

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	5
ABSTRACT	7
กิตติกรรมประกาศ	9
สารบัญ	10
สารบัญตาราง	11
สารบัญรูป	13
สารบัญตารางภาคผนวก	15
บทที่ 1 บทนำ	17
บทที่ 2 วิธีการศึกษา	32
บทที่ 3 ผลการศึกษา	41
บทที่ 4 วิจัยรณัผลการศึกษา	90
บทที่ 5 สรุปลผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ	98
บรรณานุกรม	103
ภาคผนวก	109
ภาพผนวก	140
ประวัติผู้เขียน	164

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	วันเดือนปีที่ทำการเก็บตัวอย่าง	34
2	ปริมาณของปลา (ตัว) ที่จับโดยอวนสามชั้น บริเวณชายฝั่งบ้านต้นหยงเปาว์ ตำบลท่ากำชำ อำเภอหนองจิก จังหวัดปัตตานี	42
3	จำนวนกุ้งและกั้ง (ตัว) และเปอร์เซ็นต์ ที่จับโดยอวนสามชั้น บริเวณแห่งเสาคอนกรีตสำหรับป้องกันคลื่น บ้านต้นหยงเปาว์ ตำบลท่ากำชำ อำเภอหนองจิก จังหวัดปัตตานี	45
4	จำนวนปู (ตัว) และเปอร์เซ็นต์ ที่จับโดยอวนสามชั้น บริเวณแห่งเสาคอนกรีตสำหรับป้องกันคลื่น บ้านต้นหยงเปาว์ ตำบลท่ากำชำ อำเภอหนองจิก จังหวัดปัตตานี	46
5	จำนวนหอยและหมีก (ตัว) และเปอร์เซ็นต์ ที่จับโดยอวนสามชั้น บริเวณแห่งเสาคอนกรีตสำหรับป้องกันคลื่น บ้านต้นหยงเปาว์ ตำบลท่ากำชำ อำเภอหนองจิก จังหวัดปัตตานี	47
6	ผลการคำนวณ โดยใช้สถิติ two-way ANOVA สำหรับปริมาณความชุกชุมของปลาที่จับโดยอวนสามชั้น บริเวณแห่งเสาคอนกรีตสำหรับป้องกันคลื่น บ้านต้นหยงเปาว์ ตำบลท่ากำชำ อำเภอหนองจิก จังหวัดปัตตานี	58
7	ผลการคำนวณ โดยใช้สถิติ two-way ANOVA สำหรับปริมาณความชุกชุมของกุ้งและกั้งที่จับโดยอวนสามชั้น บริเวณแห่งเสาคอนกรีตสำหรับป้องกันคลื่น บ้านต้นหยงเปาว์ ตำบลท่ากำชำ อำเภอหนองจิก จังหวัดปัตตานี	59
8	ผลการคำนวณ โดยใช้สถิติ two-way ANOVA สำหรับปริมาณความชุกชุมของปูที่จับโดยอวนสามชั้น บริเวณแห่งเสาคอนกรีตสำหรับป้องกันคลื่น บ้านต้นหยงเปาว์ ตำบลท่ากำชำ อำเภอหนองจิก จังหวัดปัตตานี	60
9	ผลการคำนวณ โดยใช้สถิติ two-way ANOVA สำหรับปริมาณความชุกชุมของหอยและหมีกที่จับโดยอวนสามชั้น บริเวณแห่งเสาคอนกรีตสำหรับป้องกันคลื่น บ้านต้นหยงเปาว์ ตำบลท่ากำชำ อำเภอหนองจิก จังหวัดปัตตานี	61
10	ค่าพารามิเตอร์ทางโครงสร้างประชาคมของปลา บริเวณแห่งเสาคอนกรีตสำหรับป้องกันคลื่น บ้านต้นหยงเปาว์ ตำบลท่ากำชำ อำเภอหนองจิก จังหวัดปัตตานี ตั้งแต่เดือนธันวาคม 2552 - พฤศจิกายน 2553	66

