مقاله علمی – پژوهشی:

تجارت جهانی تون‌ماهیان و فرصت‌های پیش رو

افشین عادلی*[۱]، عباس مختاری آبکناری[۲]

*afshinadeli@gau.ac.ir

۱-گروه فرآوری محصولات شیلاتی، دانشکده شیلات و محیط زیست، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان، گرگان، ایران

۲-دفتر بهبود کیفیت، فرآوری و توسعه بازار، سازمان شیلات ایران، تهران، ایران

تاریخ دریافت: بهمن ۱۴۰۲ تاریخ پذیرش: اردیبهشت ۱۴۰۳

چکیده

سال ۲۰۲۲ تجارت جهانی تون ماهیان ۴۲/۳ میلیارد دلار بود که پیش‌بینی شده است که در سال ۲۰۲۸ به ۵۲/۸۵ میلیارد دلار برسد. سه کشور تایلند، تایوان، اسپانیا از نظر مقداری و سه کشور تایلند، اسپانیا و اکوادور به‌ترتیب از لحاظ ارزشی ۴۰ درصد تجارت جهانی این ماهیان را برعهده دارند. ماهی تازه (۶۷۲ میلیون دلار)، فیله منجمد (۱۶۵۰ میلیون دلار)، ماهی کامل منجمد (۴۱۱۶ میلیون دلار) و آماده و بسته‌بندی (۶۷۶۵ میلیون دلار) در تجارت جهانی مبادله شده‌اند. در واقع، ۵۸/۶ درصد به صورت آماده و بسته‌بندی، ۳۵/۶ درصد کامل و منجمد و ۲/۴ درصد کامل و تازه در جهان مبادله می‌شود. در دوازده ساله منتهی به ۱۴۰۱ نیز میزان بهره‌برداری از ذخایر تون ماهیان در ایران با ۴/۸ درصد رشد به ۲۸۹ هزار تن رسیده است. میزان صادرات تون‌ماهیان ایران با وجود رتبه اول صید در غرب اقیانوس هند و رتبه دوم در کل اقیانوس هند از ۱۰۴ تن به ارزش حدود ۴۲۵ هزار دلار به ۲۶۰۴ تن و ارزش ۲/۳ میلیون دلار رسیده و به‌ترتیب ۳۰/۸ و ۱۵ درصد رشد مقداری و ارزشی داشته است. واردات نیز از ۶۶/۸ هزار تن به ارزش حدود ۵۹/۴ میلیون دلار به حدود ۱۰/۲ هزار تن و ارزش ۲۰/۹ میلیون دلار رسیده و به‌ترتیب ۱۴/۵ و ۸/۳ درصد رشد منفی مقداری و ارزشی داشته است. سهم این ماهیان از کل صید ایران ۳۸/۵ درصد و صادرات آن ۱/۴ درصد از صادرات آبزیان کل کشور است. افزایش قیمت داخلی ۳۳ درصدی تون ماهیان در این دوره و تفاوت قیمت آن با نرخ وارداتی در سال جاری شرایط ویژه‌ای را در ایران رقم زده است. حال، مقاله با بررسی نقاط قوت و ضعف، فرصت‌ها و تهدیدات کشور، بهبود کیفیت صید، ارتقاء ناوگان و حمل و نقل، کاهش ضایعات در حلقه‌های مفقوده صنعت، تنوع‌دهی به محصولات فرآوری‌شده، تعامل سازنده با نهادها و سازمان‌های بین‌المللی، حضور و پایش مستمر در بازار جهانی و داشتن برنامه جامع و نقشه راه توسعه صنعت تون‌ماهیان در ایران را پیشنهاد می‌نماید.

لغات کلیدی: تجارت آبزیان، تون ماهیان، شیلات، بازار غذاهای دریایی، خلیج فارس و دریای عمان

*نویسنده مسئول

Copyright: © 2023 by the authors. Licensee MDPI, Basel, Switzerland. This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

[Downloaded from isfj.ir on 2026-11-08]

