

## بررسی اکولوژیک پرندگان دریائی جزیره شیدور

مهندس جمشید منصوری\*

کلمات کلید: اکولوژی، سنگ بستر، پوشش گیاهی، پرستوی دریائی، تولید مثل، برآورد جمعیت، خلیج فارس

### خلاصه

مطالعه اکولوژیکی پرندگان در جزیره شیدور که مساحت آن حدود ۹۵ هکتار است در فصل تولید مثل پرندگان دریائی انجام گرفته است. این جزیره که در حال حاضر غیر مسکونی است در عرض شمالی  $26^{\circ} 48'$  و طول شرقی  $53^{\circ} 25'$  بفاصله حدود ۱/۵ کیلومتری شرق جزیره لاوان در خلیج فارس قرار دارد.

سنگ بستر جزیره از سنگهای مرجانی و آهکی بوده و در قسمتهای مختلف از سطح جزیره بوسیله شن پوشیده شده است. گسترش سنگ بستر در دریا، در قسمتهای مختلف متفاوت و در بعضی قسمتها تا فاصله ۵۰ متر از جزیره در زیر آب مشاهده میگردد. جنس خاک بسیار سبک و تنها در قسمتهای مرکزی جزیره شنی لومی است. گیاهان موجود در جزیره شور دوست و مقاوم به کم آبی با حداکثر ارتفاع ۱ متر میباشند. بارندگی سالیانه کمتر از ۱۰۰ میلیمتر و گرما در فصول بهار و تابستان فوق العاده زیاد بوده بطوریکه حداکثر درجه حرارت و رطوبت نسبی ناشی از تبخیر آب دریا، در ماههای تیر و مرداد گزارش گردیده است. گرمی هوا در این ماهها در سایه، گاهی بیشتر از ۴۵ درجه سانتیگراد مییابد.

۴ گونه پرستوی دریائی که در جزیره تولید مثل میکنند همراه بیش از ۱۰ گونه از پرندگان دیگر که در جزیره دیده شده و بعضی از آنها در همانجا نیز تولید مثل میکنند، شناسائی گردیده است. پراکندگی و جمعیت پرستوهای دریائی مورد مطالعه قرار گرفته و

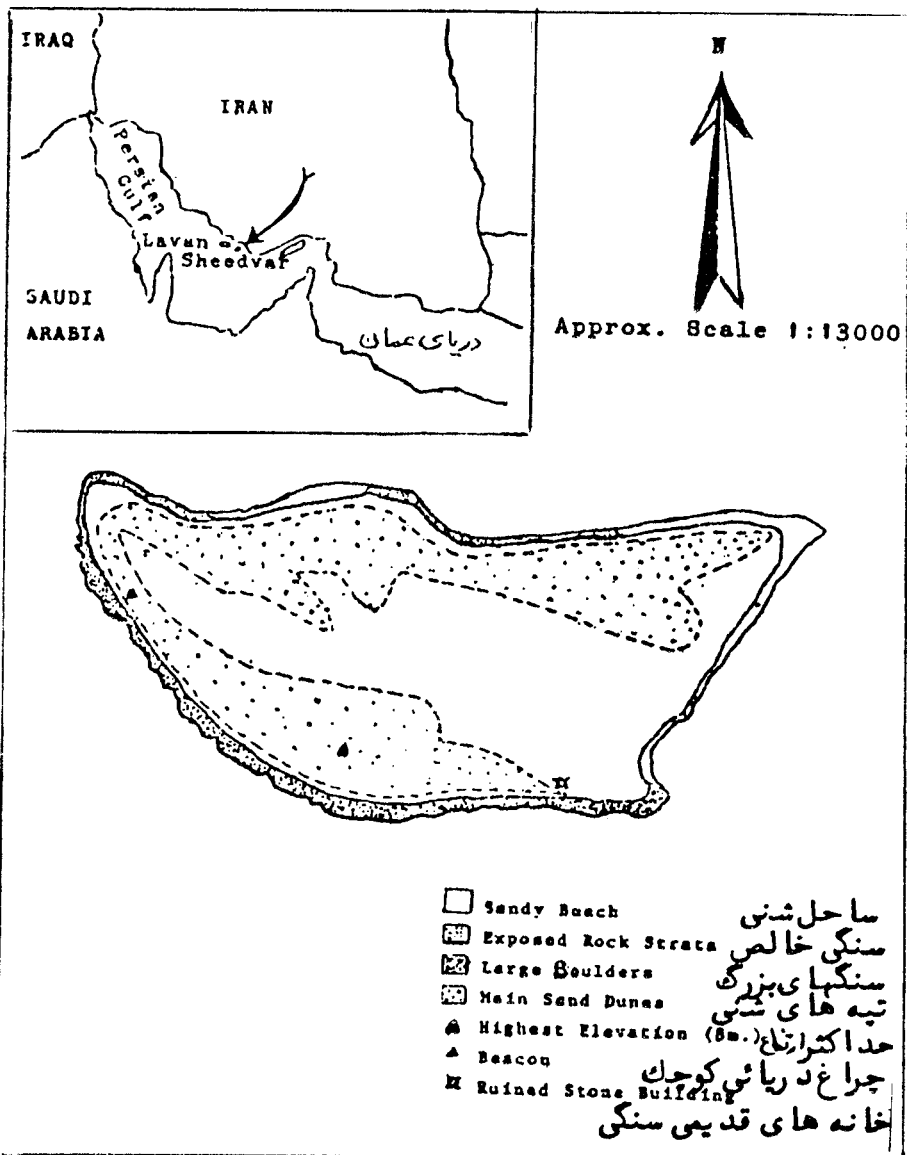
مجموع پرندگان مشاهده شده در سطح جزیره در زمان بررسی حدود / ۳۸۰۰۰۰ بوده است .

### مقدمه

شیدور جزیره کوچکی است با مساحت ۹۵ هکتار، در عرض شمالی ۴۸° و ۲۶° و طول شرقی ۲۵° و ۵۳° و با فاصله حدود ۱/۵ کیلومتری شرق جزیره لاوان در خلیج فارس قرار دارد (شکل ۱) این جزیره بخاطر ویژگیهای فراوان، بخصوص تجمع تعداد زیادی پرنده دریائی در اوایل تابستان (این جزیره هیچگاه در زمستان مورد بازدید واقع نگردیده است )، و همچنین تخمگذاری لاک پشتهای دریائی در آن، دارای اهمیت بسزائی میباشد . اگرچه آثار باقیماندهای از دیواره های خرابه و سنگی در جنوب شرقی جزیره دیده میشود . که حاکی از وجود انسان در آن بوده است ، ولی در حال حاضر غیر مسکونی میباشد . ظاهراً " این جزیره بخاطر موقعیت استراتژیکی خاصی که دارد ، در جریان جنگ دوم جهانی ، یکی از پایگاههای دریائی انگلیس بوده و از آن طریق میتوانسته اکثریت رفت و آمد کشتیها را در خلیج فارس زیر نظر داشته باشد (۵) . وجود نوعی مارسمی سیاه رنگ و کوچک از خانواده وپیریده<sup>۱</sup> که بسرعت در زیرش خود را مخفی مینماید ، تنها خطر موجود در جزیره بشمار میرود . بهمین دلیل این جزیره معروف به جزیره ماران نیز میباشد . در جزیره چشمه و یا آب خوردن وجود ندارد . جنس زمین جزیره از سنگهای مرجانی و آهکی کورال ریف<sup>۲</sup> میباشد که سطح آنها از شن پوشیده شده است . گسترش سنگ بستر در عمق ۳ تا ۴ متری و گاهی تا فاصله چندین متر از ساحل جزیره در زیر آب دیده میشود . در جزیره دو رشته تپه شنی (شکل شماره ۱) واقع در شمال و جنوب جزیره ، عمدتاً " بصورت غربی شرقی قرار دارد ، که علی رغم ارتفاع کم ، بطور واضح دیده میشوند . پوشش گیاهی روی تپه ها شنی و در نواحی مسطح تر جزیره اساساً "از گیاهان شور دوست و مقاوم به کم آبی بوده و معمولاً " بر روی تپه ها ، گیاهان پراکنده تر از قسمت های پائین افتاده جزیره میباشد . حداکثر ارتفاع گیاهان در جزیره یک متر است (شکل شماره ۴) .

