



## รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์

ทัศนคติและความเข้าใจเกี่ยวกับแมงกะพรุนพิษของชุมชนริมชายฝั่งทะเลและ  
นักท่องเที่ยวในจังหวัดชลบุรี

Attitude and Cognition in venomous jellyfish on coastal  
community and tourism, Chon buri province

## ผู้วิจัย

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. จริยาวัต สุริยพันธุ์

รองศาสตราจารย์ ดร. สมถวิล จริตควร

โครงการวิจัยประเภทงบประมาณเงินรายได้  
จากเงินอุดหนุนรัฐบาล (งบประมาณแผ่นดิน)

ประจำปี พ.ศ. ๒๕๖๒

มหาวิทยาลัยบูรพา

รหัสโครงการ ๓๒๐๙๙๐๐๑๘๘๘๐๑

สัญญาเลขที่ ๔๕.๑/๒๕๖๒

# รายงานการวิจัย

## รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์

ทัศนคติและความเข้าใจเกี่ยวกับแมงกะพรุนพิษของชุมชนริมชายฝั่งทะเลและ  
นักท่องเที่ยวในจังหวัดชลบุรี

Attitude and Cognition in venomous jellyfish on coastal  
community and tourism, Chon Buri province

### หัวหน้าโครงการ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. จริญญาดี สุริยพันธุ์  
ภาควิชาวาริชศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

### ผู้ร่วมวิจัย

รองศาสตราจารย์ ดร. สมถวิล จริตควร  
ภาควิชาวาริชศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

## บทสรุปสำหรับผู้บริหาร (Executive Summary)

ข้าพเจ้า (อ./ดร./ผศ./รศ./ศ.) ดร. จริยาวัต สุริยพันธุ์ ได้รับทุนสนับสนุนโครงการวิจัย จากมหาวิทยาลัยบูรพา ประเภทงบประมาณเงินรายได้ จากเงินอุดหนุนรัฐบาล (งบประมาณแผ่นดิน) มหาวิทยาลัยบูรพา โครงการวิจัยเรื่อง ทักษะคิดและความเข้าใจเกี่ยวกับแมงกะพรุนพิษของชุมชนริมชายฝั่งทะเลและนักท่องเที่ยวในจังหวัดชลบุรี

(ภาษาอังกฤษ) Attitude and Cognition in venomous jellyfish on coastal community and tourism, Chon Buri province

สัญญาเลขที่ ๔๕.๑/๒๕๖๒ ได้รับงบประมาณรวมทั้งสิ้น ๔๓๘,๑๐๐ บาท (สี่แสนสามหมื่นแปดพันหนึ่งร้อย บาทถ้วน) ระยะเวลาการดำเนินงาน ๑ ปี (ระหว่างวัน ๑ ตุลาคม ๒๕๖๑ ถึง ๓๐ กันยายน ๒๕๖๒)

ภาวะการระบาดของแมงกะพรุนพิษมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นและมีผลกระทบทางตรงต่อการท่องเที่ยวชายฝั่ง และผลกระทบทางอ้อมต่อการประมงและสิ่งแวดล้อมจากปรากฏการณ์ที่นักท่องเที่ยวบริเวณหาดบางแสนได้สัมผัสกับแมงกะพรุนพิษเป็นจำนวนมาก ทำให้การศึกษาเกี่ยวกับแมงกะพรุนพิษมุ่งไปยังทัศนคติของนักท่องเที่ยวและชุมชนท้องถิ่น โดยใช้แบบสอบถามและการจับกลุ่มสัมภาษณ์จากนักท่องเที่ยว ผู้ประกอบการริมหาด ชุมชน และการจับกลุ่มสัมภาษณ์ในหน่วยรักษาความปลอดภัยทางทะเล ผลการศึกษาพบว่าผู้ประกอบการริมหาดมักพบนักท่องเที่ยวที่บาดเจ็บจากแมงกะพรุนพิษ และรายได้ที่ลดต่ำลงจากภาวะที่แมงกะพรุนบลูม การใช้น้ำส้มสายชูเป็นภูมิปัญญาท้องถิ่นที่ใช้ในการรักษาพยาบาลเบื้องต้นในการลดความเป็นพิษนอกจากนี้แนวทางการป้องกันและการสื่อสารเป็นส่วนสำคัญในการให้ข้อมูลและเพิ่มความตระหนักให้กับนักท่องเที่ยวและคนในพื้นที่ในการดูแลผู้บาดเจ็บจากแมงกะพรุนพิษ และเป็นแนวปฏิบัติสำหรับมาตรการเฝ้าระวังและป้องกันการให้ข้อมูลและการเผยแพร่แบบสาธารณะจะเป็นประโยชน์ต่อการรายงานการพบแมงกะพรุนในพื้นที่ รวมถึงการใช้เทคโนโลยีใหม่ ๆ ที่รายงานการพบหรือไม่พบแมงกะพรุนในแต่ละวัน ซึ่งสามารถใช้ในการสร้างความตระหนักในเรื่องความรู้เกี่ยวกับชนิดของแมงกะพรุนต่าง ๆ ในอนาคต

### Output / Outcome

งานวิจัยตีพิมพ์ จำนวน ๑ เรื่อง ระดับ TCI

### ข้อเสนอแนะ

## ทัศนคติและความเข้าใจเกี่ยวกับแมงกะพรุนพิษของชุมชนริมชายฝั่งทะเลและ นักท่องเที่ยวในจังหวัดชลบุรี

### บทคัดย่อ

ภาวะการระบาดของแมงกะพรุนพิษมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นและมีผลกระทบทางตรงต่อ การท่องเที่ยวชายฝั่ง และผลกระทบทางอ้อมต่อการประมงและสิ่งแวดล้อมจากปรากฏการณ์ที่ นักท่องเที่ยวบริเวณหาดบางแสนได้สัมผัสกับแมงกะพรุนพิษเป็นจำนวนมาก ทำให้การศึกษาเกี่ยวกับ แมงกะพรุนพิษมุ่งไปยังทัศนคติของนักท่องเที่ยวและชุมชนท้องถิ่น โดยใช้แบบสอบถามและการจับกลุ่ม สัมภาษณ์จากนักท่องเที่ยว ผู้ประกอบการริมหาด ชุมชน และการจับกลุ่มสัมภาษณ์ในหน่วยรักษา ความปลอดภัยทางทะเล ผลการศึกษาพบว่าผู้ประกอบการริมหาดมักพบนักท่องเที่ยวที่บาดเจ็บจาก แมงกะพรุนพิษ และรายได้ที่ลดต่ำลงจากภาวะที่แมงกะพรุนบวม การใช้น้ำส้มสายชูเป็นภูมิปัญญาท้องถิ่นที่ใช้ ในการรักษาพยาบาลเบื้องต้นในการลดความเป็นพิษของแมงกะพรุน นอกจากนี้แนวทางการป้องกันและ การสื่อสารเป็นส่วนสำคัญในการให้ข้อมูลและเพิ่มความตระหนักให้กับนักท่องเที่ยวและคนในพื้นที่ใน การดูแลผู้บาดเจ็บจากแมงกะพรุนพิษ และเป็นแนวปฏิบัติสำหรับมาตรการเฝ้าระวังและป้องกันการให้ ข้อมูลและการเผยแพร่แบบสาธารณะจะเป็นประโยชน์ต่อการรายงานการพบแมงกะพรุนในพื้นที่ รวมถึง การใช้เทคโนโลยีใหม่ ๆ ที่รายงานการพบหรือไม่พบแมงกะพรุนในแต่ละวัน ซึ่งสามารถใช้ในการสร้าง ความตระหนักในเรื่องความรู้เกี่ยวกับชนิดของแมงกะพรุนต่าง ๆ ในอนาคต

**คำสำคัญ:** แมงกะพรุนพิษ ชุมชนชายฝั่งทะเล จังหวัดชลบุรี

## Attitude and Cognition in venomous jellyfish on coastal community and tourism, Chon buri province

### ABSTRACT

Jellyfish outbreaks appear to be on the increase. That can have important direct impacts on coastal tourism and indirect impacts on fisheries and environment. The incidence of many tourists on Bangsaen beach, Chon Buri province exposed to the poison of jellyfish. The survey was focused on attitude of tourism and coastal community. The questionnaire and focus groups were used as the research instrument. The sample of this research consisted of Thai tourists who travelled to Bangsaen beach, local vendors, coastal community were used the questionnaire while, some coastal community and marine security unit were organized by focus group. The result showed that local vendors always found the injury tourist and lower income that affected from Jellyfish bloom. The local knowledge for first aid was used vinegar for remove jellyfish envenoming. In addition to the prevention and communication are important to help educate and raise concern for tourists, and local people about caring patients exposed to jellyfish poisoning and used as a guideline for surveillance and prevention measures. Informational and public awareness campaigns of this kind are useful for providing public jellyfish reports and exploring the use of new technologies and real-time information daily reports informing users about the presence or absence of a jellyfish bloom at each beach. These campaigns may help to prevent the stigmatization of certain beaches and jellyfish species by raising awareness and knowledge of these species among beach recreationists and the general public for the future.

**Keywords:** venomous jellyfish coastal community Chon Buri province

## กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยนี้ได้รับทุนสนับสนุนการวิจัยจากงบประมาณเงินรายได้จากเงินอุดหนุนรัฐบาล (งบประมาณแผ่นดิน) ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๒ มหาวิทยาลัยบูรพา ผ่านสำนักงานคณะกรรมการการวิจัยแห่งชาติ เลขที่สัญญา (๔๕.๑/๒๕๖๒)

ผู้วิจัย

มีนาคม ๒๕๖๓

## สารบัญ

	หน้า
หน้าปกใน	ก
บทสรุปสำหรับผู้บริหาร	ข
บทคัดย่อภาษาไทย	ค
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ง
กิตติกรรมประกาศ	จ
สารบัญ	ฉ
สารบัญตาราง	ช
สารบัญภาพ	ญ
บทที่ 1 บทนำ	
- ความเป็นมาและความสำคัญของการวิจัย	1
- วัตถุประสงค์ของโครงการวิจัย	2
- ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	2
- ขอบเขตของโครงการวิจัย	2
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	3
บทที่ 3 วิธีการศึกษา	24
บทที่ 4 ผลการศึกษา	26
บทที่ 5 วิเคราะห์ผลการศึกษา และสรุปผลการศึกษา	67
บรรณานุกรม	70
ภาคผนวก	74

## สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
2 - 1	ความหลากหลายของแมงกะพรุนและแมงกะพรุนพิษในทะเลอ่าวไทยและอันดามัน	9
2 - 2	ความเป็นพิษของแมงกะพรุนที่พบในน่านน้ำไทย	11
4 - 1	จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามเพศ อายุ และระดับการศึกษา	26
4 - 2	จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามการเดินทางมาเที่ยวบางแสน จำนวนครั้งที่มาเที่ยวบางแสน ใน 1 ปี และปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจมาเที่ยวหาดบางแสน	28
4 - 3	จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามการพบเห็นแมงกะพรุน ชนิดแมงกะพรุนที่พบ การได้รับพิษ อาการที่ได้รับพิษ ผลกระทบต่อรายได้	29
4 - 4	จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามการการได้รับข้อมูลหรือการประชาสัมพันธ์จากเทศบาลแสนสุข วิธีการได้รับข้อมูลหรือการประชาสัมพันธ์ และหน่วยงานที่แจ้งเหตุเมื่อพบผู้โดนแมงกะพรุน	31
4 - 5	จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามเพศ อายุ และระดับการศึกษา	32
4 - 6	จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามระยะเวลาที่ประกอบอาชีพ รายได้ (ต่อเดือน) (โดยประมาณ) และสถานที่ตั้งร้าน	34
4 - 7	จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามการพบเห็นแมงกะพรุน ชนิดแมงกะพรุนที่พบ การได้รับพิษ อาการที่ได้รับพิษ และผลกระทบต่อรายได้	35
4 - 8	จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามการได้รับความรู้หรือการอบรมเรื่องการปฐมพยาบาลเบื้องต้น การพบเห็นนักท่องเที่ยวได้รับพิษ การช่วยเหลือนักท่องเที่ยว การให้การช่วยเหลือ การแจ้งเหตุ และหน่วยงานที่แจ้ง	37



## สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
4 - 9	จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามเพศ อายุ และระดับการศึกษา	39
4 - 10	จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามอาชีพ รายได้ (ต่อเดือน) (โดยประมาณ) และชุมชนที่อยู่อาศัย	40
4 -11	จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามการพบเห็นแมงกะพรุน ชนิดแมงกะพรุนที่พบ การได้รับพิษ อาการที่ได้รับพิษ และผลกระทบต่อรายได้	42
4 - 12	จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามการได้รับความรู้หรือการอบรมเรื่องการปฐมพยาบาลเบื้องต้น ความถี่ที่ได้รับความรู้หรือการอบรม การพบเห็นนักท่องเที่ยวได้รับพิษ การให้การช่วยเหลือ และหน่วยงานที่แจ้ง	44
4 - 13	จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามเพศ อายุ ระดับการศึกษา รายได้ (ต่อเดือน) (โดยประมาณ) และชุมชนที่อยู่อาศัย	46
4 - 14	จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามการพบเห็นแมงกะพรุน ชนิดแมงกะพรุนที่พบ การแจ้งกับเทศบาลเมื่อพบแมงกะพรุน และผลกระทบต่อรายได้	48
4 - 15	จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามการได้รับความรู้หรือการอบรมเรื่องการปฐมพยาบาลเบื้องต้น ความถี่ที่ได้รับความรู้หรือการอบรม การให้การช่วยเหลือ และหน่วยงานที่แจ้ง	50
4 - 16	จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามเพศ อายุ ประเทศ อาชีพ ระดับการศึกษา และรายได้ (ต่อเดือน) (โดยประมาณ)	51
4 - 17	จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามการการพบเห็นแมงกะพรุนชนิดแมงกะพรุนที่พบ การได้รับพิษ อาการที่ได้รับพิษ การได้รับความรู้หรือการอบรม การปฏิบัติตัวเมื่อได้รับพิษแมงกะพรุน การแจ้งเหตุ และหน่วยงานที่แจ้ง	54
4 - 18	จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามเพศ อายุ และระดับการศึกษา	56

## สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
4 - 19	จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามอาชีพ ระยะเวลาที่ประกอบอาชีพ และรายได้ (ต่อเดือน) (โดยประมาณ)	58
4 - 20	จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามการพบเห็นแมงกะพรุน ชนิดแมงกะพรุนที่พบ การได้รับพิษ อาการที่ได้รับพิษ และผลกระทบต่อรายได้	59
4 - 21	จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามการได้รับความรู้หรือการอบรมเรื่องการปฐมพยาบาลเบื้องต้น การพบเห็นนักท่องเที่ยวได้รับพิษ การช่วยเหลือนักท่องเที่ยว การให้การช่วยเหลือ การแจ้งเหตุ และหน่วยงานที่แจ้ง	61

## สารบัญญภาพ

ภาพที่		หน้า
2 - 1	ลักษณะสัณฐานวิทยาของแมงกะพรุนกล่องชนิดที่มีหนวดหลายเส้น	4
2 - 2	ลักษณะสัณฐานวิทยาของแมงกะพรุนกล่องชนิดที่มีหนวดเส้นเดียว	5
2 - 3	แมงกะพรุนชนิดที่บริโภคได้	6
2 - 4	ลักษณะสัณฐานวิทยาของแมงกะพรุนไฟ	7
2 - 5	ลักษณะสัณฐานวิทยาของแมงกะพรุนไฟ Portuguese man - of - war	8
2 - 6	แมงกะพรุนที่พบบริเวณหาดบางแสน	12
2 - 7	อาการและบาดแผลจากการได้รับพิษจากแมงกะพรุน ระหว่างปี 1998 - 2002	13
2 - 8	จำนวนผู้ได้รับพิษจากแมงกะพรุน ระหว่างปี 2003 - 2009 บริเวณ ชายฝั่งอ่าวไทยและอันดามัน	14
2 - 9	จำนวนผู้ได้รับพิษจากแมงกะพรุน ระหว่างปี 2006 - 2009 บริเวณ ชายฝั่งอ่าวไทยและอันดามัน ในแต่ละเดือน	14
2 - 10	บริเวณต่าง ๆ ของร่างกายที่ได้รับพิษจากแมงกะพรุน ระหว่างปี 2003 - 2009 บริเวณชายฝั่งอ่าวไทยและอันดามัน	15
2 - 11	จำนวนผู้บาดเจ็บที่ได้รับพิษจากแมงกะพรุน ปี 2015 - 2017	16
2 - 12	จำนวนผู้บาดเจ็บที่ได้รับพิษจากแมงกะพรุน จำแนกตามช่วงอายุ ปี 2015 - 2017	16
2 - 13	ขั้นตอนการปฐมพยาบาลผู้ที่สงสัยถูกแมงกะพรุนพิษ	17
2 - 14	ธงสัญญาณ และป้ายแจ้งเตือนความปลอดภัยหน้าหาด	20
4 - 1	การนำส่งนักท่องเที่ยวที่ได้รับผลกระทบจากกะพรุนพิษ	66
<b>ภาพภาคผนวกที่</b>		
3 - 1	การเก็บรวบรวมแบบถาม	105
3 - 2	การใช้กระบวนการกลุ่ม (Focus group)	106

# บทที่ 1

## บทนำ

อุตสาหกรรมการท่องเที่ยว (Tourism Industry) ประกอบด้วยธุรกิจหลายประเภททั้งทางตรงและทางอ้อมที่จะสนับสนุนการบริการให้แก่นักท่องเที่ยว การซื้อบริการของนักท่องเที่ยวประเภทนี้ถือว่าการส่งเสริมการท่องเที่ยวที่มองไม่เห็นด้วยสายตา (Invisible Export) การซื้อสินค้าและบริการ ทำให้เกิดการลงทุนและเกิดผลประโยชน์ตกอยู่กับประเทศและทำให้เกิดอาชีพอีกหลายแขนง ในด้านสังคม การท่องเที่ยวถือเป็นการพักผ่อน การคลายความตึงเครียด พร้อมกับการได้เรียนรู้และเข้าใจในวัฒนธรรมท้องถิ่นนั้น ๆ ทำให้อุตสาหกรรมท่องเที่ยวช่วยสนับสนุนฟื้นฟูวัฒนธรรมท้องถิ่นซึ่งเป็นสิ่งที่ดึงดูดความสนใจของนักท่องเที่ยว ทำให้เกิดการเผยแพร่และอนุรักษ์ของชุมชน การท่องเที่ยวตามริมชายฝั่งทะเล โดยเฉพาะในจังหวัดชลบุรีเป็นชุมชนริมทะเลเก่า ประกอบอาชีพประมงดั้งเดิม และยังคงวัฒนธรรมเรื่องของอาหารทะเลที่มีจำหน่ายทั้งแบบสด และการแปรรูปต่าง ๆ ที่สามารถตอบสนองความต้องการของนักท่องเที่ยวทั้งในประเทศ และนักท่องเที่ยวชาวต่างชาติที่มักจะมาพักผ่อนตากอากาศในช่วงวันหยุด อย่างไรก็ตาม การเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศและกิจกรรมของมนุษย์เป็นปัจจัยที่กระตุ้นให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของห่วงโซ่อาหาร การทำประมงเกินขนาด (overfishing) เพื่อนำทรัพยากรที่ได้มาบริโภคในมนุษย์ ส่งผลให้ผู้ล่าในห่วงโซ่อาหารลดลง และทำให้เกิดสถานะที่ไม่สามารถควบคุมผู้ผลิตขั้นต้นได้ การเพิ่มขึ้นของกลุ่มประชากรแมงกะพรุนพิษทำให้เกิดผลกระทบต่อชุมชนและการท่องเที่ยวชายฝั่ง รายงานการพบแมงกะพรุนพิษตามแนวชายฝั่งทะเลจังหวัดชลบุรี ทำให้นักท่องเที่ยวบางส่วนได้รับบาดเจ็บเล็กน้อยจากการสัมผัสในขณะที่เล่นน้ำ Ghermandi et. al., (2014) รายงานผลกระทบจากการระบาดของแมงกะพรุน การระบาดของแมงกะพรุนมีผลกระทบต่ออาหารและน้ำดื่ม รวมทั้งการท่องเที่ยวและนันทนาการ การระบาดของแมงกะพรุน *Rhopilema nomadica* ในทะเลเมดิเตอร์เรเนียนเป็นส่วนหนึ่งของการเปลี่ยนแปลงของธรรมชาติและถือว่าเป็นภัยคุกคามต่อสุขภาพและการคุกคามต่อการท่องเที่ยวของมนุษย์ การระบาดของแมงกะพรุนทำให้นักท่องเที่ยวที่จะลงเล่นน้ำลดลง 3-5 เปอร์เซ็นต์ ทำให้สูญเสียเงินราว ๆ 1.8-6.2 ล้านปอนด์ อีก 41% ของผู้ตอบแบบสอบถามระบุว่าการทำกิจกรรมนันทนาการบริเวณริมชายฝั่งลดลง ดังนั้นการให้ความรู้ที่ถูกต้องเกี่ยวกับชนิด และพิษที่เกิดจากแมงกะพรุนพิษตามแนวชายฝั่งจะทำให้ชุมชนนั้นสามารถให้ความรู้และมีการจัดการหลังจากได้รับพิษจากแมงกะพรุนที่ถูกต้องแก่นักท่องเที่ยวได้ และยังสามารถใช้เทคโนโลยีในการถ่ายทอดภูมิปัญญาชาวบ้านในการแปรรูปแมงกะพรุน และการพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่ทำจากกระพอนทำให้เกิดการท่องเที่ยวเชิงชุมชนชายฝั่งทะเลที่เข้มแข็งต่อไปในอนาคต

### วัตถุประสงค์ของโครงการวิจัย

1. เพื่อศึกษาการทำประมง การแปรรูปแมงกะพรุนแบบดั้งเดิม และผลิตภัณฑ์ท้องถิ่น
2. เพื่อศึกษาทัศนคติ ความเข้าใจ การจัดการพิษแมงกะพรุนของของชุมชนริมชายฝั่งทะเล
3. เพื่อศึกษาทัศนคติ ความเข้าใจ การจัดการพิษแมงกะพรุนของนักท่องเที่ยวในจังหวัดชลบุรี

### ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. เพื่อให้ทราบถึงการทำประมงและแปรรูปแมงกะพรุนและผลิตภัณฑ์ในปัจจุบัน
2. เพื่อนำข้อมูลที่ได้นำไปใช้ในการวางแผน การสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับแมงกะพรุนและการจัดการ

### ขอบเขตของการวิจัย

ศึกษาทัศนคติ ความเข้าใจ การจัดการพิษแมงกะพรุนของของชุมชนริมชายฝั่งทะเลในแต่ละพื้นที่ของจังหวัดชลบุรีในสี่ชุมชน ได้แก่ 1. ชุมชนประมงท่าเรือพลี และใกล้เคียง 2. ชุมชนประมงอ่างศิลา และใกล้เคียง 3. ชุมชนประมงหาดวอนนภา โดยใช้การประชุมกลุ่มย่อยกับชุมชนในแต่ละที่ และถอดบทเรียนการการทำประมง การจัดการพิษแมงกะพรุน และใช้แบบสอบถามกับนักท่องเที่ยว ศึกษาทัศนคติ ความเข้าใจ การจัดการพิษแมงกะพรุนของนักท่องเที่ยวในจังหวัดชลบุรีจะแบ่งออกเป็นสองช่วงการศึกษาตลอดระยะเวลา 1 ปี คือช่วง low season และช่วง high season โดยใช้แบบสอบถาม

## บทที่ 2

### เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

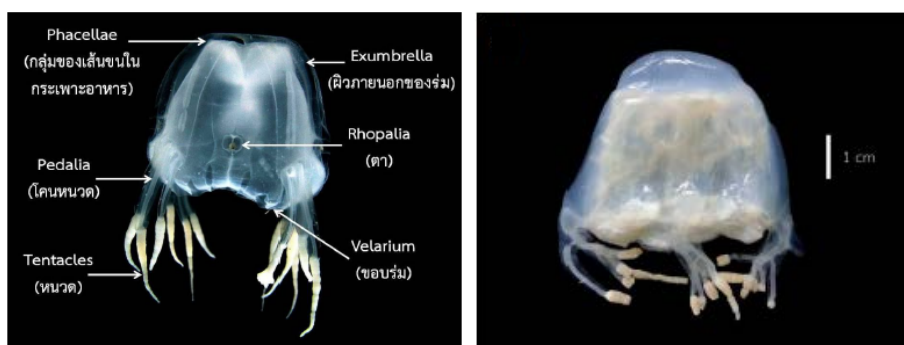
#### 1. อนุกรมวิธานของแมงกะพรุน (Jellyfish)

แมงกะพรุน (Jellyfish) เป็นสัตว์ไม่มีกระดูกสันหลังจัดอยู่ในไฟลัมไนดาเรีย (Cnidaria) ไฟลัมย่อยเมดูโซซัว (Medusozoa) แบ่งเป็น 3 คลาส คือ คูโบซัว (Cubozoa) ไฮโดรซัว (Hydrozoa) และ ไฮโฟซัว (Scyphozoa) ล่องลอยอยู่ในมวลน้ำ แมงกะพรุนเป็นแพลงก์ตอนที่มีขนาดใหญ่ที่สุด กินอาหารจำพวกสัตว์ต่าง ๆ เช่น กุ้ง ปลา โดยทั่วไปมีรูปร่างคล้ายร่มหรือกระดิ่งคว่ำ ตัวแมงกะพรุนประกอบด้วยเนื้อเยื่อ 2 ชั้น คือ อีพิเทอรัม (Epidermis) และแกสโตรเทอรัม (Gastrodermis) ระหว่างเนื้อเยื่อทั้งสองชั้นเป็นวุ้นที่มีน้ำเป็นองค์ประกอบมากถึงร้อยละ 95 และเนื้อเยื่อเกี่ยวพัน มีระบบประสาท แต่ไม่มีสมอง ส่วนใหญ่ดำรงชีวิตในทะเล บริเวณน้ำตื้น พบแพร่กระจายอยู่ในมหาสมุทรทั่วโลก สามารถพบได้ตั้งแต่บริเวณผิวน้ำจนถึงทะเลลึก แต่มีบางชนิดที่อยู่ในน้ำจืด (บพิธ จารุพันธ์ และนันทพร จารุพันธ์, 2547; Meglitsch, P.A. and Schram, F.R., 1991) พืชของแมงกะพรุนบรรจุอยู่ในแคปซูล ที่เรียกว่า นิมาโตซิส (nematocyst) ซึ่งกระจายอยู่ทั่วไปในทุกส่วนของแมงกะพรุน โดยเฉพาะส่วนหนวด (tentacle) (Barnes, R.S., et al., 1993) การสัมผัสทำให้บาดเจ็บได้ในหลายระดับขึ้นอยู่กับชนิดแมงกะพรุน ปริมาณพืชที่ได้รับ และความต้านทานของแต่ละบุคคล ทั้งนี้บริเวณที่สัมผัสมีอาการได้หลากหลาย ตั้งแต่รู้สึกคัน มีผื่นเล็กน้อย ปวดแสบปวดร้อน บริเวณที่สัมผัสหรือได้รับพืช ไปจนถึงทำให้หัวใจหรือระบบหายใจล้มเหลว (Fenner, P.J., 1997; Suntrarachun, S., et al., 2001) แมงกะพรุนที่มีพืชและเป็นที่ยั้กทั่วไป ได้แก่ แมงกะพรุนกล่องบางชนิดในกลุ่ม Cubozoa และแมงกะพรุนไฟในกลุ่ม Scyphozoa และ Hydrozoa

**1.1. คลาสคูโบซัว (Cubozoa) หรือ Cubomedusae หรือแมงกะพรุนกล่อง (Box jellyfish)** พบเฉพาะในเขตร้อน (tropical และ subtropical) เป็นแมงกะพรุนพืชที่มีรายงานว่าทำให้เสียชีวิตได้บ่อยกว่าเมื่อเปรียบเทียบกับแมงกะพรุนชนิดอื่น ๆ (พจมาน ศิริอารยาภรณ์, 2553) ส่วนใหญ่มีขนาดไม่กี่เซนติเมตร แต่บางชนิดอาจใหญ่ถึง 30 เซนติเมตร ซึ่งมีหนวดยาวถึง 2 เมตร แมงกะพรุนกล่องมีลำตัวใส รูปร่างเป็นกล่องสี่เหลี่ยม มีกลุ่มของตา (rhopalia) อยู่แต่ละมุมของร่มจำนวน 4 กลุ่ม บางชนิดอาจมีหรือไม่มีถุงกระเพาะอาหาร (gastric saccule) และมีฐานหนวด (pedalia) (Gershwin, L., 2005a) (ภาพที่ 2-1 และ 2-2) ความรู้เกี่ยวกับแมงกะพรุนกล่องยังเป็นเรื่องใหม่ในวงการชีววิทยาทางทะเล แมงกะพรุนกล่องมีอย่างน้อย 36 ชนิด (Daly, M., et al., 2007) แต่ไม่ได้เป็นอันตรายทุกชนิด บางชนิดทำให้เกิดอาการเจ็บหรือคันเพียงเล็กน้อย หรือเป็นตะคริวกล้ามเนื้อหดเกร็ง และเป็นเหตุให้จมน้ำง่ายขึ้น มีเพียงบางชนิดที่มีอันตรายทำให้เสียชีวิตเนื่องจาก

หัวใจหรือระบบหายใจล้มเหลว (Fenner, P.J., 1997; Suntrarachun, S., *et al.*, 2001; Tibballs, J., *et al.*, 2012) แมงกะพรุนกล่องแบ่งได้เป็น 2 กลุ่มใหญ่ ๆ คือ

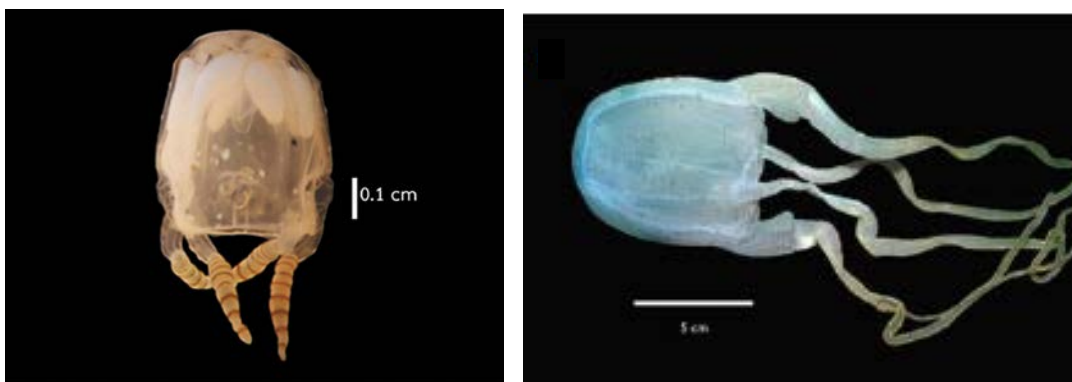
**1.1.1 ชนิดที่มีหนวดหลายเส้น (multi-tentacle box jellyfish)** ลักษณะเด่นของแมงกะพรุนในกลุ่มนี้ คือ มีหนวดแบบแตกแขนง (ภาพที่ 2-1) อาจมีได้มากถึง 60 เส้น หนวดอาจแตกแขนงจากบริเวณฐานหนวดเฉพาะด้านที่ออกนอกลำตัวหรือแตกแขนงจากบริเวณฐานหนวดทั้งสองด้าน (พจมาน ศิริอารยาภรณ์, 2553) แมงกะพรุนในกลุ่มนี้ส่วนใหญ่มีถุงกระเพาะอาหาร (gastric sacculles) รูปร่างของถุงกระเพาะอาหารและการแตกแขนงของหนวดเป็นลักษณะสำคัญในการจำแนกชนิดของแมงกะพรุนในกลุ่มนี้ (Gershwin, L., 2005a) สามารถพบได้ทั่วไปในทะเลเขตร้อนทั่วโลก เช่น มหาสมุทรแอตแลนติก อ่าวเม็กซิโก และเขตอินโดแปซิฟิก (Fenner, P.J. and Williamson, J.A., 1996) มักพบบริเวณชายฝั่งทะเลน้ำตื้นระดับเอวหรือระดับเข่า บางครั้งพบในน้ำลึกเกิน 10 เมตร ในบริเวณที่เป็นอ่าวและพื้นทะเลเป็นทราย ไม่มีแนวปะการังหรือแนวหิน โดยเฉพาะบริเวณหาดทรายใกล้ป่าชายเลนและปากแม่น้ำ พบได้ทุกฤดู แต่มักพบบ่อยในช่วงเดือนที่มีอากาศค่อนข้างร้อน (พจมาน ศิริอารยาภรณ์, 2553) พิษจากแมงกะพรุนบางชนิดในกลุ่มนี้ ทำให้บริเวณที่ได้รับพิษมีอาการปวดอย่างรุนแรง ซึ่งอาการปวดนี้จะหายภายใน 4 – 12 ชั่วโมง และปรากฏเป็นรอยไหม้ ในรายที่มีอาการรุนแรงสามารถทำให้ผิวหนังบริเวณที่ได้รับพิษตายได้ และในกรณีได้รับพิษเป็นจำนวนมากอาจมีอาการสับสนหรือหมดความรู้สึก ก่อนที่จะนำไปสู่ระยะโคม่าและเสียชีวิต ซึ่งในรายที่เสียชีวิตนั้นส่วนใหญ่เกิดจากสาเหตุหัวใจหรือระบบหายใจล้มเหลวจึงควรได้รับการพยาบาลเบื้องต้นอย่างถูกวิธี (พจมาน ศิริอารยาภรณ์, 2553) แมงกะพรุนชนิด *Chironex fleckeri* จัดเป็นชนิดที่อันตรายที่สุดชนิดหนึ่งในกลุ่มนี้ มีรายงานการพบในประเทศออสเตรเลีย *C. fleckeri* ที่มีขนาดความยาวหนวด 3 – 5 เมตร หรือที่มีขนาดความสูง 8 – 10 เซนติเมตร (วัดจากส่วนบนสุดของร่มจนถึงขอบร่ม) สามารถทำให้ผู้ใหญ่เสียชีวิต และที่มีขนาดความยาวหนวด 1 – 2 เมตร สามารถทำให้เด็กเสียชีวิตได้ (Gershwin, L., 2005a)



ภาพที่ 2-1 ลักษณะสัณฐานวิทยาของแมงกะพรุนกล่องชนิดที่มีหนวดหลายเส้น

ที่มา: สถาบันวิจัยและพัฒนาทรัพยากรทางทะเลชายฝั่งทะเล และป่าชายเลน (สวพ.). (2558)

**1.1.2 ชนิดที่มีหนวดเส้นเดียว (single-tentacle box jellyfish)** ลักษณะเด่นของแมงกะพรุนในกลุ่มนี้คือ หนวดแต่ละเส้นไม่มีการแตกแขนง (ภาพที่ 2-2) รมมีขนาดความสูงตั้งแต่ 1 – 15 เซนติเมตร ขึ้นอยู่กับชนิด (พจมาน ศิริอารยาภรณ์, 2553) ส่วนใหญ่ไม่มีถุงกระเพาะอาหาร สามารถพบได้ทั่วไปในหลายประเทศของเขตร้อน เช่น ออสเตรเลีย ไทย ญี่ปุ่น สหรัฐอเมริกา (มลรัฐฮาวาย) ตาฮิติ อินเดีย และทางตอนเหนือของประเทศอังกฤษ รวมถึงประเทศในแถบทะเลแคริบเบียน พบได้ทุกฤดู ทุกพื้นที่ และทุกสภาวะอากาศส่วนใหญ่พบตามชายหาด แนวหินโสโครก ตามเกาะ หรือบริเวณทะเลเปิด โดยเฉพาะในช่วงที่มีลมอ่อน ๆ พัดเข้าหาฝั่ง ในเดือนที่มีอากาศค่อนข้างร้อน นอกจากนี้มักพบในช่วงเวลาที่มีแตนทะเล (sea lice) เป็นจำนวนมาก นักชีววิทยาทางทะเลจึงใช้แตนทะเลเป็นตัวบ่งชี้การปรากฏของแมงกะพรุนในกลุ่มนี้ (พจมาน ศิริอารยาภรณ์, 2553) แมงกะพรุนหลายชนิดมีพิษและทำให้เกิดอาการอิรุคันจิ (Irukandji syndrome) ได้แก่ ชนิด *Carukia barnesi* และ *Malo kingi* และในสกุล *Tamoya*, *Carybdea* และ *Morbakka* มีรายงานการพบในประเทศออสเตรเลีย ปาปัวนิวกินี สหรัฐอเมริกา (มลรัฐฮาวาย) ญี่ปุ่น จีน ไทย อินโดนีเซีย และฟิลิปปินส์ (Fenner, P.J., 1997; Suntrarachun, S., et al., 2001; Tibballs, J., et al., 2012) บริเวณที่ได้รับพิษจะมีอาการปวดอย่างรุนแรง แต่อาจไม่ปรากฏรอยไหม้ ในช่วงแรกอาจมีอาการเพียงเล็กน้อย และรุนแรงขึ้นหลังจากนั้นประมาณ 5 – 40 นาที อาการที่พบ ได้แก่ ปวดหัว ปวดหลัง ปวดท้อง คลื่นไส้ อาเจียน เหงื่อออก หายใจลำบาก ไอ เป็นตะคริว กล้ามเนื้อหดเกร็ง ความดันโลหิตสูง และหัวใจเต้นเร็วผิดปกติ แต่มักไม่ทำให้เสียชีวิต เพียงแต่ทำให้รู้สึกอึดอัด ไม่สบาย ซึ่งอาจเป็นเหตุให้จมน้ำง่ายขึ้น จึงควรได้รับการพยาบาลเบื้องต้นอย่างถูกวิธี (พจมาน ศิริอารยาภรณ์, 2553)



ภาพที่ 2-2 ลักษณะสัณฐานวิทยาของแมงกะพรุนกล่องชนิดที่มีหนวดเส้นเดียว  
ที่มา: สวพ. (2558)



