

ارزیابی جایگاه آبی‌پروری در معیشت پایدار روستایی کشاورزان شهرستان زاهدان

محبوبه شهرکی - دانشجوی کارشناسی ارشد ترویج کشاورزی، دانشگاه یاسوج
مریم شریف‌زاده* - استادیار گروه مدیریت توسعه روستایی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه یاسوج

دریافت مقاله: ۱۳۹۳/۸/۲۰ پذیرش نهایی: ۱۳۹۳/۱۲/۲۳

چکیده

در کشورهایی که با کمبود منابع محیطی و افزایش بی‌شمار جمعیت مواجه‌اند، همه تلاش‌ها بر این است که بتوان از راه فعالیت‌های تولیدی، منبع پایداری برای امرار معاش خانواده‌ها ایجاد کرد. آبی‌پروری یکی از فعالیت‌هایی است که برای تولید غذا در جهان نقش دارند. این پژوهش توصیفی که با هدف بررسی جایگاه کشاورزی چندکارکردی در معیشت پایدار روستایی انجام گرفت، بر آن بود تا معیشت کشاورزان آبی‌پرور فعال (۵ سال سابقه فعالیت آبی‌پروری)، کشاورزان غیرفعال (پرهیز از ادامه فعالیت آبی‌پروری) و کشاورزان نپذیرنده را در روستاهای شهرستان زاهدان با یکدیگر مقایسه کند. نمونه آماری با روش نمونه‌گیری طبقه‌ای تصادفی (۵۲ خانوار از هر طبقه) انتخاب شد. روایی ابزار جمع‌آوری اطلاعات - که پرسشنامه‌ای ساختارمند بود - در نشست متخصصان، و پایایی آن با استفاده از مطالعه راهنما تأیید شد. نتایج این پژوهش نشان دادند که آبی‌پروری موجب پایداری بیشتر دارایی‌های اجتماعی، انسانی و مادی معیشتی کشاورزان آبی‌پرور فعال در مقایسه با دو گروه دیگر بوده است. بر مبنای یافته‌های پژوهش، آبی‌پروری سبب بهبود وضعیت پایداری معیشت کشاورزان آبی‌پرور فعال شده است.

کلیدواژه‌ها: آبی‌پروری، پذیرش، شهرستان زاهدان، کشاورزی چندکارکردی، معیشت پایدار.

مقدمه

آبی‌پروری به‌عنوان فعالیت جانبی کشاورزی از رویکردهای اخیر توسعه کشاورزی در مناطق روستایی است، که افزون بر جایگاه مهمی که در تولید غذا دارد، نقش بسزایی نیز در اشتغال‌زایی ایفا می‌کند (Pravakar et al., 2013, 392). این فعالیت به‌ویژه در کشورهایی که توانایی گسترش منابع دریایی خود را ندارند یا این کار برای‌شان پرهزینه است، راه مناسبی برای تأمین بخشی از نیازهای غذایی و پروتئینی به‌شمار می‌آید. با این شیوه می‌توان تولید ماهی را به‌سرعت افزایش داد و با افزایش درآمد کشاورزان کوچک، زمینه اشتغال مطمئنی برای آنها فراهم آورد (خیاطی و مشعوفی، ۱۳۸۶، ۵۵). امرار معاش در فعالیت آبی‌پروری هنگامی پایدار است که از لحاظ اقتصادی بادوام باشد، ملاحظات محیطی را در نظر بگیرد، شامل اهداف برابری اقتصادی و اجتماعی باشد، و از سلامت جوامع و معیشت پایدار روستاییان حمایت کند (Edwards, 2000, 2; Bergquist, 2007, 780). معیشت مشتمل بر توانایی‌ها، دارایی‌ها (شامل هر دو بعد مادی و منابع اجتماعی) و فعالیت‌هایی است که برای زندگی لازم است (افتخاری و همکاران، ۱۳۹۰، ۲۰). در واقع معیشت صرفاً شامل فعالیت‌هایی که درآمدی را برای خانوار تولید می‌کنند نیست، بلکه نهادهای اجتماعی، روابط فراخانواری، و سازوکارهای دسترسی به منابع در طول دوره زندگی را نیز دربرمی‌گیرد (جمعه‌پور و احمدی، ۱۳۹۰، ۴۰؛ Knutsson, 2006, 95).

پژوهشگران معتقدند که مردم در نواحی در حال پیشرفت و کشورهای جهان سوم، معیشت خود را از میان مجموعه‌ای از دارایی‌ها و سرمایه‌ها شکل می‌دهند و شناخت معیشت آنها از طریق شناخت این چارچوب امکان‌پذیر خواهد بود. رویکرد معیشتی، فقر را فراتر از ناکافی‌بودن درآمد می‌داند (Guillotera et al., 2012, 288).

در رویکرد معیشتی منابع به پنج گروه ۱. سرمایه انسانی (مهارت، آموزش، سلامت)؛ ۲. سرمایه فیزیکی (ابزار، تجهیزات، وسایل حمل‌ونقل، بازار فروش)؛ ۳. سرمایه مالی (پول،

پس‌اندازها، دسترسی به وام و قرض)؛ ۴. سرمایه طبیعی (زمین، آب، دام)؛ و ۵. سرمایه اجتماعی (شبکه‌ها و اتحادیه‌ها)، تقسیم می‌شوند که اعضای خانوار به آن دسترسی دارند یا مالک آن هستند (Chambers & Gordon, 1991, 790). پرورش ماهی در کشورهای در حال توسعه بر زیست‌بوم‌های مختلف و ویژگی‌های فیزیکی آنها متکی است که ممکن است در راهبردهای معیشتی و سطوح تلاش پرورش‌دهندگان و تغییرات درآمدی آنها نقش داشته باشد (Smith et al., 2005, 370; Aliyanak, 2009, 3).

پرورش ماهی در سطح خرد در نواحی روستایی از مؤلفه‌های مختلف مدیریتی (شامل مدیریت کار پرورش و سیاست‌های توسعه اقتصادی در کشورها)، تغییرات آب‌وهوایی (Armitage & Marschke, 2013, 186)، وضعیت جغرافیایی منطقه (Brakel et al., 2002, 6) و مواردی از این دست تأثیر می‌پذیرد. منابع اولیه مانند آب و زمین برای احداث استخر، شرایط محیطی مناسب برای انجام کار پرورش، و حمایت نهادها و سازمان‌های مرتبط از ملزومات اساسی این فعالیت به‌شمار می‌آیند. دسترسی پایدار به بالاترین میزان تولید برحسب آورده‌های پرورش‌دهندگان، نیازمند سرمایه‌گذاری برای رسیدن به دارایی‌های فیزیکی، اجتماعی، ارتباط با بازار فروش و مشارکت در سیاست‌های مدیریت پرورش ماهی، نهادها و سرمایه انسانی است (Smith et al., 2005, 370).

