

## บทที่ 4

### ผลการวิจัย

ผลการศึกษาความหลากหลายทางชีวภาพของสัตว์ทะเลบางกลุ่มในบริเวณระบบนิเวศหาดหิน และระบบนิเวศแนวปะการัง อ่าวอ่าง จังหวัดจันทบุรี ผลการศึกษามีดังนี้

#### ความหลากหลายของสัตว์ทะเลบางกลุ่มในระบบนิเวศหาดหิน อ่าวอ่าง จังหวัดจันทบุรี

ผลการศึกษาพบสัตว์ทะเลทั้งหมด 1,917 ตัวอย่าง โดยในกลุ่มครัสเตเชียนพบตัวอย่างจำนวน 1,359 ตัวอย่าง และพบความหลากหลายจำนวน 16 วงศ์ 21 สกุล 24 ชนิด เช่น กุ้งในวงศ์ Penaeidae พบ 1 ชนิด ได้แก่ กุ้งกุลาดำ (*Peneus monodon*) กุ้งวงศ์ Alpheidae พบ 1 ชนิด ได้แก่ กุ้งตืดชัน (*Alpheus euphrosyne*) กลุ่มปู ปูไม้แท้จริง พบ 2 วงศ์ ได้แก่ วงศ์ Diogenidae พบ 2 ชนิด ได้แก่ ปูเสฉวนขาสั้น (*Clibanarius infraspinatus*) และปูเสฉวนขาฟ้า (*Clibanarius longitarsus*) วงศ์ Porcellanidae พบ 1 ชนิด ได้แก่ ปูตัวแบน (*Petrolisthes lamarckii*) ปูที่แท้จริงพบ 13 วงศ์ เช่น วงศ์ Portunidae พบ สกุล *Thalamita* พบจำนวน 4 ชนิด ได้แก่ ปูหินก้ามฟ้า (*Thalamita crenata*), ปูหินหนามฟ้า (*T. prymna*), ปูหินหนามดำ (*T. spinimana*) และปูหินฟ้า (*T. danae*) และสกุล *Charybdis* พบจำนวน 2 ชนิด ได้แก่ ปูหินขาลาย (*Charybdis annulata*) และปูหินอินโดแปซิฟิก (*Charybdis hellerii*) วงศ์ Menippidae พบ 2 ชนิด ได้แก่ ปูใบ้ก้ามโต (*Myomenippe hardwickii*) และปูใบ้ (*Menippe rumphii*) ส่วนในวงศ์ที่พบจำนวน 1 ชนิด ได้แก่ วงศ์ Calappidae ได้แก่ พบปูหนุมาน (*Matuta victor*) วงศ์ Plagusidae พบปูแสม (*Plagusia immaculate*) วงศ์ Eriphiidae พบปูใบ้ตาแดง (*Eriphia ferox*) และวงศ์ Xanthidae พบปูใบ้หลังเต่าแดง (*Atergatis integerimus*) วงศ์ Majidae ได้แก่ ปูแมงมุมหน้าหัก (*Micippa thalia*) เป็นต้น สำหรับความชุกชุมพบแมลงสาบทะเล (*Ligia* sp.) จำนวน 1,000 ตัว คิดเป็น 52.16% ของสัตว์ทะเลทั้งหมด รองลงมาคือ ปูใบ้กระดองพัด (*Leptodius affinis*) พบจำนวน 198 ตัว คิดเป็น 10.33% ของสัตว์ทะเลทั้งหมด และกุ้งตืดชัน (*Alpheus Euphrosyne*) พบจำนวน 139 ตัว คิดเป็น 7.25% ของสัตว์ทะเลทั้งหมด

มอลลัสก์พบตัวอย่างจำนวน 201 ตัวอย่าง และพบความหลากหลายจำนวน 16 วงศ์ 20 สกุล 22 ชนิด เช่น วงศ์ Cypraeidae ได้แก่ หอยเบี้ยเล็ก (*Cypraea tigris*) และวงศ์ Arcidae ได้แก่ หอยแครง (*Tegillarca granosa*) วงศ์ Neritidae ได้แก่ หอยกิบม้าก้นดำ (*Nerita planospira*) วงศ์ Turbinidae ได้แก่ หอยดาวัว (*Turbo bruneus*) วงศ์ Trochiidae ได้แก่ หอยนมสาว (*Trochus maculatus*) วงศ์ Cerithiidae เช่น หอยขี้นกขาว (*Rhinoclavis sinensis*) วงศ์ Veneridae ได้แก่ หอยตลับ (*Meretrix* sp.) วงศ์ Nassariidae ได้แก่ หอยขอบกระดองดำ (*Nassarius dorsatus*) วงศ์ Psammobiidae ได้แก่ หอยทราย (*Asaphis violascens*) วงศ์ Muricidae ได้แก่ หอยดอกไม้ดำ (*Chicoceus bruneus*) วงศ์ Naticidae

ได้แก่ หอยวงศัพระจันทร์ (*Polinices mammilla*) วงศ์ Chitonidae ได้แก ลิ่นทะเล (*Chiton* sp.) เป็นต้น โดยพบความชุกชุมของลิ่นทะเล (*Chiton* sp.) มากที่สุด 63 ตัวอย่าง คิดเป็น 3.29% รองลงมาเป็นหอยมะระ (*Chicoreus capucinus*) พบจำนวน 32 ตัวอย่าง คิดเป็น 1.67% และหอยตาวิว (*Turbo bruneus*) จำนวน 21 ตัวอย่าง คิดเป็น 1.10%