**1.2 คลาสไฮโฟซัว (Scyphozoa)** ไฮโฟซัว คือ กลุ่มของแมงกะพรุน (jellyfish) ซึ่งถือว่าเป็นแมงกะพรุนที่แท้จริงเนื่องจากมีชั้นมีโซเกลียที่หนาและภายในมีสารจำพวกเจลาติน (gelatin) ค่อนข้างแข็งลักษณะคล้ายก้อนวุ้นจึงเป็นที่มาของชื่อสามัญในภาษาอังกฤษว่า jellyfish (jelly แปลว่า วุ้น) แมงกะพรุนมีระยะเมตาบอลิซึมที่เด่น โครงสร้างซีกอนที่มีลักษณะคล้ายตัวร่มหรือระฆังคว่ำ (bell) มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางประมาณ 2 - 40 เซนติเมตร หรือบางชนิดอาจถึง 2 เมตร ขอบร่มไม่มีวิลัม (velum) ซึ่งเป็นแผ่นเนื้อเยื่อที่วางตัวขนานตลอดความยาวขอบร่มยื่นเข้าหากกลางร่ม ขอบร่มมีหนวด 4 เส้น หรือทวีคูณของ 4 ตรงกลางด้านใต้ตัวร่มมีท่อรูปทรงกระบอกเรียกว่า มานูเบรียม (manubrium) ซึ่งอาจจะยาวหรือสั้นขึ้นอยู่กับชนิดของแมงกะพรุน ตรงปลายมานูเบรียมเป็นช่องเปิดซึ่งเป็นปากของแมงกะพรุนนั่นเอง บริเวณขอบปากมักมีส่วนยื่นขนาดใหญ่ลักษณะคล้ายหนวดหรือแขน เรียกว่า แขนของปากหรือออร์ล อาร์ม (oral arm) แมงกะพรุนถือว่ามีโครงสร้างสำหรับการย่อยอาหารที่เจริญดี ถัดจากปากเข้าไปทางท่อของมานูเบรียมจะพบกับกระเพาะอาหาร (stomach) ซึ่งเป็นโพรงค่อนข้างใหญ่อยู่กลางลำตัว กระเพาะอาหารยังยึดขยายเพิ่มพื้นที่สำหรับการย่อยอาหารออกไปด้านข้างเป็น 4 ถุงย่อย เรียกแต่ละถุงว่า แกสตริก เพาซ์ (gastric pouch) ภายในแกสตริก เพาซ์ มีกลุ่มเส้นใยที่เรียกว่า แกสตริก ฟิลาเมนต์ (gastric filament) ทำหน้าที่สร้างน้ำย่อยสำหรับย่อยอาหาร อาหารของแมงกะพรุน เช่น กุ้ง ปู ปลา หรือแม้แต่แมงกะพรุนด้วยกัน แมงกะพรุนในกลุ่มนี้แบ่งออกเป็น 2 กลุ่มใหญ่ คือ กลุ่มที่บริโภคน้ำตาล และกลุ่มที่มีพิษร้ายแรง (แมงกะพรุนไฟ) (สวพ., 2558)

### 1.2.1 แมงกะพรุนที่ใช้ในการบริโภค ได้แก่

1.2.1.1 แมงกะพรุนลอดช่อง (*Lobonema smithii*) ลำตัวใส สีฟ้า ขาว ชมพู หรือม่วงคราม ผิวนอกของร่มมีริ้วค้ำคล้ายวุ้น เป็นเส้นตรงเหมือนเส้นลอดช่องสิงคโปร์ (ภาพที่ 2-3)

1.2.1.2 แมงกะพรุนหนัง (*Rhopiloma hispidum*) หรือแมงกะพรุนส้มโอ ลำตัวสีขาว หรืออาจมีจุดประสีน้ำตาล ผิวหยาบขรุขระค่อนข้างแข็งคล้ายเปลือกส้มโอ (ภาพที่ 2-3)

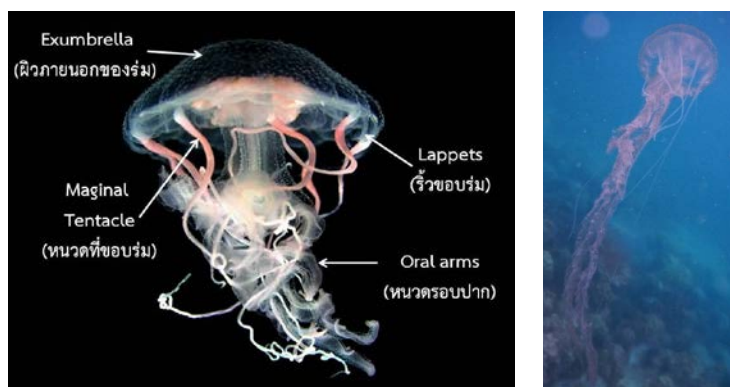
1.2.1.3 แมงกะพรุนหอม (*Mastigias* sp.) ลำตัวสีน้ำตาลไหม้ ผิวนอกของร่มเป็นปุ่มนูนยาวคล้ายผิวมะกรูด (ภาพที่ 2-3)



ภาพที่ 2-3 แมงกะพรุนชนิดที่บริโภคได้

ที่มา: ภาพถ่ายจากผู้วิจัย

1.2.2 แมงกะพรุนที่มีพิษร้ายแรง หรือแมงกะพรุนไฟ ที่พบได้ทั่วไป ได้แก่ แมงกะพรุนในสกุล *Chrysaora* (ไครซาโอรา) และ *Pelagia* (เพลาเกีย) (Morandini, A.C., *et al.*, 2006; Marino, A. *et al.*, 2008) แมงกะพรุนไฟมีลำตัวสีขาว สีส้ม หรือหลากหลายสีสัน รูปร่างคล้ายร่ม หรือกระดิ่งคว่ำ ผิวภายนอกของร่ม เรียกว่า เอ็กซัมเบรลลา (exumbrella) มีริ้วขอบร่ม (lappets) มีหนวดที่ขอบร่ม (marginal tentacle) เป็นสายยาวและมีหนวดรอบปาก (oral arms) (Cornelius, P.F.S., 1995) (ภาพที่ 4) พิษจากแมงกะพรุนไฟทำให้บริเวณที่สัมผัสมีอาการปวดแสบปวดร้อน (พจนาน ศิริอารยาภรณ์, 2553) แมงกะพรุนไฟสามารถพบได้ทั่วไปในทะเลเขตร้อนทั่วโลก เช่น มหาสมุทรแปซิฟิก ทะเลเมดิเตอร์เรเนียน มหาสมุทรแอตแลนติก มักพบบริเวณชายฝั่งทะเล อ่าว และ ปากแม่น้ำ (Martin, J.W., *et al.*, 1997; Hale, G., 1999; Kwang, S.M., *et al.*, 2009) ความเป็นพิษของแมงกะพรุนไฟขึ้นอยู่กับความกว้างของร่ม (bell diameter) ความกว้างสูงสุดของร่มในแมงกะพรุนไฟ *Chrysaora melanaster*, *C. fuscescens*, *C. hysoscella*, *C. quinquecirrha* และ *C. lactea* มีรายงานอยู่ในช่วง 20 – 30 เซนติเมตร และความกว้างสูงสุดของร่มในชนิด *C. achlyos* มีค่า 100 เซนติเมตร ความกว้างสูงสุดของร่มในแมงกะพรุนไฟ *Pelagia noctiluca* และ *P. colorata* มีค่า 10 และ 90 เซนติเมตร ตามลำดับ (Martin, J.W., *et al.*, 1997; Morandini, A.C., *et al.*, 2006)



ก.

ข.

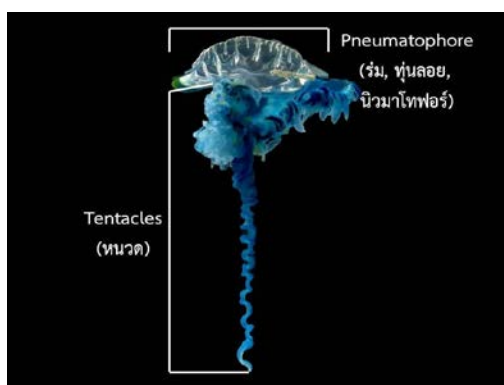
ภาพที่ 2-4 ลักษณะสัณฐานวิทยาของแมงกะพรุนไฟ

ที่มา: ก. สวพ. (2558)

ข. ภาพถ่ายจากผู้วิจัย

1.3 คลาสไฮโดรซัว (Hydrozoa) ในกลุ่มนี้เป็นที่ประกอบด้วยแมงกะพรุนน้ำจืด และแมงกะพรุนไฟสกุล *Physalia* หรือที่เรียกว่า Portuguese man – of – war จัดเป็นแมงกะพรุนไฟที่มีพิษร้ายแรงที่สุดในโลก มีลำตัวสีฟ้าอมชมพู ม่วง น้ำเงินหรือเขียว ร่ม หรือ ทุ่นลอย หรือ นิวมาโทฟอร์ (pneumatophore) รูปร่างเหมือนเรือใบ และมีกลุ่มหนวดออกมาจากด้านล่างของร่มเป็น

สายยาว (บพิธ จารุพันธุ์ และนันทพร จารุพันธุ์, 2547; Whitelegge, T., 1899; Bardi, J. and Marques, A.C., 2007) (ภาพที่ 5) ความเป็นพิษที่รุนแรงที่สุด คือ ทำให้เสียชีวิตซึ่งมีรายงานในชนิด *Physalia physalis* ที่มีความกว้างของร่ม ประมาณ 25 – 30 เซนติเมตร หรือมีความยาวหนวดมากกว่า 30 เมตร (Fenner, P.J., 1997)



ภาพที่ 2-5 ลักษณะสัณฐานวิทยาของแมงกะพรุนไฟ Portuguese man – of – war  
ที่มา: สวพ. (2558)

## 2. ชนิดของแมงกะพรุนที่พบในประเทศไทย

จากการสำรวจและรวบรวมตัวอย่างแมงกะพรุนพิษ โดยกรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง (ทช.) ระหว่างปี พ.ศ. 2553 - 2560 ครอบคลุมพื้นที่ชายฝั่งทะเลใน 21 จังหวัด โดยแบ่งเป็นจังหวัดชายฝั่งทะเลอันดามัน 6 จังหวัด และฝั่งอ่าวไทย 15 จังหวัด (ยกเว้นกรุงเทพฯ และนราธิวาส) โดยมีข้อมูลแสดงไว้ดังตารางที่ 2-1 (สวพ., 2562)

## 3. ชนิดของแมงกะพรุนพิษ

แมงกะพรุนพิษกลุ่มแมงกะพรุนกล่องมีการแพร่กระจายในพื้นที่ชายฝั่งที่มีลักษณะเป็นพื้นทรายมากกว่าพื้นโคลน พบแมงกะพรุนกล่อง (Cubozoa) จำนวน 11 ชนิด (เป็นแมงกะพรุนพิษหรือสงสัยว่ามีพิษ 7 ชนิด) แมงกะพรุนกลุ่มไซโฟซัว (Scyphozoa) ประมาณ 16 ชนิด (เป็นแมงกะพรุนไฟ 2 ชนิด) และแมงกะพรุนกลุ่มไฮโดรซัว (Hydrozoa) 3 ชนิด (เป็นแมงกะพรุนพิษ 1 ชนิด) โดยความเป็นพิษของแมงกะพรุนที่พบในน่านน้ำไทยแสดงในตารางที่ 2-2 สามารถพบแมงกะพรุนกล่องและแมงกะพรุนไฟสกุล *Chrysaora* และ *Pelagia* ได้ทั้งในช่วงมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ (พ.ค. – ต.ค.) และลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ (พ.ย. – เม.ย.) ส่วนแมงกะพรุนสกุล *Physalia* หรือที่เรียกว่า Portuguese man – of – war หรือแมงกะพรุนหัวขวด มักพบถูกคลื่นพัดเข้าฝั่งในช่วงฤดูมรสุมตะวันตกเฉียงใต้หรือช่วงฤดูฝนทางชายหาดฝั่งตะวันตกของจังหวัดภูเก็ต และบางจังหวัดทางอ่าวไทย คือ จังหวัดสงขลา (สวพ., 2561)

ตารางที่ 2-1 ความหลากหลายของแมงกะพรุนและแมงกะพรุนพิษในทะเลอ่าวไทยและอันดามัน

วงศ์	ชนิด	ฉ	ช	ร	จ	ต	ส	ป	ส	ค	พ	ป	ข	ส	น	ส	ป	ร	พ	ภ	ก	ต	ส
<b>Cubozoa</b>																							
Carukiidae	<i>Morbakka</i> sp. A*								/	/	/	/	/	/	/	/	/						
	<i>Morbakka</i> sp. B*	/	/	/		/					/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	Carukiidae, unidentifiable										/			/		/		/	/	/	/	/	/
Chirodropidae	<i>Chironex indrasaksajiae</i> *			/	/									/									
	<i>Chironex</i> sp. A*			/	/	/													/	/	/		
	Chirodropidae, unidentifiable			/										/					/		/		
Chiropsalmidae	<i>Chiropsoides buitendijki</i> *													/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
Chiropsellidae	<i>Meterona</i> sp. (กระเช้าสีดำ)					/	/																
Tripedaliidae	<i>Copula</i> cf. <i>sivickisi</i> *						/																
	<i>Tripedalia cystophora</i>																				/		
<b>Scyphozoa</b>																							
Cassiopeidae	<i>Cassiopea</i> cf. <i>ornate</i> (แมงกะพรุนหัวคว่ำหรือแมงกะพรุนกลับหัว)																						/
Catostylidae	<i>Acromitus flagellates</i> (แมงกะพรุนหางขน)	/				/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/			/	/		
	<i>Catostylus townsendi</i> (แมงกะพรุนขี้ไก่หรือแมงกะพรุนถั่ว)	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		/	/			/	
	<i>Crambione</i> sp.**																				/	/	
Cepheidae	<i>Cephea cephea</i> (แมงกะพรุนหัวมงกุฏ)			/	/															/	/		
Cyaneidae	<i>Cyanea buitendijki</i> (แมงกะพรุนรอกข้าง)												/	/	/	/	/			/	/		
Lobonematidae	<i>Lobonemoides</i> sp. (แมงกะพรุนลอดช่อง)**	/	/		/				/	/	/	/	/	/	/		/	/	/	/	/	/	/
Lychnorhizidae	<i>Anomalorhiza</i> cf. <i>shawi</i>	/	/											/									
	<i>Lychnorhiza malayensis</i> (แมงกะพรุนนก)														/	/	/	/	/		/	/	

ตารางที่ 2-1 (ต่อ)

วงศ์	ชนิด	ฉช	ชบ	รย	จบ	ตร	สป	สส	สค	พบ	ปช	ขพ	สฎ	นศ	สข	ปน	รน	พง	ภก	กบ	ตง	สต
<b>Scyphozoa (ต่อ)</b>																						
Mastigiidae	<i>Phyllorhiza punctate</i> (แมงกะพรุนลายจุดหรือแมงกะพรุนต่างออสเตรเลีย)	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/			/	/	/	/	/
Nausithoidae	<i>Nausithoe punctata</i>													/								
Pelagiidae	<i>Chrysaora</i> sp. (แมงกะพรุนไฟ)*		/	/	/	/			/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	<i>Pelagia</i> sp.(แมงกะพรุนไฟ)*					/					/	/	/	/	/				/	/		
Rhizostomatae	<i>Rhopilema hispidum</i> (แมงกะพรุนหนังหรือแมงกะพรุนส้มโอ)**		/	/	/	/			/	/	/	/	/	/	/	/					/	
Thysanostomatidae	<i>Thysanostoma</i> sp.																		/	/		
Ulmaridae	<i>Aurelia aurita</i> (แมงกะพรุนพระจันทร์)																			/		/
Versurigiidae	<i>Versuriga anadyomene</i> (แมงกะพรุนหอม)	/	/	/							/	/	/	/	/					/		/
<b>Hydrozoa</b>																						
Aequoreidae	<i>Aequorea</i> sp.															/					/	/
	<i>Zygocanna</i> sp.	/		/	/		/			/		/	/			/					/	/
Physaliidae	<i>Physalia</i> cf. <i>utriculus</i> *(แมงกะพรุนไฟหมวกโปรตุเกสหรือแมงกะพรุนไฟเรือรบโปรตุเกสหรือแมงกะพรุนหัวขวด)*		/	/									/		/				/	/		
	<i>Porpita porpita</i> (แมงกะพรุนแว่นตาพระอินทร์หรือแมงกะพรุนกระดุมสีฟ้า)				/	/					/	/	/	/	/			/	/			

หมายเหตุ: \* แมงกะพรุนที่มีพิษและสงสัยว่ามีพิษ

\*\* แมงกะพรุนที่กินได้

ที่มา: ดัดแปลงจาก สวพ. (2561)





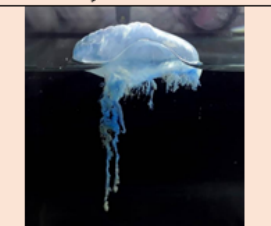
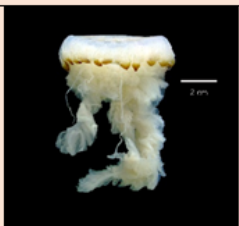
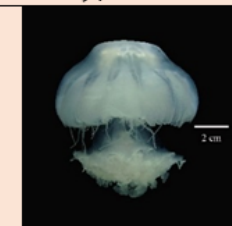

ตารางที่ 2-2 ความเป็นพิษของแมงกะพรุนที่พบในน่านน้ำไทย

วงศ์	ชนิด	ความเป็นพิษ
<b>Cubozoa (แมงกะพรุนกล่อง)</b>		
Caukiidae	<i>Morbakka</i> sp. A*	เกิดอาการอิรุคันจิ (Irukandji syndrome) คือ บริเวณที่ได้รับพิษจะมีอาการปวดอย่างรุนแรง แต่อาจไม่ปรากฏรอยไหม้ ช่วงแรกอาจมีอาการเพียงเล็กน้อย และรุนแรงขึ้นหลังจากนั้นประมาณ 5 – 40 นาที อาการที่พบ คือ ปวดหัว ปวดหลัง ปวดท้อง คลื่นไส้ อาเจียน เหงื่อออก หายใจลำบาก ไอ เป็นตะคริว กล้ามเนื้อหดเกร็ง ความดันโลหิตสูง และหัวใจเต้นเร็ว ผิดปกติ แต่ไม่ได้ทำให้เสียชีวิต เพียงทำให้รู้สึกอึดอัด ไม่สบายตัว ซึ่งเป็นสาเหตุให้จมน้ำง่ายขึ้น
	<i>Morbakka</i> sp. B*	
	Carukiidae, unidentifiable	
Chirodripidae	<i>Chironex indrasaksajiae</i> *	เกิดอาการเจ็บปวดในบริเวณที่ถูกสัมผัสอย่างรุนแรง ในทันทีทันใด และจะมีรอยไหม้ในบริเวณดังกล่าว อาการปวดนี้จะหายไปภายใน 1 ถึง 12 ชั่วโมง ในกรณีที่สัมผัสพิษจำนวนมาก อาจมีอาการสับสนหรือหมดความรู้สึกก่อนที่จะเข้าสู่โคม่าและเสียชีวิต การเสียชีวิตมักเกิดภายใน 2 ถึง 10 นาทีแรก โดยมีสาเหตุจากระบบหัวใจล้มเหลวเฉียบพลัน เนื่องจากพิษมีผลโดยตรงต่อเนื้อเยื่อหัวใจ กล้ามเนื้อ และประสาท
	<i>Chironex</i> sp. A*	
	Chirodripidae, unidentifiable	
Chiropsalmidae	<i>Chiropsoides buitendijki</i> *	บริเวณที่สัมผัสมีอาการปวดแสบปวดร้อน และเป็นผื่นแดง
<b>Scyphozoa (แมงกะพรุนไฟ)</b>		
Pelagiidae	<i>Chrysaora</i> spp.	บริเวณที่สัมผัสมีอาการปวดแสบปวดร้อน
	<i>Pelagia</i> cf. <i>panopyra</i>	บริเวณที่สัมผัสมีอาการปวดและคันอย่างรุนแรง แต่ไม่มีอันตรายถึงชีวิต
<b>Hydrozoa (แมงกะพรุนไฟ)</b>		
Physaliidae	<i>Physalia</i> cf. <i>utriculus</i>	บริเวณที่สัมผัสจะเจ็บปวดอย่างทันที พร้อมเกิดรอยแดง จากนั้นไม่นานจะเกิดตุ่มนูน (papules) กระจาย กระจาย ความเจ็บปวดจะทวีความรุนแรงมากขึ้น (violent aching pain) บางรายอาจพบมีปวดหัว คลื่นไส้ อาเจียน ปวดท้อง หัวใจหยุดเต้น หรือหมดสติ

ที่มา: ดัดแปลงจาก สวพ., 2561 และลักขณา ไทยเครือ และพจมาน ศิริอารยาภรณ์, (2557, 2561)

#### 4. แมงกะพรุนในบางแสน

ชายฝั่งทะเลของจังหวัดชลบุรี จัดเป็นพื้นที่เฝ้าระวังในการพบแมงกะพรุนกล่อง แต่ยังไม่มียุทธศาสตร์ผู้ป่วยสงสัยเสียชีวิตหรือบาดเจ็บรุนแรง (ผู้ป่วยหมดสติ) จากแมงกะพรุนกล่อง สำหรับข้อมูลความหลากหลายชนิดของแมงกะพรุน พบจำนวนทั้งสิ้น 8 ชนิด เป็นแมงกะพรุนในกลุ่มแมงกะพรุนกล่อง จำนวน 1 ชนิด ได้แก่ *Morbakka* sp. A แมงกะพรุนกลุ่ม Scyphozoa จำนวน 6 ชนิด ได้แก่ *Catostylus townsendi* (แมงกะพรุนซี่ไก่อ้อแมงกะพรุนถ้วย) *Lobonemoides* sp. (แมงกะพรุนลอดช่อง) *Phyllorhiza punctata* (แมงกะพรุนลายจุดหรือแมงกะพรุนต่างออสเตรเลีย) แมงกะพรุนไฟ *Chrysaora* sp., *Rhopilema hispidum* (แมงกะพรุนหนังหรือแมงกะพรุนส้มโอ) และ *Versuriga anadyomene* (แมงกะพรุนหอม) และแมงกะพรุนกลุ่ม Hydrozoa 1 ชนิด *Physalia* cf. *utriculus* (แมงกะพรุนไฟหมวกโปรตุเกสหรือแมงกะพรุนไฟเรือรบโปรตุเกสหรือแมงกะพรุนหัวขวด) โดยมีแนวโน้มพบแมงกะพรุนกลุ่ม Scyphozoa ซึ่งรวมถึงแมงกะพรุนเศรษฐกิจ ได้แก่ *Lobonemoides* sp. และ *R. hispidum* ได้ตลอดช่วงลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ (ภาพที่ 2-6) (สาวพ., 2562)

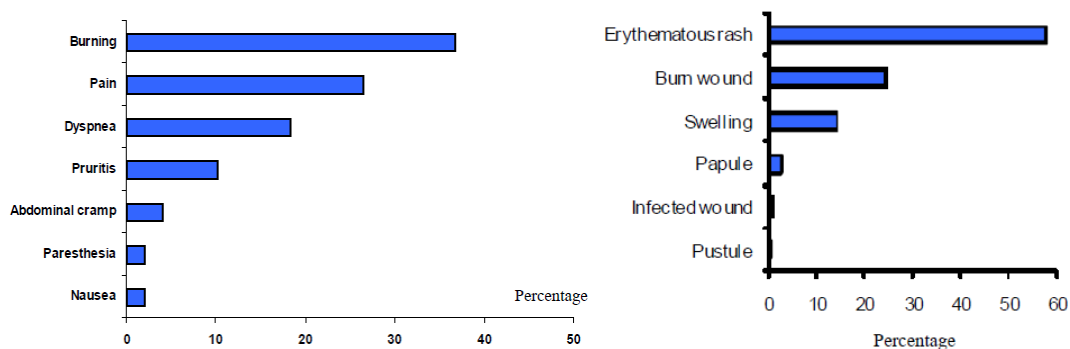
Cubozoa		Scyphozoa	
			
<i>Morbakka</i> sp. A	<i>Catostylus townsendi</i>	<i>Lobonemoides</i> sp.	<i>Phyllorhiza punctata</i>
Hydrozoa		Scyphozoa	
			
<i>Physalia</i> cf. <i>utriculus</i>	<i>Chrysaora</i> sp.	<i>Rhopilema hispidum</i>	<i>Versuriga anadyomene</i>

ภาพที่ 2-6 แมงกะพรุนที่พบบริเวณหาดบางแสน

ที่มา: สาวพ. (2562)

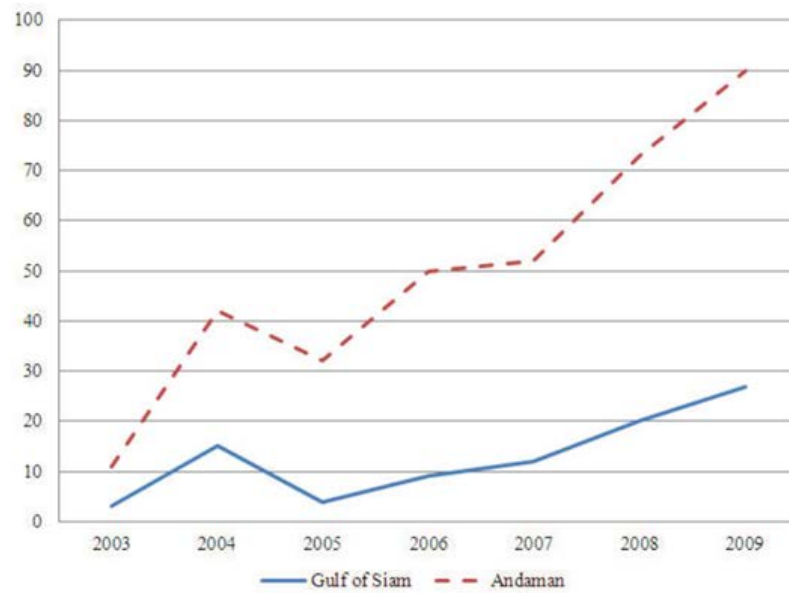
#### 5. ผลกระทบของแมงกะพรุนพิษต่อนักท่องเที่ยว

จากการศึกษาผลกระทบของแมงกะพรุนพิษต่อนักท่องเที่ยวในประเทศไทย ตามรายงานของสำนักกระบาดวิทยา กระทรวงสาธารณสุข พบว่ามีรายงานการบาดเจ็บจากการได้รับพิษแมงกะพรุนตั้งแต่ปี 1998 จากการรวบรวมข้อมูลตามโรงพยาบาลต่าง ๆ ในอำเภอชะอำ จังหวัดเพชรบุรี อำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ อำเภอเกาะสมุย และอำเภอเกาะพะงัน จังหวัดสุราษฎร์ธานี โดยในปี 2002 มีรายงานการเสียชีวิตของนักท่องเที่ยว 2 ราย ที่เกาะพะงัน จังหวัดสุราษฎร์ธานี แล้วในเดือนมกราคม 2008 มีรายงานการได้รับบาดเจ็บรุนแรงจากการได้รับพิษแมงกะพรุนของเด็กผู้ชาย อายุ 4 ปี ที่เกาะช้าง จังหวัดตราด และเดือนเมษายน 2008 มีรายงานการเสียชีวิตของเด็กผู้หญิง อายุ 11 ปี หลังจากการได้รับพิษแมงกะพรุนที่เกาะลันตา จังหวัดกระบี่ โดยผู้ที่โดนพิษแมงกะพรุนจะมีอาการแสบแดง ร้อนแสบปวดร้อน และบวม (ภาพที่ 2-7) (Sonthichai, C., *et. al.*, 2009 ) และจากรายงานของแพทยระบาดวิทยา ภาควิชาเวชศาสตร์ชุมชน คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ พบว่าตั้งแต่ปี 2003 ถึง 2009 พบผู้บาดเจ็บจากแมงกะพรุนพิษ จำนวน 381 ราย ส่วนใหญ่เป็นชาวต่างชาติคิดเป็นร้อยละ 52 จากสถานที่สำรวจ 33 แห่ง ทั้งชายฝั่งอ่าวไทยและอันดามัน พบว่าแนวโน้มเพิ่มขึ้นทุกปี (ภาพที่ 2-8) โดยบริเวณชายฝั่งอ่าวไทยพบผู้ที่ได้รับบาดเจ็บจากพิษแมงกะพรุนในช่วงฤดูกาลท่องเที่ยวช่วงเดือนสิงหาคมถึงกันยายน และช่วงเดือนธันวาคมถึงมกราคม สำหรับฝั่งอันดามันพบผู้ที่ได้รับบาดเจ็บจากพิษแมงกะพรุนในช่วงฤดูกาลท่องเที่ยวช่วงเดือนตุลาคมถึงมกราคม (ภาพที่ 2-9) ช่วงเวลาที่ได้รับบาดเจ็บจากพิษแมงกะพรุนอยู่ระหว่าง 11:00 น. ถึง 18:00 น. ซึ่งเป็นช่วงเวลาพักผ่อนและว่ายน้ำของนักท่องเที่ยว อาการบาดเจ็บส่วนใหญ่จะเจอที่บริเวณแขนและขา (ภาพที่ 2-10) โดยขึ้นอยู่กับกิจกรรมของนักท่องเที่ยวและความลึกของน้ำทะเล (ลักขณา ไทยเครือ และพจมาน ศิริอารยาภรณ์, 2561)



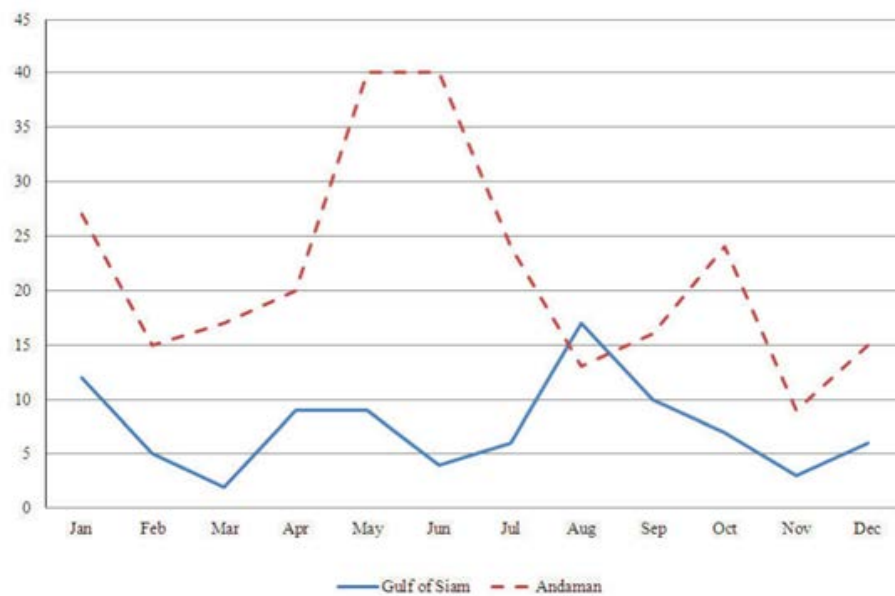
ภาพที่ 2-7 อาการและบาดแผลจากการได้รับพิษจากแมงกะพรุน ระหว่างปี 1998 - 2002  
ที่มา: Sonthichai, C., *et.al.* (2009)





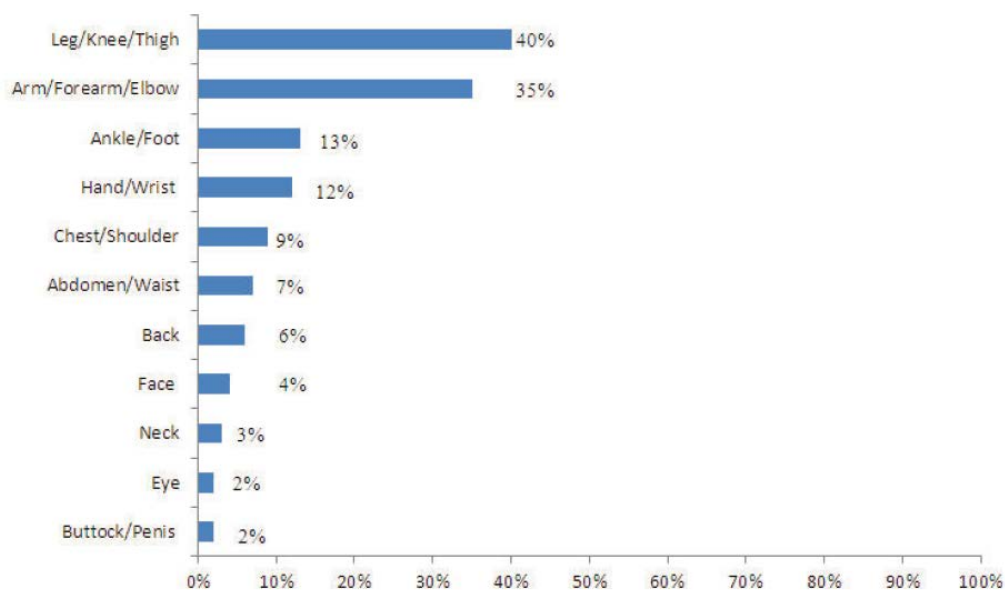
ภาพที่ 2-8 จำนวนผู้ได้รับพิษจากแมงกะพรุน ระหว่างปี 2003 - 2009 บริเวณชายฝั่งอ่าวไทยและอันดามัน

ที่มา: Thaikruea, L., *et.al.* (2012)



ภาพที่ 2-9 จำนวนผู้ได้รับพิษจากแมงกะพรุน ระหว่างปี 2006 - 2009 บริเวณชายฝั่งอ่าวไทยและอันดามัน ในแต่ละเดือน

ที่มา: Thaikruea, L., *et.al.* (2012)

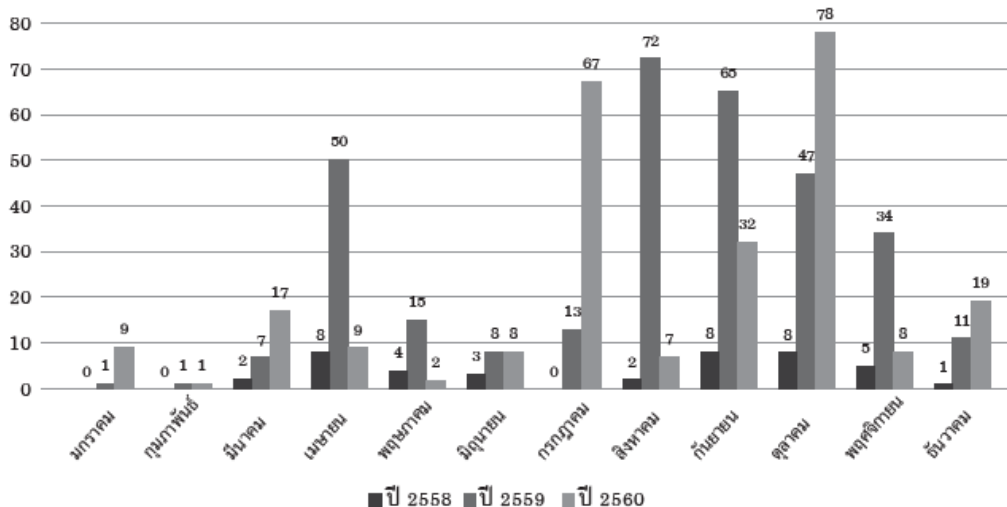


ภาพที่ 2-10 บริเวณต่าง ๆ ของร่างกายที่ได้รับพิษจากแมงกะพรุน ระหว่างปี 2003 - 2009 บริเวณชายฝั่งอ่าวไทยและอันดามัน

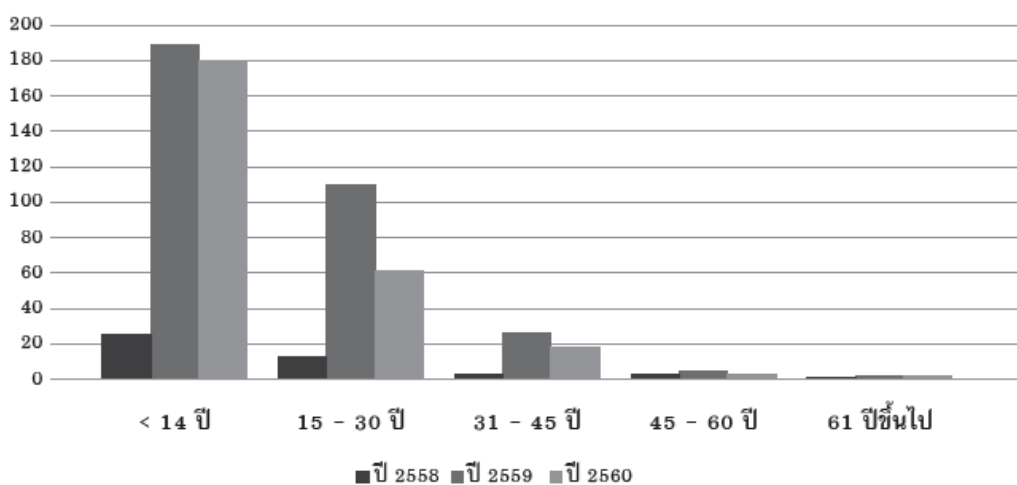
ที่มา: Thaikruea, L., *et.al.* (2012)

จากการทบทวนรายงานและทวนสอบเก็บข้อมูลการเสียชีวิตจากแมงกะพรุนพิษในประเทศไทยตั้งแต่ปี 1999 – 2018 ทั้งฝั่งอ่าวไทยและอันดามัน มีผู้เสียชีวิตทั้งหมด 8 ราย เป็นชาวไทย 2 ราย และชาวต่างชาติ 6 ราย โดยคาดการณ์ว่าผู้ที่เสียชีวิตทั้งหมดได้รับพิษจากแมงกะพรุนกล่องที่มีหนวดหลายเส้น โดยการเสียชีวิตเกิดจากการช่วยเหลือที่ไม่ทันการณ์ คือ ไม่ได้ราดน้ำส้มสายชู 7 ราย และช่วยเหลือผิดวิธี คือ ราดด้ายน้ำเปล่า 1 ราย ทั้งนี้ยังพบการบาดเจ็บรุนแรงแต่ไม่ถึงกับเสียชีวิตอีกอย่างน้อย 40 – 50 ราย จากการได้รับพิษแมงกะพรุนกล่อง และ 28 ราย จากการได้รับพิษแมงกะพรุนหัวขวด แต่อยู่ในพื้นที่ที่สามารถช่วยเหลือได้ทันท่วงที นอกจากนี้ยังมีรายงานการได้รับพิษจากแมงกะพรุนไฟ ประมาณ 101 ราย (ลักขณา ไทยเครือ และพจมาน ศิริอารยาภรณ์, 2561)

ส่วนบริเวณชายหาดบางแสน จังหวัดชลบุรี มีรายงานการบาดเจ็บจากการได้รับพิษแมงกะพรุนที่เข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยบูรพา ตั้งแต่ปี 2015 – 2017 โดยมีอาการผื่นแดง แสบร้อน (แผนกเวชระเบียนและสถิติ โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยบูรพา, 2560) พบว่าในเดือนกรกฎาคม – ตุลาคมมีผู้ได้รับพิษจากแมงกะพรุนเป็นจำนวนมาก โดยส่วนใหญ่เป็นเพศชาย ช่วงอายุน้อยกว่า 14 ปี (ภาพที่ 2-11 และ 2-12) (สุริยา โปรงน้ำใจ, 2562)



ภาพที่ 2-11 จำนวนผู้ป่วยที่ได้รับพิษจากแมงกะพรุน ปี 2015 - 2017  
ที่มา: สุรียา โปรงน้ำใจ (2562)

