



اتاق بازرگانی، صنایع، معادن و کشاورزی هرمزگان

مرکز پژوهش های اتاق بازرگانی هرمزگان

عنوان پژوهش: تولید محصولات دریایی، چالش های پیش رو و جایگاه ایران و هرمزگان در جهان

تهیه کننده: راضیه حدادبندری

ناظر علمی: دکتر پیام رضایی

طبقه بندی موضوعی: اقتصاد منطقه

واژه های کلیدی: هرمزگان، محصولات دریایی، شیلات، فرآورده های شیلاتی، ماهیان، میگو، تولیدات ایران و

جهان

فهرست

3	مقدمه
8	بررسی بازارهای جهانی
17	چالش ها
21	آمارهای موجود
23	مقایسه با جهان
24	منابع

مقدمه

مجموع تولیدات صید و آبی پروری در سال 2020 به رکورد بی سابقه 214 میلیون تنی رسید که شامل 178 میلیون تن آبیان و 36 میلیون تن جلبک بود که نسبت به رکورد قبلی سال 2018 (213 میلیون تن) رشد اندکی (3 درصد) داشت. رشد محدود عمدتاً ناشی از کاهش 4,4 درصدی در ماهیگیری به دلیل کاهش صید گونه‌های دریایی، به‌ویژه آنچووی، کاهش صید در چین و تأثیرات همه‌گیری COVID-19 در سال 2020 است. این کاهش صید با رشد آبی پروری - البته با نرخ سالانه کمتر در دو سال گذشته - جبران شد.

روند کلی تولیدات آبیان، تغییرات قابل توجهی که بین قاره‌ها، مناطق و کشورها وجود دارد را مشخص می‌کند. در سال 2020 کشورهای آسیایی با 70 درصد از سهم کل تولید، تولیدکننده اصلی بودند و پس از آن قاره آمریکا، اروپا، آفریقا و اقیانوسیه قرار گرفتند. چین با سهم 35 درصدی از کل تولید، در رتبه اولین تولیدکننده بزرگ باقی ماند. گسترش آبی پروری در دهه‌های اخیر رشد کلی تولید آبیان در آب‌های داخلی را از 12 درصد کل تولید در اواخر دهه 1980 به 37 درصد در سال 2020 افزایش داده است.

در سال 2020، تولید جهانی صید و ماهیگیری (بدون احتساب جلبک) 90,3 میلیون تن، با ارزش تخمینی 141 میلیارد دلار، شامل 78,8 میلیون تن از آب‌های دریایی و 11,5 میلیون تن از آب‌های داخلی بود که کاهشی 4 درصدی را در مقایسه با میانگین سه سال قبل نشان می‌دهد. ماهیان حدود 85 درصد از کل تولید صید دریایی را تشکیل می‌دهد و ماهی آنچووی (anchoveta) بار دیگر گونه برتر برداشت شده است. در سال 2020، صید چهار گروه پرارزش (ماهی تون، سرپایان، میگو و لابستر) در بالاترین سطح خود باقی ماندند یا نسبت به اوج صیدهای قبلی ثبت شده اندکی کاهش یافتند.

علیرغم کاهش 5,1 درصدی نسبت به سال 2019 صید جهانی در آب‌های داخلی که 11,5 میلیون تن تخمین زده می‌شود، نسبت به سال‌های پیشین در سطح بالایی باقی ماند. آسیا تقریباً دو سوم کل صید آب‌های داخلی را تولید می‌کند و پس از آن آفریقا قرار دارد - صید در آب‌های داخلی برای امنیت غذایی در هر دو منطقه مهم

هستند. برای اولین بار از اواسط دهه 1980، چین که قوی‌ترین تولید کننده درآب‌های داخلی بود علی‌رغم تولید 1,8 میلیون تنی نتوانست از هند پیشی بگیرد.

تولیدات آبی پروری جهان در سال 2020 به رکورد 122,6 میلیون تن رسید که شامل 87,5 میلیون تن آبزیان به ارزش 264,8 میلیارد دلار و 35,1 میلیون تن جلبک به ارزش 16,5 میلیارد دلار است. حدود 54,4 میلیون تن در آب‌های داخلی و 68,1 میلیون تن از آبی پروری دریایی و ساحلی تولید شده است.

همه مناطق، به جز آفریقا، رشد مداوم آبی پروری را در سال 2020 تجربه کردند، که ناشی از توسعه تولید در شیلی، چین و نروژ – تولیدکنندگان برتر در مناطق مربوطه – هستند. در آفریقا دو کشور عمده تولیدکننده یعنی مصر و نیجریه کاهش را تجربه کردند در حالی که بقیه آفریقا نسبت به سال 2019 از رشد 14,5 درصدی برخوردار بودند. آسیا همچنان بر آبی پروری جهان مسلط بود و بیش از 90 درصد از کل تولید را به خود اختصاص داد.

در سال 2020 سهم آبی پروری در تولید جهانی آبزیان به رکورد 49,2 درصد رسید. آبی پروری از طریق آبزیان تغذیه شده با غذای دستی همچنان از آبزیان تغذیه شده با غذای طبیعی اکوسیستم پیشی می‌گیرد. علیرغم تنوع زیاد در گونه‌های آبزیان پرورشی، تنها تعداد کمی از گونه‌های “اصلی” بر تولید آبی پروری غالب هستند، به ویژه ماهی‌آمور برای آبی پروری داخلی جهانی و ماهی آزاد اقیانوس اطلس برای آبی پروری دریایی. فائو به ارزیابی و گزارش وضعیت منابع آبزیان ادامه می‌دهد. نظارت بلندمدت سازمان بر ذخایر دریایی ارزیابی شده تأیید می‌کند که منابع آبزیان دریایی رو به کاهش است. کسری از ذخایر آبزیان در سطوح پایدار بیولوژیکی از 90 درصد در سال 1974 به 64,6 درصد در سال 2019 کاهش یافته است، با حداکثر 57,3 درصدی ذخایر صید پایدار و 7,2 درصدی ذخایر نامعلوم.

با این وجود، علیرغم روندهای بدتر از نظر اعداد و ارقام، در سال 2019، ذخایر پایدار از نظر بیولوژیکی 82,5 درصد از صید محصولات آبی را به خود اختصاص دادند. در سال 2019 – آنچووی، آلاسکا پولاک، ماهی تون (اسکیپ جک)، ماهی هرینگ اقیانوس اطلس، ماهی‌های تون زرد باله (yellowfin)، (blue whiting)،

(pilchard) اروپایی، ماهی ماکرل اقیانوس آرام، ماهی کاد اقیانوس اطلس و (largehead hairtail)

اسبی ژاپنی - در سطوح بیولوژیکی پایدار صید شدند که کمی بیشتر از سال 2017 بود. این نشان می دهد که ذخایر بیشتری به طور موثر مدیریت می شوند.