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
11	ค่าพารามิเตอร์ทางโครงสร้างประชาคมของกุ้งและกั้ง บริเวณแห่งเสาคอนกรีตสำหรับป้องกันตลิ่ง บ้านต้นหยงเปาว์ ตำบลท่ากำชำ อำเภอนองจิก จังหวัดปัตตานี ตั้งแต่เดือนธันวาคม 2552 - พฤศจิกายน 2553	68
12	ค่าพารามิเตอร์ทางโครงสร้างประชาคมของปู บริเวณแห่งเสาคอนกรีตสำหรับป้องกันตลิ่ง บ้านต้นหยงเปาว์ ตำบลท่ากำชำ อำเภอนองจิก จังหวัดปัตตานี ตั้งแต่เดือนธันวาคม 2552 - พฤศจิกายน 2553	70
13	ค่าพารามิเตอร์ทางโครงสร้างประชาคมของหอยและหมีก บริเวณแห่งเสาคอนกรีตสำหรับป้องกันตลิ่ง บ้านต้นหยงเปาว์ ตำบลท่ากำชำ อำเภอนองจิก จังหวัดปัตตานี ตั้งแต่เดือนธันวาคม 2552 - พฤศจิกายน 2553	72
14	คุณภาพน้ำเฉลี่ยของแต่ละเดือนและระดับความลึก ($\bar{X} \pm SD$)	75
15	ปริมาณแพลงก์ตอนสัตว์เฉลี่ยแต่ละชนิด (ตัวต่อลูกบาศก์เมตร, $\bar{X} \pm SD$) และเปอร์เซ็นต์ บริเวณแห่งเสาคอนกรีตสำหรับป้องกันตลิ่งบ้านต้นหยงเปาว์ ตำบลท่ากำชำ อำเภอนองจิกจังหวัดปัตตานี	77
16	ประชาคมปลาที่บึงจัยสภาวะแวดล้อม ค่า Total variance ของแกนที่ 1 แกนที่ 2 และแกนที่ 3	79
17	ประชาคมกุ้งและกั้งที่บึงจัยสภาวะแวดล้อม ค่า Total variance ของแกนที่ 1 แกนที่ 2 และแกนที่ 3	81
18	ประชาคมปูที่บึงจัยสภาวะแวดล้อม ค่า Total variance ของแกนที่ 1 แกนที่ 2 และแกนที่ 3	83
19	ประชาคมปลาที่แพลงก์ตอนสัตว์ ค่า Total variance ของแกนที่ 1 แกนที่ 2 และแกนที่ 3	86
20	ประชาคมกุ้งและกั้งที่แพลงก์ตอนสัตว์ ค่า Total variance ของแกนที่ 1 แกนที่ 2 และแกนที่ 3	88

สารบัญรูป

รูปที่		หน้า
1	เขื่อนกั้นคลื่นแบบเสาเข็มบริเวณบ้านขุนสมุทรจีน ต.แหลมฟ้าผ่า อ.พระสมุทรเจดีย์ จ.สมุทรปราการ	24
2	เขื่อนกั้นคลื่นแบบเสาเข็ม บริเวณชายฝั่งบ้านพอด ต.ชลคราม อ.คอนสัก จ.สุราษฎร์ธานี	25
3	เขื่อนกั้นคลื่นแบบหินกอง บริเวณชายฝั่งบ้านตันหยงเปาว์ หมู่ 4 ตำบลท่ากำชำ อำเภอหนองจิก จังหวัดปัตตานี	25
4	ไส้กรอกค้ำทราย บริเวณชายฝั่งทะเล อำเภอคลองด่าน จังหวัดสมุทรปราการ	26
5	รอดักทรายรูปตัวที บริเวณอำเภอรโนด จังหวัดสงขลา	26
6	กำแพงกันคลื่นแบบกำแพงพีคของกรมทางหลวงเพื่อป้องกันตลอดแนวถนน ตำบลขนานนาก อ.ปากพอง จ.นครศรีธรรมราช	27
7	แนวกันคลื่นนอกชายฝั่งบริเวณพระราชนิเวศมฤทายวัน ต. นาพันสาม อ. ชะอำ จ.เพชรบุรี	27
8	กำแพงกันคลื่นแบบแนวตั้งบริเวณแนวชายฝั่ง บ้านหน้าศาล ต.หน้าสตน อ.หัวไทร จ.นครศรีธรรมราช	28
9	กำแพงกันคลื่นแบบแนวตั้งบริเวณชายฝั่ง บ้านหน้าสตน ต.หน้าสตน อ.หัวไทร จ.นครศรีธรรมราช	28
10	พื้นที่การศึกษาและการกำหนดจุดเก็บตัวอย่าง	33
11	ลักษณะอวนสามชั้น	35
12	ขั้นตอนการศึกษา	40
13	เดนโดแกรม (dendrogram) ของการวิเคราะห์ cluster analysis ของปลาบริเวณ แท่งเสาคอนกรีตสำหรับป้องกันคลื่น บ้านตันหยงเปาว์ ตำบลท่ากำชำ อำเภอหนองจิก จังหวัดปัตตานี ตั้งแต่เดือนธันวาคม 2552-เดือนพฤศจิกายน 2553	62
14	เดนโดแกรม (dendrogram) ของการวิเคราะห์ cluster analysis ของกุ้งและกั้ง บริเวณแท่งเสาคอนกรีตสำหรับป้องกันคลื่น บ้านตันหยงเปาว์ ตำบลท่ากำชำ อำเภอหนองจิก จังหวัดปัตตานี ตั้งแต่เดือนธันวาคม 2552-เดือนพฤศจิกายน 2553	63

