

فصلنامه علمی-ترویجی پدافند غیرعامل

سال، هفتم، شماره ۴، زمستان ۱۳۹۵، (پیاپی ۲۸): صص ۴۷-۵۶

مصونیت بخشی صنعت شیلات در خلیج فارس با مقاوم سازی

آن از طریق پدافند غیرعامل

مهران یاسمی^{۱*}، علینقی سرپناه^۲، مهران یارسا^۳

تاریخ دریافت: ۱۳۹۴/۰۸/۱۸

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۵/۰۶/۰۸

چکیده

هدف از این مطالعه بررسی صنعت شیلات در ایران و ارائه راه کارهایی جهت مقاوم سازی آن از طریق پدافند غیرعامل است. در این تحقیق، از روش های توصیفی و تحلیلی استفاده شد. گردآوری اطلاعات از طریق مطالعات کتابخانه ای و اینترنتی همچنین از روش های میدانی مانند مصاحبه، بازدید و مشاهده صورت پذیرفت. بهره برداری از صید ضمنی انواع آبزیان، مدیریت چندگونه ای و صید و بهره برداری از صیدگاه های کمتر بهره برداری شده (مانند صیدگاه فانوس ماهیان در جنوب شرقی استان هرمزگان) نقش مهمی را در مقاوم سازی استان های جنوبی جهت ماهیگیری مسئولانه به عمل خواهد آورد. آبی پرووری به عنوان یکی از محورهای شیلاتی جهت مقاوم سازی، خصوصاً در استخرهای پرورشی، همچنین پرورش میگوی ارگانیک با بهره گیری از تجارب کشورهای آسیایی مانند تایلند و بنگلادش بسیار موثر خواهد بود. علاوه بر این، پرورش ماهی در قفس در پهنه طولانی سواحل جنوبی ایران با استفاده از تجارب کشور نروژ می تواند نقش موثری در جهت بالا بردن مصرف سرانه و خودکفایی برداشت در این نواحی داشته باشد. از نتایج کاربردی، جلوگیری از کاهش ذخایر آبزیان در منابع آبی به خصوص در خلیج فارس که بر اثر برداشت بی رویه و تعداد زیاد ناوگان صیادی است، با ارایه این مدل (استفاده از پدافند غیرعامل) میسر گشته و زیر ساخت های لازم را برای این منبع تجدیدپذیر (آبزیان) با استفاده از روش های نوین پرورش ماهی قفس در دریا را میسر می نماید. ضمناً این مقاله استفاده از ملاحظات پدافند غیرعامل جهت برداشت انواع آبزیان و آبی پرووری با به کارگیری و مقاوم سازی صنعت شیلات است. بنابراین، دست یابی به این موضوع موجب کاهش آسیب پذیری و افزایش پایداری صنعت شیلات خصوصاً در منطقه خلیج فارس خواهد شد. این امر در راستای اهداف چندمنظوره پدافند غیرعامل جهت تضمین صید و صیادی، آبی پرووری و صنایع شیلاتی در سواحل جنوبی کشورمان می باشد.

کلیدواژه ها: مصونیت، شیلات، خلیج فارس، پدافند غیرعامل، مقاوم سازی

۱- دانشیار، موسسه آموزش عالی علمی کاربردی جهاد کشاورزی سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی تهران، Email: Yasemi_m@yahoo.com - نویسنده مسئول

۲- استادیار پژوهشی، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، تهران

۳- دانشجوی دکتری شیلات-تولید و بهره برداری، دانشکده علوم و فنون دریایی و جوی، دانشگاه هرمزگان

۱- مقدمه

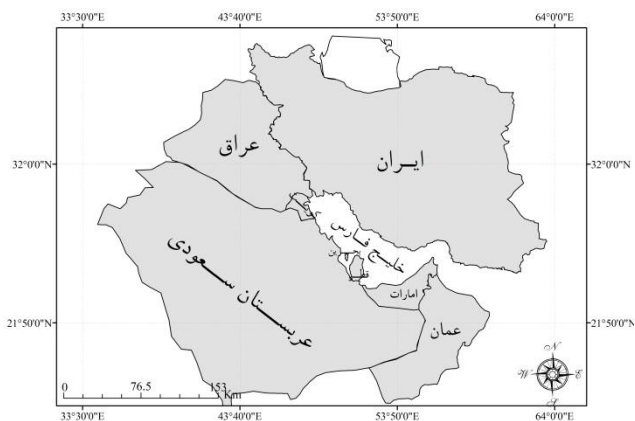
۱-۱- وضعیت صید از آب‌های جنوبی ایران

پدافند غیرعامل (Passive defense) شاخه‌ای از مدیریت بحران است که اساساً بر روی مدیریت پیش از بحران متمرکز شده است. پدافند غیرعامل به نوعی از دفاع اشاره دارد که وابسته به تجهیزات و جنگ‌افزارهای نظامی نباشد [۱]. هر نوع تلاش غیرنظامی که آسیب‌پذیری انسان، زیربناها، ساختمان‌ها، تجهیزات، اسناد و مدارک و اماکن ملی اصلی را در برابر حملات دشمن کاهش دهد به عنوان پدافند غیرعامل تلقی می‌شود. هدف اصلی پدافند غیرعامل ممانعت از ایجاد شرایط بحران است و هنگامی که بحران اتفاق می‌افتد، پدافند غیرعامل از طریق کنترل سریع شرایط در جهت بازگرداندن شرایط به وضعیت طبیعی قبل از بحران عمل می‌کند. بنابراین از طریق پدافند غیرعامل هرگونه عوارض منفی که از طریق بحران‌ها ایجاد شده باشد سریعاً کاهش می‌یابد. اولین قدم در برنامه‌ریزی و کاربرد پدافند غیرعامل، شناخت اولیه از مشکلات موجود است. پس از شناسایی مشکلات، مهمترین اقدام هدف‌گذاری بر اساس فرصت‌ها و خطرات است. پدافند غیرعامل در بسیاری از زمینه‌ها کاربرد دارد [۲].

کشور جمهوری اسلامی ایران به همراه عربستان سعودی، عراق، کویت، قطر، بحرین و امارات از کشورهای حاشیه خلیج فارس می‌باشد که به واسطه دارا بودن کیلومترها مرز آبی در شمال و جنوب، علاوه بر حوضه‌های آبریز داخلی، واجد توانایی‌های بالقوه‌ای در زمینه صید آبزیان می‌باشد (شکل ۱). واضح است که ذخایر زنده آب‌های جنوبی کشور (خلیج فارس و دریای عمان) نقش اساسی در تامین بخش مهمی از پروتئین مورد نیاز کشور را به خود اختصاص داده‌اند. بخشی از این پروتئین مورد نیاز از طریق سیستم‌های پرورش آبزیان تامین شده و بخش دیگری از آن از طریق صید آبزیان از سیستم‌های دریایی تامین می‌شود. در چند سال اخیر صید آبزیان در جهان و به خصوص در کشور ما به علت دارا بودن مرزهای آبی گسترده رشد چشم‌گیری داشته است و به موازات این پیشرفت در میزان صید، تکنولوژی صید نیز همراه با آن پیشرفت داشته است.