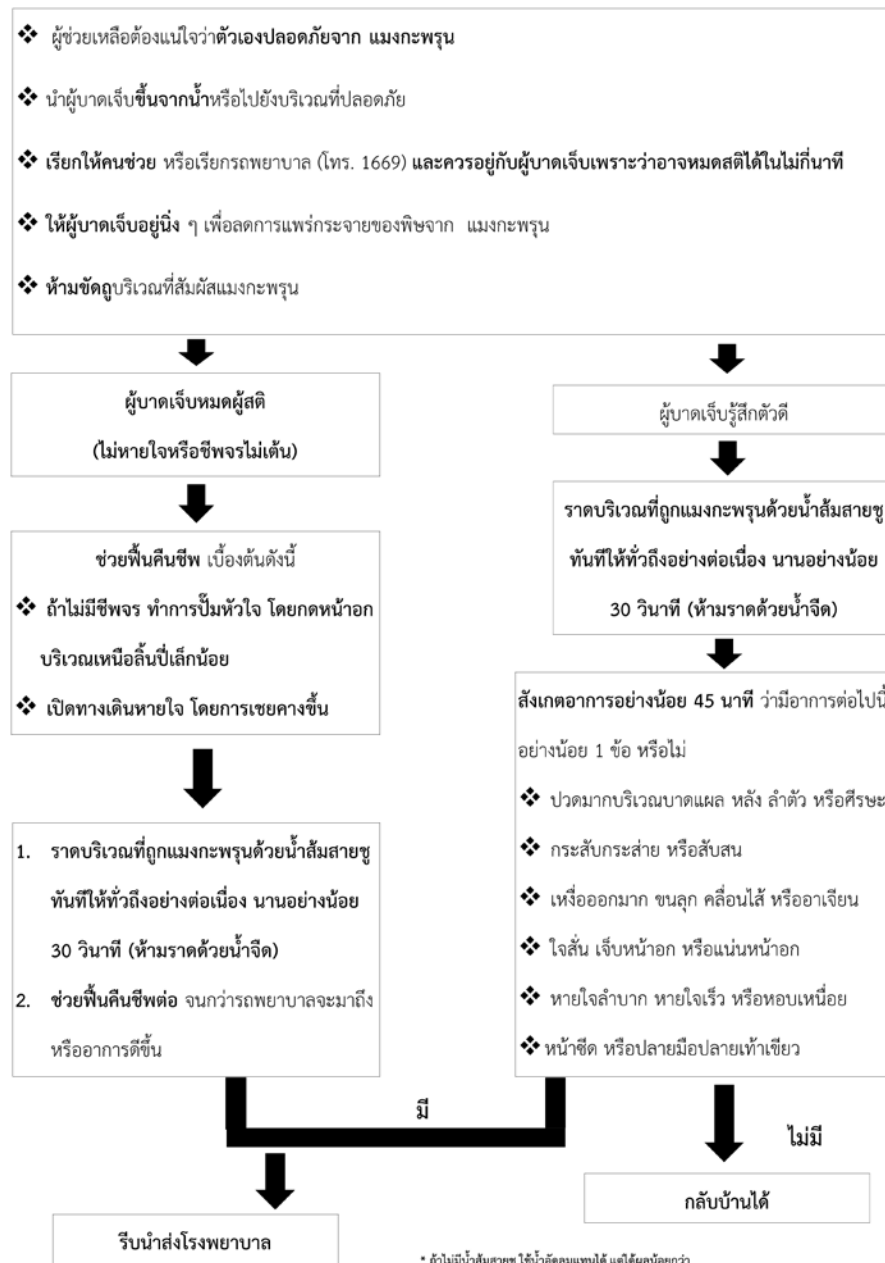


ภาพที่ 2-12 จำนวนผู้ป่วยที่ได้รับพิษจากแมงกะพรุน จำแนกตามช่วงอายุ ปี 2015 - 2017  
ที่มา: สุรียา โปรงน้ำใจ (2562)

## 6. การรักษาหรือแผนปฏิบัติ / แนวปฏิบัติ เมื่อโดนแมงกะพรุนพิษ

การดูแลรักษาผู้ที่ได้รับพิษแมงกะพรุนต้องมีการปฐมพยาบาลอย่างรวดเร็ว และเหมาะสม เพื่อเพิ่มโอกาสในการรอดชีวิต Thaikruea, L., *et.al.* (2012) ได้รายงานถึงรูปแบบการรักษาหลักจากที่มีผู้ได้รับพิษจากกะพรุนจากจำนวน 381 ราย พบการรักษาโดยการให้ยา antihistamines (93 %) ยาแก้ปวด (68 %), ยาสเตอรอยด์ (62 %) และยาปฏิชีวนะ (22 %) มีเพียง 6 % เท่านั้นที่ใช้น้ำส้มสายชูล้างพิษ และยังมี การรักษาในแบบอื่น ๆ เช่น การใช้แอมโมเนีย (9 %) เจลให้ความเย็น (4

%) เจลให้ความร้อน (3 %) บนบาดแผล แล้วจากการสอบถามชาวประมงที่เคยได้รับพิษจากแมงกะพรุนจะมีการรักษาเบื้องต้นโดยการใช้น้ำส้มสายชู ตันผักบึงทะเล น้ำผึ้ง น้ำมะนาว น้ำฝน กลัวย น้ำตาลทรายแดง น้ำหมึก ว่านหางจระเข้ และยาหม่องแก้ปวด (Thaikruea, L., *et.al.*, 2012) โดยขั้นตอนการปฐมพยาบาลผู้ที่สงสัยถูกแมงกะพรุนพิษ (ภาพที่ 2-13)



ภาพที่ 2-13 ขั้นตอนการปฐมพยาบาลผู้ที่สงสัยถูกแมงกะพรุนพิษ  
ที่มา: ลักษณะ ไทยเคเรือ และพจมาน ศิริอารยาภรณ์ (2561)

การปฐมพยาบาลเบื้องต้นและการรักษา โดยความรุนแรงของอาการหลังจากได้รับพิษแมงกะพรุน จะขึ้นกับ

1. ชนิดของแมงกะพรุน
2. ตำแหน่งที่โดนหนวดแมงกะพรุน ถ้าหากโดนที่ตำแหน่งหน้าอก จะมีการรุนแรง กว่าถูกที่ขา
3. ปริมาณพิษที่ได้รับ โดยดูจากความยาวหนวดที่ผู้ป่วยโดนสัมผัส หากความยาวมากกว่า 3 เมตร ในผู้ใหญ่ และในเด็ก ยาวมากกว่า 1.2 เมตร อาจทำให้เสียชีวิตได้ ยกตัวอย่าง เช่น การรักษาพยาบาลแมงกะพรุนกล่องชนิดที่มีหนวดหลายเส้น มีวิธีการดังนี้
  1. นำผู้ป่วยขึ้นจากน้ำ โดยที่ตัวผู้ช่วยเหลือต้องปลอดภัยจากแมงกะพรุน
  2. เรียกคนให้ช่วย เรียกรถพยาบาล แต่ไม่ปล่อยให้ผู้ป่วยอยู่ตามลำพัง เพราะอาจหมดสติและหัวใจหยุดเต้นอย่างรวดเร็ว ต้องได้รับการช่วยฟื้นคืนชีพ
  3. แนะนำให้ผู้ป่วยอยู่นิ่ง ๆ ไม่สัมผัสหรือขัดถูบริเวณที่โดนสายแมงกะพรุน เพราะจะกระตุ้นให้เกิดการปล่อยเข็มพิษ
  4. ประเมินอาการเบื้องต้น ถ้าหากว่าหมดสติ ไม่หายใจ ไม่มีชีพจร ให้ทำการช่วยฟื้นคืนชีพ ตามหลัก CPR ทันที คำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญในออสเตรเลีย ระบุว่าควร CPR ก่อนราดน้ำส้มสายชูและ หนวดที่ติดอยู่บนตัวผู้ป่วยอันตรายต่อมือเปล่า ไม่มีถุงมือ ของผู้ช่วยเหลือไม่มาก โดยอาจรู้สึกระคายเคืองเล็กน้อยเมื่อเทียบกับอันตรายของผู้ป่วยที่อาจเสียชีวิตจากการไม่ได้รับการช่วยเหลือที่รวดเร็ว
  5. ราคบริเวณที่ถูกสัมผัสด้วยน้ำส้มสายชูบ้าน ความเข้มข้น 2 -10 % นานอย่างน้อย 30 วินาที เพื่อป้องกันไม่ได้รับพิษเพิ่ม เพราะจากการศึกษา น้ำส้มสายชูมีฤทธิ์ยับยั้งการปล่อยพิษจากถุงพิษที่ยังไม่ออกฤทธิ์ใน Australian box jellyfish แต่ไม่ได้มีผลในแง่ลดปวดหรือแก้พิษแมงกะพรุน ถ้าไม่มีน้ำส้มสายชูอาจใช้น้ำอัดลมแต่ประสิทธิภาพไม่ดีเท่า ไม่แนะนำ น้ำจืด ammonia methylated spirits ethanol หรือน้ำปัสสาวะ เพราะกระตุ้นเข็มพิษ ส่วน ammonia และ ethanolจะทำให้อาการปวดแสบ
  6. คีบเอาหนวดแมงกะพรุนออกหลังจากราดน้ำส้มสายชูแล้ว การใช้มีดโกนหนวด หรือบัตรเครดิต ขูดออก สามารถทำได้เมื่อราดน้ำส้มสายชูเพียงพอแล้ว
  7. ในกรณีแมงกะพรุนกล่องให้ บรรเทาอาการปวดโดยใช้น้ำแข็งประคบ หลังจากที่ใช้ราดด้วยน้ำส้มสายชูแล้ว เนื่องจากน้ำอุ่นมีรายงานว่าจะทำให้เส้นเลือดขยายตัว และพิษเข้าสู่หัวใจเร็วขึ้น ถ้ายังปวดมากให้นำส่งโรงพยาบาลส่วนกรณีแมงกะพรุนชนิดอื่นทั่ว ๆ ไป แนะนำให้ใช้น้ำอุ่นเนื่องจากลดความเจ็บปวดได้ดีกว่าน้ำเย็น

8. หากสัมผัสโดนตาให้ล้างด้วยน้ำสะอาดอย่างน้อย 15 นาที หากปวดตา สู้แสงไม่ได้ มองภาพไม่ชัดให้รีบพบแพทย์ทันที

การรักษาพยาบาลเบื้องต้นสำหรับผู้ที่สงสัยแมงกะพรุนกล่องชนิดที่มีหนวดเส้นเดียวที่ทำให้เกิด Irukandji syndrome ทำเหมือนกับการรักษาพยาบาลแมงกะพรุนกล่องชนิดที่มีหนวดหลายเส้น แต่เพิ่มเติมที่สำคัญคือ ต้องสังเกตอาการอย่างน้อย 45 นาที เนื่องจาก Irukandji syndrome มักเริ่มมีอาการผิดปกติซ้ำ ตั้งแต่ 5-40 นาที หากว่าเริ่มมีอาการมือสั่น ใจสั่น เหงื่อออกมาก ปวดศีรษะ ซึ่พจรเร็ว หรืออาการผิดปกติอื่น ๆ ให้รีบนำส่งโรงพยาบาลทันที

การรักษาโดยใช้ยา หรือผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ สามารถแบ่งได้ดังนี้

1. antivenom ในประเทศออสเตรเลียมีการรักษาเฉพาะ ได้แก่ การให้ antivenom สำหรับ *Chironex fleckeri* แต่ antivenom ดังกล่าวยังไม่มีในประเทศไทย

2. Magnesium sulfate ในกรณี severe cardiovascular effect และไม่ตอบสนองต่อ ACLS และ antivenom ให้ในขนาด 0.2 mmol/kg (0.05g/kg) maximum dose 10 mmol (2.5g) IV BOLUS ใน 5-15 นาที มี case report และ case series ว่ามีประโยชน์ในกลุ่มอาการ Irukandji syndrome แต่เนื่องจากหลักฐานยังไม่มากพอจึงยังไม่แนะนำให้เป็นตัวเลือกในการรักษา แรก

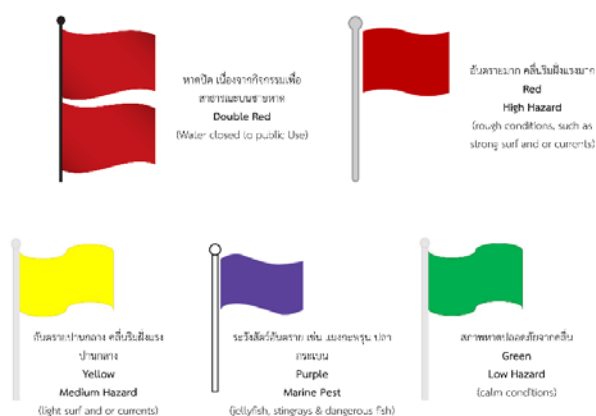
3. Baking soda ในการทดลอง in vitro พบว่าสามารถยับยั้งการปล่อยเข็มพิษใน nematocyst ของแมงกะพรุนไฟ sea nettle (*Chrysaora quinquecirrha*) แต่ไม่ช่วยบรรเทาอาการปวด การใช้รักษาเบื้องต้นแนะนำให้ผสม โซดาไฟ 3 ช้อนโต๊ะ ผสมน้ำทะเล 1 ช้อนโต๊ะ แล้วทาเบา ๆ บนผิวหนังที่มีเข็มพิษติดอยู่

4. Topical Lidocaine solution สามารถบรรเทาปวดใน Sea Nettle และ Protugese man-of-war และมีผลการทดลองว่าสามารถยับยั้งการปล่อยพิษจากถุงเข็มพิษ อย่างไรก็ตามการศึกษายังไม่เพียงพอที่จะนำมาใช้รักษาได้ทั่วไป จำเป็นต้องรอการศึกษาเพิ่มเติม

5. ผักบุงทะเล ในตำราแพทย์แผนไทยมีการเขียนกันมานานแล้วว่าสามารถใช้แก้พิษแมงกะพรุนได้ผล และในทางวิทยาศาสตร์เคยมีการพิสูจน์แล้วว่า สารในผักบุงทะเลมีฤทธิ์ลดการอักเสบและฤทธิ์ลดอาการปวดได้ดี โดยมีฤทธิ์ในการต้านฮีสตามีน ลดการอักเสบ ฤทธิ์ลดการบีบตัวของกล้ามเนื้อเรียบของหลอดเลือดทำให้การอักเสบลดลง และการทดลองทางคลินิกใช้รักษาพิษแมงกะพรุนครีมีที่มีสารสกัดจากใบผักบุงทะเลผสม 1 % มีฤทธิ์รักษาอาการแพ้พิษแมงกะพรุน พบว่าในวันแรกตุ่มแดงและอาการคันลดลง และอาการจะหายในวันที่ 2 เมื่อใช้ครีมทาทันที และยังพบว่าใช้รักษาพิษแมงกะพรุนได้ดีโดยยับยั้งการทาลายโปรตีน (Proteolytic) และ hemolytic ของพิษแมงกะพรุน ในรายโดนพิษเป็นแผลเรื้อรัง แผลจะหายร้อยละ 50 ภายใน 1 สัปดาห์ และหายสนิทภายใน 1-1.5 เดือน (ทิพย์สุดา ชังดเวช และคณะ, 2556)

โดยการป้องกันเป็นวิธีการที่ดีที่สุดในการแก้ปัญหาการได้รับพิษจากแมงกะพรุน โดยต้องมีการทำความเข้าใจและเตรียมความพร้อมให้กับชุมชนซึ่งเป็นขั้นตอนเริ่มแรกที่มีความสำคัญ เพื่อให้ชุมชนเป็นแนวร่วมในการป้องกัน และตรวจสอบดูแลสถานที่ท่องเที่ยวในชุมชนของตนเอง รวมถึงการติดตั้งอุปกรณ์ป้องกัน และปฐมพยาบาลเบื้องต้น ไว้ในพื้นที่ และอบรมวิธีการปฏิบัติให้ชาวบ้านในชุมชนได้รับรู้ นอกจากนี้ Ghermandi *et. al.*, (2014) ยังแนะนำการลงทุนในระบบสารสนเทศสาธารณะเพื่อลดการสูญเสียรายได้จากนักท่องเที่ยว ซึ่งทางกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้ออกแนวทางป้องกันการบาดเจ็บจากแมงกะพรุนพิษ ดังต่อไปนี้

1. การใช้ตาข่ายกั้น (stinger net) ในทะเลบริเวณชายหาดที่ พบแมงกะพรุนพิษในฤดูที่พบ แมงกะพรุนมาก
2. การสวมเสื้อผ้ามิดชิดเมื่อลงเล่นน้ำทะเลเพื่อลดโอกาสสัมผัสกับแมงกะพรุน
3. ติดป้ายเตือนนักท่องเที่ยว ในบริเวณที่มีแมงกะพรุนรวมถึงวิธีปฏิบัติตัวเมื่อโดนพิษจากแมงกะพรุน โดยเน้นในฤดูที่พบแมงกะพรุนบ่อย (ภาพที่ 2-14)
4. การจัดเตรียมน้ำส้มสายชูซึ่งเป็นสิ่งจำเป็นในการปฐมพยาบาลเบื้องต้นผู้ที่ได้รับพิษจากแมงกะพรุน โดยให้ราดน้ำส้มสายชูให้ทั่วบริเวณที่สัมผัสหนวดแมงกะพรุนเป็นเวลาอย่างน้อย 30 วินาที
5. การจัดอบรมผู้เกี่ยวข้อง เช่น เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยบริเวณชายหาด เจ้าหน้าที่ของโรงแรมชายฝั่งทะเลที่มีพื้นที่เสี่ยง และประชาชนที่อาศัยบริเวณชายฝั่งทะเลเกี่ยวกับวิธีการปฐมพยาบาลเบื้องต้น



ภาพที่ 2-14 ธงสัญญาณ และป้ายแจ้งเตือนความปลอดภัยหน้าหาด  
ที่มา: ลักษณะ ไทยเครือ และพจมาน ศิริอารยาภรณ์ (2561)

## 7. การทำประมงแมงกะพรุน

การทำประมงแมงกะพรุนพบมากในแถบมหาสมุทรอินเดีย มหาสมุทรแปซิฟิกตะวันตกเฉียงเหนือ มหาสมุทรแปซิฟิกตะวันตกกลางและประเทศในแถบตะวันออก ได้แก่ ประเทศอินโดนีเซีย มาเลเซีย ฟิลิปปินส์ จีน และไทย ซึ่งในประเทศไทย มีการทำประมงแมงกะพรุนมานานกว่า 35 ปี (ทิพย์สุตา ชงัดเวช และคณะ, 2556)

### 7.1 วิธีการทำประมงแมงกะพรุนในประเทศไทย แบ่งได้มี 2 วิธี คือ

**7.1.1 การใช้สวิงและตะขอตักแมงกะพรุน** สวิงตักแมงกะพรุน ประกอบด้วยโครงหวงเหล็กเส้นผ่านศูนย์กลาง 45-50 เซนติเมตร ถูสวิงมีขนาดตาอวน 10-15 เซนติเมตร ประกอบกับด้ามไม้ไผ่ หรือไม้โกงกางยาว 3-5 เมตร ส่วนตะขอตักแมงกะพรุน ประกอบด้วยซี่เหล็ก มีลักษณะเป็นเส้นโค้งจำนวน 3 ซี่ ยาวประมาณ 45 เซนติเมตร ประกอบกับด้ามไม้ไผ่ยาว 3-5 เมตร (มนตรี สุมณฑา, 2554)

**7.1.2 การใช้อวนลากและอวนรุน** ลักษณะของอวนลากประกอบด้วยอวน 2 ผืน คือ ผืนล่างและผืนบน นำมาเย็บตะเข็บเข้าด้วยกัน ส่วนของปีกจะยื่นเรียวยาวออกไปข้างหน้า เพื่อเพิ่มพื้นที่ในการจับ บางรายใช้อวนลากกุ้งหรืออวนลากปลามาดัดแปลง โดยเปลี่ยนอวนกันถูงให้มีขนาดใหญ่และยาวกว่าเดิม วิธีการประมงชาวประมง จะออกทำการประมงระหว่างเวลา 05.00-15.00 น. ค้นหาฝูงแมงกะพรุน เมื่อพบแล้วจะทำการปล่อยอวนใช้เรือลากช้า ๆ เมื่อได้แมงกะพรุนจนเต็มถูงอวน แล้วจะทำการก๊อวนขึ้นเรือเหลือไว้แต่เฉพาะส่วนถูงแมงกะพรุน แล้วผูกมัดปาก ถูงลากเข้าฝั่งเพื่อนำไปขายให้แก่ผู้ประกอบการหมักแมงกะพรุน (ศูนย์พัฒนาประมงทะเลอ่าวไทยฝั่งตะวันออก, มปป.)

### 7.2 การแปรรูปของแมงกะพรุน

แมงกะพรุนเป็นแหล่งกักตุนสัตว์ขนาดใหญ่ที่มีมูลค่าทางเศรษฐกิจ โดยสามารถนำมารับประทานเป็นอาหารได้เมื่อแปรรูปเป็นแมงกะพรุนดองเค็ม ซึ่งเป็นที่ต้องการของตลาดสูงมาก โดยเฉพาะอย่างยิ่งตลาดต่างประเทศ เช่น ญี่ปุ่น ไต้หวัน และเกาหลีใต้ จากรายงานปริมาณนำเข้าประเทศญี่ปุ่นตั้งแต่ปี 1988-1999 พบว่ามีปริมาณ 5,400-10,000 ตันต่อปี ปริมาณเฉลี่ยปีละ 2,945 ตัน คิดเป็นมูลค่าประมาณ 25.5 พันล้านเหรียญสหรัฐ โดยประเทศผู้ส่งออกสูงสุด 5 อันดับแรก ได้แก่ ประเทศไทย จีน อินโดนีเซีย มาเลเซีย และพม่า (Omori and Nakano, 2001) สำหรับประเทศไทยนั้น นอกจากจะมีการส่งออกผลิตภัณฑ์แมงกะพรุนดองเค็มไปญี่ปุ่นแล้ว ยังมีการส่งออกไปที่เกาหลีใต้ด้วยเช่นกัน โดยผ่านทางพ่อค้าคนกลางในเขตอำเภอมหาชัย จังหวัดสมุทรสาคร และอำเภอเมืองจังหวัดระนอง (พิสิฐ วงศ์สง่าศรี และคณะ, 2551)



**7.1.3 แมงกะพรุนแห้ง** แมงกะพรุนแห้งเป็นอาหารที่เมื่อนำไปแช่น้ำแล้วมีลักษณะกรอบนุ่ม คล้ายเห็ดหูหนูขาว ก่อนที่จะได้แมงกะพรุนแห้งเพื่อนำมาบริโภคนั้น มีกระบวนการหลายขั้นตอนในการผลิต ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้ (ศูนย์พัฒนาประมงทะเลอ่าวไทยฝั่งตะวันออก, มปป.)

**1. การสร้างโรงเรือนบ่อหมัก** บ่อหมักมีความจำเป็นต่อการผลิตแมงกะพรุนแห้ง ขนาดของบ่อหมักไม่ได้กำหนดแน่นอนขึ้นอยู่กับความพอใจของผู้ผลิต แต่โดยทั่วไปขนาดของบ่อหมักจะมีขนาด 3x3x1 เมตร ทำด้วยเหล็กแป้น้ำ ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 2 นิ้ว หรือใช้ไม้หน้า 3 นิ้ว หรือไม้ไผ่ แล้วกรุด้วยผ้าเต็นท์ หรือผ้าพลาสติกที่เย็บเป็นรูปสี่เหลี่ยมขนาดเท่ากรอบบ่อ จำนวนบ่อที่สร้างต้องสร้างอย่างน้อย 4 บ่อขึ้นไป ทั้งนี้เพื่อใช้หมุนเวียนในการหมักแมงกะพรุนครั้งต่อ ๆ ไป ราคาค่าก่อสร้างต่อบ่อขึ้นอยู่กับวัสดุที่ใช้ ถ้าทำด้วยไม้ไผ่ และกรุด้วยผ้าพลาสติกคุณภาพปานกลาง ราคาจะตกประมาณบ่อละ 1,200- 1,500 บาทต่อบ่อ แต่ถ้าทุนมากและทำแบบชนิดถาวรก็จะทำด้วยเหล็กแป้น้ำ และกรุด้วยผ้าเต็นท์อย่างดี ซึ่งจะใช้งานได้หลายปี ราคาก็จะตกประมาณ บ่อละ 4,000- 5,000 บาท ปากบ่อต้องมีหลังคา หรือใช้ผ้าพลาสติกคลุมเพื่อป้องกันแสงแดด และน้ำฝนซึ่งจะมีผลทำให้ได้การผลิตแมงกะพรุนแห้งไม่สวย

**2. การหมักแมงกะพรุน** ส่วนผสมที่ใช้ในการหมักแมงกะพรุนประกอบด้วยส่วนผสม 3 ชนิด เกลือ สารส้มปน และโซเดียมไบคาร์บอเนต กรรมวิธีในการหมักมี 3 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 นำแมงกะพรุนสดมาตัดส่วนที่เป็นอกออกแยกจากกัน (อก คือ ส่วนของระยางค์ที่อยู่ตรงกลางใต้ร่ม) แล้วนำเฉพาะส่วนร่มไปใส่ในบ่อหมัก ผสมสารส้มปนและโซเดียมไบคาร์บอเนตในอัตราส่วน 5:1 กิโลกรัม ต่อแมงกะพรุน 1,000 ตัว แล้วสาดให้ทั่วบ่อ จากนั้นจึงลงไปบ่อ คลุกเคล้าแมงกะพรุนให้ทั่วถึง ทิ้งไว้ประมาณ 1 คืน หรือ 12 ชั่วโมง

ขั้นตอนที่ 2 นำแมงกะพรุนที่ผ่านขั้นตอนที่ 1 มาแล้วมาล้างเมือกออก โดยใช้ น้ำในบ่อหมัก (อย่าใช้น้ำจืดล้าง) เสร็จแล้วนำไปใส่ในบ่อถัดไป โดยวางเรียงเป็นชั้น ๆ ผสมสารส้มปนและโซเดียมไบคาร์บอเนตในอัตราส่วน 10:1 กิโลกรัม สาดให้ทั่วในแต่ละชั้น แล้วจึงสาดเกลือตามประมาณชั้นละ 20 กิโลกรัม หลังจากนั้น หมักไว้ประมาณ 2-3 วัน

ขั้นตอนที่ 3 นำแมงกะพรุนที่ผ่านขั้นตอนที่สองแล้วไปใส่บ่อใหม่โดยเรียงเป็นชั้น ๆ แต่ละ ชั้นสาดด้วยเกลือเพียงอย่างเดียวให้ทั่วถึง แล้วหมักทิ้งไว้ประมาณ 6 - 7 วัน แมงกะพรุนจะมีลักษณะเป็นแผ่นบาง ๆ สีเหลืองแกมน้ำตาลอ่อน พร้อมทั้งจะส่งไปจำหน่าย

**7.1.3 การดองแมงกะพรุนด้วยน้ำหมักเปลือกฝาด** (ศูนย์ศึกษาการพัฒนาอ่าวคุ้งกระเบนอันเนื่องมาจากพระราชดำริ, 2556) มีรายการวัตถุดิบ คือ

1. แมงกะพรุนสด (แมงกะพรุนลอดช่อง, แมงกะพรุนถ้วย)
2. น้ำจืดสะอาด
3. น้ำหมักเปลือกฝาด สำหรับดองแมงกะพรุน

### การเตรียมน้ำหมักเปลือกฝาด

1. นำเปลือกฝาดสด 20 กิโลกรัม มาหมักในน้ำจืด 20 ลิตร (ห้ามใช้น้ำประปาหรือน้ำฝนที่ตกใหม่ๆ)
2. เมื่อหมักเปลือกฝาดครบ 24 ชั่วโมง ให้กรองเอาเปลือกฝาดออก
3. นำน้ำหมักเปลือกฝาดที่ได้จำนวน 20 ลิตร ไปผสมกับน้ำจืดประมาณ 30 ลิตร

4. นำน้ำหมักที่ได้ไปใช้ในการดองแมงกะพรุนได้ทันที

#### ขั้นตอนการทำ

1. นำแมงกะพรุนสดมาแช่น้ำจืดสะอาดประมาณ 6 ชั่วโมง
2. จากนั้นให้ล้างแมงกะพรุน เพื่อเอาเมือกออกให้สะอาด
3. นำแมงกะพรุนประมาณ 30-40 ตัว มาแช่หรือดองในน้ำเปลือกฝาดเป็นเวลา 24-48 ชั่วโมง
4. บรรจุแมงกะพรุน 20 กิโลกรัมต่อถุง เพื่อจำหน่าย

### 8. คุณค่าทางโภชนาการจากแมงกะพรุน

แมงกะพรุนที่กินได้ เมื่อวิเคราะห์คุณค่าทางโภชนาการพบว่า แมงกะพรุนมีโปรตีน 5.5 % ไขมันค่อนข้างต่ำ และที่สำคัญคือมีคอเลสเตอรอลต่ำมาก คือน้อยกว่า 0.35 มิลลิกรัมต่อ 100 กรัม จึงเหมาะสำหรับผู้คนยุคปัจจุบัน ซึ่งส่วนมากประสบปัญหาโรคอ้วน ชาวจีนได้มีการนำแมงกะพรุนมาเป็นอาหารนับ 1,000 กว่าปีแล้ว ปัจจุบันประเทศญี่ปุ่นได้เป็นผู้นำในการแปรรูปอาหารจากแมงกะพรุนหลายสายพันธุ์ และประเทศทางตะวันตกได้มีการศึกษาและสนใจจะนำมาเป็นอาหารใหม่ของเขา ข้อดีของแมงกะพรุน คือ มีโปรตีนสูงและแคลอรีต่ำ เป็นโปรตีนประเภทคอลลาเจนสามารถรับประทานได้ ซึ่งจากการศึกษาส่วนหนึ่งของนักวิจัยจาก Harvard Medical School พบว่าคอลลาเจนจากแมงกะพรุนอาจจะมีส่วนรักษาโรค Arthritis (ข้ออักเสบ) และ Bronchitis (หลอดลมอักเสบ) ตลอดจนทำให้ผิวหนังนุ่มนวลด้วย

## บทที่ 3

### วิธีการศึกษา

#### 1. การสร้างเครื่องมือวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาทัศนคติและความเข้าใจเกี่ยวกับแมงกะพรุนพิษของชุมชนริมชายฝั่งทะเลและนักท่องเที่ยวในจังหวัดชลบุรี โดยมีรายละเอียดเกี่ยวกับวิธีดำเนินการวิจัยดังนี้

1.1 การสุ่มประชากร ประชากรตัวอย่างทั้งจากชาวประมง ผู้ประกอบการ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เจ้าหน้าที่และอาสาสมัครกู้ภัยตามแนวชายฝั่ง และนักท่องเที่ยว จะใช้ประชากรด้วยสูตรของยามาเน่ (Yamane) ที่มีค่าความเชื่อมั่น 95%

$$n = \frac{N}{1 + (Ne^2)}$$

เมื่อ  $n$  = ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

$N$  = ขนาดของประชากร

$e$  = ค่าความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้ เท่ากับ 0.05

1.2 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ แบบสอบถามเกี่ยวกับความคิดเห็นของทัศนคติและความเข้าใจเกี่ยวกับแมงกะพรุนพิษของชุมชนริมชายฝั่งทะเลและนักท่องเที่ยวในจังหวัดชลบุรี โดยแบ่งออกเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 คำถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวน 5 ข้อลักษณะคำถามแบบปลายปิด

ตอนที่ 2 คำถามเกี่ยวกับทัศนคติและความเข้าใจเกี่ยวกับแมงกะพรุนพิษของชุมชนริมชายฝั่งทะเลและนักท่องเที่ยวในจังหวัดชลบุรี เป็นลักษณะคำถามแบบปลายปิด

โดยมีหลักเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้

1. เห็นด้วยมากที่สุด	ให้	4	คะแนน
2. เห็นด้วยมาก	ให้	3	คะแนน
3. เห็นด้วยน้อย	ให้	2	คะแนน
4. เห็นด้วยน้อยที่สุด	ให้	1	คะแนน

แบบสอบถามที่สร้างขึ้นจะอิงกับทัศนคติและความเข้าใจเกี่ยวกับแมงกะพรุนพิษของชุมชนริมชายฝั่งทะเลและนักท่องเที่ยวในจังหวัดชลบุรี และการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา

(Content Validity) จากนั้นปรับปรุงแก้ไขตาม คำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ และแบบสอบถามที่ได้ไปทดลองใช้ (Try Out) กับนักท่องเที่ยงที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน เพื่อหาคุณภาพของเครื่องมือ โดยการหาค่าความเที่ยงหรือความเชื่อถือได้ของ แบบสอบถาม (Reliability) แบบ (Cronbach's Alpha) ได้ค่าความเที่ยงและความเชื่อถือได้ของ แบบสอบถามเท่ากับ ซึ่งถือว่าแบบสอบถามนี้มีความเชื่อถือได้สามารถนำไปเก็บมูลจริงต่อไป

## 2. การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลมีขั้นตอนดังนี้

1. ชาวประมง ผู้ประกอบการ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เจ้าหน้าที่และอาสาสมัคร ภูมิจำกัดตามแนวชายฝั่ง จะใช้รูปแบบการสัมภาษณ์แบบกลุ่ม กลุ่มละ 5-10 ท่าน สัมภาษณ์ครั้งละ 1 ชั่วโมง จำนวน 1-3 ครั้ง

2. แจกแบบสอบถามแก่นักท่องเที่ยวซึ่งจะแจกให้นักท่องเที่ยวที่นั่งพักผ่อนอยู่ โดยการสังเกตจากพฤติกรรมของนักท่องเที่ยวที่ไม่ติดภารกิจ จะเข้าไปสอบถามความสมัครใจในการกรอกแบบสอบถาม พร้อมทั้งอธิบายรายละเอียดแบบสอบถาม ทุกครั้งก่อนให้นักท่องเที่ยวตอบแล้ว ย้อนกลับมาเก็บโดยจะ ประมาณเวลาในการกรอกแบบสอบถามของนักท่องเที่ยวประมาณ 20 นาที ต่อ 1 ชุด

## 3. การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลสำหรับการวิจัยครั้งนี้ แบ่งการวิเคราะห์ออกเป็น 2 ตอน คือ

ตอนที่ 1 คำถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 คำถามเกี่ยวกับ ความเข้าใจ การจัดการพิษแมงกะพรุนของนักท่องเที่ยวในจังหวัดชลบุรี

การประมวลผลค่าทางสถิติด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัย เลือกใช้สถิติในการวิเคราะห์เพื่อให้สอดคล้องกับ ลักษณะของข้อมูล และตอบวัตถุประสงค์ ดังนี้

1. ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษาอาชีพและ รายได้วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ ค่าความถี่ ร้อยละ

2. ข้อมูลเกี่ยวกับความเข้าใจ การจัดการพิษแมงกะพรุนของนักท่องเที่ยวในจังหวัดชลบุรี วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติ คือ ค่าเฉลี่ย (X) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

## บทที่ 4

### ผลการศึกษา

#### 1. ทศนคติและความเข้าใจเกี่ยวกับแมงกะพรุนพิษของชุมชนริมชายฝั่งทะเลบางแสน

##### 1.1 นักท่องเที่ยวบริเวณหาดบางแสน

ข้อมูลเบื้องต้นของกลุ่มตัวอย่างเป็นข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพทางสังคมของผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา ระยะเวลาที่ประกอบอาชีพ รายได้ (ต่อเดือน) (โดยประมาณ) การเดินทางมาเที่ยวบางแสน จำนวนครั้งที่มาเที่ยวบางแสน ใน 1 ปี และปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจมาเที่ยวหาดบางแสน ส่วนผลกระทบของแมงกะพรุนพิษต่อนักท่องเที่ยว ได้แก่ การพบเห็นแมงกะพรุน ชนิดของแมงกะพรุน การได้รับพิษ อาการที่คิดว่าได้รับพิษ และการปฏิบัติตัวเมื่อได้รับพิษแมงกะพรุน และการรับรู้ข้อมูลเกี่ยวกับแมงกะพรุน เช่น การได้รับข้อมูลหรือการประชาสัมพันธ์จากเทศบาลแสนสุข วิธีการได้รับข้อมูลหรือการประชาสัมพันธ์ และหน่วยงานที่แจ้งเหตุเมื่อพบผู้โดนแมงกะพรุน มีรายละเอียดดังนี้

##### 1.1.1 จำแนกตามเพศ อายุ ระดับการศึกษา และรายได้ (ต่อเดือน) (โดยประมาณ)

ผลการศึกษา พบว่า นักท่องเที่ยวบริเวณหาดบางแสนส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง มากกว่าเพศชาย คิดเป็นร้อยละ 64.4 และ 35.6 ตามลำดับ มีอายุน้อยกว่า 25 ปี และระหว่าง 25 – 34 ปี คิดเป็นร้อยละ 40.0 รองลงมาเป็นช่วงอายุ 35 – 44 ปี 45 – 64 และ 65 ปี ขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 9.6 6.7 และ 3.7 ตามลำดับ มีการศึกษาในระดับปริญญาตรีหรือสูงกว่า คิดเป็นร้อยละ 49.6 รองลงมาเป็นมัธยมศึกษาตอนต้น มัธยมศึกษาตอนปลาย ประถมศึกษาหรือต่ำกว่า ปวช. และ ปวส. คิดเป็นร้อยละ 17.8 8.9 และ 3.0 ตามลำดับ และมีรายได้ (ต่อเดือน) (โดยประมาณ) อยู่ที่ ต่ำกว่า 10,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 42.2 รองลงมาเป็น 10,001 – 20,000 บาท 20,001 – 30,000 บาท และ มากกว่า 30,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 38.5 14.1 และ 5.2 ตามลำดับ (ตารางที่ 4 - 1)

ตารางที่ 4 - 1 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามเพศ อายุ และระดับการศึกษา

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
<b>เพศ</b>		
ชาย	48	35.6
หญิง	87	64.4
<b>รวม</b>	<b>135</b>	<b>100.0</b>

ตารางที่ 4 – 1 (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
<b>อายุ</b>		
น้อยกว่า 25 ปี	54	40.0
25 – 34 ปี	54	40.0
35 – 44 ปี	13	9.6
45 – 64 ปี	9	6.7
65 ปี ขึ้นไป	5	3.7
<b>รวม</b>	<b>135</b>	<b>100.0</b>
<b>ระดับการศึกษา</b>		
ประถมศึกษาหรือต่ำกว่า	12	8.9
มัธยมศึกษาตอนต้น	24	17.8
มัธยมศึกษาตอนปลาย	24	17.8
ประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.)	4	3.0
ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.)	4	3.0
ปริญญาตรีหรือสูงกว่า	67	49.6
<b>รวม</b>	<b>135</b>	<b>100.0</b>
<b>รายได้ (ต่อเดือน) (โดยประมาณ)</b>		
ต่ำกว่า 10,000 บาท	57	42.2
10,001 – 20,000 บาท	52	38.5
20,001 – 30,000 บาท	19	14.1
มากกว่า 30,000 บาท	7	5.2
<b>รวม</b>	<b>135</b>	<b>100.0</b>

### 1.1.2 จำแนกตามการเดินทางมาเที่ยวบางแสน จำนวนครั้งที่มาเที่ยวบางแสน ใน 1 ปี และปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจมาเที่ยวหาดบางแสน

