



نقش و جایگاه آبریزان در توسعه پایدار بخش کشاورزی

سید مهرداد حسینی^{۱*}، افشین عادل^۲، محسن واحدی^۳

- ۱- دانشجوی کارشناسی ارشد فراآوری محصولات شیلاتی دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی، گرگان، ایران hosseini_1986@yahoo.com
۲- استادیار گروه فراآوری محصولات شیلاتی دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی، گرگان، ایران management2fish@yahoo.com
۳- دانشجوی دکتری آمار زیستی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران mohsenvahedi2004@yahoo.com

چکیده

رشد روز افزون جمعیت جهان موجب می‌گردد تا سیاست‌گزاران و کارشناسان مسائل تغذیه همواره در جستجوی یافتن منابع تازه‌ای از مواد غذایی باشند. هم‌اکنون به دلایل زیادی سطح زیر کشت زمین‌های کشاورزی کاهش یافته است و با توجه به کمبود زمین و اینکه حدود ۷۰ درصد سطح کره زمین را آب فراگرفته است، آینده تأمین مواد پروتئین حیوانی مورد نیاز بشر، به دریاها و محیط‌های آبی وابسته است. امروزه مصرف آبریزان هم به دلیل افزایش جمعیت و کمبود مواد غذایی پروتئینی و هم به دلیل اثرات تغذیه‌ای آن افزایش یافته و توصیه نیز می‌شود؛ تا جایی که میانگین طول عمر در هر کشوری متناسب و مرتبط با میزان مصرف غذاهای دریایی در آن کشور است. جدای از این، یکی از زیر بخش‌های کشاورزی که می‌تواند در اقتصاد و توسعه کشورها و همچنین اشتغال و محرومیت‌زدایی کشور مؤثر باشد، صنعت شیلات بخصوص بخش آبی‌پروری آن می‌باشد. بنابراین، لزوم توجه به جایگاه صنعت شیلات و بخصوص آبی‌پروری در تأمین امنیت غذایی و سلامت جسمی و روانی جامعه و همچنین محرومیت‌زدایی و صادرات و ارزآوری برای کشور امری ضروری و انکارناپذیر است.

واژه‌های کلیدی: توسعه پایدار، شیلات، آبی‌پروری، امنیت غذایی، محرومیت‌زدایی، ارزآوری

۱- مقدمه

رشد روز افزون جمعیت جهان موجب می‌گردد تا سیاست‌گزاران و کارشناسان مسائل تغذیه همواره در جستجوی یافتن منابع تازه‌ای از مواد غذایی باشند. رشد سریع جمعیت در کشورهای مختلف جهان همواره توجه زیادی را به برقراری امنیت غذایی، برنامه‌ریزی تولید و عرضه مواد غذایی جلب نموده است، به طوری که به دلیل عدم دسترسی متوازن مواد غذایی هر ساله ۴۰ میلیون نفر از جمعیت کره زمین به علت گرسنگی و سوء تغذیه با مرگ مواجه می‌شوند [۱]. کمبود ریزمغذی‌ها صدها میلیون مردم به‌ویژه زنان و کودکان را در کشورهای در حال توسعه تحت تاثیر قرار می‌دهد. بیش از ۲۵۰ میلیون کودک در معرض خطر کمبود ویتامین A هستند، ۲۰۰ میلیون نفر گواتر دارند، ۲ میلیارد نفر (بیش از یک سوم جمعیت جهان) دچار کمبود آهن هستند و ۸۰۰ هزار مرگ و میر کودک هر ساله مربوط به کمبود روی می‌باشد. رژیم غذایی در بسیاری از کشورها ممکن است متنوع نباشد، از این رو ضروری است تا منابع غذایی خوبی که می‌توانند تمامی مواد ضروری را فراهم آورند در رژیم غذایی افراد وجود داشته باشد. شواهد معتبر و زیادی وجود دارد مبنی بر اینکه آبریزان علاوه بر اینکه مواد مغذی را تأمین می‌نمایند، به شکل‌های مختلف در امنیت غذایی خانوارهای ضعیف در کشورهای در حال توسعه کمک می‌کنند [۲]. علاوه بر کیفیت تغذیه‌ای بالای ماهی در تأمین سلامت جسمی و روانی جامعه، به دلیل رشد روزافزون جمعیت جهانی، آبریزان یکی از منابع قابل اتکای بشر برای تأمین پروتئین نیز می‌باشد، به طوری که در سال ۲۰۱۰، حدود ۱۷ درصد از پروتئین حیوانی مصرفی جمعیت جهان و ۶/۵ درصد از کل پروتئین مصرفی جهان را تأمین نموده‌اند [۳]. برتری‌های ارزش غذایی آبریزان نسبت به سایر منابع پروتئین حیوانی و افزایش آگاهی تغذیه‌ای مردم در سطح جهان، باعث افزایش گرایش مصرفی به این موجودات



2nd International conference on sustainable development, strategies and challenges
With a focus on Agriculture, Natural Resources, Environment and Tourism
23-25 Feb 2016, Tabriz, Iran

