

موانع و محدودیت‌های توسعه پرورش ماهیان گرمابی در شهرستان رشت

بهمن محمدی تبار^۱، محمد صادق الهیاری^{۲*}، شهرام بهمنش^۱

۱- موسسه تحقیقات علوم شیلاتی کشور، پژوهشکده آبرزی پروری آبهای داخلی، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج جهاد کشاورزی، بندر انزلی، ایران،

صندوق پستی: ۶۶

۲- گروه مدیریت کشاورزی، واحد رشت، دانشگاه آزاد اسلامی، رشت، صندوق پستی: ۴۱۳۳۵-۳۵۱۶

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۸/۲/۲۴

تاریخ دریافت: ۱۳۹۷/۱۰/۱۳

چکیده

این تحقیق با هدف شناسایی موانع و محدودیت‌های توسعه پرورش ماهیان گرمابی شهرستان رشت در سال ۱۳۹۴ اجرا گردید. تحقیق توصیفی از نوع پیمایشی است. جامعه آماری تحقیق شامل ۱۰۲۲ نفر از آبرزی پروران ماهیان گرمابی منطقه رشت و سنگر بودند. حجم نمونه با استفاده از جدول حداقل حجم نمونه بارتلت و همکاران تعیین شد ($n=175$) که با استفاده از روش نمونه‌گیری تصادفی انتخاب شدند. ابزار گردآوری داده‌ها، پرسشنامه بود که برای تعیین روایی آن از نظرات متخصصان و محققان علوم شیلاتی استفاده گردید. برای به دست آوردن پایایی ابزار تحقیق، ۲۰ پرسشنامه در خارج از نمونه آماری تحقیق تکمیل و مقدار ضریب آلفای کرونباخ ۰/۸۶ به دست آمد. مشکلات در قالب چهار حیطه اقتصادی، اجتماعی، مدیریتی و آموزشی-ترویجی دسته‌بندی گردید. مهم‌ترین مشکلات اقتصادی پیش‌روی پرورش ماهیان گرمابی بالا بودن سود تسهیلات بانکی، گرانی نهاده‌های تولید ماهی (غذا، کود، سموم شیمیایی، بچه ماهی، سوخت، انرژی و غیره) و بالا بودن آب بهاء بود که به ترتیب در رتبه اول تا سوم قرار گرفتند. مهم‌ترین مشکلات اجتماعی، پایین بودن مصرف سرانه ماهیان پرورشی و ضعف عملکرد اتحادیه پرورش دهندگان ماهیان گرمابی بودند. مهم‌ترین مشکلات مدیریتی و سیاست‌گذاری، نبود امکانات صادرات ماهیان پرورشی، عدم ارتباط بین مرکز تحقیقات و پرورش دهندگان ماهی و پایین بودن میزان تولید در واحد سطح به ترتیب رتبه اول تا سوم را به خود اختصاص دادند. مهم‌ترین مشکلات فنی، آموزشی و ترویجی، ناکافی بودن دوره‌های آموزشی، عدم دسترسی پرورش‌دهندگان ماهی به اینترنت و مجلات علمی دنیا و پایین بودن سطح سواد پرورش دهندگان ماهی بودند. بازنگری سیاست‌های حمایتی و رفع موانع تولید و برگزاری دوره‌های آموزشی کاربردی برای ارتقاء سطح مهارت‌های فنی پرورش دهندگان و اعطای وام‌های کم‌بهره، حل مشکلات مربوط به گرانی نهاده‌ها، تأمین آب به موقع و ترویج فرهنگ مصرف ماهی و ایجاد زیرساخت‌های لازم برای فرآوری و نگهداری ماهیان پرورشی از پیشنهادات این مطالعه کاربردی بوده است.

کلمات کلیدی: پرورش ماهیان گرم آبی، شهرستان رشت، موانع اقتصادی، موانع مدیریتی.

مقدمه

پرورش ماهی یکی از روش‌های رایج برآورد نیازهای غذایی انسان‌هاست (نژادرضایی و همکاران، ۱۳۹۳)، که از سابقه ۳ تا ۴ هزار ساله در دنیا برخوردار است. آبی‌پروری یک کلمه نسبتاً جدیدی است که به هنر، دانش، تجارت و تولید گیاهان و حیوانات برای تامین غذای انسان‌ها مربوط می‌گردد. بنابراین آبی‌پروری نیز نوعی کشاورزی است. یعنی به جای کشت در خشکی، پرورش آبزیان در آب است. سازمان خواربار جهانی (FAO, 2011) آبی‌پروری را پرورش موجودات آبی اعم از ماهیان، نرم‌تنان، سخت‌پوستان و گیاهان آبی تعریف کرده است. آبی‌پروری یکی از ساده‌ترین و اقتصادی‌ترین راه‌های تولید پروتئین حیوانی است که در دو دهه اخیر بیشترین رشد را بین سایر بخش‌های تولید غذا نشان می‌دهد. براساس گزارش سازمان خواربار جهانی (FAO, 2011) بین ۷۰ سیستم پرورشی، آبی‌پروری تنها منبعی است که بیشترین انگیزه را برای فقرزدایی دارد. از سوی دیگر فشار بر ذخایر دریایی و صید آبزیان برای تامین غذا، گونه‌های دریایی را در معرض فشار و انقراض قرار داده است (ارجمندی و همکاران، ۱۳۸۶). سازمان خواربار کشاورزی ملل متحد سرانه مصرف آبزیان در جهان را ۱۸/۴ کیلوگرم اعلام نموده است (FAO, 2011). البته برخی کشورهای پیشرفته شیلاتی این رقم را به ۲۶ کیلوگرم (اروپای غربی) و حتی به ۸۰ تا ۹۰ کیلوگرم در سال رسانیده اند (ژاپن) همان منبع میزان مصرف سرانه در ایران را ۷/۷ کیلوگرم کرده است (FAO, 2011). به طور متوسط ماهی ۱۶ درصد از پروتئین مورد نیاز جوامع انسانی را تأمین می‌نماید (کاوسی کلاشمی و همکاران، ۱۳۹۵). در

سطح جهان، ماهی برای حدود سه میلیارد نفر و تقریباً ۲۰ درصد نیازهای پروتئین حیوانی و پروتئین کلی برای ۳/۴ میلیارد نفر از مردم جهان (۱۵ درصد) را فراهم می‌کند (کشورهای توسعه‌یافته و در حال توسعه) (Bolatito Ikenweie et al., 2011). حدود ۶۰۰ گونه آبی به صورت آبی‌پروری در حدود ۱۹۰ کشور در مزارع آبی‌پروری با سیستم‌های متنوع به صورت متراکم و مهارت‌های فنی در حال تولید می‌باشند. این موارد شامل مراکز تکثیر برای تولید لارو مورد نیاز برای بازسازی ذخایر گونه‌های وحشی و به علاوه در آب‌های داخلی نیز است که شامل مزارع پرورش انواع ماهی، سخت‌پوستان (میگو و خرچنگ)، نرم‌تنان (حلزون)، دوزیستان (قورباغه)، حیوانات خزنده آبی (به استثناء کروکودیل) و سایر حیوانات آبی تولید می‌شود (ماتیسن، ۲۰۱۲). Hora در سال ۱۹۶۲ فهرستی از حدود ۷۰ گونه ماهی را ارائه کرده‌اند که تنها در ناحیه هند و اقیانوس آرام پرورش داده می‌شوند. این فهرست گونه‌های پرورشی در سایر نواحی و نیز آنها را که بعد از تاریخ انتشار این اثر برای پرورش ماهی در ناحیه یاد شده باب شدند را شامل نمی‌شود (هفر و پروگنین، ۱۳۸۱). از کل تعداد ماهیان پرورشی آب شیرین دنیا، ۹۰ درصد آن به ماهی کپور اختصاص دارد (میشل، ۱۳۸۷). آبی‌پروری همانند سایر نظام‌های پرورش در خشکی، با چالش‌های بسیاری نظیر رقابت فزاینده بر منابع محدود از قبیل آب، زمین و منابع غذایی، تخریب زیست محیطی ذخایر، فقدان پشتیبانی‌های سازمانی و حقوقی روبرو است (FAO, 1997). در خصوص تقاضای ماهیان گرمابی نیز نکات قابل تاملی وجود دارد استانداردهای بهداشتی، قوانین تجاری، سلاقی مصرف کنندگان می‌تواند نقش موثری

بر بازار ماهیان گرمابی ایران علی‌الخصوص استان گیلان داشته باشد. بررسی مسائل بهداشتی نشان می‌دهد که صنعت ماهیان گرمابی استان در دست یابی به هدف «بهبود کیفی تولید محصول و افزایش سطح رضایتمندی مصرف کنندگان داخلی» نیز با مشکلاتی مواجه می‌باشد که توفیق در این عرصه نیز نیازمند برنامه‌ریزی و توجه به زیرساخت‌های فنی و بهداشتی تولید ماهیان گرم آبی و شناخت چالش‌های موجود در این بخش می‌باشد.

