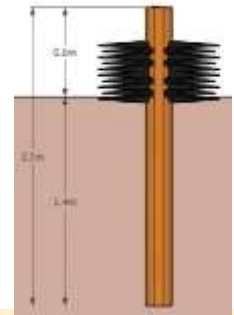


โครงการเทียมซีออส (C-Aoss)

การกัดเซาะชายฝั่งทะเลไทย (Coastal Erosion) ส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศทางทะเลและชายฝั่ง ความเป็นอยู่ของชุมชน พื้นที่ทำเกษตรกรรม แหล่งอาศัย แหล่งท่องเที่ยวตามแนวชายฝั่งของประเทศ ปัญหาดังกล่าวทวีความรุนแรง และมีแนวโน้มขยายวงกว้างมากขึ้นทุกปี สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ และบริษัท อาร์โต้วิูด (ไทยแลนด์) จำกัด ได้ร่วมกันศึกษาการใช้โครงการเทียมซีออส (C-Aoss) ซึ่งเป็นนวัตกรรมใหม่ทางเลือกในการแก้ไขปัญหาการกัดเซาะชายฝั่งและฟื้นฟูระบบนิเวศป่าชายเลน โดยติดตั้งแปลงทดสอบต้นแบบที่บริเวณสถานตากอากาศบางปู จ.สมุทรปราการ ในเดือนกันยายน 2558

โครงการเทียมซีออส (C-Aoss/Capsule Arto Ocean Sediment System (รูปที่ 1) ถูกพัฒนาขึ้นโดยใช้เทคโนโลยีวิศวกรรมวัสดุ ประกอบด้วย เสาหลักและรากเทียม **1) เสาหลัก** ทำจากเนื้อไม้ผสมพลาสติกชนิดพอลิเอทิลีนความหนาแน่นสูง(High Density Polyethylene : HDPE) **2) รากเทียม** ออกแบบคล้ายรากต้นโกงกาง (รูปที่ 2) ผสมยางพาราธรรมชาติ ร้อยละ 35 ของส่วนผสมทั้งหมด เป็นนวัตกรรมใหม่ได้ขึ้นทะเบียนบัญชีนวัตกรรมไทย รหัส 010003



รูปที่ 1 เสาโครงการเทียมซีออสยาว 2 เมตร ระยะปักลงดิน 1.4 เมตร พร้อมรากเทียม

ผลการติดตั้งโครงการเทียมซีออส ในรูปแบบตัว U (รูปที่ 5) ตั้งแต่เดือนกันยายน 2558 พบว่ามีประสิทธิภาพช่วยชะลอแรงคลื่นปะทะในแนวตั้งฉาก สามารถเร่งการตกตะกอนดินหลังแนวโครงการเทียมซีออส เกิดตะกอนดินสะสมอย่างต่อเนื่อง อัดแน่นขึ้น 20 ซม. (รูปที่ 4) ภายใน 4-5 เดือน คุณภาพน้ำและดินตะกอนทั้งก่อนและหลังติดตั้งโครงการเทียมซีออสอยู่ในเกณฑ์ปกติ ปริมาณโลหะหนักในดินตะกอนอยู่ในเกณฑ์ไม่เป็นมลพิษต่อสัตว์น้ำ สิ่งมีชีวิตหน้าดินสามารถดำรงชีวิตได้ปกติ และหลังติดตั้งมาแล้ว 5 ปี วัสดุยังอยู่ในสภาพดี แข็งแรง ทนทาน (รูปที่ 3) และพบว่าตะกอนดินที่สะสมหลังแนวติดตั้งโครงการเทียมซีออสเพิ่มขึ้นประมาณ 5 ไร่ สามารถทำการปลูกป่าชายเลนฟื้นฟูระบบนิเวศได้



รูปที่ 2 A) โครงการเทียมซีออสในแปลงต้นแบบ B) ต้นโกงกางในธรรมชาติ



รูปที่ 3 สภาพโครงการเทียมซีออสหลังติดตั้ง 5 ปี

ต่อด้านหลัง →

จุดเด่น ของ “โรงกางเทียมซีเอส”

- ✓ ช่วยชะลอแรงคลื่น
- ✓ เร่งตกตะกอนดินหลังแนวติดตั้ง
- ✓ วัสดุเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม (Environmental Friendly)
- ✓ แข็งแรง ทนทาน อายุการใช้งานยาวนาน
- ✓ นวัตกรรมใหม่ทางเลือกแก้ไขปัญหาการกัดเซาะชายฝั่ง
- ✓ ผ่านการวิจัยและทดสอบด้วยกระบวนการวิทยาศาสตร์
- ✓ รื้อถอนได้



รูปที่ 4 สภาพตะกอนดินหนาแน่นหลังแนวโรงกางเทียม



รูปที่ 5 แปลงวิจัยโรงกางเทียมซีเอสต้นแบบ แห่งแรกในประเทศไทย ติดตั้งบริเวณ สถานตากอากาศบางปู จ.สมุทรปราการ