ผลการศึกษา พบว่า นักท่องเที่ยวบริเวณหาดบางแสนส่วนใหญ่เคยเดินทางมาเที่ยวบางแสน คิดเป็นร้อยละ 94.1 และไม่เคยเดินทางมาเที่ยวบางแสนเพียงร้อยละ 5.9 มีการเดินทางเที่ยวบางแสนในช่วงระยะเวลา 1 ปี มากกว่า 4 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 35.6 รองลงมาเป็น 1 - 2 ครั้ง 3 - 4 ครั้ง และไม่เคยมาเที่ยวบางแสน คิดเป็นร้อยละ 30.4 29.6 และ 4.4 ตามลำดับ ปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจมาเที่ยวหาดบางแสน คือ ความสะดวกสบายในการเดินทาง คิดเป็นร้อยละ 35.1

รองลงมาเป็นค่าใช้จ่ายในการท่องเที่ยว ความสามารถในการเข้าถึงแหล่งท่องเที่ยว ความสวยงามของหาด การให้บริการจากร้านอาหารและโรงแรม ประสิทธิภาพที่ได้รับจากการท่องเที่ยว และอื่น ๆ คือ ลูกพามา คิดเป็นร้อยละ 25.3 15.6 12.0 5.3 และ 2.2 ตามลำดับ (ตารางที่ 4 - 2)

**ตารางที่ 4 - 2** จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามการเดินทางมาเที่ยวบางแสน จำนวนครั้งที่มาเที่ยวบางแสน ใน 1 ปี และปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจมาเที่ยวหาดบางแสน

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
<b>การเดินทางมาเที่ยวบางแสน</b>		
เคย	127	94.1
ไม่เคย	8	5.9
ไม่แน่ใจ	-	-
<b>รวม</b>	<b>135</b>	<b>100.0</b>
<b>จำนวนครั้งที่มาเที่ยวบางแสน ใน 1 ปี</b>		
1 - 2 ครั้ง	41	30.4
3 - 4 ครั้ง	40	29.6
มากกว่า 4 ครั้ง	48	35.6
ไม่เคย	6	4.4
<b>รวม</b>	<b>135</b>	<b>100.0</b>
<b>ปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจมาเที่ยวหาดบางแสน</b>		
(ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
ความสวยงามของหาด	27	12.0
ค่าใช้จ่ายในการท่องเที่ยว	57	25.3
ความสะดวกสบายในการเดินทาง	79	35.1
การให้บริการจากร้านอาหารและโรงแรม	10	4.4
ประสิทธิภาพที่ได้รับจากการท่องเที่ยว	12	5.3
ความสามารถในการเข้าถึงแหล่งท่องเที่ยว	35	15.6
อื่น ๆ	5	2.2
<b>รวม</b>	<b>225</b>	<b>100.0</b>

### 1.1.3 จำแนกตามการพบเห็นแมงกะพรุน ชนิดแมงกะพรุนที่พบ การได้รับพิษ อาการที่ได้รับพิษ และการปฏิบัติตัวเมื่อได้รับพิษแมงกะพรุน

ผลการศึกษา พบว่า นักท่องเที่ยวบริเวณหาดบางแสนส่วนใหญ่ไม่เคยพบเห็นแมงกะพรุนบริเวณหาดบางแสน คิดเป็นร้อยละ 52.6 รองลงมาเป็น 1 – 2 ครั้ง 3 – 4 ครั้ง และมากกว่า 4 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 34.1 8.1 และ 5.2 ตามลำดับ แต่ถ้ามีการพบเห็นแมงกะพรุนจะไม่แน่ใจชนิด คิดเป็นร้อยละ 76.3 รองลงมาเป็นแมงกะพรุนหนัง แมงกะพรุนไฟ และแมงกะพรุนลอดช่อง คิดเป็นร้อยละ 20.0 3.0 และ 0.7 ตามลำดับ นักท่องเที่ยวส่วนใหญ่ไม่เคยได้รับพิษแมงกะพรุน คิดเป็นร้อยละ 92.6 รองลงมาเป็น 1 – 2 ครั้ง และมากกว่า 4 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 6.7 และ 0.7 ตามลำดับ ส่วนอาการที่คิดว่าได้รับพิษแมงกะพรุนจะมีอาการแสบแดงที่ผิวหนัง คิดเป็นร้อยละ 47.9 รองลงมาเป็นเกิดเป็นรอยเส้นสีแดงจัดที่ผิวหนัง ไม่เคยได้รับพิษ ไม่แน่ใจ หัวใจเต้นเร็ว และหายใจหอบถี่ / หายใจลำบาก คิดเป็นร้อยละ 25.7 12.6 11.4 1.8 และ 0.6 ตามลำดับ และจะปฏิบัติตัวเมื่อได้รับพิษแมงกะพรุนด้วยการล้างด้วยน้ำส้มสายชู คิดเป็นร้อยละ 37.2 รองลงมาเป็นนำส่งโรงพยาบาล แจ้งเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยริมหาด ใช้ผ้าก๊วยซาล และล้างด้วยน้ำเปล่า คิดเป็นร้อยละ 20.6 17.5 14.8 และ 9.9 ตามลำดับ (ตารางที่ 4 - 3)

ตารางที่ 4 - 3 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามการพบเห็นแมงกะพรุน ชนิดแมงกะพรุนที่พบ การได้รับพิษ อาการที่ได้รับพิษ ผลกระทบต่อรายได้

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
<b>การพบเห็นแมงกะพรุนบริเวณหาดบางแสน</b>		
1 – 2 ครั้ง	46	34.1
3 – 4 ครั้ง	11	8.1
มากกว่า 4 ครั้ง	7	5.2
ไม่เคย	71	52.6
<b>รวม</b>	<b>135</b>	<b>100.0</b>
<b>ชนิดแมงกะพรุนที่พบ</b>		
แมงกะพรุนหนัง	27	20.0
แมงกะพรุนลอดช่อง	1	0.7
แมงกะพรุนกล่อง	-	-
แมงกะพรุนไฟ	4	3.0
ไม่แน่ใจ	103	76.3
<b>รวม</b>	<b>135</b>	<b>100.0</b>



ตารางที่ 4 – 3 (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
<b>การได้รับพิษ</b>		
1 – 2 ครั้ง	9	6.7
3 – 4 ครั้ง	-	-
มากกว่า 4 ครั้ง	1	0.7
ไม่เคย	125	92.6
<b>รวม</b>	<b>135</b>	<b>100.0</b>
<b>อาการที่ได้รับพิษ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)</b>		
แสบแดงที่ผิวหนัง	80	47.9
เกิดเป็นรอยเส้นสีแดงจัดที่ผิวหนัง	43	25.7
หัวใจเต้นเร็ว	3	1.8
หายใจหอบถี่ / หายใจลำบาก	1	0.6
ไม่เคยได้รับพิษ	21	12.6
ไม่แน่ใจ	19	11.4
<b>รวม</b>	<b>167</b>	<b>100.0</b>
<b>การให้การช่วยเหลือ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)</b>		
ล้างด้วยน้ำเปล่า	22	9.9
ล้างด้วยน้ำส้มสายชู	83	37.2
ใช้ผ้าก๊วยทงทะเล	33	14.8
นำส่งโรงพยาบาล	46	20.6
ไม่ส่งผลต่อรายได้	39	17.5
<b>รวม</b>	<b>223</b>	<b>100.0</b>

#### 1.1.4 จำแนกตามการได้รับข้อมูลหรือการประชาสัมพันธ์จากเทศบาลแสนสุข วิธีการได้รับข้อมูลหรือการประชาสัมพันธ์ และหน่วยงานที่แจ้งเหตุเมื่อพบผู้โดนแมงกะพรุน

ผลการศึกษา พบว่า นักท่องเที่ยวบริเวณหาดบางแสนส่วนใหญ่เคยได้รับข้อมูลหรือการประชาสัมพันธ์จากเทศบาลแสนสุขเกี่ยวกับอันตรายที่เกิดได้จากพิษแมงกะพรุน คิดเป็นร้อยละ 52.6 รองลงมา ไม่เคย, และไม่แน่ใจ คิดเป็นร้อยละ 35.6 และ 11.9 ตามลำดับ โดยได้รับข้อมูลข่าวสารจากการประชาสัมพันธ์เสียงตามสาย และป้ายประชาสัมพันธ์ คิดเป็นร้อยละ 28.9 รองลงมาเป็นอย่างอื่น ๆ คือ ไม่เคยรับข้อมูล ได้รับข้อมูลจากเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยริมหาด

Facebook เทศบาลแสนสุข และแผ่นพับ คิดเป็นร้อยละ 19.3 11.1 และ 0.7 ตามลำดับ และถ้ามีการพบเห็นว่ามีนักท่องเที่ยวได้รับพิษจากแมงกะพรุนจะมีการแจ้งเหตุกับศูนย์บริการนักท่องเที่ยว ชายหาด คิดเป็นร้อยละ 46.7 รองลงมาแจ้งที่เจ้าหน้าที่เทศบาล ตำรวจท่องเที่ยว โรงพยาบาล และเจ้าหน้าที่สาธารณสุข คิดเป็นร้อยละ 20.7 11.9 และ 8.9 ตามลำดับ (ตารางที่ 4 - 4)

**ตารางที่ 4 - 4** จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามการการได้รับข้อมูลหรือการประชาสัมพันธ์จากเทศบาลแสนสุข วิธีการได้รับข้อมูลหรือการประชาสัมพันธ์ และหน่วยงานที่แจ้งเหตุเมื่อพบผู้โดนแมงกะพรุน

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
<b>การได้รับข้อมูลหรือการประชาสัมพันธ์จากเทศบาลแสนสุข</b>		
เคย	71	52.6
ไม่เคย	48	35.6
ไม่แน่ใจ	16	11.9
<b>รวม</b>	<b>135</b>	<b>100.0</b>
<b>วิธีการได้รับข้อมูลหรือการประชาสัมพันธ์</b>		
เสียงตามสาย	39	28.9
ป้ายประชาสัมพันธ์	39	28.9
เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยริมหาด	15	11.1
แผ่นพับ	1	0.7
Facebook เทศบาลแสนสุข	15	11.1
อื่น ๆ	26	19.3
<b>รวม</b>	<b>135</b>	<b>100.0</b>
<b>การได้รับพิษ</b>		
ตำรวจท่องเที่ยว	16	11.9
เจ้าหน้าที่สาธารณสุข	12	8.9
เจ้าหน้าที่เทศบาล	28	20.7
หน่วยฉลามขาว	-	-
ศูนย์บริการนักท่องเที่ยวชายหาด	63	46.7
โรงพยาบาล	16	11.9
<b>รวม</b>	<b>135</b>	<b>100.0</b>

### 1.1.5 ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการจัดการเรื่องผลกระทบจากแมงกะพรุนที่หาดบางแสนจากนักท่องเที่ยว

นักท่องเที่ยวมีข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการจัดการ คือ มีการติดป้ายคำเตือน และการป้ายการปฐมพยาบาลเบื้องต้นให้มากขึ้นในช่วงที่มีแมงกะพรุนเข้า มีการตั้งศูนย์ช่วยเหลือให้มากขึ้น เพื่อให้เพียงพอกับนักท่องเที่ยว ให้มีการทำแนวเขตป้องกันแมงกะพรุนเข้าชายฝั่ง มีศูนย์พยาบาลประจำไว้บริการนักท่องเที่ยว เพื่อทำการรักษาเบื้องต้น มีการจัดอบรมเกี่ยวกับเรื่องแมงกะพรุน และการรักษาพยาบาลเบื้องต้น และจัดเจ้าหน้าที่ดูแลเพิ่มมากขึ้นในช่วงที่มีแมงกะพรุน

### 1.2 ผู้ประกอบการบริเวณหาดบางแสน

ข้อมูลเบื้องต้นของกลุ่มตัวอย่างเป็นข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพทางสังคมของผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา ระยะเวลาที่ประกอบอาชีพ รายได้ (ต่อเดือน) (โดยประมาณ) และสถานที่ตั้งร้าน ส่วนผลกระทบของแมงกะพรุนพิษต่อผู้ประกอบการ ได้แก่ การพบเห็นแมงกะพรุน ชนิดของแมงกะพรุน การได้รับพิษ อาการที่คิดว่าได้รับพิษ และผลกระทบต่อรายได้และความรู้เบื้องต้นในการช่วยเหลือนักท่องเที่ยวที่ได้รับพิษแมงกะพรุน เช่น การได้รับความรู้หรือการอบรมการปฐมพยาบาลเบื้องต้น เมื่อได้รับพิษแมงกะพรุน การพบนักท่องเที่ยวได้รับพิษแมงกะพรุน การช่วยเหลือ การแจ้งเหตุ และหน่วยงานที่แจ้งเหตุ มีรายละเอียดดังนี้

#### 1.2.1 จำแนกตามเพศ อายุ และระดับการศึกษา

ผลการศึกษา พบว่า ผู้ประกอบการบริเวณหาดบางแสนส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงมากกว่าเพศชาย คิดเป็นร้อยละ 78.7 และ 21.0 ตามลำดับ มีอายุระหว่าง 45 – 64 ปี คิดเป็นร้อยละ 55.5 รองลงมาเป็นช่วงอายุ 35 – 44 ปี 65 ปี ขึ้นไป 25 – 34 ปี และน้อยกว่า 25 ปี คิดเป็นร้อยละ 16.9 12.1 10.7 และ 4.8 ตามลำดับ และมีการศึกษาในระดับประถมศึกษาหรือต่ำกว่า คิดเป็นร้อยละ 49.3 รองลงมาเป็นมัธยมศึกษาตอนต้น ปริญญาตรีหรือสูงกว่า มัธยมศึกษาตอนปลาย ปวส. และ ปวช. คิดเป็นร้อยละ 16.2 11.8 9.6 7.4 และ 5.9 ตามลำดับ (ตารางที่ 4 - 5)

ตารางที่ 4 - 5 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามเพศ อายุ และระดับการศึกษา

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
<b>เพศ</b>		
ชาย	57	21.3
หญิง	214	78.7
<b>รวม</b>	<b>272</b>	<b>100.0</b>

ตารางที่ 4 – 5 (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
<b>อายุ</b>		
น้อยกว่า 25 ปี	13	4.8
25 – 34 ปี	29	10.7
35 – 44 ปี	46	16.9
45 – 64 ปี	151	55.5
65 ปี ขึ้นไป	33	12.1
<b>รวม</b>	<b>272</b>	<b>100.0</b>
<b>ระดับการศึกษา</b>		
ประถมศึกษาหรือต่ำกว่า	134	49.3
มัธยมศึกษาตอนต้น	44	16.2
มัธยมศึกษาตอนปลาย	26	9.6
ประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.)	16	5.9
ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.)	20	7.4
ปริญญาตรีหรือสูงกว่า	32	11.8
<b>รวม</b>	<b>272</b>	<b>100.0</b>

### 1.2.2 จำแนกตามระยะเวลาที่ประกอบอาชีพ รายได้ (ต่อเดือน) (โดยประมาณ) และสถานที่ตั้งร้าน

ผลการศึกษา พบว่า ผู้ประกอบการบริเวณหาดบางแสนส่วนใหญ่มีระยะเวลาที่ประกอบอาชีพมากกว่า 20 ปี คิดเป็นร้อยละ 55.1 รองลงมาเป็น 11 – 20 ปี 3 – 10 ปี และน้อยกว่า 3 ปี คิดเป็นร้อยละ 26.5 15.4 และ 2.9 ตามลำดับ มีรายได้ (ต่อเดือน) (โดยประมาณ) ต่ำกว่า 10,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 48.2 รองลงมาเป็น 10,001 – 20,000 บาท 20,001 – 30,000 บาท และมากกว่า 30,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 39.3 8.8 และ 3.7 ตามลำดับ และสถานที่ตั้งร้านบริเวณหน้าหาดบางแสน คิดเป็นร้อยละ 86.4 รองลงมาเป็นหน้าวอนนภา แหลมแท่น และอื่น ๆ เช่น ตลาดหนองมน เขตปลอดร่มปลอดเตียง คิดเป็นร้อยละ 7.0 5.1 และ 1.5 ตามลำดับ (ตารางที่ 4 - 6)

ตารางที่ 4 – 6 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามระยะเวลาที่ประกอบอาชีพ รายได้ (ต่อเดือน) (โดยประมาณ) และสถานที่ตั้งร้าน

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
<b>ระยะเวลาที่ประกอบอาชีพ</b>		
น้อยกว่า 3 ปี	8	2.9
3 – 10 ปี	42	15.4
11 – 20 ปี	72	26.5
มากกว่า 20 ปี	150	55.1
<b>รวม</b>	<b>272</b>	<b>100.0</b>
<b>รายได้ (ต่อเดือน) (โดยประมาณ)</b>		
ต่ำกว่า 10,000 บาท	131	48.2
10,001 – 20,000 บาท	107	39.3
20,001 – 30,000 บาท	24	8.8
มากกว่า 30,000 บาท	10	3.7
<b>รวม</b>	<b>272</b>	<b>100.0</b>
<b>สถานที่ตั้งร้าน</b>		
แหลมแท่น	14	5.1
หน้าหาดบางแสน	235	86.4
หน้าวอนนภา	19	7.0
อื่น ๆ	4	1.5
<b>รวม</b>	<b>272</b>	<b>100.0</b>

### 1.2.3 จำแนกตามการพบเห็นแมงกะพรุน ชนิดแมงกะพรุนที่พบ การได้รับพิษ อาการที่ได้รับพิษ และผลกระทบต่อรายได้

ผลการศึกษา พบว่า ผู้ประกอบการบริเวณหาดบางแสนส่วนใหญ่มีการพบเห็นแมงกะพรุนในระยะเวลา 1 ปี ประมาณ 1 – 2 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 40.8 รองลงมาเป็นมากกว่า 4 ครั้ง 3 – 4 ครั้ง และไม่เคยเห็น คิดเป็นร้อยละ 29.0 24.6 และ 5.5 ตามลำดับ มีการพบเห็นแมงกะพรุนที่ไม่แน่ใจชนิด คิดเป็นร้อยละ 51.8 รองลงมาเป็นแมงกะพรุนหนัง แมงกะพรุนไฟ แมงกะพรุนลอดช่อง และแมงกะพรุนกล่อง คิดเป็นร้อยละ 21.3 18.8 และ 2.6 ตามลำดับ ผู้ประกอบการไม่เคยได้รับพิษแมงกะพรุน คิดเป็นร้อยละ 65.1 รองลงมาเป็น 1 – 2 ครั้ง 3 – 4 ครั้ง และมากกว่า 4 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 23.9 7.0 และ 4.0 ตามลำดับ อาการที่คิดว่าได้รับพิษแมงกะพรุนจะมีอาการแสบแดงที่

ผิวหนัง คิดเป็นร้อยละ 40.6 รองลงมาเป็น ไม่เคยได้รับพิษ เกิดเป็นรอยเส้นสีแดงจัดที่ผิวหนัง หัวใจเต้นเร็ว และหายใจหอบถี่ / หายใจลำบาก คิดเป็นร้อยละ 32.6 21.3 3.0 และ 2.5 ตามลำดับ และผู้ประกอบการได้รับผลกระทบต่อรายได้จากการที่แมงกะพรุนเข้าที่หาดบางแสนในระดับ ปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 38.2 รองลงมาเป็นน้อย มาก และไม่ส่งผลกระทบต่อรายได้ คิดเป็นร้อยละ 26.8 21.7 และ 13.2 ตามลำดับ (ตารางที่ 4 - 7)

**ตารางที่ 4 - 7** จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามการพบเห็นแมงกะพรุน ชนิด แมงกะพรุนที่พบ การได้รับพิษ อาการที่ได้รับพิษ และผลกระทบต่อรายได้

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
<b>การพบเห็นแมงกะพรุนใน 1 ปี</b>		
1 - 2 ครั้ง	111	40.8
3 - 4 ครั้ง	67	24.6
มากกว่า 4 ครั้ง	79	29.0
ไม่เคย	15	5.5
<b>รวม</b>	<b>272</b>	<b>100.0</b>
<b>ชนิดแมงกะพรุนที่พบ</b>		
แมงกะพรุนหนัง	58	21.3
แมงกะพรุนลอดช่อง	7	2.6
แมงกะพรุนกล่อง	7	2.6
แมงกะพรุนไฟ	51	18.8
ไม่แน่ใจ	141	51.8
ไม่ตอบ	8	2.9
<b>รวม</b>	<b>272</b>	<b>100.0</b>
<b>การได้รับพิษ</b>		
1 - 2 ครั้ง	65	23.9
3 - 4 ครั้ง	19	7.0
มากกว่า 4 ครั้ง	11	4.0
ไม่เคย	177	65.1
<b>รวม</b>	<b>272</b>	<b>100.0</b>

## ตารางที่ 4 – 7 (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
<b>อาการที่ได้รับพิษ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)</b>		
แสบแดงที่ผิวหนัง	147	40.6
เกิดเป็นรอยเส้นสีแดงจัดที่ผิวหนัง	77	21.3
หัวใจเต้นเร็ว	11	3.0
หายใจหอบถี่ / หายใจลำบาก	9	2.5
ไม่เคยได้รับพิษ	118	32.6
<b>รวม</b>	<b>362</b>	<b>100.0</b>
<b>ผลกระทบต่อรายได้</b>		
น้อย	73	26.8
ปานกลาง	104	38.2
มาก	59	21.7
ไม่ส่งผลกระทบต่อรายได้	36	13.2
<b>รวม</b>	<b>272</b>	<b>100.0</b>

#### 1.2.4 จำแนกตามการได้รับความรู้หรือการอบรมเรื่องการปฐมพยาบาลเบื้องต้น การพบเห็นนักท่องเที่ยวได้รับพิษ การช่วยเหลือนักท่องเที่ยว การให้การช่วยเหลือ การแจ้งเหตุ และหน่วยงานที่แจ้ง

ผลการศึกษา พบว่า ผู้ประกอบการบริเวณหาดบางแสนส่วนใหญ่ไม่เคยได้รับความรู้หรือการอบรมเรื่องการปฐมพยาบาลเบื้องต้นเมื่อได้รับพิษแมงกะพรุน คิดเป็นร้อยละ 45.6 รองลงมาเป็นเคย และไม่แน่ใจ คิดเป็นร้อยละ 43.4 และ 11.0 ตามลำดับ มีการพบเห็นนักท่องเที่ยวได้รับพิษจากแมงกะพรุน มากกว่า 4 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 40.8 รองลงมาเป็น 1 – 2 ครั้ง 3 – 4 ครั้ง และไม่เคย คิดเป็นร้อยละ 27.6 22.8 และ 8.5 ตามลำดับ ผู้ประกอบการเคยช่วยเหลือนักท่องเที่ยวที่ได้รับพิษจากแมงกะพรุน คิดเป็นร้อยละ 70.6 รองลงมา คือ ไม่เคย และไม่แน่ใจ คิดเป็นร้อยละ 23.5 และ 5.9 ตามลำดับ ผู้ประกอบให้การช่วยเหลือนักท่องเที่ยวที่ได้รับพิษแมงกะพรุนด้วยการล้างด้วยน้ำส้มสายชู คิดเป็นร้อยละ 59.1 รองลงมาเป็นล้างด้วยน้ำเปล่า นำส่งโรงพยาบาล และใช้ผักบุ้งทะเล คิดเป็นร้อยละ 17.9 12.9 และ 10.0 ตามลำดับ และผู้ประกอบการเคยแจ้งเหตุว่ามีนักท่องเที่ยวได้รับพิษจากแมงกะพรุน คิดเป็นร้อยละ 68.8 รองลงมาคือไม่เคย และไม่แน่ใจ คิดเป็นร้อยละ 25.7 และ 5.95 ตามลำดับ โดยจะแจ้งเหตุกับแจ้งเจ้าหน้าที่เทศบาล คิดเป็นร้อยละ 24.3 รองลงมาคือ ไม่เคย

แจ้งเหตุ ศูนย์บริการนักท่องเที่ยวชายหาด หน่วยฉลามขาว เจ้าหน้าที่สาธารณสุข ตำรวจท่องเที่ยว และโรงพยาบาล คิดเป็นร้อยละ 22.8 21.7 18.8 6.3 4.8 และ 1.1 ตามลำดับ (ตารางที่ 4 - 8)

**ตารางที่ 4 - 8** จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามการได้รับความรู้หรือการอบรมเรื่อง การปฐมพยาบาลเบื้องต้น การพบเห็นนักท่องเที่ยวได้รับพิษ การช่วยเหลือ นักท่องเที่ยว การให้การช่วยเหลือ การแจ้งเหตุ และหน่วยงานที่แจ้ง

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
<b>การได้รับความรู้หรือการอบรมเรื่องการปฐมพยาบาลเบื้องต้น</b>		
เคย	118	43.4
ไม่เคย	124	45.6
ไม่แน่ใจ	30	11.0
<b>รวม</b>	<b>272</b>	<b>100.0</b>
<b>การพบเห็นนักท่องเที่ยวได้รับพิษแมงกะพรุน</b>		
1 - 2 ครั้ง	75	27.6
3 - 4 ครั้ง	62	22.8
มากกว่า 4 ครั้ง	111	40.8
ไม่เคย	23	8.5
ไม่ตอบ	1	0.4
<b>รวม</b>	<b>272</b>	<b>100.0</b>
<b>การช่วยเหลือนักท่องเที่ยว</b>		
เคย	192	70.6
ไม่เคย	64	23.5
ไม่แน่ใจ	16	5.9
<b>รวม</b>	<b>272</b>	<b>100.0</b>
<b>การให้การช่วยเหลือ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)</b>		
ล้างด้วยน้ำเปล่า	61	17.9
ล้างด้วยน้ำส้มสายชู	201	59.1
ใช้ผักบุ้งทะเล	34	10.0
นำส่งโรงพยาบาล	44	12.9
<b>รวม</b>	<b>340</b>	<b>100.0</b>



ตารางที่ 4 – 8 (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
<b>การแจ้งเหตุ</b>		
เคย	187	68.8
ไม่เคย	70	25.7
ไม่แน่ใจ	15	5.5
<b>รวม</b>	<b>272</b>	<b>100.0</b>
<b>หน่วยงานที่แจ้ง</b>		
ตำรวจท่องเที่ยว	13	4.8
เจ้าหน้าที่สาธารณสุข	17	6.3
เจ้าหน้าที่เทศบาล	66	24.3
หน่วยฉลามขาว	51	18.8
ศูนย์บริการนักท่องเที่ยวชายหาด	59	21.7
โรงพยาบาล	3	1.1
ไม่เคยแจ้ง	62	22.8
ไม่ตอบ	1	0.4
<b>รวม</b>	<b>272</b>	<b>100.0</b>

### 1.2.5 ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการจัดการเรื่องผลกระทบจากแมงกะพรุนที่หาดบางแสนจากผู้ประกอบการ

ผู้ประกอบการข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการจัดการ คือ ให้มีการประชาสัมพันธ์เสียงตามสายในช่วงที่มีแมงกะพรุนเข้า ติดป้ายคำเตือน และการป้ายการปฐมพยาบาลเบื้องต้นให้มากขึ้นในช่วงที่มีแมงกะพรุนเข้า ตั้งศูนย์ช่วยเหลือให้มากขึ้น เพื่อให้เพียงพอแก่นักท่องเที่ยวที่เข้ามาพักผ่อนบริเวณชายหาด อนุญาตให้มีผู้ประกอบการแปรรูปแมงกะพรุน (แมงกะพรุนดอง) .ให้นำเรือเข้ามาลากอวนเพื่อเอาแมงกะพรุนออกไป ให้ผู้ประกอบการเรือกล้วยรับผิดชอบตามแนวเขตของตนเอง ก่อนที่จะให้เช่าเรือกล้วย ทำแนวเขตป้องกันแมงกะพรุนเข้าชายฝั่ง มีศูนย์พยาบาลประจำไว้บริการนักท่องเที่ยว เพื่อทำการรักษาเบื้องต้น จัดอบรมผู้ประกอบการเกี่ยวกับเรื่องแมงกะพรุน และการรักษาพยาบาลเบื้องต้น จัดเจ้าหน้าที่ดูแลเพิ่มมากขึ้นในช่วงที่มีแมงกะพรุน

### 1.3 ชุมชนริมชายฝั่งทะเลบางแสน

ข้อมูลเบื้องต้นของกลุ่มตัวอย่างเป็นข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพทางสังคมของผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ (ต่อเดือน) (โดยประมาณ) และชุมชนที่

อยู่อาศัย ส่วนผลกระทบของแมงกะพรุนพิษต่อชาวบ้านในชุมชน ได้แก่ การพบเห็นแมงกะพรุน ชนิดของแมงกะพรุน การได้รับพิษ อาการที่คิดว่าได้รับพิษ และผลกระทบต่อรายได้ และความรู้เบื้องต้นในการช่วยเหลือนักท่องเที่ยวที่ได้รับพิษแมงกะพรุน เช่น การได้รับความรู้หรือการอบรมการปฐมพยาบาลเบื้องต้น เมื่อได้รับพิษแมงกะพรุน การความถี่ที่ได้รับความรู้หรือการอบรม การพบนักท่องเที่ยวได้รับพิษแมงกะพรุน การช่วยเหลือ และหน่วยงานที่แจ้งเหตุ มีรายละเอียดดังนี้

### 1.3.1 จำแนกตามเพศ อายุ และระดับการศึกษา

ผลการศึกษา พบว่า ชาวบ้านชุมชนริมชายฝั่งทะเลบางแสนส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงมากกว่าเพศชาย คิดเป็นร้อยละ 51.9 และ 48.1 ตามลำดับ มีอายุระหว่าง 25 – 34 ปี และ 45 – 64 ปี คิดเป็นร้อยละ 29.6 รองลงมาเป็นช่วงอายุ 35 – 44 ปี 65 ปี ขึ้นไป และน้อยกว่า 25 ปี คิดเป็นร้อยละ 14.8 และ 11.1 ตามลำดับ และมีการศึกษาในระดับประถมศึกษาหรือต่ำกว่า คิดเป็นร้อยละ 37.0 รองลงมาเป็นปริญญาตรีหรือสูงกว่า ปวส. มัธยมศึกษาตอนปลาย และมัธยมศึกษาตอนต้น คิดเป็นร้อยละ 33.3 18.5 7.4 และ 3.7 ตามลำดับ (ตารางที่ 4 - 9)

ตารางที่ 4 - 9 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามเพศ อายุ และระดับการศึกษา

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
<b>เพศ</b>		
ชาย	13	48.1
หญิง	14	51.9
<b>รวม</b>	<b>27</b>	<b>100.0</b>
<b>อายุ</b>		
น้อยกว่า 25 ปี	3	11.1
25 – 34 ปี	8	29.6
35 – 44 ปี	4	14.8
45 – 64 ปี	8	29.6
65 ปี ขึ้นไป	4	14.8
<b>รวม</b>	<b>27</b>	<b>100.0</b>

ตารางที่ 4 – 9 (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
<b>ระดับการศึกษา</b>		
ประถมศึกษาหรือต่ำกว่า	10	37.0
มัธยมศึกษาตอนต้น	1	3.7
มัธยมศึกษาตอนปลาย	2	7.4
ประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.)	-	-
ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.)	5	18.5
ปริญญาตรีหรือสูงกว่า	9	33.3
<b>รวม</b>	<b>27</b>	<b>100.0</b>

### 1.3.2 จำแนกตามอาชีพ รายได้ (ต่อเดือน) (โดยประมาณ) และชุมชนที่อยู่อาศัย

ผลการศึกษา พบว่า ชาวบ้านชุมชนริมชายฝั่งทะเลบางแสนส่วนใหญ่มีอาชีพรับจ้าง คิดเป็นร้อยละ 25.9 รองลงมาเป็นให้เช่าห้วงยาง รับราชการ พนักงานโรงแรม อื่น ๆ และให้เช่าเรือ กลัวย คิดเป็นร้อยละ 22.2 11.1 และ 7.4 ตามลำดับ มีรายได้ (ต่อเดือน) (โดยประมาณ) 10,001 – 20,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 55.6 รองลงมาเป็นต่ำกว่า 10,000 บาท 20,001 – 30,000 บาท และมากกว่า 30,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 37.0 และ 3.7 ตามลำดับ และอาศัยอยู่ชุมชนร่วมใจพัฒนาและแสนเจริญ คิดเป็นร้อยละ 18.5 รองลงมาเป็นหมู่บ้านโชคดี บ้านแหลมแท่น เขาสามมุก หาดวอนนภา ท้ายตลาด และมณีแก้ว เป็นร้อยละ 14.8 11.1 7.4 และ 3.7 ตามลำดับ (ตารางที่ 4 - 10)

ตารางที่ 4 – 10 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามอาชีพ รายได้ (ต่อเดือน) (โดยประมาณ) และชุมชนที่อยู่อาศัย

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
<b>อาชีพ</b>		
ให้เช่าเรือกลัวย	2	7.4
ให้เช่าห้วงยาง	6	22.2
พนักงานโรงแรม	3	11.1
รับจ้าง	7	25.9
รับราชการ	6	22.2
อื่น ๆ	3	11.1
<b>รวม</b>	<b>27</b>	<b>100.0</b>

ตารางที่ 4 – 10 (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
<b>รายได้ (ต่อเดือน) (โดยประมาณ)</b>		
ต่ำกว่า 10,000 บาท	10	37.0
10,001 – 20,000 บาท	15	55.6
20,001 – 30,000 บาท	1	3.7
มากกว่า 30,000 บาท	1	3.7
<b>รวม</b>	<b>27</b>	<b>100.0</b>
<b>ชุมชนที่อยู่อาศัย</b>		
หมู่บ้านโชคดี	4	14.8
บ้านแหลมแท่น	4	14.8
ท้ายตลาด	1	3.7
หาดวอนนภา	2	7.4
เขาสามมุข	3	11.1
ร่วมใจพัฒนา	5	18.5
แสนเจริญ	5	18.5
ตาลล้อม	1	3.7
มณีแก้ว	2	7.4
<b>รวม</b>	<b>27</b>	<b>100.0</b>

### 1.3.3 จำแนกตามการพบเห็นแมงกะพรุน ชนิดแมงกะพรุนที่พบ การได้รับพิษ อาการที่ได้รับพิษ และผลกระทบต่อรายได้

ผลการศึกษา พบว่า ชาวบ้านชุมชนริมชายฝั่งทะเลบางแสนส่วนใหญ่มีการพบเห็นแมงกะพรุนในระยะเวลา 1 ปี ประมาณ 1 – 2 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 59.3 รองลงมาเป็นมากกว่า 4 ครั้ง ไม่เคยเห็น และ 3 – 4 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 14.8 และ 11.1 ตามลำดับ มีการพบเห็นแมงกะพรุนที่ไม่แน่ใจชนิด คิดเป็นร้อยละ 51.9 รองลงมาเป็นแมงกะพรุนลอดช่อง แมงกะพรุนหนัง แมงกะพรุนไฟ และแมงกะพรุนกล่อง คิดเป็นร้อยละ 18.5 14.8 11.1 และ 3.7 ตามลำดับ ชาวบ้านชุมชนริมชายฝั่งทะเลบางแสนไม่เคยได้รับพิษแมงกะพรุน คิดเป็นร้อยละ 74.1 รองลงมาเป็น 1 – 2 ครั้ง และมากกว่า 4 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 22.2 และ 3.7 ตามลำดับ อาการที่คิดว่าได้รับพิษแมงกะพรุนจะมีอาการแสบแดงที่ผิวหนังหลังจากที่ได้รับพิษแมงกะพรุน คิดเป็นร้อยละ 45.2 รองลงมาเป็นไม่แน่ใจอาการ เกิดเป็นรอยเส้นสีแดงจัดที่ผิวหนัง ไม่เคยได้รับพิษ หัวใจเต้นเร็ว และหายใจหอบถี่/หายใจ

ลำบาก คิดเป็นร้อยละ 27.9 25.8 16.1 และ 6.5 ตามลำดับ และชาวบ้านชุมชนริมชายฝั่งทะเล บางส่วนไม่ได้รับผลกระทบจากการที่แมงกะพรุนเข้าที่หาดบางแสน คิดเป็นร้อยละ 37.0 รองลงมา เป็นได้รับผลกระทบมาก น้อย และปานกลาง คิดเป็นร้อยละ 29.6 18.5 และ 14.8 ตามลำดับ (ตารางที่ 4 - 11)

**ตารางที่ 4 - 11** จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามการพบเห็นแมงกะพรุน ชนิด แมงกะพรุนที่พบ การได้รับพิษ อาการที่ได้รับพิษ และผลกระทบต่อรายได้

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
<b>การพบเห็นแมงกะพรุนใน 1 ปี</b>		
1 - 2 ครั้ง	16	59.3
3 - 4 ครั้ง	3	11.1
มากกว่า 4 ครั้ง	4	14.8
ไม่เคย	4	14.8
<b>รวม</b>	<b>27</b>	<b>100.0</b>
<b>ชนิดแมงกะพรุนที่พบ</b>		
แมงกะพรุนหนัง	4	14.8
แมงกะพรุนลอดช่อง	5	18.5
แมงกะพรุนกล่อง	1	3.7
แมงกะพรุนไฟ	3	11.1
ไม่แน่ใจ	14	51.9
<b>รวม</b>	<b>27</b>	<b>100.0</b>
<b>การได้รับพิษ</b>		
1 - 2 ครั้ง	6	22.2
3 - 4 ครั้ง	-	-
มากกว่า 4 ครั้ง	1	3.7
ไม่เคย	20	74.1
<b>รวม</b>	<b>27</b>	<b>100.0</b>

ตารางที่ 4 – 11 (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
<b>อาการที่ได้รับพิษ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)</b>		
แสบแดงที่ผิวหนัง	14	45.2
เกิดเป็นรอยเส้นสีแดงจัดที่ผิวหนัง	8	25.8
หัวใจเต้นเร็ว	2	6.5
หายใจหอบถี่ / หายใจลำบาก	2	6.5
ไม่เคยได้รับพิษ	5	16.1
ไม่แน่ใจ	12	27.9
<b>รวม</b>	<b>43</b>	<b>100.0</b>
<b>ผลกระทบต่อรายได้</b>		
น้อย	5	18.5
ปานกลาง	4	14.8
มาก	8	29.6
ไม่ส่งผลกระทบต่อรายได้	10	37.0
<b>รวม</b>	<b>27</b>	<b>100.0</b>

1.3.4 จำแนกตามการได้รับความรู้หรือการอบรมเรื่องการปฐมพยาบาลเบื้องต้น ความถี่ที่ได้รับความรู้หรือการอบรม การพบเห็นนักท่องเที่ยวได้รับพิษ การให้การช่วยเหลือ และหน่วยงานที่แจ้ง

ผลการศึกษา พบว่า ชาวบ้านชุมชนริมชายฝั่งทะเลบางแสนส่วนใหญ่ไม่เคยได้รับความรู้หรือการอบรมเรื่องการปฐมพยาบาลเบื้องต้นเมื่อได้รับพิษแมงกะพรุน คิดเป็นร้อยละ 63.0 รองลงมาไม่เคย และไม่แน่ใจ คิดเป็นร้อยละ 29.6 และ 7.4 ตามลำดับ ความถี่ที่ได้รับความรู้หรือการอบรม ชาวบ้านชุมชนริมชายฝั่งทะเลบางแสนไม่เคยได้รับความรู้ คิดเป็นร้อยละ 70.4 รองลงมาเป็น 1 – 2 ครั้ง และ 3 – 4 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 25.9 และ 3.7 ตามลำดับ การพบเห็นนักท่องเที่ยวได้รับพิษแมงกะพรุนมากกว่า 4 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 40.8 รองลงมาเป็น 1 – 2 ครั้ง 3 – 4 ครั้ง และไม่เคย คิดเป็นร้อยละ 27.6 22.8 และ 8.5 ตามลำดับ โดยให้การช่วยเหลือนักท่องเที่ยวที่ได้รับพิษแมงกะพรุนจะล้างด้วยน้ำส้มสายชู คิดเป็นร้อยละ 48.8 รองลงมาเป็นการนำส่งโรงพยาบาล ใช้ผ้าก๊วยทะเล และล้างด้วยน้ำเปล่า คิดเป็นร้อยละ 26.8 14.6 และ 9.8 ตามลำดับ และแจ้งเหตุกับหน่วยฉลามขาว คิดเป็นร้อยละ 33.3 รองลงมาแจ้งที่เจ้าหน้าที่สาธารณสุข เจ้าหน้าที่เทศบาล

