

تحلیل روند بهره‌برداری و مروری بر سیاست‌های مدیریتی (صید و بازسازی ذخائر) ماهیان خاویاری در استان گلستان پس از انقلاب اسلامی

- **یدالله سپهری***: گروه معارف اسلامی، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان، گرگان، ایران
- **حجت‌الله جعفریان**: گروه شیلات، دانشکده علوم کشاورزی و منابع طبیعی، دانشگاه گنبد کاووس، گنبد کاووس، ایران
- **سیدعلی اکبر هدایتی**: گروه شیلات، دانشکده شیلات و محیط زیست، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان، گرگان، ایران

تاریخ دریافت: فروردین ۱۳۹۸ تاریخ پذیرش: تیر ۱۳۹۸

چکیده

ماهیان خاویاری از ارزشمندترین آبزیان جهان و دریای خزر محسوب می‌شوند. فروپاشی شوروی سابق و تقسیم نامشخص دریای خزر متأسفانه منجر به مشکلات زیست‌محیطی و نیز افزایش صید غیرقانونی منجر به کاهش چشمگیر گونه‌های با ارزش دریای خزر شده است. علی‌رغم ناهماهنگی‌های مدیریتی گوناگون، رایزنی و مدیریت جمهوری اسلامی ایران پس از پیروزی شکوهمند انقلاب اسلامی منجر به اتخاذ سیاست‌های یکنواخت اداره دریای خزر شده که از جمله می‌توان به کنترل صید ماهیان خاویاری و افزایش بازسازی ذخایر آن‌ها اشاره نمود. پس از پیروزی شکوهمند انقلاب اسلامی، فعالیت‌های چشمگیری در این حوزه صورت گرفته است از جمله: بازسازی ذخایر و رهاسازی بچه ماهیان به دریا، پرورش ماهیان خاویاری در آب‌های نامتعارف داخلی و در قفس، افزایش مراکز تحقیقاتی و دانشگاه‌ها با رویکرد مدیریت ذخایر ماهیان خاویاری و معرفی گونه با ارزش تاس‌ماهی ایرانی. در مجموع علی‌رغم ناهماهنگی‌های مدیریتی گوناگون، رایزنی و مدیریت جمهوری اسلامی ایران منجر به اتخاذ سیاست‌های یکنواخت اداره دریای خزر شده که از جمله می‌توان به کنترل صید ماهیان خاویاری و افزایش بازسازی ذخایر اشاره نمود. از بین چند کشور حاشیه دریای خزر تنها ایران سعی در حل این بحران یعنی کاهش چشم‌گیر ماهیان خاویاری داشته است، فعالیت‌های زیادی از جمله احداث کارگاه‌های تکثیر و رهاسازی ماهیان خاویاری از سوی کشور ایران در این زمینه صورت گرفته که نتیجه بسیار خوبی هم به همراه داشته است.

