

บทที่ 5

สรุปผลการศึกษา และข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลการศึกษาทางด้านคุณภาพน้ำ

5.1.1 การศึกษาด้านคุณภาพน้ำทางด้านกายภาพและเคมี

จากการตรวจวัดคุณภาพน้ำ ตั้งแต่เดือนมกราคม พ.ศ. 2554 – ธันวาคม พ.ศ. 2554 พบว่า คุณภาพน้ำส่วนใหญ่ทั้งทางด้านกายภาพ เคมี อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดิน ประเภท 3 ที่กำหนดโดยกรมควบคุมมลพิษ (2547) มีบางจุดเก็บตัวอย่างน้ำ บางช่วงเวลา และบางพารามิเตอร์ เช่น ค่าความสกปรกในรูปของ BOD ค่าการนำไฟฟ้า (EC) และปริมาณของแข็งทั้งหมด (TS) เท่านั้นที่มีค่ามากกว่าเกณฑ์มาตรฐาน

ในภาพรวมด้านคุณภาพน้ำของลำน้ำมูลตอนล่างอยู่ในเกณฑ์สมดุ แต่ในบางพื้นที่มีค่าดัชนีบางตัวของคุณภาพน้ำอยู่ในเกณฑ์เสี่ยงภัย จึงต้องมีการเฝ้าระวังและตรวจประเมินผลอย่างสม่ำเสมอ รวมทั้งดำเนินการควบคุมสารมลพิษที่แหล่งต้นกำเนิด

5.1.2 การศึกษาด้านคุณภาพน้ำทางด้านชีววิทยา

5.1.2.1 แพลงก์ตอนพืช

จากผลการศึกษาแพลงก์พืชตอนแบ่งได้ 3 ฤดู คือฤดูหนาว ได้แก่ เดือนมกราคม พ.ศ. 2554 และเดือนธันวาคม พ.ศ.2554 ฤดูร้อน ได้แก่ เดือนมีนาคม และเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2554 ส่วนฤดูฝนคือช่วง เดือนสิงหาคม พ.ศ. 2554 และเดือนกันยายน พ.ศ. 2554 พบว่าในเดือนมกราคม พ.ศ. 2554 และเดือนธันวาคม พ.ศ. 2554 มีแพลงก์ตอนพืชดังนี้ จำนวน 481,905 เซลล์ต่อลิตร, 323,311 เซลล์ต่อลิตร ส่วนฤดูร้อนช่วง เดือนมีนาคม พ.ศ. 2554 และเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2554 พบว่ามีแพลงก์ตอนพืช 457,055 เซลล์ต่อลิตรและ 349,105 เซลล์ต่อลิตร ส่วนฤดูฝนคือช่วง เดือน สิงหาคม พ.ศ. 2554 และเดือนกันยายน พ.ศ. 2554, 326,605 เซลล์ต่อลิตร และ 303,190 เซลล์ต่อลิตร

ส่วนมากพบชนิดคือ *Euglena acus* Ehrenberg อยู่ในกลุ่ม Euglenophyceae (Euglenoids) โดยพบมากที่สุดและบ่อยที่สุด ตลอดทั้งปี เมื่อพิจารณาในช่วงฤดูร้อนพบแพลงก์ตอนพืชสูงกว่าช่วงฤดูฝน เนื่องจากมีสารอาหารไหลลงสู่แหล่งน้ำมากกว่าฤดูฝน และผลกระทบน้ำส่งผลต่อในฤดูแล้ง เพราะอากาศและแสงแดดที่มีมากกว่าในฤดูฝน ส่งผลให้เกิดการเหมาะสมในการขยายพันธุ์ของแพลงก์ตอนที่เรียกว่าแพลงก์ตอนสะพรั่ง และโดยภาพรวมทั้งปีพบชนิดคือ *Euglena acus* Ehrenberg อยู่ในกลุ่ม Euglenophyceae (Euglenoids) เป็นชนิดเด่นที่สุด แสดงถึงแหล่งน้ำมีคุณภาพปานกลาง แต่สรุปโดยภาพรวม แพลงก์ตอนพืชที่ใช้เป็นตัวชี้วัดได้ค่อนข้างดีแต่ต้องเฉพาะช่วงที่ทำการศึกษานั้นเพราะถ้ามีน้ำไหลมีการเปลี่ยนแปลงชนิดของแพลงก์ตอนตลอดเวลาอาจทำให้คลาดเคลื่อนได้ โดยมากจะนิยมใช้ในแหล่งน้ำปิดที่มีการถ่ายเทน้ำน้อยจะชี้วัดได้แม่นยำขึ้น

