บทที่ 5
สรุปผลการทดลองและข้อเสนอแนะ

5.1 จากผลการทดลองทั้งหมดสามารถสรุปได้ดังนี้

5.1.1 ภาวะที่เหมาะสมในการดัดแปรสีรีแอคทีฟโครงสร้างไตรอะซีนด้วยกรดกลูตามิค คือ อัตราส่วนระหว่างกรดกลูตามิคต่อสีเท่ากับ 2 : 0.5 (โดยน้ำหนัก) ดัดแปรที่พีเอช 9 อุณหภูมิ 40 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 4 ชั่วโมง

5.1.2 ภาวะที่เหมาะสมในการดัดแปรสีรีแอคทีฟโครงสร้างไตรอะซีนด้วยสารละลายลอกกาวไหม คือ ลอกกาวเส้นไหมปริมาณ 8 กรัม ด้วยเอนไซม์โปรตีเอส และนำสารละลายลอกกาวไหมไปดัดแปรสีโดยใช้อัตราส่วนระหว่างสารละลายลอกกาวไหมต่อสี เท่ากับ 100 มิลลิลิตร : 0.5 กรัม ดัดแปรที่พีเอช 9 อุณหภูมิ 40 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 4 ชั่วโมง

5.1.3 ภาวะที่เหมาะสมสำหรับการย้อมผ้าไหมด้วยสีรีแอคทีฟโครงสร้างไตรอะซีนดัดแปรตามวิธีข้างต้น คือ ย้อมที่พีเอช 3 อุณหภูมิ 90 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 45 นาที

5.1.4 สามารถดัดแปรสีรีแอคทีฟโครงสร้างไตรอะซีนด้วยกรดกลูตามิค และด้วยสารละลายลอกกาวไหม โดยผ้าไหมที่ผ่านการย้อมด้วยสีดัดแปรด้วยกรดกลูตามิค และด้วยสารละลายลอกกาวไหม จะให้ค่าความเข้มของสีผ้ามากกว่าผ้าไหมที่ผ่านการย้อมด้วยสีรีแอคทีฟไม่ได้ดัดแปร นอกจากนี้ ยังพบว่าผ้าสีมีความคงทนต่อการซักดี แต่มีความคงทนต่อการขัดถูปานกลาง ทั้งขัดถูแห้งและขัดถูเปียก

5.1.5 จากผลการวิเคราะห์ FTIR และ HPLC เปรียบเทียบระหว่างสีไม่ได้ดัดแปร กับสีดัดแปร ยืนยันว่าสีรีแอคทีฟโครงสร้างไตรอะซีนที่ใช้ในงานวิจัยนี้ Procion Turquoise H-A ถูกดัดแปรด้วยกรดกลูตามิคและด้วยกรดอะมิโนในสารละลายจากการลอกกาวไหม และสามารถนำมาย้อมผ้าไหมได้ผ้าสีเข้มขึ้น โดยการย้อมด้วยสีดัดแปรด้วยกรดอะมิโนหลายชนิดในสารละลายจากการลอกกาวไหมจะผ้าสีเข้มขึ้นมากกว่าการย้อมด้วยสีดัดแปรด้วยกรดกลูตามิคชนิดเดียว

5.2 ข้อเสนอแนะ

5.2.1 ศึกษาเทคนิคและวิธีการอื่นๆ สำหรับการดัดแปรสีชนิดต่างๆ เพื่อนำมาย้อมผ้าได้หลากหลายชนิดมากขึ้น

5.2.2 ศึกษาค้นคว้าสีชนิดอื่นๆ ที่สามารถเกิดการดัดแปรด้วยกรดอะมิโนที่เกิดจากการลอกกาวไหมได้

5.2.3 ทดลองนำสีรีแอคทีฟหลังการดัดแปรด้วยกรดอะมิโน มาทดลองย้อมกับเส้นใยชนิดอื่น เช่น ขนสัตว์, ไนลอน เพื่อศึกษาสมบัติต่างๆเปรียบเทียบกับไหม