ปลาทะเลพบตัวอย่างจำนวน 78 ตัวอย่าง และพบความหลากหลายจำนวน 9 วงศ์ 9 สกุล 11 ชนิด เช่น วงศ์ Siganidae ได้แก่ ปลาใบขนุน *Siganus canalatus* วงศ์ Serranidae มี 2 ชนิด ได้แก่ ปลาเก๋ลายตุ๊กแก (*Epinephelus quoyanus*) และปลากระรังดอกแดง (*Epinephelus coioides*) วงศ์ Oxudercidae ได้แก่ ปลาตึกแตงหิน (*Periophthalmus minutus*) และวงศ์ Terapontidae ได้แก่ ปลาข้างตะเกายไค้ง *Terapon jarbua* วงศ์ Scaridae ได้แก่ ปลานกแก้ว *Bolbometopon muricatum* วงศ์ Plotosidae ได้แก่ ปลาตุ๊กทะเล (*Plotosus lineatus*) วงศ์ Holocentridae ได้แก่ ปลากระรอกลายแดง (*Holocentrus rubrum*) วงศ์ Pristolepididae ได้แก่ ปลาหม้อข้างเหยียบ (*Pristolepis fasciata*) เป็นต้น โดยพบความชุกชุมของปลาใบขนุน (*Siganus canalatus*) มากที่สุด จำนวน 45 ตัวอย่าง คิดเป็น 2.35% รองลงมาคือ ปลากระรอกลายแดง *Holocentrus rubrum* จำนวน 16 ตัวอย่าง คิดเป็น 0.83% และปลาตึกแตง (*Periophthalmus gracilis*) 7 ตัวอย่าง คิดเป็น 0.37% ดังตารางที่ 4.1

โดยมีสัดส่วนของประชากรสัตว์ทะเลในบริเวณหาดหิน พบกลุ่มครัสเตเชียนมากที่สุด คิดเป็น 85% รองลงมา คือ มอลลัสก์ 11% และปลาทะเล 4% ดังภาพที่ 4.1 นอกจากนี้ยังพบว่า สัตว์ทะเลที่มีเปอร์เซ็นต์ความชุกชุมมากที่สุด ได้แก่ แมลงสาบทะเล (*Ligia* sp.) 56% รองลงมา ได้แก่ ปูใบกระดองพัด (*Leptodius affinis*) 10.33% และกุ้งดีดขัน (*Alpheus Euprosyne*) 7.25% ตามลำดับ

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

ตารางที่ 4.1 ความหลากหลายของสัตว์ทะเล บริเวณระบบนิเวศหาดหิน อ่าวบาง จังหวัดจันทบุรี

ที่	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	วงศ์	R1	R2	R3	รวมทั้งหมด	%ความชุกชุม
1	กุ้งกุลาดำ	<i>Penaeus monodon</i>	Penaeidae	0	0	1	1	0.05
2	กุ้งดีดขัน	<i>Alpheus euprosyne</i>	Alpheidae	64	63	12	139	7.25
3	ปูหินอินโดแปซิฟิก	<i>Charybdis hellerii</i>	Portunidae	7	0	8	15	0.78
4	ปูแสม	<i>Plagusia immaculata</i>	Plagusidae	4	0	0	4	0.21
5	ปูลมใหญ่	<i>Ocypode macrophthalmus</i>	Ocypodidae	6	12	6	24	1.25
6	ปูเสฉวนขาสั้น	<i>Clibanarius infraspinus</i>	Diogenidae	5	7	14	26	1.36
7	ปูเสฉวนขาฟ้า	<i>clibanarius longitarsus</i>	Diogenidae	23	45	6	74	3.86
8	ปูหนุมาน	<i>Matuta victor</i>	Calappidae		4	1	5	0.26
9	ปูตัวแบน	<i>Petrolisthes larmarckii</i>	Porcellanidae	13	37	19	69	3.60
10	ปูแสมก้ามม่วง	<i>Metopograpsus oceanicus</i>	Grapsidae	1	10	0	11	0.57
11	ปูใบ้ลูกศร	<i>Leptodius sp.1</i>	Xanthidae	5	5	5	15	0.78
12	ปูหินก้ามฟ้า	<i>Thalamita crenata</i>	Portunidae	4	9	1	14	0.73
13	ปูใบกระดองพัด	<i>Leptodius affinis</i>	Xanthidae	58	85	55	198	10.33
14	ปูก้ามหัก	<i>Macrophthalmus latrelli</i>	Macrophthalmidae	0	0	1	1	0.05
15	ปูแสมกรวด	<i>Parasesarma pictum</i>	Sesamidae	0	8	5	13	0.68
16	ปูแสมเกลละ	<i>Grapsus albolineatus</i>	Grapsidae	0	0	1	1	0.05
17	ปูตาแดง	<i>Eriphia ferox</i>	Eriphiidae	0	2	0	2	0.10

ตารางที่ 4.1 ความหลากหลายของสัตว์ทะเล บริเวณระบบนิเวศหาดหิน อ่าวบาง จังหวัดจันทบุรี (ต่อ)

