เดลินิวส์ วันที่ 15 กรกฎาคม พ.ศ. 2551
http://www.dailynews.co.th/

วิจัยปะการังเทียมแก้ปัญหากัดเซาะชายฝั่ง

ทุกวันนี้ปัญหาการกัดเซาะชายฝั่งทะเล ถือเป็นปัญหาทางด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่ประเทศไทยจะปล่อยเฉยหรือนิ่งนอนใจไม่ได้!!!

เนื่องจากชายฝั่งทะเลกว่า 2,650 กิโลเมตรของไทยทั้งในฝั่งอ่าวไทย และฝั่งทะเลอันดามัน มีหลาย ๆ พื้นที่ที่กำลังประสบปัญหาน้ำทะเลกัดเซาะ โดยมีความรุนแรงแตกต่างกันไปในแต่ละพื้นที่

ชายฝั่งของประเทศไทย กำลังประสบปัญหาการกัดเซาะใน 23 จังหวัดริมทะเล โดยชายฝั่งอ่าวไทยตั้งแต่ภาคตะวันออกที่ จ.ตราด จดชายแดนที่ จ.นราธิวาส ความยาวชายฝั่งประมาณ 1,650 กม. พบการกัดเซาะรุนแรง 5 เมตรต่อปี จนถึงมากกว่า 20 เมตรต่อปี ประมาณเกือบ 500 กม. ส่วนชายฝั่งอันดามัน ตั้งแต่ จ.ระนอง จดชายแดนใต้ที่ จ.สตูล ความยาวชายฝั่งประมาณ 1,000 กม. พบการกัดเซาะรุนแรงกว่า 100 กม.

ทั้งนี้ในพื้นที่ชายฝั่งหาดสมิหลา จ.สงขลา ก็เป็นอีกหนึ่งพื้นที่ที่ประสบปัญหาการกัดเซาะอย่างรุนแรงและเรื้อรัง โดยเฉพาะบริเวณหาดชลาทัศน์ เขตเทศบาลนครสงขลา ถูกกัดเซาะยาวประมาณ 2 กม. เริ่มตั้งแต่บ้านเก้าเส้งเลียบชายหาดชลาทัศน์ไปทางทิศเหนือจนถึงมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีศรีวิชัย วิทยาเขตสงขลา

จากปัญหาดังกล่าวทาง กรมทรัพยากรธรณี จึงได้สนับสนุนงบประมาณวิจัยจำนวนประมาณ 5 ล้านบาท ให้ทาง มหาวิทยาลัย สงขลานครินทร์ (มอ.) ดำเนินการวิจัยเพื่อแก้ปัญหาการกัดเซาะชายฝั่งบริเวณหาดสมิหลา

ผศ.พยอม รัตนมณี อาจารย์ประจำภาควิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัย สงขลานครินทร์ และหัวหน้าโครงการวิจัยบูรณาการชายฝั่งทะเล การใช้ปะการังเทียมป้องกันการกัดเซาะ (กรณีศึกษาหาดสมิหลา) กล่าวว่า ปัญหาการกัดเซาะชายฝั่งของไทย ในปัจจุบันหลายพื้นที่จัดว่าอยู่ในระดับที่มีความรุนแรง ทุกหน่วยงานที่เกี่ยวข้องจำเป็นต้องร่วมมือกันเพื่อแก้ปัญหาอย่างเร่งด่วน พื้นที่ใดมีการกัดเซาะมากกว่า 5 เมตรต่อปี ถือว่าเป็นปัญหาการกัดเซาะที่รุนแรง ซึ่งมีปัจจัยมาจากหลาย ๆ สาเหตุ อาทิ การเปลี่ยนแปลงของสภาพอากาศและระดับน้ำทะเล การทรุดตัวของพื้นที่ ป่าชายเลนถูกทำลาย การก่อสร้างสิ่งล่วงล้ำลงไปในทะเล ฯลฯ

