

บทที่ 3

ระเบียบวิธีวิจัย

ในการศึกษาวิจัยนี้มีจุดประสงค์โดยเน้นการสำรวจเชิงภาคสนามเป็นหลัก โดยจะทำการศึกษาเพื่อวิเคราะห์ถึงลักษณะทางพฤติกรรมของผู้อพยพต่อพื้นที่ปลอดภัย รวมถึงการสอบถามความต้องการเบื้องต้นที่ทางภาครัฐควรดำเนินการจัดหาเตรียมไว้ให้บริการเชิงพื้นที่ในยามฉุกเฉิน โดยในงานวิจัยครั้งนี้จะทำการวิจัยทั้งสิ้น 2 ด้าน ได้แก่การวิจัยเชิงปริมาณ (qualitative research) และงานวิจัยด้วยระบบภูมิศาสตร์สารสนเทศ (spatial analysis)

3.1 ประเภทของการวิจัย

การศึกษาและวิจัยในครั้งนี้ประกอบไปด้วย 2 ลักษณะ ได้แก่ การวิจัยเชิงปริมาณ และการวิจัยด้วยระบบภูมิศาสตร์สารสนเทศ โดยจะทำการวิเคราะห์ถึงศักยภาพของพื้นที่อพยพโดยใช้การวิเคราะห์เชิงพื้นที่ โดยใช้ข้อมูลลักษณะพื้นที่ เพื่อทำการวิเคราะห์ศักยภาพของพื้นที่ศักยภาพ โดยการใช้โปรแกรมภูมิศาสตร์สารสนเทศ ส่วนในการวิจัยเชิงปริมาณจะเป็นการสอบถามจะสำรวจถึงทัศนคติของประชาชนในประเด็นของพื้นที่ปลอดภัยในเขตเมืองในมุมมองของภาคประชาชน การเตรียมความพร้อม ทัศนคติของพื้นที่ปลอดภัย รวมถึงความต้องการในด้านอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องและจำเป็นในกรณีที่เกิดอุทกภัย

3.1.1 การวิจัยเชิงปริมาณ

การวิจัยเชิงปริมาณเป็นการสอบถามถึงลักษณะโดยทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ เพศ ของตัวอย่าง ระดับการศึกษาของตัวอย่าง จำนวนยานพาหนะของกลุ่มตัวอย่าง ทัศนคติของกลุ่มตัวอย่างในด้านภัยพิบัติคลื่นพายุซัดฝั่ง การเตรียมความพร้อมของตัวอย่างในการอพยพ การเลือกพื้นที่ในการอพยพ เหตุผลที่ตัวอย่างเลือกที่จะอพยพหรือไม่อพยพ รวมไปถึงความคาดหวังของตัวอย่างจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

ตารางที่ 3.1

ลักษณะของการเก็บข้อมูลเพื่อการวิจัยเชิงปริมาณในการศึกษา

หัวข้อ	ตัวแปร	ระดับของตัวแปร
ข้อมูลพื้นฐานของ ผู้ตอบ แบบสอบถาม	เพศของผู้ตอบแบบสอบถาม	nominal
	อายุของผู้ตอบแบบสอบถาม	ordinal
	สมาชิกในครอบครัวของผู้ตอบแบบสอบถาม	ordinal
	ระดับการศึกษาของผู้ตอบแบบสอบถาม	ordinal
	ระดับรายได้ของผู้ตอบแบบสอบถาม	ordinal
	ชนิดและจำนวนยานพาหนะของครอบครัวของผู้ตอบแบบสอบถาม	nominal, scale
	ลักษณะของที่อยู่อาศัย	nominal
การรับรู้ข่าวสาร เกี่ยวกับคลื่นพายุ ซัดฝั่ง	ลักษณะพื้นที่อยู่อาศัยของกลุ่มตัวอย่าง	nominal
	การรับทราบการออกประกาศเตือนของกลุ่มตัวอย่าง	nominal
	ลักษณะของสื่อที่กลุ่มตัวอย่างรับทราบ	nominal
	ความถี่ในการรับรู้ข่าวสารของกลุ่มตัวอย่าง	nominal
	ทัศนคติของกลุ่มตัวอย่างต่อภัยพิบัติคลื่นพายุซัดฝั่ง	nominal
	ความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างต่อความรุนแรงของภัยหากเกิดขึ้นจริง	ordinal
	ความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างต่อความเสียหายของภัยหากเกิดขึ้นจริง	ordinal
	ความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างต่อความเป็นไปได้ในการเกิดคลื่นพายุซัดฝั่ง	ordinal
	ความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างต่อความเป็นไปได้ในการเกิดน้ำท่วมหลังจากการเกิดคลื่นพายุซัดฝั่ง	ordinal
ความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างต่อภัยคลื่นพายุซัดฝั่งมีอิทธิพลต่อการดำรงชีวิตของท่าน	ordinal	

