

# تنوع گونه‌ای ناحیه جزرومدی ساحل جنوبی جزیره قشم بر اساس بیوتپ‌های غال

زینب انصاری<sup>۱</sup>, جعفر سیف آبادی<sup>\*</sup><sup>۱</sup> و فریدون عوفی<sup>۲</sup>

<sup>1</sup> گروه زیست شناسی دریا، دانشکده علوم دریایی، دانشگاه تربیت مدرس، نور، مازندران، ایران

<sup>2</sup> مؤسسه تحقیقات شیلات ایران، ایران

(تاریخ دریافت: ۲۳۳/۲/۲۳ ، تاریخ تصویب: ۰۳ / ۰۰ / ۲۳۳)

چکیدہ

تقسیم بنده اکولوژیکی سواحل در چند سال اخیر بر اساس رویکرد جدیدی صورت می‌گیرد که در آن از واحدی تحت عنوان "بیوتاپ (عکف) استفاده می‌شود. بیوتاپ از منظر واژه شناسی مترادف با زیستگاه "فعـعـث" معنی می‌شود، ولی از منظر اکولوژیکی دارای تفاوت محتوایی می‌باشد. بیوتاپ های مختلف در طول ۱۱ کیلومتر سواحل جنوبی جزیره قشم (از شهر قشم در شرق تا روزتای دوستکو در غرب) طی چهار فصل (۲۳۳-۲۳۴) شناسایی و فهرست برداری شد. منطقه مورد بررسی بر اساس ویژگی‌های ژئومورفولوژی (شنی-ماسه‌ای، صخره‌ای-شنی و سنگی-صخره‌ای) به ۳ زیر ناحیه با ۱- ایستگاه تقسیم و مختصات جغرافیایی با استفاده از ذخـة ثبت شد. این پژوهش با پیمایش زمینی-ساحلی، عکس‌برداری و نمونه‌برداری از جوامع زیستی به روش کوادرات و همچنین نمونه‌برداری از رسوب‌ها جهت دانه‌بندی و سنجش میزان مواد آلی انجام شد. در مجموع ۵۳ بیوتاپ اصلی در ۳- گروه زیستی شناسایی شد که ۵۴٪ آنها در ساحل سنگی-صخره‌ای-شنی و بقیه در ساحل شنی-ماسه‌ای قرار دارند. نتیجه این پژوهش می‌تواند در راه‌کار مدیریتی جهت برنامه‌ریزی حفاظت و توسعه پایدار مورد استفاده قرار گیرد، زیرا بیوتاپ‌ها به عنوان اجتماع‌های مشخص و تکرار پذیر می‌توانند شاخصی در سنجش فشار حاصل از پیده‌های طبیعی و فعالیت‌های انسانی محسوب شوند.

**واژه های کلیدی:** پستر، بیوتاپ، جزیره قشم، جوامع زیستی

جزیره، راهبردی ارزشمند برای مدیریت منابع زیستی محسوب شده تا بتوان تصمیم‌گیری‌های مناسب در خصوص بهره برداری از منابع طبیعی اتخاذ شود. بیوتاپ به عنوان واحدی کاربردی با بیشترین اطلاعات میدانی برای پژوهش و مدیریت تلقی می‌شود<sup>۱۰۰-۹</sup> که چنین تعریف می‌شود: ترکیبی از زیستگاه فیزیکی (مکانی که جانور یا گیاه آنجا زندگی می‌کند) و اجتماعی‌های زیستی (جانوران و گیاهان) که بر اساس مشاهده‌های میدانی، مستند سازی (تهیه عکس و فیلم)، نمونه برداری از بستر و جامعه زیستی مشخص می‌شود<sup>۱۰۰-۹</sup>. بیوتاپ‌ها در طول دهه‌های گذشته به طور وسیعی به عنوان ابزاری برای مدیران در ارتباط با طبقه‌بندی مناطق ساحلی و دریایی بکار برده می‌شدند<sup>۱۰۰-۴</sup> در شناسایی بیوتاپ‌ها، گونه‌هایی مد نظر قرار می‌گیرند که اجتماع‌های پایداری را تشکیل می‌دهند و در طول روز نمی‌توانند فراتر از مرز زیستگاهی خود جابجا شوند<sup>۱۰۰-۹</sup> et al.، ۲۰۰۹ که<sup>۱۰۰-۹</sup> هم چنین گونه‌هایی برای توصیف بیوتاپ بکار برده می‌شوند که قابل تشخیص و آشکار باشند و وجود دیگر گونه‌ها (گونه‌های وابسته) که اغلب غیر مشخص هستند برای توصیف بیوتاپ به کار برده نمی‌شود. با وجود اینکه بیوتاپ‌ها اجتماع‌های ثابت و پایداری را تشکیل می‌دهند ولی در برخی از فصل‌ها فراوانی‌شان تغییر می‌کند که ناشی از نیروهای زیستی مانند تعذیه، شکار و یا بیماری است (۱۰۰-۹، ۱۰۰-۸، ۱۰۰-۷، ۱۰۰-۶).

## مواد و روش‌ها

بررسی‌های کتابخانه‌ای و جستجو در پایگاه‌های اطلاعاتی اولین گام در انجام این پژوهش، جمع آوری داده‌ها و اطلاعات مربوط به پژوهش‌های پژوهشی انجام شده به منظور شناخت و وضعیت منطقه مورد بررسی می‌باشد. بنابراین از جدیدترین گزارش‌ها، مقاله‌ها و منابع موجود در آرشیو کتابخانه مؤسسه تحقیقات شیلات، مرکز ملی اقیانوس‌شناسی، سازمان حفاظت محیط زیست، سازمان