فعالیت مخاطره‌آمیز پرورش ماهی هم در شروع و هم در ادامه روند خود با تهدیدهای بسیاری مواجه است. بخشی از این تهدیدها ناشی از محیط پیچیده کشاورزی نظیر وقوع خشکسالی، تغییرات ناگهانی آب‌وهوا، وقوع بیماری بین ماهیان استخر، شوری آب، دمای آب، اکسیژن محلول در آب، غلظت مواد محلول در آب، دی‌اکسیدکربن موجود در آب، بلوم پلانکتون‌ها، آلودگی آب و مانند اینهاست (Allison & Ellis, 2001, 382; Reantaso et al., 2006, 5; Lehodey et al., 2006, 5015). استان سیستان و بلوچستان از استان‌های محروم کشور است که در زمینه توسعه کشاورزی و فعالیت‌های آبی پروری با تغییرات بسیاری مواجه

شده است. کمبود نزولات جوی در مناطق خشک و بیابانی و به‌دنبال آن محدودیت استحصال آب، کشاورزان و روستاییان این مناطق را ملزم به ساخت استخرهایی کرده است تا آب موجود و قابل بهره‌برداری را در آن ذخیره کنند و بتوانند آب بیشتری را به‌مصرف کشاورزی برسانند. به‌دلیل محدودیت منابع آبی در این استان، بیشتر استخرهای پرورش ماهی، استخرهای دومنظوره هستند. استخرهای دومنظوره، آن دسته از استخرها هستند که از قبل به‌منظور ذخیره آب برای فعالیت‌های کشاورزی ساخته شده‌اند (ارشدی و زارع، ۱۳۹۰، ۷۸). اگرچه اصول فنی پرورش ماهی در این استخرها رعایت نشده است، ولی با تمهیداتی از قبیل اصلاح استخر، و نصب توری و دریچه در محل ورودی و خروجی می‌توان آن را برای پرورش ماهی مهیا کرد. برای این کار، نیازی به سرمایه‌گذاری کلان برای ساخت استخر و سایر تأسیسات پرورش ماهی نیست و فعالیت پرورش ماهی در این گونه ذخایر آب بسیار مقرون‌به‌صرفه است (ارشدی و زارع، ۱۳۹۰، ۷۸). ایجاد این نوع استخر ضمن آنکه بهره‌برداری از منابع آب‌های زیرزمینی را برای اقشار کشاورز به‌دنبال دارد، باعث افزایش سطح زیرکشت محصولات کشاورزی نیز می‌شود. مواد دفعی حاصل از متابولیسم ماهی، کود ملایم و بسیار مفیدی برای محصولات کشاورزی به‌حساب می‌آید. پرسش اساسی در پژوهش حاضر این است که دارایی‌های معیشتی چه تأثیری بر اتخاذ راهبردهای معیشتی در کشاورزان دارند.

هدف کلی این پژوهش شناسایی میزان تأثیر فعالیت آبی‌پروری در معیشت پایدار روستاییان کشاورز شهرستان زاهدان است. برای این منظور، اهداف اختصاصی زیر دنبال می‌شوند:

- شناسایی دارایی‌های پنج‌گانه معیشتی کشاورزان در پنج سال قبل و اکنون؛
- مقایسه دارایی‌های پنج‌گانه معیشتی کشاورزان در پنج سال قبل و اکنون؛ و
- بررسی میزان پایداری ابعاد معیشت بین کشاورزان.

پیشینه نظری تحقیق

احمد^۱ (۲۰۰۹، ۶)، پژوهشی را با عنوان «راهبرد معیشت پایدار برای توسعه آینده ماهی به‌عنوان غذا و منبع معاش خانوارهای فقیر در آسیا» انجام داد و به این نتیجه رسید که دارایی‌های معیشتی شامل دارایی‌های فیزیکی، انسانی، اجتماعی، انسانی و مادی- در فعالیت آبی‌پروران تأثیر مستقیم دارند؛ به‌طوری‌که هرچه میزان این دارایی‌ها افزایش یابد، پرورش‌دهندگان در کارشان موفق‌تر خواهند بود.

پراواکار^۲ و همکاران (۲۰۱۳، ۳۹۲)، در تحقیقی با نام «وضعیت معیشت پرورش‌دهندگان ماهی در بنگلادش»، وضعیت پرورش‌دهندگان ماهی را با در نظر گرفتن عواملی مانند اندازه و عمق استخر، نوع مالکیت آن، نوع گونه‌های پرورشی و گنجایش استخر، عملیات غذادهی، بازاریابی و هزینه تولید ماهی بررسی کردند. یافته‌های این مطالعه نشان دادند که سرمایه انسانی (ساختار مذهبی، تعداد افراد خانوار، سطح سواد)، سرمایه مادی (منبع اعتبارات، وضعیت اشتغال و درآمد سالانه خانوار)، سرمایه فیزیکی (تسهیلات سلامت، منابع آب شرب سالم)، و سرمایه اجتماعی (آموزش‌های آبی‌پروری و موقعیت اجتماعی پرورش‌دهندگان)، در بهبود وضعیت معیشت پرورش‌دهندگان نقش دارند.

محققان در پژوهش دیگری با نام «آیا پرورش ماهی می‌تواند منبع معیشتی پایداری برای فقرا باشد؟» دریافتند که منابع امرار معاش فقرا شامل دسترسی به سرمایه مالی، سرمایه اجتماعی، وجود سرمایه‌های فیزیکی، سرمایه‌های انسانی و طبیعی است. یافته‌های این پژوهش نشان دادند که فعالیت آبی‌پروری باعث دسترسی بیشتر به این منابع و در نتیجه بهبود معیشت افراد می‌شود (Sheriff et al., 2008, 1098).