شده است [۴]. امروزه شیلات به عنوان یکی از مهمترین زیر بخش‌های کشاورزی در تامین امنیت غذایی، تجارت، اشتغالی و محرومیت‌زدایی در جهان از جایگاه ویژه‌ای برخوردار است. انسان از ۴ میلیارد تن غذایی که استفاده می‌کند، ۹۷ درصد آن را از ۳ تا ۵ درصد کره زمین به دست می‌آورد و که قابل کشت و زرع است، اما از ۷۱ درصد زمین که دریاست تنها ۳ درصد غذای انسان تامین می‌شود. بنابراین جلب توجه جهانیان به مصرف آبزیان به دلیل غذای سلامتی از یک طرف و ظرفیت‌های بهره‌برداری نشده از طرف دیگر، آینده این صنعت را در سایه توسعه پایدار بسیار نوید بخش می‌سازد [۵]. اما امروزه صید و صیادی در جهان به دلیل کاهش ذخایر دریایی، بهره‌برداری بی رویه، آلودگی آب‌ها و افزایش هزینه انرژی از رشد چندانی برخوردار نیست و از سال ۱۹۸۶ تا کنون روند تقریباً ثابتی را طی می‌کند و صنعت آبزی‌پروری توانسته است جایگاه رو به رشدی را در عرصه تولید و اشتغال ایجاد کند [۶]، به طوری که در دهه ۲۰۱۲-۱۹۸۰ آبی‌پروری سالانه ۸/۶ درصد رشد داشته است [۲]. از ۱۵۸ میلیون تن تولیدات شیلاتی بیش از ۶۶ میلیون تن آن به ارزش ۱۳۷/۷ میلیارد دلار به آبی‌پروری اختصاص دارد و با توجه به افزایش تقاضا برای ماهیان پرورشی در بسیاری از کشورهای تولیدکننده رشد کلی در تولید آبی‌پروری نسبتاً شدید باقی می‌ماند و بر اساس آخرین اطلاعات، فائو تخمین می‌زند که تولید آبی‌پروری جهان در سال ۲۰۱۳ با ۵/۸ درصد رشد به ۷۰/۵ میلیون تن افزایش خواهد یافت [۲]. بنابراین، لزوم توجه به جایگاه صنعت آبی‌پروری در برنامه‌های توسعه شیلات، امری ضروری و انکارناپذیر است.

۲- تعیین جایگاه آبزیان

گوشت، منبع اصلی تامین پروتئین حیوانی مورد نیاز بدن انسان است. اهمیت پروتئین به عنوان یکی از چهار ماده ضروری رژیم غذایی آدمی، ناشی از وجود درصد قابل توجهی اسیدهای آمینه در ترکیب آن است [۷]. پروتئین برای رشد، حفاظت و بازسازی بافت‌های بدن از جمله عضلات و استخوان‌ها، ضروری است و همچنین می‌تواند تأمین‌کننده انرژی باشد [۸]. هم‌اکنون به دلایل زیادی سطح زیر کشت زمین‌های کشاورزی کاهش یافته است و با توجه به کمبود زمین و اینکه حدود ۷۰ درصد سطح کره زمین را آب فراگرفته است، آینده تأمین مواد پروتئین حیوانی مورد نیاز بشر، به دریاها و محیط‌های آبی وابسته است. گوشت ماهی، یک منبع غنی پروتئین در رژیم غذایی انسان بشمار می‌رود که حدود ۳۰۰ گرم آن برای تأمین نیمی از پروتئین و چربی لازم و یک پنجم از کالری مورد نیاز، در رژیم غذایی روزانه یک فرد بالغ کافی است [۹]. بنابراین، ماهی به عنوان بخش مهمی از یک رژیم غذایی سالم، نه تنها به خاطر محتویات پروتئین و اسیدهای چرب ضروری‌اش، بلکه به خاطر بسیاری از مواد مغذی دیگر شناخته شده است [۱۰].

۱-۲- جایگاه شیلات در تأمین سلامت جامعه

گوشت ماهی جزء گوشت‌های سفید بوده و منبع خوبی از پروتئین با کیفیت بالا و مقدار چربی اشباع کم می‌باشد [۱۱]. گوشت ماهی در مقایسه با گوشت قرمز و گوشت سفید مرغ دارای مقدار مشابه پروتئین می‌باشد [۱۲]، اما از نظر کیفی، برخلاف گوشت قرمز، دارای بافت پیوندی کمتر و فاقد الاستین [۱۳]، با قابلیت هضم بالا (۹۸٪) می‌باشد [۱۴]. غذاهای دریایی در مقایسه با گوشت جوجه، گوشت گاو، مرغ و پنیر، تمام اسیدهای آمینه لازم را در اختیار ما قرار می‌دهند و در ساختمان بافت‌ها و بازسازی آنها نقش بسزایی دارند [۱۵]. به علاوه، اسیدآمینه تربیتوفان موجود در گوشت آبزیان، به میزان بالاتری بوده، به طوری که این اسیدآمینه قابلیت تبدیل به نیاسین را داشته و مانند یک ویتامین در بافت بدن، نقش تنظیم‌کنندگی را ایفا می‌کند [۱۳]. همچنین آبزیان در مقایسه با گوشت قرمز و مرغ، اساساً کلسترول و چربی اشباع کمتری دارند [۱۶] و بیشترین میزان چربی آنها را اسیدهای چرب غیراشباع تشکیل می‌دهند [۱۳].