گرم در فصول بهار و تابستان فوق العاده زیاد میباشد ، بطوریکه در اواخر مرداد ماه درجه حرارت هوا در گرمترین ساعات روز (در سایه) به بیش از ۴۵ درجه سانتیگراد میرسد .

شکل شماره ۱- موقعیت جغرافیایی و نقشه پستی و بلندی جزیره شیدور



این جزیره در سال ۱۳۵۰ بوسیله سازمان حفاظت محیط زیست و بمنظور حفاظت از پرندگان. و لاک پشتهای دریائی که در آن تولید مثل میکنند، بعنوان پناهگاه حیات وحش شناخته شد و از آن تاریخ به بعد اگرچه سازمان نقش فعالی در بررسی و حفاظت آن نداشت، جزو مناطق حفاظت شده بشمار رفته است.

### روش بررسی

تا جائیکه شواهد نشان میدهد، علی رغم وجود منطقیهای حفاظت شده، تنها ۳ الی ۴ نفر در طول ۱۵ سال گذشته از طرف سازمان حفاظت محیط زیست موفق به بازدید از این جزیره گردیده اند. کلیه بررسی ها چه توسط کارشناسان سازمان حفاظت محیط زیست و یا سایر سازمانهای دولتی تماما " محدود به بازدیدهای بسیار کوتاه مدت بوده است و ظاهرا " این تحقیق شاید جزو اولین تحقیقات در این جزیره بوده که وضعیت جمعیت و تخمگذاری پرندگان دریائی را مورد توجه قرار داده است.

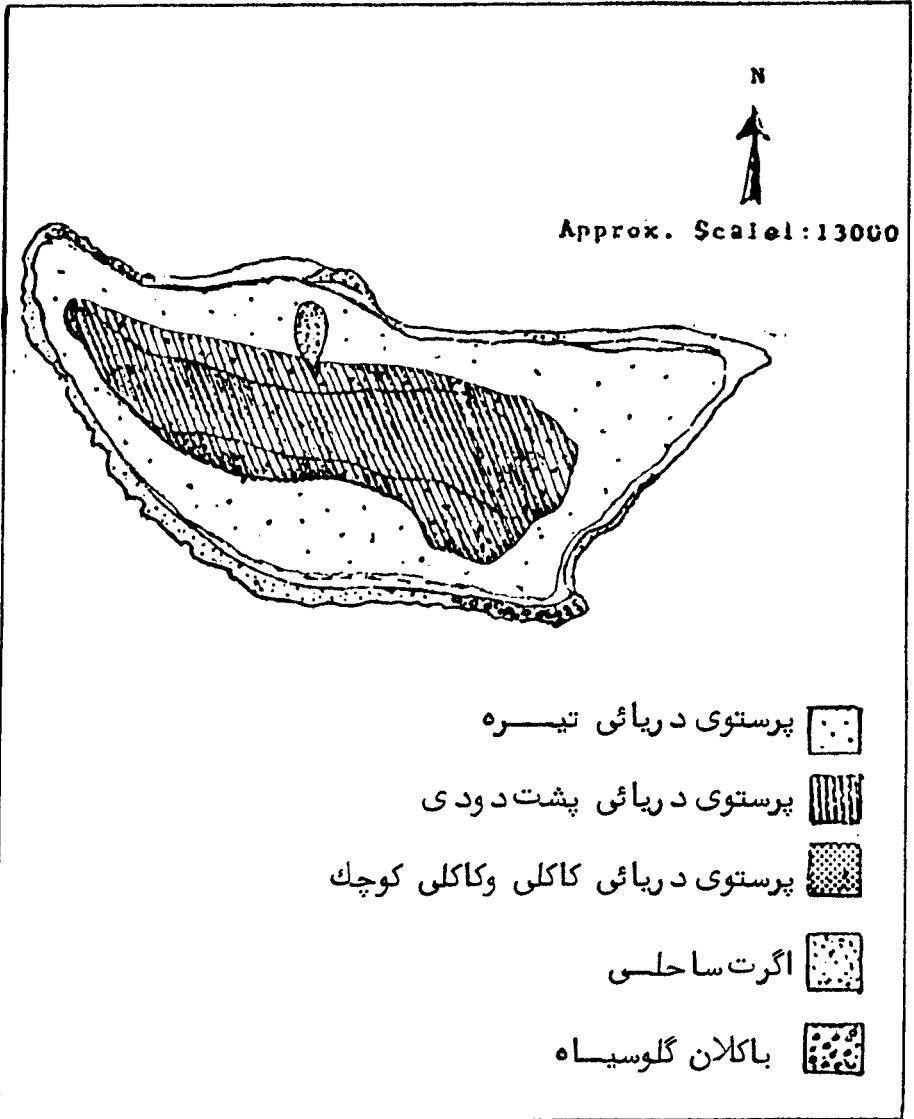
این تحقیق جمعبندی مطالعاتی است که بر روی پرندگان این جزیره تا سال ۱۳۶۱ انجام گرفته است. در این تحقیق علاوه بر تعیین جمعیت، تغییرات احتمالی آنها با مطالعات قبلی، وضعیت تولید مثل و روابط درون گونه ای آنها مورد بررسی قرار گرفته است. وضعیت پستی و بلندی و گسترش شن بر روی سنگ بستر مورد بررسی قرار گرفته و از کلیه گیاهانی که در سطح جزیره موجود بوده نمونه برداری و وضعیت پراکنش آنها در سطح جزیره مشخص گردیده است.

پرندگانی که در جزیره شیدور تولید مثل میکنند عبارتند از:

پرستوی دریائی پشت دودی<sup>۱</sup>، پرستوی دریائی تیره<sup>۲</sup>، پرستوی دریائی کاکلی کوچک<sup>۳</sup>، پرستوی دریائی کاکلی<sup>۴</sup>، باکلان گلوسیه<sup>۵</sup>، اگرت ساحلی<sup>۶</sup>، چکاوک کاکلی<sup>۷</sup>، وسک دم دراز<sup>۸</sup>، علاوه بر آن یازده حواصیل سبز<sup>۹</sup>، هشت پرنده بالغ و سه نابالغ آن

- 
- |                                     |                           |
|-------------------------------------|---------------------------|
| 1- <i>Sterna anaethetus</i>         | 2- <i>Sterna repressa</i> |
| 3- <i>Sterna bengalensis</i>        | 4- <i>Sterna bergii</i>   |
| 5- <i>Phalacrocorax hirogularis</i> | 6- <i>Egretta gularis</i> |
| 7- <i>Galerida cristata</i>         | 8- <i>Prinia gracilis</i> |
| 9- <i>Boturides striatus</i>        |                           |

شکل شماره ۲- پراکندگی گونه های پرستوهای دریائی ، باکلان گلوسیاه  
و حواصیل ساحلی در جزیره شیدور



در جزیره گزارش گردیده است. (۷) شکل شماره ۲ پراکندگی گونه های پرستوی دریایی، باکلان گلوسپاه و حواصیل خاکستری را در جزیره شیدور نشان میدهد.

