

บทที่ 5

อภิปราย สรุป และข้อเสนอแนะ

อภิปราย สรุปผลการวิจัย

จากการศึกษาอนุกรมวิธานของดาวขนนกทางฝั่งอันดามันเหนือของประเทศไทย โดย
ทำการศึกษาตัวอย่างที่ได้จากการสำรวจในภาคสนาม โดยการดำน้ำแบบใช้เครื่องช่วยหายใจ เฉพาะ
ช่วงเวลากลางวัน ในบริเวณแนวปะการังของจังหวัดระนอง พังงา และภูเก็ต รวมทั้งหมด 18 จุดเก็บ
ตัวอย่าง เมื่อทำการศึกษาตัวอย่างที่ได้จากการสำรวจภาคสนามทั้งหมด 80 ตัวอย่าง และเปรียบเทียบ
ตัวอย่างกับพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติต่าง ๆ ที่ได้ทำการเก็บรวบรวมตัวอย่างดาวขนนกไว้ สามารถจำแนก
ดาวขนนกที่พบบริเวณฝั่งอันดามันเหนือของประเทศไทยได้ทั้งหมด 1 อันดับ 4 วงศ์ 13 สกุล 21
ชนิด เมื่อตรวจสอบเอกสารของดาวขนนกที่มีผู้รายงานพบในประเทศไทยแล้ว พบว่าในจำนวน
ดาวขนนกที่นำมาทำการศึกษาและจำแนกชนิดในครั้งนี้ มีดาวขนนกที่ยังไม่มีผู้รายงานพบใน
ประเทศไทยมาก่อน 7 ชนิด ได้แก่ *Cenometra cornuta*, *Clarkcomanthus albinotus*, *C. littoralis*,
Comanthina nobilis, *Comanthus mirabilis*, *C. walhbergii* และ *Pontometra andersoni* โดยพบดาว
ขนนกที่พบเฉพาะที่ คือ *C. cornuta* และ *C. albinotus* พบที่เกาะราชาใหญ่ *C. walhbergii* พบที่เกาะ
ร่ม และ *P. andersoni* พบที่หมู่เกาะสิมิลัน ซึ่งเมื่อศึกษารายงานการแพร่กระจายเขตอินเดีย
ตะวันออก (ไทย มาเลเซีย สิงคโปร์ และอินโดนีเซีย) แล้วพบเฉพาะ *P. andersoni* เท่านั้นที่มี
รายงาน และเมื่อเปรียบเทียบกับการเอกสารแพร่กระจายในทะเลจีนใต้โดย โรว์และคณะ (Rowe et
al., 2000) แล้วพบว่า *C. walhbergii* นั้นแพร่กระจายอยู่บริเวณเกาะสุมาตราและมาเลเซียเท่านั้น จึง
น่าจะเป็นไปได้ว่า ดาวขนนกชนิดนี้มีการอพยพย้ายถิ่นมาตามกระแสน้ำได้

ในการจำแนกชนิดของดาวขนนกในวงศ์ Comasteridae นั้น เดิมคลาร์กและโรว์ (Clark &
Rowe, 1971) ทำการจำแนกชนิดโดยดูจากการแตกแขนงของแขนเท่านั้น ต่อมาโรว์และคณะ (Rowe
et al., 1986) พบว่าซี่หมีมีลักษณะต่างกันออกไป จึงทำการจำแนกสกุลและชนิดขึ้นมาใหม่ ทำให้
สามารถจำแนกชนิดได้ละเอียดมากขึ้น

จากการศึกษาในครั้งนี้พบว่าดาวขนนกในแต่ละชนิดมีความแปรปรวนในรูปแบบสี โดย
พบต่างกันออกไป ดังนี้ คือ

