

## บทที่ 5

### สรุป อภิปราย และข้อเสนอแนะ

ในบทนี้ได้กล่าวถึง สรุปผลการทดลอง และข้อเสนอแนะ ซึ่งได้ลำดับดังต่อไปนี้

1. สรุปผล
2. ข้อเสนอแนะ

#### สรุปผลการทดลอง

จากการศึกษาการพัฒนารูปแบบการใช้ไม้ไผ่ทดแทนเหล็กในเสาคอนกรีตเสริมเหล็กสำเร็จรูป สามารถสรุปผลการทดลองได้ดังต่อไปนี้

1. กำลังดึงของไม้ไผ่มีค่าเพิ่มขึ้น เมื่อมีขนาดหน้าตัดเพิ่มขึ้น ในขณะที่ ค่าความเค้นมีค่าลดลง และไม้ไผ่ตงมีค่ากำลังดึงและค่าความเค้นสูงกว่าไม้ไผ่สีสุกทุกขนาด

2. กำลังอัดของคอนกรีตขนาด 10x20 มีค่าเท่ากับ 275 กก./ตร.ซม. และมีค่ายุบตัวเท่ากับ 10.50 เซนติเมตร

3. กำลังอัดในแนวแกน (Axial load) ของเสาคอนกรีตเสริมเหล็กจากการทดสอบ มีค่ามากกว่าค่าที่ได้จากการคำนวณ และมีค่าเพิ่มมากขึ้นเมื่อขนาดหน้าตัดเสาเพิ่มขึ้น และเสาคอนกรีตเสริมไม้ไผ่ มีค่า มากกว่าร้อยละ 60 ของเสาคอนกรีตเสริมเหล็ก และมีค่าใกล้เคียงมากที่สุดที่ร้อยละ 79.18 ซึ่งสามารถรับน้ำหนักได้ถึง 90.61 ตัน

4. รูปแบบการวิบัติของเสาคอนกรีตเสริมเหล็กและเสริมไม้ไผ่ มีลักษณะใกล้เคียงกัน คือ การวิบัติจากคอนกรีตเป็นหลัก ซึ่งมีเนื้อคอนกรีตหลุดออกจากเสาจนสามารถมองเห็นเหล็กเสริมและเหล็กเสริมหรือไม้ไผ่ยังคงสภาพเดิม ไม่คดงอ หรือเสียรูป

5. การใช้ไม้ไผ่แทนเหล็กเสริมที่ขนาดเล็กที่สุดคือ 10x10 เซนติเมตร สามารถรับน้ำหนักบรรทุกในแนวแกน หรือกำลังอัดในแนวแกนได้ สูงสุด 19 ตัน และเพิ่มมากขึ้น โดยมากถึง 90 ตัน ที่ขนาดหน้าตัดเสา 20x20 เซนติเมตร

#### ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

จากผลการวิจัยนี้ สามารถนำผลการทดลองนี้ไปใช้ในเสาสำเร็จรูปได้เนื่องจาก สามารถรับน้ำหนักบรรทุกในแนวแกนได้ ตั้งแต่ 19 ตัน จนถึง 90 ตัน ซึ่งโดยทั่วไปแล้ว เสาคอนกรีตสำเร็จรูปนั้นจะใช้ในอาคารขนาดเล็กรับน้ำหนักบรรทุกไม่มาก เช่น โรงจอดรถขนาดเล็ก เสาบ้านชั้นเดียว เสารั้ว เป็นต้น ซึ่งสามารถลดต้นทุนในการก่อสร้างได้เนื่องจากไม้ไผ่เป็นพืชที่หาได้ง่ายทั่วไป และราคาถูก

#### ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

เพื่อให้การใช้ไม้ไผ่มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ควรมีการปรับปรุงคุณภาพก่อนนำมาใช้ และเพื่อให้การทดสอบเสาคอนกรีตรอบด้านมากยิ่งขึ้น ควรวิจัยเพิ่มในการรับน้ำหนักเยื้องศูนย์กลางต่อไป