

## بررسی تحلیلی فرصتها و تنگناهای صنایع دریایی کشور با بررسی موردی دو مجموعه صدرا و ایزوایکو

رامین وندائی - سید محمد صاحبکار خراسانی  
گروه تحلیلگری صنایع دریایی - شبکه تحلیلگران تکنولوژی ایران

### چکیده

صنایع دریایی در کشور ما با فرصتها و تنگناهای متعددی مواجه است. عدم آشنایی کافی سیاستگذاران صنعتی کشور با صنایع دریایی و آغاز دوره جدیدی از توسعه این صنعت در کشور، نیاز به مستندسازی دستاوردها و مشکلات این صنعت را دو چندان نموده است. بهترین راه برای جمع آوری اطلاعات در این مورد استفاده از نظرات مدیران ارشد صنایع دریایی کشور است که مبنای تهیه این نوشتار قرار گرفته است و سعی شده تا با استناد به نظرات مدیران ارشد دو مجموعه بزرگ صنایع دریایی کشور، مجتمع کشتی سازی و صنایع فراساحل ایران (ایزوایکو) و شرکت صنعتی دریایی ایران (صدرا)، گزارش نسبتاً جامعی از فرصتها و موفقیت‌های صنایع دریایی کشور و نیز مشکلات و موانع موجود بر سرراه توسعه بخشهای مختلف آن ارائه شود. این مطالب در قالب بخشهای جداگانه به تفکیک صنعت ساخت کشتی، صنعت تعمیر کشتی، صنایع جانبی و صنایع فراساحل گردآوری شده است.

**کلمات کلیدی:** صنایع دریایی - ایزوایکو - صدرا - ساخت و تعمیر کشتی - فراساحل

### ۱- مقدمه

رشد و توسعه صنعتی هر کشوری، در گرو فعال شدن بخشهای مختلف صنعت آن کشور می‌باشد. از میان صنایع مختلف، تعدادی دارای ویژگی‌های خاصی نظیر فعال نمودن صنایع جانبی دیگر در کنار خود می‌باشند. این قبیل صنایع در اصطلاح "صنایع مادر" نامیده می‌شوند که خودروسازی، سیمان، صنعت نفت، از این جمله‌اند. یکی از مهم‌ترین صنایع مادر در اقتصاد بسیاری از کشورهای صنعتی و به‌ویژه کشورهایایی که دسترسی گسترده به سواحل دارند، صنایع دریایی است. میزان تأثیری که فعالیت در حوزه صنایع دریایی بر سایر بخش‌های صنعتی می‌گذارد بسیار چشمگیر است که علت آن، ماهیت این صنعت به لحاظ انجام بخش کوچکی از آن در محل کارخانه‌های دریایی است.

حجم عظیم تجهیزات به کار رفته در کشتی باعث شده تا صنعت کشتی‌سازی نقش بسیار بزرگی در فعالسازی صنایع مرتبط با خود داشته باشد. آمارها حاکی از آن است که سرمایه‌گذاری در بخش کشتی‌سازی در یک کشور، ۴ الی ۵ برابر، جریان اقتصادی در سایر بخش‌های صنعتی به‌دنبال خواهد داشت و به بیان دیگر، ۱ دلار سرمایه‌گذاری در کشتی‌سازی به‌معنای ۴ یا ۵ دلار گردش اقتصادی در سایر بخش‌های صنعتی است. همچنین به ازای هر فرد فعال در صنعت کشتی‌سازی، ۴ یا ۵ نفر در صنایع مرتبط با آن به فعالیت مشغول می‌شوند.

موضوعی که بیش از همه مورد توجه این نوشتار است، مزیت‌های نسبی کشور ما در زمینه رشد صنایع دریایی و کشتی‌سازی و مسائل و تنگناهای موجود بر سر راه رشد این بخش صنعتی است. مرزهای آبی گسترده، ناوگان دریایی نسبتاً بزرگ، قرار داشتن در شاهراه ارتباطی جهان، قرار داشتن در گلوگاه تردد تعداد بیشماری از شناورها در منطقه خلیج فارس، توسعه میادین نفت و گاز، نیاز به سکوها و تجهیزات فراساحلی و بسیاری از موارد دیگر، مزیت‌های نسبی فراوانی را برای سرمایه‌گذاری در زمینه صنایع دریایی برای کشور ما ایجاد می‌کنند. از سوی دیگر بحران بیکاری و نیاز مبرم به ایجاد اشتغال موثر، به ویژه در مناطقی که مستعد توسعه در زمینه صنایع دریایی می‌باشند و نیازی که در مجموعه صنعت کشور به عوامل فعال‌کننده و صنایع مادر نظیر صنایع دریایی وجود دارد، برنامه‌ریزی برای توسعه صنایع دریایی و کشتی‌سازی را در صدر اولویت‌های سیاستگذاری صنعتی کشور قرار می‌دهد.

فرصتها و تنگناهای موجود در زمینه صنایع دریایی کشور در سرفصلهای متنوعی قابل بررسی است. در این نوشتار، به بررسی مشکلات و تنگناها از دریچه دیدگاه بازیگران اصلی میدان تولید صنعتی دریایی، یعنی دو مجموعه بزرگ شرکت صنعتی دریایی ایران (صدرا) و مجتمع کشتی سازی و صنایع فراساحل ایران (ایزوایکو)، پرداخته شده است. برنامه‌ها، مسائل و تنگناها، زمینه‌های کاری موجود، توقعات از مسئولان و سایر موضوعات مطرح در دیدگاه مدیران ارشد این دو مجموعه، به تفکیک موضوعات مربوط به صنایع ساخت و تعمیر کشتی، صنایع فراساحل و صنایع جانبی مرتبط با صنایع دریایی، در قالب این مقاله گرده آمده است.

گردآوری و تدوین دیدگاه‌های متنوع، کاری است که خلاء آن در صنایع دریایی به شدت احساس می‌شود. امید است این نوشتار بتواند بخش کوچکی از این خلاء را پر کرده و گوشه‌هایی از مسائل موجود در بخش‌های مختلف صنایع دریایی را در معرض اطلاع مسئولین مرتبط با این صنعت قرار دهد.

## ۲- صنعت کشتی سازی

کشتی سازی در مقیاس بزرگ، آرزویی است که هنوز در صنایع دریایی کشور محقق نشده است. کشتی‌های اقیانوس پیمان با تناژ بالا که در طی سالهای گذشته همواره مورد نیاز ناوگان کشتیرانی کشور بوده‌اند، برای رفع نیاز به دور از دسترس کارخانجات کشتی سازی داخلی، به کشورهای خارجی سفارش داده شده‌اند. این در حالی است که تصمیم ایجاد صنعت کشتی سازی در کشور از سالها پیش گرفته شده و سرمایه گذاری زیادی در این مدت انجام شده است. در این بخش پس از مرور تاریخچه کشتی سازی کشور، به بررسی برنامه‌ها و مشکلات این صنعت پرداخته می‌شود.

### ۲-۱- اولین تجربه سرمایه گذاری کشور در کشتی سازی

سرمایه گذاری در بخش کشتی سازی در کشور ما همزمان با کشور کره جنوبی و در سالهای آغازین دهه ۵۰ شمسی (۷۰ میلادی) آغاز شد. این سرمایه گذاری در قالب طرحی به نام کشتی سازی خلیج فارس و از سال ۱۳۵۴ با همکاری شریک آلمانی صورت گرفت. به علت تردد زیاد شناورها در منطقه خلیج فارس، هدف اصلی این طرح جذب بازار تعمیرات کشتی در منطقه بود؛ اما در کنار این هدف اصلی، برنامه راه اندازی یاردهای مخصوص ساخت کشتی نیز به طور همزمان در این طرح منظور شده بود. پیش بینی اولیه بودجه برای این طرح ۵۳۹ میلیون دلار بود، اما پس از گذشت دو سال از آغاز طرح و به دنبال کسری بودجه ۲۰۰ میلیون دلاری که مورد موافقت سازمان برنامه و بودجه قرار نگرفت، ادامه طرح تا سال ۱۳۶۰ معلق شد.

