

وزارت جهاد کشاورزی  
سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی  
مؤسسه تحقیقات علوم شیلاتی کشور - پژوهشکده اکولوژی دریای خزر

عنوان

پایش اکولوژیک گروه‌های زیستی  
(پلانکتون و ماکروبن‌توز) در سواحل جنوبی  
دریای خزر تا عمق ۳۰ متر (۹۸-۱۳۹۷)

مجری مسئول:

ابوالقاسم روحی

شماره ثبت

۵۹۳۱۴

## وزارت جهاد کشاورزی

سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی

مؤسسه تحقیقات علوم شیلاتی کشور - پژوهشکده اکولوژی دریای خزر (ساری) - پژوهشکده  
آبزی پروری آبهای داخلی (بندر انزلی) - مرکز تحقیقات آبزیان آبهای داخلی (گرگان)

---

عنوان طرح/ پروژه: پایش اکولوژیک گروههای زیستی (پلانکتون و ماکروبتوز) در سواحل جنوبی دریای  
خزر تا عمق ۳۰ متر (۹۸-۱۳۹۷)

کد مصوب: ۹۷۱۳۴۰-۰۴۹-۱۲-۷۶-۰

نام و نام خانوادگی نگارنده/ نگارندگان: ابوالقاسم روحی

نام و نام خانوادگی مجری مسئول (اختصاص به پروژهها و طرحهای ملی و مشترک دارد): ابوالقاسم روحی  
نام و نام خانوادگی مجری استانی: آسیه مخلوق (پژوهشکده اکولوژی دریای خزر- ساری)، سیامک باقری  
(پژوهشکده آبزی پروری آبهای داخلی- بندر انزلی)، عباسعلی آقایی مقدم (مرکز تحقیقات آبزیان آبهای  
داخلی- گرگان)

نام و نام خانوادگی همکار(ان): محمد علی افرائی بندی، مهدی نادری جلو دار، علیرضا کیهان ثانی، عبدالله  
نصراله تبار آهنگر، فاطمه سادات تهامی، فرامرز لالوئی، سید رضا سیدمرتضائی، نیما پورنگ، رضا صفری،  
مژگان روشن طبری، نوربخش خداپرست، غلامرضا سالاروند، مجید نظران، ایرج رجبی ساسی، متین شکوری،  
زیبا رضوانی، علی رضائی نصرآبادی، علی مکرمی رستمی، علی دشتی، فرهاد علقمندی، احد احمد نژاد، سید  
اسداله سجادی، محمد کاردر رستمی، ایوب داودی

نام و نام خانوادگی مشاور(ان): حسن نصراله زاده ساروی، مسطوره دوستدار

نام و نام خانوادگی ناظر(ان): -

محل اجرا: استانهای گیلان، مازندران، گلستان

تاریخ شروع: ۱۳۹۷/۰۷/۱

مدت اجرا: ۲ سال و ۰ ماه

ناشر: مؤسسه تحقیقات علوم شیلاتی کشور

تاریخ انتشار: ۱۳۹۹

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

**«سوابق طرح یا پروژه و مجری مسؤل / مجری»**

طرح/پروژه: پایش اکولوژیک گروههای زیستی (پلانکتون و  
ماکروبتوز) در سواحل جنوبی دریای خزر تا عمق ۳۰ متر (۹۸ -  
۱۳۹۷)

کد مصوب: ۰-۷۶-۱۲-۰۴۹-۹۷۱۳۴۰

شماره ثبت (فروست): ۵۹۳۱۴ تاریخ: ۱۴۰۰/۱/۸

با مسئولیت اجرایی جناب آقای ابوالقاسم روحی دارای مدرک  
تحصیلی دکتری تخصصی در رشته بیولوژی دریا می باشد.

پروژه توسط داوران منتخب بخش اکولوژی منابع آبی در تاریخ

۱۳۹۹/۱۲/۲۴ مورد ارزیابی و با رتبه عالی تأیید گردید.

در زمان اجرای پروژه، مجری در:

ستاد  پژوهشکده  مرکز  ایستگاه

با سمت عضو هیأت علمی در پژوهشکده اکولوژی دریای خزر

مشغول بوده است.

