



بررسی عملکرد و توسعه بخش شیلات و آبزیان ایران در دهه گذشته؛ چشم‌انداز و پتانسیل‌ها

عطیه صندوقی^۱، حسین یادآور^۲

چکیده

این مطالعه با بررسی آماری و اسنادی منابع، به توصیف و بررسی روند و عملکرد بخش شیلات و آبزی‌پروری طی ده سال گذشته در ایران پرداخته است. رشد آبزی‌پروری طی سال‌های گذشته نوید بخش روند کسب جایگاه بهتر شیلات در اقتصاد کشور است. مصرف آبزیان در ایران کمتر از نصف میانگین جهانی است و این در حالی است که هم از نظر دسترسی به آبهای آزاد و هم منابع آبی داخلی، ایران در زمره کشورهای مستعد برای افزایش تولید آبزیان می‌باشد. با توجه به وضع موجود و استانداردهای جهانی، عملکرد شیلات ایران در مقایسه با کشورهای پیشرو در این بخش تا وضع مطلوب فاصله قابل توجهی دارد. در این تحقیق با اشاره بر این فاصله بر پتانسیل‌های کشور در صید و آبزی‌پروری و راهکارهایی در جهت هرچه کوتاه کردن این فاصله از قبیل استفاده از تکنولوژی‌های نوین صید، گسترش پرورش آبزی در محیط‌های کنترل‌شده، صید از منابع دست‌نخورده آبهای آزاد و غیره ارائه شده است.

واژگان کلیدی: پتانسیل‌های شیلات، توسعه شیلات، مصرف آبزی، روند تولید، سازمان شیلات

^۱ دانشجوی دکتری توسعه کشاورزی، گروه ترویج و توسعه روستایی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه تبریز

^۲ استادیار گروه ترویج و توسعه روستایی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه تبریز



مقدمه

تولید ماهی در جهان در پنج دهه گذشته بطور مداوم رشد کرده است، بطوریکه افزایش عرضه ماهی با نرخ رشد متوسط سالانه ۳/۲ درصد از رشد جمعیت جهان با نرخ رشد ۱/۶ درصد پیشی گرفته است. کل صید جهانی در آب‌های دریایی معادل ۸۲/۶ میلیون تن در سال ۲۰۱۱ و ۷۹/۷ میلیون تن در سال ۲۰۱۲ بوده است. مصرف جهانی آبزیان از متوسط ۹/۹ کیلوگرم در سال‌های ۱۹۶۰ به ۱۹/۲ کیلوگرم (تخمین اولیه) در سال ۲۰۱۲ رسیده است. این رشد چشمگیر نتیجه رشد جمعیت، افزایش درآمد و شهری شدن بوده و به دلیل توسعه تولید آبزیان و روش‌های مؤثر توزیع آن تسهیل شده است (FAO, 2014, 62). این افزایش تقاضا برای مصرف غذاهای دریایی، موجب کاهش منابع دریایی و حتی در برخی مناطق موجب تخلیه کامل شده است. بنابراین، باید منابع جدید برای تأمین غذاهای دریایی پیدا کرد. یک راه حل برای رفع این مشکل استفاده از آبزی پروری است. آبزی پروری پتانسیل بالایی برای تأمین غذاهای دریایی دارد. برای این منظور، در دهه‌های اخیر به بخش آبزی پروری توجه بسیار شده است (Kalbassi et al., 2013, 61). تولیدات آبزی پروری آبزیان خوراکی، با نرخ رشد متوسط سالانه‌ای برای ۶/۲ درصد طی سال‌های ۲۰۱۲-۲۰۰۰ از ۲۳/۴ میلیون تن به ۶۶/۶ میلیون تن رسیده است. در سال ۲۰۱۲ حدود ۵۸/۳ میلیون نفر در بخش پیشین شیلات (صید و آبزی پروری) در حال فعالیت بوده‌اند که از این تعداد ۳۷ درصد به صورت تمام وقت مشغول بوده‌اند. اشتغال ایجاد شده در بخش شیلات رشدی سریعتر از رشد جمعیت جهان داشته است. آبزیان همچنان یکی از مهم‌ترین مواد غذایی تجارت شده در جهان می‌باشند. در سال ۲۰۱۲ حدود ۲۰۰ کشور صادرات آبزیان و محصولات آبزیان را گزارش نموده‌اند. تجارت آبزیان به خصوص برای کشورهای در حال توسعه بسیار حائز اهمیت است به نحوی که در بعضی موارد حتی بیش از نیمی از ارزش صادرات را تشکیل می‌دهد. تغییر مهمی که در الگوی تجارت آبزیان مشاهده می‌شود، افزایش سهم کشورهای در حال توسعه در این تجارت است. آمارها نشان‌دهنده افزایش سهم کشورهای در حال توسعه به میزان ۵۴ درصد از ارزش و ۶۰ درصد از مقدار تجارت آبزیان در سال ۲۰۱۲ بوده است. اگرچه کشورهای توسعه یافته همچنان بزرگترین بازار واردات محصولات آبزیان هستند اما این سهم در حال کاهش است. و صادرات از کشورهای در حال توسعه نیز به لطف کاهش تعرفه‌های گمرکی به‌طور چشمگیری در دهه‌های گذشته افزایش یافته است (FAO, 2014, 46).