1. *Cenometra herdmani* Clark, 1909 พบ 3 รูปแบบสี คือ

1.1 สีดำแขนสีเหลือง

1.2 สีน้ำตาลไหม้ทั้งตัว

- 1.3 แขนงสีดำ ปลายกิ่งของแขนงสีเทา ปลายแขนงสีเทา
2. *Clarkcomanthus littoralis* (Carpenter, 1888) พบ 3 รูปแบบสี คือ
 - 2.1 สีเหลือง ปลายน้ำตาลไหม้
 - 2.2 สีเหลืองเขียว แขนขาว
 - 2.3 สีเขียวปลายแขนเหลือง
3. *Comanthina nobilis* (Carpenter, 1888) พบ 8 รูปแบบสี คือ
 - 3.1 สีเหลืองแก่ทั้งตัว
 - 3.2 แขนสีน้ำตาลเข้ม กิ่งของแขนสีขาว
 - 3.3 สีเหลืองอ่อน ปลายแขนสีขาว
 - 3.4 สีขาว กลางถึงปลายแขน สีน้ำตาลเข้ม
 - 3.5 สีน้ำตาลเข้ม ปลายกิ่งของแขนขาว
 - 3.6 สีขาว มีสีน้ำตาลประปราย
 - 3.7 สีน้ำตาล มีสีขาวประปราย
 - 3.8 สีเหลืองเข้ม มีสีขาวและสีน้ำตาลประปราย
4. *Comanthus mirabilis* Rowe et al., 1986 พบ 2 รูปแบบสี คือ
 - 4.1 แขนสีน้ำตาลอ่อน กิ่งของแขนสีขาว
 - 4.2 แขนสีน้ำตาลอ่อน กิ่งของแขนสีเหลือง
5. *Comanthus parvicirrus* (Müller, 1841) พบ 7 รูปแบบสี คือ
 - 5.1 สีน้ำตาลอ่อนทั้งตัว
 - 5.2 สีน้ำตาลทั้งตัว
 - 5.3 สีเหลือง ปลายกิ่งของแขนเป็นสีน้ำตาลเงิน
 - 5.4 แขนสีเหลือง กิ่งของแขนสีเขียว ส่วนปลายเป็นสีน้ำตาลเงิน
 - 5.5 แขนสีขาว กิ่งของแขนเป็นสีน้ำตาลเงิน
 - 5.6 สีน้ำตาลเงิน ปลายแขนสีเหลือง
 - 5.7 สีน้ำตาลเงิน ปลายแขนสีฟ้า
6. *Comaster multifidus* (Müller, 1841) พบ 5 รูปแบบสี คือ
 - 6.1 สีเหลือง ปลายแขนสีน้ำตาลไหม้
 - 6.2 สีน้ำตาลอ่อน ปลายกิ่งของแขนสีเหลือง
 - 6.3 สีดำ ปลายแขนสีเหลือง
 - 6.4 สีเหลืองสลับสีน้ำตาลทั้งตัว

6.5 สีดำทั้งตัว

7. *Comatella stelligera* (Carpenter, 1880) พบ 5 รูปแบบสี คือ

- 7.1 สีดำ แขนสีเขียว ปลายกิ่งของแขนสีเหลือง
- 7.2 สีดำทั้งตัว
- 7.3 สีดำ ปลายแขนสีเหลือง
- 7.4 สีเหลืองดำ ปลายกิ่งของแขนสีดำ
- 7.5 สีดำ กลางแขนสีเหลือง ปลายแขนสีดำ

8. *Lamprometra palmata* (Müller, 1841) พบ 5 รูปแบบสี คือ

- 8.1 สีขาวสลับสีน้ำตาลทั้งแขน
- 8.2 สีขาว มีสีเขียวประปราย
- 8.3 สีขาว มีสีน้ำตาลประปราย
- 8.4 สีเขียว มีสีขาวประปราย
- 8.5 กลางแขนสีน้ำตาล ปลายแขนสีขาว มีสีน้ำตาลประปราย

9. *Oxycomanthus bennetti* (Müller, 1841) พบ 6 รูปแบบสี คือ

- 9.1 สีดำทั้งตัว สีเขียวอ่อนทั้งตัว
- 9.2 สีดำทั้งตัว ปลายกิ่งของแขนส้ม
- 9.3 แขนสีส้ม กิ่งของแขนสีเทา
- 9.4 สีเทา กิ่งของแขนที่อยู่ใกล้ปากสีส้ม
- 9.5 สีเขียวแก่ทั้งตัว
- 9.6 ปลายกิ่งของแขนสีส้ม มีสีขาวประปราย

