

เนื่องจากภาวะโลกร้อน ส่งผลให้เส้นทางเดินของพายุเกิดการเปลี่ยนแปลงได้ และได้มีการวิเคราะห์กันว่าถ้าหากเกิดภัยคลื่นพายุซัดฝั่งแล้ว จะยังความเสียหายสู่พื้นที่ชายฝั่งทะเล

การวิจัยในครั้งนี้มีทั้งส่วนที่เป็นการวิเคราะห์เชิงพื้นที่ และการวิจัยเชิงปริมาณ โดยการวิเคราะห์เชิงพื้นที่เป็นการวิเคราะห์เพื่อหาศักยภาพเชิงพื้นที่โดยการใช้เครื่องมือทางภูมิศาสตร์สารสนเทศ ในการวิเคราะห์เพื่อกำหนดพื้นที่อพยพชั่วคราว ซึ่งในส่วนของ การเก็บแบบสอบถามได้แยกประเด็นในการสอบถามดังนี้คือ การรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับคลื่นพายุซัดฝั่ง การเตรียมความพร้อมในการรับมือกับภัย และความคาดหวังของท่านที่มีต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในด้านการจัดการภัย โดยได้ทำการสำรวจในพื้นที่ต่าง ๆ รวม 4 ตำบล ได้แก่ ตำบลบางปู ตำบลแพรกษา ตำบลท้ายบ้าน ตำบลปากน้ำ อำเภอเมืองจังหวัดสมุทรปราการ โดยได้ทำการสุ่มตัวอย่างจำนวน 309 ตัวอย่าง ในการวิเคราะห์เชิงพื้นที่ได้ใช้ปัจจัย ในการวิเคราะห์ได้แก่ ลักษณะของการเข้าถึงพื้นที่เสี่ยงภัยคลื่นพายุซัดฝั่ง พื้นที่เสี่ยงภัยน้ำท่วม เป็นต้น

ผลที่ได้จากการวิเคราะห์เชิงพื้นที่พบว่า พื้นที่ศักยภาพจะอยู่บริเวณพื้นที่ริมถนน เนื่องจากการกำหนดค่าน้ำหนักตัวแปรนั้นเน้นไปในพื้นที่ที่มีการเข้าถึงที่ง่ายเพื่อใช้ในการกำหนดพื้นที่อพยพชั่วคราว ซึ่งในภาพรวมหลังจากการวิเคราะห์เชิงพื้นที่แล้วพบว่า ในภาพรวมพื้นที่จังหวัดสมุทรปราการนั้นมีระดับความปลอดภัยจากภัยคลื่นพายุซัดฝั่งในระดับที่ถึงปานกลาง ซึ่งเหมาะสมเพียงเป็นพื้นที่อพยพชั่วคราวในระยะเวลาอันสั้น หรือเป็นจุดรวมพลเพื่อทำการอพยพไปสู่พื้นที่ที่มีความปลอดภัยมากกว่านี้

ผลที่ได้จากการวิเคราะห์เชิงปริมาณที่ได้จากการสำรวจความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่าง ด้วยแบบสอบถามพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความคิดเห็นต่อภัยพิบัติคลื่นพายุซัดฝั่งในด้านของความรุนแรงของภัย ความเสียหายที่เกิดจากภัยพิบัติคลื่นพายุซัดฝั่งอยู่ในระดับปานกลางถึงสูง แต่กลุ่มตัวอย่างมีความคิดเห็นต่อความเป็นไปได้ของการเกิดภัยอยู่ในระดับที่น้อย ซึ่งเมื่อพิจารณาถึงทัศนคติในการหาความรู้ การแลกเปลี่ยนความเข้าใจระหว่างกลุ่มตัวอย่างกับคนที่รู้จักในภาพรวมยังอยู่ในระดับที่ต่ำ ในด้านการเลือกที่จะอพยพหรือไม่นั้น กลุ่มตัวอย่างส่วนมากเลือกที่จะทำการอพยพ และจะอพยพทันทีเมื่อทราบประกาศ ซึ่งแสดงให้เห็นว่า ในช่วงของการอพยพนั้นอาจเกิดความโกลาหลได้ เนื่องจากยังไม่มี การวางแผนการอพยพเท่าที่ควร นอกจากนี้ วิธีการอพยพของกลุ่มตัวอย่างส่วนมากเลือกใช้ยานพาหนะ นอกจากนี้ ผลที่ได้จากการหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร พบว่า ลักษณะของทัศนคติของกลุ่มตัวอย่างในด้านที่ต่างกัน ได้แก่ ความรุนแรงของภัย หากเกิดขึ้นจริง ความเป็นไปได้ในการเกิดภัย และอิทธิพลของภัยคลื่นพายุซัดฝั่งต่อกลุ่มตัวอย่าง

ในระดับที่แตกต่างกันนั้นส่งผลให้กลุ่มตัวอย่างเลือกพื้นที่อพยพเหมือนกันในทุกระดับของทัศนคติ คือกลุ่มตัวอย่างส่วนมากเลือกที่จะอพยพไปสู่นอกพื้นที่จังหวัดสมุทรปราการ

6.1 ข้อสรุปจากงานวิจัย

6.1.1 ข้อสรุปเชิงกายภาพ

จากการวิเคราะห์และศึกษาศักยภาพในการกำหนดเป็นระดับของพื้นที่ปลอดภัยหรือพื้นที่ที่มีศักยภาพในการกำหนดเป็นพื้นที่อพยพชั่วคราว พบว่า พื้นที่ที่มีศักยภาพในการกำหนดเป็นพื้นที่อพยพชั่วคราวนั้นจะเป็นพื้นที่ที่ตั้งอยู่ริมถนน เนื่องมาจากพื้นที่บริเวณถนนเป็นพื้นที่ที่มีศักยภาพในการเข้าถึงมากที่สุด เนื่องจากเป็นเงื่อนไขที่จำเป็นในการอพยพ แม้ว่าในพื้นที่นั้นจะมีระดับความปลอดภัยของพื้นที่ที่ต่ำ