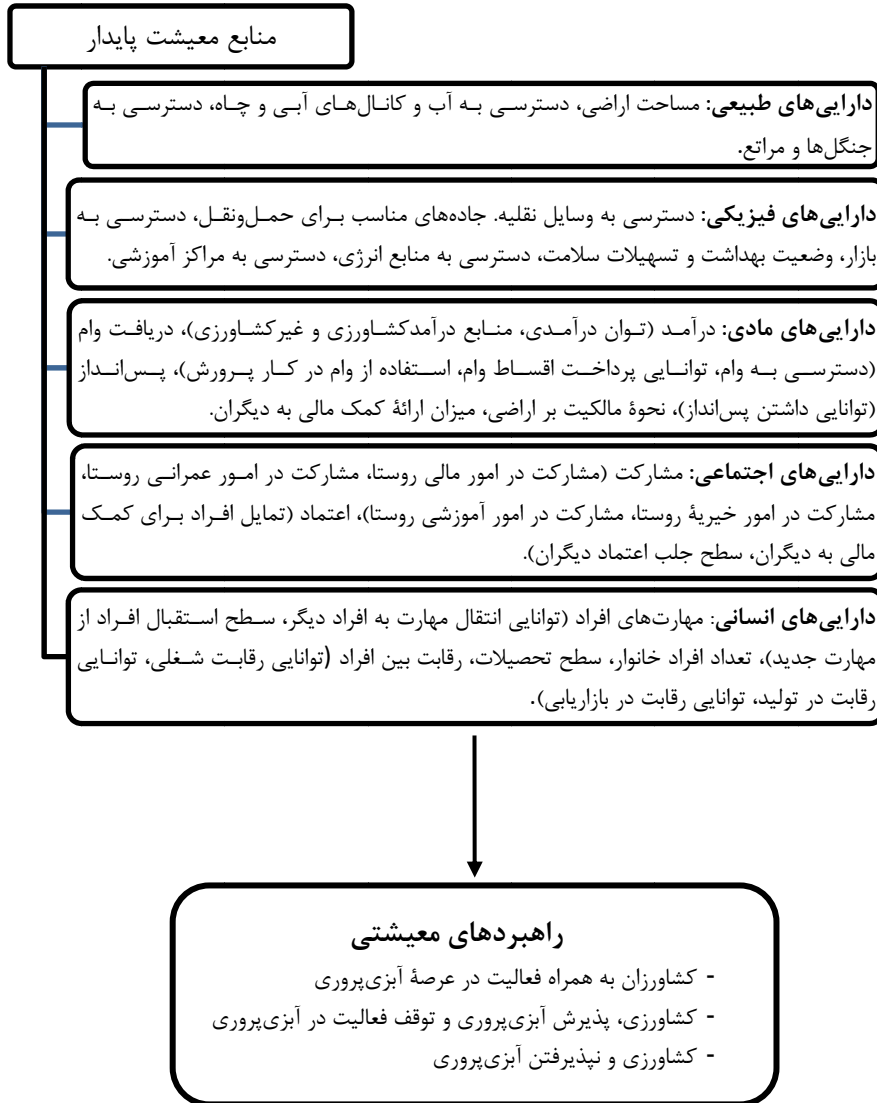
1. Ahmed
2. Pravakar

الیسون و الیس^۱ (۲۰۰۱، ۳۷۹)، در بررسی «راهبرد معیشت نزد پرورش‌دهندگان ماهی در مقیاس خرد» به این نتیجه رسیدند که دارایی‌های فیزیکی (هواده، پمپ آب)، دارایی‌های طبیعی (زمین، باغ‌ها، استخر ماهی)، دارایی‌های مادی (اعتبارات و وام‌ها)، دارایی‌های اجتماعی (ارتباطات اجتماعی افراد و سطح مشارکت آنها) و سرمایه انسانی (آموزش و سلامتی افراد)، بر معیشت پرورش‌دهندگان در مقیاس خرد مؤثر است. هرچه دسترسی پرورش‌دهندگان به این دارایی‌ها و سرمایه‌ها بیشتر باشد، وضعیت معیشتی بهتری دارند.

در پژوهش دیگری اسمیت^۲ و همکاران (۲۰۰۵، ۳۷۸)، عملکردهای معیشت پرورش ماهی و سیاست‌های اجرایی در کشورهای درحال توسعه را بررسی کردند و با واکاوی متغیرهایی مانند سرمایه مادی، سرمایه اجتماعی و انسانی، و حمایت‌های نهادی به‌عنوان منابع مختلف معیشت- به این نتیجه رسیدند که پرورش ماهی فرصت‌های اشتغال را بهبود می‌بخشد و سبب ایجاد درآمد، فرصت‌های تجارت، تأمین پروتئین مورد نیاز بشر و بهبود معیشت خانوار می‌شود. بر مبنای یافته‌های این پژوهش، تغییر در میزان دسترسی خانوارها به این دارایی‌ها می‌تواند توانایی‌های آنها را برای حفظ و پایداری در برابر بحران‌ها افزایش دهد. آنها بیان کردند که برای اینکه خانواده‌های روستایی بتوانند به معیشت قوی و پایداری از طریق پرورش ماهی دست یابند، باید دسترسی کافی به این منابع معیشتی داشته باشند.

با بررسی تحقیقات انجام‌شده در زمینه معیشت پایدار، چارچوب نظری تحقیق در شکل ۱ ارائه شده است. بر مبنای این شکل، منابع پنج‌گانه معیشت پایدار (دارایی‌های طبیعی، فیزیکی، مادی، اجتماعی و انسانی) بر اتخاذ راهبرد معیشتی کشاورزان تأثیر می‌گذارد.

1. Allison & Ellis
2. Smith



شکل ۱. چارچوب نظری پژوهش

روش‌شناسی تحقیق

پژوهش حاضر از لحاظ هدف کاربردی است، و از نظر میزان و درجه کنترل متغیرها میدانی و برمبنای نحوه جمع‌آوری اطلاعات از نوع تحقیقات توصیفی است. جامعه آماری در این مطالعه شامل خانوارهای کشاورز آبی‌پرور فعال، غیرفعال و نپذیرنده در شهرستان زاهدان است. روش نمونه‌گیری در این تحقیق تصادفی ساده با انتساب متناسب است، که با استفاده از جدول نمونه‌گیری کرجسی و مورگان^۱ مشتمل بر ۵۲ خانوار کشاورز آبی‌پرور فعال، ۵۲ آبی‌پرور غیرفعال و ۵۲ کشاورز نپذیرنده است. محدوده زمانی این پژوهش از اردیبهشت‌ماه ۱۳۹۳ تا شهریورماه ۱۳۹۳ است. ابزار جمع‌آوری اطلاعات در این مطالعه، پرسشنامه ساختارمند است و روایی پرسشنامه در نشست متخصصان تأیید شد. برای محاسبه اعتبار ابزار سنجش، مطالعه راهنما خارج از حوزه مطالعه ترتیب داده شد. یافته‌های حاصل از آزمون آلفای کرونباخ (جدول ۱) نشان از اعتبار ابزار سنجش دارد.

جدول ۱. اجزای پرسشنامه و ضرایب آلفای کرونباخ

متغیرها	تعداد گویه‌ها	آلفای کرونباخ
دارایی‌های فیزیکی	۱۱	۰/۷۳
دارایی‌های مادی	۵	۰/۷۳
دارایی‌های انسانی	۱۵	۰/۷۱
دارایی‌های طبیعی	۸	۰/۶۸
دارایی‌های اجتماعی	۱۲	۰/۷۰

منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۳

به‌طور کلی منابع معیشتی عبارت‌اند از میزان و وضعیت دارایی‌های فیزیکی، مادی، اجتماعی، انسانی و طبیعی (جمعه‌پور و احمدی، ۱۳۹۰، ۴۰؛ Wilson et al., 2006, 15). منظور

1. Krejcie & Morgan

از منابع معیشتی پایدار در آبی‌پروری، عواملی هستند که مستقیماً با امرار معاش آبی‌پروران مرتبط‌اند و به پنج دسته تقسیم می‌شوند.

