

บทที่ 5

สรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลการศึกษาฤทธิ์ยับยั้งเชื้อแบคทีเรียก่อโรคของผ้าไหมย้อมสีธรรมชาติที่ได้จากแก่นฝาง ที่ได้ทำการเคลือบซิลเวอร์นาโน ได้ดังนี้

(1) สภาพะที่ที่ดีที่สุดในการย้อมผ้าไหมโดยใช้สารสกัดแก่นฝาง คือ ทำการสกัดด้วย 10% เอทานอล ที่เวลา 60 นาที อุณหภูมิ 70 องศาเซลเซียส

(2) สารสกัดจากแก่นฝางมีองค์ประกอบของสารประเภทพอลิฟีนอล ได้แก่ brazilin และ brazilein

(3) การทำมอร์แดนท์ช่วยให้สีและผ้ายึดติดกันได้ดียิ่งขึ้น และมอร์แดนท์แต่ละชนิดทำให้ได้ผ้าไหมที่มีเฉดสีต่างๆและยังให้เฉดสีที่เข้มขึ้น เมื่อทดสอบความคงทนของสีต่อการซัก พบว่า ผ้าที่ผ่านกระบวนการทำมอร์แดนท์จะมีความคงทนของสีต่อการซักอยู่ในระดับใกล้เคียงหรือดีกว่าผ้าที่ไม่ผ่านกระบวนการทำมอร์แดนท์ยกเว้นผ้าที่ใช้คอปเปอร์ซัลเฟตเป็นมอร์แดนท์ ซึ่งจากการทดสอบพบว่าการตกสีอย่างเห็นได้ชัดบนผ้าฝ้ายและผ้าที่ทอจากเส้นใยเรยอน

(4) ผลของการยับยั้งเชื้อแบคทีเรียของผ้าไหมที่ผ่านการย้อมด้วยสารสกัดแก่นฝางจะเห็นได้ว่าผ้าที่ผ่านการย้อมด้วยสารสกัดแก่นฝางและผ้าที่ผ่านการทำมอร์แดนท์สามารถยับยั้งเชื้อ *Staphylococcus aureus* ได้ในระดับดี ยกเว้นผ้าที่ทำมอร์แดนท์ด้วยสารส้ม แต่ไม่สามารถยับยั้งเชื้อแบคทีเรีย *Escherichia coli* ได้ และเมื่อนำผ้าที่ผ่านการย้อมด้วยสารสกัดแก่นฝางไปทำการเคลือบด้วยอนุภาคซิลเวอร์นาโนจะทำให้สามารถยับยั้งทั้งเชื้อ *Staphylococcus aureus* และเชื้อ *Escherichia coli* ได้ในระดับดีมาก

5.2 ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยในอนาคต ควรศึกษาการเพิ่มมูลค่าจากสมบัติอื่น ๆ ของผ้า เช่น การเพิ่มการป้องกันรังสีอัลตราไวโอเล็ตของผ้า และการเพิ่มค่าความคงทนของสีต่อการซักหรือปัจจัยอื่น ๆ ที่จะมผลทำให้สีที่อยู่ในเนื้อผ้าถูกทำลาย เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของการทำวิจัยเกี่ยวกับวัสดุสิ่งทอให้มากยิ่งขึ้น และสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการดำเนิน ชีวิตประจำวันได้อย่างแท้จริง