ปัญหาด้านความเสี่ยงภัยอื่น ๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งบางพื้นที่เช่น บริเวณริมฝั่งแม่น้ำเจ้าพระยามักจะมีน้ำล้นตลิ่งเป็นประจำทุกวัน ซึ่งเป็นผลพวงจากการเกิดน้ำขึ้นจากแม่น้ำเจ้าพระยาไหลมาตามทอระบายน้ำ ทำให้เกิดน้ำขัง ซึ่งหากอยู่ในช่วงของการเกิดภัยพิบัติคลื่นพายุซัดฝั่งแล้ว อาจทำให้การระบายน้ำไม่สามารถทำได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ ซึ่งอาจยังผลให้เกิดน้ำท่วมขังเป็นระยะเวลาอันนานได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในพื้นที่ตัวเมืองบริเวณศาลากลางจังหวัดสมุทรปราการ

ปัญหาด้านความพร้อมของเส้นทาง จากที่ได้ทำการสำรวจพบว่า ถนนบางสายนั้นมีสภาพที่ไม่เอื้ออำนวยต่อการใช้งาน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในกรณีที่เกิดภัยพิบัติในขั้นที่ต้องทำการอพยพ อีกทั้งถนนบางช่วงนั้นมีขนาดความกว้างของทางที่แตกต่างกันไป ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อการติดขัดของการอพยพในกรณีฉุกเฉินได้

ลักษณะของแนวกันคลื่นในปัจจุบัน ในพื้นที่ศึกษาที่ติดกับอ่าวไทยในอำเภอบางปูพบว่า สภาพของป่าชายเลนถูกทำลายลงเป็นจำนวนมาก ซึ่งสภาพในปัจจุบันนั้นเป็นพื้นที่ทรายทอดลงไปยังอ่าวไทยเป็นระยะทางยาว ลักษณะของแนวกันคลื่นในปัจจุบันจะเป็นการปักไม้รวกเพื่อลดกำลังคลื่นที่มากกระทบกับพื้นที่ฝั่งซึ่งมีสภาพที่ไม่คงทนถาวร อาจก่อให้เกิดความเสียหายต่อพื้นที่ฝั่งได้ในกรณีที่เกิดคลื่นพายุซัดฝั่งขึ้นจริง

6.1.2 ข้อสรุปจากแบบสอบถาม

จากการสอบถามกลุ่มตัวอย่างด้านทัศนคติของกลุ่มตัวอย่างต่อภัยพิบัติคลื่นพายุซัดฝั่งพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนมากมีทัศนคติต่อความรุนแรงของภัยคลื่นพายุซัดฝั่ง ความเสียหายหากเกิดขึ้นจริงและอิทธิพลของภัยคลื่นพายุซัดฝั่งอยู่ในระดับปานกลาง และเมื่อทำการเปรียบเทียบกับทัศนคติโดยรวมในส่วนของ การหาความรู้ความเข้าใจ รวมถึงการแลกเปลี่ยนความรู้ระหว่างตัวอย่างกับคนรอบข้างอยู่ในระดับที่ต่ำ เมื่อรวมไปถึงการวางแผนอพยพพบว่าการออกประกาศเตือนนั้นมีความสำคัญต่อกลุ่มตัวอย่างมาก ดังนั้นกลุ่มตัวอย่างจึงคาดหวังให้การออกประกาศเตือนของหน่วยงานมีความถูกต้องและแม่นยำ ซึ่งไม่ได้คำนึงถึงว่า การออกประกาศเตือนหรือแม้แต่การคาดการณ์นั้นอาจมีความถูกต้องหรือคลาดเคลื่อนได้ ดังนั้นสิ่งที่ผ่านมา ประชาชนในพื้นที่ต่าง ๆ ในจังหวัดสมุทรปราการรวมถึงตัวอย่างหลายตัวอย่างนั้นเกิดความตื่นตัว และเมื่อเหตุการณ์ดังกล่าวนั้นไม่ได้เกิดขึ้น ทำให้ความมั่นใจของกลุ่มตัวอย่างของการประกาศเตือนภัยลดลง แต่เมื่อได้ทำการสอบถามพบว่ากลุ่มตัวอย่างบางตัวอย่างได้ถามผู้วิจัยว่า จะเกิดขึ้นจริงหรือไม่ จะเชื่อถือการออกประกาศเตือนจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้หรือไม่ ภัยคลื่นพายุซัดฝั่งคืออะไร เหล่านี้เป็นต้น ซึ่งทางผู้วิจัยถือว่าเป็นการตื่นกลัวกับปัญหาหรือความเสี่ยงแต่ไม่ได้ตื่นตัวต่อปัญหาอย่างแท้จริง

จากการสอบถามกลุ่มตัวอย่างในด้านการวางแผนในการอพยพพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนมากไม่ได้ทำการวางแผนหรือเตรียมการอพยพจากภัยคลื่นพายุซัดฝั่ง และกลุ่มตัวอย่างส่วนมากต้องการอพยพทันทีในกรณีที่ทราบประกาศ ดังนั้น โอกาสที่จะเกิดความโกลาหลจะมีมาก อีกทั้งกลุ่มตัวอย่างบางส่วนจะทำการอพยพเมื่อเกิดภัยพิบัติขึ้นเท่านั้น เมื่อได้ทำการสอบถามกลุ่มตัวอย่างถึงวิธีการอพยพ พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนมากจะทำการอพยพโดยการพาหนะที่กลุ่มตัวอย่างมี ซึ่งอาจทำให้เกิดการจราจรติดขัดในกรณีที่ทางหน่วยงานราชการได้ออกประกาศเตือน

