

การศึกษาอนุกรรมวิชานของชาวบ้านก่อตั้งอันดับหนึ่งของประเทศไทย

พิพิธารัตน์ สุขสุเดช

มหาวิทยาลัยบูรพา
Burapha University

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตร์บัณฑิต

สาขาวิชาวาริชศาสตร์

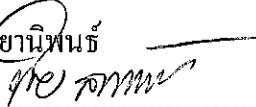
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา

ตุลาคม 2548

ISBN 974-502-608-5

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยบูรพา

อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์และคณะกรรมการสอบปากเปล่าวิทยานิพนธ์ ได้พิจารณา
วิทยานิพนธ์ของ พิพิยารัตน์ สุขสุเดช ฉบับนี้แล้ว เห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตาม
หลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาการค้าสัตว์ ของมหาวิทยาลัยบูรพาได้

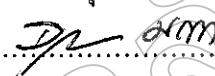
อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์


ประธาน

(ดร. พิชัย สนเจือง)

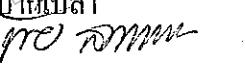
 กรรมการ

(รองศาสตราจารย์ สุรินทร์ มัจฉาชีพ)

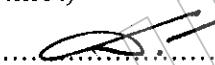
 กรรมการ

(รองศาสตราจารย์ ดร. วิภูษิต มัณฑะจิตร)

คณะกรรมการสอบปากเปล่า

 ประธาน

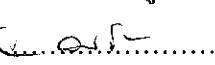
(ดร. พิชัย สนเจือง)

 กรรมการ

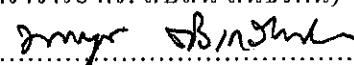
(รองศาสตราจารย์ สุรินทร์ มัจฉาชีพ)

 กรรมการ

(รองศาสตราจารย์ ดร. วิภูษิต มัณฑะจิตร)

 กรรมการ

(ศาสตราจารย์ ดร. สืบสิน สนธิรัตน)

 กรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. นงนุช ตั้งเกริกโภพ)

บันทึกวิทยาลัยอนุมัติให้รับวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาการค้าสัตว์ ของมหาวิทยาลัยบูรพา

 คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

(รองศาสตราจารย์ ดร. ประทุม ม่วงมี)

วันที่.. ๗๐ ..เดือน กันยายน .. พ.ศ. ๒๕๔๘

การวิจัยนี้ได้รับทุนอุดหนุนวิทยานิพนธ์ ระดับบัณฑิตศึกษา

จากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา

ประจำภาคปลายปีการศึกษา 2547

ประกาศคุณปักการ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยดี ด้วยความกรุณาของ ดร. พิษัย สารแจ้ง อ้างอิง อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ รศ. สุรินทร์ นัจนาชีพ รศ. ดร. วิญญา นิตยาจิตรา อ้างอิงที่ปรึกษาร่วม ศ. ดร. สืบสิน สนธิรัตน์ พศ. ดร. นงนุช ตั้งเกริกโภพ กรรมการคุณวิทยานิพนธ์ ที่กรุณาให้คำปรึกษา แนะนำ ตลอดจนตรวจสอบและแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ของวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ให้ถูกต้องและสมบูรณ์ ขอทราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูง ไว. ณ. โอกาสนี้

ขอทราบขอบพระคุณ คุณสุมณต์ ปุจชาการ นักวิทยาศาสตร์สถาบันวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ผู้ชุดประกายความรู้ ทำให้เกิดแรงบรรดาลใจให้เกิดการศึกษาในครั้งนี้

ขอทราบขอบพระคุณ คุณอาพนนมาศ ยอดเยาว์ และคุณอาสาธิ เบ่มประเสริฐ เจ้าหน้าที่ กรมป่าไม้ ช่วยกรุณาติดต่อและประสานงานเรื่องเอกสารต่าง ๆ ทำให้การศึกษาในครั้งนี้สำเร็จได้

ขอทราบขอบพระคุณคณาจารย์ภาควิชาวาริชศาสตร์ รวมถึงเจ้าหน้าที่ทุกท่านที่กรุณาให้ความช่วยเหลือในด้านต่าง ๆ

