

บทที่ 4

ผลการทดลองและวิเคราะห์

4.1 ความสามารถของโปรแกรม

	RC RIT	CCT-RC	RC 2000
1. การออกแบบแผ่นพื้น	√	√	√
2. การออกแบบบันได			
* บันไดท้องเรียบมีชานพัก	√	×	√
* บันไดพับมีชานพัก	√	×	√
* บันไดท้องเรียบไม่มีชานพัก	√	×	√
3. การออกแบบคาน			
* คานช่วงเดียว	√	√	√
* คานต่อเนื่อง	√	√	√
* คานยื่น	√	√	√
4. การออกแบบเสา			
* เสาปลอกเดี่ยว	√	√	√
* เสาปลอกเกลียว	√	×	√
5. การออกแบบฐานราก			
* ฐานรากแผ่	√	√	√
* ฐานรากวางบนเสาเข็ม	√	×	√
6. การออกแบบเสาเข็ม	×	×	√
7. Blow Count	×	×	√

	CCT - truss	Matrix_Analysis of Structure	SUT Structure
1. การออกแบบ Truss			
* Plane Truss	√	√	√
* Space Truss	×	√	×
2. การออกแบบ Frame			
* Plane Frame	×	√	√
* space Frame	×	√	×

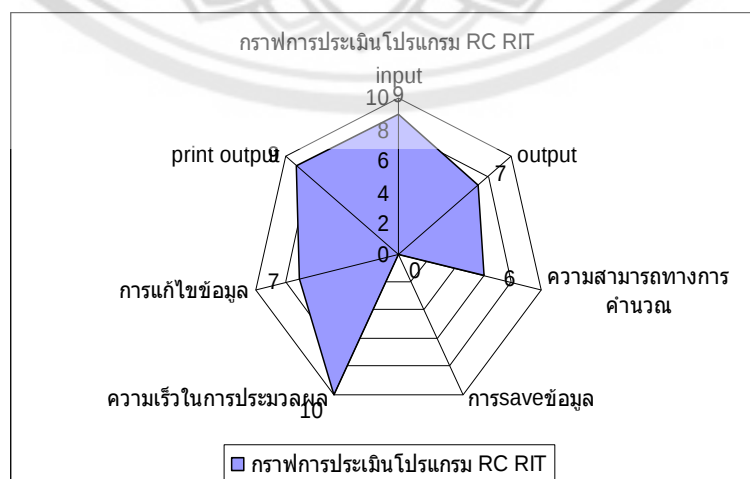
4.2 การประเมินประสิทธิภาพของโปรแกรม

4.2.1 การประเมินการใช้โปรแกรม RC RIT

ตัวเปรียบเทียบโปรแกรม	โปรแกรม RC RIT										
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1. Input										✓	
2. Output								✓			
3. ความสามารถทางการคำนวณ							✓				
4. การ save ข้อมูล	✓										
5. ความเร็วในการประมวลผล										✓	
6. การแก้ไขข้อมูล								✓			
7. Print output										✓	

ข้อมูล RC RIT

- เป็นโปรแกรมที่กรอกข้อมูลได้ง่ายไม่ยุ่งยาก เพราะเป็นภาษาไทย
- สามารถคำนวณได้ทั้ง แผ่นพื้น บันได คาน เสา และฐานราก
- ภาพประกอบการคำนวณสวย และเข้าใจง่าย
- มีคำแนะนำเมื่อเกิดข้อผิดพลาด
- ในการคำนวณคาน มีspan ได้ไม่เกิน 8 ช่วง และความยาวแต่ละช่วงได้ไม่เกิน 12 ม.
- พบข้อผิดพลาดในการแสดงผล เช่น จาก DB เขียนเป็น RB
- ในการคำนวณคานหาใส่ข้อมูลของ Shear – Moment Diagram ผิดต้องกลับไปใส่ใหม่ทั้งหมด
- ไม่สามารถบันทึกข้อมูลได้ แต่หากซื้อลิขสิทธิ์แล้วจะสามารถทำการบันทึกข้อมูลได้

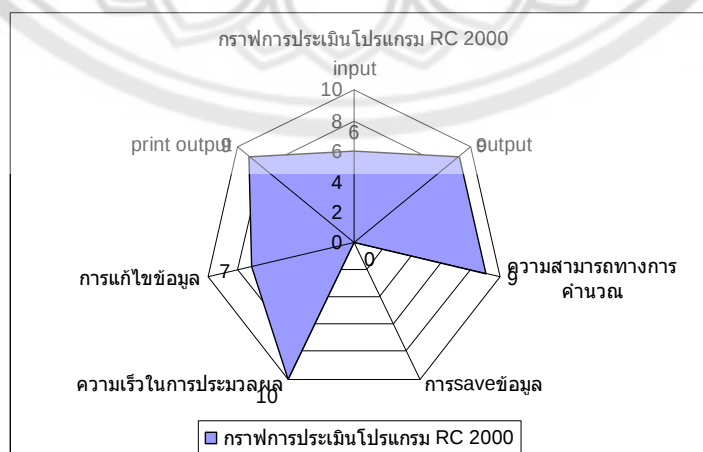


4.2.2 การประเมินโปรแกรม RC 2000

ตัวเปรียบเทียบโปรแกรม	โปรแกรม RC 2000										
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1. Input							✓				
2. Output										✓	
3. ความสามารถทางการคำนวณ										✓	
4. การ save ข้อมูล	✓										
5. ความเร็วในการประมวลผล											✓
6. การแก้ไขข้อมูล								✓			
7. Print output										✓	

