

## บทที่ 5

### บทสรุป

การศึกษานี้เป็นการศึกษาสมบัติเชิงกลของเรซินอะคริลิกที่เสริมแรงด้วยเส้นใยไหมรูปแบบเส้นยาว ปริมาณร้อยละ 1 2 3 และ 4 โดยน้ำหนัก ศึกษาสมบัติเชิงกลของเรซินอะคริลิกที่เสริมแรงด้วยเส้นใยไหมปริมาณร้อยละ 1 โดยน้ำหนัก ที่มีการปรับสภาพด้วยสารไซเลน (metacryloxypropyltrimethoxy silane) และศึกษาการเปลี่ยนแปลงมิติเสถียรภาพของเรซินอะคริลิก ที่มีเส้นใยไหมเสริมแรง ผลการใส่เส้นใยไหมที่มีต่อความแข็งแรงของเรซินอะคริลิก ซึ่งมีข้อสรุปได้ดังต่อไปนี้

1. เรซินอะคริลิกชนิดที่บ่มด้วยความร้อนที่เสริมแรงด้วยเส้นใยไหมในปริมาณร้อยละ 1 และ 2 โดยน้ำหนัก มีค่าความแข็งแรงดัดและความทนทานต่อการกระแทกสูงกว่าเรซินอะคริลิกกลุ่มที่ไม่ได้เสริมแรงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.05$ ) โดยมีค่าความแข็งแรงดัดเพิ่มขึ้นร้อยละ 14 และ 16 ตามลำดับ และมีค่าความทนทานต่อการกระแทกเพิ่มขึ้น 8.5 และ 8.2 เท่า ตามลำดับ ส่วน เรซินอะคริลิกชนิดที่บ่มด้วยความร้อนที่เสริมแรงด้วยเส้นใยไหมในปริมาณร้อยละ 3 และ 4 โดยน้ำหนัก มีค่าความแข็งแรงดัดลดลงกว่าเรซินอะคริลิกกลุ่มที่ไม่ได้เสริมแรงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.05$ ) โดยมีค่าความแข็งแรงดัดลดลงร้อยละ 55 และ 59 ตามลำดับ แต่ทำให้ค่าความทนทานต่อการกระแทกของเรซินอะคริลิกชนิดที่บ่มด้วยความร้อนเพิ่มขึ้น 8.4 และ 9 เท่า ตามลำดับ ดังนั้นปริมาณของเส้นใยไหมที่น้อยที่สุดและเหมาะสมในเสริมแรงเรซินอะคริลิกชนิดที่บ่มด้วยความร้อน คือ ปริมาณร้อยละ 1 โดยน้ำหนัก
2. การปรับสภาพเส้นใยไหมด้วยสารไซเลนที่ปริมาณร้อยละ 1 โดยน้ำหนักทำให้ค่าความแข็งแรงดัดเรซินอะคริลิกชนิดที่บ่มด้วยความร้อนลดลงร้อยละ 30 แต่ทำให้ความทนทานต่อการกระแทกเพิ่มขึ้นร้อยละ 42 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.05$ )
3. เมื่อแช่น้ำเป็นเวลา 14 วัน พบว่าเรซินอะคริลิกชนิดที่บ่มด้วยความร้อนที่เสริมแรงด้วยเส้นใยไหมในปริมาณร้อยละ 1 โดยน้ำหนัก มีมิติเสถียรภาพไม่แตกต่างจากเรซินอะคริลิกกลุ่มที่ไม่ได้เสริมแรง

**ข้อเสนอแนะสำหรับการศึกษาต่อไป**

การศึกษาครั้งนี้เป็นข้อมูลสำหรับการวิจัยเพิ่มเติม เพื่อการใช้เส้นใยไหมในการเสริมแรงฐานฟันเทียมเรซินอะคริลิกต่อไป โดยควรมีการศึกษาในหัวข้อต่อไปนี้

1. การใช้เส้นใยไหมรูปแบบอื่นเช่น เส้นสั้นและ แบบผง เป็นต้น
2. การปรับสภาพผิวของเส้นใยไหมด้วยวิธีต่างๆ เช่น ใช้กรดกัด การใช้สารไซเลนชนิดอื่น
3. การดูดซับน้ำและการเปลี่ยนแปลงมิติโดยแช่นานกว่า 14 วัน เนื่องจากในทางคลินิกฟันเทียมจะอยู่ในช่องปากซึ่งเป็นสภาวะที่แช่น้ำ
4. การเสริมแรงโดยการใช้เส้นใยในสถานะแห้ง
5. การใช้เส้นใยไหมที่มีการกำจัดกาวไหมเซอริซินออกก่อนที่จะนำไปเสริมแรง เนื่องจากกาวไหมเป็นโปรตีนที่ละลายในน้ำได้
6. ศึกษาสมบัติเชิงกลของเส้นใยที่นำมาใช้