ขอขอบพระคุณ คุณสุกฤติ กระต่ายจันทร์ ผู้ช่วยหัวหน้าอุทยานแห่งชาติแหลมสัน คุณวิทยา วงศ์เวียงจันทร์ หัวหน้าอุทยานแห่งชาติหมู่เกาะสิมิลัน ที่กรุณาให้ความอนุเคราะห์ในเรื่องที่พัก และเรื่องในการสำรวจภาคสนาม ตลอดจนให้ความสะดวกสบายในทุก ๆ ด้าน

ขอขอบพระคุณ คุณสม โภชน์ ลิ่มสันติเจริญ หัวหน้าศูนย์วิจัยเพื่อการพัฒนาชายฝั่ง อันดามัน ที่กรุณาพาไปสำรวจภาคสนามในจ.ระนอง และกรุณาให้ความช่วยเหลือในด้านต่าง ๆ จนทำให้การศึกษาในครั้งนี้สำเร็จไปได้

ขอขอบพระคุณ คุณนิพนธ์ พงศ์สุวรรณ และ คุณสมบัติ ภู่ชีรานนท์ นักวิชาการประมง ประจำสถาบันวิจัยและพัฒนาทรัพยากรทางทะเล ชายฝั่งทะเล และป่าชายเลนที่กรุณาอนุเคราะห์เรื่องที่พัก อุปกรณ์ดำเนินการสำรวจภาคสนามในจ.ภูเก็ต รวมถึงความช่วยเหลือในด้านต่าง ๆ

ขอขอบคุณบัดดีดำเนินการทุกคน น้องจิ๊บ น้องกน น้องนุช น้องปีก น้องปือ ที่ช่วยเหลือในการสำรวจภาคสนามในครั้งนี้ และขอขอบคุณเจ้าหน้าที่อุทยานทุกท่านที่ให้ความช่วยเหลือ

ขอทราบขอบพระคุณ คุณแม่ ที่เป็นกำลังใจ และอยู่เคียงข้างตลอด ไม่ว่าจะเป็นการออกสำรวจภาคสนามทุกจุด หรือเวลาที่ห้อยแท้ หมอดำลังใจ คุณแม่อยู่เคียงข้างเสมอมา

สุดท้ายนี้ขอไว้อาลัยแด่ผู้ที่เคยร่วมงานและจากไปในเหตุการณ์ภัยธรรมชาติเมื่อเดือน ธันวาคม 2547 มา ณ. โอกาสนี้ด้วย

พิทยารัตน์ สุขสุเดช

46910487: สาขาวิชา: วาริชศาสตร์; วท. ม. (วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต)

คำสำคัญ : การศึกษาอนุกรมวิธาน/ ดาวบนนก/ อันดามันเหนือ/ ประเทศไทย

พิทยารัตน์ สุขสุเดช: การศึกษาอนุกรมวิธานของดาวบนนกฝั่งอันดามันเหนือของประเทศไทย (TAXONOMIC STUDY ON FEATHER STARS IN THE NORTH ANDAMAN SEA, THAILAND.) อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์: พิชัย สนเจ็ง, ปร.ด., สุรินทร์ มัจฉาชีพ, วท.ม., วิภูมิ แม้ทธิจิตร, ปร.ค. 121 หน้า ISBN 974-502-608-5