## مقدمه

امروزه اهمیت و جایگاه ویژه دریاها و خط ساحل به عنوان مرز خشکی و دریا بر هیچکس پوشیده نیست (۱۰۰-۷). اگرچه این نواحی کمتر از ۱۵٪ سطح زمین را اشغال می‌کنند اما بیشتر از ۶۰٪ جمعیت جهان در ۶۰ کیلومتری ساحل زندگی می‌کنند و این رقم بخاطر افزایش تقاضا برای فعالیت‌های متنوع انسانی از قبیل گردشگری، جابه‌جایی کالا و ماهیگیری سریعاً در حال افزایش است که اگر این روند ادامه یابد تا سال 2025 بیش از ۷۵٪ مردم ساکن این نواحی می‌شوند (۱۰۰-۱). جزیره قشم نیز به عنوان منطقه آزاد تجاری موجب افزایش جمعیت و فعالیت‌های مختلف اقتصادی-اجتماعی شده است و هر ساله گردشگران بسیاری به بازدید از سواحل زیبای آن می‌پردازند. این بازدیدهای بی‌شمار که بیشتر در سواحل صخره‌ای صورت می‌گیرد، موجب می‌شود تا چنین مناطقی در معرض مستقیم و روز افرون آثار مخرب انسانی قرار گیرند. لذا ضرورت بهره‌وری پایدار از منابع زیستی جزیره قشم باید مد نظر قرار گیرد. اولین گام در این رابطه تهیه فهرستی از پراکنش جوامع زیستی این سواحل می‌باشد. تاکنون پژوهش‌های انجام گرفته پیرامون تنوع گونه‌ای در ایران، بر اساس شاخص‌های اکولوژیک بوده است که از آن جمله می‌توان به شناسایی و بررسی تغییرات زمانی گروه‌های اصلی بی‌مهرگانی همچون سخت پوستان (۱۰۰-۸، ۱۰۰-۷)، نرم تنان (۱۰۰-۸، ۱۰۰-۷)، خارپوستان (۱۰۰-۸، ۱۰۰-۷)، مرجان‌ها (۱۰۰-۸، ۱۰۰-۷) و ماکرو بنتوزها (۱۰۰-۶، ۱۰۰-۷)، همچنین تنوع گونه‌ای جلبک‌ها (۱۰۰-۵، ۱۰۰-۶) در سواحل جزیره اشاره کرد. اولین طبقه‌بندی استاندارد ساحلی نیز در منطقه چابهار- گواتر انجام شد (۱۰۰-۸). لذا با توجه به اهمیت جزیره قشم و سواحل آن از لحاظ تنوع و فراوانی جوامع زیستی، لزوم انجام پژوهش‌هایی در مورد تنوع فون و فلور آن بر اساس بیوتاپ‌های این منطقه حائز اهمیت می‌باشد. از این رو، تهیه فهرستی از بیوتاپ‌های (زیستگاه) این

شد و با استفاده از ذخیره مدل 2009 سبد ۶۰ و نرم افزار غله‌گار ۴۷ محدوده بوم سازگانها و مناطق زیر پوشش تعیین و مورد بررسی قرار گرفت (شکل ۱).

**پیمایش زمینی-ساحلی و بررسی‌های میدانی**  
عملیات میدانی طی گشت‌هایی در چهار فصل و در هنگام جزر کامل انجام شد. ضمن بررسی و پیمایش زمینی-ساحلی، جمعیت‌های غالب جانوری و گیاهی در چارچوب بیوتاپ‌های مشخص در ناحیه بین جزرومدی، بررسی و عملیات نمونه‌برداری نیز صورت گرفت. اطلاعات مربوط به هر ایستگاه نیز در بررسی‌های میدانی، در فرم‌های ثبت اطلاعات محیطی ثبت شد.

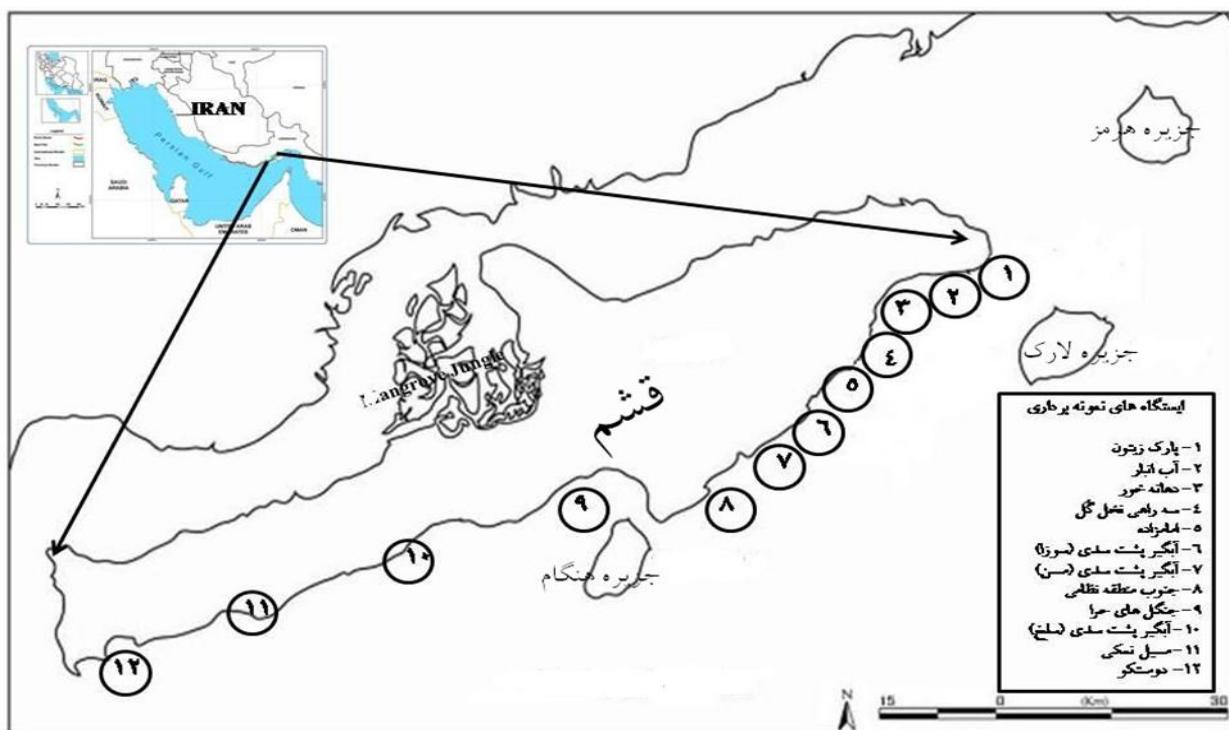
بنادر و دریانوردی و موسسه تحقیقات جنگل‌ها، مراتع و آبخیزداری استفاده گردید. در مواردی که موقعیت جغرافیایی بررسی‌های پیشین با ایستگاه‌های پژوهش حاضر تطابق دارد از آنها برای تعیین بیوتاپ استفاده شد.

#### تفکیک زیرناحیه‌ها و تعیین ایستگاه‌ها

منطقه مورد بررسی در جنوب جزیره قشم با طول ساحلی ۱۲۲ کیلومتر از ناحیه آبغشنان (عگ به غلاغ‌گذ) تا حداقل جزر را شامل می‌شود. با توجه به وسعت، عوارض طبیعی و ژئومورفولوژی ساحل (صخره‌ای، شنی-گلی)، منطقه به زیر ناحیه‌هایی کوچکتر تقسیم گردید (جدول ۱) که بر اساس گشت مقدماتی در اسفند ۱۳۸۸ برای تعیین ایستگاه‌ها به روش انتخابی (۹۷۱۹۹۷) انجام