کلمات کلیدی: انقلاب اسلامی، بازسازی ذخائر، دریای خزر، ماهی خاویاری، صید



مقدمه

دریای خزر به‌عنوان بزرگ‌ترین دریاچه جهان از نظر موقعیت جغرافیایی از اهمیت اقتصادی بالایی برخوردار بوده که علاوه بر استحصال محصولات آبی، در صنعت تولید و استخراج نفت و منابع زیرزمینی، توریسم و تجارت دریایی بین کشورهای مشترک المنافع با کشور جمهوری اسلامی ایران و با اروپا از طریق رودخانه ولگادون (ارتباط با دریای سیاه و مدیترانه) از اهمیت استراتژیک خاصی دارا می‌باشد. مساحت این دریاچه بیش از ۴۶۰ هزار کیلومتر مربع بوده و پنج کشور شامل ایران، روسیه فدراتیو، قزاقستان، ترکمنستان و آذربایجان در آن سهم می‌باشند. پس از فروپاشی اتحاد جماهیر شوروی سابق و مطرح شدن حقوق واقعی کشورهای ساحلی، اهمیت سوق‌الجیشی و اقتصادی این دریا بیش از گذشته مورد توجه واقع شده است. فروپاشی اتحاد جماهیر شوروی و نابسامانی‌های اجتماعی و اقتصادی ناشی از آن منجر به تشدید فعالیت‌های صید غیرقانونی در حوضه دریای خزر گردید (Sepehri, 2010). اگرچه در سال‌های اخیر کشورهای حوضه دریای خزر با در پیش گرفتن سیاست‌هایی از قبیل ممنوعیت صید ماهیان خاویاری با اهداف تجاری، در پی بهبود ذخایر بوده‌اند اما نتایج چندان رضایتبخش نبوده است (Christensen, 2016). کهن‌ترین مدرک بازمانده درباره دریای خزر متعلق به مورخ نامدار یونانی، هردویت است. وی جدا بودن این دریا را از دریاهای دیگر جهان شناخته بود و به کشتیرانی قوم‌های پیرامون آن نیز اشاره دارد. این دریا به سبب موقعیت‌های سیاسی و اقتصادی همواره مورد توجه اقوام و ملت‌های مختلف در ادوار تاریخی بوده است به‌طوری‌که سلاطین صفویه اهمیت زیادی برای آن قائل بودند و به ایجاد راه‌هایی از نقاط داخلی تا سواحل آن اقدام کردند (Sepehri, 2010). ذخایر ماهیان خاویاری در طی دهه‌های اخیر کاهش چشمگیری داشته است. در آغاز قرن بیستم میزان صید ماهیان خاویاری در حدود ۳۹۴۰۰ تن بوده (Belova, 2015; Ivanov, 1999) و ۸۰ و ۹۰ درصد خاویار جهان در دریای خزر تولید می‌شد (Pourkazemi, 2006). حجم صید ماهیان خاویاری دریای خزر در سال ۱۹۷۰ به حدود ۳۰۰۰۰ تن رسید و پس از یک دوره بهره‌برداری بی‌رویه و افت شدید در میزان ذخایر در سال ۲۰۰۹ به ۲۸۶ تن کاهش یافت (Belova, 2015; FAO, 2011). علی‌رغم سهمیه‌بندی صید ماهیان خاویاری در دریای خزر و تنظیم قوانین و مقررات بهره‌برداری از آبزیان، صید غیرقانونی و گزارش نشده (انجام عمل صید بدون مجوز، بهره‌برداری از منابع آبزیان و گونه‌های حفاظت شده با استفاده از تجهیزات غیرقانونی

و همچنین عدم رعایت سهمیه مقرر صید گفته می‌شود (Belova, 2015; Ozturk, 2013) و کنترل نشده، یکی از عوامل اصلی مرگ و میر و کاهش ماهیان خاویاری می‌باشد که از نظر حجمی تا ۱۰ برابر صید قانونی را شامل می‌شود (Lagutov و Lagutov, 2008; Pourkazemi, 2006; Pikitch و همکاران, 2005). در مجموع، اثرات ناشی از حجم بالای صید غیرقانونی نه تنها منجر به تشدید نگرانی‌ها در خصوص مدیریت بازار این محصولات شده است بلکه نهایتاً منجر به تضعیف ثبات کشورهای در حال توسعه شده و تهدیدی جدی در عرضه و امنیت مواد غذایی دریایی و ثبات شغلی هزاران نفر از ساکنین محلی در بسیاری از کشورهای جهان است (Christensen, 2016; Petrossian, 2015; Ozturk, 2013; Branch و Worm, 2013). در ایران، میزان صید ماهیان خاویاری از سه استان شمالی، در دو دهه اخیر در کشور تنزل نموده، به‌طوری‌که مطابق با آمارهای موجود از سال ۱۳۷۲ (هم‌زمان با فروپاشی شوروی سابق) تا سال ۱۳۸۱ تناژ صید ماهیان خاویاری در سواحل شمالی کشور سیر نزولی داشته و از ۱۷۱۰ تن در سال ۱۳۷۲ به ۶۴۳ تن در سال ۱۳۸۱ تقلیل یافت. در همین سال‌ها صادرات گوشت ماهیان خاویاری از ۲۳۰ تن به ۷۲/۸ تن و همچنین صادرات خاویار از ۱۶۶ تن به ۳۸/۴ تن در سال ۱۳۸۳ رسید. میزان صادرات خاویار ایران به بازارهای بین‌المللی از ۵۸/۸ تن در سال ۱۳۸۲ به ۰/۴ تن در سال ۱۳۹۱ تنزل نمود (Iranian Fisheries Project and Development, 2013). هم‌چنین تغییرات میزان صید ماهیان خاویاری از دریای خزر در طول سال‌های ۱۳۸۲ تا ۱۳۹۵ نیز سیر نزولی داشته است، به‌طوری‌که این میزان صید از ۵۰۰ تن در سال ۱۳۸۳ به ۲۳ تن در سال ۱۳۹۵ تنزل نموده است (Iranian Fisheries Project and Development, 2016). از سال ۲۰۱۱ تمامی پنج گونه ماهیان خاویاری دریای خزر در لیست گونه‌های در معرض خطر انقراض قرار گرفتند (CITES, 2014; IUCN, 2011). عوامل متعددی در کاهش ذخایر ماهیان خاویاری خزر نقش داشته‌اند که از مهم‌ترین آن‌ها می‌توان به آلودگی‌های ناشی از فعالیت‌های انسانی، تخریب زیستگاه، صید بی‌رویه و صید غیرقانونی اشاره کرد. در این خصوص، براساس برآوردهای سازمان‌های بین‌المللی از قاچاق ماهیان خاویاری در دریای خزر، کشور روسیه بیش از ۱۰ برابر صید قانونی‌اش صید قاچاق دارد (Markandya و Bath, 2006; Raymakers, 2002). هم‌چنین میزان صید غیرقانونی در کشورهای حاشیه دریای خزر براساس برآورد برخی از سازمان‌های بین‌المللی ۳ تا ۴ برابر صید قانونی می‌باشد (Knapp و همکاران, 2006) ولی به‌نظر می‌رسد این برآوردها در ایران برابر