Solymani (۲۰۱۱) در بررسی چالش‌ها و مشکلات آبرزی پروری، مسایل و مشکلات صنعت پرورش ماهیان گرم آبی در کشور را مواردی چون ناسازگاری گونه‌ها با شرایط برخی مناطق، کیفیت پایین آب، کیفیت ژنتیکی ماهیان، نبود تناسب بین جمعیت مولد نر و ماده، نداشتن امنیت اقتصادی و ریسک‌پذیری بالا، کمبود شدید منابع آبی، افزایش شدید دمای آب در فصل تابستان و در نتیجه استرس شدید در ماهیان و به هم خوردن شرایط فیزیکی‌وشیمیایی آب، نبود زیرساخت مناسب پرورش ماهیان گرم آبی شامل مدیریت بهداشتی بهینه، رعایت نکردن سیستم مدیریت ارزیابی نقاط خطر در طول پرورش، مکانیزه نکردن پرورش و استفاده نکردن از فناوری‌های نوین پرورشی، نبود دانش کافی در زمینه‌ی پرورش در مراحل مختلف، مدیریت نامناسب استفاده از آب در استخرها، ضعف کارایی سیستم انتقال یافته‌های تحقیقاتی، ضعف در سیستم مدیریت تولید و فروش، ضعف در نظام سیاست‌گذاری و توسعه مناسب تکثیر و پرورش و استفاده نکردن از گونه‌های اصلاح شده با طول دوره‌ی پرورش کم و مقاوم به بیماری‌ها ذکر کرده است. مختاری آبکناری و همکاران (۱۳۸۵) پایداری فعالیت-

های آبرزی پروری را منوط به ترکیب دو گروه از عوامل داخلی و خارجی دانسته‌اند. عوامل داخلی کیفیت آب، فنون پرورشی، منبع تولید تخم ماهی و دسترسی طبیعی یا مصنوعی به غذا و عوامل خارجی یا بیرون مزرعه سیاست‌های ملی، خطرات طبیعی، تغییرات آب و هوایی، بازار، شرایط فرهنگی و اجتماعی و نظارت و کنترل قانونی نام برده شده‌اند که نیازمند سیاست‌های دولتی مناسب و مدیریت مداخله‌ی دولت، خدمات اطلاع‌رسانی و هماهنگی با سایر صنایع هستند.

سیفی (۱۳۹۳)، گزارش داد که گرایش به پرورش ماهیان گرم آبی باعث گردیده تا فرصت‌های اشتغال و سرمایه‌گذاری خوبی در کشور فراهم گردد. محبوبی و همکاران (۱۳۹۳)، در مطالعه‌ای تحت عنوان شناسایی عوامل بازدارنده کسب و کار پرورش ماهیان گرم آبی استان گلستان مشخص نمودند که موانع ساختاری، حمایتی، بهداشتی، محیطی، سیاست‌گذاری و اقتصادی از مهم‌ترین عوامل بازدارنده کسب و کار پرورش ماهیان گرم آبی بوده است. نور حسینی و همکاران (۱۳۹۳)، در تحلیل اولویت‌بندی منافع و محدودیتهای کشت توام برنج و ماهی به روش فازی بیان داشتند که به منظور اولویت‌بندی منافع و محدودیت‌های کشت توام برنج و ماهی، مطالعه‌ای به روش پیمایش- توصیفی در استان گیلان انجام شد، جامعه آماری این تحقیق کارشناسان اداره کل شیلات و جهاد کشاورزی استان گیلان بودند. جهت تحلیل و اولویت‌بندی گویه‌ها از روش غربال‌سازی اعداد فازی مثلثی استفاده شد. نتایج نشان داد که دسترسی بیشتر روستاییان به گوشت سفید از طریق تولید ماهی، استفاده بهینه و دو منظوره از اراضی برنج کاری، کاهش آلودگی و پایداری محیط زیست به واسطه کاهش مصرف نهاده‌های شیمیایی،

تولید ماهی به عنوان یک محصول مضاعف و افزایش درآمد شالیکاران، استفاده دو منظوره از منابع آب، افزایش حاصلخیزی خاک مزارع برنج توسط ماهی، کنترل بیولوژیکی علف‌های هرز و آفات از مهمترین منافع کشت توام برنج و ماهی در استان گیلان بودند.

رویکرد این تحقیق شناسایی، دسته‌بندی و تحلیل مشکلات فرآروی تولیدکنندگان ماهیان گرم آبی در سطح شهرستان رشت می‌باشد. در واقع وابستگی شیلات و آبرزی پروری به حمایت‌های دولتی چه در بخش آموزش و ترویج و چه در زمینه تامین نهاده‌های اساسی مانند کود و سم باعث گردیده به محض بروز مشکل در سیستم خدمات‌رسانی از سوی دولت فرایند تولید با چالش‌های بزرگ مواجه می‌گردد. لذا با توجه به تمرکز مراکز پرورش ماهیان گرم آبی در شهرستان رشت و اختصاص بیش از ۵۰ درصد تولید ماهیان گرم آبی به این شهرستان، شناسایی مشکلات و موانع تولید پایدار می‌تواند برنامه‌ریزان و متولیان شیلات را در تصمیم‌گیری درست برای رفع مشکلات یاری‌گر باشد. بر این اساس هدف کلی این پژوهش بررسی و شناسایی موانع و محدودیت‌های توسعه پرورش ماهیان گرم آبی در شهرستان رشت می‌باشد (گزارش عملکرد شیلات استان گیلان، ۱۳۹۳).

مواد و روش‌ها

این مطالعه در سال ۹۴-۱۳۹۳ در منطقه رشت واقع در استان گیلان انجام گرفت. محدوده شهرستان رشت شامل بخش مرکزی یعنی آقاسید شریف، فلکده، سه راه خاور و همچنین بخش سنگر شامل روستاهای آن بوده است. این تحقیق با هدف شناسایی موانع و

محدودیت‌های توسعه پرورش ماهیان گرمابی شهرستان رشت انجام گرفته است. تحقیق توصیفی از نوع پیمایشی بوده، جامعه آماری تحقیق ۱۰۲۲ از پرورش دهندگان ماهیان گرمابی شهرستان رشت بودند که به دو بخش مرکزی (رشت) و بخش سنگر انتخاب شده‌اند و از جامعه مورد مطالعه حجم نمونه براساس جدول بارتلت و همکاران انتخاب شد که در بخش مرکزی (رشت) ۷۱/۵ درصد که تعداد نمونه ۱۲۵ نفر و بخش سنگر ۲۸/۵ درصد که حجم نمونه ۵۰ نفر مورد مطالعه قرار گرفتند. ابزار تحقیق پرسشنامه بوده که بر مبنای سئوالات و اهداف تحقیق تنظیم شده است که شامل سئوالاتی در زمینه ویژگی‌های فردی آبرزی پروران و موانع و محدودیت‌های اقتصادی، اجتماعی، حمایتی و سیاست‌گذاری، فنی و آموزشی و ترویجی در زمینه پرورش ماهیان گرمابی بوده است، تکمیل پرسشنامه با مراجعه به محل مزارع پرورش و مصاحبه حضوری با پرورش دهندگان بوده است. تعیین روایی پرسشنامه بر مبنای نظر متخصصان پژوهشکده آبرزی پروری آبهای داخلی کشور (بندرانزلی) و اداره کل شیلات استان گیلان انجام شده. برای تعیین پایایی ابزار پژوهش از طریق تکمیل ۲۰ پرسشنامه در نمونه‌ای خارج از جامعه آماری تحقیق انجام شد و ضریب آلفای کرونباخ ۰/۸۶ به دست آمد.