در شرایط کنونی میزان صید آبزیان از میزان تجدید نسل آنها پیشی گرفته و بدین ترتیب ذخایر آبزیان توأم با مخاطرات شدیدی گردیده‌اند [۳]. با توجه به برداشت بیش از حد منابع آبی، حجم بالای برداشت از منابع معدنی و نفت و گاز در منطقه و با توجه به ارتباط محدود خلیج فارس با آب‌های آزاد، ضروری است که برداشت از ذخایر آبزیان و سایر منابع این محدوده با مدیریت و نظام بهره‌برداری قانونمندی انجام پذیرد. بیش از ۸۵ درصد از سهم

برداشت از کل صید دریایی متعلق به خلیج فارس و دریای عمان می‌باشد [۴]. این میزان تولید در آب‌های جنوب توسط ۱۰۷۰۹ فرزند شناور در محدوده ۱۵۰ بندر و مرکز تخلیه صید انجام می‌گردد [۵]. متأسفانه ذخایر آبزیان خلیج فارس به علت صید بی‌رویه هر ساله در حال کاهش است، به طوری که میزان صید ماهی در این منطقه در دهه اخیر از ۱۱۰۰۰۰ تن به ۸۷۲۴۰ تن رسیده که یک کاهش ۳۰ درصدی را نشان می‌دهد [۶]. این موضوع در حالی است که حتی افزایش تعداد شناور در سال‌های اخیر منجر به افزایش میزان صید نشده است (شکل ۲)، [۷].

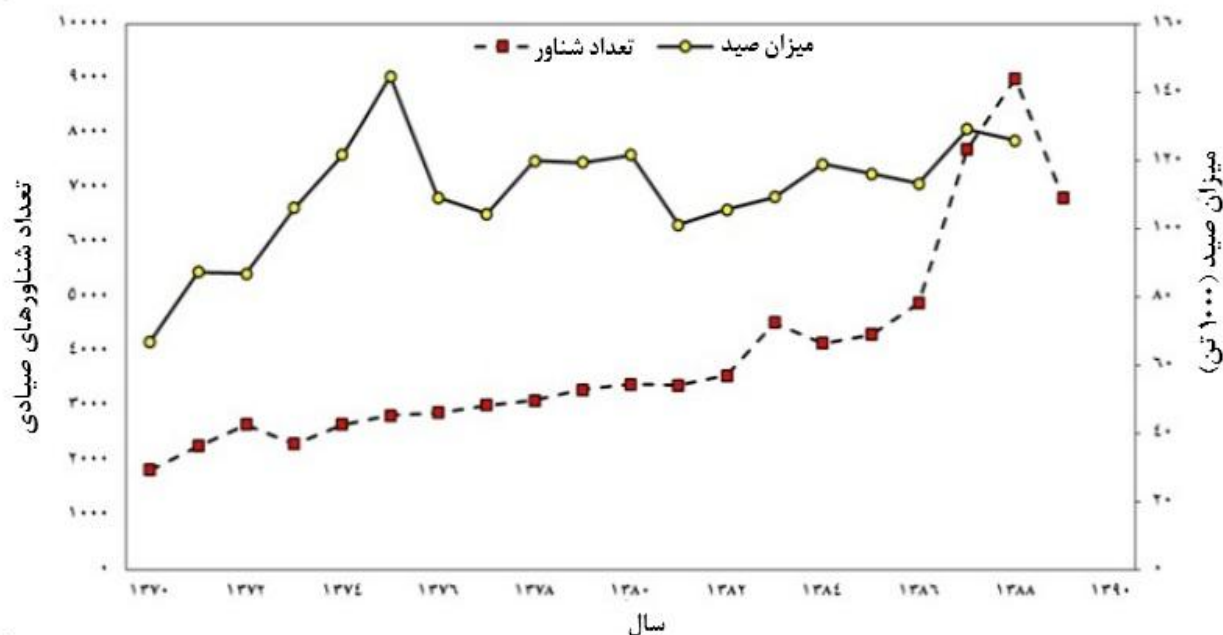


شکل ۱- موقعیت جغرافیایی کشورهای حاشیه خلیج فارس [۲۳]

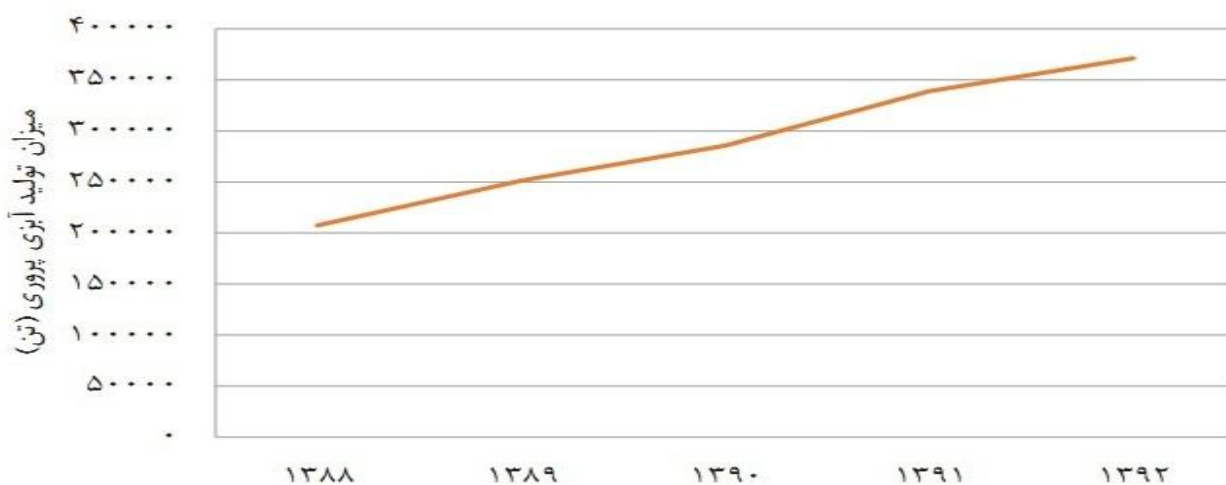
صنعت شیلات ایران به ویژه در بخش صیادی سنتی در آب‌های جنوبی کشور، علی‌رغم تلاش‌هایی که طی چند سال اخیر توسط دست اندرکاران شیلات در جهت بهبود و توسعه آن به عمل آمده است [۸]، تاکنون به دلیل مشکلات عدیده‌ای که در این راه وجود داشته است به پیشرفت چشمگیری نائل نگردیده است. آنچه که در این رابطه در درجه اول اهمیت قرار دارد، تقویت و تجهیز ناوگان صید سنتی در ایران می‌باشد. لذا تجهیز صیادان به وسایل مدرن صیادی همراه با آموزش صحیح آنها در استفاده از روش‌های جدید صید و توجیه آن‌ها در پیروی از قوانین و مقررات صید می‌تواند در افزایش تولید آنها نقش به‌سزایی داشته باشد.