طرح حوضچه آرامش با مساحت ۳۸۰ هزار هکتار، علیرغم هزینه زیاد تکمیل شد و در ادامه طرح، داک شناور دلفین و سینکرولیفتها برای مجتمع خریداری شدند تا امکان تعمیر شناورهای بزرگ در مجتمع فراهم شود. بخش بزرگی از ماشین آلات مورد نیاز مجتمع حذفی سالهای ۶۹ تا ۷۸ با بودجه‌ای معادل ۹۰ میلیون دلار خریداری شدند که ۳۰ میلیون دلار آن از محل ادعاهای مجری پروژه از پیمانکاران قبلی طرح فراهم گردید. به مدد این سرمایه گذاریها و تکمیل بخشهایی از طرح مجتمع، تا سال ۷۸، تنها توان تعمیر کشتی در مجتمع وجود داشت که در این سال با تقویت مالی سازمان گسترش، دوره جدیدی از اختصاص بودجه به طرح آغاز و منجر به ۴۸ میلیون دلار سرمایه گذاری جدید در مجتمع گردید. [۱]

### ۲-۲- روند سرمایه گذاری شرکت صدرا در زمینه کشتی سازی

کارخانه کشتی سازی بوشهر در سال ۱۳۴۸ توسط سهامداران آمریکایی و ایرانی و به منظور تعمیر شناورهای تا ظرفیت ۷۰۰ تن در آبراه بوشهر، احداث گردید. فعالیت شرکت صدرا تا پیروزی انقلاب اسلامی و با مدیریت آمریکایی، عمدتاً به تعمیرات شناورها اختصاص داشت؛ ولی پس از پیروزی انقلاب اسلامی ساخت شناور نیز در دستور کار این شرکت قرار گرفت.

ساخت چندین فروند یدک کش، بارجهای مختلف، لندینگ کرافتهای آلومینیومی، نفربر، قایقهای تندرو، پلهای شناور برای جبهه‌های جنگ، کشتی‌های صیادی، بویه‌گذار، لایروب و شناورهای دیگر، از برجسته‌ترین فعالیتهای شرکت در سالهای اولیه استقلال آن محسوب می‌شود.

صدرا پس از جنگ تحمیلی با توجه به نیاز کشور به تعمیر سکوهای نفتی صدمه دیده و توسعه میادین نفتی، در این زمینه همت گمارد و در پروژه‌های متعدد فراساحلی به تعمیر و ساخت سکوهای نفتی متعدد و نیز لوله‌گذاری دریایی در میادین نفتی مختلف کشور پرداخت. صدرا علاوه بر توسعه فعالیتهای خود در منطقه جنوب، حیطه فعالیتهای خود در زمینه ساخت و تعمیر کشتی و سازه‌های فراساحلی به شمال کشور نیز گسترش داده و با تجهیز کارخانه در نکا، به ساخت و تعمیر کشتی و نیز ساخت سکوهای نفتی نظیر سکوی نفتی ایران خزر مبادرت ورزیده است. [۶]

## ۲-۳- انجام فعالیت اجرائی، راهگشای مشکلات تاریخی ایزوایکو

در آغاز دوره جدید فعالیت مجتمع ایزوایکو در سال ۷۹، مشکلات فراوانی فراوری توسعه فعالیتهای آن قرار داشت. سیاست متفاوتی که در دوره جدید فعالیت مجتمع بر کارها حکمفرما گردید، تا حدود زیادی توانست در مقابل این موانع ایستادگی نموده و بخش ساخت شناور را در مجتمع فعال نماید.

این سیاست عبارت بود از محور قرار دادن انجام فعالیتهای اجرایی واقعی به عنوان عامل اصلی در حل بقیه مشکلات. در همین راستا و علیرغم نداشتن توان کافی، ساخت بارج ساده دو هزار تنی با سفارش داخلی مجتمع و بدون توجه به جنبه اقتصادی و سودآوری آن، در برنامه کار مجتمع قرار گرفت. با نگرش صنعتی به این پروژه، به جای استفاده از روش سنتی رایج در ساخت بارجها، روش ساخت به صورت بلوک که در ساخت کشتی‌ها مورد استفاده قرار می‌گیرد، انتخاب گردید. مهمترین دست‌آورد راه‌اندازی این فعالیت صنعتی در مجتمع، فعال نمودن مجدد ماشین‌آلات و تجهیزاتی بود که از مدتها پیش در مجتمع بلااستفاده رها شده بودند. تشخیص و حل مشکلات فراوان موجود در بخش‌های فنی و پشتیبانی و نیز آموزش عملی نیروی انسانی در جریان فعالیت در این پروژه ساخت، دیگر آثار مثبت این طرح بودند.

نکته مهم این است که برنامه ساخت کشتی در مجتمع ایزوایکو از ابتدا براساس پروژه ساخت کشتی‌های متوسط برنامه‌ریزی شده بود و سیاستهای قبلی حاکم بر مجتمع، پیگیری سفارش ۶ فروند شناور سفارش کشتیرانی را در دستور کار خود داشتند. به علت وجود موانع فراوان، امکان فعال شدن این پروژه در آن سالها فراهم نبود و بالتبع بخش ساخت مجتمع نیز در انتظار آغاز ساخت این کشتی‌ها، همچنان به صورت غیرفعال باقی مانده بود. در برنامه جدید، پیگیری موازی برنامه‌ها در دستور کار قرار گرفت و در کنار پیگیری قرارداد ۶ فروند، کار ساخت شناورهای کوچک نیز آغاز شد. [۲]

## ۲-۴- سرگذشت سفارش ۶ فروند شناور به مجتمع ایزوایکو

ساخت و خرید کشتی با استفاده از حداکثر توان داخلی در سال ۱۳۷۴ به تصویب شورای اقتصاد رسید و متعاقب آن در همان سال، موافقت‌نامه‌ای بین وزرای بازرگانی و صنایع، مبنی بر ساخت ۶ فروند کشتی چند منظوره ۲۲ هزار تنی در مجتمع کشتی‌سازی و صنایع فراساحلی ایران (ایزوایکو) به امضاء رسید. پس از عقد قرارداد با کشتیرانی، اولین اقدام عملی در بهار سال ۱۳۷۶ انجام شد و طی آن برای انتقال تکنولوژی و همکاری در ساخت این کشتی‌ها، قراردادی بین ایزوایکو و شرکت HMD از کره جنوبی به امضاء رسید. این قرارداد به دنبال اصلاحیه آن در سال ۷۷، به علت اینکه دولت ایران برای همکاری تضمینی قائل نشد، راه به جایی نبرد.

در سال ۷۸ جلسه‌ای با حضور وزرای بازرگانی و صنایع تشکیل شد و نوع شش فروند کشتی از چند منظوره به کانتینرهای ۲۲۰۰ TEU تغییر یافت و تفاهمنامه‌ای بین شرکت کشتیرانی و سازمان گسترش و نوسازی صنایع برای ساخت این شناورها به امضاء رسید. به اهتمام مجتمع ایزوایکو در سال ۱۳۷۹ شرکت آلمانی MPC به‌عنوان همکار خارجی انتخاب شد و به دنبال عقد قرارداد با کشتیرانی، تلاش برای فعال کردن قرارداد مجدداً آغاز شد تا مجوزهای لازم از بانک مرکزی و بانکهای عامل برای تضمین و تامین منابع حاصل شود.

در این سال، گشایش اعتبارات اسنادی به‌طور غیرفعال توسط بانکهای داخلی انجام و برای انتقال آن به نفع همکار خارجی در بهار سال ۱۳۸۰ تلاش مستمری دنبال شد. به‌علت اینکه شرایط بانک و اعتبارات مذکور مرتباً تغییر می‌کرد، چهار بار قرارداد همکاری و ضمانت آن با همکار خارجی مورد بازنگری قرار گرفت و دهها جلسه با مسئولین بانک، همکار خارجی و دیگران برگزار شد. سرانجام و پس از گذشت ۷ سال، اخیراً این قرارداد موثر شده و مراحل طولانی تخصیص اعتبارات را طی کرده و به مرحله اجرا رسیده است. شیپ‌یارد آلمانی Tisen نیز برای ساخت فروند اول انتخاب شده که پس از ۳۰۰ نفرماه آموزش نیروی انسانی داخلی در جریان ساخت آن، با تاخیری چند ماهه ساخت فروند بعدی در داخل و در یارد ایزوایکو آغاز خواهد شد. [۳]

## ۲-۵- نمونه‌ای از ناکارآمدی سیستم بانکی کشور در تجارب شرکت صدرا

به‌علت بالابودن هزینه‌ها در صنایع دریایی و بالاخص صنعت کشتی‌سازی، توسعه این صنعت ارتباط مستقیمی با تواناییها و کارآمدی سیستم بانکی کشور دارد. اما متأسفانه تاکنون سیستم بانکی کشور نه تنها نتوانسته نقش موثری در پیشبرد صنعت کشتی‌سازی کشور داشته باشد، بلکه در معدود طرحهای بزرگی که صنعت کشتی‌سازی کشور تجربه نموده، همواره به‌عنوان یک گلوگاه و عامل بازدارنده عمل نموده است.

