

การวิเคราะห์แนวโน้มคุณภาพน้ำชายฝั่งทะเลในเขตจังหวัดชลบุรี

อนงค์นาถ วะลีกะพันธ์

โครงการนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต  
สาขาวิชาสถิติ ปีการศึกษา 2562  
ภาควิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

ชื่อเรื่อง

การวิเคราะห์แนวโน้มคุณภาพน้ำชายฝั่งทะเลในเขตจังหวัดชลบุรี

TREND ANALYSIS OF COASTAL SEAWATER QUALITY IN CHONBURI

ชื่อนิสิต อนงค์นถ วัชระสิทธิ์

รหัสประจำตัวนิสิต 59030852



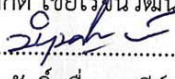
อาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์ภัทรภรณ์ กิจผลเจริญ

โครงการนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสถิติ  
ปีการศึกษา 2562

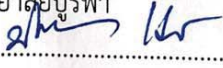
คณะกรรมการควบคุมโครงการ

  
.....อาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ  
(อาจารย์ภัทรภรณ์ กิจผลเจริญ)

คณะกรรมการสอบโครงการ

  
.....ประธานกรรมการ  
(อาจารย์ภัทรภรณ์ กิจผลเจริญ)  
  
.....กรรมการ  
(ดร.อภิศักดิ์ ไชยโรจน์วัฒนา)  
  
.....กรรมการ  
(ดร.บำรุงศักดิ์ เผื่อนอารีย์)

คณะกรรมการสอบโครงการอนุมัติให้โครงการฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสถิติ ของมหาวิทยาลัยบูรพา

  
.....ประธานหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต  
สาขาวิชาสถิติ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปรียารัตน์ นาคสุวรรณ)

วันที่ 19 เดือน มีนาคม พ.ศ. 2563

## ประกาศคุณูปการ

โครงการสภิตินบนี้สำเร็จลงด้วยควมกรุณาและความช่วยเหลืออย่างดียิ่ง ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ อาจารย์ภัทธาภรณ์ กิจผลเจริญ อาจารย์ที่ปรึกษาของโครงการสภิตินบนี้ คอยให้คำปรึกษาและคำแนะนำแนวทาง ในการแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ด้วยความเอาใจใส่ดูแลตีมาโดยตลอดจนทำให้โครงการสภิตินบนี้สำเร็จลุล่วงได้ อย่างสมบูรณ์

ขอขอบพระคุณ ดร.อภิศักดิ์ ไชยโรจน์วัฒนา และ ดร.บำรุงศักดิ์ เพื่อนอารีย์ กรรมการสอบโครงการ สภิตินบที่เสียสละเวลา กรุณาให้คำแนะนำเพิ่มเติม และตรวจสอบแก้ไขข้อบกพร่อง

ขอขอบพระคุณบิดา มารดา และครอบครัว ที่คอยให้กำลังใจ และคอยสนับสนุนในทุก ๆ ด้าน ตลอด การทำโครงการสภิตินบนี้ และสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

ขอขอบพระคุณอาจารย์ทุกท่านที่ได้ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้ตลอดระยะเวลาในการศึกษาที่ผ่านมา ขอขอบคุณพี่ ๆ เพื่อน ๆ ทุกคนและผู้ที่เกี่ยวข้องในการช่วยเหลือที่คอยให้คำแนะนำ คำปรึกษาตลอดจน เป็นกำลังใจตลอดจนทำให้โครงการสภิตินบนี้สำเร็จลุล่วงได้อย่างสมบูรณ์

อนงค์นาถ วะสิกะพันธ์

59030852: สาขาสถิติ: สถิติ; วท.บ. (สถิติ)

คำสำคัญ: การวิเคราะห์แนวโน้ม / คุณภาพน้ำชายฝั่งทะเลในเขตจังหวัดชลบุรี

อนงค์นาถ วะสิกะพันธ์: การวิเคราะห์แนวโน้มคุณภาพน้ำชายฝั่งทะเลในเขตจังหวัดชลบุรี

(TREND ANALYSIS OF COASTAL SEAWATER QUALITY IN CHONBURI)

คณะกรรมการควบคุมโครงการ: อาจารย์ภัทรารมณ กิจผลเจริญ, 24 หน้า. ปีการศึกษา 2562.

### บทคัดย่อ

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ต้องการวิเคราะห์แนวโน้มของคุณภาพน้ำชายฝั่งทะเลในเขตจังหวัดชลบุรี โดยจะวิเคราะห์แนวโน้มของพารามิเตอร์คุณภาพน้ำ 8 พารามิเตอร์ ได้แก่ ค่าออกซิเจนละลายน้ำ, ความเค็ม, อุณหภูมิ, สารแขวนลอย, แอมโมเนียรวม, ไนเตรท, ฟอสเฟต และแบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม ตั้งแต่เดือน มกราคม พ.ศ.2551 ถึง เดือน ธันวาคม พ.ศ.2562 โดยสถิติที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้มีดังนี้ Anderson Darling test, สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ลำดับที่ของสเปียร์แมน, ความชันของเซน และ การทดสอบแมนเคนเดล จากการวิเคราะห์แนวโน้ม พบว่า สารแขวนลอยมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนฟอสเฟตมีแนวโน้มลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และพารามิเตอร์คุณภาพน้ำตัวอื่น ๆ ไม่มีแนวโน้ม

59030852: MAJOR: STATISTIC; B.Sc. (STATISTIC)

KEYWORDS: TREND ANALYSIS / COASTAL SEAWATER QUALITY

ANONGNART WASIKAPHAN: TREND ANALYSIS OF COASTAL SEAWATER QUALITY  
IN CHONBURI

ADVISOR: PATTARAPORN KIDPHOLJAROEN, 24 P. ACADEMIC YEAR 2019

### ABSTRACT

Studying a trend analysis of the trend of coastal water quality in Chonburi Province by analyzing the trends of 8 water quality which are Dissolved Oxygen, Salinity, Temperature, Suspensions, Total Ammonia, Nitrate, Phosphate. And the fecal coliform from January 2008 to December 2019. The statistics used in this study are as follows: Anderson Darling test, Spearman's rank correlation coefficient, Sen's Slope, Man-Kendall. From the trend analysis, the suspensions tend to increase statistically significant. While the phosphate tend to decrease significantly. And other water quality parameters have no tendency.