

پروژه تدوین و اجرای طرح جامع حفاظت و مدیریت محیط
زیستی مناطق ساحلی جنوب جمهوری اسلامی ایران
(مورد مطالعه هرمزگان)

گزارش نهایی (خلاصه)

سپتامبر 2020

آژانس همکاری‌های بین‌المللی ژاپن (جایکا)

شرکت ایدس
شرکت نیپون کونه
شرکت مشاور ایدیا

GE
JR
20-090

فهرست مطالب

1. پیشینه و هدف 1
- 1-1 پیشینه پروژه 1
- 1-2 اهداف و خروجی های پروژه 1
- 1-3 سازمانهای مجری پروژه 1
- 1-4 مدت زمان پروژه 1
2. فعالیت های مربوط به خروجی 1 2
- 2-1 ایجاد ساختار سازمانی برای تدوین طرح جامع 2
3. فعالیت های مربوط به خروجی 2 3
- 3-1 هدف طرح جامع 3
- 3-2 ناحیه هدف طرح جامع 3
- 3-3 سال هدف طرح جامع 5
- 3-4 روند تدوین طرح جامع 5
- 3-5 انتخاب نواحی اصلی مورد مطالعه 5
- 3-6 تحلیل وضعیت موجود و روندهای توسعه آتی 6
- 3-6-1 اکوسیستم 6
- 3-6-2 آلودگی 7
- 3-6-3 اجتماعی- اقتصادی 7
- 3-8 طرح پهنه بندی 11
- 3-9 راهبردها و برنامه های اقدام برای حفاظت و مدیریت از محیط زیست ساحلی 13
- 3-10 چارچوب اجرایی برنامه های اقدام 13
- 3-11 کمک به تایید طرح جامع 14
- 3-12 سایر فعالیت ها 14
- 3-12-1 تدوین طرح پایش اکوسیستم 14
- 3-12-2 تدوین طرح پایش آلودگی 14
- 3-12-4 طرحهای اضطراری فوری (طرح واکنش در زمان اضطرار) 14
- 3-12-5 مطالعه سونار 15
4. فعالیت های مربوط به خروجی 3 15
- 4.1 راهنمای تدوین طرح جامع 15
- 4.2 طرح به اشتراک گذاری دانش 15

16	4-3 سمینار اشتراک گذاری دانش
16	4-4 اطلاع رسانی در کنفرانس های بین المللی
17	5. فعالیت های مربوط به خروجی 4
20	6. فعالیت های مشترک
20	6-1 پایگاه داده
20	6-3 دوره آموزشی در ژاپن
20	6-4 انتقال دانش فنی (جدای از دوره آموزشی در ژاپن)
20	6-5 سمینار
21	7. نتیجه گیری و پیشنهادات

فهرست اختصارات

CEQG	Canadian Environmental Quality Guidelines	دستور العمل کیفیت زیست محیطی کانادا
CBD	Convention on Biological Diversity	کنوانسیون تنوع زیستی
C/P	Counterpart	همتای پروژه
DOE	Department of Environment	سازمان حفاظت محیط زیست
EIA	Environmental Impact Assessment	ارزیابی اثرات محیط زیستی
EBSA	Ecologically or Biologically Significant Areas	مناطق مهم اکولوژیک یا بیولوژیک
GIS	Geographic Information System	سیستم اطلاعات جغرافیایی
HAB	Harmful Algae Bloom	شکوفایی مضر جلبکی
IUCN	International Union for Conservation of Nature	مجمع بین‌المللی برای حفاظت طبیعت
IEA	Important Ecosystem Area	مناطق دارای اکوسیستم‌های مهم
ILUPEC	Infrastructure, Land Use Planning and Environment Committee	کمیته زیرساخت، برنامه ریزی کاربری زمین و محیط زیست
JCC	Joint Coordination Committee	کمیته هماهنگی مشترک
JICA	Japan International Cooperation Agency	آژانس همکاری‌های بین‌المللی ژاپن
M/P	Master Plan	طرح جامع
NGO	Non-governmental organization	سازمان غیر دولتی
NOSCP	National Oil Spill Contingency Plan	طرح ملی مقابله با نشت نفت
PBO	Planning and Budget Organization	سازمان برنامه و بودجه
PDC	Planning and Development Council	شورای برنامه ریزی و توسعه
PMO	Port and Maritime Organization	سازمان بنادر و دریانوردی
PMU	Project Management Unit	واحد مدیریت پروژه
ROPME	Regional Organization for the Protection of Marine Environment	سازمان منطقه‌ای حفاظت محیط زیست دریایی
SEA	Strategic Environmental Assessment	ارزیابی راهبردی محیط زیست
WG	Working Group	کارگروه
WGC	Working Group Committee	کمیته کارگروه ها

1. پیشینه و هدف

1-1 پیشینه پروژه

خلیج فارس و دریای عمان، واقع در سواحل جنوبی ایران، منطقه ای است که برای صنایع نفت و گازش معروف است، اما این ناحیه همچنین دارای زیست بوم های طبیعی مهمی از جمله مانگروها، پهنه های جزر و مدی، صخره های مرجانی و بسترهای علف دریایی است که زیستگاه انواع پرندگان و موجودات دریایی می باشد. با این حال، این نواحی ساحلی تحت تاثیر فعالیت های انسانی قرار گرفته که به عنوان مثال به آلودگی دریا، افزایش دما و شوری آب، جزر و مد قرمز (کشند قرمز)، از بین رفتن حیات دریایی، کاهش تنوع زیستی و تخریب زیستگاه ها منجر شده است.

در چنین شرایطی، دولت جمهوری اسلامی ایران از دولت ژاپن اجرای "پروژه تدوین طرح حفظ اکوسیستم های نواحی ساحلی" به هدف تدوین طرح مدیریتی برای دستیابی به حفاظت و مدیریت محیط زیست ساحلی در تعامل با توسعه را تحت عنوان همکاری های فنی درخواست نمود. در پاسخ، آژانس همکاری بین المللی ژاپن (JICA) یک طرح مطالعاتی دقیق را از نوامبر 2014 تا اگوست 2015 انجام داد، و در ماه مارس 2017 با طرف ایرانی در رابطه با تدوین طرح جامع برای حفاظت و مدیریت محیط زیست نواحی ساحلی (از این به بعد طرح جامع) شامل طرح پهنه بندی به هدف توأم حفظ محیط زیست و توسعه طی توافقنامه ای (Record of discussion) به توافق رسیدند. و تصمیم گرفته شد که ابتدا طرح جامع بعنوان مطالعه موردی برای نواحی ساحلی استان هرمزگان تدوین شود، و نام پروژه به "پروژه تدوین و اجرای طرح جامع حفاظت و مدیریت زیست محیطی سواحل جنوب جمهوری اسلامی ایران (مطالعه موردی هرمزگان)" تغییر یافت.

1-2 اهداف و خروجی های پروژه

اهداف اصلی که قرار است در پایان پروژه محقق گردد به شرح زیر است:

- ایجاد سازوکاری برای تدوین و اجرای طرح جامع حفاظت و مدیریت زیست محیطی نواحی ساحلی جنوب جمهوری اسلامی ایران (که از این پس "طرح جامع" نامیده میشود).
- ارتقا ظرفیت های سازمان محیط زیست (DOE) و سایر ذینفعان مورد نظر برای تدوین و اجرای طرح جامع

انتظار می رود اهداف فوق از طریق دستیابی به خروجی های زیر محقق شود:

خروجی 1: ایجاد سازوکاری برای مشارکت ذینفعان در تدوین و اجرای طرح جامع.

خروجی 2: تدوین طرح جامع شامل طرح های اجرا، نظارت و ارزیابی آن

خروجی 3: تبادل دانش و تجربیات کسب شده در این پروژه با سه استان دیگر در سواحل جنوبی جمهوری اسلامی ایران و ذینفعان دیگر از جمله سازمان منطقه ای حفاظت محیط زیست دریایی (ROPME)

خروجی 4: ارایه اقدامات پیشنهادی برای بهبود مقررات محیط زیستی و چارچوب سیاست گذاری موجود

1-3 سازمان های مجری پروژه

مجری اصلی این پروژه سازمان حفاظت محیط زیست است. به علاوه، معاون فرمانداری و سازمان برنامه و بودجه استان هرمزگان به عنوان دیگر نهادهای اجرایی در این پروژه مشارکت داشتند.

1-4 مدت زمان پروژه

پروژه در ماه سپتامبر سال 2017 آغاز و طی مدت سه سال اجرا شد.

2. فعالیت های مربوط به خروجی 1

خروجی 1: ایجاد سازوکاری برای مشارکت ذینفعان در تدوین و اجرای طرح جامع.

1-2 ایجاد ساختار سازمانی برای تدوین طرح جامع

تحت رهبری سازمان حفاظت محیط زیست، طبق توافقنامه، ساختار سازمانی برای تدوین طرح جامع از طریق ایجاد چهار واحد سازمانی یعنی واحد مدیریت پروژه (PMU)، کمیته هماهنگی مشترک (JCC)، کارگروه (WG) و کمیته کارگروه ها (WGC) تدوین شد.

شکل 1-1-2 اعضا و نقش هر سازمان در چارچوب سازمانی تدوین طرح جامع را نشان می دهد.

جدول 1-1-2 اعضای و مسئولیتهای اصلی هر واحد سازمانی

سازمان	مسئولیت های اصلی	اعضا
PMU	. اجرا، مدیریت و تصویب فعالیت های پروژه. . هماهنگی با سایر سازمانهای ذیربط.	. مدیر پروژه (معاون محیط زیست دریایی، سازمان حفاظت محیط زیست) . معاون مدیر پروژه (مدیرکل دفتر سواحل و تالابهای ساحلی، سازمان حفاظت محیط زیست) . مدیر استانی پروژه (مدیر کل سازمان حفاظت محیط زیست هرمزگان) . کارشناسان دفتر مرکزی سازمان حفاظت محیط زیست و اداره کل حفاظت محیط زیست هرمزگان . معاون استاندار هرمزگان . سازمان برنامه و بودجه هرمزگان . تیم پروژه جایکا
JCC	. تسهیل هماهنگی با مقامات مربوطه در تهران و هرمزگان. . بررسی پیشرفت فعالیت های پروژه. . بررسی و تبادل نظر در مورد موضوعات مهم پروژه و پیشنهاد اقدامات اصلاحی.	. رئیس: معاون محیط زیست دریایی . نمایندگان واحد مدیریت پروژه، کارگروه ها . معاون استاندار هرمزگان . نمایندگان سازمان برنامه و بودجه . نمایندگان دفتر جایکا ایران/ تیم پروژه جایکا
WG	. جمع آوری و دسته بندی داده ها و اطلاعات مورد نیاز. . بحث و بررسی و ارائه راه حل در مورد مسائل فنی. . برنامه ریزی و اجرای مطالعات و تحقیقات مورد نیاز.	. کارشناسان سازمان حفاظت محیط زیست، دانشگاه ها، موسسات تحقیقاتی، استانداری، سازمان های غیر دولتی و غیره.
WGC	. تبادل اطلاعات بین کارگروه ها . پایش پیشرفت . بحث در مورد موضوعات مختلف به ویژه موضوعات دارای همپوشانی بین کارگروه ها	. نمایندگان هر یک از کارگروه ها

منبع: تیم پروژه جایکا

3. فعالیت های مربوط به خروجی 2

خروجی 2: تدوین طرح جامع شامل طرح های اجرا، نظارت و ارزیابی آن

. پیشنویس طرح جامع در فوریه 2020 نهایی و سپس برای تایید به استانداری هرمزگان تقدیم شد.