ข้อมูล RC 2000

- สามารถคำนวณได้ทั้ง บันได เสาเข็ม Blow Count ฐานราก เสา คาน พื้น
- ในการกรอกข้อมูล ค่อนข้างจะยุ่งยาก
- เมื่อเกิดข้อผิดพลาดขึ้น บางครั้งมีคำแนะนำบางครั้งก็ไม่มี ซึ่งจะทำให้แก้ไขข้อผิดพลาดได้ยาก
- ไม่มีข้อจำกัดในการใส่ข้อมูล
- สามารถแก้ไขข้อมูลได้ โดยไม่ต้องใส่ข้อมูลใหม่ทั้งหมด
- ภาพประกอบรายการคำนวณสวย และดูง่าย
- ไม่สามารถบันทึกข้อมูลแต่หากซื้อลิขสิทธิ์แล้วจะสามารถทำการบันทึกข้อมูลได้

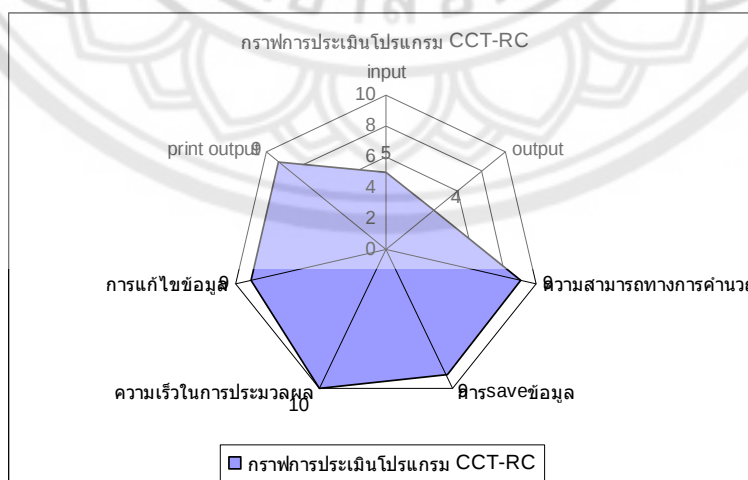


4.2.3 การประเมินโปรแกรม CCT – RC

ตัวเปรียบเทียบโปรแกรม	โปรแกรม CCT-RC										
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1. Input						✓					
2. Output					✓						
3. ความสามารถทางการคำนวณ										✓	
4. การ save ข้อมูล										✓	
5. ความเร็วในการประมวลผล											✓
6. การแก้ไขข้อมูล										✓	
7. Print output										✓	

ข้อมูล CCT-RC

- การกรอกข้อมูลจะค่อนข้างยุ่งยาก
- ในการคำนวณ สามารถกรอกข้อมูลเพียงครั้งเดียว แล้วผลการคำนวณจะออกมาทั้งหมด (ข้อมูลลิงก์กันได้)
- สามารถแก้ไขข้อมูลได้ง่าย
- ภาพประกอบการคำนวณไม่ค่อยดี เข้าใจได้ยาก
- ไม่มีข้อจำกัดในการใส่ข้อมูล
- การแก้ไขข้อมูลทำได้ค่อนข้างง่ายและสะดวก

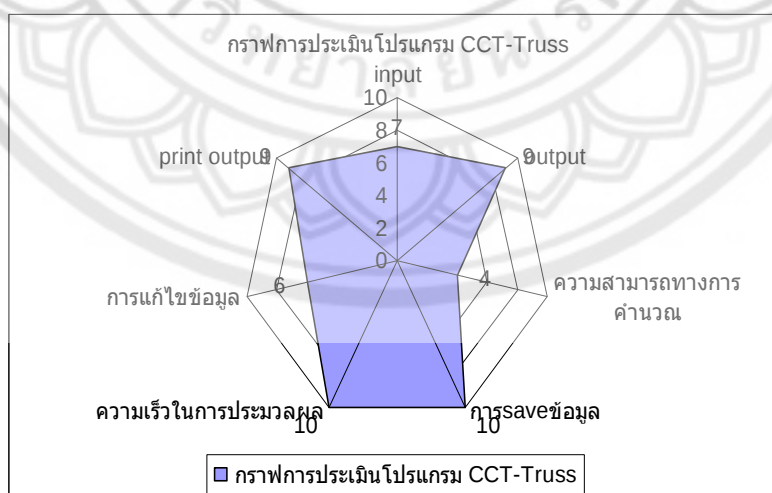


4.2.4 การประเมินโปรแกรม CCT – TRUSS

ตัวเปรียบเทียบโปรแกรม	โปรแกรม CCT-Truss										
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1. Input								✓			
2. Output										✓	
3. ความสามารถทางการคำนวณ					✓						
4. การ save ข้อมูล										✓	
5. ความเร็วในการประมวลผล											✓
6. การแก้ไขข้อมูล							✓				
7. Print output										✓	

