



บทที่ 3 ลักษณะทั่วไปของพื้นที่ศึกษา

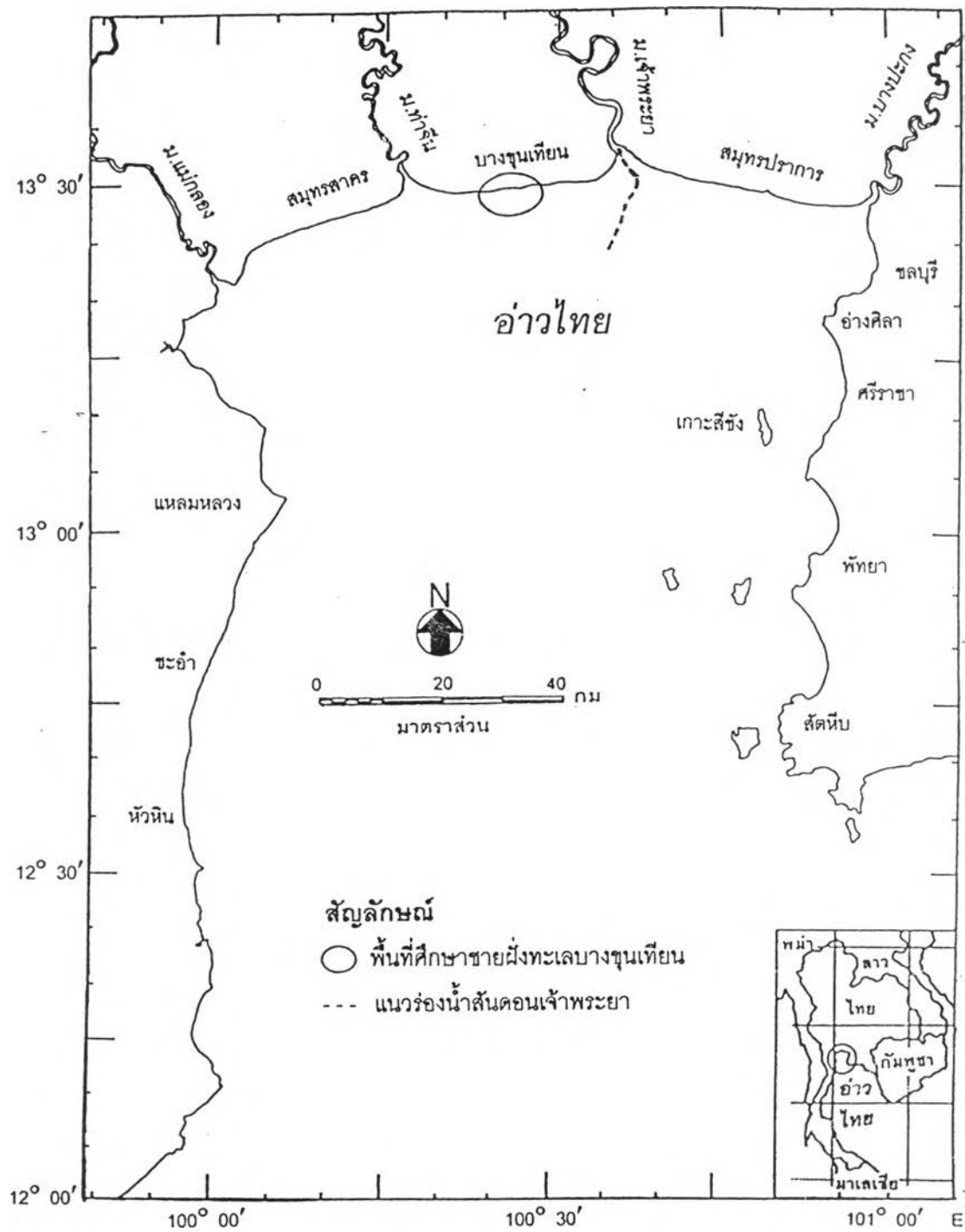
บทนี้จะกล่าวถึงลักษณะทั่วไปของพื้นที่ศึกษา ได้แก่ สภาพพื้นที่ สภาพดินและการใช้ที่ดิน สภาพภูมิอากาศ สภาพอุทกวิทยา และสภาพอุทกศาสตร์ของชายฝั่งทะเลบางขุนเทียนและชายฝั่งทะเลอ่าวไทยตอนบน

3.1 สภาพพื้นที่

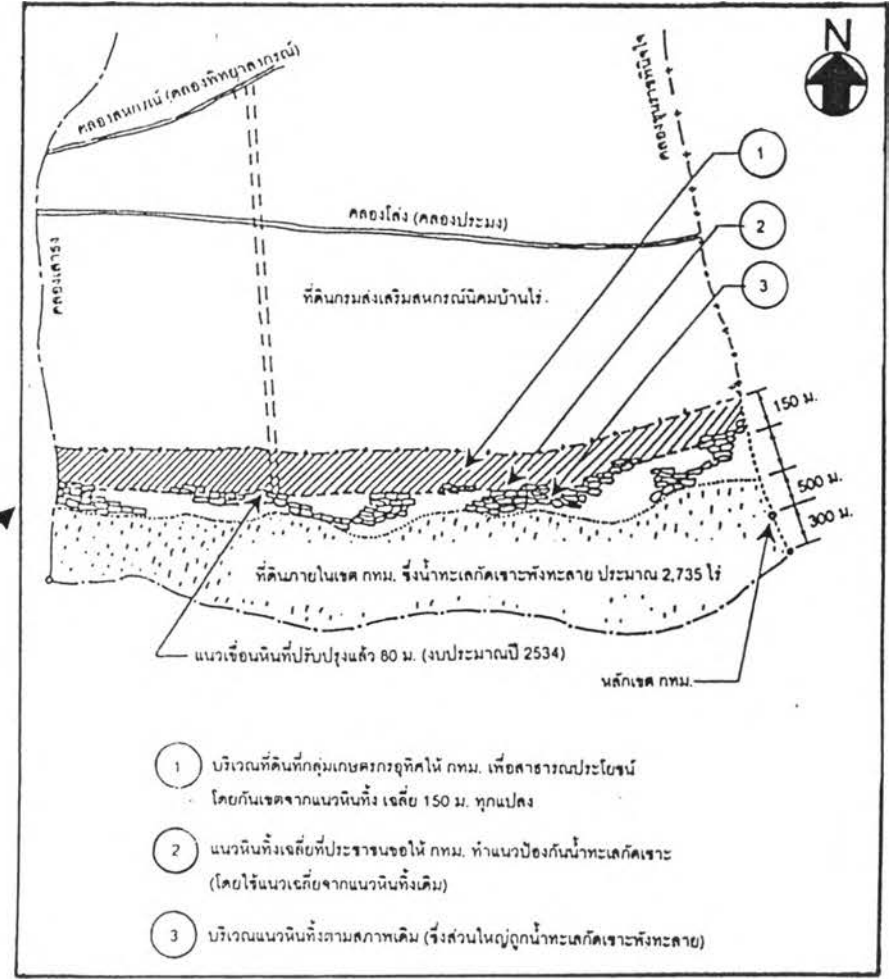
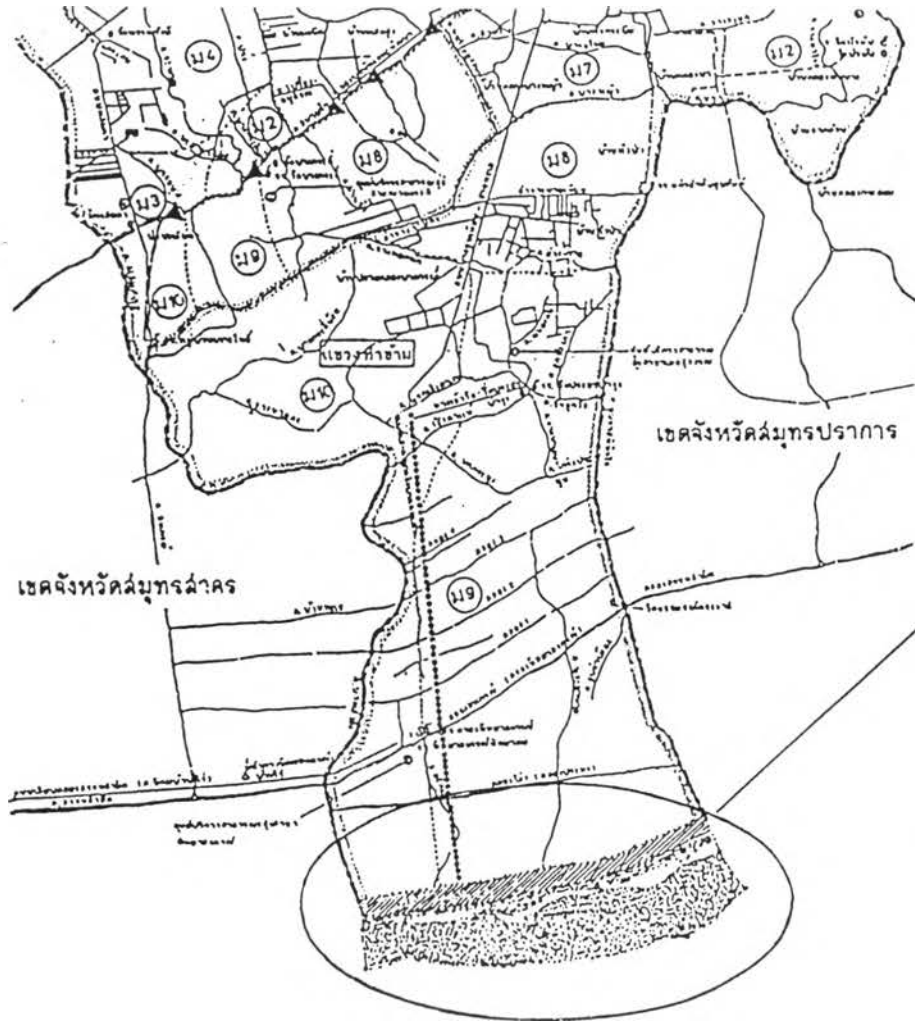
ชายฝั่งทะเลอ่าวไทยตอนบน คือพื้นที่ชายฝั่งตั้งแต่บริเวณอำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ไปจนถึงอำเภอสตึก จังหวัดชลบุรี (ตามเข็มนาฬิกา) มีลักษณะพื้นที่ที่สลับเหลี่ยมคล้ายตัว ก.ไก่ ความยาวตามแนวชายฝั่งประมาณ 300 กิโลเมตร ครอบคลุมพื้นที่ชายฝั่งของจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ (อำเภอหัวหิน) เพชรบุรี สมุทรสงคราม สมุทรสาคร กรุงเทพมหานคร สมุทรปราการ ฉะเชิงเทรา และชลบุรี สภาพพื้นที่ชายฝั่งทะเลอ่าวไทยตอนบน ดังแสดงในรูปที่ 3-1

บริเวณชายฝั่งด้านเหนือของอ่าวไทยตอนบนหรือบริเวณก้นอ่าว เป็นจุดรองรับน้ำท่าและตะกอนที่ไหลมาจากแม่น้ำสายใหญ่ 4 สาย ได้แก่ แม่น้ำแม่กลอง แม่น้ำท่าจีน แม่น้ำเจ้าพระยา และแม่น้ำบางปะกง ทำให้ชายฝั่งบริเวณจังหวัดสมุทรสงคราม สมุทรสาคร กรุงเทพมหานคร สมุทรปราการ และฉะเชิงเทรา มีลักษณะเป็นหาดเลน (mud flat) ความลาดชันต่ำ ในขณะที่บริเวณชายฝั่งด้านตะวันตกของอ่าวไทยตอนบน จากอำเภอหัวหินจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ขึ้นไปจนถึงเขตจังหวัดเพชรบุรี มีลักษณะชายฝั่งจำแนกได้ดังนี้ ชายฝั่งจากหัวหินไปจนถึงแหลมหลวง ส่วนมากมีลักษณะเป็นหาดทราย และจากแหลมหลวงขึ้นไปสุดเขตเพชรบุรี จะมีลักษณะเป็นหาดเลนจากการทับถมของตะกอนที่พัดพามาของแม่น้ำ 2 สาย คือ แม่น้ำเพชรบุรี และแม่น้ำบางตะบูน สำหรับทางด้านตะวันออกของอ่าวไทยตอนบน บริเวณชายฝั่งจังหวัดชลบุรี ส่วนมากมีลักษณะเป็นหาดทราย ประกอบด้วยหัวหาด (head land) และเกาะเล็ก ๆ มากมายไว้คอยกำบังคลื่นลม โดยที่บริเวณปากอ่าวจะอยู่ทางทิศใต้ ระหว่างอำเภอสตึกและอำเภอหัวหิน

ในส่วนของพื้นที่ชายฝั่งทะเลบางขุนเทียนซึ่งเป็นพื้นที่ศึกษาหลัก มีความยาวตามแนวชายฝั่งประมาณ 5 กิโลเมตร ตั้งอยู่ในท้องที่หมู่ 9 และหมู่ 10 แขวงท่าข้าม เขตบางขุนเทียน จังหวัดกรุงเทพมหานคร ซึ่งอยู่กึ่งกลางของแนวชายฝั่งบริเวณก้นอ่าว แนวชายฝั่งบางขุนเทียนมีลักษณะเป็นหาดเลน ความลาดชันต่ำหรือประมาณ 0.001 (กรมเจ้าท่า, 2537) ดังแสดงในรูปที่ 3-2 พื้นที่ศึกษาชายฝั่งทะเลบางขุนเทียนมีอาณาเขตติดต่อพื้นที่ใกล้เคียงโดยรอบดังนี้



รูปที่ 3-1 สภาพชายฝั่งทะเลอ่าวไทยตอนบน



ที่มา : สำนักงานเขตบางขุนเทียน

รูปที่ 3-2 สภาพพื้นที่ศึกษาชายฝั่งทะเลบางขุนเทียน

ทิศเหนือ	จุดเขตนิกมสหกรณ์บ้านไร่	แนวยาวประมาณ 4,928 เมตร
ทิศใต้	จุดทะเลอ่าวไทย	แนวยาวประมาณ 4,764 เมตร
ทิศตะวันออก	จุด อ.พระประแดง จ.สมุทรปราการ ที่คลองขุนราชพินิจใจ	แนวยาวประมาณ 940 เมตร
ทิศตะวันตก	จุด อ.เมือง จ.สมุทรสาคร ที่คลองเสารัง	แนวยาวประมาณ 940 เมตร

ลักษณะท้องทะเลบริเวณอ่าวไทยตอนบน มีความลาดชันค่อยๆเพิ่มขึ้น จากทิศเหนือลงสู่ทิศใต้ โดยที่ชายฝั่งด้านตะวันออกมีความลาดชันมากกว่าชายฝั่งด้านตะวันตก บริเวณอ่าวไทยตอนบนมีความลึกเฉลี่ยประมาณ 15 เมตร และมีความลึกสูงสุดประมาณ 45-50 เมตร ที่บริเวณปากอ่าวเอื้องมาทางทิศตะวันออก (วิฑูรย์ โชคเฉลิมวัฒน์, 2533) ข้อมูลลักษณะท้องทะเลอ่าวไทยตอนบนนี้ ได้มาจากแผนที่ท้องทะเลอ่าวไทย (จากประจวบคีรีขันธ์ถึงเกาะจง) ซึ่งสำรวจโดยกรมอุทกศาสตร์ ราชนาวิไทย พ.ศ.2478-2536 และเรือสำรวจอเมริกัน พ.ศ.2503-2504 ดังแสดงในรูปที่ 3-3

3.2 สภาพดินและการใช้ที่ดิน

สภาพดินบริเวณชายฝั่งอ่าวไทยตอนบนตั้งแต่อำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ จนถึงอำเภอชะอำ จังหวัดเพชรบุรี มีลักษณะเป็นดินร่วนปนทราย จากอำเภอชะอำจนถึงแหลมหลวง ลักษณะดินส่วนใหญ่ จะเป็นดินทรายหรือดินทรายปนดินร่วน จากแหลมหลวงจนถึงจังหวัดชะเชิงเทรา มีลักษณะเป็นดินเหนียวหรือดินเหนียวปนทรายแป้ง จากการทับถมของตะกอนชายฝั่งและตะกอนจากแม่น้ำทั้ง 6 สาย ได้แก่ แม่น้ำเพชรบุรี แม่น้ำบางตะบูน แม่น้ำแม่กลอง แม่น้ำท่าจีน แม่น้ำเจ้าพระยา และแม่น้ำบางปะกง สำหรับบริเวณชายฝั่งจังหวัดชลบุรี มีลักษณะเป็นดินทรายปนดินร่วนหรือดินทราย (สำนักนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม, 2538)

จากสภาพดินบริเวณชายฝั่งอ่าวไทยตอนบนที่แตกต่างกัน ทำให้มีการใช้ประโยชน์ที่ดินแตกต่างกัน ซึ่งสรุปได้ดังนี้ บริเวณชายฝั่งตั้งแต่หัวหินจนถึงแหลมหลวง ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่เกษตรกรรมแต่จะมีพื้นที่ชุมชนอยู่บ้างบริเวณแหล่งท่องเที่ยว เช่น หัวหิน ชะอำ เป็นต้น พื้นที่ชายฝั่งถัดขึ้นมาจนถึงปากแม่น้ำแม่กลอง ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่นาเกลือ แต่ในบริเวณปากแม่น้ำเพชรบุรีและบางตะบูน ซึ่งมีลักษณะเป็นป่าชายเลนหนาที่บึง จึงมีการเพาะเลี้ยงหอยแครง หอยแมลงภู่ และการดักจับสัตว์น้ำ การใช้พื้นที่ชายฝั่งระหว่างปากแม่น้ำแม่กลองและปากแม่น้ำเจ้าพระยา ส่วนใหญ่เป็นการเพาะเลี้ยงชายฝั่งจำพวกนกากุ้งและบ่อปลา บริเวณปากแม่น้ำเจ้าพระยาจนถึงบางปู จังหวัดสมุทรปราการ เป็นพื้นที่อุตสาหกรรม ถัดจากนั้นเป็นพื้นที่ป่าชายเลนจนถึงบริเวณปากแม่น้ำบางปะกง สำหรับบริเวณปากแม่น้ำบางปะกงจนถึงบ้านอ่างศิลา มีการเพาะเลี้ยงหอยแครง หอยนางรม และการดักจับสัตว์น้ำ พื้นที่ชายฝั่งถัดจากอ่างศิลาลงมาจน