آبزیان منبع خوبی از اسیدهای چرب چند غیراشباع بلند زنجیر امگا ۳ به خصوص ایکوزاپنتانویک اسید (EPA) و دکوزا هگزانویک اسید (DHA) می‌باشند [۱۷ و ۱۸]، که امروزه به عنوان یک دارو، در بهبود و پیشگیری بسیاری از بیماری‌ها، نقش مهمی دارند [۱۹] و در هر دوره از مراحل زندگی، به صورت خاصی بر سلامت ما اثر می‌گذارد [۱۳]. مصرف مکرر مواد غذایی



2nd International conference on sustainable development, strategies and challenges
With a focus on Agriculture, Natural Resources, Environment and Tourism
23-25 Feb 2016, Tabriz, Iran

غنی از اسیدهای چرب امگا ۳، به عنوان مثال، آنهایی که عمدتاً در ماهیان دریایی یافت می‌شوند، با کاهش خطر ابتلا به بیماری‌های قلبی عروقی، برخی سرطان‌ها و بیماری‌های التهابی مثل آرتریت روماتوئید همراه است [۲۰]. به طوری که، سازمان جهانی بهداشت (۲۰۰۵) یکی از عوامل مؤثر در پیشگیری از بیماری‌های قلبی عروقی، سکتی مغزی و مرگ ناگهانی ناشی از حملات قلبی عروقی را، مصرف ماهی به میزان حداقل دو بار در هفته ذکر کرده است که این پیشگیری به چربی موجود در ماهی یعنی امگا ۳ نسبت داده می‌شود [۱۶]. در همین راستا، مدارک بررسی‌های شهودی، یک اثر حفاظتی مصرف ماهی بر روی خطر بیماری قلبی عروقی (از جمله سکتی قلبی) را نشان می‌دهند. مصرف حداقل دو بار ماهی در هفته در مقایسه افرادی که مصرف ماهی کمی دارند یا ماهی مصرف نمی‌کنند، با ۲۳ تا ۲۵ درصد کاهش خطر مرگ ناشی از بیماری کرونری قلبی همراه است؛ مصرف یکبار ماهی در هفته با ۱۵ درصد کاهش خطر مرگ ناشی از بیماری کرونری قلبی همراه است [۸]. علاوه بر این، مواد غذایی حاصل از محیط زیست آبی نقش منحصر به فردی را به عنوان منبعی از اسیدهای چرب بلند زنجیر امگا ۳ ایکوزاپنتانویک اسید (EPA) و دکوزا هگزانویک اسید (DHA) دارند که برای عملکرد بهینه مغز و توسعه سیستم عصبی در کودکان حائز اهمیت هستند. از این رو، مصرف ماهی به خصوص در دوران بارداری و در دو سال اول زندگی مهم می‌باشد [۲]. در همین راستا تورپی و همکاران (۲۰۰۶) [۲۱] بیان کردند که مصرف ماهی برای زنان در سنین باروری، زنان شیرده و زنان حامله، به علت داشتن DHA و اسید چرب امگا ۳ بسیار مهم است؛ چرا که علاوه بر تامین نیازهای غذایی خودشان، بر سلامت شیرخوارگان نیز اثرگذار است و امگا ۳ برای رشد مغز نوزادان نیز حیاتی است. همچنین اسکارمیس و همکاران (۲۰۰۷) [۲۲] در نیویورک مشاهده کردند که خطر بروز بیماری آلزایمر به طور معنی داری در افرادی که در منطقه مدیترانه زندگی می‌کردند و به طور منظم ماهی دریایی مصرف می‌کردند، پایین تر بود.