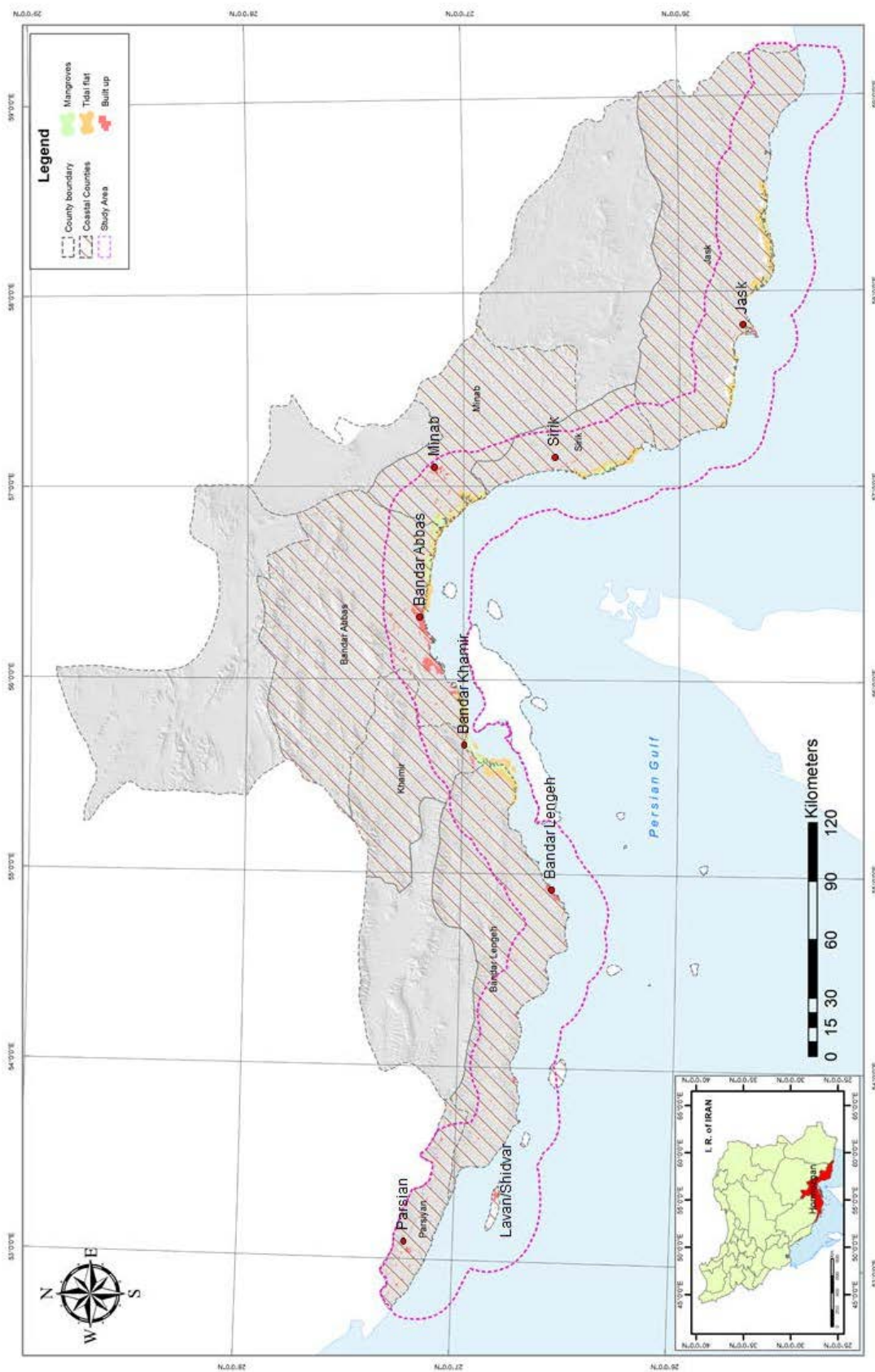
عمده فعالیت های مربوط به خروجی 2 به شرح زیر است.

3-1 هدف طرح جامع

هدف اصلی از طرح جامع تعیین راهبردها و برنامه های اقدام برای حفاظت و مدیریت زیست محیطی آبی مناطق ساحلی به شیوه ای است که موازنه ای اصولی بین توسعه (اقتصادی و اجتماعی) و حفاظت از محیط زیست حاصل شود.

3-2 ناحیه هدف طرح جامع

منطقه ساحلی سرزمینی استان هرمزگان و جزایر لاوان و شیدور بعنوان ناحیه هدف طرح جامع تعیین شد. این ناحیه هدف شامل هفت شهرستان: پارسیان، بندر لنگه، خمیر، بندرعباس، میناب، سیرک و جاسک می گردد. جزایر لاوان و شیدور متعلق به شهرستان بندر لنگه می باشند. شکل 1-2-3 ناحیه هدف طرح جامع را نشان می دهد.



نقاط قرمز: مراکز شهرستانها
 منبع: تیم پروژه جایکا

شکل 1-2-3 ناحیه هدف طرح جامع (خط نقطه چین بنفش رنگ حدودا کل منطقه مورد بررسی را نشان میدهد)

3-3 سال هدف طرح جامع

هدف ملی شماره 17 از استراتژی و برنامه اقدام ملی برای تنوع زیستی ایران (2016-2030) بر مدیریت و حفاظت از اکوسیستم های دریایی و ساحلی به صورت پایدار تا سال 2030 تاکید دارد. در همین راستا سال هدف طرح جامع نیز سال 2030 تعیین شده است.

3-4 روند تدوین طرح جامع

طرح جامع در طی مراحل اصلی زیر تدوین شد .

- **مرحله 1:** ایجاد ساختار سازمانی
- **مرحله 2:** انتخاب منطقه اصلی مورد مطالعه
- **مرحله 3:** تحلیل وضعیت فعلی و فرایندهای توسعه ای آینده
- **مرحله 4:** ارزیابی ریسک در مورد زیستگاه ها و گونه های مهم ساحلی
- **مرحله 5:** تدوین طرح پهنه بندی فضایی
- **مرحله 6:** تدوین استراتژی ها و برنامه های اقدام
- **مرحله 7:** تدوین چارچوب اجرایی

3-5 انتخاب نواحی اصلی مورد مطالعه

اگرچه منطقه مورد مطالعه طرح جامع منطقه ساحلی هرمزگان است، مناطق هدف در تدوین طرح و مطالعات دقیق، عمدتاً بر مناطقی تمرکز داشت که زیستگاههای مهم ساحلی در آنها قرار دارند، و در نتیجه از اولویت حفاظتی بالایی برخوردار هستند. این مناطق "منطقه دارای اکوسیستم مهم (IEA)" نامیده شد که با در نظر گرفتن معیارهای مناطق حساس از نظر اکولوژیکی یا بیولوژی (EBSA) که توسط کنوانسیون تنوع زیستی (CBD) مشخص شده اند، استخراج شدند.

بر اساس اطلاعات به دست آمده از طریق منابع علمی موجود، مطالعات میدانی و نظر کارشناسان WG، ناحیه ای که با یک یا چند معیار EBSA منطبق باشد به عنوان "منطقه دارای اکوسیستم مهم (IEA)" انتخاب شدند. سرانجام پنج IEA از مناطق جاسک، گز، میناب، خمیر و پارسیان انتخاب شد. نقشه 3-5-1 محدوده هر کدام از IEA ها را نشان میدهد. IEA های استخراج شده در اینجا، عمدتاً از مناطق جزر ومدی تا مناطق کم عمق هستند، ولی بهتر است که IEA های در مناطق فرا ساحلی هم در آینده استخراج شوند.



توجه: مرز مناطق دارای اکوسیستم مهم که در این شکل نشان داده شده ثابت نیست و بیشتر مکان تقریبی این مناطق نشان داده شده اند. منبع: تیم پروژه جایکا (تهیه شده با Google Earth)

نقشه 3-5-1 محدوده IEA استخراج شده

3-6 تحلیل وضعیت موجود و روندهای توسعه آتی

اساس تدوین طرح جامع درک عمیق از وضعیت محیط زیست و فعالیت های انسانی در ناحیه ساحلی شامل چشم اندازهای آتی توسعه است. بنابراین در این پروژه علاوه بر تحلیل و جمع آوری اطلاعات موجود، مطالعات دقیق در زمینه اکولوژی، آلودگی و اقتصادی- اجتماعی در یک دوره یکساله بین سالهای 2018 تا 2019 صورت پذیرفت. در این بخش به بررسی وضعیت فعلی و آینده نواحی ساحلی هرمزگان بر اساس تحلیل مطالعات دقیق و سایر اطلاعات موجود پرداخته شده است.

1-3-6 اکوسیستم

مطالعه بوم شناسی برای زیستگاه ها (مرجان، علف دریایی، جلبک، پهنه جزر و مدی، مانگرو) و گونه های (پستانداران دریایی، پرندگان، لاک پشت های دریایی) مهم ساحلی انجام شد. در بخش های ذیل خلاصه ای از وضعیت زیستگاه ها و گونه های مهم در استان هرمزگان بر اساس اطلاعات بدست آمده از طریق مطالعه بوم شناسی (نتایج از نالیز دیتاها) ارائه شده است.

زیستگاهها

● صخره های مرجانی، از حوزه تحت پوشش مطالعاتی مرجانها عمدتاً در مناطق کم عمق (دامنه عمق توزیع مرجان در حدود 1 تا 5 متر) خط ساحلی جزایر لاوان و شیدور پراکنده هستند. در مجموع 11 گونه مرجانی شناسایی شد که گونه های *Porites*، گونه های غالب در این اکوسیستم و پس از آن، گونه هایی از خانواده *Merulinidae* بیشترین آن ها بودند. یک گونه در معرض تهدید از لیست IUCN به نام (VU) (*Favites spinosa*) در ضلع شمالی شیدور یافت شد. در بیشتر نواحی تخریب مرجانها قابل توجه بود تا جاییکه در بعضی از نواحی حدود 80% پوشش مرجانی مرده وجود داشت. بطور کلی پوشش مرجانی زنده در بالاترین سطح به میزان 20 - 30 % و در بیشتر قسمتها 1-10% بود.

● بستر علف دریایی، بسترهای علف دریایی در امتداد منطقه ی جزر و مدی خمیر و بندرعباس شناسایی شد. مساحت کل منطقه علفهای دریایی، تقریباً 3,600 هکتار تخمین زده شده است. بیشترین میزان پوشش بین 50% - 30 ثبت شد. تنها دو گونه علف های دریایی به نام-های: *Halophila ovalis* و *Halodule uninervis* شناسایی شد.