ถึงสัตว์หีบ ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่เกษตรกรรมสลับด้วยพื้นที่ชุมชน บริเวณอำเภอศรีราชาและพัทยา และพื้นที่อุตสาหกรรมบริเวณท่าเรือแหลมฉบัง (กรมควบคุมมลพิษ, 2544)

จากการรวบรวมข้อมูลพื้นที่นาุ้งและพื้นที่ป่าชายเลน บริเวณชายฝั่งอ่าวไทยตอนบนพบว่า พื้นที่ป่าชายเลนบริเวณชายฝั่งอ่าวไทยตอนบนมีแนวโน้มลดลง ดังแสดงรายละเอียดในรูปที่ 3-4 ในขณะที่พื้นที่นาุ้งมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นและคงตัว ดังแสดงรายละเอียดในรูปที่ 3-5

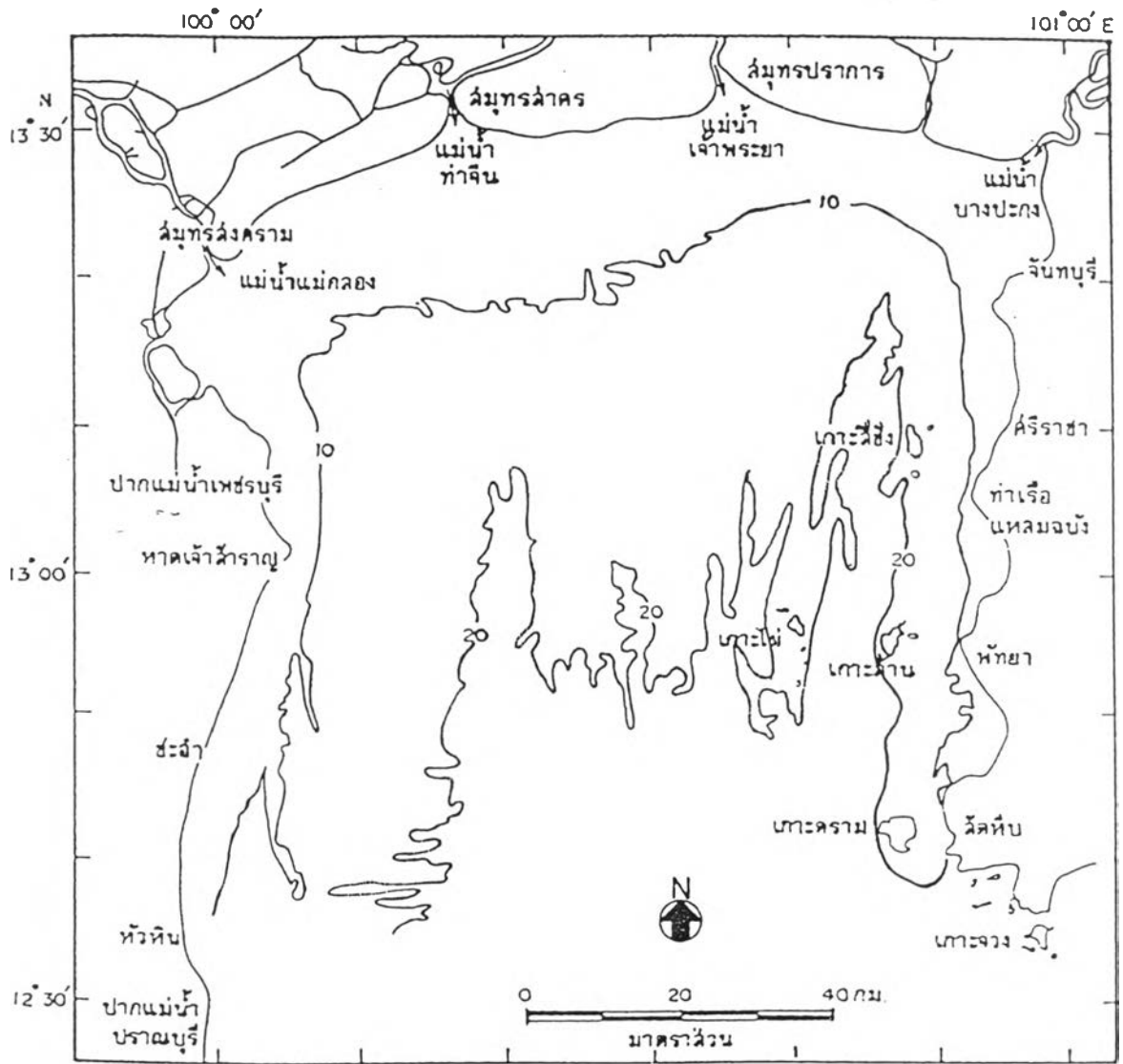
3.3 สภาพภูมิอากาศ

ประเทศไทยมีภูมิอากาศแบบร้อนชื้น ได้รับอิทธิพลจากลมมรสุม 2 ชนิด ที่พัดผ่านประเทศไทย คือ ลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ ซึ่งพัดผ่านในช่วงเดือนตุลาคมถึงเดือนมกราคม ส่งผลให้ประเทศไทยมีอากาศหนาวเย็น และลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ ซึ่งพัดผ่านในช่วงเดือนพฤษภาคมถึงเดือนกันยายน ส่งผลให้เกิดฝนตกทั่วประเทศ ช่วงเวลาและทิศทางลมมรสุมดังแสดงในรูปที่ 3-6 สำหรับช่วงเปลี่ยนมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือเป็นมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ เป็นช่วงที่ลมค่อนข้างแปรปรวนหรือมีทิศทางไม่แน่นอน ลักษณะอากาศในระยะนี้จะอบอ้าวแห้งแล้งไปทั่ว นอกจากนี้ประเทศไทยยังได้รับอิทธิพลจากพายุหมุนเขตร้อน ซึ่งส่วนใหญ่เคลื่อนที่มาจากมหาสมุทรแปซิฟิกและทะเลจีนใต้ เคลื่อนเข้าสู่ประเทศไทยตั้งแต่เดือนพฤษภาคมเป็นต้นไป

ลักษณะภูมิอากาศของบริเวณชายฝั่งอ่าวไทยตอนบน จะพิจารณาจากข้อมูลอุตุนิยมวิทยาในคาบ 30 ปี (พ.ศ.2514-2543) ที่สถานีตรวจอากาศบริเวณชายฝั่งและในทะเล จำนวน 7 สถานี ได้แก่ สถานีตรวจอากาศหัวหิน เพชรบุรี กรุงเทพมหานคร นาร์่อง ชลบุรี เกาะสีชัง และสัตหีบ โดยที่ข้อมูลอุตุนิยมวิทยาเฉลี่ยรายปี แสดงดังตารางที่ 3-1 ซึ่งสรุปลักษณะภูมิอากาศบริเวณชายฝั่งบางขุนเทียน และชายฝั่งอ่าวไทยตอนบน ได้ดังนี้

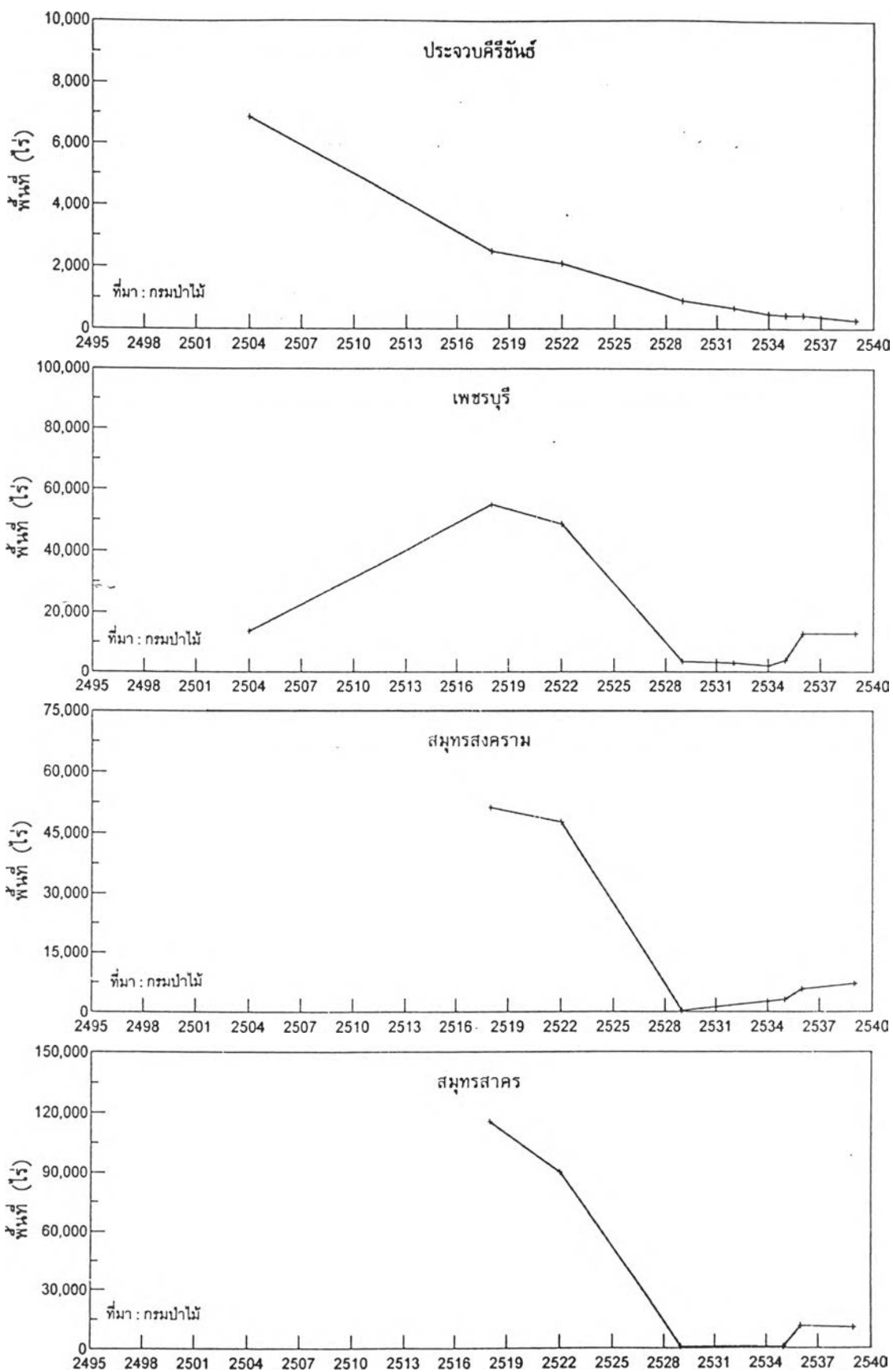
1. อุณหภูมิ

พื้นที่ชายฝั่งอ่าวไทยตอนบน มีอุณหภูมิเฉลี่ยตลอดปีประมาณ 27.6-28.4 องศาเซลเซียส สำหรับลักษณะอากาศบริเวณชายฝั่งทะเลบางขุนเทียน จะใช้ข้อมูลจากสถานีตรวจอากาศกรุงเทพมหานครในการพิจารณา เนื่องจากเป็นสถานีตรวจวัดบนพื้นดินที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่บางขุนเทียนมากที่สุด จากข้อมูลจะเห็นได้ว่า อุณหภูมิเฉลี่ยในแต่ละเดือนประมาณ 26-30 องศาเซลเซียส โดยมีอุณหภูมิสูงสุดประมาณ 35 องศาเซลเซียส ในเดือนเมษายน และอุณหภูมิต่ำสุดประมาณ 21 องศาเซลเซียส ในเดือนธันวาคม

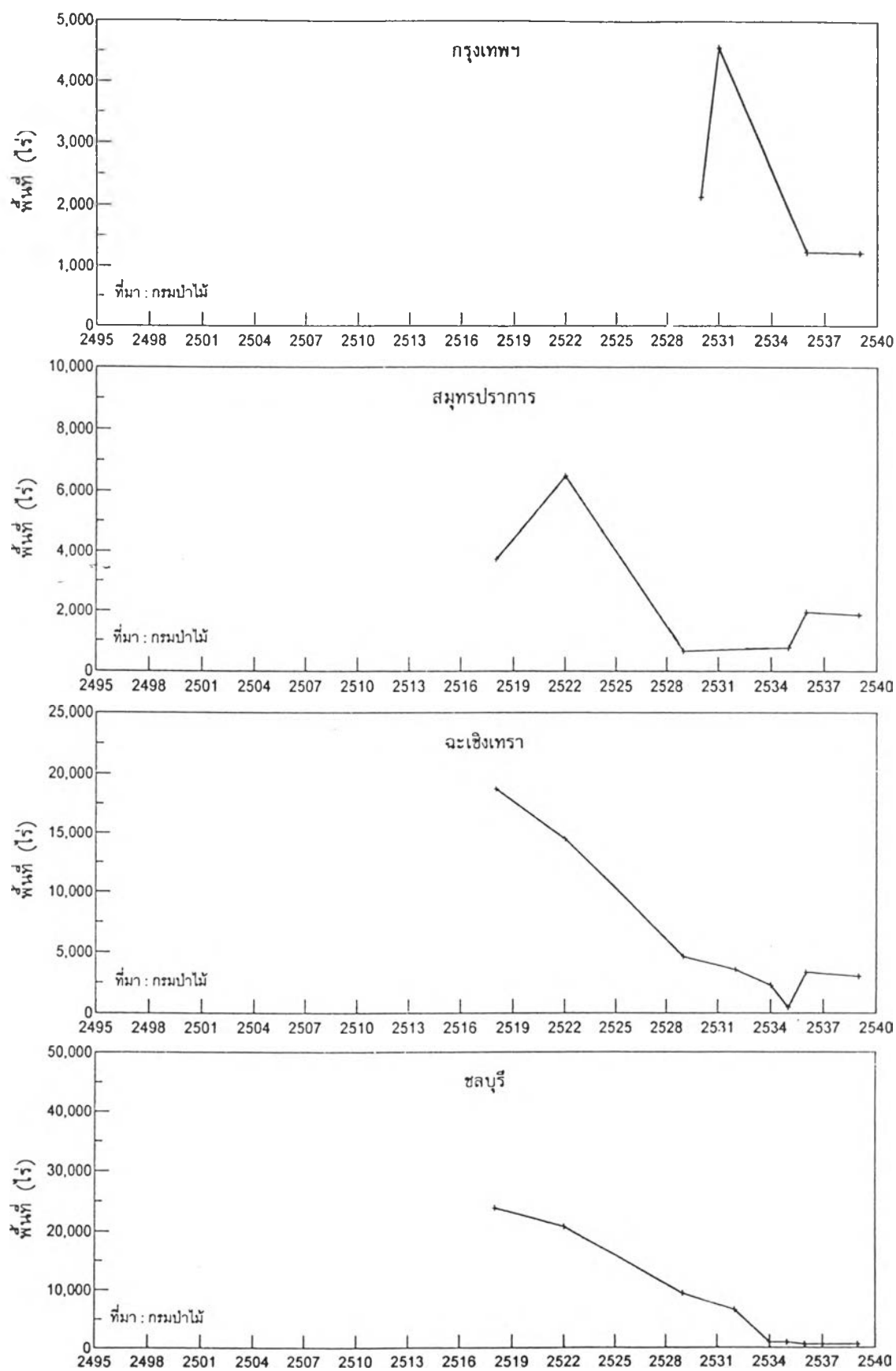


ที่มา : กรมอุทกศาสตร์ กองทัพเรือ (สิงหาคม 2471)