صفحه	عنوان
۱	چکیده
۲	۱- مقدمه
۵	۱-۱- سوابق مطالعات فیتوپلانکتون ها با تاکید بر دریای خزر
۸	۲-۱- سوابق مطالعات زئوپلانکتون با تاکید بر دریای خزر
۱۲	۲-۲-۱- مطالعه زئوپلانکتون در قفس های دریایی
۱۳	۳-۱- مطالعات موجودات کفزی Macrobenthic با تاکید بر دریای خزر
۱۴	۴-۱- شانه دار در دریای خزر
۱۹	۲- مواد و روش ها
۱۹	۲-۱- منطقه مورد مطالعه
۲۰	۲-۲- روش های نمونه برداری و آزمایشگاهی
۲۰	۲-۲-۱- فیتوپلانکتون
۲۲	۲-۲-۲- زئوپلانکتون
۲۴	۳-۲-۲- کفزیان (موجودات ماکروبندوزها) Macroinvertebrates
۲۵	۵-۲-۲- نمونه برداری شانه دار <i>Mnemiopsis leidyi</i>
۲۵	۶-۲-۲- آنالیز آماری
۲۷	۳- نتایج
۲۷	۳-۱- فیتوپلانکتون
۲۷	۳-۱-۱- ترکیب گونه ای
۲۸	۳-۱-۲- تراکم
۳۴	۳-۱-۳- گونه های غالب فیتوپلانکتون ها
۳۴	۳-۱-۴- زیتوده
۳۶	۳-۲- زئوپلانکتون
۳۶	۳-۲-۱- ترکیب گونه ای
۳۸	۳-۲-۲- تراکم و زی توده زئوپلانکتون
۴۸	۳-۳-۱- درصد کل مواد آلی بستر (Total Organic Matter)
۵۰	۳-۳-۲- دانه بندی رسوبات بستر (Grain Size)

۵۳	..... Macroinvertebrates	ترکیب گونه ای موجودات کفزی	۳-۳-۳
۵۵	..... Macroinvertebrates	پراکنش موجودات کفزی	۴-۳-۳
۵۷	..... Macroinvertebrates	فراوانی موجودات کفزی	۵-۳-۳
۶۲	..... Macroinvertebrates	تراکم و زیتوده موجودات کفزی	۶-۳-۳
۶۸	..... <i>Mnemiopsis leidy</i>	شانه دار	۴-۳
۸۰	.....	مطالعه روابط متقابل جوامع پلانکتونی و شانه دار با پارامترهای فیزیکی و شیمیائی	۵-۳
۸۴	.....	بحث	۴-۴
۹۷	.....	منابع	
۱۱۰	.....	پیوست	
۱۱۴	.....	چکیده انگلیسی	

## چکیده

این تحقیق در سواحل جنوبی دریای خزر به منظور بررسی گروه‌های زیستی (پلانکتون و ماکروبتوز) بعنوان تولیدکنندگان اولیه و ثانویه و شاخص‌های زیستی کیفیت آب و محیط زیست طی چهار فصل (پاییز و زمستان ۹۷، بهار و تابستان ۹۸) در هشت نیم خط عمود بر ساحل در اعماق ۵، ۱۰ و ۳۰ متر انجام شد. در این مطالعه ۱۲۵ گونه فیتوپلانکتون شناسایی گردید که در ۷ شاخه‌ی Pyrrhophyta, Cyanophyta, Chlorophyta, Bacillariophyta, Euglenophyt, Chrysophyta, Haptophyta, داد که ۱۷ گونه متعلق به گروه‌های پاروپایان (Copepoda)، گرد تنان (Rotifera)، آنتن منشعبان (Cladocera)، آغازیان (Protozoa)، Balanidae، Neridae، Annelidae، Nematoda و Chironomidae، لارو دوکفه‌ای‌ها شناسایی گردیدند. موجودات ماکروبتوزی سواحل جنوبی دریای خزر از ۱۶ گونه از ۸ خانواده متعلق به ۵ رده‌های کم‌تاران، رده پرتاران، رده Malacostraca و Hexanauplia از زیر شاخه سخت پوستان و رده دو کفه‌ای‌ها بود. فراوانی شانه دار با درجه حرارت آب رابطه معنی دار مستقیم نشان داد اما با شوری رابطه معنی داری مشاهده نشد. بنابراین بیشترین میزان شانه دار در تابستان با درجه حرارت ۲۵-۳۰ درجه سانتیگراد و کمترین میزان آن در دمای ۱۰-۸ درجه سانتیگراد مشاهده می‌شود.

**کلمات کلیدی:** فیتوپلانکتون، زئوپلانکتون، ماکروبتوز، تنوع گونه‌ای، تراکم و زی توده، دریای خزر