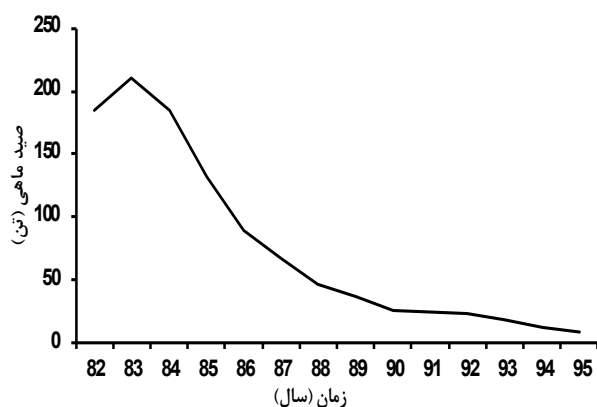


نیازمند توجه بیشتر بوده تا بتوان از ظرفیت‌های بسیار خوب منابع آبی این استان در جهت افزایش تولید بهره جست. لذا وضعیت پرورش ماهیان خاویاری در استان گرگان در طی بازه زمانی ۸۲ تا ۹۵ مورد بررسی قرار گرفت.

نتایج

بررسی وضعیت میزان بهره‌برداری ماهیان خاویاری

پس از انقلاب اسلامی: بررسی‌ها نشان داد که میزان صید ماهیان خاویاری در استان گلستان در طی سال‌های ۸۲ تا ۹۵ تغییرات نزولی را نشان داده است (شکل ۱).



شکل ۱: تغییرات میزان صید ماهیان خاویاری در استان گلستان در طول سال‌های گذشته

این میزان صید در سال ۱۳۸۲ معادل ۱۸۵ تن بوده که در سال ۱۳۸۳ به بالاترین سطح معادل ۲۱۰ تن رسیده و سپس سیر نزولی آن آغاز شده و سرانجام در سال ۱۳۹۵ به سطحی معادل ۹ تن تنزل نموده است.

بررسی تولید بچه‌ماهیان خاویاری: بررسی نتایج نشان

داد که از سال ۱۳۷۲ تا ۱۳۸۳ این تعداد ماهی به‌ازاء هر سال از ۴ میلیون قطعه به بیش از ۲۱ میلیون قطعه رسیده است. در حالی که در سال‌های بعدی کاهش یافته و در سال ۱۳۹۱ میزان تولید و رهاسازی بچه‌ماهیان خاویاری به دریای خزر توسط کارگاه‌های تکثیر و پرورش ماهیان خاویاری به سطحی معادل ۴/۴۲۹ میلیون قطعه کاهش یافت. این میزان از رهاسازی بچه ماهیان خاویاری در سال ۱۳۹۵ به ۲/۴۷۲ میلیون قطعه تنزل نمود (شکل ۲).

مقدار صید قانونی باشد. هدف این تحقیق بررسی سیاست‌های مدیریتی جهت تولید، بهره‌برداری و حفاظت از ماهیان خاویاری پس از انقلاب اسلامی در سواحل استان گلستان بوده است. همچنین جایگاه تولید ماهیان خاویاری پس از انقلاب شکوهمند اسلامی و راهکارهای افزایش تولید این محصول استراتژیک و جنبه‌های اقتصادی و درآمدی ناشی از صید و بهره‌برداری ماهیان خاویاری، میزان استحصال، فروش و صادرات خاویار مورد بررسی قرار گرفته است.