۱. دارایی‌های مادی: درآمد افراد (توان درآمدی، منابع درآمدی کشاورزی و غیرکشاورزی)، دریافت وام (دسترسی به وام، توانایی پرداخت اقساط وام، استفاده از وام در کار پرورش)، پس‌انداز (توانایی داشتن پس‌انداز)، و نحوه مالکیت بر اراضی.

۲. دارایی‌های فیزیکی: دسترسی به وسایل نقلیه، جاده‌های مناسب برای حمل‌ونقل، دسترسی به بازار، وضعیت بهداشت و تسهیلات سلامت، دسترسی به منابع انرژی، و دسترسی به مراکز آموزشی.

۳. دارایی‌های اجتماعی: مشارکت (مشارکت در امور مالی روستا، مشارکت در امور عمرانی روستا، مشارکت در امور خیریه روستا، مشارکت در امور آموزشی روستا، مشارکت در امور انتخاباتی روستا)، و اعتماد (تمایل افراد برای کمک مالی به دیگران، سطح جلب اعتماد دیگران).

۴. دارایی‌های طبیعی: مساحت اراضی، شرایط آب‌وهوایی منطقه و تغییرات آن، و دسترسی به آب و کانال‌های آبی.

۵. سرمایه انسانی: مهارت‌های افراد (توانایی انتقال مهارت به افراد دیگر، سطح استقبال افراد از مهارت جدید)، تعداد افراد خانوار، سطح تحصیلات، و رقابت بین افراد (توانایی رقابت شغلی، توانایی رقابت در تولید، توانایی رقابت در بازاریابی).

یافته‌های تحقیق

یافته‌های حاصل از تحلیل توصیفی ویژگی‌های کشاورزان مطالعه‌شده که در جدول ۲ آمده است، نشان می‌دهد که متوسط سن کشاورزان مطالعه‌شده ۴۰/۴۹ سال (با انحراف معیار ۸/۶۴ سال) است. میانگین بعد خانوار در کشاورزان مطالعه‌شده ۶/۴۴ نفر با انحراف معیار ۱/۹۱، و میانگین سطح تحصیلات آنها ۸/۲۶ سال (با انحراف معیار ۳/۳۱ سال) است. از نظر جنسیت در

گروه آبی‌پروران فعال، ۴۸ نفر (۹۲/۳ درصد) از پاسخ‌گویان مرد و ۴ نفر زن (۷/۷ درصد)؛ در گروه آبی‌پروران غیرفعال، ۵۱ نفر از پاسخ‌گویان مرد و ۱ نفر زن؛ و بین کشاورزان نپذیرنده ۵۲ نفر از پاسخ‌گویان مرد هستند و هیچ پاسخ‌گوی زنی در این گروه وجود ندارد.

جدول ۲. ویژگی‌های فردی کشاورزان مورد مطالعه

متغیر	میانگین	انحراف معیار
سن	۴۰/۴۹	۸/۶۴
تحصیلات	۸/۲۶	۳/۳۱
بعد خانوار	۶/۴۴	۱/۹۱

دارایی‌های معیشتی نزد آبی‌پروران فعال

در گام دوم به بررسی ابعاد معیشت و وضعیت آنها در زمان حاضر و ۵ سال پیش از شروع آبی‌پروری بین آبی‌پروران فعال پرداخته شد (جدول ۳). معیشت از پنج بعد دارایی‌های فیزیکی، اجتماعی، انسانی، مادی و طبیعی تشکیل شده است. دارایی فیزیکی بیانگر ساخته‌های دست بشر مانند ماشین‌آلات، کارخانه‌ها، سازه‌ها و تجهیزات زیربنایی- است که میانگین آن در ۵ سال قبل از شروع آبی‌پروری در این گروه اندک بود ($\bar{X}=2/44$) و اکنون در حد بالایی است ($\bar{X}=4/02$). نتایج آزمون مقایسه میانگین، نشان‌دهنده افزایش معنادار دارایی‌های فیزیکی آبی‌پروران فعال در زمان حاضر است ($T=13/01$, $\text{sig}=0/001$). دارایی‌های طبیعی شامل انواع منابع طبیعی در دسترس افراد، حاصلخیزی منابع طبیعی، و وضعیت دسترسی به آنهاست که میانگین این متغیر در ۵ سال قبل اندک بود ($\bar{X}=2/71$) ولی اکنون مقدار متوسطی یافته است ($\bar{X}=3/24$). میانگین دارایی‌های مادی در گذشته اندک بود ($\bar{X}=2/55$) ولی اکنون مقدار متوسطی یافته است ($\bar{X}=3/82$). میانگین دارایی‌های انسانی نیز در گذشته اندک بود ($\bar{X}=2/70$) ولی اکنون مقدار متوسطی یافته است ($\bar{X}=4/05$). دارایی‌های اجتماعی

آبزی پروران فعال نیز در گذشته اندک بود ($\bar{X} = 2/79$) ولی اکنون مقدار متوسطی یافته است ($\bar{X} = 4/01$).

آزمون مقایسه میانگین، تفاوت معناداری را بین میانگین دارایی‌های مادی، انسانی، اجتماعی و طبیعی در پنج سال قبل از شروع آبی‌پروری و زمان حاضر نشان می‌دهد (جدول ۳). این نتایج با تحقیقات احمد (۲۰۰۹، ۱۲)، شریف و همکاران (۲۰۰۸، ۱۰۹۹) و اسمیت و همکاران (۲۰۰۵، ۳۷۷) هم‌خوانی دارد. آنها نیز در تحقیقات خود به این نتیجه رسیدند که فعالیت آبی‌پروری باعث افزایش دسترسی کشاورزان به دارایی‌های معیشتی می‌شود.

جدول ۳. میزان دارایی‌های کشاورزان آبی‌پرور فعال در پنج سال قبل و زمان حاضر

Sig	آماره T	زمان حاضر		پنج سال قبل		انواع دارایی
		Sd	\bar{X}	Sd	\bar{X}^*	
۰/۰۰۱	۴/۳۴	۰/۵۳	۳/۲۴	۰/۵۱	۲/۷۱	طبیعی
۰/۰۰۱	۱۳/۰۱	۰/۵۷	۴/۰۲	۰/۶۴	۲/۴۴	فیزیکی
۰/۰۰۱	۹/۶۷	۰/۷۳	۳/۸۲	۰/۶۰	۲/۵۵	مادی
۰/۰۰۱	۱۰/۹۹	۰/۶۶	۴/۰۵	۰/۵۳	۲/۷۰	انسانی
۰/۰۰۱	۱۱/۲۴	۰/۶۲	۴/۰۱	۰/۴۸	۲/۷۹	اجتماعی

* دامنه میانگین بین ۱ تا ۵ است.

