

สภาวะมวลน้ำในแนวตั้ง: ความสำคัญต่อสภาวะแวดล้อมในอ่าวไทย

Water column conditions: Their roles to the environment in the Gulf of Thailand

อนุกุล บุรณประทีปรัตน์¹, ศิราพร ทองอุดม¹, พนธิภา เลือดนักรบ² และ ศักดิ์ชาย อนุภาบุญ²

Anukul Buranapratheprat¹, Siraporn Tong-U-Dom¹, Pontipa Luadnakrob², and Sukchai Arnupapboon²

¹ ภาควิชาวาริชศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

² ศูนย์พัฒนาการประมงแห่งเอเชียตะวันออกเฉียงใต้

บทคัดย่อ

การแบ่งชั้นหรือการผสมผสานของน้ำในแนวตั้งในทะเลถูกควบคุมโดยปัจจัยต่าง ๆ ได้แก่ พลังความร้อนที่ผิวทะเล ปริมาณน้ำท่า กระแสน้ำขึ้นน้ำลงและลม อิทธิพลสองปัจจัยแรกทำให้น้ำแบ่งชั้น ส่วนสองปัจจัยหลังส่งผลให้น้ำมีการผสมผสานกันในแนวตั้ง สภาวะของมวลน้ำในแนวตั้งในอ่าวไทยเปลี่ยนแปลงไปตามฤดูกาล ที่นอกจากจะเกี่ยวข้องกับปัจจัยทั้งสี่ที่ส่งผลต่อมวลน้ำแล้วยังเกี่ยวข้องกับการแทรกตัวของมวลน้ำจากทะเลจีนใต้เข้ามาในอ่าวไทยอีกด้วย ข้อมูลจากการสำรวจทางทะเลในอ่าวไทยโดยเรือซีฟเดค ในช่วงเดือนมีนาคมและเดือนเมษายน ปี พ.ศ. 2556 แสดงให้เห็นถึงการแบ่งชั้นน้ำที่เกิดจากการแทรกตัวของมวลน้ำจากทะเลจีนใต้และพลังความร้อนที่ผิวทะเลที่มีค่าสูงในช่วงฤดูร้อน พบสภาวะพร่องออกซิเจน (hypoxia) ในมวลน้ำใกล้พื้นทะเลและพบการเกิดขึ้นคลอโรฟิลล์สูงสุดในระดับความลึกใต้ผิวน้ำ (sub-surface chlorophyll maxima) ในบางบริเวณ ส่วนการสำรวจทางทะเลโดยเรือซีฟเดค 2 ในช่วงเดือนกันยายนและเดือนตุลาคม พ.ศ. 2561 นั้น พบว่ามวลน้ำในอ่าวไทยส่วนใหญ่มีการผสมผสานกันดีตามความลึก ไม่พบสภาวะพร่องออกซิเจนในมวลน้ำใกล้พื้นทะเลเนื่องจากเป็นช่วงที่คลื่นลมมีกำลังแรงและพลังของความร้อนที่ผิวทะเลมีค่าไม่สูงมาก เนื่องจากมีเมฆปกคลุมมาก ผลการสำรวจนี้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงสภาวะมวลน้ำในแนวตั้งในรอบปีที่รายงานไว้ก่อนหน้า

คำสำคัญ: การแบ่งชั้นน้ำ สมุทรศาสตร์อ่าวไทย

Abstract

The stratification or mixing of water column in the sea is controlled by various factors, including heat flux at the sea surface, amount of runoff, tide and wind. The first two influences cause water stratification while the last two factors result in vertically water mixing. The conditions of water column in the Gulf of Thailand seasonally vary not only related to the four factors that affect water mass but also the intrusion of sub-surface water mass from the South China Sea into the Gulf of Thailand. Data from the survey of MV SEAFDEC in the Gulf of Thailand between March and April 2013 shows the water stratification resulting from the intrusion of water mass from the South China Sea and strong surface heat flux in the summer. Hypoxia was found in water near the sea floor and sub-surface chlorophyll maxima was found in some areas. The following survey by MV

SEAFDEC 2 in September and October 2018 found that the water column in most area in the Gulf of Thailand was well mixed. There is no oxygen depletion in water mass near the sea floor due to the strong wind and wave, and heat flux at the sea surface is not high due to cloud cover. The results of those surveys correspond to seasonal variations in water column conditions previously reported.

Keywords: Water column condition, oceanography of the Gulf of Thailand

*Corresponding author. E-mail: anukul@buu.ac.th
