

เอกสารวิชาการฉบับที่ .๒๔ /๒๕๕๔



Technical Paper No.24/2011

โครงสร้างและการแพร่กระจายของประชาคมปลา
ในอ่างเก็บน้ำเขื่อนสิริกิติ์

**Structure and Distribution of Fish Community
in the Sirikit Reservoir**

คทาวุธ ปานบุญ
สุธิดา โส๊ะป็น

Khathawut Panboon
Suthida Soe-been

สำนักวิจัยและพัฒนาประมงน้ำจืด
กรมประมง
กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

**Inland Fisheries Research and Development Bureau
Department of Fisheries
Ministry of Agriculture and Cooperatives**

เอกสารวิชาการฉบับที่ ๒๔/๒๕๕๔



Technical Paper No.24/2011

โครงสร้างและการแพร่กระจายของประชาคมปลา
ในอ่างเก็บน้ำเขื่อนสิริกิติ์

**Structure and Distribution of Fish Community
in the Sirikit Reservoir**

คทาวุธ ปานบุญ
สุธิดา โส๊ะป็น

**Khathawut Panboon
Suthida Soe-been**

ศูนย์วิจัยและพัฒนาประมงน้ำจืดเชียงราย
สำนักวิจัยและพัฒนาประมงน้ำจืด
๒๕๕๔

**Chiangrai Inland Fisheries Research and Development Center
Inland Fisheries Research and Development Bureau**

2011

รหัสทะเบียนวิจัย 52-0577-52091-005

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	1
Abstract	2
คำนำ	3
วัตถุประสงค์	4
วิธีดำเนินการ	4
ผลการศึกษา	9
1. โครงสร้างประชาคมปลา	9
2. การแพร่กระจายของประชาคมปลา	14
3. ความมากชนิดและความหลากหลายของชนิดปลา	23
วิจารณ์ผลการศึกษา	36
สรุปผลการศึกษา	38
เอกสารอ้างอิง	39
ภาคผนวก	41

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	จำนวนวงศ์ และชนิดปลาที่พบ ในอ่างเก็บน้ำเขื่อนสิริกิติ์ จากการสำรวจด้วยเครื่องมือกระแสไฟฟ้า และอวนทับตลิ่ง ระหว่างเดือนมกราคม ถึงเดือนสิงหาคม 2552	10
2	ผลจับปลาต่อหน่วยเครื่องมือกระแสไฟฟ้า โดยน้ำหนัก (CPUE) ระหว่างเดือนมกราคม ถึงเดือนสิงหาคม 2552	13
3	ความหลากหลายของประชาคมปลาตามเดือนสำรวจ ด้วยเครื่องมือกระแสไฟฟ้า ในอ่างเก็บน้ำเขื่อนสิริกิติ์ ระหว่าง เดือนมกราคม ถึงเดือนสิงหาคม 2552	15
4	ความหลากหลายของประชาคมปลาตามจุดสำรวจ ด้วยเครื่องมือกระแสไฟฟ้า ในอ่างเก็บน้ำเขื่อนสิริกิติ์ ระหว่าง เดือนมกราคม ถึงเดือนสิงหาคม 2552	19
5	ดัชนีบ่งชี้โครงสร้างประชาคมปลา ตามเดือนและจุดสำรวจ ด้วยเครื่องมือกระแสไฟฟ้าและอวนทับตลิ่ง ในอ่างเก็บน้ำเขื่อนสิริกิติ์ ระหว่างเดือนมกราคม ถึงเดือนสิงหาคม 2552	24
6	การวิเคราะห์ similarity percentage แสดงค่าสัมประสิทธิ์ความคล้ายคลึงของประชาคมปลาในอ่างเก็บน้ำเขื่อนสิริกิติ์ จากการสุ่มตัวอย่างด้วยเครื่องมือกระแสไฟฟ้า ระหว่างเดือนมกราคม ถึงเดือน สิงหาคม 2552	28
7	การวิเคราะห์ dissimilarity percentage แสดงค่าสัมประสิทธิ์ความแตกต่างของประชาคมปลาในอ่างเก็บน้ำเขื่อนสิริกิติ์ จากการสุ่มตัวอย่างด้วยเครื่องมือกระแสไฟฟ้า ระหว่างเดือนมกราคม ถึงเดือนสิงหาคม 2552	28
8	การวิเคราะห์ similarity percentage แสดงค่าสัมประสิทธิ์ความคล้ายคลึงของประชาคมปลาในอ่างเก็บน้ำเขื่อนสิริกิติ์ จากการสุ่มตัวอย่างด้วยเครื่องมือกระแสไฟฟ้า ระหว่างเดือนมกราคม ถึงเดือน สิงหาคม 2552	31
9	การวิเคราะห์ dissimilarity percentage แสดงค่าสัมประสิทธิ์ความแตกต่างของประชาคมปลาในอ่างเก็บน้ำเขื่อนสิริกิติ์ จากการสุ่มตัวอย่างด้วยเครื่องมือกระแสไฟฟ้า ระหว่างเดือนมกราคม ถึงเดือนสิงหาคม 2552	31