เมื่อศึกษารูปแบบสีแล้วพบว่า ดาวขนนกในวงศ์ Comasteridae พบว่ามีรูปแบบสีมากที่สุด โดยชนิดที่พบรูปแบบสีมากที่สุด คือ *Comanthina nobilis* โดยพบมากถึง 8 รูปแบบสี ถัดมาคือ *Comanthus parvicirrus* พบ 7 รูปแบบสี นอกจากนี้แล้ว ในดาวขนนกชนิด *Lamprometra palmata* ยังพบว่ามีรูปแบบสีถึง 5 รูปแบบ และเมื่อเปรียบเทียบกับเอกสารของรูปแบบสีของดาวขนนกชนิดนี้ที่พบในอ่าวไทยแล้ว พบว่าเป็นรูปแบบสีเดียวกัน

เมื่อศึกษารายงานรูปแบบสีของดาวขนนกของเมเยอร์และมาร์คูร์ดา (Meyer & Marcurda, 1980) บริเวณเกาะกวมและเกาะปาเลวเปรียบเทียบกับดาวขนนกที่พบในครั้งนี้อย่างแล้ว พบว่ามีรูปแบบสีแตกต่างกันทุกชนิด แต่ยังไม่มีการศึกษาที่ชัดเจนว่ารูปแบบสีของดาวขนนกแท้จริงแล้วมีกี่ชนิด และเกิดจากอะไร ดังนั้นจึงอาจขึ้นอยู่กับสิ่งแวดล้อม พันธุกรรม หรืออาจจะขึ้นกับอาหารที่ดาวขนนกกินก็ได้

จากการศึกษาการแพร่กระจายของดาวขนนกบริเวณฝั่งอันดามันเหนือของประเทศไทย ตามตารางที่ 4 นั้น พบว่า *Oxycomanthus bennetti* พบแพร่กระจายอยู่เฉพาะตามเกาะต่าง ๆ ใน หมู่เกาะสิมิลันเท่านั้น และยังพบว่า ที่หมู่เกาะสิมิลันยังพบดาวขนนกมากชนิดที่สุด โดยพบถึง 11 ชนิด และจากตัวอย่างที่ได้จากการสำรวจภาคสนามในครั้งนี้ เปรียบเทียบกับรายงานต่าง ๆ แล้ว พบว่า ดาวขนนกชนิดที่พบทั้งในทะเลอันดามัน และในอ่าวไทยมีเพียงชนิดเดียว คือ *L. palmata* และที่เกาะปลิง - พ้อตา จังหวัดพังงา พบดาวขนนกชนิด *L. palmata* บริเวณหาดทรายที่ความลึก 3 เมตร และพบเพียงตัวเดียว ทั้งนี้ น่าจะมาจากการที่ดาวขนนกนั้นสามารถว่ายน้ำได้อย่างอิสระ จึงน่าจะมาตามกระแสน้ำ เพื่ออพยพย้ายถิ่นและหาที่อยู่ที่เหมาะสมได้

เนื่องจากดาวขนนกนั้นจะมีก้านยึดเฉพาะระยะตัวอ่อนระยะเดียวกันเท่านั้น เมื่อเข้าสู่ระยะ ตัวเต็มวัยก็จะสลัดก้านทิ้งไป ซึ่งใช้เวลาไม่นาน และระยะที่มีก้านยึดติดนั้นก็มีขนาดเล็กมาก การศึกษาในครั้งนี้ จึงไม่พบดาวขนนกในระยะที่มีก้านยึดติด แต่พบตัวเต็มวัยที่มีขนาดเล็กที่สุด คือ มีเส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 5 เซนติเมตร