۲-۱- وضعیت آبی‌پروری در ایران

آبی‌پروری در ایران، تکثیر و پرورش میگو، ماهیان دریایی و سایر آبزیان دریایی را در سواحل جنوبی خلیج فارس شامل می‌گردد که این امر با بررسی ظرفیت‌های توسعه مراکز تکثیر و مزارع پرورش میگو، ماهیان دریایی و سایر آبزیان دریایی می‌تواند به پیشرفت‌های بهتری نائل شود. در سال‌های اخیر، تولید از طریق آبی‌پروری دارای رشد قابل توجهی در کشور ایران بوده است (شکل ۳)، [۹].



شکل ۲- تعداد شناورهای صیادی و میزان صید در محدوده آب‌های ایرانی خلیج فارس در طول سال‌های ۱۳۷۰-۱۳۹۰ [۷]



شکل ۳- میزان تولید آبی پروری در ایران [۹]

دریایی و سایر آبیان دریایی و نیز نظارت بر حسن اجرای آن‌ها، یکی دیگر از لازمه‌های توسعه صنعت با رویکرد فرآوری الزامات در این زمینه می‌باشد [۱۱]. تاکنون صنعت شیلات در کشور از طریق کاربرد پدافند غیرعامل مورد بررسی و مطالعه قرار نگرفته است. با توجه به مطالب و موارد ذکر شده، نیاز است که وضعیت مهمترین بخش‌های صنعت شیلات و اجزای آن که شامل آبی پروری و صید و صیادی است مورد بررسی قرار گرفته و پس از آن با ارائه راه‌کارهایی، اقداماتی عملی و موثر در زمینه مقاوم‌سازی این صنعت مهم در کشور اتخاذ شود.

بررسی صنایع پیشین و پسین مرتبط با تکثیر و پرورش میگو، ماهیان دریایی و سایر آبیان دریایی و اتخاذ سیاست‌های اجرایی لازم برای مقابله با مشکلات و موانع تکثیر و پرورش میگو، ماهیان دریایی و سایر آبیان دریایی، همچنین استفاده از فنآوری‌های جدید و به‌کارگیری متخصصان در تکثیر و پرورش میگو، ماهیان دریایی و سایر آبیان دریایی و تهیه و تدوین استانداردهای لازم در کلیه زمینه‌های تکثیر و پرورش میگو (از مرحله صید تا مصرف) و ارائه آن به بهره‌برداران از مهمترین اقدامات می‌باشد [۱۰]. تأسیس و راه‌اندازی مراکز کنترل کیفی نهاده‌های مختلف تکثیر و پرورش میگو، ماهیان

۲- مواد و روش‌ها

در خلیج فارس برگرفته از کشورهای اسکانندیناوی است. به گونه‌ای که وقتی در سال ۱۳۱۶، بررسی خلیج فارس توسط پروفیسور بلگواد دانمارکی بر روی فعالیت‌های نوین آن زمان در خصوص صید و صیادی در این منطقه پایه‌گذاری گردید، مدل شیلات ایران در سواحل نیلگون خلیج فارس به آن سو جهت‌دهی شد.

دانمارک جزو ۱۴ کشور برتر در صیادی جهان و آب‌های دریای بالتیک است. در کشور دانمارک، مدیریت شیلات به سمت مدیریت بوم شناختی حرکت می‌کند و همانند سایر کشورهای اسکانندیناوی سیاست مذاکره اقتصادی دارند. سیستم مدیریتی شیلاتی در کشورهای اسکانندیناوی بدین صورت است که یک اتحادیه از سهامداران شیلاتی در سیاستگذاری نقش دارند و نظرات خود را به وزیر کشاورزی و شیلات آن کشور انتقال می‌دهند.

مقاوم‌سازی صنعت شیلات در بخش صید و صیادی با رویکرد بوم شناختی، همان‌گونه که در کشور دانمارک در حال جریان است، راهی بسیار مطلوب به نظر می‌رسد. قانون کشاورزی، شیلات و ماهیگیری در کشور کره جنوبی که از سال ۲۰۱۲ به اجرا درآمده است و مقایسه آن با استان‌های ساحلی خلیج فارس به‌عنوان یکی از مهمترین قطب‌های شیلاتی کشور که ۸۵ درصد صید و صیادی در این استان‌ها صورت می‌پذیرد، می‌تواند از نظر ساختار الگویی برای تشکیل متروپولیتن استانی در زمینه صنعت شیلات قرار گیرد، تا با تشکیل استان‌های مستقل شیلاتی کشور در مناطق ساحلی خلیج فارس مقاوم‌سازی زیربنایی برای شکل‌گیری فعالیت‌ها در عرصه‌های مختلف این صنعت به‌وجود آید.

الزامات تشکیل یک متروپولیتن شیلاتی در خلیج فارس که سبب مصونیت صنعت شیلات می‌شود توجه به تعاریف کلیدی مانند واژه ماهیگیر و ساحل ماهیگیری، اهدافی که برگرفته از کشورهای پیشرو شیلاتی جهان بوده و پرداختن به مسائل اساسی مرتبط با صنعت، به‌کارگیری قوانین و دستورالعمل‌ها که پایه‌های آن مبتنی بر شرایط اقتصادی و اجتماعی ساحل نشینان فعال در این بخش است بسیار با اهمیت می‌باشد. همچنین عرضه غذای ایمن و با کیفیت از اولویت‌های آن محسوب می‌شود [۱۷].

۳-۲- ساختار شیلات ایران از نظر آبی‌پروری و مقایسه آن با سایر کشورها

با توجه به این‌که تمرکز کنونی کشور در استان‌های ساحلی خلیج فارس بر صنعت پرورش میگو استوار است، در پرورش میگو نیز الگوبرداری از بنگلادش با رویکرد معیشت پایدار می‌تواند نقش موثری را در این استان‌ها ایفا نماید. در کشور بنگلادش که رتبه هشتم جهان در پرورش میگو را دارا است، پرورش ارگانیک میگو جهت نیل به معیشت پایدار و مقاوم‌سازی این صنعت مبنای عمل می‌باشد.

هدف از این مطالعه بررسی صنعت شیلات در ایران و ارائه راه‌کارهایی جهت مقاوم‌سازی آن از طریق پدافند غیرعامل است. مهمترین متغیرهای مورد بررسی در این مطالعه شامل بخش‌های اصلی صنعت شیلات در ایران است. در این تحقیق از روش توصیفی و تحلیلی استفاده شده است و جهت گردآوری اطلاعات از مطالعات کتابخانه‌ای و اینترنتی همچنین از روش میدانی مانند مصاحبه، بازدید و مشاهده کمک گرفته شده است. متغیرهای مورد بررسی شامل ساختارهای مرتبط با بخش صید و ماهیگیری و ساختارهای مرتبط با بخش آبی‌پروری است. پس از بررسی وضعیت موجود صنعت شیلات در ایران و جهت پی بردن به نقاط ضعف و قوت آن، مقایسه‌ای با وضعیت ساختار شیلات در دیگر کشورهای صورت خواهد پذیرفت.

۲-۱- مصونیت بخشی صنعت شیلات

در تعریف مصونیت بخشی صنعت شیلات باید عنوان نمود که فرآیند تولید محصولات آبی با رعایت الزامات محیط زیستی، اجتماعی و اقتصادی و با هدف تحقق امنیت غذایی برای نسل امروز و فردا است. اکوسیستم‌های آبی نیز به سه گروه بیودینامیک (زنده و پویا)، ارگانیک (موجودات زنده و تمامی اجزای آن که اثر متقابل بر هم دارند)، اکولوژیک (با رویکرد بوم شناختی) تقسیم‌بندی می‌شوند [۱۲].