پرندهگانی که بصورت اتفاقی در جزیره و یا در اطراف آن در حال پرواز دیده شده اند، عبارت از یک جفت سلیم کوچک<sup>۱</sup>، یک پرستوی دریایی معمولی<sup>۲</sup>، و یک حواصیل ارغوانی<sup>۳</sup>. همواره تمرکز مطالعات بر روی چهار گونه از پرستوهای دریایی تولید مثل کننده در جزیره بوده و تنها دو گونه از آنان در جریان بررسیها، حلقه گذاری گردیده است.

برای تعیین جمعیت پرستوهای دریایی از دو روش استفاده گردیده و سپس نتایج حاصل مورد مقایسه قرار گرفته و آن تخمینی که بواقعیت نزدیکتر بنظر رسیده ملاک عمل قرار گرفته است.

روش اول استفاده از مسیرهای نمونه‌ای<sup>۴</sup> میباشد. در این روش با استفاده از ترانزکتها در مسیرهایی که در مطالعات قبلی نیز انجام گرفته بود، تعداد آشیانه های مربوط به هرگونه شمارش گردیده و بعداً "آمار حاصل در سطح پراکندگی آنها در جزیره تعمیم داده شده و براساس آن جمعیت پرستوهای موجود در جزیره تخمین زده شده است (شکل شماره ۵).

روش دیگر مشاهده مستقیم پرستوها هنگام ورود به ساحل است. در این روش، تعداد پرستوها را در راستای معینی از ساحل و در طول مدت زمان تغذیه، هنگامیکه از دریا به ساحل میآیند شمارش کرده پس از تکرار چند محل در ساحل و میانگین گرفتن از آن و تعمیم برای کل محیط جزیره حدود جمعیت پرستوها تخمین زده شده است.

بدین منظور در دو نوبت صبح و عصر (صبحها بمدت ۲ ساعت و بعد از ظهرها حدود یکساعت) این برآوردها صورت گرفته است. تغذیه پرستوها معمولاً "با شروع روشنی هوا در ساعات اولیه صبح آغاز و تا حدود ساعت ۱۰ صبح بطور مستمر ادامه مییابد. از آن زمان به بعد، تغذیه به کندی صورت گرفته و پرندهگان بیشتر به استراحت و خنک کردن آشیانه مشغول میشوند. در حدود ساعت ۳ بعد از ظهر دوباره تغذیه بصورت فشرده ای آغاز میگردد و تا حدود ساعت  $\frac{3}{4}$  که هوا رو به تاریکی میرود ادامه مییابد (نمودار

1- Charadrius alexandrinus

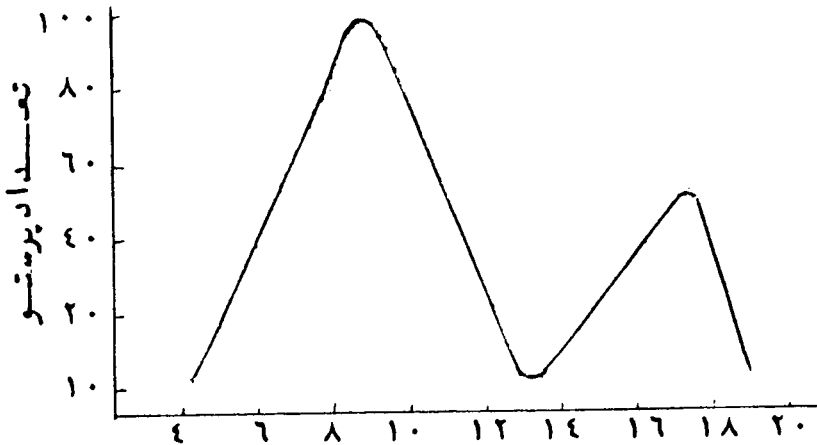
2- Sterna hirundo

3- Ardea purpurea

4- Transects



شکل شماره ۳- نمای غربی جزیره شیدور و پرستوهای دریایی تیره که  
بر روی تخم ها نشسته‌اند . تیرماه ۱۳۶۱ .



نمودار شماره ۱- وضعیت تغذیه جوجه ها برحسب ورود پرستوها به ساحل در طول حدود ۱۰۰ متر.

شماره ۱) در بین ساعات یاد شده پرستوها در دستجات متراکم در گوشه‌هایی از دریا مشاهده میگردند. این گوشه‌ها محل‌هایی است که ماهیهای کوچک در دستجات عظیم در رفت و آمد میباشند بهمین دلیل پرستوها بر بالای آنها پرواز کرده و آنها را شکار و برای تغذیه جوجه‌ها به آشیانه می‌آورند. جمعیت پرستوهای دریایی در دو روز متوالی و در دو نوبت صبح (از ساعت ۵/۵ تا ۷/۵) و بعد از ظهر (از ساعت ۱۵/۵ تا ۱۶/۵) در طول حدود ۱۳۰۰ متر از ساحل، با توجه بمدت زمان آماربرداری، و طول زمانی که در روز تغذیه صورت میگیرد (البته با فرض اینکه تنها بمدت ۵ ساعت در صبح و ۳/۵ ساعت در بعد از ظهر تغذیه صورت میگیرد)، تخمین زده شده است (جدول شماره ۱).

علاوه بر تخمین جمعیت پرستوها، در هر بررسی تعدادی از جوجه‌های آنان و سایر پرندگان دریایی که در همان دو سه روز جوجه دار میشوند حلقه گذاری میگردند که شرح آنها در جدول شماره ۲ آورده شده است.



جدول شماره ۱- برآورد جمعیت پرستوهای دریایی بروش مشاهده مستقیم هنگام ورود به ساحل تیر ماه ۱۳۶۰ .

میانگین جمعیت	در بعد ازظهر	جمعیت کل	در صبح	جمعیت کل	جمعیت شمارش شده	جمعیت شمارش شده	جمعیت شمارش شده	جمعیت شمارش شده	گزینه
۲۴۹۰۰	۲۰۱۴۰	۲۹۶۶۰	۱۶۱	۳۳۰۶	۳۹۹۰	۲۹	۳۳۹	۳۳۹	پرستوی دریایی تیره
۳۶۴۸	۳۳۰۶	۳۹۹۰	۲۹	۳۳۰۶	۳۹۹۰	۲۹	۳۳۹	۳۳۹	پرستوی دریایی پشت دودی
جدول شماره ۲- تعداد جوجه‌هایی که در سالهای مختلف حلقه‌گذاری گردیده است .									
سال	جمع کل حلقه‌ها	۱۲۶۱	۱۲۶۰	۱۳۵۹	۱۳۵۷	۱۳۵۶	۱۳۵۶	۱۳۵۶	سال
جمع حلقه‌ها	۱۶۲۳	۴۰۶	۳۲۸	۴۷	۴۴۰	۴۰۲	۴۰۲	۴۰۲	جمع حلقه‌ها

به منظور شناخت وضعیت پستی و بلندی، خاک و بطور کلی وضعیت زیستگاهی جزیره از نظر پراکندگی گیاهان، ضمن بازدید کامل از قسمتهای مختلف جزیره، در مسیر ترانزکتها، نمونه های گیاهی موجود جمع آوری و توسط آقای مهندس بهرام زهزاد از دانشگاه شهید بهشتی و بمنظور تهیه نقشه پوشش گیاهی جزیره شناسائی گردیده اند (شکل شماره ۴).