● بسترهای علف دریایی در نواحی ساحلی بین بندرلنگه و پارسیان، و صخره های لاوان و شیدور شناسایی شد. در این مطالعه در مجموع 43 گونه جلبک شامل گونه *Sargassum* که بعنوان زیستگاه مناسبی برای ماهیان شهرت دارد، شناسایی شد.

● در منطقه ساحلی استان هرمزگان، پهنه های جزرو مدی به شکل گسترده ای از بندر خمیر تا جاسک پراکنده شده اند. خصوصیات رسوب در پهنه های جزر و مدی نواحی ساحلی هرمزگان بر حسب عملکرد موجهای اقیانوسی و جریانهای جزر و مدی هر قسمت متفاوت بوده و میتوان با توجه به نوع رسوب از جمله شنی، شنی- گلی و گلی طبقه بندی نمود. در مجموع 35 گونه کفزیان با محوریت سخت پوستان، صدقها، ماهیها و چندتاران شناسایی شد. زیواگان نسبت به خصوصیات رسوب تمایل به تغییر داشته، تنوع زیاد در خصوصیات رسوب، عامل ایجاد تنوع زیستی در پهنه های جزر و مدی شده است.

● جنگلهای حرا یا مانگروها نیز به طور گسترده در این پهنه های جزرو مدی در امتداد کانالهای آبی و مناطق با آب آرام توزیع شده اند. دو گونه مانگرو یعنی *Avicennia marina* و *Rhizophora mucronata* وجود دارد. *Rhizophora mucronata* فقط در منطقه بندر گز یافت می شود. در برخی از جنگل های حرا، بعلافت فرسایش خاک ناشی از موجهای حاصل از حرکت کشتی ها لانه موش سیاه (*Rattus rattus*) مشاهده شد.

گونه

● پستانداران دریایی، دلفین گوزپشت (*Sousa plumbea*) و پورپویز بدون باله (*Neophocaena phocaenoides*) بدفعات در آبهای کم عمق بین میناب و خمیر مشاهده شده است. دلفین گوزپشت و پورپویز بدون باله در فهرست گونه های در معرض خطر (EN) و آسیب پذیر (VU) لیست قرمز IUCN قرار دارند. شکل 3-10-15 مکانهای مشاهده پستانداران دریایی را نشان می دهد (نقشه دقیق در ضمیمه 7 ارائه شده است). از آنجاییکه این گونه ها در نواحی نزدیک ساحل زندگی می کنند، شدیداً نسبت به فعالیت های انسانی آسیب پذیر هستند.

● پرندگان، از محل تخم گذاری 13 گونه پرنده از قبیل کفچه نوکها، حواصیل ها (اگرهت)، سلیم ها و پرستوهای دریایی اطمینان حاصل شد. کفچه نوکها و حواصیل ها (اگرهت) معمولاً در نواحی مانگرو و سلیم ها و پرستوهای دریایی اغلب پشت منطقه ماسه ای فراکشندی لانه می سازند. پنج گونه پرنده در معرض خطر در لیست قرمز IUCN (تلیله بزرگ، عقاب صحرائی، باکلان گلوسیه، عقاب خالدار بزرگ، عقاب شاهی) در نواحی تحت مطالعه مشاهده شد.

● تخم گذاری لاک پشت های دریایی، سایت های آشیانه سازی (تخم گذاری) در امتداد سواحل شنی سرزمین اصلی هرمزگان و جزایر ساحلی گسترده شده است. لاک پشت پوزه عقابی و لاک پشت دریایی سبز تنها گونه های آشیانه ساز تایید شده بودند. محل آشیانه لاک پشت دریایی سبز به منطقه جاسک و شیدور محدود میشود. بیش از 250 داده از مشاهده لاک پشت های دریایی پوزه عقابی، سبز، سرخ و پشت چرمی جمع آوری شد. این مشاهدات نه تنها در اطراف سایت های آشیانه سازی بلکه در کل نوار ساحلی هرمزگان گسترده است. این یعنی کل سواحل هرمزگان، بویژه در حوالی صخره های مرجانی، بستر های علف دریایی به عنوان نواحی مهم تغذیه ای غنی و مورد علاقه لاک پشتان، منطقه مهمی برای لاک پشت پوزه عقابی و لاک پشت دریایی سبز است.

2-6-3 آلودگی

بررسی آلودگی در کل نواحی ساحلی استان هرمزگان انجام شد که شامل کیفیت آب دریا، پساب و رسوبات بود. برای لحاظ کردن نوسانات فصلی، مطالعات مربوط به آب دریا و پساب در چندین فصل صورت گرفتند. نتایج گرفته شده از بررسی مطابق شرح ذیل است.

کیفیت آب دریا

● مقدار کلیرم مدفوعی و *انتروکوک* Enterococcus که شاخص های آلودگی از مدفوع هستند در منطقه شهری بندرعباس در کل بالا بود. از آنجائیکه مقدار در فاضلاب و پساب در نقاط نزدیک به دریا نیز بالا بود، به احتمال زیاد فاضلاب و پساب شهر بندرعباس منبع اصلی آلودگی است.

● مواد خطرناک، مقادیر کادمیوم و کروم شش ضلعی که از مواد خطرناک هستند در مناطقی مقدار انتشار بطور مشخص بالا بود. مقدار کادمیوم (mg/l 0.0224) بویژه در نزدیکی ناحیه حفاظت شده حرا بالا بود که مقدار آن تقریباً 200 برابر مقدار در راهنمای مرجع (استاندارد کیفی زیست محیط کانادا: CEOG) بود. از آنجائیکه منبع آلودگی عمده ای در حوالی آن وجود ندارد، مشخص کردن علت این موضوع بسیار دشوار است. با این وجود، این محل باید در آینده بطور مداوم پایش شود. در رابطه با کروم (VI) بویژه در اطراف بندرعباس بالا بود. افزایش سطح کروم (VI) ممکن است بخاطر پساب های صنعتی خروجی از منطقه صنعتی بندرعباس باشد.

کیفیت رسوبات

● در رابطه با کیفیت رسوب، آلودگی قابل توجه فقط در رابطه با فلزات سنگین تایید میشود. بخصوص غلظت نیکل و کروم در اطراف منطقه صنعتی بندرعباس بطور مشهود افزایش دارد، که به احتمال قوی منبع آلودگی از صنایع فولاد سازی است.

کیفیت آب پساب های ازخشیکی

● دمای پساب برخی از کارخانه ها و نیروگاه های پالایشگاه نفت به طور قابل توجهی بالاتر از دمای آب دریای محیط اطراف است.

● شوری با غلظت بالا (<50%)، در پساب های ناحیه صنعتی، تاسیسات آب شیرین و مرکز پرورش میگو مشاهده و شناسایی شد.

● مقدار غلظت کلیرم مدفوعی در دهانه تخلیه پساب شهری بندرعباس و اطراف آن غلظت بالا را نشان میدهد.

3-6-3 اجتماعی-اقتصادی

مطالعه اجتماعی-اقتصادی، عمدتاً به منظور شناخت عامل و فعالیتهایی بالقوه ای که عامل تنش های محیط زیست ساحلی هستند، انجام شد. اطلاعات از طریق بررسی اسناد موجود و مصاحبه با سازمان ها و جوامع محلی جمع آوری شد. خلاصه یافته های این مطالعه به شرح زیر است.

● طبق پیش بینی جمعیت بر اساس نرخ رشد جمعیت بین سالهای 2006 تا 2016، پیش بینی میشود که جمعیت کل مناطق ساحلی هرمزگان در 2030 بیش از 500 هزار نفر از جمعیت در سال 2016 شده و بیش از 1.5 میلیون نفر شود. و جمعیت شهری بیش از 70 درصد این جمعیت را تشکیل خواهد داد.

● در حال حاضر در مناطق ساحلی هرمزگان، با مرکزیت بندرعباس، صنایع سنگین مانند فلزات و کشتی سازی در حال توسعه هستند.

از این به بعد توام با گسترش تاسیسات موجود، مناطقی مانند جاسک و پارسیان که در مقایسه محیط طبیعی دست نخورده در آنها باقی مانده است، مناطق دور افتاده آنها مشمول توسعه صنایع سنگین در مقیاس بزرگ قرار گرفته و ساخت زیر ساخت های وابسته مانند بندر و نیروگاه در دستور کار قرار گرفته است.

● در منطقه ساحلی هرمزگان 28 تاسیسات آب شیرین کن وجود دارد که عمدتاً در بندر عباس و بندر لنگه متمرکز شده اند. این کارخانه ها ای صنعتی و یا خانگی را تولید و ارائه میکنند. و یا هر دو هستند. بزرگترین تاسیسات آب شیرین کن کشور با ظرفیت تولید روزانه 1 میلیون متر مکعب در روز در نزدیکی منطقه حفاظت شده حرا در دست ساخت است.

● بسیاری از سایت‌های پرورش میگو در خشکی، زمین‌های ساحلی را توسعه داده و فعالیت میکنند و یکی از صنایع مهم استان هرمزگان شده است. در حال حاضر تولید فعلی حدود 20 هزار تن در سال است، این میزان قرار است از طریق توسعه سایت های پرورش موجود و ایجاد سایت های جدید به 200 هزار تن برسد. بسیاری از مزارع پرورش میگو موجود و برنامه ریزی شده برای آینده نزدیک نواحی حفاظت شده قرار دارند و بیم آن می‌رود که پسابه خروجی این مزارع بر اکوسیستم محلی تاثیر بگذارد.

● در امتداد خط ساحلی استان هرمزگان، در حال حاضر تاسیسات تصفیه فاضلاب فقط در بندر عباس وجود دارد، و از بین این تاسیسات فقط یک مورد دولتی است.

● پسماندهای خانگی توسط شهرداری جمع آوری و دفن میشود. کنترل آلودگی در بیشتر سایت‌های دفن ناکافی بوده و بخشی از آنها بصورت سایت‌های باز هستند و براحتی پسماند فقط تلمبار میشود. علاوه بر این، از آنجائیکه بسیاری از سایت‌های دفع و دفن زباله در نزدیکی خط ساحلی یا رودخانه‌ها قرار دارند؛ احتمال اینکه مبدا تولید پسماندهای شناور دریایی باشند بسیار بالا است.

● اکوتوریسم فعالیت اقتصادی است که در سالهای اخیر رونق پیدا کرده و از آنجائیکه غالباً در مناطق حفاظت شده یا در اکوسیستم‌های حساس مانند حرا و پهنه های جزر و مدی صورت می پذیرد بیم آن می‌رود که اثرات مخربی بر اکوسیستم داشته باشد.

● در امتداد خط ساحلی استان هرمزگان دام‌هایی مانند بز و شتر را پرورش می دهند. این دامها بطور سنتی در فضاهای باز که غذا موجود است آزادانه به چرا می پردازند. و در جنگل های حرا نزدیک به این چراگاه ها ، مواردی که برگ درختان حرا خوراک دام میشود، وجود دارد.

