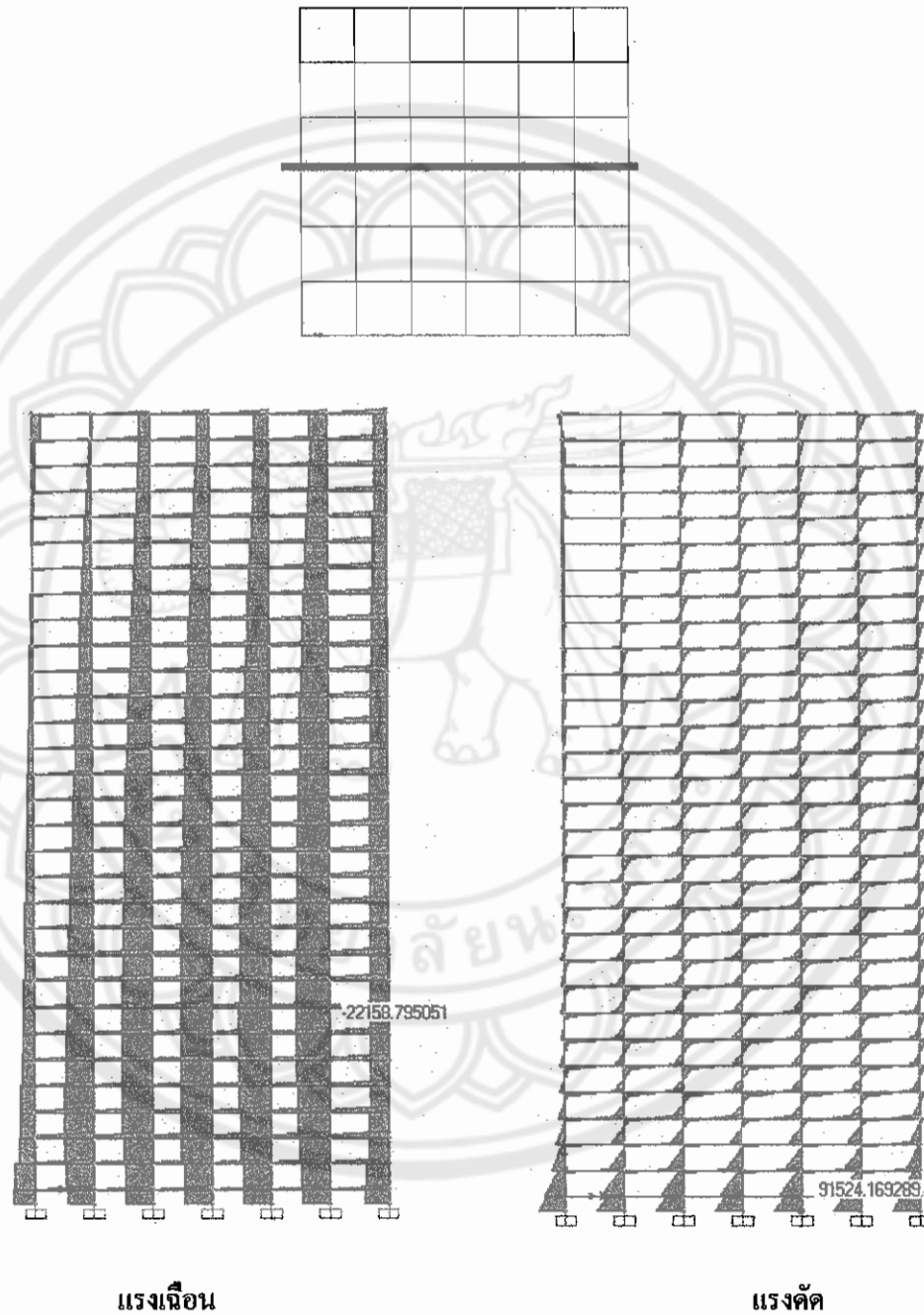
รูปทรงอาคาร	ความยาวส่วนของอาคารที่ยื่นออกไป (ม.)	การโก่งค้ำที่มากที่สุด (m)
ค้ำยัน	32	0.0922
ค้ำแอล	24	0.0822
สี่เหลี่ยม	0	0.0787
ทรงกระบอก	0	0.0751
สามเหลี่ยม	0	0.0461

ตารางที่ 4.4 แรงบิดที่มากที่สุดของอาคาร

รูปทรงอาคาร	ความยาวส่วนของอาคารที่ยื่นออกไป (m)	แรงบิดที่มากที่สุด (kg-m)
ค้ำยัน	32	407.59
ค้ำแอล	24	286.29
ทรงกระบอก	0	181.61
สามเหลี่ยม	0	100.85
สี่เหลี่ยม	0	45.66