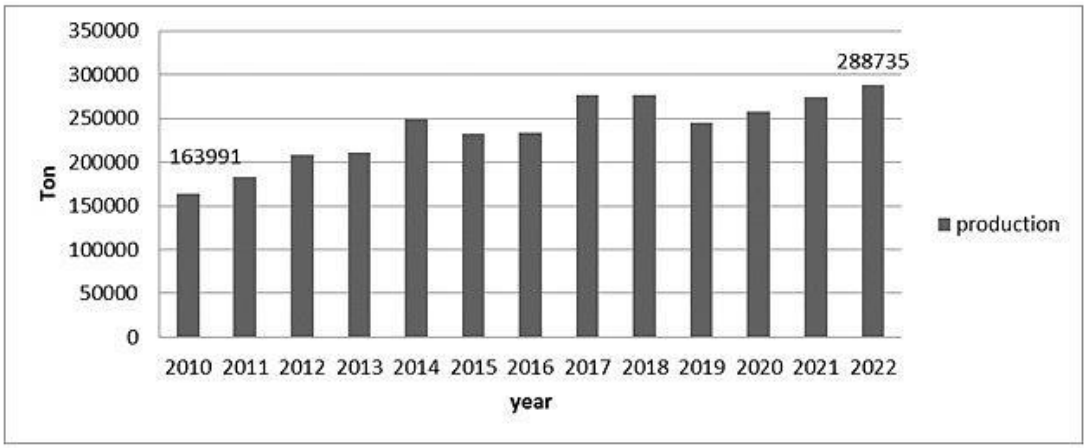
مقدمه

گوشت ماهی تون به عنوان یک ماهی محبوب و پرطرفدار جهانی، ۶۱ درصد پروتئین، ۲۶ درصد خاکستر، ۱۰ درصد رطوبت و ۳ درصد چربی دارد. جزو اصلی غذاهای مختلف از جمله صنعت کنسرو به‌ویژه تأمین سوشی و ساشیمی در جهان است. گوشت غنی از پروتئین آن منبع عالی اسیدهای چرب امگا-۳ است که سلامت قلب را ارتقاء می‌دهد. این ماهی به دلیل کلسیم بالا در استخوانش گونه مناسبی برای پودر ماهی است. فرآوری ماهی تون نشان می‌دهد که ۳۵-۳۰ درصد آن گوشت، ۳۵-۲۰ درصد ضایعات جامد و ۳۵-۲۰ درصد ضایعات مایع تولید می‌کند (Wongsakul *et al.*, 2003) به‌طوری‌که سایر محققین نشان دادند که ۶۴ درصد گوشت و حدود ۳۶ درصد از کل ماهی شامل ضایعات و باقی‌مانده‌ها هستند و سر (۱۷درصد) ، پوست (۸ درصد) ، احشاء (۵ درصد) ، استخوان (۴ درصد) و باله (۲ درصد) را تشکیل می‌دهد. با وجود ارزش بالای آن در تجارت جهانی، صنعت ماهی تون به دلیل صید بی‌رویه، تخریب زیستگاه و نگرانی‌های صید ضمنی، با چالش‌های پایداری مواجه است (Sayana and Sirajudheen, 2017). سالانه ۵/۶ میلیون تن از انواع تون‌ماهیان صید شده و پیش‌بینی می‌شود، در سال ۲۰۲۵ به ۸ میلیون تن برسد (FAO, 2023). این گونه‌های مهاجر ۲۰ درصد از ارزش تمام صید دریایی جهان و بیش از ۸ درصد از کل غذاهای دریایی تجارت جهانی را تشکیل می‌دهند. منطقه کنوانسیون کمیسیون شیلات اقیانوس آرام غربی و مرکزی (WCP-CA)، اقیانوس‌های آرام غربی و مرکزی (WPCO) نزدیک به ۶۰ درصد از صید جهانی ماهیان تون را تشکیل می‌دهند. اندونزی، فیلیپین، اتحادیه اروپا، ویتنام، اکوادور، کره، تایوان، ژاپن، پاپوآ گینه نو، ایالات متحده آمریکا و سایر کشورها مهم‌ترین تولیدکنندگان تون‌ماهیان در سطح جهان هستند. در سال ۲۰۲۲ بازار جهانی تون ماهیان ۴۲/۶۳ میلیارد دلار بود. پیش‌بینی شده است که در سال ۲۰۲۸ تجارت جهانی آن به ۵۲/۸۵ میلیارد دلار برسد. بر اساس جدیدترین گزارش وضعیت سهام بنیاد بین‌المللی پایداری غذاهای دریایی (ISSF) از کل صید تجاری تون ماهیان در سراسر جهان، ۸۵ درصد از ذخایر در سطوح «سالم» تامین می‌شود. علاوه‌براین، ۱۱ درصد از کل صید از ذخایر صید بیش از حد و ۴ درصد از ذخایر در سطح متوسط به‌دست آمد. ذخایر تون آلباکور مدیترانه، تون چشم درشت اقیانوس هند و زردباله اقیانوس هند بیش از حد صید می‌شوند و در معرض صید بی‌رویه هستند. صید تون ماهیان با ادوات ماهیگیری ۶۶ درصد با تور پرساین و پس از آن لانگ‌لاین (۹ درصد)، رشته قلاب و چوبدستی (۷ درصد)، تور گوشگیر (۴ درصد) و روش‌های متفرقه (۱۴ درصد) انجام می‌شود (ISSF, 2023). طی سال‌های ۱۴۰۱-۱۳۸۹ میزان بهره‌برداری از ذخایر تون ماهیان ایران نیز از حدود ۱۶۴ هزار تن به حدود ۲۸۹ هزار تن رسیده و ۴/۸ درصد رشد داشته است (شکل ۱). عضویت ایران در IOTC و سیاست‌های دریا محور ایران اهمیت توجه و دوراندیشی برای توسعه صنعت تون ماهیان را عیان می‌سازد. بدین سبب تحقیق با هدف شناسایی نقاط قوت و ضعف و فرصت‌ها و تهدیدات این صنعت جهت ارایه پیشنهادهای راهبردی به‌انجام رسیده است.

مواد و روش کار

تحقیق حاضر با مرور و بررسی اسنادی منابع و تحلیل محتوایی از طریق جستجو در بانک‌های اطلاعاتی و منابع کتابخانه‌ای و تحلیل منابع آماری، وضعیت موجود بازار تون ماهیان در جهان و ایران را شناخته است و روند صادرات و واردات و سهم انواع فرآورده‌های مبادله شده آن در بعد کلان را مورد بررسی قرار می‌دهد به‌طوری‌که با مقایسه وضعیت تولید و مبادلات تجاری ایران در جهان به طور مستقل، رشد هندسی شاخص‌های تولید، صادرات، واردات و فرآورده‌ها محاسبه و مورد تحلیل قرار گرفته تا جایگاه بازار و ظرفیت صنعت تون ماهیان ایران را با توجه به گستره آن در جهان از طریق دستیابی به نقاط قوت و ضعف و فرصت‌ها و تهدیدات مشخص نماید به‌طوری‌که پیشنهادهای راهبردی لازم به جهت استفاده از فرصت‌های پیش رو ارائه شده است.

[Downloaded from isfj.ir on 2026-11-08]



شکل ۱: صید و بهره‌برداری تون ماهیان در ایران (IFO, 2023)

Figure 1: Fishing and exploitation of tuna fish in Iran (IFO, 2018, 2023)

نتایج

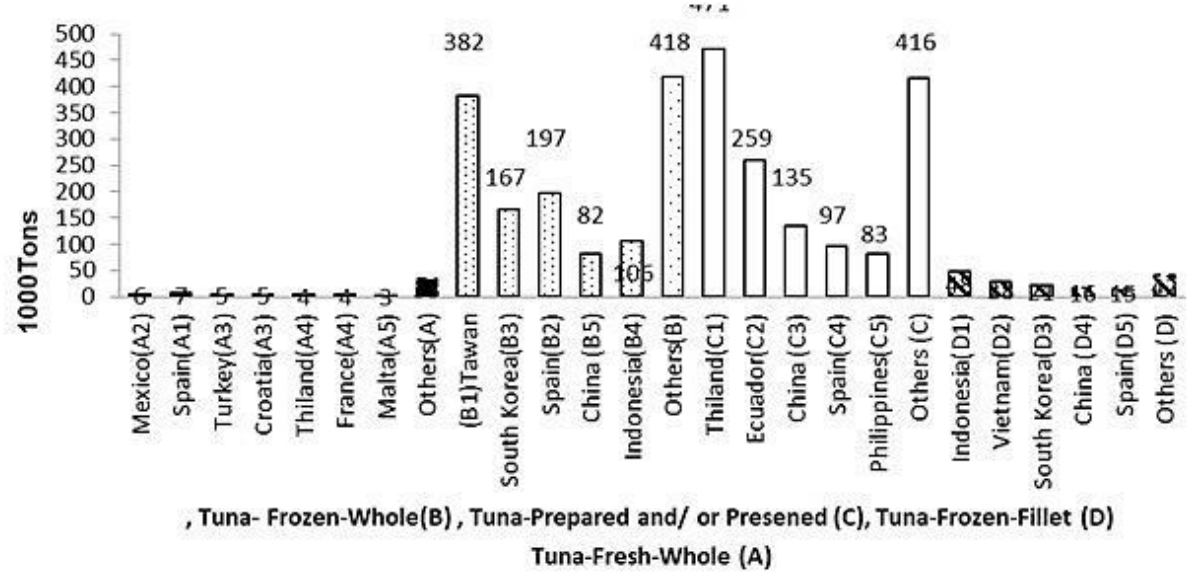
با توجه به گستره فعالیت های بهره‌برداری تجارت این ماهیان به عنوان یکی از با ارزش‌ترین گونه‌های آبزی جهان نتایج تحلیلی آن در قالب وضعیت ایران و جهان جداگانه بررسی می‌گردد.

