

## บทที่ 1

### บทนำ

ทรัพยากรน้ำเป็นทรัพยากรที่มีความสำคัญต่อการดำรงชีวิตของสิ่งมีชีวิตทุกชนิด โดยพื้นที่ต้นน้ำนับได้ว่าเป็นพื้นที่ที่มีความสำคัญอย่างมากต่อการเปลี่ยนแปลงของคุณภาพน้ำซึ่งจะมีความเกี่ยวเนื่องกันไปตลอดทั้งลำน้ำ จากโครงการเพาะเลี้ยงปลาเรนโบว์เทราต์ของสถานีเกษตรหลวงอินทนนท์ บริเวณบ้านแม่กลางหลวง อำเภอจอมทอง จังหวัดเชียงใหม่ ซึ่งอยู่ในเขตอุทยานแห่งชาติดอยอินทนนท์ ซึ่งฟาร์มเลี้ยงปลาแห่งนี้ได้ใช้ประโยชน์จากน้ำในแม่น้ำแม่กลางเพื่อเป็นแหล่งน้ำสำหรับการเลี้ยงปลาเรนโบว์เทราต์จึงมีความกังวลว่าน้ำที่ผ่านกระบวนการเลี้ยงปลาอาจมีคุณภาพน้ำที่เปลี่ยนแปลงไปจากเดิม เนื่องจากพื้นที่ดังกล่าวนี้เป็นเขตเกษตรกรรมและเขตที่อยู่อาศัยของชาวเขาชนเผ่ากระเหรี่ยง (ปกากะญอ) ซึ่งจำเป็นต้องอาศัยน้ำจากแม่น้ำแม่กลางในการดำรงชีวิตด้วยเช่นกัน รวมไปถึงสิ่งมีชีวิตที่อาศัยอยู่ในแม่น้ำแห่งนี้ซึ่งอาจได้รับผลกระทบเกิดขึ้นโดยแมลงน้ำเป็นกลุ่มสิ่งมีชีวิตที่เป็นส่วนสำคัญในห่วงโซ่อาหารของระบบนิเวศแหล่งน้ำ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในแหล่งน้ำไหล ซึ่งงานศึกษาวิจัยส่วนใหญ่จึงนิยมนำมาเป็นข้อมูลร่วมในการประเมินคุณภาพแหล่งน้ำ โดยอาศัยหลักการที่ว่ากลุ่มสิ่งมีชีวิตเหล่านี้จะเปลี่ยนแปลงไป เมื่อคุณภาพของสิ่งแวดล้อมเปลี่ยนแปลงไป แมลงน้ำที่อาศัยอยู่ในน้ำหรือมีช่วงหนึ่งของชีวิตอาศัยอยู่ในแหล่งน้ำ ซึ่งส่วนใหญ่อาศัยอยู่ในระยะตัวอ่อนและดักแด้ โดยปกติสามารถเคลื่อนที่ได้น้อยและหลายชนิดมีความไวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมมาก ดังนั้นชนิดและจำนวนของกลุ่มสิ่งมีชีวิตเหล่านี้ สามารถสะท้อนถึงการเปลี่ยนแปลงก่อนหน้าหรือระยะยาวของคุณภาพน้ำได้ โดยแสดงให้เห็นความสัมพันธ์ของสิ่งมีชีวิตกับคุณภาพน้ำบริเวณนั้นๆ และในการจะติดตามตรวจสอบผลกระทบครั้งนี้ ได้ทำการศึกษาความหลากหลายของแมลงน้ำร่วมกับคุณภาพน้ำทางกายภาพและเคมี และยังมีการใช้ดัชนีชีวภาพ (Biotic index) เพื่อประเมินถึงผลกระทบของฟาร์มปลาเรนโบว์เทราต์แห่งนี้ต่อระบบนิเวศแหล่งน้ำเพื่อเป็นพื้นฐานในการจัดการฟาร์มปลาเรนโบว์เทราต์ในพื้นที่ และการจัดการทรัพยากรน้ำของแหล่งต้นน้ำลำธารต่อไป นอกจากนี้งานวิจัยนี้คาดหวังว่าจะก่อให้เกิดผลดีต่อผู้อุปโภคและบริโภคน้ำจากลำน้ำแม่กลาง ซึ่งข้อมูลพื้นฐานที่ได้จะเป็นประโยชน์ต่อการปรับปรุงและแก้ไขคุณภาพของแหล่งน้ำต่อไปในอนาคต

### วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1. เพื่อศึกษาผลกระทบจากโครงการเพาะเลี้ยงปลาเรนโบว์เทราต์ บ้านแม่กลางหลวง ของ สถานีเกษตรหลวงอินทนนท์ต่อแม่น้ำแม่กลางที่มีต่อคุณภาพน้ำทั้งทางกายภาพ เคมี และ ชีวภาพ
2. เปรียบเทียบดัชนีชีวภาพ (Biotic indices) เพื่อประเมินความเหมาะสมต่อการนำมา ประยุกต์ใช้ในบริเวณแม่น้ำแม่กลาง