بازسازی ذخایر ماهیان بیش از حد صید شده، می تواند تولید ماهیگیری از طریق صید دریایی را تا 16,5 میلیون تن افزایش دهد و در نتیجه به امنیت غذایی، تغذیه، اقتصاد و رفاه جوامع ساحلی کمک کند. ذخایری که از نظر علمی ارزیابی شده و به درستی وبا شدت مدیریت شده اند، به طور متوسط نسبت به سطوح هدف پیشنهادی، فراوانی بیشتری داشته اند. در مقابل، مناطق با مدیریت کمتر توسعه یافته شیلاتی، نرخ برداشت بسیار بیشتری داشته و ذخایر فراوانی ماهی کمتری دارند. این امر نیاز فوری به تکرار و تطبیق مجدد سیاستها و مقررات موفق شیلاتی در مناطقی که به طور پایدار مدیریت نمی شوند دارد و اجرای مکانیسمهای مبتکرانه و مبتنی بر اکوسیستم که استفاده پایدار و حفاظت را در سراسر جهان ترویج می کنند، برجسته می شود.

بخش عمده ای از فعالیتهای شیلاتی در آبهای داخلی کشورهای کمتر توسعه یافته و در حال توسعه انجام می شود، جایی که منابع انسانی و مالی محدود برای نظارت و مدیریت این گونه فعالیتها مانع بزرگی است. حتی در برخی از کشورهای توسعه یافته، آمارهای پایین صید در آبهای داخلی به این معنی است که ارزیابی و پایش ذخایر ممکن است اولویت نسبتاً کمی در رابطه با سایر نیازها داشته باشد. در سال 2016، فائو شروع به تهیه نقشه تهدید جهانی برای صید در آب های داخلی کرد تا معیاری برای ردیابی تغییرات در حوزه های اصلی و بهبود ماهیگیری در آب های داخلی ارائه کند. نتایج اولیه نشان می دهد که در تمام حوزه های اصلی، 55 درصد از صید آب های داخلی تحت فشار متوسط و 17 درصد تحت فشار بالا قرار دارند.

با توجه به ناوگان ماهیگیری، تعداد کل کشتی های صیادی در سال 2020 حدود 4,1 میلیون فروند برآورد شد که کاهش 10 درصدی نسبت به سال 2015 را نشان می دهد که نشان دهنده تلاش بسیاری از کشورها به ویژه چین و کشورهای اروپایی برای کاهش تعداد ناوگان جهانی است. آسیا همچنان بزرگترین ناوگان ماهیگیری را دارد که حدود دو سوم کل ناوگان ماهیگیری جهان را شامل می شود. مجموع کشتی های موتوردار جهانی در حد

2,5 میلیون کشتی ثابت مانده است که تقریباً 75 درصد آن در آسیا است. حدود 97 درصد از شناورهای فاقد موتور جهان بین آسیا و آفریقا پراکنده شده‌اند.

با توجه به اشتغال در فعالیت‌های شیلاتی و آبی پروری، در سال 2020، حدود 58,5 میلیون نفر در بخش اولیه تولید به عنوان کارگران تمام وقت یا نیمه وقت مشغول به کار بودند. حدود 35 درصد در آبی پروری مشغول به کار بودند، رقمی که در سال‌های اخیر تثبیت شده، در حالی که از تعداد جهانی صیادان کاسته شده است. در سال 2020، 84 درصد از کل ماهیگیران و پرورش دهندگان در آسیا قرار داشتند. به طور کلی، زنان 21 درصد از جمعیت افرادی را که در بخش اولیه مشغول به کار هستند (28 درصد در آبی پروری و 18 درصد در صید) تشکیل می‌دهند، اما آن‌ها که شغل آبی پروری و صید را ناپایدار می‌دانند تنها 15 درصد از کارگران تمام وقت در سال 2020 را تشکیل می‌دهند. با این حال، با در نظر گرفتن داده‌های موجود، برای بخش فرآوری، زنان کمی بیش از 50 درصد از اشتغال تمام وقت و 71 درصد از مشارکت پاره وقت را تشکیل می‌دهند.

استفاده از محصولات فرآوری شده صید و آبی پروری در دهه‌های گذشته تغییرات قابل توجهی داشته است. در مقایسه با سال 1960 که 67 درصد برای مصارف مستقیم انسانی بوده این رقم در سال 2020، به 89 درصد (157 میلیون تن) از تولید جهانی (به استثنای جلبک‌ها) رسیده است. مقادیر باقیمانده (بیش از 20 میلیون تن) برای اهداف غیر غذایی استفاده شده که اکثریت قریب به اتفاق آن برای پودر ماهی و روغن ماهی، و بقیه برای خوراک ماهی‌های زینتی، طعمه، کاربردهای دارویی، غذای حیوانات خانگی و تغذیه مستقیم در آبی پروری و پرورش دام استفاده شده است. اشکال زنده، تازه یا سرد هنوز هم بیشترین سهم را از غذای آبزیان (به استثنای جلبک‌ها) برای مصرف مستقیم انسان دارد و پس از آن اشکال منجمد، آماده، و خام قرار دارند. در آسیا و آفریقا، سهم تولید غذای آبزیان که با نمک سود کردن، تخمیر یا خشک کردن حفظ می‌شود، بالاتر از میانگین جهانی است. سهم فزاینده‌ای از محصولات جانبی برای مصارف غذایی و غیر غذایی استفاده می‌شود. به عنوان مثال، بیش از 27 درصد از تولید جهانی پودر ماهی و 48 درصد از کل تولید روغن ماهی از محصولات جانبی به دست آمده است.