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางผนวกที่	หน้า	
1	จำแนกกลุ่มปลาเพื่อหาสัดส่วนปลากินพืชต่อปลากินเนื้อ (F/C ratio) ด้วยเครื่องมืออวน ทับตลิ่ง ในอ่างเก็บน้ำเขื่อนสิริกิติ์ ระหว่างเดือนมกราคม ถึงเดือนสิงหาคม 2552	42
2	จำแนกกลุ่มปลาเพื่อหาสัดส่วนปลากินพืชต่อปลากินเนื้อ (F/C ratio) ด้วยเครื่องมือ กระแสไฟฟ้า ในอ่างเก็บน้ำเขื่อนสิริกิติ์ ระหว่างเดือนมกราคม ถึงเดือนสิงหาคม 2552	44
3	ผลรวมค่าความอุดมสมบูรณ์ (CPUE) โดยน้ำหนักรวณตามจุดสำรวจ ในอ่างเก็บน้ำ เขื่อนสิริกิติ์ เดือนมกราคม 2552	46
4	ผลรวมค่าความอุดมสมบูรณ์ (CPUE) โดยน้ำหนักรวณตามจุดสำรวจ ในอ่างเก็บน้ำ เขื่อนสิริกิติ์ เดือนมีนาคม 2552	48
5	ผลรวมค่าความอุดมสมบูรณ์ (CPUE) โดยน้ำหนักรวณตามจุดสำรวจ ในอ่างเก็บน้ำ เขื่อนสิริกิติ์ เดือนมิถุนายน 2552	50
6	ผลรวมค่าความอุดมสมบูรณ์ (CPUE) โดยน้ำหนักรวณตามจุดสำรวจ ในอ่างเก็บน้ำ เขื่อนสิริกิติ์ เดือนสิงหาคม 2552	52
7	ผลรวมค่าความอุดมสมบูรณ์ (CPUE) โดยน้ำหนักรวณด้วยเครื่องมือกระแสไฟฟ้า ตามจุดสำรวจ ในอ่างเก็บน้ำเขื่อนสิริกิติ์ ระหว่างเดือนมกราคม ถึงเดือนมิถุนายน 2552	54

สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
1	จุดสำรวจในอ่างเก็บน้ำเขื่อนสิริกิติ์ ระหว่างเดือนมกราคมถึงเดือนสิงหาคม 2552	4
2	องค์ประกอบชนิด (species composition) ในอ่างเก็บน้ำเขื่อนสิริกิติ์ จังหวัดอุตรดิตถ์ ระหว่างเดือนมกราคม ถึงเดือนสิงหาคม 2552	11
3	ประสิทธิภาพการอยู่รอด (E-value) ของปลาในอ่างเก็บน้ำเขื่อนสิริกิติ์ จังหวัดอุตรดิตถ์ ระหว่างเดือนมกราคม ถึงเดือนสิงหาคม 2552	11
4	ผลจับปลาต่อหน่วยเครื่องมือกระแสไฟฟ้า โดยน้ำหนัก (CPUE) ในอ่างเก็บน้ำเขื่อนสิริกิติ์ ระหว่างเดือนมกราคม ถึงเดือนสิงหาคม 2552	13
5	เส้นโค้งการแพร่กระจายของประชาคมปลา จากการสุ่มตัวอย่างด้วยเครื่องมือกระแสไฟฟ้า ในอ่างเก็บน้ำเขื่อนสิริกิติ์ ระหว่างเดือนมกราคม ถึงเดือนสิงหาคม 2552	25
6	เส้นโค้งการแพร่กระจายของประชาคมปลา จากการสุ่มตัวอย่าง ด้วยเครื่องมืออวนทับตลิ่ง ในอ่างเก็บน้ำเขื่อนสิริกิติ์ ระหว่างเดือนมกราคม ถึงเดือนสิงหาคม 2552	26
7	dendrogram ของการวิเคราะห์ cluster analysis (ภาพบน) และภาพการจัดกลุ่มจากการวิเคราะห์ MDS ซึ่งค่า stress value = 0.01 (ภาพล่าง) ของประชาคมปลา จากการสุ่มตัวอย่างด้วยเครื่องมือกระแสไฟฟ้า ตามจุดสำรวจในอ่างเก็บน้ำเขื่อนสิริกิติ์ ระหว่างเดือนมกราคม ถึงเดือนสิงหาคม 2552 จากการปรับข้อมูลเป็นค่าร้อยละ และแปลงข้อมูลด้วยวิธีรากที่สอง (square root)	27
8	dendrogram ของการวิเคราะห์ cluster analysis (ภาพบน) และภาพการจัดกลุ่มจากการวิเคราะห์ MDS ซึ่งค่า stress value = 0.01 (ภาพล่าง) ของประชาคมปลา ในอ่างเก็บน้ำเขื่อนสิริกิติ์ ตามจุดสำรวจ จากการสุ่มตัวอย่าง ด้วยเครื่องมือกระแสไฟฟ้า ระหว่างเดือนมกราคม ถึงเดือนสิงหาคม 2552 จากการปรับข้อมูลเป็นค่าร้อยละ และแปลงข้อมูลด้วยวิธีรากที่สอง (square root)	30
9	dendrogram ของการวิเคราะห์ cluster analysis (ภาพบน) และภาพการจัดกลุ่มจากการวิเคราะห์ MDS ซึ่งค่า stress value = 0.01 (ภาพล่าง) ของประชาคมปลา ในอ่างเก็บน้ำเขื่อนสิริกิติ์ ตามจุดสำรวจ จากการสุ่มตัวอย่างด้วยเครื่องมือกระแสไฟฟ้า เดือนมกราคม 2552 จากการปรับข้อมูลเป็นค่าร้อยละ และแปลงข้อมูลด้วยวิธีรากที่สอง (square root)	32

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่		หน้า
10	dendrogram ของการวิเคราะห์ cluster analysis (ภาพบน) และภาพการจัดกลุ่ม จากการวิเคราะห์ MDS ซึ่งค่า stress value = 0.01 (ภาพล่าง) ของประชาคมปลาในอ่างเก็บน้ำเขื่อนสิริกิติ์ตามจุดสำรวจ จากการสุ่มตัวอย่างด้วยเครื่องมือกระแสไฟฟ้า เดือนมีนาคม 2552 จากการปรับข้อมูลเป็นค่าร้อยละและแปลงข้อมูลด้วยวิธีรากที่สอง (square root)	33
11	dendrogram ของการวิเคราะห์ cluster analysis (ภาพบน) และภาพการจัดกลุ่ม จากการวิเคราะห์ MDS ซึ่งค่า stress value = 0.01 (ภาพล่าง) ของประชาคมปลาในอ่างเก็บน้ำเขื่อนสิริกิติ์ ตามจุดสำรวจ จากการสุ่มตัวอย่างด้วยเครื่องมือกระแสไฟฟ้า เดือนมิถุนายน 2552 จากการปรับข้อมูลเป็นค่าร้อยละและแปลงข้อมูลด้วยวิธีรากที่สอง (square root)	34
12	dendrogram ของการวิเคราะห์ cluster analysis (ภาพบน) และภาพการจัดกลุ่ม จากการวิเคราะห์ MDS ซึ่งค่า stress value = 0.01 (ภาพล่าง) ของประชาคมปลาในอ่างเก็บน้ำเขื่อนสิริกิติ์ ตามจุดสำรวจ จากการสุ่มตัวอย่างด้วยเครื่องมือกระแสไฟฟ้า เดือนสิงหาคม 2552 จากการปรับข้อมูลเป็นค่าร้อยละและแปลงข้อมูลด้วยวิธีรากที่สอง (square root)	35
13	ระดับน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนสิริกิติ์ จังหวัดอุตรดิตถ์ จากการสำรวจระหว่างปี 2551-2552 คัดแปลงจากข้อมูลระดับปริมาณน้ำ (การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย, 2552)	36