جدول ۱- تفکیک زیرناحیه‌ها و ایستگاه‌ها

زیرناحیه ساحلی (کیلومتر)	طول نوار شماره ایستگاه ایستگاه	مختصات جغرافیایی	ایستگاه
1	6/1	۱۳.۸° ۵۶' ۳۷.۲" ج	پارک زیتون
2		N26 ۵۵' ۳۲.۷" E56 ۱۳' ۴۹.۰"	آب انبار
3	25/5	۳۸۹" ۵۴' ۱۰' ۱۷.۴" ج	دهانه خور(شاه شهید)
4		۵۶' ۰۷" ۵۰' ۲۶" ج ۴۱.۷	سه راهی نخل گل
5		۵۶' ۰۴" ۴۶' ۳۸.۷" ج	امامزاده
6	10/5	۵۶' ۰۱" ۴۵' ۳۰.۱" ج	آبگیر پشت سدی (سوزا)
7		۵۶' ۰۰" ۴۴' ۴۸.۱" ج	آبگیر پشت سدی (مسن)
8		۵۵' ۵۷" ۴۱' ۵۹.۶" ج ۳۷.۶"	جنوب منطقه نظامی
9		۵۵' ۵۵" ۴۲' ۲۹.۴" ج ۰۰.۹"	جنگل‌های حرا
10	75/6	۵۵' ۴۰" ۴۰' ۵۷.۵" ج ۴۵.۳"	آبگیر پشت سدی (سلخ)
11		۵۵' ۳۱" ۳۶' ۴۴.۹" ج ۳۴.۸"	مسیل نمکی (روب روی پاسگاه نمکدان)
12		۵۵' ۲۰" ۳۴' ۴۶.۱" ج ۲۱.۳"	دوستکو



شکل ۱- نمایش ایستگاههای نمونه برداری

علامت × و گونه‌های مشترک شناسایی شده توسط سایرین و نگارنده با علامت × در زیر نویس جداول اشاره شده است.

### نتایج

با توجه به داده‌های جوامع زیستی، بیوتاپ‌های اصلی بر اساس پراکنش فصلی و فراوانی طی هر فصل تعیین شدند.

همانطور که در جدول ۲ مشاهده می‌شود، اغلب گروه‌های جانوری در نیمه دوم سال (پاییز و زمستان) بیشترین حضور و در نیمه اول سال (بهار و تابستان) کمترین حضور را داشته‌اند که در این میان بیشترین تنوع تاکسونی مربوط به جوامع نرم‌تنان و کمترین تنوع تاکسونی مربوط به جوامع مرجانی و ماهی‌گوییده **خفجگ** است.

### روش نمونه برداری

جمع آوری نمونه‌ها با استفاده از کوادرات  $50 \times 50$  سانتی متر ( $25 \times 25$  مترمربع) از جنس پولیکا با ۳ تکرار انجام شد. در هر تکرار یک نمونه رسوب برای دانه‌بندی (حدود ۴۰۰ گرم) تا عمق ۱۵ سانتی متری و یک نمونه رسوب (حدود ۴ گرم) از سطح برای تعیین درصد برداشت شد (**۲۰۹ et al., ۱۹۹۵**). کلیه موجودات درون کوادرات مورد شمارش و عکسبرداری قرار گرفتند و در صورت تردید، شناسایی نمونه‌ها با استفاده از کلیدهای شناسایی معتبر (**۱۹۸۶, ۱۹۹۵**; **۲۰۰۱ al., ۲۰۰۶**) انجام گردید. مشورت با متخصصانی در این زمینه تا حد ممکن تا سطح گونه انجام شد. بیوتاپ‌ها بر اساس حضور و پراکنش فصلی تعیین شدند. در مواردی نیز جهت تعیین بیوتاپ، از گونه‌های شناسایی شده در منابع مستند که با منطقه مورد بررسی هم پوشانی داشته است استفاده گردید. بر این اساس گونه‌های شناسایی شده توسط سایرین با

جدول 2- فهرست تاکسون‌های جانوری شناسایی شده به تفکیک فصل در ناحیه ساحلی جنوب جزیره قشم

پاییز	تالستان	بهار	زمستان	گونه	جنس	خانواده	گروه جانوری	
✓	✓	✓	✓	<i>C. signatus</i>	<i>Clibanarius</i>	فعیض‌گفپ	لعل‌لاک‌لاغث	
✓	✓	✓	✓	<i>O. rotundata</i>	<i>Ocypode</i>	شقیع‌گه‌عد	لعل‌ابد‌کعذ	
		✓	✓	<i>U. lactea</i>	<i>Uca</i>	شقیع‌قگ‌پ		
✓	✓	✓	✓	<i>D. گا.</i>	<i>Dotilla</i>	شقیع‌قگ‌پ	لعل‌ابد‌کعذ	
✓	✓	✓	✓	<i>T. prymna</i>	<i>Thalamita</i>	غافم‌له‌گ‌خ		
✓				<i>T. crenata</i>				
✓				<i>T. گا.</i>	<i>Eriphia</i>	غافم‌له‌گ‌لاد	لعل‌اق‌عگد	
✓	✓	✓	✓	<i>E. smithi</i>		غافم‌له‌گ‌لاد		
	✓	✓	✓	<i>G. گا.</i>	<i>Grapsus</i>	غافم‌له‌گ‌لاد	لعل‌اق‌عگد	
✓	✓	✓	✓	<i>G. albolineatus</i>		غافم‌له‌گ‌لاد		
✓	✓			<i>G. granulosus</i>	<i>Leptodius</i>	غافم‌کعس	لعل‌کلاغ	
✓				<i>L. exaratus</i>		غافم‌کعس		
✓				<i>M. گا.</i>	<i>Macrophthalmus</i>	شقیع‌گه‌عد	لعل‌کلاغ	
✓	✓	✓	✓	<i>B. گا.</i>	<i>Balanus</i>	غافم‌کعیب		
✓	✓			<i>P. گا.</i>	<i>Patella</i>	غافم‌ققم‌خ	لعل‌کلاغ	
✓	✓	✓	✓	<i>U. vestiarium</i>	<i>Umbonium</i>	غافم‌کلار		
✓				<i>T. گا.</i>	<i>Trochus</i>			
✓				<i>O. kotschy</i>	<i>Osilinus</i>	غافم‌کلاغ لامر	لگ‌گ‌لام‌اعزة	
✓	✓	✓	✓	<i>T. گا.</i>	<i>Turbo</i>			
✓	✓	✓	✓	<i>L. coronata</i>	<i>Lunella</i>	غافم‌کلاغ	لگ‌گ‌لام‌اعزة	
✓				<i>N. longii</i>	<i>Nerita</i>	غافم‌کلاغ		
✓	✓	✓	✓	<i>N. albicilla</i>		غافم‌کعیق‌خ		
✓				<i>N. adenensis</i>	<i>Planaxis</i>	غافم‌کعیق‌خ	لگ‌گ‌لام‌اعزة	
✓	✓	✓	✓	<i>P. sulcatus</i>		غافم‌کعیق‌خ		
✓	✓	✓	✓	<i>C. cingulata</i>	<i>Cerithidea</i>	غافم‌کعیق‌خ	لگ‌گ‌لام‌اعزة	
✓				<i>S. گا.</i>	<i>Strombus</i>	غافم‌کعیق‌لام‌ذ		
✓	✓	✓	✓	<i>C. گا.</i>	<i>Cypraea</i>	غافم‌کعیق‌لام‌ذ		