مصرف جهانی غذاهای دریایی (به استثنای جلبک ها) از سال 1961 تا 2019 به طور متوسط سالانه 3 درصد افزایش یافته است، نرخ تقریباً دو برابر رشد سالانه جمعیت جهان (1,6 درصد) برای مدت مشابه. مصرف سرانه سالانه به یک رکورد حداکثر 20,5 کیلوگرم در سال 2019 رسیده است. برآوردهای اولیه حاکی از کاهش مصرف در سال 2020 به دلیل کاهش تقاضای ناشی از کووید-19 و به دنبال آن افزایش جزئی در سال 2021 است. علیرغم چند استثنا، که قابل توجه ترین آن‌ها ژاپن است، اکثر کشورها بین سال های 1961 تا 2019 شاهد افزایش مصرف سرانه غذای آبزیان بودند و کشورهای با درآمد متوسط رو به بالا بیشترین رشد سالانه را تجربه کردند. در سطح جهانی در سال 2019، غذاهای آبزی حدود 17 درصد از پروتئین‌های حیوانی و 7 درصد از کل پروتئین‌ها را تأمین کردند. برای 3,3 میلیارد نفر، غذاهای آبزی حداقل 20 درصد از متوسط دریافت سرانه پروتئین حیوانی را تأمین می کنند. در کامبوج، سیرالئون، بنگلادش، اندونزی، غنا، موزامبیک و برخی از کشورهای در حال توسعه با جزیره های کوچک، غذاهای آبزی نصف یا بیشتر از نصف کل پروتئین حیوانی دریافتی را تشکیل می دهند. تجارت بین المللی آبزیان در دهه های اخیر رشد قابل توجهی داشته است و در قاره ها و همه مناطق گسترش یافته است. در سال 2020، صادرات جهانی محصولات آبزی، به استثنای جلبک، 151 میلیارد دلار بود که 7 درصد نسبت به رکورد 165 میلیارد دلاری سال 2018 کاهش نشان می دهد. ارزش محصولات آبزی معامله شده 11 درصد از کل تجارت کشاورزی (بدون احتساب جنگلداری) و حدود 1 درصد از کل تجارت کالا را در سال 2020 به خود اختصاص داده است. این سهم در بسیاری از کشورها بسیار بالاتر است و بیش از 40 درصد ارزش کل تجارت کالا است. به عنوان مثال کابو ورده، ایسلند، کیریباتی و مالدیو. نزدیک به 90 درصد از مقدار محصولات آبزی معامله شده، به استثنای جلبک ها، از محصولات منجمد بوده است. سایر صادرات شامل 1,9 میلیارد دلار از جلبک ها، محصولات جانبی آبزیان غیر خوراکی، اسفنج ها و مرجان ها بود.

از سال 1976 تا 2020، ارزش تجارت محصولات آبزی به طور متوسط سالانه 6,9 درصد به صورت اسمی و 3,9 درصد به صورت واقعی (تعدیل تورم) افزایش یافته است. نرخ سریع تر رشد ارزش نسبت به کمیت نشان دهنده

نسبت فزاینده تجارت گونه‌ها و محصولات با ارزش بالا است که به شکل فراوری شده یا سایر اشکال ارزش افزوده هستند.

چین همچنان بزرگترین صادرکننده محصولات آبرزی در جهان است و پس از آن نروژ و ویتنام قرار دارند و اتحادیه اروپا بزرگترین بازار وارداتی است. بزرگترین کشورهای واردکننده، ایالات متحده آمریکا و پس از آن چین و ژاپن هستند. از نظر حجم (وزن زنده)، چین اولین کشور واردکننده مقادیر زیادی گونه نه تنها برای مصرف داخلی بلکه به عنوان ماده اولیه برای فرآوری و سپس صادرات مجدد است.

بررسی بازارهای جهانی:

بازارهای جهانی محصولات دریایی پیچیدگی‌ها و جزئیات زیادی دارند که در چندین بُعد قابل بررسی هستند:

1- ارزش و حجم بازار جهانی

بازار جهانی محصولات دریایی ارزش بسیار بالایی دارد و در دهه‌های اخیر رشد چشمگیری را تجربه کرده است. ارزش این بازار در سال 2020 حدود 159 میلیارد دلار تخمین زده شد و انتظار می‌رود تا سال 2025 به بیش از 200 میلیارد دلار برسد. ارزش بالای بازار محصولات دریایی به چندین عامل کلیدی وابسته است که به طور همزمان و در تعامل با یکدیگر، این بازار را به یکی از بزرگ‌ترین و پویاترین بخش‌های اقتصاد جهانی تبدیل کرده‌اند. در ادامه به تشریح این عوامل می‌پردازیم:

❖ افزایش جمعیت جهانی و تقاضا برای غذا

رشد جمعیت: یکی از عوامل اصلی افزایش ارزش بازار محصولات دریایی، رشد جمعیت جهانی است. با افزایش تعداد جمعیت، نیاز به منابع غذایی نیز بیشتر می‌شود و محصولات دریایی به عنوان یکی از منابع پروتئین حیوانی باکیفیت، نقش مهمی در تأمین غذای جمعیت رو به افزایش جهان ایفا می‌کنند.

شهرنشینی و تغییر الگوی مصرف: با افزایش شهرنشینی، الگوی مصرف غذایی مردم نیز تغییر کرده است.

افراد در شهرها به دنبال منابع غذایی سالم‌تر و آماده‌تر هستند که محصولات دریایی با توجه به فواید سلامتی و دسترسی آسان، بخشی از این نیاز را برآورده می‌کنند.

❖ فواید سلامتی محصولات دریایی

غنی از پروتئین: ماهی و سایر محصولات دریایی از منابع عالی پروتئین هستند که نسبت به منابع پروتئین حیوانی دیگر مانند گوشت قرمز، چربی کمتر و پروتئین بیشتری دارند.

اسیدهای چرب امگا-3: یکی از مزایای مهم محصولات دریایی، وجود اسیدهای چرب امگا-3 است که برای سلامت قلب و مغز بسیار مفید است. افزایش آگاهی عمومی درباره فواید امگا-3 باعث افزایش مصرف ماهی و محصولات دریایی شده است.

ویتامین‌ها و مواد معدنی: محصولات دریایی سرشار از ویتامین‌های مختلف مانند ویتامین D، ویتامین B12 و مواد معدنی مانند ید، سلنیوم و زینک هستند که برای سلامت عمومی بدن ضروری‌اند.

❖ تنوع در محصولات دریایی

گسترده‌گی گونه‌ها: بازار محصولات دریایی شامل طیف وسیعی از گونه‌های مختلف می‌شود؛ از ماهی‌های پرورشی مانند سالمون و تیلاپیا تا محصولات خاص‌تر مانند صدف‌ها، خرچنگ‌ها و جلبک‌های دریایی. این تنوع در محصولات، امکان پاسخ به سلیقه و نیازهای مختلف مصرف‌کنندگان در سراسر جهان را فراهم می‌آورد. محصولات فرآوری شده: علاوه بر محصولات تازه، بازار محصولات فرآوری شده نیز به شدت در حال رشد است. غذاهای آماده مانند کنسرو ماهی، ماهی‌های دودی، و محصولات دریایی منجمد، بخش مهمی از بازار را تشکیل می‌دهند.

2- صنعت آبزی‌پروری و تأثیر آن بر بازار

❖ افزایش تولید از طریق آبزی‌پروری: با کاهش منابع ماهی طبیعی به دلیل صید بی‌رویه و تغییرات اقلیمی، آبزی‌پروری (پرورش ماهی و سایر آبزیان) به یک صنعت بزرگ تبدیل شده است. این صنعت نه تنها به تأمین

پایدار محصولات دریایی کمک کرده بلکه باعث شده است که بسیاری از گونه‌ها که قبلاً تنها از طریق صید در دسترس بودند، اکنون به صورت گسترده‌تری تولید و عرضه شوند.