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่		หน้า
15	เดนโดแกรม (dendrogram) ของการวิเคราะห์ cluster analysis ของปู บริเวณแห่งเสาคอนกรีตสำหรับป้องกันตลิ่งบ้านต้นหยงเปาว์ ตำบลท่ากำชำ อำเภอหนองจิก จังหวัดปัตตานี ตั้งแต่เดือนธันวาคม 2552-เดือนพฤศจิกายน 2553	64
16	ความสัมพันธ์ระหว่างชนิดของปลากับปัจจัยสภาวะแวดล้อมของน้ำ ในบริเวณ แห่งเสาคอนกรีต สำหรับป้องกันตลิ่ง บ้านต้นหยงเปาว์ ตำบลท่ากำชำ อำเภอหนองจิกจังหวัดปัตตานี	80
17	ความสัมพันธ์ระหว่างชนิดของกุ้งและกั้งกับปัจจัยสภาวะแวดล้อมของน้ำ ในบริเวณแห่งเสาคอนกรีต สำหรับป้องกันตลิ่ง บ้านต้นหยงเปาว์ ตำบลท่ากำชำ อำเภอหนองจิก จังหวัดปัตตานี	82
18	ความสัมพันธ์ระหว่างชนิดของปูกับปัจจัยสภาวะแวดล้อมของน้ำ ในบริเวณ แห่งเสาคอนกรีต สำหรับป้องกันตลิ่ง บ้านต้นหยงเปาว์ ตำบลท่ากำชำ อำเภอหนองจิก จังหวัดปัตตานี	84
19	ความสัมพันธ์ระหว่างชนิดของประชาคมปลากับแพลงก์ตอนสัตว์ ในบริเวณแห่งเสาคอนกรีต สำหรับป้องกันตลิ่ง บ้านต้นหยงเปาว์ ตำบลท่ากำชำ อำเภอหนองจิก จังหวัดปัตตานี	87
20	ความสัมพันธ์ระหว่างชนิดของประชาคมกุ้งและกั้งกับแพลงก์ตอนสัตว์ ในบริเวณแห่งเสาคอนกรีต สำหรับป้องกันตลิ่ง บ้านต้นหยงเปาว์ ตำบลท่ากำชำ อำเภอหนองจิก จังหวัดปัตตานี	89

สารบัญตารางภาคผนวก

ตารางภาคผนวกที่		หน้า
1	เปอร์เซ็นต์ของปลาที่จับโดยอวนสามชั้น บริเวณแห่งเสาคอนกรีต สำหรับป้องกันตลิ่ง บ้านต้นหยงเปาว์ ตำบลท่ากำชำ อำเภอหนองจิก จังหวัดปัตตานี ตั้งแต่เดือนธันวาคม 2552- เดือนพฤศจิกายน 2553	110
2	เปอร์เซ็นต์จำนวนตัวของกุ้งและกั้งที่จับโดยอวนสามชั้น บริเวณแห่งเสาคอนกรีตสำหรับป้องกันตลิ่ง บ้านต้นหยงเปาว์ ตำบลท่ากำชำ อำเภอหนองจิก จังหวัดปัตตานี ตั้งแต่เดือนธันวาคม 2552- เดือนพฤศจิกายน 2553	118
3	เปอร์เซ็นต์จำนวนตัวของปูที่จับโดยอวนสามชั้น บริเวณแห่งเสาคอนกรีต สำหรับป้องกันตลิ่ง บ้านต้นหยงเปาว์ ตำบลท่ากำชำ อำเภอหนองจิก จังหวัดปัตตานี ตั้งแต่เดือนธันวาคม 2552- เดือนพฤศจิกายน 2553	119
4	เปอร์เซ็นต์จำนวนตัวของหอยและหมีกที่จับโดยอวนสามชั้น บริเวณแห่งเสาคอนกรีตสำหรับป้องกันตลิ่ง บ้านต้นหยงเปาว์ ตำบลท่ากำชำ อำเภอหนองจิก จังหวัดปัตตานี ตั้งแต่เดือนธันวาคม 2552- เดือนพฤศจิกายน 2553	121
5	เปอร์เซ็นต์จำนวนตัวของปลาที่พบในแต่ละระดับความลึก บริเวณแห่งเสาคอนกรีตสำหรับป้องกันตลิ่ง บ้านต้นหยงเปาว์ ตำบลท่ากำชำ อำเภอหนองจิก จังหวัดปัตตานี	122
6	เปอร์เซ็นต์จำนวนตัวของกุ้งและกั้งที่พบในแต่ละระดับความลึก บริเวณแห่งเสาคอนกรีตสำหรับป้องกันตลิ่ง บ้านต้นหยงเปาว์ ตำบลท่ากำชำ อำเภอหนองจิก จังหวัดปัตตานี	127
7	เปอร์เซ็นต์จำนวนตัวของปูที่พบในแต่ละระดับความลึก บริเวณแห่งเสาคอนกรีตสำหรับป้องกันตลิ่ง บ้านต้นหยงเปาว์ ตำบลท่ากำชำ อำเภอหนองจิก จังหวัดปัตตานี	128
8	เปอร์เซ็นต์จำนวนตัวของหอยและหมีกที่พบในแต่ละระดับความลึก บริเวณแห่งเสาคอนกรีตสำหรับป้องกันตลิ่ง บ้านต้นหยงเปาว์ ตำบลท่ากำชำ อำเภอหนองจิก จังหวัดปัตตานี	129
9	ผลจากการวิเคราะห์โดยใช้สถิติ Scheffe ความชุกชุมของปลา บริเวณแห่งเสาคอนกรีตสำหรับป้องกันตลิ่ง บ้านต้นหยงเปาว์ ตำบลท่ากำชำ อำเภอหนองจิก จังหวัดปัตตานี	130

