



دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان

بهره‌برداری و پرورش آبزیان
جلد نهم، شماره اول، بهار ۱۳۹۹
۱-۱۳

<http://japu.gau.ac.ir>

DOI: 10.22069/japu.2020.16753.1507

تحلیلی بر اشتغال و فرصت‌های کسب‌وکارهای شیلاتی ایران و جهان

*افشین عادل

دانشیار گروه فرآوری محصولات شیلاتی، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان، گرگان

تاریخ دریافت: ۱۳۹۸/۰۳/۲۰؛ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۸/۰۶/۰۳

چکیده

برآورد اشتغال شیلات با توجه به گستره، پیچیدگی و تنوع فعالیت‌ها در طول زنجیره ارزش محصولات آن مشکل است. در طول این زنجیره در جهان حدود ۱۴۰ میلیون نفر شغل برآورد می‌شود. علاوه بر کارگران بی‌شمار در صید غیرقانونی، گزارش و کنترل‌نشده، ۵۹,۶ میلیون نفر به‌طور مستقیم در این صنعت کار می‌کنند و معیشت ۸۸۰ میلیون نفر در جهان نیز بستگی به این زیربخش دارد. در ایران نیز شیلات بیش‌ترین ظرفیت و رشد اشتغال را در بین بخش کشاورزی داشته و بالغ بر ۲۲۹ هزار نفر در بخش تولیدات اولیه آن مشغولند. با مروری بر وضعیت اشتغال، مخاطرات آن و محاسبه رشد اشتغال، تولید و سرانه آن در دوره ۱۶ ساله منتهی به سال ۱۳۹۵ مشخص گردید که این شاخص‌ها در ایران بالاتر از شاخص‌های جهانی است. اشتغال در مجموع ۲/۸ درصد و در آبی‌پروری ۸/۱ درصد رشد نشان می‌دهد. در سال ۱۳۹۵ سرانه تولید ایران و جهان به‌ترتیب ۴/۹ و ۲/۸ بوده است و به‌ازای هر ۹۰۰ میلیون ریال در کشور یک شغل مستقیم ایجاد شده است. در حال حاضر، توجه به فرصت‌های کسب‌وکار شیلات، پایداری و ایمنی شغلی از مهم‌ترین مسایل قابل‌توجه در ایران است.

واژه‌های کلیدی: خطرات شغلی، رشد اشتغال، سرانه تولید، شیلات، کسب‌وکار

*مسئول مکاتبه: afshinadeli@gau.ac.ir

مقدمه

شیلات مواد غذایی مغذی میلیاردها نفر از مردم جهان را فراهم می‌کند (آلان برمنر، ۱۳۹۰). علاوه بر آن یکی از مهم‌ترین زیربخش‌های اقتصادی در تأمین امنیت غذایی، تجارت، اشتغال‌زایی، کارآفرینی و محرومیت‌زدایی در جهان است. استمرار تأمین غذا در این زیربخش اقتصادی مستلزم پایداری اشتغال فعالان آن و تأمین و افزایش معیشت برای ماهیگیران، پرورش‌دهندگان ماهی و کارگران در زنجیره ارزش ماهی است. به طوری که رشد شیلات به کار مناسب در حوزه ماهیگیری و آبی‌پروری و هم‌چنین مدیریت منابع (آب شیرین و دریایی) پایدار و امن کمک خواهد کرد. توسعه اقتصادی و اجتماعی جهان و رفع تقاضای بازار و بهبود کسب‌وکار از طریق صادرات و دسترسی به بازار از دیگر منافع توسعه شیلات است (عادلی، ۱۳۹۲).

شیلات بخش مهم اشتغال‌زا و درآمدزا و حامی معیشت ۱۰-۱۲ درصد از جمعیت جهان است (فائو، ۲۰۱۴). از ۱۴۰ میلیون نفر شاغل در طول زنجیره ارزش برداشت تا توزیع، کم‌تر از ۶۰ میلیون نفر آن در بخش اولیه شیلات جهان کار می‌کنند، اما با وجود فراهم‌سازی شرایط قابل قبول (و اغلب خوب) برای بسیاری از ماهیگیران و آبی‌پروران، به‌طور معمول، درآمد کافی فراهم نمی‌کند و این اعتقاد وجود دارد که معمولاً از آنان در شرایط خطرناک سوء استفاده می‌شود (فائو، ۲۰۱۶). برای نمونه در صید غیرقانونی و گزارش نشده (IUU) و به‌کارگیری کارگران مهاجر فقیر را می‌توان مرتبط با سوء استفاده از نیروی کار در این حوزه دانست. برای کاهش فقر، رویکردی مبتنی بر حقوق بشر لازم است که نه تنها بر حقوق منابع ماهیگیری تمرکز داشته باشد، بلکه باعث ترویج و حفظ از دیگر حقوق مانند

حق کار مناسب شود (فائو، ۲۰۱۴). در سال ۲۰۰۹ صید غیرقانونی، گزارش و کنترل نشده (IUU) بین ۱۱ و ۲۶ میلیون تن ماهی با نرخ ۱۰ دلار به ۲۳/۵ میلیارد دلار برای هر سال تخمین زده شده است (اگنیو و همکاران، ۲۰۰۹).

ماهیگیری شامل صید یا برداشت ماهی و یا هر گونه تلاش برای انجام آن است. در قوانین شیلات ایران ماهیانی که پس از صید آزاد شده یا دور ریز نیز باشند جزو آمار صید محسوب می‌شوند (عادلی، ۱۳۹۶). مشاغل غیررسمی، فصلی، دوری از محل سکونت و طبیعت خطرناک شغل ماهیگیری و سایر پیچیدگی‌های شغلی در زنجیره شیلاتی نباید نادیده گرفته شود. ظرفیت تولیدی پایین برای کارگران شیلاتی در مقیاس کوچک در کشورهای در حال توسعه به واسطه فعل و انفعالاتی از جمله دانش و مهارت ناکافی، فقدان بازار و جاده دسترسی، حقوق نابرابر، مدیریت نامناسب، فشار بی‌رویه صید، تغییرات آب و هوا، سیاست‌های غیرحمایتی و یا متضاد و ضعف در سیاست‌گذاری است. در نتیجه، تولیدات بسیاری از ماهیگیران خرد و آبی‌پروران ناچیز بوده و اغلب به نیروی کار خانواده از جمله زنان و کودکان بستگی دارد (فائو، ۲۰۱۴). در ایران نیز محیط نامساعد کسب‌وکار، شرکت‌های کوچک و متوسط را در مقایسه با شرکت‌های بزرگ در معرض مشکلات بیش‌تر قرار می‌دهد (مرتضایی، ۱۳۹۵).

