

وزارت جهاد کشاورزی
سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی
موسسه تحقیقات علوم شیلاتی کشور - پژوهشکده اکولوژی خلیج فارس و دریای عمان

عنوان:

تعیین نرخ رسوبگذاری و خصوصیات فیزیکی
رسوبات خلیج شرقی و غربی جاسک (استان هرمزگان)

مجری:

سیامک بهزادی

شماره ثبت

۶۶۶۳۱

وزارت جهاد کشاورزی
سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی
موسسه تحقیقات علوم شیلاتی کشور- پژوهشکده اکولوژی خلیج فارس و دریای عمان

عنوان طرح/پروژه: تعیین نرخ رسوبگذاری و خصوصیات فیزیکی رسوبات خلیج شرقی و غربی جاسک (استان هرمزگان)

کد مصوب: ۰۲۰۴۱۱-۰۲۰۲۴-۰۳۹-۱۲-۷۵-۱۴

نام و نام خانوادگی نگارنده/نگارندگان: سیامک بهزادی

نام و نام خانوادگی مجری مسئول (اختصاص به پروژه ها و طرحهای ملی و مشترک دارد) :-

نام و نام خانوادگی مجری: سیامک بهزادی

نام و نام خانوادگی همکار(ان): علی سالارپوری، هادی کوهکن، محمد درویشی، محمد مؤمنی، غلامعلی اکبرزاده
چماچائی، سعید کوهی، مسعود بارانی، احمد نگین تاجی، علی اصغر زارعی، فرشته سراجی، راضیه مولایی،
فریدون عوفی، کیوان اجاللی خائناه، کوروش خواجه نوری

نام و نام خانوادگی مشاور(ان): -

محل اجرا: استان هرمزگان

تاریخ شروع: ۱۴۰۲/۱/۱

مدت اجرا: ۱ سال و ۶ ماه

ناشر: موسسه تحقیقات علوم شیلاتی کشور

تاریخ انتشار: سال ۱۴۰۳

حق چاپ برای مؤلف محفوظ است. نقل مطالب، تصاویر، جداول، منحنی ها و نمودارها با ذکر مأخذ بلامانع است.

«سوابق طرح یا پروژه و مجری مسئول / مجری»

طرح/پروژه: تعیین نرخ رسوبگذاری و خصوصیات فیزیکی رسوبات
خلیج شرقی و غربی جاسک (استان هرمزگان)

کد مصوب: ۰۲۰۴۱۱-۰۲۰۲۴-۰۳۹-۱۲-۷۵-۱۴

شماره ثبت (فروست): ۶۶۶۳۱ تاریخ: ۱۴۰۳/۱۰/۲۷

با مسئولیت اجرایی جناب آقای سیامک بهزادی دارای مدرک
تحصیلی دکتری تخصصی در رشته شیلات است.

پروژه توسط داوران منتخب بخش بیولوژی و ارزیابی ذخایر آبزیان در

تاریخ ۱۴۰۳/۱۰/۱۶ مورد ارزیابی و بارتبه عالی تأیید گردید.

در زمان اجرای پروژه، مجری در:

ستاد ☐ پژوهشکده ☒ مرکز ☐ ایستگاه ☐

با سمت عضو هیئت علمی در پژوهشکده اکولوژی خلیج فارس و

دریای عمان مشغول بوده است.

عنوان	«فهرست مندرجات»	صفحه
چکیده		۱
۱- مقدمه		۳
۱-۱- مروری بر منابع		۶
۲- مواد و روش‌ها		۸
۱-۲- منطقه مورد مطالعه		۸
۲-۲- جمع‌آوری اطلاعات		۹
۱-۲-۲- مطالعه نرخ رسوب گذاری		۹
۲-۲-۲- اندازه گیری مواد جامد محلول (TSS)		۹
۳-۲-۲- تعیین بافت به روش هیدرومتر		۱۰
۴-۲-۲- روش تجزیه و تحلیل آماری داده‌ها		۱۰
۳. نتایج		۱۱
۱-۳- نرخ رسوب گذاری		۱۱
۲-۳- مواد جامد محلول (TSS)		۱۲
۳-۳- دانه بندی رسوبات بستر		۱۳
۴- بحث		۱۴
۵- نتیجه گیری		۲۲
پیشنهادها		۲۳
پیوست		۲۵
چکیده انگلیسی		۳۱