5.1.2.2 แพลงก์ตอนสัตว์

จากผลการศึกษาแพลงก์พืชตอนแบ่งได้ 3 ฤดู คือฤดูหนาว ได้แก่ เดือนมกราคม พ.ศ. 2554 และเดือนธันวาคม พ.ศ.2554 ฤดูร้อนได้แก่ เดือนมีนาคม พ.ศ. 2554 และเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2554 ส่วนฤดูฝนคือช่วง เดือนสิงหาคม พ.ศ. 2554 และเดือนกันยายน พ.ศ. 2554 พบว่าในเดือนมกราคม พ.ศ. 2554 และเดือนธันวาคม พ.ศ. 2554 มีจำนวนแพลงก์ตอนสัตว์ ดังนี้ 279,025 เซลล์ต่อลิตร, และ 213,755 เซลล์ต่อลิตร ตามลำดับ ส่วนฤดูร้อนช่วง เดือนมีนาคม พ.ศ. 2554 และเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2554 มีจำนวนแพลงก์ตอนสัตว์ 253,380 เซลล์ต่อลิตร และ 186,775 เซลล์ต่อลิตร ตามลำดับ ส่วนฤดูฝนคือช่วง เดือนสิงหาคม พ.ศ. 2554 และเดือนกันยายน พ.ศ. 2554 มีจำนวนแพลงก์ตอนสัตว์ดังนี้ 210,018 เซลล์ต่อลิตร และ 216,685 เซลล์ต่อลิตร ตามลำดับ ในภาพรวมแพลงก์ตอนสัตว์กลุ่มที่พบบ่อยที่พบมาก มีทั้ง 3 ไฟลัมได้แก่ ไฟลัม Rotifera (Rotifers) ไฟลัมProtozoa (Protozoans) และไฟลัม Arthropoda (Arthropods) สลับกับ

จากการคำนวณดัชนีความหลากหลายของแพลงก์ตอนสัตว์ในแม่น้ำมูลตอนล่าง ทั้งปีพบว่ามีค่าระหว่าง 2.98 -4.05 ซึ่งเฉลี่ยเท่ากับ 3.52 เมื่อพิจารณาพบว่ามีค่าทางตัวชี้วัดด้านสิ่งแวดล้อมมีค่า ระดับดีมาก (warant, 1976) กล่าวว่ถ้าหากคำนวณค่า ดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพได้ 1-2 แสดงว่าคุณภาพน้ำอยู่ในระดับต่ำ ดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพได้ 2-3 แสดงว่าคุณภาพน้ำอยู่ในระดับปานกลางถึงดี และดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพได้ มากกว่า 3 แสดงว่าคุณภาพน้ำอยู่ในระดับดีมาก

5.2 การศึกษาสัตว์หน้าดิน

จากผลการศึกษาแพลงก์ตอนพืชแบ่งได้ 3 ฤดู คือฤดูหนาว ได้แก่ เดือนมกราคม พ.ศ. 2554 และเดือนธันวาคม พ.ศ.2554 ฤดูร้อนได้แก่ เดือนมีนาคม พ.ศ. 2554 และเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2554 ส่วนฤดูฝนคือช่วง เดือนสิงหาคม พ.ศ. 2554 และเดือนกันยายน พ.ศ. 2554 พบว่าในเดือนมกราคม พ.ศ. 2554 และเดือนธันวาคม พ.ศ. 2554 มีจำนวนสัตว์หน้าดินดังนี้ 549 ตัวต่อตารางเมตร และ 1440 ตัวต่อตารางเมตร ตามลำดับ ส่วนฤดูร้อนช่วง เดือนมีนาคม พ.ศ. 2554 และเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2554 มีจำนวนสัตว์หน้าดินดังนี้ 448 ตัวต่อตารางเมตร และ 1,610 ตัวต่อตารางเมตร ส่วนมากพบ แมลงน้ำชนิด *Chironomus* sp. อยู่ในไฟลัม Arthropoda เป็นชนิดเด่น ส่วนฤดูฝนคือช่วง เดือนสิงหาคม พ.ศ. 2554 และเดือนกันยายน พ.ศ. 2554 มีจำนวนสัตว์หน้าดินดังนี้ 1,018 ตัวต่อตารางเมตร และ 1,760 ตัวต่อตารางเมตร ส่วนมากพบ แมลงน้ำชนิด *Chironomus* sp. อยู่ในไฟลัม Arthropoda และ หอย ชนิด *Pomacea canaliculata* อยู่ในไฟลัม Mollusca เป็นชนิดเด่นเมื่อพิจารณาในช่วงฤดูฝนพบสัตว์หน้าดินมากกว่า ฤดูหนาวและฤดูร้อน เนื่องจากมีสารอาหารไหลลงสู่แหล่งน้ำมากกว่าฤดูแล้งและเป็นช่วงสัตว์หน้าดินขยายพันธุ์ จึงมีจำนวนตัวมากกว่า และโดยภาพรวมทั้งปีพบว่าเป็นแมลงน้ำ น้ำชนิด *Chironomus* sp. อยู่ในไฟลัม Arthropoda เป็นชนิดเด่นที่สุด แสดงถึงแหล่งน้ำมีคุณภาพปานกลางถึงค่อนข้างดี

จากการคำนวณดัชนีความหลากหลายของสัตว์หน้าดินในแม่น้ำมูลตอนล่างทั้งปีพบว่ามีค่าระหว่าง 0.356-3.550 ซึ่งเฉลี่ยเท่ากับ 1.95 ปัดขึ้นเท่ากับ 2 เมื่อพิจารณาพบว่ามีค่าทางตัวชี้วัดด้านสิ่งแวดล้อมมีค่า ระดับปานกลางถึงดี (warant,1976) กล่าวว่ถ้าหากคำนวณค่า ดัชนีความ