تجزیه و تحلیل داده‌ها با توجه به سئوالات و اهداف تحقیق و سطوح سنجش متغیرها با استفاده از روش‌های آمار توصیفی چون میانگین، انحراف معیار، فراوانی و روش‌های آمار استنباطی همچون آزمون کروسکال والیس، آزمون فریدمن برای آزمون فرض-های آماری این پژوهش مورد استفاده قرار گرفت.

همچنین به منظور تجزیه و تحلیل آماری از نرم افزار SPSS²⁰¹⁶ استفاده شد.

نتایج

در این پژوهش پاسخگویان در دو منطقه رشت و سنگر مورد پرسش قرار گرفتند که از این بین ۱۲۵ نفر در شهر رشت و ۵۰ نفر در بخش سنگر مورد پرسش

قرار گرفتند. نتایج توصیفی داده‌ها نشان داد که سن بیشتر (۳۳/۷ درصد) پاسخگویان ۴۰ تا ۵۰ سال بود. اکثریت پاسخگویان (۹۶/۶ درصد) این تحقیق را مردان تشکیل می‌دادند. در بین پاسخ‌گویان سطح تحصیلات ۳۷/۱ درصد زیر دیپلم و ۳۰/۳ دیپلم بود (جدول ۱).

جدول ۱: توزیع فراوانی ویژگی‌های فردی

ویژگی‌ها	گروه‌ها	فراوانی	درصد فراوانی	میانگین	انحراف معیار
مرکز	رشت	۱۲۵	۷۱/۴	-	-
	سنگر	۵۰	۲۸/۶		
سن (سال)	کمتر از ۳۰ سال	۲۶	۱۴/۹	۴۵/۴۱	۱۱/۸۹۲
	۳۰ تا ۴۰ سال	۳۵	۲۰		
	۴۰ تا ۵۰ سال	۵۹	۳۳/۷		
	۵۰ سال و بالاتر	۵۵	۲۱/۴		
جنس	مرد	۱۶۹	۹۶/۶	-	-
	زن	۶	۳/۴		
سطح تحصیلات	بی سواد	۲۸	۱۶	-	-
	زیر دیپلم	۶۵	۳۷/۱		
	دیپلم	۵۳	۳۰/۳		
	کارشناسی	۲۴	۱۳/۷		
	کارشناسی ارشد و بالاتر	۵	۲/۹		

بود که بیشترین فراوانی در طبقه ۲ تا ۴ تن در هکتار (۷۶ درصد) قرار داشت (جدول ۲).

ویژگی‌های اقتصادی

میانگین سطح مزرعه پاسخگویان ۳/۱۷ هکتار بود و بیشترین فراوانی در طبقه کمتر از دو هکتار (۴۸/۶ درصد) قرار داشت. میانگین تولید در هکتار ۳/۱۶ تن

جدول ۲- توزیع فراوانی ویژگی‌های اقتصادی

ویژگی‌ها	گروه‌ها	فراوانی	درصد فراوانی	میانگین	انحراف معیار
مساحت مزرعه (هکتار)	کمتر از ۲	۸۵	۴۸/۶	۳/۱۷	۲/۴۵۲
	۲ تا ۴	۵۶	۳۲		
	۴ تا ۶	۱۸	۱۰/۳		
	بیشتر از ۶	۱۶	۱/۹		
متوسط تولید در هکتار (تن)	کمتر از ۲	۳۴	۱۹/۴	۳/۱۶	۲/۷۱۹
	۲ تا ۴	۱۳۳	۷۶		
	۴ تا ۶	۶	۳/۴		
	بیشتر از ۶	۲	۱/۱		

ویژگی‌های فنی

میانگین فاصله تا روستا ۲/۷۳ کیلومتر و فاصله تا مرکز شهر ۱۱/۹۵ کیلومتر بود. سابقه فعالیت اکثر پاسخگویان کمتر از ۱۰ سال (۹۴/۱ درصد) بود و همچنین مالکیت مزرعه پرورش ماهی ۱۵۲ نفر از پاسخگویان به صورت شخصی بود (جدول ۳).

در بین پاسخگویان ۱۶۳ نفر تنها به پرورش ماهیان گرم آبی مشغول بودند، همچنین ۵۶/۶ درصد از مزارع دارای برق تک فاز بودند. تامین آب مزارع پرورش ماهی اکثراً بیش از یک منبع بوده و رودخانه و کانال بیشترین میزان تأمین آب را داشتند. جاده دسترسی به مزرعه در ۱۱۲ مورد از مزارع به صورت خاکی بود و

جدول ۳- توزیع فراوانی ویژگی‌های فنی

ویژگی‌ها	گروه‌ها	فراوانی	درصد فراوانی	میانگین	انحراف معیار
نوع فعالیت	تکثیر	۴	۲/۳	-	-
	پرورش	۱۶۳	۹۳/۱		
	هر دو	۸	۴/۶		
وضعیت برق مزرعه	سه فاز	۲۸	۱۶	-	-
	تک فاز	۹۹	۵۶/۶		
	برق ندارد	۴۸	۲۷/۴		
منبع تأمین آب مزرعه	رودخانه	۴۶	۲۶/۳	-	-
	چاه	۱۴	۸/۰		
	چشمه	۴	۲/۳		
	کانال	۳۹	۲۲/۳		
	سایر موارد	۲۴	۱۳/۷		
	بیش از یک منبع	۴۸	۲۷/۴		
جاده دسترسی	آسفالت	۴۲	۲۴	-	-
	خاکی	۱۱۲	۶۴		
	هر دو	۲۱	۱۲		
فاصله تا روستا (کیلومتر)	کمتر از یک	۸۴	۴۸	۲/۷۳	۴/۸۲۷

						یک تا ۵	۸۳	۴۷/۴
						بیشتر از ۵	۸	۴/۶
						فاصله تا مرکز شهر (کیلومتر)	۱	۰/۶
						کمتر از یک	۴۰	۲۲/۹
						یک تا ۵	۱۳۴	۷۶/۶
						بیشتر از ۵	۸۶	۴۹/۱
						کمتر از ۱۰ سال	۵۳	۳۰/۳
						۱۰ تا ۲۰ سال	۲۶	۱۴/۹
						۲۰ تا ۳۰ سال	۱۰	۵/۷
						۳۰ سال بالاتر	۱۵۲	۸۶/۹
						شخصی	۱	۰/۶
						تعاونی	۰	۰
						دولتی	۲۲	۱۲/۶
						استیجاری		
						نوع مالکیت		

موانع و محدودیت‌های توسعه پایدار پرورش ماهیان گرمابی شهرستان رشت مشکلات اقتصادی

ماهی، سوخت، انرژی و غیره) ($M=4/46$) و بالا بودن
آب بهاء ($M=4/38$) بود همچنین کوچک بودن
واحدهای بهره برداری پرورش ماهی با میانگین ۴/۱۰
در رتبه آخر قرار گرفت (جدول ۴).