สารบัญตารางภาคผนวก (ต่อ)

ตารางภาคผนวกที่		หน้า
10	ผลจากการวิเคราะห์โดยใช้สถิติ Scheffe จำนวนชนิดของปลา บริเวณแหล่งเสาคอนกรีตสำหรับป้องกันตลิ่ง บ้านต้นหยงเปาว์ ตำบลท่ากำชำ อำเภอหนองจิก จังหวัดปัตตานี	131
11	ผลจากการวิเคราะห์โดยใช้สถิติ Scheffe ความชุกชุมของกุ้งและกั้ง บริเวณแหล่งเสาคอนกรีตสำหรับป้องกันตลิ่ง บ้านต้นหยงเปาว์ ตำบลท่ากำชำ อำเภอหนองจิก จังหวัดปัตตานี	132
12	ผลจากการวิเคราะห์โดยใช้สถิติ Scheffe จำนวนชนิดของกุ้งและกั้ง บริเวณแหล่งเสาคอนกรีตสำหรับป้องกันตลิ่ง บ้านต้นหยงเปาว์ ตำบลท่ากำชำ อำเภอหนองจิก จังหวัดปัตตานี	133
13	ผลจากการวิเคราะห์โดยใช้สถิติ Scheffe ความชุกชุมของปู บริเวณแหล่งเสาคอนกรีตสำหรับป้องกันตลิ่ง บ้านต้นหยงเปาว์ ตำบลท่ากำชำ อำเภอหนองจิก จังหวัดปัตตานี	134
14	ผลจากการวิเคราะห์โดยใช้สถิติ Scheffe จำนวนชนิดของปู บริเวณแหล่งเสาคอนกรีตสำหรับป้องกันตลิ่ง บ้านต้นหยงเปาว์ ตำบลท่ากำชำ อำเภอหนองจิก จังหวัดปัตตานี	135
15	ผลจากการวิเคราะห์โดยใช้สถิติ Scheffe ความชุกชุมของหอยและหมีก บริเวณแหล่งเสาคอนกรีตสำหรับป้องกันตลิ่ง บ้านต้นหยงเปาว์ ตำบลท่ากำชำ อำเภอหนองจิก จังหวัดปัตตานี	136
16	ผลจากการวิเคราะห์โดยใช้สถิติ Scheffe จำนวนชนิดของหอยและหมีก บริเวณแหล่งเสาคอนกรีตสำหรับป้องกันตลิ่ง บ้านต้นหยงเปาว์ ตำบลท่ากำชำ อำเภอหนองจิก จังหวัดปัตตานี	137
17	ปริมาณแพลงก์ตอนสัตว์เฉลี่ยแต่ละระดับความลึก (ตัวต่อลูกบาศก์เมตร, $\bar{X} \pm SD$) และเปอร์เซ็นต์ บริเวณแหล่งเสาคอนกรีตสำหรับป้องกันตลิ่ง บ้านต้นหยงเปาว์ ตำบลท่ากำชำ อำเภอหนองจิก จังหวัดปัตตานี	138