مواد و روش‌ها

بررسی وضعیت میزان بهره‌برداری ماهیان خاویاری

پس از انقلاب اسلامی: در بین ماهیان مورد استحصال از دریای خزر توسط صیادان تحت مدیریت سازمان شیلات ایران، ماهیان خاویاری از ارزش و اهمیت اقتصادی بالای در بخش صادرات خاویار برخوردار بوده که تولید آن از طریق استحصال آن از ماهیان خاویاری در دریای خزر تنها از سه استان شمالی کشور انجام می‌گردد. لذا میزان صید این ماهیان در طی بازه زمانی ۸۲ تا ۹۵ مورد بررسی قرار گرفت.

بررسی تولید بچه‌ماهیان خاویاری: شیلات ایران با بیش

از سه دهه تلاش در جهت تکثیر و تامین بچه‌ماهیان خاویاری قابل رهاسازی در رودخانه‌های منتهی به دریای خزر نقش بسیار مهمی در بازسازی ذخایر این ماهیان داشته است. به‌ر حال تقویت تعداد کارگاه‌های تولید بچه‌ماهیان خاویاری جهت رهاسازی به دریای خزر در سه استان شمالی کشور می‌تواند موجب تولید بیش‌تر ماهیان خاویاری در دریای خزر شده و رونق اقتصادی بیش‌تری را به‌همراه داشته باشد. در همین خصوص چند کارگاه تکثیر و پرورش ماهیان خاویاری در استان فعال بوده که از جمله مرکز تکثیر و پرورش ماهیان خاویاری شهید مرجانی واقع در آق قلا از جمله این مراکز مهم می‌باشد. در همین راستا روند تولید بچه ماهیان خاویاری از سال‌های ۵۲ تا ۹۵ بررسی گردید.

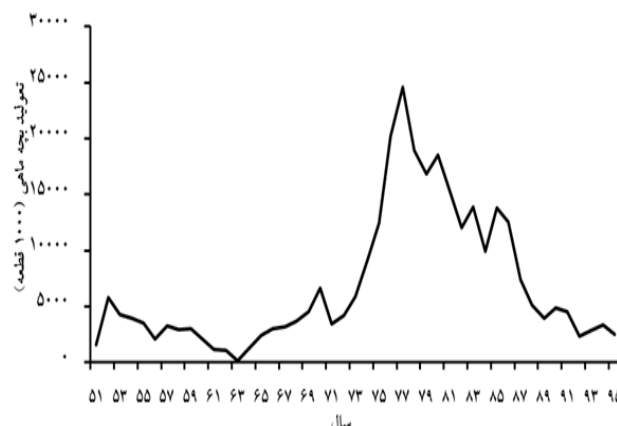
بررسی وضعیت پرورش ماهیان خاویاری در استان گرگان:

پرورش ماهیان خاویاری در آب‌های شیرین و لب‌شور استان گلستان به‌منظور حفظ نسل و تولید گوشت و خاویار در این استان از مهم‌ترین پتانسیل‌های این استان است که به‌شدت مورد توجه مسئولین استان قرار گرفته و اجرای آن می‌تواند در زمینه‌های کارآفرینی در بخش پرورش لارو و رهاسازی و نیز تولید گوشت و خاویار و کاهش صید ماهیان وحشی بسیار موثر خواهد بود. با این حال میزان پرورش این ماهی در استان گلستان