เมื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างแหล่งที่อยู่อาศัยกับดาวขนนกแต่ละชนิดจากตารางที่ 4 แล้ว พบว่าไม่มีความแตกต่างกันในดาวขนนกแต่ละชนิด โดยส่วนใหญ่แล้วพบดาวขนนกใน บริเวณแนวปะการังเท่านั้น โดยอาศัยอยู่ตามซอกของปะการังก้อน หรือ เกาะกับกลังปิงหา แล่ทะเล หรือวัตถุอื่น ๆ ที่อยู่ใต้น้ำ เพื่อหลบซ่อนตัวจากผู้ล่า แล้วชูเฉพาะแขนขึ้นมาเพื่อใช้ในการดักอาหาร ในดาวขนนกชนิดที่มีแขนน้อย และยังพบว่าจำนวนแขนมีอิทธิพลต่อการหากินของดาวขนนกในตอนกลางวันอีกด้วย คือ ดาวขนนกชนิดที่มีแขนมากจะไม่หลบซ่อนตัว หรือม้วนแขนเข้า ส่วนใน ชนิดที่มีแขนน้อย มักจะหลบอยู่ตามซอกหรือช่องว่างระหว่างปะการัง แล้วชูเฉพาะแขนออกมาเพื่อ หากิน ซึ่งรูปแบบแขนในการหาอาหารนั้น พบว่ามี 3 รูปแบบ คือ ในชนิดที่กึ่งของก้านยาว จะใช้ กิ่งของก้านเกาะและวางแขนเป็นรูปแบบพัด เพื่อหาอาหาร ซึ่งจากการศึกษาในครั้งนี้ พบได้ใน ดาวขนนกชนิด *P. andersoni* และ *Oxymetra finschii* เท่านั้น รูปแบบที่สองคือ ช้อนอยู่ตามซอก ของปะการัง หรือวัตถุใต้น้ำแล้วชูเฉพาะแขนออกมาเพื่อดักจับอาหาร จะพบในดาวขนนกชนิดที่มี แขนน้อย และกิ่งของแขนไม่ถี่มาก รูปแบบสุดท้าย คือ เกาะตามก้อนปะการังแล้วชูแขนขึ้นหา กิน โดยไม่มีการช้อน หรือกำบังร่างกาย จะพบในดาวขนนกชนิดที่มีขนาดใหญ่มาก หรือในชนิดที่มี แขนมากกว่า 100 แขน เช่น *C. nobilis* และ *O. bennetti* เป็นต้น นอกจากนี้ เมื่อดูจากความลึกที่พบ แล้ว พบว่าดาวขนนกแต่ละชนิดสามารถดำรงชีวิตได้ในความลึกต่าง ๆ กันคล้ายกัน

ข้อเสนอแนะ

1. จากการศึกษาในครั้งนี้ได้เกิดกับวิธีปฏิบัติในระหว่างการศึกษา ทำให้ไม่สามารถสำรวจภาคสนามได้ครอบคลุมพื้นที่ทำการศึกษา ทำให้ชนิดที่จะพบน้อยกว่าความเป็นจริง นอกจากนี้ยังเป็นการสำรวจเฉพาะเวลากลางวันเพียงอย่างเดียว ทำให้ไม่สามารถสรุปได้แน่นอนว่าดาวขนนกชนิดใดมีช่วงเวลาการหากินอย่างไร
2. การสำรวจภาคสนามบางจุด ไม่พบตัวอย่างของดาวขนนก เนื่องจากคลื่นลมแรง และพบปัญหาความขุ่นของน้ำ เช่นที่เกาะราชาน้อย และเกาะระ เป็นต้น ดังนั้นควรเก็บตัวอย่างในขณะที่มีคลื่นลมสงบ
3. ในประเทศไทยยังมีข้อมูลเกี่ยวกับดาวขนนกน้อยมาก ทำให้ไม่สามารถสรุปได้ว่าพบในประเทศไทยทั้งหมดกี่ชนิด อีกทั้งตัวอย่างของดาวขนนกยังเก็บรักษายากอีกด้วย จึงพบตัวอย่างตามสถาบันต่าง ๆ น้อยมาก และไม่มีการจัดเก็บที่ดีพอ คือ ไม่มีข้อมูลพื้นฐานของตัวอย่างนั้น ๆ ทำให้ไม่สามารถนำมาอ้างอิงได้
4. เนื่องจากไม่สามารถจำแนกชนิดของดาวขนนกจากสีที่พบ หรือลักษณะอื่นได้ทันทีในการออกสำรวจภาคสนาม ดังนั้นในการศึกษาครั้งนี้จึงไม่สามารถประเมินความชุกชุมของดาวขนนกในแต่ละชนิดต่อพื้นที่ที่พบได้ จึงควรมีการวิจัยและเก็บข้อมูลให้ละเอียดยิ่งขึ้น และควรมีการเก็บข้อมูลทางนิเวศต่าง ๆ เช่น คุณภาพน้ำ อุณหภูมิ เป็นต้น เพื่อนำมาใช้เป็นฐานข้อมูลในการศึกษาวิจัยต่อไป