บทที่ 4
สรุปและวิจารณ์ผลการวิจัย

จากการสำรวจผีเสื้อกลางคืนในวงศ์ Saturniidae ในครั้งนี้ประสบผลสำเร็จตามวัตถุประสงค์ของโครงการวิจัยระดับหนึ่ง โดยพบในเขตอนุรักษ์พันธุกรรมพืชฯ ในเขตพื้นที่เขื่อนสิรินธร จังหวัดอุบลราชธานี มีผีเสื้อกลางคืนในวงศ์ Saturniidae ซึ่งเป็นแมลงที่มีศักยภาพทางอุตสาหกรรมสิ่งทอ (ไหมป่า) คือ ไหมป่าทาซาร์ (*Antheraea* spp.) ซึ่งในต่างประเทศไหมป่าทาซาร์นั้น มีการเพาะเลี้ยงและพัฒนาการผลิตเส้นทำผลิตภัณฑ์สิ่งทออย่างแพร่หลาย เปลือกรังมีความแข็งแรงและแน่นให้ปริมาณเส้นไหมสูง 69% สัดส่วนเปลือกรังสูง 16.85 (Shamitha and Rao, 2006) นอกจากนั้นโปรตีนเซริซินยังมีคุณสมบัติในการป้องกันแสง UVB (Dash et al., 2008) ป้องกันการถูกทำลายของเซลล์จากแสง UV ได้ดีกว่าเซริซินจากไหมบ้าน (Dash et al., 2007) อีกทั้งยังมีการนำมาใช้เป็นวัสดุทางการแพทย์ (Biomaterial) เช่น 2D films, 3D scaffold Nano/Microparticle hydrogel และ Nanofiber (Bhardwaj et al., 2011) เป็นต้น ซึ่งในระหว่างการสำรวจแต่ละครั้ง พบว่ามีอุปสรรคทางด้านสภาพภูมิอากาศและสภาพธรรมชาติในพื้นที่ที่ทำการสำรวจ ช่วงที่ออกสำรวจในบางครั้งมีฝนตก ทำให้ไม่สามารถดักจับและเก็บรวบรวมแมลงได้ หรือเป็นช่วงคืนพระจันทร์เต็มดวงทำให้กับดักแสงไฟที่ล่อแมลงสว่างสู้แสงจันทร์ไม่ได้ ลมแรงทำให้แมลงไม่มาเล่นแสงไฟ