وضعیت جهان

مبادلات جهانی تون ماهیان در سال ۲۰۲۰ رقم ۱۱/۸ میلیارد دلار بوده که به ۱۱/۶ میلیارد دلار در سال ۲۰۲۱ رسیده است. حجم این مبادلات در سال ۲۰۲۰ به ۲۰۲۱ از ۳/۲ میلیون تن به حدود ۲/۹ میلیون تن رسیده است. در سال ۲۰۲۱ به‌ترتیب کشورهای تایلند (۴۹۵ هزار تن)، تایوان (۳۸۳ هزار تن)، اسپانیا (۳۰۱ هزار تن)، اکوادور (۲۶۸ هزار تن)، چین (۲۱۷ هزار تن)، اندونزی (۱۷۴ هزار تن)، کره جنوبی (۱۷۱ هزار تن) و سایر کشورها (۸۷۳ میلیون تن) تجارت داشته و به‌ترتیب کشورهای تایلند (۱۹۴۸ میلیون دلار)، اسپانیا (۱۲۰۲ م.د)، اکوادور (۱۱۹۶ م.د)، چین (۱۱۴۷ م.د)، تایوان (۷۶۳ م.د)، اندونزی (۷۲۸ م.د) و سایر کشورها (۴۵۸۷ م.د) قرار دارند (GLOBEFISH, 2022). با توجه به کاهش حجم تجارت در دو سال مورد نظر با افزایش قیمت ۳/۷ دلار به ۴/۰۱ دلار ارزش تجارت با ۱/۹ درصد کاهش، تغییر زیاد محسوسی نداشته، اما از لحاظ مقدار ۹/۶ درصد کاهش وجود داشته است. مبادلات جهانی ماهی تازه با بالاترین ارزش واحد یعنی ۹/۷ دلار به اندازه ارزش واحد فیله منجمد در سال ۲۰۲۱ و به ۶۷۲ میلیون دلار رسیده است. ارزش فیله منجمد نیز ۱۶۵۰ میلیون دلار است. صادرات ماهی کامل منجمد با ۴۱۱۶ میلیون دلار و آماده و بسته‌بندی با ۶۷۶۵ میلیون دلار در سال ۲۰۲۱ مشاهده می‌شود. در واقع، ۵۸/۶ درصد به صورت آماده و بسته‌بندی، ۳۵/۶ درصد کامل منجمد و ۲/۴ درصد کامل و تازه در جهان مبادله می‌شود. از لحاظ مقداری و ارزشی، رتبه‌بندی کشورها بر حسب تنوع محصولات مشخص می‌شود (شکل‌های ۲ و ۳). در صادرات ماهی تازه، مکزیک، منجمد تایوان، تون بسته‌بندی تایلند و فیله ماهی تون اندونزی دارای بالاترین رتبه هستند.

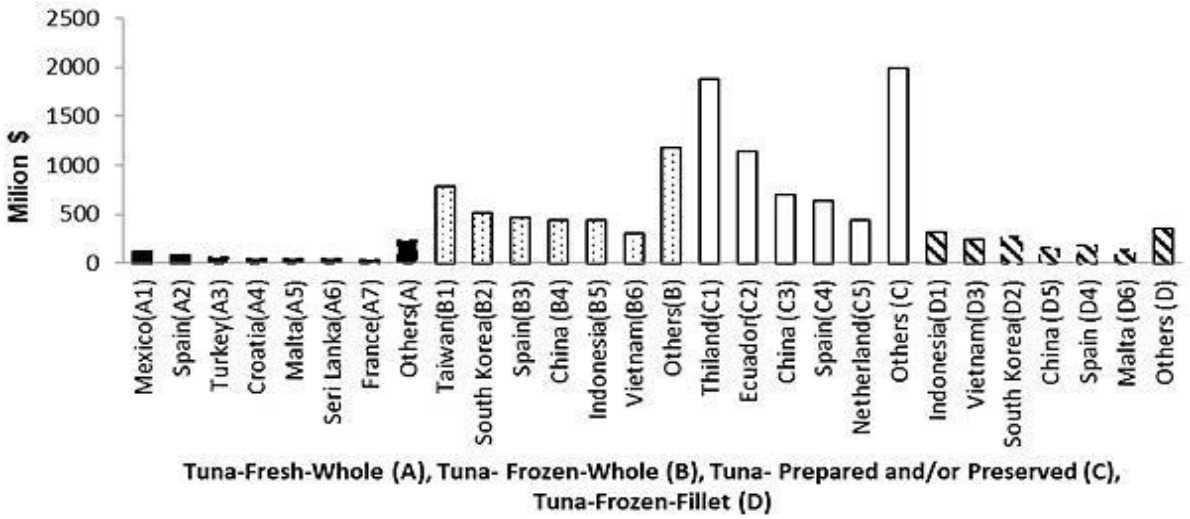
بازار تون ماهیان به‌خصوص در کشورهای پیشرفته از رونق بالایی برخوردار است و هر ساله به دلیل کاهش ذخایر، افزایش تقاضا و نوسانات آب و هوایی موثر بر صید، تحت تاثیر قرار می‌گیرد. برای نمونه در ژاپن که بزرگترین بازار ساشیمی جهان است، در بیش از یک دهه، مصرف این ماهی به صورت فصلی با جشنواره‌هایی چون شکوفه‌های گیلاس در ماه مارس/آوریل، هفته طلایی در ماه مه، تعطیلات مدارس در ژوئیه / آگوست و پایان سال نو دسامبر / ژانویه افزایش می‌یابد. ترجیح بازار در ژاپن برای ماهی تون از تازه به منجمد و از ماهی کامل به فیله تون به دلیل راحتی تغییر کرده است. مصرف جهانی کنسرو ماهی تون در دهه ۱۹۷۰ حدود ۶۰۰-۵۰۰ هزار تن و در سال ۲۰۱۸ به ۱/۹ میلیون تن رسید.

[Downloaded from isfj.ir on 2026-11-08]



شکل ۲: مقدار انواع محصولات تون ماهیان جهان در سال ۲۰۲۱ (GLOBFISH, 2022)

Figure 2: The amount of different types of tuna products in the world in 2021 (GLOBFISH, 2022)



شکل ۳: ارزش انواع محصولات تون ماهیان جهان در سال ۲۰۲۱ (GLOBFISH, 2022)

Figure 3: The value of all types of tuna products in the world in 2021 (GLOBFISH, 2022)

اتحادیه اروپا با ۶۸۵ هزار تن (۳۷ درصد)، خاورمیانه با ۲۸۴ هزارتن (۱۵ درصد)، آمریکای شمالی با ۳۳۷ هزار تن (۱۸ درصد) و آمریکای مرکزی و جنوبی با ۲۱۶ هزار تن (۱۲ درصد) بیشترین سهم را به‌خود اختصاص داده‌اند (Kavamoto, 2022). اروپا در سال ۲۰۲۱ میزان ۳۶۷ هزار تن کنسرو تون تولید و ۲۹۷ هزار تن از کشورهای غیر اروپایی واردات داشته است (INFOFISH, 2023$_a$).