สำหรับการแก้ปัญหาการกัดเซาะชายฝั่งนั้น มี 2 มาตรการ คือ มาตรการแบบแข็ง ซึ่งเป็นการนำหลักวิศวกรรมมาใช้ เช่น การสร้างกำแพงกันคลื่น รอดักทราย ถมแนวหินหัวหาด ฯลฯ ส่วนมาตรการแบบอ่อน จะใช้แก้ปัญหาในพื้นที่ถูกกัดเซาะไม่รุนแรง เช่น การเสริมทรายยังพื้นที่ถูกกัดเซาะ ปลูกป่าชายเลน ฯลฯ ส่วนการจะใช้วิธีไหนในการแก้ปัญหา จะต้องขึ้นอยู่กับความรุนแรง และลักษณะของพื้นที่แต่ละแห่ง

อย่างไรก็ตาม มาตรการในการแก้ปัญหาแต่ละอย่างก็มีข้อจำกัด อาทิ เมื่อลงมือก่อสร้างในที่หนึ่งก็จะส่งผลให้เกิดการกัดเซาะไปยังที่อื่นหรือพื้นที่ใกล้เคียง และการแก้ปัญหาบางวิธีมีค่าใช้จ่ายสูง และส่งผลกระทบต่อทัศนียภาพและการท่องเที่ยวบริเวณนั้น หรือมีผลกระทบต่อระบบนิเวศทางทะเล ฯลฯ

จากข้อจำกัดต่าง ๆ จึงเกิดการวิจัยเพื่อจะใช้ปะการังเทียมในการช่วยแก้ปัญหาที่เกิดขึ้น โดยทางกรมทรัพยากรธรณีได้สนับสนุนงบประมาณ ใช้เวลาวิจัยประมาณ 8 เดือน แต่ก่อนหน้านี้ทางมหาวิทยาลัยก็ได้ทำงานวิจัยด้านนี้มาก่อนล่วงหน้าแล้ว 2 ปี จึงมีฐานข้อมูลด้านต่าง ๆ อยู่แล้ว

การดำเนินงานวิจัยเริ่มจากการรวบรวมข้อมูลคลื่นลม แผนที่และรูปถ่ายทางอากาศในพื้นที่ศึกษา ซึ่งเป็นข้อมูลตั้งแต่ปี พ.ศ. 2509 เป็นต้นมา จากนั้นได้ทำการสำรวจข้อมูลด้านวิศวกรรม เช่น ความลึกท้องทะเล แนวชายฝั่งทะเล ความลาดชั้นชายหาด เก็บตัวอย่างทรายชายหาด ระดับน้ำขึ้น-น้ำลง กระแสน้ำ เจาะสำรวจชั้นดิน สภาพความรุนแรงของการกัดเซาะชายฝั่ง รวมถึงสิ่งก่อสร้างต่าง ๆ บริเวณชายฝั่ง และทำการสำรวจข้อมูลด้านนิเวศทางทะเล ซึ่งประกอบด้วย การเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำ การสำรวจทรัพยากรทางทะเล ความอุดมสมบูรณ์ของฝูงปลา สำรวจปะการัง ในส่วนของการสำรวจข้อมูลด้านสังคม ประกอบด้วย การสำรวจด้านอาชีพและรายได้ ทัศนคติของชุมชนต่อการดำเนินโครงการวางปะการังเทียมป้องกันชายฝั่งทะเล

