

### บทคัดย่อ

ฉันทน์ น้อยน้ำใส : ความหลากหลายทางชีวภาพของแพลงก์ตอนและความสัมพันธ์กับปัจจัย  
สิ่งแวดล้อมในระบบนิเวศแหล่งน้ำไหล ของลุ่มน้ำลำพระเพลิง

(PLANKTON BIODIVERSITY AND RELATIONSHIP TO ENVIRONMENTAL  
FACTORS IN THE LOTIC ECOSYSTEM OF THE LAM PHRA PHLOENG  
WATERSHED)

อาจารย์ที่ปรึกษา : อาจารย์ ดร. ณัฐวดี ธานี, 193 หน้า. ISBN 974 – 7359 – 84 - 7

การศึกษาปริมาณความหนาแน่น การกระจายของแพลงก์ตอนพืชและแพลงก์ตอนสัตว์  
และความสัมพันธ์กับปัจจัยทางสิ่งแวดล้อม ในระบบนิเวศแหล่งน้ำไหลเขตพื้นที่ลุ่มน้ำลำพระ  
เพลิง ประกอบด้วยลำพระเพลิง ลำสำลาย ลำเชียงสา ลำนางแก้ว คลองกุ่ม และคลองกี้

การวิจัยนี้พบว่า ปัจจัยด้านลักษณะทางกายภาพและเคมีของน้ำได้รับอิทธิพลจากความแตกต่างของปัจจัยสิ่งแวดล้อมด้านลุ่มน้ำย่อย การ  
ใช้ประโยชน์ที่ดินและฤดูกาล แพลงก์ตอนพืชที่สำรวจพบทั้งหมด จำนวน 109 สปีชีส์ ประกอบด้วยสาหร่ายสีเขียวแกมน้ำเงิน 9 สกุล 11 สปีชีส์ สาหร่ายสีเขียว 10 สกุล 28 สปีชีส์ ยูกลีนาอยด์  
5 สกุล 14 สปีชีส์ ไดอะตอม 20 สกุล 52 สปีชีส์ และไดโนแฟลเจลเลต 3 สกุล 4 สปีชีส์  
ไดอะตอม *Fragilaria* sp. (1) มีความถี่สูงสุด ดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพของแพลงก์ตอน  
พืช ( $H'$ ) เท่ากับ 0.5044 โดยอุณหภูมิของน้ำเป็นปัจจัยสำคัญที่สุดที่มีอิทธิพลต่อความหลากหลาย  
ทางชีวภาพของแพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์ที่สำรวจพบทั้งหมด 36 สปีชีส์ ประกอบด้วย โรติเฟอร์ 8 สกุล 23 สปีชีส์ คลาโดซีราน 5 สกุล 7 สปีชีส์ โคพิพอด 4 สกุล 6 สปีชีส์  
โรติเฟอร์ *Brachionus calyciflorus* Pallas มีความถี่สูงสุด ดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพของ  
แพลงก์ตอนสัตว์ ( $H'$ ) เท่ากับ 0.1804 โดยบีโอดีของน้ำเป็นปัจจัยสำคัญที่สุดที่มีอิทธิพลต่อความ  
หลากหลายทางชีวภาพของแพลงก์ตอนสัตว์

สาขาวิชา ชีววิทยา

ปีการศึกษา 2543

ลายมือชื่อนักศึกษา \_\_\_\_\_

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา \_\_\_\_\_

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม \_\_\_\_\_

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม \_\_\_\_\_

## ABSTRACT

NAPAT NOINUMSAI : PLANKTON BIODIVERSITY AND RELATIONSHIP TO ENVIRONMENTAL FACTORS IN THE LOTIC ECOSYSTEM OF THE LAM PHRA PHLOENG WATERSHED

THESIS ADVISOR : NATHAWUT THANEE, Ph.D. 193 PP. ISBN 974 – 7359 – 84 - 7

PLANKTON BIODIVERSITY / ENVIRONMENTAL FACTORS / LOTIC ECOSYSTEM / LAM PHRA PHLOENG WATERSHED

Density and distribution of phytoplankton and zooplankton and relationships to environmental factors in the lotic ecosystem of the Lam Phra Phloeng watershed had been studied. All samplings were from the Lam Phra Phloeng, Lam Sam Lai, Lam Nang Kaew, Klong Koom and Klong Kae streams.

This study found that the morphology of the streams varied seasonally and physical and chemical factors of water had been influenced by substreams, land use and seasonal changes. A total of 109 species of phytoplanktons; 9 genera, 11 species of blue-green algae, 10 genera, 28 species of green algae, 5 genera, 14 species of euglenoids, 20 genera, 52 species of diatoms and 3 genera, 4 species of dinoflagellates were identified. *Fragilaria* sp. (1) was the most common species. The phytoplankton biodiversity index (H') was 0.5044. Temperature was the most important influence on phytoplankton biodiversity. A total of 36 species of zooplanktons; 8 genera, 23 species of rotifers, 5 genera, 7 species of cladocerans, 4 genera, 6 species of copepods were identified. *Brachionus calyciflorus* Pallas was the most common species. The zooplankton biodiversity index (H') was 0.1804. BOD loading was the most important influence on zooplankton biodiversity.

School of Biology

Academic Year 2000

Signature of Student \_\_\_\_\_

Signature of Advisor \_\_\_\_\_

Signature of Co-advisor \_\_\_\_\_

Signature of Co-advisor \_\_\_\_\_