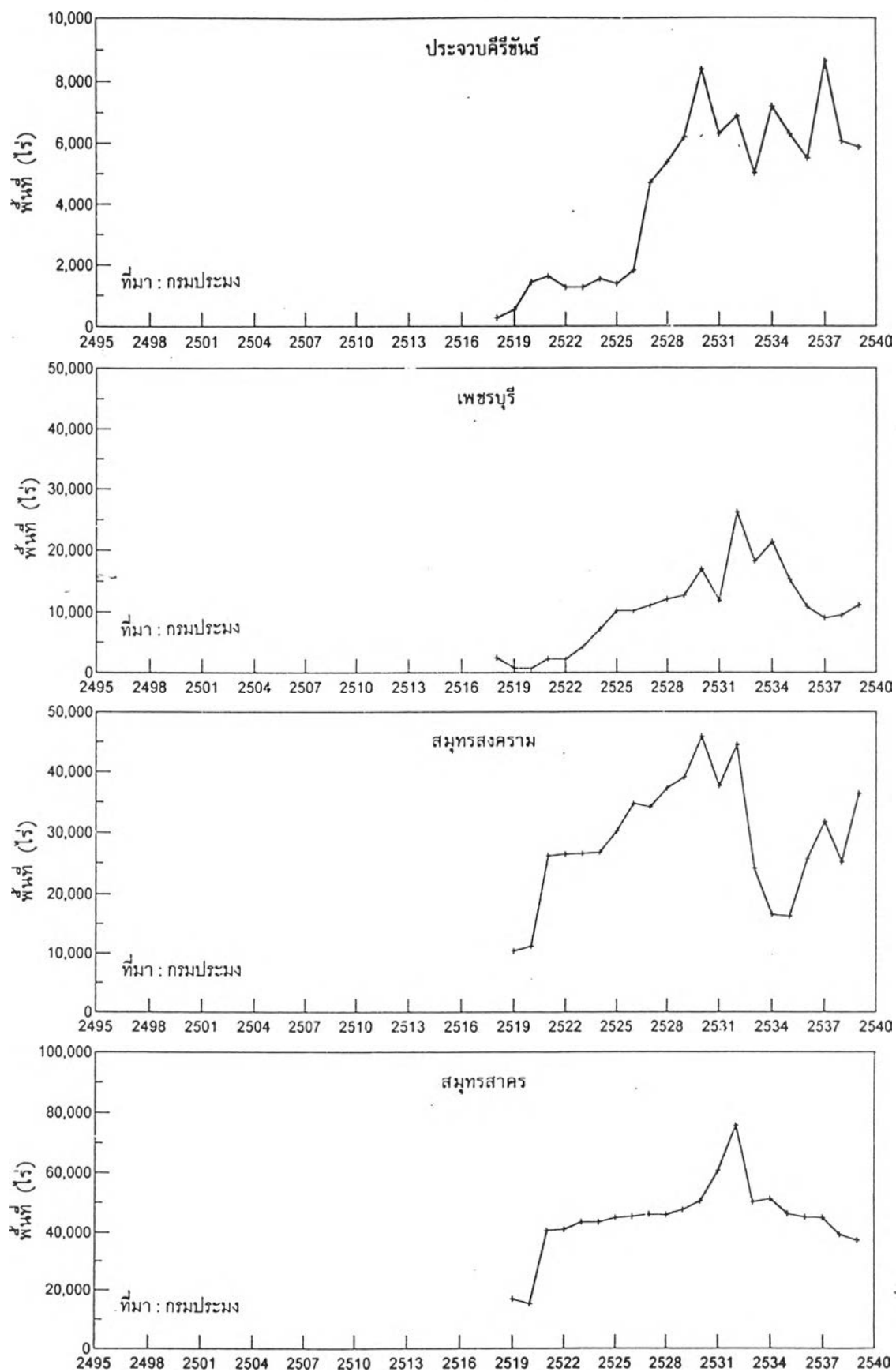
รูปที่ 3-3 ลักษณะท้องทะเลบริเวณอ่าวไทยตอนบน



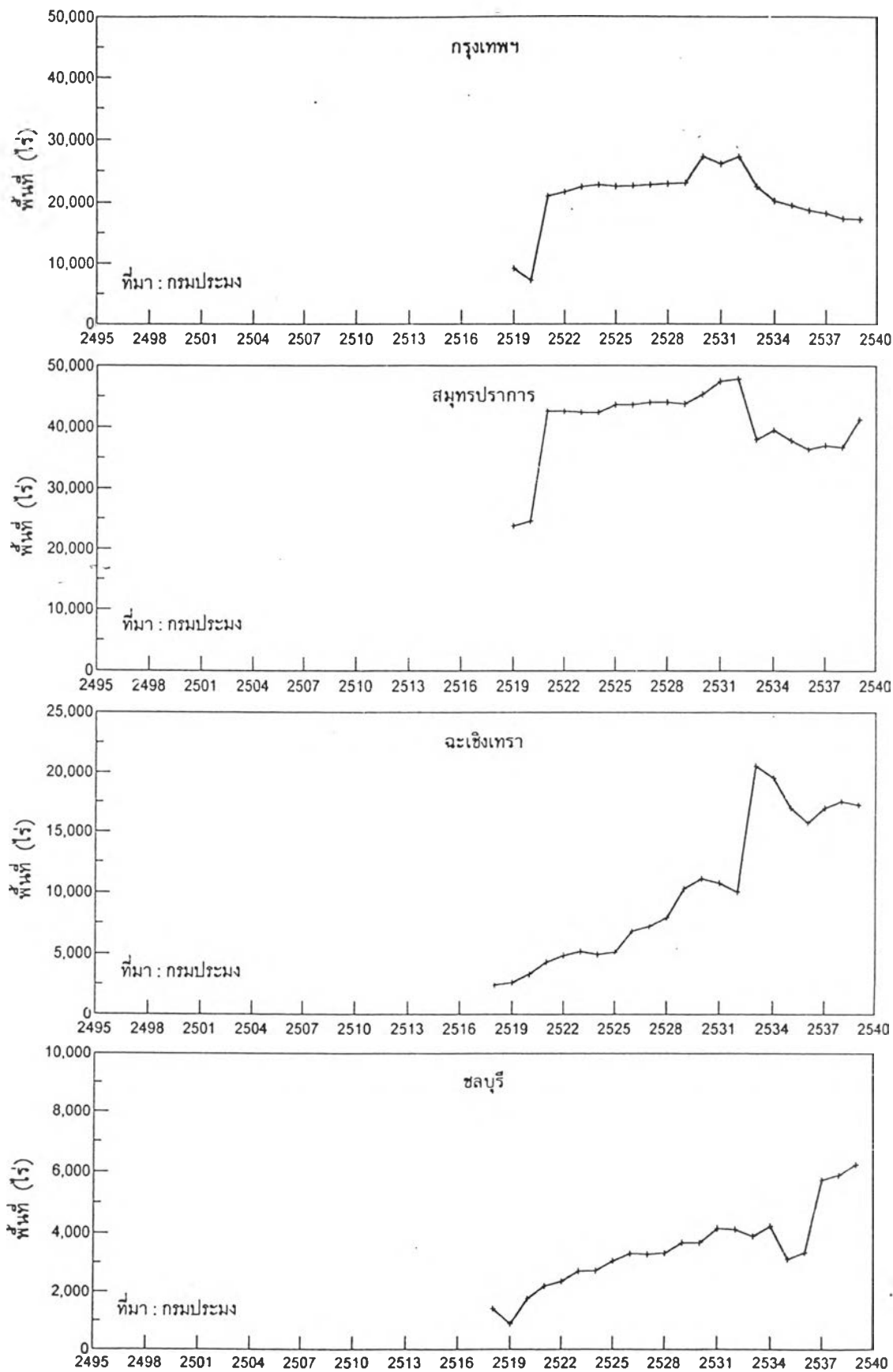
รูปที่ 3-4 พื้นที่ป่าชายเลนของจังหวัดต่างๆ บริเวณชายฝั่งอ่าวไทยตอนบน



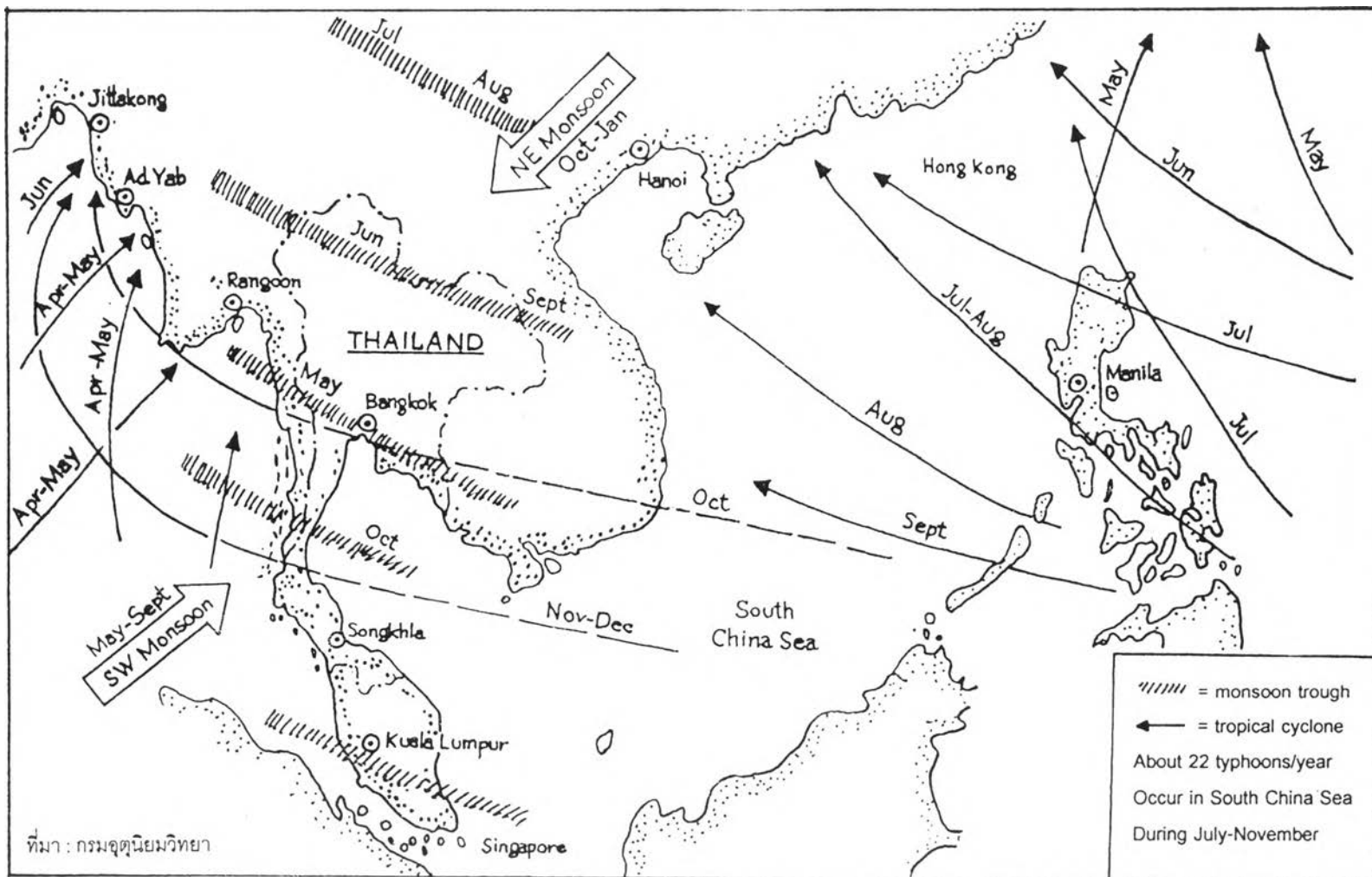
รูปที่ 3-4 (ต่อ) พื้นที่ป่าชายเลนของจังหวัดต่างๆ บริเวณชายฝั่งอ่าวไทยตอนบน



รูปที่ 3-5 พื้นที่นากุ้งของจังหวัดต่างๆ บริเวณชายฝั่งอ่าวไทยตอนบน



รูปที่ 3-5 (ต่อ) พื้นที่นาุ้งของจังหวัดต่างๆ บริเวณชายฝั่งอ่าวไทยตอนบน



รูปที่ 3-6 ช่วงเวลาและทิศทางของลมพายุและลมมรสุมที่พัดผ่านประเทศไทย

ตารางที่ 3-1 สรุปสถิติข้อมูลอุตุนิยมวิทยาในช่วงพ.ศ.2514-2543 ของสถานีตรวจอากาศบริเวณอ่าวไทยตอนบน

ชื่อสถานี	ค่าเฉลี่ยรายปี					
	ความดันบรรยากาศ (เฮกโตปาสคาล)	อุณหภูมิ (องศาเซลเซียส)	ความชื้นสัมพัทธ์ (เปอร์เซ็นต์)	จำนวนเมฆ (0-10)	ทัศนวิสัย (กิโลเมตร)	ปริมาณฝนเฉลี่ย (มิลลิเมตร)
หัวหิน	1,009.39	27.6	74	5.8	9.4	965.7
เพชรบุรี	1,009.31	27.8	77	6.0	9.8	987.4
กรุงเทพมหานคร	1,009.34	28.2	75	7.6	9.6	1,543.2
น้ำร่ง	1,012.09	28.4	74	7.0	10.2	1,000.0
ชลบุรี	1,009.16	28.1	73	5.7	9.4	1,298.8
สีซัง	1,009.50	28.1	75	6.0	9.8	1,254.2
สัตหีบ	1,009.42	27.9	76	6.9	11.0	1,286.0

ที่มา : กรมอุตุนิยมวิทยา

2. ความชื้นสัมพัทธ์

พื้นที่ชายฝั่งอ่าวไทยตอนบน ความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ยตลอดปีประมาณ 73-76 เปอร์เซ็นต์ สำหรับพื้นที่ชายฝั่งบางขุนเทียน มีค่าความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ยในแต่ละเดือนประมาณ 69-80 เปอร์เซ็นต์ โดยที่ค่าความชื้นสัมพัทธ์สูงสุดประมาณ 93 เปอร์เซ็นต์ ในเดือนกันยายน และโดยที่ค่าความชื้นสัมพัทธ์ต่ำสุดประมาณ 49 เปอร์เซ็นต์ ในเดือนมกราคม

3. จำนวนเมฆ

ชายฝั่งอ่าวไทยตอนบน ท้องฟ้าจะมีเมฆโดยเฉลี่ย 5.7-7.6 ส่วนของท้องฟ้า และบริเวณชายฝั่งบางขุนเทียน ท้องฟ้าจะมีเมฆโดยเฉลี่ยทั้งปีประมาณ 7.6 ส่วนของท้องฟ้า เดือนธันวาคมเป็นเดือนที่มีเมฆปกคลุมท้องฟ้าน้อยที่สุด ประมาณ 5.8 ส่วน สำหรับในเดือนสิงหาคมและกันยายน จะมีเมฆปกคลุมมากที่สุด ประมาณ 8.9 ส่วนของท้องฟ้า

4. ทิศนวิสัย

พื้นที่ชายฝั่งอ่าวไทยตอนบน โดยเฉลี่ยทั้งปีจะมีทัศนวิสัยดี มองเห็นได้ไกลในระยะประมาณ 9-11 กิโลเมตร และในพื้นที่ชายฝั่งทะเลบางขุนเทียน เดือนที่มีทัศนวิสัยดีที่สุด คือ เดือนมิถุนายนและเดือนกรกฎาคม ซึ่งจะมองเห็นได้ไกลในระยะ 10.6 กิโลเมตร

5. สภาพลม

ลักษณะของลมที่พัดผ่านบริเวณชายฝั่งอ่าวไทยตอนบน เมื่อพิจารณาจากข้อมูลลมเฉลี่ยในคาบ 30 ปี (พ.ศ.2514-2543) ของสถานีตรวจอากาศหัวหิน เพชรบุรี กรุงเทพมหานคร ชลบุรี และสัตหีบ ซึ่งสรุปลักษณะสำคัญได้ดังนี้

ชายฝั่งด้านตะวันตกของอ่าวไทยตอนบน : ช่วงลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ ที่จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ลมจะพัดไปทางทิศเหนือ ด้วยความเร็วเฉลี่ย 2.7-3.4 น็อต และที่จังหวัดเพชรบุรีลมจะพัดไปทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ด้วยความเร็วเฉลี่ย 1.0-1.8 น็อต สำหรับในช่วงลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ ลมจะพัดไปทางทิศใต้และทิศตะวันตกเฉียงใต้ ด้วยความเร็วเฉลี่ย 1.8-3.2 น็อต

ชายฝั่งด้านเหนือของอ่าวไทยตอนบน : ช่วงลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ ลมจะพัดไปทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ด้วยความเร็วเฉลี่ย 1.9-2.4 น็อต สำหรับช่วงลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ ลมจะพัดไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ ด้วยความเร็วเฉลี่ย 3.4-3.5 น็อต

ชายฝั่งด้านตะวันออกของอ่าวไทยตอนบน : ช่วงลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ ที่อำเภอสตูลหีบ ลมจะพัดไปทางทิศเหนือ ด้วยความเร็วเฉลี่ย 3.6-5.2 น็อต และที่ตัวจังหวัดชลบุรี ลมจะพัดไปทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ ด้วยความเร็วลมเฉลี่ย 2.2-3.6 น็อต สำหรับช่วงลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ ที่อำเภอสตูลหีบ ลมจะพัดไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ ด้วยความเร็วเฉลี่ย 4.1-6.0 น็อต

ตัวอย่างแผนผังแสดงความเร็วและทิศทางลมรายเดือน ที่สถานีตรวจอากาศหัวหิน กรุงเทพฯ และสตูลหีบ ช่วงปี พ.ศ.2494-2523 ดังแสดงในรูปที่ 3-7