หลากหลายทางชีวภาพได้ 1-2 แสดงว่าคุณภาพน้ำอยู่ในระดับต่ำ ดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพได้ 2-3 แสดงว่าคุณภาพน้ำอยู่ในระดับปานกลางถึงดี และดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพได้มากกว่า 3 แสดงว่าคุณภาพน้ำอยู่ในระดับดีมาก

5.3 สรุปความคิดเห็นของประชาชนในการจัดเวทีประชาคม

การมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดเวทีประชาคมเพื่อระดมความคิดเห็นในการบริหารจัดการน้ำลุ่มน้ำมูลตอนล่าง มีกลุ่มบุคคลต่างๆ เข้าร่วมในการระดมความคิด 251 คน ที่จะมีส่วนร่วมด้านการใช้น้ำจากแม่น้ำมูล การเฝ้าระวัง ป้องกัน และการอนุรักษ์แม่น้ำมูล และการบริหารจัดการน้ำ สามารถสรุปแนวคิดได้ดังนี้

โดยภาพรวมของเวทีทั้ง 6 เวที (เวทีอำเภอกันทรารมย์ เวทีอำเภอวารินชำราบ และเวทีอำเภอพิบูลมังสาหาร) จะมีแนวคิดที่เหมือนกันในประเด็นที่ว่า ประชาชนจะมีส่วนร่วมด้านการใช้น้ำลุ่มน้ำมูลตอนล่าง ในการเกษตรกรรม การอุปโภคบริโภค การประมง เป็นแหล่งท่องเที่ยว และการเลี้ยงสัตว์ แต่มีบางพื้นที่ยังไม่มีการใช้ประโยชน์จากแม่น้ำมูล เนื่องจากมีพื้นที่ทำกินอยู่ห่างจากแม่น้ำมูล ประชาชนส่วนใหญ่จึงต้องการท่อส่งน้ำจากแม่น้ำมูลไปยังพื้นที่เกษตรกรรมให้กระจายอย่างทั่วถึง เพื่อทำการเกษตรในฤดูแล้ง

ในประเด็นที่ 2 คือ การมีส่วนร่วมของประชาชนในด้านการเฝ้าระวัง ป้องกันและการอนุรักษ์แม่น้ำมูลตอนล่าง ทั้ง 6 เวที มีแนวทางที่จะดำเนินการเหมือนกัน คือ ต้องช่วยกันดูแลรักษาความสะอาด โดยไม่ทิ้งขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล และสารเคมีลงสู่ลำน้ำ ตลอดจนการประสานกับหน่วยงานต่างๆ ส่งเสริมให้ความรู้ด้านการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ในทุกระดับ การศึกษาตั้งแต่ภายในโรงเรียนจนถึงระดับประชาชนทั่วไป เพื่อให้เกิดจิตสำนึกในการดูแลลุ่มน้ำและเกิดเครือข่าย เพื่อทำการจัดตั้งเครือข่ายเชื่อมโยงทั้งลุ่มน้ำ โดยมีการทำเกษตรแบบอินทรีย์ ลดการใช้สารเคมี โดยอาศัยกระบวนการประชาสัมพันธ์อย่างต่อเนื่อง ไม่ว่าจะเป็นหอกระจายข่าว การติดป้าย สื่อต่างๆ และส่งเสริมให้องค์การบริหารส่วนตำบล หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเข้าร่วมในการทำเวทีประชาคม อบรมให้ความรู้ เพื่อทำความเข้าใจระดับประชาชน และองค์การบริหารส่วนตำบล เพื่อที่ทางองค์การบริหารส่วนตำบลจะได้ออกกฎระเบียบ ข้อบังคับ และการนำไปใช้กับบุคคลที่ทำผิดข้อตกลงหรือผิดกฎหมายให้สามารถดำเนินการได้ทันที และมีการส่งเสริมให้ชุมชนมีจิตสำนึกในการอนุรักษ์ลุ่มน้ำ เช่น การปลูกต้นไม้ริมฝั่งเพื่อป้องกันการพังทลาย และเปลี่ยนพฤติกรรมการเพาะปลูกแบบใช้สารเคมีมาเป็นการเพาะปลูกแบบเกษตรอินทรีย์ การไม่จับสัตว์น้ำเขตอนุรักษ์และในฤดูวางไข่ ฯลฯ

ส่วนในด้านสุดท้าย คือ การมีส่วนร่วมของประชาชนในด้านการบริหารจัดการน้ำแม่น้ำมูลตอนล่าง จะเห็นได้ว่าประชาคมทุกเวทีจะมีการจัดตั้งคณะกรรมการของแต่ละหมู่บ้านในการแก้ปัญหาด้านน้ำ เพื่อให้มีการจัดตั้งเครือข่ายในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม และเพื่อประสานงานกับทุกระดับ โดยให้คณะกรรมการลุ่มน้ำมาจากทุกภาคส่วนโดยภาคประชาชนให้มีอำนาจสามารถดำเนินงานได้อย่างเป็นรูปธรรมในการที่จะติดตามตรวจสอบเป็นระยะๆ อย่างต่อเนื่องและการประเมินผล ให้ความคิดเห็น เสนอแนะ ตลอดจนการนำข้อบังคับที่ออกโดยชุมชน และบังคับใช้อย่างเคร่งครัด นอกจากนี้