ابعاد معیشت در کشاورزان آبی‌پرور غیرفعال

جدول ۴ به مقایسه میانگین دارایی‌های معیشتی کشاورزان آبی‌پرور غیرفعال در زمان حاضر و پنج سال قبل پرداخته است. براساس نتایج این جدول، میانگین دارایی‌های طبیعی در پنج سال قبل برابر ۲/۶۵ و در زمان حاضر برابر با مقدار متوسط ۳/۱۲ است. دارایی‌های فیزیکی نیز در پنج سال قبل، میانگین ۲/۴۹ داشته است و در زمان حاضر میانگین متوسطی دارد ($\bar{X} = 3/70$). میانگین دارایی‌های مادی در پنج سال قبل برابر ۲/۶۷ و در زمان حاضر برابر با مقدار متوسط ۳/۳۷ است. دارایی انسانی نزد این کشاورزان در پنج سال قبل میانگین اندکی داشته ($\bar{X} = 2/46$)

و در زمان حاضر، میانگین متوسطی یافته است ($\bar{X}=3/52$). دارایی‌های اجتماعی در کشاورزان آبی‌پرور غیرفعال در پنج سال قبل برابر با مقدار ۲/۵۵ بود اما اکنون مقدار آن افزایش معناداری پیدا کرده و به میانگین ۳/۴۱ رسیده است. بر مبنای یافته‌های جدول ۴، تفاوت معناداری در وضعیت پنج سال قبل و زمان حاضر دارایی‌های طبیعی، فیزیکی، مادی، و انسانی نیز مشاهده می‌شود.

جدول ۴. میزان دارایی‌های در کشاورزان آبی‌پرور غیرفعال در پنج سال قبل و زمان حاضر

Sig	آماره T	زمان حاضر		۵ سال قبل		انواع دارایی
		Sd	\bar{X}	Sd	\bar{X} *	
۰/۰۰۱	۴/۲۷	۰/۴۸	۳/۱۲	۰/۴۱	۲/۶۵	طبیعی
۰/۰۰۱	۱۳/۳۳	۰/۵۵	۳/۷۰	۰/۴۹	۲/۴۹	فیزیکی
۰/۰۰۱	۷/۲۲	۰/۵۱	۳/۳۷	۰/۴۷	۲/۶۷	مادی
۰/۰۰۱	۱۳/۲۵	۰/۳۷	۳/۵۲	۰/۳۳	۲/۴۶	انسانی
۰/۰۰۱	۱۱/۴۸	۰/۴۰	۳/۴۱	۰/۳۷	۲/۵۵	اجتماعی

* دامنه میانگین بین ۱ تا ۵ است.

ابعاد معیشت در کشاورزان نپذیرنده فعالیت آبی‌پروری

میانگین ابعاد معیشت شامل پنج بعد دارایی‌های طبیعی، دارایی‌های اجتماعی، دارایی‌های انسانی، دارایی‌های فیزیکی و دارایی‌های مادی، در گروه کشاورزان نپذیرنده فعالیت آبی‌پروری در زمان حاضر و پنج سال قبل در جدول ۵ مقایسه شده است. داده‌های جدول نشان می‌دهند که میانگین دارایی‌های طبیعی در این گروه در پنج سال قبل برابر با میزان کم ۲/۶۶ بود و در زمان حاضر به مقدار متوسط ۳/۲۱ رسیده است. میانگین پنج سال قبل دارایی‌های فیزیکی اندک بود ($\bar{X}=2/49$) و در زمان حاضر نیز همچنان پایین است ($\bar{X}=2/41$). میانگین بعد دارایی انسانی در پنج سال قبل برابر با ۲/۵۹ بود و در زمان حاضر در حد متوسط است ($\bar{X}=3/47$). آخرین بعد از ابعاد معیشت در این گروه بعد دارایی‌های اجتماعی است که در پنج سال قبل

میانگین آن مقدار اندک ۲/۷۱ بود اما اکنون افزایش پیدا کرده و به ۳/۴۰ رسیده است. به‌منظور مقایسه میانگین این ابعاد در پنج سال قبل و زمان حاضر، از آزمون مقایسه میانگین استفاده گردید. نتیجه این آزمون بیانگر وجود تفاوت معنادار بین وضعیت زمان حاضر و گذشته تمام ابعاد دارایی کشاورزان نپذیرنده است (جدول ۵). این یافته‌ها نشان می‌دهند که میانگین پنج بعد دارایی‌های معیشتی در زمان حاضر در مقایسه با پنج سال قبل به‌طور معناداری افزایش پیدا کرده است.

جدول ۵. میزان دارایی‌های معیشتی در کشاورزان نپذیرنده در ۵ سال قبل و زمان حاضر

Sig	آماره T	زمان حاضر		۵ سال قبل		دارایی
		Sd	\bar{X}	Sd	\bar{X}	
۰/۰۰۱	۴۳/۴	۰/۵۸	۳/۲۱	۰/۴۶	۲/۶۶	طبیعی
۰/۰۰۱	۱۰/۳۷	۰/۵۲	۲/۴۱	۰/۴۹	۲/۴۹	فیزیکی
۰/۰۰۱	۷/۳۰	۰/۴۸	۳/۲۸	۰/۵۱	۲/۶۱	مادی
۰/۰۰۱	۹/۲	۰/۵۴	۳/۴۷	۰/۴۹	۲/۵۹	انسانی
۰/۰۰۱	۷/۶۴	۰/۴۸	۳/۴۰	۰/۴۴	۲/۷۱	اجتماعی

* دامنه میانگین بین ۱ تا ۵ است.

