บทที่ 1
บทนำ

ปลาค้อเป็นสัตว์มีกระดูกสันหลังในอาณาจักร (phylum) Chordata อยู่ในชั้น (class) Actinopterygii อันดับ (order) Cypriniformes และอยู่ในวงศ์ (family) Balitoridae ปลาดังกล่าวเป็นปลาน้ำจืดขนาดเล็ก อาศัยอยู่ในบริเวณน้ำไหลค่อนข้างแรง เป็นลำธารสาขาย่อยของลำน้ำขนาดใหญ่ พื้นท้องน้ำมีลักษณะเป็นกรวด ทรายหรือหิน ถึงแม้ว่าปลาค้อจะมีขนาดเล็กแต่ปลาดังกล่าวก็ถูกนำมาทำเป็นอาหาร และยังมีปลาค้อบางชนิดมีลายบนลำตัวที่แปลกและสวยงามจึงมีคนนำปลาเหล่านั้นมาเลี้ยงเป็นปลาสวยงาม นอกจากนี้ปลาค้อยังมีความสำคัญในการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมอีกด้วย กล่าวคือปลาค้อมีคุณสมบัติเหมาะสมในการเป็นสิ่งมีชีวิตที่ใช้เป็นตัวบ่งชี้สภาพแหล่งน้ำ (biological indicator) ในแหล่งน้ำจืดได้ ซึ่งถ้าพบปลาค้อในแหล่งน้ำใดแสดงว่าสภาพแหล่งน้ำนั้นดีมาก (สรณรัชฎ์ และนิรมล, 2542) ดังนั้นจะเห็นว่าปลาค้อมีบทบาทสำคัญต่อมนุษย์และสภาพแวดล้อมเป็นอย่างยิ่ง

ปลาค้อเป็นปลาที่มีความแปรปรวนของรูปแบบสีและลายบนลำตัวค่อนข้างสูงมาก ซึ่งแต่เดิมงานทางด้านอนุกรมวิธานของปลาในกลุ่มนี้จะพิจารณาข้อมูลเกี่ยวกับสันฐานวิทยาหลายๆ อย่าง รวมถึงลักษณะรูปแบบของสีและลายบนลำตัวเป็นสิ่งที่ใช้ในการจัดจำแนกชนิดของปลาจึงทำให้บางครั้งอาจเกิดปัญหาในการจัดจำแนกชนิดปลาได้ เพราะว่าปลาค้อหลายชนิดมีสีและลายบนลำตัวที่คล้ายคลึงกัน นอกจากนี้ในบางครั้งสีบนลำตัวของปลายังอาจจะซีดหรือหายไปเนื่องจากสภาพแวดล้อมมีการเปลี่ยนแปลง

จากความรู้ที่ว่า สิ่งมีชีวิตแต่ละชนิดมีโครโมโซมที่มีขนาด รูปร่าง และจำนวนเฉพาะสำหรับชนิดหนึ่งๆ การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นกับโครโมโซมไม่ว่ารูปร่างหรือจำนวนโครโมโซมจะมีผลต่อลักษณะและการดำรงชีพของสิ่งมีชีวิตนั้นๆ และปัจจัยสิ่งแวดล้อมภายนอกมีผลกระทบต่อโครโมโซมของสิ่งมีชีวิตน้อยมากเมื่อเปรียบเทียบกับลักษณะภายนอก ดังนั้นการศึกษาคาริโอไทป์จึงสามารถนำมาใช้ศึกษาการเปรียบเทียบชนิด และจำนวนของโครโมโซมในสิ่งมีชีวิตได้ ซึ่งในปัจจุบันมีการพัฒนาเทคนิคในการย้อมสีโครโมโซมขึ้นหลายวิธี เช่น Q-banding, G-banding, C-banding และ NORs ฯลฯ วิธีเหล่านี้จะทำให้เกิดแถบตามขวางของแท่งโครโมโซม เรียกว่า แถบโครโมโซม (chromosome band) โครโมโซมแต่ละแท่งจะมีจำนวนแถบ (band) และแบบอย่างของแถบที่เป็นลักษณะของโครโมโซมนั้นๆ (สุมิตรา, 2537) ฉะนั้นการศึกษาคาริโอไทป์จึงเป็นสมมติฐานประการหนึ่งที่น่าจะนำมาใช้ประกอบในการจัดจำแนกชนิดของปลาค้อให้ชัดเจนมากยิ่งขึ้น ซึ่งผลการศึกษาในครั้งนี้จะทำให้งานด้านอนุกรมวิธานของปลาค้อมีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น ตลอดจนเป็น

ข้อมูลสำคัญในเชิงความหลากหลายทางชีวภาพที่จะใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการศึกษาทางด้านวิวัฒนาการและงานด้านอื่นต่อไป

วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1. เพื่อศึกษาลักษณะโครโมโซมของปลาค้อในสกุล *Schistura* บางชนิดในจังหวัดเชียงใหม่
2. เพื่อเปรียบเทียบคาริโอไทป์ของปลาค้อในสกุล *Schistura* บางชนิดในจังหวัดเชียงใหม่
3. เป็นข้อมูลพื้นฐานเพื่อสนับสนุนงานด้านอนุกรมวิธาน

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ Chiang Mai University