قرارداد ساخت ۹ فروند کشتی ماهیگیری با شیلات، یکی از طرحهایی است که شرکت صدرا در آن با مشکلات زیادی از سوی سیستم بانکی کشور مواجه بوده است. شورای اقتصاد در سال ۱۳۷۹، اعتباری بالغ بر ۱۰۰ میلیون دلار را جهت حمایت از فعالیت بخش خصوصی در مجموعه شیلات به تصویب رساند. بر اساس این طرح قرار شد ۹ فروند کشتی ماهیگیری سفارش داده شود و شرکت صدرا به‌عنوان مجری طرح و سازنده این کشتی‌ها انتخاب گردید که منجر به عقد قرارداد ساخت ۴ فروند کشتی ماهیگیری نوع پرسنیر با یک شرکت فرانسوی و ۲ فروند از نوع اسپانیایی یا یکی از شرکتهای کشتی‌سازی این کشور گردید.

قراردادها امضا شد و صدرا با طرف خارجی به تفاهم رسید و شرح وظایف، هر یک از طرفین مشخص گردید. در ادامه، باید کار از طریق بانک مرکزی پیگیری می‌شد تا اعتبار تخصیص یافته به طرح فعال شود. اما طرح در پیچ و خمهای سیستم بانک مرکزی متوقف شد و سولاتی از قبیل اینکه چرا سهم ایران ریالی یا دلاری شده، مانع پیشرفت به موقع طرح گردید. پس از مدتی طولانی، قضیه در بانک مرکزی حل شد و بانک ملت به عنوان بانک عامل معرفی شد. بنا بر آخرین اطلاعات دریافتی، بانک عامل پذیرفته است که گشایش LC را انجام دهد، ولی هنوز هیچ آثاری از نتایج این موضوع مشاهده نشده است.

اکنون دو سال از این قرارداد گذشته و قطعاً قیمت‌های طرف خارجی تغییر کرده است؛ اما شرکت صدرا همچنان انعطاف‌پذیری نشان می‌دهد و قصد تغییر قیمت‌ها را ندارد. خساراتی که مجموعه صنعت کشتی‌سازی کشور و شرکت صدرا به عنوان یکی از پیشگامان این عرصه متحمل شده است، نتیجه مستقیم ناکارآمدی سیستم بانکی کشور است. چنانچه در کشور برنامه‌ای برای توسعه صنعت کشتی‌سازی وجود داشته باشد، سیستم بانکی مرتبط با آن در زمره اولین مشکلاتی است که باید در صدر برنامه‌های بازسازی نظام اقتصادی و صنعتی در بخش کشتی‌سازی، مورد توجه مسئولان و سیاستگذاران صنعتی کشور قرار گیرد. [۷]

## ۲-۶- پروژه شناورهای بزرگ ایزوایکو

پروژه شناورهای بزرگ، عنوان طرحی است که در جریان آن داک خشک بزرگی در این مجتمع در حال احداث می‌باشد. در این مجموعه، تجهیزات مختلفی از قبیل جرثقیل دروازه‌ای ۴۰۰ و ۱۰۰۰ تنی و نیز کارگاه‌های پشتیبانی برای تعمیر و ساخت کشتی‌های بزرگ در نظر گرفته شده است. یک مشاور آلمانی با همکاری شرکتهای داخلی، طراحی این داکها را انجام می‌دهند. همزمان با تکمیل مراحل طراحی داکها، کارهای خاکبرداری و شمع‌کوبی هم در حال انجام است. پیش‌بینی می‌شود که این داکها تا پایان سال ۱۳۸۳ آماده بهره‌برداری شوند.

مهمترین کارکردی که برای این داک خشک بزرگ در نظر گرفته شده، ساخت شناورهای بزرگ VLCC و به خصوص کشتی‌های حمل گاز طبیعی مایع شده (LNG) است.

انتخاب شناورهای حمل LNG از سوی ایزوایکو برای ساخت در طرح شناورهای بزرگ، بنا به دلایل مختلفی صورت گرفته است. نیاز گسترده کشور به این نوع از شناورها در برنامه‌های آینده صادرات گاز، مهمترین عامل این انتخاب است. نیاز گسترده‌ای که به این نوع شناور در طرحهای توسعه میدان گازی، نظیر ۳۲ فروند برای ۴ فاز در نظر گرفته شده پارس جنوبی جهت صادرات LNG، اعلام شده است، بازار قابل توجهی محسوب می‌شود و ساخت تعدادی از این کشتی‌ها در کشور، می‌تواند سرمایه‌گذاری بسیار موثری را وارد صنعت کشتی‌سازی کشور کند و به دنبال خود رشد توان فنی و گسترش تجهیزات در شیپ‌یارد های کشور را به همراه داشته باشد.

از سوی دیگر برای مطرح شدن در بازارهای منطقه نظیر قطر و حتی بازارهای جهانی، قطعاً نیاز به تجربه‌های موفق اولیه وجود دارد. این تجربه باید در داخل کشور و با تکیه بر بازار داخلی حاصل شوند؛ چرا که در بازار خارجی با توجه به اینکه کشور ما دارای بازار کشتی‌های LNG است، اولین سوال درباره تجربیات داخلی خواهد بود.

داشتن تجربه اولیه تا آن حد اهمیت دارد که به‌عنوان مثال، شرکت ملی کشتیرانی چین بدون اینکه هیچ پروژه‌ای در این کشور مطرح باشد، سفارش ساخت اولین کشتی LNG را به کشتی‌سازی این کشور داده است تا با ساخت آن، پشتوانه‌ای برای دریافت سفارش در بازارهای خارجی داشته باشد.

از سوی دیگر، در انتخاب زمینه کاری در کشتی‌سازی باید ارزش افزوده را نیز مدنظر داشت. در صنعت امروز ارزش افزوده در سطوح بالای تکنولوژی نهفته است و امکان دستیابی به اکثر سطوح تکنولوژی نیز میسر است و لذا نباید منافع کشور را با سرمایه‌گذاری روی سطوح پایین‌تر با ارزش افزوده کمتر به هدر داد.

برای ساخت کشتی LNG فعالیتهای مختلفی مانند شناخت تکنولوژی‌های مطرح در سطح جهان و شناخت و انتخاب شرکت خارجی لیسانس دهنده در مجتمع ایزوایکو در جریان است. همچنین تامین و آموزش نیروی انسانی نیز به شکل مستمر پیگیری می‌شود. شرکت ملی نفتکش نیز به‌عنوان نماینده شرکت ملی نفت در امر حمل گاز مایع، تفاهنامه‌ای را با این مجتمع امضا کرده تا در صورت موفقیت ایزوایکو در دریافت لیسانس ساخت کشتی‌های LNG و تامین اعتبارات، ۵ فروند از شناورهای LNG مورد نیاز خود را به ایزوایکو سفارش دهد.

هزینه‌های این پروژه، بخشی از طریق سازمان گسترش و نوسازی صنایع و بقیه از طریق وام‌های خودگردان مجتمع تامین خواهد شد. این وام‌ها، با همکاری سازمان گسترش و وزارت صنایع و تضمین بانک مرکزی از شرکتهای خارجی دریافت خواهد شد.

ایزوایکو مذاکراتی برای دریافت سفارش ساخت نفتکش‌های VLCC نیز با شرکت ملی نفتکش انجام داده است، اما به‌علت فوریت و اهمیت طرح کشتی‌های LNG، تجهیز و آماده‌سازی مجتمع برای ساخت کشتی‌های LNG در اولویت برنامه‌ها قرار دارد. [۵]

## ۲-۲- تجربیات صدرا در ساخت شناورها

مجموع شناورهای ساخته شده در شرکت صدرا از بدو پیروزی انقلاب اسلامی تاکنون حدود ۶۸۰ فروند می‌باشد که به طور متوسط، سالیانه حدود ۳۴ فروند شناور را شامل می‌شود. تعدادی از این شناورها به شرح زیر می‌باشند:

۱۵ فروند شناور عملیاتی کوچک، ۹۸ عدد انواع بارجهای ۱۵۰ الی ۲۰۰ تنی، ۴۲۰ عدد انواع قایق‌های تندرو آلومینیومی و فولادی، ۸ فروند یدک‌کش برای سپاه پاسداران، ۹ فروند کشتی صیادی ۴۵ متری، ۶ فروند یدک‌کش ۳۲۰۰ تا ۴۴۰۰ اسب برای ارتش و سازمان بنادر، ۳ فروند لندینگ کرافت چند منظوره ۱۵۰۰ تنی، یک فروند کشتی بویه‌گذار برای سازمان بنادر، یک فروند شناور تخصصی نقشه‌برداری از بستر دریا برای سازمان نقشه‌برداری کل کشور، ساخت لانچ بارج ۲۰ هزار تنی برای بارگیری و نصب سکوی spp1 مربوط به فاز ۱ پارس جنوبی.