ارزش تجاری تولیدات شیلاتی نیز از ۱۳۰ میلیارد دلار در سال ۲۰۱۲ به ۱۶۵/۸ میلیارد دلار در سال ۲۰۱۸ رسیده است (گلوب فیش، ۲۰۱۸). حدود ۵۴ درصد از سهم تجارت شیلاتی مربوط به کشورهای در حال توسعه است که در ترکیب دیگر محصولات کشاورزی از اهمیت بیش‌تری برخوردار است (فائو، ۲۰۱۴). بنابراین صنعت فرآوری و بازاریابی آبزیان در این بخش شغل‌های غیرمستقیم شیلاتی را بخود

کار نیز بیش‌تر در اسناد بین‌المللی حقوق بشر، از جمله میثاق بین‌المللی حقوق اقتصادی، حقوق اجتماعی و فرهنگی (۱۹۶۶)، میثاق بین‌المللی حقوق مدنی و سیاسی (۱۹۶۶)، کنوانسیون رفع کلیه اشکال تبعیض علیه زنان (۱۹۷۹)، کنوانسیون حقوق کودک (۱۹۸۹)، کنوانسیون بین‌المللی در حمایت از حقوق تمام کارگران مهاجر و اعضای خانواده آن‌ها (۱۹۹۰) و کنوانسیون حقوق افراد دارای معلولیت (۲۰۰۶) می‌باشند. این معاهدات برای حقوق همه به ارائه فرصتی برای کار، به شرایط منصفانه و رضایت از کار، تشکیل و پیوستن به اتحادیه‌های کارگری، به رفع تبعیض در اشتغال و مشاغل، به حفاظت در برابر کار کودکان و کار اجباری، و برای دسترسی به امنیت اجتماعی است (فائو، ۲۰۱۴).

با توجه به تنوع گونه‌های پرورشی (میگو، انواع ماهی، نرم‌تنان، گیاهان آبی) و محیط‌های کشت (آب شیرین، آب شور، پرورش دریایی)، فنآوری آبی‌پروری (گسترده، نیمه متراکم و متراکم)، مقیاس عملیات (کوچک، متوسط، بزرگ)، ارزش (کم یا زیاد) و بازارهای مقصد (داخلی یا صادرات) آبی‌پروری می‌تواند برای امرار معاش (و گاهی اوقات با کشت توأم با محصولات کشاورزی و دامی) صورت گیرد. فرآوری آبزیان نیز به‌صورت مصرف انسانی و سایر محصولات دریایی شامل طیف گسترده‌ای از فنآوری‌ها و محصولات نهایی است (فائو/آی ال او، ۲۰۱۳). آبی‌پروری هم‌چنین می‌تواند شغل غیرفصلی و مکمل فعالیت‌های کشاورزی باشد که در ایران به خوبی رواج یافته است.

بازاریابی ماهی خام و فرآوری‌شده توسط واسطه‌ها در کانال‌های بازارهای دسترس صورت می‌گیرد. اشتغال مستقیم در صادرات نیز شامل کسانی است که در شرکت صادرات ماهی، صدور گواهی‌نامه، حمل و نقل شاغلند (فائو، ۲۰۱۲) بخش مهمی را هم شاغلین

اختصاص می‌دهد. فرآوری ماهی، دریافت و آماده‌سازی ماهی است که شامل تمیز کردن، طبخ، کنسرو کردن، دودی کردن، نمک‌سود کردن، مراکز حراج، قراردادهای مستقیم و یا دیگر اشکال تجارت است. عمل‌آوری در مقیاس بزرگ می‌تواند بر روی کارخانه کشتی یا در سطح ساحل انجام گیرد. انجماد در سطح جهان رایج‌ترین روش از عمل‌آوری ماهی و به دنبال آن کنسروسازی است. اما مهم‌ترین کار در بازار توسط فروشندگان ماهی انجام می‌شود. نمک‌سود کردن و تخمیر در آسیا و دودی کردن به‌طور عمده در آفریقا استفاده می‌شود و در سراسر مناطق استوایی، خشک کردن به‌طور گسترده‌ای کاربرد دارد (فائو/ آی ال او، ۲۰۱۳) البته امروزه به‌دلیل کاهش روند ماهیگیری، آبی‌پروری با رشد بالایی از تولید و اشتغال فراگیر شده است (آلان برمنر، ۱۳۹۰) و همواره امروزه مورد توجه بیش‌تری است. مدیریت شیلات روند یکپارچه‌ای از جمع‌آوری، تجزیه و تحلیل اطلاعات، برنامه‌ریزی، تصمیم‌گیری، تخصیص منابع بوده و تدوین و اجرای مقررات شیلاتی را که توسط آن ارگان‌های شیلاتی رفتارهای حال و آینده فعالان شیلات را به‌منظور اطمینان از ادامه بهره‌وری منابع را کنترل می‌کنند را نیز شامل می‌شود (قاسمی، ۱۳۷۹).

تعریف کار مناسب از سوی سازمان بین‌المللی کار و مورد تأیید جامعه بین‌المللی کار، تولید برای زنان و مردان در شرایط آزادی، عدالت، امنیت و کرامت انسانی است. این کار تولیدی، درآمد عادلانه، امنیت در محل کار و حمایت اجتماعی برای خانواده ارائه می‌دهد، حمایت اجتماعی نیز به شکل کمک‌های اجتماعی می‌باشد که آسیب‌پذیرترین قشر را (از طریق پشتیبانی مالی) و یا بیمه‌های اجتماعی (مانند بیمه بیکاری، کمک حقوق بازنشستگی و مرخصی زایمان) مورد حمایت قرار دهد (فائو، ۲۰۱۶). استانداردهای

اشتغال و مخاطرات آن با توجه به فرصت‌های موجود در شیلات ایران می‌تواند زمینه برنامه‌ریزی استفاده از فرصت‌های کسب‌وکارهای بیش‌تری را فراهم کند.

مواد و روش‌ها

پژوهش حاضر با مرور و بررسی اسنادی منابع و تحلیل محتوایی از طریق جستجو در بانک‌های اطلاعاتی و منابع کتابخانه‌ای و تحلیل منابع آماری، انواع فرصت‌های کسب‌وکار شیلاتی را شناخته و روند اشتغالزایی و سرانه تولید زیربخش شیلات را مورد بررسی قرار می‌دهد. به‌طوری‌که با مقایسه وضعیت تولید و اشتغال ایران با جهان، رشد هندسی^۱ اشتغال را از طریق فرمول ذیل و سرانه تولید را از تقسیم تولید کل بر تعداد شاغلان دخیل در آن تولید محاسبه و مورد بررسی قرار داده تا جایگاه اشتغال و ظرفیت کسب‌وکارهای متنوع شیلاتی ایران را با توجه به گستره آن در جهان مشخص نماید. در ضمن سرمایه ایجاد سالیانه هر شغل در کشور نیز با تقسیم انواع منابع سرمایه‌گذاری بر میزان اشتغال ایجاد شده در سال آتی و رشد آن مورد تحلیل و بررسی قرار گرفته است.