وضعیت پستی و بلندی جزیره براساس مشاهدات و اندازه گیری های تقریبی در صحرا بر روی نقشه مشخص گردیده است. خاک جزیره عمدتاً " دارای بافت شنی و در قسمتهای مرکزی شنی لومی و سبک با شوری نسبتاً زیاد میباشد. در قسمتهای شمال شرقی جزیره در کنار ساحل، خاک کاملاً " شنی و تحت تاثیر آب دریا بسیار شورو فاقد پوشش گیاهی است.

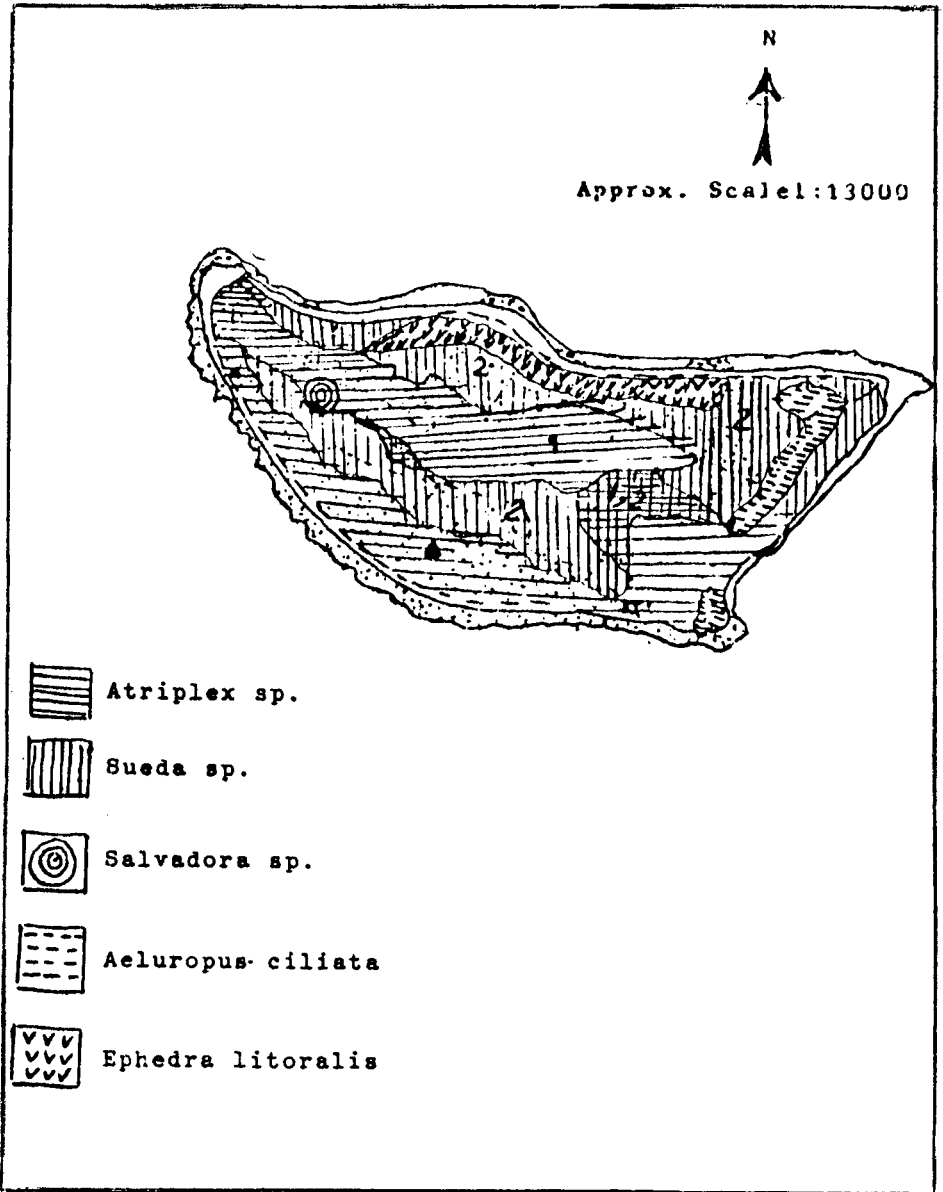
#### بحث و نتیجه گیری

علاوه بر شناخت وضعیت کلی جزیره از نظر پستی و بلندی، خاک، سنگ بستر، شوری و پوشش گیاهی، نقشه اولیه پستی و بلندی و همچنین نقشه پوشش گیاهی جزیره تهیه گردید. وضعیت و جمعیت پرندگان موجود در جزیره شیدور نیز تخمین زده شده است.

در طول حدود ۴۳۰۰ متر ترانزکت بصورت نمونه، که در هر طرف این ترانزکتها حداکثر ۳ متر و در مجموع ۶ متر در دو طرف قابل آمار برداری بوده آشیانه شماری شده است. تعداد کل آشیانه پرستوهای دریائی تیره (در سطح حدود ۶۵ هکتار) و پرستوهای پشت دودی (در سطح حدود ۴۰ هکتار) که پراکندگی آنها در سطح جزیره میباشد (شکل شماره ۵) و با احتمال اینکه برای هر آشیانه دو پرستوی بالغ در نظر گرفته شده بصورت جدول شماره ۳ تخمین زده شده است.

متر مربع مساحت کل ترانزکتها  $4300 \times 6 = 25800$

در آخرین بررسی، با وجود تلاش و جستجوی فراوان، از دو گونه پرستوهای دریائی کاکلی و کاکلی کوچک اثری مشاهده نگردید. ظاهراً " این امر باین دلیل بوده است که بیا این پرندگان هنوز برای تخمگذاری به جزیره نیامده بودند و این موضوع ممکن