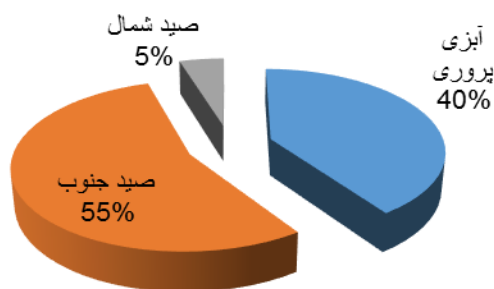
ایران دارای ۹۰۰ کیلومتر مرز آبی در شمال و ۱۸۰۰ کیلومتر در سواحل جنوبی است که مجموعاً حدود ۲۷۰۰ کیلومتر نوار ساحلی را در برمی‌گیرد چنانچه سواحل جزایر متعدد ایرانی را نیز محاسبه نماییم و به آن منابع آبی داخلی را نیز بیفزاییم، امکانات بالقوه تولید محصولات شیلاتی در کشور نمود بیشتری خواهد یافت. توسعه واقعی شیلات مخصوصاً ماهیگیری از ۳۴ سال پیش در ایران شروع شده است که در این مدت میزان تولید از دریای خزر، خلیج فارس و دریای عمان و آب‌های داخلی از ۴۵ هزار تن در سال ۱۳۵۹ به بیش از ۸۰۰ هزار تن در سال ۱۳۹۲ رسیده است. در سال ۱۳۹۲ کل صید و آبزی پروری در ایران ۸۸۵۰۰۰ تن بوده است که ۵۳ درصد از آب‌های جنوبی، ۵ درصد از آب‌های شمالی و ۴۲ درصد از طریق آب‌های داخلی تأمین شده است که از این مقدار ۵۱۴۰۰۰ تن مربوط به صید از آب‌های شمال و جنوب بوده است (Iran fisheries statistic annual, 2014, 60). کل تولید ایران از آبزی پروری در سال ۱۹۹۴، ۲۵۸۰۰ تن یعنی حدود ۸ درصد از کل تولیدات شیلات بوده است این در حالی است که در سال ۲۰۱۴ این مقدار به بیش از ۳۷۰۰۰۰ تن و یا ۴۲ درصد از کل تولیدات شیلات ایران رسیده است که نوید بخش روند کسب جایگاه بهتر شیلات در اقتصاد کشور است. پس از قطعی شدن محدودیت منابع دریایی دریا به ویژه دریای خزر و خلیج فارس و نیاز به تأمین تقاضای آبزیان در بازار مصرف، شیلات ایران به عنوان متولی افزایش تولید آبزیان توجه بیشتری به صید از آب‌های دور و به ویژه در غرب اقیانوس هند پرداخت و بدین ترتیب سال به سال افزایش تولید در آب‌های آزاد افزایش یافت. بی تردید دو منبع اصلی برای افزایش تولید آبزیان در کشور صید از آب‌های دور و آبزی پروری دریایی و آب‌های داخلی خواهد بود (میگلی‌نژاد، ۱۳۹۱، ۱۴). میانگین جهانی مصرف آبزیان ۱۹/۲ کیلوگرم و در ایران میانگین مصرف ۸/۵ کیلوگرم می‌باشد، همانگونه که از آمار برمی‌آید، مصرف آبزیان در ایران کمتر از نصف میانگین جهانی است و این در حالی است که هم از نظر دسترسی به آب‌های آزاد و هم منابع آبی داخلی، ایران در زمره کشورهای مستعد برای افزایش تولید آبزیان بوده و هم از نظر تقاضا برای مصرف آبزیان به ویژه در سال‌های اخیر زمینه تغییر رژیم غذایی جامعه و پذیرش افزایش مصرف آبزیان در میان مردم به خوبی مشاهده می‌شود. اما باید گفت به رغم برنامه ریزی‌های منظم و اجرای سیاست‌های دولت، همچنان میزان مصرف آبزیان در ایران کمتر از حد انتظار است زیرا در



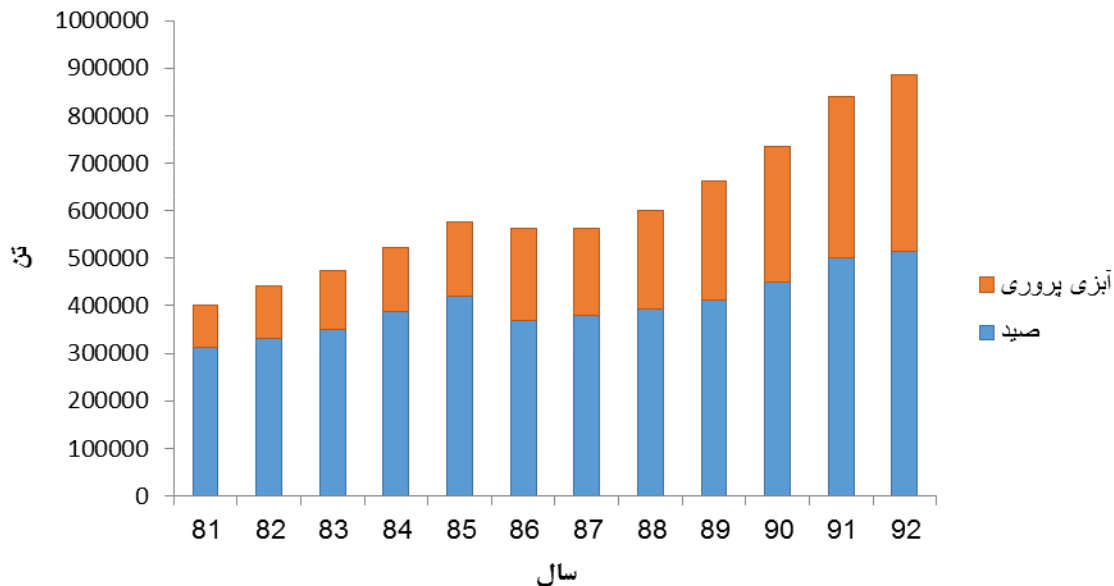
صنایع شیلاتی ایران ضعف در نظارت و کنترل بهداشتی و کیفی در چرخه تولید فرآورده های شیلاتی، نبود دانش فنی مرتبط با فرآوری محصولات، ضعف در مدیریت بازار، نوسانات میزان و زمان صید برخی گونه ها و فساد سریع آبزیان وجود دارد. لذا، با توجه به ضرورت موجود، در این مطالعه ضمن بررسی میزان تحقق اهداف و سیاست های تعیین شده در بخش شیلات طی ده سال گذشته، به توصیف و بررسی وضع موجود شیلات و آبی پروری در ایران پرداخته شده است. به طوریکه از شاخص های عمده قابل بررسی در این زمینه، یکی میزان تولید و بهره برداری آبزیان و دیگری میزان مصرف آنها در جامعه است که مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته است. با توجه به وضع مطلوب و استانداردهای جهانی و مقایسه عملکرد شیلات ایران با کشورهایی که پیشرو در این بخش هستند، فاصله بوجود آمده از وضع موجود تا وضع مطلوب نشان دهنده ضعف و عدم کارایی بعضی از بخش ها و سازمان ها و برخی از تولیدکنندگان و صیادان در توسعه شیلات می باشد که در این تحقیق با اشاره بر این فاصله بر پتانسیل های ایران در صید و آبی پروری و راهکارهایی در جهت هرچه کوتاه کردن این فاصله ارائه شده است.

الف) بررسی وضع موجود و روند تولید و صید آبزیان در ایران طی ده گذشته

براساس آخرین آمار موجود در سازمان شیلات ایران در سال ۱۳۹۱ سهم سه منبع تولید آبزیان در کشور؛ شمال، جنوب و آبی پروری عبارت است از ۴۰٫۴٪، ۵۴٫۸٪، ۴٫۸٪، شکل (۱). همانگونه که در شکل (۲) پیداست سال به سال آبی پروری جایگاه بهتری در تولید آبزیان پیدا می کند و به ویژه سهم تولید از دریای خزر کاسته می شود. (آمارنامه سازمان شیلات ایران، ۱۳۹۲، ۱۸)



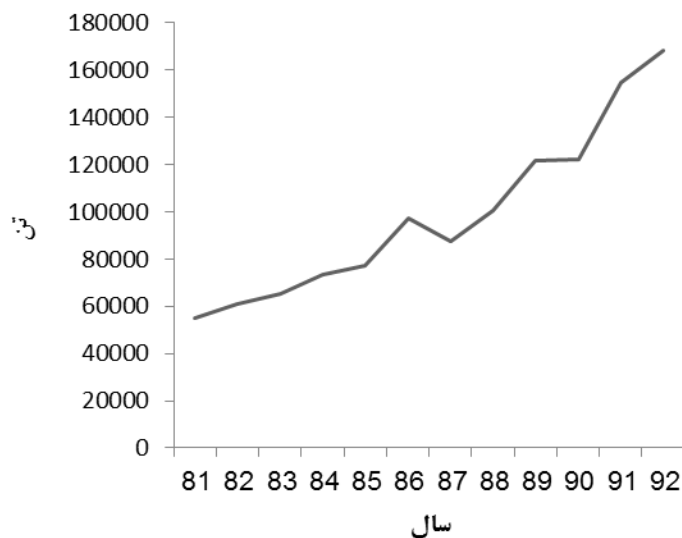
شکل (۱). سهم تولید آبزیان از سه منبع تولید در ایران در سال ۱۳۹۲