จากการศึกษาอนุกรมวิธานของดาวบนนก คลาส Crinoidea, ไฟลัม Echinodermata ฝั่งอันดามันเหนือของประเทศไทย ได้แก่ จังหวัดระนอง พังงา และภูเก็ต ตั้งแต่เดือนเมษายน 2546 ถึงเดือนมิถุนายน 2548 และได้ทำการเปรียบเทียบตัวอย่างจากสถานที่ต่างๆ พบรดาวบนนกทั้งหมด 1 อันดับ 4 วงศ์ 13 สกุล 21 ชนิด คั่งนี้ คือ วงศ์ Colobometridae พบ 3 สกุล 5 ชนิด คือ *Cenometra bella*, *C. cornuta*, *C. herdmani*, *Colobometra perspinosa* และ *Pontiometra andersoni* วงศ์ Comasteridae พบ 7 สกุล 13 ชนิด คือ *Capillaster multiradiatus*, *Clarkcomanthus albinotus*, *C. littoralis*, *Comanthina nobilis*, *C. schlegelii*, *Comanthus mirabilis*, *C. parvicirrus*, *C. walhbergii*, *Comaster multifidus*, *Comatella maculata*, *C. nigra*, *C. stelligera* และ *Oxycomanthus bennetti* วงศ์ Himerometridae พบ 1 ชนิด คือ *Himerometra robustipinna* วงศ์ Mariametridae พบ 2 สกุล 2 ชนิด คือ *Lamprometra palmata* และ *Oxymetra finschii* จากตัวอย่างทั้งหมด พบร่วมกับดาวบนนก 7 ชนิดที่ยังไม่มีรายงานว่าพบในประเทศไทย ได้แก่ *Cenometra cornuta*, *Clarkcomanthus albinotus*, *C. littoralis*, *Comanthina nobilis*, *Comanthus mirabilis*, *C. walhbergii* และ *Pontiometra andersoni*

และการศึกษาในครั้งนี้ พบร่วมกับดาวบนนกหลายชนิด มีรูปแบบสี แหล่งที่อยู่อาศัย และความลักษณะต่างกันออกไว้

46910487 : MAJOR: AQUATIC SCIENCE; M.Sc. (AQUATIC SCIENCE)

KEYWORDS: TAXONOMIC STUDY/ FEATHER STARS/ NORTH ANDAMAN SEA/
THAILAND.

PITTAYARAT SUKSUDEJ: TAXONOMIC STUDY ON FEATHER STARS IN
THE NORTH ANDAMAN SEA, THAILAND. THESIS ADVISORS: PICHAI SONCHAENG,
Ph.D., SURIN MATCHACHEEP, M.Sc., VIPUSIT MANTHACHITRA, Ph.D. 121 P. 2005.

ISBN 974-502-608-5

Specimens of feather stars (Class Crinoidea, Phylum Echinodermata) from the North Andaman Sea, collected from Ranong, Phangnga and Phuket provinces from April 2003 to June 2005 were used in this study. In addition to these, specimens from various museums in Thailand were also used for this purpose. These specimens (totally 80 in number) were then classified to species and generic levels. There were 21 species of 13 genera and 4 families. There were 5 species of 3 genera in Family Colobometridae, i.e.; *Cenometra bella*, *C. cornuta*, *C. herdmani*; *Colobometra perspinosa* and *Pontiometra andersoni*. Family Comasteridae consisted of 13 species and 7 genera, i.e.; *Capillaster multiradiatus*; *Clarkcomanthus albinotus*, *C. littoralis*; *Comanthina nobilis*, *C. schlegelii*; *Comanthus mirabilis*, *C. parvicirrus*, *C. walhbergii*; *Comatella maculata*, *C. nigra*, *C. stellrigera*; *Comaster multifidus* and *Oxycomanthus bennetti*. Family Himerometridae consisted of only one genus and also one species, i.e.; *Himerometra robustipinna*. And the last Family: Mariametridae consisted of 2 genera and also 2 species, i.e.; *Lamprometra palmata* and *Oxymetra finschii*. Seven out of these twenty one species were new records, i.e.; *Cenometra cornuta*, *Clarkcomanthus albinotus*, *C. littoralis*, *Comanthus mirabilis*, *C. walhbergii* and *Pontiometra andersoni*.

The results of this study's observation showed that the feather stars inhabited in different habitats and had different types of color patterns.

