

|                 |  |
|-----------------|--|
| ชื่อวิทยานิพนธ์ | ประชาคมสัตว์น้ำบริเวณแหล่งคอนกรีตสำหรับการป้องกันตลิ่ง<br>ในจังหวัดปัตตานี |
| ผู้เขียน        | นางสาวนฤดา ขวัญทอง   |
| สาขาวิชา        | เทคโนโลยีการประมง  |
| ปีการศึกษา      | 2555   |

### บทคัดย่อ

ศึกษาประชาคมสัตว์น้ำบริเวณชายฝั่งที่มีการปักแท่งเสาคอนกรีตสำหรับการป้องกันตลิ่งในจังหวัดปัตตานี ระหว่างเดือนธันวาคม 2552 ถึงเดือนพฤศจิกายน 2553 เก็บตัวอย่างสัตว์น้ำด้วยเครื่องมืออวนสามชั้น เดือนละ 1 ครั้ง เพื่อศึกษาผลของฤดูกาลและความลึกที่มีต่อความชุกชุม ความหลากหลายชนิด และโครงสร้างประชากรของสัตว์น้ำ จากการศึกษาพบปลาอย่างน้อย 64 ชนิด โดยความชุกชุมและจำนวนชนิดของปลาในแต่ละเดือนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ ( $p < 0.005$ ) ปลาที่พบมากที่สุด คือ ปลาอืดปลัดหัวเล็ก (*Opisthopterus tardoore*) ปลาจวดหน้าสั้น (*Dendrophysa russelii*) และปลาเมฆหัวแหลม (*Thryssa kammalensis*) พบกุ้ง 6 ชนิดและกั้ง 1 ชนิด ความชุกชุมและจำนวนชนิดของกุ้งที่พบในแต่ละเดือนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ ( $p < 0.005$ ) โดยที่พบมากที่สุด คือ กุ้งตะกาด (*Metapenaeus affinis*) กุ้งหัวมัน (*Metapenaeus brevicornis*) และ กุ้งแชบ๊วย (*Penaeus merguensis*) พบปู 12 ชนิด ความชุกชุมและจำนวนชนิดของปูที่พบในแต่ละเดือนนั้นมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติ ( $p < 0.005$ ) โดยที่พบมากที่สุด คือ ปูเสฉวน (*Coenobito* sp.) ปูกระดุม (*Lyphira perplexa*) และปูหนุมานจุด (*Mututa victor*) ในขณะที่ระดับความลึกไม่มีอิทธิพลต่อความชุกชุมและจำนวนชนิดของสัตว์น้ำ ( $p > 0.05$ ) เมื่อวิเคราะห์ข้อมูลด้วย Cluster analysis เพื่อจัดกลุ่มของกลุ่มสัตว์น้ำ พบว่ามีแนวโน้มการจัดกลุ่มของสัตว์น้ำทั้ง 3 กลุ่มเป็นไป ตามเดือน/ฤดูกาล เมื่อวิเคราะห์ค่าดัชนีความหลากหลาย (Shannon - Wiener's diversity index) ของปลาจากอวนสามชั้น มีค่าเท่ากับ 3.09 ดัชนีความสม่ำเสมอของปลา (Evenness Index) มีค่าตลอดทั้งปีเท่ากับ 0.74 และดัชนีความโดดเด่นของปลาบางชนิด (Dominance Index) มีค่าตลอดทั้งปี 0.26 ส่วนดัชนีความหลากหลายของกุ้งและกั้งจากอวนสามชั้น มีค่าเท่ากับ 1.28 ดัชนีความสม่ำเสมอของกุ้งและกั้ง มีค่าตลอดทั้งปีเท่ากับ 0.66 และดัชนีความโดดเด่นของของกุ้งและกั้งบางชนิด มีค่าตลอดทั้งปี 0.34 ส่วนดัชนีความหลากหลายของปูจากอวนสามชั้น มีค่าเท่ากับ 0.26 ดัชนีความสม่ำเสมอของปู มีค่าตลอดทั้งปี เท่ากับ 0.10 และดัชนีความโดดเด่นของปูบางชนิด ตลอดทั้งปี เท่ากับ 0.26 และดัชนีความหลากหลายของหอยและหมึกจากอวนสามชั้น มีค่าเท่ากับ 0.49 ดัชนี