چکیده

استقرا سازه مصنوعی و ایجاد زیستگاه مصنوعی یکی از راه های تجمع و بازسازی ذخایر ماهیان است، که مطالعه دانه بندی رسوبات بستر، مواد جامد محلول و نرخ رسوبگذاری از مولفه های مهم در مبحث مکان یابی آنها می باشد. بدین منظور در حوضه شرقی و غربی خلیج شهر جاسک (پهنه های تعیین شده جهت استقرار سازه ها)، سه ایستگاه با سه تکرار انتخاب، و در فصل تابستان و زمستان ۱۴۰۲، مورد بررسی قرار گرفت. کمینه و بیشینه نرخ رسوبگذاری، با میانگین و انحراف معیار $10/98 \pm 0/8$ (گرم/مترمربع/روز) و $17/34 \pm 0/92$ (گرم/مترمربع/روز)، به ترتیب در ایستگاه چهارم حوضه شرقی (زمستان ۱۴۰۲)، و در ایستگاه سوم حوضه غربی خلیج جاسک (تابستان ۱۴۰۲)، برآورد گردید. حوضه شرقی با میانگین نرخ رسوبگذاری $12/44 \pm 1/02$ (گرم/مترمربع/روز)، نسبت به حوضه غربی با میانگین نرخ رسوبگذاری $8/81 \pm 0/81$ (گرم/مترمربع/روز)، دارای نرخ رسوب گذاری کمتری بوده است. در مطالعه مواد جامد محلول کمینه این مقادیر با میانگین و انحراف معیار $25/9 \pm 0/46$ (میلی گرم بر لیتر)، (ایستگاه چهارم، حوضه شرقی، زمستان ۱۴۰۲)، و بیشینه این مقادیر با میانگین و انحراف معیار $36/39 \pm 0/62$ (میلی گرم بر لیتر)، (ایستگاه سوم، حوضه غربی، تابستان ۱۴۰۲) به ترتیب برآورد گردید. همچنین، میانگین مواد جامد محلول در حوضه غربی $34/02 \pm 0/82$ (میلی گرم بر لیتر) و در حوضه شرقی این مقدار برابر با $27/54 \pm 1/02$ (میلی گرم بر لیتر)، تخمین زده شد. در آنالیز دانه بندی بستر رسوبات در ایستگاه ها، کمترین و بیشترین مقدار (شن و سیلت)، در حوضه غربی بترتیب $76/4\%$ (ایستگاه سوم، تابستان ۱۴۰۲) و $88/5\%$ (ایستگاه دوم، زمستان ۱۴۰۲)، و در حوضه شرقی کمترین این مقدار در ایستگاه پنجم با $76/4\%$ در تابستان ۱۴۰۲، و بیشترین در زمستان ۱۴۰۲، با $86/5\%$ ، در ایستگاه چهارم بدست آمد. از آنجائیکه سه مولفه مورد مطالعه در این پژوهش، در انتخاب محل استقرار سازه ها دارای همبستگی شدید بوده نمی توان اهمیت هر یک را جداگانه در نظر گرفت، اما در وهله اول استحکام بستر (دانه بندی) مهمترین فاکتور در استقرار سازه ها بوده که موفقیت اکولوژیکی و بیولوژیکی اجتماعات نشست یافته و آبریان متحرک (آینده زیستی) و همچنین آینده خود سازه ها (غیر زیستی)، بدان متکی می باشد، و نرخ رسوبگذاری و مواد جامد محلول می تواند در مراحل بعدی اهمیت قرار گیرد.

