

ความหลากหลายของหอย (Mollusca: Gastropoda, Bivalvia) บริเวณป่าชายเลนปากน้ำปราณ
อำเภอปราณบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์

สุวิมล เปี่ยมกลัด

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาชีววิทยาศึกษา
คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา
พฤษภาคม 2558
ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยบูรพา

คณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์และคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ได้พิจารณา
วิทยานิพนธ์ของ สุวิมล เปี่ยมกลัด ฉบับนี้แล้ว เห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตาม
หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยาศึกษา ของมหาวิทยาลัยบูรพาได้

คณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์

.....อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ชนวัฒน์ ดันติวรานุรักษ์)

.....อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม
(ดร. สาลินี ขจรพิสิฐศักดิ์)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

.....ประธาน
(ดร. ณัฐรินทร์ วงศ์ธรรมวานิช)

.....กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ชนวัฒน์ ดันติวรานุรักษ์)

.....กรรมการ
(ดร. สาลินี ขจรพิสิฐศักดิ์)

.....กรรมการ
(ดร. สุทิน กิ่งทอง)

คณะวิทยาศาสตร์อนุมัติให้รับวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาชีววิทยาศึกษาของมหาวิทยาลัยบูรพา

.....คณบดีคณะวิทยาศาสตร์
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. เอกรัฐ ศรีสุข)

วันที่ 12 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2558

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยความกรุณาเป็นอย่างยิ่งของ ผศ.ดร. ชนวัฒน์
ตันติวรานุรักษ์ อาจารย์ ที่ปรึกษาหลัก ดร. สาลินี ขจรพิสิฐศักดิ์ อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม ผศ.พงษ์รัตน์
ดำรงโรจน์วัฒนา ที่ได้สละเวลารับเป็นที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ กรุณาให้คำปรึกษาแนะนำแนวทางที่
ถูกต้องในการค้นคว้าหาความรู้ และประสบการณ์ในการทำวิทยานิพนธ์ ตลอดจนแก้ไข
ข้อบกพร่องต่าง ๆ ด้วยความละเอียดถี่ถ้วน เอาใจใส่ด้วยดีเสมอมา

ขอขอบพระคุณ ดร. ณัฐรินทร์ วงศ์ธรรมวานิช ที่ได้เสียสละเวลาเป็นประธานกรรมการ
สอบวิทยานิพนธ์ ผศ.ดร. ชนวัฒน์ ตันติวรานุรักษ์ ดร. สาลินี ขจรพิสิฐศักดิ์ และ ดร. สุทิน กิ่งทอง
คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ที่ให้คำแนะนำตลอดจนตรวจทานข้อบกพร่องต่าง ๆ

ขอขอบคุณ อาจารย์ประจำภาควิชาชีววิทยาทุกท่าน ที่คอยประสิทธิ์ประสาทวิชาและ
ให้ความช่วยเหลือด้วยดีเสมอมา

ขอขอบพระคุณผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่านที่ให้ความอนุเคราะห์ในการตรวจสอบ รวมทั้งให้
คำแนะนำแก้ไขเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยให้มีคุณภาพ นอกจากนี้ ยังได้รับความอนุเคราะห์จากศูนย์
ศึกษาเรียนรู้ระบบนิเวศป่าชายเลนสิรินาถราชินีที่ให้ความอนุเคราะห์พื้นที่ในการทำวิจัย และ
ขอขอบคุณท่านผู้อำนวยการและครู โรงเรียนปากน้ำปราณวิทยา ตลอดจนนักเรียน ที่คอยให้
ความช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกเรื่องเวลา ทำให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยดี

เนื่องจากการวิจัยครั้งนี้ส่วนหนึ่งได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยจากสถาบันส่งเสริมการสอน
วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โครงการผลิตครูผู้มีความสามารถพิเศษทางวิทยาศาสตร์และ
คณิตศาสตร์ (สควค.) จึงขอขอบพระคุณ ณ ที่นี้ด้วย

ขอขอบพระคุณ คุณพ่อ คุณแม่ และพี่ ๆ น้อง ๆ ทุกคนที่ทำให้กำลังใจ และสนับสนุนผู้วิจัย
เสมอมา ทำให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยดี

คุณค่าและประโยชน์ของวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ผู้วิจัยขอมอบเป็นกตัญญูแด่บิดาแต่
บุพการี บุรพจารย์ และผู้มีพระคุณทุกท่านทั้งในอดีตและปัจจุบัน ที่ทำให้ข้าพเจ้าเป็นผู้มีการศึกษา
และประสบความสำเร็จมาจนตราบนานเท่านาน

สุวิมล เปี่ยมกัลล

54990039: สาขาวิชา: ชีววิทยาศึกษา; วท.ม. (ชีววิทยาศึกษา)

คำสำคัญ: หอย/ ป่าชายเลน/ ความหลากหลาย/ ปากน้ำปราณ/ ประจวบคีรีขันธ์

สุวิมล เปี่ยมกลัด: ความหลากหลายของหอย (Mollusca: Gastropoda, Bivalvia) บริเวณป่าชายเลนปากน้ำปราณ อำเภอปราณบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ (SPECIES DIVERSITY OF MOLLUSK (MOLLUSCA: GASTROPODA, BIVALVIA) AT PAKNAMPRAN MANGROVE FOREST IN PRAN BURI DISTRICT, PRACHUAP KHIRI KHAN PROVINCE) คณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์: ชนวัฒน์ ดันตวิธานุรักษ์, Ph.D., สาลินี ขจรพิสิฐศักดิ์, Ph.D. 161 หน้า. ปี พ.ศ. 2558.

ความหลากหลายและการกระจายของหอย บริเวณป่าชายเลนปากน้ำปราณ อำเภอปราณบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ได้ถูกศึกษาเพื่อตรวจสอบและเปรียบเทียบความหลากหลายและความชุกชุมในแต่ละสถานีที่มีแหล่งที่อยู่อาศัยของหอยแตกต่างกัน โดยแบ่งพื้นที่ศึกษาออกเป็น 8 สถานี แต่ละสถานีเลือกพื้นที่สำหรับวางแปลงตัวอย่างจำนวน 1 แปลง ขนาด 10×10 ตารางเมตร ภายในแปลงตัวอย่างได้สุ่มแปลงย่อยขนาด 1×1 ตารางเมตร จำนวน 4 แปลง ทำการเก็บตัวอย่างระหว่างเดือนพฤษภาคมถึงเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2556 ผลการศึกษาพบชนิดหอยทั้งหมด 9 อันดับ 18 วงศ์ 23 สกุล 37 ชนิด ประกอบด้วยหอยฝาเดียวจำนวน 10 วงศ์ 11 สกุล 25 ชนิด และหอยสองฝาจำนวน 8 วงศ์ 12 สกุล 12 ชนิด สถานีที่พบจำนวนชนิดหอยมากที่สุด ได้แก่ หาดเลน และพื้นที่ที่ป่าโกงกาง มีจำนวนชนิดเท่ากัน คือ 14 ชนิด ส่วนสถานีที่พบจำนวนชนิดหอยน้อยที่สุด ได้แก่ พื้นที่โล่งป่าโกงกาง พบ 9 ชนิด ความหนาแน่นของหอยสูงที่สุดในหาดเลน (149.58 ± 1.90 ตัวต่อตารางเมตร) และความหนาแน่นต่ำที่สุดในชุมชนติดป่าชายเลน (5.25 ± 0.76 ตัวต่อตารางเมตร) มีดัชนีความหลากหลายอยู่ในช่วง 0.53 – 1.58 ดัชนีความมากมายอยู่ในช่วง 1.86 – 5.16 และความสม่ำเสมออยู่ในช่วง 0.31 – 0.77 โดยทำเรือประมง มีดัชนีความหลากหลาย ดัชนีความมากมาย และความสม่ำเสมอสูงที่สุดในขณะที่พื้นที่โล่งป่าโกงกาง มีดัชนีความหลากหลายและดัชนีความมากมายต่ำที่สุด และหาดเลน มีค่าความสม่ำเสมอต่ำที่สุด ค่าสัมประสิทธิ์ความคล้ายคลึงของชนิดหอยที่พบในแต่ละบริเวณของป่าชายเลนปากน้ำปราณ อยู่ในช่วง 0.38 – 0.80 โดยชนิดของหอยในลานโพธิ์กับป่าแก่ธรรมชาติ มีความคล้ายคลึงของชนิดหอยมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 80 ในขณะที่พื้นที่โล่งป่าโกงกางและทำเรือประมง มีความคล้ายคลึงของชนิดหอยน้อยที่สุด คิดเป็นร้อยละ 38 หอยฝาเดียวที่พบจำนวนมากที่สุดและพบกระจายในทุกสถานี ได้แก่ *Cerithideopsis cingulata* และ *Cassidula aurisfelis* ขณะที่ *Estellacar olivacea* และ *Saccostrea cf. cucullata* เป็นหอยสองฝาที่พบมากที่สุด ซึ่งความหลากหลายและการกระจายของหอยจะแตกต่างกันตามลักษณะที่อยู่อาศัยในระบบนิเวศป่าชายเลน