معاملات فعلی در بازار حراج روزانه Toyosu برای ماهی تون تازه و منجمد همچنان ثابت است. از صید فصل تابستان تون بلوفین جنوبی محلی، ساشیمی کم کیفیتی تولید می‌شود، اما واردات تون تازه از نیوزلند و استرالیا به عنوان ساشیمی با کیفیت بالاتر شناخته شده است. همچنین به دلیل تقاضای بیشتر تون غیر کنسروی با ارزش بالا در رستوران‌های ژاپنی قیمت‌ها افزایش یافته است. بازار ماهی Yaizu در ۳ ژوئیه

[Downloaded from isfj.ir on 2026-11-08]

حدود ۴۰۰ تن تون اسکیپ‌جک به ساحل رسیده است که قیمت کشتی‌های قبلی ۲۶۵-۲۵۸/ JPY کیلوگرم برای اندازه‌های کوچکتر (۱/۸ کیلوگرم به بالا / کمتر) و ۲۶۵-۲۶۹ / JPY کیلوگرم برای اندازه‌های بزرگتر (۲/۵ کیلوگرم - ۴/۵ کیلوگرم) بود. ورود به ساحل در ماه ژوئن در بین گونه‌ها با کاهش در اسکیپ جک (۲۰ درصد) و زرد باله (۳۸ درصد) نوسان داشت درحالی‌که آلباکور افزایش قابل‌توجهی بالای ۱۷۸۱ درصد ثبت کرد. از نظر میانگین قیمت، برای هر اسکیپ جک (۴۰ درصد) و زردباله (۶ درصد) افزایش و برای آلباکور (۴۵ درصد) کاهش یافت. ورود آلباکور در بازار ماهی Kesenuma در ۲۸ ژوئن با حجم کل ۷۲۰۰ تن ثبت شده که عمدتاً برای مقاصد ساشیمی و کنسرو فروخته شده است. از آن‌جایی‌که در تایلند و اقیانوس آرام غربی شرایط فعلی ماهیگیری بهبود یافته است و حامل‌های اقیانوس هند همچنان به تامین مواد خام ادامه می‌دهند ولی از آن‌جایی‌که توقف ابزار جمع‌آوری ماهی (FAD) از اول ژوئیه در اقیانوس آرام غربی و مرکزی آغاز شده، قیمت‌های اسکیپ جک بالاتر باقی مانده و بر علاقه خرید تأثیر گذاشته است. در ایالات متحده آمریکا نیز کل واردات ماهی تون تازه/ سرد شده به این کشور از ژانویه لغایت می ۲۰۲۳ در مقایسه با مدت مشابه در سال ۲۰۲۲، ۵ درصد افزایش یافته است. واردات بیشتر گونه‌ها به ایالات متحده به‌جز آلباکور (که ۵/۹ درصد کاهش داشته)، افزایش یافته است. واردات ماهی تن تازه/سرد شده در این کشور با افزایشی قابل‌توجه به بالاترین میزان ثبت شده طی پنج سال گذشته رسیده است. در همین حال، مجموع واردات فیله ماهی تون منجمد غیرکنسرو شده برای ژانویه تا مه ۲۰۲۳ نسبت به سال قبل تقریباً ۳۷/۷ درصد کاهش داشته است. به طور کلی، واردات از ده تامین‌کننده برتر ماهی تون به ایالات متحده کاهش یافته به‌جز تایلند که افزایش ۸ درصدی را در صادرات ماهی تون به ایالات متحده ثبت کرده است.

واردات ماهی کنسرو شده و فرآوری شده برای چهار ماه اول سال، ۲/۱ درصد از نظر حجم و ۰/۳ درصد از نظر ارزش نسبت به مدت مشابه در سال ۲۰۲۲ کاهش یافته است. واردات از پنج تامین‌کننده برتر آن برای تایلند (۲/۹ درصد) و سنگال (۲۰/۴ درصد) افزایش یافته است درحالی‌که اکوادور (۴/۹ درصد)، ویتنام (۶/۷ درصد) و مکزیک (۰/۸ درصد) عرضه کمتری را ثبت کردند. کشور تایلند همچنان به تسلط ۴۵/۸ درصدی سهم بازار خود بر اکوادور (۱۱/۶ درصد)، ویتنام (۱۰/۱ درصد)، مکزیک (۷/۷ درصد) و سنگال (۷/۳۵ درصد) ادامه می‌دهد (INFOFISH, 2023b). واردات اسکیپ‌جک منجمد در تایلند در سه ماهه اول سال ۲۰۲۳ که با حمایت از تقاضای خوب برای محصولات نهایی در بازارهای ایالات متحده و خاور نزدیک و شمال آفریقا (NENA)همراه بود، افزایش یافت. با این‌حال، صید ضعیف به‌ویژه در غرب اقیانوس آرام، قیمت اسکیپ‌جک را به ۲۰۰۰ دلار در هر تن در آوریل رسانده و قراردادهای پیش فروش با بسیاری از بازارها را کند کرده است. تقاضا برای گوشت راسته ماهی تون مناسب استیک منجمد پخته شده نیز از سوی بسته‌بندی‌های ماهی تون در اروپا و تایلند کاهش یافته است. همچنین بسته‌بندی ماهی تون در شهر مانتای اکوادور چون صید در اقیانوس آرام شرقی ۱۰ درصد نسبت به سال گذشته بهبود یافته است، دسترسی بهتری به مواد خام وجود داشت. محدودیت‌های ماهیگیری جهان باعث افزایش قیمت ماهی تون شده است. برای نمونه تعطیلی ماهیگیری ۷۲ روزه FAD در اقیانوس اطلس در ۱۳ مارس ۲۰۲۳ به پایان رسید، اما صید کند باقی ماند که منجر به کمبود مواد خام در بین بسته‌بندی‌کنندگان ماهی تون منطقه‌ای شد (FAO, 2023).

به‌هرحال، تون ماهیان نقش ارزشمندی در اقتصاد جهانی دارند و تن‌ها ۷ گونه اصلی آن ۴۰ میلیارد دلار به ارزش اقتصاد جهانی کمک می‌کنند. در حال حاضر، ۰/۱ درصد (۵۵۴۴ تن) از صید این ماهیان که بالغ بر ۵/۶ میلیون تن می‌شود، از راه پرورش به‌دست می‌آید (Atuna, 2024). تنوع محصولات حاصل از آن با توجه به استقبال از تغذیه این ماهی به صورت کنسرو یا سوشی و ساشیمی در بازار جهانی بسیار زیاد بوده است و علاوه بر استفاده از ضایعات آن به عنوان ماده اولیه مرغوب در صنعت پودر و روغن ماهی، محصولات حاصل از تون‌ها منحصر به کنسرو نمی‌شود (جدول ۱).

[Downloaded from isfj.ir on 2026-11-08]

جدول ۱: تنوع عرضه انواع فرآورده های با ارزش افزوده تون ماهیان در جهان (Atuna,2024)

Table 2. The diversity of the supply of all kinds of value-added tuna fish products in the world (Atuna,2024)