ศูนย์บริการนักท่องเที่ยวชายหาด ตำรวจท่องเที่ยว ไม่เคยแจ้ง และโรงพยาบาล คิดเป็นร้อยละ 18.5 14.8 7.4 และ 3.4 ตามลำดับ (ตารางที่ 4 - 12)

**ตารางที่ 4 - 12** จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามการได้รับความรู้หรือการอบรมเรื่อง การปฐมพยาบาลเบื้องต้น ความถี่ที่ได้รับความรู้หรือการอบรม การพบเห็น นักท่องเที่ยวได้รับพิษ การให้การช่วยเหลือ และหน่วยงานที่แจ้ง

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
<b>การได้รับความรู้หรือการอบรมเรื่องการปฐมพยาบาลเบื้องต้น</b>		
เคย	8	29.6
ไม่เคย	17	63.0
ไม่แน่ใจ	2	7.4
<b>รวม</b>	<b>27</b>	<b>100.0</b>
<b>ความถี่ที่ได้รับความรู้หรือการอบรม</b>		
1 - 2 ครั้ง	7	25.9
3 - 4 ครั้ง	1	3.7
มากกว่า 4 ครั้ง	-	-
ไม่เคย	19	70.4
<b>รวม</b>	<b>27</b>	<b>100.0</b>
<b>การพบเห็นนักท่องเที่ยวได้รับพิษแมงกะพรุน</b>		
1 - 2 ครั้ง	75	27.6
3 - 4 ครั้ง	62	22.8
มากกว่า 4 ครั้ง	111	40.8
ไม่เคย	23	8.5
ไม่ตอบ	1	0.4
<b>รวม</b>	<b>27</b>	<b>100.0</b>

ตารางที่ 4 – 12 (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
<b>การให้การช่วยเหลือ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)</b>		
ล้างด้วยน้ำเปล่า	4	14.8
ล้างด้วยน้ำส้มสายชู	20	74.1
ใช้ผ้าก๊วยซา	6	22.2
นำส่งโรงพยาบาล	11	40.7
<b>รวม</b>	<b>41</b>	<b>100</b>
<b>หน่วยงานที่แจ้ง</b>		
ตำรวจท่องเที่ยว	2	7.4
เจ้าหน้าที่สาธารณสุข	5	18.5
เจ้าหน้าที่เทศบาล	4	14.8
หน่วยฉลามขาว	9	33.3
ศูนย์บริการนักท่องเที่ยวชายหาด	4	14.8
โรงพยาบาล	1	3.7
ไม่เคยแจ้ง	2	7.4
<b>รวม</b>	<b>27</b>	<b>100.0</b>

#### 1.4 ผู้ประกอบอาชีพประมงริมชายฝั่งทะเลบางแสน

ข้อมูลเบื้องต้นของกลุ่มตัวอย่างเป็นข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพทางสังคมของผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา รายได้ (ต่อเดือน) (โดยประมาณ) และชุมชนที่อยู่อาศัย ส่วนผลกระทบของแมงกะพรุนพิษต่อผู้ประกอบอาชีพประมง ได้แก่ การพบเห็นแมงกะพรุน ชนิดของแมงกะพรุน ความลึกน้ำ การแจ้งกับเทศบาล และผลกระทบต่อรายได้ และความรู้เบื้องต้นในการช่วยเหลือนักท่องเที่ยวที่ได้รับพิษแมงกะพรุน เช่น การได้รับความรู้หรือการอบรมการปฐมพยาบาลเบื้องต้น เมื่อได้รับพิษแมงกะพรุน การความถี่ที่ได้รับความรู้หรือการอบรม การพบนักท่องเที่ยวได้รับพิษแมงกะพรุน การช่วยเหลือ และหน่วยงานที่แจ้งเหตุ มีรายละเอียดดังนี้

##### 1.4.1 จำแนกตามเพศ อายุ ระดับการศึกษา รายได้ (ต่อเดือน) (โดยประมาณ) และชุมชนที่อยู่อาศัย

ผลการศึกษา พบว่า ผู้ประกอบอาชีพประมงริมชายฝั่งทะเลบางแสนเป็นเพศชายมากกว่าเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 70.8 และ 29.2 ตามลำดับ มีอายุระหว่าง 45–64 ปี คิดเป็นร้อยละ 5.38 รองลงมาเป็นช่วงอายุ 65 ปี ขึ้นไป 35–44 ปี และ 25–34 ปี คิดเป็นร้อยละ 20.8 16.7 และ 4.2



ตามลำดับ และมีการศึกษาในระดับประถมศึกษาหรือต่ำกว่า คิดเป็นร้อยละ 37.5 รองลงมาเป็นปริญญาตรีหรือสูงกว่า มัธยมศึกษาตอนปลาย ปวช. ปวส. และมัธยมศึกษาตอนต้น คิดเป็นร้อยละ 33.3 12.5 8.3 และ 4.2 ตามลำดับ มีรายได้ (ต่อเดือน) (โดยประมาณ) อยู่ที่ 10,001 – 20,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 70.8 รองลงมาเป็นต่ำกว่า 10,000 บาท และ 20,001 – 30,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 25.0 และ 4.2 ตามลำดับ และอาศัยอยู่ชุมชนบ้านแหลมแท่น คิดเป็นร้อยละ 33.3 รองลงมาเป็นชุมชนบางแสนบนหาดวอนนภา สมใจนิ๊ก เขาสามมุข มณีแก้ว บางแสนทาวเวอร์ วัดกลางดอน ร่วมใจพัฒนา บางเป็ง วัดแสนสุข และมุขแสนเจริญ 1 คิดเป็นร้อยละ 12.5 8.3 และ 4.2 ตามลำดับ (ตารางที่ 4 - 13) โดยพื้นที่ทำประมงส่วนใหญ่อยู่บริเวณชายฝั่งหาดวอนนภา และแหลมแท่น มีการออกทำประมงในทุกวัน และสัตว์น้ำที่จับได้ส่วน คือ คือ ปูม้า ปลา และหอย

**ตารางที่ 4 - 13** จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามเพศ อายุ ระดับการศึกษา รายได้ (ต่อเดือน) (โดยประมาณ) และชุมชนที่อยู่อาศัย

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
<b>เพศ</b>		
ชาย	13	48.1
หญิง	14	51.9
<b>รวม</b>	<b>27</b>	<b>100.0</b>
<b>อายุ</b>		
น้อยกว่า 25 ปี	3	11.1
25 – 34 ปี	8	29.6
35 – 44 ปี	4	14.8
45 – 64 ปี	8	29.6
65 ปี ขึ้นไป	4	14.8
<b>รวม</b>	<b>27</b>	<b>100.0</b>
<b>ระดับการศึกษา</b>		
ประถมศึกษาหรือต่ำกว่า	10	37.0
มัธยมศึกษาตอนต้น	1	3.7
มัธยมศึกษาตอนปลาย	2	7.4
ประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.)	-	-
ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.)	5	18.5
ปริญญาตรีหรือสูงกว่า	9	33.3
<b>รวม</b>	<b>27</b>	<b>100.0</b>

ตารางที่ 4 – 13 (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
<b>รายได้ (ต่อเดือน) (โดยประมาณ)</b>		
ต่ำกว่า 10,000 บาท	6	25.0
10,001 – 20,000 บาท	17	70.8
20,001 – 30,000 บาท	1	4.2
มากกว่า 30,000 บาท	-	-
<b>รวม</b>	<b>24</b>	<b>100.0</b>
<b>ชุมชนที่อยู่อาศัย</b>		
มณีแก้ว	1	4.2
บางแสนทาวเวอร์	1	4.2
วัดกลางดอน	1	4.2
ร่วมใจพัฒนา	1	4.2
บางแสนบน	3	12.5
หาดวอนนภา	2	8.3
บางเปิ้ง	1	4.2
สมใจนี้ก	2	8.3
วัดแสนสุข	1	4.2
मुखแสนเจริญ 1	1	4.2
เขาสามมุข	2	8.3
บ้านแหลมแท่น	8	33.3
<b>รวม</b>	<b>24</b>	<b>100.0</b>

#### 1.4.2 จำแนกตามการพบเห็นแมงกะพรุน ชนิดแมงกะพรุนที่พบ การแจ้งกับเทศบาลเมื่อพบแมงกะพรุน และผลกระทบต่อรายได้

ผลการศึกษา พบว่า ผู้ประกอบอาชีพประมงริมชายฝั่งทะเลบางแสนส่วนใหญ่มีการพบเห็นแมงกะพรุนในระยะเวลา 1 ปี ประมาณ 1–2 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 41.7 รองลงมาเป็น 3–4 ครั้ง มากกว่า 4 ครั้ง และไม่เคยเห็น คิดเป็นร้อยละ 33.3 20.8 และ 4.2 ตามลำดับ มีการพบเห็นแมงกะพรุนหนึ่ง คิดเป็นร้อยละ 54.2 รองลงมาเป็นไม่แน่ใจชนิดแมงกะพรุน แมงกะพรุนลอดช่อง และแมงกะพรุนไฟ คิดเป็นร้อยละ 25.0 16.7 และ 4.2 ตามลำดับ พบเห็นแมงกะพรุนที่ความลึกน้ำ 1 เมตร คิดเป็นร้อยละ 70.8 รองลงมาเป็น 2 เมตร คิดเป็นร้อยละ 29.2 ไม่เคยแจ้งกับเทศบาลเมื่อพบ

แมงกะพรุน คิดเป็นร้อยละ 70.8 รองลงมาเป็น เคย และไม่แน่ใจ คิดเป็นร้อยละ 25.0 และ 4.2 ตามลำดับ ผู้ประกอบอาชีพประมงได้รับผลกระทบปานกลางจากการที่แมงกะพรุนเข้าที่หาดบางแสน คิดเป็นร้อยละ 50.0 รองลงมาเป็นได้รับผลกระทบมาก น้อย และไม่ได้รับผลกระทบ คิดเป็นร้อยละ 20.8 และ 8.3 ตามลำดับ (ตารางที่ 4 - 14)

**ตารางที่ 4 - 14** จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามการพบเห็นแมงกะพรุน ชนิดแมงกะพรุนที่พบ การแจ้งกับเทศบาลเมื่อพบแมงกะพรุน และผลกระทบต่อรายได้

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
<b>การพบเห็นแมงกะพรุนใน 1 ปี</b>		
1 - 2 ครั้ง	10	41.7
3 - 4 ครั้ง	8	33.3
มากกว่า 4 ครั้ง	5	20.8
ไม่เคย	1	4.2
<b>รวม</b>	<b>24</b>	<b>100.0</b>
<b>ชนิดแมงกะพรุนที่พบ</b>		
แมงกะพรุนหนัง	13	54.2
แมงกะพรุนลอดช่อง	4	16.7
แมงกะพรุนกล่อง	-	-
แมงกะพรุนไฟ	1	4.2
ไม่แน่ใจ	6	25.0
<b>รวม</b>	<b>24</b>	<b>100.0</b>
<b>ความลึกน้ำ</b>		
1 เมตร	17	70.8
2 เมตร	7	29.2
3 เมตร	-	-
4 เมตร	-	-
<b>รวม</b>	<b>24</b>	<b>100.0</b>

ตารางที่ 4 – 14 (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
<b>การจัดการกับแมงกะพรุนที่พบในระหว่างทำการประมง</b>		
หลีกเลี่ยงไม่จับหรือสัมผัส	22	91.7
ทำลายด้วยเครื่องมือประมง	-	-
จับขึ้นมาทำลายบนฝั่ง	-	-
เก็บซากและแจ้งเทศบาล	2	8.3
<b>รวม</b>	<b>24</b>	<b>100.0</b>
<b>การแจ้งกับเทศบาลเมื่อพบแมงกะพรุน</b>		
เคย	6	25.0
ไม่เคย	17	70.8
ไม่แน่ใจ	1	4.2
<b>รวม</b>	<b>24</b>	<b>100.0</b>
<b>ผลกระทบต่อรายได้</b>		
น้อย	5	20.8
ปานกลาง	12	50.0
มาก	5	20.8
ไม่ส่งผลกระทบต่อรายได้	2	8.3
<b>รวม</b>	<b>24</b>	<b>100.0</b>

#### 1.3.4 จำแนกตามการได้รับความรู้หรือการอบรมเรื่องการปฐมพยาบาลเบื้องต้น ความถี่ที่ได้รับความรู้หรือการอบรม การให้การช่วยเหลือ และหน่วยงานที่แจ้ง

ผลการศึกษา พบว่า ผู้ประกอบอาชีพประมงริมชายฝั่งทะเลบางแสนส่วนใหญ่ เคยได้รับความรู้หรือการอบรมเรื่องการปฐมพยาบาลเบื้องต้นเมื่อได้รับพิษแมงกะพรุน คิดเป็นร้อยละ 75.0 รองลงมาเป็น ไม่เคย คิดเป็นร้อยละ 25.0 ได้รับความรู้หรือการอบรม 1 – 2 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 54.2 รองลงมาเป็น ไม่เคยได้รับการอบรม 3 – 4 ครั้ง และมากกว่า 4 คิดเป็นร้อยละ 25.0 16.7 และ 4.2 ตามลำดับ โดยให้การช่วยเหลือนักท่องเที่ยวที่ได้รับพิษแมงกะพรุนด้วยการล้างด้วยน้ำส้มสายชู คิดเป็นร้อยละ 60.0 รองลงมาเป็น ใช้ผ้าก๊วยซู่ทะเล และนำส่งโรงพยาบาล คิดเป็นร้อยละ 22.5 และ 17.5 ตามลำดับ และไม่เคยแจ้งเหตุ คิดเป็นร้อยละ 58.3 รองลงมาแจ้งที่หน่วยฉลามาชวา เจ้าหน้าที่สาธารณสุข และเจ้าหน้าที่เทศบาล คิดเป็นร้อยละ 33.3 และ 4.2 ตามลำดับ (ตารางที่ 4 - 15)

ตารางที่ 4 – 15 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามการได้รับความรู้หรือการอบรมเรื่อง การปฐมพยาบาลเบื้องต้น ความถี่ที่ได้รับความรู้หรือการอบรม การให้การช่วยเหลือ และหน่วยงานที่แจ้ง

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
<b>การได้รับความรู้หรือการอบรมเรื่องการปฐมพยาบาลเบื้องต้น</b>		
เคย	18	75.0
ไม่เคย	6	25.0
ไม่แน่ใจ	-	-
<b>รวม</b>	<b>24</b>	<b>100.0</b>
<b>ความถี่ที่ได้รับความรู้หรือการอบรม</b>		
1 – 2 ครั้ง	13	54.2
3 – 4 ครั้ง	4	16.7
มากกว่า 4 ครั้ง	1	4.2
ไม่เคย	6	25.0
<b>รวม</b>	<b>24</b>	<b>100.0</b>
<b>การให้การช่วยเหลือ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)</b>		
ล้างด้วยน้ำเปล่า	-	-
ล้างด้วยน้ำส้มสายชู	24	60.0
ใช้ผ้าก๊วยทงทะเล	9	22.5
นำส่งโรงพยาบาล	7	17.5
<b>รวม</b>	<b>40</b>	<b>100</b>
<b>หน่วยงานที่แจ้ง</b>		
ตำรวจท่องเที่ยว	-	-
เจ้าหน้าที่สาธารณสุข	1	4.2
เจ้าหน้าที่เทศบาล	1	4.2
หน่วยฉลามขาว	8	33.3
ศูนย์บริการนักท่องเที่ยวชายหาด	-	-
โรงพยาบาล	-	-
ไม่เคยแจ้ง	14	58.3
<b>รวม</b>	<b>24</b>	<b>100.0</b>

## 2. ทศนคติและความเข้าใจเกี่ยวกับแมงกะพรุนพิษของชุมชนริมชายฝั่งทะเลพัทยา

### 2.1 นักท่องเที่ยวบริเวณหาดพัทยา

ข้อมูลเบื้องต้นของกลุ่มตัวอย่างเป็นข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพทางสังคมของผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ เพศ อายุ ประเทศ ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ (ต่อเดือน) (โดยประมาณ) ส่วนผลกระทบของแมงกะพรุนพิษต่อนักท่องเที่ยว ได้แก่ การพบเห็นแมงกะพรุน ชนิดของแมงกะพรุน การได้รับพิษ อาการที่คิดว่าได้รับพิษ การได้รับความรู้หรือการอบรม การปฏิบัติตัวเมื่อได้รับพิษแมงกะพรุน การแจ้งเหตุ และหน่วยงานที่แจ้งเหตุเมื่อพบผู้โดนแมงกะพรุน มีรายละเอียดดังนี้

#### 2.1.1 จำแนกตามเพศ อายุ ประเทศ อาชีพ ระดับการศึกษา และรายได้ (ต่อเดือน) (โดยประมาณ)

ผลการศึกษา พบว่า นักท่องเที่ยวบริเวณหาดพัทยาส่วนใหญ่เพศชายมากกว่า เพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 61.9 และ 38.1 ตามลำดับ มีอายุระหว่าง 25 – 34 ปี คิดเป็นร้อยละ 41.3 รองลงมาเป็นอายุน้อยกว่า 25 ปี 35 – 44 ปี 45 – 64 และ 65 ปี ขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 28.6 22.2 4.8 และ 3.2 ตามลำดับ เดินทางมาจากประเทศเกาหลีใต้ คิดเป็นร้อยละ 27.0 รองลงมาเป็นประเทศอินเดีย ไทย อิหร่าน จีน ฝรั่งเศส. และเยอรมัน คิดเป็นร้อยละ 20.6 19.0 14.3 11.1 4.8 และ 3.2 ตามลำดับ มีการศึกษาในระดับปริญญาตรี เป็นร้อยละ 42.9 รองลงมาเป็นมัธยมศึกษา/อาชีวศึกษา ประกาศนียบัตร และต่ำกว่ามัธยมศึกษา คิดเป็นร้อยละ 36.5 11.1 และ 9.5 ตามลำดับ ประกอบอาชีพอื่น ๆ เช่น รับจ้างทั่วไป พนักงานขาย และมัคคุเทศก์ คิดเป็นร้อยละ 34.9 รองลงมาเป็นนักเรียน ข้าราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจ ธุรกิจส่วนตัว พนักงานบริษัทเอกชน. และแม่บ้าน คิดเป็นร้อยละ 33.3 14.3 12.7 3.2 และ 1.6 ตามลำดับ และมีรายได้ (ต่อเดือน) (โดยประมาณ) ต่ำกว่า 10,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 46.0 รองลงมาเป็น 10,001 – 20,000 บาท 20,001 – 30,000 บาท และมากกว่า 30,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 27.0 20.6 และ 6.3 ตามลำดับ (ตารางที่ 4 - 16)

**ตารางที่ 4 - 16** จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามเพศ อายุ ประเทศ อาชีพ ระดับการศึกษา และรายได้ (ต่อเดือน) (โดยประมาณ)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
<b>เพศ</b>		
ชาย	39	61.9
หญิง	24	38.1
<b>รวม</b>	<b>63</b>	<b>100.0</b>

ตารางที่ 4 – 16 (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
<b>อายุ</b>		
น้อยกว่า 25 ปี	18	28.6
25 – 34 ปี	26	41.3
35 – 44 ปี	14	22.2
45 – 64 ปี	3	4.8
65 ปี ขึ้นไป	2	3.2
<b>รวม</b>	<b>63</b>	<b>100.0</b>
<b>เดินทางมาจากประเทศ</b>		
ไทย	12	19.0
อินเดีย	13	20.6
จีน	7	11.1
เกาหลีใต้	17	27.0
อิหร่าน	9	14.3
ฝรั่งเศส	3	4.8
เยอรมัน	2	3.2
<b>รวม</b>	<b>63</b>	<b>100.0</b>
<b>ระดับการศึกษา</b>		
ประถมศึกษาหรือต่ำกว่า	6	9.5
มัธยมศึกษา/อาชีวศึกษา	23	36.5
ประกาศนียบัตร	7	11.1
ปริญญาตรี	27	42.9
สูงกว่าปริญญาตรี	-	-
<b>รวม</b>	<b>63</b>	<b>100.0</b>
<b>อาชีพ</b>		
ข้าราชการ/รัฐวิสาหกิจ	9	14.3
ธุรกิจส่วนตัว	8	12.7
พนักงานบริษัทเอกชน	2	3.2
นักเรียน	21	33.3
แม่บ้าน	1	1.6
อื่น ๆ	22	34.9
<b>รวม</b>	<b>63</b>	<b>100.0</b>

ตารางที่ 4 – 16 (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
รายได้ (ต่อเดือน) (โดยประมาณ)		
ต่ำกว่า 10,000 บาท	29	46.0
10,001 – 20,000 บาท	17	27.0
20,001 – 30,000 บาท	13	20.6
มากกว่า 30,000 บาท	4	6.3
รวม	63	100.0

### 2.1.2 จำแนกตามการพบเห็นแมงกะพรุน ชนิดแมงกะพรุนที่พบ การได้รับพิษ อาการที่ได้รับพิษ การได้รับความรู้หรือการอบรม การปฏิบัติตัวเมื่อได้รับพิษแมงกะพรุน การแจ้งเหตุ และหน่วยงานที่แจ้ง

ผลการศึกษา พบว่า นักท่องเที่ยวบริเวณหาดพัทยาส่วนใหญ่ไม่เคยพบเห็นแมงกะพรุนบริเวณชายหาดพัทยา คิดเป็นร้อยละ 76.2 รองลงมาเป็น มากกว่า 4 ครั้ง 1 – 2 ครั้ง และ 3 – 4 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 12.7 9.5 และ 1.6 ตามลำดับ แต่ถ้ามีการพบเห็นแมงกะพรุนจะไม่แน่ใจชนิด คิดเป็นร้อยละ 90.5 รองลงมาเป็นแมงกะพรุนลอดช่อง และแมงกะพรุนไฟ คิดเป็นร้อยละ 7.9 และ 1.6 ตามลำดับ นักท่องเที่ยวส่วนใหญ่ไม่เคยได้รับพิษแมงกะพรุน คิดเป็นร้อยละ 96.8 รองลงมาเป็น 1 – 2 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 3.2 ส่วนอาการที่คิดว่าได้รับพิษแมงกะพรุนจะไม่แน่ใจอาการที่เกิดจากการได้รับพิษแมงกะพรุน คิดเป็นร้อยละ 44.0 รองลงมาเป็นคิดว่ามีอาการแสบแดงที่ผิวหนัง เกิดเป็นรอยเส้นสีแดงจัดที่ผิวหนัง หายใจหอบถี่/หายใจลำบาก และหัวใจเต้นเร็ว คิดเป็นร้อยละ 32.0 17.3 4.0 และ 2.7 ตามลำดับ นักเที่ยวไม่เคยได้รับความรู้หรือการอบรมเรื่องการปฐมพยาบาลเบื้องต้นเมื่อได้รับพิษแมงกะพรุน คิดเป็นร้อยละ 66.7 รองลงมาเป็น ไม่แน่ใจ และเคย คิดเป็นร้อยละ 17.5 และ 15.9 ตามลำดับ จะปฏิบัติตัวเมื่อได้รับพิษแมงกะพรุนด้วยการนำส่งโรงพยาบาล คิดเป็นร้อยละ 59.0 รองลงมาเป็นล้างด้วยน้ำส้มสายชู ล้างด้วยน้ำเปล่า และใช้ผ้าขี้ผึ้งเช็ด คิดเป็นร้อยละ 27.7 9.6 และ 3.6 ตามลำดับ ไม่เคยแจ้งเหตุว่ามีนักท่องเที่ยวได้รับพิษจากแมงกะพรุน คิดเป็นร้อยละ 68.8 รองลงมาเป็นไม่แน่ใจ และเคย คิดเป็นร้อยละ 17.5 และ 14.3 ตามลำดับ และจะแจ้งเหตุว่ามีนักท่องเที่ยวได้รับพิษจากแมงกะพรุนกับโรงพยาบาล คิดเป็นร้อยละ 55.6 รองลงมาเป็นไม่เคยแจ้ง เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยหน้าหาด ตำรวจท่องเที่ยว เจ้าหน้าที่สาธารณสุข และศูนย์บริการนักท่องเที่ยว คิดเป็นร้อยละ 25.4 9.5 4.8 3.2 และ 1.6 ตามลำดับ (ตารางที่ 4 - 17)



ตารางที่ 4 - 17 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามการการพบเห็นแมงกะพรุน ชนิดแมงกะพรุนที่พบ การได้รับพิษ อาการที่ได้รับพิษ การได้รับความรู้หรือการอบรม การปฏิบัติตัวเมื่อได้รับพิษแมงกะพรุน การแจ้งเหตุ และหน่วยงานที่แจ้ง

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
<b>การพบเห็นแมงกะพรุนบริเวณหาดพัทยา</b>		
1 - 2 ครั้ง	6	9.5
3 - 4 ครั้ง	1	1.6
มากกว่า 4 ครั้ง	8	12.7
ไม่เคย	48	76.2
<b>รวม</b>	<b>63</b>	<b>100.0</b>
<b>ชนิดแมงกะพรุนที่พบ</b>		
แมงกะพรุนหนัง	-	-
แมงกะพรุนลอดช่อง	5	7.9
แมงกะพรุนกล่อง	-	-
แมงกะพรุนไฟ	1	1.6
ไม่แน่ใจ	57	90.5
<b>รวม</b>	<b>63</b>	<b>100.0</b>
<b>การได้รับพิษ</b>		
1 - 2 ครั้ง	2	3.2
3 - 4 ครั้ง	-	-
มากกว่า 4 ครั้ง	-	-
ไม่เคย	61	96.8
<b>รวม</b>	<b>63</b>	<b>100.0</b>
<b>อาการที่ได้รับพิษ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)</b>		
แสบแดงที่ผิวหนัง	24	32.0
เกิดเป็นรอยเส้นสีแดงจัดที่ผิวหนัง	13	17.3
หัวใจเต้นเร็ว	2	2.7
หายใจหอบถี่ / หายใจลำบาก	3	4.0
ไม่แน่ใจ	33	44.0
<b>รวม</b>	<b>75</b>	<b>100.0</b>

ตารางที่ 4 – 17 (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
<b>การได้รับความรู้หรือการอบรมเรื่องการปฐมพยาบาลเบื้องต้น</b>		
เคย	10	15.9
ไม่เคย	42	66.7
ไม่แน่ใจ	11	17.5
<b>รวม</b>	<b>63</b>	<b>100.0</b>
<b>การปฏิบัติตัวเมื่อได้รับพิษแมงกะพรุน</b> (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
ล้างด้วยน้ำเปล่า	8	9.6
ล้างด้วยน้ำส้มสายชู	23	27.7
ใช้ผ้ากั้นทะเล	3	3.6
นำส่งโรงพยาบาล	49	59.0
<b>รวม</b>	<b>83</b>	<b>100.0</b>
<b>การแจ้งเหตุ</b>		
เคย	9	14.3
ไม่เคย	43	68.3
ไม่แน่ใจ	11	17.5
<b>รวม</b>	<b>63</b>	<b>100.0</b>
<b>หน่วยงานที่แจ้ง</b>		
ตำรวจท่องเที่ยว	3	4.8
เจ้าหน้าที่สาธารณสุข	2	3.2
เจ้าหน้าที่เทศบาล	-	-
ศูนย์บริการนักท่องเที่ยวชายหาด	1	1.6
โรงพยาบาล	35	55.6
เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยชายหาด	6	9.5
ไม่เคยแจ้ง	16	25.4
<b>รวม</b>	<b>63</b>	<b>100</b>

### 2.1.3 ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการจัดการเรื่องผลกระทบจากแมงกะพรุนที่หาดพัทยา จากนักท่องเที่ยว

นักท่องเที่ยวมีข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการจัดการ คือ มีการติดป้ายคำเตือน และการป้ายการปฐมพยาบาลเบื้องต้นให้มากขึ้นในช่วงที่มีแมงกะพรุนเข้า มีการตั้งศูนย์ช่วยเหลือให้มากขึ้น เพื่อให้เพียงพอกับนักท่องเที่ยว มีศูนย์พยาบาลประจำไว้บริการนักท่องเที่ยว เพื่อทำการรักษาเบื้องต้น มีการจัดอบรมเกี่ยวกับเรื่องแมงกะพรุน และการรักษาพยาบาลเบื้องต้น และจัดเจ้าหน้าที่ดูแลเพิ่มมากขึ้นในช่วงที่มีแมงกะพรุน

## 2.2 ผู้ประกอบการบริเวณหาดพัทยา

ข้อมูลเบื้องต้นของกลุ่มตัวอย่างเป็นข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพทางสังคมของผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ ระยะเวลาที่ประกอบอาชีพ และรายได้ (ต่อเดือน) (โดยประมาณ) ส่วนผลกระทบของแมงกะพรุนพิษต่อผู้ประกอบการ ได้แก่ การพบเห็นแมงกะพรุน ชนิดของแมงกะพรุน การได้รับพิษ อาการที่คิดว่าได้รับพิษ และผลกระทบต่อรายได้ และความรู้เบื้องต้นในการช่วยเหลือนักท่องเที่ยวที่ได้รับพิษแมงกะพรุน เช่น การได้รับความรู้หรือการอบรมการปฐมพยาบาลเบื้องต้น เมื่อได้รับพิษแมงกะพรุน การพบนักท่องเที่ยวได้รับพิษแมงกะพรุน การช่วยเหลือ การให้การช่วยเหลือ การแจ้งเหตุ และหน่วยงานที่แจ้งเหตุ มีรายละเอียดดังนี้

### 2.2.1 จำแนกตามเพศ อายุ และระดับการศึกษา

ผลการศึกษา พบว่า ผู้ประกอบการบริเวณหาดพัทยาส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงมากกว่าเพศชาย คิดเป็นร้อยละ 54.3 และ 45.7 ตามลำดับ มีอายุระหว่าง 25 – 34 ปี คิดเป็นร้อยละ 45.7 รองลงมาเป็นช่วงอายุ 35 – 44 ปี น้อยกว่า 25 ปี และ 45 – 64 ปี คิดเป็นร้อยละ 31.4 17.1 และ 5.7 ตามลำดับ และมีการศึกษาในระดับระดับปริญญาตรีหรือสูงกว่า คิดเป็นร้อยละ 49.3 รองลงมาเป็นปวส. มัธยมศึกษาตอนต้น มัธยมศึกษาตอนปลาย และปวช. คิดเป็นร้อยละ 22.9 20.0 8.6 และ 5.7 ตามลำดับ (ตารางที่ 4 - 18)

ตารางที่ 4 – 18 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามเพศ อายุ และระดับการศึกษา

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
<b>เพศ</b>		
ชาย	16	45.7
หญิง	19	54.3
<b>รวม</b>	<b>35</b>	<b>100.0</b>

ตารางที่ 4 – 18 (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
<b>อายุ</b>		
น้อยกว่า 25 ปี	6	17.1
25 – 34 ปี	16	45.7
35 – 44 ปี	11	31.4
45 – 64 ปี	2	5.7
65 ปี ขึ้นไป	-	-
<b>รวม</b>	<b>35</b>	<b>100.0</b>
<b>ระดับการศึกษา</b>		
ประถมศึกษาหรือต่ำกว่า	-	-
มัธยมศึกษาตอนต้น	7	20.0
มัธยมศึกษาตอนปลาย	3	8.6
ประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.)	2	5.7
ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.)	8	22.9
ปริญญาตรีหรือสูงกว่า	15	42.9
<b>รวม</b>	<b>35</b>	<b>100.0</b>

### 2.2.2 จำแนกตามอาชีพ ระยะเวลาที่ประกอบอาชีพ และรายได้ (ต่อเดือน) (โดยประมาณ)

ผลการศึกษา พบว่า ผู้ประกอบการบริเวณหาดพัทยาส่วนใหญ่ประกอบอาชีพ  
 มีคหุเทศก์ และอื่น ๆ เช่น คนขับเรือ คนขับรถนำเที่ยว พนักงานล้างจาน คนยกของ และ  
 นักโภชนาการ คิดเป็นร้อยละ 31.4 รองลงมาเป็นพนักงานบริษัทเอกชน และประกอบธุรกิจส่วนตัว  
 คิดเป็นร้อยละ 22.9 และ 14.3 ตามลำดับ มีระยะเวลาที่ประกอบอาชีพน้อยกว่า 3 ปี คิดเป็นร้อยละ  
 40.0 รองลงมาเป็น 3 – 10 ปี 11 – 20 ปี และมากกว่า 20 ปี คิดเป็นร้อยละ 37.1 20.0 และ 2.9  
 ตามลำดับ มีรายได้ (ต่อเดือน) (โดยประมาณ) 20,001 – 30,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 34.3 รองลงมา  
 เป็น 10,001 – 20,000 บาท มากกว่า 30,000 บาท และต่ำกว่า 10,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 28.6  
 22.9 และ 14.3 ตามลำดับ (ตารางที่ 4 - 19)

ตารางที่ 4 – 19 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามอาชีพ ระยะเวลาที่ประกอบอาชีพ และรายได้ (ต่อเดือน) (โดยประมาณ)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
<b>อาชีพ</b>		
มัคคุเทศก์	11	31.4
ธุรกิจส่วนตัว	5	14.3
พนักงานบริษัทเอกชน	8	22.9
อื่น ๆ	11	31.4
<b>รวม</b>	<b>35</b>	<b>100.0</b>
<b>ระยะเวลาที่ประกอบอาชีพ</b>		
น้อยกว่า 3 ปี	14	40.0
3 – 10 ปี	13	37.1
11 – 20 ปี	7	20.0
มากกว่า 20 ปี	1	2.9
<b>รวม</b>	<b>35</b>	<b>100.0</b>
<b>รายได้ (ต่อเดือน) (โดยประมาณ)</b>		
ต่ำกว่า 10,000 บาท	5	14.3
10,001 – 20,000 บาท	10	28.6
20,001 – 30,000 บาท	12	34.3
มากกว่า 30,000 บาท	8	22.9
<b>รวม</b>	<b>35</b>	<b>100.0</b>

### 2.2.3 จำแนกตามการพบเห็นแมงกะพรุน ชนิดแมงกะพรุนที่พบ การได้รับพิษ อาการที่ได้รับพิษ และผลกระทบต่อรายได้

ผลการศึกษา พบว่า ผู้ประกอบการบริเวณหาดพัทยาส่วนใหญ่มีไม่เคยพบเห็นแมงกะพรุนในระยะเวลา 1 ปี คิดเป็นร้อยละ 42.9 รองลงมาเป็นประมาณ 1 – 2 ครั้ง 3 – 4 ครั้ง และมากกว่า 4 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 25.7 17.1 และ 14.3 ตามลำดับ มีการพบเห็นแมงกะพรุนที่ไม่แน่ใจชนิด คิดเป็นร้อยละ 71.4 รองลงมาเป็นแมงกะพรุนไฟ และแมงกะพรุนกล่อง คิดเป็นร้อยละ 25.7 และ 2.9 ตามลำดับ ผู้ประกอบการไม่เคยได้รับพิษแมงกะพรุน คิดเป็นร้อยละ 74.3 รองลงมาเป็น 1 – 2 ครั้ง มากกว่า 4 ครั้ง และ 3 – 4 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 17.1 5.7 และ 2.9 ตามลำดับ อาการที่คิดว่าได้รับพิษแมงกะพรุนจะมีมีอาการแสบแดงที่ผิวหนัง คิดเป็นร้อยละ 42.2 รองลงมาเป็น ไม่เคย

ได้รับพิษ เกิดเป็นรอยเส้นสีแดงจัดที่ผิวหนัง หัวใจเต้นเร็ว และหายใจหอบถี่/หายใจลำบาก คิดเป็นร้อยละ 28.9 24.4 และ 2.2 ตามลำดับ และผู้ประกอบการไม่ได้รับผลกระทบจากการที่แมงกะพรุนเข้าที่หาดพัทยา คิดเป็นร้อยละ 45.7 รองลงมาเป็น น้อย ปานกลาง และมาก คิดเป็นร้อยละ 22.9 17.1 และ 14.3 ตามลำดับ (ตารางที่ 4 - 20)

**ตารางที่ 4 - 20** จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามการพบเห็นแมงกะพรุน ชนิดแมงกะพรุนที่พบ การได้รับพิษ อาการที่ได้รับพิษ และผลกระทบต่อรายได้

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
<b>การพบเห็นแมงกะพรุนใน 1 ปี</b>		
1 - 2 ครั้ง	9	25.7
3 - 4 ครั้ง	6	17.1
มากกว่า 4 ครั้ง	5	14.3
ไม่เคย	15	42.9
<b>รวม</b>	<b>35</b>	<b>100.0</b>
<b>ชนิดแมงกะพรุนที่พบ</b>		
แมงกะพรุนหนึ่ง	-	-
แมงกะพรุนลอดช่อง	-	-
แมงกะพรุนกล่อง	1	2.9
แมงกะพรุนไฟ	9	25.7
ไม่แน่ใจ	25	71.4
<b>รวม</b>	<b>35</b>	<b>100.0</b>
<b>การได้รับพิษ</b>		
1 - 2 ครั้ง	6	17.1
3 - 4 ครั้ง	1	2.9
มากกว่า 4 ครั้ง	2	5.7
ไม่เคย	26	74.3
<b>รวม</b>	<b>35</b>	<b>100.0</b>

## ตารางที่ 4 – 20 (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
<b>อาการที่ได้รับพิษ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)</b>		
แสบแดงที่ผิวหนัง	19	42.2
เกิดเป็นรอยเส้นสีแดงจัดที่ผิวหนัง	11	24.4
หัวใจเต้นเร็ว	1	2.2
หายใจหอบถี่ / หายใจลำบาก	1	2.2
ไม่เคยได้รับพิษ	13	28.9
<b>รวม</b>	<b>45</b>	<b>100.0</b>
<b>ผลกระทบต่อรายได้</b>		
น้อย	8	22.9
ปานกลาง	6	17.1
มาก	5	14.3
ไม่ส่งผลกระทบต่อรายได้	16	45.7
<b>รวม</b>	<b>35</b>	<b>100.0</b>

#### 2.2.4 จำแนกตามการได้รับความรู้หรือการอบรมเรื่องการปฐมพยาบาลเบื้องต้น การพบเห็นนักท่องเที่ยวได้รับพิษ การช่วยเหลือนักท่องเที่ยว การให้การช่วยเหลือ การแจ้งเหตุ และหน่วยงานที่แจ้ง