ساخت آخرین مورد یعنی لانچ بارج ۲۰ هزار تنی، همزمان با ساخت داک خشک مورد نیاز برای ساخت آن صورت گرفته و با اتمام پروژه در حال حاضر، شرکت صدرا دارای حوض خشکی با ابعاد ۳۰۰ X ۵۰۰ متر با ظرفیت جای‌دهی کشتی‌های بیش از ۱۵۰ هزار تن می‌باشد که پشتوانه خوبی برای دریافت سفارش تعمیر و ساخت شناورهای بزرگ محسوب می‌شود. [۶]

## ۲-۸- تجهیز ناوگان با استفاده از توان داخلی زمینه‌ساز حضور شایسته در خزر

اخیراً بحث بر سر نحوه تقسیم دریای خزر میان کشورهای حاشیه این دریا به شکلی جدی مطرح شده و چالش‌های گوناگونی را در محافل مختلف به دنبال داشته است. اما نکته‌ای که در این میان تأمل عمیق‌تر مسولان کشور را می‌طلبد، امکاناتی است که برای بهره‌داری از سهم ایران در دریای خزر فراهم شده است. بدون داشتن امکاناتی از قبیل ناوگان مناسب برای حمل کالا و نفت خام در دریای خزر، اگر تمام دریا را نیز در اختیار ایران بگذارند توان بهره‌برداری از آن وجود نخواهد داشت.

شرکت صدرا به‌عنوان مجموعه‌ای که دارای کارخانه مجهز کشتی و سکو سازی در خزر است، در رابطه با تجهیز ناوگان در دریای خزر نیز تجربیاتی داشته است. به‌عنوان مثال، کشتیرانی جمهوری اسلامی طی گزارش اعلام نمود که ۲۰ فروند کشتی ۵ هزار تنی در دریای خزر نیاز دارد و قرار بود این کشتی‌ها از کره خریداری شوند. شرکت صدرا توانست با تلاش ۲ ساله برای ساخت ۸ فروند از این کشتی‌ها با یک شرکت آلمانی قراردادی امضا کند؛ اما سرانجام پس از امضای قرارداد، با تعویض مدیریت کشتیرانی موضوع انجام این پروژه منتفی شد و اعلام شد که این طرح توجیه اقتصادی ندارد.

علیرغم تمام مشکلات، با اتمام پروژه سکوی جک‌آپ خزر و با استفاده از نیروهای کارآموده شده در جریان این پروژه، تصمیم به طراحی و ساخت یک تانکر ۴۸۰۰ تنی متناسب با فعالیت در خزر گرفته شد. در حال حاضر این کشتی ساخته و به آب انداخته شده است و صدرا به دنبال مشتری برای این تانکر است و در صورت یافت نشدن مشتری، قرار است صدرا مستقلاً نسبت به بهره‌برداری از آن اقدام نماید.

در مجموع علیرغم بازار مناسبی که برای فعال شدن صنایع دریایی کشور در خزر وجود دارد، هنوز تصمیمات موثر و کارساز از سوی مسئولین و سیاستگذاران اتخاذ نشده است. در حالی که به علت مسائل سیاسی که در فعالیتهای حوزه خزر، به ویژه به علت حضور شرکت‌های آمریکایی در منطقه، وجود دارد، رشد صنایع دریایی کشور در این منطقه نیازمند توجه جدی و ویژه مسئولین کشور است که علیرغم افزایش اقتدار سیاسی کشور در دریای خزر، اشغالی‌های فراوانی را در منطقه و در کل کشور به دنبال خواهد داشت. [۷]

## ۳- صنعت تعمیر کشتی

منطقه خلیج فارس با میزان بالای تردد شناورها در طی سال، بازار بسیار متعددی جهت تعمیرات کشتی محسوب می‌شود. رونق صنعت تعمیر کشتی بیش از هر چیز وابسته به وجود بازار مستمری است که به حضور بخشهای مختلف صنعتی و پیمانکاران تعمیراتی در کارخانه‌های تعمیر کشتی، توجیه اقتصادی ببخشد. در کشور ما نیز این موضوع از مدت‌ها پیش مورد توجه قرار گرفته و برای جذب بازار تعمیرات منطقه، سرمایه‌گذاری‌های فراوانی صورت گرفته است. نمونه بارز آن طرح مجتمع کشتی‌سازی خلیج فارس می‌باشد که همانگونه که گذشت، با عنوان لنگرگاه نفتکش‌ها و با هدف جذب بازار تعمیرات نفتکش‌های عبوری از منطقه آغاز گردید. به علل گوناگون، سرمایه‌گذاری‌های انجام گرفته هنوز به نحو شایسته‌ای به ثمر ننشسته است، در حالیکه در همسایگی ما و در فاصله‌ای نه چندان دور، کارخانه‌هایی نظیر حوض خشک دویی، حوض خشک بحرین و حوض خشک کویت، مدت‌هاست که با تمام توان به بهره‌گیری از این بازار گسترده مشغولند و جالب اینجاست که شناورهای ناوگان کشتیرانی کشور ما بخش قابل توجهی از بازار آنها را تشکیل می‌دهد. بی‌شک عواملی از قبیل استفاده موثر از همکاران خارجی با تجربه در زمینه تعمیرات و فراهم آوردن زمینه مساعد جهت ورود و خروج شناورها به این بنادر تعمیراتی و بسیاری از عوامل دیگر، در توفیق این کشورها برای رشد این صنعت درآمدزا و اشتغالزا در آنسوی آبهای خلیج فارس و از سوی دیگر ناکامی کشور ما علیرغم دارا بودن امکانات فراوان، تأثیر بسزایی داشته است.

با این وجود در حال حاضر فعالیتهای مثمر ثمری در حال شکل‌گیری است که امید است با اتکا به آنها، شاهد رشد صنعت تعمیر شناورها در بنادر جنوبی کشور باشیم.

### ۳-۱- روند فعالسازی صنعت تعمیر در کشور

بخش تعمیرات شناور در دوره جدید فعالیت مجتمع کشتی سازی و صنایع فراساحل ایران (ایزایکو)، برنامه‌های جدیدی را برای افزایش کارایی و ظرفیت تعمیرات کشتی به مرحله اجرا درآورده است. برنامه‌هایی که با به ثمر نشستن آنها، بخش بزرگی از پتانسیل‌های صنعت دریایی کشور در جذب بازار تعمیرات منطقه محقق خواهد شد.

معاونت تعمیرات ایزوایکو برای از سرگیری دوره جدید فعالیت خود در اولین قدم، بازسازی تجهیزات اصلی موجود در این بخش، یعنی داک شناور دلفین و سینکرولیفت ۱۱ هزار تن را در برنامه خود قرار داد. تعمیر داک ۲۸ هزار تنی دلفین زیر نظر موسسه رده‌بندی GL انجام شد که شامل حجم عظیمی از فعالیتهای تعمیراتی نظیر تعویض ورق، سندبلاست، رنگ‌آمیزی، سرویس و تعویض تجهیزات و تاسیسات بود. کل این فعالیت توسط متخصصین و پیمانکاران داخلی انجام گرفت و در نهایت منجر به دریافت کلاس غیرمشروط از موسسه GL برای داک دلفین شد. سرویس سینکرولیفت نیز با همکاری موسسه LR آغاز شد و بازسازی و تعمیر سازه و تجهیزات آن به طور کامل انجام گرفت و در حال حاضر آماده دریافت کلاس است. مجموعه این فعالیتهای تعمیراتی، محیط آموزشی خوبی نیز برای پرسنل بخش تعمیر به وجود آورد تا در جریان آن با بسیاری از مسائل آشنا شوند. [۸]

### ۳-۲- ایزوایکو به دنبال واگذاری هر چه بیشتر فعالیتهای تعمیر کشتی به بخش خصوصی

نکته مهم در فعالیتهای تعمیراتی ایزوایکو، استفاده مجتمع از توان نیروهای خارج از مجموعه و پیمانکارانی است که توانایی انجام بخشهایی از تعمیرات را دارا هستند. در حال حاضر مجتمع با حدود ۶۸ پیمانکار داخلی قرارداد همکاری دارد که در موقع لزوم در مجتمع مستقر شده و با واحد تعمیر همکاری می‌کنند. بدین ترتیب حدود ۶۰ الی ۷۰ درصد کار تعمیرات به پیمانکاران بخش خصوصی واگذار شده و از سرمایه‌گذاری مجدد در مجموعه جلوگیری شده است.