Product	characteristics	Product image
Frozen Whole Round Tuna – Raw Material	For the canned tuna processing industry, tuna is usually frozen whole round on board of the fishing vessel, immediately after catching, without any change to its entire natural form – commonly frozen at minus 18 Celsius. For restaurant businesses, whole round high value tuna is increasingly frozen at ultra-low temperatures (minus 40 to minus 60 Celsius) to maintain the highest quality. In fresh form the whole tuna is kept chilled in ice at zero degree Celsius.	
Fresh & Frozen Gilled – Gutted – Head off	In order to maintain the highest quality, prevent spoilage and reduce space and weight, the head or just the gills of the tuna can be removed. Also fish can be handled with the head still on, but just the gills and the guts removed. This process takes place on board just prior to chilling or freezing. Tuna is chilled at zero, or frozen at minus 18, minus 40 or 60 Celsius.	
Fresh & Frozen Raw Loins	Raw tuna meat boneless and skinless, which has been cut by whole loins, been either cleaned in fresh or frozen state, then packed in foil and distributed in fresh or frozen .	
Fresh & Frozen Raw Tuna Cuts – various styles	Raw, skinless and boneless tuna meat can be cut in various forms, such as thin sliced (carpaccio), steaks, or saku blocks distributed either in fresh or frozen form.	
Frozen Pre-cooked Loins	Cooked, cleaned – with all skin, bones and black meat removed – creating individual fillets or loins, which are then frozen at minus 18 Celsius with a blast or contact freezer.	
Katsuobushi	Japanese style filleted, dried, fermented and smoked skipjack tuna meat – which is used as main ingredient for Japanese soups and as flavoring.	
Canned Tuna	After first being cooked, and having skin, bones, black meat and blood veins removed, the tuna meat is inserted in a metal or aluminum can. Water, oil or sauce is usually added. After closing, the can is sterilized at 121 degrees Celsius, giving it a shelf life of at least 3 years.	
Pouched Tuna	After first being cooked, and having skin, bones, black meat and blood veins removed, smaller broken chunks of tuna meat are mechanically or manually inserted in an alu-coated bag, a minimum amount of brine or oil is added, vacuum sealed and then sterilized in a back pressure retort. For consumer, foodservice or food processing market.	

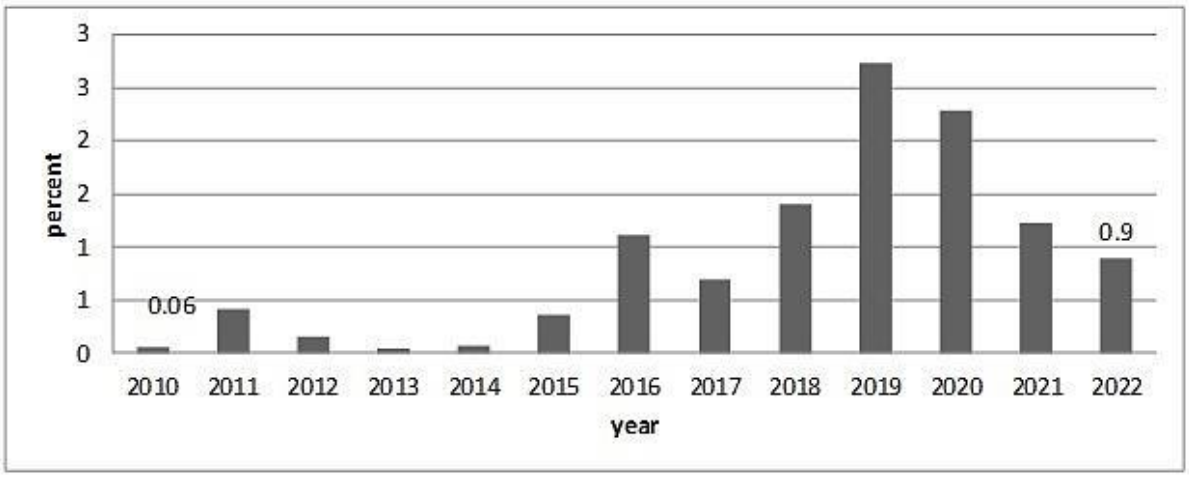
[Downloaded from isfj.ir on 2026-11-08]

Product	characteristics	Product image
Frozen Seared Tuna (Tataki)	Known as Tataki in Japan, boneless and skinless meat is seared briefly seared and marinated, then frozen for distribution to the retail and restaurant sector.	
Tuna Meal	Processed from tuna offal, which is cooked, and dried. Used in livestock and aquaculture feed.	
Tuna Oil	Processed from tuna offal, which is pressed and the crude is then refined. Has a high DHA concentration. Used in livestock feed but also for human consumption. Highest quality is produced from tuna heads.	
Jarred Tuna	Spanish and Italian style pack of finely cut individual fillets of tuna meat, placed manually in a vertical position within a glass jar, sterilized and olive oil added.	
Tuna Roe	The eggs of large tuna, which are harvested from frozen or fresh fish, and packed separately for distribution to the processing sector in a variety of forms.	
Bottarga	Most commonly processed in Italy and also Spain, the bags of eggs (roe) of large female tuna are massaged to eliminate air pockets, then dried and cured in sea salt for a few weeks. This results in a dry hard slab of tuna roe, still in its natural casing. In Italy used grated to be added to cooked pasta together with olive oil.	
Mojama	Spanish style loins of tuna are cured in salt for 2 days, after washing off the salt the meat is laid out to dry in the sunshine and wind of southern Spain for about 2 to 3 weeks. Consumption similar to that of high quality cured ham.	

وضعیت ایران

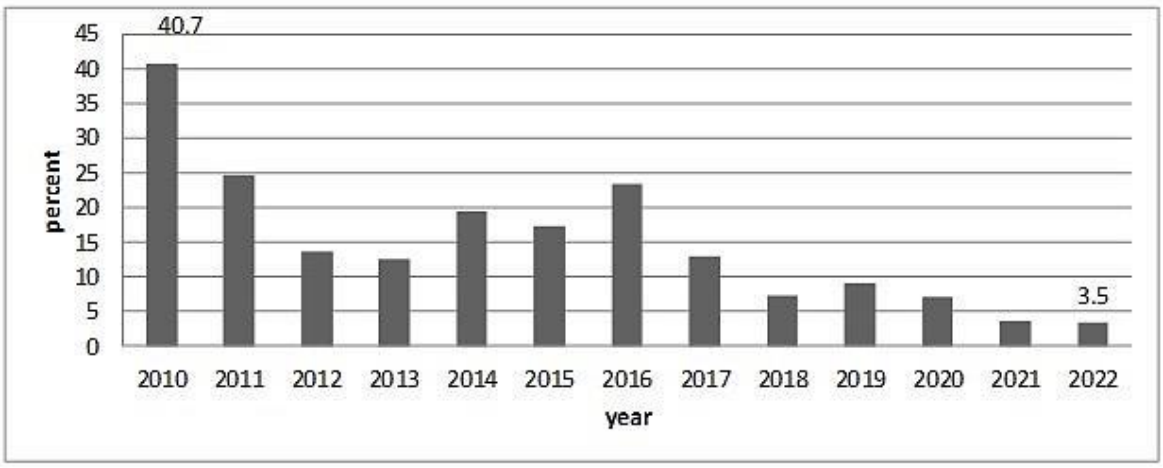
با توجه به میزان برداشت تون‌ماهیان در ایران، ۱۳۶ کارخانه کنسروسازی با تولید سالانه ۷۳۸ میلیون قوطی کنسرو ماهی که بخش عمده آن را کنسرو تون تشکیل می‌دهد، به فعالیت مشغولند (IFO, 2023). طی سال‌های ۱۴۰۱-۱۳۸۹ میزان صادرات تون ماهیان ایران از ۱۰۴ تن به ارزش حدود ۴۲۵ هزار دلار به ۲۶۰۴ تن و ارزش ۲/۳ میلیون دلار رسیده و به‌ترتیب ۳۰/۸ و ۱۵ درصد رشد مقداری و ارزشی داشته است. واردات نیز از ۶۶/۸ هزار تن به ارزش حدود ۵۹/۴ میلیون دلار به حدود ۱۰/۲ هزار تن و ارزش ۲۰/۹ میلیون دلار رسیده و به‌ترتیب ۱۴/۵ و ۸/۳ درصد کاهش رشد مقداری و ارزشی داشته است. نسبت صادرات به تولید در این سال‌ها از ۰/۰۶ درصد به ۰/۹ درصد و واردات از ۴۰/۷ درصد به ۳/۵ درصد رسیده است (شکل‌های ۴ و ۵).