54990039: MAJOR: BIOLOGY EDUCATION; M.Sc. (BIOLOGY EDUCATION)

KEYWORDS: MOLLUSK/ MANGROVE FOREST/ SPECIES DIVERSITY/

PAKNAMPRAN/ PRACHUAP KHIRI KHAN

SUVIMON PIAMKLAD: SPECIES DIVERSITY OF MOLLUSK (MOLLUSCA: GASTROPODA, BIVALVIA) AT PAKNAMPRAN MANGROVE FOREST IN PRAN BURI DISTRICT, PRACHUAP KHIRI KHAN PROVINCE. ADVISORY COMMITTEE: CHANAWAT TUNTIWARANURAK, Ph.D., SALINEE KHACHONPISITSAK, Ph.D. 161 P. 2015.

The species diversity and distribution of mollusks in the Paknampran mangrove forest, Pran Buri District, Prachuap Khiri Khan Province were conducted to investigate and compare the species diversity and abundance in each station with different habitat types of mollusks. The study area had been divided into eight stations. Random sampling method was applied with 4 replicate quadrat samples ($1.0 \times 1.0 \text{ m}^2$) taken within $10 \times 10 \text{ m}^2$ at each station. The samplings were monthly conducted from May to July 2013. The result of this study showed 37 mollusks species in 9 orders, 18 families, and 23 genera of which they consist of 25 species in 10 families and 11 genera of the class Gastropoda and 12 species in 8 families and 12 genera of the class Bivalvia. The highest number of mollusks species recorded during the studied period is in the 'mudflats' and the 'dense mangrove' area both with 14 species. The lowest number of species is in the 'unshaded mangrove' with 9 species. The highest density of mollusks was in the 'mudflat' which yielded 149.58 ± 1.90 individuals/ m^2 . The lowest density was in the 'residential community adjacent the mangrove' which yielded 5.25 ± 0.76 individuals/ m^2 . The values of species diversity ranged from 0.53 – 1.58, richness index ranged from 1.86 – 5.16 and evenness ranged from 0.31 – 0.77. The 'fishing pier adjacent the mangrove' station had the highest values of species diversity, richness index and evenness whereas the 'unshaded mangrove' station had the lowest species diversity and lowest richness index and the 'mudflats' station had lowest evenness. The Sorensen's similarity coefficient of mollusks in Paknampran mangrove forest ranged from 0.38 – 0.80. The similarity coefficient was highest at 80% between the 'papal tree grounds' and the 'old mangrove forest' stations whereas the lowest at 38% between the 'unshaded mangrove' and the 'fishing pier adjacent the mangrove' stations. The most common species of gastropods in term of relative abundance and spatial distribution were *Cerithideopsis cingulata* and *Cassidula aurisfelis*. Both species were found in all stations of Paknampran mangrove forest. In addition, *Estellacar olivacea* and *Saccostrea cf. cucullata* were the most common species of bivalves. The species diversity and spatial distribution of mollusks varies following habitat types of mangrove ecosystem.

