

تحلیل روند تولید آبزیان پرورشی ایران و انطباق آن با اهداف آبی پروری طی سال‌های ۱۳۷۹ تا ۱۳۸۸

رضا ابتکاری^{۱*} و حسن صالحی^۲

۱) دفتر برنامه و بودجه، معانت برنامه‌ریزی و اقتصادی، وزارت جهاد کشاورزی، تهران، ایران. *رایانامه نویسنده مسئول: e.btekari@gmail.com

۲) موسسه تحقیقات علوم شیلات ایران، تهران، ایران.

تاریخ پذیرش: ۹۲/۱۰/۰۳

تاریخ دریافت: ۹۲/۰۱/۱۵

چکیده

تحلیل روند آبی‌پروری کشور طی ده سال (برنامه پنج‌ساله سوم و چهارم کشور) در تحقیق حاضر مورد ارزیابی و بررسی قرار گرفت. روش پژوهش به لحاظ هدف کاربردی و از نظر چگونگی گردآوری داده‌ها از نوع تحلیلی بود. بخش آبی‌پروری سازمان شیلات ایران در سال‌های ۷۹-۱۳۸۸، جامعه و محدوده زمانی مطالعه را تشکیل داد. ارزیابی لازم با جمع‌بندی اطلاعات به دست آمده از پرسش‌نامه‌ها و با استفاده از ماتریس سوات (ماتریس کیفی و کمی) انجام و نتایج روند تولید سیستم‌های آبی‌پروری کشور پس از تجزیه و تحلیل داده‌ها ارائه گردید. عملکرد شیلات در بخش آبی‌پروری بیانگر آن است که کمتر از دو سوم از اهداف آبی‌پروری (حدود ۶۱ درصد) در برنامه سوم توسعه (۸۳-۱۳۷۹) و بیش از دو سوم (حدود ۸۵ درصد) اهداف آبی‌پروری برنامه چهارم (۸۸-۱۳۸۴) توسعه محقق گردیده است. پرورش ماهیان خاویاری در طول برنامه سوم عملکردی نداشته و تولید آن در طول برنامه چهارم نیز بسیار اندک بود. تنها ۰/۲ درصد از کل آبی‌پروری سال ۱۳۸۸ را به خود اختصاص داده است. بر اساس اهداف برنامه چهارم توسعه، از پیش‌بینی تولید ۱۵۱۰ تن ماهیان خاویاری پرورشی تنها ۲۴ درصد از آن محقق گردید.

واژه‌های کلیدی: فعالیت آبی‌پروری، برنامه توسعه‌ای، پرورش ماهی خاویاری.

مقدمه

دریایی و نیز کاهش ضایعات پس از برداشت مد نظر قرار گیرد (سلیمانی، ۱۳۸۴). هر چند آبی‌پروری از یک سابقه دیرینه چند هزار ساله در آسیا برخوردار است (Pillay, 1994; Stickney, 1994)، در بیشتر کشورهای جهان از جمله ایران قدمت چندانی ندارد (Jolly, 1993; Nash, 1995; Salehi, 1999). بر اساس شواهد موجود می‌توان ادعا کرد که فن‌آوری آبی‌پروری در اکثر موارد به جای تحقیقات علمی با آزمون و خطا توسعه یافته است که البته این شکل از

اهمیت حاکمیت شیلات کشور نه تنها به دلیل سهم اساسی آبزیان در تامین غذای مصرفی جامعه، بلکه از لحاظ نقش موثر آن در پایداری زیست‌بوم‌ها حائز توجه است. با توجه به محدودیت امکان افزایش عرضه تولیدات آبزیان دریایی و افزایش تقاضای آبزیان می‌بایستی از طریق آبی‌پروری ساحلی یا دریایی، بازسازی ذخایر ماهیان دریایی برای افزایش سهم صید و ارتقاء گله‌داری دریایی جهت جلوگیری از کاهش ذخایر گونه‌های ارزشمند اقتصادی ماهیان

توسعه تنها مختص به ایران نمی‌باشد (Shang, 1990). در شرایطی که میزان تقاضا برای محصولات دریایی همچنان در حال افزایش است، این سوال وجود دارد که چگونه می‌توان با افزایش تقاضا و کاهش ذخایر دریایی از این بن بست رهایی یافت؟ توسعه آبی‌پروری پاسخی است که به طور معمول به این پرسش می‌توان داد. میزان آبی‌پروری براساس آمار سازمان غذا و خواربار جهانی (FAO) با کاهش صید جهانی افزایش بسزایی در سنوات گذشته داشته است (محیسنی، ۱۳۹۲).

آنالیز آماری کل صید ماهیان دنیا در سال ۲۰۰۰ میلادی بیانگر آن است که قسمت اعظمی از آن برای مصرف انسانی بوده و مابقی در چرخه تولید غذای حیوانات استفاده گردیده، به طوری که حدود ۷۰ میلیون تن از کل صید (برابر ۹۴/۸ میلیون تن) انواع آبیان در دنیا برای مصارف انسانی بوده است (صالحی، ۱۳۸۹؛ Pillary & kutty, 2005).

سرمایه‌گذاری در این بخش شیلات و به خصوص آبی‌پروری نه تنها موجب تامین بخشی از نیاز جامعه به گوشت و فرآورده‌های پروتئینی می‌شود، بلکه موجب ایجاد اشتغال، توسعه صنایع جانبی و مهم‌تر از همه درآمد ارزی برای کشور خواهد شد (سلیمانی، ۱۳۸۴). تکثیر و پرورش ماهیان دریایی علاوه بر در نظر گرفتن جنبه‌های بازسازی ذخایر یکی از موضوعات مهم و اساسی سازمان شیلات ایران و موسسه تحقیقات علوم شیلاتی کشور می‌باشد. با توجه به محدودیت بهره‌برداری از منابع زنده دریایی و نیز فشارهای صیادی موجود، همواره تاکید بر آن است که موضوعات تکثیر و پرورش و بازسازی ذخایر گونه‌های مهم اقتصادی با اولویت پیگیری گردند (محیسنی، ۱۳۹۲).