ตารางที่ 3.1 (ต่อ)

หัวข้อ	ตัวแปร	ระดับของตัวแปร
การรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับคลื่นพายุซัดฝั่ง	ความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างต่อข่าวสารที่ได้รับมีส่วนร่วมช่วยให้ท่านเกิดความตระหนักในภัยหรือความเสี่ยงจากคลื่นพายุซัดฝั่ง	ordinal
การรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับคลื่นพายุซัดฝั่ง	ความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างต่อการพูดคุยกับคนที่รู้จักในเรื่องภัยพิบัติคลื่นพายุซัดฝั่งเป็นประจำเพื่อให้เกิดการตื่นตัวอยู่เสมอ	ordinal
	ความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างต่อการรับทราบช่วงระยะเวลาที่เสี่ยงต่อการเกิดภัยคลื่นพายุซัดฝั่ง	ordinal
	ความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างต่อการหาความรู้เกี่ยวกับภัยคลื่นพายุซัดฝั่งอยู่เสมอ	ordinal
การเตรียมความพร้อมในการรับมือกับภัย	กลุ่มตัวอย่างทำการวางแผนการอพยพ	nominal
	กลุ่มตัวอย่างอพยพหรือไม่หากเกิดภัยคลื่นพายุซัดฝั่ง	nominal
	พื้นที่ที่กลุ่มตัวอย่างเลือกอพยพ	nominal
	ลักษณะของการเดินทางที่กลุ่มตัวอย่างใช้ในการอพยพ	nominal
	กลุ่มตัวอย่างเลือกอพยพเพราะพื้นที่อพยพเป็นพื้นที่ที่เข้าถึงสะดวกรวดเร็วและง่าย	nominal
	กลุ่มตัวอย่างเลือกอพยพเพราะพื้นที่อพยพเป็นพื้นที่โล่งกว้าง หรือเป็นลานโล่ง สามารถรองรับคนได้มาก	nominal
	กลุ่มตัวอย่างเลือกอพยพเพราะพื้นที่อพยพเป็นพื้นที่ที่ไม่เสี่ยงต่อภัยอื่น ๆ ที่อาจเกิดขึ้นตามมา	nominal
	กลุ่มตัวอย่างเลือกอพยพเพราะพื้นที่อพยพเป็นที่ที่มีความสะดวกสบาย มีสิ่งอำนวยความสะดวก	nominal
กลุ่มตัวอย่างเลือกอพยพเพราะพื้นที่อพยพเป็นที่ที่คนทั่วไปรู้จักมักคุ้น หรือมีความคุ้นเคย	nominal	

ตารางที่ 3.1 (ต่อ)