در طرح جدید واحد تعمیرات، در کنار کارگاه اصلی تعمیرات که از تجهیزات و تاسیسات لازم برخوردار است، ۱۲ کارگاه کوچک نیز در نظر گرفته شده که از سوی مجتمع، فقط سالن و دفتر آن ساخته می‌شود. این کارگاهها به صورت استیجاری به پیمانکارانی که علاقه‌مند به فعالیت در زمینه تعمیرات می‌باشند و توان سرمایه‌گذاری سنگین را ندارند، واگذار خواهد شد. حتی این امکان نیز فراهم شده است که اگر خود این پیمانکاران مستقلاً موفق به دریافت پروژه تعمیراتی شدند، شناور را به مجتمع آورده و با حمایت مجتمع و استفاده از امکانات موجود، به تعمیر آن پردازند.

در مجموع سیاستی که در واحد تعمیرات ایزوایکو پی‌گیری می‌شود، واگذاری هر چه بیشتر فعالیت تعمیرات به بخش خصوصی است. چه از طریق پیمانکارانی که در صورت لزوم در مجتمع مستقر می‌شوند و چه به وسیله پیمانکارانی که در کارگاههای جانبی کارگاه اصلی مستقر خواهند شد.

نکته مهم در مشارکت بخش خصوصی، وجود انگیزه و صرفه اقتصادی است، که برای این منظور باید همیشه در مجتمع کار وجود داشته باشد تا این پیمانکاران با بیکاری نیروی انسانی مواجه نشوند. در این راستا علاوه بر امکاناتی که در مجتمع در اختیار این شرکتها قرار می‌گیرد، با کشتیرانی نیز مذاکره شده تا تعمیر تعداد مشخصی از شناورهای خود را در طول سال، به مجتمع واگذار کند.

برای ایجاد ارتباطات بین‌المللی، با یکی از شرکتهای تعمیراتی دومی مذاکره شده تا همکاری تخصصی با مجتمع داشته باشد؛ به این صورت که تعدادی از شناورها را برای تعمیر به مجتمع آورده و در عوض مجتمع از توان تخصصی و تجهیزاتی آنها استفاده نماید. برای جذب همکاری آنها نیز باید انگیزه لازم ایجاد شود که بهترین انگیزه برای آنها، پایبندی بودن هزینه است.

در قالب این همکاری، کشتیرانی داخلی هم با اطمینان از اینکه که مجتمع همکار با تجربه دارد و بصورت تنها عمل نمی‌کند، با رغبت بیشتری تعمیر کشتی‌هایشان را به مجتمع خواهد سپرد. مجموعه این عوامل می‌تواند انگیزه لازم را برای حضور بخش خصوصی داخلی و خارجی در مجتمع فراهم کند و با تزریق تواناییها و امکانات آنها در فعالیتهای مجموعه، ظرفیت تعمیراتی مجتمع افزایش چشمگیری یابد.

### ۳-۳- مشکلات استفاده از متخصصین خارجی در بخش تعمیرات کشتی

در بخش تعمیر شناورها، نقش عمده بر عهده نیروی انسانی است و به علت تنوع زیاد تجهیزات به کار رفته در شناورهای مختلف، برای انجام تمام پکیج تعمیراتی در مجتمع، تخصصهای زیادی لازم است. از سوی دیگر، به علت محدودیتهای مختلف، عملاً امکان ایجاد بسیاری از این تخصصها در مجتمع وجود ندارد و حتی ایجاد برخی از آنها صرفه اقتصادی نیز ندارد. زیرا برخی تخصصها در تعمیرات شناور بسیار کم مورد نیاز واقع می شود و برنامه ریزی برای تربیت نیروی انسانی، مستلزم هزینه بیشتری نسبت به استفاده از نیروی متخصص خارجی است.

برای استفاده از این متخصصین در کشور، موانع و مشکلات مختلفی وجود دارد. یکی از این مشکلات، دریافت ویزا و اجازه ورود به کشور است که تردد نیروی کار خارجی را با مشکل زیادی مواجه می کند. به عنوان مثال، مدت زمان پرواز بین دوبی (نزدیکترین واحد تعمیراتی) و بندرعباس، تنها بیست دقیقه است؛ ولی در حال حاضر برای ورود متخصص خارجی به کشور، باید روند دریافت ویزا از طریق وزارت خارجه پیگیری شود و ورود یک متخصص از شرکتهای تعمیراتی دوبی تا یک هفته زمان می برد. علت اصلی این موضوع نیز استفاده از فرودگاه مهرآباد به جای فرودگاه بین المللی بندرعباس برای این قبیل تردهاست.

لازم است که یک کانال ویژه در کشور برای این منظور ایجاد شود و این اختیار به صنایع دریایی و مجتمع داده شود که هر نوع تخصصی را که می خواهند، با آسانترین روش و بدون نیاز به مراجعه به وزارت امور خارجه، در اسرع وقت وارد کشور کنند. در کار تعمیرات، نیاز به یک تخصص از قبل قابل پیش بینی نیست و در روند کار، به صورت فوری به وجود می آید و حتی گاهی لازم است همان روز، یک متخصص از یاردی مثلاً در دوبی به مجتمع آورده شود؛ در حالیکه با وضعیت حاضر، این کار امکانپذیر نیست. در دوبی، این نوع ویزا را در فرودگاه می دهند که نشان دهنده تسهیلات ایجاد شده برای این قبیل تردهای تخصصی است. باید این امکان به وجود بیاید که از طریق فرودگاه بندرعباس و به طور مستقیم و به عنوان مثال، زیر نظر مدیریت کشتی سازی، هر نوع نیروی خارجی به کشور تردد نماید.

در زمینه صنایع دریایی، مشکلات دیگری از قبیل بیمه و مالیات و اجازه کار نیز، باید هر چه سریعتر مرتفع شود. مسأله ای نظیر دریافت مالیات از نیروی خارجی نیز عملاً بی مورد است، چرا که در صورت اعلام لزوم پرداخت مالیات، نیروی خارجی همین مقدار را به دستمزد خود اضافه می کند و این موضوع در نهایت، تنها به ضرر مجتمع و صنعت دریایی کشور تمام می شود. [۸]

### ۳-۴- صدرآ، پایگاه تعمیراتی دیگر کشور

شرکت صدرآ با امکاناتی که در جنوب و شمال کشور و در خلال انجام پروژه های متنوع ساخت و تعمیر فراهم آورده است، در حال حاضر دارای قابلیت تعمیرات اساسی شناورهای صیادی و ارتقاء سیستم ناوبری و افزودن قابلیت کشف و صید آبزیان به روش صنعتی و تعمیر انواع شناورهای فلزی از قبیل بارج، یدک کش و دیگر انواع شناورهای محلی می باشد. [۶]

### ۴- صنایع جانبی

بدنه فلزی کشتی ها تنها حدود ۳۰ درصد ارزش کشتی را شامل می شود و بقیه ارزش کشتی مربوط به تجهیزات جانبی موجود در آن از قبیل تاسیسات، سیستمهای رانش و ناوبری، تولید انرژی الکتریکی، امکانات رفاهی و غیره می باشد. مطابق روند مرسوم در صنایع دریایی، کارخانجات کشتی سازی تنها برای ساخت بدنه طراحی می شوند و تامین بقیه تجهیزات به عهده سازندگان است که به صورت اقماری تجهیزات مورد نیاز در کشتی را تامین می کنند.

شرکتهای اصلی صنایع دریایی کشور یعنی ایزوایکو و صدرآ، نقش محوری را در شناسایی و جذب صنعتگران جانبی عهده دار می باشند. نقش این شرکتها به عنوان متولیان دریافت پروژه های بزرگ کشتی سازی و توزیع فعالیتهای مربوط به ساخت تجهیزات آنها میان سازندگان شناسایی شده در کشور انکارناپذیر است. در این بین مجتمع ایزوایکو به علت دارا بودن پروژه هایی نظیر شناورهای کانتینربر، از این دیدگاه

بیشتر مورد توجه است و در این راستا فعالیتهای قابل توجهی برای جذب و شناسایی سازندگان تجهیزات این شناورها و تلاش برای داخلی سازی حداکثر ساخت قطعات این کشتی ها در ایزوایکو انجام گرفته است که گزارشی از آن در ادامه خواهد آمد. لازم به ذکر است که شرکت صدرا به علت ماهیت پروژه های فراساحل که بخش عمده فعالیتهای این شرکت را تشکیل می دهد، برنامه های خاصی در زمینه شناسایی و بهره گیری از صنایع جانبی در دست انجام ندارد.

