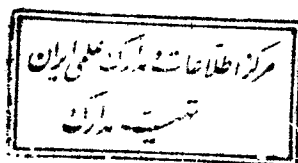


بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

۳۱۶۱۷



دانشگاه تربیت مدرس

دانشکده منابع طبیعی و علوم دریائی نور

پایان نامه

برای اخذ درجه کارشناسی ارشد در رشته

فیزیک دریا

موضوع پایان نامه

بررسی تأثیر جریانهای دریائی خلیج فارس بر آلودگی

سواحل شمالی خلیج فارس

استاد راهنما

جناب آقای دکتر عباس اسماعیلی ساری

استاد مشاور

جناب آقای دکتر باسّم الرّمضان : 7681

تهیه و تنظیم

جواد نوری

تأبستان: ۷۷

تأییدیه اعضای هیأت داوران حاضر در جلسه دفاع از پایان نامه کارشناسی ارشد

اعضای هیأت داوران نسخه نهائی پایان نامه خلاصه/آقای... چوادی نوری ساری.....
 تحت عنوان: بررسی و نقش اثرات چرخش جریانهای دریایی خلیج فارس بین آلودگی سواحل شمالی
 آن (چنگ خلیج فارس).....
 را از نظر فرم و محتوی بررسی نموده و پذیرش آنرا برای تکمیل درجه کارشناسی ارشد پیشنهاد می کنند.

اعضای هیأت داوران	نام و نام خانوادگی	رتبه علمی	امضاء
۱- استاد راهنما	دکتر عباس اسماعیلی ساری	استادیار	
۲- استاد مشاور	دکتر باسّم الرّمضان	استاد	
۳- نماینده شورای تحصیلات تکمیلی	دکتر محمد جعفری	استادیار	
۴- استاد ممتحن	دکتر محمد شریف فاضلی	استادیار	
۵- استاد ممتحن و معاون گروه	داریوش منصوری	مربی	

کلیه حقوق اعم از چاپ و تکثیر، نسخه برداری، ترجمه، اقتباس و... از
پایان نامه کارشناسی ارشد برای دانشگاه تربیت مدرس محفوظ است.
نقل مطالب با مأخذ بلا مانع است.



شماره:.....

تاریخ:.....

بیوست:.....

آیین نامه چاپ پایان نامه (رساله) های دانشجویان دانشگاه تربیت مدرس

نظر به اینکه چاپ و انتشار پایان نامه (رساله) های تحصیلی دانشجویان دانشگاه تربیت مدرس مبین بخشی از فعالیتهای علمی - پژوهشی دانشگاه است بنابراین به منظور آگاهی و رعایت حقوق دانشگاه، دانش آموختگان این دانشگاه نسبت به رعایت موارد ذیل متعهد می شوند:

ماده ۱ در صورت اقدام به چاپ پایان نامه (رساله) ی خود، مراتب را به طور کتبی به مرکز نشر دانشگاه اطلاع دهد.

ماده ۲ در صفحه سوم کتاب (پس از برگ شناسنامه)، عبارت ذیل را چاپ کند:
و کتاب حاضر، حاصل پایان نامه کارشناسی ارشد / رساله دکتری نگارنده در رشته فیزیک است
که در سال ۱۳۷۷ در دانشکده فصل طبیعی و علوم ریاضی دانشگاه تربیت مدرس به راهنمایی سرکار محترم / جناب آقای دکتر عبدالاسماعیل و مشاوره سرکار محترم / جناب آقای دکتر باسم الرضا از آن دفاع شده است.

ماده ۳ تعداد یک درصد شمارگان کتاب (در هر نوبت چاپ) را به مرکز نشر دانشگاه اهدا کند.

ماده ۴ در صورت عدم رعایت ماده ۳، ۵۰٪ بهای شمارگان چاپ شده را به عنوان خسارت به دانشگاه تربیت مدرس، تأدیه کند.

ماده ۵ در صورت خودداری دانشجو از پرداخت بهای خسارت، دانشگاه می تواند وجه خسارت را از طریق مراجع قضایی مطالبه و وصول کند؛ بعلاوه حق خواهد داشت به منظور استیفای حقوق خود، از طریق دادگاه، معادل وجه مذکور در ماده ۴ را از محل توقیف کتابهای عرضه شده نگارنده برای فروش، تأمین نماید.

ماده ۶ اینجانب حمزه نوری ساری دانشجوی رشته فیزیک در مقطع کارشناسی ارشد متعهد فوق و ضمانت اجرایی آن را قبول کرده، به آن ملتزم می شوم.