หัวข้อ	ตัวแปร	ระดับของตัวแปร
การเตรียมความพร้อมในการรับมือกับภัย	กลุ่มตัวอย่างเลือกอพยพเพราะพื้นที่อพยพเป็นพื้นที่ที่มีสามารถใช้เป็นพื้นที่อพยพได้หากเกิดภัยที่กินระยะเวลานาน	nominal
	กลุ่มตัวอย่างเลือกอพยพเพราะพื้นที่อพยพเป็นพื้นที่ที่ใกล้กับแหล่งให้บริการอื่น ๆ รวมไปถึงสิ่งจำเป็นพื้นฐาน เช่น อาหาร ยารักษาโรค	nominal
	กลุ่มตัวอย่างเลือกอพยพเพราะเหตุผลอื่น ๆ	nominal
	กลุ่มตัวอย่างเลือกที่จะไม่อพยพเนื่องจากคิดว่าภัยที่อาจเกิดขึ้นนั้นอาจจะไม่รุนแรงจนถึงขั้นที่จะต้องอพยพ	nominal
	กลุ่มตัวอย่างเลือกที่จะไม่อพยพเนื่องจากคิดว่าการปรับตัวให้เข้ากับพื้นที่อพยพชั่วคราวนั้นเป็นไปได้ยากหรือลำบาก	nominal
	กลุ่มตัวอย่างเลือกที่จะไม่อพยพเนื่องจากคิดว่าการอพยพนั้นทำได้อย่างยากลำบาก	nominal
	กลุ่มตัวอย่างเลือกที่จะไม่อพยพเนื่องจากไม่อยากจากที่อยู่อาศัยของตนเอง	nominal
	กลุ่มตัวอย่างเลือกที่จะไม่อพยพเนื่องจากคิดว่าพื้นที่ที่อาศัยอยู่สามารถป้องกันภัยให้ได้	nominal
	กลุ่มตัวอย่างเลือกที่จะไม่อพยพเนื่องจากไม่ทราบว่าจะอพยพไปสู่ที่หลบภัยที่ใด	nominal
	ทัศนคติของกลุ่มตัวอย่างต่อลักษณะพื้นที่อพยพในปัจจุบันเป็นพื้นที่ที่เข้าถึงสะดวกรวดเร็วและง่าย	ordinal
ทัศนคติของกลุ่มตัวอย่างต่อลักษณะพื้นที่อพยพในปัจจุบันเป็นพื้นที่โล่ง กว้าง หรือเป็นลานโล่ง สามารถรองรับคนได้มาก	ordinal	

ตารางที่ 3.1 (ต่อ)

หัวข้อ	ตัวแปร	ระดับของตัวแปร
การเตรียมความพร้อมในการรับมือกับภัย	ทัศนคติของกลุ่มตัวอย่างต่อลักษณะพื้นที่อพยพเป็นพื้นที่ที่ไม่เสี่ยงต่อภัยอื่น ๆ ที่อาจเกิดขึ้นตามมา	ordinal
	ทัศนคติของกลุ่มตัวอย่างต่อลักษณะพื้นที่อพยพเป็นพื้นที่ที่มีความสะดวกสบาย มีสิ่งอำนวยความสะดวก	ordinal
	ทัศนคติของกลุ่มตัวอย่างต่อลักษณะพื้นที่อพยพเป็นที่ที่คนทั่วไปรู้จักมักคุ้น หรือมีความคุ้นเคย	ordinal
	ทัศนคติของกลุ่มตัวอย่างต่อลักษณะพื้นที่อพยพเป็นพื้นที่ที่มีสามารถใช้เป็นพื้นที่อพยพได้หากเกิดภัยที่กินระยะเวลา นาน	ordinal
	ทัศนคติของกลุ่มตัวอย่างต่อลักษณะพื้นที่อพยพในปัจจุบัน เป็นพื้นที่ที่ใกล้เคียงกับแหล่งให้บริการอื่น ๆ รวมไปถึงสิ่งจำเป็นพื้นฐาน เช่น อาหาร ยารักษาโรค	ordinal
ความคาดหวังต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในด้านการจัดการภัย	ความคาดหวังของกลุ่มตัวอย่างให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องมีการซักซ้อมการหลบภัยในกรณีที่เกิดคลื่นพายุซัดฝั่ง	ordinal
	ความคาดหวังของกลุ่มตัวอย่างให้การประชาสัมพันธ์ของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องมีการเตรียมปัจจัยพื้นฐาน ได้แก่ อาหาร ยารักษาโรค เพื่อให้บริการแก่ผู้อพยพเมื่อเกิดภัย	ordinal
	ความคาดหวังของกลุ่มตัวอย่างให้มีการแสดงเส้นทางอพยพ รวมถึงพื้นที่ปลอดภัยในเขตชุมชน เพื่อให้ผู้ที่อยู่อาศัยสามารถวางแผนเพื่อเอาตัวรอดเมื่อเกิดภัยได้	ordinal
	ความคาดหวังของกลุ่มตัวอย่างให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องมาให้ความรู้ ความเข้าใจ ในการจัดการตนเองในกรณีที่เกิดภัย	ordinal
	ความคาดหวังของกลุ่มตัวอย่างให้ความช่วยเหลือของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องให้ความช่วยเหลืออย่างรวดเร็ว	ordinal