۳۷۴۱۰۸۲

۴۶۰۰۰۵۷۰

ادامه جدول 2

✓	✓	✓	✓	✓	<i>T. savignyi</i>	<i>Thais</i>	غصه غافع غر		
✓					<i>T. tissoti</i>				
✓					<i>T. lacera</i>				
✓				✓	<i>B. echinata</i>	<i>Bufonaria</i>	غصه غلامب		
✓	✓	✓	✓	✓	<i>C. konkanensis</i>		<i>Cronia</i>		
				✓	<i>S. roseomaculatus</i>		<i>Solen</i>	غصه غافع غذ	
✓	✓	✓	✓	✓	<i>C. bifisciatus</i>	<i>Clypeomorus</i>	ففعع غم فلاح		
✓	✓	✓	✓	✓	<i>C. caeruleum</i>		<i>Cerithium</i>		
✓	✓	✓	✓	✓	<i>M. granulata</i>				
✓	✓			✓	<i>M. anaxares</i>	<i>Morula</i>	غصه غف لامچ		
✓	✓			✓	<i>N. گ.</i>		<i>Nassarius</i>	غصه غلاغ لاع	
✓	✓	✓	✓	✓	<i>O. گ.</i>		<i>Oliva</i>	غصه غفن فقد	
✓	✓	✓	✓	✓	<i>C. گ.</i>	<i>Conus</i>	غصه غذ کرگ		
			✓	✓	<i>T. گ.</i>		<i>Turritella</i>	غصه غق غلامر	
✓		✓	✓	✓	<i>S. گ.</i>		<i>Siphonaria</i>	غصه غلاغ غذ	
			✓	✓	<i>B. ampulla</i>	<i>Bulla</i>	غصه غف قمب		
✓					<i>O. peroni</i>		<i>Onchidium</i>	غصه غغ غذ	
✓		✓	✓	✓	<i>C. lamyi</i>		<i>Chiton</i>	غصه غک غم فغ	
✓					<i>A. fauroti</i>	<i>Anachis</i>	غصه غق غم مگ		
✓		✓	✓	✓	<i>M. edulis</i>		<i>Mytilus</i>	غصه غقم ۲۵	
✓					<i>B. decussata</i>		<i>Barbatia</i>	غصه غلا	
✓					<i>A. umbonella</i>	<i>Amiantis</i>	غصه غلاغ کغ		
				✓	<i>C. umbonella</i>		<i>Callista</i>	غصه غلاغ کغ	
	✓	✓	✓	✓	<i>S. cucullata</i>		<i>Saccostrea</i>	غصه غلاغ ملد	
			✓	✓	<i>H. arenicola</i>	<i>Holothuria</i>			
✓	✓	✓	✓	✓	<i>H. leucospilota</i>			غصه غلامغم گفت	
✓	✓	✓	✓	✓	<i>H. parva</i>			غصه غلامغم گفت	

✓				<i>D. setosum</i>	<i>Diadema</i>	غ <sup>ع</sup> ف <sup>ع</sup> ق <sup>م</sup> خ <sup>ع</sup> ف <sup>ب</sup> پ	کف <sup>ع</sup> ل <sup>ع</sup> از <sup>ع</sup> ذ	
✓	✓	✓	✓	<i>E. mathaei</i>	<i>Echinometra</i>	ع <sup>ع</sup> ف <sup>ل</sup> ف <sup>ع</sup> گ <sup>ع</sup> ف <sup>غ</sup> پ		
✓	✓	✓	✓	<i>O. ج.</i>	<i>Ophiactis</i>	غ <sup>ع</sup> ف <sup>ع</sup> ه <sup>ع</sup> ف <sup>غ</sup> گ <sup>د</sup>	لاع <sup>م</sup> ق <sup>م</sup> لاب	
✓	✓	✓	✓	<i>O. scolopendrina</i>	<i>Ophiocoma</i>	غ <sup>ع</sup> ف <sup>ع</sup> گ <sup>ع</sup> ف <sup>غ</sup> گ <sup>د</sup>		
✓	✓			<i>L. multiflora</i>	<i>Linckia</i>	غ <sup>ع</sup> ف <sup>ل</sup> ف <sup>ع</sup> ف <sup>غ</sup> گ <sup>د</sup>	لاع <sup>م</sup> ذ <sup>ع</sup> ذ	
✓			✓	<i>A. ج.</i>	<i>Aquilonastraea</i>	غ <sup>ع</sup> ف <sup>ل</sup> ف <sup>ع</sup> م <sup>ا</sup>		
✓				<i>P. compessa</i>	<i>Porites</i>	ف <sup>ع</sup> ف <sup>ل</sup> ل <sup>خ</sup>	غ <sup>ع</sup> ل <sup>ع</sup> م <sup>ع</sup> ق <sup>ع</sup> گ <sup>ب</sup>	
✓				<i>F. pallida</i>	<i>Favia</i>	غ <sup>ع</sup> ف <sup>ف</sup> ن <sup>ع</sup> ت		
			✓	<i>A. ج.</i>	<i>Acanthastrea</i>	غ <sup>ع</sup> ف <sup>ل</sup> الم <sup>چ</sup>		
✓	✓			<i>G. ج.</i>	<i>Gobius</i>	غ <sup>ع</sup> ف <sup>ف</sup> ع <sup>گ</sup> ة	لغ <sup>ع</sup> غ <sup>ل</sup> افت	

جدول 3- فهرست تاکسون‌های گیاهی شناسایی شده به تفکیک فصل در ناحیه ساحلی جنوب جزیره قشم

پاییز	تابستان	بهار	زمستان	گونه	جنس	خانواده	گروه گیاهی
			✓	<i>L. stellata</i>	<i>Lyengaria</i>	غ <sup>ع</sup> ف <sup>ع</sup> گ <sup>ع</sup> ل <sup>ع</sup> م <sup>و</sup> ع <sup>ذ</sup>	
			✓	<i>C. sinuosa</i>	<i>Copomenia</i>	غ	
✓				<i>P. australis</i>	<i>Padina</i>		
✓		✓		<i>P. ج.</i>		غ <sup>ع</sup> غ <sup>ع</sup> ع <sup>ع</sup> م <sup>ع</sup> ف <sup>ب</sup>	ع <sup>ع</sup> ن <sup>ع</sup> گ <sup>ع</sup> غ <sup>ع</sup> خ
✓				<i>D. bartaresiana</i>	<i>Dictyota</i>		
			✓	<i>D. cervicornis</i>		غ <sup>ع</sup> غ <sup>ع</sup> ل <sup>ع</sup> ل <sup>ع</sup> اع <sup>ذ</sup>	
✓				<i>S. angustifolium</i>	<i>Sargassum</i>	غ <sup>ع</sup> غ <sup>ع</sup> ل <sup>ع</sup> ل <sup>ع</sup> اع <sup>ذ</sup>	ع <sup>ع</sup> م <sup>ع</sup> گ <sup>ع</sup> غ <sup>د</sup>
✓				<i>A. fragilis</i>	<i>Actinotrichia</i>	غ <sup>ع</sup> غ <sup>ع</sup> ل <sup>ع</sup> م <sup>ع</sup> و <sup>ع</sup> ق <sup>ع</sup> ة	
✓	✓	✓	✓	<i>A. marina</i>	<i>Avicennia</i>	غ <sup>ع</sup> غ <sup>ع</sup> ف <sup>ك</sup> ع <sup>ع</sup> ف <sup>ن</sup> ا	غ <sup>ع</sup> گ <sup>ع</sup> ل <sup>ع</sup> ك <sup>ع</sup> ج

تаксون‌های جانوری شناسایی شده به تفکیک زیر ناحیه و ایستگاه نیز پوشش داده شد.