6. พายุหมุนเขตร้อน

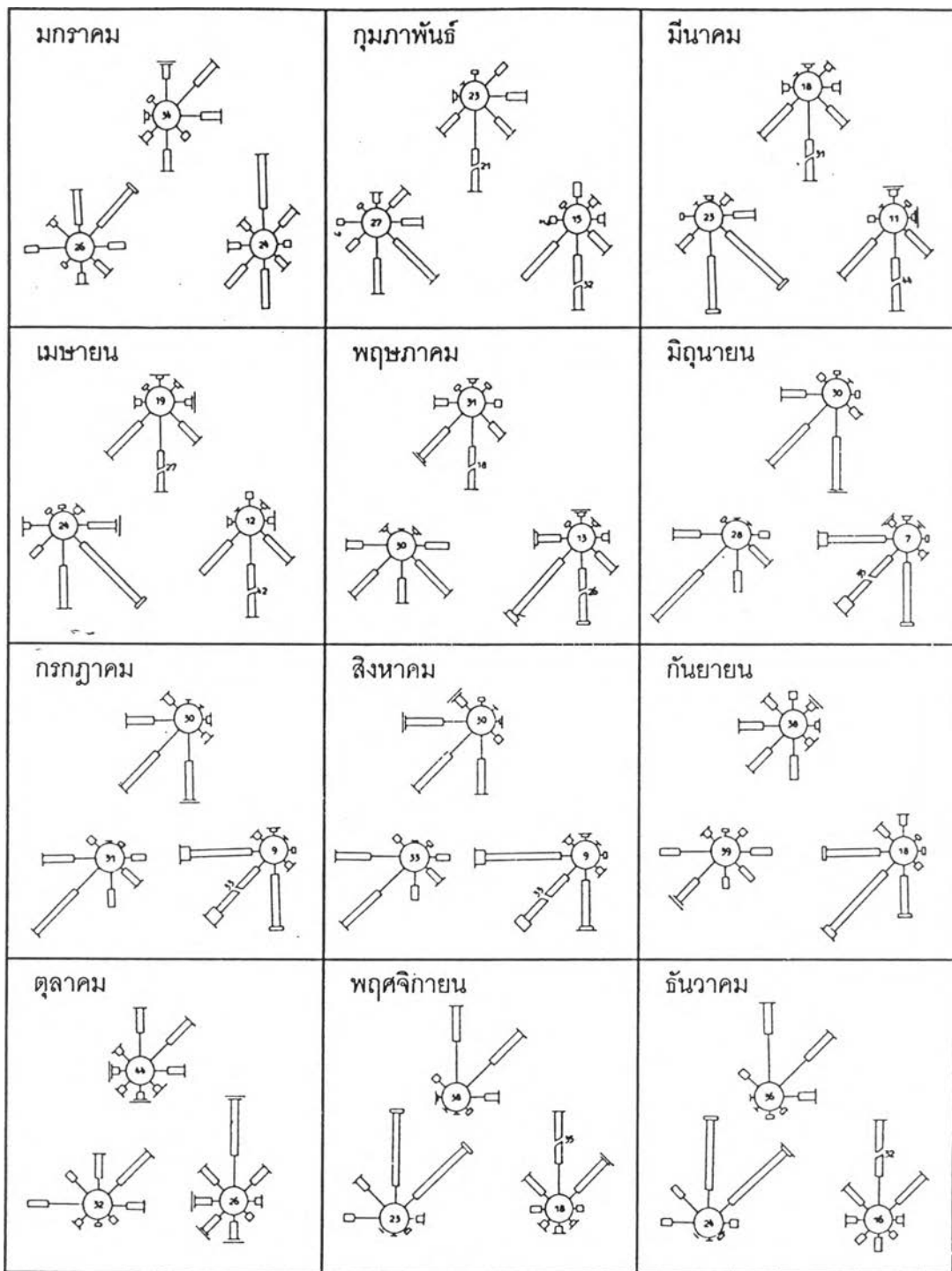
จากการพิจารณาพายุหมุนเขตร้อนที่ส่งผลกระทบต่อพื้นที่ศึกษา ไม่ว่าจะพายุที่เคลื่อนมาใกล้ หรือที่สลายตัวใกล้ประเทศไทย แล้วทำให้เกิดฝนตก น้ำท่วม และทำให้เกิดคลื่นในอ่าวไทยมีกำลังแรงขึ้น ในช่วงปี พ.ศ.2494-2540 มีจำนวน 84 ครั้ง ดังแสดงรายละเอียดในตารางที่ 3-2 ซึ่งจะเห็นได้ว่า พายุส่วนใหญ่จะเคลื่อนที่มาจากมหาสมุทรแปซิฟิกและทะเลจีนใต้ โดยที่พายุดีเปรสชันจะเคลื่อนเข้ามามากในช่วงเดือนกันยายนถึงพฤศจิกายน พายุโซนร้อนและพายุไต้ฝุ่นจะเคลื่อนเข้ามาในช่วงเดือนตุลาคมและพฤศจิกายน

3.4 สภาพอุทกวิทยา

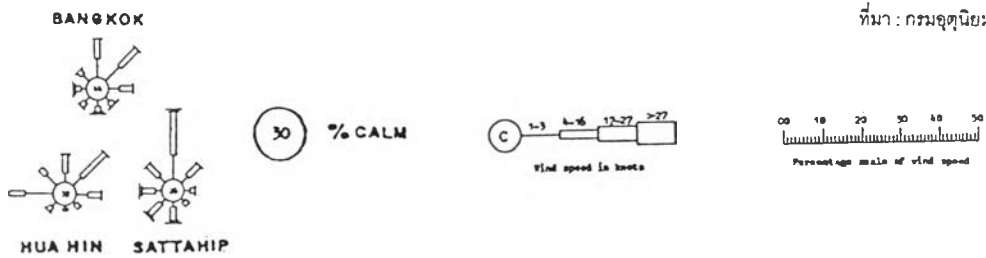
1. สภาพฝน

จากตารางที่ 3-1 พบว่าพื้นที่ชายฝั่งด้านตะวันตกของอ่าวไทยตอนบนมีปริมาณฝนรายปี ประมาณ 966-987 มิลลิเมตร ในขณะที่ชายฝั่งด้านเหนือของอ่าวไทยตอนบนมีปริมาณฝนรายปี ประมาณ 1,000-1,543 มิลลิเมตร และชายฝั่งด้านตะวันออกของอ่าวไทยตอนบนมีปริมาณฝนรายปี ประมาณ 1,254-1,299 มิลลิเมตร

ลักษณะฝนที่ตกในบริเวณชายฝั่งทะเลบางขุนเทียน เมื่อพิจารณาจากสถิติข้อมูลภูมิอากาศที่ สถานีตรวจอากาศกรุงเทพมหานคร พบว่า ฝนจะเริ่มตกหนักในเดือนพฤษภาคม และจะลดปริมาณลงในเดือนมิถุนายนถึงเดือนกรกฎาคม แล้วกลับมาตกหนักอีกครั้งในเดือนสิงหาคมถึงเดือนตุลาคม ปริมาณ



ที่มา : กรมอุตุนิยมวิทยา



รูปที่ 3-7 สถิติของความเร็วและทิศทางลมที่สถานีตรวจอากาศห้วยหิน กรุงเทพฯ และสัตหีบในคาบ 30 ปี

(พ.ศ.2494-2523)

ตารางที่ 3-2 เหตุการณ์พายุหมุนเขตร้อนที่มีอิทธิพลต่อพื้นที่ศึกษาและบริเวณอ่าวไทย

ลำดับที่	วัน เดือน ปี	ประเภทและชื่อของพายุ	บริเวณที่เริ่มก่อตัว	พื้นที่ที่พายุเข้าปะทะ	พื้นที่ที่พายุเคลื่อนผ่าน	ผลกระทบ
1	21-22 ต.ค. 2494	ดีเปรสชัน	-	จันทบุรี	สระแก้ว, ฉะเชิงเทรา, นครนายก, กทม. ปทุมธานี, ชลบุรี, อ่างทอง, สุพรรณบุรี จุฬารัตน์, กาญจนบุรี, ตาก	-
2	16-17 ต.ค. 2495	ไชนว็อน SHIRLEY (5216)	-	จันทบุรี	อ่าวไทย, ประจวบฯ, เพชรบุรี, ราชบุรี	-
3	22 ต.ค. 2495	ไต้ฝุ่น VAE (5218) *	-	ตราด	จันทบุรี, ชลบุรี, อ่าวไทย, เพชรบุรี	-
4	14 พ.ย. 2499	ไชนว็อน (56XX)	-	ประจวบคีรีขันธ์	อ่าวไทย	-
5	7 ต.ค. 2500	ดีเปรสชัน	-	จันทบุรี, สระแก้ว	ฉะเชิงเทรา, ชลบุรี	-
6	20 ต.ค. 2501	ดีเปรสชัน	-	ประจวบคีรีขันธ์	อ่าวไทย	-
7	24-25 ก.ย. 2502	ดีเปรสชัน	-	สระแก้ว	ปราจีนบุรี, นครราชสีมา, เพชรบุรี นครสวรรค์, ชัยนาท, จุฬารัตน์, กาญจนบุรี	F
8	4 ต.ค. 2502	ดีเปรสชัน	-	ตราด	จันทบุรี, ระยอง, อ่าวไทย, เพชรบุรี สมุทรสงคราม, ราชบุรี, กาญจนบุรี	-
9	27-28 พ.ย. 2503	ดีเปรสชัน	-	นครศรีธรรมราช	อ่าวไทย, สุราษฎร์ธานี, พังงา	-
10	12 เม.ย. 2504	ดีเปรสชัน	-	สงขลา	อ่าวไทย	-
11	8-9 พ.ค. 2504	ดีเปรสชัน	-	ชลบุรี	อ่าวไทย, สมุทรปราการ, กทม., นนทบุรี นครปฐม, สุพรรณบุรี, ชัยนาท, จุฬารัตน์	F
12	25-26 ต.ค. 2505	ไชนว็อน HARRIET (6225)	ปลายแหลมญวน	นครศรีธรรมราช	อ่าวไทย, สุราษฎร์ธานี, พังงา	-
13	25-26 พ.ย. 2505	ดีเปรสชัน	-	นครศรีธรรมราช	อ่าวไทย, กระบี่, พังงา,ภูเก็ต	-
14	5 พ.ย. 2506	ดีเปรสชัน	อ่าวไทยแถบภาคใต้ของไทย	ชุมพร	อ่าวไทย, ระนอง	-
15	23-25 ก.ย. 2507	ไต้ฝุ่น TILDA (6419) *	-	นครพนม	สกลนคร, อุตรดิตถ์, ขอนแก่น, นครบึงล้าญ เลย์, พิษณุโลก, อุตรดิตถ์, แพร่, ลำปาง ลำพูน, เชียงใหม่, แม่ฮ่องสอน	F
16	15 ต.ค. 2507	ดีเปรสชัน	ทะเลจีนใต้	ตราด	ชลบุรี, อ่าวไทย, เพชรบุรี, ราชบุรี	L
17	1-2 พ.ย. 2507	ดีเปรสชัน	ทะเลจีนใต้	นครศรีธรรมราช	อ่าวไทย	L
18	10-14 พ.ย. 2507	ดีเปรสชัน	ทะเลจีนใต้	สงขลา	อ่าวไทย	L
19	18 พ.ย. 2507	ไต้ฝุ่น KATE (6430)	ทะเลจีนใต้	ประจวบคีรีขันธ์	อ่าวไทย	L
20	13-14 ธ.ค. 2507	ดีเปรสชัน	-	นครราชสีมา	อ่าวไทย, ยะลา, ปัตตานี, สงขลา, พัทลุง, ตรัง	L
21	15-16 ก.ย. 2508	ดีเปรสชัน	-	ตราด	อ่าวไทย, ประจวบคีรีขันธ์	L
22	17 ก.ย. 2508	ดีเปรสชัน	-	ตราด	อ่าวไทย, ประจวบคีรีขันธ์	L
23	19 ก.ย. 2508	ดีเปรสชัน	-	ตราด	อ่าวไทย, ประจวบคีรีขันธ์	L
24	20-21 ธ.ค. 2508	ดีเปรสชัน	อ่าวไทย	สงขลา	อ่าวไทย, สตูล	L
25	30-31 ต.ค. 2509	ดีเปรสชัน	ทะเลจีนใต้	นครศรีธรรมราช, สงขลา	อ่าวไทย, พัทลุง, ตรัง, กระบี่	L
26	21-23 พ.ย. 2509	ดีเปรสชัน	ทะเลจีนใต้	นครศรีธรรมราช	อ่าวไทย, กระบี่	L
27	11-12 ธ.ค. 2509	ดีเปรสชัน	ทะเลจีนใต้	ยะลา, นครราชสีมา	อ่าวไทย, สงขลา, กระบี่, ตรัง	L
28	2 ต.ค. 2510	ดีเปรสชัน	ทะเลจีนใต้	สระแก้ว	ปราจีนบุรี, ฉะเชิงเทรา, กทม	L
29	5-6 ต.ค. 2510	ดีเปรสชัน	ทะเลจีนใต้	ประจวบคีรีขันธ์	อ่าวไทย	M
30	21-22 ต.ค. 2511	ไชนว็อน HESTER (6820)	ทะเลจีนใต้	ประจวบคีรีขันธ์	อ่าวไทย	W
31	29 พ.ย. 2511	ไต้ฝุ่น NINA (6826)	มหาสมุทรแปซิฟิก	สงขลา	อ่าวไทย, พัทลุง	L
32	28-29 ต.ค. 2512	ดีเปรสชัน	ทะเลจีนใต้	สงขลา	อ่าวไทย, พัทลุง, ตรัง	L
33	2-3 พ.ย. 2512	ดีเปรสชัน	อ่าวไทย	เพชรบุรี	อ่าวไทย	M
34	25-26 ต.ค. 2513	ไต้ฝุ่น KATE (7020)	มหาสมุทรแปซิฟิก	อำนาจเจริญ	ยโสธร, ศรีสะเกษ, สุรินทร์, บุรีรัมย์ นครราชสีมา, ระบุรี, นครสวรรค์, พิจิตร กำแพงเพชร, ตาก	F
35	31 ต.ค. 2513	ไชนว็อน LOUISE (7021)	ทะเลจีนใต้	เพชรบุรี	อ่าวไทย, ราชบุรี	M
36	4 พ.ย. 2513	ไชนว็อน NORA (7023)	-	นครศรีธรรมราช	อ่าวไทย	-
37	30 พ.ย. 2513	ไชนว็อน RUTH (7026) *	ทะเลจีนใต้	สุราษฎร์ธานี	อ่าวไทย, ระนอง	-
38	15 ต.ค. 2514	ดีเปรสชัน	อ่าวไทย	สงขลา	ตรัง, กระบี่	L
39	5-6 ก.ย. 2515	ไต้ฝุ่น ELSIE	ทะเลจีนใต้	อุบลราชธานี	ศรีสะเกษ, บุรีรัมย์, นครราชสีมา, ปราจีนบุรี นครนายก, สระบุรี, ลพบุรี, ชลบุรี, อ่างทอง สิงห์บุรี, สุพรรณบุรี, กาญจนบุรี, ราชบุรี	M
40	5 ธ.ค. 2515	ไต้ฝุ่น SALLY (7229) *	ทะเลจีนใต้	ชุมพร, สุราษฎร์ธานี	อ่าวไทย, ระนอง	L
41	5 ต.ค. 2516	ดีเปรสชัน	อ่าวไทย	ประจวบคีรีขันธ์	อ่าวไทย	M
42	13 พ.ย. 2516	ไชนว็อน SARAH (7319)	ทะเลจีนใต้	ประจวบคีรีขันธ์	อ่าวไทย	M
43	18-19 พ.ย. 2516	ไชนว็อน THELMA (7320)	ทะเลจีนใต้	ประจวบคีรีขันธ์	อ่าวไทย	M
44	9-10 ต.ค. 2517	ดีเปรสชัน	-	จันทบุรี	สระแก้ว, ปราจีนบุรี, ฉะเชิงเทรา, กทม. อ่าวไทย, นนทบุรี, นครปฐม, สุพรรณบุรี กาญจนบุรี	-
45	25-26 ธ.ค. 2517	ไชนว็อน KIT (7432)	-	สงขลา	อ่าวไทย, พัทลุง, กระบี่, ตรัง	-

หมายเหตุ

- วงเล็บท้ายชื่อพายุ หมายถึง ตัวเลขของตัวท้ายของปี ค.ศ.
- และลำดับที่ของพายุที่เกิดขึ้นในมหาสมุทรแปซิฟิกในปีนั้น
- ขีดเส้นใต้ หมายถึง ศูนย์กลางพายุเคลื่อนผ่านบริเวณรอยต่อของจังหวัด
- * หมายถึง พายุเคลื่อนเข้าสู่ประเทศไทยขณะมีกำลังแรงเป็นพายุไชนว็อน
- ** หมายถึง พายุเคลื่อนเข้าสู่ประเทศไทยขณะมีกำลังแรงเป็นไต้ฝุ่น
- หมายถึง ไม่มีข้อมูล
- F หมายถึง พายุที่ทำให้เกิดน้ำท่วมกรุงเทพมหานคร
- W หมายถึง พายุที่ทำให้คลื่นในอ่าวไทยมีกำลังแรง
- L หมายถึง พายุมีกำลังอ่อนทำให้มีฝนตกเล็กน้อยถึงปานกลาง
- M หมายถึง พายุที่ทำให้มีฝนตกปานกลางถึงหนักมาก

ที่มา กรมอุตุนิยมวิทยา

ตารางที่ 3-2 (ต่อ) เหตุการณ์พายุหมุนเขตร้อนที่มีอิทธิพลต่อพื้นที่ศึกษาและบริเวณอ่าวไทย

