บทที่ 5
สรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลการศึกษา

5.1.1 คุณภาพน้ำในแหล่งน้ำบริเวณอุทยานแห่งชาติศรีน่าน

การศึกษาคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำบริเวณอุทยานแห่งชาติศรีน่าน จังหวัดน่าน ระหว่างเดือนธันวาคม พ.ศ. 2549 ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2550 จากข้อมูลปัจจัยทางกายภาพ เคมี และชีวภาพที่ได้จากการศึกษาสามารถจัดกลุ่มแหล่งน้ำที่ทำการศึกษาได้ 2 กลุ่มคือ แหล่งต้นน้ำที่ไม่ถูกรบกวนได้แก่ ห้วยเหล็ก ห้วยกุ่ม และห้วยศอก และแหล่งต้นน้ำที่ถูกรบกวนโดยกิจกรรมจากมนุษย์ ได้แก่ ห้วยสาลี่ ห้วยคู และห้วยน้ำปี้

คุณภาพน้ำในแหล่งต้นน้ำที่ไม่ถูกรบกวนมีคุณภาพน้ำดีมากอยู่ในแหล่งน้ำประเภทที่หนึ่งตามการกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน จากกรมควบคุมมลพิษ (2537)

คุณภาพน้ำในแหล่งต้นน้ำที่ถูกรบกวนโดยกิจกรรมจากมนุษย์มีคุณภาพน้ำดี จัดอยู่ในแหล่งน้ำประเภทที่สองตามการกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน จากกรมควบคุมมลพิษ (2537)

5.1.2 ความหลากหลายของแมลงชีปะขาวในแหล่งน้ำบริเวณอุทยานแห่งชาติศรีน่าน

การศึกษาความหลากหลายของแมลงชีปะขาวในแหล่งน้ำบริเวณอุทยานแห่งชาติศรีน่าน จังหวัดน่าน ระหว่างเดือนธันวาคม พ.ศ. 2549 ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ. 2550 พบตัวอ่อนแมลงชีปะขาวทั้งหมดจำนวน 9 วงศ์ 28 สกุล และ 1 รูปแบบสัณฐานที่ไม่สามารถวินิจฉัยยังระดับวงศ์ได้

ในแหล่งต้นน้ำที่ไม่ถูกรบกวนพบแมลงชีปะขาวจำนวน 21 สกุล คิดเป็นร้อยละ 75.00 ของจำนวนสกุลทั้งหมดที่พบ และพบสกุลที่พบในแหล่งต้นน้ำที่ไม่ถูกรบกวนเท่านั้นจำนวน 3 สกุล ในแหล่งต้นน้ำที่ถูกรบกวนโดยกิจกรรมจากมนุษย์ พบตัวอ่อนแมลงชีปะขาวจำนวน 25 สกุล คิดเป็นร้อยละ 89.29 ของจำนวนสกุลทั้งหมดที่พบ และพบสกุลที่พบในแหล่งต้นน้ำที่ถูกรบกวนโดยกิจกรรมจากมนุษย์ เท่านั้นจำนวน 7 สกุล ค่าดัชนีความเหมือนระหว่างแหล่งน้ำทั้ง 2 ประเภทคือ 0.43

ค่าเฉลี่ยดัชนีความหลากหลายของตัวอ่อนแมลงชีปะขาวในแหล่งน้ำทั้ง 2 ประเภทในทุกฤดูกาลไม่มีความแตกต่างกัน ค่าเฉลี่ยดัชนีความเด่นของตัวอ่อนแมลงชีปะขาวในแหล่งน้ำทั้ง 2 ประเภทไม่มีความแตกต่างกันในฤดูหนาวและฤดูร้อน แต่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ $p<0.05$ ในฤดูฝน