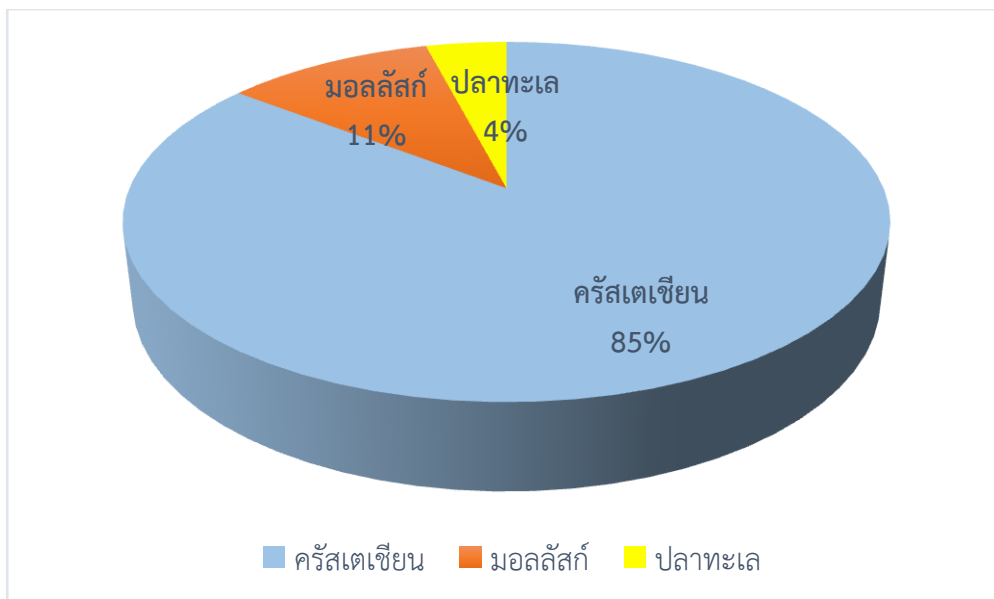
ที่	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	วงศ์	R1	R2	R3	รวมทั้งหมด	%ความชุกชุม
18	แมลงสาปทะเล	<i>Ligia sp.</i>	Ligiidae	0	0	1000	1000	52.16
19	ปูหิน	<i>T. danae</i>	Portunidae	6	4	1	11	0.57
20	ปูหินขาลาย	<i>Charybdis annulata</i>	Portunidae	2	0	2	4	0.21
21	ปูใบ้	<i>Menippe rumphii</i>	Menippidae	2	2	3	7	0.37
22	ปูแมงมุมหน้าหัก	<i>Micippa thalia</i>	Majidae	1	0	0	1	0.05
23	ปูใบ้หลังเต่า	<i>Atergatis integgerimus</i>	Xanthidae	1	1	0	2	0.10
24	ปูสามเหลี่ยม	<i>Menaethius monoceros</i>	Epealidae	1	0	0	1	0.05
1	หอยมะระ	<i>Chicoreus capucinus</i>	Muricidae	14	3	15	32	1.67
2	หอยกีบมำก้นดำ	<i>Nerita planospira</i>	Neritidae	4	5	2	11	0.57
3	หอยตาวัว	<i>Turbo bruneus</i>	Turbinidae	8	8	5	21	1.10
4	หอยนางรม	<i>Plicatula sp.</i>	Plicatulidae	2	1	0	3	0.16
5	หอยขอบกระดงดำ	<i>Nerita planospira</i>	Neritidae	1	0	2	3	0.16
6	หอยแครง	<i>Tegillarca granosa</i>	Arcidae	3	4	1	8	0.42
7	หอยเบี้ยเล็ก	<i>Cyprae tigris</i>	Cypraeidae	0	2	3	5	0.26
8	หอยเปลือกหนา	<i>Planaxis sulcatus</i>	Planaxidae	0	1	4	5	0.26
9	หอยขี้นก	<i>Clypeomorus sp.</i>	Cerithiidae	0	1	1	2	0.10

ตารางที่ 4.1 ความหลากหลายของสัตว์ทะเล บริเวณระบบนิเวศหาดหิน อ่าวบาง จังหวัดจันทบุรี (ต่อ)

ที่	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	วงศ์	R1	R2	R3	รวมทั้งหมด	%ความชุกชุม
10	หอยเบี้ยใหญ่	<i>Cyprae arabica</i>	Cypraeidae	6	0	3	9	0.47
11	หอยทราย	<i>Asaphis violascens</i>	Psammobiidae	0	0	1	1	0.05
12	หอยนมสาว	<i>Trochus maculatus</i>	Trochiidae	1	0	1	2	0.10
13	หอยขี้นกขาว	<i>Rhinoclavis sinensis</i>	Cerithiidae	1	0	3	4	0.21
14	หอยปากเบี้ยตัวเล็ก	<i>Ellobium aurijudae</i>	Ellobiidae	1	1	0	2	0.10
15	หอยขอบกระดงดำ	<i>Nassarius dorsatus</i>	Nassariidae	2	5	0	7	0.37
16	หอยตลับ	<i>Meretrix sp.</i>	Veneridae	1	4	0	5	0.26
17	หอยโข่ง	<i>Monodonta labio</i>	Trochiidae	0	0	1	1	0.05
18	หอยเจดีย์จีน	<i>Rhinoclavis sinensis</i>	Cerithiidae	0	5	1	6	0.31
19	หอยขน	<i>Scapharca inaequalis</i>	Arcidae	7	0	0	7	0.37
20	หอยดอกไม้ดำ	<i>Chicoceus bruneus</i>	Muricidae	1	0	0	1	0.05
21	หอยวงพระจันทร์	<i>Polinices mammilla</i>	Naticidae	3	0	0	3	0.16
22	ลื่นทะเล	<i>Chiton sp.</i>	Chitonidae	9	17	37	63	3.29
1	ปลาข้างตะเภาลายโค้ง	<i>Terapon jarbua</i>	Terapontidae	1	0	0	1	0.05
2	ปลาตึกแตน	<i>Periophthalmus gracilis</i>	Oxudercidae	7	0	0	7	0.37
3	ปลากระรอกแดง	<i>Holocentrus rubrum</i>	Holocentridae	10	2	4	16	0.83
4	ปลาตึกแตนหิน	<i>Periophthalmus minutus</i>	Oxudercidae	0	0	2	2	0.10
5	ปลาใบขนุน	<i>Siganus canalatus</i>	Siganidae	29	1	15	45	2.35

ตารางที่ 4.1 ความหลากหลายของสัตว์ทะเล บริเวณระบบนิเวศหาดหิน อ่าวบาง จังหวัดจันทบุรี (ต่อ)