جدول 4- فهرست تаксون‌های جانوری شناسایی شده به تفکیک زیرناحیه و ایستگاه

داده‌های جانوری												گروه جانوری	نام علمی	نام فارسی
داده	داده	داده	داده	داده	داده	داده	داده	داده	داده	داده	داده			
۱۲	۱۱	۱۰	۹	۸	۷	۶	۵	۴	۳	۲	۱	گونه	جنس	خانواده
✓												<i>C. گل.</i>	<i>Coenobita</i>	عنقریگ کعگ
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		<i>C. signatus</i>	<i>Clibanariiuss</i>	عنقریگ فپ
✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓			<i>O. rotundata</i>	<i>Ocypode</i>	عنقریگ گه عد
		✓										<i>U. lactea</i>	<i>Uca</i>	
✓	✓	✓					✓		✓			<i>D. گل.</i>	<i>Dotilla</i>	عنقریگ پ
			✓		✓			✓	✓			<i>T. prymna</i>	<i>Thalamita</i>	عنقریگ کم لاغخ
			✓							✓		<i>T. crenata</i>		
✓										✓		<i>T. گل.</i>		
												<i>S. serrata</i>	<i>Scylla</i>	
✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		<i>E. smithi</i>	<i>Eriphia</i>	عنقریگ لاد
			✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓		<i>G. گل.</i>	<i>Grapsus</i>	عنقریگ لاز
			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		<i>G. albolineatus</i>		
			✓							✓		<i>G. granulosus</i>		
										✓		<i>L. exaratus</i>	<i>Leptodius</i>	عنقریگ کعس
✓					✓							<i>M. گل.</i>	<i>Macrophthalmus</i>	عنقریگ گه عد
✓						✓						<i>B. گل.</i>	<i>Balanus</i>	عنقریگ کعپ
			✓	✓		✓		✓				<i>P. گل.</i>	<i>Patella</i>	عنقریگ قمعخ
✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓				<i>U. vestiarium</i>	<i>Umbonium</i>	عنقریگ لار
✓	✓								✓	✓		<i>T. گل.</i>	<i>Trochus</i>	
✓												<i>O. kotschyii</i>	<i>Osilinus</i>	
			✓		✓	✓		✓	✓	✓		<i>T. گل.</i>	<i>Turbo</i>	عنقریگ کلامع
✓			✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓		<i>L. coronata</i>	<i>Lunella</i>	
			✓		✓	✓		✓	✓	✓		<i>N. longii</i>	<i>Nerita</i>	عنقریگ لامر
✓	✓	✓	✓		✓	✓		✓	✓	✓		<i>N. albicilla</i>		
✓												<i>N. adenensis</i>		
✓	✓		✓		✓		✓		✓	✓		<i>P. sulcatus</i>	<i>Planaxis</i>	عنقریگ کعچ
✓	✓		✓		✓		✓		✓	✓		<i>C. cingulata</i>	<i>Cerithidea</i>	عنقریگ کعم گخ

## ادامه جدول 4

				✓	✓		✓	✓	✓	S. گا.	Strombus	عنق قصعگ لامد	
✓				✓		✓	✓	✓	✓	C. گا.	Cypraea	عنق قصع لاغه :	
	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	T. savignyi			
						✓				T. tissoti			
								✓		T. lacera			
✓										B. echinata	Bufonaria	عنق عف الام	
	✓			✓	✓		✓	✓	✓	C. konkanensis	Cronia	عنق عف الام	
✓										S. roseomaculatus	Solen	عنق عف و گذ	
✓		✓		✓		✓	✓	✓	✓	C. bifasciatus	Clypeomorus	عنق غف غلاغ :	
		✓		✓		✓		✓	✓	C. caeruleum	Cerithium	عنق غف غلاغ :	
		✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	M. granulata		عنق عف لامد	
				✓	✓		✓	✓	✓	M. anaxares	Morula	عنق عف لامد	
✓				✓	✓		✓		✓	N. گا.	Nassarius	عنق لاع لاع	
	✓			✓	✓		✓	✓	✓	O. گا.	Oliva	عنق ف قد	
	✓			✓		✓	✓	✓	✓	C. گا.	Conus	عنق ک گ :	
✓	✓				✓	✓		✓	✓	T. گا.	Turritella	عنق ق غم ف لالام	
					✓					S. گا.	Siphonaria	عنق ه ف ک گ غ ف د	
		✓								B. ampulla	Bulla	عنق عف ق قب	
								✓		O. peroni	Onchidium	عنق عف غ د ک	
								✓	✓	C. lamyi	Chiton	عنق عف ک گم ف غ	
								✓		A. fauroti	Anachis	عنق عف ق غ م ق ک :	
								✓		M. edulis	Mytilus	عنق عف ق غ م ۵	
✓										B. decussata	Barbatia	عنق عف ع ل ا	
✓										A. umbonella	Amiantis	عنق عف لاع ک ع ز	
✓										C. umbonella	Callista	عنق عف لاع ک ع ز	
✓								✓		S. cucullata	Saccostrea	عنق عف لام د	
					✓			✓		H. arenicola		عنق عف ه ف م گ ق گ ث	
				✓		✓		✓	✓	H. leucospilota	Holothuria	لاغع ک مع مرغ غ ذ	۲۰٪

			✓			✓			✓			<i>H. parva</i>					
			✓			✓			✓			<i>D. setosum</i>	<i>Diadema</i>	غافل عن فب	غافل عن فب		
			✓			✓			✓	✓		<i>E. mathaei</i>	<i>Echinometra</i>	لطفیک گرفت عرض	لطفیک گرفت عرض	لطفیک گرفت عرض	لطفیک گرفت عرض
			✓			✓			✓	✓		<i>O. گا.</i>	<i>Ophiactis</i>	غافل عن فب	غافل عن فب	غافل عن فب	غافل عن فب
			✓			✓			✓			<i>O. scolopendrina</i>	<i>Ophiocoma</i>	فک گرفت عرض	فک گرفت عرض	فک گرفت عرض	فک گرفت عرض
			✓			✓			✓			<i>L. multiflora</i>	<i>Linckia</i>	غافل عن فب	غافل عن فب	غافل عن فب	غافل عن فب
									✓			<i>A. گا.</i>	<i>Aquilonastraea</i>	فعی کف لام	فعی کف لام	فعی کف لام	فعی کف لام
									✓			<i>P. Comperssa</i>	<i>Porites</i>	فعی غلچ	فعی غلچ	فعی غلچ	فعی غلچ
									✓			<i>F. pallida</i>	<i>Favia</i>	فعی هعنوت	فعی هعنوت	فعی هعنوت	فعی هعنوت
			✓						✓			<i>A. گا.</i>	<i>Acanthastrea</i>	فعی عفار لمج	فعی عفار لمج	فعی عفار لمج	فعی عفار لمج
			✓			✓			✓	✓		<i>G. گا.</i>	<i>Gobius</i>	فعی فج گذ	فعی فج گذ	فعی فج گذ	فعی فج گذ
														لغفت			