بحث

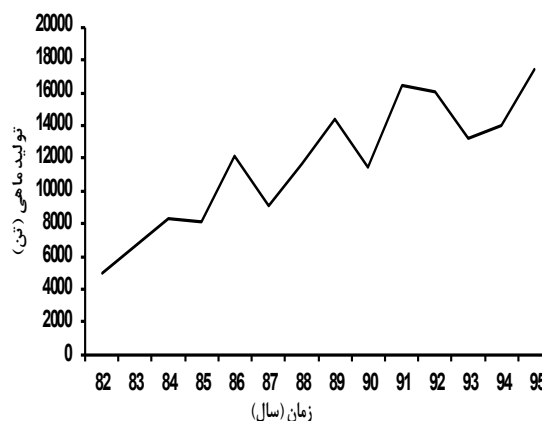
تولید ماهیان خاویاری در منابع آبی کشور و به‌خصوص سه استان شمالی کشور و از جمله در استان گلستان پتانسیل بسیار خوبی در جهت حفظ نسل و ذخایر بیولوژیکی این ماهیان محسوب شده و از سوی دیگر ضمن افزایش گوشت سفید و تامین نیازهای پروتئین در کشور موجبات اشتغال‌زایی و تولید اقتصادی و افزایش در آمد ملی در کشور می‌گردد (Jafarian و همکاران، ۲۰۱۷). پرورش ماهیان خاویاری در آب‌های شیرین و لب‌شور استان گلستان به‌منظور حفظ نسل و تولید گوشت و خاویار در این استان از مهم‌ترین پتانسیل‌های این استان است که به‌شدت مورد توجه مسولین استان قرار گرفته و اجرای آن می‌تواند در زمینه‌های کارآفرینی در بخش پرورش لارو و رهاسازی و نیز تولید گوشت و خاویار و کاهش صید ماهیان وحشی بسیار موثر خواهد بود. با این حال میزان پرورش این ماهی در استان گلستان نیازمند توجه بیش‌تر بوده تا بتوان از ظرفیت‌های بسیار خوب منابع آبی این استان در جهت افزایش تولید بهره جست (Jafarian و همکاران، ۲۰۱۷). در صورت وقوع صید غیرقانونی و ارتکاب فعالیت‌های غیرمجاز توسط صیادان، عوامل متعددی نظیر فاکتورهای اجتماعی، اقتصادی و جغرافیایی و سیاسی می‌تواند نقش داشته باشند. اگر چه عمده جامعه صیادان غیرقانونی معتقدند که هزینه‌های صید از روند افزایشی برخوردار بوده است اما افزایش قیمت آبیان و متعاقباً افزایش میزان سود حاصل از صید غیرمجاز احتمالاً منجر به پذیرش ریسک و ترغیب انجام صید غیرقانونی می‌شود. در این خصوص، عنوان شده که متخلف (صیاد غیرقانونی) در صورتی اقدام به فعالیت غیرقانونی می‌نماید که پس از ارزیابی شرایط به این نتیجه برسد که سود حاصل از ارتکاب جرم ارزش ریسک پذیری و عواقب آن را داشته باشد (Petrossian، ۲۰۱۵؛ Clarke و Cornish، ۲۰۰۱). اما در برخی شرایط متخلف ممکن است تمامی جوانب را در نظر نگرفته باشد یا مجبور به ارتکاب فعالیت غیرقانونی باشد که در این مورد می‌توان به فشار قاچاقچیان رده‌های بالاتر و یا فشار ناشی از تامین هزینه‌های معیشتی خانواده اشاره کرد. صیاد غیرقانونی به‌عنوان یک متخلف در نظر می‌گیرد که چه قدر تلاش نیاز است تا گونه غیرقانونی صید شود و به بازارهای مورد نظر تحویل داده شود (Clarke و Pires، ۲۰۱۲). علی‌رغم میزان تلاش، صیاد غیرقانونی ممکن است پاداش احتمالی را نیز محاسبه کند که با توجه به در دسترس بودن گونه هدف صورت می‌گیرد (Clarke و Pires، ۲۰۱۲). هم‌چنین، صیاد غیرقانونی احتمال میزان خطر گرفتار



شکل ۲: روند تولید بچه ماهیان خاویاری در سال‌های قبل و بعد از انقلاب اسلامی

بررسی وضعیت پرورش ماهیان خاویاری در استان گرگان:

نتایج نشان می‌دهد که از سال ۱۳۸۸ بهره‌برداری از ماهیان خاویاری پرورشی شروع شده مقدار ۳۶۳ تن گوشت این ماهیان تولید گردید. در طی سال ۱۳۹۱ میزان تولید ماهیان خاویاری به‌صورت پرورشی در منابع آبی کشور در سه استان شمالی کشور و برخی دیگر از نقاط کشور به رقمی معادل ۴۵۶ تن رسیده است. مطابق با آمارها در خصوص پرورش این ماهیان، در سطح کشور میزان تولید در سال ۱۳۹۱ معادل ۴۵۶ تن بوده که در سال ۱۳۹۵ به ۲۱۴۶ تن ارتقاء یافته است که در همین سال‌ها میزان پرورش ماهیان خاویاری استان گلستان نیز از ۴ تن در سال ۱۳۹۲، ۸ تن (۱۳۹۳)، ۲۳ تن (۱۳۹۴) به ۲۵۰ تن در سال ۱۳۹۵ ارتقاء یافته که رشد چشمگیری را نشان می‌دهد (شکل ۳).