❖ **تکنولوژی‌های پیشرفته در آبی‌پروری:** استفاده از تکنولوژی‌های مدرن در پرورش ماهی، کنترل بهتر کیفیت آب، بهبود تغذیه و بهداشت آبزیان، و مدیریت بهتر زیستگاه‌های پرورشی، به افزایش بهره‌وری و کیفیت محصولات دریایی کمک کرده است.

❖ **گسترش تجارت بین‌المللی**

تجارت جهانی: محصولات دریایی یکی از بخش‌هایی است که به شدت به تجارت بین‌المللی وابسته است. بسیاری از کشورهای جهان، محصولات دریایی خود را به بازارهای بین‌المللی صادر می‌کنند. این صادرات باعث افزایش درآمد و ارزش این بازار شده است. به عنوان مثال، کشورهای آسیایی مانند چین و ویتنام بخش بزرگی از تولید خود را به اروپا و آمریکا صادر می‌کنند.

دسترسی به بازارهای جدید: بهبود زیرساخت‌های حمل‌ونقل، ایجاد شبکه‌های توزیع جهانی و گسترش فروش آنلاین، باعث شده است که محصولات دریایی به راحتی به بازارهای جدید و متنوع دسترسی پیدا کنند، که این امر به رشد بیشتر بازار کمک کرده است.

❖ **افزایش آگاهی مصرف‌کنندگان نسبت به پایداری و محیط زیست**

پایداری و حفاظت از محیط زیست: با افزایش نگرانی‌های جهانی نسبت به تغییرات اقلیمی و تخریب منابع طبیعی، مصرف‌کنندگان به محصولات پایدار و دوستدار محیط زیست علاقه بیشتری نشان می‌دهند. این تقاضا باعث شده که تولیدکنندگان به سمت روش‌های پایدارتر تولید حرکت کنند که ممکن است هزینه‌های بیشتری داشته باشد، اما در عوض ارزش بازار را افزایش می‌دهد.

صدور گواهینامه‌های معتبر: صدور گواهینامه‌هایی مانند MSC (Marine Stewardship Council)

که نشان‌دهنده پایداری و مدیریت مسئولانه صید و تولید محصولات دریایی است، به افزایش تقاضا و در نتیجه ارزش بازار کمک کرده است.

❖ نقش فرهنگ و تنوع غذایی

فرهنگ‌های مختلف: در بسیاری از فرهنگ‌ها، محصولات دریایی بخش مهمی از رژیم غذایی روزانه را تشکیل می‌دهند. به عنوان مثال، در کشورهای آسیای شرقی مانند ژاپن و کره جنوبی، ماهی و سایر محصولات دریایی به عنوان غذای اصلی مصرف می‌شوند. این امر باعث شده تا تقاضا در این کشورها به طور مستمر بالا باشد. رشد غذاهای بین‌المللی: افزایش محبوبیت غذاهای بین‌المللی مانند سوشی، پاستاهای دریایی، و دیگر غذاهایی که از محصولات دریایی تهیه می‌شوند، به رشد تقاضا در کشورهای دیگر نیز کمک کرده است.

❖ سرمایه‌گذاری و نوآوری در صنعت

سرمایه‌گذاری در تحقیق و توسعه: شرکت‌های بزرگ و دولت‌ها در تحقیق و توسعه تکنولوژی‌های جدید برای افزایش بهره‌وری، کاهش هزینه‌ها و بهبود کیفیت محصولات دریایی سرمایه‌گذاری‌های زیادی کرده‌اند. این نوآوری‌ها شامل پرورش گونه‌های جدید، بهبود روش‌های فرآوری و بسته‌بندی، و توسعه بازارهای جدید است.

بازاریابی و تبلیغات: با افزایش رقابت در این صنعت، شرکت‌ها در حال سرمایه‌گذاری بیشتر در بازاریابی و تبلیغات هستند تا محصولات خود را به مصرف‌کنندگان معرفی کنند و تقاضا را افزایش دهند.

3- بزرگترین کشورهای تولیدکننده

❖ چین

مقدار تولید: چین بزرگترین تولیدکننده محصولات دریایی در جهان است. این کشور حدود 60 میلیون تن محصولات دریایی تولید می‌کند که شامل هم ماهی‌های پرورشی و هم صید از آب‌های آزاد است. این مقدار بیش از یک سوم تولید جهانی را تشکیل می‌دهد.

محصولات اصلی: چین در تولید انواع ماهی‌ها (مانند کارپ و تیلاپیا)، میگو و جلبک‌های دریایی پیشتاز است. علاوه بر این، این کشور در تولید و فرآوری ماهی آزاد و ماهی کاد نیز بسیار فعال است.

صادرات: چین یکی از بزرگترین صادرکنندگان محصولات دریایی است، به ویژه به کشورهای اروپایی، ایالات متحده، و کشورهای آسیایی. صادرات محصولات دریایی این کشور در سال‌های اخیر بیش از 20 میلیارد دلار بوده است.

نقش آبی‌پروری: آبی‌پروری در چین یک بخش کلیدی از تولید محصولات دریایی است و این کشور یکی از بزرگترین تولیدکنندگان ماهی پرورشی در جهان است.

❖ اندونزی

مقدار تولید: اندونزی دومین تولیدکننده بزرگ محصولات دریایی در جهان است و سالانه بیش از 14 میلیون تن محصولات دریایی تولید می‌کند.

محصولات اصلی: اندونزی به ویژه در تولید ماهی تون، میگو، و خرچنگ‌ها شناخته شده است. این کشور همچنین یکی از بزرگترین تولیدکنندگان جلبک‌های دریایی است که به عنوان ماده اولیه در صنایع مختلف از جمله غذایی و آرایشی استفاده می‌شود.

صادرات: اندونزی یکی از بزرگترین صادرکنندگان ماهی تون و میگو به کشورهای ژاپن، ایالات متحده، و کشورهای اتحادیه اروپا است. درآمد صادرات محصولات دریایی اندونزی به بیش از 5 میلیارد دلار در سال می‌رسد.

بخش صید: این کشور به دلیل داشتن دسترسی گسترده به اقیانوس‌های هند و آرام، بخش عمده‌ای از محصولات دریایی خود را از طریق صید در آب‌های آزاد تأمین می‌کند.

❖ هند

مقدار تولید: هند سومین تولیدکننده بزرگ محصولات دریایی است و سالانه حدود 10 میلیون تن محصولات

دریایی تولید می‌کند.

محصولات اصلی: هند به ویژه در تولید میگو (به خصوص میگوی وانامی) و ماهی‌های آب شیرین مانند کارپ و کتفیش فعالیت دارد.