در رستوران‌های آبزیان و مراکز توریستی مرتبط و صنایع دستی وابسته تشکیل می‌دهند. در واقع شیلات شامل کسب‌وکارهای متنوعی هم‌چون مطالعات طراحی سایت‌های آبی‌پروری و بنادر و نگهداری آن‌ها، تامین نهاده‌ها هم‌چون لنج و کشتی‌سازی، توریافی و ادوات صیادی، ارزیابی ذخایر و بوم‌شناسی، ناوبری و حفاظت منابع آبی، صنایع کنسرو، فرآوری و بسته‌بندی آبزیان، صنایع پودر ماهی و خوراک آبزیان، صنایع دستی، سرویس‌های اکوتوریسم شیلاتی، آژانس‌های اطلاع‌رسانی بازاریابی و خدمات آموزشی و پژوهشی، آزمایشگاهی و بازرسی، بازار، شبکه‌های توزیع و حمل و نقل، تبلیغات، ترویج و سایر خدمات می‌باشد (عادل، ۱۳۸۷). علاوه بر ارزآوری و فراتر از اشتغال مستقیم، فعالیت‌های شیلاتی از اقتصاد محلی در سواحل، ساحل دریاچه و جوامع ساحلی و اثرات چند برابر اقتصادی تولید در بخش‌های دیگری مانند بازارهای کشاورزی محلی حمایت می‌کند (آیسون، ۲۰۱۱). با توجه به این‌که ماهیگیری با تلفاتی بیش از ۲۴۰۰۰ نفر در سال خطرناک‌ترین شغل در جهان در نظر گرفته می‌شود (فائو/آی ال او، ۲۰۱۳) و از آن‌جا که فضای نامساعد کسب‌وکار در ایران یکی از مهم‌ترین موانع تولید است (مرتضایی، ۱۳۹۵). تحلیل

$$\text{نرخ رشد هندسی} = \left[\text{سال پایه} - \text{سال آخر} \right] \sqrt{\left(\frac{\text{متغیر سال آخر}}{\text{متغیر سال پایه}} \right) - 1} * 100$$

کاهش یافت، در حالی‌که شاغلین آبی‌پروری به نسبت ۱۷-۳۳ درصد افزایش یافته‌اند (فائو، ۲۰۱۶الف). برآوردها نشان می‌دهد که معیشت ۸۸۰ میلیون نفر در سال ۲۰۱۴ به مشاغل شیلاتی وابسته بوده است و از اشتغال مستقیم، ۳۷/۹ میلیون نفر در ماهیگیری و ۱۸/۷ میلیون نفر در آبی‌پروری مشغول بوده‌اند

نتایج

اشتغال شیلاتی در جهان: رشد قابل‌توجه اشتغال در آبی‌پروری از سال ۱۹۹۰، کاهش سهم اشتغال ماهیگیری جهان را سبب شد. تعداد ماهیگیران از ۸۳ درصد در سال ۱۹۹۰ به ۶۷ درصد در سال ۲۰۱۴

1- Geometric growth rate

درگیر در آبی‌پروری نیز، بیش از ۹۴ درصد در آسیا و سپس امریکای لاتین و کارائیب (۱/۹ درصد) و آفریقا (۱/۴) بوده‌اند (فائو، ۲۰۱۶ الف). اروپا و شمال امریکا، با رشد جمعیت بسیار پایین و کاهش اقتصادی جمعیت فعال در بخش کشاورزی، بزرگ‌ترین کاهش را در تعداد افراد فعال در ماهیگیری و افزایش اندک (و یا حتی کاهش پرورش‌دهندگان ماهی) را داشته است (فائو، ۲۰۱۶ الف). در سیستم‌های تولید در اروپا و شمال امریکا، بهره‌وری، کیفیت و هزینه‌های پایین بیشتر، عاملی از پیشرفت‌های فناوری از کار انسانی است. (فائو، ۲۰۱۴ الف).

زنان عمدتاً در اقصاء نقاط جهان بیشتر در صنایع پیشین و پسین شیلات هم‌چون ساخت و مرمت تورها، سبد و ظروف و نیز تهیه طعمه و قلاب مشغولند. آنان به ندرت مشغول به کار در دریا هستند، اما معمولاً در ماهیگیری با قایق‌های کوچک در آب‌های ساحلی یا داخلی، برای جمع‌آوری جلبک دریایی و با برخی از تورها و یا تله‌ها مشغول هستند. زنان در آبی‌پروری برای تغریخ، برداشت و جمع‌آوری لارو ماهی و میگو نیز فعالند اما مهم‌ترین نقش خود را در مراحل عمل‌آوری و بازاریابی دارند (اچ ال پی ای، ۲۰۱۴). در سال ۲۰۱۴ نسبت زنان ۲۰ درصد در ماهیگیری از آب داخل و تا بیش از ۹۰ درصد در فعالیت‌های ثانویه مانند عمل‌آوری است (فائو، ۲۰۱۴ الف). بیش از ۷۰ درصد در نیجریه و هند و ۵ درصد یا کمتر جمعیت شاغل در بنگلادش و موزامبیک را زنان تشکیل می‌دهند (بانک جهانی، ۲۰۱۲).

(فیلیس و همکاران، ۲۰۱۵). تعداد آبی‌پروران جهان از ۱۲/۶ میلیون در سال ۲۰۰۰ به تقریباً ۱۸/۷ میلیون در سال ۲۰۱۴ افزایش یافته است. زنان بیش از ۱۹ درصد اشتغال مستقیم در بخش شیلات و آبی‌پروری اولیه را به خود اختصاص می‌دهند. در آفریقا حدود ۲۷ درصد از افراد فعال در شیلات، زنان هستند به طوری که ۵۸ درصد آنان در فرآوری فعالیت می‌کنند (فائو، ۲۰۱۶ ب).

در سال ۲۰۱۲، ۵۸/۳ میلیون نفر در فعالیت‌های شیلاتی مشغول بودند که از این افراد، ۱۸/۴ میلیون (۳۲ درصد) به ماهیگیری در دریا مشغولند و ۲۱ میلیون نفر دیگر ماهیگیران آب‌های داخلی هستند. ۱۸/۹ میلیون نفر نیز در آبی‌پروری مشغولند. در صورتی که در سال ۲۰۱۲ تولید جهانی از ماهیگیری در آب‌های داخلی تنها ۱۲ میلیون تن و ماهیگیری دریایی ۸۱ میلیون تن بود؛ اما تعداد ماهیگیران در آب‌های داخلی بیش‌تر از ماهیگیران دریایی بود (فائو، ۲۰۱۴ الف). لازم به ذکر است نتیجه‌گیری این‌که بهره‌وری نیروی کار در شیلات داخلی بسیار کم‌تر از شیلات است یک اشتباه است، چون فعالیت یک کارگر تمام‌وقت ممکن است معادل دو کارگر پاره‌وقت از نظر نیروی کار باشد. به طوری که برای هر فرد شاغل در ماهیگیری و آبی‌پروری، حدود سه تا چهار شغل مرتبط در فعالیت‌های ثانویه تولید (مانند فرآوری، تجارت و بازاریابی) وجود دارد.