با حساسیت‌های زیادی که کشور در تامین پروتئین حیوانی، اشتغال فارغ التحصیلان و نیز افزایش

درآمد ناخالص ملی دارد، می‌توان خلاءهای موجود در تولید آبی‌پروری کشور را با شناخت دقیق‌تر چالش‌های قانونی و عملیاتی موجود و مشکلات توسعه‌ای زیر ساخت‌های لازم مورد ارزیابی دقیق قرار داد (گودرزی و رامین، ۱۳۸۵). اگر روند موجود قابل توسعه به آینده نبوده و عملیات اجرایی با تفکرات مدیران ارشد شیلات و اهداف سازمانی همسو نگردد، لازم است که این فعالیت مورد ارزیابی و اصلاحات اصولی قرار گیرد.

اگر روند موجود، قابل توسعه به آینده نبوده و عملیات اجرایی با تفکرات مدیران ارشد شیلات و اهداف سازمانی همسو نگردد، لازم است که این فعالیت مورد ارزیابی و اصلاحات اصولی قرار گیرد. این پژوهش با مقایسه بین تولید و اهداف به دنبال بررسی دقیق مستندات تولید آبی‌پروری کشور در یک دوره ده ساله است. نیازها و مشکلات موجود در بخش آبی‌پروری با تحلیل روند تولید در دو برنامه توسعه ای کشور به تفکیک آبیان پرورشی (سردآبی، گرمابی، میگو و خاویاری) مورد ارزیابی قرار گرفت.

مواد و روش‌ها

روش پژوهش به لحاظ هدف کاربردی و از نظر چگونگی گردآوری داده‌ها از نوع تحلیلی بود (یوسفیان، ۱۳۸۴). در این تحقیق از روش‌ها و تکنیک‌های مختلفی نظیر مستندات و مطالعات کتابخانه‌ای، مشاهدات و پرسش‌نامه محقق‌ساخت استفاده گردید. بخش آبی‌پروری سازمان شیلات ایران در سال‌های ۱۳۷۹ تا ۱۳۸۸ به ترتیب جامعه و محدوده زمانی مطالعه را تشکیل داد. وضعیت تولید آبیان و آبی‌پروری کشور به تفکیک گروه‌های پرورشی و محصولی، راهبردها و اهداف برنامه تولید با توجه به اهمیت سیاست‌گذاری در روند توسعه آبی‌پروری کشور بررسی شده و در ادامه با استفاده از

نتایج

یافته‌های این تحقیق نشان داد که از کل پاسخ‌دهندگان پرسش‌نامه (۹۰ نفر)، مردان با فراوانی ۷۵ نفر (۸۳ درصد) و زنان با فراوانی ۱۵ نفر (۱۷ درصد) افراد مورد مطالعه را تشکیل دادند. وضعیت تحصیلی پاسخ‌دهندگان در بخش‌های مختلف آبی‌پروری به ترتیب به یکی از سه سطح کارشناسی (۶۵ درصد)، کارشناسی ارشد (۳۰ درصد) و دکتری (۵ درصد) تعلق داشت. حدود نیمی از جمعیت پاسخگویان ۱۵ تا ۲۰ سال سابقه کار مرتبط با آبی‌پروری در پست‌های مدیریتی و اجرایی داشته، ۳۲ درصد (۲۹ نفر) بین ۱۰ تا ۱۵ سال سابقه فعالیت مرتبط با آبی‌پروری، ۹ درصد (۸ نفر) بین ۵ تا ۱۰ سال سابقه کار مرتبط و ۱۰ درصد (۱۰ نفر) بیش از ۲۰ سال سابقه کار مرتبط با آبی‌پروری را در این نمونه آماری دارا بودند. سئوال‌ها مربوط به هر یک از عوامل ماتریس سوات به ترتیب برای نقاط قوت، ضعف، فرصت و تهدید با احتساب نمره جذابیت هر یک از سئوال‌ها و نمره نهایی در جدول ۱ ارائه گردید.

ماتریس سوات به شناسایی نقاط ضعف، قوت، تهدیدات و فرصت‌های فرآروی آبی‌پروری در ایران پرداخته شد.

ابتدا پرسش‌نامه محقق‌ساخت برای ۲۰ نفر از جامعه آماری شامل مدیران و کارشناسان ارشد دفتر مرکزی اداره شیلات استان ارسال و از آنها خواسته شد که نمره جذابیت (ارزش عددی ۱-۵) را برای سئوال‌ها هر عامل مشخص نمایند. این پرسش‌نامه پس از جمع‌آوری پاسخنامه‌ها و تحلیل داده‌ها برای ۷۰ نفر از مدیران و کارشناسان شیلاتی شاغل در بخش‌های آبی‌پروری سایر استان‌ها، کارشناسان و مدیران اتحادیه‌های آبی‌پروری، صاحبان و کارشناسان مزارع آبی‌پروری کلیه استان‌های کشور ارسال و یا مستقیم در اختیار جامعه آماری قرار گرفت. اطلاعات مورد نظر سپس در برنامه Excel پردازش گردید. ابزار اصلی برای جمع‌آوری داده‌های ماتریس شامل پرسش‌نامه محقق‌ساخت حاوی ۳۲ سئوال بود که برای هر یک از چهار عامل اصلی ماتریس هشت سئوال در نظر گرفته شد.