صادرات: هند یکی از بزرگترین صادرکنندگان میگو در جهان است و عمده صادرات این کشور به ایالات متحده، اتحادیه اروپا و ژاپن انجام می‌شود. ارزش صادرات محصولات دریایی هند حدود 7 میلیارد دلار در سال است.

آبزی پروری: آبزی پروری در هند به سرعت در حال رشد است و این کشور در حال گسترش فعالیت‌های خود در این حوزه برای افزایش تولید و صادرات بیشتر است.

❖ ویتنام

مقدار تولید: ویتنام چهارمین تولیدکننده بزرگ محصولات دریایی در جهان است و سالانه بیش از 7 میلیون تن محصولات دریایی تولید می‌کند.

محصولات اصلی: ویتنام یکی از بزرگترین تولیدکنندگان میگو و ماهی کاتفیش (پنگوسیوس) در جهان است. این کشور همچنین در تولید ماهی تون و ماهی آزاد فعال است.

صادرات: ویتنام یکی از صادرکنندگان بزرگ محصولات دریایی به بازارهای بین‌المللی است، به ویژه به ایالات متحده، ژاپن و کشورهای اروپایی. صادرات محصولات دریایی ویتنام به بیش از 8 میلیارد دلار در سال می‌رسد.

آبزی پروری و صید: ویتنام ترکیبی از صید و آبزی پروری را در تولید محصولات دریایی خود دارد. این کشور به دلیل داشتن دسترسی به دریای چین جنوبی، از منابع صید غنی برخوردار است.

❖ نروژ

مقدار تولید: نروژ یکی از بزرگترین تولیدکنندگان ماهی آزاد (سالمون) در جهان است و سالانه بیش از 3.5 میلیون تن محصولات دریایی تولید می‌کند.

محصولات اصلی: ماهی آزاد (سالمون) محصول اصلی نروژ است که به بیش از 100 کشور جهان صادر می‌شود. نروژ همچنین در تولید ماهی کاد و هرینگ نیز فعال است.

صادرات: نروژ بزرگترین صادرکننده ماهی آزاد در جهان است و صادرات محصولات دریایی این کشور به بیش از 10 میلیارد دلار در سال می‌رسد. عمده بازارهای صادراتی نروژ شامل کشورهای اتحادیه اروپا، ایالات متحده، و ژاپن هستند.

آبزی پروری: آبزی پروری ماهی آزاد بخش عمده‌ای از صنعت دریایی نروژ را تشکیل می‌دهد. این کشور با استفاده از تکنولوژی‌های پیشرفته در پرورش ماهی، کیفیت بالای محصولات خود را تضمین می‌کند.

❖ سایر کشورهای مهم

پرو: پرو یکی از بزرگترین تولیدکنندگان ماهی آنچوی در جهان است که عمدتاً برای تولید آرد ماهی استفاده می‌شود. این کشور همچنین در تولید ماهی تون و ماهی ساردین نیز فعال است.

تایلند: تایلند یکی از بزرگترین تولیدکنندگان میگو و محصولات دریایی فرآوری شده است و به ویژه در صادرات محصولات فرآوری شده به بازارهای جهانی نقش مهمی دارد.

4- بزرگترین بازارهای مصرف

بازارهای مصرف محصولات دریایی عمدتاً در کشورهای توسعه یافته قرار دارند:

ژاپن: یکی از بزرگترین مصرف‌کنندگان ماهی و محصولات دریایی در جهان است. سوشی و سایر غذاهای سنتی ژاپنی بر پایه محصولات دریایی تقاضای بالایی ایجاد می‌کنند.

اروپا: کشورهای اروپایی نظیر اسپانیا، ایتالیا و فرانسه بزرگترین واردکنندگان محصولات دریایی در این قاره هستند. تقاضا برای محصولات دریایی تازه و فرآوری شده در این کشورها بسیار بالاست.

ایالات متحده: یکی از بزرگترین واردکنندگان ماهی و میگو در جهان است. آمریکایی‌ها به خصوص به

مصرف ماهی آزاد، تن، و میگو علاقه زیادی دارند.

5- تجارت بین‌المللی

تجارت بین‌المللی محصولات دریایی به شدت به کیفیت، زمان تحویل، و رعایت استانداردهای بهداشتی وابسته است. کشورهای تولیدکننده نظیر ایران برای صادرات موفق باید به موارد زیر توجه کنند:

❖ **کیفیت و سلامت محصولات:** بازارهای بزرگ مانند اتحادیه اروپا و آمریکا مقررات سخت‌گیرانه‌ای برای واردات محصولات غذایی دارند. این مقررات شامل بررسی‌های بهداشتی دقیق، ردیابی منشأ، و رعایت استانداردهای بین‌المللی است.

❖ **زمان تحویل و زنجیره تأمین:** محصولات دریایی معمولاً باید در کوتاه‌ترین زمان ممکن از محل تولید به بازار مصرف منتقل شوند تا تازگی خود را حفظ کنند. بنابراین مدیریت زنجیره تأمین و حمل و نقل بهینه بسیار اهمیت دارد.

6- روندهای بازار

افزایش تقاضا برای محصولات دریایی پایدار: مصرف‌کنندگان و دولت‌ها به تدریج به اهمیت پایداری محیط زیست و منابع طبیعی بیشتر توجه می‌کنند. این امر موجب شده است که تقاضا برای محصولات دریایی که با روش‌های پایدار تولید می‌شوند، افزایش یابد.

❖ **توسعه بازارهای آنلاین:** با گسترش تجارت الکترونیک، محصولات دریایی به طور فزاینده‌ای از طریق پلتفرم‌های آنلاین فروخته می‌شوند. این موضوع به ویژه در دوران پاندمی کووید-19 رشد چشمگیری داشته است.

❖ **نوآوری در بسته‌بندی و نگهداری:** تکنولوژی‌های جدید در زمینه بسته‌بندی و نگهداری محصولات دریایی به افزایش ماندگاری و کیفیت محصولات کمک کرده و فرصت‌های جدیدی برای صادرات به بازارهای دورتر فراهم کرده است.

با توجه به این الزامات و پیچیدگی ها است که به طور کلی امروزه بسته بندی ها در گروه های عمده بسته بندی های اولیه، ثانویه و بسته بندی نسل سوم (بسته بندی های نسل جدید) تقسیم بندی می شوند تا در هر مرحله بسته بندی با توجه به شرایط همان مرحله تغییر نموده و این توان بیشتر ایجاد شود که شرایط بسته بندی به الزامات و پیچیدگی های موجود در هر مرحله تاحدامکان نزدیک شود. به عنوان مثال در بسته بندی های اولیه که معمولاً جهت استفاده فله در مراکز فراوری و بسته بندی بکار می روند، تمرکز اصلی بیش از زیبایی و جذابیت بر روی الزامات اساسی و فنی بسته بندی مانند محافظت از محتویات آن در برابر تأثیرات محیط خارجی در طول حمل و نقل و ذخیره سازی قرار می گیرد؛ بنابراین، مواد مورد استفاده باید محکم، پایدار و مقاوم در برابر نوسانات دما، رطوبت و آلودگی و البته محافظت کننده در برابر گم شدن، سرقت و یا ایجاد بی نظمی در فرایند انبارداری (چه از لحاظ خود بسته بندی و چه از لحاظ اطلاعات، کدهای قابل اسکن و ردیابی و لیبل های درج شده بر روی آن) باشد.