ควรจะมีการจัดตั้งกลุ่มอนุรักษ์ลำน้ำมูล และทำให้เกิดการเชื่อมโยงเครือข่ายเพื่อให้เกิดการบูรณาการในการอนุรักษ์แม่น้ำ โดยให้ชุมชนได้คำนึงถึงสิทธิและหน้าที่ของตนเอง เพื่อให้แต่ละชุมชนได้จัดทำแผนแม่บทลุ่มน้ำมูลตอนล่าง ทราบถึงปัญหาและแนวทางการแก้ไข ตลอดจนการใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ โดยเน้นที่กลุ่มประชาชนที่อาศัยอยู่ริมแม่น้ำให้มีความร่วมมือ สามัคคีกัน และเกิดการรวมตัวกันให้มีพลัง เพื่อจะขอความช่วยเหลือด้านงบประมาณในการสร้างและซ่อมแซมปรับปรุงและด้านต่างๆ จากหน่วยงานภาครัฐ ตั้งแต่ระดับองค์การบริหารส่วนตำบล จนถึงระดับรัฐบาล

5.4 การศึกษาด้านเศรษฐกิจ-สังคม

ข้อมูลที่ทำการศึกษา โดยการสัมภาษณ์หัวหน้าครัวเรือน หรือผู้แทน จำนวน 400 ตัวอย่าง พบว่า

5.4.1 ข้อมูลพื้นฐานทางเศรษฐกิจ - สังคม

1) ลักษณะทางด้านสังคม

ประชากรกลุ่มตัวอย่างในพื้นที่ลำน้ำมูลตอนล่าง เป็นเพศหญิง ร้อยละ 55.2 เป็นเพศชายร้อยละ 44.5 ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 41 – 50 ปี ส่วนใหญ่มีการประกอบอาชีพเกษตรกรรมปลูกข้าวร้อยละ 62.7 การศึกษาของประชากรส่วนใหญ่จบการศึกษา ในระดับประถม ร้อยละ 62 มีสมาชิกในครัวเรือนเฉลี่ย 5 คนต่อครัวเรือน ประชากรกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นชุมชนดั้งเดิมที่อาศัยอยู่บริเวณนี้มาตั้งแต่เกิด และเป็นผู้ย้ายถิ่นฐานมาจากที่อื่นในจำนวนที่ใกล้เคียงกัน ร้อยละ 90

2) ลักษณะทางด้านเศรษฐกิจ

การประกอบอาชีพหลักของประชากรกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ทำอาชีพเกษตรกรรมปลูกข้าวร้อยละ 62.7 ประกอบอาชีพรอง คือ ทำสวน ร้อยละ 10.8 มีรายได้รวมเฉลี่ยต่อเดือนเท่ากับน้อยกว่า 5,000 บาทตามลำดับ รองลงมา มีรายได้มากกว่า 5,000 – 10,000 บาท ร้อยละ 31.8 ซึ่งแสดงว่ามีสภาพทางเศรษฐกิจโดยรวมอยู่ในเกณฑ์ไม่ดีเนื่องจากส่วนใหญ่มีหนี้สิน

5.4.2 ข้อมูลคุณค่าการใช้ประโยชน์ทรัพยากรธรรมชาติบริเวณลุ่มน้ำมูลตอนล่าง

1) ลักษณะทางการดำรงชีวิต

จากการสอบถามถึงคุณค่าการใช้ประโยชน์ทรัพยากรธรรมชาติจากกลุ่มน้ำมูลตอนล่างพบว่าแหล่งของประชากรกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ใช้น้ำฝนเพื่อการเกษตร ร้อยละ 58.2 โดยน้ำใช้ของครัวเรือนมาจากน้ำประปา ร้อยละ 40.2

2) ลักษณะทางด้านการรับข้อมูลข่าวสาร

จากการสอบถามข้อมูลจากประชาชนกลุ่มตัวอย่างข่าวสารเกี่ยวกับการกำจัดขยะและการบำบัดน้ำเสียพบว่าส่วนใหญ่เคยได้รับข่าวสารร้อยละ 67 โดยระบุแหล่งที่มาของข่าวสารได้มาจากโทรทัศน์ร้อยละ 38.2 และมีการนัดหมายประชุมเรื่องราวข่าวสารต่างๆใช้สถานที่ศาลากลางบ้าน

5.4.3 ข้อมูลความรู้เกี่ยวกับการดูแลรักษาระบบนิเวศบริเวณลุ่มน้ำมูลตอนล่าง

1) ความรู้ในเรื่องระบบนิเวศวิทยาและทรัพยากรธรรมชาติ

จากแบบสอบถามความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการดูแลรักษาระบบนิเวศวิทยาเมื่อพิจารณาโดยภาพรวมแล้วกลุ่มตัวอย่างในลุ่มน้ำมูลตอนล่าง มีความรู้เกี่ยวกับระบบนิเวศวิทยาน้อยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.58 เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความรู้เกี่ยวกับการแบ่งระบบนิเวศบนพื้นโลกมีความรู้น้อยที่สุด มีค่าเฉลี่ย 0.30