ผลการศึกษา พบว่า ผู้ประกอบการบริเวณหาดพัทยาส่วนใหญ่ไม่เคยได้รับความรู้หรือการอบรมเรื่องการปฐมพยาบาลเบื้องต้นเมื่อได้รับพิษแมงกะพรุน คิดเป็นร้อยละ 45.7 รองลงมาเป็น เคย และไม่แน่ใจ คิดเป็นร้อยละ 42.9 และ 11.4 ตามลำดับ ไม่เคยมีการพบเห็นนักท่องเที่ยวได้รับพิษจากแมงกะพรุน คิดเป็นร้อยละ 54.3 รองลงมาเป็น 1 – 2 ครั้ง 3 – 4 ครั้ง และมากกว่า 4 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 17.1 และ 14.3 ตามลำดับ ตามลำดับ ผู้ประกอบการไม่เคยช่วยเหลือนักท่องเที่ยวได้รับพิษจากแมงกะพรุน คิดเป็นร้อยละ 65.7 รองลงมาคือ เคย และไม่แน่ใจ คิดเป็นร้อยละ 28.6 และ 5.7 ตามลำดับ ผู้ประกอบให้การช่วยเหลือนักท่องเที่ยวที่ได้รับพิษแมงกะพรุนด้วยการล้างด้วยน้ำส้มสายชู คิดเป็นร้อยละ 40.8 รองลงมาเป็นนำส่งโรงพยาบาล ใช้ผ้าก๊วยทะเล และล้างด้วยน้ำเปล่า คิดเป็นร้อยละ 32.7 14.3 และ 12.2 ตามลำดับ ผู้ประกอบการไม่เคยแจ้งเหตุว่ามีนักท่องเที่ยวได้รับพิษจากแมงกะพรุน คิดเป็นร้อยละ 54.3 รองลงมาคือ ไม่แน่ใจ และเคย คิดเป็นร้อยละ 31.4 และ 14.3 ตามลำดับ และไม่เคยแจ้งเหตุกับแจ้งเจ้าหน้าที่ คิดเป็นร้อยละ 51.4 รองลงมาแจ้งที่ศูนย์บริการนักท่องเที่ยวชายหาด โรงพยาบาล เจ้าหน้าที่สาธารณสุข

ตำรวจท่องเที่ยว และเจ้าหน้าที่เทศบาล คิดเป็นร้อยละ 22.9 11.4 8.6 และ 2.9 ตามลำดับ (ตารางที่ 4 - 21)

**ตารางที่ 4 - 21** จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามการได้รับความรู้หรือการอบรมเรื่อง การปฐมพยาบาลเบื้องต้น การพบเห็นนักท่องเที่ยวได้รับพิษ การช่วยเหลือ นักท่องเที่ยว การให้การช่วยเหลือ การแจ้งเหตุ และหน่วยงานที่แจ้ง

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
<b>การได้รับความรู้หรือการอบรมเรื่องการปฐมพยาบาลเบื้องต้น</b>		
เคย	15	42.9
ไม่เคย	16	45.7
ไม่แน่ใจ	4	11.4
<b>รวม</b>	<b>35</b>	<b>100.0</b>
<b>การพบเห็นนักท่องเที่ยวได้รับพิษแมงกะพรุน</b>		
1 - 2 ครั้ง	6	17.1
3 - 4 ครั้ง	5	14.3
มากกว่า 4 ครั้ง	5	14.3
ไม่เคย	19	54.3
<b>รวม</b>	<b>35</b>	<b>100.0</b>
<b>การช่วยเหลือนักท่องเที่ยว</b>		
เคย	10	28.6
ไม่เคย	23	65.7
ไม่แน่ใจ	2	5.7
<b>รวม</b>	<b>35</b>	<b>100.0</b>
<b>การให้การช่วยเหลือ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)</b>		
ล้างด้วยน้ำเปล่า	6	12.2
ล้างด้วยน้ำส้มสายชู	20	40.8
ใช้ผ้าก๊วยทงทะเล	7	14.3
นำส่งโรงพยาบาล	16	32.7
<b>รวม</b>	<b>49</b>	<b>100.0</b>



ตารางที่ 4 – 21 (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
<b>การแจ้งเหตุ</b>		
เคย	5	14.3
ไม่เคย	19	54.3
ไม่แน่ใจ	11	31.4
<b>รวม</b>	<b>35</b>	<b>100.0</b>
<b>หน่วยงานที่แจ้ง</b>		
ตำรวจท่องเที่ยว	1	2.9
เจ้าหน้าที่สาธารณสุข	3	8.6
เจ้าหน้าที่เทศบาล	1	2.9
หน่วยฉลามขาว	-	-
ศูนย์บริการนักท่องเที่ยวชายหาด	8	22.9
โรงพยาบาล	4	11.4
ไม่เคยแจ้ง	18	51.4
<b>รวม</b>	<b>35</b>	<b>100.0</b>

### 2.2.5 ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการจัดการเรื่องผลกระทบจากแมงกะพรุนที่หาดพัทยาจากผู้ประกอบการ

ผู้ประกอบการข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการจัดการ คือ ให้มีการประชาสัมพันธ์เสียงตามสายในช่วงที่มีแมงกะพรุนเข้า ติดป้ายคำเตือน และการป้ายการปฐมพยาบาลเบื้องต้นให้มากขึ้นในช่วงที่มีแมงกะพรุนเข้า มีศูนย์พยาบาลประจำไว้บริการนักท่องเที่ยว เพื่อทำการรักษาเบื้องต้น จัดอบรมผู้ประกอบการเกี่ยวกับเรื่องแมงกะพรุน และการรักษาพยาบาลเบื้องต้น และจัดเจ้าหน้าที่ดูแลเพิ่มมากขึ้นในช่วงที่มีแมงกะพรุน

### 3. ผลการศึกษาการใช้กระบวนการกลุ่ม (Focus group)

**ผู้เข้าร่วม:** ประชาชนในพื้นที่ 24 คน สมาชิกหน่วยงานฉลามขาว 3 คน เจ้าหน้าที่เทศบาลตำบลแสนสุข 1 คน

#### ประเด็นการสนทนา

- การพบเห็นแมงกะพรุน และชนิดแมงกะพรุนที่พบ
- การประชาสัมพันธ์
- การช่วยเหลือและปฐมพยาบาล
- อุปสรรคและปัญหา
- ประเด็นอื่น ๆ
- ชมรมกู้ชีพทางทะเล ฉลามขาว

#### สรุปเนื้อหา

**การพบเห็นแมงกะพรุน** ชาวบ้านในพื้นที่ส่วนใหญ่จะพบแมงกะพรุน เมื่อตอนที่เป็ชากที่ลอยเข้ามาหน้าหาด และมีการรับแจ้งจากผู้ประกอบอาชีพประมงว่ามีแมงกะพรุนเริ่มเข้ามาในร่องน้ำ ซึ่งห่างจากหน้าหาดประมาณ 4 – 5 กิโลเมตร ในช่วงประมาณเดือนมิถุนายนถึงเดือนกันยายน ซึ่งเป็นช่วงของลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ หรือเรียกอีกอย่างหนึ่งว่า "ลมมรสุมฤดูร้อน" เป็นลมที่พัดเด่นชัดมากในช่วงสัปดาห์ที่ 2 ของเดือนพฤษภาคมจนถึงสัปดาห์ที่ 2 ของเดือนพฤศจิกายน รวมระยะเวลาประมาณ 6 เดือน เนื่องจากลมประจำฤดูชนิดนี้พัดผ่านภาคพื้นสมุทรจึงมีคุณสมบัติเป็นลมอุ่นและชุ่มชื้น ดังนั้นเมื่อประเทศไทย อยู่ภายใต้อิทธิพลของ ลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ จะทำให้สภาพลมฟ้าอากาศชุ่มชื้นและมีฝนตกตลอดทั้งฤดู และยังมีลมประจำถิ่น คือ ลมตะเภา หรือลมสำเภา เป็นลมที่พัดจากบริเวณอ่าวไทยขึ้นมาตามที่ราบลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยา ระหว่างเดือนกุมภาพันธ์ถึงเดือนเมษายน ซึ่งเป็นระยะเวลาที่ลมมรสุมฤดูหนาวจะเปลี่ยนเป็นลมมรสุมฤดูร้อน และลมตะเภา เป็นลมที่พัดจากทิศตะวันตกเฉียงเหนือไปทิศตะวันออกเฉียงใต้ในช่วงปลายฤดูฝนประมาณเดือนตุลาคม จึงทำให้พบแมงกะพรุนมาในบริเวณชายหาดเป็นจำนวนมาก ซึ่งมีผลกระทบต่อภาพลักษณ์การท่องเที่ยวของชายหาดบางแสน โดยชนิดของแมงกะพรุนที่พบส่วนใหญ่เป็นแมงกะพรุนหนึ่งประมาณ 80 เปอร์เซ็นต์ แมงกะพรุนไฟ 10 เปอร์เซ็นต์ และชนิดอื่น ๆ ประมาณ 10 เปอร์เซ็นต์ โดยส่วนใหญ่การเข้ามาเกยหาดของชากแมงกะพรุนเกิดจากการทำประมงที่มีการตัดเอาเฉพาะหมวกของแมงกะพรุนเพื่อส่งไปขายให้กับโรงงานทำแมงกะพรุนดอง เนื่องจากได้ราคาสูงกว่าส่วนหาง ทำให้ส่วนหางที่ถูกตัดทิ้งลอยเข้าหาฝั่ง

ทั้งนี้ในการจัดเก็บชากแมงกะพรุน รวมถึงขยะบริเวณหน้าชายหาดจะเป็นความร่วมมือกันของผู้ประกอบในพื้นที่ที่ช่วยกันรวบรวมขยะมาไว้ในจุดเดียวกัน เพื่อให้เจ้าหน้าที่จัดเก็บขยะของเทศบาลทำงานได้ง่ายขึ้น รวมถึงการจัดเก็บขยะที่เป็นระบบของเทศบาลที่เริ่มจัดเก็บขยะตั้งแต่เวลา

04.00 น. ของวัน และมีการแบ่งช่วงเวลาในการจัดเก็บเป็นรอบ ๆ ในช่วงวัน ทำให้ถ้าหากแมงกะพรุนเข้ามาที่หน้าหาดเจ้าที่เก็บขยะจะแจ้งทางเทศบาลได้ทันที

**การประชาสัมพันธ์** ทางเทศบาลมีการจัดการประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับเรื่องแมงกะพรุนผ่านป้ายประชาสัมพันธ์ของเทศบาลอยู่ตลอดเวลา และยังมี การประชาสัมพันธ์ผ่านเสียงตามสายของเทศบาลตลอดในช่วงที่มีแมงกะพรุนเข้า รวมถึงการติดป้ายการแจ้งเตือน และข้อปฏิบัติต่างในการปฐมพยาบาลเบื้องต้นสำหรับผู้ที่ถูกพิษแมงกะพรุน และยังมี การประชาสัมพันธ์ผ่านสื่อ Social เช่น Line, Facebook และ Youtube แต่บางครั้งประชาชน และผู้ประกอบการในพื้นที่ไม่ให้ความร่วมมือ รวมถึงการไม่รับรู้รับฟังในสิ่งต่าง ๆ ทำให้เกิดความประมาท จนทำให้เกิดการบาดเจ็บเกิดขึ้น

ทั้งนี้ในการจัดทำป้ายประชาสัมพันธ์ไม่ควรใช้คำที่เป็นคำสั่ง เช่น ห้ามลงเล่นน้ำ หรือดลเล่นน้ำ แต่เปลี่ยนคำแจ้งเตือน เช่น โปรดเล่นน้ำด้วยความระมัดระวัง เนื่องจากมีแมงกะพรุน โปรดแต่งกายมิดชิดในการเล่นน้ำ เนื่องจากมีแมงกะพรุน

และมีการแนะนำให้จัดทำป้ายขนาด เอ 4 หรือแผ่นพับขนาดเล็กแจกจ่ายตามร้านค้า ร้านอาหาร ผู้ประกอบการเตียงผ้าใบ ผู้ประกอบการเรือกล้วย ผู้ประกอบการห่วงยาง เกี่ยวกับข้อปฏิบัติในการปฐมพยาบาลเบื้องต้นสำหรับผู้ที่ถูกพิษแมงกะพรุน รวมถึงเรื่องอื่น ๆ ที่เป็นประโยชน์

**การช่วยเหลือและปฐมพยาบาล** ผู้เข้าร่วมในครั้งมีความเข้าใจถึงขั้นตอนเบื้องต้นในการปฐมพยาบาลผู้ที่ได้รับพิษแมงกะพรุน คือ การหาวัตถุ หรือสิ่งของมาเช็ดเอาเศษหนวด เมื่อกออกจากผู้ป่วยให้หมดก่อน แล้วค่อย ๆ ราดน้ำส้มสายชู อย่างต่อเนื่องเป็นเวลาอย่างน้อย 30 นาที แล้วเฝ้าสังเกตอาการต่อเนื่อง ถ้าอาการไม่ดีขึ้นให้นำส่งโรงพยาบาล ตามหลักการปฏิบัติงานของเทศบาล คือ ขั้นพื้นฐาน คือ ผู้ประกอบการในพื้นที่ช่วยเป็นหูเป็นตาในการดูแลผู้ได้รับบาดเจ็บ ขั้นของเทศบาล คือ ส่งต่อผู้บาดเจ็บให้ทีมฉลามขาวหรือผู้มีประสบการณ์ของเทศบาลดูแลรักษาเบื้องต้น และขั้นวิชาชีพ คือ ส่งต่อผู้บาดเจ็บให้ผู้เชี่ยวชาญดูแลรักษา เช่น นำส่งผู้บาดเจ็บไปที่โรงพยาบาล

มีการเสนอให้ทางเทศบาลจัดการอบรมเกี่ยวกับการปฐมพยาบาลเบื้องต้นสำหรับผู้โดนพิษแมงกะพรุน การสังเกตลักษณะบาดแผลจากการโดนแมงกะพรุนว่าเป็นแมงกะพรุนชนิดใด อย่างไรอย่างต่อเนื่อง และเป็นประจำ เพื่อให้ชาวบ้านในเทศบาลมีความสุขมีความรู้และความเข้าใจที่เพิ่มมากขึ้น

แล้วยังมีการนำเสนอให้มีการศึกษาฤทธิ์ทางเภสัชวิทยาของ “ว่านพญาจุงอาจ” เพื่อนำมาทำยาเพื่อรักษาผู้ป่วยที่โดนพิษแมงกะพรุน รวมถึงการศึกษาความเป็นไปได้ในการใช้น้ำหมักชีวภาพ น้ำโซดา และยาแผนโบราณของชาวบ้านในการแก้พิษแมงกะพรุนในเบื้องต้น และถ้าเป็นไปได้อยากให้ทางมหาวิทยาลัยบูรพารับรอง จดสิทธิบัตร และให้เครดิตชาวบ้านที่เป็นเจ้าของ

**อุปสรรคและปัญหา** ในการดำเนินการดูแลผู้ได้รับบาดเจ็บจากพิษแมงกะพรุนจะเกิดจากการรู้เท่าไม่ถึงการณ์ของผู้ประกอบการบางส่วนที่นำจืดมาราดผู้ได้รับพิษ นำยาหม่องมาทา

เพราะว่าผู้ประกอบอยากที่จะช่วยเหลือ แต่มีความรู้และการรับรู้การประชาสัมพันธ์ที่ไม่เท่ากัน รวมถึงความไม่ใส่ใจของประชาชนในพื้นที่ที่จะรับรู้ข้อมูล และการที่นักท่องเที่ยวไม่ฟังคำแนะนำของเจ้าหน้าที่ ฝ่าฝืนออกนอกแนวที่เจ้าหน้าที่ห้าม รวมถึงการไม่ยอมให้ความร่วมมือกับเจ้าหน้าที่ของผู้ประกอบการ และนักท่องเที่ยว

อีกทั้งในพื้นที่ยังมีการติดตั้งเสาน้ำส้วมสายชูน้อย แล้วในบางจุดมีการถอนเสาน้ำส้วมสายชูไป ทำให้เจ้าหน้าที่ต้องไปยืมจากผู้ประกอบการ และเมื่อการติดป้ายประชาสัมพันธ์ หรือป้ายห้ามทำกิจกรรม จะมีปัญหากับผู้ประกอบการว่าไม่สามารถทำมาหากินได้ เพราะไม่มีการทำความเข้าใจซึ่งกันและกันก่อน

รวมถึงผู้ประกอบการบางกลุ่มเป็นแรงงานต่างด้าว ที่ไม่มีความเข้าใจในการดูแลรักษา และการจัดทีมดูแลที่ไม่ค่อยได้อยู่ประจำจุด และไม่มีความรู้ในเรื่องพิษแมงกะพรุนและเรื่องอื่น ๆ ทางน้ำ เพราะว่าเป็นเจ้าหน้าที่ทางด้านกู้ภัย ด้านอัครศัลยกรรม ไม่ได้ผ่านการฝึกการกู้ชีพทางทะเลมา

**แนวทางการจัดการ** การติดตั้งธงสัญลักษณ์เพื่อแจ้งเตือนเรื่องต่าง ๆ และจัดหมู่เรือในการแจ้งเหตุด้วยการติดธงสัญลักษณ์ เพื่อให้ประชาชน นักท่องเที่ยว และชาวประมงในพื้นที่ เข้าใจถึงเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นไปในทางเดียวกัน

การเกิดการบลูมของแมงกะพรุนเมื่อปี พ.ศ. 2558 – 2559 ที่หาดบางแสน ว่าเกิดขึ้นจากอะไร และจะมีโอกาสเกิดซ้ำได้ไหม รวมถึงการป้องกันถ้าเกิดเหตุการณ์แบบนี้เกิดขึ้นอีก

การบันทึกสถิติผู้ได้รับบาดเจ็บจากพิษแมงกะพรุนยังไม่มีการจัดเก็บที่เป็นระบบ แต่มีการจดบันทึกไว้โดยเจ้าที่লামขาว อยากให้มีหน่วยงานที่ดูแลและจัดเก็บสถิติให้เป็นระบบมากกว่านี้

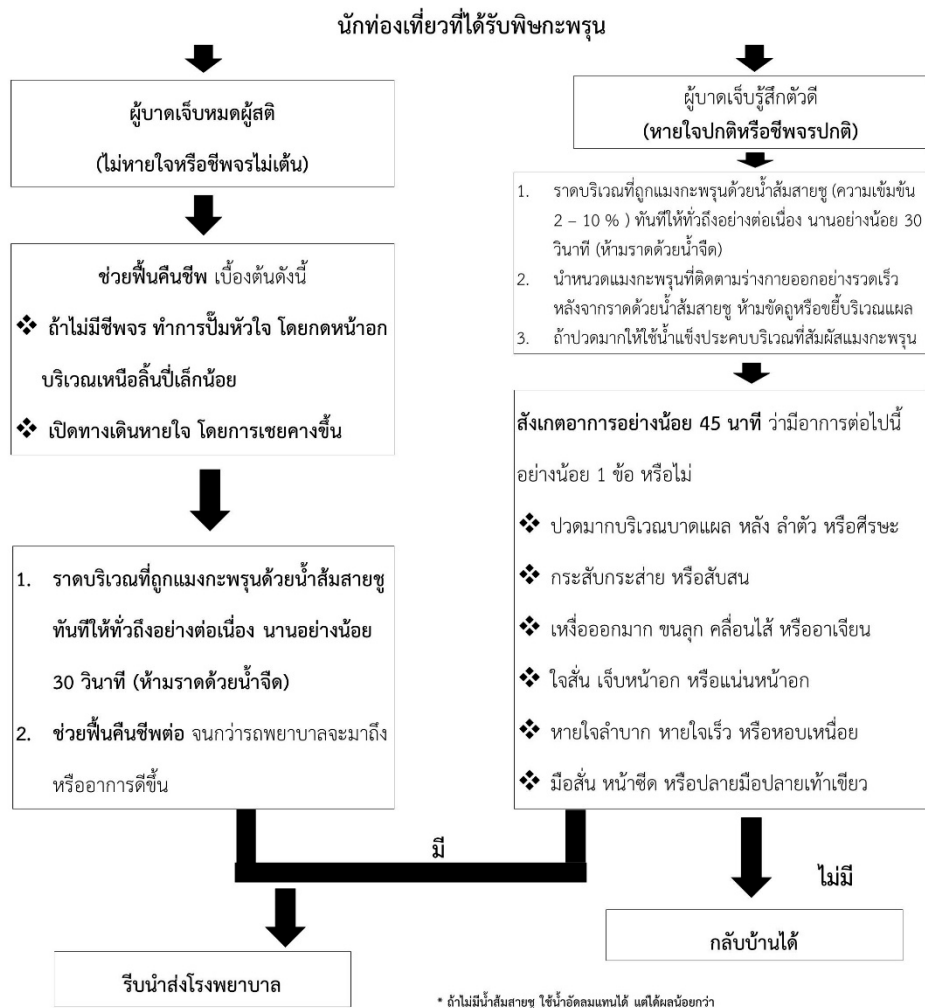
**ชมรมกู้ชีพทางทะเล ฉลามขาว** ก่อตั้งขึ้นเมื่อ ปี พ.ศ. 2559 เริ่มจากมีคนในทีมประมาณ 5 คน การทำงานในฐานะจิตอาสา ที่ต้องผ่านการฝึกอบรมในด้านต่าง ๆ เช่น หลักสูตรการกู้ชีพและช่วยชีวิตทางน้ำ และเป็นการทำงานร่วมกับ เทศบาลแสนสุข จังหวัดชลบุรี กองทัพเรือ กรมทรัพยากรทางทะเล กรมเจ้าท่า โดยเริ่มแรกเป็นการทำงานในเรื่องเกี่ยวกับการเกยตื้นของสัตว์ทะเลหายาก ปัจจุบันมีคนในทีมประมาณ 10 คน ซึ่งส่วนใหญ่เป็นผู้ประกอบการในพื้นที่ ที่อาสาสมัครช่วยในการทำงาน แต่ก็ยังไม่พอกับจำนวนนักท่องเที่ยวที่มาเที่ยวบางแสนในช่วงเทศกาล แล้วยังมีสายข่าวที่เป็นชาวประมงในพื้นที่รวมถึงชาวประมงตามแนวชายฝั่งภาคตะวันออก ที่ไม่ประสงค์จะแสดงตัวอีกจำนวนหนึ่ง

กระบวนการดำเนินงานต่าง ๆ ทางเจ้าหน้าที่เสนอให้เป็นไปตามระบบ 4M ซึ่งประกอบด้วย Man, Money, Materials, Management ซึ่งทำให้การดำเนินงานต่าง ๆ ง่ายขึ้น

การตัดสินใจในเรื่องต่าง ๆ ในเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น หลังจากการช่วยเหลือเบื้องต้นจะอยู่ที่หัวหน้าชุดปฏิบัติการ ต้องมีการแจ้งเรื่องไปที่หัวหน้าชุด แล้วหัวหน้าชุดจะแจ้งไปตามลำดับขั้นตอนอื่นอีกที

การที่จะเพิ่มจำนวนคนปฏิบัติงานในทีมฉลามขาว คือ การชักชวน การทำให้ดูเป็นแบบอย่าง การพาไปด้วยในที่เกิดเหตุ ทำให้ผู้ที่สนใจซึมซับขั้นตอนการปฏิบัติไปเรื่อยจนเขาสามารถที่ปฏิบัติเองได้ รวมถึงพร้อมใจที่ไปฝึกปฏิบัติในหลักสูตรต่าง ๆ เพิ่มเอง

**เจ้าหน้าที่พยาบาล** นักท่องเที่ยวที่ได้รับบาดเจ็บจากแมงกะพรุนส่วนใหญ่มีการปวดแสบปวดร้อนที่บริเวณผิวหนัง มักไม่พบรอยแดงที่เป็นเส้นสาย มักได้รับการปฐมพยาบาลโดยน้ำส้มสายชูมาก่อน แนวปฏิบัติจะคล้ายคลึงกับที่ (สุริยา โปรงน้ำใจ, 2562) ซึ่งจะสอดคล้องกับการนำส่งของกู้ชีพบริเวณชายฝั่ง



ภาพที่ 4 -1 การนำส่งนักท่องเที่ยวที่ได้รับผลกระทบจากกะพรุนพิษ (ดัดแปลงจาก สุริยา โปรงน้ำใจ, 2562)

## บทที่ 5

### วิจารณ์ผลการศึกษา และสรุปผลการศึกษา

#### 1. อภิปรายผล

จากการศึกษาครั้งนี้สามารถแบ่งกลุ่มของผู้ได้รับผลกระทบจากกระพุนตามบริเวณชายฝั่ง การเข้าของกระพุนตามแนวชายฝั่งจะเกิดจากการเพิ่มจำนวนตัวอ่อนในปริมาณมาก และถูกรวมให้เกิดปริมาณมากเข้ามาบริเวณหาดด้วยลมและกระแสน้ำ (Graham et al., 2001). ภาวะการบดขยี้ของแมงกระพุนตามแนวชายฝั่งจะส่งผลกระทบต่อทั้งทางตรงและทางอ้อม ผลกระทบทางตรง จะเกิดกับนักท่องเที่ยว และผลกระทบทางอ้อม ได้แก่ การทำประมงและการพัฒนาชายฝั่ง รวมถึงการเปลี่ยนแปลงการเปลี่ยนแปลงชายฝั่งที่มาจากการทำประมงเกินทรัพยากรที่มี (overfishing) ทำให้ที่อยู่อาศัยของสิ่งมีชีวิต รวมถึงการเปลี่ยนแปลงของอุณหภูมิลูกโลก (Richardson et al., 2009; Nunes et al., 2015) ซึ่งเป็นสาเหตุที่ทำให้แมงกระพุนเพิ่มขึ้น

กลุ่มผู้ประกอบการอาชีพประมงเป็นกลุ่มคนส่วนแรกที่พบแมงกระพุนที่เข้ามาที่หาดเป็นกลุ่มแรก ชาวประมงกลุ่มนี้ส่วนใหญ่ทำประมงแถบบริเวณชายฝั่งหาดวอนนภา และแหลมแท่น พบแมงกระพุนที่ระดับความลึกของน้ำ 1 เมตร กลุ่มผู้ประกอบการอาชีพเป็นกลุ่มที่ได้รับผลกระทบจากภาวะแมงกระพุนเข้าในระดับปานกลาง และส่วนมากได้รับการอบรมในการการปฐมพยาบาลเบื้องต้น และสามารถให้การช่วยเหลือนักท่องเที่ยวที่ได้รับพิษแมงกระพุนด้วยการล้างด้วยน้ำส้มสายชู แต่ผู้ประกอบการอาชีพประมงริมชายฝั่งส่วนใหญ่ไม่ค่อยแจ้งการพบกระพุนให้ทางเทศบาลทราบ

กลุ่มผู้ประกอบการบางแสนส่วนใหญ่ผู้ประกอบการเปิดร้านขายอาหารริมหาด และชุมชนริมชายฝั่งจะมีอาชีพรับจ้าง ผลกระทบที่เกิดขึ้นกับคนในชุมชนริมชายฝั่งส่งผลกระทบต่อรายได้ในระดับกลาง ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Gibbons et. al., (2016) ผู้ประกอบการและคนในชุมชนริมชายฝั่งเป็นส่วนใหญ่เป็นคนในชุมชนพื้นที่ ไม่เคยได้รับความรู้เกี่ยวกับแมงกระพุน ยังไม่สามารถจำแนกชนิดของกระพุนได้ รวมถึงการอบรมเรื่องการปฐมพยาบาลเบื้องต้นเมื่อได้รับพิษแมงกระพุน ผู้ประกอบการที่บางแสนจัดเป็นกลุ่มที่พบเห็นนักท่องเที่ยวได้รับพิษแมงกระพุนมากที่สุด ส่วนใหญ่สามารถให้การช่วยเหลือนักท่องเที่ยวที่ได้รับพิษแมงกระพุนด้วยการล้างด้วยน้ำส้มสายชู แตกต่างจากผู้ประกอบการแถบพัทยาส่วนใหญ่จะเป็นมัคคุเทศก์ คนขับเรือ คนขับรถนำเที่ยว เป็นกลุ่มที่ไม่ได้สัมผัสกับกระพุนโดยตรง ส่วนใหญ่ไม่เคยได้รับความรู้ ยังไม่สามารถแยกชนิดของกระพุนได้ รวมถึงการอบรมเรื่องการปฐมพยาบาลเบื้องต้นเมื่อได้รับพิษแมงกระพุน สามารถให้การช่วยเหลือนักท่องเที่ยวที่ได้รับพิษแมงกระพุนด้วยการล้างด้วยน้ำส้มสายชู แต่ส่วนใหญ่จะไม่แจ้งเจ้าหน้าที่ที่ดูแลพื้นที่ และเลือกที่จะส่งผู้ที่ได้รับบาดเจ็บไปโรงพยาบาล

ในความเห็นของนักท่องเที่ยวที่เข้ามาที่หาดบางแสน เห็นว่าหาดบางแสนเป็นแหล่งท่องเที่ยวที่นักท่องเที่ยวให้ความนิยมมากแสดงได้จากส่วนใหญ่จะกลับมาเที่ยวสามถึงสี่ครั้งในรอบปีเพราะสะดวกในการเดินทาง นักท่องเที่ยวเคยพบเห็นแมงกะพรุนตามหาดบางแสนบ้าง ซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นการพบแมงกะพรุนตามแนวชายหาดแต่ไม่มั่นใจในเรื่องของชนิดแมงกะพรุนที่พบ สุรียา โปรงน้ำใจ (2562) รายงานว่าแมงกะพรุนที่นักท่องเที่ยวบริเวณชายหาดบางแสน จังหวัดชลบุรีสัมผัสแล้วก่อให้เกิดอาการระคายเคือง ผื่นแดงตามตัว แขนและขา เป็นกลุ่มของแมงกะพรุนหนึ่งหรือแมงกะพรุนส้มโอ (Edible jellyfish) จัดอยู่ในชั้น Scyphozoa มีเข็มที่มีพิษ แต่ไม่ร้ายแรง ส่วนใหญ่เป็นผู้ป่วยช่วงอายุน้อยกว่า 14 ปี รองลงมาคือ 15 - 30 ปี เพศชายมากกว่าเพศหญิง พบมากในช่วงเดือน กรกฎาคม-ตุลาคม และมากที่สุดในเดือนตุลาคม นักท่องเที่ยวได้รับข้อมูลหรือการประชาสัมพันธ์จากเทศบาลแสนสุขเกี่ยวกับอันตรายที่เกิดได้จากพิษแมงกะพรุน และการปฏิบัติตัวเบื้องต้นเมื่อได้รับพิษแมงกะพรุน คือ ล้างด้วยน้ำส้มสายชู และนักท่องเที่ยวส่วนใหญ่จะเลือกแจ้งเหตุกับศูนย์บริการนักท่องเที่ยวชายหาด และรอนำส่งโรงพยาบาลต่อไป นักท่องเที่ยวส่วนใหญ่จากการสำรวจไม่เคยได้รับพิษแมงกะพรุนจากการเที่ยวที่หาดบางแสน ส่วนใหญ่ไม่แน่ใจว่าตนเองนั้นได้รับพิษแมงกะพรุน อาการที่นักท่องเที่ยวส่วนใหญ่จะคิดเหมือนกันว่าได้รับพิษแมงกะพรุนคือ อาการแสบแดงที่ผิวหนัง แต่จากรายงานจากการสอบสวนรอยโรคของนักท่องเที่ยวที่ได้รับพิษแมงกะพรุน จะพบลักษณะอาการมากที่สุด คือ ผื่นแดงตามมือ แขน ขา และลำตัว รองลงมา คือ อาการปวดแสบปวดร้อนและบวมแดง บางรายมีอาการแน่นหน้าอก แต่ไม่มีผู้เสียชีวิต และไม่พบเป็นลักษณะเป็นเส้น (สุรียา โปรงน้ำใจ, 2562) ซึ่งจะต่างจากนักท่องเที่ยวชาวต่างชาติที่เข้าเที่ยวที่พัทยา นักท่องเที่ยวชาวต่างชาติส่วนใหญ่จะไม่ค่อยพบแมงกะพรุนที่หาด และไม่แน่ใจชนิดของแมงกะพรุนที่พบ นักท่องเที่ยวไม่เคยได้รับความรู้หรือการอบรมเรื่องการปฐมพยาบาลเบื้องต้นมาก่อน นอกจากนี้ยังไม่มั่นใจว่าตนเองนั้นได้รับพิษแมงกะพรุนและเลือกตัดสินใจเข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลเมื่อได้รับบาดเจ็บมากกว่าการปฐมพยาบาลด้วยน้ำส้มสายชู ซึ่งมีสภาพเป็นกรด สามารถเปลี่ยนแปลงสภาพธรรมชาติของโปรตีน โดยกรดทำให้โครงสร้างทางเคมีเปลี่ยนไปแต่ไม่ทำลายพันธะเพปไทด์ (peptide bond) ซึ่งเป็นพันธะระหว่างกรดแอมิโน (amino acid) ในโมเลกุลของโปรตีน แต่มีพันธะไฮโดรเจนซึ่งทำให้เกิดโครงสร้างระดับต่าง ๆ ของโปรตีน (protein structure) ถูกทำลาย โครงสร้างจึงเกิดการคลายตัว (unfolded) เปลี่ยนจากโครงสร้างเดิมตามธรรมชาติเป็นโครงสร้างใหม่ ผลของการสูญเสียสภาพธรรมชาติของโปรตีนที่เป็นเอนไซม์ จึงทำให้ช่วยบรรเทาอาการปวดแสบปวดร้อน และพิษของแมงกะพรุนได้ (สุรียา โปรงน้ำใจ, 2562)

นอกจากนี้จะเห็นได้ว่ากลุ่มของผู้ประกอบการริมหาดจะเป็นผู้ได้รับผลกระทบจากแมงกะพรุนมากที่สุด เพราะเป็นกลุ่มแรกที่พบนักท่องเที่ยวได้รับบาดเจ็บ และถ้านักท่องเที่ยวพลดงก็ได้รับผลกระทบในเรื่องของรายได้ ดังนั้นการให้การอบรมความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับกะพรุนที่เข้ามา

บริเวณหาดบางแสน และการปฐมพยาบาลเบื้องต้นจึงจำเป็นสำหรับกลุ่มผู้ประกอบการริมหาด ในขณะที่การติดตามการเข้าของกะพูนมาที่บริเวณหาดควรเพิ่มช่องทางการติดต่อเจ้าหน้าที่เทศบาล หรือศูนย์ประสานงานนักท่องเที่ยวให้ชัดเจน รวมทั้งสร้างระบบการบันทึกการพบเห็นนักท่องเที่ยวที่ได้รับพิษจากกะพูน เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการติดตามได้ ซึ่งยังขาดข้อมูล ซึ่งส่วนใหญ่รูปแบบการแจ้งเตือนนักท่องเที่ยวสามารถทำได้โดย

1. การติดป้ายคำเตือนนักท่องเที่ยวให้ระวังกะพูนเมื่อลงเล่นน้ำในทุกระยะ
2. ป้ายแสดงจุดปฐมพยาบาลเบื้องต้นสำหรับผู้ที่ได้ที่ที่ได้รับพิษกะพูน และวิธีการตรวจสอบอาการที่เกิดจากการระคายเคืองเบื้องต้น เช่น การจัดเตรียมน้ำส้มสายชู ซึ่งเป็นสิ่งจำเป็นในการปฐมพยาบาลเบื้องต้น ผู้ที่ได้รับพิษจากแมงกะพูนกล่อง ให้ ราดน้ำส้มสายชูให้ทั่วบริเวณ ที่สัมผัสหนวดแมงกะพูนเป็น เวลาอย่างน้อย 30 วินาที (สุริยา โปร่งน้ำใจ, 2562)
3. การทำแนวเขตป้องกันแมงกะพูนเข้าชายฝั่ง เช่น การใช้ตาข่ายกัน (sting net) ในทะเล บริเวณชายหาดที่พบแมงกะพูนกล่องในฤดูที่พบแมงกะพูนมาก (สุริยา โปร่งน้ำใจ, 2562)
4. การจัดอบรมเกี่ยวกับเรื่องแมงกะพูนแก่ผู้ประกอบการริมชายหาด ชุมชนริมชายฝั่ง
5. จัดอบรมการรักษาพยาบาลเบื้องต้นที่ถูกต้อง
6. จัดเจ้าหน้าที่ดูแลเพิ่มมากขึ้นในช่วงที่พบแมงกะพูน
7. อนุญาตให้มีผู้ประกอบการแปรรูปแมงกะพูน (แมงกะพูนดอง) ให้นำเรือเข้ามาทำประมงกะพูนในพื้นที่ใกล้เขตชายฝั่งได้
8. ผู้ประกอบการเรือกล้วย ทำแนวเขตป้องกันแมงกะพูนเข้าชายฝั่ง
9. อาจส่งเสริมให้ผู้ประกอบการริมชายฝั่งเข้าร่วมกับทางเทศบาล คอยอำนวยความสะดวก แจ้งเตือน และมีความรู้ด้านการปฐมพยาบาล และการกู้ชีพเบื้องต้น

## 2.สรุปผลการศึกษา

จากการศึกษาครั้งนี้พบว่ากลุ่มผู้ประกอบการริมหาดเป็นกลุ่มที่ได้รับผลกระทบเกี่ยวกับแมงกะพูนมากที่สุดเพราะเป็นกลุ่มแรกที่เจอนักท่องเที่ยวและการลดลงของนักท่องเที่ยวทำให้กระทบต่อรายได้ถ้านักท่องเที่ยวลดลง การรายงานการพบแมงกะพูนในเขตนอกแนวชายฝั่ง หรือนักท่องเที่ยวที่ได้รับบาดเจ็บจากกะพูนควรประชาสัมพันธ์ให้รับทราบในกลุ่มผู้ประกอบการ นักท่องเที่ยว ชุมชนชายฝั่ง เพื่อให้ได้รับข้อมูลที่ถูกต้องและรวดเร็ว ทำให้ลดความเสี่ยงที่จะเกิดแก่นักท่องเที่ยวได้ และควรบันทึกข้อมูลเพื่อใช้ในการติดตามการเปลี่ยนแปลงในรอบปี ทั้งนี้ การส่งเสริมให้ภาคเอกชนหรือผู้ประกอบการขนาดย่อมเข้ามามีบทบาทในการอำนวยความสะดวก แจ้งเตือน และมีความรู้ด้านการปฐมพยาบาล การกู้ชีพเบื้องต้น จะทำให้การทำงานติดตามของเทศบาลมีโอกาสรอบรับความสำเร็จมากขึ้น



## บรรณานุกรม

- คณะเวชศาสตร์เขตร้อน มหาวิทยาลัยมหิดล. (2554). *การรักษาพิษแมงกะพรุนด้วยผักบุ้งทะเล*  
สืบค้นข้อมูลวันที่ 2 พฤษภาคม 2560, สืบค้นจาก [http://www.thaitravelclinic.com  
/blog/other-travel-tips/thai-pakbung-tale.html](http://www.thaitravelclinic.com/blog/other-travel-tips/thai-pakbung-tale.html)
- ทิพย์สุดา ชงัดเวช, รังสรรค์ สร้อยสม และศิริินภา เกตุแก้ว. (2556). สถานการณ์การทำประมง  
แมงกะพรุน บริเวณตำบลแหลมผักเบี้ยอำเภอบ้านแหลม จังหวัดเพชรบุรี. *การประชุม  
วิชาการระบบเกษตรแห่งชาติ ครั้งที่ 8*, วารสารมหาวิทยาลัยนครพนม. 312-317
- บพิธ จารุพันธุ์ และนันทพร จารุพันธุ์. (2547). *สัตววิทยา*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์  
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- พจมาน ศิริอารยาภรณ์. (2553). พิษจากแมงกะพรุน การรักษาเบื้องต้นและการป้องกัน. ใน: *การ  
ประชุมการเฝ้าระวังและสอบสวนการบาดเจ็บและเสียชีวิตจากแมงกะพรุนพิษ*. มกราคม.  
ณ สำนักกระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค, นนทบุรี. หน้า 21 – 33.
- พัชรี สุนทรพะลิน และศศิธร วสุวัต. (2528). การใช้ครีมผักบุ้งทะเลรักษาผิวหนังอักเสบที่เกิดจาก  
แมงกะพรุน. *สารศิริราช*, 37(5):329-38.
- พิสิฐ วงศ์สง่าศรี, พูลทรัพย์ วิรุฬหกุล และเบญจวรรณ ธรรมธนารักษ์. (2551). การศึกษา  
กระบวนการผลิตแมงกะพรุนดองเค็มเชิงพาณิชย์. *การประชุมวิชาการประมง ประจำปี  
2551*.
- ลักขณา ไทยเครือ และพจมาน ศิริอารยาภรณ์. (2557). การรักษาและป้องกันการบาดเจ็บและ  
เสียชีวิตจากแมงกะพรุน Box jellyfish กับ Portuguese man – of – war. พิมพ์ครั้งที่  
2. เชียงใหม่: โรงพิมพ์คณะแพทยศาสตร์, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- ลักขณา ไทยเครือ และพจมาน ศิริอารยาภรณ์. (2561). *การบาดเจ็บและเสียชีวิตจากแมงกะพรุนพิษ:  
เฝ้าระวัง ป้องกัน รักษา*. เชียงใหม่: โรงพิมพ์คณะแพทยศาสตร์, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- ศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนภาคตะวันออก. (มปป.) *หนังสืออิเล็กทรอนิกส์การผลิตแมงกะพรุนแห้ง*.  
สืบค้นข้อมูลวันที่ 2 พฤษภาคม 2560, สืบค้นจาก [ebook.nfe.go.th](http://ebook.nfe.go.th) > nfe\_ebook >  
frontend > download\_ebook > allword2.doc

- ศูนย์วิจัยทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งอ่าวไทยตอนล่าง. (2554). คู่มือการจำแนกแมงกะพรุนกล่อง. กลุ่มพิพิธภัณฑ์และสถานแสดงพันธุ์สัตว์และพืชทะเล. กรุงเทพฯ: กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง
- ศศิธร วสุวัต และพัชรี สุนทรพะลิน.(2529). ข้อมูลงานวิจัยสมุนไพรผักบุ้งทะเล *Ipomoea pes-caprae* (Linn.) Roth เป็นยาแก้แพ้พิษฮีสตามีนและพิษแมงกะพรุน. รายงานการวิจัย สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย
- สถาบันวิจัยและพัฒนาทรัพยากรทางทะเลชายฝั่งทะเล และป่าชายเลน. (2558) *คู่มือการศึกษาคความหลากหลายของแมงกะพรุนในน่านน้ำไทย*. กรุงเทพฯ: กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง
- สถาบันวิจัยและพัฒนาทรัพยากรทางทะเลชายฝั่งทะเล และป่าชายเลน. (2562) *แมงกะพรุนที่พบบริเวณหาดบางแสน*. สืบค้นข้อมูลวันที่ 2 พฤษภาคม 2562, สืบค้นจาก [https://km.dmcr.go.th/th/c\\_1/s\\_374/d\\_15281](https://km.dmcr.go.th/th/c_1/s_374/d_15281)
- สุริยา โปร่งน้ำใจ (2562). การบาดเจ็บจากการสัมผัสแมงกะพรุนพิษในเขตชายหาดบางแสน จังหวัดชลบุรี: อาการทางคลินิกและมาตรการป้องกัน. *วารสารสาธารณสุขมหาวิทยาลัยบูรพา*, 14(1): 142 – 151
- Bardi, J. & Marques. A.C. (2007). Taxonomic redescription of the Portuguese man-of-war, *Physalia physalis* (Cnidaria, Hydrozoa, Siphonophorae, Cystonectae) from Brazil. *Iheringia Serie Zoologia, Porto Alegre*, 97(4): 426 – 433.
- Barnes, R.S., Calow, K.P. & Olive, P.J.W. (with one chapter by D. W. Golding). (1993). *The invertebrates: a new synthesis. 2<sup>nd</sup> Edition*. USA.: Blackwell Scientific.
- Cornelius, P.F.S. (1995). Keys to Thai and Malaysian *Cubomedusae* and *Scyphomedusae* (Cnidaria). *Contribution paper during Workshop on the Classification, Biology and Ecology of Jellyfish*. Thailand: Chon buri.
- Daly, M., Brugler, M.R., Cartwright, P., Collins, A.G., Dawson, M.N., Fautin, D.G., France, S.C., Mcfadden, C.S., Opresko, D.M., Rodriguez, E., Romano, S.L. & Stake, J.L. (2007). The phylum Cnidaria: A review of phylogenetic patterns and diversity 300 years after Linnaeus. *Zootaxa*, 1668: 127 – 182.