[Downloaded from isfj.ir on 2026-11-08]



شکل ۴: نسبت صادرات به تولید تون ماهیان در ایران (IFO,2023)

Figure 4: Ratio of export to tuna production in Iran (IFO,2018, 2023)

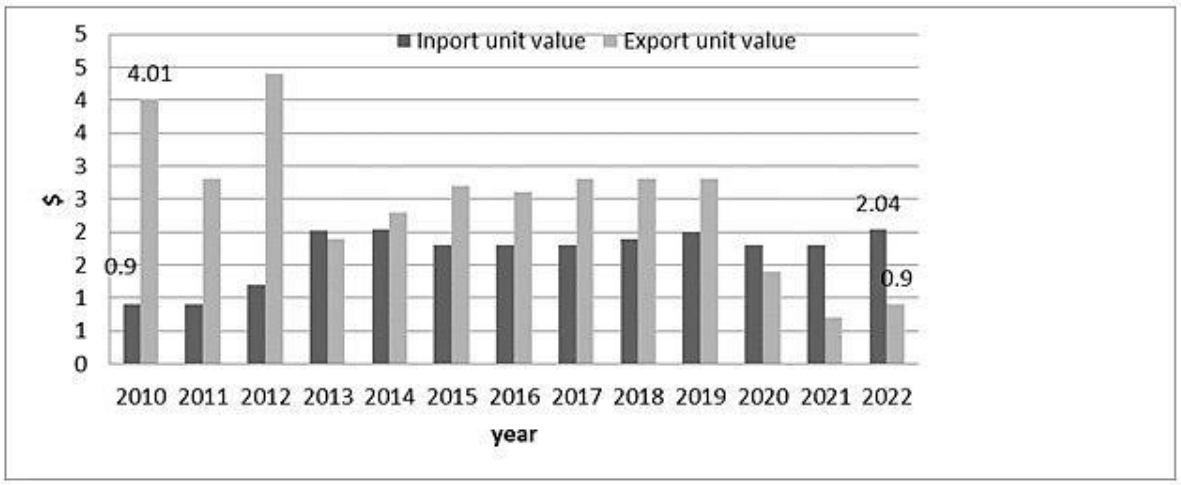


شکل ۵: نسبت واردات به تولید تون ماهیان در ایران (IFO,2023)

Figure 5: Ratio of imports to tuna production in Iran (IFO, 2018,2023)

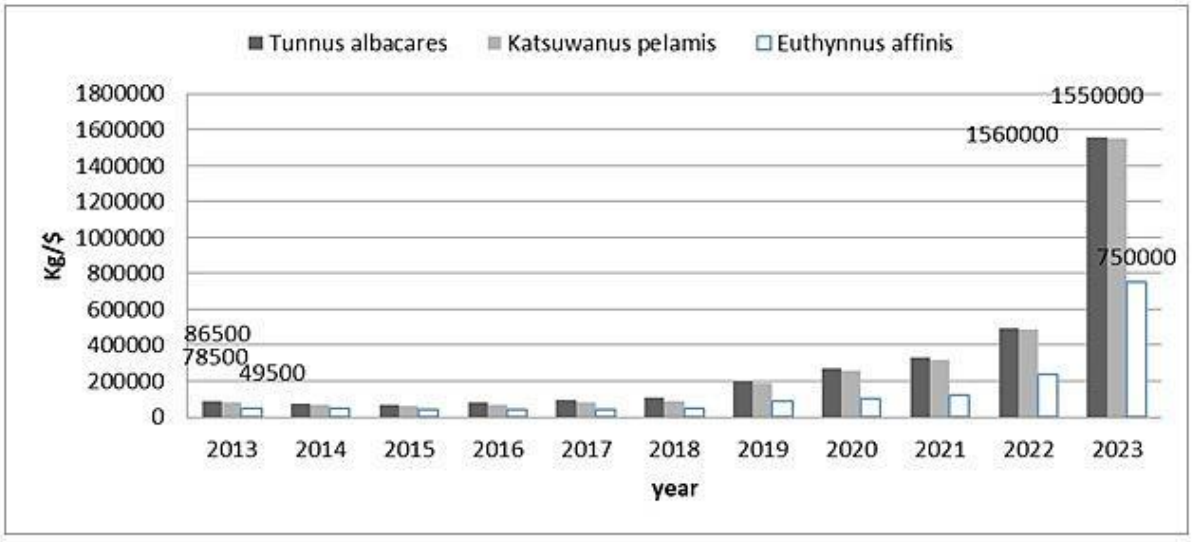
با وجود حجم اندک صادرات تون ماهیان نسبت به سایر تولیدات شیلاتی کشور، ارزش واحد از ۴/۰۱ دلار به ۰/۹ دلار کاهش یافته و در واردات از ۰/۹ دلار به ۲/۰۴ دلار رسیده است (شکل ۶). سرانه مصرف ماهی تون در ایران نیز در این دوره از ۲/۲ کیلوگرم /نفر /سال به ۳/۳ کیلوگرم /نفر /سال رسیده به‌طوری‌که عمده مصرف آن در ایران به صورت کنسرو شده است و تازه یا فیله بسته‌بندی به میزان محدود است و محصولات با ارزش افزوده متنوعی از آن وجود ندارد. در شکل ۷ نیز روند افزایش قیمت ۳ گونه اصلی از تون ماهیان بهره‌برداری شده ایران در ده‌ساله اخیر نشان داده شده که به‌ترتیب گونه گیدر، هوور مسقطی و زرده در ده سال گذشته ۳۳/۵، ۳۴/۷ و ۳۱/۲ درصد رشد داشته است.

