บทที่ 5

สรุปและข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลการศึกษา

1) สมบัติของน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนลำกิติ์ ในปี 2528 นี้ มีอุณหภูมิของอากาศอยู่ในช่วงระหว่าง 28.0 - 32.8°C ซึ่งยังคงอยู่ในเกณฑ์ปกติ มีอุณหภูมิของน้ำอยู่ในช่วงระหว่าง 30.0 - 30.5°C ซึ่งนับว่าเป็นอุณหภูมิของแหล่งน้ำตามปกติ มีค่าความโปร่งใส (Transparency) อยู่ในช่วงระหว่าง 60 - 146.3 cm. แสดงว่าน้ำในอ่างเก็บน้ำนี้เป็นแหล่งน้ำที่มีปริมาณแพลงตอนน้อย เมื่อพิจารณาเทียบกับปริมาณความขุ่นที่เกิดจากแพลงตอนซึ่งเป็นอาหารธรรมชาติของสัตว์น้ำ มีค่า pH อยู่ในช่วงระหว่าง 6.75 - 7.35 ซึ่งอยู่ในระดับที่เหมาะสมแก่การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำหรือเป็นที่อยู่อาศัยของปลา มีค่า D.O. อยู่ในช่วงระหว่าง 7.43 - 7.80 mg/l แสดงว่าน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนลำกิติ์นี้เหมาะสมแก่การอยู่อาศัยของปลา มีค่า CO_2 อยู่ในช่วงระหว่าง 3.04 - 4.50 mg/l แสดงว่าน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนลำกิติ์อยู่ในเกณฑ์ที่เหมาะสมสำหรับสัตว์น้ำที่จะดำรงชีวิตอยู่ได้เป็นปกติ มีค่า Alkalinity อยู่ในช่วงระหว่าง 67.0 - 76.0 mg/l แสดงว่าแหล่งน้ำแห่งนี้มีค่า Alkalinity ต่ำ ซึ่งแสดงว่ามี Buffering capacity น้อย มีผลทำให้ค่าของ pH ของแหล่งน้ำนั้นมีการเปลี่ยนแปลงได้อย่างรวดเร็ว ซึ่งจะมีอันตรายต่อสัตว์น้ำ มีค่า Hardness อยู่ในช่วงระหว่าง 66.0 - 67.5 mg/l ซึ่งจัดว่าเป็นน้ำอ่อน คือมีความกระด้างอยู่ในช่วงระหว่าง 0 - 70 mg/l ซึ่งยังไม่เป็นอันตรายต่อสัตว์น้ำ ความกระด้างของน้ำโดยตัวมันเองไม่ถือว่าเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้เกิดอันตรายต่อสัตว์น้ำ แต่ความกระด้างของน้ำจะมีความสัมพันธ์กับค่า Alkalinity และ pH ของน้ำ Hardness ของน้ำยังช่วยลดความเป็นพิษของสารพิษหลายชนิด โดยเฉพาะพวกโลหะหนัก (heavy metal) ซึ่งได้แก่ ปรอท ตะกั่ว แคดเมียม ฯลฯ มีค่า Phosphate-P อยู่ในช่วงระหว่าง 0.43 - 0.49 mg/l แสดงว่าน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนลำกิติ์จัดว่าเป็นแหล่งน้ำที่มีธาตุอาหารมากเกินไป แต่ยังไม่ถึงกับมีปัญหามลภาวะ เพราะมีฟอสฟอรัสน้อยกว่า 0.6 mg/l มีค่า Ammonia-N มีค่าเท่ากับ 0.0125 mg/l แสดงว่าน้ำในอ่างเก็บน้ำ