نورس

تقدیم به:

پدر، مادر و همسر

و دو فرزند عزیزم:

صابا و سحر

تقدیر و تشکر

با حمد و سپاس به درگاه خداوند بزرگ و قادر متعال، از وجود با برکتش عاجزانه تمنا داریم که ما را در این راهی که انتخاب نموده ایم یاری فرماید و آخر کار ما را به رستگاری دنیا و آخرت منتهی سازد. باری، امیدواریم که بتوانیم ادای وظیفه‌ای کرده باشیم نسبت به همه کسانی که به گردن ما حقی دارند؛ از جمله پیشینیان و استادان بزرگواری که عمر پر برکت خویش را در راه توسعه علم و دانش و خدمت به بشر در طبق اخلاص عرضه نموده و روشنگر راه آیندگان بوده‌اند. بجاست از زحمات اساتید گرانمایه، جناب آقای دکتر عباس اسماعیلی ساری و جناب آقای دکتر باسملرمضان که قبول زحمت نموده و در اجرای این پروژه این جانب را یاری نموده‌اند مراتب سپاس، قدردانی و تشکر را بجا آورم.

چکیده:

سواحل دریاها از مهمترین اجزاء محیط‌های آبی به‌شمار می‌روند که نقش حیاتی در تعادل اکولوژیک و بیولوژیک آن ایفا می‌نمایند.

از آنجا که مواد نفتی موجود در اکوسیستم‌های آبی توسط امواج عمدتاً به سواحل انتقال یافته همراه با عواملی چون جذرومد باعث آغشته شدن سواحل به مواد نفتی می‌گردند، هدف از انجام این پروژه بررسی ارتباط مواد آلاینده در سواحل شمالی خلیج فارس با جریانهای دریایی در خلیج فارس می‌باشد.

از مقایسه نتایج بدست آمده در خصوص آلودگی در خلیج فارس و همچنین جهت جریانهای غالب دریایی ارتباط معنی‌دار بین آلودگی سواحل وجود دارد. بویژه این ارتباط در منطقه خوزستان در تالاب شادگان (که براساس مطالعات رینلودز یک جهت چرخشی عکس وجود دارد). تأثیر آلودگی جنگ خلیج فارس در این منطقه بوضوح قابل شناسایی است. در سایر مناطق نیز تراکم آلودگی ارتباط معنی‌داری را با وضعیت جریانهای دریایی نشان می‌دهد.

فهرست مطالب

عنوان:

صفحه

فصل اول ۱ کلیات

۲	مقدمه (۱-۱)
۳	تعاریف اساسی (۱-۲)
۳	تعریف آلودگی (۱-۲-۱)
۳	تعریف ساحل (۱-۲-۲)
۴	تعریف تالاب (۱-۲-۳)
۴	خواص فیزیکی اقیانوسها و دریاها (۱-۳)
۵	مطالعه فیزیکی (توصیفی) (۱-۳-۱)
۵	ژئومتری بستر اقیانوسها (۱-۳-۱-۱)
۵	خواص فیزیکی آب دریا (۱-۳-۱-۲)
۷	دلایل فیزیکی گردش آب اقیانوسها (۱-۳-۱-۳)
۸	مطالعه فیزیکی (دینامیکی) (۱-۳-۲)
۸	قوانین اساسی فیزیکی در مطالعه و بررسی اقیانوسها (۱-۳-۲-۱)
۹	طبقه‌بندی نیروها (۱-۳-۲-۲)
۱۲	میدانهای باروتروپیک و باروکلینیک جریان (۱-۴)
۱۳	معادلات حاکم در اقیانوسها (۱-۵)
۱۴	تقریب‌های فیلتره کننده معادلات (۱-۶)
۱۵	شرایط مرزی (۱-۷)
۱۶	سرنوشت آلودگی‌های دریا (۱-۸)

فصل دوم (۲) مروری بر سابقه تحقیق

۲۶	مقدمه (۲-۱)
۲۶	پتانسیل‌های آلودگی در خلیج فارس (۲-۲)

صفحه	عنوان:
۲۷	(۲-۳) منابع آلوده کننده خلیج فارس
۲۷	(۲-۳-۱) منابع نفتی
۲۸	(۲-۳-۲) سوانح نفتی در خلیج فارس و میزان نفت جاری شده
۳۸	(۲-۴) تصاویر ماهواره‌ای از انتشار آلودگی
۳۸	(۲-۴-۱) تصویر حرکت لکه‌های نفتی
۳۸	(۲-۴-۲) تصویر حرکت توده‌های دود حاصل از حریق نفت

فصل سوم (۳) مواد و روشها:

۴۴	(۳-۱) خلیج فارس
۴۶	(۳-۱-۱) موقعیت جغرافیایی خلیج فارس
۵۱	(۳-۱-۲) رودهای ورودی به خلیج فارس
۵۱	(۳-۱-۳) خواص فیزیکی خلیج فارس
۵۱	(۳-۱-۳-۱) درجه حرارت خلیج فارس
۵۱	(۳-۱-۳-۲) شوری در خلیج فارس
۵۵	(۳-۲) بادهای منطقه خلیج فارس
۶۰	(۳-۳) جریانهای خلیج فارس
۶۵	(۳-۴) گردش آبهای خلیج فارس
۶۷	(۳-۵) جذر و مد در خلیج فارس