شکل (۲). مقایسه بین تولیدات آبزی پروری و صید در ایران از سال ۱۳۸۱ تا ۱۳۹۲

– روند تولید ماهیان گرمابی

بدون شک ایران در پانزده سال گذشته موفقیت‌های بزرگی در زمینه پرورش کپور و شیلات داخلی داشته است همچنین تولید ماهیان گرمابی در ایران از ۸۷۰۰۰ تن در سال ۲۰۰۸ به بیش از ۱۶۰۰۰۰ تن در سال ۲۰۱۴ رسیده است (شکل ۳). (آمارنامه سازمان شیلات ایران، ۱۳۹۲، ۳۶)

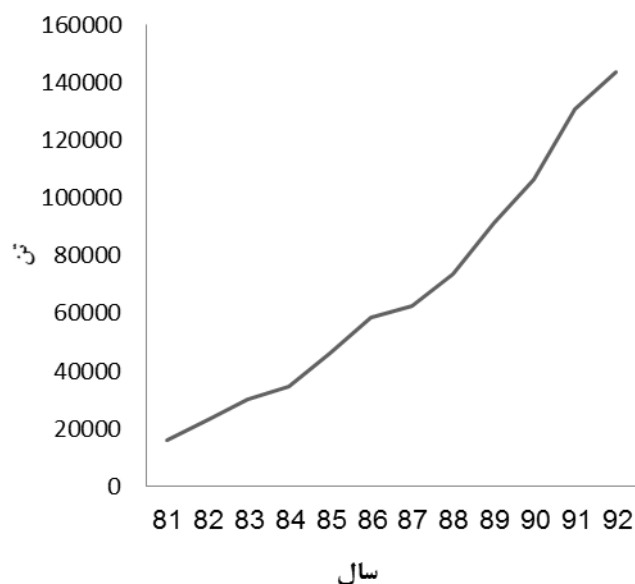


شکل (۳). روند تولید ماهیان گرمابی در ایران از ۸۱ تا ۹۲



- روند تولید ماهیان سردابی

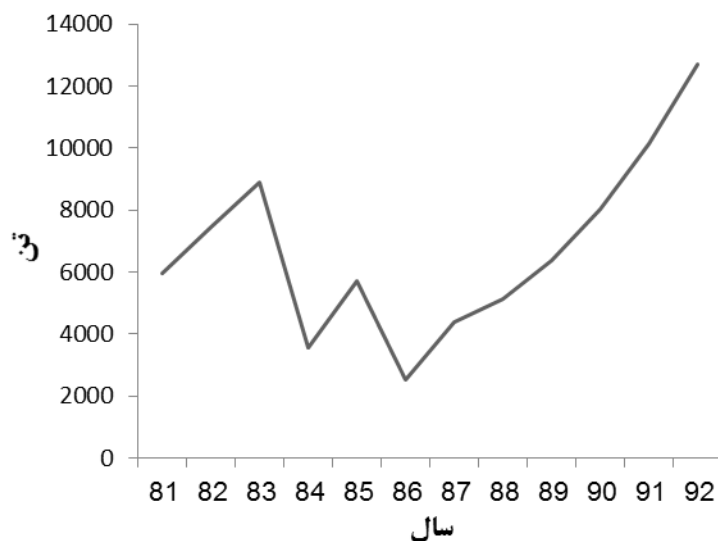
در ایران پرورش ماهی سردابی صنعتی در دو بخش خصوصی و عمومی پایه گذاری شده است. قزل آلائی رنگین کمان از چندین کشور شامل انگلستان، ایتالیا، نروژ و فرانسه به ایران معرفی شده است. مراکز پرورش قزل آلا در کشور در نواحی مرکز، شمال غرب و غرب کشور است که مناطقی کوهستانی با تابستان های خنک و زمستان های سرد هستند (Kalbassi et al., ۲۰۱۳، ۱۶۴). دستیابی ایران به جایگاه سوم جهان در پرورش قزل آلا شاهی بر روند توسعه شیلات بالاخص در آبی پروری است (Adeli and Baghaei, ۲۰۱۳). تولید ماهیان سردابی از ۶۲۰۰۰ تن در سال ۲۰۰۸ به بیش از ۱۴۰۰۰۰ تن در سال ۲۰۱۴ رسیده است (شکل ۴). (آمارنامه سازمان شیلات ایران، ۱۳۹۲، ۳۴)



شکل (۴). روند تولید ماهیان سردابی از ۱۳۸۱ تا ۱۳۹۱

- روند تولید میگو

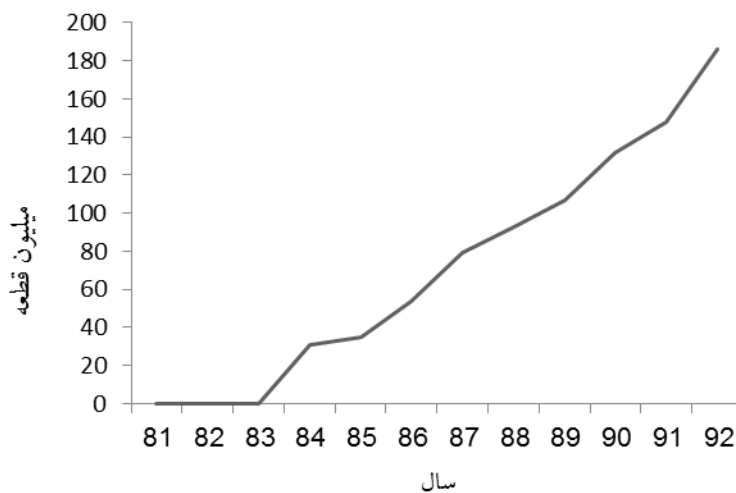
میگوی پرورشی در استان های جنوبی کشور از جمله سیستان و بلوچستان (گاهی اوقات دوبار در سال)، بوشهر، هرمزگان و خوزستان تولید می شود. شیوع جدی بیماری میگو در بسیاری از کشورهای تولیدکننده میگو گزارش شده است. بیماری های ویروسی موجب کاهش تولید میگو شدند. متأسفانه شیوع سندرم لکه سفید در بین سال های ۲۰۰۲ تا ۲۰۰۶ موجب کاهش شدید تولید میگو در تولیدات شیلات ایران در دهه گذشته شد (شکل ۱۵). بطور کلی پنج مشکل عمده در صنعت پرورش میگوی ایران وجود دارد: ۱- شیوع بیماری های ویروسی ۲- تولید متوسط پایین در هکتار ۳- مشکل در تولید SPf (Specific Pathogen Resistant) و SPR (Specific Pathogen Resistant) مولد میگو در داخل کشور ۴- مدیریت نامناسب تغذیه میگو ۵- مشکلات مالی و هزینه بالای واردات مولد (Kalbassi et al., ۲۰۱۳، ۱۶۷) اما تولید میگو در ایران از سال ۲۰۰۶ که تولید میگو به کمترین مقدار خود رسید، تا سال ۲۰۱۴ روند افزایشی را پیموده است، بطوریکه از ۲۰۰۰ تن در سال ۲۰۰۶ به بیش از ۱۲۰۰۰ تن در سال ۲۰۱۴ رسیده است (شکل ۵). (آمارنامه سازمان شیلات ایران، ۱۳۹۲، ۴۳)



