

การศึกษากำแพงกันชายฝั่งไทย
ในโครงการปรับปรุงปากแม่น้ำโก-ลก
กัญญา อินทร์เกลี้ยง 1 และ สมเกียรติ อภิพัฒน์วิศว์ 2

1 2 ปัจจุบันตำแหน่ง วิศวกรโยธา ชำนาญการพิเศษ สังกัด กลุ่มวิจัยและพัฒนาด้านวิศวกรรม สำนักวิจัยและ
พัฒนา กรมชลประทาน

e-mail : kanya2rid@yahoo.com

บทคัดย่อ : โครงการศึกษากำแพงกันชายฝั่งไทยในโครงการปรับปรุงปากแม่น้ำโก-ลก เป็นโครงการที่
ศึกษากำแพงกันน้ำที่ป้องกันการกัดเซาะชายฝั่งแบบต่าง ๆ ซึ่งประกอบด้วย 1. กำแพงกันน้ำแบบบรอก
(Groyne) มี 2 แบบ คือ ขนาดความยาว 200 ม. ระยะห่างระหว่างอาคาร 500 ม. และยาว 200 ม. ระยะห่าง
750 ม. 2. กำแพงกันน้ำแบบเขื่อนกันคลื่นในทะเล (Offshore Breakwater) มี 2 แบบ คือ ขนาดความ
ยาว 200 ม. ระยะห่าง 500 ม. และยาว 400 ม. ระยะห่าง 750 ม. และ 3. กำแพงกันน้ำแบบเขื่อนกัน
คลื่นแบบจมในทะเล (Submerged Offshore Breakwater) มี 1 แบบ คือ ขนาดความยาว 400 ม. ระยะห่าง 750
ม. ซึ่งจะศึกษาพฤติกรรมทางด้านชลศาสตร์และเศรษฐศาสตร์ เพื่อเลือกกำแพงกันน้ำที่มีพฤติกรรม
ทางด้านชลศาสตร์และเศรษฐศาสตร์ที่เหมาะสมและดีที่สุดสำหรับออกแบบก่อสร้างกำแพงกันน้ำไทย
การศึกษาโดยใช้แบบจำลองทางกายภาพ (Physical Model) และแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ (Mathematical
Model) ประกอบกัน ผลการศึกษาพบว่า กำแพงกันน้ำแบบเขื่อนกันคลื่นในทะเล (Offshore
Breakwater) ขนาดความยาว 200 ม. ระยะห่าง 500 ม. ให้คุณสมบัติทางด้านชลศาสตร์ดีที่สุด โดยมีอาคาร
กำแพงกันน้ำแบบบรอก (Groyne) ขนาด 200 ม. ระยะห่าง 750 ม. คุณสมบัติรองลงมา และอาคารกำแพงกัน
น้ำแบบบรอก (Groyne) ขนาด 200 ม. ระยะห่าง 750 ม. ให้ผลทางด้านเศรษฐศาสตร์ดีที่สุด คือประเมินราคา
ค่าก่อสร้างน้อยที่สุดและน้อยกว่าอาคารกำแพงกันน้ำแบบเขื่อนกันคลื่นในทะเลที่มีคุณสมบัติทางด้านชล
ศาสตร์ดีที่สุดถึง 3.46 เท่า ดังนั้น จึงเลือกอาคารกำแพงกันน้ำแบบบรอกที่มีขนาดความยาว 200 ม. และ
ระยะห่างระหว่างอาคาร 750 ม. เป็นอาคารสำหรับออกแบบก่อสร้างกำแพงกันน้ำไทย เพราะมีคุณสมบัติทางด้าน
ชลศาสตร์ดีพอสมควร และราคาค่าก่อสร้างน้อยที่สุด