۲-۲- الگوهای مورد استفاده جهت مصونیت بخشی صنعت شیلات ایران

در این بررسی برنامه پنج ساله توسعه شیلات در کشور دانمارک (۲۰۱۳-۲۰۰۷) [۱۳] و برنامه جامع کشاورزی و شیلات کره جنوبی [۱۴] و روند اجرایی آن در سال ۲۰۱۲ در خصوص تضمین بخش کشاورزی، شیلات و ماهیگیری مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته، تا با بومی‌سازی آنها در کشورمان مورد استفاده عملیاتی قرار گیرد. همچنین در مقاوم‌سازی صنعت شیلات با رویکرد خلیج فارس در استان‌های جنوبی کشورمان، الگوبرداری از تولید و پرورش میگوی ارگانیک در کشور بنگلادش با رویکرد معیشت پایدار [۱۵] و تولید میگوی ارگانیک در جنگل‌های حرای کشور تایلند صورت پذیرفت. [۱۶]

۳- نتایج

۳-۱- ساختار شیلات ایران از نظر صید و ماهیگیری و مقایسه آن با سایر کشورها

هم اکنون برداشت بی رویه آبی‌زیان و تعداد ناوگان صیادی در خلیج فارس فراتر از توان زیستی دریا شده است. ساختار شیلات ایران

- ۲- تدوین و فرموله کردن اجرای سیاست‌های جامع و نقشه راه و همچنین تشکیل سازمان تولید
- ۳- روابط با سایر بخش‌ها و تدوین سیاست‌های بازار
- ۴- توجه به برنامه‌ها و سند چشم انداز دولت جهت تبیین سیاست‌ها
- ۵- تامین محصولات ایمن و تثبیت درآمد آبی‌پروران و ماهیگیران از طریق بیمه افراد و محصولات
- ۶- توسعه متوازن صنعت شیلات در زمینه ملی و محلی و بهبود معیشت و توجه به رژیم و عادات غذایی مردم در زمینه آبیان
- ۷- تسهیل فعالیت‌های اقتصادی، تجارت محصولی و تنظیم قرارداد داخلی و توسعه تجارت و همکاری‌های بین‌المللی شیلاتی در خلیج فارس
- ۸- تدوین طرح جامع شیلات در خلیج فارس همراه با مصونیت این بخش، همچنین خودکفایی، اقدام و ارتقاء توسعه همه جانبه و تنظیم متروپولیتن استانی (خودمختاری) در پیاده‌سازی شیلات مقتدر
- ۹- شورای مرکزی مشورت در سیاست‌های محصولی صید و آبی‌پروری به صورت مجزا و منطبق با برنامه‌های صنعت شیلات و دریافت گزارش سالانه به منظور ارزیابی سیاست‌ها
- ۱۰- تغییر اساسی در سازمان‌های اداری، ارتقاء و کارآمد نمودن سیاست‌ها با تکیه بر تعاونی اتحادیه‌های صیادان و آبی‌پروران محلی و منطقه‌ای
- ۱۱- فرموله کردن سیاست‌های اجرایی مانند سیستم ردیابی، صدور گواهینامه، حمایت از مصرف‌کنندگان، مدیریت ایمنی محصولات و حمایت از محیط‌های بهداشتی و قرنطینه در صادرات و واردات آبیان
- ۱۲- تقویت صنایع تبدیلی، اشاعه و توسعه بومی‌سازی آن‌ها با فرهنگ مردم
- ۱۳- پرورش متخصصین ماهیگیر و تمام وقت نمودن آن‌ها و همچنین به‌کارگیری بانوان خصوصا در حوزه آبی‌پروری و صنایع شیلاتی و ایجاد شرکت تعاونی و شرکت‌های بزرگ کارآفرین
- ۱۴- امنیت سرمایه‌گذاری و همچنین اجرای سیاست‌های مالکیتی و توجه به بیمه محصولات و تضمین محصولی
- ۱۵- مکانیزه کردن و کاهش هزینه‌های تولید و استفاده از فنآوری‌های پیشرفته در بازاریابی و فروش محصولات شیلاتی
- ۱۶- توجه به تحقیقات و حفظ میراث زیست محیطی برای آینده، به عبارتی شیلات مسئولانه و سنجش شاخص‌های تاثیرگذار در تولید محصول

محیط زیست، اقتصاد و اجتماع سه رکن اساسی در پرورش آبیان محسوب می‌شوند. تولید ارگانیک یک سیستم از استخرهای پرورشی بدین صورت است که در آن مدیریت تولید محصولات آبی‌زی با بهترین شیوه‌های زیست محیطی، تنوع زیستی و بهبود شرایط تغذیه‌ای، با حفاظت از زیستگاه انطباق داشته باشد. الگوبرداری از کشور تایلند که کشت جنگل‌های حرا را به عنوان زیستگاه لاروهای میگو در پهنه ساحلی جهت حفاظت و حمایت آنها در دستور کار خود قرار داده است، سبب افزایش تولید میگو ارگانیک در این کشور شده است.

شناسایی گونه مقاوم میگو ببری سیاه^۱ در کشور بنگلادش سبب شده است که مقاوم‌سازی مناسبی برای رشد و توسعه صنعت میگو برای آن کشور به ارمغان آورد و با افزایش تولید میگو، معیشت و درآمد پایداری را به همراه داشته باشد. انتخاب و تمرکز بر پرورش این گونه ارگانیک میگو که از شدت آسیب‌پذیری کمتری برای پرورش دهندگان میگو برخوردار بوده منجر به مقاومت این گونه در برابر موانع نظیر آب آلوده و بیماری‌ها و تثبیت قیمت و جلوگیری از نوسانات و شوک آن در بازار شده است و با این مهم تضمین معیشت آبی‌پروران را به همراه داشته است. در سال‌های اخیر در استان‌های جنوبی خوزستان، بوشهر و هرمزگان با بهره‌گیری از گونه مقاوم میگوی سفید غربی دریایی (مقاوم‌سازی این صنعت رو به رشد از طریق واردات این گونه و بومی‌سازی ارگانیک آن، معیشت پایدار دست اندرکاران این صنعت تا حد قابل توجهی تامین گردیده است. سواحل جنوبی کشور ایران نیز با دارا بودن عرصه بسیار مناسبی از جنگل‌های حرا، فرصت مناسبی جهت بهره‌مندی از این مزیت دارند. لذا ضمن حفاظت و حمایت از این اراضی جهت رشد میگوهای جوان، باید با زیر کشت بردن بخش‌های دیگر از سواحل مستعد مانند منطقه قشم در هرمزگان به تولید میگوی ارگانیک نیز توجه نمود.