● 3-7 ارزیابی ریسک در اکوسیستم ساحلی

جهت تدوین طرح‌های پهنه‌بندی، حفاظت و مدیریت طرح جامع، درک تهدیدهای (ریسک‌های) در زمان حال و آینده بر اثر فعالیت‌های انسانی به محیط زیست ساحلی بسیار مهم است. بنابراین ، ارزیابی ریسک را با استفاده از مدل ارزیابی ریسک زیستگاه InVEST (HRA) نسبت به زیستگاه های مهم (صخره های مرجانی، علف های دریایی، جلبک‌های دریایی، پهنه های جزر و مدی، جنگل های مانگرو) و گونه های مهم (تخم ریزی لاک پشتهای دریایی، تغذیه لاک پشتهای دریایی، تولید مثل پرندگان، پستانداران دریایی) در IEA را انجام دادیم . در رابطه با فعالیت های انسانی به عنوان عوامل خطر ، براساس نتایج مطالعات اقتصادی اجتماعی و مشاوره های WG ، فعالیت های انسانی (پسابه های صنعتی، پسابه های شهری، رودخانه های پسابه ای ، پسماندهای دریایی، پسابه های کشتی، آلودگی صوتی از کشتی در دریا، آلودگی های نوری، شیلات، چرا و گردشگری) با خطرات بالقوه برای زیستگاه ها و گونه ها را انتخاب ، و سناریوی فعلی (2019) و آتی (2030) را تنظیم کردیم. جداول 1.7.3 و 2.7.3 به ترتیب نتایج اصلی ارزیابی ریسک به زیستگاه و گونه ها را نشان میدهد.

جدول 1.7.3 نتایج ارزیابی ریسک به زیستگاه‌ها

آتی (2030)	فعلی (2019)	IEA
<ul style="list-style-type: none"> مانگروهای واقع شده در شرق منطقه حفاظت شده گابریک به دلیل تخلیه پساب از مزارع پرورش میگو، که قرار است در این منطقه راه اندازی شود، با ریسک بالایی مواجه خواهد بود. ریسک‌های متوجه مانگروهای منطقه حفاظت شده جاسک غربی و شرقی با فعال سازی گردشگری افزایش خواهند یافت. 	<ul style="list-style-type: none"> مانگرو واقع شده در منطقه حفاظت شده جاسک شرقی به دلیل ریسک‌های متعدد، پساب مزارع پرورش میگو، چرای حیوانات، و فعالیت‌های گردشگری با ریسک زیادی مواجه است. مانگرو واقع شده در منطقه حفاظت شده جاسک غربی به دلیل فعالیت‌های گردشگری با ریسک متوسط مواجه است. 	جاسک
<ul style="list-style-type: none"> ریسک‌های متوجه مانگروها عمدتاً به واسطه افزایش فعالیت‌های گردشگری افزایش خواهند یافت. پهنه‌های جزرومدی واقع شده در شمال و جنوب منطقه به دلیل تخلیه پساب مزارع پرورش میگو، که قرار است در این منطقه احداث شوند، با ریسک بالایی مواجه خواهند بود. 	<ul style="list-style-type: none"> مانگروها در معرض ریسک‌های نسبتاً بالایی ناشی از چرای حیوانات و فعالیت‌های گردشگری هستند. 	گز
<ul style="list-style-type: none"> ریسک‌های متوجه مانگروها (مانگروهای واقع در پایین دست تیاب) در آینده به واسطه افزایش فعالیت‌های گردشگری افزایش خواهد یافت. ریسک متوجه علف‌های دریایی عمدتاً به واسطه افزایش فعالیت‌های گردشگری در آینده افزایش خواهد یافت. ریسک دیگری نیز علف‌های دریایی را تهدید می‌کند که ناشی از زباله‌های دریایی نشأت گرفته از منطقه شهری بندرعباس است. مساحت ریسک متوجه پهنه‌های جزرومدی به دلیل تخلیه پساب از مزارع متعدد و بزرگ پرورش میگو، که قرار است در این منطقه احداث شوند، افزایش خواهد یافت. حجم قابل توجه فعالیت‌های گردشگری نیز عاملی است که این ریسک را افزایش و بالا می‌برد. 	<ul style="list-style-type: none"> مانگروهای واقع در پایین دست تیاب، به دلیل فعالیت‌های گردشگری نسبتاً در معرض ریسک بالا قرار دارند. تمامی بسترهای علف‌های دریایی در پارک ولایت به دلیل فعالیت‌های تفریحی در این حوزه بین جزرومدی در معرض ریسک بالا قرار دارند پهنه های جزر و مدی در پایین دست تیاب، به دلیل تاثیرات متعدد، فعالیت‌های گردشگری، تخلیه پساب‌های صنعتی (عمدتاً ناشی از مزرعه پرورش میگوی تیاب)، در معرض ریسک بالا قرار دارد. 	میناب
<ul style="list-style-type: none"> در آینده، ریسک متوجه مانگروها عمدتاً به واسطه افزایش فعالیت‌های گردشگری افزایش خواهد یافت. ریسک ناشی از پساب‌های صنعتی، بر اثر احداث جدید ناحیه صنعتی و مزارع پرورش میگو افزایش قابل توجهی خواهد داشت. 	<ul style="list-style-type: none"> مهمترین ریسک‌های متوجه مانگروها چرای حیوانات و فعالیت‌های گردشگری هستند. مهمترین ریسک متوجه علف‌های دریایی ماهیگیری است. مهمترین ریسک‌های متوجه پهنه‌های جزرومدی پساب صنعتی و پساب‌های در رودخانه است. 	خمیر
<ul style="list-style-type: none"> تفاوت خاصی در میزان ریسک بین حال حاضر و آینده وجود ندارد. 	<ul style="list-style-type: none"> ریسک‌های متوجه زیستگاه‌های مرجانی در نواحی دریایی بین شیدور و لاوان و همچنین اطراف جزیره شیدور که در آنها وجود همپوشانی با عوامل تنش‌زا (برای مثال، ماهیگیری و پساب کشتی‌ها، ماهیگیری و فعالیت‌های گردشگری)، وجود دارد بالاست. جلبک‌های دریایی در امتداد ساحل پارسیان در معرض ریسک متوسط، عمدتاً به دلیل ماهیگیری، قرار دارند. 	پارسیان

منبع: تیم پروژه جایکا

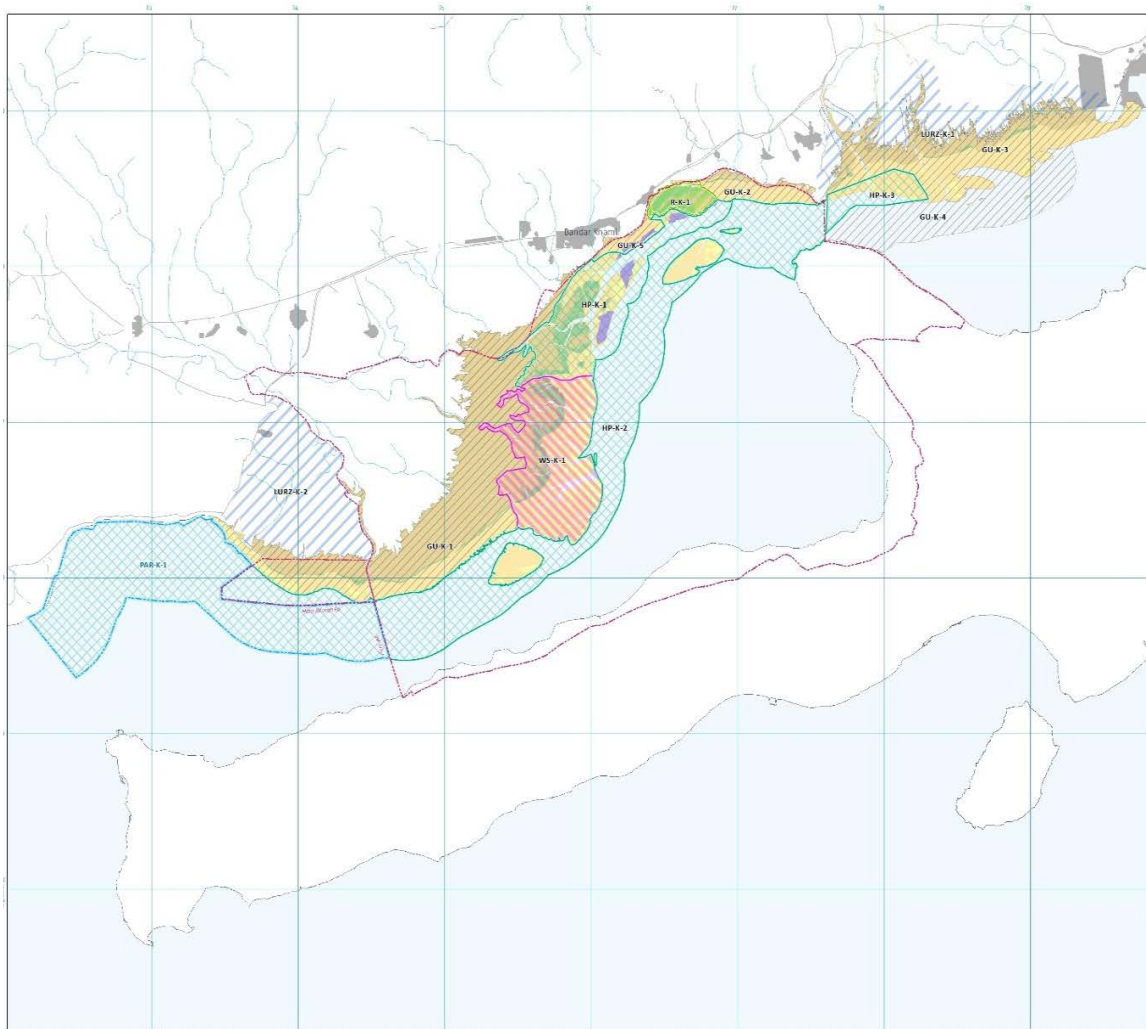
جدول 2.7.3 نتایج ارزیابی ریسک به گونه ها