ماهیان از لحاظ مواد معدنی نیز غنی بوده و دارای آهن، ید، فسفر، کلسیم، سلنیوم به مقدار کافی می‌باشند. همچنین ویتامین‌هایی نظیر D, E, A, B₂, B₃, B₆, B₁₂ به میزان فراوان در ماهیان موجود می‌باشد [۱۳، ۱۹ و ۸] کمبود ریزمغذی‌ها، صدها میلیون نفر به ویژه زنان و کودکان را در کشورهای در حال توسعه تحت تاثیر قرار داده است. بیش از ۲۵۰ میلیون کودک در معرض خطر کمبود ویتامین A هستند، ۲۰۰ میلیون نفر مبتلا به بیماری گواتر می‌باشند (که ۲۰ میلیون نفر پی بردند که مشکلشان در نتیجه کمبود ید می‌باشد)، بیش از یک سوم جمعیت جهان (۲ میلیارد نفر) دچار کمبود آهن هستند و سالانه ۸۰۰ هزار مرگ و میر کودکان مربوط به کمبود روی می‌باشد [۲]. تحقیقات در کشور ما نیز نشان می‌دهد که مصرف برخی از این مواد مغذی از جمله آهن، ید و ویتامین D در برخی از گروه‌های جمعیتی کشور پایین می‌باشد [۲۳]. به طوری که ایران از میان ۲۲ کشور منطقه مدیترانه شرقی، جزء ۱۰ کشوری است که در مناطق معینی، میزان هشدار دهنده‌ای از شیوع بالای گواتر را دارد [۲۴]. به علاوه، آخرین بررسی کشوری انجام شده در سال ۱۳۸۰، حاکی از آن است که کم‌خونی و کمبود آهن در درصد بالایی از جمعیت در گروه‌های سنی مختلف وجود دارد و شیوع کم‌خونی در کودکان زیر ۲ سال کشور (۴۰ درصد) قابل ملاحظه است [۲۳]. مدارک معتبر و زیادی وجود دارد مبنی بر اینکه ماهیان نقش ارزشمندی برای تامین این مواد مغذی دارند [۲، ۸، ۲۵]. همچنین، اخیراً مشخص شده است که کمبود ویتامین D با خطر بیماری‌های قلبی عروقی، خودایمی و سرطان همراه است. این ویتامین عمدتاً با قرار گرفتن در معرض نور خورشید در پوست ساخته می‌شود و در طول ماه‌های زمستان، تابش اشعه ماورای بنفش برای تولید این ویتامین به مقدار کافی نمی‌باشد و بدن برای تامین این ویتامین به ذخایر بدن و منابع غذایی متکی است. به طور معمول، ویتامین D تنها در چند منبع غذایی وجود دارد که ماهیان چرب، غنی‌ترین منبع تامین کننده این ویتامین می‌باشند [۸]. به طور کلی، آبریان دارای قابلیت‌های چندگانه از حیث سلامت‌زایی و جلوگیری از بیماری‌ها می‌باشند و در مقایسه با مواد پروتئینی دیگر، یک ماده غذایی کامل و بی‌ضرر محسوب می‌شوند [۲۶]. بنابراین کیفیت تغذیه‌ای بالای ماهی و محصولات دریایی، آنها را از اجزای ضروری رژیم غذایی سالم ساخته است [۲۷].

۲-۲- جایگاه شیلات در تأمین پروتئین حیوانی جامعه

علاوه بر کیفیت تغذیه‌ای بالای ماهی در تأمین سلامت جسمی و روانی جامعه، به دلیل رشد روزافزون جمعیت جهانی،



2nd International conference on sustainable development, strategies and challenges
With a focus on Agriculture, Natural Resources, Environment and Tourism
23-25 Feb 2016, Tabriz, Iran

آبزیان یکی از منابع قابل اتکای بشر برای تأمین پروتئین نیز می‌باشد، به طوری که در سال ۲۰۱۰، حدود ۱۷ درصد از پروتئین حیوانی مصرفی جمعیت جهان و ۶/۵ درصد از کل پروتئین مصرفی جهان را تأمین نموده‌اند [۳]. به علاوه آبزیان برای بیش از ۲/۹ میلیارد انسان، حدود ۲۰ درصد از پروتئین مصرفی‌شان و برای ۴/۳ میلیارد انسان، حدود ۱۵ درصد از پروتئین یاد شده را تأمین کرده‌اند. همچنین، پروتئین آبزیان می‌تواند مواد مغذی حیاتی را در برخی از کشورهای پرجمعیت، که ممکن است پروتئین مصرفی کل‌شان پایین باشد، فراهم آورد [۲]. از دهه ۱۹۵۰، بعد از اینکه رابطه بین مصرف چربی‌های اشباع و تغذیه و سلامتی کشف شد، انگیزه مصرف غذاهای با گوشت قرمز و مرغ در برابر غذاهای دریایی کاهش یافت و استفاده از غذاهای دریایی به دلیل وجود اسیدهای چرب امگا ۳ و کاهش دادن بیماری‌های قلبی عروقی افزایش یافت [۲۸]. به طوری که سرانه مصرف جهانی آبزیان از متوسط میزان ۹/۹ کیلوگرم در سال ۱۹۶۰ به ۱۹/۲ کیلوگرم (تخمین اولیه) در سال ۲۰۱۲ رسیده است. همچنین با وجود رشد سریع سرانه مصرف آبزیان در کشورهای در حال توسعه از ۵/۲ کیلوگرم (در سال ۱۹۶۰ میلادی) به ۱۸/۵ کیلوگرم (در سال ۲۰۱۲) کماکان روند مصرف انسانی آبزیان در کشور، کمتر از نصف متوسط جهانی است و روند افزایش مصرف به کندی در حال افزایش است [۲]. به طوری که به ۸/۵ کیلوگرم در سال ۱۳۹۲ رسیده است [۲۹]. این در حالی است که گزارش‌های سازمان خوار و بار و کشاورزی، گرایش جوامع انسانی جهان را به استفاده بیشتر از منابع دریایی برای تغذیه در آینده نزدیک پیش‌بینی می‌کند، به طوری که تقاضای سال ۲۰۳۰ میلادی را ۱۸۷ میلیون تن و تقاضای سرانه مصرف، ۲۲/۵ کیلوگرم آبزیان، برآورد شده است [۲].

