

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ก
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ค
กิตติกรรมประกาศ	ง
สารบัญ	จ
สารบัญตาราง	ช
สารบัญภาพ	ซ
บทที่ 1 บทนำ	1
ที่มาและความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย	2
ขอบเขตของการวิจัย	2
นิยามศัพท์เฉพาะ	3
สมมติฐานการวิจัย	3
กรอบแนวคิดการวิจัย	4
ประโยชน์ที่รับจากการวิจัย	4
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	5
เส้นไหม	5
สีย้อมทับจากวัสดุธรรมชาติ	10
สีย้อม	20
ค่าสี	32
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	34
บทที่ 3 การดำเนินการวิจัย	42
การศึกษาการเพิ่มเฉดสีย้อมเส้นไหมจากสีย้อมธรรมชาติ	42
การศึกษาผลของการย้อมสีเส้นไหมจากสีย้อมธรรมชาติ	47
การศึกษาการย้อมสีในระดับต้นแบบ	48
การเผยแพร่ผลการวิจัยสู่ชุมชน	48

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 4 ผลการการวิจัย	50
ความหมายของสัญลักษณ์	50
กระบวนการเพิ่มจำนวนเขตสีย้อมธรรมชาติบนเส้นไหมด้วยเมล็ดคำแสด	50
ค่าสีของเส้นไหมที่ย้อมสีจากเมล็ดคำแสด	60
ความคงทนของสีเส้นไหมที่ย้อมด้วยน้ำย้อมสีด้วยเมล็ดคำแสด	71
เพื่อเปรียบเทียบสีย้อมในระดับต้นแบบกับสีย้อมจากห้องปฏิบัติการ	77
การเผยแพร่ผลการวิจัยสู่ชุมชน	78
บทที่ 5 สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	79
สรุปผลการวิจัย	79
อภิปรายผล	80
ข้อเสนอแนะ	83
บรรณานุกรม	84
ภาคผนวก	86
ประวัติผู้วิจัย	104