IEA	فعلی (2019)	آتی (2030)
جاسک	<ul style="list-style-type: none"> ● درون منطقه حفاظت شده‌ی جاسک غربی، ریسک بر روی تولید مثل (زاد و ولد) پرندگان به دلیل تاثیرات گردشگری و غیره نسبتاً بالا است. ● ریسک متوسطی تخم گذاری لاک پشت های دریایی در خط ساحلی شرق جاسک را تهدید می‌کند. این ریسک عمدتاً ناشی از آلودگی نوری از ناحیه پشت خط ساحلی است. 	<ul style="list-style-type: none"> ● ریسک متوجه تولید مثل (زاد و ولد) پرندگان به خصوص در منطقه حفاظت شده‌ی گابریک و شرق منطقه حفاظت شده‌ی جاسک افزایش خواهد یافت. که دلیل این ریسک، افزایش ریسک فرسایش محیط های تولید مثل در مانگرو و غیره بر اثر توسعه مزارع پرورش میگو و شدت یافتن فعالیت‌های گردشگری است.
گزر	<ul style="list-style-type: none"> ● ریسک متوسطی متوجه مکان زاد و ولد پرندگان واقع در منطقه حفاظت شده‌ی گزر است. که دلیل این ریسک، افزایش ریسک فرسایش محیط های تولید مثل در مانگرو و غیره بر اثر فعالیت‌های گردشگری و چرای حیوانات است. ● ریسک متوسطی متوجه تخم گذاری لاکپشت‌های دریایی در ضلع شمالی ساحل گزر است. این ریسک عمدتاً ناشی از آلودگی نوری از ناحیه پشت خط ساحلی است. 	<ul style="list-style-type: none"> ● ریسک بالایی متوجه تولید مثل پرندگان است. که دلیل این ریسک، افزایش ریسک فرسایش محیط های تولید مثل در مانگرو و غیره بر اثر توسعه مزارع پرورش میگو و شدت یافتن فعالیت‌های گردشگری است.
میناب	<ul style="list-style-type: none"> ● از آنجایی که زیستگاه پستانداران دریایی در منطقه وسیعی گسترده است عوامل تنش‌زای گوناگونی این پستانداران را تهدید می‌کنند. در حالی که بیشترین ریسک به واسطه ماهیگیری است، به دلیل تخلیه پساب صنعتی و رودخانه های پسابه ای ریسک وخیم شدن محیط زیستگاه هم برای این پستانداران وجود دارد.. ● برای لاکپشتان تغذیه‌کننده از دریا، علاوه بر ریسک ناشی از ماهیگیری، ریسک فرسایش محل تغذیه (بستر علف های دریایی) به واسطه فعالیت‌های ماهیگیری و گردشگری هم وجود دارد. ● ریسک متوسطی برای تخم گذاری لاکپشت ها در حوالی کلاهی وجود دارد. این ریسک عمدتاً ناشی از آلودگی نوری از ناحیه پشت خط ساحلی است ولی ریسک به واسطه زباله‌های دریایی نیز قابل توجه است. 	<ul style="list-style-type: none"> ● ریسک متوجه زاد و ولد پرندگان افزایش می یابد. که دلیل این ریسک، افزایش ریسک فرسایش محیط های تولید مثل (محل زاد و ولد) بر اثر شدت یافتن توسعه فعالیت‌های صنعتی و غیره است. ● ریسک متوجه پستانداران دریایی افزایش می یابد. که دلیل این ریسک، افزایش ریسک فرسایش محیط زیستگاه بر اثر شدت یافتن توسعه فعالیت‌های صنعتی و پسماندهای دریایی و غیره است. ● ریسک متوجه تخم گذاری لاکپشت‌ها افزایش می یابد. که دلیل این ریسک، افزایش ریسک فرسایش محیط زیستگاه بر اثر پسماندهای دریایی و غیره است.
خمیر	<ul style="list-style-type: none"> ● زاد و ولد پرندگان در معرض ریسک های متعدد بطور مستقیم و غیر مستقیم قرار دارد. ● از آنجایی که زیستگاه پستانداران دریایی در منطقه وسیعی امتداد دارد در معرض ریسک‌های گوناگون هستند. در حالی که بیشترین ریسک به واسطه ماهیگیری است، در مسیر تردد کشتی ها بین سرزمین اصلی و قشم، به دلیل ریسک‌های افزوده ناشی از آلودگی صوتی زیرآبی کشتی‌ها، این پستانداران با ریسک بالایی مواجه هستند. همچنین، به دلیل تخلیه پساب صنعتی و رودخانه های پسابه ای ریسک وخیم شدن محیط زیستگاه هم برای این پستانداران وجود دارد.. ● برای لاکپشت‌های تغذیه کننده از دریا، علاوه بر ریسک ناشی از ماهیگیری، ریسک فرسایش محل تغذیه (بستر علف های دریایی) به واسطه فعالیت‌های ماهیگیری و گردشگری هم وجود دارد. 	<ul style="list-style-type: none"> ● ریسک متوجه زاد و ولد پرندگان افزایش می یابد. که دلیل این ریسک، افزایش ریسک فرسایش محیط های تولید مثل (محل زاد و ولد) بر اثر شدت یافتن توسعه فعالیت‌های صنعتی و غیره است. ● ریسک متوجه پستانداران دریایی افزایش می یابد. که دلیل این ریسک، افزایش ریسک فرسایش محیط زیستگاه بر اثر شدت یافتن توسعه فعالیت‌های صنعتی و پسماندهای دریایی و غیره است. ● ریسک متوجه لاکپشتان تغذیه‌کننده از دریا افزایش می یابد. که دلیل این ریسک، افزایش ریسک فرسایش محیط زیستگاه بر اثر شدت یافتن توسعه فعالیت‌های صنعتی و پسماندهای دریایی و غیره است.
پارسیان	<ul style="list-style-type: none"> ● زاد و ولد پرندگان به دلیل فعالیت‌های گردشگری و آلودگی نوری در معرض ریسک بالایی قرار دارد. ● لاکپشت‌های تغذیه کننده از دریا، به‌طور کلی در معرض ریسک متوسطی بر اثر ماهیگیری قرار دارند، ولی ریسک بالایی در تنگه بین لاوان و شیدور به دلیل آلودگی صوتی زیرآبی کشتی‌ها برای لاکپشت‌های تغذیه کننده از دریا وجود دارد. ● ریسک متوسطی متوجه تخم گذاری لاکپشت‌ها به دلیل آلودگی نوری است، ولی ریسک بالایی درمحل تخم‌گذاری واقع در جزیره شیدور به دلیل فعالیت‌های گردشگری و آلودگی نوری وجود دارد. 	<ul style="list-style-type: none"> ● تفاوت خاصی در میزان ریسک بین حال حاضر و آینده وجود ندارد.

منبع: تیم پروژه جایکا

3-8 طرح پهنه بندی

طرح پهنه بندی برای پنج منطقه ی IEA، به عنوان ابزار مدیریتی برای حفظ تعادل میان فعالیت های انسانی و حفاظت از محیط زیست ساحلی استان هرمزگان تنظیم شده است. در طرح پهنه بندی پنج نوع پهنه: 1) پهنه پناهگاه، 2) پهنه حفاظت زیستگاه‌ها/ گونه‌ها ، 3) پهنه تفریحی، 4) پهنه استفاده‌ی سنتی پایدار و 5) پهنه استفاده‌ی عمومی، تنظیم شده و مقررات کنترلی برای فعالیتهای انسانی در هر پهنه مشخص شده است. شکل 1.8.3 نمونه‌ای از طرح پهنه بندی را نشان میدهد.



Hormozgan Province Coastal Habitats Conservation Masterplan Zoning Plan
(Draft ver. 2.0 - 2023.12.10)

Khamir IEA Overall Map

Scale (AS) 1:230,000

Map Projection: WGS_1984_UTM_Zone_48N

Prepared by JICA Project Team



LEGEND

Existing Protected Areas (EPA)	Seaweed
20-25% Recreational Use Area (20-25% Recreational Use Area)	Shrimp
25-50% Recreational Use Area (25-50% Recreational Use Area)	Mangrove
50-75% Recreational Use Area (50-75% Recreational Use Area)	Coastal Wetland
75-100% Recreational Use Area (75-100% Recreational Use Area)	Coastal Forest
Proposed zoning and use regulations	Coastal Road
General Use (GU)	Coastal Recreation
Recreational Use (RU)	
Highly Sensitive Area (HSA)	
Medium Sensitive Area (MSA)	
Low Sensitive Area (LSA)	
Other zones	
Land Use Restriction Zone (LURZ)	

Development and Activities	General Use (GU)		Recreational Use (RU)		Highly Sensitive Area (HSA)		Medium Sensitive Area (MSA)		Low Sensitive Area (LSA)	
	Permitted	Prohibited	Permitted	Prohibited	Permitted	Prohibited	Permitted	Prohibited	Permitted	Prohibited
Public structures	Permitted	Prohibited	Permitted	Prohibited	Permitted	Prohibited	Permitted	Prohibited	Permitted	Prohibited
Industrial facilities	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Mixed-use residential	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Manufacturing	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Commercial (shopping)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Public facilities	Permitted	Prohibited	Permitted	Prohibited	Permitted	Prohibited	Permitted	Prohibited	Permitted	Prohibited
Subsistence farming	Permitted	Prohibited	Permitted	Prohibited	Permitted	Prohibited	Permitted	Prohibited	Permitted	Prohibited
Subsistence fishing	Permitted	Prohibited	Permitted	Prohibited	Permitted	Prohibited	Permitted	Prohibited	Permitted	Prohibited
Subsistence aquaculture	Permitted	Prohibited	Permitted	Prohibited	Permitted	Prohibited	Permitted	Prohibited	Permitted	Prohibited
Mineral quarrying	Permitted	Prohibited	Permitted	Prohibited	Permitted	Prohibited	Permitted	Prohibited	Permitted	Prohibited
Power generation	Permitted	Prohibited	Permitted	Prohibited	Permitted	Prohibited	Permitted	Prohibited	Permitted	Prohibited
Nature observation (land)	Permitted	Prohibited	Permitted	Prohibited	Permitted	Prohibited	Permitted	Prohibited	Permitted	Prohibited
Nature observation (sea)	Permitted	Prohibited	Permitted	Prohibited	Permitted	Prohibited	Permitted	Prohibited	Permitted	Prohibited
Public	Permitted	Prohibited	Permitted	Prohibited	Permitted	Prohibited	Permitted	Prohibited	Permitted	Prohibited
Mid-level water sports	Permitted	Prohibited	Permitted	Prohibited	Permitted	Prohibited	Permitted	Prohibited	Permitted	Prohibited
Recreational fishing	Permitted	Prohibited	Permitted	Prohibited	Permitted	Prohibited	Permitted	Prohibited	Permitted	Prohibited
Recreational swimming	Permitted	Prohibited	Permitted	Prohibited	Permitted	Prohibited	Permitted	Prohibited	Permitted	Prohibited
Beach usage	Permitted	Prohibited	Permitted	Prohibited	Permitted	Prohibited	Permitted	Prohibited	Permitted	Prohibited
Mid-level wildlife	Permitted	Prohibited	Permitted	Prohibited	Permitted	Prohibited	Permitted	Prohibited	Permitted	Prohibited
Recreation	Permitted	Prohibited	Permitted	Prohibited	Permitted	Prohibited	Permitted	Prohibited	Permitted	Prohibited
Mid-level forest	Permitted	Prohibited	Permitted	Prohibited	Permitted	Prohibited	Permitted	Prohibited	Permitted	Prohibited
Recreation	Permitted	Prohibited	Permitted	Prohibited	Permitted	Prohibited	Permitted	Prohibited	Permitted	Prohibited

منبع: تیم پروژه های جایکا

شکل 1.8.3 طرح پهنه بندی (خمیر IEA)

3-9 راهبردها و برنامه های اقدام برای حفاظت و مدیریت از محیط زیست ساحلی

از طریق نتایج بدست آمده بر اثر فعالیتهای خروجی 2 و گفتگو و مشاوره در کارگروهها (WG)، راهبردها برای حفاظت و مدیریت محیط ساحلی استان هرمزگان در آینده و برنامه های اقدام (Action Plan) برای دوره 2021 تا 2030 تدوین شد. تحت 5 استراتژی، بیش از 40 اقدام تنظیم شده، که رئیس مطالب (سرفصل) آنها در جدول 1.9.3 نشان داده شده است. توجه شود که در این برنامه های اقدام جز اجرای برنامه های اقدام در سطح استانی، تعداد زیادی برنامه های اقدام از جنبه بهبود سیستم حقوقی و سازمانی برای اجرا در سطح ملی گنجانده شده است.