میانگین رتبه‌ای مشکلات اقتصادی نشان داد که
مهمترین مشکلات اقتصادی پیش‌روی پرورش ماهیان
گرمابی بالا بودن سود تسهیلات بانکی ($M=4/53$)،
گرانی نهاده‌های تولید ماهی (غذا، کود، سم، بچه

جدول ۴- رتبه بندی مشکلات اقتصادی

رتبه	موانع	میانگین	انحراف معیار
۱	بالا بودن سود تسهیلات بانکی	۴/۵۳	۰/۸۴۳
۲	گرانی نهاده‌های تولید ماهی (غذا، کود، سم، بچه ماهی، سوخت، انرژی و غیره)	۴/۴۶	۰/۸۸۲
۳	بالا بودن هزینه آب بهاء	۴/۳۸	۰/۹۴۵
۴	کمبود زمین	۴/۳۳	۰/۹۱۲
۵	وجود واسطه گری در بازار ماهی	۴/۳۲	۰/۸۸۴
۶	نبود صنایع تبدیلی و فرآوری محصولات شیلاتی	۴/۳۱	۰/۹۰۸
۷	فرسودگی استخرها	۴/۱۲	۱/۰۳۰
۸	کمبود آب	۴/۱۱	۱/۱۴۹
۹	همزمانی عرضه ماهیان دریایی با ماهیان پرورشی به بازار مصرف	۴/۱۱	۱/۰۳۹
۱۰	کوچک بودن واحدهای بهره برداری پرورش ماهی	۴/۱۰	۱/۰۵۱

رتبه بندی مشکلات اجتماعی

میانگین رتبه‌ای مشکلات اجتماعی نشان داد که مهم‌ترین مشکلات اجتماعی پیش‌روی پرورش ماهیان گرمابی پایین بودن مصرف سرانه ماهیان پرورشی ($M=4/37$) و ضعف عملکرد اتحادیه پرورش دهندگان

ماهیان گرمابی ($M=4/27$) به ترتیب در رتبه اول و دوم قرار گرفتند همچنین کاغذ بازی‌های دست و پاگیر اداری با میانگین $4/15$ در رتبه پایانی قرار گرفت (جدول ۵).

جدول ۵- رتبه بندی مشکلات اجتماعی

رتبه	موانع	میانگین	انحراف معیار
۱	پایین بودن مصرف سرانه ماهیان پرورشی	۴/۳۷	۰/۸۴۷
۲	ضعف عملکرد اتحادیه پرورش دهندگان ماهیان گرمابی	۴/۲۷	۰/۹۳۰
۳	طولانی بودن صدور پروانه	۴/۲۲	۰/۹۶۰
۴	کاغذ بازی‌های دست و پا گیر اداری	۴/۱۵	۰/۹۷۱

رتبه‌بندی مشکلات مدیریتی و سیاست گذاری

میانگین رتبه‌ای مشکلات مدیریتی و سیاست-گذاری نشان داد که مهمترین مشکلات مدیریتی و سیاست گذاری پیش‌روی پرورش ماهیان گرمابی نبود امکانات صادرات ماهیان پرورشی ($M=4/56$)، عدم

ارتباط بین مرکز تحقیقات و پرورش دهندگان ماهی ($M=4/43$) و پایین بودن میزان تولید در واحد سطح ($M=4/41$) به ترتیب در رتبه اول تا سوم قرار گرفتند همچنین وجود دفاتر نمایندگی شیلات در شهرستان با میانگین $3/70$ در رتبه پایانی قرار گرفت (جدول ۶).

جدول ۶- رتبه بندی مشکلات مدیریتی و سیاست گذاری

رتبه	موانع	میانگین	انحراف معیار
۱	نبود امکانات صادرات ماهیان پرورشی	۴/۵۶	۰/۷۴۷
۲	عدم ارتباط بین مرکز تحقیقات و پرورش دهندگان ماهی	۴/۴۳	۰/۷۸۴
۳	پایین بودن میزان تولید در واحد سطح	۴/۴۱	۰/۷۹۶
۴	عدم وجود قیمت تضمینی خرید برای ماهیان پرورشی	۴/۳۹	۰/۸۸۹
۵	تلفات ماهیان پرورشی ناشی از بیماری	۴/۳۴	۰/۸۲۰
۶	فقدان پوشش بیمه ماهیان گرمابی	۴/۲۹	۰/۹۰۲
۷	عدم شفافیت در وظایف سازمان نظام مهندسی کشاورزی و منابع طبیعی	۴/۱۲	۰/۹۶۰
۸	نبود مدیر فنی پرورش ماهیان گرمابی (بهداشتی و تولیدی)	۴/۱۰	۰/۹۵۹
۹	عدم وجود تولید لایه ای در مزارع پرورش ماهیان گرمابی	۴/۰۵	۰/۸۹۹
۱۰	مشکل تهیه و تامین بچه ماهی سالم و با کیفیت	۴/۰۲	۰/۱۱۱
۱۱	نبود تکنولوژی مناسب و مکانیزه برای صید ماهی	۳/۹۷	۱/۰۵۳
۱۲	کمبود مکان های عرضه ماهی	۳/۹۴	۱/۱۹۲
۱۳	تلفات ماهیان پرورشی ناشی از حوادث طبیعی	۳/۸۱	۱/۰۳۱
۱۴	وجود دفاتر نمایندگی شیلات در شهرستان	۳/۷۰	۱/۱۱۷

رتبه بندی مشکلات فنی

میانگین رتبه‌ای مشکلات فنی، آموزشی و ترویجی نشان داد که مهم‌ترین مشکلات فنی، آموزشی و ترویجی پیش‌روی پرورش ماهیان گرمابی نا کافی بودن دوره های آموزشی توسط شیلات ($M=4/18$)، عدم دسترسی پرورش دهندگان ماهی به اینترنت و مجلات

روز آبرزی پروری کشور و دنیا ($M=4/10$) و پایین بودن سطح سواد پرورش دهندگان ماهی ($M=3/98$) به ترتیب در رتبه اول تا سوم قرار گرفتند و همچنین اولویت تجربه بر دانش فنی در تولید با میانگین $3/63$ در رتبه آخر قرار گرفت (جدول ۷).

جدول ۷- رتبه بندی مشکلات فنی، آموزشی و ترویجی

رتبه	گویه	میانگین	انحراف معیار
۱	نا کافی بودن دوره های آموزشی توسط شیلات	۴/۱۸	۰/۸۰۳
۲	عدم دسترسی پرورش دهندگان ماهی به اینترنت و مجلات روز آبرزی پروری کشور و دنیا	۴/۱۰	۰/۹۲۶
۳	پایین بودن سطح سواد پرورش دهندگان ماهی	۳/۹۸	۱/۰۰۵
۴	اولویت دانش فنی بر تجربه در تولید	۳/۹۴	۰/۹۸۱
۵	ضعف در سیستم حمل و نقل و جابجایی ماهی	۳/۸۸	۱/۰۷۳
۶	اولویت تجربه بر دانش فنی در تولید	۳/۶۳	۱/۲۱۴

تصفیه داده‌ها

به منظور تصفیه داده‌ها از آزمون های کروسکال و من ویت نی استفاده شد. برای این منظور موانعی که بیش از سه متغیر فردی روی آنها تاثیر گذار بوده را حذف و بقیه موارد را برای تحلیلهای بعدی حفظ نمودیم. موانعی که بیش از سه متغیر فردی روی آنها تاثیر گذار بوده تحت تاثیر ویژگی های فردی آبرزی- پروران قرار دارند و قابل اتکا نمی‌باشند و به همین دلیل حذف شدند و مشکلاتی که کمتر از سه متغیر فردی روی آنها تاثیر گذار بوده حفظ شدند که این مشکلات تحت تاثیر ویژگی‌های فردی آبرزی پروران قرار ندارند. به این منظور نتایج زیر بدست آمد:

مشکلات اقتصادی "کوچک بودن واحدهای بهره برداری پرورش ماهی"، "کمبود آب"، "کمبود زمین" و "نبود صنایع تبدیلی و فرآوری محصولات شیلاتی" بیش از سه متغیر فردی روی آنها تاثیر گذار بوده و برای همین منظور حذف گردیدند. همچنین بین مشکلات

