

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

عنوان:

**ارزیابی ذخایر و بررسی وضعیت برداشت از
ذخایر ماهیان استخوانی در سواحل ایرانی
دریای خزر (۹۹-۱۳۹۷)**

مجری مسئول:
حسن فضلی

شماره ثبت

۶۰۰۱۴

وزارت جهاد کشاورزی
سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی
موسسه تحقیقات علوم شیلاتی کشور- پژوهشکده اکولوژی دریای خزر- پژوهشکده
آبزی پروری آبهای داخلی- مرکز تحقیقات ذخایر آبزیان آبهای داخلی

عنوان طرح/ پروژه: ارزیابی ذخایر و بررسی وضعیت برداشت از ذخایر ماهیان استخوانی در سواحل ایرانی
دریای خزر (۹۹-۱۳۹۷)

کد مصوب: ۰-۷۶-۱۲-۰۲۶-۹۷۱۰۸۴

نام و نام خانوادگی نگارنده/ نگارندگان: حسن فضلی

نام و نام خانوادگی مجری مسئول (اختصاص به پروژه ها و طرحهای ملی و مشترک دارد): حسن فضلی
نام و نام خانوادگی مجریان استانی: محمد صیاد بورانی (پژوهشکده آبزی پروری آبهای داخلی- بندرانزلی)،
غلامرضا دریانبرد (پژوهشکده اکولوژی دریای خزر- ساری)، غلامعلی بندانی (مرکز تحقیقات ذخایر آبزیان
آبهای داخلی - گرگان)

نام و نام خانوادگی همکار(ان): اکبر پورغلامی مقدم، حسن نصراله زاده ساروی، علی اصغر جانباز، حسین
طالبیان، فرامرز باقرزاده افروزی، علی رضائی نصرآباد، مجید نظران، محمد علی افرائی بندپی، علی دشتی،
عبداله نصراله تبار آهنگر، محمد لاریجانی، آرزو وهاب نژاد، سیداسداله سجادی

نام و نام خانوادگی مشاور(ان): سید امین الله تقوی مطلق

نام و نام خانوادگی ناظر(ان): -

محل اجرا: استانهای مازندران، گیلان و گلستان

تاریخ شروع: ۱۳۹۷/۷/۱

مدت اجرا: ۲ سال و ۳ ماه

ناشر: موسسه تحقیقات علوم شیلاتی کشور

تاریخ انتشار: سال ۱۴۰۰

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: ارزیابی ذخایر و بررسی وضعیت برداشت از ذخایر

ماهیان استخوانی در سواحل ایرانی دریای خزر (۹۹-۱۳۹۷)

کد مصوب: ۰-۷۶-۱۲-۰۲۶-۹۷۱۰۸۴

شماره ثبت (فروست): ۶۰۰۱۴ تاریخ: ۱۴۰۰/۵/۲۰

با مسئولیت اجرایی جناب آقای حسن فضلی دارای مدرک

تحصیلی دکتری تخصصی در رشته شیلات (ارزیابی و مدیریت

ذخایر) می باشد.

پروژه توسط داوران منتخب بخش بیولوژی و ارزیابی ذخایر

آبزیان در تاریخ ۱۴۰۰/۳/۳۰ مورد ارزیابی و با رتبه عالی تأیید

گردید.

در زمان اجرای پروژه، مجری در:

ستاد پژوهشکده مرکز ایستگاه

با سمت عضو هیئت علمی در پژوهشکده اکولوژی دریای خزر

مشغول بوده است.

صفحه	«فهرست مندرجات»	عنوان
۱	چکیده
۲	۱- مقدمه
۶	۲- مواد و روشها
۷	۲-۲- گردآوری دادهها
۷	۲-۲-۱- دادههای صید و تلاش صیادی
۸	۲-۲-۲- دادهها زیست‌سنجی (طول، وزن و سن)
۸	۳-۲- تجزیه و تحلیل دادهها
۱۳	۳- نتایج
۱۳	۳-۱- صید گونه‌های مختلف ماهیان استخوانی
۲۱	۳-۲- شاخص‌های زیستی و برآورد پارامترهای رشد و مرگ و میر
۲۱	۳-۲-۱- کفال طلائی
۴۳	۳-۲-۳- ماهی کپور
۴۶	۳-۲-۴- ماهی کلمه
۴۸	۳-۲-۵- سایر گونه‌ها
۴۹	۳-۳- برآورد میزان ذخیره و سقف قابل برداشت
۴۹	۳-۳-۱- ماهی کفال طلائی
۵۲	۳-۳-۲- ماهی سفید
۵۶	۴- بحث و نتیجه‌گیری
۶۷	پیشنهادها
۶۸	چالش‌های برداشت از ذخایر ماهیان استخوانی در دریای خزر
۶۹	ارائه راهکارها و راهبردها برای برداشت بهینه در کوتاه مدت و درازمدت
۷۱	منابع
۷۵	پیوست
۷۸	چکیده انگلیسی