در سال ۲۰۱۴، ۸۴ درصد شاغلین جهان، آسیایی بوده‌اند و تقریباً ۱۰ درصد در آفریقا و ۴ درصد در امریکای لاتین و کارائیب بودند (فائو، ۲۰۱۶ الف). از ۲۱ میلیون نفر در صید آب‌های داخلی بیش از ۸۴ درصد در آسیا و پس از آن حدود ۱۳ درصد در آفریقا شاغل بوده‌اند (فائو، ۲۰۱۴ الف). از ۱۸/۷ میلیون نفر

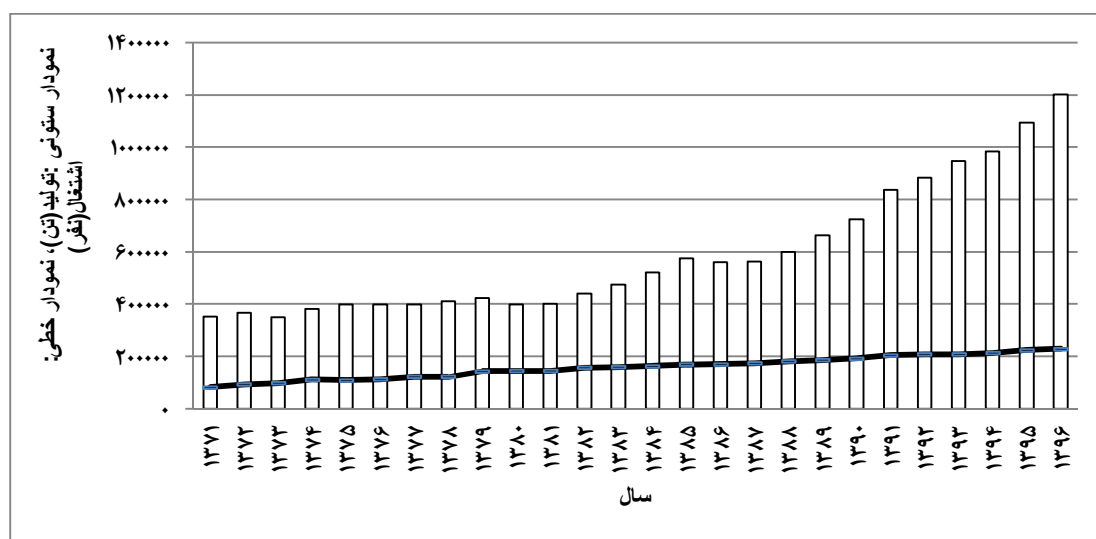
مشاغل شیلاتی فعالند (فائو، ۲۰۱۶). برآورد شده که ۵/۸ میلیون نفر صیاد در جهان کم‌تر از ۱ دلار در هر روز درآمد دارند و این نوع امرار معاش جزء امرار معاش ضروری برای بسیاری از جوامع روستایی است (بانک جهانی، ۲۰۱۲؛ فیلیپس و همکاران، ۲۰۱۵).

جهانی شدن باعث رشد زنجیره ارزش غذاهای دریایی و کنترل و ارتباط بیش‌تر کارگران در بازار جهانی شده است. امروزه شرکت‌های جهانی به‌طور فزاینده به‌سوی سرمایه‌گذاری و شغل در شرکت‌های صادراتی و فرآوری ماهی پیش می‌روند (دی‌سیلوا و یامائو، ۲۰۰۶). اما آلودگی، تخریب محیط زیست، تغییرات آب و هوا، بیماری‌ها و بلایای طبیعی وانسانی، کاهش ذخایر ماهی و تلاش مربوط به رسیدگی به صید بی‌رویه، همراه با رشد جمعیت به‌ویژه اثر صید ماهی در مقیاس کوچک که در آن کشورها حمایت اجتماعی وجود ندارد، تهدیدی مؤثر بر معیشت ماهیگیران است.

اشتغال شیلاتی در ایران: اشتغالزایی در شیلات ایران به‌جز استراتژی هدف‌مند اشتغال در چهارچوب برنامه چهارم توسعه، در سایر برنامه‌های توسعه اولویت اول نبوده اما مطابق شکل ۱ میزان تولیدات شیلاتی از ۳۵۴/۲ هزار تن به ۱۲۰۲ هزار تن افزایش داشته که ۶/۱ درصد رشد نشان می‌دهد و در همین مدت در بخش ماهیگیری و آبزی‌پروری اشتغال از ۸۲/۴ هزار نفر به ۲۲۹/۴ هزار نفر رسید و ۲/۸ رشد داشته است. به‌طوری‌که تولید سرانه محاسبه شده بهبود نسبی افزایش ۴/۳ تن به ۵/۲ تن را با رشد ۳/۳ درصد نشان می‌دهد.

ماهگیری به‌طور عمده شغلی مردانه است، اما در برخی از کشورها، مانند بنین، کامبوج، کنگو، مالی، نپال و تایلند، زنان به‌طور فعال ماهی‌ها را جمع‌آوری می‌کنند. در اوگاندا، فعالیت زنان در عرشه کشتی ماهیگیری ممنوع است، اما آن‌ها می‌توانند در قایق خودشان و همراه مردان به‌عنوان خدمه کار کنند. در مورد کار کودکان نیز نمونه‌های مناسبی از ساماندهی کار آنان در شیلات کامبوج، و در صنعت میگوی تایلند وجود دارد. امروزه بهبود حمل و نقل در سردخانه‌ها، فرآوری و بسته‌بندی خامه ماهی در اندونزی علاوه بر این‌که به ارزش تولیدی آن افزوده در رستوران‌های فست‌فود نیز در دسترس است (کورین، ۲۰۱۰). برزیل نمونه خوبی از نظر وسعت پوشش، برابری جنسیتی و توزیع مناسب اجتماعی است. هند نیز نمونه‌ای از یک عملکرد خوب با طرح رفاه ملی برای ماهیگیران است (دی د پریک، ۲۰۱۳).

شاغلین تمام‌وقت افرادی هستند که حداقل ۹۰ درصد از امرار معاش خود را از ماهیگیری دریافت می‌کنند یا حداقل ۹۰ درصد از زمان خود را صرف ماهیگیری کرده‌اند و ۳۶ درصد سهم شاغلین را تشکیل می‌دهد. شاغلین پاره‌وقت افرادی هستند که حداقل ۳۰ درصد اما کم‌تر از ۹۰ درصد از امرار معاش خود را از ماهیگیری دریافت می‌کنند و یا حداقل ۳۰ درصد اما کم‌تر از ۹۰ درصد از زمان کار خود را مشغولند. افرادی که کم‌تر از ۳۰ درصد از درآمد خود را از ماهیگیری دریافت می‌کنند و یا کم‌تر از ۳۰ درصد از زمان کار خود را صرف ماهیگیری می‌کنند و ۴۱ درصد اشتغال را دارند گاهی اوقات در



شکل ۱- اشتغال و میزان تولید در زیربخش شیلات ایران (سازمان شیلات ایران، ۱۳۸۰، ۱۳۹۱، ۱۳۹۶).