اما در بازارهای محلی، بسته بندی های گروه ثانویه، اولین گروه بسته بندی های قابل ارائه به بخش خرده فروشی را در برمی گیرند که در آنها هدف از طراحی بسته بندی، ارتقای فروش و منطقی نمودن خرید محصول برای مشتری از طریق نشان دادن ظاهر، بو و تحریک و جلب سایر حواس مصرف کننده است. لیبل ها یا برچسب های در نظر گرفته شده برای این دسته از بسته بندی ها نیز به خریداران در مورد مواد تشکیل دهنده، ماندگاری، نحوه استفاده و خواص ویژه محصول اطلاعات لازم را ارائه می دهند. کدهای قابل اسکن توسط دستگاه لیبل خوان در پیشخوان فروشگاه نیز برای تسهیل و افزایش سرعت خرید محصول توسط مشتری نیز قابل درج بر روی بسته بندی هستند. برخی عرضه کنندگان نیز ارائه گارانتی و خدمات حمایت از مصرف کننده مانند امکان مرجوع نمودن محصول در صورت عدم برداشت از محصول و مرجوع نمودن آن تا زمان مشخصی بعد از خرید و همچنین اطلاعات تماس سیستم پیشنهادها و شکایات شرکت تولیدکننده را نیز بر روی بسته بندی درج می کنند که می تواند با ایجاد اطمینان از مشتری مداری برند مذکور در بین مشتریان به افزایش مقبولیت آن برند کمک کند.

بسته بندی های نسل سوم (جدیدترین انواع بسته بندی ها)، شامل کارکردها و امکانات اضافی و جذاب تر برای مشتریان هستند. به عنوان مثال، کارتن ها و پاکت های حاوی محصولات را می توان با فیگورها یا اشکالی چاپ نمود و برش داد یا سطل ها و ظروف بسته بندی را به شکلی طراحی نمود که بعد از خالی شدن از محتوای اصلی همچنان قابلیت استفاده برای ذخیره سایر مواد یا حتی استفاده به عنوان اسباب بازی را داشته باشند و یا توان بازیافت بالایی در طبیعت داشته باشند. البته هنوز بسته بندی هایی مانند کنسروها وجود دارند که با وجود قدمت زیاد و تغییر اندک در طول مدت های مدید، همچنان محبوبیت بالایی برای بسته بندی و حفظ ارزش غذایی، بو و طعم مطلوب مواد خوراکی دریایی و فرآورده های آبزیان در درون خود دارند.

چالش ها:

صنعت محصولات دریایی با چالش های مختلفی در سطح جهانی روبه رو است که تأثیر قابل توجهی بر تولید، بسته بندی و بازار فروش این محصولات دارد. مهم ترین چالش هایی که این صنعت در جهان با آن رو به رو است عبارت است از:

1- تغییرات اقلیمی و اثرات محیطی

افزایش دما و تغییر در اکوسیستم های دریایی باعث کاهش تولید ماهی و دیگر موجودات دریایی شده است از همین رو برخی گونه ها به دلیل تغییر دمای آب یا شرایط زیستی به سمت انقراض پیش می روند. اسیدی شدن اقیانوس ها که ناشی از افزایش جذب دی اکسید کربن است، به اکوسیستم های دریایی آسیب می زند و به ویژه گونه های صدف دار و مرجان ها را تهدید می کند که خود نقش مهمی در اکو سیستم دریایی دارند. آلودگی محیط زیست، شامل زباله های پلاستیکی و مواد شیمیایی سمی که به دریاها وارد می شود، سلامت محصولات دریایی را به خطر می اندازد.

2- ماهی گیری بی رویه و کاهش ذخایر

ماهی گیری بیش از حد، یکی از بزرگترین تهدیدات برای صنعت محصولات دریایی است. برخی گونه های ماهی به

دلیل ماهی‌گیری بدون مدیریت پایدار در آستانه نابودی هستند.

3- رعایت استانداردهای ایمنی و بهداشتی

مقررات سختگیرانه بهداشتی، در کشورهای مختلف، به ویژه در اتحادیه اروپا و ایالات متحده، تولیدکنندگان و صادرکنندگان محصولات دریایی را ملزم به رعایت استانداردهای بالای ایمنی و سلامت می‌کند و کنترل کیفیت ضعیف در برخی کشورها می‌تواند منجر به رد شدن محصولات در بازارهای بین‌المللی یا آسیب به اعتبار صادرکنندگان شود.

4- چالش‌های بسته‌بندی و حمل‌ونقل

حفظ کیفیت در طول زنجیره تأمین یک مسئله اساسی است، به ویژه برای محصولات فاسدشدنی مانند ماهی و میگو. استفاده از بسته‌بندی مناسب که هم محیط زیست را آلوده نکند و هم کیفیت محصولات را حفظ کند، اهمیت بالایی دارد. همچنین هزینه‌های حمل‌ونقل سردخانه‌ای بسیار بالاست و این مسئله برای کشورهای در حال توسعه یک چالش جدی است زیرا بسته‌بندی‌های زیست‌تجزیه‌پذیر که با اهداف پایداری همخوانی دارند، نیازمند تکنولوژی‌های پیشرفته و پرهزینه‌اند.

5- تقاضای جهانی و بازارهای ناپایدار

عواملی همچون نوسانات تقاضا به دلایل مختلف از جمله تغییرات اقتصادی، بیماری‌ها یا تحریم‌های سیاسی، بازار فروش محصولات دریایی را ناپایدار می‌کند. از سوی دیگر رشد تقاضا در بازارهای آسیایی به ویژه چین و ژاپن فرصت بزرگی برای تولیدکنندگان است، اما رقابت شدید و فشار بر منابع موجود نیز در این بازارها به چالشی جدی تبدیل تبدیل شده است.

6- فناوری و نوآوری ناکافی

عدم به‌کارگیری فناوری‌های مدرن مانند هوش مصنوعی و اتوماسیون در فرآیند ماهیگیری و بسته‌بندی، موجب کاهش بهره‌وری و افزایش هزینه‌ها شده است. اما فقدان نوآوری در بسته‌بندی که نیاز به توسعه مواد پایدار و

تکنولوژی‌های حفاظت از محصولات دارد، از مشکلات عمده این صنعت به شمار می‌رود.