เยื่อนลิริกิติ์มีสมบัติเหมาะสมต่อการดำรงชีวิตของปลา เพราะมีปริมาณ NH_3 ไม่เกิน 0.02 mg/l มีค่า Nitrite-N อยู่ในช่วงระหว่าง 0.010 - 0.0125 mg/l แสดงว่าน้ำในอ่างเก็บน้ำเยื่อนลิริกิติ์ยังมีสมบัติเหมาะสมกับการดำรงชีวิตอยู่ของปลา เพราะมีปริมาณความเข้มข้นของ Nitrite-N ต่ำกว่าเกณฑ์ที่จะทำให้ปลาตายได้ มีค่า Nitrate-N อยู่ในช่วงระหว่าง 2.22 - 2.28 mg/l แสดงว่าน้ำในอ่างเก็บน้ำเยื่อนลิริกิติ์มีสมบัติเหมาะสมต่อการดำรงชีวิตของปลา มีค่า Conductivity อยู่ในช่วงระหว่าง 200 - 217.5 uS/cm. ซึ่งแสดงว่าน้ำในอ่างเก็บน้ำเยื่อนลิริกิติ์มีสมบัติเหมือนแหล่งน้ำตามธรรมชาติโดยทั่ว ๆ ไป ที่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของปลา และเป็นที่อยู่อาศัยของปลา

2) แพลงตอนในอ่างเก็บน้ำเยื่อนลิริกิติ์มีทั้งแพลงตอนพืชและแพลงตอนสัตว์ พบแพลงตอนพืช 5 กลุ่มคือ กลุ่ม Bacillariophyta ในฤดูน้ำน้อยพบ 4 ชนิด และในฤดูน้ำมากพบ 5 ชนิด กลุ่ม Chlorophyta พบในฤดูน้ำน้อย 7 ชนิด และในฤดูน้ำมาก 7 ชนิด กลุ่ม Cyanophyta พบในฤดูน้ำน้อย 2 ชนิด และในฤดูน้ำมาก 3 ชนิด กลุ่ม Euglenophyta พบในฤดูน้ำน้อย 1 ชนิด และในฤดูน้ำมาก 1 ชนิด และกลุ่ม Pyrrhophyta พบในฤดูน้ำน้อย 1 ชนิด และในฤดูน้ำมาก 1 ชนิด ส่วนแพลงตอนสัตว์นั้น พบ 3 กลุ่มคือ กลุ่ม Arthropoda พบในฤดูน้ำน้อย 8 ชนิด และในฤดูน้ำมาก 8 ชนิด กลุ่ม Protozoa พบในฤดูน้ำน้อย 2 ชนิด และในฤดูน้ำมาก 3 ชนิด กลุ่ม Rotifer พบในฤดูน้ำน้อย 16 ชนิด และในฤดูน้ำมาก 7 ชนิด ปริมาณของแพลงตอนแบ่งออกเป็นแพลงตอนพืชและแพลงตอนสัตว์ ปริมาณของแพลงตอนพืชในฤดูน้ำน้อยมีปริมาณเท่ากับ 385.30×10^3 ตัว/ลูกบาศก์เมตร และในฤดูน้ำมากมีปริมาณเท่ากับ $1,327.12 \times 10^3$ ตัว/ลูกบาศก์เมตร ปริมาณของแพลงตอนสัตว์ในฤดูน้ำน้อยมีปริมาณเท่ากับ 148.41×10^3 ตัว/ลูกบาศก์เมตร และในฤดูน้ำมากมีปริมาณเท่ากับ 185.83×10^3 ตัว/ลูกบาศก์เมตร ปริมาณรวมของแพลงตอนซึ่งรวมทั้งแพลงตอนพืชและแพลงตอนสัตว์ มีปริมาณรวมของแพลงตอน คือ ในฤดูน้ำน้อยมีปริมาณรวมของแพลงตอนเท่ากับ 533.71×10^3 ตัว/ลูกบาศก์เมตร และในฤดูน้ำมากมีปริมาณรวมของแพลงตอนเท่ากับ $1,512.95 \times 10^3$ ตัว/ลูกบาศก์เมตร

3) สัตว์หน้าดิน ในฤดูน้ำน้อยพบแต่หอยกระพงน้ำจืด (Limnoperna siamensis) เพียงชนิดเดียว และมีปริมาณมากอยู่รวมกันเป็นกระจุก ส่วนในฤดูน้ำมากนั้น พบสัตว์หน้าดินพวกตัวอ่อนของแมลง ได้แก่ หนอนแดง (Chironomus sp.) เพียงชนิดเดียว และมีปริมาณโดยเฉลี่ยเท่ากับ 53 ตัว/ตารางฟุต