ที่	ชื่อสามัญ	ชื่อวิทยาศาสตร์	วงศ์	R1	R2	R3	รวมทั้งหมด	%ความชุกชุม
6	ปลานกแก้ว	<i>Bolbometopon muricatum</i>	Scaridae	1	0	0	1	0.05
7	ปลาตุกทะเล	<i>Plotosus lineatus</i>	Plotoidae	1	0	0	1	0.05
8	ปลาอุบ	<i>Allenbatrachus grunniens</i>	Allenidae	1	0	0	1	0.05
9	ปลาหมอช้างเหยียบ	<i>Pristolepis fasciata</i>	Pristolepididae	1	0	0	1	0.05
10	ปลาเก๋าลายตุ๊กแก	<i>Epinephelus quoyanus</i>	Serranidae	0	2	0	2	0.10
11	ปลากะรังดอกแดง	<i>Epinephelus coioides</i>	Serranidae	1	0	0	1	0.05
			<b>รวมทั้งหมด</b>	<b>319</b>	<b>356</b>	<b>1,242</b>	<b>1,917</b>	<b>100%</b>



ภาพที่ 4.1 สัดส่วนประชากรสัตว์ทะเลบริเวณระบบนิเวศหาดหิน อ่าวอ่าง จังหวัดจันทบุรี

#### ความหลากหลายของสัตว์ทะเลบางกลุ่มในระบบนิเวศแนวปะการัง อ่าวอ่าง จังหวัดจันทบุรี

ผลการศึกษาพบสัตว์ทะเลในกลุ่มคริสต์เตเซียนพบตัวอย่าง 334 ตัวอย่าง และพบความหลากหลายทั้งหมด 5 วงศ์ 8 สกุล 13 ชนิด ได้แก่ วงศ์ Portunidae พบ 2 สกุล ได้แก่ สกุล *Thalamita* พบจำนวน 4 ชนิด ได้แก่ ปูหินก้ามฟ้า (*Thalamita crenata*), ปูหินหนาม (*T. prymna*), ปูหินหนาม (*T. spinimana*) และปูหินฟ้า (*T. danae*) และสกุล *Charybdis* พบจำนวน 2 ชนิด ได้แก่ ปูหินขาลาย (*Charybdis annulata*) และปูหินอินโดแปซิฟิก (*Charybdis hellerii*) วงศ์ Menippidae พบ 2 ชนิด ได้แก่ ปูใบก้ามโต (*Myomenippe hardwickii*) และปูใบ (*Menippe rumphii*) ส่วนในวงศ์ที่พบจำนวน 1 ชนิด ได้แก่ วงศ์ Calappidae ได้แก่ พบปูหนุมาน (*Matuta victor*) วงศ์ *Plagusidae* พบปูแสม

แมงมุม *Plagusia immaculata* วงศ์ *Eriphiidae* พบปูใบตาแดง (*Eriphia ferox*) และวงศ์ Xanthidae พบปูใบหลังเต่าแดง (*Atergatis integgerimus*) โดยพบความชุกชุมของปูหินขาลาย (*Charybdis annulata*) มากที่สุดจำนวน 120 ตัวอย่าง คิดเป็น 35.36% จากสัตว์ทะเลทั้งหมด รองลงมา คือ ปูหินอินโดแปซิฟิก (*Charybdis hellerii*) จำนวน 90 ตัวอย่าง คิดเป็น 26.09% จากสัตว์ทะเลทั้งหมด และปูใบ (*Menippe rumphii*) จำนวน 32 ตัวอย่าง คิดเป็น 9.28% จากสัตว์ทะเลทั้งหมด

มอลลัสก์พบตัวอย่างจำนวน 2 ตัวอย่าง และพบความหลากหลายทั้งหมด 2 วงศ์ 2 สกุล 2 ชนิด ได้แก่ วงศ์ Cypraeidae ได้แก่ หอยเบี้ยใหญ่ (*Cypraea mauritana*) และวงศ์ Arcidae ได้แก่ หอยแครง (*Tegillarca granosa*) โดยพบหอยเบี้ยใหญ่และหอยแครง อย่างละ 1 ตัวอย่าง คิดเป็น 0.29% เท่ากัน

ปลาทะเลพบตัวอย่างจำนวน 9 ตัวอย่าง พบความหลากหลายทั้งหมด 5 วงศ์ 4 สกุล 5 ชนิด ได้แก่ วงศ์ Siganidae ได้แก่ ปลาใบขนุน (*Siganus canaliculatus*) วงศ์ Serranidae มี 2 ชนิด ได้แก่ ปลาเก๋าลายตุ๊กแก (*Epinephelus quoyanus*) และปลากระรังดอกแดง (*Epinephelus coioides*) วงศ์

Lutjanidae ได้แก่ ปลากระพงข้างปาด ( *Lutjanus russellii*) และวงศ์ Terapontidae ได้แก่ ปลาข้างตะเพาลายไค้ ( *Terapon jarbua*) โดยพบความชุกชุมของปลาเก๋ลายตุ๊กแก ( *Epinephelus quoyanus*) มากที่สุดจำนวน 4 ตัวอย่าง คิดเป็น 1.16% จากสัตว์ทะเลทั้งหมด รองลงมา คือ ปลาข้างตะเพาลายไค้ ( *Terapon jarbua*) จำนวน 2 ตัวอย่าง คิดเป็น 0.58% จากสัตว์ทะเลทั้งหมด ดังตารางที่ 4.2

