

# ความผันแปรเชิงพื้นที่ของไนโตรเจนและฟอสฟอรัสที่ไม่ทราบแหล่งกำเนิดในลุ่มน้ำทะเลสาบ

## สงขลา

### บทคัดย่อ

ไนโตรเจนและฟอสฟอรัสจากแหล่งกำเนิดที่ไม่สามารถตำแหน่งแน่นอนจน จัดว่าเป็นสาเหตุสำคัญของการเกิดยูโทรฟิเคชันในแหล่งน้ำ แต่การตรวจวัดการปนเปื้อนจากแหล่งกำเนิดประเภทนี้ไม่สามารถทำได้โดยตรง งานวิจัยนี้จึงมีวัตถุประสงค์ที่จะประเมินลักษณะการกระจายเชิงพื้นที่ และศึกษาศักยภาพการชะพาของไนโตรเจนและฟอสฟอรัสในพื้นที่ลุ่มน้ำรอบทะเลสาบสงขลา ซึ่งมีเนื้อที่รวม 7,425 ตารางกิโลเมตร ซึ่งส่วนใหญ่เป็นพื้นที่เกษตรกรรม (5,661 ตารางกิโลเมตร) โดยเก็บตัวอย่างดินระดับบนแบบตัวอย่างแบบผสมรวม จำแนกตามลักษณะธรณีฐานและการใช้ประโยชน์ที่ดิน โดยทั่วไปดินบริเวณที่ราบตะกอนลำนํ้าจะมีค่าพีเอชต่ำ มีไนโตรเจนและฟอสฟอรัสสูง โดยไนโตรเจนจะมีค่าเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญตามปริมาณอินทรีย์สารที่เพิ่ม นอกจากนี้ยังพบว่าถ้าดินมีองค์ประกอบของอนุภาคขนาดเล็กมากไนโตรเจนและอินทรีย์วัตถุในดินจะมีค่าสูง ส่วนฟอสฟอรัสที่เป็นประโยชน์จะมีค่าเพิ่มขึ้นสัมพันธ์กับการเพิ่มขึ้นของค่าพีเอช ยกเว้นพื้นที่การใช้ประโยชน์อื่นๆ และสวนปาล์ม นอกจากนี้พบว่าการใช้ประโยชน์ที่ดินและธรณีฐานของดินมีอิทธิพลต่อปริมาณฟอสฟอรัสที่ระดับความเชื่อมั่น 95% โดยพื้นที่ที่พบฟอสฟอรัสสูงมากได้แก่ สวนปาล์มในพื้นที่ราบลุ่มตะกอนลำนํ้า นาทุ่งในพื้นที่ราบน้ำทะเลเคยท่วมถึง และสวนผสมในพื้นที่ราบตะกอนทะเลสาบและบริเวณที่เหลื่อมค้ำจากการกักก่อน การศึกษาพื้นที่ที่มีศักยภาพการชะพาไนโตรเจนลงสู่ทะเลสาบโดยใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์พบว่า พื้นที่ที่มีศักยภาพชะพาของไนโตรเจนในดินลงสู่ทะเลสาบสูงมากมีพื้นที่ประมาณ 173 ตารางกิโลเมตร พื้นที่ที่มีโอกาสเกิดการชะพาของไนโตรเจนในดินลงสู่ทะเลสาบสูง, ปานกลาง, ต่ำ และต่ำมาก มีพื้นที่ประมาณ 1021, 527, 3321 และ 2005 ตารางกิโลเมตร ตามลำดับ นอกจากนี้พบว่าพื้นที่ที่มีศักยภาพการชะพาฟอสฟอรัสในดินลงสู่ทะเลสาบสูงมากมีพื้นที่ประมาณ 70 ตารางกิโลเมตร พื้นที่ที่มีศักยภาพการชะพาของฟอสฟอรัสในดินลงสู่ทะเลสาบสูง, ปานกลาง, ต่ำ และต่ำมาก มีพื้นที่ประมาณ 321, 1206, 4276 และ 1178 ตารางกิโลเมตร ตามลำดับ

ชื่อนักวิจัย : นางสาวหิรัญวดี สุวิบูรณ์

สถาบันการศึกษา : มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

สาขาวิชา : การจัดการสิ่งแวดล้อม

ปี : 2549