ภาพที่ 3.1

ขั้นตอนการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณโดยใช้วิธีการทางสถิติ



3.1.2. การวิจัยด้วยเครื่องมือทางสารสนเทศ

ในการวิจัยด้วยเครื่องมือทางสารสนเทศ จะเป็นการวิเคราะห์เชิงพื้นที่โดยการใช้เครื่องมือภูมิศาสตร์สารสนเทศ โดยสามารถจำแนกออกได้เป็นดังนี้

ตารางที่ 3.2

ระดับชั้นของข้อมูลภูมิศาสตร์สารสนเทศในการศึกษา

ลำดับที่	ชั้นข้อมูล	ชนิดของข้อมูล	มาตราส่วน	แหล่งที่มาของข้อมูล
1	ชั้นข้อมูลลักษณะทางภูมิศาสตร์ (topology)	polygon	1 : 50000	กรมโยธาธิการและการผังเมือง
2	ชั้นข้อมูลระบบโครงสร้างถนน (road line)	line	1 : 50000	กรมโยธาธิการและการผังเมือง
3	ชั้นข้อมูลระบบสาธารณูปการ (facility)	point	1 : 50000	กรมโยธาธิการและการผังเมือง
4	ชั้นข้อมูลแหล่งน้ำ (water bodies)	polygon	1 : 50000	กรมโยธาธิการและการผังเมือง
5	ชั้นข้อมูลแหล่งน้ำ (river line)	line	1 : 50000	กรมโยธาธิการและการผังเมือง
6	ชั้นข้อมูลการคาดการณ์การเกิดคลื่นซัดฝั่ง (surge)	polygon	1 : 50000	ศูนย์วิจัยภัยธรรมชาติ มหาวิทยาลัยรังสิต
7	ชั้นข้อมูลระบบโครงสร้างถนน (highway)	line	1 : 50000	กรมโยธาธิการและการผังเมือง

ส่วนที่ทำการสอบถามประชาชนจากแบบสอบถาม จะทำการสอบถามเป็นคำถามปลายเปิดซึ่งจะเปิดโอกาสให้กลุ่มตัวอย่างได้กรอกข้อมูลทัศนคติหรือความคิดเห็นปลีกย่อย รวมถึงทัศนคติหรือความคิดเห็นนอกเหนือจากที่แบบสอบถามได้ถาม โดยสามารถแบ่งออกเป็น

ส่วนต่าง ๆ ตามแบบสอบถามได้แก่ พื้นที่ที่กลุ่มตัวอย่างเลือกอพยพ สาเหตุที่กลุ่มตัวอย่างทำการอพยพหรือไม่อพยพออกจากพื้นที่ในกรณีที่เกิดภัย เป็นต้น ซึ่งสามารถสรุปจำแนกออกเป็นส่วนต่าง ๆ ได้ดังนี้