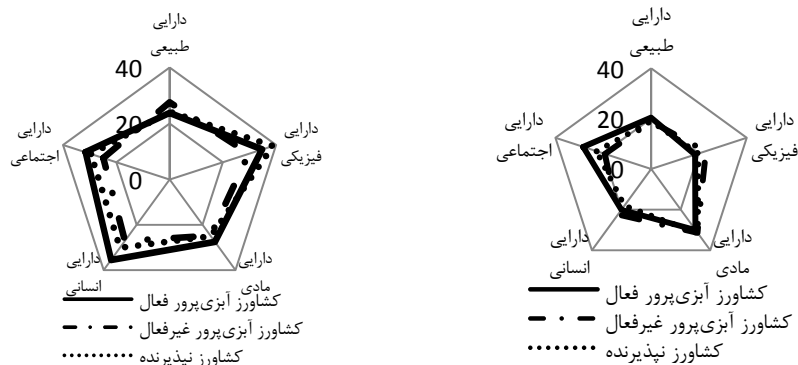
برای ارزیابی وضعیت پایداری ابعاد پنج‌گانه معیشت، نخست شاخص‌های مورد مطالعه هم‌جهت شدند و سپس کمیت‌های مختلف به‌دست‌آمده به داده‌های نسبی بی‌مقیاس تبدیل شدند (افتخاری و همکاران، ۱۳۹۰، ۲۳). برای انجام این کار، میزان حداقل و حداکثر هر معرف (گویه‌های ابعاد پنج‌گانه) معین شد و دامنه تغییرات به‌دست آمد. سپس مقدار حداقل از مقدار عددی هر معرف کم شد و حاصل بر دامنه نوسانات تقسیم شد تا داده‌های نسبی بی‌مقیاس بین صفر تا یک به‌دست آید (افتخاری و همکاران، ۱۳۹۰، ۲۲). درنهایت از داده‌های نسبی به‌دست‌آمده برای تک‌تک معرف‌ها در هر یک از ابعاد پنج‌گانه میانگین‌گیری به‌عمل آمد و عدد به‌دست‌آمده به‌عنوان شاخص پایداری معیشت در هر یک از ابعاد منظور شد (Singh, 2009, 171).

برای تبدیل محاسبات کمی به مقادیر کیفی نیز از طبقات پنج‌گانه پرسکات آئن استفاده شده است (افتخاری و همکاران، ۱۳۹۰، ۲۳). در رابطه شاخص پایداری (رابطه ۱)، I_{ij} : شاخص پایداری در هریک از معرف‌ها، X_{ij} : شاخص عددی در هر معرف، MIN_{ij} : کمترین مقدار عددی برای هر معرف در کل افراد نمونه، و R : دامنه تغییرات برای هر معرف است.

رابطه (۱)

$$I_{ij} = \frac{X_{ij} - MIN_{ij}}{R}$$

در شکل ۲، وضعیت پایداری هریک از دارایی‌های معیشتی کشاورزان در پنج سال قبل ترسیم شده است. پنج ضلعی وسط دیاگرام (منطقه بی‌دوام)، ناپایداری هریک از ابعاد معیشت را نشان می‌دهد، به طوری که هرچه میزان پایداری ابعاد معیشت کمتر باشد پنج ضلعی پایداری به مرکز دیاگرام نزدیک‌تر می‌شود. بر مبنای این دیاگرام، پایداری در ابعاد دارایی اجتماعی (با امتیاز ۲۸/۴۱) و طبیعی (با امتیاز ۲۰/۴۰) بین کشاورزان آبی‌پرور فعال بیشتر از دو گروه دیگر بوده است. در کشاورزان غیرفعال، بیشترین امتیاز پایداری در دارایی‌های فیزیکی (۲۲/۸۶) و انسانی (۲۲/۴۱) در قیاس با دو گروه دیگر مشاهده می‌شود. در بعد دارایی مادی، بیشترین امتیاز پایداری متعلق به گروه کشاورزان نپذیرنده آبی‌پروری (۳۱/۶۰) است. نکته درخور توجه این است که وضعیت پایداری کل معیشت بین این سه گروه به صورت ناپایداری ضعیف است، با این حال امتیاز پایداری کل در آبی‌پروران فعال بیش از دو گروه دیگر بوده است. در شکل ۲ وضعیت پایداری فعلی هریک از دارایی‌های معیشتی کشاورزان نیز نشان داده شده است. امتیاز فعلی پایداری در ابعاد دارایی انسانی (۳۵/۵۴)، اجتماعی (۳۱/۵۸) و مادی (۲۷/۶۵)، بین کشاورزان آبی‌پرور فعال بیشتر از دو گروه دیگر است. اما در ابعاد دارایی طبیعی، بیشترین امتیاز پایداری متعلق به گروه کشاورزان آبی‌پرور غیرفعال است (۲۷/۵۵) و در بعد فیزیکی کشاورزان نپذیرنده بیشترین امتیاز پایداری را دارند (۳۸/۷۷). این نتایج نشان می‌دهند که بیشترین امتیاز پایداری کل بین سه گروه متعلق به گروه کشاورزان آبی‌پرور فعال است (۳۰/۶۷) که وضعیت ناپایداری ضعیفی دارند.



شکل ۲. وضعیت پایداری معیشت پنج سال قبل (شکل سمت راست) و زمان حاضر (شکل سمت چپ) در کشاورزان مورد مطالعه

منبع: یافته‌های پژوهش، ۱۳۹۳

مقایسه وضعیت حال و گذشته میانگین دارایی‌های معیشتی نزد کشاورزان

برای بررسی این موضوع که آیا فعالیت آبی‌پروری توانسته است تغییر معناداری در وضعیت فعلی معیشت کشاورزان آبی‌پرور فعال در مقایسه با آبی‌پروران غیرفعال و نپذیرنده در مقایسه با گذشته به وجود آورد یا خیر، از آزمون آنالیز کوواریانس استفاده شد. بر مبنای فرضیات این آزمون، وضعیت قبلی گروه‌های سه‌گانه کشاورز ثابت در نظر گرفته شده و وضعیت فعلی آنها با هم مقایسه شده است. همان‌گونه که در جدول ۶ مشاهده می‌شود، با کنترل متغیر وضعیت دارایی‌های معیشتی در پنج سال قبل، بین میانگین وضعیت معیشت زمان حاضر کشاورزان آبی‌پرور فعال و غیرفعال تفاوت معناداری مشاهده می‌شود ($P=0/001$). بین میانگین مربوط به متغیر کنترل شده (وضعیت معیشت پنج سال قبل) مربوط به آزمودنی‌ها تفاوت معناداری وجود ندارد ($P=0/085$). با توجه به نتایج حاصل می‌توان استنباط کرد که آبی‌پروری اثر معناداری بر بهبود وضعیت معیشت کشاورزان آبی‌پرور فعال داشته است. اسمیت و همکاران (۲۰۰۵، ۳۷۹) و پراواکار و همکاران (۲۰۱۳، ۳۹۶) نیز در تحقیقات خود به این نتیجه رسیدند که آبی‌پروری سبب بهبود وضعیت معیشت کشاورزان می‌شود.