ในส่วนของทรัพยากรธรรมชาติมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับทรัพยากรธรรมชาติมีค่าเฉลี่ย 0.62 การตัดต้นไม้ นอกจากจะเป็นการทำลายป่าแล้วยังเป็นการทำลายแหล่งน้ำด้วยป่าไม้ช่วยป้องกันการพังทลายของหน้าดินไม่ทำให้แม่น้ำตื้นเขิน ให้ความชุ่มชื้นเพราะสามารถอุ้มน้ำได้มาก และช่วยควบคุมปริมาณน้ำฝนให้ตกสม่ำเสมอตลอดปีมีค่าเฉลี่ย 0.70 วิธีการรักษาความสมดุลของระบบนิเวศ โดยการใช้สิ่งอื่นทดแทนมีค่า 0.66

พื้นที่ที่มีความสมดุลทางนิเวศวิทยามากที่สุดคือพื้นที่ที่มีความหลากหลายทางชีวภาพมีค่าเฉลี่ย 0.49 ความเสื่อมโทรมกับทรัพยากรน้ำ การเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วของประชากร การบุกรุกโค่น เผาป่าต้นน้ำลำธาร มีค่าเฉลี่ย 0.52 ในระบบนิเวศหนึ่งๆนั้นประกอบขึ้นจากโครงสร้างเพียงสองส่วนหลักๆ ดินกับน้ำ ป่าไม้กับสัตว์ อากาศกับแสงสิ่งไม่มีชีวิตกับสิ่งมีชีวิต มีค่าเฉลี่ย 0.47

5.4.4 ความตระหนักในการเฝ้าระวังคุณภาพแหล่งน้ำของประชาชน

การศึกษาความตระหนักในการเฝ้าระวังคุณภาพแหล่งน้ำประชาชน พบว่ากลุ่มเป้าหมายส่วนใหญ่มีความตระหนักในการเฝ้าระวังคุณภาพแหล่งน้ำอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.16 เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ประชาชนคิดว่าในชุมชนควรมีอาสาสมัครทำหน้าที่ควบคุมดูแลแหล่งน้ำของตนเอง อยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.25 รองลงมาคือ ควรมีการสำรวจสภาพแวดล้อมบริเวณแหล่งน้ำซึ่งใช้เป็นแหล่งน้ำกิน น้ำใช้ อย่างสม่ำเสมอ อยู่ในระดับมากมีค่าเฉลี่ย 4.24 ไม่ควรอนุญาตให้มีกิจกรรมการเกษตร อุตสาหกรรม หรือมีขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล อยู่ใกล้บริเวณแหล่งน้ำ อยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.23 และการควบคุมคุณภาพน้ำให้มีประสิทธิภาพจะต้องควบคุมทุกกิจกรรมที่มีการใช้น้ำอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย 4.21

5.4.5 ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดการน้ำในท้องถิ่น

การจัดการน้ำของท้องถิ่นด้านทัศนคติ พบว่าโดยภาพรวมประชาชนส่วนใหญ่มีทัศนคติมีค่าเฉลี่ย 2.28 อยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ประชาชนแม้ว่าจะทราบว่า มีการขาดแคลนน้ำในหลาย ๆ พื้นที่แต่ก็ยังมีความหลายครั้งที่ข้าพเจ้ามิได้รู้สึกกังวลใจแต่อย่างใด เพราะในเขตที่ข้าพเจ้าอาศัยอยู่มีน้ำประปาใช้อย่างสะดวก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.32 อยู่ในระดับปานกลาง

ด้านความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดการน้ำในท้องถิ่น พบว่าโดยภาพรวมประชาชนมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดการน้ำในท้องถิ่นอยู่ในระดับปานกลาง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.48 เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ประชาชนมีความเข้าใจว่าน้ำเป็นทรัพยากรธรรมชาติที่มีอยู่อย่างไม่จำกัดใช้อย่างไรก็ไม่หมด อยู่ในระดับปานกลาง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.42 รองลงมาคือ น้ำทิ้งจากอาคารบ้านเรือนนั้นไม่มีผลกระทบต่อการดำรงชีวิตของพืชและสัตว์น้ำ ทั้งนี้เพราะปริมาณความเข้มข้นของสารอินทรีย์มีน้อยกว่าน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรมมาก อยู่ในระดับปานกลาง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.43

ด้านความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดการน้ำในท้องถิ่นด้านกฎหมาย พบว่าการที่รัฐบาลออกกฎหมายสิ่งแวดล้อมปี 2535 ให้มีการกำหนดเขตควบคุมมลพิษในบางพื้นที่และให้ประชาชนหรือผู้ประกอบการที่ทำให้เกิดน้ำเสียต้องจ่ายค่าธรรมเนียมบำบัดน้ำเสียด้วย อยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.08