ลักษณะของพื้นที่ที่กลุ่มตัวอย่างเลือกที่จะไปอพยพนั้นเป็นพื้นที่ที่อยู่ใกล้แหล่งบริการที่สำคัญ ได้แก่ โรงพยาบาล สถานีตำรวจ โรงเรียน หรือสถานที่ราชการลักษณะอื่น ๆ เป็นต้น รองลงมาคือ กลุ่มตัวอย่างจะพิจารณาว่าเป็นพื้นที่ที่สามารถเข้าถึงได้อย่างสะดวก ง่ายและรวดเร็ว รองลงมาคือ กลุ่มตัวอย่างจะพิจารณาจากพื้นที่นั้นเป็นพื้นที่ที่สามารถใช้เป็นที่พักพิงที่กินระยะเวลาได้นานได้ ซึ่งสถานที่ที่กลุ่มตัวอย่างเลือกที่จะอพยพภายในจังหวัดสมุทรปราการเช่น ป้อมปราการ สนามบินสุวรรณภูมิ ศาลากลางจังหวัดสมุทรปราการ สถานีตำรวจภูธรอำเภอเมืองสมุทรปราการ เป็นต้น ส่วนในกรณีที่กลุ่มตัวอย่างเลือกอพยพไปยังนอกพื้นที่จังหวัดสมุทรปราการจะเป็นพื้นที่

ต่างจังหวัด ซึ่งส่วนมากจะเป็นพื้นที่ที่กลุ่มตัวอย่างมีความคุ้นเคย เป็นภูมิลำเนาหรือมีที่อยู่ในจังหวัดนั้น ๆ เองเป็นต้น และในการสอบถามกลุ่มตัวอย่างที่ไม่ต้องการอพยพพบว่า สาเหตุที่กลุ่มตัวอย่างดังกล่าวไม่ทำการอพยพเป็นปัจจัยหลักคือ กลุ่มตัวอย่างไม่ต้องการจากที่อยู่อาศัยของตนเอง รองลงมาคือ กลุ่มตัวอย่างคิดว่าภัยที่เกิดขึ้นอาจไม่รุนแรงถึงขั้นที่จะต้องอพยพ รองลงมาคือ กลุ่มตัวอย่างไม่ทราบว่าจะไปอพยพอยู่ที่ใด ตามลำดับ

จากการสอบถามในด้านของทัศนคติเกี่ยวกับปัจจัยต่าง ๆ ในการกำหนดเป็นพื้นที่ปลอดภัยพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีทัศนคติว่า พื้นที่อพยพนั้นควรเป็นพื้นที่ที่ใกล้กับแหล่งให้บริการมากที่สุดเป็นอันดับหนึ่ง รองลงมาคือจะต้องเป็นพื้นที่ที่ไม่เสี่ยงต่อภัยอื่น ๆ ที่จะตามมาเป็นอันดับที่สอง รองลงมาคือ พื้นที่หลบภัยนั้นจะต้องเป็นพื้นที่ที่สามารถใช้เป็นพื้นที่อพยพได้ในกรณีที่เกิดภัยที่กินระยะเวลานาน ตามลำดับ

จากการสอบถามในด้านทัศนคติเกี่ยวกับความคาดหวังต่อการให้ความช่วยเหลือของทางภาครัฐพบว่า กลุ่มตัวอย่างคาดหวังให้ความช่วยเหลือของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องให้ความช่วยเหลือเป็นไปอย่างรวดเร็วเป็นลำดับที่หนึ่ง รองลงมาคือ กลุ่มตัวอย่างคาดหวังให้มีการแสดงเส้นทางอพยพรวมถึงพื้นที่ปลอดภัยในเขตชุมชนเป็นอันดับที่สอง รองลงมาคือ กลุ่มตัวอย่างคาดหวังให้การประชาสัมพันธ์ของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องมีการเตรียมปัจจัยพื้นฐานให้แก่ผู้อพยพเป็นอันดับที่สาม นอกจากนี้ในด้านความคาดหวังของกลุ่มตัวอย่างต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง จากการที่ได้ทำการสอบถามกลุ่มตัวอย่าง พบว่า ในส่วนที่เป็นความคาดหวังในด้านอื่น ๆ นอกเหนือที่ได้ทำการสอบถามพบว่า กลุ่มตัวอย่างได้เสนอแนะและคาดหวังให้การออกประกาศเตือนของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องออกประกาศเตือนให้ชัดเจนและแม่นยำ ซึ่งในการออกประกาศเตือนภัยในปัจจุบันนั้นอาจยังไม่มีเที่ยงตรง แม่นยำ แต่จากการวิเคราะห์ด้านทัศนคติของการศึกษาหาความรู้ของกลุ่มตัวอย่างที่อยู่ในระดับต่ำ ทำให้ความคาดหวังในการออกประกาศเตือนนั้นมีมาก ซึ่งสามารถสรุปได้ว่า กลุ่มตัวอย่างไม่มีความรู้ความเข้าใจต่อภัยพิบัติอย่างแท้จริงแม้ว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนมากจะตอบว่าทราบถึงภัยคลื่นพายุซัดฝั่งเป็นอย่างดีก็ตาม

ตารางที่ 6.1

สรุปความสัมพันธ์ระหว่างผลการศึกษาและแนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

ประเด็นหลัก	ประเด็นย่อยที่ค้นพบ	ประสบการณ์ แนวคิด และทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง	ลักษณะเปรียบเทียบ แนวคิด ทฤษฎีและ ประเด็นที่ค้นพบ
ความปลอดภัยเชิงพื้นที่	พื้นที่อพยพเป็นพื้นที่ที่เป็นที่รู้จัก มีความเป็นสาธารณะ	แนวคิดพื้นที่หลบภัย (FEMA, 2000), (TMG, 2000)	มีความคล้ายคลึงกัน
	ลักษณะของพื้นที่อพยพอยู่ในพื้นที่เสี่ยงภัย	พื้นที่อพยพอยู่นอกพื้นที่เสี่ยงภัย (FEMA, 2000)	มีความขัดแย้งกัน
	กลุ่มตัวอย่างจำนวนหนึ่งเลือกอพยพเข้าสู่พื้นที่สูงในพื้นที่เสี่ยงภัย เช่น ทางด่วน	การอพยพของประชาชนในพื้นที่ที่เข้าถึงได้รวดเร็วและสูง (FDEM 2006a)	มีความคล้ายกัน
การรับรู้ การรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับคลื่นพายุซัดฝั่ง	การรับรู้ต่อภัยอยู่ในระดับที่สูงแต่ความเข้าใจในภัยอยู่ในระดับที่ต่ำ	เหตุการณ์พายุแฮเรียตเข้าสู่แหลมตะลุมพุก ในปีพ.ศ. 2505	มีแนวโน้มที่จะคล้ายกัน
การเตรียมความพร้อมในการรับมือกับภัย	พื้นที่ที่อพยพเป็นพื้นที่ที่อยู่ไกลและมีความปลอดภัย เช่น พื้นที่สูง	การศึกษาของการกำหนดพื้นที่อพยพในเขตนากาตะ เมืองโกเบ ประเทศญี่ปุ่น	มีความคล้ายกัน
	พื้นที่อพยพควรเป็นพื้นที่ที่ใกล้กับแหล่งให้บริการมากที่สุด	ลักษณะที่เน้นความสำคัญต่อการดำรงชีวิต	ตรงกับแนวความคิด vitae system
	การอพยพโดยใช้พาหนะส่วนตัว	การอพยพภัยจากพายุเฮอริเคนแคทรีนา	มีแนวโน้มที่จะคล้ายกัน