جدول ۱. سئوال‌ها تخصصی پرسش‌نامه برای تعیین ضریب جذابیت عوامل ماتریس سوات

نمره نهایی	نمره جذابیت	ضریب جذابیت	نقاط قوت آبی‌پروری
۰/۲۸	۴	۰/۰۷	تاثیر منابع آبی داخلی و منابع آبی دریایی در توسعه آبی‌پروری
۰/۲۸	۴	۰/۰۷	تاثیر نیاز پروتئینی و پایین بودن سرانه مصرف در توسعه آبی‌پروری
۰/۱۸	۳	۰/۰۶	تاثیر توسعه آبی‌پروری بر کاهش فشار صید
۰/۱۸	۳	۰/۰۶	تاثیر توسعه و افزایش تولید آبی‌پروری بر اشتغالزایی افراد شیلاتی
۰/۲۱	۳	۰/۰۷	تاثیر توسعه آبی‌پروری در ارز آوری و افزایش تولید ناخالص ملی
۰/۲۴	۴	۰/۰۶	بازگشت سریع سرمایه و تاثیر آن بر سرمایه‌گذاران آبی‌پروری
۰/۱۸	۳	۰/۰۶	وجود مراکز شیلاتی مرتبط با آبی‌پروری و تاثیر آن بر آبی‌پروری
۰/۱۲	۲	۰/۰۶	تاثیر سرمایه‌گذاری‌های و امکانات زیر بنایی بر تامین نیازهای پروتئینی کشور و توسعه آبی‌پروری
نمره نهایی	نمره جذابیت	ضریب جذابیت	نقاط ضعف آبی‌پروری
۰/۲۴	۴	۰/۰۶	تنوع گونه‌ای، عدم توجه به گله‌داری دریایی و تاثیر آن بر آبی‌پروری
۰/۱۸	۳	۰/۰۶	عدم آموزش مستمر کارشناسان و اثر آن بر توسعه آبی‌پروری
۰/۱۲	۲	۰/۰۶	عدم استقرار نظام تحقیق و توسعه و اثر آن بر آبی‌پروری
۰/۱۸	۳	۰/۰۶	عدم وجود نقشه راهبردی آبی‌پروری و تاثیر آن بر روند توسعه‌ای
۰/۲۴	۴	۰/۰۶	تاثیر آلودگی‌های منابع آبی و خشکسالی بر توسعه آبی‌پروری
۰/۱۲	۲	۰/۰۶	اطلاعات کم بهره‌برداران از تکنولوژی‌ها و تاثیر آن بر آبی‌پروری

۰/۱۸	۳	۰/۰۶	اثرات کاهش ریسک‌پذیری آبی‌پروری بر توسعه آبی‌پروری
۰/۱۸	۳	۰/۰۶	تاثیر چالش‌های ساختاری بین سازمانی بر توسعه آبی‌پروری
۳/۱۱	-	۱	جمع نمره نهایی نقاط قوت و ضعف

نمره نهایی	نمره جذابیت	ضریب جذابیت	فرصت‌های آبی‌پروری
۰/۱۵	۳	۰/۰۵	وجود بخش خصوصی و تعاونیها تولید و تاثیر آن بر توسعه آبی‌پروری
۰/۲۴	۴	۰/۰۶	سرمایه‌گذاری در پرورش ماهیان دریایی و تاثیر آن بر آبی‌پروری
۰/۱۵	۳	۰/۰۵	صادرات و ارز آوری محصولات پرورشی و تاثیر آن بر آبی‌پروری
۰/۱۵	۳	۰/۰۵	شرایط اقلیمی کشور، تنوع کم‌گونه‌ای و تاثیر آن بر توسعه آبی‌پروری
۰/۱۸	۳	۰/۰۶	وجود فارغ‌التحصیلات شیلاتی و تاثیر آن بر توسعه آبی‌پروری
۰/۲۸	۴	۰/۰۷	توسعه صنایع جانبی و افزایش ارزش افزوده ماهیان پرورشی و اثرات آن بر توسعه آبی‌پروری
۰/۲۸	۴	۰/۰۷	وجود مکانیزاسیون و تکنولوژی‌های نوین و تاثیر آن بر آبی‌پروری
۰/۲۱	۳	۰/۰۷	توسعه روند بازسازی ذخایر و تاثیر آن بر توسعه آبی‌پروری

نمره نهایی	نمره جذابیت	ضریب جذابیت	تهدیدات آبی‌پروری
۰/۱۸	۳	۰/۰۶	عدم توجه به رقبای منطقه‌ای و جهانی و تاثیر آن بر توسعه آبی‌پروری
۰/۲۱	۳	۰/۰۷	عدم توجه به بازار محوری و کاهش توان رقابتی و تاثیر آن بر آبی‌پروری
۰/۱۲	۲	۰/۰۶	کاهش ریسک‌پذیری تولید و تاثیر آن بر توسعه آبی‌پروری
۰/۲۱	۳	۰/۰۷	فقدان اطلاعات پایه‌ای از مزرعه تا بازار هدف (عدم کد رهگیری) و تاثیر آن بر آبی‌پروری
۰/۱۸	۳	۰/۰۶	عدم وجود شناسنامه منابع آبی و تاثیر آن بر توسعه آبی‌پروری
۰/۲۸	۴	۰/۰۷	عدم امنیت سرمایه‌گذاری و تاثیر آن بر توسعه آبی‌پروری
۰/۱۸	۳	۰/۰۶	شناخت حد تحمل منابع آبی و افزایش سطح آگاهیهای اجتماعی و تاثیر آن بر آبی‌پروری
۰/۱۸	۳	۰/۰۶	افزایش قیمت نهاده‌های تولید و کاهش صرفه اقتصادی و اثرات آن بر توسعه آبی‌پروری
۳/۱۸	-	۱	جمع نمره نهایی نقاط قوت و ضعف

الف) راهبردهای رقابتی / تهاجمی (SO) :

راهبردهای رقابتی - تهاجمی بر نقاط قوت درونی و فرصت‌های بیرونی متمرکز می‌گردد. راهکارها بر اساس ترجیحات و برتری‌های موجود به منظور توسعه آبی‌پروری کشور بر اساس نتایج این پژوهش به این صورت ارائه گردید که حمایت از سرمایه‌گذاران داخلی و خارجی برای ورود مکانیزاسیون جدید منطبق با شرایط پرورشی کشور انجام گیرد. علاوه بر این می‌توان از بخش خصوصی کارا و صاحب نظر با ایجاد معافیت‌های مالیاتی حمایت نموده و امور تخصصی غیرحاکمیتی را به آنها واگذار کرد. همچنین با حمایت از بورس محصولات کشاورزی و استقرار کد رهگیری آبیان پرورشی به حفظ بازارهای صادراتی گذشته پرداخته و با برنامه‌ریزی‌های دقیق و منسجم به بازارهای صادراتی هدف دست یافت.