جدول 1.9.3 سرفصل اقدامات پیشنهادی تحت 5 استراتژی

راهبرد 1: تقویت اطلاعات و دانش پایه و بهبود مدیریت داده های محیط ساحلی و به اشتراک گذاری اطلاعات با ذینفعان	
سر فصل	<ul style="list-style-type: none"> ایجاد سیستم مدیریت اطلاعات داده های ساحلی پژوهش در زمینه و مناطق کمتر مطالعه شده
راهبرد 2: تقویت اجرای ارزیابی اثرات محیط زیستی/ ارزیابی راهبردی محیط زیستی	
سر فصل	<ul style="list-style-type: none"> تقویت ارزیابی اثرات زیست محیطی (EIA) / ارزیابی راهبردی محیط زیستی (SEA) تدوین دستورالعمل های فنی ارتقا ظرفیت انجام فعالیت های اطلاع رسانی و افزایش آگاهی عمومی
راهبرد 3: تقویت حفاظت و مدیریت زیستگاهها و گونه های مهم با مشارکت جامعه محلی	
سر فصل	<ul style="list-style-type: none"> تدوین طرح های حفاظت و مدیریت اکوسیستم ها و گونه های مهم تدوین طرح های مدیریت مناطق حفاظت شده و تعیین نواحی حفاظت شده جدید تقویت کنترل گونه های مهاجم تدوین دستورالعمل های مدیریت اکوسیستم اجرای پروژه های احیای اکوسیستم (مرجان ها و علف های دریایی) مطالعه سیستم هشدار HAB تقویت پایش اکوسیستم ارتقا ظرفیت ارائه آموزش های زیست محیطی و فعالیت های افزایش آگاهی عمومی
راهبرد 4: تقویت مدیریت و کنترل آلودگی	
سر فصل	<ul style="list-style-type: none"> تقویت قوانین مربوط به کنترل آلودگی (مثل تدوین استانداردهای زیست محیطی، طرح گواهی تخلیه پساب، استانداردهای روش های نمونه برداری و آنالیز) تقویت پایش و ارزیابی آلودگی تهیه فهرست منابع آلودگی مطالعه سیستم کنترل بار کلی آلودگی ارتقا ظرفیت
راهبرد 5: یکپارچه سازی حفاظت و مدیریت ساحلی در منطقه ساحلی جنوبی و در میان اعضای ROMPE	
سر فصل	<ul style="list-style-type: none"> تدوین طرح جامع برای سایر استانهای واقع در نواحی ساحلی به اشتراک گذاری اطلاعات و همکاری با اعضای ROPME

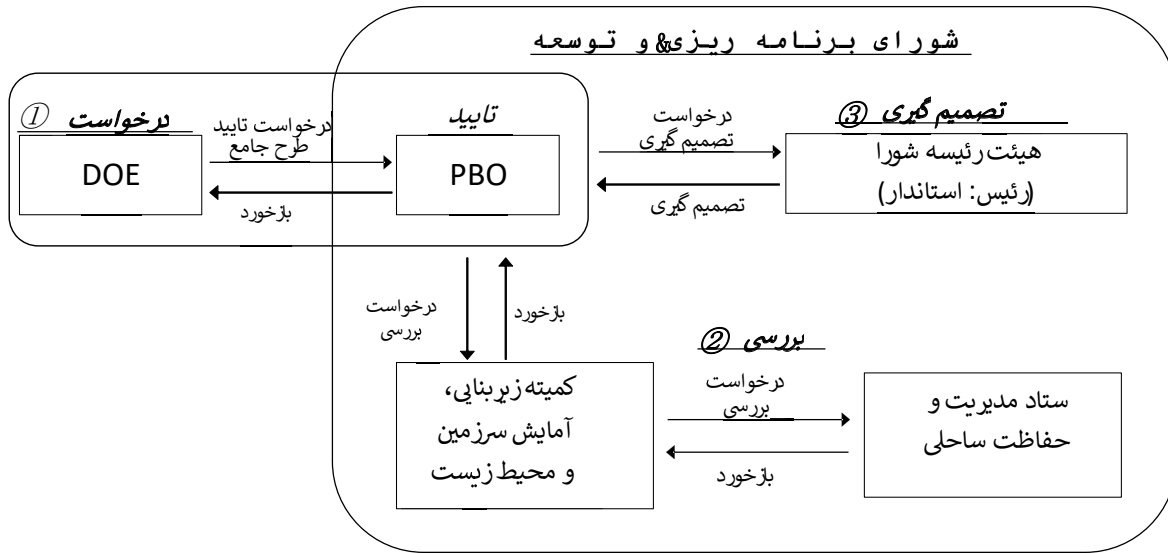
منبع: تیم پروژه جایکا

3-10 چارچوب اجرایی برنامه های اقدام

اجرای برنامه اقدام مستلزم مشارکت طیف وسیعی از ذینفعان از سطح ملی تا سطح استانی و شامل سازمان های دولتی، سازمان های غیر دولتی و موسسات تحقیقاتی با محوریت سازمان محیط زیست است. رویکردهای موثر به تفصیل، قوانین موجود و چارچوبهای سازمانی با اعضای کارگروهها مورد بحث و بررسی قرار گرفت و در نهایت نتیجه این بود که واحد ویژه ای با نام پیشنهادی "ستاد ویژه حفاظت و مدیریت ساحلی (که از این پس "ستاد" نامیده می شود) با حضور تمام ذینفعان مربوطه (مثل استانداری، شهرداری، سمن ها، موسسات تحقیقاتی، دانشگاه) و به ریاست سازمان برنامه و بودجه هرمزگان و و سازمان محیط زیست به عنوان دبیرخانه تشکیل گردد. این ستاد در ذیل "کمیته ای امور زیربنایی، آمایش سرزمین و محیط زیست" از "شورای برنامه ریزی و توسعه ای" استان هرمزگان قرار خواهد گرفت. این ستاد نقش های اصلی زیر را برعهده خواهد داشت:

11-3 کمک به تایید طرح جامع

طرح جامع قرار است هم در سطح استانی و هم در سطح ملی تایید شود. نهادهای تایید کننده شورای برنامه ریزی و توسعه در سطح استان و شورای عالی آمایش سرزمین در سطح ملی خواهند بود. شکل 3-11-1 فرایند تایید طرح جامع در سطح استانی را نشان می‌دهد.



منبع: تیم پروژه جایکا

شکل 3-11-1 فرایند تایید طرح جامع در سطح استانی

سازمان حفاظت محیط زیست در ماه مارس 2020 پیشنهاد طرح جامع را به شورای برنامه ریزی و توسعه تقدیم کرد و سپس در می 2020 طرح جامع را به این شورا توضیح و ارائه نمود. طرح جامع در حال حاضر در شورای برنامه ریزی و توسعه در حال بررسی است.

12-3 سایر فعالیت ها

1-12-3 تدوین طرح پایش اکوسیستم

پایش منظم اکوسیستم برای مدیریت و حفاظت از اکوسیستم ضروری است. با این وجود، به غیر از سرشماری سالانه پرندگان، سازمان حفاظت محیط زیست در حال حاضر پایش منظم اکوسیستم در استان هرمزگان را انجام نمی‌دهد. بنابراین در طرح جامع پیشنهاد میشود که پایش اکوسیستم برنامه ریزی و اجرا شود و بعنوان مرجع، طرح پیشنهادی پایش اکوسیستم بصورت پیشنهادی تدوین و ارائه شد.

2-12-3 تدوین طرح پایش آلودگی

سازمان حفاظت محیط زیست پایش آلودگی آبهای ساحلی را بطور منظم انجام نمی‌دهد. برخی از پایش‌های در یک بازه زمانی و مکانی محدود انجام شده و روش آن سازگار نبوده است. کیفیت رسوبات شاخص خوبی برای درک آلودگی است اما اینگونه پایش نیز بطور منظم انجام نمی‌شود. بنابراین در طرح جامع پیشنهاد می‌شود که پایش آلودگی آب / رسوبات برنامه ریزی و اجرا گردد. و بعنوان مرجع، طرح پیشنهادی پایش آلودگی بصورت پیشنهادی تدوین و ارائه شد.

3-12-3 مروری بر استانداردهای زیست محیطی

از آنجائیکه در حال حاضر استاندارد زیست محیطی دریا (کیفیت آب و رسوب) و استاندارد پساب (کیفیت آب و کیفیت رسوب) در ایران وجود ندارد، توسعه این استاندارد ها در طرح جامع پیشنهاد شده است. به منظور مرجع قرار دادن استاندارد های زیست محیطی سایر کشورها در جهت تنظیم استانداردهای زیست محیطی ایران، بعنوان منبع جدول مقایسه ای استاندارد های کیفیت آب و رسوب دیگر کشورها در طرح جامع تدوین شد.

4-12-3 طرح‌های اضطراری فوری (طرح واکنش در زمان اضطرار)

(1) نشت نفت

چنانچه در آبهای ایران حادثه نشت نفت رخ دهد، دولت طبق طرح ملی مقابله با نشت نفت (NOSCP) پاسخ خواهد داد. طرح ملی مقابله با نشت نفت سازمان های رسیدگی کننده را بسته به میزان نشت نفت (حجم و دامنه نشت) تعیین کرده است. به غیر از نشت نفتی در مقیاس کم، سازمان بنادر و دریانوردی، نهاد اصلی رسیدگی به این موضوع است. در طرح ملی مقابله با نشت نفت، به ریاست سازمان بنادر و دریانوردی کارگروه هایی متشکل از سازمان های دولتی مربوطه از جمله سازمان حفاظت محیط زیست تشکیل خواهند شد. وظیفه اصلی سازمان حفاظت محیط زیست، ارزیابی اثرات زیست محیطی و پایش و غیره در زمان حوادث نشت نفت است، جهت اطمینان از اجرای صحیح این اقدامات، از طریق اجرای طرح جامع (اقدامات 2-3، 2-4، 2-2، و غیره) تقویت ظرفیت های بیش از این برای سازمان محیط زیست نشان داده شده است. در سال های اخیر، مواردی که شامل طرح ملی مقابله با نشت نفت (NOSCP) نمیشود، مانند نشت نفت از قایق های ماهیگیری و کشتی های قاچاق سوخت در هرمزگان به یک معضل تبدیل شده که در بعضی از موارد اثرات منفی بر مناطق حفاظت شده داشته است. بنابراین، بررسی و رسیدگی به مسئله نشت نفت هم در تدوین طرح مدیریت مناطق حفاظت شده مولفه مهمی است.