ด้านการร่วมกันรักษาแหล่งน้ำ พบว่า ผู้ใช้น้ำทุกคนควรมีส่วนร่วมกันรับผิดชอบเกี่ยวกับการจัดการน้ำเสีย อยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.23 ประชาชนส่วนใหญ่จะให้ความร่วมมือหากหน่วยงานราชการต้องการให้ช่วยกันรักษาสิ่งแวดล้อมเกี่ยวกับน้ำเสีย เช่น การช่วยกันดูแลท่อระบายน้ำโดยการไม่ทิ้งขยะลงในแม่น้ำ การขุดลอก คู คลอง และไม่ปล่อยน้ำเสียลงสู่แม่น้ำ อยู่ในระดับมากมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.07

ด้านการบำบัดน้ำเสียก่อนปล่อยออกสู่สิ่งแวดล้อม โรงงานอุตสาหกรรมทุกแห่งควรจะต้องมีระบบบำบัดน้ำเสีย อยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.23 และบ้านทุกบ้านควรจะมีเครื่องดักไขมัน(ถังดักไขมัน) มีค่าเฉลี่ย 3.99 อยู่ในระดับมาก

ด้านขยะ ประชาชนมีความเห็นว่าถ้าจะทิ้งขยะลงในแหล่งน้ำให้ทิ้งลงในถังขยะจะดีกว่า มีค่าเฉลี่ย 4.16 อยู่ในระดับมาก การทิ้งขยะของผู้ที่อยู่อาศัยอยู่ริมแม่น้ำลำคลอง มีผลต่อสภาพการเน่าเสียของลำคลองอย่างมาก มีค่าเฉลี่ย 4.00 อยู่ในระดับมาก

5.4.6 การมีส่วนร่วมของประชาชนในการบริหารจัดการน้ำ

1) การมีส่วนร่วมในด้านการวางแผนการใช้น้ำ

การร่วมปรึกษากับบุคคลในครอบครัว มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.87 อยู่ในระดับปานกลาง การร่วมปรึกษากับเพื่อนบ้าน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.83 อยู่ในระดับปานกลาง และ การร่วมปรึกษากับผู้นำชุมชน มีค่าเฉลี่ย 1.82 อยู่ในระดับปานกลาง

2) การมีส่วนร่วมในการประสานงาน

ร่วมบริจาคเงินในการสร้างแหล่งน้ำเพื่อการเกษตรของชุมชน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.69 อยู่ในระดับปานกลาง ติดต่อกับองค์กรเอกชนเพื่อช่วยจัดทำโครงการหรือกิจกรรม มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.39 อยู่ในระดับปานกลาง และติดต่อกับเจ้าหน้าที่ของรัฐเพื่อช่วยจัดทำโครงการหรือกิจกรรม มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.38 อยู่ในระดับปานกลาง

3) การมีส่วนร่วมในการดำเนินงาน

การปฏิบัติตามกฎหมายหรือมาตรการการใช้น้ำของชุมชน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.74 อยู่ในระดับปานกลาง การร่วมบริจาคเงินในการสร้างแหล่งน้ำ มีค่าเฉลี่ย 1.70 และปลูกพืชรอบแหล่งน้ำเพื่อป้องกันการพังทลายของหน้าดิน มีค่าเฉลี่ย 1.69 อยู่ในระดับปานกลาง

4) การมีส่วนร่วมในการรับผลประโยชน์

การร่วมในการจัดสรรน้ำเพื่อการเกษตร มีค่าเฉลี่ย 1.74 ร่วมในการได้รับน้ำจากแหล่งน้ำธรรมชาติเพื่อใช้ในการเกษตร มีค่าเฉลี่ย 1.75 ร่วมในการใช้น้ำเพื่อการเกษตรจากอ่างเก็บน้ำ มีค่าเฉลี่ย 1.73

5) การมีส่วนร่วมในการติดตามผล

ร่วมตรวจสอบบุคคลที่ละเมิดข้อบังคับการใช้น้ำ มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 1.40 อยู่ในระดับปานกลาง ร่วมกับเจ้าหน้าที่ของรัฐติดตามประเมินผลโครงการที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรน้ำ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.39 อยู่ในระดับปานกลาง ร่วมติดตามประเมินผลกิจกรรมการฟื้นฟูลุ่มน้ำกับคณะกรรมการกลุ่มผู้ใช้น้ำ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.31 อยู่ในระดับปานกลาง

5.4.7 ปัญหาและอุปสรรคของประชาชนในการมีส่วนร่วมบริหารจัดการน้ำในท้องถิ่น

- 1) ขาดความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดการทรัพยากรน้ำ
- 2) ไม่ได้ได้รับความร่วมมือจากหน่วยงานของรัฐ ในการจัดการทรัพยากรน้ำชุมชน
- 3) ไม่สามารถเข้าร่วมกิจกรรมการจัดการทรัพยากรน้ำที่จัดขึ้นโดยรัฐ
- 4) ชุมชนจากการจัดตั้งกลุ่มไม่มีอำนาจในการจัดการทรัพยากรน้ำในชุมชน
- 5) ชุมชนขาดงบประมาณในการดำเนินงานจัดการทรัพยากรน้ำ
- 6) ไม่มีเวลาว่างที่จะเข้าร่วมกิจกรรม
- 7) การจัดการทรัพยากรน้ำไม่สามารถทำได้ด้วยตนเองต้องร่วมกับหลายหน่วยงานอื่นจึงจะสำเร็จ
- 8) ขาดผู้นำที่มีความรู้ความสามารถในการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นกับทรัพยากรน้ำ
- 9) เกษตรกรขาดความรู้และประสบการณ์เกี่ยวกับการปลูกพืชที่ใช้น้ำน้อย
- 10) การสร้างจิตสำนึกให้แก่เด็กและเยาวชนให้ใช้ทรัพยากรน้ำอย่างยั่งยืนและรักษาสังแวดล้อมรอบๆมิใช่กิจกรรมขับเคลื่อนเศรษฐกิจพอเพียง
- 11) ชุมชนสามารถนำหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงมาปรับใช้ในการบริหารจัดการน้ำเพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด

5.5 สรุปการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างคุณภาพน้ำกับแหล่งกักตุนพืช แพลงก์ตอนสัตว์ และสัตว์หน้าดิน โดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์

5.5.1 ความสัมพันธ์ระหว่างคุณภาพน้ำกับแพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์ และสัตว์หน้าดิน ในช่วงฤดูหนาว (เดือนมกราคม พ.ศ. 2554 และเดือนธันวาคม พ.ศ. 2554)

ความสัมพันธ์ระหว่างสถานะภาพของคุณภาพน้ำกับเพลงก์ตอนพีซ พบว่ามีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของค่าการนำไฟฟ้า ค่าบีโอดี เท่ากับ 0.208 และ -0.212 ตามลำดับ แสดงว่าค่าการนำไฟฟ้ามีความสัมพันธ์แบบแปรผันตรงกับเพลงก์ตอนพีซ ส่วนค่าบีโอดีมีความสัมพันธ์แบบแปรผกผันกับเพลงก์ตอนพีซ โดยมีรายละเอียดดังตารางที่ 4.33

ความสัมพันธ์ระหว่างสถานภาพของคุณภาพน้ำกับเพลงก่ตอนสัตว์ พบว่ามีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของค่าการนำไฟฟ้า ค่าบีโอดี เท่ากับ 0.306 และ -0.080 ตามลำดับ แสดงว่าค่าการนำไฟฟ้ามีความสัมพันธ์แบบแปรผันตรงกับเพลงก่ตอนสัตว์ ส่วนค่าบีโอดีมีความสัมพันธ์แบบแปรผกผันกันกับเพลงก่ตอนสัตว์ โดยมีรายละเอียดดังตารางที่ 4.33

ความสัมพันธ์ระหว่างสถานะภาพของคุณภาพน้ำกับสัตว์หน้าดิน พบว่ามีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของค่าการนำไฟฟ้า ค่าบีโอดี เท่ากับ 0.244 และ 0.683 ตามลำดับ แสดงว่าค่าการนำไฟฟ้าและค่าบีโอดีมีความสัมพันธ์แบบแปรผันตรงกับสัตว์หน้าดิน โดยเฉพาะค่าบีโอดีมีความสัมพันธ์กันค่อนข้างสูง

5.5.2 ความสัมพันธ์ระหว่างคุณภาพน้ำกับแพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์ และสัตว์หน้าดิน ในช่วงฤดูร้อน (เดือนมีนาคม พ.ศ. 2554 และเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2554)

ความสัมพันธ์ระหว่างสถานะภาพของคุณภาพน้ำกับแพลงก์ตอนพืช พบว่ามีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของค่าการนำไฟฟ้า ค่าบีโอดี เท่ากับ -0.324 และ -0.307 ตามลำดับ แสดงว่าค่าการนำไฟฟ้าและค่าบีโอดีมีความสัมพันธ์แบบแปรผกผันกับแพลงก์ตอนพืช โดยมีรายละเอียดดังตารางที่ 4.34

ความสัมพันธ์ระหว่างสถานภาพของคุณภาพน้ำกับแพลงก์ตอนสัตว์ พบว่ามีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของค่าการนำไฟฟ้า ค่าบีโอดี เท่ากับ -0.038 และ -0.051 ตามลำดับ แสดงว่าค่าการนำไฟฟ้าและค่าบีโอดีมีความสัมพันธ์แบบแปรผกผันกับแพลงก์ตอนสัตว์ โดยมีรายละเอียดดังตารางที่ 4.34

ความสัมพันธ์ระหว่างสถานภาพของคุณภาพน้ำกับสัตว์หน้าดิน พบว่ามีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของการนำไฟฟ้า ค่าบีโอดี เท่ากับ 0.228 และ -0.320 ตามลำดับ แสดงว่าค่าการนำไฟฟ้ามีความสัมพันธ์แบบแปรผันตรงกับสัตว์หน้าดิน ส่วนค่าบีโอดีมีความสัมพันธ์กันแบบแปรผกผันกับสัตว์หน้าดิน โดยมีรายละเอียดดังตารางที่ 4.34

5.5.3 ความสัมพันธ์ระหว่างคุณภาพน้ำกับแพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์ และสัตว์หน้าดิน ในช่วงฤดูฝน (เดือนสิงหาคม พ.ศ. 2554 และเดือนกันยายน พ.ศ. 2554)