ตารางที่ 6.1 (ต่อ)

ประเด็นหลัก	ประเด็นย่อยที่ค้นพบ	ประสบการณ์ แนวคิด และทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง	ลักษณะเปรียบเทียบ แนวคิด ทฤษฎีและ ประเด็นที่ค้นพบ
ความคาดหวังของ กลุ่มตัวอย่างต่อ หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ในด้านการจัดการภัย	ความต้องการความช่วยเหลืออย่างรวดเร็ว	เหตุการณ์ให้ความช่วยเหลือจาก หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง กรณีเฮอริเคนริตา	มีความคล้ายกัน
	ความต้องการแผนที่ แสดงเส้นทางอพยพ รวมถึงพื้นที่ปลอดภัย ในชุมชน	แผนที่แสดงเส้นทาง อพยพและจุดหลบภัย กรณีเกิดสึนามิ (CRATER, 2006)	มีความคล้ายกัน
ประเด็นด้านอื่น ๆ	การอพยพทั้งที่ทำการ วางแผนและไม่ได้ทำ การวางแผน	การอพยพเงาของ ประชาชนจากพายุ เฮอริเคนริตา	มีแนวโน้มที่จะเกิดขึ้น คล้ายกัน
	ระดับความรู้ของกลุ่ม ตัวอย่างไม่ส่งผลต่อ การเลือกพื้นที่อพยพ หรือเลือกทำการ อพยพ	การสร้างความรู้และ ความเข้าใจช่วย ยกระดับการตัดสินใจ ในการอพยพ (Whitehead et. Al, 2001)	ไม่สัมพันธ์กัน
	ความแม่นยำในการ เตือนภัยพิบัติและ ความถูกต้องของการ ออกประกาศเตือน	แนวทางการบรรเทา ภัยโดยไม่ใช้โครงสร้าง	มีความคล้ายกัน

6.2 ข้อเสนอแนะเชิงการวางแผน

ลักษณะของการวางแผนเพื่อบรรเทาภัยพิบัติคลื่นพายุซัดฝั่งนั้นสามารถจำแนกออกเป็น 2 ช่วง ได้แก่ ช่วงระยะเวลาสั้น (0 ถึง 5 ปี) จะเน้นการให้ประชาชนโดยเฉพาะผู้ที่อยู่ในพื้นที่เสี่ยงภัยสามารถเอาตัวรอดได้อย่างรวดเร็ว พร้อมทั้งเริ่มแนวคิดที่จะปลูกฝังทัศนคติ ความรู้ และความเข้าใจต่อภัยพิบัติคลื่นพายุซัดฝั่ง และช่วงระยะเวลายาว (5 ถึง 10) ปี จะเน้นระบบการจัดการ โครงสร้างการดำเนินงานจากหน่วยงานในแต่ละระดับจนลงมาสู่การวางแผนร่วมกัน ระหว่างหน่วยงานและประชาชนเป็นสำคัญ โดยแสดงรายละเอียดได้ดังนี้

6.2.1 ช่วงระยะเวลาสั้น (ระยะเวลา 0 ถึง 5 ปี)

ในช่วงนี้จะเน้นการเสริมสร้างโดยเน้นไปยังการเตรียมแผนเบื้องต้นเป็นหลัก ซึ่งสามารถจำแนกออกได้เป็น 2 ด้าน ได้แก่ด้านการวางแผนการเตรียมความพร้อมและด้านการให้ความรู้แก่ประชาชน ซึ่งถือเป็นส่วนสำคัญในการบรรเทาภัย ในการวางแผนบรรเทาภัยในช่วงระยะเวลาสั้นมีเป้าหมายโดยเร่งให้ความรู้ เปลี่ยนแปลงการรับรู้รวมถึงทัศนคติของประชาชนต่อภัยพิบัติคลื่นพายุซัดฝั่ง ซึ่งระบบของการรองรับหรือบรรเทาภัยอื่น ๆ นั้นยังไม่แล้วเสร็จ ซึ่งจะเน้นการจัดหา สร้าง จัดเตรียมสิ่งจำเป็นพื้นฐานเพื่อใช้ประโยชน์ในการบรรเทาภัย รวมไปถึงการเริ่มสร้างระบบป้องกันภัยเชิงโครงสร้าง การฟื้นฟูระบบเชิงนิเวศน์ให้สามารถบรรเทาความรุนแรงจากภัยพิบัติคลื่นซัดชายฝั่งและความเสี่ยงต่อการกัดเซาะของพื้นที่ชายฝั่งได้ และการปลูกฝังและให้ความรู้ความเข้าใจเบื้องต้นแก่ผู้อยู่อาศัยในพื้นที่เสี่ยง โดยมีแนวคิดโครงการย่อยดังนี้