شکل ۳: پرورش ماهیان خاویاری در منابع آبی استان گلستان در سال‌های متمادی



صیادی نمود. به تدریج با تصویب قوانین حذف دام‌گستری در دریا و غیرقانونی اعلام شدن آن، فشار این روش مخرب صید بر دریا کاهش یافت (Bahmani, ۲۰۱۱). طراحی و کنترل اندازه چشمه دام‌های گوشگیر می‌تواند تاثیر بسیار مثبتی را در بهره‌برداری بهینه از ماهیان خاویاری در این استان داشته باشد که بعد از انقلاب این امر مهم پیگیری شده و استفاده از بافته‌های دامی با چشمه‌های کوچک‌تر که موجب صید ماهیان کوچک‌تر شده و در نتیجه کاهش نسل ماهیان خاویاری و انقراض نسل و کاهش صید آن‌ها را به همراه داشته با نظارت سازمان شیلات نظارت‌های نتایج مثبتی به همراه داشته است. بررسی‌های پیشین حاکی از این بود که کشورهایی که نظارت گشت دریایی و خشکی بهتری دارند، میزان سرمایه‌گذاری بیش‌تری در بخش مدیریت شیلات داشته و فساد دولتی در آن‌ها کم‌تر بوده و دارای نرخ وقوع صید غیرقانونی کم‌تری نیز بودند (Pitcher و همکاران، ۲۰۰۹). افزایش میزان جریمه نیز می‌تواند عامل دیگری در پیشگیری از انجام صید غیرقانونی باشد. کشورهایی مثل استرالیا، کانادا و نامیبیا جزء کشورهایی هستند که بیش‌ترین میزان جریمه صید غیرقانونی را دارند و از این‌رو فعالیت‌های غیرمجاز صید در این کشورها کم‌تر می‌باشد (Pitcher و Pramod، ۲۰۰۶). در مقایسه، کشورهایی که به دلیل وابستگی زیاد به منابع غذایی دریایی تمایل چندانی برای مقابله با مشکل صید غیرقانونی ندارند سطح بالایی از صید غیرقانونی را نشان می‌دهند (Varkey و همکاران، ۲۰۱۰؛ Clarke و همکاران، ۲۰۰۷). افزایش آگاهی مصرف‌کنندگان می‌تواند از جمله روش‌های کنترل فروش محصولات شیلاتی به‌روش غیرقانونی باشد (Clarke و Petrossian، ۲۰۱۳).

نتایج سایر مطالعات نیز بر نقش پیچیده صید غیرقانونی تاکید کرده و دلالت می‌کنند که برهم کنش عوامل اقتصادی، اجتماعی، سیاسی و حقوقی می‌تواند تاثیر زیادی در شدت وقوع صید غیرقانونی در ابعاد مکانی و زمانی خاص داشته باشد. مدیریت مطلوب منابع دریایی مستلزم این است که تمامی عوامل به‌طور یک‌پارچه در نظر گرفته شوند (Christensen، ۲۰۱۶). نتایج این مطالعه نیز اثبات کرد که مجموعه‌ای از عوامل در وقوع صید غیرقانونی نقش دارند و از این‌رو صرفاً توجه به یک دسته از عوامل نمی‌تواند در کنترل فعالیت‌های غیرمجاز صید موثر باشد. در نتیجه، هماهنگی سازمان‌های مرتبط در سطوح ملی و بین‌المللی در اتخاذ و اجرای درست قوانین می‌تواند نقشی بسیار حیاتی در حفاظت و بهره‌برداری پایدار از منابع طبیعی دریایی به‌خصوص در دریای خزر ایفا کند.