۲-۳- جایگاه شیلات در صادرات و ارزآوری

امروزه، شیلات به عنوان یکی از مهمترین زیربخش‌های اقتصادی در تأمین امنیت غذایی، تجارت، اشتغال‌زایی و محرومیت‌زدایی جهان، از جایگاه ویژه‌ای برخوردار است [۵]. طبق بررسی انجام شده، صنعت شیلات هم‌راستا با سایر بخش‌های کشاورزی، طی سال‌های اخیر از رشد قابل ملاحظه‌ای در تولید و صادرات برخوردار بوده است، به طوری که میزان بهره‌برداری از منابع آبزیان از ۴۴۲ هزار تن در سال ۱۳۸۲ به ۸۸۵ هزار تن در سال ۱۳۹۲ رسیده که رشدی معادل ۱۰۰/۲ درصد را نشان می‌دهد. این در حالی است که میزان رشد تولید گوشت مرغ و گوشت قرمز در این مدت به ترتیب ۷۸/۱ و ۰/۴۶ درصد بوده است [۳۰]. با این وجود، سهم تولید آبزیان در کشور از نظر تولید مشابه دام و طیور در سال ۱۳۸۹، تنها ۱۳ درصد از کل این گروه از تولیدات می‌باشد، و از نظر ارزش افزوده نیز، تنها ۲ درصد از کل تولیدات کشاورزی است [۳۱]. از لحاظ تجارت، آبزیان در زمره تجارتی‌ترین محصولات غذایی جهان می‌باشند، به طوری که در سال ۲۰۱۲، تجارت آبزیان حدود ۱۰ درصد از کل صادرات کشاورزی و ۱ درصد از تجارت کالای جهان را از نظر ارزش، به خود اختصاص داده است. محصولات آبزیان صادر شده (مصرف انسانی و غیرانسانی) از ۲۵ درصد در سال ۱۹۷۶ به ۳۷ درصد (۵۸ میلیون تن) در سال ۲۰۱۲ رسیده است. در سال ۲۰۱۲، حدود ۲۰۰ کشور صادرات آبزیان و محصولات آبی خود را گزارش نموده‌اند. تغییر مهمی که در الگوی تجارت آبزیان مشاهده می‌شود، افزایش سهم کشورهای در حال توسعه در این تجارت است. آمارها نشان‌دهنده افزایش سهم این کشورها به میزان ۵۴ درصد از ارزش و ۶۰ درصد از مقدار تجارت آبزیان در سال ۲۰۱۲ بوده است. تجارت آبزیان بخصوص برای کشورهای در حال توسعه بسیار حائز اهمیت است، به نحوی که در بعضی موارد حتی بیش از نیمی از ارزش کل محصولات تجارت شده آنها را تشکیل می‌دهد [۲]. در کشور ما نیز، در یک دهه گذشته، ارزش صادرات آبزیان رشد بسیار بالایی را نشان می‌دهد، به طوری که ارزش صادرات آبزیان در سال ۱۳۹۰ بالغ بر ۲۱۱ میلیون دلار بوده که ۶۱۴ هزار دلار به صادرات خاویار، ۲۰/۱۲ میلیون دلار به صادرات میگو و ۱۹۰/۹ میلیون دلار به صادرات انواع ماهی و سایر آبزیان اختصاص داشته است که در مقایسه با سال ۱۳۸۰، بالغ بر ۲۰۰ درصد رشد داشته است. در طول این دوره، بیشترین رشد به صادرات انواع ماهی و سایر آبزیان اختصاص داشته است و صادرات خاویار هم به دلیل کاهش شدید ذخایر ماهیان خاویاری با کاهش ارزشی شدیدی مواجه شده است (از ۴۴ میلیون دلار در سال ۱۳۸۰ به ۶۱۴ هزار دلار در سال ۱۳۹۰ رسیده است) [۲۹ و ۳۲].



2nd International conference on sustainable development, strategies and challenges
With a focus on Agriculture, Natural Resources, Environment and Tourism
23-25 Feb 2016, Tabriz , Iran