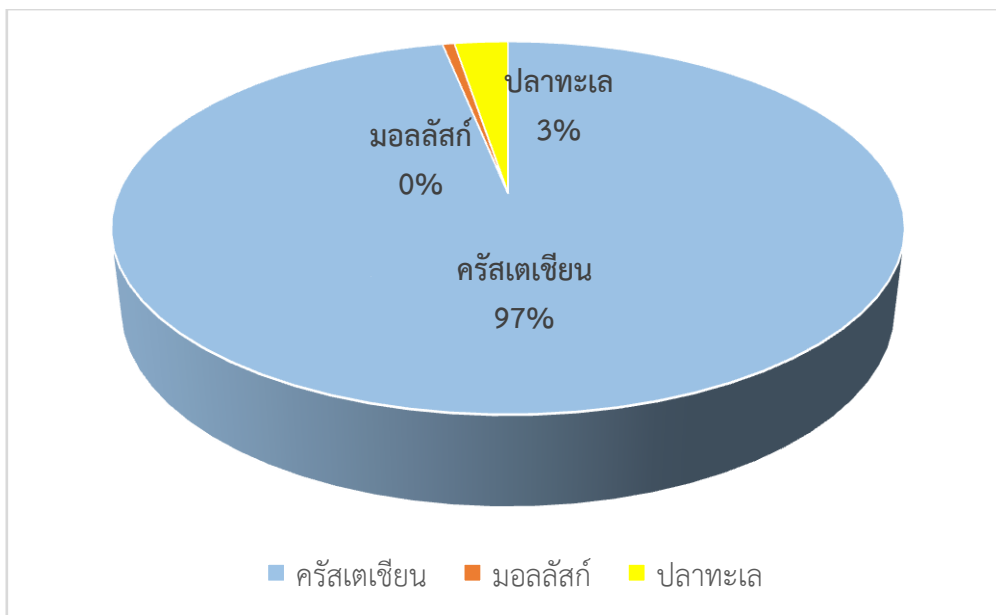
โดยมีสัดส่วนของประชากรสัตว์ทะเลในบริเวณระบบนิเวศปะการัง พบกลุ่มครัสเตเซียนมากที่สุด คิดเป็น 97% รองลงมา คือ ปลา 3% และปลาทะเลพบน้อยมาก ดังภาพที่ 4.2 นอกจากนี้ยังพบว่าสัตว์ทะเลที่มีเปอร์เซ็นต์ความชุกชุมมากที่สุดในระบบนิเวศปะการัง ได้แก่ ปูหินขาลาย ( *Charybdis annulata*) 35.36% รองลงมา ได้แก่ ปูหินอินโดแปซิฟิก ( *C. hellerii*) 26.09% และปูใบ ( *Menippe rumphii*) 9.28% ตามลำดับ

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี



ตารางที่ 4.2 ความหลากหลายของสัตว์ทะเล บริเวณระบบนิเวศปะการัง อ่าวบาง จังหวัดจันทบุรี

ที่	สถานี	ชื่อวิทย์	วงศ์	C1	C2	C3	รวมทั้งหมด	%ความชุกชุม	
1	ปูใบ้ก้ามโต	<i>Myomenippe hardwickii</i>	Menippidae	10	8	3	21	6.09	
2	ปูหินขาลาย	<i>Charybdis annulata</i>	Portunidae	23	67	32	122	35.36	
3	ปูหินก้ามฟ้า	<i>Thalamita crenata</i>	Portunidae	2	11	10	23	6.67	
4	ปูแสมแมงมุม	<i>Plagusia immaculata</i>	Plagusidae	1	0	0	1	0.29	
5	ปูหินอินโดแปซิฟิก	<i>C. hellerii</i>	Portunidae	35	33	22	90	26.09	
6	ปูหนุมาน	<i>Matuta victor</i>	Calappidae	8	2	0	10	2.90	
7	ปูหินก้ามฟ้า	<i>T. crenata</i>	Portunidae	3	2	0	5	1.45	
8	ปูหินหนาม	<i>T. prymna</i>	Portunidae	4	4	1	9	2.61	
9	ปูใบ้ตาแดง	<i>Eriphia ferox</i>	Eriphiidae	0	1	1	2	0.58	
10	ปูหินหนาม	<i>T. spinimana</i>	Portunidae	0	3	1	4	1.16	
11	ปูใบ้	<i>Menippe rumphii</i>	Menippidae	5	19	8	32	9.28	
12	ปูหินฟ้า	<i>T. danae</i>	Portunidae	10	2	2	14	4.06	
13	ปูใบ้หลังเต่าแดง	<i>Atergatis integerimus</i>	Xanthidae	0	1	0	1	0.29	
1	ปลาใบขนุน	<i>Siganus canalatus</i>	Siganidae	0	0	1	1	0.29	
2	ปลาเก๋าลายตุ๊กแก	<i>Epinephelus quoyanus</i>	Serranidae	1	0	3	4	1.16	
3	ปลากะพงข้างปาน	<i>Lutjanus russellii</i>	Lutjanidae	1	0	0	1	0.29	
4	ปลากะรังดอกแดง	<i>Epinephelus coioides</i>	Serranidae	0	1	0	1	0.29	
5	ปลาข้างตะเภาลายโค้ง	<i>Terapon jarbua</i>	Terapontidae	1	1	0	2	0.58	
1	หอยเบี้ยใหญ่	<i>Cypraea mauritana</i>	Cypraeidae	0	1	0	1	0.29	
2	หอยแครง	<i>Tegillarca granosa</i>	Arcidae	1	0	0	1	0.29	
รวมทั้งหมด				105	156	84	84	345	100



ภาพที่ 4.2 สัดส่วนประชากรสัตว์ทะเลบริเวณระบบนิเวศแนวปะการัง อ่าวมาย จังหวัดจันทบุรี