ตารางที่ 3.3

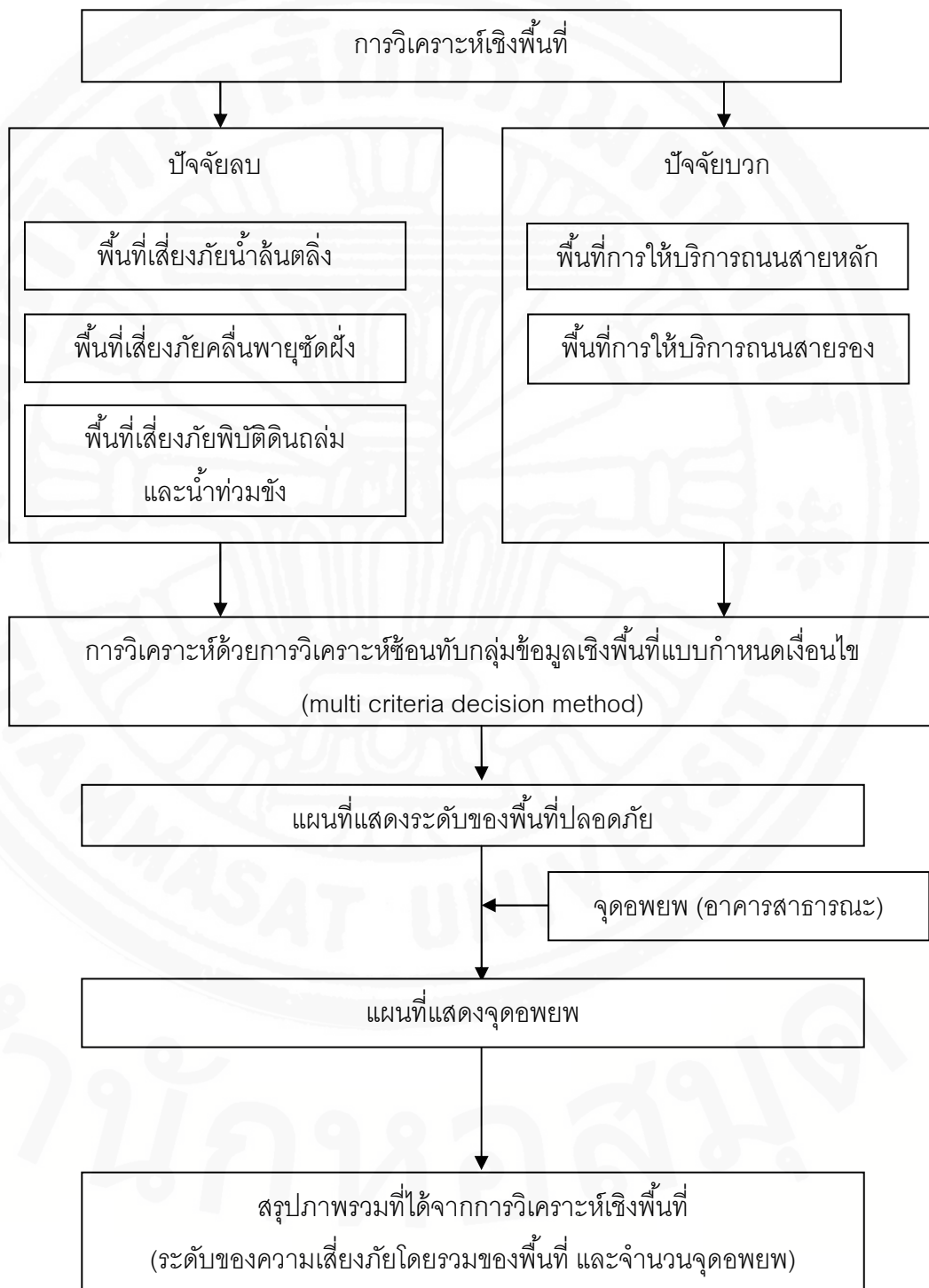
ลักษณะของคำถามที่ทำการสอบถามกลุ่มตัวอย่าง

ส่วนที่	ข้อความคำถาม
การเตรียมความพร้อมรับมือกับภัย	สถานที่ อำเภอ หรือจังหวัดที่กลุ่มตัวอย่างเลือกเป็นพื้นที่อพยพ
	วิธีการอื่น ๆ ที่กลุ่มตัวอย่างเลือกอพยพ
	เหตุผลอื่น ๆ ที่กลุ่มตัวอย่างเลือกอพยพไปสู่พื้นที่อพยพ
	เหตุผลอื่น ๆ ที่กลุ่มตัวอย่างเลือกที่จะไม่อพยพ
	ลักษณะปัจจัยอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับกาหนดพื้นที่ปลอดภัย
ความคาดหวังต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในด้านการจัดการภัย	ความคาดหวังในการให้ความช่วยเหลือของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในด้านต่าง ๆ
ข้อเสนอแนะอื่น ๆ	ข้อเสนอแนะด้านอื่น ๆ จากตัวอย่าง