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	๑
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	๒
สารบัญ.....	๙
สารบัญตาราง.....	๙
สารบัญภาพประกอบ.....	๙
บทที่	
1 บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัจจุบัน.....	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	2
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	2
ขอบเขตของการศึกษา.....	3
สมมุติฐานของงานวิจัย.....	3
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	4
ชีวิทยาของดาวน์นก.....	4
โครงสร้างร่างกาย.....	4
อาหาร.....	6
สัตว์ที่เป็นผู้ล่า.....	7
การเติบโตพัฒนา.....	8
การแพร่กระจาย.....	9
สั่งมีชีวิตที่อาศัยอยู่ร่วมกัน.....	10
ประโยชน์ของดาวน์นก.....	10
การจำแนกชนิด.....	11
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	11
การศึกษาในต่างประเทศ.....	12
3 วิธีการดำเนินการวิจัย.....	17
สถานที่ทำการศึกษา.....	17
อุปกรณ์การศึกษา.....	23

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่	
วิธีดำเนินการ.....	23
อวัยวะและลักษณะสำคัญที่ใช้ในการจำแนกชนิด.....	27
4 ผลการศึกษา.....	29
คู่มือการจำแนกชนิดของความนนกทางฝั่งอันดามันเหนือของประเทศไทย.....	103
5 อภิปราย สรุปผลและข้อเสนอแนะ.....	112
อภิปราย สรุปผลการวิจัย.....	112
ข้อเสนอแนะ.....	116
บรรณานุกรม.....	117
ภาคผนวก.....	120
ประวัติย่อผู้วิจัย.....	121

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1 การแพร่กระจายของความนนกในประเทศไทย.....	14
2 การแพร่กระจายของความนนก ในภูมิภาคแปซิฟิกตะวันตก.....	15
3 แสดงการเปลี่ยนเที่ยบระหว่างถิ่นที่อยู่ของความนนกแต่ละชนิด.....	106
4 แสดงการแพร่กระจายของความนนกที่พบ.....	108

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
1 ลักษณะของไซซ์เก็ต.....	7
2 ตัวอ่อนของดาวบนกระเบื้องต่าง ๆ	9
3 พื้นที่ที่ทำการวิจัย.....	18
4 จุดเก็บตัวอย่างจังหวัดระนอง.....	19
5 จุดเก็บตัวอย่างจังหวัดพังงา บริเวณเกาะไห่ และเกาะระพะทอง.....	20
6 จุดเก็บตัวอย่างจังหวัดพังงา บริเวณหมู่เกาะสินมีลัน.....	21
7 จุดเก็บตัวอย่างจังหวัดภูเก็ต.....	22
8 อวัยวะต่าง ๆ ของดาวบนกที่ใช้ในการจำแนกชนิด.....	27
9 ลักษณะของชีวีแบบต่างๆ.....	28
10 ตำแหน่งของปากและทวารหนัก.....	28
11 <i>Cenometra bella</i> (Hartlaub, 1890).....	33
12 <i>Cenometra bella</i> (Hartlaub, 1890).....	34
13 แสดงการแพร่กระจายของ <i>Cenometra bella</i> (Hartlaub, 1890).....	35
14 <i>Cenometra cornuta</i> Clark, 1911.....	36
15 <i>Cenometra cornuta</i> Clark, 1911.....	37
16 แสดงการแพร่กระจายของ <i>Cenometra cornuta</i> Clark, 1911.....	38
17 <i>Cenometra herdmani</i> Clark, 1909.....	39
18 <i>Cenometra herdmani</i> Clark, 1909.....	40
19 แสดงการแพร่กระจายของ <i>Cenometra herdmani</i> Clark, 1909.....	41
20 <i>Colobometra perspinosa</i> (Carpenter, 1881).....	42
21 <i>Colobometra perspinosa</i> (Carpenter, 1881).....	43
22 แสดงการแพร่กระจายของ <i>Colobometra perspinosa</i> (Carpenter, 1881).....	44
23 <i>Pontiometra andersoni</i> (Müller, 1841).....	45
24 <i>Pontiometra andersoni</i> (Müller, 1841).....	46
25 แสดงการแพร่กระจายของ <i>Pontiometra andersoni</i> (Müller, 1841).....	47
26 <i>Capillaster multiradiatus</i> (Linnaeus, 1758).....	50
27 <i>Capillaster multiradiatus</i> (Linnaeus, 1758).....	51

ภาพที่	หน้า
28 แสดงการแพร่กระจายของ <i>Capillaster multiradiatus</i> (Linnaeus, 1758).....	52
29 <i>Clarkcomanthus albinotus</i> Rowe et al., 1986.....	53
30 <i>Clarkcomanthus albinotus</i> Rowe et al., 1986.....	54
31 แสดงการแพร่กระจายของ <i>Clarkcomanthus albinotus</i> Rowe et al., 1986.....	55
32 <i>Clarkcomanthus littoralis</i> (Carpenter, 1888).....	56
33 <i>Clarkcomanthus littoralis</i> (Carpenter, 1888).....	57
34 แสดงการแพร่กระจายของ <i>Clarkcomanthus littoralis</i> (Carpenter, 1888).....	58
35 <i>Comanthina nobilis</i> (Carpenter, 1888).....	60
36 <i>Comanthina nobilis</i> (Carpenter, 1888).....	61
37 แสดงการแพร่กระจายของ <i>Comanthina nobilis</i> (Carpenter, 1888).....	63
38 <i>Comanthina schlegelii</i> (Carpenter, 1881).....	64
39 <i>Comanthina schlegelii</i> (Carpenter, 1881).....	65
40 แสดงการแพร่กระจายของ <i>Comanthina schlegelii</i> (Carpenter, 1881).....	65
41 <i>Comanthus mirabilis</i> Rowe et al., 1986.....	67
42 <i>Comanthus mirabilis</i> Rowe et al., 1986.....	68
43 แสดงการแพร่กระจายของ <i>Comanthus mirabilis</i> Rowe et al., 1986.....	69
44 <i>Comanthus parvicirrus</i> (Müller, 1841).....	70
45 <i>Comanthus parvicirrus</i> (Müller, 1841).....	71
46 แสดงการแพร่กระจายของ <i>Comanthus parvicirrus</i> (Müller, 1841).....	72
47 <i>Comanthus walhbergii</i> (Müller, 1893).....	73
48 <i>Comanthus walhbergii</i> (Müller, 1893).....	74
49 แสดงการแพร่กระจายของ <i>Comanthus walhbergii</i> (Müller, 1893).....	75
50 <i>Comatella maculata</i> Carpenter, 1888.....	76
51 <i>Comatella maculata</i> Carpenter, 1888.....	77
52 แสดงการแพร่กระจายของ <i>Comatella maculata</i> Carpenter, 1888.....	78
53 <i>Comatella nigra</i> (Carpenter, 1888).....	79
54 <i>Comatella nigra</i> (Carpenter, 1888).....	80
55 แสดงการแพร่กระจายของ <i>Comatella nigra</i> (Carpenter, 1888).....	80
56 <i>Comatella stelligera</i> (Carpenter, 1880).....	81

ภาพที่		หน้า
57	<i>Comatella stelligera</i> (Carpenter, 1880).....	82
58	แสดงการแพร่กระจายของ <i>Comatella stelligera</i> (Carpenter, 1880).....	83
59	<i>Comaster multifidus</i> (Müller, 1841).....	85
60	<i>Comaster multifidus</i> (Müller, 1841).....	86
61	แสดงการแพร่กระจายของ <i>Comaster multifidus</i> (Müller, 1841).....	87
62	<i>Oxycomanthus bennetti</i> (Müller, 1841).....	88
63	<i>Oxycomanthus bennetti</i> (Müller, 1841).....	89
64	แสดงการแพร่กระจายของ <i>Oxycomanthus bennetti</i> (Müller, 1841).....	91
65	<i>Himerometra robustipinna</i> (Carpenter, 1881).....	93
66	<i>Himerometra robustipinna</i> (Carpenter, 1881).....	94
67	แสดงการแพร่กระจายของ <i>Himerometra robustipinna</i> (Carpenter, 1881).....	95
68	<i>Lamprometra palmata</i> (Müller, 1841).....	97
69	<i>Lamprometra palmata</i> (Müller, 1841).....	98
70	แสดงการแพร่กระจายของ <i>Lamprometra palmata</i> (Müller, 1841).....	99
71	<i>Oxymetra finschii</i> (Hartlaub, 1890).....	101
72	<i>Oxymetra finschii</i> (Hartlaub, 1890).....	102
73	แสดงการแพร่กระจายของ <i>Oxymetra finschii</i> (Hartlaub, 1890).....	102