ب) راهبردهای تنوع (ST) :

بخشی از راهبردهای تنوع بر نقاط درونی و تهدیدهای بیرونی متمرکز است. تغییر نگرش آبی‌پروری از تولید محوری به بازار محوری و ارتقاء امنیت سرمایه‌گذاری در بخش آبی‌پروری به عنوان راهکارهای برای تامین قسمتی از نیازمندی‌های آبی‌پروری جهت رفع تهدیدها ارائه گردید. همچنین کاهش ریسک‌پذیری تولید و فراگیری بیمه محصولات مزارع آبی‌پروری با راهکارهای حمایتی دولت همراه با شناسایی توان تولیدی رقبا در بازارهای هدف صادراتی و تعیین استراتژی راهبردی جهت رقابت با آنها نیز از دیگر پیشنهاداتی بودند که برای ایجاد تنوع قابل توصیه بودند.

ج) راهبردهای بازنگری (WO) :

در راهبردهای بازنگری ضمن تاکید بر نقاط

شیلاتی کشور نیز باید به نظام تحقیق و توسعه تغییر یافته و انسجام بیشتری بین سیاست‌های تحقیقاتی این موسسه با سیاست‌های اجرایی سازمان شیلات ایران برقرار گردد. استانداردهای خروجی آب مزارع پرورشی به عنوان یک استراتژی کاربردی مبنای صدور مجوز جدید فعالیت‌های آبی‌پروری قرار گرفته و در نتیجه تصفیه آب خروجی مزارع و مجتمع‌های پرورشی به عنوان یک الزام در دستور کار مدیران ارشد شیلات کشور قرار گیرد.

ضعف درونی، سعی در بهره‌گیری از فرصت‌های بیرونی جهت رفع نقاط ضعف آبی‌پروری در نظر گرفته شد. استفاده از تکنولوژی و تجارب کشورهای دیگر در گله‌داری دریایی گونه‌های خاص یا در حال انقراض یکی از این راهکارها است که طبق یافته‌های این پژوهش باید با ارائه پیشنهادات عملیاتی و علمی، ضریب بازگشت شیلاتی بچه‌ماهیان رهاسازی شده در طرح بازسازی ذخایر آبیان را ارتقاء بخشید. این در حالی است که ساختار فعلی موسسه تحقیقات علوم

جدول ۲. روش سنتی (کیفی) ماتریس مدیریت راهبردی آبی‌پروری ایران

ماتریس ارزیابی عوامل داخلی (IFE)	ماتریس ارزیابی عوامل خارجی (EFE)
<p>این بخش (۸)</p> <p>S-1 وجود منابع فراوان آب شیرین و آب دریایی S-2 نیاز پروتئینی کشور و پایین بودن سرانه مصرف S-3 ارز آوری و افزایش تولید ناخالص ملی S-4 بهره‌وری بالا و بازگشت سریع سرمایه S-5 وجود مراکز متعدد شیلاتی و کارشناسان متخصص S-6 سرمایه گذاری‌های انجام شده و وجود امکانات زیر بنایی</p>	<p>این بخش (۸)</p> <p>W-1 آلودگی‌های زیاد منابع آبی و خشکسالی W-2 تنوع کم گونه‌ای و کمبود آموزش‌های مستمر W-3 چالش‌های بین سازمانی در توسعه آبی‌پروری W-4 عدم وجود نظام تحقیق و توسعه و بازنگری معایب ساختاری و عملیاتی در توسعه آبی‌پروری W-5 عدم وجود میسر عملیاتی دقیق و مدون در توسعه آبی‌پروری W-6 اطلاعات کم در تکنولوژی‌های آبی‌پروری</p>
<p>این بخش (۶)</p> <p>O-1 وجود بخش خصوصی، اتحادیه‌های آبی‌پروری و تعاونی‌ها تولید O-2 امکان سرمایه گذاری در پرورش ماهیان دریایی و پرورش ماهیان خاویاری O-3 توسعه صادرات آبیان پرورشی O-4 استفاده از تنوع گونه‌ای برای پرورش منطبق با شرایط اقلیمی O-4 وجود بیشمار فارغ التحصیلان شیلاتی و نیروهای جوان متخصص O-5 امکان توسعه صنایع جانبی مرتبط و افزایش ارزش افزوده ماهیان پرورشی O-6 استفاده از مکانیزاسیون و روشهای جدید تولید در جهت افزایش تولید در واحد سطح</p>	<p>این بخش (۶)</p> <p>T-1 رقابتی منطقه‌ای و جهانی T-2 عدم بازارمحوری و توان رقابتی T-3 عدم فراگیر شدن بیمه در مزارع تولید آبیان پرورشی T-4 کمبود اطلاعات راهبردی خط تولید مزارع تا بازار (عدم کد رهگیری و ردیابی محصول) T-5 عدم وجود شناسنامه منابع آبی و استعدادها بالقوه شیلاتی در استان‌ها و فقدان نقشه‌های راهبردی مشخص (بسته‌های عملیاتی و تسهیلاتی) جهت سرمایه گذاری در آبی‌پروری T-6 عدم امنیت سرمایه گذاری و وجود مقرارت محدود کننده T-6 عدم امنیت سرمایه گذاری و وجود مقرارت محدود کننده</p>

(د) راهبردهای تدافعی (WT) :

ندارد. نتایج این بررسی نشان داد که با استفاده بهینه از ظرفیت‌های موجود و تکمیل مجتمع‌های آبی‌پروری نیمه‌تمام (زود بازده) و نیز استفاده از مدیران مجرب،

در این راهبردها تاکید بر رفع آسیب‌پذیری ناحیه مطالعه شده در محیط درونی و بیرونی بود و اصولاً توسعه به معنای گسترش در این راهبردها جایی

توانمند و با تخصص شیلاتی در سطوح مختلف مدیریتی می‌توان به ارتقاء بهره‌وری آبی‌پروری کمک نمود. در ضمن با بهره‌گیری از تجارب و دانش روز علوم شیلاتی سایر کشورهای منطقه (راهبردهای منطبق با شرایط پرورشی کشور) می‌توان بهره‌وری سیستم‌های پرورشی را افزایش داد.