(1) โครงการเพิ่มพื้นที่ป่าชายเลน

ระยะเวลาของการดำเนินการ: 2 ปีดำเนินการ การดูแลระยะยาว

รูปแบบของโครงการ: โครงการต่อเนื่อง

รายละเอียด

โครงการนี้จะดำเนินการโดยเป็นการร่วมมือกันระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและประชาชน โดยลักษณะของการร่วมมือกันคือ ทางหน่วยงานที่เกี่ยวข้องจะดำเนินการหาพันธุ์ต้นกล้ามาปลูกในพื้นที่ป่าชายเลน ซึ่งในปัจจุบันได้มีแนวคิดที่จะเพิ่มพื้นที่ป่าชายเลนแล้วในบริเวณตำบลบางปู ซึ่งอยู่ในขั้นตอนลงกล้าไม้แล้วแต่ยังอยู่ในขั้นตอนเริ่มต้นและยังลงในพื้นที่น้อย และ

ลงในพื้นที่เดียว ซึ่งในพื้นที่ที่เป็นที่อยู่อาศัยริมทะเลในพื้นที่อื่น ๆ นั้นสมควรนำไปใช้ ซึ่งนอกจากการปลูกป่าชายเลนนั้นเป็นการบรรเทาความเสียหายที่เกิดจากการกัดเซาะของน้ำทะเล การลดความรุนแรงของภัยคลื่นพายุซัดฝั่งแล้ว ยังเป็นการสร้างแหล่งอภิมวลสัตว์น้ำเพื่อใช้เป็นอาหารอีกด้วย โดยลักษณะการดำเนินงานจะเน้นความร่วมมือกันระหว่างภาคประชาชนและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ซึ่งภาคประชาชนจะเป็นกำลังสำคัญในการปลูกพืชชายเลนและเป็นผู้รักษาผืนป่าใหม่ที่กำลังจะเติบโต ในด้านหน่วยงานที่เกี่ยวข้องจะเป็นผู้ดำเนินการออกกฎหมายรักษาพืชพันธุ์และการจัดหาพันธุ์กล้าให้ปลูก (ดังแสดงในภาพที่ 6.1)

ผลที่คาดหวังว่าจะได้รับ

พื้นที่ชายฝั่งมีขนาดของพื้นที่ป่าชายเลนเพิ่มขึ้น สามารถบรรเทาความรุนแรงที่เกิดขึ้นจากภัยพิบัติคลื่นพายุซัดฝั่ง และบรรเทาความรุนแรงจากการกัดเซาะตลิ่งในพื้นที่ชายฝั่งได้

สามารถใช้เป็นแหล่งอภิมวลสัตว์น้ำ รวมไปถึงการพัฒนาเป็นสถานที่ท่องเที่ยวเชิงนิเวศน์ในอนาคตได้

(2) โครงการสร้างกำแพงกันทะเล

ระยะเวลาของการดำเนินการ: 2 ปีดำเนินการ

รูปแบบของโครงการ: โครงการระยะสั้น

รายละเอียด

โครงการนี้จะดำเนินการโดยภาครัฐ ซึ่งเป็นการบรรเทาภัยพิบัติคลื่นซัดฝั่งเชิงโครงสร้างเบา (soft structure) โดยจะทำการก่อสร้างกำแพงกันคลื่นเป็นหินก่อทับเป็นชั้น ๆ ซึ่งในพื้นที่บางพื้นที่เลียบแนวอ่าวไทยมีปรากฏลักษณะการบรรเทาภัยรูปแบบนี้ การก่อเป็นแนวยาวในบริเวณที่อยู่อาศัยหรือชุมชน โรงงานอุตสาหกรรม โดยปรากฏในบางพื้นที่ของพื้นที่ศึกษา การบรรเทาภัยลักษณะนี้จะใช้ระยะเวลาสั้น แต่สามารถบรรเทาภัยได้ในระดับหนึ่งเท่านั้น ซึ่งจำเป็นที่ต้องบรรเทาควบคู่ไปกับการปลูกป่าชายเลน จึงจะได้ผลดีที่สุด (ดังแสดงในภาพที่ 6.2)

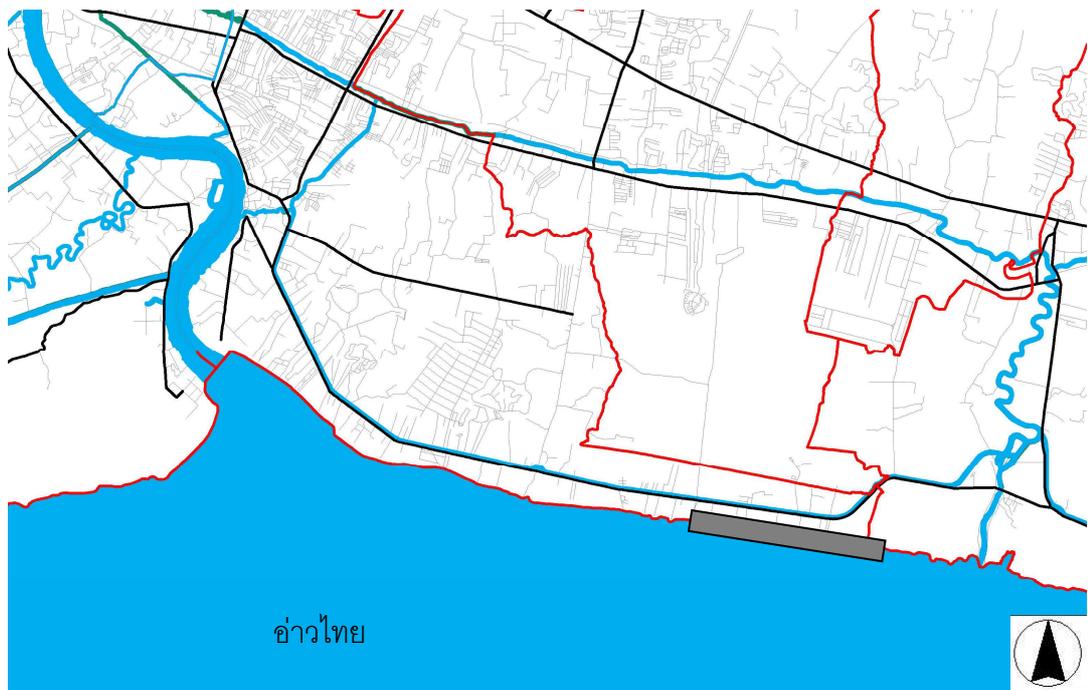
ผลที่คาดหวังว่าจะได้รับ

สามารถบรรเทาความเสียหายจากภัยพิบัติหากเกิดภัยพิบัติคลื่นพายุซัดฝั่งในกรณีที่เกิดขึ้นในช่วงระยะเวลาสั้นได้ และบรรเทาความเสียหายต่อพื้นที่ชายฝั่งระหว่างที่กล้าที่ปลูกไว้ในป่าชายเลนยังไม่แข็งแรงเพียงพอที่จะบรรเทาภัยรุนแรงได้