تحلیل آماری داده‌های پژوهش نشان داد حجم سرمایه‌گذاری از انواع منابع در زیربخش شیلات در یک دوره ۲۵ ساله منتهی به سال ۱۳۹۵ به‌ازای میانگین سالیانه حدود ۱۵۷۴/۲ میلیارد ریال سرمایه‌گذاری، به‌طور متوسط به تعداد ۶۳۹۲ نفر شغل ایجاد شده است. به‌طوری‌که به‌طور متوسط با صرف حدود ۲۷۰ میلیون ریال یک شغل مستقیم ایجاد شده و در آخرین سال مورد بررسی به‌ازای هر ۹۰۰ میلیون ریال یک شغل در سال بعدی ایجاد شده است. به‌طوری‌که میزان سرمایه لازم دولت برای ایجاد هر واحد شغل از محل مجموع منابع داخلی، منابع بانکی، پس‌انداز خصوصی و بودجه عمومی در دوره مورد بررسی ۱۹/۲ درصد رشد داشته است (سازمان شیلات ایران، ۱۳۸۰، ۱۳۹۱، ۱۳۹۶).

مقایسه اشتغال شیلاتی ایران و جهان و مخاطرات آن: اگرچه فرصت‌های بسیاری برای کسب‌وکارهای شیلاتی در ایران وجود دارد اما ظرفیت‌های متنوع منابع آبی ایران شرایط مناسبی را برای مقایسه آن با شیلات جهان فراهم می‌کند. جدول ۱ به‌ترتیب رشد ۱/۵، ۱ و ۲/۷ درصد را برای اشتغال کل، ماهیگیری و آبی‌پروری در جهان و رشد ۲/۸، ۱/۱ و ۸/۱ درصد را برای ایران نشان می‌دهد.

از کل اشتغال مستقیم در زیربخش شیلات، سهم آبی‌پروری ۴۸ درصد و بقیه سهم ماهیگیری است. حدود ۷/۵ درصد اشتغال ماهیگیری در حوضه آب‌های شمال (خزر) و بقیه در آب‌های جنوب (خلیج فارس و دریای عمان) وجود دارد. برای هر شغل مستقیم شیلاتی، همسطح شاخص‌های جهانی حدود سه تا چهار شغل مرتبط در فعالیت‌های ثانویه تولید (مانند فرآوری، تجارت و بازاریابی) در نظر گرفته می‌شود اما آمار و متولی برنامه‌ریزی مشخص در این زمینه وجود ندارد. مشاغل شیلاتی قبل از برداشت مانند ساختن قایق و نگهداری، مهندسی و تولید محصولات و ارائه خدمات پشتیبانی در بنادر و در بخش‌های خشکی، تعمیر و نگهداری در اسکله و خشکی و آموزش نیز با توجه به تغییرات ساختار آموزش و ترویج در شیلات کشور نباید نادیده گرفته شود و به منزله نیروی کار قابل‌توجه است. در ایران آمار از مشارکت زنان و کودکان نیز وجود ندارد و به‌جز حوزه ماهیگیری که در آن زنان تنها به‌عنوان متخصص حضور دارند در سایر زمینه‌ها حضور زنان شاغل مشهود است و اما کودکان تنها در بازار آبیان در حد ناچیزی قابل مشاهده‌اند و به‌نظر می‌رسد در این زمینه مطالعه موردی صورت نگرفته باشد.

جدول ۱- آمار اشتغال شیلات ایران و جهان به تفکیک ماهیگیری و آبی‌پروری (تن) (فائو، ۲۰۱۸) (سازمان شیلات ایران، ۱۳۸۰، ۱۳۹۱، ۱۳۹۶).

۱۳۷۹	۱۳۸۴	۱۳۸۹	۱۳۹۱	۱۳۹۲	۱۳۹۳	۱۳۹۴	۱۳۹۵	
۴۶۸۴۵۰۰۰	۵۱۴۱۸۰۰۰	۵۷۶۶۷۰۰۰	۵۸۲۷۲۰۰۰	۵۶۷۸۰۰۰۰	۵۶۶۳۲۰۰۰	۶۰۰۹۸۰۰۰	۵۹۶۰۹۰۰۰	اشتغال جهان
۳۴۲۱۳۰۰۰	۳۶۳۰۴۰۰۰	۳۹۱۵۵۰۰۰	۳۹۴۱۲۰۰۰	۳۷۹۶۲۰۰۰	۳۷۸۷۹۰۰۰	۴۰۷۸۱۰۰۰	۴۰۳۳۸۰۰۰	الف- ماهیگیری
۱۲۶۳۲۰۰۰	۱۵۱۱۵۰۰۰	۱۸۵۱۲۰۰۰	۱۸۸۶۱۰۰۰	۱۸۸۱۸۰۰۰	۱۸۷۵۶۰۰۰	۱۹۳۱۶۰۰۰	۱۹۲۷۱۰۰۰	ب- آبی‌پروری
۱۴۳۱۴۸	۱۶۲۸۹۰	۱۸۶۴۸۲	۲۰۴۵۳۴	۲۰۸۱۱۶	۲۰۸۴۷۲	۲۱۳۱۱۲	۲۲۳۴۳۹	اشتغال ایران
۱۱۷۵۶۷	۱۴۵۷۱۷	۱۴۳۴۳۶	۱۴۳۷۷۳	۱۴۲۹۴۳	۱۴۰۱۸۵	۱۴۱۱۳۶	۱۴۱۰۱۱	الف- ماهیگیری
۲۳۵۸۱	۱۷۱۷۳	۴۳۰۴۶	۶۰۷۶۱	۶۵۱۷۳	۶۸۲۸۷	۷۱۹۷۶	۸۲۴۲۸	ب- آبی‌پروری

علاوه بر اشتغال رسمی، بسیاری نیز در ایران و جهان به فعالیت‌های غیرمجاز عرصه شیلات مشغولند. برآورد منطقه‌ای از ماهیگیری غیر قانونی نشان می‌دهد که فعالیت گسترده‌ای در امتداد ساحل غرب آفریقا (شرقی و مرکزی اقیانوس اطلس، ۳۷ درصد)، غربی مرکزی اقیانوس آرام (۳۴ درصد)، شمال غربی اقیانوس آرام (۳۳ درصد)، در جنوب غربی اقیانوس اطلس (۳۲ درصد) و شرقی اقیانوس هند (۳۲ درصد) وجود دارد (اگنیو و همکاران، ۲۰۰۹). اما در ایران نیز برآورد روشنی از این موضوع وجود ندارد و به دلیل افول ذخایر دریای خزر در حوضه آب‌های شمال ایران، شرایط معیشتی نامناسب و صید غیرمجاز گسترده‌تر از آب‌های جنوب به نظر می‌رسد. در این زمینه پورکاظمی (۲۰۰۶) عوامل اصلی مرگ و میر و کاهش ذخایر ماهیان خاویاری خزر را حجم ۱۰ برابری صید غیرمجاز نسبت به صید قانونی دانست.