روند آبی‌پروری در طول برنامه سوم و چهارم توسعه کشور بیانگر آن است که سهم آبی‌پروری از کل تولید آبیان در سال‌های ۷۹، ۸۳ و ۱۳۸۸ به ترتیب ۱۵/۵، ۲۶/۳ و ۳۴/۶ درصد را به خود اختصاص داده است. روند تولید آبی‌پروری طی برنامه چهارم در مقایسه با برنامه سوم بیانگر آن است که از میزان صید کاسته شده و آبی‌پروری سهم بیشتری در تولید آبیان کشور داشته است. سهم سیستم‌های پرورشی از کل آبی‌پروری در برنامه سوم و چهارم توسعه نیز مورد ارزیابی قرار گرفت به طوری که سهم پرورش ماهیان گرمابی، ماهیان سردآبی، پرورش میگو آب شور و برداشت از منابع آب‌های طبیعی و نیمه‌طبیعی از کل تولید آبی‌پروری

در سال ۱۳۷۹ (سال پایه برنامه سوم توسعه) به ترتیب برابر ۴۱/۷، ۱۳/۶، ۶/۱ و ۳۸/۶ درصد بود (جدول ۴). ماهیان خاویاری، میگوی آب شیرین و پرورش ماهیان دریایی در سال ۱۳۷۹ هیچ سهمی از آبی‌پروری به خود اختصاص ندادند. سهم سیستم‌های گوناگون آبی‌پروری (پرورش ماهیان گرمابی، ماهیان سردآبی، پرورش میگو آب شور، برداشت از منابع آب‌های طبیعی و نیمه طبیعی) از کل تولید آبی‌پروری در سال ۱۳۸۳ (سال افق برنامه سوم توسعه) نیز به ترتیب برابر ۵۲/۵، ۲۴/۲، ۷/۱، ۱۶/۲ درصد بود. لازم به ذکر است که ماهیان خاویاری در سال ۱۳۸۳ هیچ سهمی در سیستم پرورشی نداشتند. در برنامه چهارم در سال ۱۳۸۸ (سال افق برنامه چهارم) نیز سهم سیستم‌های گوناگون آبی‌پروری (پرورش ماهیان گرمابی، ماهیان سردآبی، پرورش میگو آب شور، برداشت از منابع آب‌های طبیعی و نیمه طبیعی، پرورش میگو آب شیرین و ماهیان خاویاری) از کل آبی‌پروری به ترتیب برابر ۴۸/۴، ۳۵/۵، ۲/۵، ۱۳/۳، ۰/۱ و ۰/۲ درصد بود (جدول ۴).

جدول ۳. برنامه و عملکرد سازمان شیلات در تولید بچه ماهی و پست لارو میگو مورد نیاز (ارقام به میلیون قطعه) برای پرورش و بازسازی ذخایر طی دوره ۱۳۸۸-۱۳۷۸. اقتباس از قربانزاده و نظری (۱۳۹۱) و کیهانی و گرانبایه (۱۳۸۲)

فعالیت	تولید (میلیون قطعه)	۱۳۷۹	۱۳۸۳	۱۳۸۸	
پرورش	برنامه تولید	۷۵۸/۰	۰۳۳۱۱/۰	۶۶۴/۱	
	بچه ماهی	عملکرد تولید	۴۳۳/۱	۰۵۵۶۱	۸۲۵۷
	درصد تحقق	۵۷/۲	۱۶/۸	۱۲۴/۳	
	برنامه تولید	۵۶۵/۰	۲۹۹۰/۰	۴۶۱۰/۰	
	پست لارو	عملکرد تولید	۵۳۲/۰	۱۱۴۲/۷	۵۳۲/۵
	درصد تحقق	۹۴/۲	۳۷/۳	۱۱/۶	
بازسازی ذخایر	عملکرد تولید	۴۳۳/۴	۵۵۶/۱	۸۲۵/۷	
	بچه ماهی	میزان رهاسازی	۲۳۳/۳	۲۳۶/۰	۵۲۸/۲
	درصد از کل تولید	۵۳/۸	۴۲/۴	۶۴/۰	
	عملکرد تولید	۵۳۲/۰	۱۱۴۲/۷	۵۳۲/۵	
	پست لارو	میزان رهاسازی	۱/۹	۶۲/۷	۲۰/۵
	درصد رهاسازی	۰/۴	۵/۵	۳/۸	

بحث و نتیجه‌گیری

عملکرد سازمان شیلات ایران بیانگر آن است که در طول برنامه سوم توسعه (۸۳-۱۳۷۹)، کمتر از دو سوم از اهداف آبرزی پروری (حدود ۶۱ درصد) و در طول برنامه چهارم توسعه (۸۸-۱۳۸۴)، بیش ۷۰ اهداف آبرزی پروری (حدود ۸۵ درصد) محقق گردید. حدود ۵۷/۵ درصد از اهداف تولید بچه ماهی برای پرورش در سال ۱۳۷۹ (شروع برنامه سوم) محقق گردید در حالی که این میزان در سال ۱۳۸۳ (سال پایانی برنامه سوم) با کاهش شدید تولید روبرو بوده و تنها حدود ۱۷ درصد از اهداف برنامه تامین گردید. در سال ۱۳۸۸ (سال پایانی برنامه چهارم) این میزان تولید با افزایش چشمگیری روبرو بوده و توانست حدود ۲۴/۵ درصد بیش از اهداف پیش‌بینی شده را محقق نماید. این در حالی است که بچه ماهیان رهاسازی شده در دریا برای بازسازی ذخایر در طول دو برنامه از کل بچه ماهیان تولیدی به طور متوسط حدود ۵۳/۵ درصد بوده ولی این فعالیت در بازسازی ذخایر پست لارو میگو، عملکرد بسیار ضعیفی داشته است (جدول ۳).

پرورش ماهیان گرمابی در طول برنامه سوم، روند افزایشی داشته ولی در مقایسه با برنامه چهارم با کاهش تولید روبرو بوده است. این در حالی است که با بازسازی و ترمیم مزارع قدیمی و نیز فعال نمودن مجدد مزارع غیر فعال و حل مشکلات مزارع تعطیل می‌توان در راستای افزایش تولید اقدام نمود.

سهم تولید ماهی قزل‌آلای رنگین‌کمان از ماهیان سردابی در برنامه سوم توسعه با روند افزایشی روبرو بوده که این روند افزایشی در برنامه چهارم نیز ادامه داشت. این شرایط نشان‌دهنده اتخاذ سیاست‌های درست مدیران شیلاتی و برنامه‌ریزی دقیق در توسعه پرورش ماهیان سردابی و فعالیت بخش خصوصی در این رابطه است، به طوری که حدود ۷۵ درصد از

اهداف برنامه ماهیان سردابی در سال افق برنامه سوم (۱۳۸۳) محقق گردیده و نیز حدود ۲۲ درصد بیش از اهداف برنامه تولید در سال افق برنامه چهارم توسعه (۱۳۸۸) محقق گردید (جدول ۴).