جدول ۶. آزمون تحلیل کوواریانس وضعیت فعلی معیشت کشاورزان آبی‌پرور فعال و غیرفعال

متغیر وابسته	جمع مربعات	درجه آزادی	میانگین مربعات	F	Sig
مدل تصحیح شده	۴/۶۲	۲	۲/۳۱	۱۶/۷۴	۰/۰۰۱
تفکیک شده	۳۰/۴۰	۱	۳۰/۴۰	۲۲/۲۲	۰/۰۰۱
کشاورزان آبی‌پرور فعال و غیرفعال	۴/۴۳	۱	۴/۴۳	۳۲/۱۰	۰/۰۰۱
وضعیت معیشت پنج سال قبل	۰/۴۱	۱	۰/۴۱	۲/۰۳۲	۰/۰۸۵
خطا	۱۳/۹۴	۱۰۱	۰/۱۳		
کل	۱۳۹۱/۰۵	۱۰۴			
مدل تصحیح شده نهایی	۱۸/۵۶	۱۰۳			

R Squared = ۰/۲۴۹, (Adjusted R Squared=۰/۲۳۴)

بر مبنای یافته‌های جدول ۷، با کنترل متغیر وضعیت معیشت در پنج سال قبل، بین میانگین وضعیت معیشت فعلی کشاورزان آبی‌پرور فعال و نپذیرنده تفاوت معناداری مشاهده می‌شود ($P=۰/۰۰۱$)؛ اما میانگین متغیر کنترل شده (وضعیت معیشت پنج سال قبل) بین دو گروه تفاوت معناداری ندارد ($P=۰/۱۷۸$). با توجه به نتایج به دست آمده می‌توان استنباط کرد که آبی‌پروری اثر معناداری بر وضعیت معیشت داشته است. این نتایج بیان می‌کنند که فعالیت آبی‌پروری سبب بهبود وضعیت پایداری معیشت کشاورزان آبی‌پرور فعال می‌شود. نتایج تحقیقات شریف و همکاران (۲۰۰۸، ۱۰۹۸) نیز حاکی از آن است که آبی‌پروری معیشت پرورش دهندگان را بهبود می‌بخشد.

جدول ۷. آزمون تحلیل کوواریانس وضعیت معیشت کشاورزان آبی‌پرور فعال و نپذیرنده

متغیر وابسته	جمع مربعات	درجه آزادی	میانگین مربعات	F	Sig
مدل تصحیح شده	۵/۸۷	۲	۲/۹۳	۲۰/۴۴	۰/۰۰۱
تفکیک شده	۲۹/۲۱	۱	۲۹/۲۱	۲۰۳/۴۱	۰/۰۰۱
کشاورزان آبی‌پرور فعال و نپذیرنده	۵/۷۳	۱	۵/۷۳	۳۹/۹۴	۰/۰۰۱
وضعیت معیشت پنج سال قبل	۰/۲۶	۱	۰/۲۶	۰/۸۴	۰/۱۷۸
خطا	۱۴/۵۰	۱۰۱	۰/۱۴		
کل	۱۳۶۹/۴۰	۱۰۴			
مدل تصحیح شده نهایی	۲۰/۳۷	۱۰۳			

R Squared = ۰/۲۸۸ (Adjusted R Squared=۰/۲۷۴)

بحث و نتیجه‌گیری

براساس یافته‌های حاصل از این تحقیق، میزان دارایی‌های پنج‌گانه معیشتی کشاورزان آبی‌پرور فعال در زمان حاضر به ترتیب میانگین شامل دارایی‌های انسانی ($\bar{X}=4/05$)، دارایی‌های فیزیکی ($\bar{X}=4/02$)، دارایی‌های اجتماعی ($\bar{X}=4/01$)، دارایی‌های مادی ($\bar{X}=3/82$) و دارایی‌های طبیعی ($\bar{X}=3/24$) است. میانگین میزان این دارایی‌ها در همه ابعاد در زمان حاضر درمقایسه با گذشته افزایش معناداری پیدا کرده است.

با توجه به نتایج پژوهش حاضر، دارایی‌های پنج‌گانه معیشتی آبی‌پروران غیرفعال در زمان حاضر شامل دارایی‌های فیزیکی ($\bar{X}=3/70$)، دارایی‌های انسانی ($\bar{X}=3/52$)، دارایی‌های اجتماعی ($\bar{X}=3/41$)، دارایی‌های مادی ($\bar{X}=3/37$) و دارایی‌های طبیعی ($\bar{X}=3/12$) است. میانگین این دارایی‌ها در زمان حاضر درمقایسه با گذشته افزایش معناداری داشته است.

بیشترین میانگین دارایی‌های معیشتی در کشاورزان نپذیرنده فعالیت آبی‌پروری در زمان حاضر به ترتیب شامل دارایی‌های انسانی ($\bar{X}=3/47$)، دارایی‌های اجتماعی ($\bar{X}=3/40$)، مادی ($\bar{X}=3/28$) و دارایی‌های طبیعی ($\bar{X}=3/21$) است. کمترین دارایی در این گروه مربوط به دارایی‌های فیزیکی با میانگین متوسط ($\bar{X}=3/12$) است. در زمان حاضر درمقایسه با پنج سال گذشته افزایش معناداری در همه ابعاد معیشت، به جز دارایی‌های فیزیکی در کشاورزان نپذیرنده فعالیت آبی‌پروری، مشاهده می‌شود. میانگین دارایی‌های فیزیکی در زمان حاضر درمقایسه با پنج سال گذشته کاهش معناداری داشته که ناشی از کاهش دسترسی آنها به کانال‌ها و موتورهای پمپاژ آب است.

● در گروه کشاورزان آبی‌پرور غیرفعال، میانگین دارایی‌های فیزیکی کمترین مقدار را دارد که ناشی از ضعف زیرساخت‌های فیزیکی از قبیل دسترسی نداشتن کشاورزان به آب کشاورزی مناسب و تأسیسات لوله‌کشی است. از این رو پیشنهاد می‌شود نهادهای ذی‌ربط - از جمله سازمان آب منطقه‌ای - اقدامات لازم را برای ایجاد تأسیسات لوله‌کشی در منطقه انجام دهند.