7- اقتصاد و سرمایه‌گذاری ناکافی

فقدان سرمایه‌گذاری‌های زیرساختی در برخی مناطق که مانع توسعه‌ی پایدار صنعت ماهیگیری و پرورش ماهی می‌شود. باعث عدم دسترسی به منابع مالی برای توسعه‌دهندگان کوچک‌تر صنعت دریایی شده است که اغلب باعث می‌شود این کسب‌وکارها نتوانند در رقابت‌های بین‌المللی شرکت کنند.

صنعت محصولات دریایی ایران نیز با چالش‌هایی مشابه با چالش‌های جهانی روبه‌رو است، اما برخی مسائل در ایران به دلیل شرایط خاص اقتصادی، جغرافیایی و مدیریتی با شدت بیشتری تجربه می‌شوند. در ادامه به مقایسه وضعیت ایران با چالش‌های جهانی این صنعت می‌پردازم:

1- تغییرات اقلیمی و اثرات محیطی:

تغییرات اقلیمی در ایران مانند سایر نقاط جهان باعث تاثیر منفی بر تولیدات دریایی شده است. به خصوص در خلیج فارس و دریای عمان، افزایش دمای آب و کاهش ذخایر ماهی قابل مشاهده است. همچنین آلودگی محیطی در ایران به دلیل ورود فاضلاب‌ها و آلودگی‌های صنعتی به منابع آبی، به ویژه در مناطق ساحلی، چالشی جدی برای صنعت ماهیگیری و پرورش آبزیان ایجاد کرده است و ضعف مدیریت پسماندها و حفاظت از محیط‌زیست این وضعیت را تشدید می‌کند.

2- ماهی‌گیری بی‌رویه و کاهش ذخایر

ایران نیز با چالش ماهی‌گیری بی‌رویه روبروست. در بسیاری از مناطق ساحلی مانند خلیج فارس، ماهیگیری غیرقانونی و صید بی‌رویه باعث کاهش ذخایر گونه‌های مهم شده است و مدیریت ضعیف منابع دریایی، به ویژه در حوزه صید غیرمجاز و رعایت نکردن فصل‌های ممنوعه صید، به کاهش تنوع زیستی و آسیب به اقتصاد محلی نیز منجر شده است.

3- رعایت استانداردهای ایمنی و بهداشتی

در ایران، چالش‌های مربوط به استانداردهای بهداشتی و کیفیت محصولات دریایی به‌ویژه در سطح بین‌المللی بسیار مهم است. محصولات صادراتی ایران، مانند میگو، گاهی به دلیل مشکلات بهداشتی از بازارهای جهانی بازگردانده شده‌اند. عدم رعایت دقیق استانداردهای بهداشتی و بین‌المللی باعث شده که صادرکنندگان ایرانی در رقابت با سایر کشورها دچار مشکل شوند. به خصوص کیفیت بسته‌بندی و فرآوری محصولات دریایی ایران، نیاز به بهبود دارد تا با استانداردهای جهانی مطابقت داشته باشد.

4- چالش‌های بسته‌بندی و حمل‌ونقل

بسته‌بندی محصولات دریایی در ایران یکی از چالش‌های مهم است. بسیاری از تولیدکنندگان هنوز از تکنولوژی‌های قدیمی و بسته‌بندی‌های غیراستاندارد استفاده می‌کنند که باعث کاهش کیفیت محصولات در زمان حمل‌ونقل می‌شود. حمل‌ونقل سردخانه‌ای نیز یکی از نقاط ضعف اصلی صنعت محصولات دریایی در ایران است زیرا نبود زیرساخت‌های مناسب حمل و نقل سردخانه‌ای به ویژه برای بازارهای صادراتی باعث افزایش هزینه‌ها و کاهش رقابت‌پذیری ایران شده است.

5- تقاضای جهانی و بازارهای ناپایدار

نوسانات بازار جهانی بر ایران نیز تأثیر دارد، به ویژه به دلیل تحریم‌های اقتصادی که صادرات محصولات دریایی را محدود کرده است. این تحریم‌ها دسترسی ایران به بازارهای بزرگ مانند اتحادیه اروپا و ایالات متحده را سخت‌تر کرده است. همچنین قیمت تمام شده تولید برای تولیدکنندگان ایرانی از قیمت فروش بالاتر است زیرا مشکلات ارزی و تفاوت قیمت ارز چالش تولید را دوچندان نموده است. از سوی دیگر، بازارهای داخلی نیز به دلیل مسائل اقتصادی و کاهش قدرت خرید، برای تولیدکنندگان محصولات دریایی با چالش مواجه شده است. اما ایران با تقاضای بالا در بازارهای منطقه‌ای مانند چین و کشورهای عربی فرصت‌هایی برای توسعه دارد.

6- فناوری و نوآوری ناکافی

در مقایسه با کشورهای پیشرفته، فناوری‌های به کار گرفته شده در صنعت دریایی ایران بسیار محدودتر است و به کارگیری فناوری‌های مدرن در زمینه بسته‌بندی، فرآوری و مدیریت تولید نیازمند سرمایه‌گذاری بیشتری می‌باشد. از این جهت، پرورش آبزیان در ایران با وجود ظرفیت‌های بزرگ طبیعی، هنوز با کمبود تکنولوژی‌های مدرن برای بهینه‌سازی تولید و کاهش هزینه‌ها روبه‌رو است.

7- اقتصاد و سرمایه‌گذاری ناکافی

فقدان سرمایه‌گذاری کافی در زیرساخت‌ها و تکنولوژی‌های مدرن یکی از مشکلات اساسی این صنعت در ایران است. با وجود این که صنعت دریایی نیازمند حمایت بیشتر دولتی و همچنین جذب سرمایه‌گذاری خصوصی می‌باشد، دسترسی به منابع مالی برای تولیدکنندگان کوچک و متوسط در ایران محدود گردیده و این موضوع مانعی بر سر راه توسعه و بهبود وضعیت صنعت محسوب می‌شود.

آمارهای موجود:

1- تولید محصولات دریایی

تولید کل محصولات آبی ایران در سال‌های اخیر حدود 1.2 میلیون تن در سال بوده است. این رقم شامل ماهی‌های صید شده از دریاها و همچنین محصولات حاصل از پرورش آبزیان است. پرورش آبزیان سهم قابل توجهی از تولیدات کشور را به خود اختصاص داده است و حدود 550 هزار تن از تولیدات کل ایران از طریق آبی‌پروری تأمین می‌شود.

مهم‌ترین مناطق تولید آبزیان در ایران شامل خلیج فارس، دریای عمان و دریای خزر هستند.

