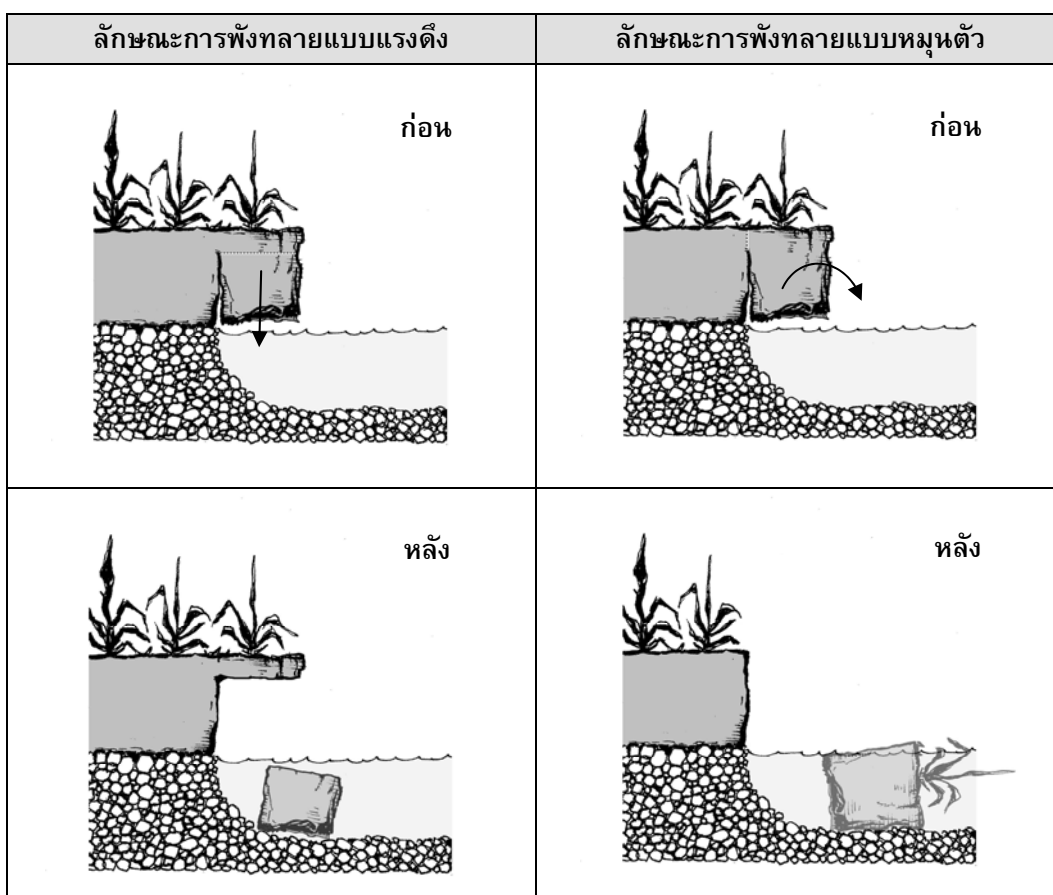


1.3 แนวทางการแก้ไขปัญหการพังทลายของตลิ่ง

มาตรการในการแก้ไขปัญหหรือบรรเทาความเสียหายจากการพังทลายของตลิ่งตามที่ได้กล่าวข้างต้นมีอยู่หลาย มาตรการด้วยกันทั้งในเชิงรุกและเชิงรับ เช่น การอพยพประชาชนหรือสิ่งก่อสร้างออกจากพื้นที่ความเสียหาย การ เปลี่ยนเส้นทางลำน้ำ หรือการขุดลอกลำน้ำ เป็นต้น แต่มาตรการที่ถือได้ว่าเป็นมาตรการที่มีประสิทธิภาพสูงที่สุด มาตรการหนึ่งและเป็นที่นิยมนำมาใช้ปฏิบัติกันอย่างแพร่หลายในปัจจุบัน คือ การป้องกันตลิ่งโดยการเสริมสร้าง เสถียรภาพให้กับตลิ่ง ซึ่งที่นิยมใช้มีอยู่ด้วยกัน 3 วิธี ดังต่อไปนี้

- (1) การป้องกันโดยใช้เขื่อนป้องกันตลิ่ง
- (2) การป้องกันโดยใช้โครงสร้างเบี่ยงเบนการไหลของกระแสน้ำ
- (3) การป้องกันโดยวิธีธรรมชาติ

ซึ่งในแต่ละวิธีจะมีความเหมาะสมที่แตกต่างกันไปแล้วแต่กรณี องค์ประกอบที่สำคัญสำหรับการพิจารณาความเหมาะสม ของการป้องกันในแต่ละวิธีนั้น ประกอบด้วย สภาพลำน้ำ ความเสียหายของตลิ่ง สภาพแวดล้อม วัสดุที่มีอยู่ในท้องถิ่น เทคนิคการก่อสร้าง วัตถุประสงค์ ประโยชน์ใช้สอย ความสวยงาม และงบประมาณของโครงการ