شدن را نیز محاسبه می‌کند (Wright و همکاران، ۲۰۰۴). این نوع محاسبه میزان خطر نه تنها مخاطره گرفتار شدن در دریا را شامل می‌شود بلکه خطر شناسایی شدن در زمان تخلیه ماهی در بندر را نیز در برمی‌گیرد. با توجه به نظریه انتخاب عقلانی، فرض بر این است که انتخاب مکان صید غیرقانونی نمی‌تواند تصادفی باشد بلکه به نوع فرصت‌هایی بستگی دارد که در مکان‌های جغرافیایی خاص در دسترس صیاد غیرقانونی قرار دارد. صیادان غیرقانونی عنوان می‌کنند که آگاهی زیادی در خصوص نوع و میزان جریمه صید غیرقانونی داشته و هم‌چنین رضایت کم‌تری از حمایت‌های قانونی سازمان‌های مربوطه دارند. این مسئله می‌تواند دلالت کند که صیادان غیرقانونی با اطلاع از عواقب ناشی از صید غیرقانونی اقدام به انجام آن می‌کنند. مطالعه‌ای که توسط Ye و Valbo-Jorgensen (۲۰۱۲) انجام شد بر لزوم مدیریت مناسب جهت ممانعت از وقوع صید غیرقانونی تاکید کرد و جلوگیری از وقوع صید غیرقانونی را از مهم‌ترین اولویت‌های حفاظت منابع شیلاتی دریای خزر دانست. دو راهکار پیشنهادی توسط Cullen و Agnew (۲۰۰۶) جهت ممانعت از وقوع جرم (از جمله صید غیرقانونی) عبارت است از ایجاد موانع فیزیکی و افزایش احتمال خطر دستگیری. از جمله راهکارهای دیگر در کنترل صید غیرقانونی می‌توان به بازدید قایق‌ها در بنادر و دیده‌بانی نامحسوس اشاره کرد. با این وجود، نقش چگونگی تصمیم‌گیری و عملکرد دولت‌ها در کنترل صید غیرقانونی بسیار حائز اهمیت است. در سواحل جنوبی دریای خزر در استان‌های شمالی کشور، صدها نفر صیاد و کارگر صیدگاه‌ها، به همراه خانواده‌هایشان و هم‌چنین هزاران نفر از پرسنل شاغل در زیر بخش‌های شیلات درآمدشان از محل صید و صادرات خاویار تامین می‌شد. پس از پیروزی انقلاب اسلامی و عدم نظارت دقیق گارد بر صید، در سال ۱۳۵۸ نزدیک به ۲۰۰۰۰ نفر صیاد غیرمجاز به دریا رفتند که مشکلات و درگیری‌های فراوانی را با مأموران پدید آورد. بروز این مشکلات موجب تشکیل شورای اسلامی صیادان سنتی در سال ۱۳۵۹ در غازیان شد که این شورا با همکاری فرمانداری‌ها و بخش‌داری‌ها در سال ۱۳۵۹ اقدام به صدور پروانه صید برای صیادان غیرمجاز نمود به‌طوری‌که در سال ۱۳۶۱ تنها در استان گیلان برای ۸۰۰۰ نفر پروانه مجوز صید صادر شد. پس از بروز آثار مخرب صید دام‌گستر بر ذخایر تاس ماهیان و کاهش روزافزون آن شرکت سهامی شیلات ایران با اخذ تمهیداتی و در ازای پرداخت وجه به صیادان دام‌گستر اقدام به خرید کارت صیادی و یا تبدیل وضعیت آن‌ها به تعاونی‌های