این در شرایطی است که روند مثبتی را در طول برنامه سوم توسعه برای پرورش میگوی آب شور اتفاق افتاده است (از ۶/۱ درصد کل تولید آبرزی پروری در سال ۷۹ به حدود ۷/۲ درصد در سال ۸۸)، ولی در برنامه چهارم این روند با کاهش تولید روبرو بود، به طوری که سهم پرورش میگو از کل تولید آبرزی پروری در سال ۱۳۸۸، تنها ۲/۵ درصد است. سازمان شیلات ایران در این سال با تولید ۵۱۲۸ تن میگو پرورشی، تنها حدود ۱۱ درصد از اهداف پیش‌بینی شده برنامه را محقق نمود (جدول ۴).

برداشت از منابع آب‌های طبیعی و نیمه‌طبیعی یکی از سیستم‌های آبرزی پروری است که در طول برنامه سوم با روند ثابت کمی نوسان کاهشی تولید را از خود نشان داده ولی این روند در طول برنامه چهارم با کاهش تولید روبرو بوده است. سهم تولیدی این سیستم از کل آبرزی پروری در سال ۱۳۸۳ (سال افق برنامه سوم) ۱۶/۲ درصد بوده ولی این سهم در سال ۱۳۸۸ (سال افق برنامه چهارم) به ۱۳/۳ درصد از کل آبرزی پروری تقلیل یافت، که دلیل عمده آن کم‌آبی سال‌های اخیر و کاهش ذخیره‌سازی بچه ماهی در این منابع بوده است (سلیمانی، ۱۳۸۴؛ کیهانی و گرانیپه، ۱۳۸۲؛ قربانزاده و نظری، ۱۳۹۱).

فعالیتی برای پرورش ماهیان خاویاری در طول برنامه سوم (۷۹-۱۳۸۳) انجام نشده و این روند تولید در طول برنامه چهارم (۸۴-۱۳۸۸) نیز بسیار اندک بوده به طوری که در سال ۱۳۸۸ تنها سهم ۰/۲ درصدی از کل تولید آبرزی پروری را داشته است. برنامه‌ریزی بر اساس اهداف برنامه چهارم توسعه برای تولید ۱۵۱۰ تن ماهیان خاویاری پرورشی انجام شده

پرورشی در این سال معادل ۸۸۴۰۲ هزار دلار و در دنیا ۱۵۷۳۳۷ هزار دلار بوده است. با این وجود ایران از این تجارت فقط ۱۰۲۹ هزار دلار (به ترتیب ۱/۱۶ درصد سهم ارزی از آسیا و ۰/۶۵ درصد سهم ارزی از دنیا) سهم داشته است (سلیمانی، ۱۳۸۴؛ قربانزاده و نظری، ۱۳۹۱؛ فلاحی، ۱۳۹۱؛ FAO, 2010).

بود که متاسفانه تنها حدود ۲۴ درصد (۳۶۳ تن) از این اهداف محقق گردید. این در حالی است که تولید ماهیان خاویاری پرورشی براساس آمار سازمان خواربار جهانی در سال ۲۰۰۹ در آسیا و جهان به ترتیب برابر ۲۹۲۶۲ و ۳۳۳۶۴ تن بوده است. درآمد ارزی آسیا از فروش و صادرات ماهیان خاویاری

جدول ۴. مقایسه اهداف و عملکرد تولید آبی پروری به تفکیک گونه‌های پرورشی طی سال‌های ۷۹ تا ۸۸ (برداشت از قربانزاده و نظری، ۱۳۹۱؛ کیهانی و گرانباه، ۱۳۸۲)

سیستم پرورشی	تولید (تن)	گرمایی	سردآبی	میگوی آب شور	برداشت از منابع طبیعی	خاویاری	پرورش سایر آبزیان	پرورش در قفس	جمع کل تولید
۱۳۷۹	اهداف آبی پروری	۲۷۱۵۸	۱۰۶۴۷	۵۸۹۰	۳۹۳۰۵	۰	۰	۰	۸۳۰۰۰
	عملکرد آبی پروری	۲۷۵۰۰	۹۰۰۰	۴۰۱۰	۲۵۴۹۰	۰	۰	۰	۶۶۰۰۰
	درصد تحقق	۱۰۱/۳	۸۴/۵	۶۸/۱	۶۴/۹	۰	۰	۰	۷۹.۵
	درصد سهم از کل عملکرد	۴۱/۷	۱۳/۶	۶/۱	۳۸/۶	۰	۰	۰	-
۱۳۸۳	اهداف آبی پروری	۹۸۵۹۴	۴۰۲۳۸	۲۹۹۸۲	۶۰۹۶۸	۰	۰	۰	۲۲۹۷۸۲
	عملکرد آبی پروری	۶۵۴۰۰	۳۰۰۰۰	۸۹۰۳	۲۰۲۳۰	۰	۲۷	۰	۱۲۴۵۶۰
	درصد تحقق	۶۶/۳	۷۴/۶	۲۹/۷	۳۳/۲	۰	۰	۰	۵۴.۲
	درصد سهم از کل عملکرد	۵۲/۵	۲۴/۲	۷/۲	۱۶/۲	۰	۰	۰	-
۱۳۸۴	اهداف آبی پروری	۴۷۷۶۱	۳۳۳۱۲	۱۴۱۳۲	۴۷۲۰۰	۱۶۷	۰	۶۰۰	۱۴۳۱۷۲
	عملکرد آبی پروری	۷۳۳۹۶	۳۴۷۶۰	۳۵۷۷	۲۲۱۷۹	۰	۲۶۸	۰	۱۳۴۱۸۰
	درصد تحقق	۱۵۳/۷	۱۰۴/۳	۲۵/۳	۴۷	۰	۰	۰	۹۳.۷
	درصد سهم از کل عملکرد	۵۴/۷	۲۵/۹	۲/۷	۱۶/۵	۰	۰.۲	۰	-
۱۳۸۸	اهداف آبی پروری	۹۸۷۸۷	۶۰۳۶۱	۴۷۳۱۸	۶۴۳۷۱	۱۵۱۰	۰	۴۵۰۰	۲۷۶۸۴۷
	عملکرد آبی پروری	۱۰۰۴۳۰	۷۳۶۴۲	۵۱۲۸	۲۷۵۰۳	۳۶۳	۲۸۷	۰	۲۰۷۳۵۳
	درصد تحقق	۱۲۲	۱۲۲	۱۰/۸	۴۲/۷	۲۴	۰	۰	۷۴.۹
	درصد سهم از کل عملکرد	۴۸/۴	۳۵/۵	۲/۵	۱۳/۳	۰/۲	۰/۱	۰	-