รูปที่ 13: การพังทลายของตลิ่งแบบผสม

1.3.1 การป้องกันโดยใช้เขื่อนป้องกันตลิ่ง

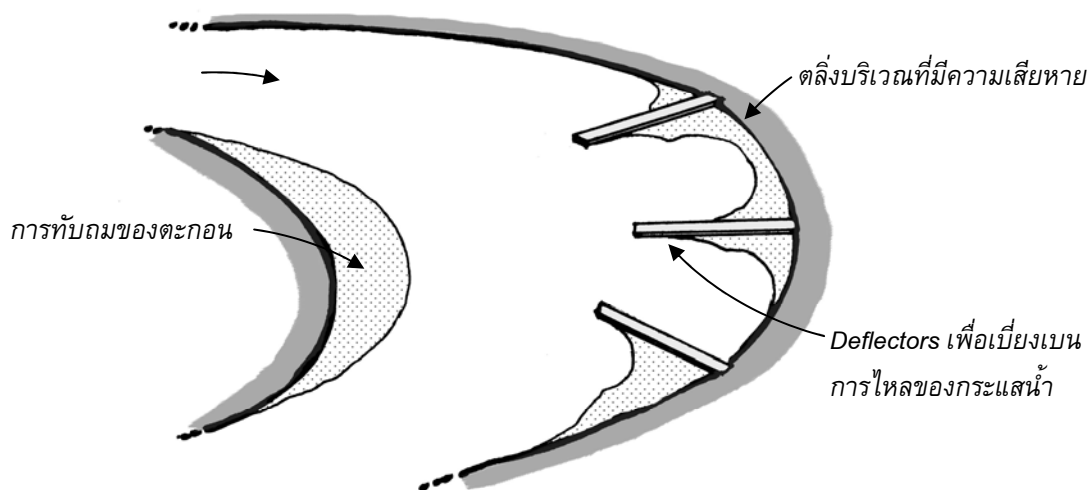
เขื่อนป้องกันตลิ่งเป็นสิ่งก่อสร้างที่วางตัวขนานไปกับแนวตลิ่งเพื่อทำหน้าที่ป้องกันตลิ่งไม่ให้เกิดความเสียหายจากการกัดเซาะของกระแสน้ำหรือคลื่น ตลอดจนความเสียหายจากการขาดเสถียรภาพของตัวตลิ่งเอง การก่อสร้างเขื่อนป้องกันตลิ่งเป็นการป้องกันการพังทลายของตลิ่งที่นิยมใช้วิธีหนึ่ง เนื่องจากการก่อสร้างที่ไม่มีข้อจำกัดต่อสภาพพื้นที่สามารถออกแบบให้กลมกลืนกับธรรมชาติ ไม่ต้องอาศัยเทคนิคการก่อสร้างชั้นสูง อีกทั้งค่าดูแลรักษาต่ำ การพิจารณาเลือกรูปแบบของเขื่อนป้องกันตลิ่งต้องอาศัยประสบการณ์ของผู้ออกแบบ รวมทั้งข้อมูลอื่นๆ ประกอบ เช่น ข้อมูลทางด้านชลศาสตร์และเทคนิคธรณี สภาพของลำน้ำ และแหล่งวัสดุ เป็นต้น นอกจากนี้ยังต้องคำนึงถึงความสวยงามทางด้านสถาปัตยกรรมและประโยชน์ใช้สอยอีกด้วย



รูปที่ 14: การป้องกันตลิ่งโดยใช้เขื่อนป้องกันตลิ่ง

1.3.2 การป้องกันโดยใช้โครงสร้างเบี่ยงเบนการไหลของกระแสน้ำ

การป้องกันตลิ่งวิธีนี้กระทำได้โดยก่อสร้างโครงสร้างประเภท Deflectors ซึ่งเป็นโครงสร้างที่ยื่นล้ำเข้าไปในลำน้ำเพื่อเบี่ยงเบนและชะลอการไหลของกระแสน้ำ ตัวอย่างของโครงสร้างประเภทนี้ได้แก่ รอ (Dikes) ดังแสดงในรูปที่ 15 การป้องกันตลิ่งโดยวิธีนี้ต้องได้รับการพิจารณาเป็นพิเศษ โดยเฉพาะการกำหนดขนาด ตำแหน่ง ระยะห่าง และมุมเอียงกับแนวตลิ่ง เพราะการก่อสร้างโครงสร้างประเภทนี้จะส่งผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงทิศทางการไหลของกระแสน้ำ อาจเกิดการกัดเซาะในบริเวณที่ไม่ได้คาดหมายได้



รูปที่ 15: การป้องกันตลิ่งโดยใช้ Deflector

1.3.3 การป้องกันโดยวิธีธรรมชาติ

การป้องกันตลิ่งโดยวิธีธรรมชาติเป็นการอาศัยธรรมชาติช่วยในการป้องกันการพังทลายของตลิ่ง เช่น การปรับปรุงปริมาณตะกอนในลำน้ำ และการปลูกพืชป้องกันลาดเขื่อน เป็นต้น โดยที่การปลูกพืชป้องกันลาดเขื่อนเป็นวิธีที่นิยมใช้ แต่ทั้งนี้ก่อนปลูกจะต้องมีการพิจารณาถึงการใช้พืชในท้องถิ่นและการคัดเลือกพันธุ์ไม้ที่เหมาะสม รวมทั้งยังต้องคำนึงถึงสภาพแวดล้อมอีกด้วย การป้องกันตลิ่งโดยวิธีธรรมชาตินี้เป็นการป้องกันตลิ่งแบบไม่ถาวร ค่าใช้จ่ายเริ่มแรกต่ำเมื่อเทียบกับการป้องกันตลิ่งชนิดอื่น แต่จะต้องมีการดูแลรักษาอยู่ตลอดเวลา ข้อเสียอีกประการหนึ่งคือต้องใช้ระยะเวลารอให้พันธุ์ไม้เจริญเติบโตจนใช้งานได้