จากการศึกษาจำนวนประชากรตัวอ่อนแมลงชีปะขาวบางสกุลที่พบในทุกแหล่งน้ำ จำนวนตัวอ่อนแมลงชีปะขาวสกุล *Potamanthellus* สกุล *Cinygmina* สกุล *Platybaetis* และสกุล *Baetis* ในแหล่งต้นน้ำที่ไม่ถูกรบกวนมีจำนวนน้อยกว่าในแหล่งต้นน้ำที่ถูกรบกวนโดยกิจกรรมจากมนุษย์อย่างมีนัยสำคัญที่ $p<0.05$

จำนวนตัวอ่อนแมลงชีปะขาวสกุล *Habrophlebiodes* และ สกุล *Nigrobaetis* ในแหล่งต้นน้ำที่ไม่ถูกรบกวนมากกว่าในแหล่งต้นน้ำที่ถูกรบกวนโดยกิจกรรมจากมนุษย์อย่างมีนัยสำคัญที่ $P<0.05$

จำนวนตัวอ่อนแมลงชีปะขาวสกุล *Choroterpes* ในแหล่งน้ำทั้ง 2 ประเภทไม่มีความแตกต่างกัน

จากการศึกษาพบแมลงชีปะขาวชนิด *Polyplocia orientallis* ซึ่งถือว่าเป็นการพบครั้งแรก (First record) ในประเทศไทย

5.1.3 ความสัมพันธ์ระหว่างความหลากหลายของตัวอ่อนแมลงชีปะขาวต่อคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำบริเวณอุทยานแห่งชาติศรีน่าน

ดัชนีความหลากหลายของตัวอ่อนแมลงชีปะขาวมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับค่าปริมาณออกซิเจนละลายในน้ำ ความนำไฟฟ้า ความขุ่น และปริมาณสารฟอสเฟต ($p<0.05$) ทั้งนี้ความสัมพันธ์ดังกล่าวเป็นผลของการศึกษาในครั้งนี้เท่านั้น ไม่สามารถใช้ประกอบการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของคุณภาพน้ำกับความหลากหลายของตัวอ่อนแมลงชีปะขาวในแหล่งน้ำอื่น หรือการศึกษาอื่นได้

5.2 ข้อเสนอแนะ

1. ควรมีการศึกษาแมลงชีปะขาวสกุล *Polyplocia* เพิ่มเติมในรายละเอียดในอนาคต ถึงความสามารถในการใช้เป็น Bio-indicator เพื่อบ่งชี้ความสมบูรณ์ของป่าไม้ และคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำได้

2. ควรมีการศึกษาแมลงชีปะขาวสกุล *Habrophlebiodes* และ สกุล *Nigrobaetis* เพิ่มเติมในอนาคตถึงความสามารถในการเป็น Bio-indicator ของแหล่งน้ำ

3. จากผลผลการวิเคราะห์ดัชนีความเหมือน การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของคุณภาพน้ำกับความหลากหลายของแมลงชีปะขาว การวิเคราะห์ประชากรแมลงชีปะขาวบางสกุลที่พบในทุกแหล่งน้ำ สามารถบอกได้ว่าถึงแม้ว่าในแหล่งน้ำที่ไหลผ่านพื้นที่เกษตรและมีการใช้งานของชุมชน แต่สภาพแหล่งน้ำก็ยังมีคุณภาพที่ยังใช้ประโยชน์ได้ สมควรที่จะมีการดูแลให้คงสภาพนี้ไว้ หรือให้ดีกว่านี้ เพื่อให้น้ำไหลลงสู่ชุมชนที่อยู่ต่ำลงมาหรือภาคกลางยังเป็นน้ำที่มีคุณภาพดีและยังใช้ประโยชน์ได้ ไม่เป็นน้ำเสีย หรือมีอันตรายในการใช้งาน

4. ควรมีการประชาสัมพันธ์ให้ชุมชนได้รับทราบถึงข้อมูลคุณภาพน้ำที่ศึกษาเพื่อให้เกิดการเฝ้าระวัง รักษาสภาพของน้ำให้มีคุณภาพที่ดีขึ้น หรืออยู่ในระดับที่ไม่ต่ำกว่ามาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน ที่กรมควบคุมมลพิษกำหนด