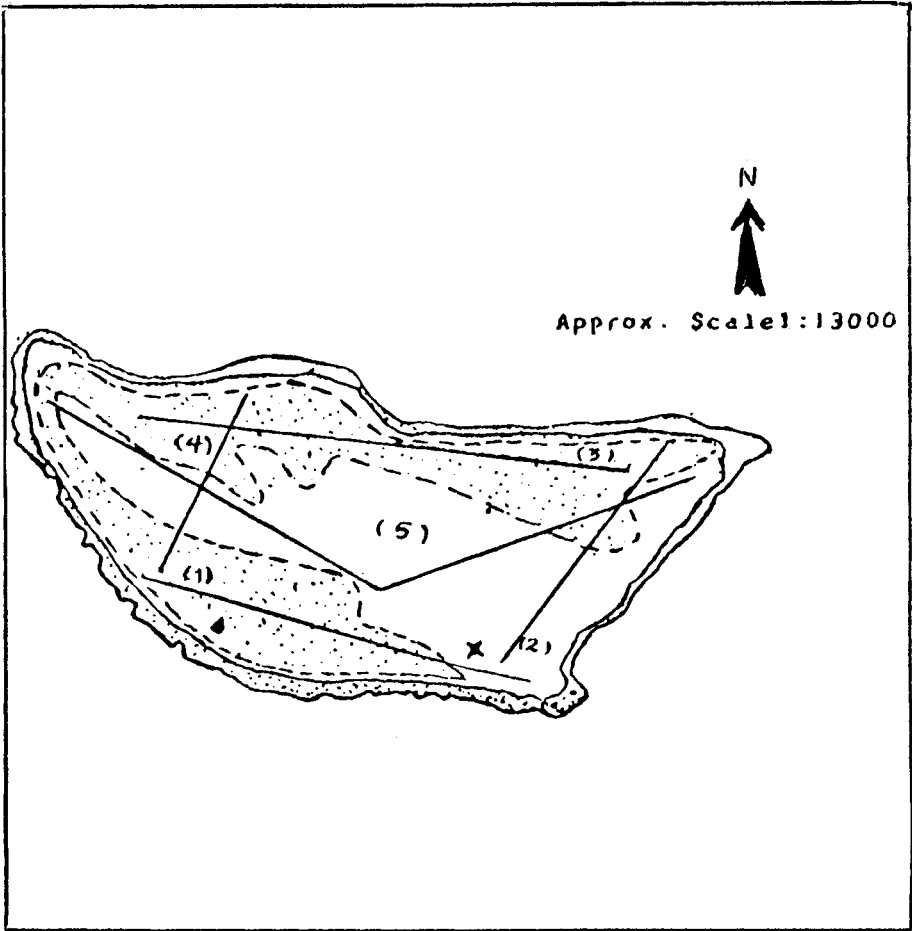
شکل شماره ۴ - پوششهای اصلی گیاهی جزیره شیبدور .

جدول شماره ۳- جمع آشیانه ها و تخمین جمعیت پرستوهای دریایی با استفاده از ترانزکتها در جزیره شیدور ۱۳۶۱ .

تیره	پرستوی دریایی	پرستوی دریایی پشت دودی	پرستوی دریایی کاکلی کوچک	پرستوی دریایی کاکلی	پرستوی دریایی کاکلی	تیرماه ۱۳۶۱
۶۴۱	۱۵۲**	*	*	*		تعداد آشیانه شمارش شده
۱۶۰۲۴	۳۰۴۰	-	-	-		تعداد کل آشیانه ها
۳۲۰۵۲	۶۰۸۰	-	-	-		جمعیت

\*- در سال ۶۱ آتری از آشیانه پرستوهای دریایی کاکلی و کاکلی کوچک در سطح جزیره مشاهده نشد .

\*\* - طول ترانزکتهای بررسی شده برای پرستوهای دریایی پشت دودی حدود ۲۰۰۰ متر بوده است .



شکل شماره ۵ - ترانزکتهائی که بمنظور تعیین تعداد آشیانه های پرستوهای دریایی تیره در جزیره شیدور انجام گرفته است .  
تیر ماه ۱۳۶۱ .

است بعلت ترس از انهدام آشیانه و همچنین جمع آوری تخم آنها بوسیله افراد بومی باشد و یا اینکه قبلاً "تخمگذاری و جزیره را ترک کرده‌اند. باید اضافه شود که این دوگونه پرستوها، نسبت به دوگونه اولی بسیار بزرگ بوده و تخمها را در آشیانه‌هایی بر روی زمین شنی بدون پوشش گیاهی و استتار میگذارند. لذا امکان دسترسی افراد بومی با آنها بسیار زیاد بوده و چون بزرگ نیز میباشند، بین اهالی محلی طرفداران بیشتری دارند. بنابراین احتمال اینکه انهدام آشیانه و یا جمع آوری تخمها لطمه بزرگی به جمعیت آنها وارد آورده باشد، بعید نیست.

در بررسی سال ۱۳۶۱ تنها یک پرستوی دریائی کاکلی کوچک در نزدیک جزیره در حال پرواز مشاهده گردید.

پرستوی دریائی تیره: این پرستواز پرجمعیت ترین پرندگانی است که در جزیره شیدور و در سطحی حدود ۶۵ هکتار در مناطقی که پوشش گیاهی آن اندک است جوجه آوری مینماید. آشیانه بوضوح قابل تشخیص است، چون آنها را نزدیک بهم و بر روی زمین شنی در محل‌های بدون پوشش و یا گاهی با پوشش گیاهی اندک درست مینماید. آشیانه بصورت کاسه مانند و بسیار کم عمق ساخته میشود. گاهی تنها حالت تکیه گاهی برای تخمها در شن نرم دارد (۵). اغلب بین جوجه‌ها اختلاف سن مشخصی وجود دارد. علت این امر، جمع آوری تخمهای آنان توسط افراد بومی است، لذا پرندگان دوباره تخمگذاری کرده‌اند. آنچه شناخته شده است این میباشد که هر سال عده‌ای از افراد بومی ساکن جزایر اطراف، بخصوص جزیره لاوان و گاهی نیز ساکنین دهات ساحلی خلیج فارس به جزیره شیدور آمده و تخم پرستوهای دریائی و لاک پشت‌های دریائی را جمع آوری و بمصرف تغذیه میرسانند. اگرچه این بومیان سعی دارند که تخمهای بزرگتر را که متعلق به پرستوهای دریائی کاکلی و یا کاکلی کوچک است جمع آوری کنند، ولی فراوانی و در دسترس بودن تخم پرستوهای دریائی تیره عامل مهمی دراز بین رفتن آنها از این طریق است. احتمال جمع آوری تخم پرستوهای پشت دودی کم است، چون این پرستوها تخمهایشان را در آشیانه‌هایی در زیر بوته‌های متراکم و بهم فشرده درست کرده و طبیعی است پیدا کردن آنها نیز مشکل میباشد.

نکته اختلاف بین جوجه‌های پرستوهای دریائی تیره و پشت دودی این است که جوجه‌های پرستوی دریائی تیره یکی دو روز بعد از خارج شدن از تخم، از آشیانه دور شده و بکنار ساحل می‌آیند تا توسط والدین از ماهی‌هایی که می‌آورند تغذیه نمایند.



شکل شماره ۶- آشیانه پرستوی دریایی تیره با دو تخم در حال تبدیل به جوجه تیر ماه ۱۳۶۱.

بالعکس جوجه پرستوهای دریائی پشت دودی غالباً " نازمانیکه پر درآوردند و پرواز کنند در آشیانه مانده و بصورت مخفی زندگی میکنند (۴) . مزید برآن در زیر بوته ها تونلهائی احداث میکنند. و از طریق این تونلها با دیدن دشمن فوراً " دور شده و خود را از دید مخفی مینمایند (۳) . بهمین دلیل کلیه جوجه های پرستوهای دریائی تیره که در این بررسیها حلقه گذاری گردیده اند ، نسبتاً " بزرگ بوده و بنظر میرسید که تعدادی از آنها پرواز کرده و آشیانه ها راترک کرده اند . وضعیت آشیانه و جمعیت شمارش شده این پرندگان در جدول شماره ۴ نشان داده شده است .