จากการศึกษาความหลากชนิดของแมลงที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจในวงศ์ Saturniidae ในเขตอนุรักษ์พันธุกรรมพืช ในพื้นที่เขื่อนสิรินธร อำเภอสิรินธร จังหวัดอุบลราชธานีนั้น พื้นที่ป่าที่ทำการสำรวจเป็นป่าเบญจพรรณ ในการสำรวจครั้งที่ 1 และครั้งที่ 3 ส่วนในการสำรวจครั้งที่ 2 นั้น สภาพป่าค่อนข้างแห้งแล้ง อีกทั้งยังถูกไฟป่าไหม้ และในการสำรวจครั้งที่ 4 มีพายุฝน จึงทำให้มีน้ำป่า จากการเดินสำรวจทั้งหมด 3 เส้นทาง พบตัวอย่างของแมลงในวงศ์ Saturniidae คือไหมป่าทาซาร์ จำนวน 3 รัง คือ รังเปล่าที่ 1 และที่ 2 พบในเส้นทางการเดินสำรวจเส้นทางที่ 2 โดยรังเปล่าที่ 1 มีร่อง รอยของการฟักออกเป็นตัวเต็มวัยของไหมป่าทาซาร์ ส่วนรังที่ 2 สภาพรังยังใหม่อยู่ มีร่องรอยของการฟักออกเป็นตัวเต็มวัย และรังถูกไฟป่าไหม้ ส่วนรังเปล่าที่ 3 พบในเส้นทางการเดินสำรวจเส้นทางที่ 3 โดยสภาพรังค่อนข้างเก่า รังถูกแมลงศัตรูเจาะเข้าทำลาย เมื่อแกะดูภายในพบคราบดักแด้ที่ถูกทำลาย อย่างไรก็ตาม รังโดยรวมอยู่ในสภาพที่ดี และยังพบไหมป่า *C. trifenestrata* ในเส้นทางการเดินสำรวจเส้นทางที่ 1 โดยพบระยะดักแด้ ที่ติดอยู่กับใบมะม่วงหิมพานต์ ซึ่งเปลือกรังถูกสัตว์หรือศัตรูแทะกินเหลือเฉพาะคราบของดักแด้และพบมีร่องรอยของการฟักออกเป็นตัวเต็มวัย และพบรังเปล่า 2 รัง ติดอยู่กับกิ่งของต้นมะม่วงหิมพานต์ ซึ่งมีร่องรอยของการฟักออกเป็นตัวเต็มวัยเช่นกัน ซึ่งสภาพรังยังอยู่ในสภาพดี นอกจากนั้นยังพบร่องรอยการกัดทำลายใบไม้ของแมลงและมูลของแมลงจำนวนมากใต้ต้นไม้ อีกทั้งยังพบรังของผีเสื้อหนอนปลอกที่ติดอยู่ต้นมะม่วงหิมพานต์ รวมทั้งแมลงในระยะหนอนอีกหลายชนิด เช่น หนอนกินใบมะไฟ หนอนวุ้น หนอนผีเสื้อทองเฉียงพร้า หนอนผีเสื้อกินใบมะนาว หนอนพู่เหลือง หนอนร่านกินใบ หนอนร่าน *Parasa lepida* หนอนบุ้ง หนอนบุ้งขนปุย ส่วนแมลงที่พบในระยะตัวเต็มวัย ได้แก่ ด้วงปีกแห เพลี้ยจักจั่นเขาตั๊กแตนผี ผีเสื้อหญ้า ผีเสื้อแถบขาว และผีเสือราบปีกแหลม นอกจากนั้นยังพบแมงมุมชนิดต่างๆ ได้แก่ แมงมุมไหมทอง แมงมุมปูซีลอน แมงมุมหลังหนามเหลืองจุดดำ ส่วนจากการสำรวจโดยใช้กับดักแสงไฟนั้นพบผีเสื้อหลายชนิด ได้แก่ ผีเสื้อเหยี่ยว *Amplyp terus* ผีเสื้อเหยี่ยวสีน้ำตาลอ่อน ผีเสื้อจรวดสีน้ำตาล ผีเสื้อจรวดสีน้ำตาลแดง ผีเสื้อหนอนร่าน ผีเสื้อหนอนเจาะต้นชัยพฤกษ์ ผีเสื้อลายเสือ *A. timolis* ผีเสื้อ

ลายเสือ *C. transiens* ผีเสื้อลายเสือปีกกว้าง และแมลงชนิดอื่นๆ ที่พบ เช่น แมลงกินูนเขียว แมลงกินูนเหลือบเขียว แมลงกินูน ด้วงดีด แมลงหางหนีบ แมลงกระชอน ชีปะขาว จักจั่น และแมลงอื่นๆ ที่พบ เช่น แมลงกินูนเขียว แมลงกินูนเหลือบเขียว แมลงกินูนด้วงดีด แมลงหางหนีบ แมลงกระชอน ชีปะขาว และจักจั่น นอกจากนั้นการเดินสำรวจพืชอาหารของแมลงในวงศ์ Saturniidae ทั้ง 3 เส้นทางนั้น พบพืชอาหารของแมลงในวงศ์นี้ ทั้ง 3 เส้นทาง โดยส่วนมากพบต้นรังและต้นเต็ง(จิก) ซึ่งเป็นพืชอาหารของไหมป่าทาซาร์ ในเส้นทางที่ 2 และ ที่ 3 ส่วนในเส้นทางที่ 1 พบพืชอาหารของไหมป่า *C. trifenestrata* คือ ต้นมะม่วงหิมพานต์ ซึ่งพบมากในช่วงปลายของเส้นทางโดยเป็นสวนมะม่วงหิมพานต์ที่เกษตรกรปลูกไว้