### ปัจจัยทางกายภาพที่มีผลต่อการแพร่กระจายของสัตว์ทะเล บริเวณอ่าวมาย จังหวัดจันทบุรี

#### 1) ค่าปัจจัยทางกายภาพเฉลี่ย

ผลการศึกษาพบการแพร่กระจายของสัตว์ทะเลในระบบนิเวศหาดหินที่ระดับน้ำลึก 0-4 เมตร ค่าความเป็นกรดต่างมีค่าเฉลี่ย  $8.36 \pm 0.82$  ค่าปริมาณออกซิเจนในน้ำมีค่าเฉลี่ย  $5.25 \pm 0.86$  มิลลิกรัมต่อลิตร ค่าปริมาณแสงมีค่าเฉลี่ย  $38,210.67 \pm 19,377.71$  ลักซ์ ค่าอุณหภูมิของน้ำ มีค่าเฉลี่ย  $31.35 \pm 0.92$  องศาเซลเซียส ค่าความเค็มมีค่าเฉลี่ย  $28.63 \pm 1.22$  ppt และค่าอุณหภูมิอากาศมีค่าเฉลี่ย  $30.17 \pm 2.48$  องศาเซลเซียส ดังตารางที่ 4.3 สำหรับผลการศึกษาพบการแพร่กระจายของสัตว์ทะเลในระบบนิเวศแนวปะการังที่ระดับน้ำลึก 1-5 เมตร ค่าความเป็นกรดต่างมีค่าเฉลี่ย  $7.78 \pm 1.24$  ค่าปริมาณออกซิเจนในน้ำมีค่าเฉลี่ย  $4.99 \pm 0.53$  มิลลิกรัมต่อลิตร ค่าปริมาณแสงมีค่าเฉลี่ย  $46,535.46 \pm 28,174.47$  ลักซ์ ค่าอุณหภูมิของน้ำ มีค่าเฉลี่ย  $31.13 \pm 1.68$  องศาเซลเซียส ค่าความเค็มมีค่าเฉลี่ย  $28.67 \pm 2.06$  ppt และค่าอุณหภูมิอากาศมีค่าเฉลี่ย  $30.33 \pm 2.06$  องศาเซลเซียส ดังตารางที่ 4.4

ตารางที่ 4.3 ค่าปัจจัยทางกายภาพ บริเวณระบบนิเวศหาดหิน อ่าวยาง จังหวัดจันทบุรี

เดือน	ความเป็นกรดต่าง	ปริมาณออกซิเจน	แสง	อุณหภูมิน้ำ	ความเค็ม	อุณหภูมิอากาศ
กุมภาพันธ์	8.90	5.72	26,450.00	30.88	30.22	31.00
มีนาคม	8.65	4.23	54,300.00	31.03	28.44	32.00
เมษายน	8.66	4.66	49,675.11	33.08	28.89	33.00
พฤษภาคม	8.28	4.63	52,38.89	30.73	29.56	26.00
มิถุนายน	6.76	5.84	39,244.44	31.68	26.78	29.00
กรกฎาคม	8.91	6.42	54,355.56	30.72	27.89	30.00
<b>ค่าเฉลี่ย</b>	<b>8.36</b>	<b>5.25</b>	<b>38,210.67</b>	<b>31.35</b>	<b>28.63</b>	<b>30.17</b>
SD.	0.82	0.86	19377.71	0.92	1.22	2.48

ตารางที่ 4.4 ค่าปัจจัยทางกายภาพ บริเวณระบบนิเวศปะการัง อ่าวบาง จังหวัดจันทบุรี

เดือน	ความเป็นกรดต่าง	ปริมาณ ออกซิเจน (มก./ ลิตร)	ปริมาณแสง (ลักซ์)	อุณหภูมิ น้ำ (องศา เซลเซียส)	ความเค็ม (ppt)	อุณหภูมิ อากาศ (องศา เซลเซียส)
กุมภาพันธ์	8.18	5.13	43982.333	28.33	30	31.00
มีนาคม	8.72	4.73	42033.77	31.8	28	32.00
เมษายน	6.82	4.5	77700.00	33.43	30.67	33.00
พฤษภาคม	8.36	4.43	6263.33	30.53	30.33	27.00
มิถุนายน	5.74	5.77	29933.33	31.57	25.33	29.00
กรกฎาคม	8.87	5.37	79300.00	31.1	27.67	30.00
<b>ค่าเฉลี่ย</b>	<b>7.78</b>	<b>4.99</b>	<b>46535.46</b>	<b>31.13</b>	<b>28.67</b>	<b>30.33</b>
SD.	1.24	0.53	28174.47	1.68	2.06	2.16

#### 4.3.2 ความสัมพันธ์ระหว่างความชุกชุมของสัตว์ทะเลกับปัจจัยทางกายภาพ

ผลการศึกษาค่าความสัมพันธ์ระหว่างความชุกชุมของสัตว์ทะเลกับปัจจัยทางกายภาพบางประการในบริเวณอ่าวยาง จังหวัดจันทบุรี พบว่าความชุกชุมของสัตว์ทะเลมีความสัมพันธ์กับค่าอุณหภูมิของน้ำอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยมีความสัมพันธ์ในเชิงบวก ค่าสหสัมพันธ์แสดงดังตารางที่ 4.5