منابع

- Realization of Resistance Economics in Golestan Province. 15 (In Persian)
۱۹. **Lagutov, V. and Lagutov, V., 2008.** The Ural River sturgeons: population dynamics, catch, reasons for decline and restoration strategies. In: Lagutov, V. (Ed.), *Rescue of Sturgeon Species in the Ural River Basin*. pp: 193-276.
 ۲۰. **Öztürk, B., 2013.** Some remarks of illegal, unreported and unregulated fishing in Turkish part of the Black Sea, Black Sea/Mediterranean Environment. Vol. 19, pp: 256-267.
 ۲۱. **Petrossian, G.A., 2015.** Preventing illegal, unreported and unregulated (IUU) fishing: A situational approach. *Biological Conservation*. Vol. 189, pp: 39-48.
 ۲۲. **Petrossian, G.A. and Clarke, R.V., 2013.** Explaining and controlling illegal commercial fishing: An Application of the CRAVED Theft Model. *British Journal of Criminology*. Vol. 54, No. 1, pp: 73-90.
 ۲۳. **Pikitch, E.K.; Doukakis, P.; Lauck, L.; Chakrabarty, P. and Erickson, D.L., 2005.** Status, trends and management of sturgeon and paddlefish fisheries. *Fish and Fisheries*. Vol. 6, pp: 233-265.
 ۲۴. **Pires, S.F. and Clarke, R.V., 2012.** Are parrots CRAVED? An analysis of parrot poaching in Mexico. *Journal of Research in Crime and Delinquency*. Vol. 49, No. 1, pp: 122-146.
 ۲۵. **Pitcher, T.; Kalikoski, D.; Pramod, G. and Short, K., 2009.** Not honoring the code. *Nature*. Vol. 457, No. 5, pp: 658-659.
 ۲۶. **Pourkazemi, M., 2006.** Caspian Sea sturgeon conservation and fisheries: past present and future. *Journal of Applied Ichthyology*. Vol. 22, pp: 12-16.
 ۲۷. **Pramod, G. and Pitcher, T.J., 2006.** An estimation of compliance of the fisheries of Namibia with article 7 (Fisheries Management) of the UN Code of Conduct for Responsible Fishing. University of British Columbia, Fisheries Center Research Reports.
 ۲۸. **Sepehri, Y., 2008.** Impact of Diplomatic Solutions on Conservation of the Caspian Sea. First National Conference on Caspian Sea Fisheries Resources. Gorgan 230 p. (In Persian)
 ۲۹. **Sepehri, Y., 2008.** The Necessity of Recognizing the Caspian Sea in Historical Adamer. First National Conference on Caspian Sea Fisheries Resources. Gorgan 229 p. (In Persian)
 ۳۰. **Varkey, D.A.; Ainsworth, C.H.; Pitcher, T.J.; Goram, Y. and Sumaila, R., 2010.** Illegal, unreported and unregulated fisheries catch in Raja Ampat regency, Eastern Indonesia. *Marine Policy*. Vol. 34, pp: 228-236.
 ۳۱. **Worm, B. and Branch, T.A., 2013.** The future of fish. *Trends in Ecology and Evolution*. Vol. 27, No. 11, pp: 594-599.
 ۳۲. **Wright, B.R.E.; Caspi, A.; Moffitt, T.E. and Paternoster, R., 2004.** Does the perceived risk of punishment deter criminally prone individuals? Rational choice, self-control, and crime. *Journal of Research in Crime and Delinquency*. Vol. 41, No. 2, pp: 180-213.
 ۳۳. **Ye, Y. and Valbo-Jorgensen, J., 2012.** Effects of IUU fishing and stock enhancement on and restoration strategies for the stellate sturgeon fishery in the Caspian Sea. *Fisheries Research*. pp: 21-133.
 ۱. **Bahmani, M., 2011.** Caviar of Iran. Institute for International Research of Sturgeon. 52 p. (In Persian)
 ۲. **Belova, G., 2015.** Illegal unreported and unregulated fishing in the Black Sea. International Conference Knowledge-based Organization. Vol. 2, pp: 408-412.
 ۳. **Billard, R., 2000.** Biology and control of reproduction of sturgeon in fish farm. Iranian journal of fisheries sciences. Vol. 2, No. 2, pp: 1-20.
 ۴. **Christensen, J., 2016.** Illegal, unreported and unregulated fishing in historical perspective. In: K. Schwerdtner Máñez and B. Poulsen (eds). *Perspectives on oceans past: a handbook of marine environmental history*. Dordrecht: Springer. pp: 133-53.
 ۵. **CITES (Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora) 2004.** Sturgeon and paddlefish. *Earth Negot. Bull. AC24*. pp: 5-6.
 ۶. **Clarke, R.V. and Cornish, D.B., 2001.** Rational choice. In: Paternoster, Raymond, Bachman, Ronet (Eds.), *Explaining Criminals and Crime*. Roxbury, Los Angeles. 24 p.
 ۷. **Clarke, S., 2007.** Illegal fishing in the exclusive economic zone of Japan. MRAG, Ltd., London, UK, http://www.mrag.co.uk/Documents/IUU_Japan.pdf.
 ۸. **Cullen, F. and Agnew, R., 2006.** *Criminological Theory: Past to Present: Essential Readings*, Oxford University Press.
 ۹. **FAO. 2011.** Fish Stat-Fishery Statistics. FAO, Rome.
 ۱۰. **FAO. 2014.** The state of world fisheries and aquaculture. FAO, Rome.
 ۱۱. **Iranian Fisheries Project and Development. 2003.** Statistical Yearbook of Fisheries of Iran (1993-2003), International Fisheries Relations Office. (In Persian)
 ۱۲. **Iranian Fisheries Project and Development. 2005.** Statistical Yearbook of Fisheries of Iran (2004-2005), International Fisheries Management. (In Persian)
 ۱۳. **Iranian Fisheries Project and Development. 2013.** Statistical Yearbook of Fisheries of Iran (2002-2012), Management of International Fisheries Relations. (In Persian)
 ۱۴. **Iranian Fisheries Project and Development. 2014.** Iranian Fisheries Statistics (2004-2014). Iranian Fisheries Organization, Deputy Directorate for Development of Management and Resources, Office of Planning and Budget, Statistics Unit. (In Persian)
 ۱۵. **Iranian Fisheries Project and Development. 2016.** Iranian Fisheries Statistics (2006-2016). Iranian Fisheries Organization, Deputy Directorate for Development of Management and Resources, Office of Planning and Budget, Statistics Unit. (In Persian)
 ۱۶. **IUCN (International Union for Conservation of Nature) 2011.** IUCN Red List of Threatened Species, available online at www.iucnredlist.org/apps/redlist/search.
 ۱۷. **Ivanov, V.P.; Vlasenko, A.D.; Khodorevskaya, R. and Raspopov, P., 1999.** Contemporary status of the Caspian sturgeons (Acipenseridae) and the problem of conservation. *Journal of Applied Ichthyology*. Vol. 15, pp: 106-113.
 ۱۸. **Jafarian, H.; Jafarian, S.; Kolah Derazi, R.; Mousavi, Q. and Bivareh, M., 2017.** The Economic Role of Sturgeon Fish in National Production, Golestan Province Capacity in Restoring Sturgeon Stores in the Caspian Sea and Their Economic Production. Capacity Building Conference of the Nineveh Revolutionary Guards for