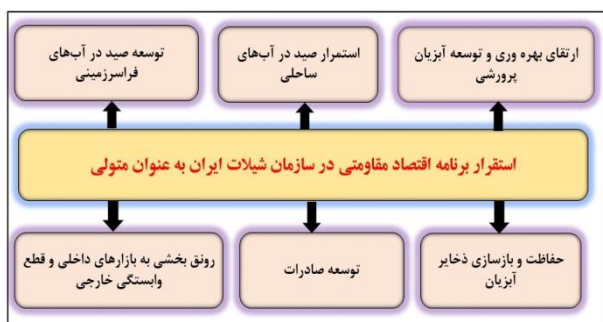
۳-۳- راه کارهای مهم در جهت مقاوم‌سازی صنعت شیلات در خلیج فارس

در حال حاضر، افزایش سطح درآمد و بهبود زندگی ماهیگیران و آبی‌پروران در مناطق ساحلی جنوب کشور از مهمترین عوامل زیرساختی جهت مقاوم‌سازی صنعت شیلات در منطقه خلیج فارس می‌باشد. در این زمینه الزامات و رویکردهای زیر بایستی مبنای عمل قرار گیرد:

- ۱- پرداختن به اصل ایدئولوژی عمومی که ماهیگیران و آبی‌پروران بازیگران بزرگ اقتصادی و حافظ سنت‌ها در سواحل نیلگون خلیج فارس می‌باشند.

1-Penaeus monodon

2-Fenneropenaeusvannamei



شکل ۴- شاخص‌های مدیریتی توسعه در سازمان شیلات ایران جهت نیل به برنامه اقتصاد مقاومتی [۱۸ و ۱۲]

بررسی‌های زیستی، اقتصادی، اجتماعی و بازار آبیان و همچنین اصلاح روش انتقال فن‌آوری صید می‌تواند نقش موثری را در زمینه مقاوم‌سازی صنعت شیلات ایفا نماید. از مهمترین فعالیت‌های اجرایی جهت نیل به این هدف در استان‌های جنوبی کشور ایران عبارتند از: پروراندی و پرورش تون ماهیان در آب دریا و قفس‌های پرورشی، صید در آب‌های عمیق و دور از ساحل، صید آبیان کمتر بهره‌برداری شده مانند صید فانوس ماهیان، اسکوئید پشت ارغوانی و صدف‌های خوراکی، بهره‌برداری از خیار دریایی در منطقه قشم و انواع جلبک‌های دریایی. صید با سایر روش‌ها به‌طور مثال رشته قلاب دراز یا لانگ‌لاین (Long line) در شرق استان هرمزگان، صید فانوس‌ماهیان در منطقه جاسک استان هرمزگان و گونه‌های صید ضمنی در صید فانوس‌ماهیان نظیر یال اسبی، شبه شوریده و سپر ماهیان، جمع‌آوری صید دور ریز در منطقه مطاف در استان بوشهر را می‌توان نام برد.

در زمینه آبی‌پروری نیز پرورش صدف‌های خوراکی و مروراید ساز و پرورش ماهیان دریایی در قفس نقش به‌سزایی را می‌تواند در این امر ایفا نماید. سامان‌دهی بازار و صنایع شیلاتی در مناطق جنوبی کشور نیز نقش به‌سزایی را می‌تواند در بالا بردن امنیت غذایی و اشتغال برای مصون‌سازی صنعت شیلات ایفا نماید. جهت دستیابی به این مهم دو پدیده تقاضای داخلی و صادرات به‌عنوان موتور پیش برنده تولید در تمامی مناطق می‌تواند حایز اهمیت باشد. بنابراین با یک برنامه‌ریزی کوتاه‌مدت جهت دسترسی به منابع کمتر برداشت شده دریایی زمینه را برای ورود به بازارهای مناسب می‌توان فراهم نمود تا بدین طریق بتوان ضمن هدایت و ساماندهی فعالیت‌های صید به عنوان پشتوانه بازار، زمینه‌های لازم را برای توسعه صادرات مهیا نمود. استفاده از الگوهای سایر کشورها نظیر برچسب زدن و ردیابی محصولات که در برچسب‌ها نام علمی و تجاری گونه، روش تولید (صید از دریا یا گونه پرورشی) قید می‌شود و ذکر منطقه برداشت آن، نظارت بر قابلیت ردیابی اعم از زنجیره غذایی دریایی، خصوصیات ظاهری ماهیان و فیله آن‌ها، روش صید و جداسازی، روش‌های

۱۷- بالانس درآمدی و ارتباط بین مناطق شیلاتی و محیطی با

برندسازی فعالیت‌های این بخش

۱۸- پیشرفت و توسعه صنایع محلی جهت افزایش درآمد

ماهگیران و آبی‌پروران، همچنین فعال‌سازی تبادلات بین مناطق ساحلی در حاشیه خلیج فارس

۱۹- بهبود شرایط آموزشی، رفاهی و امکاناتی در روستاهای

ماهگیری برای صیادان و کمک به صیادی خرد

۲۰- اتحاد و وفاق مجدد ملی و منطقه‌ای در نوار ساحلی

خلیج فارس جهت جذب سرمایه‌گذاری خارجی، صادرات، معافیت

مالیاتی و تفویض اختیارات در حوزه شیلات

۴- بحث

تعاونی‌های صیادی در استان‌های جنوبی خوزستان، بوشهر و هرمزگان دارای سازمان کار رسمی می‌باشند که جامعه صیادی نام دارند. این تعاونی‌ها در قالب تعاونی بهره‌برداری و یا خدمات در حال فعالیت هستند و به صورت مستقیم و غیر مستقیم در مناطق ساحلی و نقاط دور افتاده موجب اشتغال و کاهش بیکاری شده و در نتیجه راه را برای مصون‌سازی در بخش شیلات می‌تواند فراهم سازد.

در بحث مقاوم‌سازی صنعت شیلات در ایران، توجه به برنامه‌های اقتصاد مقاومتی اهمیت بالایی دارد. سازمان شیلات ایران به عنوان متولی اصلی برنامه‌های کلان در این حوزه، شاخص‌های اصلی و مهم در بحث اقتصاد مقاومتی را تعریف نموده است که این شاخص‌ها در زمینه مقاوم‌سازی صنعت شیلات در ایران نقش بسزایی دارد (شکل ۴). بخشی از مطالعات شیلاتی به منظور شناخت وضعیت موجود فعالیت‌های اصلی شیلاتی در مناطق مختلف و شیوه بهره‌برداری از ذخایر مختلف آبیان صورت می‌گیرد. این بخش از مطالعات و اطلاعات، پایه‌ای اساسی جهت ترسیم وضعیت، شناخت و استخراج مشکلات و تنگناها، نقاط قوت و ضعف و همچنین تعیین چشم اندازه‌های هدف گذاری در برنامه‌های توسعه آتی شیلات در منطقه است. فعالیت‌های صید و صیادی به مانند هر نوع فعالیت اقتصادی دیگر دارای چهارچوب‌هایی می‌باشد که این چهارچوب‌ها دارای یک سری اصول کلی می‌باشند که نقش مهمی در برنامه‌ریزی اقتصادی دارد. فعالیت‌های شیلاتی در ایران شامل صید و بهره‌برداری از منابع آبیان در دریای خزر، خلیج فارس، دریای عمان، آب‌های آزاد به خصوص در غرب اقیانوس هند و آب‌های داخلی می‌باشد. از نظر سهم ارزش افزوده در تولید ناخالص داخلی، بخش کشاورزی در حدود ۳ درصد و در نگاه کلان ملی از نظر سهم ارزش افزوده در تولید ناخالص داخلی کمتر از ۰/۵ درصد را در بر می‌گیرد [۱۸].