۲-۴- جایگاه شیلات در اشتغال زایی جامعه

میلیون ها نفر در سراسر جهان منبع درآمد و معیشت خودشان را از بخش صیادی و آبی پروری تأمین می کنند. آخرین برآورد در سال ۲۰۱۲ نشان می دهد که ۵۸/۳ میلیون نفر در بخش صیادی و آبی پروری اشتغال دارند که از این تعداد ۳۷ درصد به صورت تمام وقت و ۲۳ درصد به صورت پاره وقت مشغول هستند و مابقی نیز یا هر از گاهی فعالیت صیادی دارند یا از وضعیت نامشخصی برخوردارند. این ۵۸/۳ میلیون نفر، ۴/۴ درصد از جمعیت ۱/۳ میلیارد نفری شاغل در بخش کشاورزی جهان را تشکیل می دهند؛ در صورتی که این سهم در سال ۱۹۹۰ و ۲۰۰۰ به ترتیب ۲/۷ و ۳/۸ درصد بوده است. با این حال، سهم نسبی اشتغال در بخش صیادی از ۸۳ درصد در سال ۱۹۹۰ به ۶۸ درصد در سال ۲۰۱۲ کاهش یافته، در حالی که آبی-پروری در همین دوره از ۱۷ به ۳۲ درصد افزایش یافته است. در سال های ۱۹۹۰ تا ۲۰۱۰ رشد سالیانه اشتغال در بخش شیلات (۳ درصد) از رشد جمعیت جهان (۱/۳ درصد) و رشد اشتغال در بخش کشاورزی (۰/۶ درصد) سریع تر بوده است. در سال ۲۰۱۲، ۸۴ درصد از تمام افراد شاغل در بخش صیادی و آبی پروری در آسیا، به دنبال آن در آفریقا (بیشتر از ۱۰ درصد) و آمریکای لاتین و کارائیب (۳/۹ درصد) بودند. البته یک چهارم صیادان و آبی پروران جهان در کشور چین مقیم اند و با ۵۷/۲ میلیون تن تولیدات شیلاتی، ۳۶/۲ درصد از کل تولیدات شیلاتی جهان و ۶۱/۷ درصد از کل تولیدات آبی پروری جهان را بر عهده دارند (فائو، ۲۰۱۴). [۲]

جدول ۱: تولیدات شیلاتی هر صیاد یا پرورش دهنده در جهان بر حسب تن/سال [فائو، ۲۰۱۴]

صید + آبی پروری	۲۰۰۰	۲۰۰۵	۲۰۱۰	۲۰۱۱	۲۰۱۲
آفریقا	۱/۷	۱/۹	۱/۸	۱/۷	۱/۷
آسیا	۱/۸	۱/۹	۲	۲/۱	۲/۲
اروپا	۲۳/۴	۲۲/۷	۲۴/۸	۲۴/۵	۲۴/۷
آمریکای لاتین و کارائیب	۱۱/۷	۱۰/۶	۶/۴	۸/۴	۶/۶
آمریکای شمالی	۱۸/۷	۲۱	۱۹/۲	۲۱	۲۰/۸
اقیانوسیه	۹/۶	۱۳/۵	۱۱/۳	۱۰/۷	۱۱/۴
جهان (صید + آبی پروری)	۲/۷	۲/۷	۲/۶	۲/۷	۲/۷
جهان (صید)	۲/۷	۲/۵	۲/۳	۲/۴	۲/۳
جهان (آبی پروری)	۲/۶	۲/۹	۳/۲	۳/۳	۳/۵

جدول ۱ بهره وری سالانه را در بخش صیادی و آبی پروری در سطح جهانی و برای هر منطقه مقایسه می کند. میانگین تولید سالانه هر فرد در آبی پروری همواره بالاتر از صیادی می باشد (بیش از ۱/۵ برابر در سال ۲۰۱۲) که تا حدودی به علت صید صنعتی گونه های پلاژیک در مقیاس بزرگ می باشد. به عنوان یک روند جهانی، در حالی که تولید سالانه هر فرد در بخش صیادی از ۲/۷ به ۲/۳ تن در دوره ۲۰۱۲-۲۰۰۰ کاهش یافته، آبی پروری بهره وری خودش را از ۲/۶ به ۳/۵ تن به ازای هر فرد بهبود بخشیده است. پرجمعیت ترین مناطق، آفریقا و آسیا، که با یکدیگر بیشترین سهم صیادان و آبی پروران (۹۴ درصد یا بیشتر) را به خود اختصاص داده اند، پایین ترین بازدهی را با متوسط سرانه حدود ۱/۸ و ۲ تن برای هر نفر، به ترتیب نشان می دهند. این اعداد و ارقام با متوسط بازدهی سالانه ۲۴ و ۲۰/۱ تن به ازای هر نفر در اروپا و آمریکای شمالی در تضاد است. در سال ۲۰۱۱ نوژ و شیلی بالاترین تولید سالانه آبی پروری را به ترتیب با ۱۹۵ و ۵۵ تن به ازای هر پرورش دهنده به خودشان اختصاص داده اند [۲].

در ایران نیز با توجه به پتانسیل های موجود از جمله منابع آبی متنوع و حدود ۳۲۰۰ کیلومتر خط ساحلی توسعه پایدار آن در برنامه های پنج ساله کشور مدنظر است. در این زیربخش، بالغ بر ۱۹۱ هزار شغل وجود دارد که با بهره برداری از سوی



2nd International conference on sustainable development, strategies and challenges
With a focus on Agriculture, Natural Resources, Environment and Tourism
23-25 Feb 2016, Tabriz , Iran

صیادان (۳۰ درصد) از طریق ۱۱۷۱۷ فروند شناور شامل کشتی، لنج و قایق از دریا، و آبی‌پروران (۷۰ درصد) از طریق ۵۴۰ هزار هکتار از مزارع و منابع آبی فعال پرورش آبزیان صورت می‌گیرد [۵]. همچنین، رشد اشتغال آبی‌پروری ایران نیز نسبت به سال پایه ۷۹ تا کنون، ۵/۳ درصد و در حوزه صید، ۲/۱ درصد و در مجموع برای شیلات ۲/۷ درصد بوده است [۲۹ و ۳۲].