[Downloaded from isfj.ir on 2026-11-08]



شکل ۶: ارزش واحد صادرات و واردات تون ماهیان در ایران (IFO,2023)

Figure 6: Unit value of export and import of tuna fish in Iran (IFO, 2018, 2023)



شکل ۷: قیمت انواع گونه‌های غالب تون ماهیان در ایران (IFO,2023)

Figure 7: The price of the dominant species of tuna fish in Iran (IFO,2018, 2023)

بحث

در آغاز قرن، به‌نظر می‌رسید که ذخایر ماهی تون بلوفین در شمال شرقی اقیانوس اطلس و مدیترانه به سمت سقوط پیش می‌رود، اما با مطالعه‌ای که در سال ۲۰۰۶ انجام شد، نشان داد که اندازه ذخایر در آن سال افزایشی است (Bjørndal, 2023). اگرچه این روند همواره به دلیل ماهیت صیادی با نوسان است، اما تغییر گرایش‌های مصرفی سالانه کشورها نیز در بازار رقابت نوسان ایجاد می‌کند. در حال حاضر، ۸۵ کشور جهان بیش از ۴۰ گونه ماهی تون را به شیوه‌های مختلف برداشت می‌کنند (FAO, 2017). از نظر ارزش صادراتی محصولات دریایی، ماهی تون پس از میگو به عنوان رتبه اول، در جایگاه چهارم آبزیان جهان قرار دارد و در پایان زنجیره، ارزش فروش آن به ۳۳ میلیارد دلار (۲۴ درصد از صنعت غذاهای دریایی جهان)، برآورد شده است. بین ژانویه لغایت آوریل ۲۰۲۳ صید ماهی تون در سرتاسر جهان کم بوده است و قیمت مواد خام منجمد را در تجارت

[Downloaded from isfj.ir on 2026-11-08]

بین‌المللی بالا می‌برد. صیدهای اقیانوسی در اقیانوس آرام غربی و مرکزی (WCP) بسیار ضعیف بود. کاهش عرضه در آسیای جنوب شرقی تا حدی با صیدهای بهتر اما با قیمت‌های بالاتر از دو سال گذشته در منطقه اقیانوس هند جبران شد (FAO, 2023). تقلب ماهی تون در اسپانیا باعث شیوع هیستامین در سال ۲۰۱۷ و بیماری ۱۰۵ نفر شد و بر قیمت و آگاهی مصرف‌کننده از رسوایی تقلب ماهی تون تاثیر گذاشت (Jin and Gil, 2023). مطالعه فلزات سمی (کادمیم، سرب، جیوه و آرسنیک) از ۳۶ کشور (توسعه یافته) مقادیر THQ جیوه بالاتر از حد ایمن (THQ >1) و TCR خطر سرطان‌زایی را برای مصرف‌کنندگان هنگام مصرف بیش از یک وعده غذایی کنسرو ماهی تون در هفته نشان داد (Ulusoy, 2023). بنابراین، میزان آگاهی و حوادث غیر مترقبه نیز بر قیمت‌ها و کشش بازار موثر است.Kavamoto تخمین زد که تقاضای جهانی کنسرو ماهی تون در چند دهه آینده افزایش یافته است و در سال ۲۰۵۰ به ۲۴۶۶ هزارتن خواهد رسید که حدود ۳۴ درصد نسبت به سطح فعلی افزایش دارد. در ایران نیز با وجود رشد ۴/۸ درصدی صید و رسیدن آن به ۲۸۹ هزار تن در سال ۱۴۰۱ و تقاضای بالا در مصرف کنسرو، تحقیقات اندکی در زمینه‌های مختلف این ماهیان با توجه به اهمیت اقتصادی و سهم مناسب آن در بین تولیدات شیلاتی انجام شده است. عوامل موثر مفقوده یا موانعی که باعث کاهش راندمان و کارایی حلقه تولید زنجیره ارزش تون ماهیان و شبه تون ماهیان در ایران گردیده است، نشان داد که مشکلات در تامین مواد اولیه از نظر (کیفیت، قیمت و تداوم و پایداری تامین)، مشکلات در تامین منابع مالی و سرمایه در گردش، ضعف در تولید محصولات متنوع با توجه به بازار هدف، بالا بودن هزینه‌های فروش محصولات تولیدی تون ماهیان، عدم توزیع عادلانه سود بین بخش‌های مختلف زنجیره تون‌ماهیان، عدم دسترسی به بازار صادراتی مناسب، تحمیل استانداردها و معیارهای غیرضروری و سختگیرانه بر تولید، ساختار حاکم مدیریت دولتی بر صنعت تون‌ماهیان، تکنولوژی پایین و قدیمی و عدم دسترسی صنایع به تکنولوژی روز در تولید و نهایتاً ضعف در ساختار قوانین و ضوابط (فقدان، تعدد یا دست و پا گیر بودن ضوابط)، از عوامل موثر مفقوده و ضعیف حلقه تولید زنجیره ارزش تون ماهیان هستند (Sistani *et al*., 2019). همچنین Sistani و همکاران (۲۰۲۱) نقشه زنجیره ارزش تون ماهیان و شبه تون ماهیان در ایران را از گام نخست ماهیگیری تا مصرف‌کننده که شامل واردات، صید، حمل و نقل، بازار، فروش، صادرات، کارخانجات عمل آوری و پودر ماهی و در نهایت انواع فرآورده‌ها و مصرف آن بود، بررسی و رسم کردند و نشان دادند زنجیره در ایران ایده‌آل نیست. بازار ضعیف انواع ماهی تون (عدم تنوع در تولید کنسرو و غیر کنسرو)، نرخ پایین صادرات به عراق، افغانستان و آسیای میانه (هزینه بالا، عدم رقابت پذیری و عدم انعطاف قوانین و مقررات مقررات تولید محصولات با ترجیح کشورها) و ضعف در صادرات ماهی تون تازه به ژاپن و اتحادیه اروپا برای محصولات با ارزش افزوده (عدم رعایت ضوابط کشورهای هدف و ضعف زیرساخت‌های حمل‌ونقل به‌ویژه در ترانزیت هوایی)، به عنوان مشکلات اصلی شناسایی شدند.

اگر چه عواملی چون افزایش بی‌رویه تناژ صیادی، شرایط آب و هوایی نامساعد جو در برخی فصول موجب عدم بهره‌برداری بیشتر از ذخایر قابل برداشت این ماهیان است (Nikoeian, 1992)، اما با وجود کمیت جایگاه مناسب ایران در اقیانوس هند، کیفیت صید، بهبود حمل و نقل و کاهش ضایعات در حلقه‌های مفقوده صنعت بایستی مورد توجه قرار گیرد. تنوع‌دهی به محصولات فرآوری شده در سبد غذایی کشور همچون جهان و تعامل سازنده با نهادها و سازمان‌های بین المللی و حضور و پایش مستمر در بازار جهانی و تدوین برنامه جامع و نقشه راه توسعه صنعت تون‌ماهیان در ایران می‌تواند جایگاه تجاری ایران را در عرصه تجارت غذاهای دریایی بهبود بخشیده، ارتقاء دهد. در جدول ۲ نقاط قوت و ضعف و فرصت‌ها و تهدیدات جامع این صنعت برای دستیابی به تجارت بهتر و زمینه‌سازی راهبردهای موثر نشان داده شده است.