ในการวิเคราะห์เชิงพื้นที่ด้วยเครื่องมือทางภูมิศาสตร์สารสนเทศจะทำการวิเคราะห์โดยใช้การจำแนกค่าปัจจัยบวกและปัจจัยลบ โดยปัจจัยบวกได้แก่ พื้นที่การให้บริการถนนสายหลัก พื้นที่การให้บริการถนนสายรอง ปัจจัยลบได้แก่ พื้นที่เสี่ยงภัยน้ำล้นตลิ่ง พื้นที่เสี่ยงภัยคลื่นพายุซัดฝั่ง พื้นที่เสี่ยงภัยดินถล่มและน้ำท่วมขัง ในการวิเคราะห์เชิงพื้นที่จะใช้การวิเคราะห์แบบซ้อนทับกลุ่มข้อมูลเชิงพื้นที่แบบกำหนดเงื่อนไข(multi criteria decision method) ซึ่งสามารถแสดงลำดับการวิเคราะห์เชิงพื้นที่ด้วยเครื่องมือทางภูมิศาสตร์สารสนเทศได้ดังภาพที่ 3.2

ภาพที่ 3.2

ขั้นตอนของการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงภูมิศาสตร์สารสนเทศ



การให้ค่าน้ำหนักในการวิเคราะห์ปัจจัย

ในการวิเคราะห์เชิงภูมิศาสตร์สารสนเทศนั้นจะใช้การวิเคราะห์ซ้อนทับกลุ่มข้อมูลเชิงพื้นที่แบบกำหนดเงื่อนไข (multi criteria decision method) ซึ่งสามารถจำแนกออกได้เป็นปัจจัยต่าง ๆ ดังนี้

การให้ค่าน้ำหนักในปัจจัยบวก รัศมีการให้บริการของถนนสายหลัก เนื่องจากลำดับศักดิ์ของถนนพบว่า ถนนในจังหวัดสามารถจำแนกออกได้เป็น ถนนสายแผ่นดิน ถนนสายหลัก และถนนสายย่อย ซึ่งข้อแตกต่างคือ ขนาดความกว้างของถนน ส่งผลรัศมีการให้บริการของถนนสายหลักมากกว่าถนนสายย่อย เนื่องจากขนาดของถนนมีความกว้างกว่า ส่งผลให้สามารถรองรับการใช้งานของคนในพื้นที่มากกว่า จึงมีน้ำหนักคะแนนที่สูงกว่า ส่วนในด้านลักษณะของสภาพถนนทั้งสองลักษณะจากที่ได้ทำการสำรวจพบว่า สภาพถนนมีลักษณะที่เหมือนกัน จึงให้ค่าน้ำหนักที่เท่ากัน

การให้ค่าน้ำหนักในปัจจัยลบ ปัจจัยด้านความเสี่ยงจากน้ำล้นตลิ่งนั้น เนื่องจากพื้นที่ศึกษาได้รับอิทธิพลจากน้ำขึ้นน้ำลงจากน้ำทะเล ซึ่งถือเป็นเรื่องปกติจึงให้ค่าน้ำหนักต่ำที่สุด ในด้านความเสี่ยงจากภัยคลื่นพายุซัดฝั่งนั้น จากการศึกษาพบว่า ในกรณีที่เกิดพายุซัดฝั่งได้นั้นจะต้องเกิดลมมรสุมที่รุนแรง จึงมีค่าน้ำหนักที่สูงที่สุด โดยในแต่ละปัจจัยได้กำหนดค่าน้ำหนักคะแนนดังนี้

ตารางที่ 3.4

การให้ค่าน้ำหนักตัวแปรในการวิเคราะห์ข้อมูลทางภูมิศาสตร์สารสนเทศ

ปัจจัย	ค่าน้ำหนักปัจจัย (multiplier)	ชนิดของตัวแปรย่อย (attribute)	ค่าน้ำหนัก ตัวแปรย่อย
รัศมีการให้บริการของถนนสายย่อย	+2	ระยะเข้าถึงได้อย่างสะดวก (0 - 500 เมตร)	3
		ระยะเข้าถึงได้สะดวกปานกลาง (500 - 1000 เมตร)	2
		ระยะเข้าถึงได้สะดวกน้อย (1000 - 1500 เมตร)	1

ตารางที่ 3.4 (ต่อ)