#### ۱-۴- ایزوایکو در تلاش برای استفاده حداکثر از توان داخلی در ساخت ۶ فروند شناور

در برنامه ریزی های انجام شده برای تامین تجهیزات کشتی های کانتینربر، رسیدن به ۵۱ درصد ساخت داخلی در فروند سوم و ۷۰ درصد در فروند آخر پیش بینی شده است. امکان ساخت بخش قابل توجهی از درصدهای باقیمانده در داخل کشور عملاً موجود نیست. به عنوان مثال، موتور محرکه کشتی که معمولاً بین ۱۵ تا ۱۸ درصد قیمت کشتی را تشکیل می دهد، دارای سازندگان انحصاری در جهان است. تجهیزات دیگری نظیر سیستم های ناوبری و مخابراتی نیز با قیمت بالایی که دارند، تنها در انحصار چند سازنده مشخص هستند و امکان تولید داخلی آنها وجود ندارد.

مجموع ایزوایکو برای بیشتر نمودن درصد ساخت داخلی شناورها نیازمند تلاش و همکاری از سوی تمام صنایع مرتبط داخلی است. به عنوان مثال در حال حاضر ورق فولادی دریایی با عرض مناسب در کشور تولید نمی شود، و لذا فولاد مورد نیاز که در این پروژه کاربرد فراوان دارد از خارج وارد خواهد شد. البته برنامه ای در مجتمع فولاد مبارکه در حال اجراست تا تولید فولاد با ابعاد مورد نیاز در فعالیتهای دریایی، در داخل کشور آغاز شود و امید است که در ساخت چهارمین و پنجمین شناور، فولاد تولید داخل مورد استفاده قرار گیرد. برای انتقال تکنولوژی ساخت شناور به کشور نیز علاوه بر آموزش متخصصین داخلی در حین ساخت فروند اول در آلمان، در جریان ساخت داخلی نیز مشاوره فنی لازم از سوی همکار پروژه ارائه خواهد شد تا با نظارت آنها، تکنولوژی ساخت کشتی در حد استانداردهای بین المللی در کشور ایجاد شود. [۴]

#### ۲-۴- تلاش ایزوایکو برای ارتقای فنی سازندگان تجهیزات کشتی

هدف از تشکیل معاونت خودکفایی و تامین تجهیزات در ایزوایکو در مرحله اول، شناسایی سازندگانی است که قدرت تولید تجهیزات مورد نیاز در ساخت کشتی را دارا می باشند. در مرحله بعد اطلاعات مربوط به تجهیزات مورد نیاز باید در اختیار آنها قرار بگیرد. ترجمه و رایه استاندارد تجهیزات به سازندگان از عمده ترین فعالیتهای این معاونت است.

برای سفارشهای قطعی شرکت، مانند کشتی های کانتینربر و یدک کش و لانچ بارج و تانکرها، امکان معرفی کامل تجهیزات به سازندگان فراهم آمده است. از سوی دیگر سازندگانی که توانایی ساخت این تجهیزات را داشته باشند، پس از شناسایی، بر حسب تجربه شان طبقه بندی شده اند.

مشکل عمده این سازندگان بی تجربگی آنها در زمینه صنایع دریایی است که علت آن، نوبایی این بخش از صنعت است. در حالی که صنایعی نظیر سیمان، پالایشگاه، راه آهن و خودرو، در مراحل بسیار پیشرفته تری قرار دارند و سازندگان مرتبط با آنها شناسایی شده و بسیاری از قطعات پیچیده را در داخل کشور تولید می کنند. مهمترین علت رشد تولیدکنندگان قطعات در بخشهای مذکور، وجود بازار مطلوب در کشور و حمایت صاحبان صنایع بوده است، چرا که با تولید داخلی قطعات، تعمیر و نگهداری و پشتیبانی آنها هم ساده تر می شود.

با توجه به نگرش جدید مدیریت ارشد کشور به صنایع دریایی و کشتی سازی به عنوان یکی از صنایع استراتژیک، مجتمع ایزوایکو نیز در تلاش است تا مانند کارخانجات مهم دنیا که صنایع جانبی را در کشورشان فعال نموده و موجب گردش اقتصادی شده اند، نقش خود را در این زمینه ایفا نماید.

یک ویژگی خاص صنایع دریایی که شاید در صنایع دیگر وجود نداشته باشد، نیاز به تایید موسسات رده بندی است، چرا که در نهایت، شناور باید در آبهای بین المللی حرکت کند و بیمه شود که منوط به تایید این موسسات است. برای این منظور مجتمع کوشیده تا سازندگان

تجهیزات را مستقیماً با موسسات رده‌بندی آشنا کند، تا با کیفیت مطلوب قطعات ساخته شده آشنا شوند و با داشتن تصویری روشن از نتیجه کار، نسبت به برآورد هزینه‌ها اقدام کنند. در نهایت با دریافت اطلاعات مورد نیاز از موسسات رده‌بندی، سازندگان تجهیزات موفق می‌شوند که قطعاتی با کیفیت مورد تایید این موسسات تولید کنند. یکی از نمونه‌های موفق که اخیراً توانست تایید موسسه رده‌بندی را دریافت کند، پمپهای بارج ۵۰۰۰ تن بود که توسط یک شرکت داخلی ساخته و تاییدیه لازم از موسسه GL دریافت شد. در مورد کشتی‌های کانتینربر به طور کلی برای حدود ۴۰ مورد از تجهیزات، سازنده داخلی شناسایی شده و طی مکاتباتی مدارک در اختیار آنها قرار داده شده است. با برآوردی که صورت گرفته، از حدود ۳۱ میلیون دلار قیمت کشتی، در کشتی اول ۳ میلیون و هشتصد هزار دلار، در کشتی دوم، ۶ میلیون و هفتصد هزار دلار و در سه کشتی آخر به ترتیب ۱۰، ۱۲،۵ و ۱۵ میلیون دلار ساخت داخلی خواهد شد. این سازندگان باید بتوانند هزینه لازم برای رسیدن به کیفیت مورد نظر موسسه رده‌بندی را کاهش دهند تا در نهایت امکان رقابت وجود داشته باشد و در ضمن، رسیدن به کیفیت مطلوب در زمان مناسب صورت گیرد تا تجهیزات مورد نیاز پروژه‌ها به موقع تامین شود. ارتباط مستقیم سازندگان با موسسات رده‌بندی، در واقع باعث کوتاهتر شدن روند کنترل کیفی تجهیزات می‌شود؛ زیرا به جای روند طولانی کنترل کیفی توسط سازنده و موسسه رده‌بندی، از ابتدا سازندگان با خود موسسه رده‌بندی مرتبط می‌شوند و گواهینامه‌ای که موسسه رده‌بندی برای آنها صادر می‌کند، همان تاییدیه‌ای است که در انتها برای رده‌بندی شناور هم مورد استفاده قرار خواهد گرفت. [۹]

## ۵- صنایع فراساحل

صنایع فراساحل کشور در سالهای اخیر دوران موفقیت‌آمیزی را پشت سر گذاشته و وارد مراحل جدیدی از رشد و توسعه شده است. شرکت‌های صنایع دریایی کشور با انجام پروژه‌های کلیدی در زمینه فراساحل، توانمندی‌های قابل توجهی را در خود به وجود آورده و در حال حاضر آمادگی لازم جهت رفع بسیاری از نیازهای کشور در این زمینه را دارا می‌باشند. در ادامه، ضمن ارائه گزارش مختصری از فعالیتهای دو شرکت صدرا و ایزوایکو در زمینه فراساحل، به بررسی برخی از مسائل و مشکلات این بخش از صنایع دریایی کشور پرداخته خواهد شد.

### ۵-۱- روند فعالیتهای فراساحل در کشور

به خاطر سرمایه‌گذاری‌های عظیم انجام گرفته در بخش فراساحل، زمینه‌های اولیه برای فعالسازی این بخش در مجتمع ایزوایکو فراهم بود. در حال حاضر ۲ یارد فراساحل در مجتمع وجود دارد که مساحت یکی ۲۵ هکتار است و توانایی انتقال تجهیزات و به آب‌اندازی تا ۴۰۰۰ تن را داراست. مساحت یارد دیگر ۴۰ هکتار و ظرفیت آن ۸۰۰۰ تن است. در مجموع این دو یارد توانایی مطلوبی را در زمینه فراساحل برای مجتمع فراهم می‌نمایند.