ในด้านการเพาะเลี้ยงไหมป่า *Cricula trifenestrata* ในสภาพห้องปฏิบัติการ เพื่อศึกษาวงจรชีวิตในสภาพห้องปฏิบัติการ(เลียนแบบสภาพธรรมชาติ) ที่อุณหภูมิอยู่ระหว่าง 21-29 องศาเซลเซียส ความชื้นสัมพัทธ์ 52-91 เปอร์เซ็นต์ ด้วยพืชอาหารหลัก(ใบมะม่วงหิมพานต์) พบว่าไหมป่านี้มีการเจริญเติบโตแบบสมบูรณ์ มี 4 ระยะการเจริญเติบโต คือ ไข่ หนอน ดักแด้ และตัวเต็มวัย มีวงจรชีวิตอยู่ระหว่าง 53-71 วัน มีการเจริญเติบโต 4 ระยะ คือ ระยะไข่ (10-12 วัน) ระยะหนอนมี 5 วัย(23-27 วัน) ระยะดักแด้(18-21 วัน) และระยะตัวเต็มวัย(2-11 วัน) ซึ่งในการเพาะเลี้ยงไหมป่าชนิดนี้นั้นประสบปัญหาอย่างมาก เนื่องจากไหมป่าชนิดนี้เพาะเลี้ยงยาก เนื่องจากสภาพแวดล้อมที่สำรวจมาแตกต่างกับสภาพแวดล้อมที่นำมาเพาะเลี้ยง อีกทั้งพืชอาหารนั้นเป็นพืชอาหารชนิดเดียวกันคือมะม่วงหิมพานต์ แต่ไม่ใช่ต้นที่สำรวจพบตัวหนอน จึงทำให้ไหมป่าตายก่อนครบวงจรชีวิตอีกด้วย ในด้านการผลิตเส้นใยไหมป่านั้น ในเริ่มต้นพบว่ามีความยากในการผลิตเส้นอย่างมาก เนื่องจากรังไหมป่าชนิดนี้เป็นรังที่บาง และมีรูเหมือนตาข่ายทำให้เส้นที่ได้ไม่ต่อเนื่อง และหลุดเป็นกระจุกทั้งรั้ง ทำให้เส้นไม่ต่อเนื่อง เมื่อพัฒนาเทคนิคในการผลิตด้วยการต้มในน้ำด่าง 10 นาที พบว่าสามารถดึงเส้นออกได้ดี ซึ่งจะเห็นว่าไหมป่า *C. trifenestrata* นี้ มีศักยภาพในการนำไปผลิตเส้นใย และสามารถนำไปสู่การผลิตผลิตภัณฑ์สิ่งทอได้เป็นอย่างดี

จากการสำรวจแมลงที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจในวงศ์ Saturniidae ในครั้งนี้ประสบผลสำเร็จตามวัตถุประสงค์ของโครงการวิจัยระดับหนึ่ง โดยพบพืชอาหารและรังของผีเสื้อไหมในวงศ์ Saturniidae อีกทั้งยังพบแมลงชนิดอื่นๆ อีกด้วย แต่อย่างไรก็ตามยังพบว่ามีอุปสรรคและข้อจำกัดอื่นๆ อยู่มาก เช่น ช่วงเวลา ขอบเขตของพื้นที่และเส้นทางที่ถูกกำหนด ซึ่งจะมีผลต่อการสำรวจด้วยเช่นกัน ดังนั้นจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมีการศึกษาเพิ่มเติมต่อไป