ต่อด้านหลัง

ทั้งนี้ทางคณะผู้วิจัยได้ทำการศึกษาวิจัยโดยใช้ทั้งแบบจำลองทาง คณิตศาสตร์ (Mathematical Model) และแบบจำลองทางกายภาพ (Physical Model) โดยได้ทำการก่อสร้างห้องปฏิบัติการทดลองวิศวกรรมชายฝั่งทะเลขึ้น ที่คณะวิศวกรรมศาสตร์ของ มอ. ประกอบด้วย รางจำลองคลื่น (Wave Flume) และอ่างจำลองคลื่น (Wave Basin) พร้อมติดตั้งระบบตรวจวัดคลื่นที่ทันสมัย โดยใช้อัลตร้าโซนิค (Ultrasonic) ส่งข้อมูลด้วยระบบไร้สาย (Wireless System) สู่คอมพิวเตอร์เพื่อทำการประมวลผลต่อไป ส่วนการจัดทำแบบจำลองทางกายภาพ (Physical Model) ของแท่งปะการังเทียมขึ้น มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาด้านเสถียรภาพของแท่งปะการังเทียมต่อการรับแรงคลื่น ประสิทธิภาพในการกรองคลื่นและการป้องกันการกัดเซาะชายฝั่ง และศึกษาด้านการเปลี่ยนแปลงแนวชายฝั่งจากการจัดวางปะการังเทียม เพื่อให้เกิดความมั่นใจก่อนที่จะนำปะการังเทียมไปจัดวางในพื้นที่โครงการนำร่อง ซึ่งจากการศึกษาวิจัยในขั้นต้นพบว่าแนวปะการังเทียมสามารถกรองพลังงานคลื่นได้ประมาณ 60-70% สามารถชะลออัตราการกัดเซาะได้ในระดับที่น่าพอใจ

"รูปแบบปะการังเทียมที่ได้วิจัยขึ้นเพื่อนำไปวางในทะเลนั้น จะมีทรงเป็นรูปโดม สูงประมาณ 1.8 เมตร หนักประมาณ 3 ตัน โดยจะนำไปวางทั้งหมดจำนวน 3,500 ลูก แบ่งเป็น 8 แถว มีความยาวแถวละ 200 เมตร พร้อมเปิดช่องทางประมาณ 100 เมตร เพื่อให้เรือประมงสามารถเข้าออกจากฝั่ง จุดที่วางจะห่างจากฝั่งประมาณ 250-400 เมตร และระดับน้ำลึกประมาณ 4 เมตร โดยคาดว่าจะใช้งบประมาณทั้งหมดประมาณ 85 ล้านบาท ส่วนขั้นตอนการวางปะการัง จะเริ่มจากสำรวจเพื่อวางผังและกำหนดจุดก่อน จากนั้นจึงนำแผ่นใยสังเคราะห์ปูพื้น แล้วนำหินวางกันเพื่อไม่ให้ปะการังจม จากนั้นจึงนำปะการังมาวางบนชั้นหินที่สูงประมาณ 1.5 เมตร ซึ่งปะการังเทียมที่นำไปวางนั้น คาดว่าจะช่วยเพิ่มพื้นที่ทรายชายหาดได้ประมาณ 20 เมตร"

สำหรับในช่วงที่ผ่านมาได้มีการประชุมกับชาวบ้านแล้ว 2 ครั้งเพื่อรับฟังความคิดเห็นหากจะมีการดำเนินโครงการนี้ และในวันที่ 1 ส.ค. นี้ จะจัดการประชุมครั้งสุดท้ายเพื่อนำเสนอเกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อม และหากชาวบ้านในพื้นที่ไม่คัดค้านคาดว่าจะเริ่มลงมือวางปะการังเทียมได้ในเดือน เม.ย. ปีหน้า อย่างไรก็ตามในส่วนของเรื่องงบประมาณยังไม่ได้ข้อสรุปที่ชัดเจนแต่อาจจะใช้งบจากหลายหน่วยงาน คือ กรมปกครองส่วนท้องถิ่น เทศบาลสงขลา และระดมจากภาคเอกชน

สำหรับการนำผลวิจัยชิ้นนี้ไปใช้เพื่อแก้ปัญหาการกัดเซาะในพื้นที่ อื่น ๆ เช่น บริเวณชายฝั่งในเขตบางขุนเทียน ที่มีปัญหาการกัดเซาะรุนแรงนั้น ผศ.พยอม บอกว่า คงไม่สามารถนำไปใช้ได้ เนื่องจากสภาพแวดล้อมต่างกัน ทั้งสภาพดิน ความแรงของคลื่นและลมบริเวณนั้น

จึงจำเป็นต้องทำงานวิจัยเพื่อแก้ปัญหานี้เป็นพื้นที่ ๆ ไป.

จิราวัฒน์ จารุพันธ์

ที่มา : http://www.dailynews.co.th/web/html/popup_news/Default.aspx?ColumnId=60173&NewsType=2&Template=1