

## ผลของการแช่น้ำที่อุณหภูมิแตกต่างกันต่อเสถียรภาพเชิงมิติ และค่าแรงดัดขวางของฐานฟันเทียมเรซินอะคริลิกชนิดบ่มตัวด้วยความร้อน

จรัญญ์ ศรีหัตถกจาต\*

### บทคัดย่อ

**วัตถุประสงค์:** เพื่อศึกษาผลของการแช่น้ำที่อุณหภูมิแตกต่างกันที่มีต่อเสถียรภาพเชิงมิติ และค่าแรงดัดขวางของฐานฟันเทียมเรซินอะคริลิกชนิดบ่มตัวด้วยความร้อน

**วัสดุอุปกรณ์และวิธีการ:** เตรียมชิ้นงานทั้งหมด 45 ชิ้นให้มีรูปร่างสี่เหลี่ยมผืนผ้าขนาด 10 x 65 x 3.5 มิลลิเมตร โดยแบ่งกลุ่มการทดลองเป็น 3 กลุ่มกลุ่มละ 15 ชิ้น แช่น้ำที่อุณหภูมิตั้งที่เป็นระยะเวลา 30 วัน ที่อุณหภูมิ 5 37 และ 57 องศาเซลเซียส ตามลำดับ วัดค่าการเปลี่ยนแปลงเชิงมิติในรูปเวกเตอร์ระยะทางของอะคริลิกทั้งก่อนและหลังแช่น้ำ ด้วยกล้องจุลทรรศน์ชนิดสเตอริโอไมโครสโคป (Stereomicroscope) จากนั้นจึงนำชิ้นอะคริลิกทุกชิ้นมาทดสอบค่าแรงดัดขวางด้วยเครื่องทดสอบสากลและใช้สถิติวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียวที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95

**ผลการทดลอง:** ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของการเปลี่ยนแปลงเชิงมิติของอะคริลิกทั้งสามกลุ่มคือ  $0.122 \pm 0.018$ ,  $0.087 \pm 0.022$  และ  $0.062 \pm 0.016$  มิลลิเมตร ตามลำดับ เมื่อวิเคราะห์ทางสถิติด้วยสถิติวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวพบว่า แต่ละกลุ่มมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และผลของค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าแรงดัดขวางของทั้งสามกลุ่มคือ  $140.545 \pm 12.273$ ,  $147.543 \pm 16.626$  และ  $152.100 \pm 12.936$  นิวตัน ตามลำดับ เมื่อวิเคราะห์ทางสถิติด้วยสถิติวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวพบว่า ไม่มีมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

**สรุปผล:** การแช่เรซินอะคริลิกชนิดบ่มตัวด้วยความร้อนที่อุณหภูมิคงที่เป็นเวลา 30 วัน ที่อุณหภูมิ 5, 37 และ 57 องศาเซลเซียส มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในแง่ของเสถียรภาพเชิงมิติ แต่ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในแง่ของค่าแรงดัดขวาง

**คำสำคัญ:** เรซินอะคริลิกชนิดบ่มตัวด้วยความร้อน แรงดัดขวาง เสถียรภาพเชิงมิติ อุณหภูมิ