شهر جاسک شبه جزیره ای است که بر روی جلگه ساحلی دریای عمان قرار گرفته و از طرف جنوب، غرب و شمال به وسیله این دریا احاطه شده است. استفاده از زیستگاه مصنوعی یکی از راه های بازسازی ذخایر ماهیان است، که مطالعه دانه بندی رسوبات بستر، مواد جامد معلق کل و نرخ رسوبگذاری از مولفه های مهم در مبحث مکان یابی آنها می باشد. بدین منظور در حوضه شرقی و غربی خلیج شهر جاسک (پهنه های تعیین شده جهت استقرار سازه ها)، سه ایستگاه با سه تکرار انتخاب، و در فصل تابستان و زمستان ۱۴۰۲، مطالعه شد. کمینه و بیشینه نرخ رسوبگذاری، با میانگین و انحراف معیار $10/98 \pm 0/8$ (گرم/مترمربع/روز) و $17/34 \pm 0/92$ (گرم/مترمربع/روز)، به ترتیب در ایستگاه چهارم حوضه شرقی (زمستان ۱۴۰۲)، و در ایستگاه سوم حوضه غربی خلیج جاسک (تابستان ۱۴۰۲)، برآورد گردید. حوضه شرقی با میانگین نرخ رسوبگذاری $12/44 \pm 1/02$ (گرم/مترمربع/روز)، نسبت به حوضه غربی با میانگین نرخ رسوبگذاری $8/81 \pm 0/81$ (گرم/مترمربع/روز)، دارای نرخ رسوب گذاری کمتری بوده است. در مطالعه مواد جامد معلق کل

کمینه این مقادیر با میانگین و انحراف معیار ۲۵/۹ (گرم/مترمربع / روز) ($\pm 0/46$)، (ایستگاه چهارم، حوضه شرقی، زمستان ۱۴۰۲)، و بیشینه این مقادیر با میانگین و انحراف معیار ۳۶/۳۹ (گرم/مترمربع / روز) ($\pm 0/62$)، (ایستگاه سوم، حوضه غربی، تابستان ۱۴۰۲) به ترتیب برآورد گردید. همچنین، میانگین مواد جامد معلق کل در حوضه غربی ۳۴/۰۲ ($\pm 0/82$) (گرم/مترمربع / روز) و در حوضه شرقی این مقدار برابر با ۲۷/۵۴ ($\pm 1/02$) (گرم/مترمربع / روز)، تخمین زده شد. در آنالیز دانه بندی بستر رسوبات در ایستگاه‌ها کمترین و بیشترین مقدار (شن و سیلت)، در حوضه غربی به ترتیب ۷۶/۴٪ (ایستگاه سوم، تابستان ۱۴۰۲) و ۸۸/۵٪ (ایستگاه دوم، زمستان ۱۴۰۲)، و در حوضه شرقی کمترین این مقدار در ایستگاه پنجم با ۷۶/۴٪ در تابستان ۱۴۰۲، و بیشترین در زمستان ۱۴۰۲، با ۸۶/۵٪، در ایستگاه چهارم اندازه گیری شد. از آنجائیکه سه مولفه مورد مطالعه در این پژوهش، در انتخاب محل استقرار سازه‌ها دارای همبستگی شدید بوده نمی‌توان اهمیت هر یک را جداگانه در نظر گرفت، اما در وهله اول استحکام بستر (دانه بندی) مهمترین فاکتور در استقرار سازه‌ها بوده که موفقیت اکولوژیکی و بیولوژیکی اجتماعات نشست یافته و آبزیان متحرک (آینده زیستی) و همچنین آینده خود سازه‌ها (غیر زیستی)، بدان متکی می‌باشد، و نرخ رسوبگذاری و مواد جامد معلق می‌تواند در مراحل بعدی اهمیت قرار گیرد.

بنابراین، درحالی‌که هیچ عدد "ثابتی"، از مطالعه نرخ رسوب گذاری، مواد جامد معلق کل و دانه بندی رسوبات بستر برای معرفی بهترین مناطق جهت استقرار سازه‌ها در خلیج جاسک نتیجه گیری نگردید، با توجه به داده های بدست آمده و بر اساس دامنه "بهینه" این مولفه ها، ایستگاه های دوم ($26^{\circ}40'40''E$ و $51^{\circ}51'60''N$)، چهارم ($36^{\circ}00'48''E$ و $57^{\circ}51'38''N$)، و ششم ($53^{\circ}57'93''E$ و $39^{\circ}25'93''N$)، به عنوان مناطق بهینه استقرار سازه ها بر اساس نتایج این پژوهش معرفی می گردد

کلمات کلیدی: دانه بندی رسوبات بستر، مواد جامد محلول، نرخ رسوبگذاری، زیستگاه مصنوعی، جاسک، دریای

عمان