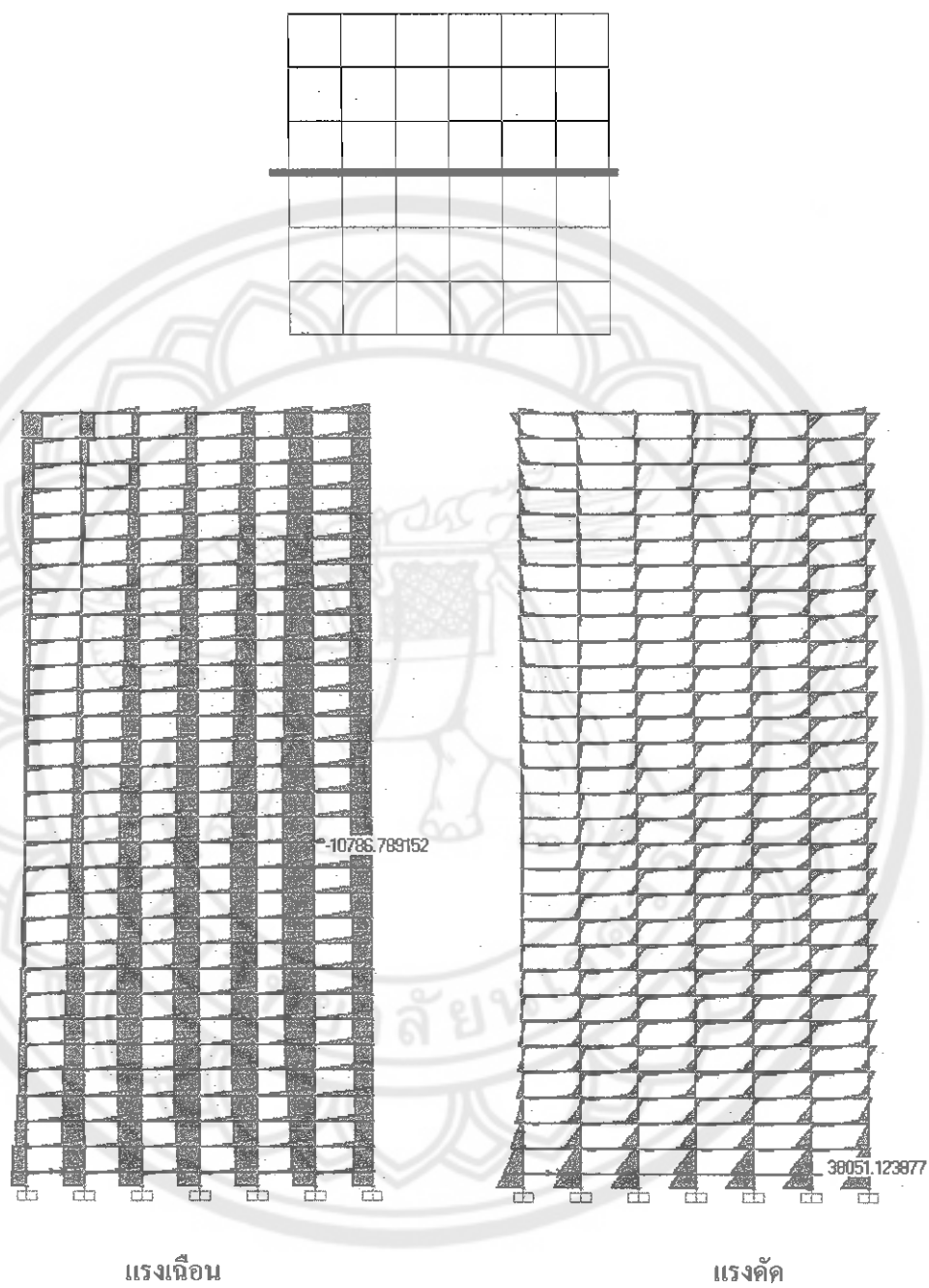
4.2 ตัวอย่างผลการวิเคราะห์แบบจำลองโครงสร้างเมื่อได้รับแรงกระทำทางด้านข้างที่เกิดจากแผ่นดินไหว