شکل (۵). روند پرورش میگو از ۱۳۸۱ تا ۱۳۹۱

- روند پرورش ماهیان زینتی

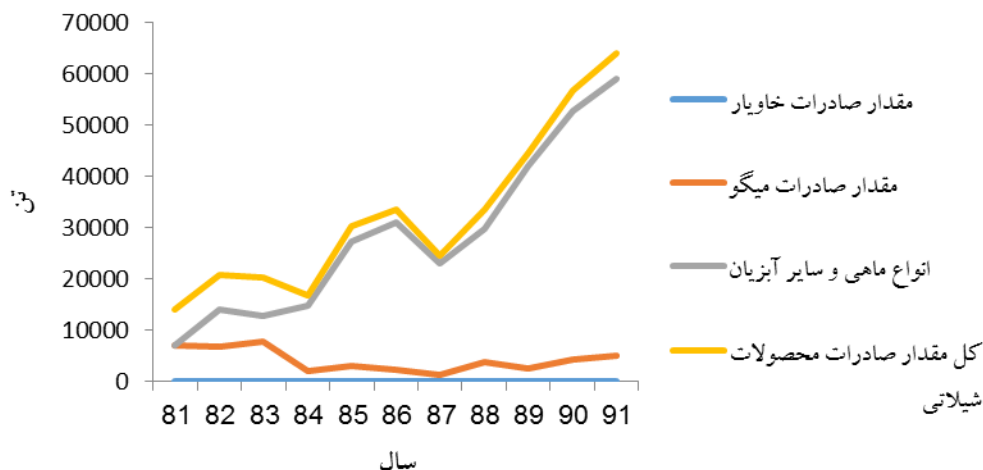
شکل (۶) روند تولید ماهیان زینتی در ایران را نشان می‌دهد، همانطور که مشاهده می‌شود از سال ۸۳ تولید ماهیان زینتی در ایران شروع شده است که تا سال ۹۲ به بیش از ۱۸۰ میلیون قطعه در سال رسیده است. تجارت ماهیان زینتی در دنیا ارزش اقتصادی بالایی دارد، اما به علت عدم سرمایه‌گذاری، با وجود داشتن مزیت نسبی هنوز در ایران اقدامی برای ورود به بازارهای بین‌المللی ماهیان زینتی نشده است. (آمارنامه سازمان شیلات ایران، ۱۳۹۲، ۴۰)



شکل (۶). روند تولید ماهیان زینتی از ۱۳۸۱ تا ۱۳۹۱

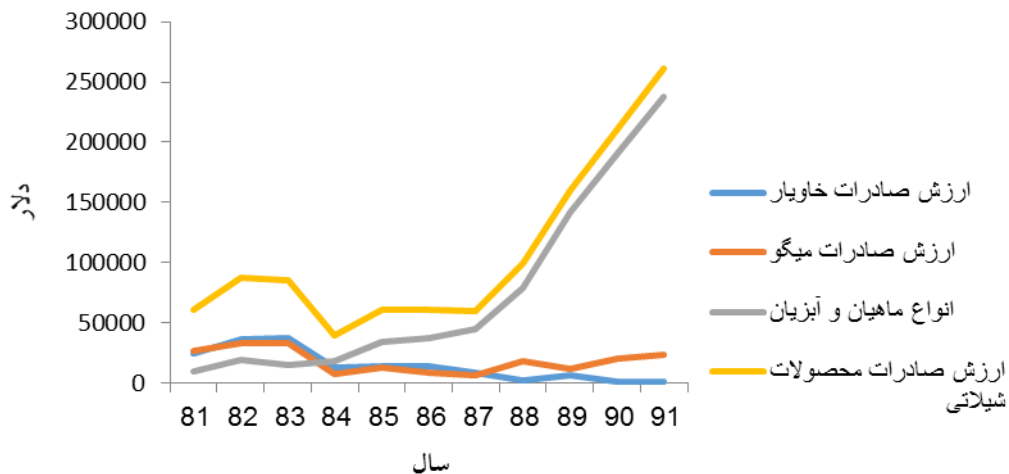
- روند مقدار و ارزش صادرات محصولات شیلاتی

شکل (۷) روند مقدار صادرات محصولات شیلاتی از سال ۸۱ تا ۹۱ را نشان می‌دهد. از سال ۸۷ به بعد مقدار صادرات رشد صعودی داشته است بطوریکه از ۳۰۰۰۰ تن در سال ۸۸ به بیش از ۶۰۰۰۰ تن در سال ۹۱ رسیده است (آمارنامه سازمان شیلات ایران، ۱۳۹۲، ۵۷).



شکل (۷). مقدار صادرات محصولات شیلاتی در سال های ۸۱-۹۱

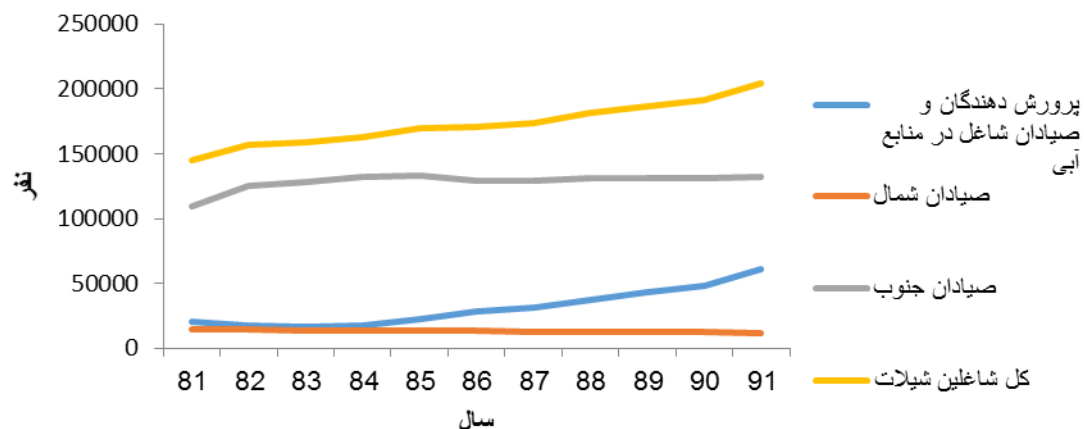
شکل (۸) روند ارزش صادرات محصولات شیلاتی در ایران را نشان می‌دهد، همانطور که مشاهده می‌شود از سال ۸۷ ارزش صادرات محصولات شیلاتی در ایران روند صعودی پیدا کرده است که تا سال ۹۱ به بیش از ۲۵۰ هزار دلار در سال رسیده است. اما ارزش صادرات خاویار ایران از سال ۸۷ به بعد به مقدار ناچیزی رسیده است (آمارنامه سازمان شیلات ایران، ۱۳۹۲، ۵۷).