از مقایسه نتایج بدست آمده معلوم میگردد که جمعیت پرستوهای دریائی تیره نسبت به سال ۱۳۶۰ افزایشی حدود ۲۰٪ داشته ، در حالیکه از آمار سالهای قبلی به نسبت قابل توجهی پائین تر است . گذشته از مطالعه سال ۱۳۵۱ (۷) که بر تخمین صحیحی استوار نبوده ، جمعیت پرستوها در سال ۱۳۶۱ نسبت به مطالعه اواخر تیرماه ۱۳۵۶ (۶) که از اعتماد بیشتری برخوردار است ، باز کاهش چشمگیری دارد . با توجه باینکه در مطالعه سال ۱۳۶۱ توجه و دقت بیشتری صورت گرفته و از درجه اطمینان بالاتری برخوردار است ، لذا میتوان چنین استنباط کرد که جمعیت این گونه پرستو در جزیره شیدور در حدود ۳۰۰۰۰ میباشد . این جمعیت در ارتباط با شرایط تخمگذاری و تاثیر که جمع آوری تخم آنها بوسیله افراد بومی حاشیه نشین خلیج فارس بر روی آنها دارد ، نوسانی معادل ۱۰٪ کل جمعیت دارد .

جمعیت پرستوهای دریائی تیره  $30000 \pm 3000$

پرستوی دریائی پشت دودی : به لحاظ اینکه پرستوی دریائی پشت دودی آشیانه را در محل های مخفی و زیر بوته ها درست میکند و با تعبیه تونلهائی در زیر بوته ها که به آشیانه منتهی میشود ، براحتی میتواند از دسترس دشمنان فرار کند لذا محل زیست و جوجه آوری این گونه محدود به قسمتهای وسط جزیره که دارای پوشش گیاهی متراکم است میباشد . با وجود سختی پیدا کردن آشیانه ، بهترین روش تخمین جمعیت شمارش آشیانه هاست : شاید بهمین دلیل است که در تمام مطالعات گذشته جمعیت نسبتاً " ثابت تخمین زده شده و تغییرات قابل توجهی در وضعیت و اندازه آنها دیده نشده است .

در جریان شمارش آشیانه ها در ترانزکتهای مورد بررسی در سال ۶۱ (۲۰۴۰ متر) ، تعداد ۱۵۲ آشیانه در سطحی حدود ۱/۲ هکتار شمارش گردید . وضعیت آشیانه و جمعیت



جدول شماره ۴- نتایج شمارش آشیانه های پرستوی دریایی تهره، وضعیت آشیانه ها و جمعیت برآورد شده در جزیره شیدرز در سالهای مختلفی که مطالعه انجام گرفته است.

تاریخ	تعداد آشیانه ها	اولین تیرماه ۱۳۵۴	اواخر تیرماه ۵۴	تیرماه ۱۳۶۰	تیرماه ۱۳۶۱	ملاحظات
بدون تخم	-	۲۲۷ (۸۲٪)	۳۰۱ (۸۱٪)	۸۱ (۸۱٪)	۱۳۱ (۸۲/۴)	** تخمین ۲/۵
۱ تخم	تعداد زیاد	۷۲۴ (۲۶٪)	۱۰۰۵ (۲۸٪)	۴۰۹ (۴۰٪)	۲۵۹ (۲۴٪)	مکثار در سالهای ۱۳۵۶
۲ "	معمولترین تعداد	۱۰۱ (۳٪)	۱۸۳ (۵٪)	۲۰۴ (۲۰٪)	۲۰۴ (۲۱/۵)	و ده ۱۳۶۰ بنظر کمی غیر واقعی میباشد.
۱ جوجه	۶۰۰۰ (۲۲٪)	۹ (۳٪)	۱۸۷ (۵٪)	۸۲ (۸٪)	۷۳ (۷٪)	
۱ جوجه و ۱ تخم	۶۰۰۰ (۲۲٪)	-	۱۸ (۲٪)	۲۴ (۲٪)	۱۴ (۱٪)	
۳ تخم جوجه	۱۵۰۰۰ (۵۵٪)	-	۶ (۰/۴٪)	۱۷ (۱٪)	۹ (۰/۶٪)	
۲ جوجه	-	-	-	-	۱۷ (۲/۸٪)	
جمع آشیانه ها در مسیر ترانزکت (۳/۵ هکتار)	-	۱۰۹۱	۱۷۰۰	۶۳۰	۶۲۱*	* جمع مساحت نمونه برداری در سال ۶۱
تعداد آشیانه در هر هکتار	-	۳۲۶/۳	۵۳۹/۷	۲۰۰	۲۴۰۶	برابر ۲/۶ هکتار بوده است
تعداد آشیانه برای کل مساحت ۶۵ هکتار	۳۰۰/۰۰۰	۳۷۰۱۵	۴۲۰۹۵	۱۳۰۰۰	۱۶۰۲۱	-
تعداد پرندگان بالغ	۶۰۰۰۰۰	۵۴۰۳۰	۸۴۱۹۰	۲۶۰۰۰	۲۲۰۴۰	-



شکل شماره ۷- جوجه پرستوهای دریایی پشت دودی تیرماه ۱۳۶۱.

جدول شماره ۵- نتایج شمارش آشیانه پرستوهای دریائی پشت دودی و وضعیت آشیانه ها در جزیره شیدور تیرماه ۱۳۶۱

تعداد آشیانه	سال	تیرماه ۱۳۵۶	تیرماه ۱۳۶۰	۱۳۶۱	ملاحظات
بدون تخم	-	۴	۱۱۸	تنها در مطالعه ۱۳۶۱ بر	
" ۱	۱۴	۱۴	۲۰	اساس ترانزکت ، آشیانه	
" ۲	۳	۳	۱	شماری شده ودقیق	
۱ جوجه	۸	۸	۱۳	میباشد .	
جمع آشیانه ها	۲۴	۲۹	۱۵۲	جمع آشیانه در مسیـر ترانزکتها ( هکتار ۱/۲ )	
تعداد آشیانه در هکتار	-	-	۱۲۶	تعداد آشیانه در هر هکتار	
کل آشیانه ها	-	-	۳۰۴۰	تعداد کل آشیانه ها در جزیره ( برای ۴۰ هکتار )	
تعداد کل پرندگان	۳۰۰۰-۵۰۰۰	۷۰۰۰-۵۰۰۰	۶۰۸۰	تعداد کل پرندگان بالغ	

پرستوهای دریائی پشت دودی در جدول شماره ۵ نشان داده شده است. در واقع علت اصلی ثبات نسبی جمعیت این پرنده را در فقدان دشمن طبیعی و استتار جالب آشیانه و تخم در سطح جزیره میتوان بحساب آورد. چه جمع آوری تخم این پرندگان بطور معمول بسیار مشکل است.