عمده فعالیتهای فراساحل مجتمع با آغاز پروژه پارس جنوبی فعال شده است که در فاز ۱ بزرگترین جاکت ساخته شده در کشور به وزن ۳۵۰۰ تن در مجتمع ساخته شده و آماده نصب است. در فاز ۲ و ۳ نیز یکی از سکوها فرآوری به نام SPD4، به صورت پیمانکاری برای شرکت NPCC امارات ساخته شد که مورد تشویق کارفرمای فرانسوی یعنی TOTAL قرار گرفت. ایزوایکو در مناقصه ساخت جاکتهای فازهای ۶ و ۷ و ۸ نیز برنده شده که با همکاری شرکت انگلیسی SLP آن را به انجام خواهد رساند. در زمینه فراساحل، امکان رقابت با رقبای خارجی به راحتی برای مجتمع فراهم است و قیمت‌های داخلی به مراتب پایین‌تر از قیمت‌های خارجی است. زمینه واگذاری این طرحها به صنعتگران داخلی نیز به واسطه قانون حداکثر استفاده از توان داخلی فراهم شده و چون ۵۱ درصد از فعالیتهای پروژه باید در داخل انجام گیرد، امکان رشد صنایع فراساحل در داخل کشور فراهم آمده است. همچنین در پروژه‌های جدید روند مشارکت شرکتهای داخلی متحول شده و این پروژه‌ها بصورت EPC انجام می‌گیرد. در این روش شرکت خارجی پیمانکار بخش داخلی است، در حالیکه در گذشته، وضعیت برعکس بود. بر اساس قانون، مدیریت پروژه باید با شرکت ایرانی باشد که این امر موجب می‌شود تا صنعتگر داخلی به جای متابعت از شرکت خارجی، تنها برای برطرف کردن نقاط ضعف خود از شریک خارجی کمک بگیرد.

شرکت صدرا نیز با بازسازی اسکله خارک به همراه همکار خارجی، ساخت سکوهای میدان ابوذر و ساخت سکوهای فاز ۱ پارس جنوبی با مشارکت شرکت سامسونگ، تجربه ارزشمندی در زمینه فراساحل کسب نموده است؛ به طوریکه به جرات می‌توان ادعا کرد که نقش رقبای خارجی در صنایع فراساحل کشور بسیار کم‌رنگ شده است. پروژه‌های ساخت سکوهای فازهای ۴ و ۵ و ۶ و ۷ و ۸ پارس جنوبی نیز به عنوان پیمانکار اصلی به شرکت صدرا واگذار شده است. [۱]، [۷]

## ۵-۲- مقایسه صنایع فراساحل با صنعت کشتی‌سازی

برای تحقق توسعه یک بخش از صنعت کشور، مهیا بودن زمینه‌های مختلفی لازم است. عوامل متعددی نظیر ساختار اداری و اقتصادی صنعت کشور، سیستم بیمه، آموزش نیروی انسانی و بسیاری از عوامل دیگر باید با هم جمع شوند تا توسعه صنعتی در آن بخش خاص محقق شود. صنایع فراساحل کشورمان در حالی پیشرفتهای چشمگیر خود را پشت سر می‌گذارد که صنعت کشتی‌سازی کشور همچنان با مشکلات متعددی دست به گریبان است. مهمترین علت آن سیاست صنعتی کشور است که از ابتدا بر مشارکت شرکتهای داخلی استوار بوده است.

ماهیت پروژه‌های فراساحل نیز با کشتی‌سازی متفاوت است. به عنوان مثال اگر قرار شود یک سکوی عظیم چند هزار تنی در خارج از کشور ساخته و به کشور حمل شود (مشابه کاری که در مورد برخی سکوهای نفتی انجام گرفت)، درصد بزرگی از بودجه پروژه باید صرف هزینه‌های حمل و نقل گردد. همچنین خطرات ناشی از صدمات احتمالی در مسیر حمل نیز همواره وجود دارد که نمی‌توان از آن چشم پوشید. مجموعه این عوامل باعث می‌شوند تا ساخت سکوها در منطقه گزینه بسیار مطمئن‌تری باشد که در پروژه‌های اخیر هم مورد توجه قرار گرفته است.

ولی در مورد کشتی وضعیت بسیار متفاوت است. برخلاف سکوها و تجهیزات فراساحل که حمل و نقل بسیار دشواری دارند، کشتی خود قابلیت حرکت دارد و به راحتی می‌تواند در اقصی نقاط دنیا ساخته شده و به سمت کشور حرکت کند و لذا اگر خریدار ملزم نباشد که کشتی مورد نیاز خود را به داخل سفارش دهد، راههای گریز به سمت خرید خارجی زیاد است و انگیزه‌ها و جاذبه‌های خود را نیز داراست. قطعاً اگر سیاست داخلی‌سازی که در صنایع فراساحل کشور طی سالیان اخیر پی گرفته شده است، در صنعت کشتی‌سازی نیز اعمال می‌گردد، امروز شاهد توسعه این صنعت در کشور بودیم؛ چرا که این الزام به همراه خود رفع موانع و فراهم شدن تسهیلات را نیز به دنبال دارد. [۴]

## ۵-۳- برنامه‌ریزی جامع، زمینه‌ساز استفاده بیشتر از تجهیزات داخلی در صنایع فراساحل

پروژه میدان گازی پارس جنوبی به عنوان یکی از بزرگترین طرح‌های ملی کشور در سالهای اخیر، بخش مهمی از سرمایه‌های ملی را به خود اختصاص داده است. میدان پارس جنوبی به چندین فاز تقسیم‌بندی شده و طرح بهره‌برداری از چند فاز آن به مرحله اجرا رسیده است. از آنجا که سیاست دولت برای بهره‌برداری از این میدان، انتخاب پیمانکار از طریق مناقصه بین‌المللی بوده است، عملیات نصب تجهیزات بهره‌برداری از فازهای مختلف این طرح عظیم، به پیمانکاران مختلفی سپرده شده که در حال حاضر در برنامه‌هایی جداگانه به فعالیت در این پروژه مشغولند.

مشارکت صنعتگران داخلی در فعالیتهای پروژه پارس جنوبی، مستلزم برنامه‌ریزی جامعی برای شناسایی نیازهای پروژه از یک طرف و ارزیابی توانمندی تولیدکنندگان داخلی از سوی دیگر است. فازهای مختلف پارس جنوبی از لحاظ موقعیت جغرافیایی و شرایط فیزیکی منطقه و نیز شرایط استحصال و فراوری و انتقال محصولات به پالایشگاه بسیار مشابه هستند. بر این مبنا اگر از ابتدای فعالسازی این طرح عظیم، مطالعات جامعی بر روی تمام فازها انجام می‌گرفت و مهندسی واحدی بر تمام آنها اعمال می‌گردید، امکان آن فراهم می‌شد تا تجهیزات قابل ساخت در داخل تفکیک شده و در زمینه ساخت این تجهیزات، شرکتهای داخلی بیشتر مشارکت داده شوند. به عنوان مثال سیستمهایی که روی سکوها نصب می‌شوند تقریباً شبیه هم هستند و اگر توان ساخت دستگاهی برای یکی از فازها فراهم شود، امکان

استفاده از آن در بقیه فازها نیز وجود خواهد داشت و این امر منجر به خودکفایی و تولید داخلی آن دسته از تجهیزات در داخل کشور خواهد شد.

بر اساس این مطالعات جامع، همچنین مشخص می‌گشت که چه قسمتهایی باید از خارج تهیه شوند و برای تامین آنها نیز برنامه‌ریزی جامعی صورت می‌گرفت تا خروج ارز از کشور به حداقل ممکن برسد. در صورتیکه در شرایط حاضر و با واگذاری فازها به پیمانکاران مختلف، عملاً امکان اینگونه برنامه‌ریزیهای جامع از بین رفته است و علیرغم اینکه امکان انجام بسیاری از فعالیتهای و ساخت تجهیزات مورد نیاز آنها در داخل کشور موجود است، ولی به علت سیاستهای متفاوت هر یک از پیمانکاران در استفاده از تولیدکنندگان تجهیزات، استفاده بهینه‌ای از تواناییهای داخلی صورت نگرفته است.