- Fenner, P.J. (1997). Awareness, Prevention and Treatment of world-wide marine stings and bites. *International Life Saving Federation Medical/Rescue Conference Proceedings*. September. Queensland, Australia.
- Fenner, P.J. & Williamson, J.A. (1996). Worldwide deaths and severe envenomation from jellyfish stings. *Medical Journal of Australia*, 166: 668 – 661.
- Gershwin, L. (2005a). *Taxonomy and Phylogeny of Australian Cubozoa*. Unpublished PhD thesis, School of Marine Biology and Aquaculture. James Cook University: Townsville.
- Ghermandi, A., B. Galil, J. Gowdy, & P.A.L.D. Nunes. (2014). *Jellyfish outbreak impacts on recreation in the Mediterranean Sea: welfare estimates from a socioeconomic pilot survey in Israel*. *Ecosystem Services* (In press)
- Gibbons, M.J., F. Boero, & L. Brotz. (2016). We should not assume that fishing jellyfish will solve our jellyfish problem. *ICES Journal of Marine Science*, 73: 1012–1018.
- Graham, W. M., Pages, F., & Hamner, W.M. (2001). A physical context for gelatinous zooplankton aggregations: a review. *Hydrobiologia*, 451: 199–212.
- Hale, G. (1999). *The Classification and Distribution of the Class Scyphozoa*. Biological Diversity Winter 1999 University of Oregon.
- Kwang, S.M., Yahya, K. & Talib, A. (2009). The monthly distribution and abundance of jellyfish (medusae) species in the coastal water of Penang National Park, Penang Malaysia. *International Conference on the Marine Ecosystems, Malaysia*.
- Marino, A., Morabito, R., Pizzata, T. & Spada, G.L. (2008). Effect of various factors on *Pelagia noctiluca* (Cnidaria, Scyphozoa) crude venom-induced haemolysis. *Comparative Biochemistry and Physiology Part. A*, 161: 144 – 149.

- Martin, J.W., Gershwin, L., Burnett, J.W., Cargo, D.G. & Bloom, D.A. (1997). *Chrysaora achlyos*, a Remarkable New Species of Scyphozoan from the Eastern Pacific. *Biological Bulletin*, 193: 8 – 13.
- Meglitsch, P.A. & Schram, F.R. (1991). *Invertebrate Zoology*, 3<sup>rd</sup> edn. New York: Oxford University Press.
- Morandini, A.C., Silveira, F.L.D. & Cornelius, P.F.S. (2006). Redescription of *Chrysaora lactea* Eschscholtz, 1829 (Cnidaria, Scyphozoa) from the Brazilian coast, with designation of a neotype. *Zootaxa*, 1136: 29 – 48.
- Nunes, P.A.L.D., Loureiro, M.L., Piñol, L., Sastre, S., Voltaire, L. & Canepa, A. (2015). Analyzing Beach Recreationists' Preferences for the Reduction of Jellyfish Blooms: Economic Results from a Stated-Choice Experiment in Catalonia, Spain. *PLoS ONE* 10(6): e0126681. doi:10.1371/journal.pone.0126681.
- Richardson, A.J., Bakun, A., Hays, G.C. & Gibbons, M.J. (2009). The jellyfish joyride: Causes, consequences and management responses to a more gelatinous future. *Trends in Ecology & Evolution*, 24(6): 312-322
- Sonthichai, C., Tikumrum, S., Smithsuwan, P., Bussarawit, S., Sermgew, T., O'Reilly M. & Siriarayaporn, P. (2009). Jellyfish Envenomation Events in Selected Coastal Provinces of Thailand 1998 - 2008. *Outbreak, Surveillance and Investigation Reports*, 2: 9 – 16.
- Suntrarachun, S., Roselieb, M., Wilde, H. & Sitprija, V. (2001). A fatal jellyfish encounter in the Gulf of Siam. *Journal of Travel Medicine*, 8: 150 – 151
- Tibballs, J., Ran, L., Timball, H.A., Gershwin, L. & Winkel, K.D. (2012). Australian carybdeid jellyfish causing "Irukandji syndrome". *Toxicon*, 59: 617 - 625.
- Thaikruea, L., Siriarayaporn, P., Wutthanarungsan, R. & Smithsuwan, P. (2012). Toxic jellyfish situation in Thailand. *Chiang Mai Medical Journal*, 51(4): 93 - 102.
- Whitelegge, T. (1899). The Hydrozoa, Scyphozoa, Antinozoa, and Vermes of Funafuti. *Australian Museum Memoir*, 3(7): 369 – 394.

ภาคผนวก

# ภาคผนวกที่ 1

## แบบเก็บรวบรวมข้อมูลงานวิจัย



มหาวิทยาลัยบูรพา

ทัศนคติและความเข้าใจเกี่ยวกับแมงกะพรุนพิษของชุมชนริมชายฝั่งทะเลและนักท่องเที่ยวในจังหวัดชลบุรี

### แบบสอบถาม

#### เรื่อง ผลกระทบของแมงกะพรุนพิษของนักท่องเที่ยวบริเวณริมหาดบางแสน

#### คำชี้แจง

- แบบสอบถามชุดนี้เป็นส่วนหนึ่งในงานวิจัยที่ทัศนคติและความเข้าใจเกี่ยวกับแมงกะพรุนพิษของชุมชนริมชายฝั่งทะเลและนักท่องเที่ยวในจังหวัดชลบุรี
- แบบสอบถามมี 3 ส่วน ดังนี้  
ส่วนที่ 1 ข้อมูลเบื้องต้นของผู้ตอบแบบสอบถาม  
ส่วนที่ 2 ผลกระทบของแมงกะพรุนพิษต่อนักท่องเที่ยว  
ส่วนที่ 3 ข้อมูลที่นักท่องเที่ยวได้รับเมื่อได้รับผลกระทบจากแมงกะพรุน
- ผู้วิจัยใคร่ขอความร่วมมือจากท่านในการตอบแบบสอบถามด้วยการทำเครื่องหมาย  ลงในช่อง  และเขียนข้อความลงในช่องว่างที่กำหนด ตามความเป็นจริงและตามความคิดเห็นของท่านครบถ้วนทุกข้อ โดยข้อมูลและผลการตอบคำถามทั้งหมด ทางคณะผู้วิจัยจะถือเป็นความลับและเสนอผลเป็นภาพรวม และไม่มีผลกระทบต่อท่านแต่ประการใด

#### 1. ส่วนที่ 1 ข้อมูลเบื้องต้นของผู้ตอบแบบสอบถาม

- เพศ  ชาย  หญิง
- อายุ  น้อยกว่า 25 ปี  25 – 34 ปี  35 – 44 ปี  
 45 – 64 ปี  65 ปี
- การศึกษา  ประถมหรือต่ำกว่า  มัธยมต้น  มัธยมปลาย  ปวช.  
 ปวส. ปริญญาตรี หรือ สูงกว่า
- รายได้ (ต่อเดือน)  
(โดยประมาณ)  ต่ำกว่า 10,000 บาท  10,001 – 20,000 บาท  
 20,001 – 30,000 บาท  มากกว่า 30,000 บาท

#### 2. ส่วนที่ 2 ผลกระทบของแมงกะพรุนพิษต่อนักท่องเที่ยว

- ท่านเคยเดินทางมาเที่ยวบางแสนหรือไม่  
 เคย  ไม่เคย  ไม่แน่ใจ
- จำนวนครั้งที่ท่านมาเที่ยวบางแสนใน 1 ปี  
 1 – 2 ครั้ง  3-4 ครั้ง  มากกว่า 4 ครั้ง  ไม่เคย
- ท่านคิดว่าปัจจัยใดที่ส่งผลต่อการตัดสินใจมาเที่ยวหาดบางแสน (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)  
 ความสวยงามของหาดบางแสน  ค่าใช้จ่ายในการท่องเที่ยว  
 ความสะดวกสบายในการเดินทาง  การให้บริการจากร้านอาหาร และโรงแรม  
 ประสบการณ์ที่ได้รับจากการท่องเที่ยว  ความสามารถในการเข้าถึงแหล่งท่องเที่ยว  
 อื่นๆ (โปรดระบุ) .....

ผ.ศ.ดร. จริญญาดี สุริยพันธุ์ 081-6928609

ภาควิชาวาริชศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา



มหาวิทยาลัยบูรพา

ทัศนคติและความเข้าใจเกี่ยวกับแมงกะพรุนพิษของชุมชนริมน้ำจันทบูรและนักท่องเที่ยวในจังหวัดชลบุรี

4. ท่านพบเห็นแมงกะพรุนบริเวณหาดบางแสนหรือไม่
- 1-2 ครั้ง     3-4 ครั้ง     มากกว่า 4 ครั้ง     ไม่เคย
5. ส่วนใหญ่ท่านพบแมงกะพรุนชนิดใด
- แมงกะพรุนหนัง     แมงกะพรุนลอดช่อง     แมงกะพรุนกล่อง     แมงกะพรุนไฟ
- ไม่แน่ใจ
6. ท่านเคยได้รับพิษแมงกะพรุนจากการเล่นน้ำที่หาดบางแสนหรือไม่
- 1-2 ครั้ง     3-4 ครั้ง     มากกว่า 4 ครั้ง     ไม่เคย
7. อาการที่ท่านคิดว่าได้รับพิษจากแมงกะพรุน (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
- แสบแดงที่ผิวหนัง     เกิดเป็นรอยเส้นสีแดงจัดที่ผิวหนัง
- หัวใจเต้นเร็ว     หายใจหอบถี่/หายใจลำบาก
- ไม่เคยได้รับพิษจากแมงกะพรุน     ไม่แน่ใจ
8. หากท่านได้รับพิษจากแมงกะพรุน ท่านจะปฏิบัติอย่างไร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
- ล้างด้วยน้ำเปล่า     ล้างด้วยน้ำส้มสายชู     ใช้ฝักบัวทะเล     นำส่งโรงพยาบาล
- แจ้งเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยริมหาด
3. ส่วนที่ 3 ข้อมูลที่นักท่องเที่ยวได้รับเมื่อได้รับผลกระทบจากแมงกะพรุน
9. ท่านได้รับข้อมูล หรือการประชาสัมพันธ์จากเทศบาลบางแสนเกี่ยวกับอันตรายที่เกิดจากได้รับพิษแมงกะพรุนหรือไม่
- เคย     ไม่เคย     ไม่แน่ใจ
10. ท่านได้รับข้อมูลหรือการประชาสัมพันธ์จากเทศบาลบางแสนเกี่ยวกับอันตรายที่เกิดจากได้รับพิษแมงกะพรุนอย่างไร
- เสียงตามสาย     ป้ายประชาสัมพันธ์     เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยริมหาด
- แผ่นพับ     facebook เทศบาลแสนสุข     อื่น ๆ .....
11. หากท่านพบนักท่องเที่ยว หรือผู้ประกอบการริมหาดที่ได้รับพิษแมงกะพรุนที่บางแสน ควรแจ้งกับหน่วยงานใด
- แจ้งตำรวจท่องเที่ยว     แจ้งเจ้าหน้าที่สาธารณสุข     แจ้งเจ้าหน้าที่เทศบาล
- แจ้งหน่วยฉลามขาว     ศูนย์บริการนักท่องเที่ยวชายหาด     แจ้งโรงพยาบาล
12. ท่านมีข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการจัดการเรื่องผลกระทบจากแมงกะพรุนที่หาดบางแสนอย่างไร
- .....
- .....
- .....

ขอบคุณค่ะ



มหาวิทยาลัยบูรพา

ทัศนคติและความเข้าใจเกี่ยวกับแมงกะพรุนพิษของชุมชนชายฝั่งทะเลและนักท่องเที่ยวในจังหวัดชลบุรี

## แบบสอบถาม

เรื่อง ผลกระทบของแมงกะพรุนพิษต่อผู้ประกอบการบริเวณริมหาดบางแสน  
และการช่วยเหลือนักท่องเที่ยว

## คำชี้แจง

- แบบสอบถามชุดนี้เป็นส่วนหนึ่งในงานวิจัยทัศนคติและความเข้าใจเกี่ยวกับแมงกะพรุนพิษของชุมชนชายฝั่งทะเลและนักท่องเที่ยวในจังหวัดชลบุรี
- แบบสอบถามมี 3 ส่วน ดังนี้  
ส่วนที่ 1 ข้อมูลเบื้องต้นของผู้ตอบแบบสอบถาม  
ส่วนที่ 2 ผลกระทบของแมงกะพรุนพิษต่อผู้ประกอบการ  
ส่วนที่ 3 ความรู้เบื้องต้นในการช่วยเหลือนักท่องเที่ยวที่ได้รับพิษแมงกะพรุน
- ผู้วิจัยขอความร่วมมือจากท่านในการตอบแบบสอบถามด้วยการทำเครื่องหมาย  $\surd$  ลงในช่อง  และเขียนข้อความลงในช่องว่างที่กำหนด ตามความเป็นจริงและตามความคิดเห็นของท่านครบถ้วนทุกข้อ โดยข้อมูลและผลการตอบคำถามทั้งหมด ทางคณะผู้วิจัยจะถือเป็นความลับและเสนอผลเป็นภาพรวม และไม่มีผลกระทบต่อท่านแต่ประการใด

## 1. ส่วนที่ 1 ข้อมูลเบื้องต้นของผู้ตอบแบบสอบถาม

- เพศ  ชาย  หญิง
- อายุ  น้อยกว่า 25 ปี  25 - 34 ปี  35 - 44 ปี  
 45 - 64 ปี  65 ปี
- การศึกษา  ประถมหรือต่ำกว่า  มัธยมต้น  มัธยมปลาย  ปวช.  
 ปวส. ปริญญาตรี หรือ สูงกว่า
- ระยะเวลาที่ประกอบอาชีพค้าขายที่ริมหาดบางแสน  น้อยกว่า 3 ปี  3-10 ปี  11-20 ปี  มากกว่า 20 ปี
- รายได้ (ต่อเดือน) (โดยประมาณ)  ต่ำกว่า 10,000 บาท  10,001 - 20,000 บาท  
 20,001 - 30,000 บาท  มากกว่า 30,000 บาท
- สถานที่ตั้งร้านของท่านอยู่บริเวณใด  
 แหลมแท่น  หน้าหาดบางแสน  หน้าวอนนภา  อื่น ๆ .....

## 2. ส่วนที่ 2 ผลกระทบของแมงกะพรุนพิษต่อการค้าบริเวณริมหาดบางแสน

- ท่านพบเห็นแมงกะพรุนบริเวณหาดบางแสนกี่ครั้งใน 1 ปี  
 1 - 2 ครั้ง  3-4 ครั้ง  มากกว่า 4 ครั้ง  ไม่เคย
- ส่วนใหญ่ท่านพบแมงกะพรุนชนิดใด  
 แมงกะพรุนหนัง  แมงกะพรุนลอดช่อง  แมงกะพรุนกล่อง  แมงกะพรุนไฟ  ไม่แน่ใจ

ผศ.ดร. จริยชาติ สุริยพันธุ์ 081-6928609

ภาควิชาวาริชศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา





มหาวิทยาลัยบูรพา

ทัศนคติและความเข้าใจเกี่ยวกับแมงกะพรุนพิษของชุมชนชายฝั่งทะเลและนักท่องเที่ยวในจังหวัดชลบุรี

3. ท่านเคยได้รับพิษแมงกะพรุนจากการเล่นน้ำที่หาดบางแสนหรือไม่
- 1 -2 ครั้ง     3-4 ครั้ง     มากกว่า 4 ครั้ง     ไม่เคย
4. อาการที่ท่านคิดว่าได้รับพิษจากแมงกะพรุน (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
- แสบแดงที่ผิวหนัง
- เกิดเป็นรอยเส้นสีแดงจัดที่ผิวหนัง
- หัวใจเต้นเร็ว
- หายใจหอบถี่/หายใจลำบาก
- ไม่เคยได้รับพิษจากแมงกะพรุน
5. ท่านเคยได้รับความรู้หรือการอบรมในเรื่องของการปฐมพยาบาลเบื้องต้น เมื่อได้รับพิษแมงกะพรุนหรือไม่
- เคย     ไม่เคย     ไม่แน่ใจ
6. แมงกะพรุนที่เข้ามาบริเวณหาดบางแสน ส่งผลต่อรายได้ของท่านหรือไม่
- น้อย     ปานกลาง     มาก     ไม่ส่งผลต่อรายได้
7. ท่านเคยพบนักท่องเที่ยวได้รับพิษแมงกะพรุนจากการท่องเที่ยวที่หาดบางแสนบ่อยแค่ไหน
- 1 -2 ครั้ง     3-4 ครั้ง     มากกว่า 4 ครั้ง     ไม่เคย
8. ท่านเคยช่วยเหลือนักท่องเที่ยวที่ได้รับพิษแมงกะพรุนหรือไม่
- เคย     ไม่เคย     ไม่แน่ใจ
9. ท่านให้การช่วยเหลือนักท่องเที่ยวที่ได้รับพิษแมงกะพรุนอย่างไร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
- ล้างด้วยน้ำเปล่า     ล้างด้วยน้ำส้มสายชู     ใช้ผักบุ้งทะเล     นำส่งโรงพยาบาล
10. ท่านเคยแจ้งเหตุที่นักท่องเที่ยวที่ได้รับพิษแมงกะพรุนหรือไม่
- เคย     ไม่เคย     ไม่เคยแจ้ง
11. ท่านได้แจ้งเหตุนักท่องเที่ยวที่ได้รับพิษแมงกะพรุนกับหน่วยงานใด
- แจ้งตำรวจท่องเที่ยว
- แจ้งเจ้าหน้าที่สาธารณสุข
- แจ้งเจ้าหน้าที่เทศบาล
- แจ้งหน่วยอาสาสมัคร
- ศูนย์บริการนักท่องเที่ยวชายหาด
- แจ้งโรงพยาบาล
- ไม่เคยแจ้ง
12. ท่านมีข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการจัดการเรื่องผลกระทบจากแมงกะพรุนที่หาดบางแสนอย่างไร
- .....
- .....
- .....

ขอบคุณค่ะ



มหาวิทยาลัยบูรพา

ทัศนคติและความเข้าใจเกี่ยวกับแมงกะพรุนพิษของชุมชนริมชายฝั่งทะเลและนักท่องเที่ยวในจังหวัดชลบุรี

## แบบสอบถาม

## เรื่อง ผลกระทบของแมงกะพรุนพิษต่อชุมชนริมชายฝั่งทะเลบางแสน

## คำชี้แจง

- แบบสอบถามชุดนี้เป็นส่วนหนึ่งในงานวิจัยทัศนคติและความเข้าใจเกี่ยวกับแมงกะพรุนพิษของชุมชนริมชายฝั่งทะเลและนักท่องเที่ยวในจังหวัดชลบุรี
- แบบสอบถามมี 3 ส่วน ดังนี้
  - ข้อมูลเบื้องต้นของผู้ตอบแบบสอบถาม
  - ผลกระทบของแมงกะพรุนพิษต่อชุมชนริมชายฝั่งทะเลบางแสน
  - ความรู้เบื้องต้นในการช่วยเหลือเมื่อได้รับพิษแมงกะพรุน
- ผู้วิจัยใคร่ขอความร่วมมือจากท่านในการตอบแบบสอบถามด้วยการทำเครื่องหมาย  ลงในช่อง  และเขียนข้อความลงในช่องว่างที่กำหนด ตามความเป็นจริงและตามความคิดเห็นของท่านครบถ้วนทุกข้อ โดยข้อมูลและผลการตอบคำถามทั้งหมด ทางคณะผู้วิจัยจะถือเป็นความลับและเสนอผลเป็นภาพรวม และไม่มีผลกระทบต่อท่านแต่ประการใด

## 1. ส่วนที่ 1 ข้อมูลเบื้องต้นของผู้ตอบแบบสอบถาม

- เพศ  ชาย  หญิง
- อายุ  น้อยกว่า 25 ปี  25 – 34 ปี  35 – 44 ปี  
 45 – 64 ปี  65 ปี
- การศึกษา  ประถมหรือต่ำกว่า  มัธยมต้น  มัธยมปลาย  ปวช.  
 ปวส. ปริญญาตรี หรือ สูงกว่า
- อาชีพ .....
- รายได้ (ต่อเดือน)  ต่ำกว่า 10,000 บาท  10,001 – 20,000 บาท  
(โดยประมาณ)  20,001 – 30,000 บาท  มากกว่า 30,000 บาท
- ชุมชนที่ท่านอยู่อาศัย .....

## 2. ส่วนที่ 2 ผลกระทบของแมงกะพรุนพิษต่อชุมชนริมชายฝั่งทะเลบางแสน

- ท่านพบเห็นแมงกะพรุนบริเวณหาดบางแสนกี่ครั้งใน 1 ปี  
 1 – 2 ครั้ง  3-4 ครั้ง  มากกว่า 4 ครั้ง  ไม่เคย
- ส่วนใหญ่ท่านพบแมงกะพรุนชนิดใด  
 แมงกะพรุนหนัง  แมงกะพรุนลอดช่อง  แมงกะพรุนกล่อง  แมงกะพรุนไฟ  
 ไม่แน่ใจ

ผ.ดร. จริยวดี สุริยพันธุ์ 081-6928609

ภาควิชาวาริชศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา



มหาวิทยาลัยบูรพา

ทัศนคติและความเข้าใจเกี่ยวกับแมงกะพรุนพิษของชุมชนชายฝั่งทะเลและนักท่องเที่ยวในจังหวัดชลบุรี

3. ท่านเคยได้รับพิษแมงกะพรุนจากการเล่นน้ำที่หาดบางแสนหรือไม่
- 1 -2 ครั้ง     3-4 ครั้ง     มากกว่า 4 ครั้ง     ไม่เคย
4. อาการที่ท่านคิดว่าได้รับพิษจากแมงกะพรุน (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
- แสบแดงที่ผิวหนัง     เกิดเป็นรอยเส้นสีแดงจัดที่ผิวหนัง
- หัวใจเต้นเร็ว     หายใจหอบถี่/หายใจลำบาก
- ไม่เคยได้รับพิษจากแมงกะพรุน     ไม่แน่ใจ
5. ท่านเคยได้รับความรู้หรือการอบรมในเรื่องของการปฐมพยาบาลเบื้องต้น เมื่อได้รับพิษแมงกะพรุนหรือไม่
- เคย     ไม่เคย     ไม่แน่ใจ
6. ความถี่ในการเข้ารับการอบรมในเรื่องของการปฐมพยาบาลเบื้องต้น เมื่อได้รับพิษแมงกะพรุน
- 1 -2 ครั้ง     3-4 ครั้ง     มากกว่า 4 ครั้ง     ไม่เคย
7. ท่านให้การช่วยเหลือผู้ที่ได้รับพิษแมงกะพรุนอย่างไร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
- ล้างด้วยน้ำเปล่า     ล้างด้วยน้ำส้มสายชู     ใช้ผักบุงทะเล     นำส่งโรงพยาบาล
8. แมงกะพรุนที่เข้ามาบริเวณหาดบางแสน ส่งผลต่อการดำรงชีวิตของท่านหรือไม่
- น้อย     ปานกลาง     มาก     ไม่ส่งผลกระทบต่อรายได้
9. ท่านได้แจ้งเหตุนักท่องเที่ยวที่ได้รับพิษแมงกะพรุนกับหน่วยงานใด
- แจ้งตำรวจท่องเที่ยว
- แจ้งเจ้าหน้าที่สาธารณสุข
- แจ้งเจ้าหน้าที่เทศบาล
- แจ้งหน่วยฉลามขาว
- ศูนย์บริการนักท่องเที่ยวชายหาด
- แจ้งโรงพยาบาล
- ไม่เคยแจ้ง
10. ท่านมีข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการจัดการเรื่องผลกระทบจากแมงกะพรุนที่หาดบางแสนอย่างไร

.....

.....

.....

.....

.....

ขอบคุณค่ะ



This questionnaire is part of research entitle “Attitude and Cognition in Venomous Jellyfish on Coastal Community and Tourism, Chon buri Province” from Faculty of Science, Burapha University.

The questionnaire is composed of two parts, as follow;

Part I: Your general information

Part II: Your cognition in venomous jellyfish and its impacts

Please check (  ) in the box and fill in the line. However, if you don't want to answer to certain questions, just leave them blank. Please note that your information and inputs on questionnaire will be kept confidential and be terminated in two years and the results of the survey will be represent the view of the whole group of informants, not a single individual's.

**Part I: Informant's general information**

1. Gender	<input type="checkbox"/> Male	<input type="checkbox"/> Female	
2. Age	<input type="checkbox"/> less than 25	<input type="checkbox"/> 25 – 34 yrs	<input type="checkbox"/> 35 – 44 yrs
	<input type="checkbox"/> 45 – 64 yrs	<input type="checkbox"/> 65 yrs or above	
3. Nationality	.....		
4. Education	<input type="checkbox"/> Lower than secondary education		
	<input type="checkbox"/> Secondary education / Vocational certificate		
	<input type="checkbox"/> Diploma <input type="checkbox"/> Bachelor degree <input type="checkbox"/> Higher than Bachelor Degree		
5. Occupation	<input type="checkbox"/> civil servants / state enterprises personnel <input type="checkbox"/> owning business		
	<input type="checkbox"/> private organizations personnel <input type="checkbox"/> student <input type="checkbox"/> housewife		
	<input type="checkbox"/> Other (please specify).....		
6. Income \$/year (annual income)	<input type="checkbox"/> Less than \$ 30,000	<input type="checkbox"/> \$ 40,000 - \$ 50,000	
	<input type="checkbox"/> \$ 60,000 - \$ 90,000	<input type="checkbox"/> \$ 100,000 or more	

**Part II: The impacts of venomous jellyfish to tourist**

1. How often have you seen jellyfish during your trip to Pattaya Beach?

- 1 – 2 times       3 - 4 times       more than 4 times       never

2. What jellyfish are you usually found in Pattaya Beach?

- Edible jellyfish       White jellyfish       Box jellyfish  
 Sea nettle jellyfish       not sure

3. How often have you ever been poisoned intake by jellyfish in Pattaya Beach?

- 1 – 2 times       3 - 4 times       more than 4 times       never

4. What signal or symptom do you think when you get touched of venomous jellyfish ?

(you can check more than one)

- severe skin rash       present of very red lines on the skin  
 rapid heart beating       panting / difficulty in breathily  
 Don't know, never get touched

5. Have your ever known or trained on the first aids when you get touched of venomous jellyfish?

- yes       never       not sure

6. How will you help the victims ? (you can check more than are choice)

- clean with plain water       clean with vinegar  
 cure with crushed       rush to the nearest hospital

7. Have you ever been informed when you met the tourists get touched of venomous jellyfish?

- yes       never       not sure

8. To whom that you can inform when you met the tourists who get touched of venomous jellyfish?

- Tourist police       officer of Public health authority  
 municipality officers       Tourist information center onsite  
 hospital       onsite guard  
 never inform / don't know

9. Please give your suggestions on venomous jellyfish management in Pattaya Beach areas.

.....  
 .....  
 .....

THANK YOU



มหาวิทยาลัยบูรพา

ทัศนคติและความเข้าใจเกี่ยวกับแมงกะพรุนพิษของชุมชนชายฝั่งทะเลและนักท่องเที่ยวในจังหวัดชลบุรี

## แบบสอบถาม

เรื่อง ผลกระทบของแมงกะพรุนพิษต่อผู้ประกอบการและการช่วยเหลือนักท่องเที่ยว  
หาดพัทยา จ.ชลบุรี

## คำชี้แจง

- แบบสอบถามชุดนี้เป็นส่วนหนึ่งในงานวิจัยทัศนคติและความเข้าใจเกี่ยวกับแมงกะพรุนพิษของชุมชนชายฝั่งทะเลและนักท่องเที่ยวในจังหวัดชลบุรี
- แบบสอบถามมี 3 ส่วน ดังนี้  
ส่วนที่ 1 ข้อมูลเบื้องต้นของผู้ตอบแบบสอบถาม  
ส่วนที่ 2 ผลกระทบของแมงกะพรุนพิษต่อผู้ประกอบการ  
ส่วนที่ 3 ความรู้เบื้องต้นในการช่วยเหลือนักท่องเที่ยวที่ได้รับพิษแมงกะพรุน
- ผู้วิจัยขอความร่วมมือจากท่านในการตอบแบบสอบถามด้วยการทำเครื่องหมาย  $\surd$  ลงในช่อง  และเขียนข้อความลงในช่องว่างที่กำหนด ตามความเป็นจริงและตามความคิดเห็นของท่านครบถ้วนทุกข้อ โดยข้อมูลและผลการตอบคำถามทั้งหมด ทางคณะผู้วิจัยจะถือเป็นความลับและเสนอผลเป็นภาพรวม และไม่มีผลกระทบต่อท่านแต่ประการใด

## 1. ส่วนที่ 1 ข้อมูลเบื้องต้นของผู้ตอบแบบสอบถาม

- เพศ  ชาย  หญิง
- อายุ  น้อยกว่า 25 ปี  25 - 34 ปี  35 - 44 ปี  
 45 - 64 ปี  65 ปี
- การศึกษา  ประถมหรือต่ำกว่า  มัธยมต้น  มัธยมปลาย  ปวช.  
 ปวส. ปริญญาตรี หรือ สูงกว่า
- อาชีพ/ธุรกิจที่ท่านดำเนินการอยู่ .....
- ระยะเวลาที่ประกอบอาชีพ  น้อยกว่า 3 ปี  3-10 ปี  11-20 ปี  มากกว่า 20 ปี
- รายได้ (ต่อเดือน)  ต่ำกว่า 10,000 บาท  10,001 - 20,000 บาท  
(โดยประมาณ)  20,001 - 30,000 บาท  มากกว่า 30,000 บาท

## 2. ส่วนที่ 2 ผลกระทบของแมงกะพรุนพิษต่ออาชีพ/ธุรกิจที่หาดพัทยา

- ท่านพบเห็นแมงกะพรุนบริเวณหาดพัทยากี่ครั้งใน 1 ปี  
 1 - 2 ครั้ง  3-4 ครั้ง  มากกว่า 4 ครั้ง  ไม่เคย
- ส่วนใหญ่ท่านพบแมงกะพรุนชนิดใด  
 แมงกะพรุนหนัง  แมงกะพรุนลอดช่อง  แมงกะพรุนกล่อง  แมงกะพรุนไฟ  ไม่แน่ใจ
- ท่านเคยได้รับพิษแมงกะพรุนจากการเล่นน้ำที่หาดพัทยาหรือไม่  
 1 - 2 ครั้ง  3-4 ครั้ง  มากกว่า 4 ครั้ง  ไม่เคย

ผศ.ดร. จริยวดี สุริยพันธุ์ 081-6928609

ภาควิชาวาริชศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา



มหาวิทยาลัยบูรพา

ทัศนคติและความเข้าใจเกี่ยวกับแมงกะพรุนพิษของชุมชนริมชายฝั่งทะเลและนักท่องเที่ยวในจังหวัดชลบุรี

4. อาการที่ท่านคิดว่าได้รับพิษจากแมงกะพรุน (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
- แสบแดงที่ผิวหนัง
- เกิดเป็นรอยเส้นสีแดงจัดที่ผิวหนัง
- หัวใจเต้นเร็ว
- หายใจหอบถี่/หายใจลำบาก
- ไม่เคยได้รับพิษจากแมงกะพรุน
5. ท่านเคยได้รับความรู้หรือการอบรมในเรื่องของการปฐมพยาบาลเบื้องต้น เมื่อได้รับพิษแมงกะพรุนหรือไม่
- เคย  ไม่เคย  ไม่แน่ใจ
6. แมงกะพรุนที่เข้ามาบริเวณหาดพัทยา ส่งผลกระทบต่อรายได้ของท่านหรือไม่
- น้อย  ปานกลาง  มาก  ไม่ส่งผลกระทบต่อรายได้
7. ท่านเคยพบนักท่องเที่ยวได้รับพิษแมงกะพรุนจากการท่องเที่ยวที่หาดพัทยาบ่อยแค่ไหน
- 1 –2 ครั้ง  3-4 ครั้ง  มากกว่า 4 ครั้ง  ไม่เคย
8. ท่านเคยช่วยเหลือนักท่องเที่ยวที่ได้รับพิษแมงกะพรุนหรือไม่
- เคย  ไม่เคย  ไม่แน่ใจ
9. ท่านให้การช่วยเหลือนักท่องเที่ยวที่ได้รับพิษแมงกะพรุนอย่างไร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
- ล้างด้วยน้ำเปล่า  ล้างด้วยน้ำส้มสายชู  ใช้ผ้าก๊วยซาลู  นำส่งโรงพยาบาล
10. ท่านเคยแจ้งเหตุที่นักท่องเที่ยวที่ได้รับพิษแมงกะพรุนหรือไม่
- เคย  ไม่เคย  ไม่เคยแจ้ง
11. ท่านได้แจ้งเหตุนักท่องเที่ยวที่ได้รับพิษแมงกะพรุนกับหน่วยงานใด
- แจ้งตำรวจท่องเที่ยว
- แจ้งเจ้าหน้าที่สาธารณสุข
- แจ้งเจ้าหน้าที่เทศบาล
- แจ้งหน่วยฉลามขาว
- ศูนย์บริการนักท่องเที่ยวชายหาด
- แจ้งโรงพยาบาล
- ไม่เคยแจ้ง
12. ท่านมีข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการจัดการเรื่องผลกระทบจากแมงกะพรุนที่หาดพัทยาอย่างไร
- .....
- .....
- .....