ปัจจัย	ค่าน้ำหนักปัจจัย (multiplier)	ชนิดของตัวแปรย่อย (attribute)	ค่าน้ำหนัก ตัวแปรย่อย
รัศมีการให้บริการของ ถนนสายหลัก	+3	ระยะเข้าถึงได้อย่างสะดวก (0 – 500 เมตร)	5
		ระยะเข้าถึงได้สะดวกปานกลาง (500 – 1000 เมตร)	4
		ระยะเข้าถึงได้สะดวกน้อย (1000 – 1500 เมตร)	3
ลักษณะของ ถนนสายหลัก	+2	ใช้ได้ทุกฤดู พื้นถนนแข็ง ชนิดทางคูสี่ช่องจราจร	4
		ใช้ได้ทุกฤดู พื้นถนนแข็ง กว้างสองช่องจราจร	3
ลักษณะของ ถนนสายย่อย	+2	ใช้ได้ทุกฤดู พื้นถนนแข็ง ชนิดทางคูสี่จราจร	5
		ใช้ได้ทุกฤดู พื้นถนนแข็ง กว้างสองช่องจราจร	4
		ใช้ได้ทุกฤดู ชนิดกว้างหนึ่งช่องจราจร	1
ลักษณะของ ถนนสายย่อย	-2	ถนนต่างระดับ ชนิดหนึ่งช่องจราจร	2
		ใช้ได้ทุกฤดู พื้นถนนอ่อน กว้างสองช่องจราจร	3
		ใช้ได้ทุกฤดู พื้นถนนอ่อน กว้างหนึ่งช่องจราจร	2
		ถนนสามารถใช้ได้ในหน้าแล้ง พื้นถนนอ่อน	0
		ทางเกวียน	0

ตารางที่ 3.4 (ต่อ)

ปัจจัย	ค่าน้ำหนักปัจจัย (multiplier)	ชนิดของตัวแปรย่อย (attribute)	ค่าน้ำหนัก ตัวแปรย่อย
พื้นที่เสี่ยงภัย น้ำท่วม	-3	พื้นที่เสี่ยงภัยน้ำท่วม	3
		ไม่ใช่พื้นที่เสี่ยงภัยน้ำท่วม	0
พื้นที่เสี่ยงภัย คลื่นพายุซัด ฝั่ง	-5	พื้นที่เสี่ยงภัยคลื่นพายุซัดฝั่งที่มีความสูง ของคลื่น 0.2 – 1 เมตร	5
		พื้นที่เสี่ยงภัยคลื่นพายุซัดฝั่งที่มีความสูง ของคลื่น 1 – 3 เมตร	3
		ไม่ใช่พื้นที่เสี่ยงภัยคลื่นพายุซัดฝั่ง	0
รัศมีความ เสี่ยงจากน้ำ ล้นตลิ่ง	-2	พื้นที่เสี่ยงภัยจากน้ำล้นตลิ่งระดับสูง	3
		พื้นที่เสี่ยงภัยจากน้ำล้นตลิ่งระดับปาน กลาง	2
		พื้นที่เสี่ยงภัยจากน้ำล้นตลิ่งระดับต่ำ	1

ตารางที่ 3.5

ขอบเขตการให้บริการของจุดอพยพชั่วคราวในการวิเคราะห์เชิงภูมิศาสตร์สารสนเทศ

ชนิดข้อมูล	ลักษณะของข้อมูล	ระยะการให้บริการ
ขอบเขตการให้บริการของจุดอพยพ	point	500 – 1,000 เมตร

3.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่างในการวิจัย

ประชากรที่ทำการสอบถามในงานวิจัยครั้งนี้เป็นผู้อยู่อาศัยในพื้นที่อำเภอเมืองจังหวัดสมุทรปราการ ซึ่งได้ทำการสุ่มเลือกกลุ่มตัวอย่างที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ริมชายฝั่งหรือพื้นที่ที่จะได้รับผลกระทบภัยพิบัติคลื่นซัดชายฝั่ง ซึ่งจากการคำนวณการหาขนาดของกลุ่มตัวอย่างของ Taro Yamane (1967) ในการหาขนาดของตัวแปร สามารถคำนวณหาขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่เหมาะสมต่องานวิจัยได้ดังนี้