ลำดับที่	วัน เดือน ปี	ประเภทและชื่อของพายุ	บริเวณที่เริ่มก่อตัว	พื้นที่ที่พายุเข้าปะทะ	พื้นที่ที่พายุเคลื่อนผ่าน	ผลกระทบ
46	10 ก.ย. 2518	ดีเปรสชัน	ทะเลจีนใต้	มุกดาหาร	สกลนคร, กาฬสินธุ์, จุฬารธานี หนองบัวลำภู, เลย	F
47	11 พ.ย. 2520	ดีเปรสชัน	ปลายแหลมญวน	นครศรีธรรมราช	อ่าวไทย, สุราษฎร์ธานี, กระบี่, ตรัง	L
48	27 ก.ย. 2521	ไซร่อน KIT (7820)	มหาสมุทรแปซิฟิกทางตะวันออก ของหมู่เกาะฟิลิปปินส์	นครพนม	มุกดาหาร, กาฬสินธุ์, มหาสารคาม ขอนแก่น, ชัยภูมิ, เพชรบูรณ์, นครสวรรค์	F
49	12 พ.ย. 2521	ดีเปรสชัน	ปลายแหลมญวน	นราธิวาส	อ่าวไทย	L
50	20 พ.ค. 2523	ไซโคลน	อ่าวเบงกอล	ราชบุรี	จุฬารธานี	M
51	4-8 ก.ย. 2523	ดีเปรสชัน	ทะเลจีนใต้	นครพนม	สกลนคร, กาฬสินธุ์, จุฬารธานี, ขอนแก่น, หนองบัวลำภู, เลย, เพชรบูรณ์, พิษณุโลก, แพร่ อุตรดิตถ์, ลำปาง, ลำพูน, เชียงใหม่, แม่ฮ่องสอน	F
52	12-17 ก.ย. 2523	ไซร่อน RUTH (8015)	ทะเลจีนใต้	น่าน	อุตรดิตถ์, แพร่, สุโขทัย	F
53	18 พ.ย. 2523	ดีเปรสชัน	มหาสมุทรแปซิฟิก	ตราด	อ่าวไทย	-
54	26-27 มิ.ย. 2526	ไซร่อน SARA (8301)	ทะเลจีนใต้	นครพนม	สกลนคร, เลย	F
55	10 ต.ค. 2526	ไซร่อน HERBERT (8312)	ทะเลจีนใต้	สุรินทร์	บุรีรัมย์, นครราชสีมา, ชัยภูมิ	F
56	18 ต.ค. 2526	ไซร่อน KIM (8315)	ทะเลจีนใต้	สระแก้ว	ฉะเชิงเทรา, กทม., ปทุมธานี, อุดรธานี สุพรรณบุรี, จุฬารธานี, ตาก	F
57	8 พ.ย. 2526	ดีเปรสชัน	อ่าวไทย	นครศรีธรรมราช	อ่าวไทย, สุราษฎร์ธานี, พังงา	L
58	12 ต.ค. 2528	ดีเปรสชัน	ทะเลจีนใต้	ตราด	จันทบุรี, ระยอง	F
59	15 ต.ค. 2528	ไต้ฝุ่น CECIL (8821)	มหาสมุทรแปซิฟิกเหนือ	นครพนม	สกลนคร, จุฬารธานี, หนองบัวลำภู, เลย เพชรบูรณ์, พิษณุโลก, อุตรดิตถ์, แพร่	F
60	4-6 พ.ค. 2531	ดีเปรสชัน	ทะเลอันดามัน	-	ทะเลอันดามัน, พม่า	M
61	16-18 ก.ย. 2531	ดีเปรสชัน	ทะเลอันดามันตอนบน	-	พม่า, อ่าวเบงกอล	F
62	27-29 ก.ย. 2531	ดีเปรสชัน	ทะเลจีนใต้	-	ทะเลจีนใต้, อ่าวตังเกี๋ย	M
63	15-17 ต.ค. 2531	ดีเปรสชัน	ทะเลจีนใต้	อุบลราชธานี	ศรีสะเกษ, สุรินทร์, บุรีรัมย์, นครราชสีมา สระแก้ว, ปราจีนบุรี, ฉะเชิงเทรา, กทม นนทบุรี, นครปฐม, กาญจนบุรี	M
64	21-29 ต.ค. 2531	ไต้ฝุ่น RUBY	มหาสมุทรแปซิฟิก	-	มหาสมุทรแปซิฟิก, อ่าวตังเกี๋ย	M
65	4 พ.ย. 2532	ไต้ฝุ่น GAY (8929) **	อ่าวไทย	ชุมพร	อ่าวไทย	W
66	4 ต.ค. 2533	ไซร่อน IRA (9022)	ทะเลจีนใต้ตอนล่าง	อุบลราชธานี	ศรีสะเกษ, สุรินทร์, บุรีรัมย์, นครราชสีมา สระบุรี, ลพบุรี, ชัยนาท, จุฬารธานี นครสวรรค์, กำแพงเพชร, ตาก	F
67	19 ต.ค. 2533	ไซร่อน LOLA (9024)	ทะเลจีนใต้ตอนกลาง	ปราจีนบุรี	-	F
68	1-4 พ.ย. 2533	ไซโคลน	ทะเลอันดามัน	-	ประเทศไทย	M
69	27 ต.ค. 2534	ดีเปรสชัน	ปลายแหลมญวน	ประจวบคีรีขันธ์	อ่าวไทย	M
70	30 ต.ค. 2535	ไต้ฝุ่น ANGELA (9224)	ทะเลจีนใต้ด้านตะวันตก ของหมู่เกาะฟิลิปปินส์	ตราด	จันทบุรี, อ่าวไทย, เพชรบุรี	W
71	15 พ.ย. 2535	ไซร่อน FOREST (9226) *	ทะเลจีนใต้ด้านตะวันตก ของเกาะมินดาเนา	นครศรีธรรมราช	อ่าวไทย, สุราษฎร์ธานี, พังงา	W
72	29-30 ต.ค. 2536	ไซร่อน WINONA (9312)	ทะเลจีนใต้	นครพนม	สกลนคร, จุฬารธานี, หนองคาย, เลย	M
73	28-29 พ.ย. 2536	ดีเปรสชัน	ทะเลจีนใต้ใกล้ปลายแหลมญวน	นครศรีธรรมราช	อ่าวไทย, ตรัง, กระบี่, ภูเก็ต	W
74	15-16 ธ.ค. 2536	ไต้ฝุ่น MANNY (9327)	มหาสมุทรแปซิฟิก ฝั่งตะวันตกตอนเหนือ	สงขลา	อ่าวไทย, พัทลุง, ตรัง, สตูล	W
75	9-10 ส.ค. 2538	ไซร่อน HELEN (9505)	มหาสมุทรแปซิฟิก	-	ประเทศจีนตอนใต้	F
76	17-19 ส.ค. 2538	ไซร่อน IRVING (9506)	ทะเลจีนใต้ตอนกลาง	-	ประเทศจีนตอนใต้	F
77	29-31 ส.ค. 2538	ไซร่อน LOIS (9509)	ทะเลจีนใต้ตอนบน	น่าน	พะเยา, ลำปาง	F
78	10-11 ก.ย. 2538	ดีเปรสชัน	ทะเลจีนใต้ตอนกลาง	-	ประเทศเวียดนามตอนล่าง, กัมพูชา	F
79	29-30 ก.ย. 2538	ดีเปรสชัน	ทะเลจีนใต้ตอนกลาง	-	ประเทศเวียดนามตอนล่าง, กัมพูชา	F
80	27 ต.ค. 2538	ไซร่อน YVETTE (9519)	มหาสมุทรแปซิฟิก	-	ประเทศเวียดนามตอนล่าง, ชายแดนลาวและ กัมพูชา	F
81	30 ต.ค. 2539	ดีเปรสชัน	ปลายแหลมญวน	ประจวบคีรีขันธ์	อ่าวไทย	M
82	3 พ.ย. 2539	ดีเปรสชัน	ทะเลจีนใต้ทางตะวันตก ของประเทศฟิลิปปินส์	อุบลราชธานี	ยโสธร, ร้อยเอ็ด, มหาสารคาม, ขอนแก่น	M
83	18 พ.ย. 2539	ไซร่อน ERNIE (9625)	มหาสมุทรแปซิฟิก	ชุมพร	อ่าวไทย, ระยอง	M
84	4 พ.ย. 2540	ไต้ฝุ่น LINDA (9728) *	ทะเลจีนใต้ตอนล่าง	ประจวบคีรีขันธ์	อ่าวไทย	W

หมายเหตุ : 1. วงเล็บท้ายชื่อพายุ หมายถึง ตัวเลขสองตัวท้ายของปี ค.ศ.
และลำดับที่ของพายุที่เกิดในย่านมหาสมุทรแปซิฟิกในปีนั้น
2. ขีดเส้นใต้ หมายถึง ศูนย์กลางพายุเคลื่อนผ่านบริเวณรอยต่อของจังหวัด
3. * หมายถึง พายุเคลื่อนเข้าสู่ประเทศไทยขณะมีกำลังแรงเป็นพายุไซร่อนหรือ
4. ** หมายถึง พายุเคลื่อนเข้าสู่ประเทศไทยขณะมีกำลังแรงเป็นไต้ฝุ่น

5. - หมายถึง ไม่มีข้อมูล
6. F หมายถึง พายุที่ทำให้เกิดน้ำท่วมกรุงเทพมหานคร
7. W หมายถึง พายุที่ทำให้คลื่นในอ่าวไทยมีกำลังแรง
8. L หมายถึง พายุมีกำลังอ่อนทำให้มีฝนตกเล็กน้อยถึงปานกลาง
9. M หมายถึง พายุที่ทำให้มีฝนตกปานกลางถึงหนักมาก

ที่มา : กรมอุตุนิยมวิทยา

ฝนเฉลี่ยรายเดือนประมาณ 5-345 มิลลิเมตร เดือนที่ฝนตกน้อยที่สุด คือเดือนธันวาคม และเดือนที่ฝนตกมากที่สุด คือเดือนกันยายน

2. ปริมาณน้ำท่าและตะกอนแขวนลอย

ทางด้านเหนือของบริเวณอ่าวไทยตอนบนเป็นจุดสิ้นสุดของแม่น้ำแม่กลอง ท่าจีน เจ้าพระยา และบางปะกง ขณะที่ทางด้านตะวันตกเป็นจุดสิ้นสุดของแม่น้ำเพชรบุรี และบางตะบูน ดังนั้นในการพิจารณาสภาพอุทกวิทยา จึงต้องพิจารณาปริมาณน้ำท่าและปริมาณตะกอนจากทุกแม่น้ำประกอบกัน ปริมาณน้ำท่ารายปีและปริมาณตะกอนแขวนลอยรายปี ที่สถานีตรวจวัดของกรมชลประทาน แสดงดังรูปที่ 3-8 และ 3-9 ตามลำดับ สำหรับข้อมูลปริมาณตะกอนชุดลอกบริเวณร่องน้ำสันดอน ปากแม่น้ำเจ้าพระยา จากการสำรวจและดำเนินงานของการท่าเรือแห่งประเทศไทย พบว่า ช่วงปี พ.ศ.2497-2539 ปริมาณตะกอนชุดลอกบริเวณร่องน้ำ มีค่าประมาณ 4.75 ล้านลูกบาศก์เมตร/ปี รายละเอียดข้อมูลปริมาณชุดลอกรายปีแสดงดังรูปที่ 3-10

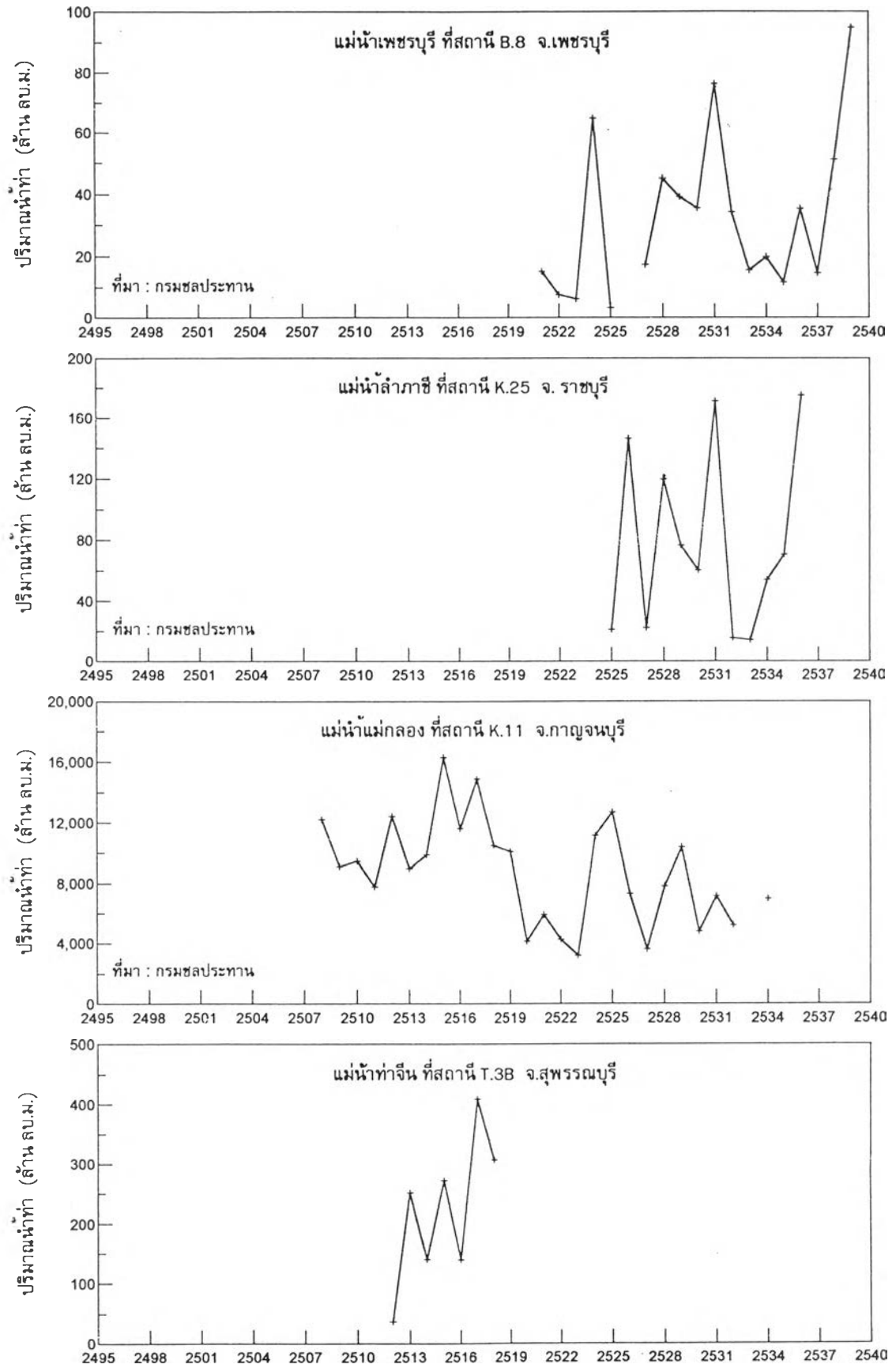
3.5 สภาพอุทกศาสตร์

ชายฝั่งทะเลของไทยส่วนมากมีลักษณะเป็นหาดทราย ความลาดชันต่ำ ส่วนบริเวณปากแม่น้ำ และชายฝั่งใกล้เคียงมีลักษณะเป็นหาดโคลนหรือทรายปนโคลน และมักจะมีที่ตื้นบริเวณปากแม่น้ำซึ่งเรียกว่า "สันดอน" (bar) ซึ่งเกิดจากการทับถมของตะกอนจากด้านเหนือ

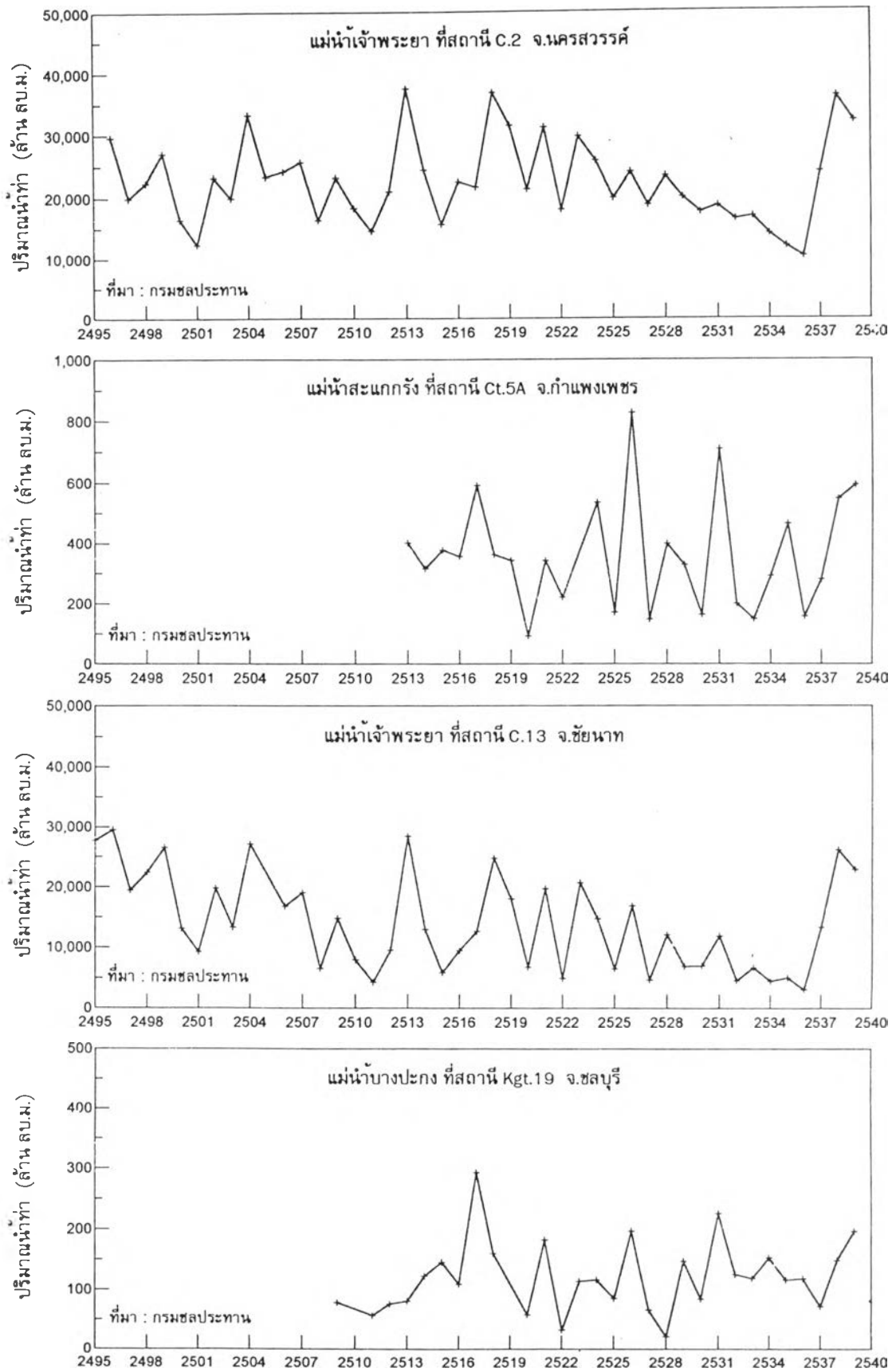
1. สภาพคลื่นและลมในทะเล

เนื่องจากลมเป็นสาเหตุสำคัญของการเกิดคลื่นในทะเล และการที่ประเทศไทยได้รับอิทธิพลจากลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือและลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ ดังนั้นลักษณะคลื่นของทะเลไทยก็จะเปลี่ยนแปลงตามฤดูมรสุม จากการสำรวจทางสมุทรศาสตร์บริเวณอ่าวไทย ในช่วงปี พ.ศ.2536-2540 โดยกรมอุทกศาสตร์ กองทัพเรือ สรุปลักษณะคลื่นในบริเวณอ่าวไทยตอนบนได้ดังนี้