ขอบคุณค่ะ

## แบบสัมภาษณ์

บทสัมภาษณ์ **เจ้าหน้าที่เทศบาล** ในโครงการวิจัย ทักษะคติและความเข้าใจเกี่ยวกับ  
แมงกะพรุนพิษของชุมชนริมชายฝั่งทะเลและนักท่องเที่ยวในจังหวัดชลบุรี โครงการวิจัยนี้มี  
วัตถุประสงค์เพื่อศึกษาทัศนคติ ความเข้าใจ การจัดการพิษแมงกะพรุนของชุมชนริมชายฝั่งทะเล และ  
นักท่องเที่ยวในจังหวัดชลบุรี โดยมีรายการคำถามดังต่อไปนี้

### รายการคำถาม : เจ้าหน้าที่เทศบาล

1. รหัสผู้ให้สัมภาษณ์
2. ตำแหน่งที่ท่านปฏิบัติงานขณะปัจจุบัน
3. ท่านมีความเกี่ยวข้องกับการท่องเที่ยวที่หาดบางแสน /หาดพัทยา
4. ท่านเคยได้รับการอบรมเกี่ยวกับแมงกะพรุน หรือวิธีการปฐมพยาบาลเบื้องต้นเกี่ยวกับ  
แมงกะพรุนหรือไม่ อย่างไร
5. ท่านมีบทบาทในการให้ความรู้เกี่ยวกับแมงกะพรุน รวมถึงวิธีการปฐมพยาบาลเบื้องต้น  
ให้แก่นักท่องเที่ยวหรือไม่
6. ท่านให้ความรู้แก่นักท่องเที่ยวที่เข้ามายังหาดบางแสน/หาดพัทยาหรือไม่ อย่างไร
7. ท่านได้มีการเตือนภัยเกี่ยวกับแมงกะพรุนแก่นักท่องเที่ยวที่เข้ามายังหาดบางแสน/หาด  
พัทยาหรือไม่ อย่างไร
8. ท่านมีแนวทางการจัดการผู้ได้รับบาดเจ็บจากแมงกะพรุนอย่างไร
9. ท่านต้องการองค์ความรู้เพิ่มเติมเกี่ยวกับแมงกะพรุน รวมถึงวิธีการปฐมพยาบาลผู้บาดเจ็บ  
เพิ่มเติมหรือไม่ และต้องการองค์ความรู้เพิ่มเติมเกี่ยวกับด้านใด
10. ท่านมีข้อเสนอแนะเพิ่มเติมในการจัดการผลกระทบจากแมงกะพรุนที่หาดบางแสน/หาด  
พัทยาอย่างไร



## แบบสัมภาษณ์

แบบสัมภาษณ์ **เจ้าหน้าที่สาธารณสุข** ในโครงการวิจัย ทักษะคิดและความเข้าใจเกี่ยวกับแมงกะพรุนพิษของชุมชนริมชายฝั่งทะเลและนักท่องเที่ยวในจังหวัดชลบุรี โครงการวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา ทักษะคิด ความเข้าใจ การจัดการพิษแมงกะพรุนของชุมชนริมชายฝั่งทะเล และนักท่องเที่ยวในจังหวัดชลบุรี โดยมีรายการคำถามดังต่อไปนี้

### รายการคำถาม : เจ้าหน้าที่สาธารณสุข

1. รหัสผู้ให้สัมภาษณ์
2. ตำแหน่งที่ท่านปฏิบัติงานขณะปัจจุบัน
3. ท่านมีความเกี่ยวข้องกับการท่องเที่ยวที่หาดบางแสน /หาดพัทยาอย่างไร
4. ท่านเคยได้รับการอบรมเกี่ยวกับแมงกะพรุน หรือวิธีการปฐมพยาบาลเบื้องต้นเกี่ยวกับแมงกะพรุนหรือไม่ อย่างไร
5. ท่านได้มีบทบาทในการให้ความรู้เกี่ยวกับแมงกะพรุน รวมถึงวิธีการปฐมพยาบาลเบื้องต้นให้แก่นักท่องเที่ยว และชุมชนหรือไม่ อย่างไร
6. ลักษณะอาการที่สำคัญอะไรบ้างที่ท่านสังเกตเห็นได้ในเบื้องต้นเมื่อพบนักท่องเที่ยวที่ได้รับพิษแมงกะพรุน
7. ท่านให้ความรู้แก่นักท่องเที่ยวที่เข้ามายังหาดบางแสน/หาดพัทยาอย่างไร
8. ท่านได้มีการเตือนภัยเกี่ยวกับแมงกะพรุนแก่นักท่องเที่ยวที่เข้ามายังหาดบางแสน/หาดพัทยาอย่างไร
9. ท่านมีมาตรการในการป้องกันนักท่องเที่ยวไม่ได้รับบาดเจ็บจากแมงกะพรุนอย่างไร
10. ท่านมีแนวทางการจัดการผู้ได้รับบาดเจ็บจากแมงกะพรุนอย่างไร
11. ท่านหรือหน่วยงานของท่านต้องการองค์ความรู้เพิ่มเติมเกี่ยวกับแมงกะพรุน รวมถึงวิธีการปฐมพยาบาลผู้บาดเจ็บเพิ่มเติมหรือไม่ และต้องการองค์ความรู้เพิ่มเติมเกี่ยวกับด้านใด
12. ท่านมีการบันทึกจำนวน อาการ และการรักษาของผู้ได้รับบาดเจ็บจากพิษแมงกะพรุนหรือไม่ อย่างไร
13. ท่านติดตามอาการของผู้ได้รับบาดเจ็บจากพิษแมงกะพรุนหลังจากได้รับการปฐมพยาบาลหรือไม่ อย่างไร
14. ท่านจัดการซากของแมงกะพรุนที่เข้ามาบริเวณหาดบางแสน/หาดพัทยาอย่างไร
15. ท่านมีข้อเสนอแนะเพิ่มเติมในการจัดการผลกระทบจากแมงกะพรุนที่หาดบางแสน/หาดพัทยาอย่างไร

## แบบสัมภาษณ์

แบบสัมภาษณ์ **เจ้าหน้าที่โรงพยาบาล** ในโครงการวิจัย ทักษะคติและความเข้าใจเกี่ยวกับแมงกะพรุนพิษของชุมชนริมชายฝั่งทะเลและนักท่องเที่ยวในจังหวัดชลบุรี โครงการวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา ทักษะคติ ความเข้าใจ การจัดการพิษแมงกะพรุนของของชุมชนริมชายฝั่งทะเล และนักท่องเที่ยวใน จังหวัดชลบุรี โดยมีรายการคำถามดังต่อไปนี้

### รายการคำถาม : เจ้าหน้าที่โรงพยาบาล

1. รหัสผู้ให้สัมภาษณ์
2. ตำแหน่งที่ท่านปฏิบัติงานในขณะปัจจุบัน
3. ท่านเคยได้รับการอบรมเกี่ยวกับแมงกะพรุน หรือวิธีการปฐมพยาบาลเกี่ยวกับแมงกะพรุนหรือไม่ อย่างไร
4. ท่านมีบทบาทในการให้ความรู้เกี่ยวกับแมงกะพรุน รวมถึงวิธีการปฐมพยาบาลเบื้องต้นให้แก่นักท่องเที่ยวหรือชุมชนหรือไม่ อย่างไร
5. ท่านมีวิธีในการประเมินความรุนแรงของอาการที่นักท่องเที่ยวได้รับบาดเจ็บจากพิษแมงกะพรุน หรือไม่ อย่างไร
6. ท่านมีการบันทึกจำนวน อาการ และการรักษาของผู้ได้รับบาดเจ็บจากพิษแมงกะพรุนหรือไม่ อย่างไร
7. ท่านติดตามอาการของผู้ได้รับบาดเจ็บจากพิษแมงกะพรุนหลังจากได้รับการปฐมพยาบาลหรือไม่ อย่างไร
8. ท่านมีข้อเสนอแนะเพิ่มเติมในการจัดการผลกระทบจากแมงกะพรุนที่ใกล้เคียงอย่างไร

## แบบสัมภาษณ์

แบบสัมภาษณ์กลุ่ม **ตัวแทนชุมชนชายฝั่งทะเล** ในโครงการวิจัย ทักษะคติและความเข้าใจเกี่ยวกับ  
แมงกะพรุนพิษของชุมชนริมชายฝั่งทะเลและนักท่องเที่ยวในจังหวัดชลบุรีโครงการวิจัยนี้มี  
วัตถุประสงค์เพื่อศึกษาทัศนคติ ความเข้าใจ การจัดการพิษแมงกะพรุนของชุมชนริมชายฝั่งทะเล โดย  
มีรายการคำถามดังต่อไปนี้

### รายการคำถาม : ตัวแทนชุมชน

1. รหัสผู้ให้สัมภาษณ์
2. ท่านประกอบอาชีพอะไร
3. ระยะเวลาที่ท่านประกอบอาชีพนี้
4. ชุมชนที่ท่านอาศัยอยู่ชื่ออะไร
5. ท่านเคยได้รับบาดเจ็บจากพิษแมงกะพรุนที่หาดบางแสน/หาดพัทยาหรือไม่ อย่างไร
6. แมงกะพรุนที่ท่านโดนเป็นแมงกะพรุนชนิดใด และมีอาการอย่างไรหลังจากได้รับพิษ  
แมงกะพรุน
7. ท่านเคยได้รับการอบรมเกี่ยวกับแมงกะพรุน หรือวิธีการปฐมพยาบาลเกี่ยวกับแมงกะพรุน  
หรือไม่
8. เมื่อท่านได้รับบาดเจ็บจากพิษแมงกะพรุน ท่านแจ้งหน่วยงานราชการหรือไม่ หรือท่าน  
ดำเนินการอย่างไร
9. ท่านเคยได้รับข่าวสารเกี่ยวกับอันตรายของแมงกะพรุน และวิธีในการปฐมพยาบาลเมื่อ  
ได้รับพิษแมงกะพรุนหรือไม่ อย่างไร
10. ท่านเคยให้ความรู้เกี่ยวกับแมงกะพรุน และวิธีการป้องกันตัวจากแมงกะพรุนให้  
นักท่องเที่ยวหรือไม่ อย่างไร
11. ท่านเคยช่วยเหลือนักท่องเที่ยวที่ได้รับบาดเจ็บจากพิษแมงกะพรุนหรือไม่ อย่างไร
12. เมื่อท่านพบนักท่องเที่ยวได้รับบาดเจ็บจากพิษแมงกะพรุน ท่านแจ้งหน่วยงานราชการ  
หรือไม่ หรือท่านดำเนินการอย่างไร
13. เมื่อท่านพบซากแมงกะพรุน ท่านแจ้งหน่วยงานราชการหรือไม่ หรือท่านดำเนินการ  
อย่างไร
14. ท่านมีข้อเสนอแนะเพิ่มเติมในการจัดการผลกระทบจากแมงกะพรุนที่หาดบางแสน/หาด  
พัทยาอย่างไร

## ภาคผนวกที่ 2

### ความน่าเชื่อถือและความเที่ยงตรงของเครื่องมือ

แบบสอบถาม เรื่อง ผลกระทบของแมงกะพรุนพิษของนักท่องเที่ยวบริเวณริมหาดบางแสน

ข้อ	ข้อคำถาม	ประมาณค่าความ คิดเห็นของ ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่			ค่า IOC	แปลผล
		1	2	3		
1	เพศ	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
2	อายุ	+1	0	+1	0.6	ใช้ได้
3	การศึกษา	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
4	รายได้ (ต่อเดือน)	-1	0	+1	0	ปรับปรุง
5	ท่านเคยเดินทางมาเที่ยวบางแสนหรือไม่	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
6	จำนวนครั้งที่ท่านมาเที่ยวบางแสนใน 1 ปี	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
7	ท่านคิดว่าปัจจัยใดที่ส่งผลกระทบต่อการตัดสินใจมาเที่ยวหาดบางแสน (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)	-1	+1	+1	0.3	ปรับปรุง
8	ท่านพบเห็นแมงกะพรุนบริเวณหาดบางแสนหรือไม่	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
9	<b>ส่วนใหญ่</b> ท่านพบแมงกะพรุนชนิดใด	-1	+1	+1	0.3	ปรับปรุง
10	ท่านเคยได้รับพิษแมงกะพรุนจากการเล่นน้ำที่หาดบางแสนหรือไม่	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
11	อาการที่ท่านคิดว่าได้รับพิษจากแมงกะพรุน (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
12	หากท่านได้รับพิษจากแมงกะพรุน ท่านจะปฏิบัติอย่างไร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
13	ท่านได้รับข้อมูล หรือการประชาสัมพันธ์จากเทศบาลบางแสนเกี่ยวกับอันตรายที่เกิดจากได้รับพิษแมงกะพรุนหรือไม่	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
14	ท่านได้รับข้อมูลหรือการประชาสัมพันธ์จากเทศบาลบางแสนเกี่ยวกับอันตรายที่เกิดจากได้รับพิษแมงกะพรุนอย่างไร	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
15	หากท่านพบนักท่องเที่ยว หรือผู้ประกอบการริมหาดที่ได้รับพิษแมงกะพรุนที่บางแสน ควรแจ้งกับหน่วยงานใด	-1	+1	+1	0.3	ปรับปรุง
16	ท่านมีข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการจัดการเรื่องผลกระทบจากแมงกะพรุนที่หาดบางแสนอย่างไร	+1	+1	+1	1	ใช้ได้

## ข้อเสนอแนะจากผู้ประเมิน

ผู้ประเมินคนที่ 1

-

ผู้ประเมินคนที่ 2

-

ผู้ประเมินคนที่ 3

ข้อมูลเบื้องต้นของผู้ตอบแบบสอบถาม โดยปกติมีเพศ, อายุ, สถานภาพ, การศึกษา, อาชีพ, รายได้ แต่ขึ้นอยู่กับความเหมาะสมในการออกแบบแบบสอบถาม

ท่านพบเห็นแมงกะพรุนบริเวณหาดบางแสนหรือไม่ เพิ่มหัวข้อ ไม่แน่ใจ/ไม่รู้จัก

**ส่วนใหญ่**ท่านพบแมงกะพรุนชนิดใด เพิ่มหัวข้อ อื่น ๆ เพราะจากข้อมูลการสำรวจพบแมงกะพรุนชนิดอื่น ๆ นอกจากข้างต้นด้วย เช่น แมงกะพรุนหอม แมงกะพรุนถ้วย แมงกะพรุนซี่ไก่ ฯลฯ

อาการที่ท่านคิดว่าได้รับพิษจากแมงกะพรุน (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ) จากอาการแสบแดงที่ผิวหนัง เปลี่ยนเป็นผื่นแดง แสบบริเวณผิวหนัง

หากท่านได้รับพิษจากแมงกะพรุน ท่านจะปฏิบัติอย่างไร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ) แจ้งเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยริมหาด เปลี่ยนเป็นแจ้งเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยริมหาด และนำส่งโรงพยาบาลข้อ 2 เปลี่ยนเป็นนำส่งศูนย์บริการนักท่องเที่ยว

หากท่านพบนักท่องเที่ยว หรือผู้ประกอบการริมหาดที่ได้รับพิษแมงกะพรุนที่บางแสน ควรแจ้งกับหน่วยงานใด แจ้งหน่วยฉลามขาวเปลี่ยนเป็นแจ้งชมรมกู้ชีพทางทะเลฉลามขาว และเพิ่มหัวข้อเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยริมหาด

แบบสอบถาม เรื่อง ผลกระทบของแมงกะพรุนพิษต่อผู้ประกอบการบริเวณริมหาดบางแสนและการช่วยเหลือ  
นักท่องเที่ยว

ข้อ	ข้อความคำถาม	ประมาณค่าความ คิดเห็นของ ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่			ค่า IOC	แปลผล
		1	2	3		
1	เพศ	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
2	อายุ	+1	0	+1	0.6	ใช้ได้
3	การศึกษา	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
4	ระยะเวลาที่ประกอบอาชีพค้าขายที่ริมหาดบางแสน	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
5	รายได้ (ต่อเดือน)	-1	0	+1	0	ปรับปรุง
6	สถานที่ตั้งร้านของท่านอยู่บริเวณใด	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
7	ท่านพบเห็นแมงกะพรุนบริเวณหาดบางแสนกี่ครั้งใน 1 ปี	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
8	ส่วนใหญ่ท่านพบแมงกะพรุนชนิดใด	-1	+1	+1	0.3	ปรับปรุง
9	ท่านเคยได้รับพิษแมงกะพรุนจากการเล่นน้ำที่หาดบางแสนหรือไม่	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
10	อาการที่ท่านคิดว่าได้รับพิษจากแมงกะพรุน (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
11	ท่านเคยได้รับความรู้หรือการอบรมในเรื่องของการปฐมพยาบาลเบื้องต้น เมื่อได้รับพิษแมงกะพรุนหรือไม่	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
12	แมงกะพรุนที่เข้ามาบริเวณหาดบางแสน ส่งผลต่อรายได้ของท่านหรือไม่	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
13	ท่านเคยพบนักท่องเที่ยวได้รับพิษแมงกะพรุนจากการท่องเที่ยวที่หาดบางแสนบ่อยแค่ไหน	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
14	ท่านเคยช่วยเหลือนักท่องเที่ยวที่ได้รับพิษแมงกะพรุนหรือไม่	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
15	ท่านให้การช่วยเหลือนักท่องเที่ยวที่ได้รับพิษแมงกะพรุนอย่างไร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
16	ท่านเคยแจ้งเหตุที่นักท่องเที่ยวที่ได้รับพิษแมงกะพรุนหรือไม่	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
17	ท่านได้แจ้งเหตุที่นักท่องเที่ยวที่ได้รับพิษแมงกะพรุนกับหน่วยงานใด	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
18	ท่านมีข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการจัดการเรื่องผลกระทบจากแมงกะพรุนที่หาดบางแสนอย่างไร	+1	+1	+1	1	ใช้ได้

## ข้อเสนอแนะจากผู้ประเมิน

ผู้ประเมินคนที่ 1

-

ผู้ประเมินคนที่ 2

ผู้ประเมินคนที่ 3

ส่วนใหญ่ท่านพบแมงกะพรุนชนิดใด เพิ่มหัวข้อ อื่น ๆ เพราะจากข้อมูลการสำรวจพบแมงกะพรุนชนิดอื่น ๆ นอกจากข้างต้นด้วย เช่น แมงกะพรุนหอม แมงกะพรุนถ้วย แมงกะพรุนซี่ไก่ ฯลฯ

อาการที่ท่านคิดว่าได้รับพิษจากแมงกะพรุน (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ) จากอาการแสบแดงที่ผิวหนัง เปลี่ยนเป็นผื่นแดง แสบบริเวณผิวหนัง

ท่านได้แจ้งเหตุนี้กับหน่วยงานใด แจ้งหน่วยฉลามขาว เปลี่ยนเป็นแจ้งชมรมกู้ชีพทางทะเลฉลามขาว

แบบสอบถาม เรื่อง ผลกระทบของแมงกะพรุนพิษต่อชุมชนริมชายฝั่งทะเลบางแสน

ข้อ	ข้อความคำถาม	ประมาณค่าความ คิดเห็นของ ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่			ค่า IOC	แปลผล
		1	2	3		
1	เพศ	-1	+1	+1	0.3	ปรับปรุง
2	อายุ	-1	0	+1	0	ปรับปรุง
3	การศึกษา	-1	+1	+1	0.3	ปรับปรุง
4	อาชีพ	-1	+1	+1	0.3	ปรับปรุง
5	รายได้ (ต่อเดือน)	-1	0	+1	0	ปรับปรุง
6	ชุมชนที่ท่านอยู่อาศัย	-1	+1	+1	0.3	ปรับปรุง
7	ท่านพบเห็นแมงกะพรุนบริเวณหาดบางแสนกี่ครั้งใน 1 ปี	-1	+1	+1	0.3	ปรับปรุง
8	<b>ส่วนใหญ่</b> ท่านพบแมงกะพรุนชนิดใด	-1	+1	+1	0.3	ปรับปรุง
9	ท่านเคยได้รับพิษแมงกะพรุนจากการเล่นน้ำที่หาดบางแสนหรือไม่	-1	+1	+1	0.3	ปรับปรุง
10	อาการที่ท่านคิดว่าได้รับพิษจากแมงกะพรุน (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)	-1	+1	+1	0.3	ปรับปรุง
11	ท่านเคยได้รับความรู้หรือการอบรมในเรื่องของการปฐมพยาบาลเบื้องต้น เมื่อได้รับพิษแมงกะพรุนหรือไม่	-1	+1	+1	0.3	ปรับปรุง
12	ความถี่ในการเข้ารับการอบรมในเรื่องของการปฐมพยาบาลเบื้องต้น เมื่อได้รับพิษแมงกะพรุน	-1	+1	+1	0.3	ปรับปรุง
13	ท่านให้การช่วยเหลือผู้ที่ได้รับพิษแมงกะพรุนอย่างไร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)	-1	+1	+1	0.3	ปรับปรุง
14	แมงกะพรุนที่เข้ามาบริเวณหาดบางแสน ส่งผลต่อการดำรงชีวิตของท่านหรือไม่	-1	+1	+1	0.3	ปรับปรุง
15	ท่านได้แจ้งเหตุนักท่องเที่ยวที่ได้รับพิษแมงกะพรุนกับหน่วยงานใด	-1	+1	+1	0.3	ปรับปรุง
16	ท่านมีข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการจัดการเรื่องผลกระทบจากแมงกะพรุนที่หาดบางแสนอย่างไร	-1	+1	+1	0.3	ปรับปรุง



## ข้อเสนอแนะจากผู้ประเมิน

### ผู้ประเมินคนที่ 1

การสอบถามชุมชนอาจต้องมองในมิติของผลกระทบที่เกิดขึ้นกับชุมชนมากกว่ารายบุคคล

### ผู้ประเมินคนที่ 2

-

### ผู้ประเมินคนที่ 3

**ส่วนใหญ่**ท่านพบแมงกะพรุนชนิดใด เพิ่มหัวข้อ อื่น ๆ เพราะจากข้อมูลการสำรวจพบแมงกะพรุนชนิดอื่น ๆ นอกจากข้างต้นด้วย เช่น แมงกะพรุนหอม แมงกะพรุนถ้วย แมงกะพรุนซี่ไก่ ฯลฯ

อาการที่ท่านคิดว่าได้รับพิษจากแมงกะพรุน (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ) จากอาการแสบแดงที่ผิวหนัง เปลี่ยนเป็นผื่นแดง แสบบริเวณผิวหนัง

ท่านให้การช่วยเหลือผู้ที่ได้รับพิษแมงกะพรุนอย่างไร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ) เพิ่มหัวข้อ อื่น ๆ เพราะชุมชนชาวบ้านบางคนใช้น้ำอัดลม โซดา น้ำแข็ง

ท่านได้แจ้งเหตุนี้กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องที่ได้รับพิษแมงกะพรุนกับหน่วยงานใด แจ้งหน่วยงานขา เปลี่ยนเป็นแจ้งชมรมกู้ชีพทางทะเลฉลามขาว

แบบสอบถาม เรื่อง Attitude and Cognition in Venomous Jellyfish on Coastal Community and  
Tourism, Chon Buri Province

ข้อ	ข้อความคำถาม	ประมาณค่าความ คิดเห็นของ ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่			ค่า IOC	แปลผล
		1	2	3		
1	Gender	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
2	Age	+1	0	+1	0.6	ใช้ได้
3	Nationality	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
4	Education	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
5	Occupation	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
6	Income \$/year (annual income)	-1	0	+1	0	ปรับปรุง
7	How often have you seen jellyfish during your trip to Pattaya Beach?	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
8	What jellyfish are you usually found in Pattaya Beach?	-1	+1	+1	0.3	ปรับปรุง
9	How often have you ever been poisoned intake by jellyfish in Pattaya Beach?	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
10	What signal or symptom do you think when you get touched of venomous jellyfish ? (you can check more than one)	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
11	Have your ever known or trained on the first aids when you get touched of venomous jellyfish?	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
12	How will you help the victims ? (you can check more than are choice)	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
13	Have you ever been informed when you met the tourists get touched of venomous jellyfish?	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
14	To whom that you can inform when you met the tourists who get touched of venomous jellyfish?	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
15	Please give your suggestions on venomous jellyfish management in Pattaya Beach areas.	+1	+1	+1	1	ใช้ได้

### ข้อเสนอแนะจากผู้ประเมิน

ผู้ประเมินคนที่ 1

-

ผู้ประเมินคนที่ 2

-

ผู้ประเมินคนที่ 3

How often have you seen jellyfish during your trip to Pattaya Beach? เพิ่มหัวข้อ  
not sure

What jellyfish are you usually found in Pattaya Beach? เพิ่มหัวข้อ other

แบบสอบถาม เรื่อง ผลกระทบของแมงกะพรุนพิษต่อผู้ประกอบการและการช่วยเหลือนักท่องเที่ยวหาดพัทยา

จ. ชลบุรี

ข้อ	ข้อความ	ประมาณค่าความ คิดเห็นของ ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่			ค่า IOC	แปลผล
		1	2	3		
1	เพศ	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
2	อายุ	+1	0	+1	0.6	ใช้ได้
3	การศึกษา	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
4	ระยะเวลาที่ประกอบอาชีพค้าขายที่ริมหาดพัทยา	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
5	รายได้ (ต่อเดือน)	-1	0	+1	0	ปรับปรุง
6	สถานที่ตั้งร้านของท่านอยู่บริเวณใด	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
7	ท่านพบเห็นแมงกะพรุนบริเวณหาดพัทยากี่ครั้งใน 1 ปี	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
8	ส่วนใหญ่ท่านพบแมงกะพรุนชนิดใด	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
9	ท่านเคยได้รับพิษแมงกะพรุนจากการเล่นน้ำที่หาดพัทยาหรือไม่	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
10	อาการที่ท่านคิดว่าได้รับพิษจากแมงกะพรุน (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
11	ท่านเคยได้รับความรู้หรือการอบรมในเรื่องของการปฐมพยาบาลเบื้องต้น เมื่อได้รับพิษแมงกะพรุนหรือไม่	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
12	แมงกะพรุนที่เข้ามาบริเวณหาดพัทยา ส่งผลต่อรายได้ของท่านหรือไม่	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
13	ท่านเคยพบนักท่องเที่ยวได้รับพิษแมงกะพรุนจากการท่องเที่ยวที่หาดพัทยาย่อยแค่ไหน	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
14	ท่านเคยช่วยเหลือนักท่องเที่ยวที่ได้รับพิษแมงกะพรุนหรือไม่	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
15	ท่านให้การช่วยเหลือนักท่องเที่ยวที่ได้รับพิษแมงกะพรุนอย่างไร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
16	ท่านเคยแจ้งเหตุที่นักท่องเที่ยวที่ได้รับพิษแมงกะพรุนหรือไม่	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
17	ท่านได้แจ้งเหตุที่นักท่องเที่ยวที่ได้รับพิษแมงกะพรุนกับหน่วยงานใด	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
18	ท่านมีข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการจัดการเรื่องผลกระทบจากแมงกะพรุนที่หาดพัทยายังไง	+1	+1	+1	1	ใช้ได้

## ข้อเสนอแนะจากผู้ประเมิน

ผู้ประเมินคนที่ 1

-

ผู้ประเมินคนที่ 2

-

ผู้ประเมินคนที่ 3

**ส่วนใหญ่**ท่านพบแมงกะพรุนชนิดใด เพิ่มหัวข้อ อื่น ๆ เพราะจากข้อมูลการสำรวจพบแมงกะพรุนชนิดอื่น ๆ นอกจากข้างต้นด้วย เช่น แมงกะพรุนหอม แมงกะพรุนถ้วย แมงกะพรุนซี่ไก่ ฯลฯ

อาการที่ท่านคิดว่าได้รับพิษจากแมงกะพรุน (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ) จากอาการแสบแดงที่ผิวหนัง เปลี่ยนเป็นผื่นแดง แสบบริเวณผิวหนัง

ท่านได้แจ้งเหตุนี้กับหน่วยงานใด แจ้งหน่วยฉลามขาว เปลี่ยนเป็นแจ้งชมรมกู้ชีพทางทะเลฉลามขาว

### สัมภาษณ์ เจ้าหน้าที่เทศบาล

ข้อ	ข้อความคำถาม	ประมาณค่าความ คิดเห็นของ ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่			ค่า IOC	แปลผล
		1	2	3		
1	ตำแหน่งที่ท่านปฏิบัติงานขณะปัจจุบัน	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
2	ท่านมีความเกี่ยวข้องกับการท่องเที่ยวที่หาดบางแสน / หาดพัทยา	0	+1	+1	0.6	ใช้ได้
3	ท่านเคยได้รับการอบรมเกี่ยวกับแมงกะพรุน หรือ วิธีการปฐมพยาบาลเบื้องต้นเกี่ยวกับแมงกะพรุน หรือไม่ อย่างไร	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
4	ท่านมีบทบาทในการให้ความรู้เกี่ยวกับแมงกะพรุน รวมถึงวิธีการปฐมพยาบาลเบื้องต้นแก่นักท่องเที่ยว หรือไม่	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
5	ท่านให้ความรู้แก่นักท่องเที่ยวที่เข้ามายังหาดบางแสน/ หาดพัทยาหรือไม่ อย่างไร	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
6	ท่านได้มีการเตือนภัยเกี่ยวกับแมงกะพรุนแก่ นักท่องเที่ยวที่เข้ามายังหาดบางแสน/หาดพัทยาหรือไม่ อย่างไร	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
7	ท่านมีแนวทางการจัดการผู้ได้รับบาดเจ็บจาก แมงกะพรุนอย่างไร	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
8	ท่านต้องการองค์ความรู้เพิ่มเติมเกี่ยวกับแมงกะพรุน รวมถึงวิธีการปฐมพยาบาลผู้บาดเจ็บเพิ่มเติมหรือไม่ และต้องการองค์ความรู้เพิ่มเติมเกี่ยวกับด้านใด	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
9	ท่านมีข้อเสนอแนะเพิ่มเติมในการจัดการผลกระทบ จากแมงกะพรุนที่หาดบางแสน/หาดพัทยาอย่างไร	+1	+1	+1	1	ใช้ได้

### ข้อเสนอแนะจากผู้ประเมิน

ผู้ประเมินคนที่ 1

เจ้าหน้าที่เทศบาลมีหลายหน่วยงานควรระบุสำหรับผู้ดูแลด้านนี้

ผู้ประเมินคนที่ 2

-

ผู้ประเมินคนที่ 3

ท่านได้มีการเตือนภัย/ป้องกันเกี่ยวกับแมงกะพรุนแก่นักท่องเที่ยวที่เข้ามายังหาดบางแสน/  
หาดพัทยาหรือไม่ อย่างไร

สัมภาษณ์ เจ้าหน้าที่สาธารณสุข

ข้อ	ข้อความคำถาม	ประมาณค่าความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิคนที่			ค่า IOC	แปลผล
		1	2	3		
1	ตำแหน่งที่ท่านปฏิบัติงานขณะนี้	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
2	ท่านมีความเกี่ยวข้องกับการท่องเที่ยวที่หาดบางแสน / หาดพัทยาอย่างไร	0	+1	+1	0.6	ใช้ได้
3	ท่านเคยได้รับการอบรมเกี่ยวกับแมงกะพรุน หรือวิธีการปฐมพยาบาลเบื้องต้นเกี่ยวกับแมงกะพรุนหรือไม่ อย่างไร	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
4	ท่านได้มีบทบาทในการให้ความรู้เกี่ยวกับแมงกะพรุน รวมถึงวิธีการปฐมพยาบาลเบื้องต้นแก่นักท่องเที่ยวและชุมชนหรือไม่ อย่างไร	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
5	ลักษณะอาการที่สำคัญอะไรบ้างที่ท่านสังเกตเห็นได้เบื้องต้นเมื่อพบนักท่องเที่ยวที่ได้รับพิษแมงกะพรุน	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
6	ท่านให้ความรู้แก่นักท่องเที่ยวที่เข้ามาชายหาดบางแสน/หาดพัทยาอย่างไร	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
7	ท่านมีมาตรการในการป้องกันนักท่องเที่ยวไม่ได้รับบาดเจ็บจากแมงกะพรุนอย่างไร	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
8	ท่านมีแนวทางการจัดการผู้ได้รับบาดเจ็บจากแมงกะพรุนอย่างไร	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
9	ท่านหรือหน่วยงานของท่านต้องการองค์ความรู้เพิ่มเติมเกี่ยวกับแมงกะพรุน รวมถึงวิธีการปฐมพยาบาลผู้บาดเจ็บเพิ่มเติมหรือไม่ และต้องการองค์ความรู้เพิ่มเติมเกี่ยวกับด้านใด	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
10	ท่านมีการบันทึกจำนวน อาการ และการรักษาของผู้ได้รับบาดเจ็บจากพิษแมงกะพรุนหรือไม่ อย่างไร	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
11	ท่านติดตามอาการของผู้ได้รับบาดเจ็บจากพิษแมงกะพรุนหลังจากได้รับการปฐมพยาบาลหรือไม่ อย่างไร	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
12	ท่านจัดการซากของแมงกะพรุนที่เข้ามาบริเวณหาดบางแสน/หาดพัทยาอย่างไร	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
13	ท่านมีข้อเสนอแนะเพิ่มเติมในการจัดการผลกระทบจากแมงกะพรุนที่หาดบางแสน/หาดพัทยาอย่างไร	+1	+1	+1	1	ใช้ได้

## ข้อเสนอแนะจากผู้ประเมิน

### ผู้ประเมินคนที่ 1

เจ้าหน้าที่สาธารณสุข คือ เจ้าหน้าที่เทศบาลใช่หรือไม่

### ผู้ประเมินคนที่ 2

-

### ผู้ประเมินคนที่ 3

ชมรมกู้ชีพทางทะเลฉลามขาว มีบทบาทมากในการสำรวจ ประชาสัมพันธ์ให้นักท่องเที่ยวทราบ ถ้าต้องการแจกแบบทดสอบ เพื่อเก็บข้อมูลสามารถแจกได้ที่หน่วยงานฯ ฉลามขาว แต่ไม่แน่ใจว่าชมรมดังกล่าวขึ้นอยู่กับเจ้าหน้าที่เทศบาล หรือเจ้าหน้าที่สาธารณสุข



สัมภาษณ์ ตัวแทนชุมชนชายฝั่ง

ข้อ	ข้อความคำถาม	ประมาณค่าความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิคนที่			ค่า IOC	แปลผล
		1	2	3		
1	ท่านประกอบอาชีพอะไร	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
2	ระยะเวลาที่ท่านประกอบอาชีพนี้	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
3	ชุมชนที่ท่านอาศัยอยู่ชื่ออะไร	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
4	ท่านเคยได้รับบาดเจ็บจากพิษแมงกะพรุนที่หาดบางแสน/หาดพัทยาหรือไม่ อย่างไร	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
5	แมงกะพรุนที่ท่านโดนเป็นแมงกะพรุนชนิดใด และมีอาการอย่างไรหลังจากได้รับพิษแมงกะพรุน	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
6	ท่านเคยได้รับการอบรมเกี่ยวกับแมงกะพรุน หรือวิธีการปฐมพยาบาลเกี่ยวกับแมงกะพรุนหรือไม่	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
7	เมื่อท่านได้รับบาดเจ็บจากพิษแมงกะพรุน ท่านแจ้งหน่วยงานราชการหรือไม่ หรือท่านดำเนินการอย่างไร	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
8	ท่านเคยได้รับข่าวสารเกี่ยวกับอันตรายของแมงกะพรุน และวิธีในการปฐมพยาบาลเมื่อได้รับพิษแมงกะพรุนหรือไม่ อย่างไร	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
9	ท่านเคยให้ความรู้เกี่ยวกับแมงกะพรุน และวิธีการป้องกันตัวจากแมงกะพรุนให้นักท่องเที่ยวหรือไม่ อย่างไร	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
10	ท่านเคยช่วยเหลือนักท่องเที่ยวที่ได้รับบาดเจ็บจากพิษแมงกะพรุนหรือไม่ อย่างไร	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
11	เมื่อท่านพบนักท่องเที่ยวได้รับบาดเจ็บจากพิษแมงกะพรุน ท่านแจ้งหน่วยงานราชการหรือไม่ หรือท่านดำเนินการอย่างไร	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
12	เมื่อท่านพบซากแมงกะพรุน ท่านแจ้งหน่วยงานราชการหรือไม่ หรือท่านดำเนินการอย่างไร	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
13	ท่านมีข้อเสนอแนะเพิ่มเติมในการจัดการผลกระทบจากแมงกะพรุนที่หาดบางแสน/หาดพัทยาอย่างไร	+1	+1	+1	1	ใช้ได้

### ข้อเสนอแนะจากผู้ประเมิน

ผู้ประเมินคนที่ 1

ควรระบุตำแหน่งหน้าที่ในชุมชนดังกล่าวว่าทำอะไร มีหน้าที่ขับเคลื่อนด้านใด

ผู้ประเมินคนที่ 2

-

ผู้ประเมินคนที่ 3

แมงกะพรุนที่ทำนสัมผัสเป็นแมงกะพรุนชนิดใด และมีอาการอย่างไรหลังจากได้รับพิษ

แมงกะพรุน

### สัมภาษณ์ เจ้าหน้าที่โรงพยาบาล

ข้อ	ข้อความคำถาม	ประมาณค่าความคิดเห็น ของผู้ทรงคุณวุฒิคนที่			ค่า IOC	แปล ผล
		1	2	3		
1	ตำแหน่งที่ท่านปฏิบัติงานในขณะปัจจุบัน	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
2	ท่านเคยได้รับการอบรมเกี่ยวกับแมงกะพรุน หรือวิธีการปฐมพยาบาลเกี่ยวกับแมงกะพรุนหรือไม่ อย่างไร	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
3	ท่านมีบทบาทในการให้ความรู้เกี่ยวกับแมงกะพรุน รวมถึงวิธีการปฐมพยาบาลเบื้องต้นให้แก่นักท่องเที่ยวหรือชุมชนหรือไม่ อย่างไร	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
4	ท่านมีวิธีในการประเมินความรุนแรงของอาการที่นักท่องเที่ยวได้รับบาดเจ็บจากพิษแมงกะพรุน หรือไม่ อย่างไร	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
5	ท่านมีการบันทึกจำนวน อาการ และการรักษาของผู้ได้รับบาดเจ็บจากพิษแมงกะพรุนหรือไม่ อย่างไร	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
6	ท่านติดตามอาการของผู้ได้รับบาดเจ็บจากพิษแมงกะพรุน หลังจากได้รับการปฐมพยาบาลหรือไม่ อย่างไร	+1	+1	+1	1	ใช้ได้
7	ท่านมีข้อเสนอแนะเพิ่มเติมในการจัดการผลกระทบจากแมงกะพรุนที่ใกล้เคียงอย่างไร	+1	+1	+1	1	ใช้ได้

### ข้อเสนอแนะจากผู้ประเมิน

ผู้ประเมินคนที่ 1

หมอ พยาบาล ผู้ช่วยพยาบาล ควรแยกให้ชัดเจน

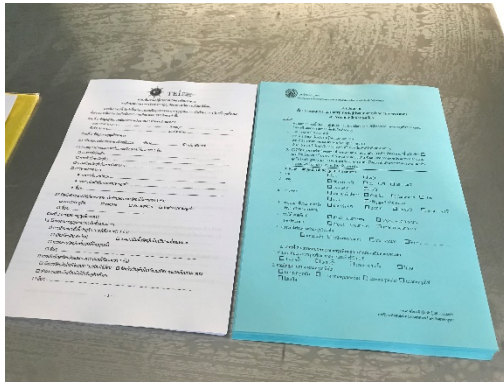
ผู้ประเมินคนที่ 2

-

ผู้ประเมินคนที่ 3

-

### ภาคผนวกที่ 3 ประมวลภาพ



ภาพภาคผนวกที่ 3 - 1 การเก็บรวบรวมแบบสอบถาม



ภาพภาคผนวกที่ 3 - 2 การใช้กระบวนการกลุ่ม (Focus group)