ภาพที่ 6.1
ลักษณะการปลูกป่าชายเลนในพื้นที่ศึกษา



ภาพที่ 6.2
บริเวณก่อสร้างกำแพงทะเล



กำแพงทะเล

(3) โครงการอบรมการเอาตัวรอดจากภัยพิบัติ

ระยะเวลาของการดำเนินงาน: ปีละ 2 ครั้ง (ระยะเวลา 2 - 3 วัน)

รูปแบบของโครงการ: โครงการระยะสั้น

รายละเอียด

โครงการนี้จะดำเนินการโดยการให้ความรู้ และการฝึกฝนจากหน่วยงานที่ให้ความช่วยเหลือในภาวะฉุกเฉินต่อประชาชนในพื้นที่เสี่ยงภัย โดยมีเป้าหมายให้ผู้ที่อยู่ในพื้นที่เสี่ยงภัยสามารถช่วยเหลือตนเองและครอบครัวให้รอดพ้นจากภัยพิบัติได้ โดยจะกระจายการอบรมไปยังโรงเรียนและชุมชนในพื้นที่เสี่ยงภัย ซึ่งเป็นลักษณะการเสริมสร้างความพร้อมแก่ประชาชนซึ่งผลลัพธ์นี้ไม่เพียงแต่ฝึกให้ประชาชนสามารถเอาตัวรอดจากภัยพิบัติคลื่นพายุซัดฝั่งได้แต่ยังสามารถเอาตัวรอดในกรณีที่เกิดภัยอื่น ๆ เช่น อัคคีภัย เป็นต้น

ผลที่คาดหวังว่าจะได้รับ

ผู้เข้ารับการอบรมรับรู้และเข้าใจในการเอาตัวรอดเมื่อเกิดภัยด้วยตนเองได้ รวมถึงสามารถให้ความช่วยเหลือเบื้องต้นแก่คนอื่นด้วยตนเองได้ระหว่างรอคอยความช่วยเหลือจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องจะมาถึง

(4) โครงการจัดทำแผนที่อพยพในชุมชน

ระยะเวลาของการดำเนินงาน: 1 เดือน

รูปแบบของโครงการ: โครงการระยะสั้น โครงการต่อเนื่อง

รายละเอียด

โครงการนี้จะดำเนินการโดยชุมชนเป็นหลัก และมีหน่วยงานคอยให้ความช่วยเหลือในการจัดทำแผนที่อพยพ ซึ่งลักษณะของโครงการนี้จะเป็นการให้ประชาชนในพื้นที่เสี่ยง โดยเฉพาะในชุมชนได้แสดงความคิดเห็น รวมถึงเสนอเส้นทางที่ใช้ในการอพยพในกรณีที่เกิดภัย เช่น เส้นทางใดที่ประชาชนในพื้นที่เสี่ยงสามารถใช้เป็นเส้นทางอพยพออกนอกพื้นที่ได้ ซึ่งในโครงการนี้สามารถดำเนินการได้เองในชุมชนโดยใช้วิธีการสร้างแผนที่ชุมชน (map-making approach) ซึ่งผู้อยู่อาศัยจะเป็นผู้ที่ทราบถึงองค์ประกอบ รวมถึงเส้นทางที่อาจเป็นอันตรายในการอพยพ เพื่อหลีกเลี่ยงการอพยพไปสู่เส้นทางนั้นด้วยความตระหนกตกใจ

ผลที่คาดหวังว่าจะได้รับ

ผู้อยู่อาศัยในพื้นที่เสี่ยงภัยรู้จักเส้นทางที่ปลอดภัยในชุมชนและสามารถอพยพออกนอกพื้นที่ในกรณีที่เกิดภัยพิบัติได้

(5) โครงการติดตั้งประกาศเสียงตามสาย

ระยะเวลาของการดำเนินการ: การติดตั้ง 1 – 3 เดือน

รูปแบบของโครงการ: โครงการระยะสั้น

รายละเอียด

โครงการนี้จะเป็นการดำเนินการโดยชุมชนและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการติดตั้งเครื่องขยายเสียงเพื่อใช้ในการประชาสัมพันธ์ การบอกเล่าข่าวสาร รวมไปถึงการประกาศเตือนภัยในกรณีที่เกิดภัยพิบัติ ซึ่งวิธีนี้เป็นวิธีที่กระจายข่าวสารในพื้นที่อย่างรวดเร็วและรับทราบโดยทั่วกันอย่างรวดเร็วที่สุด ซึ่งจะต้องมีการกำหนดศูนย์กระจายข่าวสารซึ่งในเบื้องต้นอาจสร้างเป็นห้องประกาศข่าวสาร ซึ่งนอกเหนือจากการประกาศเตือนภัยแล้ว ทางชุมชนยังสามารถใช้ประโยชน์ในด้านการประกาศข่าวสารต่าง ๆ รวมไปถึงอาจพัฒนาเป็นศูนย์วิทยุชุมชนได้ในอนาคต

ผลที่คาดหวังว่าจะได้รับ

ผู้อยู่อาศัยได้รับข่าวสารทั้งที่เกี่ยวข้องกับการอพยพ ความเคลื่อนไหวในด้านภัยพิบัติ และการรับทราบข่าวสารต่าง ๆ ที่สำคัญในชุมชน ได้อย่างรวดเร็ว