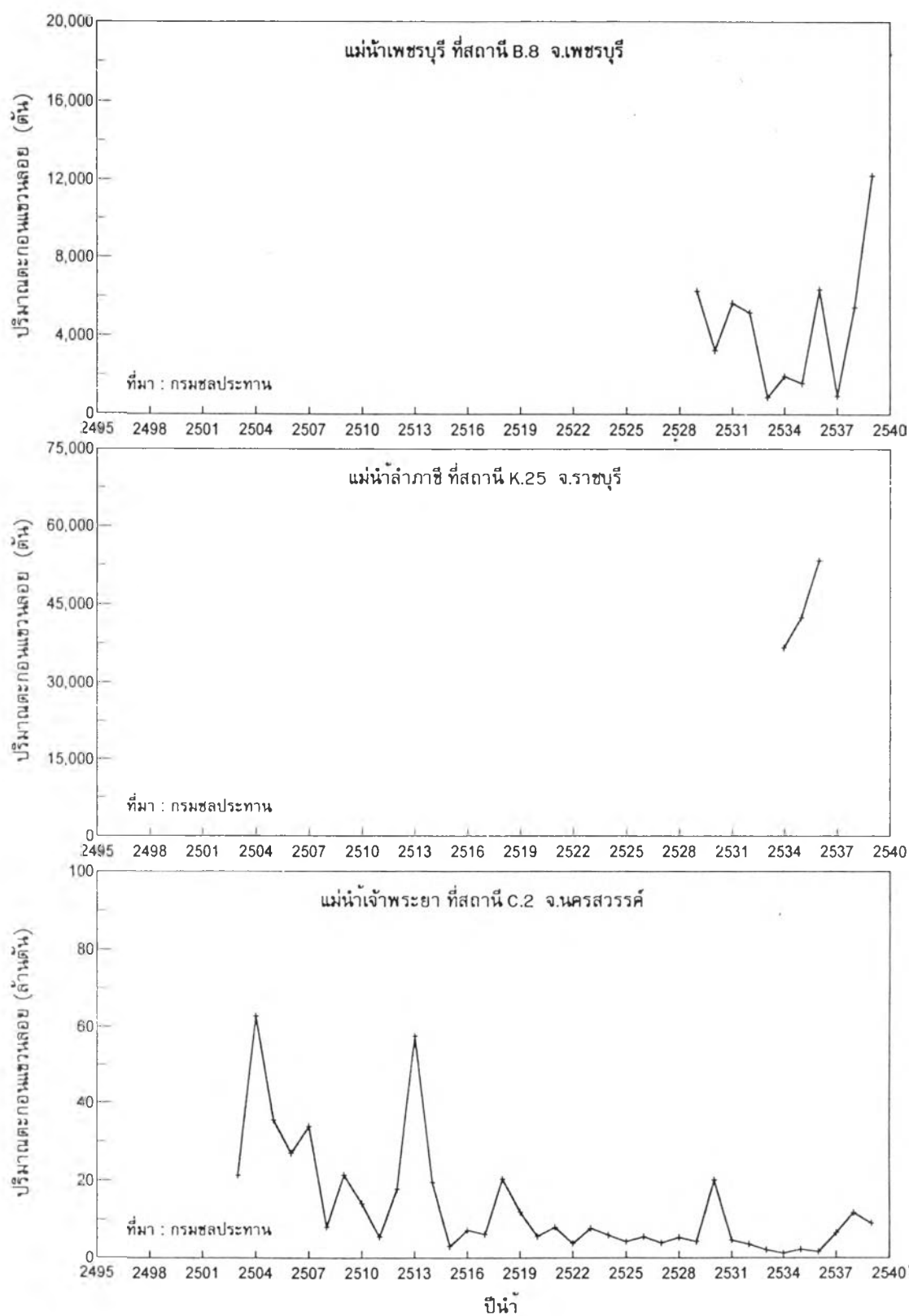
ลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ จะเริ่มปกคลุมจากบริเวณกันอ่าวไทยก่อน แล้วจึงเคลื่อนตัวลงไปตามทิศใต้ ในช่วงนี้ทิศทางของลมจะพัดอยู่ระหว่างทิศ 10-35 องศา (สัมพันธ์กับทิศเหนือจริง) โดยมีความเร็วลมระหว่าง 2-35 น็อต สำหรับคลื่นจะมีทิศทางเคลื่อนที่ในทิศทางเดียวกับลม และมีความสูงคลื่น ประมาณ 0.1-0.5 เมตร คาบคลื่น 1-5 วินาที โดยที่บริเวณชายฝั่งด้านตะวันตกจะมีคลื่นสูงกว่าบริเวณอื่นเล็กน้อย



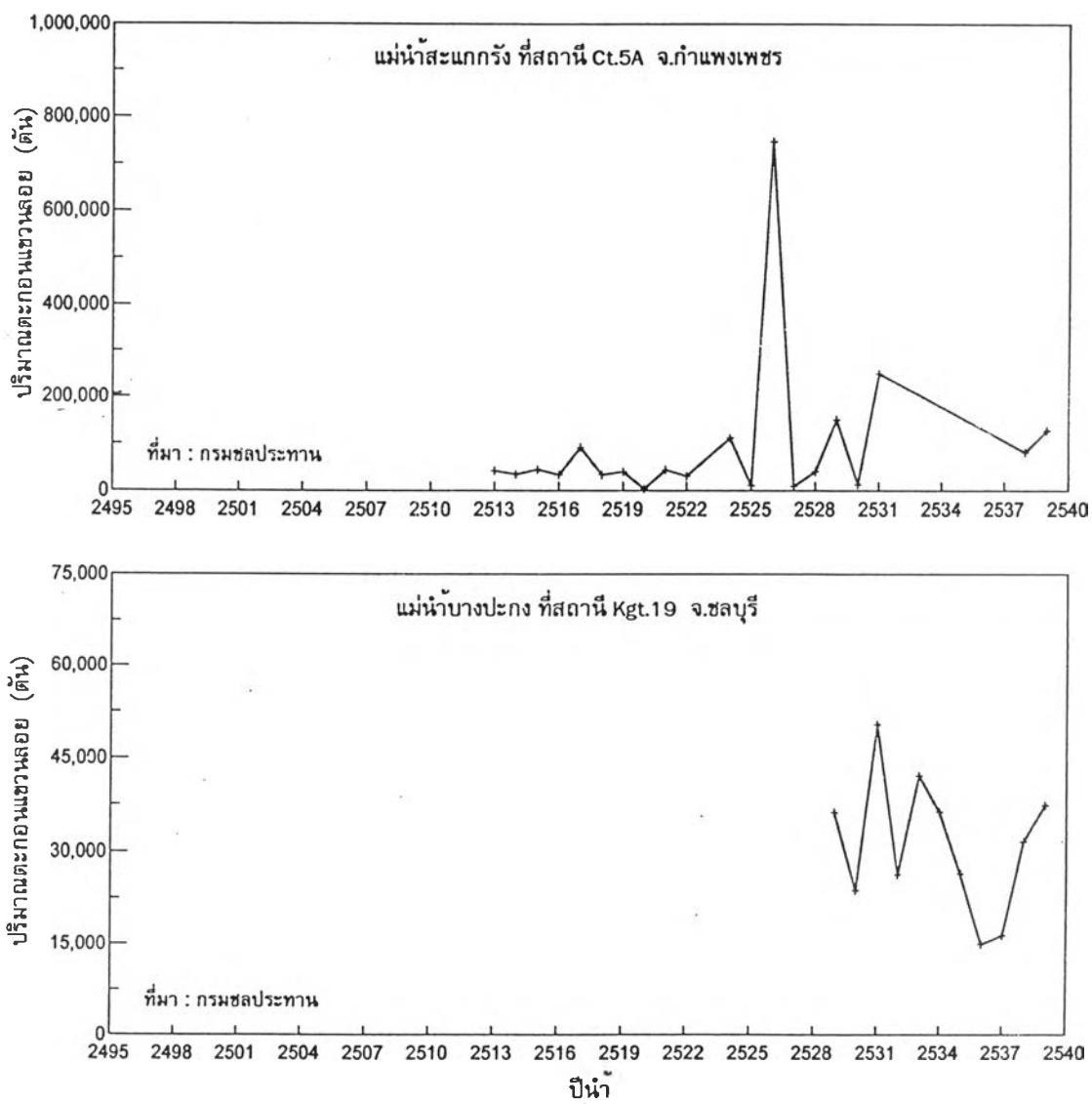
รูปที่ 3-8 ปริมาณน้ำท่าเฉลี่ยรายปี ที่สถานีวัดน้ำในกลุ่มน้ำต่างๆบริเวณอ่าวไทยตอนบน



รูปที่ 3-8 (ต่อ) ปริมาณน้ำท่าเฉลี่ยรายปี ที่สถานีวัดน้ำในลุ่มน้ำต่างๆบริเวณอ่าวไทยตอนบน

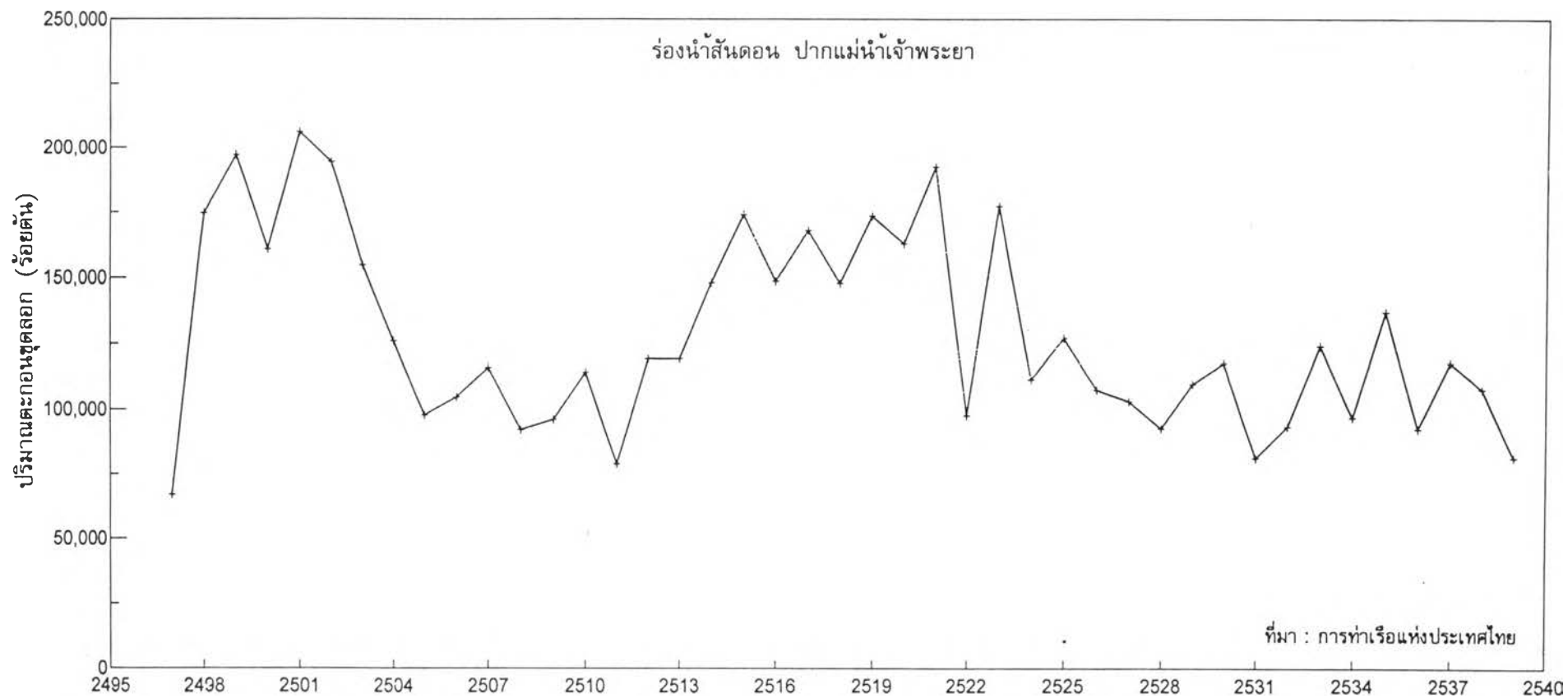


รูปที่ 3-9 ปริมาณตะกอนแขวนลอยเฉลี่ยรายปี ที่สถานีวัดน้ำในลุ่มน้ำต่างๆ
บริเวณลุ่มน้ำเจ้าพระยาตอนบน



รูปที่ 3-9 (ต่อ) ปริมาณตะกอนแขวนลอยเฉลี่ยรายปี ที่สถานีวัดน้ำในลุ่มน้ำต่างๆ

บริเวณอ่าวไทยตอนบน



รูปที่ 3-10 ปริมาณตะกอนขุดลอกรายปี บริเวณร่อนน้ำสันดอน ปากแม่น้ำเจ้าพระยา

ลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ จะเริ่มปกคลุมจากอ่าวไทยตอนล่าง และแผ่ขึ้นมาบริเวณก้นอ่าว ในช่วงนี้ทิศทางของลมและคลื่นบริเวณอ่าวไทยตอนบน จะกระจายทั่วทิศทาง โดยที่ลมจะพัดอยู่ระหว่างทิศ 10-320 องศา (สัมพันธ์กับทิศเหนือจริง) ความเร็วลมระหว่าง 1-25 น็อต และคลื่นจะมีทิศทางเคลื่อนที่ในทิศทางเดียวกับลม ความสูงคลื่น 0.1-1 เมตร คาบคลื่น 2-5 วินาที

ในช่วงเปลี่ยนมรสุมจากมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือเป็นลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ โดยทั่วไปคลื่นลมจะไม่รุนแรง โดยลมฝ่ายใต้และลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้จะพัดเข้ามาแทนที่ลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ บริเวณอ่าวไทยตอนบนลมจะพัดในทิศทาง 130-220 องศา (สัมพันธ์กับทิศเหนือจริง) ด้วยความเร็วลม 6-27 น็อต ขณะที่คลื่นจะเคลื่อนตัวในทิศ 120-210 องศา (สัมพันธ์กับทิศเหนือจริง) ความสูงคลื่น 0.1-0.5 เมตร คาบคลื่น 2-4 วินาที โดยที่บริเวณชายฝั่งด้านตะวันตกจะมีคลื่นสูงกว่าบริเวณอื่นเล็กน้อย