(2) جزر و مد قرمز (کشند سرخ) و شکوفایی جلبکی مضر (HAB)

در حالیکه پدیده جزر و مد قرمز (کشند سرخ) و HAB مکررا در سواحل استان هرمزگان رخ می دهد، مخرب ترین حادثه شکوفایی دینوفلاژله (*Cochlodinium polykrikoides*) طی سالهای 2008-2009 بود. باعث مرگومیر گسترده ای موجودات دریایی و آسیب شدید به صنایع آبی پروری / صیادی شد. برای به حداقل رساندن آسیب از کشند سرخ و HAB، طراحی و ایجاد یک سیستم ترکیبی پایش و هشدار دهنده (پیش بینی وقوع) بسیار موثر بوده و لذا در طرح جامع بررسی این سیستم ترکیبی پیشنهاد شده است.

3-12-5 مطالعه سونار

در حال حاضر اطلاعات مربوط به پراکندگی زیستگاهها در نواحی فرا ساحلی سرزمین اصلی ناکافی است. از آنجائیکه آب دریا در آنجا اغلب کدر بوده، دلیل بر دشواری در درک وضعیت پراکندگی زیستگاهها از طریق روشهای بررسی معمولی (به عنوان مثال تجزیه و تحلیل تصاویر ماهواره ای و یا بررسی های غواصی) شده است. به عنوان یک رویکرد جایگزین، تیم پروژه جایکا اجرای یک مطالعه سونار را برنامه ریزی کرد که بتواند زیستگاههای فرا ساحلی را حتی در شرایط با کدورت بالا شناسایی و نقشه برداری نماید، متأسفانه این مطالعه به دلیل نآرامی های سیاسی منطقه لغو شد. در طرح جامع درک پراکندگی زیستگاهها در آبهای فراساحلی را از طریق سونار مجدداً پیشنهاد شده و برای این اجرای این موضوع دستور العمل و ویدیوی چگونگی استفاده از سونار بعنوان یک مرجع تنظیم و تدوین شده است.

4. فعالیت های مربوط به خروجی 3

تبادل دانش و تجربیات کسب شده در این پروژه با سه استان دیگر در سواحل جنوبی جمهوری اسلامی ایران و دینفعان دیگر از جمله اعضای سازمان منطقه ای حفاظت محیط زیست دریایی (ROPME)

4.1 راهنمای تدوین طرح جامع

سازمان حفاظت محیط زیست در نظر دارد طرح جامع سایر استانهای ساحلی در جنوب را نیز تدوین نماید. تیم پروژه جایکا بر اساس دانش و تجربه به دست آمده از تدوین طرح جامع استان هرمزگان "راهنمای تدوین طرح جامع" را تهیه نمود تا در فرایند آماده سازی طرح های جامع مربوطه توسط کارشناسان سازمان محیط زیست و سایر سازمانهای ذیربط در استانهای دیگر بکار گرفته شود.

4.2 طرح به اشتراک گذاری دانش

دانش کسب شده از طریق تدوین طرح جامع و فرایند اجرایی آتی بطور مداوم با دینفعان و سایر استانها و اعضای ROPME به اشتراک گذاشته خواهد شد. در همین راستا طرح اشتراک گذاری دانش تدوین شد. اگر چه معاونت محیط زیست دریایی و تالاب های سازمان حفاظت محیط زیست و سازمان حفاظت محیط زیست استان هرمزگان به عنوان بدنه اصلی اجرای خواهد بود، ولی برای بهبود کارایی فعالیت های اشتراک گذاری دانش لازم است که دیگر بخشهای سازمان محیط زیست مانند آموزشهای زیست محیطی و روابط عمومی هم همکاری کنند.

3-4 سمینار اشتراک گذاری دانش

قرار بود سمینار/ کارگاهی جهت انتقال نتایج از پروژه و دانش بدست آمده از تدوین طرح جامع برای عمدتاً سازمان حفاظت محیط زیست دیگر استانها و سازمانهای مرتبط برگزار شود. ولی این سمینار/ کارگاه به دلیل محدودیت های سفر مربوط به کرونا برگزار نشد. تیم پروژه جایکا جهت اشتراک گذاری و گسترش طرح جامع به دیگر استانها، در اقدام جایگزین برنامه آموزشی و مفاد آموزشی لازم برای تدوین طرح جامع برای دیگر استان ها و سازمانهای مربوط را که میتواند در سمینار/ کارگاه های آتی توسط همتایان پروژه مورد استفاده قرار گیرد را تدوین نمود.

4-4 اطلاع رسانی در کنفرانس های بین المللی

خروجی های این پروژه قرار بود در کنفرانس های بین المللی (مانند CBD و رامسر) نشر داده شود، اما این امر به دلیل محدودیت های سفر مربوط به کرونا میسر نشد. به همین دلیل تیم پروژه جایکا، جهت نشر و انتقال نتایج این پروژه بطور موثر در کنفرانس های بین المللی و غیره جزوات مربوطه (پوستر و بروشور) را تدوین کرد..

5. فعالیت های مربوط به خروجی 4

خروجی 4: ارایه اقدامات پیشنهادی برای بهبود مقررات محیط زیستی و چارچوب سیاستگذاری موجود

1.5 تحلیل خلاء های موجود و ارائه پیشنهادات

خلاء موجود در قوانین و سیستم سازمانی محیط زیست از منظر حفاظت و مدیریت محیط زیست ساحلی مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. تجزیه و تحلیل خلاء از طریق مشاوره با کارگروهها (WG) و غیره انجام شد، بر اساس نتایج، بهبودهای مطلوب برای حفاظت و مدیریت محیط ساحلی مورد بررسی و بحث قرار گرفت. جداول 1.1.5 و 2.1.5 به ترتیب نتایج از تجزیه و تحلیل خلاء در قوانین و سیستم سازمانی محیط زیست را نشان میدهد.

جدول 1.1.5 نتایج از تجزیه و تحلیل خلاء در قوانین و سیستم محیط زیست

قانون و مقررات	خلاء	پیشنهاد
قانون حفاظت و بهسازی محیط زیست	این قانون و مقررات تفصیلی آن فاقد مفاد خاصی در مورد رویکردها و روش های حفاظت و مدیریت محیط ساحلی به ویژه اکوسیستم ها بوده و بنابراین حفاظت و مدیریت اکوسیستم های ساحلی بر حسب یک روش معین نظام مند و دقیق اجرا نشده است.	از منظر حفاظت از محیط زیست ساحلی، پیشنهادات اصلاحی زیر توصیه میشود. ▪ تدوین یک طرح مدیریتی برای حفظ و مدیریت اکوسیستم و گونه های مهم به روش معین نظام مند و دقیق مقرر شود. ▪ اجرای پایش اکوسیستم مقرر شود.
قانون شکار و صید	طبق ماده 29 این قانون، این قانون صیادی در آبهای خلیج فارس و دریای عمان را شامل نمیشود ولی در عوض صیادی در این آبها توسط قانون شیلات مربوطه معین میشود. بنابراین، مجازات های تعیین شده در ماده 3 در رابطه با گونه های حفاظت شده، به صیادان در خلیج فارس و دریای عمان اعمال نمی شود.	به منظور دستیابی موثرتر به هدف حفاظت حیات وحش، صیادان در آبهای خلیج فارس و دریای عمان هم باید مشمول مجازات های در رابطه با صید گونه های حفاظت شده شوند. از طرفی دیگر برای حمایت از صیادان، این موضوع که اجازه صید بعضی از گونه های حفاظت شده در حیات وحش که منابع شیلاتی (کوسه ها و غیره) هستند را به صیادان طبق محدودیتهای حفظ و مدیریت منابع طبیعی میدهد، باید بررسی شود.
قانون حفاظت، احیا و مدیریت تالاب های کشور	طبق ماده 4 این قانون کسانی که به تالاب آسیب وارد میکنند به میزان همان آسیب جریمه نقدی میشوند. دادگاه میزان نهایی جریمه نقدی را تعیین می کند، اما قیل از آن DOE میزان خسارت را بر اساس روشها و نرخهای مشخص شده در قوانین و مقررات محاسبه میکند. روش محاسبه اصولاً بر اساس میزان آسیب فیزیکی به تالاب است و تأثیر آن بر اکوسیستم تالاب در نظر گرفته نشده است. ماده 4 همچنین اقدامات در رابطه با جبران خسارت را مطالبه و مقرر کرده است ولی از آنجائیکه تعریف اقدامات جبران خسارت مبهم بوده باعث منازعه و سردرگمی میشود. همچنین طبق این قانون، لیستی از گونه های مهاجم تهیه شده است ولی، تقریباً گونه های ساحلی در آن نیامده است.	به منظور ارزیابی بهتر خسارت تالاب، توصیه میشود که دستورالعمل هایی در مورد روش های ارزیابی خسارت با در نظر گرفتن تأثیرات بر اکوسیستم تدوین شود. همچنین برای اقدامات جبران خسارت پیشنهاد میشود که به همراه تعاریف و مفاد مقرر روشن، دستورالعمل روش های جبران خسارت تدوین شود. در رابطه با لیست گونه های مهاجم، نیاز است که لیست گونه هایی که از این به بعد در منطقه ساحلی زیست میکنند هم اضافه شود.
EIA	در حال حاضر، EIA بر اساس مصوبات دولت و فرمانهای دولتی تصویب شده و بر اساس برنامه پنج ساله توسعه کشور اجرا و مدیریت میشود، و مشکلات زیادی مانند عدم اجرای EIA برای برخی از پروژه ها	برای اجرا و بکارگیری مناسب EIA، مطلوب است که مطابق با استانداردهای بین المللی، قانون EIA وضع شود. برای رسیدن به این منظور ارتقا درک و

<p>روشننگری بین نهادهای متولی توسعه، این موضوع که EIA، عامل محدود کننده توسعه نبوده بلکه ابزاری موثر برای پیشبرد توسعه پایدار است بسیار مهم است.</p>	<p>وجود دارد. به طور خاص، به عنوان مثال، مشکلات زیر وجود دارد.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ از آنجائیکه مجازات و مقررات تنبیه برای متخلفین روشن و واضح نبوده، بسیاری از پروژه ها بدون تأیید EIA آغاز شده اند. ▪ در سیستم EIA، مراحل غربالگری و دامنه یابی، مشارکت عمومی، بررسی طرح جایگزین، چک و بازرسی EIA در نظر گرفته نشده است. ▪ پروژه هایی با خطرات زیست محیطی بالا، مانند لایروبی و ریختن زباله در دریا، کشتی سازی و توسعه شهری، در لیست پروژه های واجد شرایط EIA قرار ندارند. ▪ الزام به گردش باز اطلاعات در رابطه با اسناد و محتویات تصمیم گیری بعد از بررسیها و غیره EIA وجود ندارد. 	
<p>برای ارتقا کنترل و مدیریت آلودگی در نواحی ساحلی، تنظیم هر چه سریعتر کیفیت آب و پساب ضروری است. و از آنجائیکه کیفیت رسوب بعنوان شاخص آلودگی موثر است، توأم استاندارد رسوب هم باید تنظیم شود. همچنین ایجاد یکسان سازی (استاندارد سازی) در روش نمونه برداری و تحلیل کیفیت آب و رسوب نیز ضروری است.</p>	<p>طبق ماده 5 مقررات تفصیلی این قانون، مسئولیت تنظیم استانداردهای کیفیت آب با سازمان محیط زیست است. اگرچه استاندارد کیفیت آب در رابطه با آبهای داخلی از قبل تنظیم شده است ولی از آنجائیکه استاندارد کیفیت آب در دریا و استاندارد پساب هنوز تنظیم نشده است، کنترل و مدیریت آلودگی در نواحی ساحلی به اندازه کافی پیشرفت نداشته است.</p>	<p>قانون توزیع عادلانه آب</p>
<p>به منظور ارتقا کارایی این MP، تلاشهای جامع (حفظ و احیا اکوسیستم محیط ساحلی، کنترل و مدیریت کیفیت آب و غیره) برای حفاظت محیط ساحلی در برنامه پنج ساله هفتم توسعه کشور ذکر شده، مطلوب است که با تلاش های ملی حفاظت از محیط زیست ساحلی تقویت شود.</p>	<p>در برنامه پنج ساله ششم توسعه کشور که سالهای هدف از 2017 تا 2021 است، در ماده 38 این قانون اقدامات محیط زیستی ذکر شده، و در باره اجرای EIA, SEA، حفظ تالابها، مدیریت یکپارچه پسماند، تصفیه فاضلاب، مدیریت جنگل و مرتع و غیره توضیح داده شده است. ولی در رابطه با حفظ محیط زیست ساحلی بطور روشن اشاره خاصی نشده است.</p>	<p>برنامه پنج ساله توسعه کشور</p>