همانگونه که اشاره شد، تخمین جمعیت این پرندگان (جداول شماره ۴ و ۵) در سالهای مختلف رقمهای متفاوتی را نشان میدهد. بطور متوسط آمار پرستوهای دریائی تیره حدود ۲۶۰۰۰۰ پرنده بوده است. اما این تخمین نسبت به تخمین سال ۱۳۵۰ (۷) که حدود ۶۰۰۰۰۰ پرنده بوده بسیار کمتر است. آمار داده شده بوسیله اسکات با احتمال زیاد فرضی بوده مضافاً باینکه سطح منطقه را به اشتباه ۱۶۰ هکتار گزارش کرده است اگرچه هیچ شکی در مورد کاهش جمعیت این پرنده در جزیره وجود ندارد ولی بنظر میرسد که این کاهش بسیار اغراق آمیز است. اسکات و کورن والیس هر دو در مورد اثر جمع آوری تخم پرستوها بوسیله بومیان در کاهش جمعیت آنها بحث کرده و در این رابطه انهدام آشیانهها را عامل اصلی دانستند ولی بعقیده نگارنده، گرچه جمع آوری تخم در کاهش جمعیت بی تاثیر نیست ولی ذکر این نکته قابل اهمیت است که این جمع آوری در طول سالیان دراز صورت میگرفته و محدود به چند سال اخیر نمیشد. طبیعتاً، اگر عوامل دیگری مثل غذا و یا وضعیت زیستگاه تغییر مهمی نداشته باشد، جمعیت این پرستوها با وجود برداشت تخم، در طول سالیان دراز بایستی در یک رابطه تعادلی با وضعیت جزیره قرار داشته باشد. ضمن اینکه حیوان یا موجود دیگری که برای تولید مثل این پرندگان خطرناک باشد (و همچنین سیستم دسترسی بومیان به جزیره در طول این سالها تغییر نکرده است) وجود ندارد. بدیهی است جمع آوری تخم پرندگان و انهدام آشیانهها اساساً نادرست بوده و چنانچه این جمع آوریها به مقیاس وسیع تری انجام گیرد، تاثیر جبران ناپذیری بر جمعیت آنان خواهد داشت. از اینجا میتوان نتیجه گرفت که احتمالاً "این جمع آوری نمیتواند به آن اندازه‌ای که مقایسه‌ها نشان می‌دهد، بر روی جمعیت این پرستوها تاثیر داشته باشد، جز آنکه معتقد شد که تخمین اسکات نادرست و غیر واقعی بوده است.

از طرف دیگر مقایسه آمار بدست آمده از روش نمونه‌ای و روش مستقیم، نشان میدهد که جمعیت‌های تخمین زده شده با روش مستقیم تعداد کمتری را نسبت به روش نمونه‌ای نشان میدهد و بنظر میرسد که دارای صحت کمتری نیز میباشد. اختلاف و نارسائی روش مستقیم را نسبت به روش نمونه‌ای میتوان به علل زیر دانست:

- ۱- بعلت جمعیت زیاد پرستوهای در رفت و آمد ، نمیتوان بطور دقیق آنها را راکه با غذا به ساحل میآیند شمارش نمود .
  - ۲- محل رفت و آمد پرستوها در ساحل بستگی به تجمع ماهی های کوچک در نقطه‌ای از دریا دارد . بنابراین ممکن است تغذیه با شدت صورت بگیرد ولی ورود آنها بساحل از محلی دورتر از چشم مشاهده‌کننده بوده و مورد شمارش واقع نگردند . بهمین دلیل تعمیم یک قسمت به کل جزیره و محاسبه احتمال وقوع آن کمی نادرست است .
  - ۳- اگرچه سرعت و میزان تغذیه در ساعات اولیه صبح و بعدازظهر که هواخنکتر است خیلی بیشتر میباشد ، ولی در حقیقت پرستوها در طول روز تغذیه مینمایند . لذا در نظر گرفتن مدت زمان محدود تغذیه در صبح و بعداز ظهر کاملاً " صحیح نمیباشد .
  - ۴- از آنجائیکه هنگام ورود پرستوهای دارای ماهی بساحل ، رقابت سختی بین آنها و دیگران برسر تصاحب ماهی اش در میگردد ، لذا احتمال اشتباه در شمارش آنها بسیار زیاد میباشد .
- موضوع قابل ذکر ، خنک کردن آشیانه ، تخم و جوجه بوسیله پرستوها میباشد ، بکرات دیده شده که پرستوهای دریایی تیره از روی تخم یا جوجه پرواز کرده ، بسمت دریا رفته و با ساییدن سینه و شکم بر روی آب دریا ، خود را خیس کرده و فوراً " به آشیانه آمده ، بر روی تخم خوابیده و یا اگر جوجه داشته ، جوجه را خیس کرده است . گاهی هم دیده شده که جوجه ها با نوک زدن به پره‌های سینه و شکم والدین از آب جمع شده در آنها استفاده کرده‌اند . بطور تقریب مشاهده گردیده که این پرستوها در ساعات گرم روز حدود ۵ دقیقه بر روی تخم نشسته و هر ۱۰ دقیقه یکبار تخمها و یا جوجه ها را خیس کرده‌اند . تغذیه جوجه‌ها هر ۱۰-۲۰ دقیقه با ماهیهایی بطول ۵ تا ۷ سانتیمتر صورت میگردد . در جریان این تغذیه ها بوده که شمارش پرندگان انجام گرفته است . برعکس این پرستوها ، پرستوهای دریایی پشت دودی در ساعات گرم روز معمولاً " بر روی صخره های ساحل نشسته و استراحت مینمایند .
- پرستوی دریایی کاکلی : در سال ۱۳۶۰ تعداد ۳۱ آشیانه بصورتی فشرده و نزدیک بهم در بین آشیانه پرستوهای دریایی کاکلی کوچک ، در محدوده کوچکی واقع در تپه‌های شنی شمال مرکزی جزیره مشاهده و شمارش گردید . آشیانه این پرندگان در حقیقت در میان آشیانه پرستوهای دریایی تیره قرار داشته است ( ۲ ) .
- تعداد ۳۵ پرندۀ بالغ شمارش گردید و همچنین ۴-۵ عدد بر بالای آشیانه ها و

جزیره در حال پرواز بود. دو گونه پرستوی کاکلی کوچک و بزرگ، در هنگام جوجه آوری در جزیره در طول روز بر روی تخمها ایستاده و ضمن سایه کردن آنها، بالها را تکان داده تا تخمها خنک شده و از شدت گرما نپزند. این پرستوها در آشیانه هائی کاسه مانند بر روی زمین بدون پوشش گیاهی تخمگذاری میکنند. در بررسی در هر آشیانه تنها یک تخم وجود داشت و پس از دو روز بررسی، تغییری در آنها مشاهده نگردید. اسکات گفته است که هر روز عصر تعدادی حدود ۳۰ تا ۴۰ پرنده بالغ به جزیره وارد شده و در گوشه شمال شرقی جزیره استراحت میکرده اند. کورن والیس تعداد این پرستوها را حدود ۱۰۰ عدد بالغ گزارش کرده است و بعلاوه یکی از افراد بومی راکه ۵ تخم از این پرنده همراه داشته در نزدیک جزیره دیده است. در حال حاضر تنها دلیل کاهش جمعیت این پرندگان جمع کردن تخم آنها توسط بومیان میباشد.

پرستوی دریائی کاکلی کوچک: از این گونه تعداد ۱۰۲ آشیانه در لابلای آشیانه پرستوهای دریائی کاکلی شمارش گردید. بر روی هر آشیانه کاسه مانند یک پرنده ایستاده بود و حدود ۱۰ پرنده دیگر نیز در بالای جزیره در حال پرواز مشاهده گردیده است. (۲) تعداد کمی از آشیانه ها دارای دو تخم بود. ظاهرا " هنوز تخمگذاری بی پایان نرسیده بود. اسکات تعداد ۱۰۰۰ پرنده بالغ از این گونه را هنگام ورود به گوشه شمال شرقی جزیره شمارش و گزارش کرده است. اسکات اضافه کرده است که این پرندگان در طول شب نیز در همان محل با استراحت پرداخته اند حدود ۲۰۰ پرنده بالغ در هر بعد از ظهر به جزیره وارد شده و در نزدیک آشیانه ها بر روی تپه های شنی می نشستند بوضوح میشد حدس زد که احتمالا " این گونه در تعداد زیاد قبلا " در جزیره تخمگذاری کرده و لسی تخمهایشان در اثر جمع آوری از دست رفته است.