شکل (۸). ارزش صادرات محصولات شیلاتی در سال های ۸۱-۹۱

- جایگاه آبزیان در اشتغال

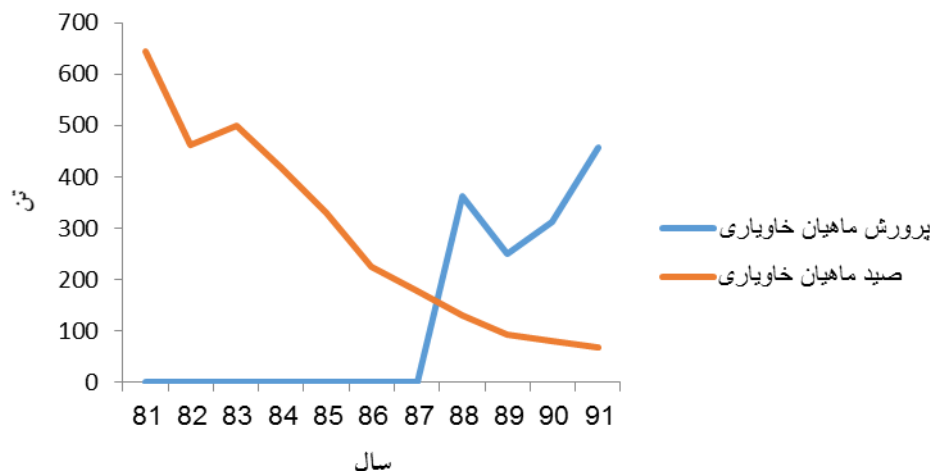
براساس آمارنامه شیلات ایران سهم فعالیتهای این زیر بخش از نظر اشتغالزایی برای سال ۱۳۹۱ حدود ۲۰۰ هزار نفر می رسد که به ترتیب اهمیت، صیادی در جنوب کشور ۱۳۲ هزار نفر، آبی پروران ۴۸ هزار نفر و صیادان شمال کشور نیز ۱۳ هزار نفر می باشند (شکل ۹) (آمارنامه سازمان شیلات ایران، ۱۳۹۲، ۴۸). اشتغال در آبی پروری جهان نیز از سال ۲۰۰۰ تا ۲۰۰۸ به میزان ۵/۶ درصد رشد داشته است (World Aquaculture, ۲۰۱۱، ۱۲۰). در بخش صنایع زیربط از جمله کنسروسازی، یخ سازی، فرآوری و صنایع بسته بندی نیز رقم قابل توجهی خواهد بود که آمار دقیق از آن در دست نیست (میگلی نژاد، ۱۳۹۱).



شکل (۹). تعداد شاغلین زیربخش شیلات در سال های ۸۱-۹۱

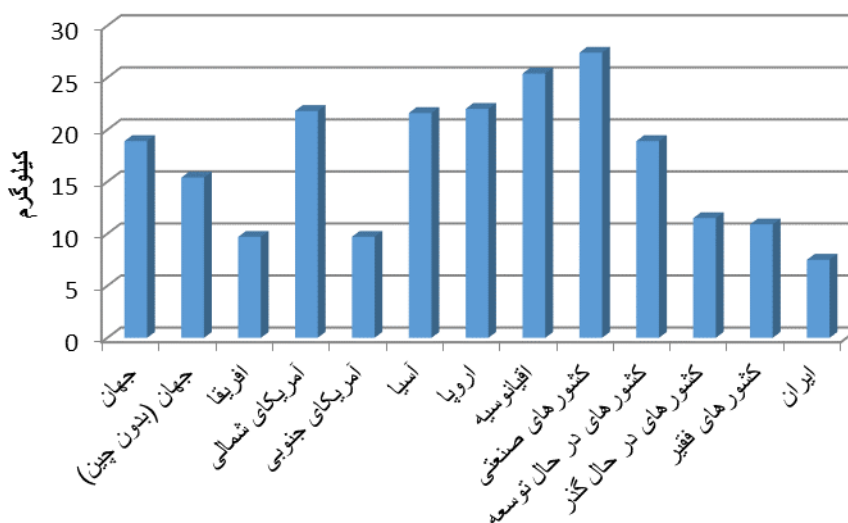
- خاویار در ایران

برخی کشورها از قبیل چین و چند کشور اروپایی در تلاشند تا این آبزیان را به صورت پرورشی تولید کنند ولی با وجود تلاشهای بسیار هنوز موفق به تولید خاویاری با این کیفیت نشده اند. در این بین خاویار ایران جایگاه ویژه‌ای در دنیا دارد. تمام کشورهای حاشیه دریای خزر مشغول صادرات خاویار هستند ولی به دلیل عمق بیشتر دریا در سواحل ایران و بکر بودن بیشتر سواحل ما به دلیل عدم استخراج نفت در این سواحل کیفیت خاویار ایران برتر از سایر کشورهاست و ماهی های تولید کننده نیز بیشتر به سمت سواحل ایران سرازیر می شوند. همانطور که در شکل ۲۵ مشاهده می شود از سال ۸۷ تولید ماهیان خاویاری به صورت پرورشی در ایران شروع شده است که تا سال ۹۱ به بیش از ۴۰۰ تن رسیده است، اما صید ماهیان خاویاری در ده سال گذشته روند کاهشی داشته است، بطوریکه از ۷۰۰ تن در سال ۸۱ به کمتر از ۱۰۰ تن در سال ۹۱ رسیده است (شکل ۱۰) (آمارنامه سازمان شیلات ایران، ۱۳۹۲، ۲۸-۲۴). عوامل مؤثر در کاهش ذخایر خاویار، صید قاچاق، افزایش آلودگی محیط زیست در دریای خزر و فقدان تأمین پایگاههای پرورش ماهی خاویاری می باشد (عادلی، ۱۳۸۱، ۶۷).



شکل (۱۰). روند صید و پرورش ماهیان خاویاری در ایران (۸۱-۹۱)

- جایگاه آبزیان در رژیم غذایی مردم همانگونه که در شکل (۱۱) آمده است کمترین مقدار مصرف آبزیان در کشورهای آفریقایی با ۹/۷ کیلوگرم رخ داده که بیش از ۲ کیلوگرم نسبت به مصرف آبزیان در ایران (۷,۵۱ کیلوگرم) بیشتر می باشد (FAO, ۲۰۱۴, ۶۳).



