

บทที่ 5

สรุปผลการศึกษา

5.1 สรุปผล

คณะผู้จัดทำได้ศึกษาค้นคว้า และได้ทำการศึกษาวิธีการใช้โปรแกรม Mathematica 5.1 เพื่อใช้ในการวิเคราะห์ และออกแบบ โครงสร้างพื้นคอนกรีตเสริมเหล็ก เพื่อเป็นพื้นฐานในการนำไปออกแบบโครงสร้าง ผลการวิเคราะห์ที่ได้จากโปรแกรม Mathematica 5.1 นั้นมีค่าใกล้เคียงกับความเป็นจริงมาก โดยสามารถดูได้จากตัวอย่างในบทที่ 4

จากการศึกษาในส่วนของ โปรแกรม นั้น เมื่อเทียบกับ โปรแกรมอื่น ๆ เช่น Microsoft Excel ซึ่งสามารถทำรายการคำนวณ (Work Sheets) ได้คล้ายกัน แต่ในส่วนของ Mathematica 5.1 นั้น สามารถแสดงผลให้อยู่ในรูปแบบของกราฟิกได้

โปรแกรม Mathematica 5.1 นั้นสามารถวิเคราะห์โครงสร้างได้จริง โดยข้อมูลที่ใส่ไปในโปรแกรมต้องมีค่าตรงตามข้อกำหนดของโครงสร้าง ดังนั้นผู้ใช้โปรแกรมจึงควรทำความเข้าใจถึงวิธีการใช้ รวมถึงการป้อนข้อมูล และการใช้คำสั่งต่างๆ เป็นอย่างดี

จากศึกษาค้นคว้าการใช้ซอฟต์แวร์ แมททิเมติค้า 5.1 เพื่อเป็นการประยุกต์ใช้ในการออกแบบโครงสร้างพื้นคอนกรีตเสริมเหล็ก โดยวิธีหน่วยแรงใช้งาน ซึ่งอ้างอิงตามมาตรฐานของ ว.ส.ท. ทำให้ผู้ศึกษามีความรู้และความเข้าใจในการใช้ ซอฟต์แวร์ แมททิเมติค้า 5.1 วิเคราะห์โครงสร้างพื้นคอนกรีตเสริมเหล็กในลักษณะต่างๆ ได้ ทางคณะผู้จัดทำคิดว่าผู้อ่าน โครงการฉบับนี้จะสามารถใช้โปรแกรมนี้ในการวิเคราะห์ออกแบบพื้นคอนกรีตเสริมเหล็กได้ และคณะผู้จัดทำหวังว่า โครงการฉบับนี้คงจะเป็นจุดเริ่มต้นที่ดีในการพัฒนาองค์ความรู้ และออกแบบรวมถึงการเขียน โปรแกรมวิเคราะห์โครงสร้างต่อไปในอนาคต

5.2 ข้อคิดเห็นเกี่ยวกับ โปรแกรม

5.2.1 ข้อดีของโปรแกรม MATHEMATICA 5.1

- 5.2.1.1 ภาษาที่ใช้เขียนคำสั่งใกล้เคียงกับภาษามนุษย์มากที่สุด
- 5.2.1.2 สามารถทำการคำนวณและแสดงผลการคำนวณได้ทันทีรวมทั้งแสดงผลเป็นรูปภาพหรือกราฟิกได้
- 5.2.1.3 มีราคาถูกเมื่อเทียบกับโปรแกรมอื่น เช่น MATHLAB ในความสามารถที่สูงกว่า
- 5.2.1.4 สามารถปรับเปลี่ยนแสดงผลได้หลายแบบเช่น HTML TXT PDF
- 5.2.1.5 สนับสนุนรูปแบบไฟล์ถึง 25 ชนิด เช่น JAVA EXCEL VISUAL BASIC
- 5.2.1.6 สนับสนุนหลายภาษารวมทั้งภาษาไทยด้วย
- 5.2.1.8 สามารถคำนวณได้ถึงหนึ่งล้านเทอมด้วยสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ทั่วไป
- 5.2.1.9 สามารถทำการแก้สมการที่เป็นตัวเลขหรือตัวแปรได้

ข้อดีของโปรแกรม SLAP DESIGN โดย MATHEMATICA 5.1

1. สามารถทำการป้อนค่าที่จำเป็นในการออกแบบและทำการแสดงผลพร้อมอย่างละเอียดด้วยในลักษณะคล้ายคลึงกับการคำนวณด้วยมือและแสดงผลเป็นรูปหน้าตัดได้ภายในการคำนวณเพียงครั้งเดียว
2. ผลลัพธ์ที่ได้สามารถใช้ประกอบแบบก่อสร้างเพื่อยื่นขออนุญาตก่อสร้างได้ทันที
3. เปิดโอกาสผู้ใช้ที่ชำนาญสามารถเข้าไปปรับปรุงแก้ไขเพื่อพัฒนาโปรแกรมได้ด้วยตนเอง