4.2.1 ผลการวิเคราะห์แบบจำลองโครงสร้างบริเวณภาคเหนือของประเทศไทย



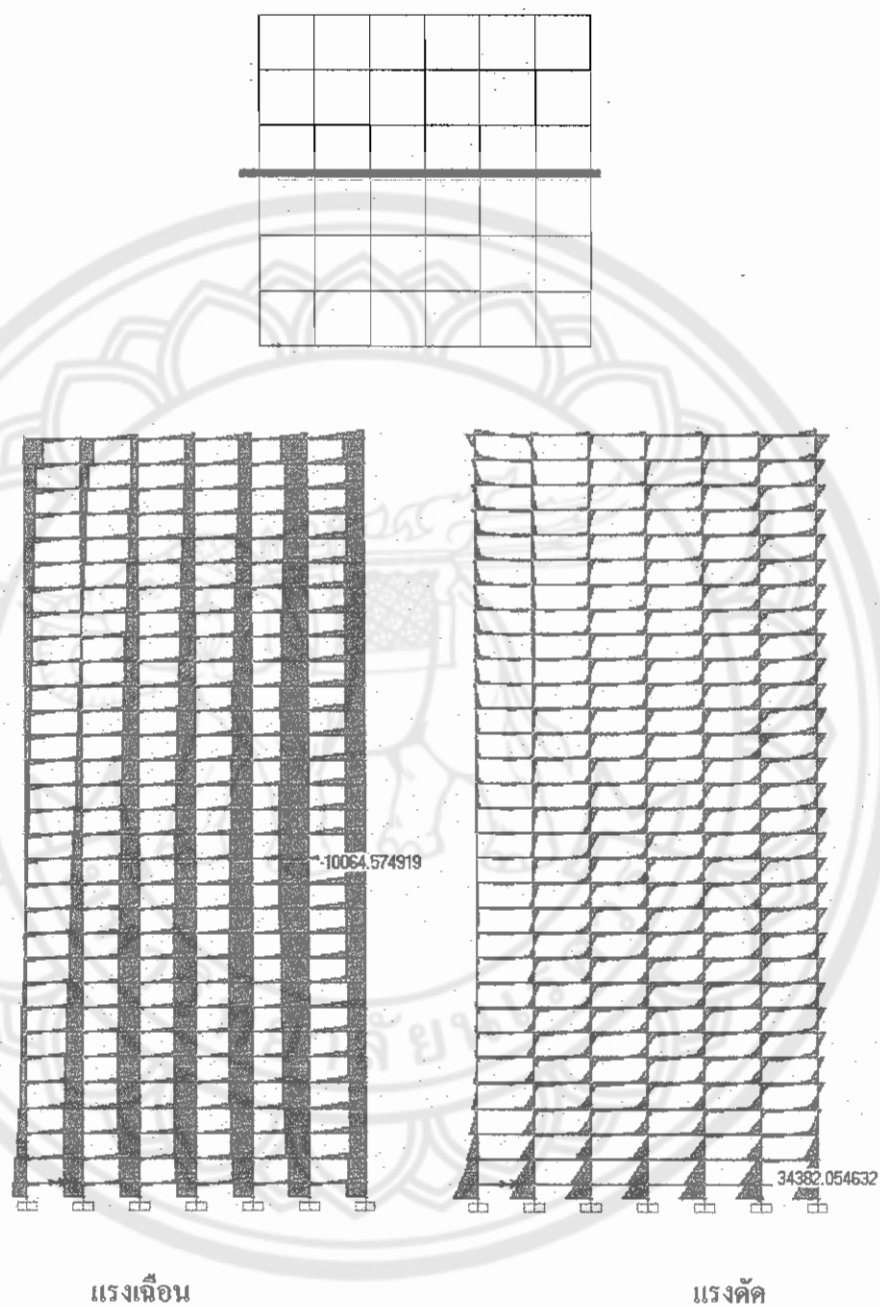
รูปที่ 4.6 ผลการวิเคราะห์แบบจำลองโครงสร้างสี่เหลี่ยมบริเวณภาคเหนือ