اجتماعی "کاغذ بازی و دست و پا گیر اداری" و "طولانی بودن صدور پروانه" نیز بیش از سه متغیر فردی روی آنها تاثیر گذار بوده و برای همین منظور حذف گردیدند. در بین مشکلات مدیریتی و سیاست گذاری، مشکلات "فقدان پوشش بیمه ماهیان گرمابی"، "عدم وجود تولید لایه ای در مزارع پرورش ماهیان گرمابی"، "تلفات ماهیان پرورشی ناشی از بیماری"، "تلفات ماهیان پرورشی ناشی از حوادث طبیعی" و "عدم شفافیت در وظایف سازمان نظام مهندسی کشاورزی و منابع طبیعی" بیش از سه متغیر فردی روی آنها تاثیر گذار بوده و برای همین منظور حذف گردیدند. در بین مشکلات فنی، آموزش و ترویجی، مشکل "عدم دسترسی پرورش دهندگان ماهی به اینترنت و مجلات روز آبرزی پروری کشور و دنیا" و "ضعف در سیستم حمل و نقل و جابجایی ماهی" بیش از سه متغیر فردی روی آنها تاثیر گذار بوده و برای همین منظور حذف گردیدند.

جدول ۸- بررسی مشکلات اقتصادی با استفاده از آزمون کروسکال والیس

ردیف	مشکلات اقتصادی	سن	سطح تحصیلات	مساحت مزرعه	متوسط تولید	نوع فعالیت	برق مزرعه	تامین آب مزرعه	جاده دسترسی	فاصله تا روستا	فاصله تا شهر	سابقه فعالیت	نوع مالکیت	پذیرش عدم پذیرش
۱	کوچک بودن واحدهای بهره برداری پرورش	×	*	×	*	×	*	*	×	×	×	×	×	عدم پذیرش
۲	گرانی نهاده های تولید ماهی	×	*	×	×	×	×	*	×	×	×	×	×	پذیرش
۳	کمبود آب	×	*	×	×	×	×	×	*	*	*	*	×	عدم پذیرش
۴	کمبود زمین	*	×	×	×	×	×	*	*	×	*	*	×	عدم پذیرش
۵	نبود صنایع تبدیلی و فرآوری محصولات شیلاتی	×	*	×	*	×	×	*	×	*	×	*	×	عدم پذیرش
۶	وجود واسطه گری در بازار ماهی	×	×	×	×	×	*	*	×	×	×	×	×	پذیرش
۷	بالا بودن سود تسهیلات بانکی	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	پذیرش
۸	فرسودگی استخرها	×	×	×	×	×	×	*	*	×	*	×	×	پذیرش
۹	همزمانی عرضه ماهیان دریایی با ماهیان پرورشی	×	*	×	×	×	×	*	×	×	×	×	×	پذیرش
۱۰	بالا بودن آب بهاء	×	×	*	×	×	×	*	×	×	×	×	×	پذیرش

* معنی داری، × عدم معنی داری

جدول ۹- بررسی مشکلات اجتماعی با استفاده از آزمون کروسکال والیس

ردیف	مشکلات اجتماعی	سن	سطح تحصیلات	مساحت مزرعه	متوسط تولید	نوع فعالیت	برق مزرعه	تامین آب مزرعه	جاده دسترسی	فاصله تا روستا	فاصله تا شهر	سابقه فعالیت	نوع مالکیت	پذیرش عدم پذیرش
۱	کاغذ بازی و دست و پا گیر اداری	×	*	*	*	×	*	*	*	×	×	×	×	عدم پذیرش
۲	طولانی بودن صدور پروانه	×	*	×	*	×	×	*	*	×	×	*	×	عدم پذیرش
۳	پایین بودن مصرف سرانه ماهیان پرورشی	×	×	×	*	×	×	*	×	×	×	×	×	پذیرش
۴	ضعف عملکرد اتحادیه پرورش دهندگان ماهیان گرمابی	×	×	×	×	×	×	*	×	*	*	×	×	پذیرش

* معنی داری، × عدم معنی داری

جدول ۱۰- بررسی مشکلات مدیریتی و سیاست گذاری با استفاده از آزمون کروسکال والیس

ردیف	مشکلات مدیریتی و سیاست گذاری	سن	سطح تحصیلات	مساحت مزرعه	متوسط تولید	نوع فعالیت	برق مزرعه	تامین آب مزرعه	جاده دسترسی	فاصله تا روستا	فاصله تا شهر	سابقه فعالیت	نوع مالکیت	پذیرش عدم پذیرش
۱	عدم ارتباط بین مرکز تحقیقات و پرورش دهندگان ماهی	×	×	×	×	×	×	*	×	×	×	×	×	پذیرش
۲	عدم وجود قیمت تضمینی خرید برای ماهیان پرورشی	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	پذیرش
۳	فقدان پوشش بیمه ماهیان گرمابی	×	*	×	×	×	×	*	×	*	*	×	×	عدم پذیرش
۴	عدم وجود تولید لایه ای در مزارع پرورش ماهیان گرمابی	×	×	×	*	×	*	*	*	×	×	×	×	عدم پذیرش
۵	نبود تکنولوژی مناسب و مکانیزه برای صید ماهی	×	×	×	×	×	×	*	×	×	×	×	×	پذیرش
۶	مشکل تهیه و تامین بچه ماهی سالم و با کیفیت	×	×	×	*	×	×	*	×	×	×	×	×	پذیرش
۷	تلفات ماهیان پرورشی ناشی از بیماری	×	*	×	*	×	×	*	*	*	×	×	×	عدم پذیرش
۸	تلفات ماهیان پرورشی ناشی از حوادث طبیعی	×	*	×	*	*	×	*	×	×	*	*	×	عدم پذیرش
۹	نبود مدیر فنی پرورش ماهیان گرمابی	×	*	×	×	×	×	×	×	×	×	*	×	پذیرش
۱۰	کمبود مکان های عرضه ماهی	×	×	×	×	×	×	*	×	×	*	*	×	پذیرش
۱۱	پایین بودن میزان تولید در واحد سطح	×	×	×	×	×	×	*	×	×	×	×	×	پذیرش
۱۲	نبود امکانات صادرات ماهیان پرورشی	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	پذیرش
۱۳	وجود دفاتر نمایندگی شیلات در شهرستان	×	×	*	*	×	×	*	×	×	×	×	×	پذیرش
۱۴	عدم شفافیت در وظایف سازمان نظام مهندسی کشاورزی و منابع طبیعی	×	×	×	*	×	×	*	*	*	×	×	×	عدم پذیرش

* معنی داری، × عدم معنی داری

جدول ۱۱- بررسی مشکلات فنی، آموزش و ترویجی با استفاده از آزمون کروسکال والیس

ردیف	مشکلات فنی، آموزش و ترویجی	سن	سطح تحصیلات	مساحت مزرعه	متوسط تولید	نوع فعالیت	برق مزرعه	تامین آب مزرعه	جاده دسترسی	فاصله تا روستا	فاصله تا شهر	سابقه فعالیت	نوع مالکیت	پذیرش عدم پذیرش
۱	پایین بودن سطح سواد پرورش دهندگان ماهی	×	×	×	×	×	*	×	×	×	×	×	×	پذیرش
۲	نا کافی بودن دوره های آموزشی توسط شیلات	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	پذیرش
۳	عدم دسترسی پرورش دهندگان ماهی به اینترنت و مجلات روز آبری پروری کشور و دنیا	×	*	*	*	×	×	*	*	*	×	×	×	عدم پذیرش
۴	اولویت تجربه بر دانش فنی در تولید	*	×	×	×	×	×	×	×	×	×	*	×	عدم پذیرش
۵	اولویت دانش فنی بر تجربه در تولید	*	×	*	×	×	×	×	×	×	×	×	×	پذیرش
۶	ضعف در سیستم حمل و نقل و جابجایی ماهی	*	*	×	×	*	*	*	×	×	×	×	×	عدم پذیرش

* معنی داری، × عدم معنی داری

رتبه‌بندی موانع و محدودیت‌های توسعه

پایدار پرورش ماهیان گرمابی

به منظور رتبه‌بندی و تبیین مهم‌ترین موانع موثر بر توسعه پایدار پرورش ماهیان گرمابی در سطح شهرستان رشت (از دیدگاه همه پاسخگویان) با استفاده از آزمون فریدمن مورد تحلیل آماری قرار گرفتند.