2- صادرات محصولات دریایی

صادرات محصولات دریایی ایران در سال‌های اخیر به بیش از 150 هزار تن رسیده است. ارزش صادرات این محصولات در حدود 500 میلیون دلار برآورد شده است.

میگو یکی از مهم‌ترین محصولات صادراتی ایران است که سالانه بین 30 تا 50 هزار تن از آن به بازارهای بین‌المللی صادر می‌شود. چین، امارات و برخی کشورهای اروپایی از مقصدهای اصلی صادرات میگو ایران هستند. ماهی و کنسرو ماهی نیز بخش مهمی از صادرات را تشکیل می‌دهند، اما چالش‌هایی مانند عدم رعایت استانداردهای بهداشتی و بسته‌بندی مناسب در برخی موارد به بازگشت محصولات منجر شده است.

3- مصرف داخلی

سرانه مصرف محصولات دریایی در ایران حدود 10 کیلوگرم در سال است که در مقایسه با متوسط جهانی (حدود 20 کیلوگرم) رقم کمتری محسوب می‌شود. این نشان می‌دهد که تقاضای داخلی برای محصولات دریایی نسبتاً محدودتر است و بازار داخلی هنوز جای رشد دارد. عواملی مانند افزایش قیمت‌ها و کاهش قدرت خرید مردم در سال‌های اخیر به کاهش مصرف محصولات دریایی در بازار داخلی کمک کرده است.

4- وضعیت صید و ذخایر دریایی

ذخایر برخی گونه‌های ماهی در خلیج فارس و دریای عمان به دلیل صید بی‌رویه و تغییرات اقلیمی به شدت کاهش یافته است. از جمله گونه‌های در خطر می‌توان به ماهی حلوا سفید و ماهی شوریده اشاره کرد. ماهیگیری صنعتی ایران به حدود 700 هزار تن در سال می‌رسد، اما مدیریت ضعیف منابع دریایی و عدم پایبندی به فصل‌های ممنوعه صید به کاهش ذخایر کمک کرده است.

5- سرمایه‌گذاری و زیرساخت‌ها

کمبود زیرساخت‌های سردخانه‌ای و حمل‌ونقل سرد برای محصولات دریایی یکی از بزرگ‌ترین چالش‌های صنعت محصولات دریایی ایران است. طبق گزارشات، ظرفیت سردخانه‌های ایران برای ذخیره محصولات دریایی تنها بخش کوچکی از نیاز این صنعت را پوشش می‌دهد.

دولت ایران در سال‌های اخیر تلاش کرده است با سرمایه‌گذاری در پرورش آبزیان و توسعه بسته‌بندی‌های مدرن،

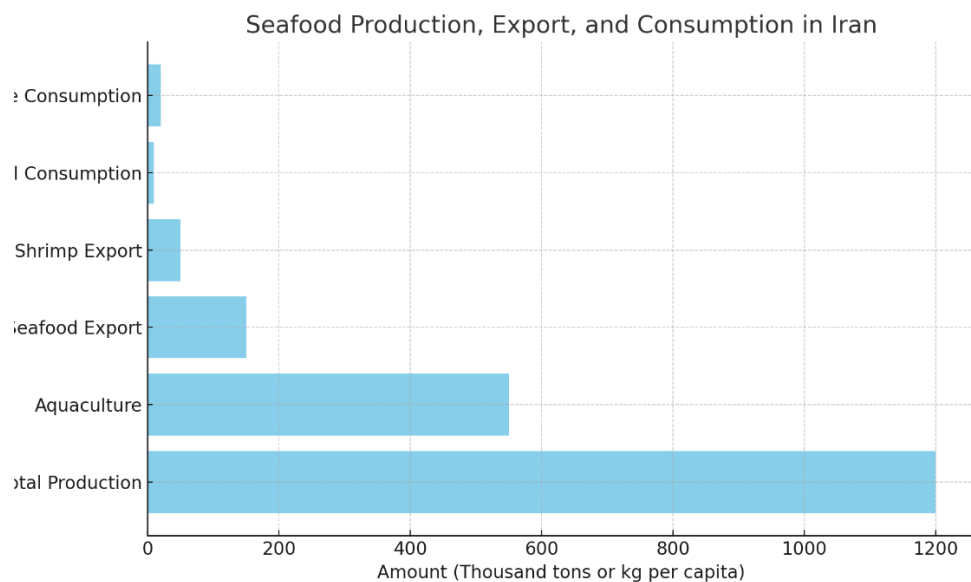
صادرات محصولات دریایی را افزایش دهد. با این حال، نیاز به تکنولوژی‌های پیشرفته و سرمایه‌گذاری بیشتر برای ارتقای کیفیت تولید و صادرات به شدت احساس می‌شود.

مقایسه با جهان

ایران با تولید حدود 1.2 میلیون تن محصولات دریایی، یکی از تولیدکنندگان مهم منطقه‌ای محسوب می‌شود، اما در مقایسه با چین (با تولید بیش از 60 میلیون تن)، اندونزی (حدود 14 میلیون تن) و هند (بیش از 10 میلیون تن)، حجم تولید ایران همچنان محدود است.

صادرات دریایی ایران در مقایسه با کشورهای پیشرو جهان مانند نروژ و چین که میلیاردها دلار در این صنعت صادرات دارند، کمتر است، اما پتانسیل بالایی برای افزایش دارد.

نمودار صنعت دریایی ایران



منابع:

- سازمان شیلات ایران، لینک: [سازمان شیلات ایران] (<http://www.shilat.com>)
- سازمان غذا و کشاورزی ملل متحد (FAO) لینک: سازمان - FAO شیلات و آبی پروری (<https://www.fao.org/fishery/en>)
- مرکز آمار ایران، لینک: [مرکز آمار ایران] (<https://www.amar.org.ir>)
- اتاق بازرگانی، صنایع، معادن و کشاورزی ایران، لینک: [اتاق بازرگانی ایران] (<https://www.ircci.com>)
- [دنیای اقتصاد] (<https://donya-e-eqtasad.com>)
- [ایسنا] (<https://www.isna.ir>)

- Fisheries and Aquaculture in the Developing World: Iran and Beyond, (FAO)](<https://www.fao.org>)
- Sustainable Aquaculture: An Iranian Perspective, Dr. Seyed Hadi Davoudi
- Status and Prospects of Aquaculture in Iran, Dr. Ali Naseri and co-authors
- Iranian Journal of Fisheries Sciences, [Iranian Journal of Fisheries Sciences] (<https://jifro.ir>)
- Impact of Climate Change on Marine Fisheries in the Persian Gulf, Dr. Mohammad Hajian and co-authors
- Marine Environmental Research
- Challenges in Iran's Seafood Supply Chain, Dr. Meysam Jafari