جدول 5- فهرست تاکسونهای گیاهی شناسایی شده به تفکیک زیرناحیه و ایستگاه

دد ۴					دد ۳				دد ۲			ادد ×	گونه	جنس	خانواده	گروه گیاهی
۳۱۲	۳۱۱	۳۱۰	۳۹	۳۸	۳۷	۳۶	۳۵	۳۴	۳۳	۳۲	۳۱	۳۱				
							✓		✓				<i>L. stellata</i>	<i>Lyengaria</i>		
						✓							<i>C. sinuosa</i>	<i>Copomenia</i>	فعی هعنوت	فعی هعنوت
✓													<i>P. australis</i>			
					✓			✓					<i>P. گا.</i>	<i>Padina</i>	فعی غم گم ھب	فعی غم گم ھب
✓													<i>D. bartaresiana</i>			
								✓					<i>D. cervicornis</i>	<i>Dictyota</i>	فعی غم گم ھب	فعی غم گم ھب
✓													<i>S. angustifolium</i>	<i>Sargassum</i>	فعی غم ھب	فعی غم ھب
						✓							<i>A. fragilis</i>	<i>Actinotrichia</i>	فعی غم گم ھب	فعی غم گم ھب
				✓									<i>A. marina</i>	<i>Avicennia</i>	فعی غم گم ھب	فعی غم گم ھب

× دک گفع لاع مذ (زیر ناحیه)    × دک گفع مذ (ایستگاه)

زمستان و گونه درختی حرا (*Avicennia marina*) طی هر 4 فصل مشاهده شدند.

همانطور که در جدول 3 مشاهده می شود، اغلب تاکسونهای گیاهی (جلبکهای قهوه‌ای) طی یک فصل (زمستان یا پاییز) مشاهده شدند و تنها گونه *Padina* در دو فصل پاییز و

جدول 6- گروههای زیستی و بیوتاپهای غالب نوار ساحلی جنوب جزیره قشم

بیوتاپ غالب	گروههای زیستی	میانگین مواد آلی	<sup>1</sup> دانه‌بندی	بافت خاک	ایستگاه	زیرناحیه
<i>Eriphia smithi</i>	سخت پوستان متحرک	</3	ماشهای ٪.75	صخره‌ای-شنبی	پارک زیتون	1
<i>Clibanarius signatus</i>						
<i>Thalamita prymna</i>						
<i>Ocypode rotundata</i>						
<i>Dotilla</i> گل.						
<i>Planaxis sulcatus</i>						
<i>Lunella coronata</i>						
<i>Ophiactis</i> گل.						
<i>Echinometra mathaei</i>						
<i>Gobius</i> گل.						
<i>Mytilus edulis</i>	بس‌دری	ماشهای ٪.75	</3	صخره‌ای-شنبی	پارک زیتون	1
<i>Saccostrea cucullata</i>						
<i>Chiton lamyi</i>	نم تنان کم تحرک					
*۱						
جاذبه‌گر غیرمعابر غیرمعابر	جانوران نقب زن					
*۲ <i>Dictyota friabilis</i>	جلبکهای چسبیده					
<i>Padina boergesenii</i>						
<i>Acanthophora spicifera</i>						
<i>Eriphia smithi</i>	سخت پوستان متحرک	ماشهای ٪.75	</3	سنگی-صخره‌ای	آب انبار	2
<i>Clibanarius signatus</i>						
<i>Thalamita prymna</i>						
<i>Lunella coronata</i>						
<i>Cerithium caeruleum</i>	نم تنان متحرک					
<i>Clypeomorus bifasciatus</i>						
<i>Holothuria parva</i>						
<i>Ophiocoma scolopendrina</i>	خارپوستان متحرک					
<i>Echinometra mathaei</i>						
<i>Gobius</i> گل.	ماهی‌ها					
*۴ <i>Chiton lamyi</i>	نم تنان کم تحرک	ماشهای ٪.75	</3	سنگی-صخره‌ای	آب انبار	2
<i>Acanthopleura haddoni</i>						
*۵ <i>Dictyosphaerina covernosa</i>	جلبکهای چسبیده (متصل					
<i>Padina boergesenii</i>	به بستر سخت یا نرم)					
** <i>Lyengaria stellata</i>						
<i>Grapsus albolineatus</i>	سخت پوستان متحرک					
<i>Clibanarius signatus</i> ,						
<i>Ocypode rotundata</i> , <i>Dotilla</i> گل.						
<i>Balanus</i> گل.	سخت پوستان کم تحرک					
<i>Umbonium vestiarium</i>	نم تنان متحرک					
<i>Padina</i> گل., <i>Dictyota cervicornis</i>	جلبکهای چسبیده					

× گونه مشاهده شده توسط سایرین در این ایستگاه: \*۱ (۲۰۹، *اتفاق عقده*), \*۲ (۲۰۶، *تعغم غلخ*)

xx گونه مشترک شناسایی شده توسط نگارنده و (۲۰۶، *تعغم غلخ*).

- میانگین دانه‌بندی طی چهار فصل ذکر شده است.

زیر ناحیه	ایستگاه	بافت خاک	دانه‌بندی	میانگین مواد آلی	گروه‌های زیستی	بیوتاپ غالب
2	سه راهی نخل گل	سنگی-صخره‌ای	>/3 ٪75<	ماسه‌ای ٪75>	سخت پوستان متحرک	** <i>Eriphia smithi</i> <i>Clibanarius signatus</i> <i>Grapsus albolineatus</i> *♂ <i>Ocypode rotundata</i> , <i>scopimera crabicauda</i>
					نرم تنان کم تحرک	<i>Patella</i> گا.
					نرم تنان متحرک	*♀ <i>Lunella coronata</i> , <i>Planaxis sulcatus</i> , ** <i>Umbonium vestiarium</i> * <i>Cerithidea cingulata</i> <i>Mitrella blanda</i>
					خارپوستان متحرک	*♀ <i>Ophiocoma scolopendrina</i> <i>Holothuria arenicola</i> <i>Diadema setosum</i> *♀ <i>Astropecten hemprichi</i> <i>Astropecten indicus</i>
					جلبک‌های چسبیده	<i>Lyengaria stellata</i>
					سخت پوستان متحرک	<i>Eriphia smithi</i> <i>Clibanarius signatus</i> <i>Thalamita prymna</i>
					نرم تنان متحرک	<i>Cerithium caeruleum</i> <i>Lunella coronata</i> <i>Thais savignyi</i>
					خارپوستان متحرک	〇 <i>Ophiactis</i> گا. <i>Ophiocoma scolopendrina</i> <i>Echinometra mathaei</i>
					ماهی‌ها	<i>Gobius</i> گا.
					جلبک‌های چسبیده	<i>Colpomenia sinuosa</i>
3	امامزاده	سنگی-صخره‌ای	>/3 ٪75<	ماسه‌ای ٪75>	سخت پوستان متحرک	<i>Grapsus albolineatus</i>
					نرم تنان متحرک	<i>Thais savignyi</i>
					نرم تنان کم تحرک	〇 <i>Siphonaria</i> گا.
					سخت پوستان متحرک	〇 <i>Grapsus</i> گا. <i>Clibanarius signatus</i>
					نرم تنان متحرک	<i>Thais savignyi</i> <i>Cerithium caeruleum</i> <i>Morula granulata</i>
					جلبک‌های چسبیده	<i>Padina</i> گا.

<i>Eriphia smithi</i>	سخت پوستان متحرک	>/3	-	سنگی- صخرهای	جنوب منطقه نظامی	4
<i>Clibanarius signatus</i>						
<i>Thalamita prymna</i>						
<i>Planaxis sulcatus</i>	نرم تنان متحرک					
<i>Cerithium caeruleum</i>						
<i>Thais savignyi</i>						
<i>Holothuria leucospilota</i>	خارپوستان متحرک					
<i>Ophioactis</i> گل.						
<i>Echinometra mathaei</i>						
<i>Gobius</i> گل.	ماهی‌ها					
<i>Actinotrichia fragilis</i>	جلبک‌های چسبیده					

× گونه مشاهده شده توسط سایرین در این ایستگاه: ۲\*(۸-مقطع ش فکف کا)، ۳\*(۸۰۰-مقطع بند)، ۴\*(۰-مقطع عقب)

xx گونه مشترک شناسایی شده توسط نگارنده، (۸-مقطع ش فکف کا) و (۰-۲۸-مقطع عقب).

زیر ناحیه	ایستگاه	بافت خاک	دانه‌بندی	میانگین مواد آلی	گروههای زیستی	بیوتاپ غالب
جنگلهای دست کاشت حرا	جنگلهای دست کاشت حرا	شنی-ماسه‌ای	ماسه‌ای٪<۷۵	>/3	سخت پوستان متحرک	<i>Ocypode rotundata</i> <i>Dotilla</i> گل. <i>Uca lacteal</i>
آبگیر پشت سدی (سلخ)	آبگیر پشت سدی (سلخ)	شنی-ماسه‌ای	ماسه‌ای٪<۷۵	>/3	جلبک‌های چسبیده (متصل به بستر سخت یا نرم)	<i>Umbonium vestiarium</i> <i>Cerithidea cingulata</i>  *۲ <i>Sargassum ilicifolium</i> <i>Padina boergesenii</i> <i>Hypnea</i> گل.
مسیل نمکی	مسیل نمکی	صخرهای-شنی	ماسه‌ای٪<۷۵	>/3	جلبک‌های چسبیده	<i>Avicennia marina</i> فُعْفُر لائِكْتُرْغَلَغْ كَعْجَد
4	4	-	-	>/3	سخت پوستان متحرک	<i>Ocypode rotundata</i> <i>Dotilla</i> گل.
		-	-	>/3	جلبک‌های چسبیده	<i>Umbonium vestiarium</i>  *۲ <i>Dictyosphaerina covernosa</i> <i>Enteromorpha sp</i> <i>Padina boergesenii</i>
		-	-	>/3	جلبک‌های چسبیده	<i>Clibanarius signatus</i>  <i>Lunella coronata</i> <i>Clypeomorus bifasciatus</i>
		-	-	>/3	جلبک‌های چسبیده	<i>Clibanarius signatus</i>  <i>Lunella coronata</i> <i>Clypeomorus bifasciatus</i>
		-	-	>/3	جلبک‌های چسبیده	<i>Ocypode rotundata</i> <i>Dotilla</i> گل.

<i>Saccostrea cucullata</i>	نرم تنان کم تحرک	>/.3	ماشهای .75>	شنبه-ماشهای	دوسنگ
<i>Barbatia decussata</i>					
* <b>شعاع عف کع قَگْمَعَجَجَ</b>	جانوران نقب زن				
<i>Purtunus pelagicus</i>	سخت پوستان متحرک				
<i>Scylla serrata</i>					
<i>Cerithidea cingulata</i>	نرم تنان متحرک				
<i>Amiantis umbonella</i>	نرم تنان کم تحرک				
<i>Dictyota bartaresiana</i>					
<i>Sargassum angustifolium</i>	جلبکهای چسبیده				
<i>Padina australis</i>					

× گونه مشاهده شده توسط سایرین در این ایستگاه: -\*) (۲۰۶، علی‌قفقوع غد)، \*) (۲۰۹، علی‌غیر غلاغ غذ)

بحث و نتیجه گیری

در این پژوهش برای منطقه مورد بررسی، 60 بیوتاپ که بیان‌گر 60 زیستگاه می‌باشد شناسایی شد (جدول ۶). بیش از ۶۵٪ بیوتاپ‌های (زیستگاه) شناسایی شده در نیمه شرقی (ساحل سنگی-صخره‌ای و صخره‌ای-شنی) و بقیه در نیمه غربی (ساحل شنی-ماسه‌ای) قرار داشتند که با توجه به ناهمگنی ساحل در نیمه شرقی و در نتیجه افزایش تعداد گونه‌ها، این تفاوت منطقی می‌باشد، زیرا تعداد زیستگاه‌ها در یک منطقه به میزان نامتجانسی و غیریکنواخت بودن ویژگی‌های فیزیکی و زیستی بسترهای *et al.*, ۲۰۰۵ عکم کع قع<sup>۷</sup>. علاوه بر دریا بستگی دارد (۱۹۹۸، لاعف پ). به طورکلی در سواحل به علت حرکت ساختار فیزیکی بسترهای دیگری همچون نور و کدورت هم در پراکندگی موجودات نقش دارند (۱۹۹۸، لاعف پ). بهترین بسترهای سنگی-صخره‌ای و عدم بار رسوی، آب از وجود بسترهای شفافیت بیشتری برخوردار است، بنابراین امکان حیات برای تعداد بیشتری از موجودات فراهم می‌شود. در سواحل جنوبی جزیره عملکرد امواج نیز شدید است که اندک بودن دانه‌های رسوب کوچکتر از 62 میکرون (سیلت+رس) در مطالعه حاضر گواه این موضوع می‌باشد، زیرا ذرات رسوی کوچکتر از ماسه تحت تأثیر عملکرد امواج شسته شده و به قسمت‌های عمیق‌تر حمل می‌شوند. بنابراین فعالیت امواج به عنوان کنترل کننده اصلی