نتایج آزمون در سطح اطمینان ۹۹ درصد و مقدار ۵۶/۵۶۷ آماره کای اسکویر وجود تفاوت معنی‌داری را بر مهم‌ترین موانع موثر بر توسعه پایدار پرورش ماهیان گرمابی در سطح شهرستان را نشان داد؛ و رتبه مهم‌ترین

موانع را به ترتیب الویت تاثیر آنها نشان داد. بر اساس نتایج جدول ۱۲ مهم‌ترین موانع توسعه پایدار پرورش ماهیان عامل اجتماعی بوده که رتبه یک را به خود اختصاص داده است و بعد از آن، موانع اقتصادی در رتبه دوم قرار گرفته است. همچنین موانع مدیریتی و سیاست‌گذاری و فنی، آموزشی و ترویجی به ترتیب الویت اثرگذاری بر توسعه پایدار پرورش ماهیان رتبه‌های سوم و چهارم را به خود اختصاص داده‌اند.

جدول ۱۲- رتبه‌بندی موانع و محدودیت‌های توسعه پایدار پرورش ماهیان گرمابی شهرستان رشت

عامل	میانگین رتبه ای	رتبه
اجتماعی	۲/۸۷	۱
اقتصادی	۲/۸۱	۲
مدیریتی و سیاست‌گذاری	۲/۲۷	۳
فنی، آموزشی و ترویجی	۲/۰۵	۴

مقدار Chi-square = ۵۶/۵۶۷ درجه آزادی = ۳ سطح معنی‌داری = ۰/۰۰۰

بحث

صنعت پرورش ماهیان گرم آبی در استان گیلان به خصوص در شهرستان رشت با موانع و محدودیت‌هایی برای توسعه مواجه می‌باشد. بررسی‌ها نشان داده واحدهای تولیدی هر یک به نحوی با مشکلات و مسایلی دست به گریبان هستند. شناسایی آنها نیازمند انجام مطالعات کاربردی و میدانی می‌باشد. مسلماً دیدگاه و نظر آبرزی‌پروران عامل کلیدی برای آشکارسازی مشکلات این بخش می‌باشد. نتایج موانع و مشکلات چهارگانه (اقتصادی، اجتماعی، مدیریتی - سیاست‌گذاری و فنی، آموزش و ترویجی) در چهار اولویت رتبه‌بندی گردید.

بالا بودن سود تسهیلات بانکی، در سطح ۹۵ درصد در مناطق مورد مطالعه دارای تفاوت معنی‌دار بوده که با نتایج مطالعات Solymani (۲۰۱۱) و El-Naggar و همکاران (۲۰۰۶) مورد تایید قرار گرفته است. نبود امکانات صادرات ماهیان پرورشی از مهم‌ترین مشکلات بخش اقتصادی برای تحقق توسعه آبرزی پروری پایدار بوده که با مطالعات Lloyd-Reason و همکاران (۲۰۰۹) هماهنگی دارد.

در رتبه‌بندی مشکلات اجتماعی نیز دو مشکل پایین بودن مصرف سرانه ماهیان پرورشی با میانگین ۴/۳۷ و ضعف عملکرد اتحادیه پرورش دهندگان ماهیان گرمابی از مشکلات اجتماعی بوده که در نگاه پاسخگویان مهم‌ترین چالش‌های این بخش محسوب

می‌گردد به نحوی در مطالعات محبوبي و همکاران (۱۳۹۳) نیز پایین بودن مصرف سرانه را مورد تایید قرار داده است. آنچه مشهود است نقش اتحادیه پرورش ماهی در حد توزیع برخی نهاده‌ها تنزل پیدا کرده و عملاً مشارکت موثر و قابل توجه‌ای در تدوین سیاست‌ها و توانمندسازی پرورش دهندگان ماهی ایفاء نمی‌نماید و این امر باعث گشته این چالش یکی از مهم‌ترین چالش‌های پرورش دهندگان ماهی قلمداد گردد. اتحادیه باید نقش کارکردی خود را در عرصه مدیریت تولید و بازار و جهت دهی به ساختار تولید و تدوین برنامه‌های راهبردی حل مشکل با شیلات و نهادهای قانونی دولتی بیشتر بروز دهد.

در بخش مشکلات مدیریتی و سیاست‌گذاری مشکل عدم ارتباط مرکز تحقیقات و پرورش دهندگان ماهی، در رتبه دوم مشکلات پرورش دهندگان ماهی تقسیم‌بندی گردید. به عنوان مهم‌ترین مشکل مورد تأکید پرورش دهندگان ماهی قرار گرفته است. یقیناً مراکز تحقیقاتی به عنوان کانون‌های تولید علم می‌توانند در توسعه آبروی پروری پایدار نقش مهمی ایفاء نمایند. اکنون آنچه باعث شده تا عدم ارتباط سازمان یافته آن با مراکز تولید و پرورش دهندگان به عنوان یک چالش مطرح گردد رویکرد به تحقیقات غیر کاربردی و فاصله گرفتن مراکز تحقیقات با کانون‌های تولید ماهی، مدیریت تولید را با چالش مواجه ساخته است. معرفی روش‌های نوین تولید، برنامه‌های آموزشی و مدیریت بهتر و کنترل بیماری‌های آبزیان که مورد تأکید Bozogla و همکاران در سال ۲۰۰۷ می‌باشد به تقویت ارتباط با مراکز تحقیقاتی منتهی خواهد شد.

گرانی نهاده‌های تولید ماهی (غذا، کود، سم، بچه ماهی، سوخت، انرژی و غیره) رتبه دوم مشکلات

اقتصادی را به خود اختصاص و با سطح ۹۹ درصد دارای تفاوت معنی دار بوده که می‌تواند روند توسعه پایدار آبروی پروری را در منطقه با مشکل مواجه سازد. این مطالعه با دست آوردهای El-Naggar و همکاران (۲۰۰۶) در کشور مصر و مطالعات محبوبي و همکاران (۱۳۹۳) در استان گلستان مطابقت داشته است. گرانی نهاده‌های تولیدی خصوصاً خوراک ماهی و کود یکی از موانع مهم و محدودیت‌های جدی پرورش ماهی می‌باشد. عدم دسترسی پرورش دهندگان ماهی به اینترنت و مجلات روز آبروی پروری کشور و دنیا دیگر مشکلی بوده است که پاسخگویان رتبه و اولویت دوم را به آن داده‌اند. مطالعات انصاری اردلی و همکاران (۱۳۹۶) و مرادی و علی بیگی (۱۳۸۹) این مشکل را به عنوان چالش توسعه آبروی پروری مورد تایید قرار داده‌اند.