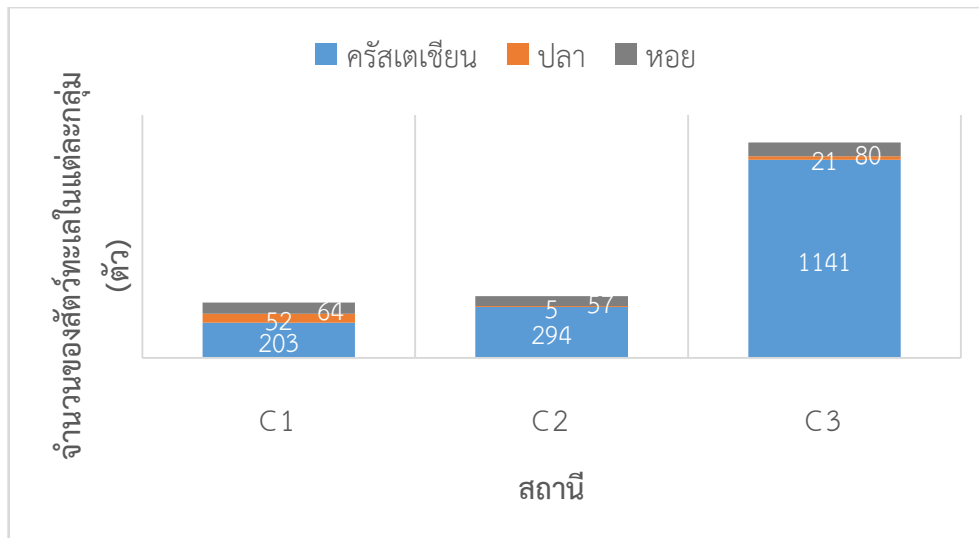
**ตารางที่ 4.5** ค่าสหสัมพันธ์แสดงความสัมพันธ์ระหว่างความชุกชุมของสัตว์ทะเล และปัจจัยทางกายภาพบางประการ ในบริเวณอ่าวยาง จังหวัดจันทบุรี

ค่าปัจจัยทางกายภาพ	ค่าสหสัมพันธ์ของเพียร์สัน
ความเป็นกรดต่าง	0.093
ปริมาณออกซิเจน	-0.081
แสง	0.003
อุณหภูมิน้ำ	0.426*
ความเค็ม	0.138
อุณหภูมิอากาศ	0.157

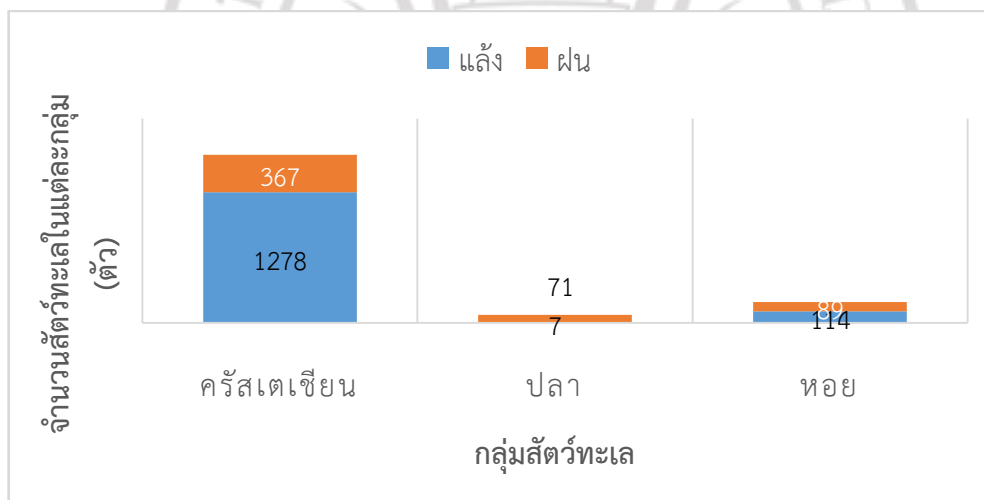
หมายเหตุ \*มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่น 99%

การศึกษาค่าความชุกชุมของสัตว์ทะเลทั้ง 3 กลุ่มในบริเวณหาดหินทั้ง 3 สถานี พบความชุกชุมมากที่สุดบริเวณสถานีที่ 3 พบตัวอย่างจำนวน 1,719 ตัวอย่าง รองลงมาเป็นสถานีที่ 2 พบสัตว์ทะเลจำนวน 356 ตัวอย่าง และสถานีที่ 1 พบสัตว์ทะเลจำนวน 319 ตัวอย่าง ดังภาพที่ 4.3 สำหรับความชุกชุมของสัตว์ทะเลในแต่ละฤดูกาล พบความชุกชุมในช่วงฤดูแล้งมากกว่าฤดูฝน โดยพบจำนวนตัวอย่างในฤดูแล้งจำนวน 1,399 ตัวอย่าง และพบสัตว์ทะเลในฤดูฝนจำนวน 527 ตัวอย่าง ดังภาพที่ 4.4 โดยพบความชุกชุมของแมลงสาบทะเล (*Ligia* sp.) มากที่สุด คิดเป็น 52.16% จำนวน 1,000 ตัวอย่าง อย่างไรก็ตามพบว่าตัวอย่างปลาจะพบในช่วงฤดูฝนมากกว่าฤดูแล้ง อย่างไรก็ตามเมื่อนำไปทดสอบความแตกต่างของความชุกชุมของสัตว์ทะเลในแต่ละสถานี และฤดูกาล พบว่าไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $P>0.05$ )