ข้อมูล CCT- TRUSS

- เป็นโปรแกรมใช้ทำการคำนวณเกี่ยวกับ TRUSS
- การกรอกข้อมูลค่อนข้างยุ่งยากเพราะเป็นการกรอกข้อมูลในตาราง
- เมื่อเกิดข้อผิดพลาดขึ้น โปรแกรมจะบอกข้อผิดพลาดอย่างกว้างๆ ซึ่งทำให้การแก้ไขยาก
- การแสดงผลจะแสดงผลที่ภาพ มีภาพสวย และเข้าใจได้ง่าย
- สามารถบันทึกข้อมูลได้ แต่ต้องเปิดในโปรแกรม CCT- TRUSS เท่านั้น

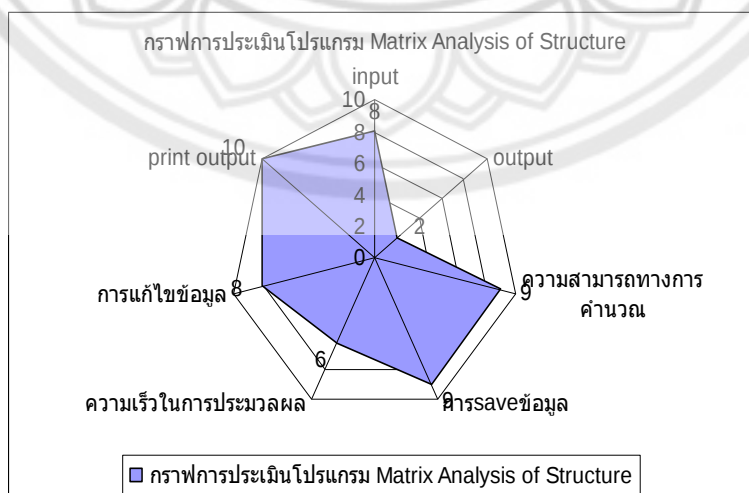


4.2.5 การประเมินโปรแกรม MATRIX_ANALYSIS of STRUCTURE

ตัวเปรียบเทียบโปรแกรม	โปรแกรม Matrix Analysis of Structure										
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1. Input									✓		
2. Output			✓								
3. ความสามารถทางการคำนวณ										✓	
4. การ save ข้อมูล									✓		
5. ความเร็วในการประมวลผล							✓				
6. การแก้ไขข้อมูล								✓			
7. Print output											✓

ข้อมูล MATRIX-Analysis of Structure

- เป็นโปรแกรมที่สามารถคำนวณ ได้ทั้ง plane Truss, plane Frame, space Truss และ space Frame
- ภาษเป็นภาษาอังกฤษทำให้การใช้โปรแกรมเข้าใจได้ยาก
- กราฟประกอบกรคำนวณ ไม่ค่อยดี เวลาผลออกมาจะเป็นตารางไม่มีรูปประกอบ
- ใช้เวลาในการคำนวณมากกว่าโปรแกรมอื่น
- สามารถแก้ไขข้อมูลได้ง่ายและสามารถบันทึกข้อมูลได้



4.2.6 การประเมินโปรแกรม SUT STRUCTURE

ตัวเปรียบเทียบโปรแกรม	โปรแกรม SUT Structure										
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1. Input										✓	
2. Output										✓	
3. ความสามารถทางการคำนวณ								✓			
4. การ save ข้อมูล										✓	
5. ความเร็วในการประมวลผล											✓
6. การแก้ไขข้อมูล											✓
7. Print output											✓

ข้อมูล SUT STRUCTURE

- เป็นโปรแกรมที่เกี่ยวกับการคำนวณ Truss และ Frame (2 มิติ)
- สามารถป้อนค่าข้อมูลได้ง่าย โดยใช้เมาส์ได้
- รูปภาพประกอบรายการคำนวณสวย และเข้าใจได้ง่าย
- สามารถแก้ไขข้อมูลได้ง่าย สะดวก และแก้ไขในแต่ละจุดได้
- สามารถบันทึกข้อมูลได้ง่ายแต่ต้องเปิดโปรแกรม SUT STRUCTURE เท่านั้น