طولانی بودن صدور پروانه (مشکل اجتماعی)، پایین بودن میزان تولید در واحد سطح (مشکل مدیریتی و سیاست‌گذاری) و بالا بودن نرخ آب بهاء مشکل اساسی (مشکل اقتصادی) به عنوان شاخص‌های اصلی در رتبه بندی مشکلات رتبه سوم را به خود اختصاص و مورد توجه پرورش دهندگان ماهی قرار گرفتند. طولانی بودن فرایند صدور موافقت‌ها، عدم شفاف‌سازی فرایند صدور مجوزها و وجود محدودیت‌های دست و پا گیر و تعدد مراجع تصمیم گیر به طولانی شدن صدور موافقت‌ها منجر شده که در تحقیقات محبوبي و همکاران (۱۳۹۳) نیز مورد تأکید قرار گرفته است. از جمله دلایل پایین بودن میزان تولید در واحد سطح می‌توان به فرسودگی و افزایش میزان لجن استخرهای پرورشی، پایین بودن کیفیت بچه ماهیان مورد استفاده در سیستم کشت چند گونه‌ای، عدم بهره‌گیری از شیوه‌های نوین و همچنین عدم تجهیز مزارع به سیستم‌های

هوادهی و شیوع بیماری‌ها و تلفات در فصل تابستان اشاره نمود که این موضوع در مطالعه بهمنش (۱۳۹۶) نیز تایید شده است. بالا بودن نرخ آب بهاء با میانگین رتبه‌ای ۴/۳۸ از مشکلات رایج اکثر پرورش‌دهندگان ماهی استان موضوع در مطالعه بهمنش (۱۳۹۶) مورد تأیید قرار گرفته است.

بررسی مقایسه میانگین بین متغیرها با آزمون U-من ویتنی نشان داد که کمبود زمین (مشکل اقتصادی)، کاغذ بازی و دست و پا گیر اداری (مشکل اجتماعی) و دانش فنی (فنی، آموزشی و ترویجی) به عنوان شاخص‌های اصلی در رتبه بندی مشکلات رتبه چهارم را به خود اختصاص و مورد توجه پرورش دهندگان ماهی قرار گرفتند. کمبود زمین و فرسودگی استخرها در سطح ۹۹ درصد معنی دار بوده است. عاملی که از دید پرورش دهندگان ماهی به عنوان چهارمین مشکل اساسی در روند توسعه پایدار آبی‌پروری مطرح شده است. نتایج مطالعات Solymani (۲۰۱۱) و El-Naggar و همکاران (۲۰۰۶) در کشور مصر و مطالعات کارشناسان (FAO, 1997) و مطالعات Adeogun و همکاران در سال ۲۰۰۵ این مشکل را مورد تایید قرار داده‌اند. Adeogun و همکاران در سال ۲۰۰۵ یکی از محدودیت‌های توسعه آبی‌پروری رادر کشورهای در حال توسعه دسترسی به زمین می‌دانند چون ارزش و قیمت زمین از منطقه ای به منطقه ای دیگر متفاوت می‌باشد. همچنین تغییرات آب و هوایی، سیل، خشکسالی از دیگر مشکلات مربوط به توسعه پرورش ماهی می‌باشد.

کاغذ بازی و دست و پا گیر بودن مقررات اداری، یکی دیگر از مشکلات و چالش‌های فراروی توسعه آبی‌پروری می‌باشد. طولانی بودن فرایند صدور

موافقت‌ها، وجود مراکز متعدد تصمیم‌گیری باعث گردیده تا پرورش دهندگان ماهی با انفعال روبرو شده و علاقمندان به سرمایه گذاری در این فعالیت با تردید مواجه شوند. محبوبی و همکاران (۱۳۹۳) نیز اعمال سیاست‌های دولتی نامناسب و پیچیده نمودن فرایند نظارت را از محدودیت‌های توسعه آبی‌پروری برشمرده‌اند. نقش آموزش و ارتقاء دانش فنی پرورش دهندگان ماهی در نحوه استفاده صحیح از غذا و سرمایه با افزایش تولید رابطه مستقیم و مثبت داشته بنابراین گسترش برنامه‌های فنی و آموزشی در ذخیره سازی بچه ماهیان و کاهش تراکم بر مدیریت تغذیه و کنترل بیماری و در نتیجه افزایش بهره‌وری و تولید ماهی تا ۲۰ درصد تاثیر داشته است. پرورش دهندگان ماهی آموزش دیده برنامه‌های مدیریت استخر را به خوبی انجام داده‌اند که ارتقای دانش فنی آنها در کنترل بیماری‌های ماهی موثر بوده است این امر با تحقیقات Bozogla و همکاران در سال ۲۰۰۷ و Solymani (۲۰۱۱) به اثبات رسیده است.

میزان تحصیلات، راه‌های ارتباطی و حمل و نقل (مشکل فنی، آموزشی و ترویجی)، فاصله تا شهر و انواع فازهای برق و انواع سطوح و کوچک بودن مزرع پرورش ماهی، همچنین پراکندگی آنها و منابع تامین آب مزرعه (مشکل اقتصادی) و فاصله مزرعه پرورش تا مراکز فروش (مشکل اجتماعی) در ارزیابی پرورش دهندگان ماهی در اولویت پنجم قرار گرفتند. میزان تحصیلات در موفقیت آمیز بودن فرایند پرورش ماهی و اعمال مدیریت صحیح مزرعه نقش آفرین بوده است از این سو فقدان آن به عنوان یک مشکل و مانع برای تولید بیشتر مطرح شده است. مطالعات Bozogla و همکاران (۲۰۰۷) و Kantarbayeva (۲۰۰۷) نیز موید

این مهم می باشد. منابع تامین آب مزرعه نیز یکی از مشکلات مهم و محدودیت های تولید ماهی در شهرستان رشت بوده است که با مطالعات و یافته های Solymani و FAO (1997) (۲۰۱۱) همخوانی دارد. بدون اطمینان از تامین آب کافی و کیفیت خوب، تولید ماهی غیرممکن خواهد بود. طبق تحقیقات Onome و Ebinimi (۲۰۱۰) در کنار غذا و تغذیه خوب دسترسی و تامین آب یکی از عوامل مهم برای تولید پایدار ماهی است. طبق تحقیقات و مطالعات Ugwuba و Chukwuji (2010) مشخص گردیده است. کوچک بودن مزرع پرورش ماهی و همچنین پراکندگی آنها از جمله موانع و محدودیت های تولید آبیان می باشند که در مطالعات محبوبی و همکاران (۱۳۹۳) مورد تاکید قرار گرفته است. فاصله مزرعه پرورش تا مراکز فروش نیز یکی از مشکلات است که در مطالعات مطالعات انصاری و همکاران (۱۳۹۶)، مرادی و علی بیگی (۱۳۸۹) نیز به عنوان یک محدودیت و مشکل برای پرورش ماهی موفق مورد تاکید قرار گرفته است. وجود واسطه گری و دلال بازی در عرصه خرید و فروش ماهیان پرورشی باعث گردیده تا پرورش دهندگان نتوانند ماهی را به قیمت مناسب و واقعی در بازار بفروشند همچنین در کنار این محدودیت فقدان صنایع تبدیلی باعث گردیده تا پرورش دهنده ماهی پس از صید به هر قیمتی که شده ماهی را به فروش برساند در این بین آسود اصلی نصیب واسطه و ضرر متوجه پرورش دهندگان ماهی می گردد این مهم نیز در تحقیق محبوبی و همکاران (۱۳۹۳) مورد تاکید قرار گرفته است.

با توجه به پایین بودن سطح تحصیلات پرورش دهندگان و با هدف استفاده مناسب از فناوریهای نوین

آبزی پروران و افزایش بهره‌وری تولید، توصیه می‌شود در اعطای مجوزهای پرورش ماهیان گرمابی فارغ التحصیلان دانشگاهی در اولویت قرار گیرند. از آنجا که بیشترین فراوانی میانگین تولید در واحد سطح، بین ۲ تا ۴ تن بوده است. فاصله ۲ تا ۴ تن قابل تأمل می باشد، پیشنهاد می گردد بررسی عمیق تری در خصوص اقتصاد تولید و علل تفاوت میزان تولید در سطح شهرستان رشت در قالب یک طرح پژوهشی اجرایی گردد تا پس از جمع آوری اطلاعات راهکارهای کاربردی برای افزایش میزان تولید به واحدهایی که دو تن تولید دارند ارایه گردد. تأمین برق مناسب یکی از مشکلات اساسی اکثر واحدهای تولید ماهی در منطقه مطالعاتی بوده است که با رایزنی و هماهنگی شیلات با اداره برق برای اختصاص برق سه فاز به مزارع بالای ۳-۵ هکتار همکاری لازم معمول گردد. در قالب حمایت های دولتی و اعطای کمک های مالی، زمینه استفاده آبی پروران از فناوری های نوین و با همکاری نظام بانکی برای اعطای وام کم بهره به مقدار کافی و در زمان مناسب به تولید کنندگان پرداخت شود. نسبت به افزایش برگزاری دوره های آموزشی و ترویجی با موضوعات مختلف مرتبط با پرورش ماهیان گرم آبی از سوی شیلات شهرستان اقدام لازم صورت گیرد؛ همچنین از توان شرکت های خدمات مهندسی و فنی و مشاوره ای نسبت به افزایش سطح پوشش فعالیت های ترویجی مزارع پرورشی و سرکشی آنها به ویژه در قالب ملاقات های انفرادی و چهره به چهره با آبی پروران استفاده شود.