۳- نتایج

امروزه مصرف آبزیان هم به دلیل افزایش جمعیت و کمبود مواد غذایی پروتئینی و هم به دلیل اثرات تغذیه‌ای آن افزایش یافته و توصیه نیز می‌شود تا جایی که میانگین طول عمر در هر کشوری متناسب و مرتبط با میزان مصرف غذاهای دریایی در آن کشور است. امنیت غذایی برای همه افراد جامعه و گروه‌های مختلف اجتماعی یکی از دغدغه‌های قرن اخیر بشر است تا جایی که به صورت یک هدف بین‌المللی در آمده است. جدای از این، محصولات شیلاتی از دیرباز کالاهایی با قدرت ارزآوری بالا شناخته شده‌اند و امروزه در زمره تجارتهای ترین محصولات غذایی جهان قرار دارند. در این میان کشورهای در حال توسعه به قدری نقش این صنعت بخصوص بخش آبی‌پروری را تقویت کرده‌اند که آن را یکی از بخش‌های اصلی صادراتی خود ساخته‌اند و هر روز بیش از پیش در مسیر توسعه آن گام بر می‌دارند. این امر باعث رشد فزاینده اشتغال در بخش شیلات و محرومیت-زدایی در این کشورها نیز شده است. به طور خلاصه، صنعت شیلات علاوه بر تأمین امنیت غذایی و سلامت جسمی و روانی جامعه، از لحاظ محرومیت زدایی، اشتغال‌زایی، تجارت و ارزآوری برای کشور بسیار حائز اهمیت می‌باشد.

مراجع

- [۱] عادل، ا. ۱۳۸۳. نقش بازاریابی در امنیت غذایی، دومانهنامه اقتصاد و بازاریابی شیلات، سال اول، شماره اول، صفحه ۱۳-۱۶.
- [2] FAO, 2014. The State of World Fisheries and Aquaculture, Opportunities and challenges. FAOSTAT Internet information at www.fao.org
- [3] FAO, 2012. The State of World Fisheries and Aquaculture, Opportunities and challenges . FAOSTAT Internet information at www.fao.org.
- [۴] عادل، ا. ۱۳۸۹. تبیین رفتار مصرف‌کنندگان خانگی ماهیان پرورشی در شهر تهران، رساله دکترای رشته شیلات دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان، ۲۱۳ صفحه.
- [۵] عادل، ا. ۱۳۹۲. ارزیابی و تحلیل سیاست‌های برنامه‌های پنج ساله توسعه و چشم‌انداز شیلات ایران، مجله پژوهش‌های علوم و فنون دریایی. دوره ۲. شماره ۳. ۷۴-۵۷.
- [6] FAO, 2011. The State of World Fisheries and Aquaculture, Opportunities and challenges . FAOSTAT Internet information at www.fao.org.
- [۷] عزیزی، ج. ۱۳۸۶. تحلیل تابع عرضه انواع گوشت در ایران با استفاده از مدل بازار چندگانه. فصلنامه پژوهش و سازندگی در امور دام و آبزیان. دوره ۲۰. شماره ۳. ۱۹-۹.
- [8] Weichselbaum, E., Coe, S., Buttriss, J., and Stanner, S. 2013. Fish in the diet: A review. British Nutrition Foundation Nutrition Bulletin, 38, 128-177.
- [۹] کریمی، ش.، ترکمانی، ج. ۱۳۷۹. بررسی پیوستگی بازار انواع ماهی آب‌های جنوب در ایران. مجموعه مقالات سومین کنفرانس اقتصاد کشاورزی ایران. انتشارات موسسه پژوهش‌های برنامه‌ریزی اقتصاد کشاورزی مشهد.
- [10] Wang, F., Jian, Z., Weisong, M., Zetian, F., and Xiaoshuan, Z. 2009. Consumers' perception toward quality and safety of fishery products, Beijing, China. Food Control, 20, 918-922.
- [11] Cardoso, C., Lourenço, H., Costa, S., Gonçalves, S., and Leonor Nunes, M. 2013. Survey into the seafood consumption preferences and patterns in the Portuguese population. Gender and regional variability. Appetite, 64, 20-31.
- [۱۲] باقیانی مقدم، م. ح.، عیوضی، س. ۱۳۹۰. بررسی علل مرتبط با عدم مصرف ماهی به میزان توصیه شده سازمان جهانی بهداشت در خانوارهای شهر جوارنو براساس مدل رفتار مبتنی بر هدف. مجله علمی دانشگاه علوم پزشکی ایلام، دوره نوزدهم، شماره ۱، ۳۹-۴۵.