با توجه به تنوع کسب‌وکارهای شیلاتی و برخی ظرفیت‌های استفاده نشده در ایران، خطر شغلی و سختی کار بالا در ماهیگیری و شیلات نیز امری قابل‌توجه در استفاده از این فرصت‌های شغلی و حمایت‌های اجتماعی است. آبی‌پروری در مقیاس متوسط و بزرگ، شرایط استخدام و دستمزد بهتری دارد. علاوه بر دستمزد، در این مقیاس آبی‌پروران را از مزایای حمایت اجتماعی مازاد مانند پوشش

پزشکی، حقوق بازنشستگی و در برخی موارد پاداش برخوردار می‌کند ولی در مقیاس کوچک در کشورهای در حال توسعه و توسعه‌نیافته و حوزه ماهیگیری با مشکلاتی مواجه است. برای نمونه صید مازاد و بی‌رویه ماهیگیران منجر به خطر بزرگ‌تری چون شیفت کاری دیگر، چشم‌پوشی از خستگی، کاهش تعداد خدمه و بی‌توجهی به ایمنی استاندارد است (فائو، ۲۰۱۶). اکثر حوادث در نتیجه کم‌توجهی در طول عملیات ماهیگیری رخ می‌دهد، کار سخت و فشرده با میزان بالای بیماری‌های شغلی و صدمات، اغلب در شرایط نامساعد آب و هوایی، عدم استراحت در روزهای متوالی و امکانات رفاهی ضعیف، کمبود خواب، بیماری و یا سوء تغذیه به دلیل کمیابی مواد غذایی و آب شیرین، عدم استفاده از لباس‌های محافظ از آب دریا و خورشید، کار خنده بر روی عرشه در انواع آب و هوا، در هوای آزاد در مقیاس کوچک مانند کمبود تجهیزات ایمنی، جستجو و نجات خدمات ضعیف، بندر ناکافی و نگرانی‌های ایمنی و بهداشت حرفه‌ای و همچنین پیامدهای آن‌ها است (فائو/آی ال او، ۲۰۱۳). ساعات کار و زندگی در شرایط عرشه کشتی با توجه به فضا، و در معرض سر و صدا، گرد و غبار قرار داشتن، فاصله از ساحل در رابطه با اندازه و نوع کشتی و دسترسی به تجهیزات ایمنی، خدمات، امکانات بهداشتی و مخاطرات

پرورش و فنی و حرفه‌ای و ارائه فرصت‌های برابر برای همه مردم به‌خصوص قشر آسیب‌پذیر از عوامل پایداری اشتغال شیلات است. به‌طوری‌که در کنار بهبود رشد شاخص‌های کل تولید، اشتغال و سرانه تولید شیلات ایران نسبت به جهان، حمایت اجتماعی از کارگران بخش غیردولتی شیلات از طریق پوشش غیرمشارکتی رفاهی (هم‌چون بازنشستگی، ازکارافتادگی پیش از موعد، بیماری، زایمان، معلولیت حاصل از کار و حادثه) باید گسترش یابد.

کمک به افزایش سرانه تولید و درآمد (کسب منابع مالی مستقیم، پوشش بیکاری، بیمه و یا ارائه دستمزد از کارهای عمومی) به کارگران ضعیف شیلات یا خارج از فصل کاری، کمک به غلبه محدودیت‌های نقدینگی، مدیریت ریسک خطرات مربوط به کار (متناسب با نوع کار، جنسیت و سن کارگر)، ارزیابی ماهیت و سطح خطر برای هر خطر و شناسایی اقدامات برای رسیدگی به خطرات به‌منظور جلوگیری یا کاهش خطر و هم‌چنین تدوین اسناد و راهنمای ایمنی و بهداشت حرفه‌ای در عملیات به‌خصوص در مقیاس کوچک، شناسایی مشکلات و شیوه‌های مناسب پرداختن به این مسائل و ارزیابی نقش انجمن‌های شیلاتی در استانداردهای ایمنی، تعاریف ملی ایمنی و بهداشت حرفه شیلات و آبروی‌پروری، بسط فهرست کارهای خطرناک و راه‌های مقابله با آن، توسعه و پیاده‌سازی راهبردهای ملی و منطقه‌ای ایمنی در دریا با مشارکت فعال خود ماهیگیران جهت ثبت گزارش حادثه ملی، آگاهی از برنامه‌های تامین ایمنی دریا و پیاده‌سازی قوانین مناسب برای ایمنی دریا بسیار اهمیت دارد. در ایران با توجه به رشد ۱۹/۵ درصدی اشاره شده، به سرمایه‌گذاری و اشتغال شیلات توجه شده است اما به تنوع کسب‌وکارها و بالاخص اشتغال صنایع پستین و پیشین آن کم‌تر توجه شده است و با وجود سختی کار

غواصی در قالب حالت لغزندگی، گیرافتادگی و یا قرار گرفتن در معرض حیوانات یا گیاهان آسیب‌رسان می‌باشد (فائو، ۲۰۱۶ ب).

خطرات در آبروی‌پروری، علاوه بر خطرات مشترک در ماهیگیری شامل مخاطرات در هجری، کارخانه‌های تولید خوراک و کاربرد مواد شیمیایی و عوامل بیولوژیکی و بیماری‌زا است (فائو/آی ال او، ۲۰۱۳). بیماری‌های ناشی از آب، فعالیت‌های شبانه، خرق شدن در عملیات تمیز کردن قفس در کنار مخاطرات فرآوری شامل بلند کردن اجسام سنگین، استفاده از چاقو و جراحی از تجهیزات و یا ماشین‌آلات، بریدگی‌ها، گزش و صدمات، گرما و دود، واکنش‌های آلرژیک، خارش پوست و بروز علائم آسم میان کارگران فرآوری آبزیان قابل اشاره است. خطرات مربوط به بازاریابی ماهی نیز شامل فعالیت‌هایی مانند حمل بارهای سنگین و دست زدن به ماهی است. امنیت شخصی و ایمنی جاده‌ها، به‌ویژه در کشورهای با زیرساخت‌های کم نیز مطرح می‌باشد (جیب‌هی و همکاران، ۲۰۰۴). و در این زمینه در کشور نیز آمار موثقی وجود ندارد و نیازمند حمایت است.