[Downloaded from isfj.ir on 2026-11-08]

جدول ۲: نقاط قوت و ضعف و فرصت‌ها و تهدیدات صنعت تون ماهیان ایران (SWOT)

Table 2: Strengths and weaknesses, and opportunities and threats (SWOT) of the Iranian tuna fish industry

Weakness	Lack of product variety in non-canned processing	Strengths	Access to tuna stocks in coastal and offshore waters
	High product waste		The experience of exporting canned tuna fish
	Inadequate transportation system		The experience of traditional and industrial tuna fishing
	Export limited to canned tuna		The existence of canning industries
	Prohibition of placing orders for imported canned goods		The existence of port and cold storage equipment and facilities
	Lack of continuous monitoring of the supply and value chain		Existence of sea-oriented laws and policies
	Low quality fish with current gillnet catch		Experiences and research projects in the country
	About half of the canning factories are far from the south coast		Membership and presence of Iran in IOTC
	Cumbersome inter-organizational transit regulations and health and export approvals		
	Pricing and price control		
	Little interaction with global forums and specialized international organizations		
Threats	The difference in the level of growth of global quality standards compared to domestic ones for export	Opportunities	The increasing demand of the global fish market and its elasticity
	Overfishing and overexploitation		The increasing acceptance of the domestic market of canned tuna fish
	The high price of the finished product		Access capacity to emerging markets of neighboring countries
	Volatility and rapid changes in business rules and regulations		Available fishing Potential by longline method
	Currency exchange problems		Pole and line fishing Potential for sashimi and sushi – grade
	Limitation and fluctuation of reserves		Production capacity of tuna loin and fillet for export
	climate changes		Factory and cold storage country in the southeast Iran
	Various tariff systems of countries		The possibility of producing Poach and new non-canned products
	Difficulty competing with powerful countries in trade		The possibility of setting up a tuna stock exchange
	Lack of free trade agreement like ASEAN		Extraterrestrial fishing of distant waters in new areas
	Economic sanctions and weak payment of membership fees to effective international organizations		
	The possibility of quota system and strict rules in the future		
	Converting voluntary to mandatory standards in product trade in the future		

منابع

Atuna, 2024. Knew your Business. Tuna info. Tuna product. (https://www.Atuna.com/)(2024/5)

Bjørndal, T., 2023. The Northeast Atlantic and Mediterranean Bluefin tuna fishery: Back from the brink. *Marine Policy*, 157, 105848 P.

FAO (Food and Agricultural Organization), 2017. Tuna a global perspective FAO fisheries and aquaculture department. Food and Agriculture Organization of the United Nations Viale delle Terme di Caracalla 00153 Rome, ITALY.6 P.

[Downloaded from isfj.ir on 2026-11-08]

FAO (Food and Agricultural Organization), 2023. GLOBEFISH Highlights – International markets for fisheries and aquaculture products – Second issue 2023, with January–December 2022 Statistics. No. 2–2023. Rome.

GLOBEFISH trade statistic Tuna, 2022. Trade and markets team. fisheries division (NFI). *FAO*. 00153 Rome. Italy.248 P.

IFO (Iranian Fisheries Organization), 2018. Iran fisheries statistic annual 2009-2018. Iran fisheries organization, Deputy of planning and development manager, Office of Budget and planning, Iran. 64 P.

IFO (Iranian Fisheries Organization), 2023. Iran fisheries statistic annual 2018-2022. Iran fisheries organization, Deputy of planning and development manager, office of Budget and planning.33 P.

INFOFISH. 2023$_a$.INFOFISH International. Overview of the EU canned Tuna market and upcoming challenges. issue 3 / May-jun. pp. 8-16.

INFOFISH. 2023$_b$.INFOFISH International. 5/ September-October.75P.

ISSF (International Seafood Sustainability Foundation), 2023. Status of the Stocks report multiple times each year using the most current scientific data on 23 major commercial tuna stocks. International Seafood Sustainability Foundation. March 8, 2023. News, Press Releases.

Jin, Y. and Gil, J.M., 2023. Price transmission during food safety incidents: The case of Spanish tuna fraud. *Marine Policy*, 156, 105794 P.

Kawamoto, T., 2022. A challenge to estimate global canned tuna demand and its impact on future tuna resource management using the gamma model. *Marine Policy*, 139, 105016.

Nikoeian, A., 1992. Catch status and stock management of tunas and related species in the Persian Gulf and the sea of Oman. *Iranian Scientific Fisheries Journal*, 1(0), 14-27. DOI:10.22092/isfj.1992.116167

Sayana, K.S., and Sirajudheen, T.K., 2017. January. By-products from tuna processing wastes-an economic approach to coastal waste management. *In Proceedings of the International Seminar on Coastal Biodiversity Assessment*, 411-420.

Sistani, M.A., Adeli, A. and Mira, S.A., 2019. Identification of the effective factors on the efficiency of the production section of the value chain of tuna in Iran. *Iranian Scientific Fisheries Journal*, 28(1):145-153.

Sistani, M.A., Adeli, A. and Mira, S.A., 2021. A value chain analysis on tuna and tuna-like species in Iran. *Iranian Journal of Fisheries Sciences*, 20(1):195-208.

Ulusoy, Ş., 2023. Determination of toxic metals in canned tuna sold in developed and developing countries: Health risk assessment associated with human consumption. *Marine Pollution Bulletin*, 187, 114518. DOI:10.1016/j.marpolbul.2022.114518

Wongsakul, S., Prasertsan, P., Bornscheuer, U.T. and HKittikun, A., 2003. Synthesis of 2-monoglycerides by alcoholysis of palm oil and tuna oil using immobilized lipases. *European Journal of Lipid Science and Technology*, 105(2):68-73.

[Downloaded from isfj.ir on 2026-11-08]

Global tuna trade and future opportunities

Adeli A.[1]*; Mokhtari Abkenari A.[2]

*Afshinadeli@gau.ac.ir

1- Department of Processing of Fishery Products, Faculty of Fisheries and Environment, Gorgan University of Agricultural Sciences and Natural Resources, Gorgan, Iran
2-Bureau of Quality Improvement, Processing and Market Development, Iranian Fisheries Organization, Tehran, Iran

Abstract

In 2022, the world trade of tuna fish was 42.63 billion dollars, which is expected to reach 52.85 billion dollars in 2028. The three countries of Thailand, Taiwan, and Spain in terms of quantity and the three countries of Thailand, Spain and Ecuador in terms of value are in charge of 40% of world trade, respectively. Fresh tuna (USD 672 million), frozen fillets (USD 1.65 Billion), whole frozen fish (USD 4.116 Billion) and prepared and packaged fish (USD 6.765 Billion) have been traded in the world trade. In fact, 58.6% are prepared and packed, 35.6% whole and frozen and 2.4% whole and fresh are exchanged in the world. In the twelve years ending in 1401, the amount of exploitation of tuna stocks in Iran has reached 289 thousand tons with a growth of 4.8%. Iran's tuna fish export, despite being the first in the west of the Indian Ocean and the second in the Indian Ocean, has reached 2604 tons with a value of USD 425 thousand to 2604 tons with a value of USD 2.3 million, which is 30.8% and 15% growth in terms of quantity and value, respectively. Imports have also arrived from 66.8 thousand tons with a value of USD 59.4 million to 10.2 thousand tons with a value of USD 20.9 million and have grown by -14.5 and -8.3 percent, respectively. The share of these fish in the total catch of Iran is 38.5% and its export is 1.4% of the country's aquatic exports. The 33% increase in the domestic price of fish tuna in this period and the difference in its price with the imported price in 2024 have created special conditions in Iran. Currently, the article examines the country's strengths and weaknesses, opportunities and threats, quality of fishing, improvement of the fleet and transportation, reduction of waste in the missing links of the industry, diversification of processed products, as well as constructive interaction with international organizations and It suggests continuous presence and monitoring in the world market and having a comprehensive plan and road map for the development of tuna and tuna-like species industry in Iran.

Keywords: Fish trade, Tuna fish, Fisheries, Seafood market, Persian Gulf and Oman Sea

*Corresponding author

[Downloaded from isfj.ir on 2026-11-08]