فصل چهارم (۴) نتایج

۷۴	(۴-۱) ایستگاه‌های نمونه برداری شده
۷۵	(۴-۲) اهمیت تالاب شادگان
۷۷	(۴-۳) انتخاب شاخص مواد نفتی
۷۷	(۴-۴) نتایج آنالیز آزمایشگاه

صفحه	عنوان:
۸۱	تعیین منشأ آلودگی (۴-۵)
۸۳	نتیجه گیری (۴-۶)
۸۵	منابع فارسی
۸۶	منابع انگلیسی

فهرست جداول

شماره جدول	عنوان	صفحه
۱-۱	بعضی عناصر سنگین پسابهای مختلف صنایع گوناگون	۲۴
۲-۱	تعداد حملات در جنگ نفت کشها تا ۱۲ اکتبر ۱۹۸۷	۳۲
۲-۲	شمار سوانح کشتی ها در رابطه با جنگ خلیج فارس (۱۳۶۰-۶۷ خورشیدی)	۳۲
۲-۳	میزان و درصد مواد نفتی وارده به خلیج فارس (تخلیه شده) در سال ۱۹۷۹ میلادی	۳۳
۲-۴	مطالعه اجمالی میدانهای نفتی کویت و وضعیت کنونی چاههای دچار حریق، در حال فوران، خسارت خورده و سالم	۳۴
۲-۵	مقدار فلزات سنگین تولید شده در مدت زمان سوختن چاههای اصلی نفت ۱۹۹۲	۳۶
۲-۶	منابع هیدروکربن ها (آلاینده نفت در اقیانوسها)	۳۷
۳-۱	اسامی کشورها و طول سواحل آنها در خلیج فارس	۴۷
۳-۲	رودهای ورودی به خلیج فارس	۵۲
۴-۱	موقعیت، مشخصات نمونه و تراکم نیکل و وانادیم (P.P.M) در سواحل شمالی خلیج فارس	۷۸
۴-۲	متوسط فلزات سنگین در تالابها و سواحل خلیج فارس	۸۰
۴-۳	درصد فلزات استخراج شده از نمونه های نفتی مختلف (تعیین منشاء آلودگی)	۸۲
۴-۴	نسبت فراوانی عناصر در نمونه های شادگان و سه نفت نمونه نسبت به عنصر وانادیم	۸۲

فهرست نمودارها

عنوان:

صفحه

۲-۱ درصد چاه‌های نفت دچار حریق - در حال فوران - خسارت خورده و سالم ژاپن ۱۹۹۴ ۳۵

فهرست تصاویر

عنوان:

صفحه

۴۰	تصویر ماهواره‌ای حرکت لکه‌های نفتی در سطح خلیج فارس	۲-۱
۴۱	تصویر ماهواره‌ای حرکت توده‌های ناشی از سوختن چاههای نفت کویت	۲-۲
۴۲	مدل انتشار توده‌های دود حاصل از حریق چاههای نفت کویت ژاپن ۱۹۹۱	۲-۳
۴۴	نقشه جغرافیایی خلیج فارس	۳-۱
۴۵	نقشه مرزهای خلیج فارس ۱۹۹۱ WCMC	۳-۲
۴۸	نقشه جزایر خلیج فارس	۳-۳
۴۹	نقشه توزیع خورهای مهم در بخش جنوبی خلیج فارس و دریای عمان	۳-۴
۵۰	نقشه توزیع سواحل حفاظت شده در خلیج فارس و دریای عمان	۳-۵
۵۳	تصویر درجه حرارت سطحی خلیج فارس ماه‌های دسامبر، مارس، می و آگوست ۱۹۵۲	۳-۶
۵۴	درصد شوری سطحی خلیج فارس (ماه‌های مارس، می، سپتامبر و نوامبر) ۱۹۶۷	۳-۷
۵۹ الی ۵۶	تصاویر وزش بادهای خلیج فارس	۳-۸ الی ۳-۱۱
۶۲	جریانهای غالب در خلیج فارس و دریای عمان ۶۲	۳-۱۲
۳-۱۳	الگوی جریان آب در خلیج فارس	۳-۱۳
۶۴	پدیده رینولد در مورد چرخش آب در خلیج فارس	۳-۱۴
۶۶	جریانهای عمودی آب در خلیج فارس در تابستان و زمستان	۳-۱۵
۶۹	طبقه بندی انواع جذر و مد و جریانها در خلیج فارس	۳-۱۶
۷۰	مشاهده M^2 , S^2 , K^1 و ارتفاع فاز در خلیج فارس	۳-۱۷
۷۱	طبقه بندی جذر و مد	۳-۱۸
۷۲	جذر و مد	۳-۱۹
۸۴	تشکیل گلوله‌های قیر در سواحل شمالی خلیج فارس (ناشی از رسوب آلودگی نفتی)	۴-۱

فصل اول:

کلیات