بحث و نتیجه‌گیری

انجام پژوهش‌های فرصت‌های کسب‌وکار شیلاتی و ارزیابی آن‌ها، بهبود سازگاری با خطرات آب و هوا، کمک به کاهش فشار ماهیگیری، و ایجاد ظرفیت برای پاسخ به فعالیت‌های مکمل درآمدزا، ترویج فنآوری و خدمات پشتیبانی پایدار و کاربر پسند، حصول اطمینان از دسترسی و استفاده از فنآوری‌های روز و به‌کارگیری جوانان، آموزش رعایت مقررات کیفی محیط زیست و افزایش بهره‌وری تولید جهت سلامت آبزیان، استفاده بهینه از منابع، از جمله آب، استخر، لارو، تور و نهاده‌های دیگر، ارتباط مؤثر با مراکز آموزش و

لطمه می‌زند در حوزه جنوبی کشور برداشت از ذخایر را نیز رقابتی نموده است. حتی ممکن است ماهیگیران خارجی به دلیل ناآگاهی به مانند فعالین ایرانی حقوق کاری آنان پایمال شود و در مورد اقدامات ایمنی و بهداشت حرفه‌ای نیز آموزش ندیده باشند و بنابراین بیش‌تر در معرض خطر هستند. جدا شدن مدیریت آموزش و ترویج از بدنه سازمان شیلات و قرار گرفتن آن در حوزه وظایف سازمان تحقیقات و آموزش کشاورزی در سال‌های گذشته در کاهش کارایی فضای کسب‌وکارهای شیلاتی بی‌تأثیر نبوده و ایمنی کار نیز کم‌تر مورد توجه بوده است. امید است هدف‌مندی اخیر مراکز آموزش عالی علمی-کاربردی وابسته شیلاتی جهت آموزش فعالان و بهره‌برداران هم‌چون گذشته شاهدی بر تقویت کارایی و اثربخشی نیروی کار و مهارت باشد.

شرکت‌های کوچک با چالش‌هایی مثل رقابت و پایداری مواجه‌اند، با توجه به عدم ورودی و منابع مورد اطمینان از کیفیت و ایمنی محصولات، دسترسی به اعتبار، سرمایه‌گذاری در فناوری‌های جدید، شناخت سطح سودآور تولید و مشکل به‌دست آوردن اطلاعات بازار باعث کاهش فرصت کسب‌وکار است. بیمه بالا، خطر از بین رفتن آبزیان و سرمایه‌گذاری برای قشر صیادان و آبزی‌پروران خرد و فقیر که قادر به یکپارچه‌سازی آبزی‌پروری با فعالیت‌های کشاورزی خود نیستند از مشکلات دیگر است. کم‌توجهی و به‌کارگیری صحیح از دانش فنی و تخصص روز، عدم توجه به تکمیل زنجیره ارزش محصولات، صدور موافقت‌های اصولی بی‌رویه و توسعه ناهمگون زیربخش، مدیریت ضعیف بر ذخایر آبزی و کاهش صید، وجود (یا ایجاد) تشکلهای موازی، ناکارآمدی و خستی‌کننده در فضای کسب‌وکار، بهره‌برداری غیراصولی از منابع آبی و کم‌توجهی به مسائل زیست‌محیطی، افزایش وابستگی به نهاده‌های مصرفی؛ ضعف وحدت و هماهنگی میان تشکلهای ملی

فعالان شیلاتی نظارت، شناسایی خطرات شغلی و ایمنی کار و آموزش در این زمینه مغفول باقی مانده است. بنابراین باید ابتدا خطرات را شناخت و ایمنی لازم را با اقدامات، دستورالعمل‌ها و آموزش‌های لازم به‌وجود آورد تا زنجیره مشاغل شیلاتی کارآتر شود.

خطرات می‌توانند شامل آب و هوای بد، ماشین‌آلات، ابزار، حمل و نقل، فرایندها و مواد (شامل مواد شیمیایی، گرد و غبار، سر و صدا و بیماری) باشند. شناسایی فعالیت‌های کاری، فرایندهای خطرناک و تعیین تعداد کارگران در معرض خطر برای هر فعالیت خطرناک، همراه با سن و جنس لازم است تا ریسک‌های مختلف و اقدامات مورد نیاز برای کاهش هر خطر ارزیابی و مشخص شود. در نهایت ایمنی و اقدامات بهداشتی برای جلوگیری و یا کاهش خطرات مرگ و میر، آسیب یا بیماری صورت می‌گیرد. اقدامات می‌تواند ممنوعیت ماهیگیری در انواع خاصی از آب و هوا، جایگزینی فناوری به‌منظور کاهش خطر و ایمن‌تر، جایگزین یک ماده شیمیایی سمی در آبزی‌پروری با یک سم کم‌اثرتر، استفاده از پوشش مناسب و تجهیزات حفاظت شخص (PPE) و روش‌های مربوط به اطلاعات و آموزش مناسب ارائه اقدامات بهداشتی پیشگیرانه و تدوین مقررات باشد.

دلایل کاهش درآمدها و بهره‌وری به‌جز کاهش ذخایر، گوناگون است اما چالش‌هایی که شاغلین شیلاتی ایران با آن مواجه هستند با پژوهش‌های آی.تی.اف (۲۰۰۶)، مشابه است و آن شامل دسترسی محدود به آموزش، تکنولوژی، خدمات و بازار است. عدم اطلاعات در مورد اشتغال غیرمستقیم شیلاتی در ایران برنامه‌ریزی و حمایت هدف‌مند از این زیربخش را با مشکل همراه نموده است. زیرساخت‌های ضعیف و هزینه‌های حمل و نقل بازار، ضرر و زیان بالای پس از برداشت را در بر دارد. به‌کارگیری ماهیگیران خارجی علاوه بر این‌که به اشتغال نیروهای بومی

جوانان از چالش‌هایی است که در کنار تشدید روند پیری نیروی کار در بسیاری از کشورهای در حال توسعه ممکن است در نهایت تضعیف زیربخش شیلات در ایران را هم به همراه داشته باشد. علاوه بر فرصت‌های شغلی مرتبط با صنایع پست و پیشین شامل صنایع خرد تبدیلی که نیاز به توجه خاص دارند فرصت‌های شغلی جدید و موزون در زیربخش شیلات هم‌چون صنایع دستی، گردشگری، مراقبت از محیط زیست دریایی، ایجاد مراکز حمل‌ونقل بهداشتی و تضمینی ماهی و بچه‌ماهی، آژانس‌های اطلاع‌رسانی بازار و فرصت‌های شغلی در عرصه توزیع محصولات شیلاتی قابل‌توجه ویژه هستند. با همه وجود، آبی‌پروری شرایط بالقوه بهتری با توجه به رشد گذشته آن در ایران برای اشتغال نشان داده که وجود تورم و افزایش سهم منابع سرمایه‌گذاری و عدم مهارت‌های عملی لازم آبی‌پروری پایدار برای جوانان و حتی دانش‌آموختگان شیلاتی از نگرانی‌های این حوزه است. بنابراین مدیریت صید مسئولانه و آبی‌پروری پایدار و نگاهی تخصصی‌تر بر ظرفیت‌های کسب‌وکارهای شیلاتی زمینه‌ساز توسعه شیلات و بهبود اقتصاد ایران است.

