

وزارت جهاد کشاورزی  
سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی  
موسسه تحقیقات علوم شیلاتی کشور - مرکز تحقیقات شیلاتی آبهای دور

عنوان:

**پایش روند و کیفیت بهره‌برداری برخی از گونه‌های تون و  
شبه تون ماهیان از طریق زیست‌سنجی در  
آبهای خلیج فارس و دریای عمان**

مجری مسئول:

سیداحمد رضا هاشمی

شماره ثبت

۶۷۶۷۱

وزارت جهاد کشاورزی  
سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی  
موسسه تحقیقات علوم شیلاتی کشور - مرکز تحقیقات شیلاتی آبهای دور

---

عنوان طرح/پروژه: پایش روند و کیفیت بهره‌برداری برخی از گونه‌های تون و شبه تون ماهیان از طریق زیست‌سنجی در آبهای خلیج فارس و دریای عمان  
کد مصوب: ۰۱-۷۸-۱۲-۰۶-۰۰۰۳۵

نام و نام خانوادگی نگارنده/نگارندگان: سید احمد رضا هاشمی  
نام و نام خانوادگی مجری مسئول (اختصاص به پروژه‌ها و طرحهای ملی و مشترک دارد): سید احمد رضا هاشمی

نام و نام خانوادگی مجری/مجریان استانی: -

نام و نام خانوادگی همکار(ان): -

نام و نام خانوادگی مشاور(ان): سیدامین اله تقوی مطلق

محل اجرا: استان سیستان و بلوچستان

تاریخ شروع: ۱۴۰۰/۰۷/۰۱

مدت اجرا: ۳ سال و ۳ ماه

ناشر: موسسه تحقیقات علوم شیلاتی کشور

تاریخ انتشار: سال ۱۴۰۴

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

## «سوابق طرح یا پروژه و مجری مسئول / مجری»

طرح/پروژه: پایش روند و کیفیت بهره‌برداری برخی از گونه‌های  
تون و شبه تون ماهیان از طریق زیست‌سنجی در آبهای خلیج فارس  
و دریای عمان

کد مصوب: ۰۱-۷۸-۱۲-۰۶۰-۰۰۰۳۵

شماره ثبت (فروست): ۶۷۶۷۱ تاریخ: ۱۴۰۴/۰۴/۲۹

با مسئولیت اجرایی جناب آقای سیداحمد رضا هاشمی دارای  
مدرک تحصیلی دکتری تخصصی در رشته شیلات (ارزیابی ذخایر  
آبزیان) است.

پروژه توسط داوران منتخب بخش بیولوژی و ارزیابی ذخایر آبزیان در

تاریخ ۱۴۰۴/۰۴/۲۲ مورد ارزیابی و بارتبه عالی تأیید گردید.

در زمان اجرای پروژه، مجری در:

ستاد ☐ پژوهشکده ☐ مرکز ☒ ایستگاه ☐

با سمت عضو هیئت علمی در مرکز تحقیقات شیلاتی آبهای دور

مشغول بوده است.

| عنوان                                                                 | «فهرست مندرجات» | صفحه |
|-----------------------------------------------------------------------|-----------------|------|
| چکیده .....                                                           |                 | ۱    |
| ۱- مقدمه .....                                                        |                 | ۲    |
| ۱-۱- منابع شیلاتی .....                                               |                 | ۲    |
| ۱-۲- سطح زیان درشت و تون ماهیان .....                                 |                 | ۲    |
| ۱-۳- اهمیت و جایگاه تون ماهیان در جهان .....                          |                 | ۴    |
| ۱-۴- کمیسیون تون ماهیان اقیانوس هند .....                             |                 | ۵    |
| ۱-۵- ایران .....                                                      |                 | ۵    |
| ۱-۶- استان سیستان و بلوچستان .....                                    |                 | ۶    |
| ۱-۷- شرایط اکولوژیک منطقه اجرای پروژه .....                           |                 | ۶    |
| ۱-۸- فرضیات یا سوالات تحقیق .....                                     |                 | ۷    |
| ۱-۹- هدف / اهداف پروژه .....                                          |                 | ۷    |
| ۱-۱۰- سوابق تحقیق در داخل و خارج از کشور با تاکید بر نتایج آنها ..... |                 | ۷    |
| ۲- مواد و روش ها .....                                                |                 | ۱۳   |
| ۲-۱- رابطه طول - وزن .....                                            |                 | ۱۴   |
| ۲-۲- پویایی جمعیت .....                                               |                 | ۱۴   |
| ۲-۲-۱- محاسبه $L_{\infty}$ (L <sub>inf</sub> ) .....                  |                 | ۱۴   |
| ۲-۲-۲- محاسبه K .....                                                 |                 | ۱۴   |
| ۲-۲-۳- تست فایم پریم مونرو ( $\Phi'$ ) .....                          |                 | ۱۵   |
| ۲-۲-۴- محاسبه $t_0$ .....                                             |                 | ۱۵   |
| ۲-۲-۵- محاسبه ضریب مرگ و میر کل (Z) .....                             |                 | ۱۵   |
| ۲-۲-۶- محاسبه ضریب مرگ و میر طبیعی (M) .....                          |                 | ۱۵   |
| ۲-۲-۷- ضریب بهره برداری (E) .....                                     |                 | ۱۵   |
| ۲-۲-۸- شاخص نسبت پتانسیل مولدین براساس طول (LBSPR) .....              |                 | ۱۶   |
| ۲-۲-۹- تعیین طول بهینه صید (L <sub>opt</sub> ) .....                  |                 | ۱۶   |
| ۲-۲-۱۰- مدل صید- محصول حداکثر پایدار (CMSY) .....                     |                 | ۱۷   |
| ۳- نتایج .....                                                        |                 | ۱۹   |
| ۳-۱- رابطه طول - وزن .....                                            |                 | ۲۵   |