ความสม่ำเสมอของหอยและหมีก มีค่าตลอดทั้งปีเท่ากับ 0.27 และดัชนีความโดดเด่นของหอยและหมีก มีค่าตลอดทั้งปีเท่ากับ 0.73 จากการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างประชาคมสัตว์น้ำกับปัจจัยสถานะแวดล้อม โดยใช้ Canonical Correspondence Analysis (CCA) พบว่าสามารถจำแนกกลุ่มปลา ออกได้เป็น 2 กลุ่ม กลุ่มกึ่งและกึ่ง 4 กลุ่ม และกลุ่มปู 2 กลุ่มด้วยกัน และเมื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของประชาคมสัตว์น้ำกับแพลงก์ตอนสัตว์ โดยใช้ Canonical Correspondence Analysis (CCA) พบว่าทั้งกลุ่มปลาและกลุ่มกึ่งสามารถจำแนกออกได้เป็น 2 กลุ่ม ด้วยกัน ผลจากการศึกษาในครั้งนี้ นับว่ามีความสำคัญมากสำหรับนำไปใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานต่อการจัดการชายฝั่งในอนาคต และยังเป็น การเติมเต็มข้อมูลที่ยังขาดอยู่ทางด้านโครงสร้างประชาคมของสัตว์น้ำ ในระบบนิเวศที่มีการ ด้ดแปลงโดยมนุษย์ดังเช่นแนวกำแพงป้องกันตลิ่งในการศึกษาครั้งนี้

Prince of Songkla University  
Pattani Campus

|                      |   |
|----------------------|---|
| <b>Thesis Title</b>  | Aquatic Fauna Community in Adjacent Concrete Poles for Coastal Protection of Pattani Province |
| <b>Author</b>        | Miss Nayada Khwantong   |
| <b>Major Program</b> | Fishery Technology  |
| <b>Academic Year</b> | 2012  |

### ABSTRACT

Study on community structure of aquatic fauna in adjacent area of concrete poles for wave protection along shallow coastal area of Pattani province was carried out during December 2009 to November 2010. Fauna was collected monthly by trammel net to investigate effects of season and depth on abundance, species richness and community structure. Sixty four species of fish collected in the area with highly significant difference for both abundance and species richness by month ( $p < 0.005$ ). The most dominant species were *Opisthopterus tardoore*, *Dendrophysa russelii* and *Thryssa kammalensis*. Six species of shrimp and one species of mantis shrimp were collected with highly significant differences for both abundance and species richness by month ( $p < 0.005$ ). The most dominant species were *Metapenaeus affinis*, *Metapenaeus brevicornis* and *Penaeus merguensis*. Altogether, 12 species of crab were recorded. Only monthly factor significantly affected abundance and species richness of crab ( $p < 0.005$ ). The most dominant species were *Coenobito* sp., *Lyphira perplexa* and *Mututa victor*. Depths had no impact on abundance and species richness of these three groups of aquatic fauna ( $p > 0.05$ ) in this study. Cluster analysis clearly separated community structure of aquatic fauna based on month, as supported by Analysis of similarity (ANOSIM). Based on ecological attribute analysis, the Shannon-Wieners diversity index, evenness index and dominant index of fish were 3.09, 0.74 and 0.26, respectively. Shannon-Wieners diversity index, evenness index and dominant index of shrimp and mantis shrimp were 1.28, 0.66 and 0.34, respectively. Shannon-Wieners diversity index, evenness index and dominant index of crab were 0.26, 0.10 and 0.26, respectively. Shannon-Wieners diversity index, evenness index and dominant index of mollusk were 0.49, 0.27 and 0.73, respectively. Based on relationship between water parameters and aquatic fauna, the Canonical Correspondence Analysis (CCA) separated two main groups of fish, four main groups

of shrimp and mantis shrimp and two main groups of crab. And based on relationship between zooplankton and aquatic fauna, the Canonical Correspondence Analysis (CCA) separated two main groups of fish and shrimp. Result from this study is crucial as it will serve as fundamental information for managers to plan any coastal management in the future and to fulfill the lack of scientific information on community structure of aquatic fauna in this human-modified aquatic ecosystem.

Prince of Songkla University  
Pattani Campus