گونه های بیگانه به سیستم پرورش و مشکلات مربوط به تخلیه آب زائد که باعث ایجاد آلودگی های زیست محیطی می گردد کاهش می یابد. استفاده از تکنیک ها و فناوری های جدید و مناسب مانند تکنولوژی بیوفلوک (Biofloc Technology) در تکثیر و پرورش ماهی و میگو از اهمیت بالایی برخوردار بوده که می تواند اهداف مهم آبی پروری پایدار را دنبال نماید. این فناوری مزیت های مهمی از جمله به حداقل رساندن مصرف آب و بازیافت مواد مغذی و مواد آلی را دارد و علاوه بر این، ورود عوامل بیماری زا به سیستم پرورش را کاهش داده و منجر به بهبود امنیت زیستی در مرزعه می گردد. تولید در سیستم بیوفلوک در مقیاس بزرگ آبی پروری می تواند مزایای زیست محیطی در اکوسیستم های دریایی و ساحلی داشته و با جایگزین شدن سویا یا آرد ماهی با ترکیبات بیوفلوک در تغذیه آبی، می توان فاضلاب آبی پروری و اثرات زیست محیطی آن را کنترل نمود [۲۱].

استفاده از تجارب کشورهای پیشرو جهت بومی سازی صنعت شیلات در خلیج فارس با هدف نیل به مصونیت بخش های مهم می تواند موثر و سودمند باشد. تجاری نظیر تولید محصول سوشی ژاپن از تون ماهیان، کمپین میگو در جنگل های حرا در کشور تایلند، تجربه کشور کنیا در احداث پارک های دریایی برای ماهیگیران و الگوهای مناسب در استان های ساحلی جنوبی برای بالا بردن زمینه های رشد و توسعه فعالیت های شیلات، می تواند بر اساس رویکرد مقاومتی باشد.

رسیدن به سهم برداشت بر اساس کنوانسیون اقیانوس هند (IOTC) در ظرفیت های نهفته صید در جنوب شرقی استان هرمزگان از ۴ درصد کنونی به ۱۴ درصد، همچنین استفاده از سواحل ۱۸۰۰ کیلومتری جهت پرورش ماهیان دریایی در قفس خصوصاً بنادر و جزایر استان های خوزستان، بوشهر و هرمزگان می تواند سهم بسزایی را در تولید آبیان دریایی و بالا بردن سرانه مصرف ماهی در کشور ایفا نماید [۲۲]. با اجرای رویکرد نوین در زمینه های پرداختن به مناطق جنگل های حرا و جاذبه دار کردن پارک های دریایی می توان بیش از پیش زمینه فعال سازی صنعت شیلات را در این استان ها را با استفاده از این برنامه های منسجم و مقاوم فراهم نمود.

در کشور چین که مقام اول جهانی تولید آبیان را طی این سال ها به خود اختصاص داده است، حفظ منابع شیلاتی از سال ۱۹۹۵ در دریای زرد و شرق چین و از سال ۱۹۹۹ در دریای جنوبی را آغاز نمود. برنامه "رشد صفر" برای شیلات دریایی در این کشور جهت مصونیت سازی از همان سال وضع شده است که برای یک میلیون صیاد این کشور به مرحله اجرا گذاشته شد و از سال ۲۰۰۰ قانون جدید شیلات را به مرحله اجرا گذاشتند که کاهش قایق های صیادی

نگهداری به صورت انجماد، دودی، خشک، ردیابی باقی مانده های دارویی و مواد مضر به وسیله ایزوتوپ های برخی ترکیبات شیمیایی اسیدچرب که می توان به تفاوت آبیان مناطق مختلف با ردیابی آنها پی برد از راه های موثر در این زمینه است.

با توجه به تنوع اقلیمی کشور و وجود منابع آب شور و لب شور زیاد، امکان پرورش گونه های مقاوم به شوری از جمله ماهیان خاویاری، ماهی تیلپیا، خامه ماهی، ماهی شانک، آرتمیا، میگو و ریز جلبک ها کاندیداهای خوبی هستند که پرورش تمامی این گونه ها هم اکنون یک فعالیت کاملاً اقتصادی و استراتژیک در تامین غذا و بیابان زدایی در سطح جهانی می باشد. همچنین با مطالعه آب های خروجی این استخرها، امکان تولید محصولات زراعی مقاوم به شوری قابل بررسی است. با توجه به کمبود نزولات آسمانی در سالهای اخیر و خشکسالی های متمادی در سطح کشور و همچنین با توجه به فراوانی منابع آب شور و لب شور در کشور که اکثراً به واسطه شوری بالا برای فعالیت های کشاورزی قابل بهره برداری نیستند، به نظر می رسد که استفاده از این آب ها با ارائه راه کار برای هر منبع آبی با توجه به شرایط اقلیمی هر منطقه جهت تولید آبیان شوری پسند یک فعالیت تولیدی اقتصادی و اشتغال زا بوده و سبب محرومیت زدایی و ایجاد امنیت غذایی در محل اجرای این گونه طرح ها خواهد شد [۱۹].

امروزه توسعه سامانه مبتنی بر رایانه به منظور برنامه ریزی و همچنین تسهیل کسب تصمیمات صحیح خصوصاً در برنامه ریزی های مبتنی بر پارامترهای اکوسیستم های طبیعی به طور روز افزونی گسترش یافته است. سامانه های طراحی شده در راستای برنامه ریزی منابع دریایی در سطح دنیا بررسی شده و در نهایت با توجه به اهمیت نقش بانک های اطلاعاتی مکاندار در توسعه پایدار منابع و تجربیات انجام گرفته در این خصوص، سامانه مکانمند صیدگاه های خلیج فارس بر اساس پهنه های صیادی تعریف شده، شبیه سازی گردیده است. در هر یک از پهنه ها با توجه به اطلاعات و آمارهای موجود مربوط به آبیان و برداشت های صورت گرفته در هر یک از صیدگاه ها در طی سال های مختلف بانک اطلاعاتی آن طراحی شده است. امکان بروز رسانی اطلاعات و اتصال همزمان بانک های اطلاعاتی در این سامانه و همچنین امکان آنالیز و تحلیل های آماری بر اساس مدل های تعریف شده می تواند کمک بسزایی در راستای مدیریت صحیح منابع شیلاتی و حفظ جوامع زیستی دریایی داشته باشد [۲۰].

توجه به سیستم های آبی پروری مدار بسته به دلیل امنیت بیشتر زیستی و مزایای زیست محیطی در حال افزایش است. هنگامی که آب در سیستم های پرورشی مدار بسته به صورت چرخه ای مورد استفاده مجدد قرار می گیرد، برخی از خطرات مانند عوامل بیماریزا و

آورد و طی دهه گذشته با ادامه این برنامه‌های مدیریتی مانند برداشتن مالیات و تعرفه از فرآورده‌های شیلاتی یکی از مهمترین اقتصادها در خصوص تولید محصولات فرآوری شده از آبزیان در دنیا به حساب می‌آید.