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
สารบัญ.....	ฉ
สารบัญตาราง.....	ซ
สารบัญภาพ.....	ญ
บทที่	
1 บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	2
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	2
ระยะเวลาการวิจัย.....	3
สถานที่ทำการวิจัย.....	3
ขอบเขตของการวิจัย.....	3
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	4
ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับป่าชายเลน.....	4
ข้อมูลเกี่ยวกับป่าชายเลนพื้นที่ศึกษา: ป่าชายเลนปากน้ำปราณ	
จังหวัดประจวบคีรีขันธ์.....	7
สัตว์กลุ่มหอย (mollusks).....	9
ปัจจัยที่มีผลต่อการปรับตัวและการกระจายของหอยในป่าชายเลน.....	15
งานวิจัยที่เกี่ยวข้องในประเทศ.....	18
งานวิจัยที่เกี่ยวข้องในต่างประเทศ.....	21
3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	24
สถานที่ทำการวิจัย.....	24
วิธีดำเนินการวิจัย.....	27
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	28

สารบัญ(ต่อ)

บทที่	หน้า
4 ผลการวิจัย.....	31
ชนิดและการกระจายของหอยในพื้นที่ศึกษา บริเวณป่าชายเลนปากน้ำปราณ จังหวัดประจวบคีรีขันธ์.....	31
ชนิดหอยที่พบแต่ละสถานี บริเวณป่าชายเลนปากน้ำปราณ จังหวัดประจวบคีรีขันธ์.....	39
ความหนาแน่นของหอยแต่ละชนิดที่พบในพื้นที่ศึกษา บริเวณป่าชายเลนปากน้ำปราณ จังหวัดประจวบคีรีขันธ์.....	42
ความหนาแน่นของหอยทั้งหมดที่พบในพื้นที่ศึกษา บริเวณป่าชายเลนปากน้ำปราณ จังหวัดประจวบคีรีขันธ์.....	56
ความถี่สัมพัทธ์ของชนิดหอย ในแต่ละสถานีที่ศึกษา บริเวณป่าชายเลนปากน้ำปราณ จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ (relative frequency).....	57
ดัชนีบ่งชี้สภาพนิเวศของหอยในพื้นที่ศึกษา บริเวณป่าชายเลนปากน้ำปราณ จังหวัดประจวบคีรีขันธ์.....	61
ปัจจัยแวดล้อมบริเวณป่าชายเลนปากน้ำปราณ จังหวัดประจวบคีรีขันธ์..	71
5 อภิปรายและสรุปผลการวิจัย.....	80
อภิปรายผล.....	80
สรุปผลการวิจัย.....	90
ข้อเสนอแนะ.....	91
บรรณานุกรม.....	92
ภาคผนวก.....	101
ภาคผนวก ก	102
ภาคผนวก ข	132
ภาคผนวก ค	149
ภาคผนวก ง	153
ประวัติของผู้วิจัย.....	161