4.2.2 ผลการวิเคราะห์แบบจำลองโครงสร้างบริเวณภาคกลางของประเทศไทย



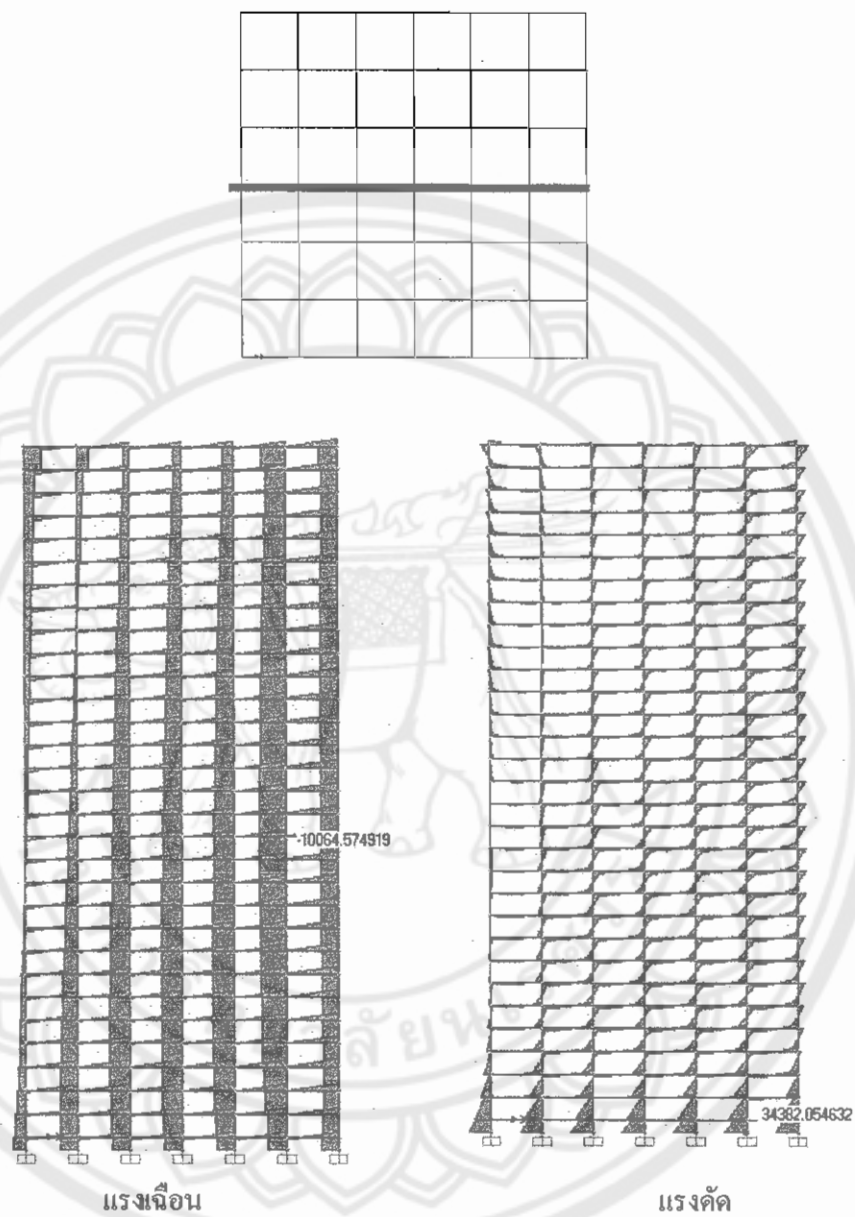
รูปที่ 4.7 ผลการวิเคราะห์แบบจำลองโครงสร้างที่เหลื่อมบริเวณภาคกลาง

4.2.3 ผลการวิเคราะห์แบบจำลองโครงสร้างบริเวณภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย



รูปที่ 4.8 ผลการวิเคราะห์แบบจำลองโครงสร้างสี่เหลี่ยมบริเวณภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