- از عوامل دیگری که موجب کاهش وضعیت پایداری دارایی‌های فیزیکی بین کشاورزان آبی‌پرور غیرفعال می‌شود، دسترسی نداشتن آنها به مراکز آموزش کشاورزی و ارتباط اندک با کارشناسان سازمان جهاد کشاورزی در این مناطق است. در این زمینه پیشنهاد می‌شود نهادهای مرتبط مانند سازمان جهاد کشاورزی، تمهیدات مناسبی برای برگزاری کلاس‌های مختلف در زمینه فعالیت‌های کشاورزی در این مناطق بیندیشند.
- با توجه به میانگین پایین دارایی‌های اجتماعی در کشاورزان آبی‌پرور غیرفعال و نپذیرنده، در این زمینه پیشنهاد می‌شود مروجان جهاد کشاورزی و سازمان شیلات با انتقال دیدگاه‌ها و مشکلات کشاورزان به برنامه‌ریزان، و برگزاری جلسه‌های گروه‌مایی مختلف در روستا امکان ارتباط کشاورزان را با برنامه‌ریزان فراهم آورند و بتوانند انگیزه‌هایی برای انجام فعالیت‌های درآمدزای روستایی در کشاورزان ایجاد کنند و از این طریق میزان پایداری دارایی‌های اجتماعی بین آنها افزایش پیدا کند.
- از آنجا که میانگین دارایی‌های اجتماعی در کشاورزان نپذیرنده فعالیت آبی‌پروری و غیرفعال پایین است، پیشنهاد می‌شود سازمان‌هایی نظیر جهاد کشاورزی و شیلات از طریق افزایش ارتباطات اجتماعی با کشاورزان آبی‌پرور فعال، تعامل و گرایش مثبت را میان آنها افزایش دهند. این اقدام موجب آشنایی کامل آنها با یکدیگر و فعالیت‌های انجام‌شده می‌گردد و باعث تقویت همبستگی بین آنان می‌شود تا ضمن آگاهی‌رسانی، زمینه‌های اعتمادسازی، آموزش حین کار و ارتقای دانش فنی فراهم گردد. با این اقدام امید می‌رود که زمینه شروع فعالیت و برون‌رفت از حالت سکون و موفق‌شدن کشاورزان آبی‌پرور غیرفعال و نپذیرنده مهیا شود.
- با توجه به کم‌سوادبودن بیشتر کشاورزان و اطلاعات محدود آنها درباره فعالیت‌های آبی‌پروری، پیشنهاد می‌شود رسانه‌های دولتی با ایجاد برنامه‌های آموزشی، کشاورزان را با مسائل مربوط به آبی‌پروری و بخش شیلات آشنا سازند و آنان را به فعالیت آبی‌پروری تشویق کنند و به این ترتیب سرمایه انسانی را بین کشاورزان نپذیرنده افزایش دهند.

منابع

- ارشدی، علی و زارع، حامد، ۱۳۹۰، ارزیابی فنی و تولید در استخرهای دومنظوره پرورش ماهی و ذخیره آب کشاورزی در منطقه سیستان، شیلات، جلد ۵، شماره ۱، صص. ۷۷-۸۵.
- افتخاری، عبدالرضا رکن‌الدین، مهدوی، داوود و پورطاهری، مهدی، ۱۳۹۰، ارزیابی پایداری گردشگری در روستاهای تاریخی فرهنگی ایران با تأکید بر پارادایم توسعه پایدار گردشگری، مجله مطالعات گردشگری، دوره ۱، شماره ۱۴، صص. ۱-۳۹.
- جمعه‌پور، محمود و احمدی، شکوفه، ۱۳۹۰، تأثیر گردشگری بر معیشت پایدار روستایی (مطالعه موردی: روستای برغان، شهرستان ساوجبلاغ)، مجله پژوهش‌های روستایی، جلد ۲، شماره ۱، صص. ۳۳-۶۲.
- خیاطی، مهدی و مشعوفی، محمد، ۱۳۸۶، اندازه‌گیری و تحلیل بهره‌وری کل عوامل تولید در مزارع پرورش ماهی: مطالعه موردی مزارع گرمابی و سردآبی استان گیلان، مجله اقتصاد کشاورزی و توسعه، جلد ۱۵، شماره ۵۹، صص. ۵۳-۷۴.
- Ahmed, N., 2009, **The Sustainable Livelihoods Approach to the Development of Fish Farming in Rural Bangladesh**, Journal of International Farm Management, Vol. 4, No. 4, PP. 1-18.
- Aliyanak, T., 2009, **Environmental Guidelines for Small-scale Activities in Africa**, Research for the Future Development of Aquaculture, Vol. 20, PP. 1-25.
- Allison, E., and Ellis, F., 2001, **The Livelihood Approach and Management of Small-scale Fisheries**, Marine Policy, Vol. 25, PP. 377-388.
- Armitage, D. and Marschke, M., 2013, **Assessing the Future of Small-scale Fishery in Coastal Vietnam and the Implications for Policy**, Environmental Science and Policy, Vol. 27, PP. 184- 194.
- Bergquist, D., 2007, **Sustainability and Local People Participation in Coastal Aquaculture**, Environmental Management, Vol. 40, PP. 787- 802.
- Brakel, M., Muir, J. and Ross, L., 2002, **Modelling for Aquaculture Related Development, Poverty and Needs in the Mekong Basin**, Available at://www-aqua.stir.ac.uk [May 2013].
- Chambers, R., and Gordon, R., 1991, **Sustainable Rural Livelihoods: Practical Concepts for the 21st Century**, Institute of Development Studies Environmental Management, Vol. 40, PP. 787- 802.

- Edwards, P., 2000, **Aquaculture, Poverty Impacts and Livelihoods**, Natural Resource Perspectives, Vol. 56, PP. 1-4.
- Guillotrea, P., Campling, L. and Robinson, J., 2012, **Vulnerability of Small Island Fishery Economies to Climate and Institutional Changes**, Current Opinion in Environmental Sustainability, Vol. 4, PP. 287-291.
- Knutsson, P., 2006, **The Sustainable Livelihoods Approach: A framework for knowledge assessment**, Human Ecology Review, Vol. 13, No. 1, PP. 90-99.
- Lehodey, A., Alheit, J., Barange, M., Baumgartner, T., Beaugrand, G., Drinkwater, K., Fromentin, M., Hare, S.R., Ottersen, G., Perry, R.I., Roy, C., Van der Lingen, C. and Werner, F., 2006, **Climate Variability, Fish, and Fisheries**, Journal of Climate, Vol. 19, No. 20, PP. 5009 – 5030.
- Pravakar, P., Sarker, B., Rahman, M., and Hossain, B., 2013, **Present Status of Fish Farming and Livelihood of Fish Farmers in Shahrastiupazila of Chandpur District, Bangladesh**, American-Eurasian Journal of Agriculture and Environmental Science, Vol. 13, No. 3, PP. 391-397.
- Reantaso, M., Subasinghe, R. and Anrooy, R., 2006, **Application of Risk Analysis in Aquaculture**, FAO Aquaculture News Lertter, Available at ://www.library.oregonstate.edu [April 2013].
- Sheriff, N., Little, D. and Tantikaton, K., 2008, **Aquaculture and the Poor- is the Culture of High-value Fish a Viable Livelihood Option for the Poor**, Marine Policy, Vol. 32, PP. 1094-1104.
- Singh, H., Murty, S. and Gupta, A., 2009, **An Overview of Sustainability Assessment Methodologies Ecological Indicators**, International Journal of Agricultural Economics and Rural Development, Vol. 9, No. 2, PP. 169-180.
- Smith, L., Nguyen, M., Khoha, S. and Lorenzen, K., 2005, **Livelihood Function of Fisheries: Policy implications in developing countries**, Water Policy, Vol. 7, PP. 359-383.
- Wilson, D., Raakjaer, J. and Degnbol, P., 2006, **Using the Livelihoods Framework to Analyze ICT Applications for Poverty Reduction through Microenterprise**, International Social Science Journal, Vol. 140, No. 9, PP. 12-40.