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
2-1 ชนิดของหอยฝาเดียวและหอยสองฝาที่สำคัญที่พบในป่าชายเลน (สนธิ อักษรแก้ว, 2541).....	11
4-1 ชนิดของหอยฝาเดียวที่สำรวจพบในป่าชายเลนปากน้ำปราณ จังหวัดประจวบคีรีขันธ์.....	32
4-2 ชนิดของหอยสองฝาที่สำรวจพบในป่าชายเลนปากน้ำปราณ จังหวัดประจวบคีรีขันธ์.....	33
4-3 การกระจายของชนิดหอยในแต่ละสถานีที่ศึกษา บริเวณป่าชายเลนปากน้ำปราณ จังหวัดประจวบคีรีขันธ์.....	36
4-4 จำนวนชนิดของหอยฝาเดียวและหอยสองฝาทั้งตัวเป็นและเปลือกใน 8 สถานี ที่ศึกษา บริเวณป่าชายเลนปากน้ำปราณ จังหวัดประจวบคีรีขันธ์.....	41
4-5 ความหนาแน่นของหอยทั้งหมดที่พบตามสถานีที่ศึกษา บริเวณป่าชายเลน ปากน้ำปราณ จังหวัดประจวบคีรีขันธ์.....	43
4-6 ความหนาแน่นของหอยเฉลี่ย (ตัวต่อตารางเมตร) ที่พบตามสถานีที่ศึกษา บริเวณ ป่าชายเลนปากน้ำปราณ ระหว่างเดือนพฤษภาคม ถึงเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2556.....	46
4-7 จำนวนชนิดของหอยฝาเดียวและหอยสองฝาใน 8 สถานีที่ศึกษา บริเวณป่าชายเลน ปากน้ำปราณ จังหวัดประจวบคีรีขันธ์.....	48
4-8 ความหนาแน่นของหอยเฉลี่ย (ตัวต่อตารางเมตร) ที่พบตามสถานีที่ศึกษา บริเวณป่าชายเลนปากน้ำปราณ ระหว่างเดือนพฤษภาคมถึงเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2556.....	50
4-9 จำนวนชนิดของหอยฝาเดียวและหอยสองฝาใน 8 สถานีที่ศึกษา บริเวณป่าชายเลน ปากน้ำปราณ จังหวัดประจวบคีรีขันธ์.....	52
4-10 ความหนาแน่นของหอยทั้งหมดที่พบในพื้นที่ศึกษาตามเดือนที่สำรวจ บริเวณป่าชายเลนปากน้ำปราณ จังหวัดประจวบคีรีขันธ์.....	56
4-11 ความถี่สัมพัทธ์ของชนิดหอยในแต่ละสถานีที่ศึกษา บริเวณป่าชายเลนปากน้ำปราณ จังหวัดประจวบคีรีขันธ์.....	58

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
4-12 ชนิดหอยที่พบในแต่ละระดับความถี่ของพื้นที่ศึกษาทั้งหมด บริเวณป่าชายเลนปากน้ำปราณ จังหวัดประจวบคีรีขันธ์.....	60
4-13 ชนิดหอยที่พบในแต่ละระดับความถี่ของแต่ละสถานที่ศึกษา.....	61
4-14 ดัชนีบ่งชี้สภาพนิเวศของหอยในป่าชายเลนปากน้ำปราณ จังหวัดประจวบคีรีขันธ์.....	61
4-15 ดัชนีบ่งชี้สภาพนิเวศของหอยในแต่ละสถานที่ศึกษา บริเวณป่าชายเลน ปากน้ำปราณ จังหวัดประจวบคีรีขันธ์.....	63
4-16 ดัชนีความหลากหลายชนิด (species diversity index) ของหอยบริเวณป่าชายเลน ปากน้ำปราณ จังหวัดประจวบคีรีขันธ์.....	64
4-17 ดัชนีความมากมายชนิด (richness index) ของหอยบริเวณป่าชายเลนปากน้ำปราณ จังหวัดประจวบคีรีขันธ์.....	66
4-18 ค่าดัชนีความสม่ำเสมอ (evenness index) ของหอยบริเวณป่าชายเลนปากน้ำปราณ จังหวัดประจวบคีรีขันธ์.....	68
4-19 ค่าสัมประสิทธิ์ความคล้ายคลึง (Sorensen's similarity coefficient) ของชนิดหอย ที่พบทั้งหมดระหว่างสถานที่ศึกษา บริเวณป่าชายเลนปากน้ำปราณ จังหวัดประจวบคีรีขันธ์.....	70
4-20 ปัจจัยแวดล้อมบริเวณป่าชายเลนปากน้ำปราณ จังหวัดประจวบคีรีขันธ์.....	72
ก-1 จำนวนหอยตัวเป็นที่พบ (ตัว) สถานที่ 1 พื้นที่โล่งป่าโกงกาง.....	103
ก-2 จำนวนหอยตัวเป็นที่พบ (ตัว) สถานที่ 2 หาดเลน.....	105
ก-3 จำนวนหอยตัวเป็นที่พบ (ตัว) สถานที่ 3 พื้นที่ทึบป่าโกงกาง.....	107
ก-4 จำนวนหอยตัวเป็นที่พบ (ตัว) สถานที่ 4 ลานโพธิ์.....	109
ก-5 จำนวนหอยตัวเป็นที่พบ (ตัว) สถานที่ 5 ป่าแก่ธรรมชาติ.....	111
ก-6 จำนวนหอยตัวเป็นที่พบ (ตัว) สถานที่ 6 ป่าปลูกธรรมชาติ.....	113
ก-7 จำนวนหอยตัวเป็นที่พบ (ตัว) สถานที่ 7 ท่าเรือประมง.....	115

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
ก-8 จำนวนหอยตัวเป็นที่พบ (ตัว) สถานีที่ 8 ชุมชนติดป่าชายเลน.....	117
ก-9 จำนวนเปลือกหอยที่พบ (ตัว) สถานีที่ 1 พื้นที่โล่งป่าโกงกาง.....	119
ก-10 จำนวนเปลือกหอยที่พบ (ตัว) สถานีที่ 2 หาดเลน.....	121
ก-11 จำนวนเปลือกหอยที่พบ (ตัว) สถานีที่ 3 พื้นที่ที่ป่าโกงกาง.....	123
ก-12 จำนวนเปลือกหอยที่พบ (ตัว) สถานีที่ 4 ลานโพธิ์.....	125
ก-13 จำนวนเปลือกหอยที่พบ (ตัว) สถานีที่ 5 ป่าแก่ธรรมชาติ.....	126
ก-14 จำนวนเปลือกหอยที่พบ (ตัว) สถานีที่ 6 ป่าปลูกธรรมชาติ.....	127
ก-15 จำนวนเปลือกหอยที่พบ (ตัว) สถานีที่ 7 ท่าเรือประมง.....	128
ก-16 จำนวนเปลือกหอยที่พบ (ตัว) สถานีที่ 8 ชุมชนติดป่าชายเลน.....	130
ข-1 ความหนาแน่นของหอยแต่ละชนิดที่พบ สถานีที่ 1 พื้นที่โล่งป่าโกงกาง.....	133
ข-2 ความหนาแน่นของหอยแต่ละชนิดที่พบสถานีที่ 2 หาดเลน.....	135
ข-3 ความหนาแน่นของหอยแต่ละชนิดที่พบ สถานีที่ 3 พื้นที่ป่าโกงกาง.....	137
ข-4 ความหนาแน่นของหอยแต่ละชนิดที่พบ สถานีที่ 4 ลานโพธิ์.....	139
ข-5 ความหนาแน่นของหอยแต่ละชนิดที่พบ สถานีที่ 5 ป่าแก่ธรรมชาติ.....	141
ข-6 ความหนาแน่นของหอยแต่ละชนิดที่พบ สถานีที่ 6 ป่าปลูกธรรมชาติ.....	143
ข-7 ความหนาแน่นของหอยแต่ละชนิดที่พบ สถานีที่ 7 ท่าเรือประมง.....	145
ข-8 ความหนาแน่นของหอยแต่ละชนิดที่พบสถานีที่ 8 ชุมชนติดป่าชายเลน.....	147
ค-1 ชนิดหอยที่พบ ตัวเป็น และเปลือก บริเวณป่าชายเลนปากน้ำปราณ จังหวัดประจวบคีรีขันธ์.....	150
ง-1 ประเภทของดินบริเวณสถานีที่ศึกษาในป่าชายเลนปากน้ำปราณ จังหวัดประจวบคีรีขันธ์.....	154
ง-2 ค่าความเป็นกรดเบสของดินบริเวณสถานีที่ศึกษาในป่าชายเลนปากน้ำปราณ จังหวัดประจวบคีรีขันธ์.....	155
ง-3 ค่าเปอร์เซ็นต์อินทรียวัตถุในดินบริเวณสถานีที่ศึกษาในป่าชายเลนปากน้ำปราณ จังหวัดประจวบคีรีขันธ์.....	156
ง-4 อุณหภูมิของน้ำบริเวณสถานีที่ศึกษาในป่าชายเลนปากน้ำปราณระหว่าง เดือนพฤษภาคม – เดือนกรกฎาคม พ.ศ.2556.....	157

