บทที่ 5 สรุปผลและข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ได้ศึกษาอิทธิพลของการแช่ในน้ำที่อุณหภูมิต่างกัน ต่อคุณสมบัติของคอนกรีตเสริมเส้นใยแก้ว สามารถสรุปได้ดังนี้

1. ค่ากำลังดัดของวัสดุแผ่นบางที่ทำจากคอนกรีตเสริมเส้นใยแก้วชนิด A และชนิด B มีค่ากำลังดัดจะลดลงอย่างต่อเนื่องในช่วงระยะเวลา 7 28 60 และ 90 วันที่ทุกอุณหภูมิตามลำดับ และที่อุณหภูมิห้อง ระยะเวลา 28 วันมีผลกำลังดัดเพิ่มขึ้น แต่เส้นใยแก้วชนิด A จะรับกำลังดัดได้สูงกว่าชนิด B ทุกช่วงอุณหภูมิและทุกระยะเวลาในการบ่ม
2. จากการเปรียบเทียบอิทธิพลของอุณหภูมิและระยะเวลา จะพบว่าเมื่ออุณหภูมิและระยะเวลาเพิ่มขึ้นจะทำให้แผ่นตัวอย่างแน่นขึ้นและเปราะ จากผลการทดสอบค่ากำลังดัดจะลดลงอย่างต่อเนื่องที่อุณหภูมิห้อง 25^0C 50^0C และ 85^0C และที่ระยะเวลา 7 28 60 และ 90 วันตามลำดับ

จากผลการทดสอบของแผ่นตัวอย่าง พบว่าเมื่ออุณหภูมิสูงขึ้นระยะเวลาเพิ่มขึ้นอุณหภูมิจะไปเร่งปฏิกิริยาไฮเดรชั่นทำให้คอนกรีตบีบรัดตัวเองให้แน่นมากขึ้น ทำให้แผ่นตัวอย่างแข็งมากแต่ค่าการโก่งตัวน้อย จึงทำให้แผ่นตัวอย่างเปราะรับกำลังได้น้อยลง ตามผลการทดสอบที่ 85^0C เป็นระยะเวลา 90 วัน การใช้แผ่นคอนกรีตเสริมเส้นใยแก้วในที่อุณหภูมิสูงจึงไม่เหมาะสม และการเลือกใช้เส้นใยแก้วควรใช้ชนิด A ซึ่งมีคุณภาพดี มีค่าพลังงานสะสมมากกว่าชนิด B ถึงร้อยละ 57.01 และ 66.07 ที่อุณหภูมิห้องและ 25^0C ระยะเวลา 28 วันจึงเหมาะสมและคุ้มค่าการใช้งานของคอนกรีตเสริมเส้นใยแก้ว

5.2 ข้อเสนอแนะ

1. ควรทำการวิจัยทดสอบคอนกรีตเสริมเส้นในแก้วที่สภาวะอื่นๆ เช่น ในน้ำทะเลหรือในที่ที่มีความเป็นกรดมากหรือในน้ำที่มีสารเคมีมาก เช่น ในบ่อบำบัดน้ำเสีย
2. เพื่อการประหยัดและเหมาะสม การใช้เส้นใยแก้วผสมคอนกรีตควรเลือกเส้นใยแก้วให้เหมาะสมกับคุณภาพและอายุของชิ้นงาน