شکل (۱۱). مصرف سرانه آبزیان در جهان و ایران در ۲۰۱۰

(ب) شکاف وضع موجود نسبت به وضع مطلوب

- سهم تولید از دو منبع صید و آبی پروری طبق آمارنامه تحلیلی - تشریحی سازمان خواربار و کشاورزی ملل متحد در مورد تولید جهانی آبزیان برای سال ۲۰۱۴، تولید آبزیان از دو منبع آبی پروری و صید در پنج دهه اخیر به صورت مستمر افزایش یافته و در سال ۲۰۱۲ به رقم ۱۵۸ میلیون تن رسید. نرخ افزایش تولید آبزیان برای مصرف انسانی در پنج دهه گذشته به طور متوسط معادل ۳/۲ درصد بوده که نسبت به نرخ افزایش جمعیت جهانی در همین



زمان ۱/۶ درصد بوده و این حاکی از میانگین افزایش مصرف سرانه آبزیان در جهان بوده است. مصرف سرانه آبزیان از مقدار ۹,۹ کیلوگرم در دهه ۱۹۶۰ به بیش از ۱۹/۲ کیلوگرم در سال ۲۰۱۲ رسیده است که نمایانگر استقبال عمومی جهان از افزایش مصرف آبزیان است. این گزارش درباره سهم تولید از محل صید در سال ۲۰۱۲ آورده است؛ در سال ۲۰۱۲ سهم تولید از محل صید معادل ۹۱,۳ میلیون تن بوده که به ترتیب مقدار ۷۹/۷ میلیون تن از دریاها و ۱۱/۶ میلیون تن از آب‌های داخلی صید شده است. سهم آبی‌پروری نیز در سال ۲۰۱۲ مقدار ۶۶/۶ میلیون تن بوده که از این مقدار، معادل ۲۴/۷ میلیون تن در آب‌های دریایی (شور) و مقدار ۴۱/۹ میلیون تن در آب‌های داخلی (شیرین) پرورش داده شده است. در سال ۲۰۱۲ سهم صید به آبی‌پروری حاکی از افزایش مستمر آبی‌پروری نسبت به صید است و معادل ۴۲/۱۵ درصد برای آبی‌پروری و ۵۷/۷۸ درصد برای صید بوده است. این رقم در سال ۲۰۱۱ معادل ۳۹/۸۲ درصد برای آبی‌پروری و ۶۰/۱۷ درصد برای صید بوده است. در ایران تولید آبزیان در سال ۲۰۱۲ میلادی (۱۳۹۱ هجری شمسی) معادل ۸۳۸ هزار و ۸۹۲ تن بوده که معادل نیم درصد تولید جهانی است. از این مقدار معادل ۴۰/۳۹ درصد سهم آبی‌پروری و ۵۹/۶۰ درصد سهم صید از تولید آبزیان در ایران است. بر اساس این آمار، سهم آبی‌پروری در ایران در مقایسه با تولید جهانی کمتر است و این در حالی است که افزایش تولید آبزیان از طریق آبی‌پروری قابل حصول و با اندک سرمایه‌گذاری میسر خواهد بود.

مصرف آبزیان

مقایسه مصرف آبزیان در سال ۲۰۱۰ میلادی نشان می‌دهد که در مقابل میانگین ۱۸/۹ کیلوگرم جهانی، کشورهای صنعتی دارای مصرفی معادل ۲۷/۴ کیلوگرم، کشورهای در حال توسعه ۱۸/۹ کیلوگرم، کشورهای فقیر ۱۰/۹ کیلوگرم، اقیانوسیه ۲۵/۴ کیلوگرم، اروپا ۲۲ کیلوگرم، آمریکای شمالی ۲۱/۸ کیلوگرم، آسیا ۲۱/۶ کیلوگرم، آمریکای جنوبی ۹/۷ کیلوگرم، آفریقا ۹/۷ کیلوگرم و ایران ۸/۵ کیلوگرم است. بر اساس آمارنامه سازمان خواربار و کشاورزی ملل متحد برای سال ۲۰۱۰ به ترتیب مصرف کشورهای صنعتی، اقیانوسیه و اروپا نسبت به سایر مناطق جهان بیشتر است و ایران کماکان در پایین‌ترین سطح متوسط مصرف سرانه قرار دارد. با اشکار شدن اهمیت مصرف آبزیان برای سلامت انسان‌ها، روند مصرف این ماده پروتئینی در رژیم خوراکی کشورها به‌ویژه کشورهای صاحب ثروت و درآمد، با شتاب در حال افزایش است.

ج) پتانسیل‌های ایران در صید و آبی‌پروری

وجود نوار ساحلی طولانی در جنوب و شمال کشور (استان گلستان)، ضمن برخورداری شرایط مناسب آب و هوایی، از زمین‌های غیرقابل کشاورزی بهره‌جسته که بهترین شرایط برای آبی‌پروری و به خصوص میگو و ماهی را فراهم آورده است. علاوه بر این جزایر خلیج فارس به خصوص در منطقه استان هرمزگان با داشتن عمق آب مناسب شرایط طبیعی مناسبی را برای پرورش ماهیان دریایی در دریا فراهم ساخته است. بهره‌گیری از این شرایط طبیعی و همراه ساختن آن با فن‌آوری‌ها و دانش فنی کشورهای پیشگام در فعالیت‌های آبی‌پروری می‌تواند زمینه افزایش تولید و درآمد را برای فعالان در این بخش فراهم سازد (میگلی‌نژاد، ۱۳۹۱، ۲۳). طبق مطالعات یک شرکت نروژی که در دریای خزر، خلیج فارس و دریای عمان انجام شده، امکان پرورش بیش از ۸۰۰ هزار تن ماهی در قفس در دریای شمال و جنوب کشور وجود دارد در حالی که اکنون سالانه ۴۰ هزار تن از دریای خزر صید می‌شود که این رقم می‌تواند به ۳۰۰ هزار تن برسد. یکی از ظرفیتهای عظیم تولید که در ایران به دلایل متعدد تاکنون کمتر مورد توجه قرار گرفته است، پرورش کنترل شده ماهیان تجاری دریایی در قفس است. فناوری‌ای که بارها سازمان شیلات ایران به سمت آن رفته ولی در مواردی نتایج موفقیت آمیز بوده و در مواردی هم با شکست مواجه شده است. اما به هر حال هنوز فناوری پرورش در قفس در سطح وسیع بومی نشده است. بطوریکه امکان پرورش بیش از ۶۰ هزار تن آبی‌پروری در قفس در سواحل جنوب کشور فراهم است، در عین حال بیش از ۲۰۰ هزار هکتار زمین در سواحل جنوبی کشور شناسایی شده که می‌تواند زیر کشت پرورش میگو و ماهیان دریایی برود که از بندر جاسک تا گواتر نمونه آن است. با بررسی وضعیت صید در منابع آبی دنیا به این واقعیت می‌رسیم که در غرب اقیانوس هند تنها منبع کمتر برداشت شده آبزیان می‌باشد و به خوبی امکان دسترسی صیادان ایرانی به این منبع امکان‌پذیر است. وجود آبزیان ارزشمند مهاجر در این منبع آبی زمینه افزایش تولید و درآمد را برای صیادان همجوار این منبع فراهم ساخته است (میگلی‌نژاد، ۱۳۹۱، ۲۲). ذخایر ارزشمند و متراکم فانوس‌ماهیان در دریای عمان (از روبروی جاسک در استان هرمزگان به