(6) โครงการฝึกซ้อมการอพยพ

ระยะเวลาของการดำเนินการ: 2 ครั้งทุกปี (ครั้งละ 1 วัน)

รูปแบบของโครงการ: โครงการระยะสั้น

รายละเอียด

โครงการนี้จะเป็นการดำเนินการซักซ้อมการอพยพในกรณีที่เกิดภัย ซึ่งจะเป็นการสมมติเหตุการณ์ในการอพยพ การเคลื่อนย้ายผู้ได้รับบาดเจ็บในกรณีที่เกิดภัย โดยเป้าหมายจะเป็นการฝึกฝนการอพยพของประชาชนไปยังพื้นที่ปลอดภัยเบื้องต้น และการฝึกฝนเจ้าหน้าที่ให้ความช่วยเหลือประชาชน ซึ่งจะต้องทำงานอย่างเป็นระบบระหว่างหน่วยงานและเจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบหน้าที่ที่ต่างกัน ซึ่งผู้ควบคุมการฝึกซ้อมอพยพนั้นควรเป็นหน่วยงานบรรเทาสาธารณภัย นอกจากนี้โครงการฝึกซ้อมการอพยพนี้จะเป็นการสร้างความพร้อมให้แก่ประชาชนในกรณีที่ต้องอพยพแล้ว โครงการนี้ยังมีส่วนกระตุ้นการให้บริการของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการอพยพรวมถึงการวัดประสิทธิภาพในการให้ความช่วยเหลือประชาชนในกรณีที่เกิดภัยด้วย

ผลที่คาดหวังว่าจะได้รับ

ผู้ที่อยู่ในพื้นที่เสี่ยงภัยทราบถึงขั้นตอนในการอพยพ กระตุ้นให้เกิดการตื่นตัว และเสริมสร้างทักษะในการอพยพอย่างทันท่วงที่ได้

(7) โครงการให้ความรู้แก่ประชาชนผ่านการเล่นเกม

ระยะเวลาของการดำเนินการ: 1 – 2 ชั่วโมง ขึ้นอยู่กับกลุ่มเป้าหมาย

รูปแบบของโครงการ: โครงการระยะสั้น

รายละเอียด

โครงการนี้จะเป็นการปลูกฝังความรู้ความเข้าใจของประชาชนเป็นกลุ่มย่อย ซึ่งลักษณะของเกมที่นำมาเล่นนั้นจะต้องให้มีความเหมาะสมต่อกลุ่มที่นำไปเล่น เช่น หากนำสื่อประเภทเกมเข้าไปเล่นกับกลุ่มประชากรที่เป็นเด็กควรเป็นเกมที่ไม่มี刺激性มากนัก สามารถเข้าใจได้ง่าย หากนำสื่อประเภทเกมเข้าไปเล่นกับกลุ่มประชากรที่เป็นวัยกลางคนควรเป็นเกมที่เน้นการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เล่นด้วยกันเช่นการให้บทบาทสมมติแล้วทำการกำหนดสถานการณ์ขึ้น โครงการนี้มีจุดประสงค์เพื่อให้ประชาชนในพื้นที่เสี่ยงภัยได้เข้าใจในบริบทของการจัดการ ความเสี่ยงของภัยที่เกิดขึ้น การบรรเทาปัญหาและการแก้ไขจัดการ ซึ่งควรมีการดำเนินงานในโครงการนี้อยู่เสมอ เพื่อขยายความเข้าใจต่อเรื่องภัยพิบัติของประชาชนให้มีความชัดเจนและถูกต้องมากขึ้น โดยการกระจายสื่อชนิดนี้ไปยังโรงเรียนต่าง ๆ สถานที่ราชการ และศูนย์ชุมชน ซึ่งกระจายสื่อไปยังชุมชนต่าง ๆ เพื่อให้เกิดความเข้าใจในวงกว้าง

ผลที่คาดหวังว่าจะได้รับ

กลุ่มเป้าหมายได้รับทราบข้อมูล วิธีการบรรเทาภัย ความสำคัญและตระหนักต่อภัยพิบัติคลื่นพายุซัดฝั่ง รวมทั้งได้รับความสนุกสนานผ่านการเล่นเกม อันนำไปสู่ความเข้าใจต่อภัยในเบื้องต้น

กลุ่มเป้าหมายได้มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างกันผ่านบทบาทสมมติที่กำหนดโดยเกม ทำให้ผู้เข้าร่วมได้รับทราบถึงบทบาทในด้านต่าง ๆ และมิติของการจัดการนอกเหนือจากบทบาทของตนเองในชีวิตประจำวัน ทำให้เกิดความเข้าใจบทบาทต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องในการจัดการภัยพิบัติ อันจะนำไปสู่การวางแผนร่วมกันที่ดีในอนาคต

(8) โครงการศึกษาและวางแผนเส้นทางอพยพ

ระยะเวลาของการดำเนินการ: 3 ปี

รูปแบบของโครงการ: โครงการระยะยาว โครงการต่อเนื่อง

รายละเอียด

โครงการนี้เป็นโครงการที่เน้นในเชิงของนโยบายซึ่งผู้รับผิดชอบนั้นเป็นหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในด้านการอพยพ ได้แก่ กรมทางหลวง เป็นต้น ซึ่งจะต้องทำการศึกษาทั้งความสามารถ

