

หัวข้อวิทยานิพนธ์	การศึกษาอิทธิพลของคลื่น และกระแสน้ำต่อการเปลี่ยนแปลงชายฝั่งทะเลเขตบางขุนเทียน
หน่วยกิตของวิทยานิพนธ์	12 หน่วย
โดย	นายประเสริฐศักดิ์ เอกพิสุทธิสุนทร
อาจารย์ที่ปรึกษา	ดร.ชวิช บูรณชนิด รศ.ดร.สุจริต คุณชนกุลวงษ์
ระดับการศึกษา	วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต
ภาควิชา	วิศวกรรมโยธา
ปีการศึกษา	2542

บทคัดย่อ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้มุ่งเน้นศึกษาสภาพปัญหาทางวิศวกรรมชายฝั่งทะเล บริเวณชายฝั่งทะเลเขตบางขุนเทียน สภาพการกัดเซาะ และวิเคราะห์อิทธิพลของคลื่น และกระแสน้ำที่มีผลต่อการกัดเซาะบริเวณชายฝั่ง โดยใช้ข้อมูลจากภาพถ่ายทางอากาศ การเดินสำรวจพื้นที่สนาม และแบบจำลองทางคณิตศาสตร์เข้าช่วย

ผลการศึกษาสามารถสรุปได้ว่า ปัญหาการกัดเซาะบริเวณชายฝั่งทะเลบางขุนเทียนมีการกัดเซาะเข้าฝั่งมากกว่า 3320 เมตร อัตราการกัดเซาะในช่วง 21 ปีแรกเฉลี่ย 10 เมตรต่อปี แต่ในช่วง 4 ปีหลัง (พ.ศ.2531-2534) เพิ่มขึ้นเป็น 31.46 เมตรต่อปี จากข้อมูลลมที่พิจารณาพบว่าลมโดยเฉลี่ยจากทางทิศใต้ และทิศตะวันตกเฉียงใต้มีขนาดเพิ่มขึ้น ซึ่งส่งผลให้คลื่นน้ำลึกเฉลี่ยมีขนาดสูงขึ้นจาก 0.23 เมตร เป็น 0.36 เมตร คลื่นน้ำลึกเมื่อเดินทางเข้าสู่ชายฝั่งแตกตัวบริเวณชายฝั่งเมื่อมีความสูงขนาด 0.5 เมตรขึ้นไปในทุกทิศทางซึ่งทำให้เกิดการกัดเซาะที่ชายฝั่ง เมื่อพิจารณาค่าระดับน้ำเฉลี่ยพบว่าค่าระดับน้ำที่เกาะหลักไม่เปลี่ยนแปลง ค่าความเร็วกระแสน้ำพบว่ามีค่าเฉลี่ย 0.06-0.15 เมตรต่อวินาที เมื่อคำนวณอัตราการเคลื่อนที่ของตะกอนพบว่าอัตราการเคลื่อนที่ของตะกอนที่คำนวณจากสูตร SPM และSawaragi มีค่าใกล้เคียงกัน และอิทธิพลของกระแสน้ำขึ้นลงต่อการเคลื่อนที่ของตะกอนมีน้อยมากการกัดเซาะชายฝั่งในช่วงปี พ.ศ. 2510-2530 เกิดจากการเคลื่อนตัวของตะกอนชายฝั่ง ขณะที่การกัดเซาะชายฝั่งในช่วงปี พ.ศ. 2531-2534 เกิดจากอิทธิพลของคลื่นกระทำต่อชายฝั่งโดยตรงเพิ่มด้วย

คำสำคัญ (Keywords): คลื่น / กระแสน้ำ / การเปลี่ยนแปลงชายฝั่งทะเล / บางขุนเทียน