سمت غرب اقیانوس هند) از جمله ذخایر دست‌نخورده دریایی است که خوشبختانه بخش عمده‌ای از آن در آب‌های ایران قرار دارد. بهره‌گیری از این منبع ارزشمند از اواسط دهه ۱۳۷۰ به صورت آزمایشی و تحقیقاتی آغاز شد و اکنون بخش خصوصی فعالیت مناسبی را برای برداشت از این منبع شروع نموده که برای گسترش آن پشتیبانی دولت از این حرکت الزامی می‌باشد. همچنین بخش وسیعی از اراضی استان‌های سیستان و بلوچستان، خراسان جنوبی، هرمزگان و بوشهر از آنجا که با وجود دسترسی به منابع آبی، قابلیت کشت محصولاتی مانند برنج و گندم و دیگر محصولات ارزشمند کشاورزی را ندارند، ولی در مقابل پتانسیل بسیار بالایی برای بهره‌گیری در بخش آبی‌پروری دارند. هدف گذاری اصولی مدیران برای افزایش سطح مصرف پروتئین و تامین آن بر اساس برنامه پنجم توسعه و از طرف دیگر سیاست‌گذاری در زمینه اشتغالزایی در مناطق محروم و جلوگیری از مهاجرت به شهرهای بزرگ، از دلایلی است که نگاه جدی تر مسئولان به استان‌های مذکور برای فعالسازی توان عظیم آنها در تولید محصولات شیلاتی در بخش آبی‌پروری با اتکا به منابع آبی محدود و نامحدود آنها را می‌طلبد.

نتیجه‌گیری و پیشنهادات

در چند دهه اخیر میزان رشد تولیدات آبیان برای مصرف مستقیم انسانی بیش از رشد جمعیت بوده است که در نتیجه‌ی آن سهم سرانه جهانی مصرف آبیان افزایش یافته است. آبیان خوراکی در بسیاری از کشورهای جهان به خصوص کشورهای توسعه‌یافته و صنعتی، نقش مهمی را در رژیم غذایی مردم ایفا می‌کنند.

ایران با داشتن آب‌های داخلی و دریایی فراوان، دارای پتانسیل خوبی برای آبی‌پروری است، همانطور که در بالا نشان داده شد، در دهه‌های اخیر، شیلات ایران رشد خوبی داشته است. سهم آبی‌پروری در سال‌های گذشته به طرز محسوسی افزایش یافته است. امروزه، ایران در کشت قزل‌آلای رنگین کمان آب شیرین دارای مقام سوم در جهان است. با این حال، آبی‌پروری در ایران با مشکلات مختلفی از جمله تراکم پایین در پرورش ماهی و میگو، نبود دانش فنی در میان کشاورزان، بیماری واگیر لکه سفید به خصوص در پرورش میگو، کیفیت نامناسب غذا به خصوص برای رژیم‌های غذایی شروع کننده، مدیریت نامناسب تغذیه، کیفیت آب پایین در برخی از سایت‌های آبی‌پروری، نرخ پایین از تخم خارج شدن در بخش تولید لارو، تخم‌ریزی با کیفیت پایین، نگهداری نامناسب لاروهای تازه به دنیا آمده به خصوص در صنعت پرورش میگو، مشکلات مالی، و تنوع پایین گونه‌های پرورشی روبرو است (kalbassi, ۲۰۱۳، ۱۷۲).

علاوه بر آن ایران در منطقه خشک و نیمه خشک واقع شده و حیات آبیان نیز به آب وابسته است. در بخش آبی‌پروری هر چند با محدودیت منابع آبی قابل بهره‌برداری برای این فعالیت مواجه می‌باشیم ولی افزایش بهره‌وری از طریق آموزش و ترویج کاربردی، همدلی و هماهنگی میان دست‌اندرکاران و سازمان‌های ذیربط و پشتیبانی از این فعالیت می‌تواند نقش امیدبخشی در افزایش تولید آبی‌پروری داشته باشد (میگلی‌نژاد، ۹۱، ۱۸). مشکل بازاریابی و کاهش کارایی اقتصادی موجب می‌گردد تا حتی با استفاده از فضاهای موجود و بدون توجه به کم‌آبی‌ها در آب‌های داخلی رشد چشم‌گیری در افزایش تولید تا رفع معضلات فعلی نداشته باشیم تا زمانی که برنامه تولید را با بازار تطبیق دهیم (Adeli, ۲۰۰۳). بنابراین هماهنگی در تأمین سرمایه‌های جاری و مدیریت و برنامه‌ریزی تولید با بخش خصوصی خواهد توانست ظرفیت‌های بالفعل نشده سال‌های گذشته را به ثمر نشانند. هرچند سیاست‌گذاری‌های برنامه‌های پنج‌ساله نشان‌دهنده حرکت از سمت صید مسئولانه و پایدار به سوی توسعه آبی‌پروری پایدار است (Esmailnia and Adeli, ۲۰۰۲). برای نمونه امکان‌پذیری توسعه آبی‌پروری وابسته به شرایط بازار محلی، وجود منابع طبیعی به خصوص آب و علاقه‌مندی مردم منطقه است و سیاست برنامه‌ریزی دولت‌ها برای اشتغال‌زایی، افزایش تولید آبیان برای جبران کاهش صید دریاها و افزایش صادرات و درآمد ارزی است (Salehi, ۲۰۱۰). بالاخص تطابق برنامه‌ریزی‌های شیلات کشور با اسناد فرادستی چون سند چشم‌انداز کشور و بالاخص بهره‌گیری از راهبردهای پانزده‌گانه توسعه آبی‌پروری در هزاره سوم الزامی است (Subasinghe et al., ۲۰۰۰). در بخش آبی‌پروری آگاهی دقیق از سطح فضاهای ایجاد شده و سیاست‌های دولت تعیین‌کننده خواهد بود، بنابراین یکی از سیاست‌های مهم در آینده بازگرداندن ذخایر ماهیان به حجمی خواهد بود که امکان بهره‌برداری پایدار فراهم باشد (Fathi, ۲۰۰۴). بنابراین توجه به اداره و بهره‌برداری صحیح و کارا از منابع پایه، منابع طبیعی، منابع مالی و منابع انسانی قابل یادآوری است (Adeli, ۲۰۰۶). در محدوده شمال با صید بی‌رویه، آلودگی‌ها و کاهش ذخایر کیلکا ماهیان و ورود شانه‌دار و انفکاک



ساختار مدیریت ماهیان خاویاری از سازمان شیلات شاهد کاهش بیشتر ذخایر، بالاخص ماهیان خاویاری خواهیم بود که با وجود رشد مطلوب بازسازی ذخایر سال‌های دور، نزول صید در این آب‌ها بدیهی است و تبیین مدیریت و برنامه‌ریزی یکپارچه و جامع آن ضروری است. با توجه به عدم اتخاذ سیاست برداشت از منابع کم برداشت‌شده یا برداشت‌نشده و عدم توان کافی در رقابت صید از منابع آب‌های دور به دلیل کاهش ذخایر ماهیان کفزی و احتمالاً سطح زیان و عدم بهینه‌سازی ناوگان صیادی با کاهش صید در آب‌های جنوب مواجه‌ایم و افزایش قیمت ماهیان دریایی بدیهی است (عادلی، ۶۸، ۹۲). برای توسعه بخش شیلات و به خصوص افزایش تولیدات آبی‌پروری و همچنین ارتقاء فرهنگ مصرف آبیان، غلبه بر مشکلات ذکر شده در بالا لازم است. نرخ رشد آهسته برخی از گونه‌های ماهی و تلفات ناشی از بیماری‌ها نیز از مشکلات عمده‌ای است که در حال حاضر محدودکننده گسترش تولید آبی‌پروری در ایران می‌باشد. با توجه به آمار و ارقام ارائه شده و تحلیل وضع موجود و تلاش برای رسیدن به وضع مطلوب و کشورهای پیشرو در بخش آبی‌پروری، پیشنهادات زیر ارائه می‌شود:

- توصیه می‌شود بحث فرآوری و بسته بندی ماهی و ایجاد تنوع در این فرآورده‌ها در دستور کار تولیدکنندگان و وزارتخانه قرار گیرد تا از این طریق تولیدکنندگان در عرصه فرآوری حضور داشته باشند تا ارزش افزوده بیشتری نصیب آنها شود و وجود پشتیبانی تسهیلاتی از طرف سیاستمداران از آنها لازم است.
- با توجه به محدودیت ذخایر دریاها و برنامه‌های بین‌المللی باید برداشت از ذخایر آبی را کاهش داده و به سمت آبی‌پروری حرکت کنیم.
- امروزه می‌توان با شیوه‌های جدید و فناوری روز و استفاده از سیستم‌های عمل‌آوری یا شست‌وشوی مناسب، بوگیری، رعایت موارد بهداشتی، نگهداری و فروش و ساماندهی بازار عرضه در جهت افزایش تقاضای آبیان کوشید.
- با در نظر گرفتن مشکلات اکولوژیکی عدیده و کمبود ذخیره‌ی ماهی، پایین بودن اندازه‌ی ماهیان صیدشده و مشکلات تغذیه‌ای آبیان، راه‌کارهای نوین افزایش صید و استفاده از تکنولوژی‌های جدید از قبیل پرورش ماهی در قفس، گله داری دریایی و آپولینگ مصنوعی توصیه می‌شود.
- به منظور جلوگیری از آلودگی آب‌های شیرین و کاهش تعداد مزارع پرورشی (به خصوص ماهیان سردابی و قزل‌آلا)، استفاده از مکانیزاسیون به منظور افزایش تولید در واحد سطح و تجدید نظر بر تولیدات کارخانه‌های غذای آبیان و حذف کارخانه‌های تولیدکننده غذای بی کیفیت توصیه می‌شود.

فهرست منابع

- آمارنامه سازمان شیلات ایران. ۱۳۹۲. انتشارات سازمان شیلات ایران، معاونت برنامه ریزی و توسعه مدیریت، دفتر برنامه و بودجه، تهران. میگل‌نژاد، ا. ۱۳۹۱. شیلات و آبیان کشور؛ چالش‌ها و پتانسیل‌ها. گزارش راهبردی معاونت پژوهش‌های اقتصادی. (۱۵۱)، کد گزارش: ۱۳-۹۱-۸-۰۴.
- عادلی، ا. ۱۳۸۱. چالش در مهاجرت پذیری و تکثیر طبیعی ماهیان خاویاری خزر. *مطالعات آسیای مرکزی و قفقاز*. (۳۷): ۶۳-۷۲.
- عادلی، ا. حسنقلی‌پور، ط. حسینی، س. ع. صالحی، ح. و شعبانپور، پ. ۱۳۸۹. شناسایی عوامل اصلی موثر در گرایش مصرف‌کنندگان خانگی به ماهیان پرورشی در تهران. *مجله علمی شیلات ایران*، ۱۹(۳): ۸۷-۹۶.
- عادلی، ا. ۱۳۹۲. ارزیابی و تحلیل سیاست‌های برنامه‌های پنج‌ساله توسعه و چشم‌انداز شیلات ایران. *علوم و فنون شیلات*، ۲(۳): ۵۷-۷۴.
- Adeli, A. (۲۰۰۳). Report of past performance, explanation status quo and the future outlook of Subdivision of Fisheries. Bureau of Agriculture and Natural Resources. Management and Planning Organization. ۱۱ p.
- Adeli, A. (۲۰۰۶). Aquaculture, development food security, poverty reduction. *Quarterly of the Agricultural & Natural Resources Engineering Regulation*. ۳(۱۲): ۳۸-۴۴.
- Adeli, A. and Baghaei, F. (۲۰۱۳). Production and Supply of Rainbow Trout in Iran and the World, *World Journal of Fish and Marine Sciences*, ۵ (۳): ۳۳۵-۳۴۱.



- Esmailnia, A. A. and Adeli, A. (۲۰۰۲). A Survey on the performance of fisheries in the first and second development plans. *The Journal of Planning and Budgeting*, ۶. (۹،۱۰): ۸۳-۱۱۹.
- Fathi, H. (۲۰۰۴). Prospects of world fisheries industry. Quarterly of the *Agricultural & Natural Resources Engineering Regulation*, ۴:۵۵-۵۹.
- FAO. (۲۰۱۴). The State of World Fisheries and Aquaculture Food and Agriculture Organization of the United Nations, Fisheries and Aquaculture Department, ROME, ۲۴۳P.
- FAO yearbook (۲۰۱۰، ۲۰۱۲). Fisheries and Aquaculture Statistics, Aquaculture Food and Agriculture Organization of The United Nations, Rome, ۱۰۷p.
- Iran fisheries statistic annual ۲۰۰۱-۲۰۱۱. ۲۰۱۲. Iran Fisheries Organization, Deputy of Planning and Development Management, Office of Budget and Planning, ۶۰p.
- Kalbassi, M.R., E. Abdollahzadeh and H. Salari-Joo (۲۰۱۳). A Review on Aquaculture Development in Iran, *Ecopersia*, ۱ (۲):۱۵۹-۱۷۸.
- Subasinghe, R.P., Bueno, P., Phillips, M.J., Hough, C., McGladdery, S.E. and Arthur, J.E. (Eds.). (۲۰۰۰). Aquaculture in the third millennium - Technical Proceedings of the Conference on Aquaculture in the Third Millennium, Bangkok, Thailand. NACA, Bangkok and FAO, Rome, ۴۷۱ p
- Salehi, H. (۲۰۱۰). Fisheries management and planning, Iranian Fisheries Research Organization, Aquatics Scientific Publications, ۲۹۹p.
- Wang, Y. (۲۰۰۱). China P.R.: a review of national aquaculture development. In R.P. Subasinghe, P. Bueno, M.J. Phillips, C. Hough, S.E. McGladdery & J.R. Arthur, eds. ۲۵) Aquaculture in the Third Millennium. Technical Proceedings of the Conference on *Aquaculture in the Third Millennium*, Bangkok, Thailand, ۲۰-۲۵ February ۲۰۰۰. pp. ۳۰۷-۳۱۶. NACA, Bang
- World Aquaculture (۲۰۱۰. ۲۰۱۱). The State of World Fisheries and Aquaculture Food and Agriculture Organization of the United Nations, Fisheries and Aquaculture Department. FAO Fisheries and Aquaculture Technical Paper, ROME, ۱۲۰ p.