4) พันธุ์ไม้น้ำ ในฤดูน้ำน้อยนั้นไม่พบพันธุ์ไม้น้ำใด ๆ เลย ส่วนในฤดูน้ำมากพบผักตบชวา (Eichornia crassipes) เพียงชนิดเดียว และมีปริมาณน้อยมาก

5) ชนิดและปริมาณของปลาและสัตว์น้ำนั้น ในฤดูน้ำน้อยเดือนเมษายน พบปลาและสัตว์น้ำ 23 ชนิด และในฤดูน้ำมากเดือนกันยายน พบปลาและสัตว์น้ำ 23 ชนิด เช่นเดียวกัน ปลาและสัตว์น้ำที่พบในฤดูน้ำน้อย และในฤดูน้ำมาก ในปี 2528 นี้ พบจำนวนทั้งสิ้น 33 ชนิด ค่าเปอร์เซ็นต์ของปลาแต่ละกลุ่มต่อน้ำหนักของปลาทั้งหมด (E-Value) แบ่งออกเป็น 4 กลุ่มใหญ่ ๆ ได้แก่ Carps, Catfishes, Murrels และ Miscellaneous ในฤดูน้ำน้อยเดือนเมษายน พบปลากลุ่ม Carps อยู่ในช่วงระหว่าง 2.23 - 34.24 % กลุ่ม Catfishes อยู่ในช่วงระหว่าง 0 - 89.97 % กลุ่ม Murrels เท่ากับ 0 % และกลุ่ม Miscellaneous อยู่ในช่วงระหว่าง 7.07 - 83.50 % ในฤดูน้ำมากเดือนกันยายน พบปลากลุ่ม Carps อยู่ในช่วงระหว่าง 1.20 - 58.00 % กลุ่ม Catfishes อยู่ในช่วงระหว่าง 0 - 35.90 % กลุ่ม Murrels อยู่ในช่วงระหว่าง 0 - 7.40 % และกลุ่ม Miscellaneous 31.90 - 92.20 % ในปี 2528 ทั้งในฤดูน้ำน้อยและฤดูน้ำมาก พบปลากลุ่ม Carps อยู่ในช่วงระหว่าง 12.83 - 19.93 % กลุ่ม Catfishes อยู่ในช่วงระหว่าง 13.15 - 36.90 % กลุ่ม Murrels อยู่ในช่วงระหว่าง 0 - 1.85 % และกลุ่ม Miscellaneous อยู่ในช่วงระหว่าง 50.27 - 65.08 % มีผลิตผล (Standing crop) ในฤดูน้ำน้อยเท่ากับ 12.83 กิโลกรัม/ไร่ ในฤดูน้ำมากเท่ากับ 13.89 กิโลกรัม/ไร่ และในปี 2528 ทั้งในฤดูน้ำน้อยและในฤดูน้ำมากอยู่ในช่วงระหว่าง 12.83 - 13.89 กิโลกรัม/ไร่ มีค่า F/C Ratio ในฤดูน้ำน้อยอยู่ในช่วงระหว่าง 0.52 : 1 ถึง 1.87 : 1 ในฤดูน้ำมากอยู่ในช่วงระหว่าง 0.17 : 1 ถึง 3.18 : 1 และในปี 2528 ทั้งในฤดูน้ำน้อยและในฤดูน้ำมากอยู่ในช่วงระหว่าง 1.04 : 1 ถึง 1.41 : 1

6) ประเภทเครื่องมือทำการประมง พบเครื่องมือประเภทง่ายมากที่สุด เพราะใช้ง่ายจึงเป็นที่นิยมใช้ทั่ว ๆ ไป รองลงมาก็พบเครื่องมือชนิดเบ็ด เรือที่ใช้ในการทำการประมงส่วนมากใช้เรือพาย หรือเรือหางยาว เรือยนต์ขนาดใหญ่พบน้อยมากที่ใช้ในการทำการประมง จากการสำรวจพบเครื่องมือยอล่อดุังหรือยอยก (Light attract fish floating house) ในฤดูน้ำน้อยพบจำนวน 324 ราย และในฤดูน้ำมากพบจำนวน 260 ราย

สถาบันวิทยบริการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

7) จำนวนชาวประมงที่มีอยู่ในอ่างเก็บน้ำ เฉพาะที่อำเภอท่าปลามีประมาณ 2,000 คน ส่วนในอ่างเก็บน้ำทั้งหมดนั้นมีประมาณ 3,000 กว่าคน

8) ระยะเวลาที่ใช้ในการทำการประมงอยู่ในช่วง 16.00 น. ในตอนเย็น จนถึง 6.00 น. ในตอนเช้าของวันรุ่งขึ้น และยังขึ้นอยู่กับสภาวะของอากาศในแต่ละวันอีกด้วย

9) กำลังผลิตทางด้านการประมง มีผลผลิตของปลาทั้งสิ้นเท่ากับ 787,155.00 กิโลกรัม ซึ่งประกอบด้วยปริมาณปลาสดเท่ากับ 362,324.50 กิโลกรัม และปริมาณปลาแปรรูปอีกเท่ากับ 374,830.50 กิโลกรัม ปลาที่จับได้ส่วนมากเป็นปลาชิวแก้ว และปลากระมัง

10) ชนิดและปริมาณมูลค่าสินค้าสัตว์น้ำที่จับได้โดยชาวประมง จากการสำรวจในปี 2528 นี้ พบปลาทั้งหมด 13 ครอบครัว 22 ชนิด ซึ่งปลาส่วนใหญ่ที่ชาวประมงจับได้นั้นเป็นปลาจัดอยู่ในครอบครัวปลาตะเพียน และครอบครัวปลาส่วาย มีค่า E-Value ซึ่งแบ่งออกเป็น 4 กลุ่มใหญ่ ๆ ได้แก่ กลุ่ม Carps เท่ากับ 34.30 % กลุ่ม Catfishes เท่ากับ 18.29 % กลุ่ม Murrels เท่ากับ 1.23 % และกลุ่ม Miscellaneous เท่ากับ 46.18 % ปริมาณมูลค่าสินค้าสัตว์น้ำที่จับได้โดยชาวประมงมีปริมาณปลาสดเท่ากับ 362,324.00 กิโลกรัม คิดเป็นมูลค่าโดยประมาณ 3,731,480.00 บาท มีปริมาณปลาแปรรูปเท่ากับ 374,830.50 กิโลกรัม คิดเป็นมูลค่าโดยประมาณเท่ากับ 5,100,022.50 บาท รวมเป็นปริมาณปลาทั้งสิ้น 737,155.00 กิโลกรัม คิดเป็นมูลค่าโดยประมาณเท่ากับ 8,831,502.50 บาท

11) สภาพเศรษฐกิจและสังคมของชาวประมง รวมทั้งปัญหาและอุปสรรคที่ชาวประมงประสบอยู่ พบว่าชาวประมงมีรายได้อยู่ในช่วงระหว่าง 1,000 - 14,000 บาทต่อปี มีรายได้สูงสุดประมาณ 40,000 บาทต่อปี มีรายได้ต่ำสุดประมาณ 3,000 บาทต่อปี ชาวประมงมีการเลี้ยงปลาในกระชังบ้าง แต่ก็ยังมีจำนวนน้อยอยู่ ชาวประมงส่วนมากเป็นหนี้กับพ่อค้าคนกลางที่เขาขายปลาให้ ส่วนอุปสรรคที่ชาวประมงประสบนั้นส่วนใหญ่มักจะถูกกดราคาปลาจากพ่อค้าคนกลาง ปัญหาด้านน้ำมันเชื้อเพลิงมีราคาสูงขึ้น และปัญหายาดแคลนด้านเงินลงทุนในการทำการประมง เป็นต้น