سپاسگزاری

در اینجا بر خود لازم می‌دانیم که از زحمات تمام کسانی که ما را در انجام این تحقیق یاری نمودند سپاسگزاری نماییم. همچنین این تحقیق با حمایت مالی دانشگاه آزاد اسلامی واحد رشت تحت پژوهانه شماره ۴/۵۸۳۰ انجام شده است.

منابع

۱. ارجمندی، ر.، کرباسی، ع.ر. و موهگویی، ر.، ۱۳۸۶. بررسی اثرات زیست محیطی آبرزی پروری ایران. علوم و تکنولوژی محیط زیست، ۹(۲)، ۲۸-۱۹.
۲. انصاری اردلی، ع.، کلاتری، خ.، اسدی، ع.، علیزاده، ن.، ۱۳۹۶. بررسی دلایل گرایش به پرورش ماهی در بین پرورش دهندگان ماهی در استان چهارمحال بختیاری. تحقیقات اقتصاد و توسعه کشاورزی ایران، ۴۸(۳)، ۴۶۳-۴۵۳.
۳. بهمنش، ش.، ۱۳۹۶. ارزیابی وضعیت تکثیر و پرورش ماهیان گرمابی در منطقه البرز شمالی. موسسه تحقیقات علوم شیلاتی کشور- پژوهشکده آبهای داخلی، ص ۱۳۴.
۴. سیفی، ج.، ۱۳۹۳. پرورش ماهیان گرم آبی در منابع آبی خرد. سازمان تحقیقات و آموزش کشاورزی، نشر آموزش، صفحه: ۱۰۸.
۵. کاوسی کلاشمی، م.، قریب پارسا، اف.، الهیاری، م. ص.، ۱۳۹۵. ارزیابی مشخصه‌های تولید و ساختار هزینه‌ی مزارع پرورش ماهیان گرم آبی در استان گیلان. نشریه توسعه آبرزی پروری، ۱۰(۱)، ۱۱۷-۱۳۲.
۶. ماتیسن، آرتی. ام.، ۱۳۹۲. وضعیت شیلات و آبرزی پروری در جهان در سال ۲۰۱۲. ترجمه:
- سیدحسن. خشت مسجدی. مجله گل چین. شماره ۲۸۳. مهر و آبان ۱۳۹۲.
۷. مرادی، ح. و علی‌بیگی، ا.، ۱۳۸۹. بررسی عوامل مؤثر بر موفقیت تعاونیهای شیلات استان کرمانشاه. فصلنامه تعاون و کشاورزی، سال ۲۱(۳)، ۲۸-۱.
۸. محبوبی، م. و حسن آبادی، ن.، ۱۳۹۳. شناسایی عوامل بازدارنده کسب و کار پرورش ماهیان گرم آبی در استان گلستان. مجله تحقیقات اقتصاد و توسعه کشاورزی ایران، ۴۵(۲)، ۳۰۵-۳۱۳.
۹. مختاری آبکناری، ع.، چیدری، م.، محمودی، م.، ۱۳۸۵. واکاوی نیازهای آموزشی کارشناسان شیلات در زمینه آبرزی پروری پایدار. علوم کشاورزی ایران، سال ۳۷(۱)، ۱۱۷-۱۲۵.
۱۰. نژادرضایی، ن.، خارا، ح.، الهیاری، م. ص.، ۱۳۹۳. تحلیل سطوح کاربرد فناوریهای نوین آبرزی پروری در بین پرورش دهندگان ماهیان سردآبی استان گیلان. نشریه توسعه آبرزی پروری. ۸(۲)، ۷۳-۸۲.
۱۱. نورحسینی، ع.، اللهیاری، م. ص. و باقرزاده، ف.، ۱۳۹۳. تحلیل اولویت بندی منابع و محدودیت های کشت توام ماهی و برنج یه روش فازی، توسعه آبرزی پروری، ۸(۱)، ۸۲-۷۳.
۱۲. میشل، وی. کی.، ۱۳۸۷. تکثیر و پرورش ماهی کپور. (ترجمه جلال ولی الهی). تهران انتشارات صالحین، ۲۹۰.
۱۳. هفر، ب.، پروگنین، ی.، ۱۳۸۱. پرورش تجارتي ماهی. ترجمه محمدرضا قمی مرزدشتی، غلامحسین وثوقی، هادی پورباقر. تهران، مرکز نشر دانشگاهی، ۲۸۸.
14. Adeogun O. A, Fafioye O. O, Olaleye B. A, Ngobili G. O., 2005. The relationship

2. Available online: <http://www.fao.org/3/a-i1917e.pdf>.
20. Hora, S. L., 1962. Handbook of fish culture in the Indo-pacific Region. FAO Fish Biol. Tech. Pap., 14, 1-203.
21. Kantarbayeva, A., 2007. Breaking down administrative barriers to entrepreneurship in Kazakhstan, Center for international private enterprise, Washington DC, USA.
22. Lloyd-Reason, L., Ibeh, K., & Deprey, B., 2009. Top barriers and drivers to SME internationalization. Report by the OECD, UK.
23. Onome, A. D., & Ebinimi, A., 2010. Comparative assessment of water quality parameters of fresh water tidal earthen and stagnant concrete tanks for fish production in Port Harcourt, Nigeria. Inter. J. Sci. Nat, 11, 34-37.
24. Solymani, A., 2011. Challenges and problems of aquaculture in country, with an emphasis on Khuzestan province, Fundamental studies office (Department of Agriculture and Natural Resources), Islamic Council Parliament Research Center, Report No. 10851. 21p.
25. Ugwuba C.O.A., Chukwuji, C.O., 2010. The Economics of Catfish Production in Anambra State, Nigeria: A Profit Function Approach. Journal of Agriculture and Social Sciences, 6(4), 105-109.
- between some physicochemical parameters and plankton composition on fish production in ponds. In the 19th annual conference of the Fisheries Society of Nigeria (FISON), Ilorin, Nigeria.
15. Bolatito Ikenweawe, N., Adedoyin Idowu, A., Akinsafe Bamidele, N., Samuel, O., Oluremi Fadipe, E., 2011. Effect of Socio-economic Factors on Fish Catch in Lower Ogun River, Isheri-olofin and Ihsasi, Ogun State, Nigeria. International Journal of Agricultural Management and Development, 1(4), 247-257.
16. Bozogla, M., v. Ceyhon, H. Avni cihemre, K. Demiryurek & Kilic. O., 2007. Important factors affecting trout production in the Black Sea Region a Turkey. Czech Journal Animal as Sciences, 52:308-313.
17. EL-Nagger, G., A.Nasr-Alla & Kareem R.O., 2006. Economic Analysis of fish farming in Behera Governorate of Egypt. Department of Agricultural Economics, Obafemi Awolowo University, Ile Ife, Nigeria
18. FAO., 1997. Aquaculture Development Food and AGRICULTURE Organization of the United Nation, Technical guideline for responsible fisheries, NO. 5. Rome, Italy.
19. FAO., 2011. Aquaculture development. 5. Use of wild fish as feed in aquaculture. Pp: