



## مقدمه

امروزه اهمیت و جایگاه ویژه دریاها و خط ساحل به عنوان مرز خشکی و دریا بر هیچکس پوشیده نیست ( ۲۰۰۴، کرم غنچک علاء ). اگرچه این نواحی کمتر از 15٪ سطح زمین را اشغال می‌کنند اما بیشتر از 60٪ جمعیت جهان در 60 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 75٪ مردم ساکن این نواحی می‌شوند ( ۲۰۰۱، افلاک، عکبگنگ، فام ف.ج ). 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 افزون 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 بی مهرگانی همچون سخت پوستان ( ۲۰۰۸، فلاع ق.ا )، نرم تنان ( ۲۰۰۸، مرقم ق.غش کفک ل. )، خارپوستان ( ۲۰۰۸، فدع ع.ش )، مرجان‌ها ( ۲۰۰۸، فدع ل.گ.چ ) و ماکرو بنتوزها ( ۲۰۰۶، سع غنچک علاء )، و همچنین تنوع گونه‌ای جلبک‌ها ( ۲۰۰۵، افنغ ف.ع.ع.د ) در سواحل جزیره اشاره کرد. اولین طبقه‌بندی استاندارد ساحلی نیز در منطقه چابهار-گواتر انجام شد ( ۲۰۰۸، ففغ علاء غ.ذ ). 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

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 ( کرم غنچک علاء، ۲۰۰۹ ) که چنین تعریف می‌شود: ترکیبی از زیستگاه فیزیکی ( مکانی که جانور یا گیاه آنجا زندگی می‌کند ) و اجتماع‌های زیستی ( جانوران و گیاهان ) که بر اساس مشاهده‌های میدانی، مستند سازی (تهیه عکس و فیلم)، نمونه برداری از بستر و جامعه زیستی مشخص می‌شود ( ۲۰۰۹، کرم غنچک علاء ). بیوتاپ‌ها در طول دهه‌های گذشته به‌طور وسیعی به عنوان ابزاری برای مدیران در ارتباط با طبقه‌بندی مناطق ساحلی و دریایی بکار برده می‌شدند ( ۲۰۰۴، et al.، لک کک.گ.ب ). 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 ( ۲۰۰۹، et al.، کرم علاء ع.چ ) 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 تغذیه، شکار و یا بیماری است ( ۲۰۰۴، کرم علاء، کرم علاء ع.چ ).

## مواد و روش‌ها

بررسی‌های کتابخانه‌ای و جستجو در پایگاه‌های اطلاعاتی اولین گام در انجام این پژوهش، جمع آوری داده‌ها و اطلاعات مربوط به پروژه‌های 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

شد و با استفاده از **ذخه مدل 2009 سب** و نرم افزار **غ** محدود بوم سازگانها و مناطق زیر پوشش تعیین و مورد بررسی قرار گرفت (شکل 1).

#### پیمایش زمینی-ساحلی و بررسی های میدانی

عملیات میدانی طی گشت هایی در چهار فصل و در هنگام جزر کامل انجام شد. ضمن بررسی و پیمایش زمینی-ساحلی، جمعیت های غالب جانوری و گیاهی در چارچوب بیوتاپ های مشخص در ناحیه بین جزرومدی، بررسی و عملیات نمونه برداری نیز صورت گرفت. اطلاعات مربوط به هر ایستگاه نیز در بررسی های میدانی، در فرم های ثبت اطلاعات محیطی ثبت شد.

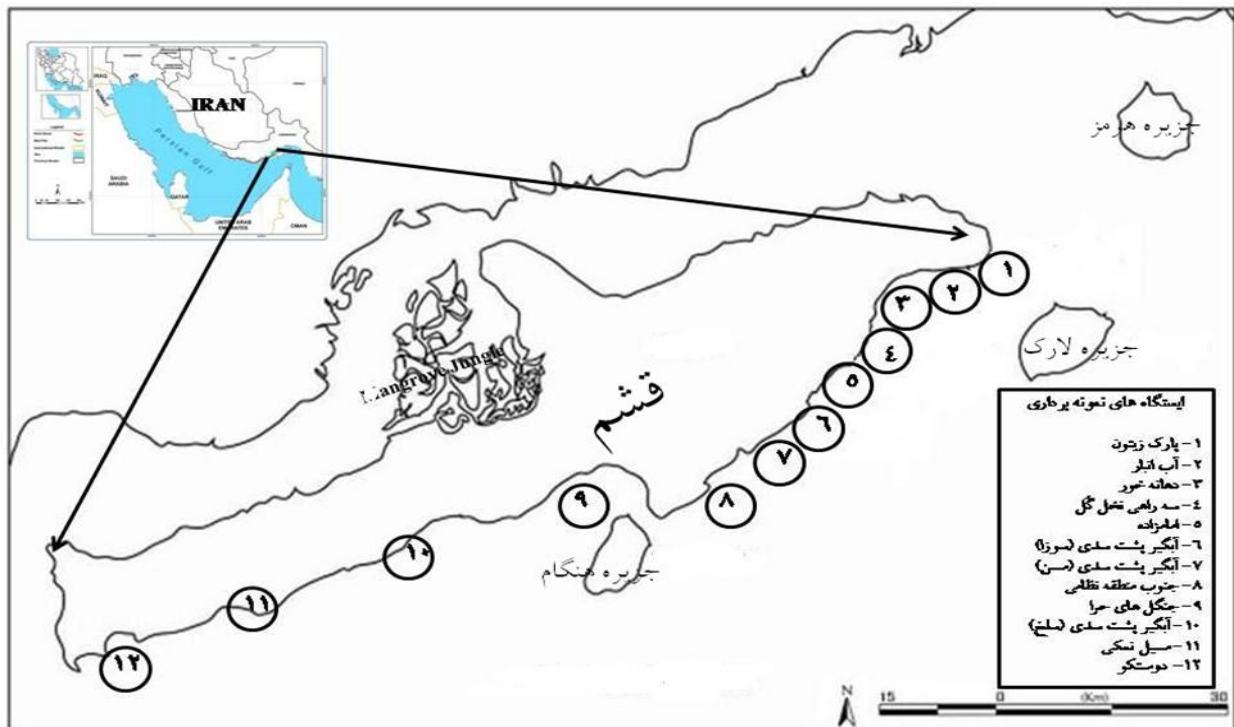
بنادر و دریانوردی و موسسه تحقیقات جنگل ها، مراتع و آبخیزداری استفاده گردید. در مواردی که موقعیت جغرافیایی بررسی های پیشین با ایستگاه های پژوهش حاضر تطابق دارد از آنها برای تعیین بیوتاپ استفاده شد.

#### تفکیک زیرناحیه ها و تعیین ایستگاه ها

منطقه مورد بررسی در جنوب جزیره قشم با طول ساحلی 122 کیلومتر از ناحیه آبفشان (**ع گ ب غ ل ع ق گ د**) تا حداقل جزر را شامل می شود. با توجه به وسعت، عوارض طبیعی و ژئومورفولوژی ساحل (صخره ای، شنی-گلی)، منطقه به زیر ناحیه های کوچکتر تقسیم گردید (جدول 1) که بر اساس گشت مقدماتی در اسفند 1388 برای تعیین ایستگاه ها به روش انتخابی (**۱۹۹۷ ک ف ق ع ب ک ع ژ**) انجام

جدول 1- تفکیک زیرناحیه ها و ایستگاه ها

مختصات جغرافیایی	ایستگاه	شماره ایستگاه	طول نوار ساحلی (کیلومتر)	زیرناحیه
ح 26 56' 13.8" پ 56 16' 37.2"	پارک زیتون	1	6/1	1
N26 55' 32.7" E56 13' 49.0"	آب انبار	2		
ح 26 54' 38.9" پ 56 10' 17.4"	دهانه خور (شاه شهید)	3	25/5	2
ح 26 50' 11.2" پ 56 07' 41.7"	سه راهی نخل گل	4		
ح 26 46' 38.7" پ 56 04' 15.0"	امامزاده	5		
ح 26 45' 30.1" پ 56 01' 56.7"	آبگیر پشت سدی (سوزا)	6	10/5	3
ح 26 44' 48.1" پ 56 00' 44.0"	آبگیر پشت سدی (مسن)	7		
ح 26 41' 59.6" پ 55 57' 37.6"	جنوب منطقه نظامی	8		
ح 26 42' 29.4" پ 55 55' 00.9"	جنگل های حرا	9		
ح 26 40' 57.5" پ 55 40' 45.3"	آبگیر پشت سدی (سلخ)	10	75/6	4
ح 26 36' 44.9" پ 55 31' 34.8"	مسیل نمکی (روبروی پاسگاه نمکدان)	11		
ح 26 34' 46.1" پ 55 20' 21.3"	دوستکو	12		



شکل 1- 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 2 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 ماهی گوینده **فغفغ گت** است.

### روش نمونه برداری

جمع آوری نمونه‌ها با استفاده از کوادرات  $50 \times 50$  سانتی متر ( $0.25$  مترمربع) از جنس پولیکا با 3 تکرار انجام شد. در هر تکرار یک نمونه رسوب برای دانه‌بندی (حدود 400 گرم) تا عمق 15 سانتی متری و یک نمونه رسوب (حدود 4 گرم) از سطح برای تعیین درصد برداشت شد ( *et al.*, 2009, **كغء عءچ**). کلیه موجودات درون کوادرات مورد شمارش و عکسبرداری قرار گرفتند و در صورت تردید، شناسایی نمونه‌ها با استفاده از کلیدهای شناسایی معتبر (1986، **لئج**؛ 1995، *et al.*، **فغلاگب**؛ **فءامء عمذ** 2006، **گءلاعت**؛ 2001، *al.*، **فغغ عغذ عغء كفء لاگت**؛ 2010، **عغ قءكف عغء كءء گء**، **فءكءعلاعغء**) و 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 تاقسون‌های جانوری شناسایی شده به تفکیک فصل در ناحیه ساحلی جنوب جزیره قشم

پاییز	تابستان	بهار	زمستان	گونه	جنس	خانواده	گروه جانوری	
✓	✓	✓	✓	<i>C. signatus</i>	<i>Clibanarius</i>	فصلی کرمک فپ	لرع لاکه لاغث	لرع لاکه لاغث
✓	✓	✓	✓	<i>O. rotundata</i>	<i>Ocypode</i>	فصلی کرمک گه عد		
	✓	✓		<i>U. lactea</i>	<i>Uca</i>	فصلی کرمک گه عد	لرع لاکه لاغث	
✓	✓	✓	✓	<i>D. گا.</i>	<i>Dotilla</i>	فصلی کرمک پ		
✓	✓	✓	✓	<i>T. prymna</i>	<i>Thalamita</i>	فصلی کرمک خ	لرع لاکه لاغث	
✓				<i>T. crenata</i>				
✓				<i>T. گا.</i>				
✓	✓	✓	✓	<i>E. smithi</i>	<i>Eriphia</i>	فصلی کرمک لاکه		
	✓	✓	✓	<i>G. گا.</i>	<i>Grapsus</i>	فصلی کرمک لاکه		
✓	✓	✓	✓	<i>G. albolineatus</i>				
✓	✓			<i>G. granulatus</i>				
✓				<i>L. exaratus</i>	<i>Leptodius</i>	فصلی کرمک عد		
✓				<i>M. گا.</i>	<i>Macrophthalmus</i>	فصلی کرمک گه عد		
✓	✓	✓	✓	<i>B. گا.</i>	<i>Balanus</i>	فصلی کرمک کعب		
✓	✓		✓	<i>P. گا.</i>	<i>Patella</i>	فصلی کرمک خ		
✓	✓	✓	✓	<i>U. vestiarius</i>	<i>Umbonium</i>	فصلی کرمک لاکه	لرع لاکه لاغث	
✓			✓	<i>T. گا.</i>	<i>Trochus</i>			
✓				<i>O. kotschyi</i>	<i>Osilinus</i>			
✓	✓	✓		<i>T. گا.</i>	<i>Turbo</i>	فصلی کرمک لاکه		
✓	✓	✓	✓	<i>L. coronata</i>	<i>Lunella</i>	فصلی کرمک لاکه		
✓		✓	✓	<i>N. longii</i>	<i>Nerita</i>			
✓	✓	✓	✓	<i>N. albicilla</i>				
✓				<i>N. adenensis</i>				
✓	✓	✓	✓	<i>P. sulcatus</i>	<i>Planaxis</i>	فصلی کرمک خ		
✓	✓	✓	✓	<i>C. cingulata</i>	<i>Cerithidea</i>	فصلی کرمک خ		
✓			✓	<i>S. گا.</i>	<i>Strombus</i>	فصلی کرمک لاکه		
✓	✓	✓	✓	<i>C. گا.</i>	<i>Cypraea</i>	فصلی کرمک لاکه		

## ادامه جدول 2

✓	✓	✓	✓	<i>T. savignyi</i>	<i>Thais</i>	غوغ عغ غر		
✓				<i>T. tissoti</i>				
✓				<i>T. lacera</i>				
✓			✓	<i>B. echinata</i>	<i>Bufo naria</i>	غوغ علامب		
✓	✓	✓	✓	<i>C. konkanensis</i>	<i>Cronia</i>			
			✓	<i>S. roseomaculatus</i>	<i>Solen</i>	غوغ عغ کف ذ	فوغ عغم فلا غر	
✓	✓	✓	✓	<i>C. bifasciatus</i>	<i>Clypeomorus</i>			
✓	✓	✓	✓	<i>C. caeruleum</i>	<i>Cerithium</i>			
✓	✓	✓	✓	<i>M. granulata</i>	<i>Morula</i>	غوغ عغ لامچ		
✓	✓		✓	<i>M. anaxares</i>				
✓	✓		✓	<i>N. گا.</i>	<i>Nassarius</i>	غوغ فلاع لالع ح	لغ ن قغ غب	
✓	✓	✓	✓	<i>O. گ.</i>	<i>Oliva</i>	غوغ عغ ن ف قد		
✓	✓	✓	✓	<i>C. گا.</i>	<i>Conus</i>	غوغ عغ کب		
		✓	✓	<i>T. گ.</i>	<i>Turritella</i>	غوغ عغ قغ لالامر		
✓		✓		<i>S. گ.</i>	<i>Siphonaria</i>	غوغ فلاع کف ذ		
		✓	✓	<i>B. ampulla</i>	<i>Bulla</i>	غوغ عغ قغ مب		
✓				<i>O. peroni</i>	<i>Onchidium</i>	غوغ عغ ع کد		
✓		✓	✓	<i>C. lamyi</i>	<i>Chiton</i>	غوغ عغ گم ف غر		
✓				<i>A. fauroti</i>	<i>Anachis</i>	غوغ عغ ع ک م ق گ		
✓		✓	✓	<i>M. edulis</i>	<i>Mytilus</i>	غوغ عغ ق م ه		
✓				<i>B. decussata</i>	<i>Barbatia</i>	غوغ عغ لالا		
✓				<i>A. umbonella</i>	<i>Amiantis</i>	غوغ عغ لالع کغ ژ		
			✓	<i>C. umbonella</i>	<i>Callista</i>			
	✓	✓	✓	<i>S. cucullata</i>	<i>Saccostrea</i>	غوغ عغ لالع م لد		
		✓	✓	<i>H. arenicola</i>	<i>Holothuria</i>	غوغ عغ م عم ع غ ذ	لغ ع ک م عم ع غ ذ	غوغ عغ ک
✓	✓	✓	✓	<i>H. leucospilota</i>				
✓	✓	✓	✓	<i>H. parva</i>				

✓				<i>D. setosum</i>	<i>Diadema</i>	غ ع ق م خ ع ع ف پ	کف غ ل ا ز ع غ ذ
✓	✓	✓	✓	<i>E. mathaei</i>	<i>Echinometra</i>	ع ع ف ل ا ی گ ک ف ع پ	
✓	✓	✓	✓	<i>O. J5.</i>	<i>Ophiactis</i>	غ ع ع ه ع ع ف ع گ د	الاع م ل ع م ل ا ب
✓	✓	✓	✓	<i>O. scolopendrina</i>	<i>Ophiocoma</i>	غ ع ع ه ع گ ف ع گ د	
✓	✓			<i>L. multiflora</i>	<i>Linckia</i>	غ ع ه ل ا ع ف ع ف ع گ د	الاع م ذ ع غ ذ
✓			✓	<i>A. J5.</i>	<i>Aquilonastra</i>	غ ع ع ف ل ا غ م ل ا	
✓				<i>P. comperssa</i>	<i>Porites</i>	ف ع ع ف ا گ خ	غ م ع ل ا غ م ع ق ع گ ب
✓				<i>F. pallida</i>	<i>Favia</i>	غ ع ع ف ن ع ت	
			✓	<i>A. J5.</i>	<i>Acanthastrea</i>	غ ع ع ف ل م چ	
✓	✓			<i>G. J5.</i>	<i>Gobius</i>	غ ع ع ف ع گ ت	ل غ ل ف ت

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>	ع ع ع ه ع گ ف ق ل م ه ع د غ	ع م ه گ گ ع غ ع خ
			✓	<i>C. sinuosa</i>	<i>Copomenia</i>		
✓				<i>P. australis</i>	<i>Padina</i>	غ ع ع ه ع م ع ف پ	
✓			✓	<i>P. گ ۵.</i>			
✓				<i>D. bartaresiana</i>	<i>Dictyota</i>		
			✓	<i>D. cervicornis</i>			
✓				<i>S. angustifolium</i>	<i>Sargassum</i>	غ ع ع ه ع ل ا ع ل ا ع ذ	
✓				<i>A. fragilis</i>	<i>Actinotrichia</i>	غ ع ع ه ع ل ا م ع و ع ق ع ت	
✓	✓	✓	✓	<i>A. marina</i>	<i>Avicennia</i>	غ ع ع ف ک ع گ ع ف ن ا	





## ادامه جدول 4

					✓	✓		✓	✓		✓	S. گا.	<i>Strombus</i>	غغغغغلامذ				
	✓					✓		✓	✓	✓	✓	C. گا.	<i>Cypraea</i>	غغغغغلاگه ب				
				✓	✓	✓	✓				✓	T. savignyi	Thais	غغغغغغغ				
								✓				T. tissoti						
											✓	T. lacera						
✓												B. echinata	<i>Bufo</i>	غغغغغلامب				
				✓			✓	✓		✓	✓	C. konkanensis	<i>Cronia</i>					
✓												S. roseomaculatus	<i>Solen</i>	غغغغغگد				
	✓			✓			✓			✓	✓	C. bifasciatus	<i>Clypeomorus</i>	غغغغغغغلاغب				
				✓	✓		✓			✓	✓	C. caeruleum	<i>Cerithium</i>					
				✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	M. granulata	Morula	غغغغغلامچ				
						✓	✓			✓	✓	M. anaxares						
	✓				✓	✓		✓			✓	N. گا.	<i>Nassarius</i>	غغغغغلالعح				
			✓		✓	✓		✓	✓	✓	✓	O. گا.	<i>Oliva</i>	غغغغغغغقد				
			✓		✓			✓	✓	✓	✓	C. گا.	<i>Conus</i>	غغغغغگب				
		✓	✓					✓	✓		✓	T. گا.	<i>Turritella</i>	غغغغغغغغلامر				
						✓						S. گا.	<i>Siphonaria</i>	غغغغغغغگغغ				
			✓									B. ampulla	<i>Bulla</i>	غغغغغغغغ				
											✓	O. peroni	<i>Onchidium</i>	غغغغغغغغ				
										✓	✓	C. lamyi	<i>Chiton</i>	غغغغغغغغغ				
											✓	A. fauroti	<i>Anachis</i>	غغغغغغغغغ				
											✓	M. edulis	<i>Mytilus</i>	غغغغغغغه				
✓												B. decussata	<i>Barbatia</i>	غغغغغغغلا	غغغغغغغغ			
✓												A. umbonella	<i>Amiantis</i>	غغغغغغغغغ				
✓												C. umbonella	<i>Callista</i>					
✓											✓	S. cucullata	<i>Saccostrea</i>	غغغغغغلمد				
						✓					✓	H. arenicola	Holothuria	غغغغغغغگد	اللاغغغغغغغ	غغغغغغغغ	غغغغغغغغ	
				✓						✓	✓	H. leucospilota						

				✓			✓			✓		<i>H. parva</i>							
				✓			✓			✓		<i>D. setosum</i>	<i>Diadema</i>	غ ع م ع ع ف ب	لقد غلا زع ذ				
				✓			✓			✓	✓	<i>E. mathaei</i>	<i>Echinometra</i>	لهم فک گ ک ف ع ب					
				✓			✓			✓	✓	<i>O. ک.</i>	<i>Ophiactis</i>	غ ع م ع ف ع گ د		الاع م ق م لاب			
				✓			✓			✓		<i>O. scolopendrina</i>	<i>Ophiocoma</i>	ف ک گ ع ک ف ع گ د					
				✓			✓			✓		<i>L. multiflora</i>	<i>Linckia</i>	غ ع ف ل ع م ل ع ف ع گ د	الاع م ذ ع ذ				
										✓		<i>A. ک.</i>	<i>Aquilonastra</i>	ف ع ک ف ل م ل ا					
										✓		<i>P. Comperssa</i>	<i>Porites</i>	ف ع ف ع ل ا ک خ	غ ع ل ا م ک ع ع گ ب				
										✓		<i>F. pallida</i>	<i>Favia</i>	ف ع م ع ن ع ت					
				✓						✓		<i>A. ک.</i>	<i>Acanthastrea</i>	ع ع ف ل م چ					
				✓			✓			✓	✓	<i>G. ک.</i>	<i>Gobius</i>	غ ع ف ع گ ت	لغضت				

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

عدد				د۳			د۲			د۱ ×	گونه	جنس	خانواده	گروه گیاهی
د۱۲	د۱۱	د۱۰	د۹	د۸	د۷	د۶	د۵	د۴	د۳	د۲				
								✓		✓		<i>L. stellata</i>	<i>Lyengaria</i>	غ ع م ع ک گ ف ل م ع د
								✓				<i>C. sinuosa</i>	<i>Copomenia</i>	
✓												<i>P. australis</i>	<i>Padina</i>	غ ع م گ م ه ف ب
					✓				✓			<i>P. ک.</i>		
✓												<i>D. bartaresiana</i>	<i>Dictyota</i>	
										✓		<i>D. cervicornis</i>		
✓												<i>S. angustifolium</i>	<i>Sargassum</i>	غ ع م ع ل ا ع ل ا ع ذ
					✓							<i>A. fragilis</i>	<i>Actinotrichia</i>	غ ع م ع ل ا م ع و ع ق ع ت
				✓								<i>A. marina</i>	<i>Avicennia</i>	غ ع م ع ف ک ع ف ن ا

× د ک ف م ل ا ع م ذ (زیر ناحیه) × ک ف م ع م ذ (ایستگاه)



بیوتاپ غالب	گروه‌های زیستی	میانگین مواد آلی	دانه‌بندی	بافت خاک	ایستگاه	زیر ناحیه
** <i>Eriphia smithi</i> <i>Clibanarius signatus</i> <i>Grapsus albolineatus</i> *۵ <i>Ocypode rotundata</i> , <i>scopimera crabicauda</i>	سخت پوستان متحرک	>3	ماسه‌ای >75%	شنی-ماسه‌ای	سه راهی نخل گُل	2
<i>Patella</i> ک	نرم تنان کم تحرک					
*۳ <i>Lunella coronata</i> , <i>Planaxis sulcatus</i> , ** <i>Umbonium vestiarius</i> * <i>Cerithidea cingulata</i> <i>Mitrella blanda</i>	نرم تنان متحرک					
*۴ <i>Ophiocoma scolopendrina</i> <i>Holothuria arenicola</i> <i>Diadema setosum</i> *۴ <i>Astropecten hemprichi</i> <i>Astropecten indicus</i>	خارپوستان متحرک					
<i>Lyengaria stellata</i>	جلبک‌های چسبیده					
<i>Eriphia smithi</i> <i>Clibanarius signatus</i> <i>Thalamita prymna</i>	سخت پوستان متحرک	>3	-	سنگی-صخره-ای	امامزاده	3
<i>Cerithium caeruleum</i> <i>Lunella coronata</i> <i>Thais savignyi</i>	نرم تنان متحرک					
ک <i>Ophiactis</i> <i>Ophiocoma scolopendrina</i> <i>Echinometra mathaei</i>	خارپوستان متحرک					
ک <i>Gobius</i>	ماهی‌ها					
<i>Colpomenia sinuosa</i>	جلبک‌های چسبیده					
<i>Grapsus albolineatus</i>	سخت پوستان متحرک	<3	ماسه‌ای <75%	صخره‌ای-شنی	آبگیر پشت سدی (سوزا)	
<i>Thais savignyi</i>	نرم تنان متحرک					
ک <i>Siphonaria</i>	نرم تنان کم تحرک					
ک <i>Grapsus</i> <i>Clibanarius signatus</i>	سخت پوستان متحرک	>3	ماسه‌ای <75%	صخره‌ای-شنی	آبگیر پشت سدی (مسن)	
<i>Thais savignyi</i> <i>Cerithium caeruleum</i> <i>Morula granulata</i>	نرم تنان متحرک					
ک <i>Padina</i>	جلبک‌های چسبیده					