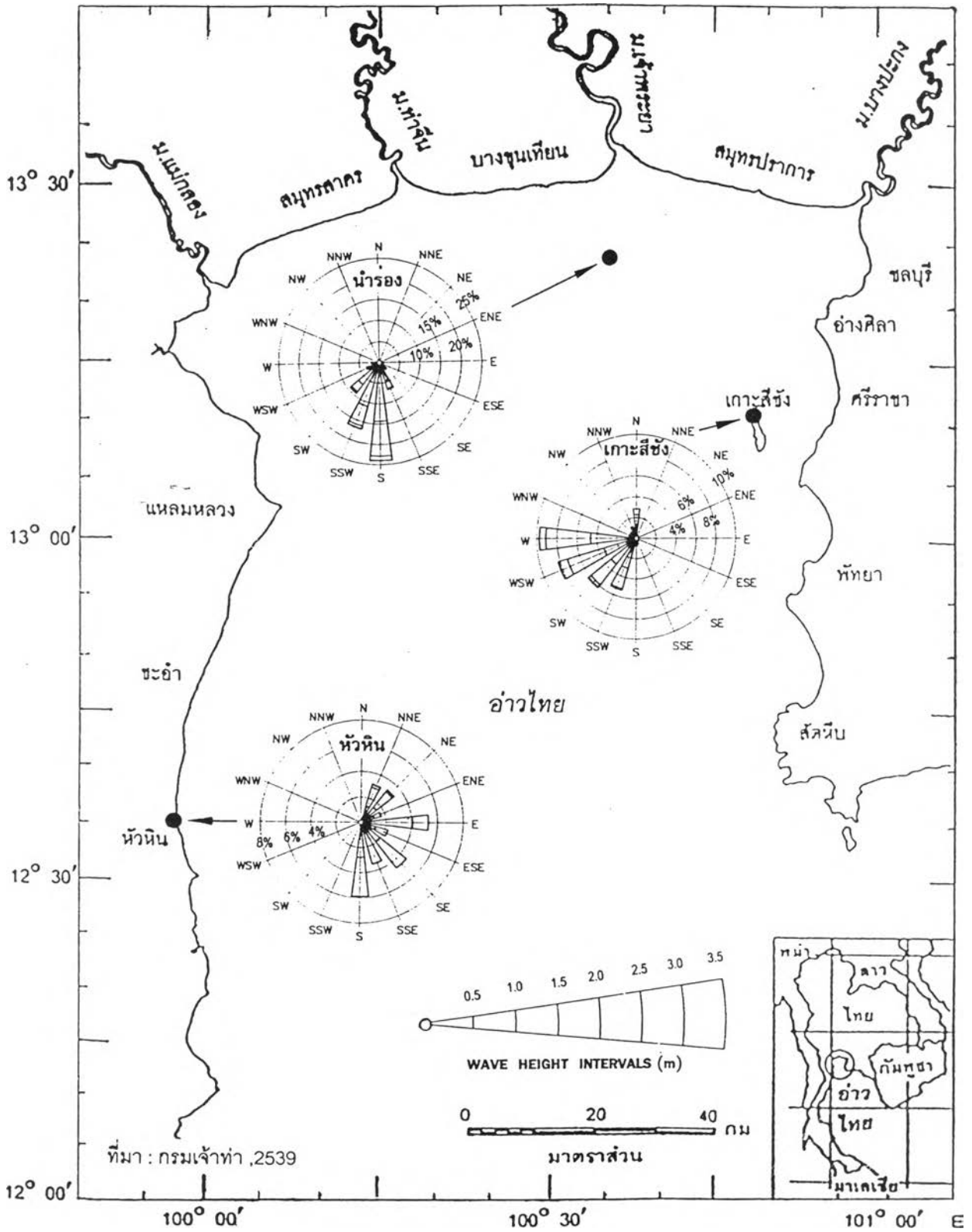
เนื่องจากข้อมูลคลื่นของกรมอุทกศาสตร์ไม่ได้ทำการเก็บอย่างต่อเนื่อง ขณะที่ข้อมูลคลื่นของกรมอุตุนิยมวิทยาก็มีเฉพาะค่าความสูงคลื่นและเพียงทำการเก็บบันทึก อีกทั้งค่าที่มียังไม่สมบูรณ์ เพื่อให้ได้ข้อมูลคลื่นที่สมบูรณ์ระยะยาว จึงต้องมีการคำนวณความสูงคลื่นและคาบเวลาคลื่นด้วยข้อมูลลม โดยนำข้อมูลลมจากสถานีตรวจอากาศหัวหิน นาร่อง และเกาะสีชัง ในช่วงปี พ.ศ.2524-2537 มาทำนายลักษณะคลื่นที่เข้ามากระทำบริเวณชายฝั่งด้านตะวันตก ด้านเหนือ และด้านตะวันออกของอ่าวไทยตอนบน ตามลำดับ (กรมเจ้าท่า, 2539)

เมื่อพิจารณาเฉพาะคลื่นที่มีผลต่อการกัดเซาะชายฝั่ง คือ คลื่นที่เกิดจากลมที่พัดจากทะเลเข้าสู่ฝั่ง จะได้แผนผังแสดงทิศทางและโอกาสเกิดคลื่นที่ความสูงคลื่นต่างๆ ตลอดปี (wave rose diagram) ของชายฝั่งด้านตะวันตก ด้านเหนือ และด้านตะวันออกของอ่าวไทยตอนบน ดังแสดงในรูปที่ 3-11

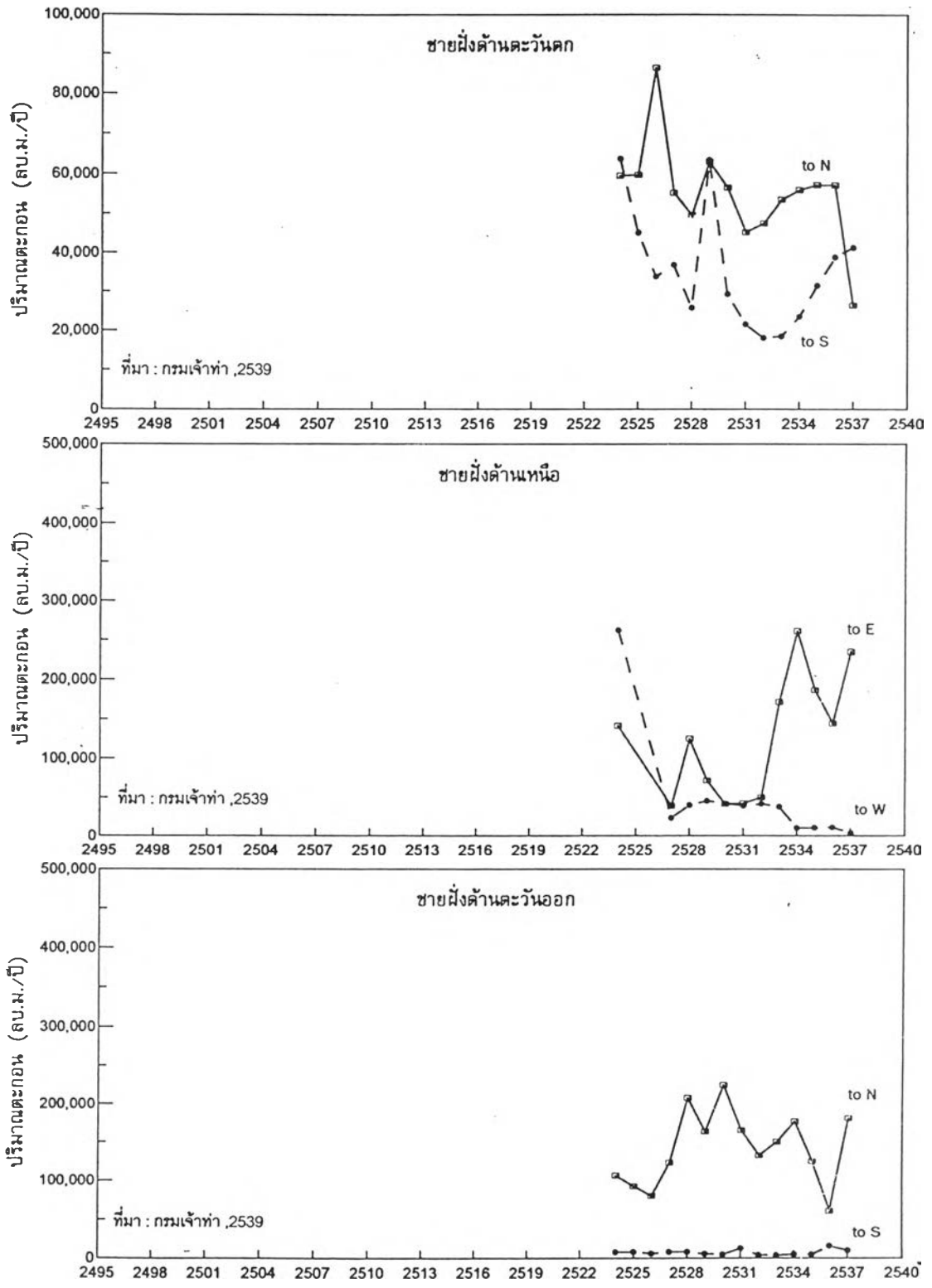
2. ลักษณะการเคลื่อนตัวของตะกอนชายฝั่ง

ในการศึกษาของกรมเจ้าท่าที่กล่าวมาแล้วข้างต้น นอกจากจะมีการคำนวณลักษณะของคลื่นแล้ว ยังได้มีการนำข้อมูลคลื่นในน้ำลึก มาใช้คำนวณการเคลื่อนตัวของตะกอนตามแนวชายฝั่ง ในแต่ละฤดูกาลและตลอดทั้งปี ดังแสดงในรูปที่ 3-12 ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

ชายฝั่งด้านตะวันตกของอ่าวไทยตอนบน : ปริมาณการเคลื่อนตัวของตะกอนชายฝั่งสุทธิประมาณปีละ 20,044 ลูกบาศก์เมตร โดยมีทิศทางเคลื่อนที่ไปทางทิศเหนือ และช่วงเปลี่ยนมรสุมจะเป็นช่วงที่มีปริมาณการเคลื่อนตัวของตะกอนมากที่สุด ประมาณ 39,232 ลูกบาศก์เมตร/ปี



รูปที่ 3-11 ผังคลื่นตลอดปีที่สถานีตรวจอากาศหัวหิน นาร์องและเกาะสีชัง ช่วงปี พ.ศ.2524-2537



รูปที่ 3-12 ลักษณะการเคลื่อนตัวของตะกอนชายฝั่งบริเวณอ่าวไทยตอนบน

ชายฝั่งด้านเหนือของอ่าวไทยตอนบน : ปริมาณการเคลื่อนตัวของตะกอนชายฝั่งสุทธิประมาณปีละ 78,757 ลูกบาศก์เมตร โดยมีทิศทางการเคลื่อนที่ไปทางทิศตะวันออก และตะกอนจะมีปริมาณการเคลื่อนตัวมากที่สุด ในช่วงฤดูมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ ประมาณ 76,681 ลูกบาศก์เมตร/ปี

ชายฝั่งด้านตะวันออกของอ่าวไทยตอนบน : ปริมาณการเคลื่อนตัวของตะกอนชายฝั่งสุทธิประมาณปีละ 134,955 ลูกบาศก์เมตร โดยมีทิศทางการเคลื่อนที่ไปทางทิศเหนือ และตะกอนจะมีปริมาณการเคลื่อนตัวมากที่สุด ในช่วงฤดูมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ ประมาณ 108,273 ลูกบาศก์เมตร/ปี

3. กระแสน้ำขึ้นน้ำลง

ลักษณะกระแสน้ำขึ้นน้ำลงบริเวณอ่าวไทยตอนบน ส่วนใหญ่แล้วช่วงน้ำขึ้นกระแสน้ำจะไหลไปทางทิศเหนือ และช่วงน้ำลงกระแสน้ำจะไหลไปทางทิศใต้ ผลการตรวจวัดกระแสน้ำตามตำแหน่งต่างๆ ดังแสดงในรูปที่ 3-13 ในช่วงฤดูมรสุมตะวันตกเฉียงใต้และมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ โดยกรมอุทกศาสตร์ กองทัพเรือ พบว่า ในช่วงมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ ความเร็วของกระแสน้ำขึ้นน้ำลงมีค่าประมาณ 0.1-1.6 น็อต และในช่วงมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ ความเร็วของกระแสน้ำขึ้นน้ำลงมีค่าประมาณ 0.1-0.9 น็อต รายละเอียดของลักษณะน้ำขึ้นน้ำลงบริเวณอ่าวไทยตอนบน ดังแสดงในตารางที่ 3-3 และ 3-4

4. น้ำขึ้นน้ำลง

น้ำขึ้นน้ำลงในแต่ละพื้นที่จะมีลักษณะเฉพาะตัว สำหรับในบริเวณอ่าวไทยตอนบน ลักษณะน้ำขึ้นน้ำลงจะเป็นแบบผสม โดยมีความแตกต่างของระดับน้ำขึ้นน้ำลงเฉลี่ยหรือพิสัยเฉลี่ย (mean range) ประมาณ 1.22-1.87 เมตร และจากสถิติของระดับน้ำเฉลี่ยในบริเวณอ่าวไทยตอนบน ดังแสดงในตารางที่ 3-5 ซึ่งจะเห็นได้ว่า บริเวณก้นอ่าวจะมีค่าพิสัยเฉลี่ยมากกว่าบริเวณปากอ่าว

3.6 โครงสร้างป้องกันชายฝั่ง

บริเวณชายฝั่งอ่าวไทยตอนบน มีการก่อสร้างโครงสร้างป้องกันชายฝั่งเป็นระยะๆ โครงสร้างเหล่านี้มีทั้งที่สร้างโดยงบประมาณของหน่วยงานราชการ งบประมาณของหน่วยงานในพื้นที่ และจากเงินลงทุนของชาวบ้านเอง รายละเอียดข้อมูลโครงสร้างป้องกันชายฝั่งที่ได้รวบรวมมา ดังแสดงในตารางที่ 3-6 จากตารางจะเห็นได้ว่า ชายฝั่งด้านตะวันตกของอ่าวไทยตอนบนเป็นบริเวณที่มีการก่อสร้างโครงสร้างป้องกันมากที่สุด เนื่องจากพื้นที่ดังกล่าวได้รับการส่งเสริมและพัฒนาให้เป็นสถานที่ท่องเที่ยวพักผ่อนหย่อนใจที่มีชื่อเสียงของประเทศ เช่น หาดหัวหิน หาดชะอำ หาดเจ้าสำราญ ฯลฯ และเป็นที่อยู่อาศัยของชุมชนต่างๆ จึงจำเป็นต้องมีการก่อสร้างโครงสร้างเพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหาการกัดเซาะที่เกิดขึ้น

ตารางที่ 3-3 สถิติของระดับน้ำเฉลี่ยในบริเวณอ่าวไทยตอนบน

ข้อมูลระดับน้ำ	คำย่อ	ค่าระดับน้ำเฉลี่ย (ม. รทก.)						
		เกาะหลัก (2523-2541)	หัวหิน (2535-2541)	แม่กลอง (2520-2540)	มหาชัย (2523-2541)	สันดอน (2483-2538)	บางปะกง (2524-2540)	เกาะสีชัง (2483-2538)
น้ำขึ้นสูงสุด	H'est H.W.	+1.60 (พ.ย.2527)	+1.53 (ต.ค.2536)	+1.98 (ต.ค.2538)	+1.76 (พ.ย.2540)	+2.55 (ต.ค.2538)	+1.95 (พ.ย.2540)	+1.84 (ธ.ค.2525)
เฉลี่ยน้ำขึ้นเต็มที่ยอดสูง	M.H.H.W.	-	-	+1.06	-	+1.73	+1.21	+1.30
เฉลี่ยน้ำขึ้นเต็มที่ช่วงน้ำเกิด	M.H.W.S.	+0.63	+0.85	+1.02	+1.24	+1.41	+1.23	+0.88
เฉลี่ยน้ำขึ้นเต็มที่	M.H.W.	+0.59	+0.71	+0.9	+1.00	+0.94	+1.07	+0.73
เฉลี่ยน้ำขึ้นเต็มที่ช่วงน้ำตาย	M.H.W.N.	+0.5	+0.68	+0.76	+1.06	+0.95	+0.98	+0.57
เฉลี่ยน้ำขึ้นเต็มที่ยอดต่ำ	M.L.H.W.	-	-	+0.62	-	-	+0.77	-
ระดับน้ำปานกลาง	M.T.L.	-0.02	+0.05	+0.09	+0.27	+0.25	+0.14	-0.06
เฉลี่ยระดับน้ำทะเล	Loc. M.S.L	0	+0.08	+0.07	+0.25	0	+0.16	0
เฉลี่ยน้ำลงเต็มที่ยอดสูง	M.H.L.W.	-	-	-0.13	-	-	-0.17	-
เฉลี่ยน้ำลงเต็มที่ช่วงน้ำตาย	M.L.W.N.	-0.52	-0.60	-0.69	-0.71	-0.88	-0.76	-0.75
เฉลี่ยน้ำลงเต็มที่	M.L.W.	-0.63	-0.62	-0.72	-0.47	-0.78	-0.80	-0.85
เฉลี่ยน้ำลงเต็มที่ช่วงเกิด	M.L.W.S.	-0.71	-0.87	-0.80	-0.96	-1.48	-0.90	-0.97
เฉลี่ยน้ำลงเต็มที่ยอดต่ำ	M.L.L.W.	-	-	-1.09	-	-1.72	-1.08	-1.89
น้ำลงต่ำสุด	L'est L.W.	-1.69 (ก.ค.2539)	-1.81 (พ.ค.2541)	-2.14 (ธ.ค.2524)	-1.88 (มิ.ย.2525)	-2.24 (ก.ค.2499)	-1.67 (ก.ค.2534)	-2.48 (ก.ค.2494)
พิสัยเฉลี่ย	Mn.	1.22	1.33	1.62	1.47	1.72	1.87	1.58