สูตรการหาขนาดของกลุ่มตัวอย่างของ Taro Yamane

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

เมื่อ n = จำนวนตัวอย่าง

N = จำนวนประชากร

e = ค่าความคลาดเคลื่อน

แทนค่าในสูตรเพื่อหาขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยแทนค่าดังนี้

$$N = 92,591$$

$$E = 0.05 \text{ (ความคลาดเคลื่อนในงานวิจัยเท่ากับร้อยละ 5)}$$

$$n = \frac{92,591}{[1 + (92,591 * 0.05^2)]}$$

$$n = 398.2794$$

$$n = 399$$

จากการคำนวณพบว่า ขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่เหมาะสมในงานวิจัยคือ 399 ราย แต่เนื่องจากบางตัวอย่างให้ข้อมูลที่อาจเกิดความคลาดเคลื่อนในการวิเคราะห์ จึงทำการตัดจำนวนตัวอย่างเหลือเพียง 309 ตัวอย่าง ในแบบสอบถามจะมีทั้งคำถามที่ถามทัศนคติ คำถามแบบเลือกตอบและคำถามปลายเปิด

3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลในงานวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ แบบสอบถาม เครื่องมือภูมิศาสตร์สารสนเทศ (ArcView GIS) ในการวิเคราะห์เชิงพื้นที่ เครื่องมือคำนวณทางสถิติ (SPSS) ได้แก่ ความถี่ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความแปรปรวน การหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร กล้องถ่ายรูป แบบสอบถาม และแผนที่ ในการลงสำรวจเชิงพื้นที่และเก็บรวบรวมข้อมูล

3.4 สถานที่ในการเก็บข้อมูล

สถานที่ในการเก็บข้อมูลได้แก่ ตำบลปากน้ำ ตำบลบางปู ตำบลแพรวกษา และตำบลท้ายบ้าน อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ

3.5 แหล่งที่มาของข้อมูล

ในการศึกษาในครั้งนี้จะใช้แหล่งที่มาของข้อมูลต่าง ๆ เพื่อใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงภูมิศาสตร์สารสนเทศในการวิเคราะห์เชิงพื้นที่ ซึ่งสามารถจำแนกออกได้ดังนี้

ตารางที่ 3.6

แหล่งที่มาของข้อมูลที่ใช้ในการศึกษา

ลำดับที่	ชนิดข้อมูล	วัน/เดือน/ปี ที่ได้มาของข้อมูล	แหล่งที่มาของข้อมูล
1	ข้อมูลลักษณะของพื้นที่กำหนดเป็นพื้นที่หลบภัย	ณ วันที่ทำการสำรวจ	ณ พื้นที่ศึกษา
2	ข้อมูลเชิงภูมิศาสตร์สารสนเทศ	พ.ศ. 2545	กรมโยธาธิการและ การผังเมือง ศูนย์วิจัยภัยธรรมชาติ มหาวิทยาลัยรังสิต
3	ข้อมูลระดับน้ำทะเลคาดการณ์	พ.ศ. 2552	กรมอุทกศาสตร์ กองทัพเรือ
4	ข้อมูลจำนวนประชากรในพื้นที่ศึกษา	ณ วันที่ทำการเก็บข้อมูล ทางราชการ	สำนักงานเขตในพื้นที่ ศึกษา
5	ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถาม	ณ วันที่ทำการสำรวจ	กลุ่มตัวอย่าง
6	ข้อมูลที่ได้จากการสำรวจเชิงพื้นที่	ณ วันที่ทำการสำรวจ	ณ พื้นที่ศึกษา
7	ข้อมูลที่ได้จากการสอบถาม	ณ วันที่ทำการสำรวจ	ณ พื้นที่ศึกษา

3.6 การดำเนินงาน

ในการศึกษาในครั้งนี้จะแบ่งช่วงเวลาในการศึกษา โดยเริ่มต้นจากการทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง การทำการลงสำรวจพื้นที่ศึกษา การวิเคราะห์ ประเมินศักยภาพพื้นที่ปลอดภัย การวิเคราะห์ข้อมูลรวม และการตีความสรุปผลในงานศึกษานี้ได้ดังตารางที่ 3.7

ตารางที่ 3.7
ระยะเวลาและขั้นตอนในการดำเนินงาน

เดือน	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.
ภารกิจ	2551	2551	2551	2552	2552	2552	2552	2552
1) ทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง								
2) การกำหนดเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย								
3) การออกแบบสอบถาม								
4) การลงสำรวจพื้นที่ศึกษา								
5) การวิเคราะห์ ประเมินศักยภาพพื้นที่ปลอดภัย								
6) การวิเคราะห์ข้อมูลรวม								
7) การตีความสรุปผล								