خزر و خلیج فارس) هیچ سهمی نداشته است (فلاحی، ۱۳۹۱؛ FAO, 2010). متاسفانه تاکنون پرورش گیاهان دریایی، صدف‌ها و نرم‌تنان در طرح‌های توسعه‌ای سازمان شیلات ایران جایگاه مشخصی نداشته و کمتر مورد توجه مدیران و گروه برنامه‌ریزی شیلات کشور بوده است. این در حالی است که تولید گیاهان آبی دنیا در سال ۲۰۰۳

پرورش ماهیان دریایی در آسیا و جهان براساس آمار سازمان خواربار و جهانی در سال ۲۰۰۹ به ترتیب ۱۱۶۴۴۳۱ تن و ۱۳۶۷۲۴۱ تن بوده و درآمد ارزی حاصل از فروش ماهیان پرورشی دریایی در آسیا و جهان به ترتیب حدود ۴/۳ میلیارد دلار و ۵/۵ میلیارد دلار بوده در حالی که سازمان شیلات ایران از این تولید (با توجه به شرایط اقلیمی و وجود دریای

(سال ۱۳۸۳) و ۲۰۰۸ (سال ۱۳۸۸) به ترتیب با حدود ۱۱/۳ میلیون تن و ۱۵/۷ میلیون تن از رشدی معادل ۷ درصد برخوردار بود. درآمد حاصل از صادرات و فروش گیاهان آبی‌زی در سال ۲۰۰۸ (۱۳۸۸) معادل ۴/۳ میلیون دلار برآورد شد. چنین وضعیتی در خصوص تولید و پرورش نرم‌تان و بی‌مهرگان آبی‌زی نیز صادق بوده ولی متأسفانه سازمان شیلات ایران برنامه خاصی در این خصوص طی سال‌های مورد مطالعه نداشته است (فلاحی، ۱۳۹۱؛ FAO, 2010).

بررسی برنامه‌های توسعه آبی‌پروری در کشور بیانگر آن است که در برنامه سوم (همانند برنامه اول و دوم) توسعه کشور تفاوت مشخصی دیده نشده است (توسعه تولید محور)، ولی رویکردهای توسعه‌ای در برنامه چهارم توسعه کشور (۸۴-۱۳۸۸)، تغییر یافت و توسعه تولید محور در برنامه‌ریزی شیلات به سوی توسعه بازار محور تغییر نمود. برنامه توسعه آبی‌پروری نیز با توجه به تجربیات برنامه‌ریزی و اهداف توسعه‌ای در سایر بخش‌ها به مرحله اجرا درآمد. تنوع روش‌ها و گونه‌های آبی‌زی، حساسیت موضوع را بیشتر می‌نماید ولی نمی‌توان برای همه کشورها، نسخه‌ای واحد در نظر گرفت. با این وجود استفاده از تجربیات سایر کشورها با شرایط نسبتاً مشابه می‌تواند در ارائه یک الگوی کارساز در برنامه‌ریزی منطقه‌ای بسیار اثر گذار و موثر باشد.

تحلیل ماتریس سوات به عنوان مبنا و پایه بررسی راهبردها و راهکارهای توسعه آبی‌پروری در این پژوهش معمولاً چهار راهبرد شامل راهبردهای رقابتی/تهاجمی (SO)، راهبردهای تنوع (ST)، راهبردهای بازنگری (WO)، راهبردهای تدافعی (WT) را برای

برنامه‌ریزی توسعه پیشنهاد می‌دهد که به عنوان ماتریس کیفی شناخته می‌شوند (احمدی و همکاران، ۱۳۸۵؛ حسین‌زاده صحافی، ۱۳۹۰). با ارائه ماتریس کمی و جمع‌بندی نظرات این نتایج حاصل گردید که ضریب جذابیت مجموع نقاط قوت و ضعف برابر ۳/۱۱ بوده و در نگاه کلی می‌توان اذعان داشت نقاط قوت در بخش آبی‌پروری بیش از نقاط ضعف می‌باشد (جدول ۱). با نگاه دقیق جداگانه به ضریب جذابیت، نقاط قوت برابر ۱/۵۶ و نقاط ضعف برابر ۱/۵۵ برآورد گردید. این نتایج بیانگر آن است که نقاط قوت و ضعف آبی‌پروری کشور بسیار به یکدیگر نزدیک بوده و نقاط قوت آبی‌پروری با اختلاف بسیار اندکی از نقاط ضعف قرار دارد. این بدان معنا است که مدیران شیلاتی باید در برنامه‌ریزی‌ها و استراتژی‌های آتی بسیار هوشمندانه، واقع‌بینانه و هدفمند به ادامه این فعالیت حیاتی در زیربخش شیلات کشور اندیشیده و راهکارهای راهبردی را در دستور کار خود قرار دهند (جدول ۱ و ۵).

همین موضوع در مورد عوامل فرصت‌ها و تهدیدات آبی‌پروری نیز صادق است. جمع ضریب جذابیت این دو عامل نیز ۳/۱۸ محاسبه گردیده و این در حالی است که با نگاه دقیق‌تر به ضریب جداگانه جذابیت فرصت‌ها (۱/۶۴) و تهدیدات (۱/۵۴) می‌توان بیان داشت که فرصت‌های آبی‌پروری تنها کمی بیش از تهدیدهای آن می‌باشد. این مسئله نیز باید بسیار مورد توجه مدیران و سیاست‌گذاران شیلات قرار گیرد تا بتوان با ایجاد فرصت‌های جدید، تهدیدات آبی‌پروری را به حداقل خود رساند (جدول ۱ و ۵).