باکلان سیاه: باکلان سیاه از پرندگانی است که اختصاصا " در جزایر خلیج فارس، سواحل غربی آن و جزیره سوکوترا<sup>۱</sup> دیده میشود (۵). اسکات گزارش کرده است که همواره چند صد پرنده در اطراف ساحل سنگی واقع در قسمتهای چوب شرقی جزیره دیده شده و حدود ۱۰۰ جفت از آنها نیز در جزیره تولید مثل کرده بودند. در بررسی سال ۱۳۶۱ در مقایسه با سال قبل تعداد زیادتری از این گونه در اطراف جزیره مشاهده گردید. جمعا " ۱۹۱ باکلان شمارش شده که در بین آنها ۴۴ پرنده نابالغ دیده میشود

و این نشان میداد که دوره تولید مثل آنها در جزیره پایان یافته و احتمالا "جوجه ها پرواز کرده اند .

اگر ساحلی: تعدادی آشیانه از این پرنده در داخل بوته ها و در ارتفاع ۳۰-۴۰ سانتیمتری سطح زمین در نزدیکی محلی که ۸ عدد اگر ت دیده میشد (۲ بالغ و ۶ نابالغ) شمارش گردید. در جزیره شیدور همه ساله تعدادی حدود ۶ تا ۱۵ اگر ت ساحلی به جزیره آمده و در آنجا تولید مثل میکنند .

در هر بررسی تعدادی از پرندگان موجود در جزیره (جوجه ها) حلقه گذاری شده که وضعیت و تعداد آنها در جدول شماره ۶ نشان داده شده است .  
جدول شماره ۶- وضعیت و تعداد پرندگان حلقه گذاری شده در جزیره شیدور

گونه / سال	۱۳۵۶	۱۳۵۷	۱۳۵۹	۱۳۶۰	۱۳۶۱	جمع حلقه ها
پرستوی دریایی تیره	۴۰۰	۴۳۶	۴۷	۳۱۷	۳۹۳	۱۵۹۳
"دریایی پشت دودی	-	۲	-	۱۱	۱۳	۲۶
" پشت سیاه	-	۲	-	-	-	۲
اگر ت ساحلی	۲	-	-	-	-	۲
جمع حلقه ها	۴۰۲	۴۴۰	۴۷	۳۲۸	۴۰۶	۱۶۲۳

متأسفانه تاکنون هیچگونه حلقه‌ای که مربوط به این پرندگان باشد بازایی نشده است. این امر احتمالا " بدین علت است که این پرندگان در هیچ جا بخاطر گوشتشان شکار نمیشوند .

جزیره شیدور علاوه بر موقعیت جغرافیایی و زیبایی آن، اهمیت بسیار زیادی از نظر تخمگذاری و تولید مثل لاک پشتها و سایر پرندگان دریایی دارد. موقعیت آن بصورتی است که میتواند بعنوان ایستگاه مناسبی برای تحقیقات اکولوژیکی در خلیج فارس بشمار رود .

تمام بررسیهای انجام شده بر روی این جزیره همه ساله در خلال دو سه روز

بسیار گرم تابستان انجام گرفته، لذا هیچگونه اطلاعی از وضعیت این جزیره در فصول دیگر بخصوص اواسط پاییز و اواخر زمستان در دست نیست. فقدان امکانات و عدم توجه به ضرورت مطالعات همواره مهمترین عامل بازدارنده بوده و هر بار که پس از تلاش فراوان به جزیره رسیده‌اند، فرصت و امکانات آنچنان محدود بوده که امکان بررسی دقیق هرگز مقدور نگردیده است.

ضروری است باین نکته اشاره گردد که در انجام برنامه های مطالعاتی بر روی پرندگان، چنانچه یکی از اهداف مطالعه، تعیین پراکندگی کلی پرندگان علی‌الخصوص در جریان مهاجرت پرندگان باشد، حلقه گذاری آنان مورد استفاده خواهد بود. متأسفانه علی‌رغم اهمیت این امر، از آغاز حلقه گذاری در این جزیره تاکنون هیچگونه حلقه‌ای بازیابی نگردیده، لذا حلقه گذاری در جزیره معنی و کاربرد خود را نیافته است. همچنین بعلت فقدان هرگونه رابطه مطالعاتی در مورد پرندگان با کشورهای حوزه جنوبی خلیج فارس و دریای عمان، هیچ اطلاعی در مورد سرنوشت و مراحل بعدی زندگی این پرندگان در دست نیست. در نتیجه از آمار موجود نیز نمیتوان استنتاج صحیحی بعمل آورد. امید است در آینده بتوان ضمن بررسی جزیره در فصول مختلف و زمان کافی، خلاصه مطالعاتی در زمینه های مختلف را به حداقل رساند.

علاوه بر لاک پشته‌های دریائی که در حال حاضر بعلت در خطر قرار گرفتن نسل آنها از نظر بین المللی توجه بسیار زیادی معطوف آنها شده، این جزیره در مسیر مهاجرت بالنها بطرف جنوب شرقی دریا قرار دارد (۵). در دو روز متوالی، هر بار که با قایق از جزیره لاوان به سمت جزیره شیدور در حرکت بودیم، ۵ یا ۶ بالن که احتمالاً "فیلیپر"<sup>۱</sup> بودند در حال حرکت مشاهده میگردید. روانیست که با اینهمه منابع غنی و ضرورت حاد منطقه، مخصوصاً "بدلیل آلودگی دریا در جریان جنگ و بلحاظ اینکه پرندگان دریائی همراه با آبریان سریعاً نسبت به آلودگیها واکنش نشان میدهند. چندین سال این جزیره بدون بررسی رها گردد. جدا" لازم است که برای تحقیق در زمینه های مختلف اکولوژیکی در جزیره شیدور هرچه زودتر توسط اساتید و محققین ارجمند برنامه ریزی دقیق و منسجمی تهیه شده و بمرحله اجرا درآورده شود تا گامی در جهت شناخت هرچه بیشتر این گوشه از منابع طبیعی کشور برداشته شود.



### سپاسگزاری

بدینوسیله از مسئولین محترم اداره کل حفاظت محیط زیست سیستان و بلوچستان ،  
خصوصاً " خانم ثریا سرگزی که در تکثیر نقشه ها و تایپ بعضی از صفحات اصلاح شده  
اینجانب را یاری فرموده اند و همچنین آقای مهندس بهرام زهزاد که نمونه های گیاهی  
را شناسایی نموده اند ، صمیمانه سپاسگزاری می نمایم .

## منابع مورد استفاده

- ۱- منصوری، جمشید، (۱۳۵۹) - گزارش بررسی جزیره شیدور - سازمان حفاظت محیط زیست .
- ۲- منصوری، جمشید، با همکاری بهروز بهروزی راد - کمک کارشناس پرندگان شیدور .
- ۳- منصوری، جمشید، (۱۳۶۱) - بررسی اکولوژیک پرندگان دریایی در جزیره شیدور .

4- Basson, P.W. et al. (1977). Biotopes of the western Arabian Gulf. Arabian American Olico. Saudi Arabia.

5- Berger, T.J. (1968). Of turtles and Terns. Aramco World Magazine (1963): 16-21.

6- Cornwallis, L. (1977). Survey of the Birds of sheedvar and Lavan. Persian Gulf. Dept. of the Environment.

7- Scott, D.A. (1972). Preliminary Survey of the birds of sheedvar Island protected Region. Persian Gulf. Depart ment of the Environment.