در این تحقیق شاخصهای زیستی، میزان صید و تلاش صیادی، میزان زیتوده و سقف قابل برداشت گونه های مهم ماهیان استخوانی در سواحل ایرانی دریای خزر در سالهای بهره برداری ۹۸-۱۳۹۷ و ۹۹-۱۳۹۸ مورد بررسی قرار گرفت. در سالهای مذکور به ترتیب ۱۲۱ و ۱۱۹ شرکت تعاونی پره فعال بوده و در کل ۴۲۹۵۸ و ۳۸۰۹۸ بار پره کشی انجام شد و مقدار کل صید با احتساب صید قاچاق ۱۵۸۷۱ و ۱۰۹۱۴ تن برآورد شد. در سال اول ماهی سفید و کفال ماهیان به ترتیب ۶۷/۶۴ و ۲۳/۴۹ درصد و در سال دوم گونه های مذکور به ترتیب ۶۰/۵۶ و ۱۷/۰۳ درصد، بیشترین میزان صید را بخود اختصاص دادند. توزیع فراوانی داده های طول چنگالی نشان داد که در سال اول فراوانی ماهیان نابالغ سه گونه مهم یعنی ماهی سفید، کفال طلائی و کپور به ترتیب ۴۳/۰، ۲۴/۹ و ۵۹ درصد و در سال دوم به ترتیب ۵۲/۹، ۳۴/۰ و ۹۰٪ درصد بود. بر اساس نتایج بدست آمده در میان گونه های مهم اقتصادی، میانگین (\pm انحراف معیار) طول چنگالی ماهی کفال طلائی در سالهای مذکور به ترتیب ۳۰/۶ \pm ۵/۱۳ و ۳۰/۲ \pm ۵/۱۹ سانتی متر، دامنه سنی بین ۲ تا ۱۱ سال و ماهیان ۳ الی ۵ ساله به ترتیب ۷۴/۰ و ۷۷/۲ درصد از ترکیب سنی را دارا بودند. میانگین طول چنگالی ماهی سفید به ترتیب ۳۸/۸ \pm ۶/۵۳ و ۳۷/۶ \pm ۴/۷۳ سانتی متر، دامنه سنی بین ۲ تا ۱۰ سال بوده و ماهیان ۴ الی ۶ ساله ۷۶/۶ و ۷۸/۵ درصد از کل صید را بخود اختصاص دادند. مقدار ضریب رشد سالانه (K)، طول بی نهایت (L_{∞}) و سن در طول صفر (t_0) ماهی کفال طلائی به ترتیب ۰/۱۷ بر سال، ۶۲/۰ سانتی متر و ۰/۱۹- بر سال و پارامترهای مرگ و میر کل (Z) و طبیعی (M) به ترتیب ۰/۷۸ و ۰/۳۳ بر سال محاسبه شد. شاخصهای مذکور برای ماهی سفید به ترتیب ۰/۲۰ بر سال، ۶۳/۰ سانتی متر و ۰/۱۰- بر سال و پارامترهای مرگ و میر کل (Z) و طبیعی (M) به ترتیب ۰/۷۶ و ۰/۳۶ بر سال برآورد شد. بر اساس ساختار سنی صید و پارامترهای رشد و مرگ میر، میزان ذخایر ماهی کفال طلائی در سالهای ۹۸-۱۳۹۷ و ۹۹-۱۳۹۸ به ترتیب ۷۸۸۰ و ۶۶۶۰ تن برآورد شد. نرخ مرگ و میر صیادی (F) به ترتیب ۰/۹۲ و ۰/۴۵ و نرخ بهره برداری نیز به ترتیب ۰/۷۲ و ۰/۵۶ بر سال محاسبه شد. همچنین میزان ذخایر ماهی سفید در سالهای مذکور به ترتیب ۳۰۰۳۴ و ۲۴۱۲۰ تن، نرخ مرگ و میر صیادی (F) ۰/۵۳ و ۰/۴۰ و نرخ بهره برداری ۰/۶۰ و ۰/۵۳ بر سال محاسبه شد. نقاط مرجع زیستی ماهی سفید در دو نقطه $F_{0.1}$ و $F_{30\%}$ به ترتیب ۰/۳۸ و ۰/۳۴ در سال و برای ماهی کفال طلائی به ترتیب ۰/۳۶ و ۰/۳۳ در سال برآورد شد. بر اساس مدل های بکار گرفته شده، در این تحقیق میزان صید مجاز زیستی دو گونه ماهی سفید و کفال طلائی به ترتیب ۵۳۲۳-۴۹۰۰ و ۸۶۱-۱۰۰۶ تن (با رویکرد احتیاطی به ترتیب ۴۹۰۰ و ۸۶۱ تن) برآورد شد. با توجه به روند کاهشی ذخایر دو گونه ماهی سفید کفال طلائی، پیشنهاد می شود در سال آتی میزان صید مجاز بر اساس رویکرد احتیاطی که از اطلاعات دقیق تر حاصل شده (یعنی ۴۹۰۰ و ۸۶۱ تن)، استفاده شود.

کلمات کلیدی: صید، ساختار سنی، پارامترهای رشد، برآورد ذخایر، سقف قابل برداشت، ماهیان استخوانی،

دریای خزر