جدول ۵. ضریب جذابیت عوامل اصلی ماتریس سوات

موضوع	قوت‌ها	ضعف‌ها	جمع	فرصت‌ها	تهدید‌ها	جمع	جمع نهایی
جمع ضرایب جذابیت	۱/۵۶	۱/۵۵	۳/۱۱	۱/۶۴	۱/۵۴	۳/۱۸	۶/۲۹

منابع

- قربانزاده، ر. و نظری، س. (۱۳۹۱) سالنامه آماری شیلات ایران (۹۰-۱۳۸۰). سازمان شیلات ایران. تهران، ۶۰ صفحه.
- کیهانی، ت. و گرانپایه، ح. (۱۳۸۲) سالنامه آماری شیلات ایران (۸۱-۱۳۷۲). موسسه نقش بیان. تهران، ۴۲ صفحه.
- گودرزی، ف. و رامین، ا. (۱۳۸۵) سند برنامه پنج‌ساله چهارم توسعه زیربخش شیلات و آبزیان کشور (۸۸-۱۳۸۴). انتشارات نقش مهر. تهران، ۲۰۵ صفحه.
- محیسنی، م. (۱۳۹۲) مقدمه ای بر آبی پروری. ترجمه از استیکنی، رابرت آر. (۲۰۰۸) ناشر آب‌نگاه. تهران، ۳۵۴ صفحه.
- یوسفیان، م. (۱۳۸۴) مقدمه‌ای بر آمار حیاتی و کاربرد آن در شیلات. موسسه تحقیقات شیلات ایران. تهران، ۱۸۴ صفحه.
- FAO (2010) The State Of World Fisheries and Aquaculture. FAO. Rome, 218 p.
- Jolly, C.M. and Clonts, A. (1993) Economics of aquaculture. Haworth Press. International Center For Aquaculture. Fisheries and Allied Aquaculture. Auburn University. Alabama, 325 p.
- Nash, C.E. (1995) Aquaculture sector planning and management. Fishing News Books. London, 310 p.
- Pillary, T.V. (1994) Aquaculture development: Progress and progress and prospects. Fishing News Book Publication. London, 182 P.
- Salehi, H. (1999) A strategic analyses of carp culture development in Iran. Ph.D. Theses, University of Stirling. Uk, 328 p.
- Shang, Y.C. (1990) Aquaculture economics analysis: An Introduction, advances in World aquaculture. Economic of Agriculture. New York, 143 p.
- Stickney, R.R. (1994) Principles of aquaculture. Halsted Press. New York, 244 p.
- Pillay, T.V.R. and Kutty, M.N. (2005) Aquaculture principales and practices, second edition, Blackwell Publishing. London, 624 p.
- احمدی، ع.، فتح اله، م. و تاج‌الدین، م. (۱۳۸۵) نگرشی جامع بر مدیریت جامع بر مدیریت استراتژیک. انتشارات تولید دانش. تهران، ۴۶۵ صفحه.
- حسین‌زاده صحافی، ه. (۱۳۹۰) گزارش نهایی راهبردها، سیاست‌ها و برنامه‌های توسعه شیلات در منطقه البرز شمالی. موسسه تحقیقات شیلات ایران. تهران، ۲۰ صفحه.
- سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور (۱۳۷۹) قانون برنامه سوم توسعه اقتصادی اجتماعی و فرهنگی کشور (۷۹-۱۳۸۳)، معاونت امور پشتیبانی. مرکز مدارک علمی و انتشارات سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور. تهران، ۷۵ صفحه.
- سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور (۱۳۸۳) مبانی نظری و مستندات برنامه چهارم توسعه کشور، معاونت امور پشتیبانی. مرکز مدارک علمی و انتشارات سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور. تهران، ۷۸ صفحه.
- سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور (۱۳۸۴) قانون برنامه چهارم توسعه اقتصادی اجتماعی و فرهنگی کشور (۸۴-۱۳۸۸)، معاونت امور پشتیبانی. مرکز مدارک علمی و انتشارات سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور. تهران، ۶۴ صفحه.
- سلیمانی، ا. (۱۳۸۴) بررسی عملکرد صنعت شیلات ایران در سال‌های اجرای قانون برنامه سوم توسعه و چشم انداز آن در برنامه چهارم توسعه کشور. دفتر مطالعات زیر بنایی معاونت برنامه‌ریزی و نظارت راهبردی رئیس جمهور، تهران، ۱۱۱ صفحه.
- صالحی، ح. (۱۳۸۹) مدیریت برنامه‌ریزی شیلاتی. موسسه تحقیقات شیلات ایران، تهران، ۲۹۹ صفحه.
- فلاحی، م. (۱۳۹۱) بررسی و تحلیل اثرات آبی‌پروری و بازسازی ذخایر بر توسعه شیلات در دریای خزر. مطالعات موردی و موضوعی موسسه تحقیقات شیلات ایران. تهران، ۴۶۵ صفحه.

Analysis of aquaculture production in Iran and it's compatibility with aquaculture vision over the years of 2000-2009

Reza Ebttekari^{1*} and Hassan Salehi²

- 1) Office of Management and Budget, Department of Planning and Economy, Ministry of Agriculture, Tehran, Iran.
- 2) Iranian Fisheries Research Organization, Tehran, Iran.

Date of Submission: 2013/04/04 Date of Acceptance: 2013/12/24

Abstract

Present study was conducted to analyze aquaculture activity for ten years during the 3rd and 4th Iran development plans. Utilized method for data collection and analysis in this research classified under “constructive research”. The study period and data collection consisted of published reports by aquaculture department of Iranian fisheries organization between 2000-2009 using a questionnaire form analyzed by SWOT matrix (matrix of qualitative and quantitative). Results showed that the reached goal in aquaculture activities were 61% and 85% during 3rd and 4th plans, respectively. The achievement in the sturgeon farming was not detectable during the 3th development plan and with scarce activity (0.2% in 2010) during the 4th development plan. Based on the 4th development plan from 1510 tones as the predicated production, only 24% was reached in case of sturgeon farming.

Keywords: Aquaculture activity, developmental plan, sturgeon farming.