موجود، ناتوانی شیلات در توزیع متعادل و تامین به‌موقع نیازهای سرمایه در گردش صنعت؛ ضعف بخش خصوصی در اتکای بیش از حد به دولت در بخش سرمایه‌گذاری و استقلال و صید بی‌رویه غیرمجاز باعث کاهش فرصت‌های شغلی و ایجاد ظرفیت‌های خالی در کسب‌وکارهای شیلاتی شده است که مرتضایی (۱۳۹۵) نیز در پژوهش خود به آن‌ها اشاره نمود. امید است با نگاهی یکپارچه به زنجیره ارزش فعالیت‌های شیلاتی ایران، برای اشتغال و استفاده از فرصت‌های بکر کسب‌وکار با الگوبرداری صحیح از فعالیت‌های رایج جهانی اشاره شده مابین اشتغال مستقیم و غیرمستقیم با توجه به صنایع پیشین و و پست شیلات برنامه‌ریزی جامع‌تر و منسجمی صورت گیرد.

رهیافت‌های ترویجی

وابستگی آبی‌پروری به آب، انرژی، مواد شیمیایی و همچنین ذخایر وحشی برای خوراک و لارو، همراه با نگرانی در مورد بیماری‌ها همه محدودیتی بر پایداری و رشد صنعت هستند. اما شرایط سخت کار، نگرانی‌های ایمنی و چشم‌انداز ناامן آینده، همراه با دستمزد نسبتاً پایین در ماهیگیری (در مقایسه با شغل‌های ساحلی)، و جذابیت کم برای

منابع

1. Adeli, A. 2013. Evaluation and interpretation of policies of five-year developmental plans and Iran fisheries outlook. *Fisheries science and technology*. 2: 3. 57-74.
2. Adeli, A., and Abaspour Naderi, R. 2017. A collection of fisheries rules and regulation of Iran. *Gorgan university of agricultural science and natural resources*. 288p.
3. Adeli, A. 2008. Entrepreneurship in fisheries. *Magazine of work and society, Monthly economic, cultural and social*, No: 98-99: 62-68.
4. Agnew, D.J., Pearce, J., Pramod, G., Peatman, T., Watson, R., Beddington, J.R., and Pitcher, T.J. 2009. Estimating the worldwide extent of illegal fishing. *PLoS ONE*, 4(2):e4570. doi:10.1371/journal.pone.0004570.
5. Allan Bremner, H. 2002. Safety and quality issues in fish processing. *Technology and nutrition*. Woodhead publishing. 520p.
6. Allison, E.H. 2011. Aquaculture, fisheries, poverty and food security. Working Paper 2011-65. Penang, Malaysia, WorldFish Center.

7. De Silva, D.A.M., and Yamao, M. 2006. The involvement of female labour in seafood processing in Sri Lanka: the impact of organizational fairness and supervisor evaluation on employee commitment. In: P.S. Choo, S.J. Hall and M.J. Williams, eds. Global symposium on gender and fisheries, Seventh Asian Fisheries Forum, 2004, ed. 103-14. Penang, Malaysia, WorldFish Center.
8. Dey de Pryck, J. 2013. Good practice policies to eliminate gender inequalities in fish value chains. Gender, Equity and Rural Employment Division. Rome, FAO. 97p. (available at <http://www.fao.org/docrep/019/i3553e/i3553e.pdf>).
9. FAO. 2012_a. The State of World Fisheries and Aquaculture 2012. Rome. 209p. (available at <http://www.fao.org/docrep/016/i2727e/i2727e.pdf>).
10. FAO/ILO. 2013. Guidance on addressing child labour in fisheries and aquaculture. Turin (available at <http://www.fao.org/3/a-i3318e.pdf>).
11. FAO. 2014_a. The State of World Fisheries and Aquaculture 2014. Rome. 223p. (available at <http://www.fao.org/3/a-i3720e.pdf>).
12. FAO. 2014_b. Working for Blue Growth: Why decent employment in fisheries and aquaculture matters. Guidance note. Unpublished Internal Paper.
13. FAO. 2016_a. The State of World Fisheries and Aquaculture 2016. Contributing to food security and nutrition for all. Rome 200p. (available at: <http://www.fao.org/3/a-i5555e.pdf>).
14. FAO. 2016_b. Scoping study on decent work and employment in fisheries and aquaculture: Issues and actions for discussion and programming. Knowledge materials. Food and Agriculture Organization of the United Nations. Rome. 95p. (available at <http://www.fao.org/3/a-i5980e.pdf>).
15. FAO. 2018. The State of World Fisheries and Aquaculture 2018 - Meeting the sustainable development goals. Rome. Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO. 210p.
16. Ghasemi, A. 2000. The principles of fisheries management, A new approach to exploiting aquatic resources. Naghshe Mehr Publishing. 127p.
17. Globfish. 2018. Globfish highlights, A quarterly update on world seafood markets, Food and Agriculture Organization of the United Nations. Rome. 4th issue, (available at <http://www.fao.org/3/ca2830en/CA2830EN.pdf>).
18. HLPE. 2014. Sustainable fisheries and aquaculture for food security and nutrition. A report by the High Level Panel of Experts on Food Security and Nutrition of the Committee on World Food Security, Rome 2014 (available at <http://www.fao.org/3/a-i3844e.pdf>).
19. IFO. 2001. Iran fisheries statistic annual 1991-2000. Iran fisheries organization, deputy of planning and development manager, office of Budget and planning. 44p.
20. IFO. 2012. Iran fisheries statistic annual 2001-2011. Iran fisheries organization, deputy of planning and development manager, office of Budget and planning. 60p.
21. IFO. 2017. Iran fisheries statistic annual 2012-2017. Iran fisheries organization, deputy of planning and development manager, office of Budget and planning. 64p.
22. ITF (International Transport Workers' Federation). 2006. Out of Sight, Out of Mind. Seafarers, Fishers and Human Rights. London.
23. Jeebhay, M.F., Robins, T.G., and Lopata, A.L. 2004. World at work: fish processing workers. Occupational and environmental medicine, 61: 5. 471-474.
24. Kurien, J. 2010. Negotiating fisheries co-management in Aceh province, Indonesia. Notes on process. OSRO/INS/601/ARC Fisheries and aquaculture project, June 2010, FAO (available at <http://www.fao.org/docrep/014/i2062e/i2062e.pdf>).
25. Mortezaei, A. 2016. Identification and categorization of barriers and production challenges competitiveness in food chain companies and evaluation of the law eliminating obstacles to competitive production and advancing the financial system of the country (from the point of view of the economic actors in the food

- chain), Tehran Chamber of Commerce, Industries, Mines and Agriculture, second edition: 134p.
26. Phillips, M., Subasinghe, R., Tran, N., Kassam, L., and Chan, C.Y. 2015. Aquaculture BigNumbers. FAO Fisheries and Aquaculture Technical Paper. Rome, FAO. 69p.
27. Pourkazemi, M. 2006. Caspian Sea sturgeon conservation and fisheries: past present and future. *J. Appl. Ichthyol.* 22: 12-16.
28. World Bank. 2012. Hidden harvest: the global contribution of capture fisheries. Washington, DC.