با توجه به اراضی مستعد پرورش میگو در سواحل جنوبی کشورمان مانند چوئبیده آبادان در استان خوزستان، حله در استان بوشهر، سایه خوش استان هرمزگان، گواتر در استان سیستان و بلوچستان و همچنین جوانان مستعد و بومی در این مناطق با الگوبرداری از کشور بنگلادش که با دو برابر جمعیت کشورمان (حدود ۱۵۵ میلیون نفر) " رویکرد معیشت پایدار " را برای مقاوم‌سازی صنعت شیلات در کشورش انتخاب نموده و در زمینه پرورش میگو نیز به این مهم دست یافته می‌تواند حائز اهمیت باشد. کشور بنگلادش با انتخاب یکی از گونه‌های مقاوم آبزی در برابر عوامل بیماری‌زا به نام میگوی ببری سیاه که خاص مناطق جنوب غربی آسیاست، ضمن توسعه اقتصادی افزایش شغلی را به دنبال داشته است، به طوری که این کشور هم اکنون ۲ درصد تولید جهانی میگو را به خود اختصاص داده است [۲۳].

۵- نتیجه گیری

جهت مقاوم‌سازی و مصونیت بخشیدن صنعت شیلات در خلیج فارس، می‌توان با بهره‌گیری از توسعه آبزی‌پروری به روش پرورش در قفس‌های دریایی (به دلیل عدم نیاز به زمین و آب در محیط دریا) ، همچنین تنظیم مجدد سامانه‌های مدیریت صید آبزیان، تدوین و اجرای برنامه‌های محوری در خصوص فرآورده‌های دریایی، تقویت فناوری و دانش شیلاتی، تحکیم سامانه‌های قانون شیلات و مدیریت منابع آبی، توسعه همکاری‌های علمی و بین‌المللی خصوصاً در جذب سهم مرتبط در سواحل جنوبی کشورمان سود جسته و به این ترتیب نقش موثری را جهت نیل به این هدف مهم ایفا نمود. با الگوبرداری از کشورهای پیشرو در زمینه صنعت شیلات نظیر چین، کره جنوبی، دانمارک، نروژ، تایلند و بنگلادش که هر کدام از آنها با استفاده از یک سلسله اقدامات بطور نمونه برنامه " رشد صفر " کشور چین، " برنامه جامع " کشور کره جنوبی، " سیاست مذاکره اقتصادی " کشور دانمارک، " توسعه تعاونی‌ها " کشور نروژ، " رویکرد مدیریتی " کشور تایلند و " رویکرد معیشت پایدار " کشور بنگلادش، توانسته‌اند الگوی موفقیتی جهت مقاوم‌سازی صنعت شیلات در جهان قلمداد گردند. ما نیز با به‌کارگیری این تجارب و روش‌ها به صورت مجزا یا ترکیبی می‌توانیم در سواحل جنوبی کشورمان زمینه‌های مصونیت بخشی صنعت شیلات را مهیا نموده و با این امر زمینه‌های رشد و شکوفایی این بخش مهم از اقتصاد دریا را بیش از پیش فراهم آورد.

مهم‌ترین اقدام این برنامه و سوق دادن صیادان به دیگر مشاغل شیلاتی نظیر آبزی پروری و صنایع فرآوری آبزیان بوده است. در سواحل جنوبی کشورمان نیز با الگوبرداری و بومی‌سازی آن یکی از مهمترین راه‌کارهای پدافند غیرعامل در خلیج فارس دست یافتنی است، زیرا ظرفیت صیادی در این منطقه از کشورمان رو به افول بوده اما سواحل و جزایر مستعدی جهت سایر فعالیت‌های شیلاتی مانند پرورش ماهی در قفس و پرداختن به عرضه مناسب ماهیان دریایی در کارخانجات فرآوری آبزیان وجود دارد که می‌تواند سبب مصونیت بخشی شیلات در خلیج فارس گردد.

در سال‌های اخیر کره جنوبی " برنامه جامع " را در دستور کار خود قرار داده است که الگوبرداری از این کشور در مصون‌سازی صنعت شیلات ایران پیشنهاد می‌شود. این کشور ۵۰ میلیون نفری توانست از رتبه چهل و ششم جهانی به رتبه بیستم در سال ۲۰۱۲ ارتقا یابد. در این برنامه جامع برنامه‌های میان مدت ۵ ساله و ۱۰ ساله به کار گرفته شده است و هدف آن خودکفایی کشور در زمینه فرآورده‌های دریایی بوده است. جهت پیاده‌سازی این امر، دولت کره جنوبی با خود مختار کردن استان‌های ساحلی نقش ویژه‌ای را به این استان‌ها واگذار نموده است. در کشورمان نیز می‌توان با تصویب قوانین مدون و هدف گذاری خودکفایی در نهاد قانون گذاری با دادن نقش بیشتری به مناطق ساحلی شیلاتی در جنوب کشور به این مهم که یکی از مهمترین ارکان مصونیت بخشی یعنی خودکفایی است دست یافت. به‌کارگیری سیاست " مذاکره اقتصادی " از کشور دانمارک که در آن یک اتحادیه از سهام‌داران در سیاست‌گذاری نقش ایفا می‌کنند سبب مقاوم سازی و پوشش صنعت صید و صیادی این کشور شده است.

یکی از زمینه‌های مهم جهت نیل به مصونیت بخشی شیلات در خلیج فارس می‌تواند الگوبرداری از کشور پیشرو شیلاتی جهان یعنی کشور نروژ باشد. این کشور با ساختارگرایی فوق العاده در زمینه شیلات که تکیه بر " توسعه تعاونی‌ها " دارد توانسته ضمن درگیر کردن ۳۳ درصدی مردم کشورش در مباحث آبزیان، مقام دوم صادرات پس از نفت و گاز را برایشان به ارمغان آورد. در سواحل جنوب ایران نیز با توجه به ظرفیت‌های شیلاتی و نیروی انسانی سخت کوش، با بالا بردن سهم و عضویت در تعاونی‌های صیادی و آبزی پروری، می‌توان در جهت مصونیت بخشی این صنعت در کشورمان بیش از پیش گام برداشت.