باید از ابتدا و بر اساس مطالعات انجام شده، لیست کاملی از کل تجهیزات مورد نیاز در بین صنعتگران ایرانی منتشر می‌شد و زمینه‌های کاری موجود معرفی می‌گردید و با مشخص شدن تواناییها، نام این سازندگان در لیست سازندگان شرکت نفت قرار می‌گرفت. با فراهم آمدن اطلاعاتی از این دست در پروژه‌هایی نظیر پارس جنوبی، در صورت برنده شدن شرکتهای خارجی در مناقصه‌ها، امکان قرار دادن شرط استفاده از تواناییهای سازندگان داخلی را در پروژه‌ها، فراهم می‌شد، که قطعاً گام بزرگی در مسیر ارتقای فنی سازندگان داخلی برای ساخت تاسیسات دریایی محسوب می‌گردید. [۱۰]

#### ۴-۵- تجهیزات نصب سکوهای فراساحلی و لوله‌گذاری دریایی، نیازمند توجه بیشتر

یکی از پارامترهای استقلال کشور در زمینه پروژه‌های فراساحل، دارا بودن تجهیزات نصب مانند بارجهای جرثقیل‌دار و لوله‌گذار است. تعداد شرکتهای خارجی که فعالیت‌های حمل و نصب تجهیزات و لوله‌گذاری را انجام می‌دهند کم و نحوه فعالیتشان انحصاری است. همچنین هزینه پرداختی برای این کارها نیز بسیار بالاست. به عنوان مثال در پروژه‌ای مشابه هر یک از فازهای پارس جنوبی، حدود ۷۰ الی ۸۰ میلیون دلار هزینه لوله‌گذاری است که چیزی حدود ۳۰ الی ۴۰ میلیون دلار نصیب شرکت ارائه‌دهنده خدمات لوله‌گذاری می‌شود؛ در حالیکه با صرف حدود ۱۰۰ میلیون دلار می‌توان چنین تجهیزاتی را تهیه و کشور را از این نظر خودکفا نمود و تجهیزات مهیا شده می‌توانند در پروژه‌های بعدی نیز به کار گرفته شده و علاوه بر اشتغالزایی، از خروج ارز از کشور نیز جلوگیری کنند. به عنوان مثال در هر کدام از ۸ فاز فعال شده پارس جنوبی، ۱۰۰ کیلومتر و در مجموع ۸۰۰ کیلومتر عملیات لوله‌گذاری وجود دارد که با احتساب فازهای آینده تا فاز ۲۵، این رقم به حدود ۲۵۰۰ کیلومتر می‌رسد. پروژه‌های دیگر غیر از پارس جنوبی نیز شاید حدود ۲۵۰۰ تا ۳۰۰۰ کیلومتر لوله‌گذاری داشته باشند و ملاحظه می‌شود که چه بازار گسترده‌ای در این زمینه در کشور وجود دارد و نیاز کشور به این تجهیزات تا چه حد ضروری است.

تجهیزات دیگری نظیر بارجهای جرثقیل‌دار که ظرفیتهایی متناسب با سکوهای در حال ساخت را داشته باشند، از دیگر نیازهای ضروری کشور است. در شرکت صدرا قدمهای اول برداشته شده و بارج حمل و نصب سکوهای مختلف که به روش FLOAT OVER نصب می‌شوند، ساخته شده است که به نوبه خود فعالیت بزرگی محسوب می‌شود؛ ولی در بعضی پروژه‌های نصب، نیاز به تجهیزاتی وجود دارد که در کشور موجود نیست و ناچار باید از شرکتهای خارجی تهیه شود.

مجموعه نیازهای موجود، لزوم توجه بیشتر مسوولان به این بخش از صنایع دریایی را روشن می‌سازد. همانگونه که گفته شد با تخصیص منابع مالی محدودی، کشور از این نظر خودکفا می‌شود؛ ولی متأسفانه تصمیم‌گیری‌ها در این زمینه کند است که علت اصلی آن کم-تجربگی کشور در پروژه‌هایی از این دست است. به جرأت می‌توان ادعا کرد که توان ساخت این تجهیزات در کشور موجود است و با رفع مشکلاتی نظیر تخصیص اعتبارات و کارا کردن سیستم بانکی، که در چنین مواردی به‌روز نیست و از دنیا عقب مانده است، به راحتی امکان دست‌یابی کشور به این تواناییهای فنی نیز فراهم خواهد شد. [۱۱]

## ۶- نتیجه گیری

صنعت دریایی در کشور ما صنعتی نوپا نیست. سرمایه گذاری در این بخش از سالها پیش آغاز شده و طرحها و برنامه‌هایی هر چند ناموفق در طی این سالیان به مرحله اجرا درآمده است. آنچه که همواره به عنوان گلوگاه و مانعی در مقابل توسعه این صنعت در کشور عمل نموده، فقدان سیاستگذاری هماهنگ و همه‌جانبه‌نگر در زمینه صنایع دریایی در کشور بوده است. شرکتهای صنایع دریایی و کشتی‌سازی در کشور، با سوابقی بیشتر از ۳۰ سال، همچنان با مشکلات اساسی دست به گریبانند. مشکلاتی که پیش از هر چیز، از نبود یک نهاد هماهنگ-کننده میان بخش‌های مختلف و بعضاً پراکنده صنایع دریایی در کشور نشأت می‌گیرد و باعث شده تا سرمایه‌گذاری انجام شده در این شرکتهای برای توسعه صنایع دریایی و کشتی‌سازی در کشور به کار گرفته نشود. لزوم ایجاد چنین نهاد یا ستادی از مدتها پیش از سوی صاحب‌نظران و دست‌اندرکاران مورد تاکید قرار گرفته، اما تا کنون به ثمر ننشسته است.

سیاستگذاران صنعتی در بسیاری از کشورهای در حال توسعه از مدتها پیش دریافته‌اند که صنعت دریایی و کشتی‌سازی باید به‌عنوان صنعتی استراتژیک در توسعه صنعتی این کشورها مورد توجه قرار گیرد و لذا در شرایط گوناگون اقتصادی، تغییری در نحوه حمایت خود از این بخش از صنعت ایجاد نمی‌کنند. نمونه بارز این موضوع وضعیتی است که در کشورهایی نظیر کره و چین در مورد حمایت از صنعت کشتی‌سازی در جریان است. در حال حاضر کمیسیون اروپا به‌عنوان یکی از مدعیان اصلی، شکایتنامه خود را تسلیم WTO کرده و مدعی است که شرکتهای کشتی‌سازی کره‌ای، با اتکا به حمایت‌های دولتی، به قیمت‌شکنی در بازار مشغولند و به کمک این قیمت‌های بسیار پایین، بخش بزرگی از بازار را تصاحب نموده‌اند. رشد سهم کره و چین از بازار منجر به کاهش سهم یاردهای اروپایی و حتی تعطیلی بعضی از آنها شده که اعتراض کمیسیون اروپا را برانگیخته است.

دو کشور کره و چین به‌عنوان مثال‌های روشنی از جهش صنعتی در بخش کشتی‌سازی، تعداد زیادی از سفارش‌های حساس خود را مدیون ناوگانهای کشتیرانی کشور ما می‌باشند، که باعث ایجاد امکان فعالیت برای آنها در شرایطی گردید که نه از تجربه کافی برخوردار بودند و نه امکانات مورد نیاز را در اختیار داشتند. تامل در نکاتی از این دست می‌تواند تاثیری مهم در تصحیح دیدگاه سیاستگذاران صنعتی کشور داشته باشد تا با تمام توان از تکرار اشتباهات گذشته جلوگیری نمایند و با اختصاص سهم تعیین‌کننده‌ای از بازار گسترده صنایع دریایی و به خصوص کشتی‌سازی کشور به شرکتهای داخلی راه توسعه و ترقی آنها را هموار نمایند.

## مراجع

- ۱- گفتگوی گروه تحلیلگری صنایع دریایی با مهندس کربلایی، مدیر عامل ایزوایکو، تابستان ۱۳۸۱
- ۲- گفتگوی گروه تحلیلگری صنایع دریایی با مهندس نجم‌آبادی، قائم مقام مدیر عامل ایزوایکو، تابستان ۱۳۸۱
- ۳- مقاله مهندس صانعی پور، مشاور شرکت ایزوایکو در سومین همایش ملی صنایع دریایی-۱۳۷۸
- ۴- گفتگوی گروه تحلیلگری صنایع دریایی با دکتر نیازی، معاونت بازاریابی ایزوایکو، تابستان ۱۳۸۱
- ۵- گفتگوی گروه تحلیلگری صنایع دریایی با دکتر مهدی سیف، مدیر پروژه شناورهای بزرگ ایزوایکو، تابستان ۱۳۸۱
- ۶- تاریخچه منتشره از سوی روابط عمومی شرکت صدرا
- ۷- گفتگوی گروه تحلیلگری صنایع دریایی با مهندس گل‌نژاد، مدیر بخش ساخت و تعمیر صدرا، پاییز ۱۳۸۱
- ۸- گفتگوی گروه تحلیلگری صنایع دریایی با مهندس حاج‌قاسمی، مدیر بخش تعمیرات ایزوایکو، تابستان ۱۳۸۱
- ۹- گفتگوی گروه تحلیلگری صنایع دریایی با مهندس بهمنش، معاونت خودکفایی و تامین تجهیزات ایزوایکو، تابستان ۱۳۸۱
- ۱۰- گفتگوی گروه تحلیلگری صنایع دریایی با مهندس مهری، مدیر بخش فراساحل ایزوایکو، تابستان ۱۳۸۱
- ۱۱- گفتگوی گروه تحلیلگری صنایع دریایی با مهندس بنایی، مدیر مهندسی صدرا، تابستان ۱۳۸۱