ความสัมพันธ์ระหว่างสถานะภาพของคุณภาพน้ำกับแพลงก์ตอนพืช พบว่ามีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของค่าการนำไฟฟ้า ค่าบีโอดี เท่ากับ 0.208 และ 0.781 ตามลำดับ ค่าการนำไฟฟ้าและค่าบีโอดีมีความสัมพันธ์แบบแปรผันตรงกับแพลงก์ตอนพืช โดยเฉพาะค่าบีโอดีมีความสัมพันธ์กันค่อนข้างสูง โดยมีรายละเอียดดังตารางที่ 4.35

ความสัมพันธ์ระหว่างสถานภาพของคุณภาพน้ำกับแหล่งกักต่อน้ำ พบว่ามีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของการนำไฟฟ้า ค่าบีโอดี เท่ากับ -0.381 และ 0.488 ตามลำดับ แสดงว่าค่าบีโอดีมีความสัมพันธ์แบบแปรผันตรงกับแหล่งกักต่อน้ำ ส่วนค่าการนำไฟฟ้ามีความสัมพันธ์กันแบบแปรผกผันกับแหล่งกักต่อน้ำ โดยมีรายละเอียดดังตารางที่ 4.35

ความสัมพันธ์ระหว่างสถานภาพของคุณภาพน้ำกับสัตว์หน้าดิน พบว่ามีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของการนำไฟฟ้า ค่าบีโอดี เท่ากับ 0.141 และ -0.571 ตามลำดับ แสดงว่าค่าการนำไฟฟ้ามีความสัมพันธ์แบบแปรผันกับสัตว์หน้าดิน ส่วนค่าบีโอดีไม่มีความสัมพันธ์กันแบบแปรผกผันกับสัตว์หน้าดิน โดยมีรายละเอียดดังตารางที่ 4.35

5.6 ข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาครั้งนี้ จะพบว่าศักยภาพของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำมูลตอนล่าง อยู่ในสถานภาพเพียงพอต่อความต้องการด้านการใช้ประโยชน์และเพียงพอด้านการอนุรักษ์เชิงระบบนิเวศ แต่ประชาชนยังขาดจิตสำนึกในการป้องกันและแก้ไขปัญหา อาจเป็นเพราะปัญหาเรื่องหนี้สิน เรื่องความเป็นอยู่ และเรื่องความขัดแย้งกับภาครัฐ ถึงแม้ว่าประชาชนจะมีความรู้เรื่องกฎหมาย เรื่องการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และมีความต้องการในการมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการ แต่ในแนวปฏิบัติ แล้วประชาชนยังไม่มีส่วนร่วมเท่าที่ควร ดังนั้นคณะผู้วิจัยจึงใคร่ขอเสนอแนะดังต่อไปนี้

5.6.1 ให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ร่วมกับหน่วยงานราชการ จัดโปรแกรมการส่งเสริมและปลูกสร้างจิตสำนึกด้านการอนุรักษ์ การบริหารและความรู้ด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างต่อเนื่อง

5.6.2 ให้กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน เข้าพื้นที่เพื่อตั้งภูมิปัญญาท้องถิ่นออกมาให้เป็นรูปธรรมมากขึ้นพร้อมทั้งให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นส่งเสริมด้านการตลาด ให้ออกมาในรูปแบบโครงการหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์ จะเป็นการเสริมรายได้ให้แก่ท้องถิ่น

5.6.3 เสริมสร้างความเข้าใจของประชาชนในพื้นที่ให้เป็นไปในทิศทางเดียวกัน โดยการจัดเวทีประชาคมของแต่ละหมู่บ้าน ตำบล และทุกภาคส่วนที่มีส่วนได้ส่วนเสียจากกลุ่มน้ำย่อยลำเซบาย โดยให้หน่วยงานจากภาครัฐ และสถาบันการศึกษาเข้ามาดำเนินการกำกับดูแล ให้ความรู้ทางวิชาการเสริมภูมิปัญญาท้องถิ่นควบคู่กันไป เพื่อลดความขัดแย้งของประชาชน

5.6.4 เสริมสร้างเครือข่ายการบริหารจัดการน้ำลุ่มน้ำย่อยลำเซบาย เป็นการดำเนินงานในลักษณะของการทำงานเชิงกระบวนการขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและประชาชนที่มีอยู่ในพื้นที่ลุ่มน้ำย่อยลำเซบายให้เกิดความเข้มแข็งมีความเข้าใจในการทำงานแบบเครือข่ายเป็นอย่างดี

5.6.5 จังหวัดควรมีการสนับสนุนงบประมาณในการดำเนินกิจกรรมของเครือข่ายองค์กรบรรจู้เป็นส่วนหนึ่งของยุทธศาสตร์การพัฒนาจังหวัดแบบบูรณาการ โดยกิจกรรมของเครือข่ายควรจัดทำให้สอดคล้องกับนโยบายของรัฐ ประเด็นปัญหาในพื้นที่ และความต้องการของชุมชน

5.6.6 สมควรมีงานวิจัยต่อยอด เพื่อสร้างเป็นรูปแบบการบริหารจัดการเชิงนิเวศ และ
แบบครบวงจรเพื่อคุณภาพชีวิตที่ดีของประชาชนในพื้นที่ลุ่มน้ำมูลตอนล่าง