منبع: تیم پروژه جایکا

جدول 2.1.5 نتایج از تجزیه و تحلیل خلاء در نهادهای در رابطه با محیط زیست

پیشنهاد	خلاء	نهاد
<p>حفاظت از محیط زیست ساحلی ترجیحاً باید توسط ذینفعان محلی برنامه ریزی و اجرا شود زیرا آنها معمولاً کسانی هستند که از وضعیت محلی آگاهی بیشتری دارند. این مورد برای این طرح جامع هم صدق میکند برای پیشبرد حفظ محیط زیست ساحلی، اجرای اقدامات مختلف طرح جامع مانند تدوین طرح، اجرا، تامین بودجه و ایجاد اجماع لازم است. با توجه به ساختار سازمانی موجود استان هرزگان اجرای جامع طرح دشوار بنظر میرسد. بنابر این ضمن بکارگیری قوانین و چارچوب سازمانی موجود، مطلوب است که سازمان جدیدی مختص حفاظت و مدیریت محیط ساحلی ایجاد شود.</p>	<p>بر حسب ماهیت، حفظ محیط زیست ساحلی را نمیتوان از فعالیتهای اقتصادی جدا کرد، به منظور حفاظت موثر از محیط زیست ساحلی، مهم است که ذینفعان مربوطه و سازمان های دولتی در طول مراحل به طور جامع مشارکت و همکاری داشته باشند. ولی ساختار سازمانی ایران ساختار بخشی (ساختار عمودی بوده که سازمانها بصورت افقی با هم ارتباط ندارند) بوده و تحقق همکاری برای هدف مشترک به سادگی میسر نیست زیرا سازمان های دولتی تمایل دارند فقط بر منافع خود تمرکز کنند.</p>	<p>عمومی</p>

<p>برای اجرای موثر طرح جامع، تقویت ظرفیت نهادی سازمان حفاظت محیط زیست ضروری است. از سوی دیگر، سیاست کنونی دولت ایران این است که به تدریج، از طریق افزایش برون سپاری امور به بخش خصوصی، دولت را کوچک کند. بنابراین، ظرفیت سازی نهادی ابتدا باید بر تقویت ظرفیت کارمندان فعلی سازمان حفاظت محیط زیست از طریق دوره های آموزشی و غیره باشد. با این حال، با توجه به اینکه فعالیتهای جدیدی در طرح جامع برنامه ریزی شده است، ممکن است این روش کافی نباشد. از این رو گزینه استخدام کارشناسان جدید محیط زیست ساحلی نیز باید در نظر گرفته شود. تهیه تجهیزات پیمایشی و آزمایشگاهی نیز برای اجرای فعالیتهای نظارت و بازرسی پیشنهاد شده در طرح جامع نیز ضروری است.</p>	<p>در حالی که سازمان حفاظت محیط زیست نقش مرکزی در اجرای اقدامات طرح جامع خواهد داشت، ظرفیت نهادی فعلی آنها محدود است. به عنوان مثال، اداره محیط زیست هرمزگان در حال حاضر بخش ویژه ای برای حفاظت از محیط زیست ساحلی ندارد، و همچنین تجهیزات و منابع انسانی آن محدود است. این عمدتاً به این دلیل است که فعالیت های مربوط به حفاظت از ساحل در گذشته نسبتاً محدود بود. معاونت محیط زیست دریایی و تالاب ها در ستاد مرکزی سازمان حفاظت محیط زیست همچنین ممکن است در تامین تعداد کافی کارمندان برای اجرای طرح جامع با مشکلاتی روبرو شود، زیرا این بخش منابع انسانی محدودی و تعهدات ملی دیگری نیز دارد.</p>	<p>سازمان محیط زیست</p>
---	---	-------------------------

منبع: تیم پروژه جایکا

6. فعالیت های مشترک

6-1 پایگاه داده

یک پایگاه داده های GIS ایجاد شد تا DOE بتواند از این به بعد مجموعه داده های GIS به دست آمده از طریق این پروژه را استفاده کند.

6-2 فعالیت های تبلیغی

ابزار تبلیغاتی مختلف (مثل بروشور، پوستر، ویدئو) از این پروژه و طرح جامع با همکاری سازمان محیط زیست جهت اطلاع رسانی به ذینفعان تهیه شد، و در رویدادهای محیط زیستی و کارگروهها و غیره توزیع و نمایش داده شد.

6-3 دوره آموزشی در ژاپن

در ابتدا، آموزش در ژاپن سه بار برنامه ریزی شده بود. با این حال، دوره های آموزشی 2 و 3 به دلیل محدودیت های سفر مربوط به کرونا اجرا نشد.

اولین دوره آموزشی از 26 اگوست لغایت 3 سپتامبر 2019 برگزار شد. هدف اصلی این دوره معرفی سیاست ها و اقدامات ژاپن در زمینه حفاظت از اکوسیستم ساحلی بود. در مجموع 10 نفر متشکل از کارمندان سازمان حفاظت محیط زیست، استانداری هرمزگان و سازمان برنامه و بودجه در این دوره شرکت کردند.

هدف اصلی از دومین و سومین دوره آموزشی در ژاپن معرفی و بحث در مورد فعالیتهای خاص برای حفاظت از محیط زیست ساحلی در ژاپن (حفاظت از اکوسیستم و کنترل آلودگی آب و غیره) بود که می توانست به عنوان مرجعی برای اجرای برنامه های اقدام طرح جامع باشد. اما به دلیل تأثیرات ویروس کرونا که در بالا توضیح داده شد، این دوره های آموزشی برگزار نشد. به همین خاطر بجای این دوره های آموزشی در ژاپن دوره آموزشی از طریق وب سمینار (اینترنت) با تمرکز بر زمینه های (حفظ اکوسیستم و کنترل آلودگی و غیره) مهم برای اجرای طرح جامع از 7 سپتامبر 2020 الی 9 سپتامبر بمدت سه روز برگزار شد.

6-4 انتقال دانش فنی (جدای از دوره آموزشی در ژاپن)

دوره آموزشی ارزیابی ریسک با استفاده از مدل InVEST عمدتاً برای کارشناسان سازمان حفاظت محیط زیست در مرکز و استان هرمزگان برگزار شد. این آموزش ضمن استفاده از مدل واقعی، تا یادگیری ساختار اساسی مدل و فرایندهای اساسی مانند رتبه بندی و محاسبه ریسک اجرا شد.

6-5 سمینار

یک سمینار در تاریخ 4 دسامبر 2019 در بندرعباس برای بحث و اطلاع رسانی در مورد پیش نویس طرح جامع برای ذینفعان اصلی (دست اندرکاران) استان هرمزگان برگزار شد. در این سمینار با تمرکز بر برنامه های اقدام و ساختار اجرایی بحث و تشریح صورت گرفت و ذینفعان حمایت خود از اجرای اقدامات در آینده را ابراز نمودند.

7. نتیجه گیری و پیشنهادات

آنطور که در این پروژه تأیید شد، تخریب اکوسیستم ساحلی در هرمزگان شیوع بیشتری پیدا کرده است. به عنوان مثال، تخریب صخره مرجانی قابل توجه است، که در ترکیب با اثرات گرم شدن کره زمین، ممکن است بدون مداخله فعال، در آینده این اکوسیستم بیشتر کاهش یابد یا حتی منقرض شود. پهنه‌های جزر و مدی و جنگلهای حرا نیز تحت تأثیر فعالیتهای انسانی و نفوذ گونه‌های مهاجم قرار می‌گیرند. این روندهای نگران کننده‌ای است چراکه چنین تأثیراتی که کم هم نیستند حتی در مناطق حفاظت شده مشاهده شد. به منظور حفظ یک محیط زیست سالم تر ساحلی، خوب حفظ کردن زیستگاه‌ها بسیار مهم است، اما آلودگی آب و رسوبات به ویژه در مناطق شهری در حال پیشرفت است. در حالی که کیفیت خوب محیط زیست برای حفظ سلامت اکوسیستم اساسی است، فشارها بر محیط زیست ساحلی مطمئناً در آینده از طریق مواردی مانند رشد جمعیت، توسعه شهری و توسعه صنعتی افزایش خواهد یافت، که در این روند مناطق روستایی که در مقایسه از محیط زیست طبیعی خوبی برخوردار هستند نیز از این قاعده مستثنی نمی شوند..

تحت چنین شرایطی اگرچه سازمان حفاظت محیط زیست فعالیتهای حفاظت از ساحل را تا حدی اجرا کرده است، اما فعالیتهای آنها به دلیل کمبود ظرفیت و بودجه نهادی و انسانی و همچنین کمبود در برخی از قوانین و مقررات مربوطه، نسبتاً محدود بوده است. در حالی که فعالیتهای حفاظتی باید با مشارکت ذینفعان مرتبط اجرا شود، اما تاکنون چنین همکاری بین ذینفعان بسیار اندک بوده است.

با توجه به این موارد، برنامه اقدامات لازم برای حفاظت و مدیریت پایدار محیط زیست ساحلی استان هرمزگان شامل ساختار اجرایی آن به تفصیل در طرح جامع پیشنهاد شده است. و از این به بعد انتظار می‌رود که با محوریت سازمان محیط زیست که نقش اساسی را در اجرا خواهد داشت، اجرا بطور پیوسته انجام شود. با توجه به اینکه بیش از 40 اقدام در زمینه های مختلف طراحی شده و بسیاری از آنها اقدامات جدیدی در ایران است، تامین بودجه برای اجرای این اقدامات ضروری است. بنابراین برای اجرای این اقدامات بطور مطمئن و موثر حمایت و تقویت ظرفیتهای از طرف ایران و سازمان محیط زیست ضروری بوده و شدیداً انتظار همکاریهای فنی جایکا بطور پیوسته را داریم.