2nd International conference on sustainable development, strategies and challenges
With a focus on Agriculture, Natural Resources, Environment and Tourism
23-25 Feb 2016, Tabriz , Iran

- [۱۳] دستورالعمل عرضه بهداشتی مواد غذایی، سازمان مدیریت و میادین میوه و تره بار شهرداری تهران. معاونت بهره‌برداری و بهداشت و تضمین کیفیت، ۱۳۸۹. ۳۲ ص.
- [۱۴] رضوی شیرازی، ج. ۱۳۸۶. تکنولوژی فرآورده‌های دریایی، اصول نگهداری و عمل‌آوری. انتشارات پارس نگار، چاپ دوم، ۳۲۵ ص.
- [۱۵] نلتون، ج. آ. ۱۳۸۶. غذاهای دریایی و سلامتی. ترجمه دکتر حسین عمادی، ژاله خوشخو و داوود بهزادی. انتشارات علمی آبریان. ۲۱۲ ص.
- [16] WHO. 2005. World Health Organization. Avoiding Heart Attacks and Strokes, don't be a victim – protect yourself.
- [17] Nunes, M. L., Bandarra, N., Oliveira, L., Batista, I., and Calhau, M. A. 2006. Composition and nutritional value of fishery products consumed in Portugal. In J. B. Luten, C. Jacobsen, K. Bekaert, A. Saeb, & J. Oehlenschluger (Eds.), *Seafood research from fish to dish, quality, safety and processing of wild and farmed fish* (pp. 477–487). Wageningen, The Netherlands: Wageningen Academic Publishers. 567 pages.
- [18] Kearney, M., Kelly, A. and Gibney, M.J. 1998. Attitudes toward and beliefs about nutrition and health among a nationally representative sample of Irish adults: Application of logistic regression modelling. *Journal of Nutrition Education*, 30(3): 139–148
- [۱۹] یزدی محمد، ج. م. ح. ۱۳۷۳. بررسی ارزش‌های غذایی ماهی و روغن حاصله از آن. پایان‌نامه دکتری دانشکده داروسازی دانشگاه علوم پزشکی تبریز. ۸۸ ص.
- [20] Vasconcellos, J. P., Vasconcellos, S. A., Pinheiro, S. R., Oliveira, T. H. N., Ribeiro, N. A. S., Martins, C. N., Porfirio, B. A., Sanches, S. A., Souza, O. B., Telles, E. O., Balian, S. C. 2013. Individual determinants of fish choosing in open-air street markets from Santo André, SP/Brazil. *Appetite*, 68, 105–111.
- [21] Torpy, J. M., Lynn, C., and Glass, R. M. 2006. Eating fish: health benefits and risks. *the Journal of the American Medical Association (JAMA) Patient Page*, 296(15):1926.
- [22] Scarmeas, N., Luchsinger, J. A., Mayeux, R., and Stern, Y. 2007. Mediterranean diet and Alzheimer disease mortality. *Neurology*, 69, 1084–1093.
- [۲۳] کیمیگر، م.، باژن، م. ۱۳۸۴. فقر و سوء تغذیه در ایران. مجله علمی پژوهشی رفاه اجتماعی. سال پنجم. شماره ۱۸. ۹۱–۱۱۲.
- [24] Sayed, N. A. E. I., Smail, H. M., Hussein, M. A., and Karnel, A. R. A. 1995. Assessment of the prevalence of iodine deficiency disorders among primary school children in Cairo. *Eastern Mediterranean health journal*, Vol. 1, No. 1. 55-63.
- [25] Bemrah, N., Sirot, V., Leblanc, J. C., and Volatier, J. L. 2008. Fish and seafood consumption and omega 3 intake in French coastal populations: CALIPSO Survey. *Public Health Nutrition*: 12(5), 599–608.
- [۲۶] موثمنی، ع. ر.، الهی‌راد، ج. ۱۳۸۸. شناسایی و اولویت‌بندی عوامل مؤثر بر الگوی مصرف. مجله دانشکده علوم انسانی دانشگاه سمنان. شماره ۲۶. ۷۷–۱۰۲.
- [27] IOM. 2007. *Seafood Choices: Balancing Benefits and Risks*. Washington, DC, USA: National Academy Press. 722 p.
- [28] Edwards, S. F. 1992. Evidence of Structural Change in Preferences for Seafood. *Marine Resource Economics*, Vol. 7, No. 3, pp. 141–151.
- [۲۹] سالنامه آماری سازمان شیلات ایران ۱۳۹۲-۱۳۸۲. ۱۳۹۳. معاونت توسعه مدیریت و منابع سازمان شیلات ایران. دفتر برنامه و بودجه. ۶۴ ص.
- [۳۰] آمارنامه کشاورزی ۱۳۹۲. ۱۳۹۳. وزارت جهاد کشاورزی. معاونت برنامه‌ریزی و اقتصادی. مرکز فناوری اطلاعات و ارتباطات. جلد دوم. ۳۸۷ ص.
- [۳۱] میگلی نژاد، ا. ۱۳۹۱. شیلات و آبریان کشور. چالش‌ها و پتانسیل‌ها. مرکز تحقیقات استراتژیک، گزارش راهبردی- شماره ۱۵۱، کد گزارش ۱۳-۹۱-۸. ۲۴ ص.
- [۳۲] سالنامه آماری سازمان شیلات ایران. ۱۳۹۰. معاونت توسعه مدیریت و منابع سازمان شیلات ایران. دفتر برنامه و بودجه. ۶۴ ص.