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
ง-5	ความเป็นกรดเป็นด่าง (pH) ของน้ำบริเวณสถานที่ศึกษาในป่าชายเลนปากน้ำปราณ ระหว่างเดือนพฤษภาคม – เดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2556.....
	158
ง-6	ปริมาณออกซิเจนที่ละลายในน้ำ (DO) (mg/l) ของน้ำบริเวณสถานที่ศึกษาในป่าชายเลนปากน้ำปราณระหว่างเดือนพฤษภาคม – เดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2556.....
	159
ง-7	ค่าความเค็มของน้ำ (ppm) ของน้ำบริเวณสถานที่ศึกษาในป่าชายเลนปากน้ำปราณระหว่างเดือนพฤษภาคม – เดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2556.....
	160

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
2-1 ภาพวาดการกระจายตัวของมอลลัสก์ตามนิสัยการอยู่อาศัยในระบบนิเวศป่าชายเลน ในอ่าวไทย.....	14
3-1 แผนที่แสดงตำแหน่งทั้ง 8 สถานี บริเวณป่าชายเลนปากน้ำปราณ จังหวัดประจวบคีรีขันธ์.....	25
3-2 ลักษณะพื้นที่ทั้ง 8 สถานี ที่ทำการศึกษาบริเวณป่าชายเลนปากน้ำปราณ จังหวัดประจวบคีรีขันธ์.....	26
4-1 ชนิดหอยฝาเดียวที่พบบริเวณป่าชายเลนปากน้ำปราณ จังหวัดประจวบคีรีขันธ์.....	34
4-2 ชนิดหอยสองฝาที่พบบริเวณป่าชายเลนปากน้ำปราณ จังหวัดประจวบคีรีขันธ์.....	35
4-3 จำนวนชนิดของหอยฝาเดียวและหอยสองฝา (ตัวเป็นและเปลือก) ในพื้นที่ศึกษาทั้ง 8 สถานี.....	42
4-4 ความหนาแน่นของหอยตัวเป็นและเปลือกในพื้นที่ศึกษาทั้ง 8 สถานี.....	44
4-5 จำนวนชนิดของหอยฝาเดียวและหอยสองฝา (ตัวเป็น) ในพื้นที่ศึกษาทั้ง 8 สถานี.....	49
4-6 จำนวนชนิดของหอยฝาเดียวและหอยสองฝา (เปลือก) ในพื้นที่ศึกษาทั้ง 8 สถานี.....	53
4-7 ความหนาแน่นของชนิดหอยที่พบจำนวนมากในสถานีที่ศึกษา.....	54
4-8 ความหนาแน่นของชนิดหอยที่พบจำนวนมากตามเดือนที่ศึกษา.....	55
4-9 ดัชนีความหลากหลายชนิด ดัชนีความมากชนิดและดัชนีความสม่ำเสมอ บริเวณป่าชายเลน ปากน้ำปราณ จังหวัดประจวบคีรีขันธ์.....	62
4-10 ดัชนีความหลากหลายชนิด (diversity index) บริเวณป่าชายเลนปากน้ำปราณ จังหวัดประจวบคีรีขันธ์.....	65
4-11 ดัชนีความความมากชนิด (richness index) บริเวณป่าชายเลนปากน้ำปราณ จังหวัดประจวบคีรีขันธ์.....	67
4-12 ดัชนีความสม่ำเสมอ (evenness index) บริเวณป่าชายเลนปากน้ำปราณ จังหวัดประจวบคีรีขันธ์.....	69
4-13 เปอร์เซนต์เนื้อดินในแต่ละสถานีที่ศึกษา.....	73
4-14 ความเป็นกรดเบสของดินบริเวณสถานีที่ศึกษา.....	74
4-15 เปอร์เซนต์อินทรีย์วัตถุในดินบริเวณสถานีที่ศึกษา.....	75

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่	หน้า
4-16 อุณหภูมิของน้ำบริเวณสถานที่ศึกษา.....	76
4-17 ความเป็นกรด-เบส ของน้ำบริเวณสถานที่ศึกษา.....	77
4-18 ปริมาณออกซิเจนละลายน้ำ DO (มิลลิกรัมต่อลิตร) บริเวณสถานที่ศึกษา.....	78
4-19 ความเค็มของน้ำ (ppm) บริเวณสถานที่ศึกษา.....	79

มหาวิทยาลัยบูรพา
Burapha University