

บทที่ 5

สรุปผลการศึกษา

ผลการศึกษาที่ได้จากฐานข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์คุณสมบัติชุดดิน พบว่าหน่วยแรงแบกทานปลอดภัยสำหรับฐานรากดินในหน่วยดินต่างๆ มีค่าเปลี่ยนแปลงอยู่ระหว่าง 8.00-15.00 ตันต่อตารางเมตร โดยชุดดินเชิงทราย มีค่ากำลังรับน้ำหนักแบกทานปลอดภัยฐานรากดินมากที่สุด 14.97 ตันต่อตารางเมตร และชุดดินท่าม่วงมีค่ากำลังรับน้ำหนักแบกทานปลอดภัยฐานรากดินน้อยที่สุด 8.19 ตันต่อตารางเมตร สำหรับความยาวเสาเข็มของชุดดินตะกอนหลายชนิด ชุดดินหางคง ชุดดินสัมพันธ์ของชุดดินเชิงทราย/ดินชุดพาน มีความยาวเสาเข็มอยู่ในช่วงสูงสุด 13 เมตร ต่ำสุด 4 เมตร ส่วนชุดดินราชบุรี ชุดดินเชิงทราย ชุดดินอุบล มีความยาวเสาเข็มอยู่ในช่วงสูงสุด 9 เมตร ต่ำสุด 6 เมตร จากข้อสรุปผลการศึกษาครั้งนี้พบว่า พื้นที่ส่วนใหญ่สามารถรับน้ำหนักแบกทานปลอดภัยฐานรากดินได้มากกว่า 10 ตันต่อตารางเมตร

ในการรวบรวมฐานข้อมูลและนำมาวิเคราะห์ในระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (GIS) ในครั้งนี้สามารถกำหนดแผนที่โซนแสดงกำลังแรงแบกทานปลอดภัยฐานรากแผ่ แผนที่การแบ่งโซนพื้นที่แสดงความยาวเสาเข็ม แผนที่โซนแสดงลักษณะฐานรากของอาคารขนาดเล็ก (น้อยกว่า 3 ชั้น) แผนที่โซนแสดงลักษณะฐานรากของอาคารขนาดกลาง (4-7 ชั้น) และแผนที่โซนแสดงลักษณะฐานรากของอาคารขนาดใหญ่ (สูงกว่า 7 ชั้น หรือมีพื้นที่ใช้สอยรวมกันเกิน 10,000 ตารางเมตร) แผนที่โซนดังกล่าวนี้นอกจากจะเป็นประโยชน์ในการสนับสนุนการออกแบบฐานรากแล้ว ยังสามารถนำมาใช้ในการวางแผนกำหนดการใช้ที่ดินหรือกำหนดการใช้ประโยชน์เชิงนโยบายและการบริหารงานก่อสร้างของภาคเอกชน

ข้อมูลหลุมเจาะสำรวจที่ได้นำมารวบรวมและวิเคราะห์อาจมีค่าความคลาดเคลื่อนในตัวเองบ้าง เนื่องจากข้อมูลหลุมเจาะสำรวจที่ได้รวบรวมไว้ยังมีค่อนข้างน้อยในบางชุดดิน และอาจมีปัญหาด้านความแปรปรวนในคุณภาพของข้อมูลด้วย ในอนาคตเมื่อสามารถรวบรวมข้อมูลที่มีคุณภาพได้เพิ่มมากขึ้น ก็สามารถทำการวิเคราะห์ปรับปรุงค่าคุณสมบัติกำลังรับแรงแบกทานฐานรากนี้ให้มีความถูกต้องได้มากยิ่งขึ้น

แม้ว่าได้แสดงให้เห็นแล้วว่า วิธีสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลในการศึกษานี้ ให้ค่ากำลังรับแรงแบกทานที่มีความปลอดภัยค่อนข้างสูงสำหรับพื้นที่ส่วนใหญ่ของแต่ละชุดดิน แต่ยังคงมีความเป็นไปได้ที่ว่า พื้นที่ในบางบริเวณในแต่ละชุดดินมีคุณสมบัติกำลังรับแรงแบกทานต่ำกว่าที่นิยมใช้กำหนดค่าการออกแบบกำลังรับแรงแบกทานปลอดภัย และมีบางพื้นที่ที่ไม่มีข้อมูลในการเจาะสำรวจชั้นดิน ดังนั้นจึงควรใช้ค่าที่ได้จากการศึกษาในครั้งนี้เพียงแต่ช่วยในการสนับสนุนการ

ออกแบบเบื้องต้นและควรทำการเจาะสำรวจชั้นดินเพิ่มเติมในการก่อสร้างจริงหรือออกแบบงาน
โครงสร้างขนาดใหญ่ หรือในกรณีโครงสร้างไม่ใหญ่มาก อาจใช้คำแนะนำนี้ในการออกแบบ
ก่อสร้างจริงได้แต่ต้องกำหนดให้มีมาตรฐานในการตรวจสอบอีกครั้งในขั้นตอนการก่อสร้าง เช่น
ให้ตรวจสอบสภาพดินขณะทำการขุดหลุมฐาน เป็นต้น