|         |                                          |
|---------|------------------------------------------|
| ۲۷..... | ۲-۳- پویایی جمعیت .....                  |
| ۳۳..... | ۳-۳- برآورد های کلی از وضعیت ذخیره ..... |
| ۳۸..... | ۴- بحث .....                             |
| ۳۸..... | ۴-۱- تون ماهی زرد باله (گیدر) .....      |
| ۴۲..... | ۴-۲- هوور مسقطی .....                    |
| ۴۵..... | ۴-۳- هوور .....                          |
| ۴۶..... | ۴-۴- زرده .....                          |
| ۴۸..... | ۴-۵- تون منقوش و قباد .....              |
| ۵۰..... | ۴-۶- شیر .....                           |
| ۵۲..... | پیشنهادها .....                          |
| ۵۳..... | منابع .....                              |
| ۶۰..... | چکیده انگلیسی .....                      |

## چکیده

در این تحقیق روند صید و خصوصیات جمعیتی هفت گونه از تون (گیدر، هوور مسقطی، هوور، زرده و تون منقوش) و شبه تون ماهیان (شیر و قباد) با جمع آوری اطلاعات از مناطق تخلیه صید در سواحل جنوب کشور تخمین زده شد. در این پروژه سال ۱۴۰۱-۲ در مجموع حدود بیست و هشت هزار ماهی (۲۷۹۱۰ عدد) در ایستگاههای تحقیق، مورد بیومتری قرار گرفت. شاخصهای رشد برای این گونه ها (گیدر، هوور مسقطی، هوور، زرده و تون منقوش و شیر و قباد) به ترتیب طول بی نهایت ۱۷۵، ۹۲، ۱۳۲، ۹۰، ۵۴، ۱۷۳ و ۸۳ سانتی متر، ضریب رشد سالانه ۰/۵۵، ۰/۶۸، ۰/۳۹، ۰/۴۹، ۰/۴۹ و ۰/۵۲ و ۰/۵ و مرگ و میر طبیعی سالانه ۰/۴۹، ۰/۷، ۰/۶۱، ۰/۵۵، ۰/۶۶، ۰/۴۷ و ۰/۵۸، مرگ و میر کل سالانه ۲/۴۱، ۱/۰۷، ۱/۴۹، ۱/۵۸، ۱/۶۸، ۱/۴۲ و ۲/۸۳ و ضریب بهره برداری سالانه ۰/۸، ۰/۳۵، ۰/۵۹، ۰/۶۵، ۰/۶۱، ۰/۶۷ و ۰/۸ محاسبه شد. نسبت مرگ و میر صیادی فعلی به مرگ و میر صیادی محصول حداکثر پایدار ( $F/F_{MSY}$ ) برای این گونه ها به ترتیب ۰/۹۲، ۰/۸۲، ۰/۹۹، ۱/۱۶، ۰/۹۵، ۱/۵۵ و ۰/۶۹ و نسبت بیوماس فعلی به بیوماس محصول حداکثر پایدار ( $B/B_{MSY}$ ) به ترتیب ۰/۹۵، ۱/۴۱، ۰/۹۶، ۰/۸۵، ۱/۳۸، ۰/۹ و ۱/۳۵ را نشان داد. میزان درصد نمونه های زیر طول بلوغ گونه های گیدر، هوور مسقطی، هوور، زرده و تون منقوش و شیر و قباد در بنادر مطالعاتی و نمونه برداری شده طی سال های مورد مطالعه به ترتیب ۵۲٪، ۵۷٪، ۶۰٪، ۲۵٪، ۱۵٪، ۴۵٪ و ۲۴٪ بدست آمد. چشمه تور پیشنهادی براساس طول بهینه صید برای گونه های گیدر، هوور مسقطی، هوور، زرده، تون منقوش، شیر، قباد به ترتیب تقریباً ۱۹ سانتی متر، ۱۳ سانتی متر، ۱۷ سانتی متر، ۱۲ سانتی متر، ۷ سانتی متر، ۱۵ سانتی متر و ۱۰ سانتی متر بدست آمد. این تحقیق نشان می دهد براساس شاخص LBSPR که گونه گیدر دارای وضعیت ضعیف ذخیره، گونه هوور مسقطی دارای وضعیت متوسط ذخیره، هوور وضعیت ضعیف ذخیره، زرده وضعیت متوسط ذخیره، تون منقوش وضعیت خوب ذخیره، شیر وضعیت ضعیف ذخیره، قباد وضعیت متوسط ذخیره است. همچنین به نظر میرسد میزان برداشت سالانه از ذخیره تون ماهی زرد باله و ماهی شیر بیش از حد بهینه خود رسیده و جهت کاهش میزان صید و تلاش صیادی بایستی تدابیری اندیشیده شود.

**کلمات کلیدی:** آبهای جنوب کشور، خصوصیات جمعیتی، ضریب بهره برداری