

บทที่ 5

สรุปผลการใช้โปรแกรม

5.1 สรุปผลการใช้โปรแกรมที่จัดทำขึ้น

จากการศึกษาและจัดทำโปรแกรมการออกแบบและตรวจสอบโครงสร้างไม้ โดยใช้โปรแกรม Microsoft Excel 2007 นี้ ทำให้ได้โปรแกรมที่มีความสามารถออกแบบและตรวจสอบความปลอดภัยของเสากลม ออกแบบและตรวจสอบความปลอดภัยของเสาสี่เหลี่ยมจัตุรัส ออกแบบและตรวจสอบความปลอดภัยของส่วนโครงสร้างรับแรงดึง ตรวจสอบความปลอดภัยของส่วนโครงสร้างรับแรงดัด ตรวจสอบความปลอดภัยส่วนโครงสร้างรับแรงอัด และสุดท้ายตรวจสอบความปลอดภัยของส่วนโครงรับที่รับแรงตามแกน(แรงดึง/แรงอัด)กับแรงดัดพร้อมกัน ว่าจะสามารถรับน้ำหนักที่มากระทำโดยมีความยาวตามที่รับค่าเข้ามาหรือไม่ ซึ่งโปรแกรมต่าง ๆ เหล่านี้สามารถคำนวณเพื่อออกแบบและตรวจสอบความปลอดภัยได้อย่างรวดเร็วและถูกต้อง ตามมาตรฐานของ ว.ส.ท. 1002-16 พ.ศ. 2517

5.2 ขีดความสามารถหรือข้อจำกัดของโปรแกรม

สำหรับขีดความสามารถของโปรแกรมที่จัดทำขึ้นมานั้น แต่ละโปรแกรมจะมีความสามารถและข้อจำกัดแตกต่างกันไป ขึ้นอยู่กับการใช้งาน ขอยกตัวอย่างในส่วนของโปรแกรมการออกแบบและตรวจสอบเสากลมนั้น จะสามารถออกแบบเสาที่มีหน้าตัดได้ไม่เกิน 30 นิ้ว ส่วนเสาสี่เหลี่ยมจัตุรัสสามารถออกแบบได้เพียง 20 นิ้ว และเสาทั้งสองชนิดสามารถออกแบบเสาได้ที่มีความยาวไม่เกิน 10 เมตร ส่วนโปรแกรมการตรวจสอบความปลอดภัยของส่วนโครงสร้างเพียงอย่างเดียวนั้น สามารถรับข้อมูลได้ไม่จำกัด กล่าวคือสามารถตรวจสอบความปลอดภัยได้โดยไม่จำกัดความยาวและไม่จำกัดหน้าตัด หากมีการรับข้อมูลที่ตรวจสอบแล้วไม่ปลอดภัย โปรแกรมก็จะแสดงผลออกมาว่าส่วนโครงสร้างนั้นไม่ปลอดภัย แต่หากป้อนค่าหน้าตัดที่มีขนาดใหญ่มาก ๆ โปรแกรมก็อาจตรวจสอบและแสดงผลออกมาว่าส่วนโครงสร้างนั้นปลอดภัย เพราะหน้าตัดมีขนาดใหญ่จึงปลอดภัย ผู้ใช้โปรแกรมต้องใช้วิจารณญาณด้วยว่าขนาดหน้าตัดที่ป้อนเข้าไปนั้น ในความเป็นจริงแล้วมีอยู่หรือไม่ เช่น เสายาว 10 เมตร หน้าตัด 100×100 นิ้ว² แน่ขนว่าโปรแกรมต้องแสดงผลออกมาว่าส่วนโครงสร้างนี้ปลอดภัยอย่างแน่นอน แต่ลองมองในแง่ของความเป็นจริงว่าจะมีไม้ที่มีขนาดหน้าตัดและความยาวนี้อยู่ในความเป็นจริงหรือไม่ เป็นต้น และข้อจำกัดที่สำคัญอีกข้อหนึ่ง

ของโปรแกรมทั้งหมดคือ สามารถเปิดใช้กับโปรแกรม Microsoft Excel เวอร์ชัน 2007 ขึ้นไปเท่านั้น หากเป็นเวอร์ชันที่ต่ำกว่านี้ การคำนวณจะมีความผิดพลาดและการแสดงผลต่าง ๆ จะไม่เป็นไปตามที่ได้กำหนดไว้เลย

5.3 ข้อเสนอแนะสำหรับงานศึกษาวิจัยขั้นต่อไป

5.3.1 กำหนดขนาดหน้าตัดของส่วนโครงสร้างไม้ในส่วนของโปรแกรมการตรวจสอบโครงสร้างไม้ ไม่ให้มีการป้อนค่าที่เกินความเป็นจริงมากนัก

5.3.2 เขียนโปรแกรมการออกแบบและตรวจสอบส่วนโครงสร้างไม้อื่น ๆ เพิ่มเติมอีก เช่น โปรแกรมการออกแบบและตรวจสอบส่วนโครงสร้างรับแรงดัด โปรแกรมการออกแบบและตรวจสอบส่วนโครงสร้างรับแรงตามแกนกับแรงดัดพร้อมกัน ฯลฯ

5.3.3 การตกแต่งตัวโปรแกรม อาจมีการใส่รูปภาพ ข้อความ หรืออื่น ๆ เข้าไปอีก เพื่อความสวยงามและนำใช้โปรแกรม

5.3.4 อาจใช้โปรแกรมอื่น ๆ ที่ไม่ใช่ Microsoft Excel 2007 ในการเขียนโปรแกรม เพื่อความหลากหลายในการใช้งาน