5.2 ข้อเสนอแนะ

1) จากการศึกษาในครั้งนี้ พบว่า การประเมินผลผลิตของปลาในแหล่งน้ำจืดนั้น มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการบริหารการประมง เพราะทำให้ทราบถึงผลผลิตหรือศักยภาพของการ

ผลิตปลา (Potential fish yield) ของแหล่งน้ำซึ่งจะช่วยให้ผู้บริหารสามารถกำหนดมาตรการด้านการจัดการทางทรัพยากรประมงได้อย่างถูกต้อง เพื่อให้เกิดผลดีต่อเศรษฐกิจและผลผลิตของปลาในแหล่งน้ำจืด มีความสัมพันธ์อย่างสำคัญกับลักษณะของแหล่งน้ำ ดังนั้นการจะใช้วิธีใดประเมินผลผลิตของปลาในแหล่งน้ำจืด จึงควรจะมุ่งหวังเพื่อให้ได้วิธีประเมินที่ทรงประสิทธิภาพ สะดวกในการใช้ และประหยัดทั้งงบประมาณและเวลา

2) ควรมีการปล่อยปลากินพืชเพื่อใช้ในการกำจัดวัชพืชน้ำ ปลากินพืชที่ปล่อยจะต้องไม่เป็นอันตรายต่อปลาที่มีอยู่เดิมในอ่างเก็บน้ำ เช่น ปลานิล ปลาเฉา เป็นต้น ปลาพวกนี้จะกินวัชพืชเป็นอาหาร ทำให้สามารถควบคุมปริมาณของวัชพืชน้ำในอ่างเก็บน้ำ

3) ควรมีการควบคุมระดับน้ำในอ่างเก็บน้ำที่เหมาะสม เพื่อควบคุมวัชพืชน้ำ เพื่อปรับปรุงทัศนียภาพ เพื่อเพิ่มปริมาณชายฝั่งน้ำสำหรับการพักผ่อนหย่อนใจ เพื่อเพิ่มปริมาณผลผลิตของทรัพยากรประมง เพื่อเพิ่มออกซิเจนให้กับแหล่งน้ำ เป็นต้น

4) ควรมีการสำรวจคุณภาพน้ำในอ่างเก็บน้ำอย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง ซึ่งทำให้ทราบถึงคุณภาพของน้ำว่าน้ำมีคุณสมบัติเหมาะสมต่อการใช้อุปโภคหรือบริโภค หรือเหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของสัตว์น้ำ เมื่อเกิดการเน่าเสียขึ้นก็จะได้ทำการปรับปรุงแก้ไขคุณภาพน้ำได้ทันทีทันใด ด้วยวิธีการที่เหมาะสมต่าง ๆ

5) ควรมีมาตรการ ด้านกฎหมายที่รัดกุมและเด็ดขาดต่อชาวประมงบางกลุ่มที่มีการลักลอบจับปลาโดยผิดกฎหมาย เช่น การใช้ยาเบื่อเมา ระเบิด และไฟฟ้าช็อตปลา เพราะมีผลทำลายทรัพยากรประมงให้หมดสิ้นลงไปอย่างรวดเร็ว

6) ควรออกกฎหมายห้ามจับปลาในฤดูวางไข่ และควรมีการส่งเสริมให้มีการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ เช่น การเลี้ยงปลาในกระชัง เป็นต้น เพื่อเพิ่มผลผลิตของปลาในอ่างเก็บน้ำให้สูงขึ้น และยังเป็นแหล่งอาหารประเภทโปรตีนที่สำคัญอีกแหล่งหนึ่งด้วย

7) ควรมีมาตรการในการกำหนดชนิดและประเภทของเครื่องมือทำการประมงที่ทำลายทรัพยากรประมงให้หมดสิ้นไปอย่างรวดเร็ว เช่น ขนาดช่องตาของเครื่องมือประเภทอวนไม่ให้เล็กจนเกินไป เพราะจะทำให้ลูกปลาหรือปลาขนาดเล็ก ๆ ติดมากับอวน ไม่สามารถเจริญเติบโตเป็นปลาใหญ่หรือปลาที่มีคุณค่าทางเศรษฐกิจต่อไปได้