پراکنش جمعیت کفزیان در سواحل جنوبی، بر ویژگی‌های مهم بستر شامل پایداری، اندازه ذرات، شیب، میزان اکسیژن و محتوای مواد آلی نیز تأثیر می‌گذارد (مفعur ۱۹۹۸). بطور کلی ساختار ناهمگن بستر منجر به افزایش تنوع گونه‌ها و افزایش تعداد بیوتاپ‌ها شده است. ساحل شنی-ماسه‌ای نیمه غربی نیز مشمول یک سری آشفتگی‌هایی است که بوسیله باد و امواج ایجاد می‌شود، بنابراین فاقد بستری پایدار برای استقرار جانداران می‌باشد. از همه مهمتر، در اثر تولید نیروهای حاصل از فعالیت شدید امواج، موجودات کفزی در خطر له شدن قرار می‌گیرند و یا ممکن است به قسمت‌های بالا و پایین ساحل که برای بقای آنها نامناسب است حمل شوند که می‌تواند علت کمتر بودن تعداد جانوران در این ناحیه محسوب گردد، و در نتیجه منجر به شناسایی تعداد بیوتاپ‌های کمتر در این نیمه (نیمه غربی) نسبت به نیمه شرقی شده است. لازم به ذکر است که پراکنش رویشگاه‌های جلبکی نیز در نیمه شرقی بدليل گستردگی سطح بسترها سنگی بیشتر است در حالی که با پیشروی به سمت غرب بدليل روان بودن جنس بستر تکیه گاه مناسب برای اتصال جلبک‌ها نیز از بین می‌رود در نتیجه تنوع جلبکی نیز در نیمه غربی کاهش یافته است. در مطالعه (۲۰۰۸) بیوتاپ گیاهی و جانوری معرفی شد.

اساس این نوع ارتباطها نیز بررسی کرد ولی با توجه به اینکه اکولوژی و بیولوژی تعداد زیادی از گونه‌ها ناشناخته مانده، انجام آن منوط به داشتن اطلاعات قوی در این زمینه است. همچنین با توجه به افزایش حساسیت بعضی از زیستگاهها (خصوصاً در نواحی صخره‌ای به علت افزایش تنوع) و آسیب پذیری آنها ناشی از فعالیتهای انسانی (با توجه به غنای گونه‌ای آنها)، هر گونه ساخت و ساز و فعالیتهای گردشگری در این نواحی با اعمال یک سری ضوابط و تمهدیدها از طریق سازمان‌های ذیربط (سازمان منطقه آزاد قشم، حفاظت محیط زیست، ...) در قالب طرح چشمی (طرح مدیریت یکپارچه مناطق ساحلی) انجام شود.

تشرک و قدردانی

بر خود واجب می‌دانم از دوست عزیزم مروارید رحیمی و همسر ایشان مهندس احسان ابراهیمی که در تمامی مراحل نمونه‌برداری یاری رساندند، کمال تشکر و قدردانی را داشته باشم و همچنین از ریاست محترم محیط زیست پندرعباس مهندس ففادار، مدیریت سیاحتی و گردشگری قسم مهندس داخته، اداره محیط زیست قشم مهندس رنجبر، مؤسسه تحقیقات شیلات چابهار مهندس قرنجیک، صمیمانه تشکر می‌نمایم. همچنین از دوستان خوبم در گروه بیولوژی دریا که در امر شناسایی گونه‌های اینجانب را یاری رساندند خانم‌ها، فاطمه امینی یکتا، فاطمه آفاجان پور، فاطمه لواجو، میترا عسگری، سحر ایزدی، زهرا میرباقری، مهدی مرادی و متین خالقی بی‌نهایت سپاسگزارم.

در مطالعه حاضر نمی‌توان زیستگاهها را بر اساس فصول تفکیک کرد زیرا بیوتاپ‌ها متأثر از فصل نبوده و تقریباً فون غالب منطقه طی چهار فصل از یک ترکیب جمعیتی مشخص شامل سخت پوستن، نرم تنان و خارپستان تبعیت می‌کند که با توجه به نوع و آب و هوای منطقه که تغییر شدید فصلی ندارد، منطقی به نظر می‌رسد.

از امتیاز این پژوهش در مقایسه با (۲۰۰۸) لاغع غذ از معرفی بیوتاپ‌های انحصاری برای خارپوستان و جانوران درون زی است (جدول 6). در منطقه تحت پوشش با وجود اینکه لاک پشت‌ها جایگاه مشخصی را از نظر زیست محیطی به خود اختصاص داده‌اند (زیستگاه انحصاری محدوده شیب دراز) ولی با توجه به تأکید بر ثبات و پایداری بیوتاپ در تعريف، نمی‌توان به عنوان یک بیوتاپ به آن نگریست در حالی که در مطالعه (۲۰۰۸) لاغع غذ به عنوان بیوتاپ در نظر گرفته شد. بررسی‌ها نشان می‌دهد که بیوتاپ‌های مناطق بین جزر و مدی جنوب جزیره قشم از تنوع فراوانی برخوردار بوده و در هر ساختار بستر، بیوتاپ‌های شرق جزیره پراکنش ناهمگنی را نشان می‌دهد بطوری که در منطقه شرق جزیره که ساختار بستر متنوع بوده، بیوتاپ‌های متنوع تر و بیشتری مشاهده می‌شود. در صورتی که منطقه غربی جزیره با دارا بودن ساختاری تقریباً یکسان بیوتاپ‌هایی با تنوع کمتر نسبت به شرق جزیره را نشان می‌دهد. بنابراین می‌توان چنین استنباط کرد که ساختار بستر عامل مهم و اصلی در پراکنش بیوتاپ‌ها می‌باشد. در این پژوهش شناسایی بیوتاپ‌ها بر اساس غالبیت و پراکنش فصلی گونه‌ها بوده است ولی اگر ارتباط‌های تغذیه‌ای، رفتاری و تولیدمثلی گونه‌ها نیز مدنظر قرار گیرد، می‌توان بیوتاپ‌ها را بر

## References

- کف لئگنگلام اع خفچم لاع کفغ گم فلاح فلاغی گک غم گلگف خفچم لاع رک کفکف مخ خفچم کغ عذ .۲۰۰۸.ت، تحقیق ش فکفک -  
۴ خمام فلاحی فکدم غلخ غلخ ب علخ غلخ غلخ عکغ فلخ فلخ گه مقممعت لاف لاخم عذ .چ .کع قلذک غلخ خاگ لمعک عکلاخنم گا  
کر .  
ک غلخ خ گلام اع گک عکعفچم لاع کفغ گم فلاح فلاغی گک غم گلگف مخ خفچم کغ عذ .۲۰۰۸.چ لاعق لا -  
۵ کر .۳۰۰۳.م فلاحی فکدم غلخ غلخ ب علخ غلخ لاع عکغ فلخ فلخ گه مقممعت لاف لاخم عذ .چ .کع قلذک  
خ پف مکعپ فلاغی ۱۹۹۵.ت، تحقیق ش فکفک چ .چ .کع قلذک غلخ خاگ لمعک عکلاخنم گا  
کر .



# **Intertidal Species Diversity of Southern Coastline of Qeshm Island, Based on Dominant Biotope**

Z. Ansari<sup>1</sup>, J. Seyfabadi<sup>1\*</sup> and F. Owfi<sup>2</sup>

### Abstract

## ڪوئي عقل کے غلاد، غم علیع مذ، گھمگھنپ، ٺڻگڻپ