کشور تایلند در آسیای جنوب شرقی با " رویکرد مدیریتی " توانسته است زمینه‌های مقاوم‌سازی صنعت شیلات را در کشورش با مد نظر قرار دادن حفظ ذخایر، مدیریت آبزی‌پروری، کنترل فصل صید، کنترل ادوات صید و اندازه چشمه تور صیادی به مرحله اجرا در

۶- مراجع

۱۲. رجب بیگی، مجتبی، یاسمی، مهران، مدیریت شیلاتی، انتشارات موسسه آموزش عالی علمی کاربردی جهاد کشاورزی، ص. ۲۲۶، ۱۳۸۸.
13. J. Semrau and J.O. Gras, "Fisheries in Denmark," European Parliament's Committee on Fisheries, p. 68, 2013.
14. I. Jeongbin and I. Jeong, "The Frame of Agricultural Policy and Recent Major Agricultural Policy in Korea," Food and fertilizer technology center for the Asian and Pacific Region, p. 15, 2014.
15. B.G. Pauland C.R. Vogl, "Key performance characteristics of organic shrimp aquaculture in Southwest Bangladesh," p. 995-1012, 2012.
16. L. Ruangpan, "Thailand road map for organic aquaculture," Aqua Culture Asia Pacific, pp. 8-10, 2007.
17. U. Schroder, "Challenges in the Traceability of Seafood," Journal of Consumer Protection and food safety, vol. 3, pp. 45-48, 2007.
۱۸. صالحی، حسن، مدیریت و برنامه‌ریزی شیلاتی، انتشارات موسسه تحقیقات شیلات ایران، ص. ۲۹۹، ۱۳۸۹.
۱۹. اژدهاکش پور، اشکان، وزیرزاده، آریا، رحیمی قره میرشاملو، قاسم، پرورش آبزیان شور پسند با استفاده از آب‌های نامتعارف، برون رفت از خشکسالی و تولید پایدار آبزیان، اولین همایش ملی پدافند غیر عامل در علوم دریایی، بندرعباس، ۱۳۹۳.
۲۰. جوشایی، اکرم، امانی، محمدامین، ضرورت پیاده‌سازی سامانه مکانمند صیدگاه‌های خلیج فارس در دست‌یابی به توسعه پایدار منابع، اولین همایش ملی پدافند غیرعامل در علوم دریایی، بندرعباس، ۱۳۹۳.
۲۱. محمدحسین، سجادی، میرمسعود، علی‌زاده، مرتضی، سوری‌نژاد، ایمان، بیوفلوک تکنولوژی و اثرات سودمند آن در صنعت آبی‌پروری، اولین همایش ملی پدافند غیرعامل در علوم دریایی، بندرعباس، ۱۳۹۳.
۲۲. یاسمی، مهران، نظری بجگان، علیرضا، پورطرق، محمد، توسعه پایدار ماهیگیری و آبی‌پروری در استان هرمزگان، اولین همایش ملی پدافند غیر عامل در علوم دریایی، بندرعباس، ۱۳۹۳.
۲۳. یاسمی، مهران، سعیدپور، بهزاد، توسعه صنعت شیلات در خلیج‌فارس با نگرش زیست محیطی، انتشارات دانشگاه محیط زیست، ناشر پیام رسان (دانشگاه پیام نور)، ص. ۱۹۴، ۱۳۹۳.
1. M. Borna far, M.N. Azimi, and H. Ahmadi, "Programming passive defence. Case study: Langarood city," International Journal of Road and Constructions, 2009.
2. T. Parizadi and H. Hosseini Amini, "Evaluation and analysis of passive defense in Saghez city by an analytical approach," Journal of Civil Management, vol. 26, pp. 191-206, 2010.
۳. یاسمی، مهران، ماهی‌شناسی با تاکید بر ماهیان آب‌های ایران، موسسه آموزش عالی علمی کاربردی جهاد کشاورزی، ص ۲۵۵، ۱۳۸۵.
۴. ریسی، هادی، ارزیابی ذخایر ماهی یال اسبی سر بزرگ (Trichiurus lepturus) و تعیین ترکیب صید ضمنی در ترال‌های صید این گونه در آب‌های بوشهر و هرمزگان، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان، ص. ۱۰۹، ۱۳۹۱.
۵. سالنامه آماری سازمان شیلات، سازمان شیلات ایران، معاونت برنامه ریزی و توسعه مدیریت- دفتر برنامه و بودجه، ص. ۶۴، ۱۳۹۲.
۶. یاسمی، مهران، عوفی، فریدون، رده‌بندی ماهیان کاربردی در صید، فرآوری و پرورش ماهی، موسسه آموزش عالی علمی کاربردی جهاد کشاورزی، ص. ۱۸۷، ۱۳۸۹.
۷. حسینی، سید عباس، ریسی، هادی، دلیری، مسلم، پیغمبری، سید یوسف، کامرانی، احسان، مجاهدی، اصغر، بررسی اثر عوامل اکولوژیکی روی جوامع صید ضمنی حاصل از تورهای ترال میگو در صیدگاه‌های استان هرمزگان، گزارشی نهایی طرح تحقیقاتی، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان، ص. ۹۹، ۱۳۹۱.
۸. پارسا، مهران، مقایسه ترکیب طولی و گونه‌ای صید با تورهای گوشگیر مولتی فیلامنت شیری با دو ضریب آویختگی ۰/۵ و ۰/۶ در استان بوشهر، پایان‌نامه کارشناسی ارشد دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان، ص. ۸۶، ۱۳۹۰.
۹. آمارنامه دریایی ایران، انتشارات ستاد توسعه فناوری و صنایع دانش بنیان دریایی، ص. ۷۹، ۱۳۹۳.
۱۰. یاسمی، مهران، نظری بجگان، علیرضا، تکثیر مصنوعی ماهیان (دریایی و آب شیرین)، انتشارات نقش مهر، ص. ۱۲۲، ۱۳۹۱.
۱۱. کوچکیان صبور، انوشه، یاسمی، مهران، فناوری تولید فرآورده های شیلاتی، انتشارات موسسه آموزش عالی علمی کاربردی جهاد کشاورزی، ص. ۱۲۶، ۱۳۹۰.

Immunity of Fisheries Industry in Persian Gulf by Retrofitting it Using Passive Defense

M. Yasemi *, A. N. Sarpanah, M. Parsa

Abstract

The aim of this study is to investigate the fisheries industry in Iran and present strategies for retrofitting fisheries industry using passive defense. In this research, descriptive and analytical methods were used. Data collecting was done by library studies and internet and, also, field methods such as interview, inspection and observation. Exploitation of by-catch of different fish, multispecies management and exploitation of less exploited fishing grounds (such as fishing grounds of myctophidae in Southeast of Hormozgan province) will perform important role in retrofitting southern provinces for responsible fishing. Aquaculture as one of the issues of fisheries for retrofitting, especially in rearing ponds, also, rearing organic shrimp using the experiences of Asian countries such as Thailand and Bangladesh will be more effective. Furthermore, cage culture in long area of southern coasts of Iran using experiences of Norway country could have effective role in raising the per capita consumption and self-sufficiency of harvesting in these areas. Prevention the decline in fish stocks in water resources, particularly in the Persian Gulf as a result of improper harvesting and the large number of fishing fleets, offering this model (use of passive defense) was possible and necessary infrastructure, flexible using modern methodes of cage cultur in the sea possible. Utilizing the considerations of passive defense for harvesting various fish and aquaculture by employment and retrofitting the fisheries industry are the functional results of this paper. Hence, access to this issue leads to decreasing the vulnerability and increasing the stability of fisheries industry, especially in Persian Gulf region. This is in the event of multi-purpose of passive defense for guaranty the fishing, aquaculture and fisheries industries in southern coasts of our country.

KeyWords: *Immunity, Fisheries, Persian Gulf, Passive Defense, Retrofitting*

* Department of Fisheries, Institute of Applied-Scientific Higher Education Institute of Jahad-e- Agriculture, Agricultur Research, Eduction and Extention Organization, Tehran, Iran (Yasemi_m@yahoo.com)- Writer-in-Charge