- ที่มา : 1. กรมอุทกศาสตร์ กองทัพเรือ
 2. กรมเจ้าท่า
 3. การทำเรือแห่งประเทศไทย

ตารางที่ 3-4 รายละเอียดโครงสร้างป้องกันกักเซาะ บริเวณชายฝั่งทะเลอ่าวไทยตอนบน

ลำดับที่	พื้นที่	อำเภอ	จังหวัด	ลักษณะโครงสร้าง
1	สะพานปลาหัวหิน	หัวหิน	ประจวบคีรีขันธ์	เป็นสะพานคอนกรีตไปร่งยื่นออกไปจากชายฝั่ง ด้านทิศเหนือมีกำแพงคอนกรีตโค้งยื่นออกมา
2	วังไกลกังวล	หัวหิน	ประจวบคีรีขันธ์	อยู่ริมถนนเพชรเกษม กิโลเมตรที่ 229 ห่างจากหัวหิน 3 กิโลเมตร สร้างขึ้นสมัยรัชกาลที่ 7 พ.ศ. 2469 ต่อมาได้รับการซ่อมแซมเพิ่มเติมสมัยรัชกาลปัจจุบัน บริเวณด้านหน้ามีกำแพงป้องกันชายฝั่งตลอดแนว
3	พระราชินีเนคน์มฤคทายวัน	ชะอำ	เพชรบุรี	มีกำแพงคอนกรีตเสริมเหล็กและหินเรียงยาแนว ความลาดชัน 1 : 5 ป้องกันด้านหน้ากำแพง ความยาวของโครงสร้าง 200 เมตร (จากศาลาสรงน้ำไปจนถึงลานจอดรถ) บริเวณศาลาสรงน้ำมีการตั้งหินเป็นแนวป้องกันการกัดเซาะ โดยยื่นออกไปในหาดทรายเลยแนวกำแพงประมาณ 40 เมตร สร้างประมาณปี 2534
4	บ้านบางไทย้อย	ชะอำ	เพชรบุรี	มีการตั้งหินเป็นแนวป้องกันการกัดเซาะชายฝั่งช่วงสั้นๆ บริเวณตอนปลายถนนบุรีรัมย์ ยาวประมาณ 100-200 เมตร
5	บ้านบ่อพุทรา	ชะอำ	เพชรบุรี	เป็นถนนเลียบริมชายหาดอยู่ระหว่างถนนมุ่งทะเลและถนนภูมิเวทยาว 335 เมตร ไหล่ถนนด้านทิศชายหาดใช้หินเรียงยาแนว ความลาดชันด้านข้าง 1:2 เป็นโครงสร้างป้องกันการกัดเซาะ
6	อ่าวชะอำ	ชะอำ	เพชรบุรี	ใกล้วัดเนินรัชชาราม มีเขื่อนกั้นทรายและคลื่นของบริษัทชลประทานซีเมนต์ เป็นเขื่อนหินทั้ง 2 เขื่อน สร้างขนานกันไป ระยะห่างระหว่างเขื่อนประมาณ 200 เมตร แต่ละเขื่อนยาวประมาณ 1,200 เมตร สร้างเมื่อ พ.ศ. 2511 เพื่อใช้รักษาร่องน้ำเดินเรือขนส่งซีเมนต์ นอกจากนี้ยังมีเขื่อนหินเรียงป้องกันชายหาด ตั้งแต่แยกถนนราษฎร์พิไลไปทางทิศใต้ ยาว 2,070 เมตร
7	ชายหาดชะอำ บริเวณด้านใต้ของถนนราธิป	ชะอำ	เพชรบุรี	บริเวณด้านใต้ของถนนราธิปประมาณ 500 เมตร เป็นจุดเริ่มต้นของการเรียงหินป้องกันการกัดเซาะตลอดยาวไปทางด้านใต้ถึงบ้านหนองแจงยาว 1.4 กิโลเมตร จากนั้นเว้นช่วงไปประมาณ 500 เมตร จะมีแนวเรียงหินป้องกันช่วงที่ 2 อีกประมาณ 700 เมตร โดยที่ 100 เมตรแรกเป็นหินเรียงเพียงอย่างเดียวส่วนอีก 600 เมตรหลังโครงสร้างมีลักษณะเป็นแผ่น Slab เียบระหว่างเสาเข็ม แล้วเรียงหินป้องกันไว้ทางด้านหน้าของแผ่น Slab ซึ่งถูกคลื่นซัดจนทรุดโทรมเป็นแห่งๆ
8	บ้านปากคลองชะอำ	ชะอำ	เพชรบุรี	มีเขื่อนกั้นทรายที่มีโครงสร้างเป็นหินทั้งบริเวณปากคลองชะอำทั้ง 2 ด้าน ยาวประมาณด้านละ 450 เมตร ซึ่งเขื่อนกั้นทรายนี้ทำให้หินที่ด้านใต้ของปากคลองงอกยื่นออกไป 150 เมตร ในขณะที่ชายหาดด้านเหนือของปากคลองบางส่วนถูกกัดเซาะไปในอัตราที่ไม่รุนแรงมากนัก
9	หาดหัวสุข บ้านบ่อใหญ่	ชะอำ	เพชรบุรี	บริเวณชายหาดถูกกัดเซาะจนถึงถนน ด้านใต้ของถนนมีบังกาโลหัวสุขวิลเลจตั้งอยู่ เนื่องจากชายฝั่งบริเวณนี้มีการกัดเซาะอย่างรุนแรง ทางบังกาโลจึงลงทุนก่อสร้างโครงสร้างป้องกันการกัดเซาะขึ้นเองเมื่อประมาณปี 2532-2533 โดยใช้ท่อคสล เรียงต่อกันเป็นแนวกำแพง แล้วเทปูนไว้ด้านในท่อ คสล. ส่วนด้านหน้าของแนวท่อคสล. เรียงหินไว้เป็นแนวป้องกันอีกชั้นหนึ่ง นอกจากนี้บริเวณชายฝั่งด้านใต้ของบังกาโลมีการตั้งหินในทะเลไว้เป็นหย่อมๆ เพื่อเป็นแนวป้องกันคลื่น บริเวณชายหาดด้านเหนือบังกาโลที่ไม่มีโครงสร้างป้องกันจะสังเกตเห็นแนวชายฝั่งถูกกัดเซาะลึกเข้าไปได้ชัดเจน
10	บ้านปึกเตียน	ท่ายาง	เพชรบุรี	บริเวณหาดเพชรริลอร์ฟเป็นการถมที่ดินเข้าไปในทะเล มีการเรียงหินยาแนวและตั้งหินเพื่อเป็นแนวป้องกันการกัดเซาะ ยื่นออกจากแนวชายหาด 30-40 เมตร ด้านเหนือของหาดเพชรริลอร์ฟประมาณ 300 เมตร มีโครงสร้างหินทั้งลักษณะคล้าย headland
11	หาดปึกเตียน	ท่ายาง	เพชรบุรี	มีแนวกองหินขนานชายฝั่ง 3 กอง ห่างจากฝั่ง 100-200 เมตร กองหินทั้ง 3 กอง นับจากทิศเหนือเป็นรูปปั้นของพระอภัยมณี ฉีเสื้อสมุทร และเจ้าแม่วอซิม ตามลำดับ นอกจากนี้แนวชายฝั่งยังมีหินตั้งเพื่อป้องกันการกัดเซาะชายฝั่งอีกด้วย
12	โครงการชะอำออร์บัส บ้านโคกน้อย	เมือง	เพชรบุรี	บริเวณโครงการชะอำออร์บัส มีการก่อสร้างแนวกำแพงหินเรียงยาแนวและตั้งหินด้านหน้ากำแพงเป็นโครงสร้างป้องกันชายฝั่ง
13	พื้นที่ระหว่างคลองปึกเตียนถึงคลองใหญ่	ท่ายาง	เพชรบุรี	มีรอดักทราย(groin) 3 ตัว สร้างด้วยหินตั้งแต่ตัวมีระยะห่างกัน 100-150 เมตร สร้างขึ้นจากชายฝั่ง 50-70 เมตร
14	บ้านหน้าเจ้าสำราญ	เมือง	เพชรบุรี	บริเวณสุดถนนเข้าสู่หาดเจ้าสำราญ มีกำแพงคอนกรีตเสริมเหล็ก ด้านหน้าเรียงหินยาแนวเพื่อป้องกันชายฝั่ง ยาว 200 เมตร และทางโยธาจังหวัดได้ขออนุญาตงบประมาณเพื่อสร้างกำแพงป้องกันคลื่นบริเวณ ม.1 และ ม.2 หาดเจ้าสำราญ ความยาวอีก 2,000 เมตร แต่ขณะนี้ยังไม่ได้รับงบประมาณดำเนินการ และมีการสร้างกำแพงกันคลื่นแบบวัสดุกอง มีหินใหญ่ทิ้งไว้ด้านหน้า ปัจจุบันมีการพัฒนาพื้นที่ริมฝั่ง ด้วยการสนับสนุนของกรมการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย ส่วนทางด้านใต้ของหาดเจ้าสำราญลงไป 2 กิโลเมตรมีรอดักทรายทำด้วยคอนกรีต สร้างติดกับปากคลองหัวช้าง ซึ่งปัจจุบันมีการชำรุดเสียหาย
15	วัดสมุทธาราม	เมือง	เพชรบุรี	มีรอดักทราย สร้างด้วยหินตั้งยื่นออกไปบริเวณปากคลองหัวช้าง ส่วนชายฝั่งมีการป้องกันด้วยการเรียงหินและอาบด้วยซีเมนต์

ที่มา: 1. กรมโยธาธิการ, 2538

2. กรมเจ้าท่า, 2539

ตารางที่ 3-4 (ต่อ) รายละเอียดโครงสร้างป้องกันกักตุนน้ำ บริเวณชายฝั่งทะเลอ่าวไทยตอนบน

ลำดับที่	พื้นที่	อำเภอ	จังหวัด	ลักษณะโครงสร้าง
16	แหลมหลวงวีรสิทธิ์	เมือง	เพชรบุรี	ด้านเหนือของแหลมหลวงวีรสิทธิ์มีรอดักทราย สร้างด้วยหินทิ้ง 3 ตัว ยาวตัวละ 125 เมตร มีระยะห่างกัน 500 เมตร และทางด้านใต้ของวีรสิทธิ์ห่างออกไปประมาณ 500 เมตร มีรอดักทรายอีก 1 ตัว
17	แหลมหลวงคอนโคเตล บ้านแหลมผักเบี้ย	เมือง	เพชรบุรี	ตามแนวเขตของคอนโคเตลมีเขื่อนหินเรียงเป็นแนวกำแพงป้องกันคลื่น
18	บ้านบางแก้ว	บ้าน แหลม	เพชรบุรี	กรมชลประทานทั้งหินเป็นแนวกันคลื่นนอกชายฝั่ง (offshore break water) กันกันคลื่นแต่ละคันยาว 30 เมตร วางห่างกันทุก 150 เมตร มีทั้งหมด 14 คัน ระยะทางตามชายฝั่ง 2 กิโลเมตร สร้างเดือนตุลาคม พ.ศ.2528 และตามแนวชายฝั่งมีการทิ้งหินเป็นแนวกันไว้อีกชั้นหนึ่ง จากการสอบถามชาวบ้านทราบว่า ระยะระหว่างคันมากเกินไป ทำให้การกันคลื่นไม่ได้ผลเท่าที่ควร ทางสำนักงานโยธาจังหวัดมีนโยบายที่จะสร้างโครงสร้างป้องกันกักตุนน้ำเพิ่มเติมที่บ้านบางแก้วนี้ แต่ยังไม่สรุปแบบที่ชัดเจนและอยู่ระหว่างการเสนอของงบประมาณ
19	บ้านบางจะเกร็ง	เมือง	สมุทรสงคราม	บริเวณท่าเทียบเรือบรรทุกน้ำมันของเอกชน ที่ปากแม่น้ำแม่กลอง มีกำแพงป้องกันคลื่นทอดยาวไปยังปากแม่น้ำ
20	บ้านอู่ ดอนหอยหลอด	เมือง	สมุทรสงคราม	มีกำแพงคอนกรีตป้องกันคลื่นสร้างให้ตามแนวชายหาด บริเวณใกล้เคียงมีงานป้องกันชายฝั่งซึ่งทำจากหินและซีเมนต์
21	บ้านโรงกุ้ง	เมือง	สมุทรสงคราม	มีโครงสร้างป้องกันชายฝั่ง ประกอบด้วยคันหินแบบวัสดุทองซึ่งชาวบ้านทำเอง และยังคงอยู่ในสภาพดี
22	บ้านชายทะเลกลาง	เมือง	สมุทรสาคร	มีโครงสร้างป้องกันชายฝั่งเป็นคันหินแบบวัสดุทอง ซึ่งชาวบ้านทำเองและยังอยู่ในสภาพดี บริเวณที่ไม่มีมีการป้องกันมีการกัดเซาะเล็กน้อย สำนักงานโยธาจังหวัดสมุทรสาครได้ทำหนังสือแจ้งไปทางผู้ว่าราชการจังหวัดและกรมโยธา เพื่อของบประมาณการก่อสร้างโครงสร้างป้องกันชายฝั่งบริเวณเขตรอยต่อระหว่าง หมู่ที่ 8 ต. บางโพธิ์ 7 ต. กวาทอง เป็นระยะทาง 600 เมตร ขณะนี้ยังไม่มีความคืบหน้า
23	หมู่ 9 ต.บ้านป้อ	เมือง	สมุทรสาคร	ในปี 2536 กรมประมงได้ก่อสร้างเขื่อนกันคลื่นนอกชายฝั่ง เป็นโครงสร้างแบบหินทิ้งยาวไม่มากนัก
24	หมู่ 1 ต.บางกะเจ้า	เมือง	สมุทรสาคร	มีแนวป้องกันชายฝั่งเดิมเป็นหินทิ้งแต่ทรุดตัวลงไปมาก และไม่สามารถกันคลื่นได้ผล ปัจจุบันแนวคันหินนี้อยู่ในทะเล และชาวบ้านได้สร้างแนวป้องกันขึ้นใหม่ติดชายฝั่ง โดยใช้ไม้ไผ่ปักเป็นแนวรั้ว แล้วทิ้งหินป้องกันไว้ด้านหน้าไม้ไผ่ โดยสร้างเชื่อมต่อกันเป็นจุดๆ และยังคงอยู่ในสภาพดี
25	หมู่ 5 ต.บางหญ้าแพรก	เมือง	สมุทรสาคร	ฝั่งขวาของปากแม่น้ำท่าจีน มีการทิ้งหินเป็นแนวยาว 1 กิโลเมตร โดยใช้ไม้ไผ่สานรองด้านล่างเมื่อประมาณ 2 ปีมาแล้ว โดยของงบประมาณจากกรมป่าไม้
26	ปากแม่น้ำท่าจีน ปากคลองสหกรณ์	เมือง	สมุทรสาคร	มีการทิ้งหินเป็นแนวป้องกันบริเวณปากคลองสหกรณ์ ซึ่งหลังจากป้องกันแล้วสามารถฟื้นฟูสภาพป่าชายเลนได้บางส่วน และในพื้นที่ของชาวบ้านบริเวณปากคลองมีแนวกำแพงคอนกรีตหินยาวแนวเป็นโครงสร้างป้องกันการกัดเซาะ
27	บ้านคลองสหกรณ์	เมือง	สมุทรสาคร	บริเวณโครงการบ้านจัดสรรมีการป้องกันชายฝั่ง โดยใช้ไม้ไผ่ปักเป็นแนว 2 แนว ขนานกันเว้นช่องว่างไว้ประมาณ 2 เมตรแล้วทิ้งหินไว้ระหว่างแนวไม้ไผ่
28	ศูนย์พัฒนาการเพาะ เลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง กรมประมง ต.โคกคาม	เมือง	สมุทรสาคร	มีการทิ้งหินป้องกันชายฝั่งในบริเวณศูนย์พัฒนาการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง โดยบริเวณฐานของหินมีการตอกเสาไม้เป็นระยะๆ และมีไม้แวนอนยึดระหว่างเสาเพื่อเป็นแนวกันไม่ให้หินไหลตัวออกด้านข้าง
29	เขตรอยต่อระหว่าง สมุทรสาครและกทม.	เมือง	สมุทรสาคร	มีการก่อสร้างแนวป้องกัน โดยทิ้งหินระหว่างเสาไม้ไผ่ตามแบบโครงสร้างของเขตบางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร
30	แนวชายฝั่งบางขุนเทียน ระยะประมาณ 5 ก.ม.	บางขุน เทียน	กรุงเทพฯ	เขตบางขุนเทียนใช้งบประมาณ 23 ล้านบาท ก่อสร้างแนวป้องกันชายฝั่งโดยใช้เสาไม้ไผ่ยาว 2 เมตร ปักขนานกัน 2 แนว ห่างกันประมาณ 2 เมตร และทิ้งหินไว้ระหว่างเสาไม้ไผ่ทั้ง 2 แนว การก่อสร้างเพิ่งแล้วเสร็จเมื่อเดือนมกราคม 2539 ขณะนี้ไม่มีโครงการพระราชดำริที่จะฟื้นฟูสภาพที่ดินชายฝั่งทะเลบริเวณบางขุนเทียนนี้ โดยอาจใช้ชยะถมที่เพื่อให้ได้พื้นที่คืนกลับมา แต่ยังไม่ได้สรุปเป็นแนวทางการดำเนินงานที่ชัดเจนในขณะนี้
31	วัดโคกครามถึงบ้านบาง ตำรุ ระยะประมาณ 10 ก.ม.	เมือง	สมุทรปราการ	มีโครงการก่อสร้างคันกันน้ำเลียบชายฝั่งทะเลยาว 10 กิโลเมตร ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของโครงการพระราชดำริเพื่อป้องกันน้ำท่วม คันกันน้ำนี้เดิมเป็นแนวออกไปในทะเลขนานกับชายฝั่ง ความลาดชันของคันบนติดทะเลจะปูรองพื้นด้วยแผ่นใยสังเคราะห์แล้วเรียงหินไว้เป็นแนวป้องกันการกัดเซาะ
32	บ้านสองคลอง	บางปะกง	ฉะเชิงเทรา	แนวชายฝั่งหมู่บ้านชาวประมงบ้านสองคลอง มีการป้องกันโดยใช้หินเรียงด้านหน้าของปากคลองและมีแนวกันคลื่นนอกชายฝั่งซึ่งชาวบ้านสร้างไว้
33	บ้านบางทราย	เมือง	ชลบุรี	มีแนวกำแพงกันคลื่นสร้างไว้เพื่อป้องกันแนวชายฝั่ง ด้านหน้ากำแพงมีกองหินและเศษวัสดุก่อสร้าง
34	ท่าเรือแหลมอับ	บางละมุง	ชลบุรี	มีคันหินตามแนวชายฝั่งที่ท่าเรือแหลมอับ และเพิ่งมีการก่อสร้างคันตักตะกอนทางทิศใต้ของท่าเรือ
35	บ้านพิทยาเหนือ	ศรีราชา	ชลบุรี	กำแพงป้องกันคลื่นตลอดแนวชายหาดพิทยา และเพิ่งมีการก่อสร้างโดยสร้างคันตักตะกอนบริเวณด้านใต้ของโรงนมโอเชียเนมาทรา

ที่มา: 1. กรมโยธาธิการ, 2538

2. กรมเจ้าท่า, 2539