



## บทที่ 5

### สรุปผลการวิเคราะห์ผลโปรแกรม

#### 5.1 สรุปผล

คณะผู้จัดทำได้ทำการศึกษาวิธีการใช้งานโปรแกรม Mathematica 5.1 เพื่อใช้ในการวิเคราะห์หรือออกแบบโครงสร้างบันไดคอนกรีตเสริมเหล็ก และนำไปประยุกต์ใช้ในการออกแบบโครงสร้างบันไดในการใช้งานจริง

จากการศึกษาในส่วนของโปรแกรมนั้น เมื่อเทียบกับโปรแกรมอื่นๆ เช่น Microsoft Excel ซึ่งสามารถทำรายการคำนวณได้เหมือนกัน แต่ในส่วนของ Mathematica 5.1 นั้นสามารถเขียนกราฟฟิก แสดงรูปได้ในตัว

โปรแกรม Mathematica 5.1 นั้นสามารถวิเคราะห์โครงสร้างได้จริง โดยข้อมูลที่ใส่ไปต้องมีค่าตามข้อกำหนดของโครงสร้าง ดังนั้นผู้ใช้โปรแกรมจึงควรมีความเข้าใจถึงวิธีการใช้ รวมถึงการป้อนข้อมูล และการใช้คำสั่งต่างๆ

จากการศึกษาค้นคว้าการใช้ซอฟต์แวร์ Mathematica 5.1 เพื่อประยุกต์ใช้ในการออกแบบโครงสร้างบันไดคอนกรีตเสริมเหล็ก โดยวิธีหน่วยแรงใช้งาน ซึ่งอ้างอิงตามมาตรฐานของ ว.ส.ท. 1007-34 ทำให้ผู้ศึกษามีความรู้และความเข้าใจในการใช้โปรแกรม Mathematica 5.1 เพิ่มขึ้น ทางผู้จัดทำคิดว่าผู้ที่มาใช้ควรมีความรู้ทางด้านการออกแบบคอนกรีตเสริมเหล็ก และโครงงานนี้ สามารถพัฒนาไปใช้เขียนโปรแกรมออกแบบบันไดในประเภทอื่นๆได้

#### 5.2 ข้อคิดเห็นเกี่ยวกับโปรแกรม

##### 5.2.1 ข้อดีของโปรแกรม Mathematica 5.1

- 5.2.1.1 เขียนในรูปแบบของสมการทางคณิตศาสตร์เหมือนที่ใช้กันในการเขียนด้วยมือได้
- 5.2.1.2 สามารถแสดงผลการคำนวณ และแสดงเป็นรูปภาพหรือกราฟฟิกได้
- 5.2.1.3 สนับสนุนหลายภาษารวมทั้งภาษาไทยด้วย
- 5.2.1.4 มีสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์เหมือนการเขียนด้วยมือทั่วไป
- 5.2.1.5 สนับสนุนรูปแบบไฟล์ได้หลายชนิด เช่น JAVA EXCEL

## 5.2.2 ข้อดีของโปรแกรม ออกแบบบันไดห้องเรียน ด้วยโปรแกรม Mathematica 5.1

5.2.2.1 เข้าใจง่ายด้วยการแสดงผลออกมาเหมือนกับการเขียนด้วยมือ

5.2.2.2 ผลลัพธ์ที่ได้ใกล้เคียงกับการคำนวณด้วยมืออาจต่างกันจากการปัดเลข

ตำแหน่งทศนิยม

5.2.2.3 ผลลัพธ์ที่ได้สามารถแสดงรูปภาพประกอบรายการคำนวณได้

5.2.2.4 ผู้ใช้สามารถเข้าไปปรับปรุงพัฒนาโปรแกรมได้ด้วยตัวเอง