ในการรองรับของถนน ซึ่งมีความจำเป็นในกรณีที่เกิดการอพยพไปยังนอกพื้นที่ที่ไกลออกไป ซึ่งนอกจากการวางแผนเส้นทางอพยพแล้ว สิ่งหนึ่งที่มีความสำคัญในการอพยพคือ การประสานงานระหว่างหน่วยงานอพยพเช่น กรมขนส่งมวลชน ในการจัดหาพาหนะสาธารณะสำหรับการอพยพ ในกรณีที่เกิดภัยเพื่อลดความคับคั่งของถนนในกรณีที่มีความจำเป็นต้องอพยพ อีกทั้งการใช้ลักษณะของถนนสายรองตามแนวเหนือ – ใต้ ที่ตัดกับถนนสายหลักเป็นเส้นทางลดความคับคั่งของถนนสายหลักในกรณีที่เกิดการอพยพ รวมถึงการวางแผนด้านความสะดวกต่าง ๆ ในกรณีที่อยู่ในภาวะอพยพเช่น การสร้างป้ายบอกทาง การกำหนดพื้นที่รับผู้อพยพ และการปรับปรุงสภาพถนน สิ่งเหล่านี้มีส่วนช่วยให้ประสิทธิภาพของการอพยพเพิ่มสูงขึ้น

ผลที่คาดหวังว่าจะได้รับ

รับทราบถึงสภาพปัจจุบันของระบบโครงข่ายถนน ซึ่งสามารถเก็บเป็นข้อมูลพื้นฐานเชิงวิศวกรรมจราจรได้ ซึ่งกำหนดใช้เป็นเส้นทางอพยพในกรณีฉุกเฉินและเสนอทางเลือกให้ประชาชนในพื้นที่เสี่ยงภัยสามารถเลือกใช้เส้นทางเพื่อการอพยพในกรณีที่เกิดภัยได้

ตารางที่ 6.2

สรุปรูปแบบของโครงการระยะสั้น

ชื่อโครงการ	ผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง	บทบาทหน้าที่ต่อโครงการ
โครงการเพิ่มพื้นที่ป่าชายเลน	ประชาชน	- เข้าร่วมโครงการปลูกป่า
	กรมป่าไม้	- จัดหาพันธุ์กล้าไม้ - เข้าร่วมโครงการปลูกป่า
โครงการสร้างกำแพงกันทะเล	กรมโยธาธิการ	- จัดการงบประมาณเพื่อเสริมสร้างกำแพงกันทะเลในพื้นที่เสี่ยงเพิ่มเติมในปัจจุบัน
โครงการอบรมการเอาตัวรอดจากภัยพิบัติ	กองบรรเทาสาธารณภัย	- ประสานงาน ช่วยเหลือการอบรมในภาคปฏิบัติ
	นักวิชาการ	- ให้ความรู้และความเข้าใจการเอาตัวรอดจากภัยพิบัติในภาคทฤษฎี

ตารางที่ 6.2 (ต่อ)

ชื่อโครงการ	ผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง	บทบาทหน้าที่ต่อโครงการ
โครงการอบรมการเอาตัวรอดจากภัยพิบัติ	ประชาชน	<ul style="list-style-type: none"> - ร่วมรับฟังการให้ความรู้โดยนักวิชาการ - เข้าร่วมการฝึกฝนโดยกองบรรเทาสาธารณภัย
โครงการจัดทำแผนที่อพยพในชุมชน	ประชาชน	<ul style="list-style-type: none"> - เข้าร่วมสำรวจเชิงพื้นที่ในชุมชนของตนเอง - กำหนดเส้นทางอพยพภายในชุมชนเพื่อเสนอเป็นเส้นทางอพยพต่อหน่วยงานท้องถิ่น
	หน่วยงานท้องถิ่น	<ul style="list-style-type: none"> - เข้าสังเกตการณ์และให้ความช่วยเหลือในกิจกรรมจัดทำแผนที่อพยพชุมชน
โครงการติดตั้งประกาศเสียงตามสาย	เทศบาลเมืองสมุทรปราการ	<ul style="list-style-type: none"> - จัดหาอุปกรณ์ ได้แก่ เครื่องขยายเสียง - จัดจ้างผู้เข้าปฏิบัติงาน
	ชุมชน	<ul style="list-style-type: none"> - จัดหาห้องกระจายเสียง - คัดเลือกอาสาสมัครเข้ามาปฏิบัติงานซึ่งประสานกับการคัดเลือกของชุมชน
โครงการฝึกซ้อมการอพยพ	กองบรรเทาสาธารณภัย	<ul style="list-style-type: none"> - ประสานงานช่วยเหลือการอบรมในภาคปฏิบัติ
	ประชาชน	<ul style="list-style-type: none"> - เข้าร่วมการฝึกซ้อมเพื่อเพิ่มทักษะในการอพยพ
	กรมทางหลวง	<ul style="list-style-type: none"> - อำนวยความสะดวกเรื่องข้อมูลเส้นทางอพยพ

ตารางที่ 6.2 (ต่อ)

ชื่อโครงการ	ผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง	บทบาทหน้าที่ต่อโครงการ
โครงการให้ความรู้แก่ประชาชนผ่าน การเล่นเกม	นักวิชาการ	- สร้างสื่อให้ความรู้ประเภท เกมเพื่อให้ความรู้
	สถานศึกษา	- ดำเนินประสานงาน (facilitators)
	ประชาชน (นักเรียน)	- เข้าร่วมเล่นเกมสื่อความรู้ เพื่อให้เกิดความเข้าใจใน บริบทเบื้องต้นของภัยพิบัติ
	ประชาชน (วัยกลางคน)	- เข้าร่วมเล่นเกมสื่อความรู้ เพื่อให้เกิดความเข้าใจใน บทบาทของภาคส่วนต่าง ๆ ที่ เกี่ยวข้องต่อการจัดการภัย พิบัติ
โครงการศึกษาและวางแผนเส้นทาง อพยพ	กรมทางหลวง	- ตรวจสอบสภาพถนนสายต่าง ๆ ที่สามารถกำหนดเป็นเส้นทาง อพยพได้ - ทำการปรับปรุงสภาพถนน
	กรมโยธาธิการ	- ตรวจสอบสภาพถนนสายต่าง ๆ ที่สามารถกำหนดเป็นเส้นทาง อพยพได้
	สำนักงานควบคุมการ ขนส่งและจราจร	- ตรวจสอบปริมาณการใช้ ยานพาหนะของถนน สายต่าง ๆ ในช่วงเวลาปกติ
	นักวิชาการ	- ทำการศึกษาสภาพการ รองรับของเส้นทางต่าง ๆ