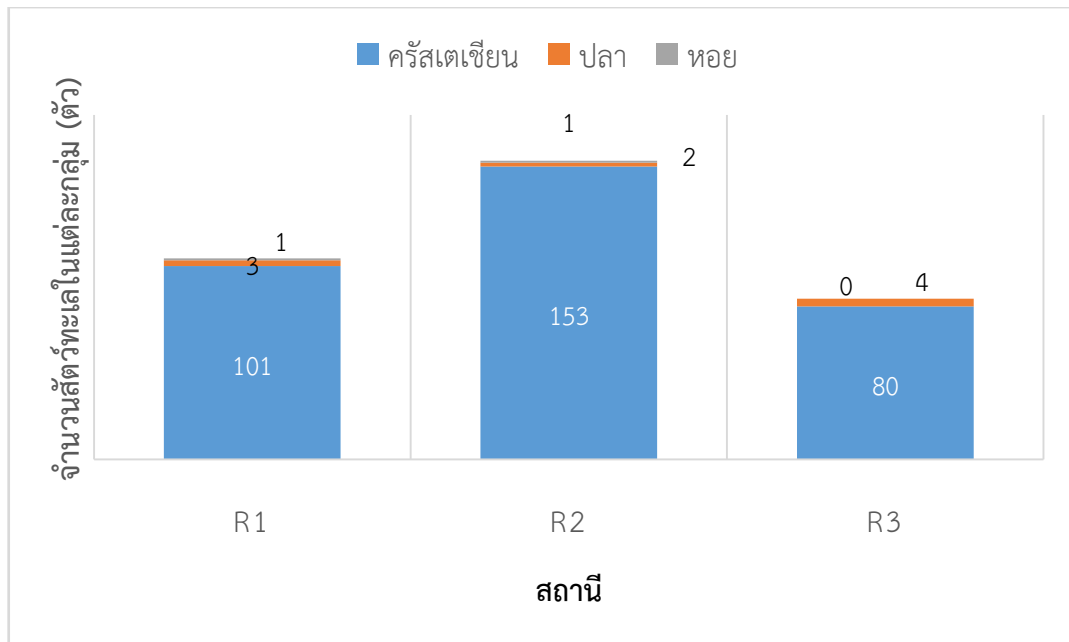
สำหรับการศึกษาค่าความชุกชุมของสัตว์ทะเลทั้ง 3 กลุ่มในบริเวณแนวปะการังทั้ง 3 สถานี พบความชุกชุมมากที่สุดบริเวณสถานีที่ 2 พบตัวอย่างจำนวน 156 ตัวอย่าง รองลงมาเป็นสถานีที่ 1 พบสัตว์ทะเลจำนวน 105 ตัวอย่าง และสถานีที่ 3 พบสัตว์ทะเลจำนวน 84 ตัวอย่าง ดังภาพที่ 4.5 โดยพบความชุกชุมของปูหินขาลายมากที่สุด (*Charybdis annulata*) มากที่สุด 122 ตัวอย่าง คิดเป็น 35.36% สำหรับความชุกชุมของสัตว์ทะเลในแต่ละฤดูกาล พบความชุกชุมในช่วงฤดูฝนมากกว่าฤดูแล้ง โดยพบตัวอย่างสัตว์ทะเลในฤดูฝน 211 ตัวอย่าง พบในฤดูแล้ง 134 ตัวอย่าง ดังภาพที่ 4.6 อย่างไรก็ตามเมื่อนำไปทดสอบความแตกต่างของความชุกชุมของสัตว์ทะเลในแต่ละสถานี และฤดูกาล พบว่าไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $P>0.05$ )



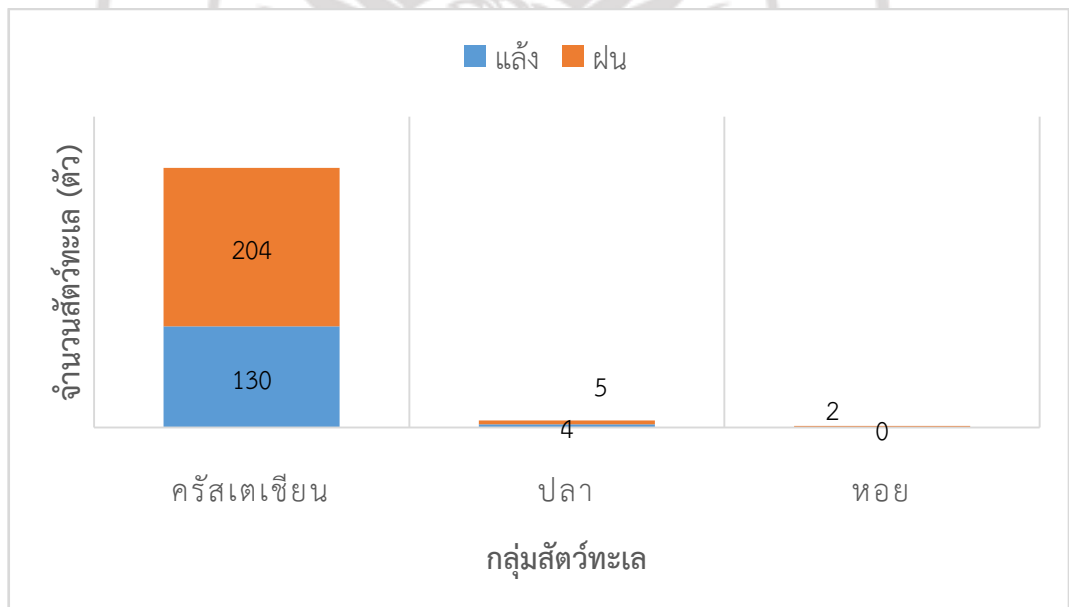
ภาพที่ 4.3 ความชุกชุมของสัตว์ทะเลในแต่ละสถานี บริเวณระบบนิเวศหาดหิน อ่าวยาง จังหวัดจันทบุรี



ภาพที่ 4.4 ความชุกชุมของสัตว์ทะเลในแต่ละฤดูกาล บริเวณระบบนิเวศหาดหิน อ่าวยาง จังหวัดจันทบุรี



ภาพที่ 4.5 ความชุกชุมของสัตว์ทะเลในแต่ละกลุ่ม บริเวณระบบนิเวศแนวปะการัง อ่าวมาย จังหวัดจันทบุรี



ภาพที่ 4.6 ความชุกชุมของสัตว์ทะเลในแต่ละฤดูกาล บริเวณระบบนิเวศแนวปะการัง อ่าวมาย จังหวัดจันทบุรี