4.2.4 ผลการวิเคราะห์แบบจำลองโครงสร้างบริเวณภาคใต้ของประเทศไทย

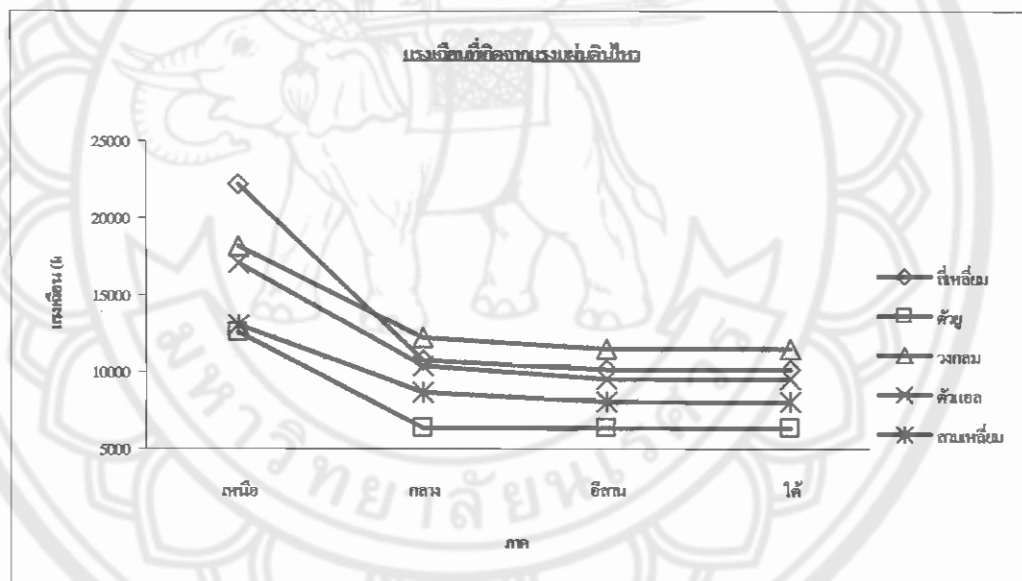


รูปที่ 4.9 ผลการวิเคราะห์แบบจำลองโครงสร้างที่เหลื่อมบริเวณภาคใต้

4.2.5 ผลแรงกระทำที่เกิดจากแผ่นดินไหว กรณีที่อาคารตั้งอยู่ต่างพื้นที่กัน

ตารางที่ 4.5 แรงเฉือนที่มากที่สุดของอาคารกรณีอาคารตั้งอยู่ต่างพื้นที่กัน

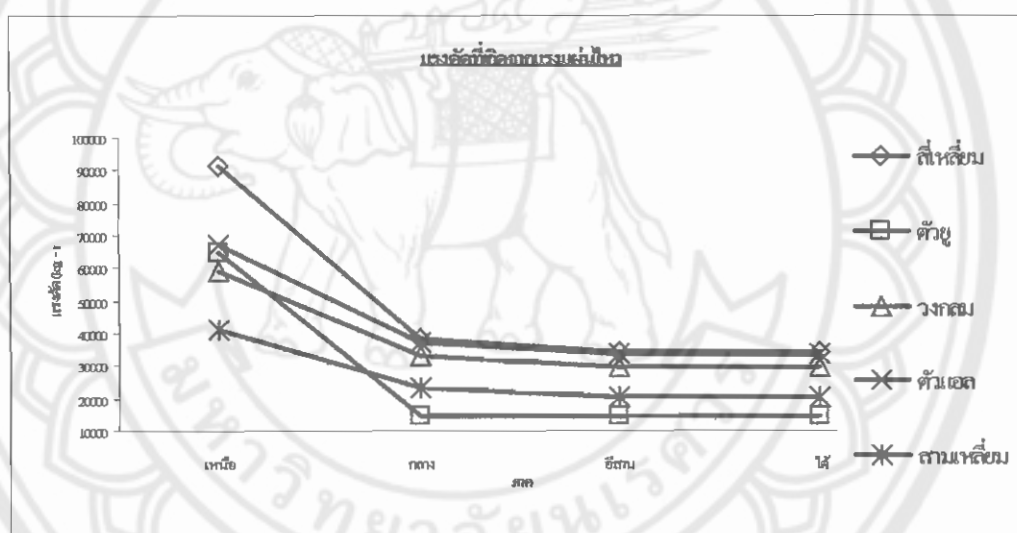
แรงเฉือนที่เกิดเนื่องจากแผ่นดินไหว					
ภาค	สี่เหลี่ยม	ตัวยู	วงกลม	ตัวแอล	สามเหลี่ยม
เหนือ	22158.79	12571.57	18119.85	17106.25	12989.88
กลาง	10786.79	6336.33	12139.48	10306.93	8689.56
อีสาน	10064.57	6335.48	11465.99	9518.13	8052.86
ใต้	10064.57	6335.48	11465.99	9518.13	8052.86



รูปที่ 4.10 กราฟแสดงแรงเฉือนเนื่องจากแรงแผ่นดินไหวบริเวณภาคต่างๆ

ตารางที่ 4.6 แรงค้ดสูงสุดของอาคารกรณีที่อาคารตั้งอยู่ต่างพื้นที่กัน

แรงค้ดที่เกิดเนื่องจากแผ่นดินไหว					
ภาค	สี่เหลี่ยม	ตัวยู	วงกลม	ตัวแอล	สามเหลี่ยม
เหนือ	91524.17	64527.05	59261.64	67087.32	41039.13
กลาง	38051.12	14402.27	33028.00	37188.78	23324.71
อีสาน	34382.05	14399.93	29878.95	33584.75	20559.06
ใต้	34382.05	14399.93	29878.95	33584.75	20559.06



รูปที่ 4.11 กราฟแสดงแรงค้ดสูงสุดเนื่องจากแรงแผ่นดินไหวบริเวณภาคต่างๆ