

بررسی فرصت‌های توسعه بندر خرمشهر با خارج‌سازی شناورهای مغروقه، لایروبی، افزایش ایمنی و احیای مجدد کشتیرانی در رودخانه اروند

همایون یوسفی*، استادیار، دانشکده اقتصاد و مدیریت دریا، دانشگاه علوم و فنون دریایی خرمشهر، خرمشهر، ایران

*پست الکترونیکی نویسنده مسئول: homayounyousefi@yahoo.com

دریافت: ۹۷/۰۳/۰۶ - پذیرش: ۹۷/۰۸/۰۵

صفحه ۲۹۲-۲۷۹

چکیده

امروزه تعداد بسیار زیادی شناور مغروق در محیط دریاها و اقیانوس‌ها وجود دارد که باید هر چه سریعتر خارج شوند. خارج‌سازی لاشه این مغروقه‌ها به دلیل ایمنی دریانوردی، آلودگی‌های زیست‌محیطی، کسب منافع مادی از طریق اسکراب آنها و دستیابی به مصالح آن، مباحث باستان‌شناسی و جلوگیری از تغییرات مورفولوژیکی بسیار حائز اهمیت است. در زمینه خارج‌سازی کشتی‌های مغروق تاکنون کنوانسیون‌های مختلفی در سراسر دنیا توسط سازمان‌های ذیربط بین‌المللی دریایی و همچنین کشورهای منطقه خلیج فارس و دریای عمان به تصویب رسیده است؛ بطور مثال، کنوانسیون بین‌المللی سالویج در رابطه با بازگردانی شناورهای مغروق و کنوانسیون بین‌المللی نایروبی در رابطه با حذف لاشه کشتی‌های مغروق از محیط‌های آبی و دریایی است. در این تحقیق بر آنیم تا در مورد اهمیت و جایگاه استراتژیکی اروند رود بحث و بررسی نماییم تا ضمن تبیین اهمیت جایگاه این رودخانه مرزی بین دو کشور ایران و عراق از نظر موقعیت جغرافیایی و شرایط خاص استراتژیک آن، به مشکلات فرا روی بازسازی اروند رود بپردازیم. اروند رود از دیرباز محل تردد کشتی‌های تجاری، باری و صیادی بوده اما در حال حاضر به دلیل وجود لاشه و اسکلت کشتی‌های مغروقه و افزایش رسوبات مشکلات فراوانی برای تردد شناورها به ویژه کشتی‌های بزرگ به وجود آورده است. هدف کلی این تحقیق، ارائه راه کار مناسب جهت احیای مجدد کشتیرانی در اروند رود است که نهایتاً می‌تواند منجر به توسعه اقتصادی، اجتماعی و سیاسی بندر خرمشهر و منطقه گردد. با توجه به اینکه تحقیق حاضر بر اساس تحقیق توصیفی پیمایشی می‌باشد، لذا در راستای مشکلات پیش روی اروند رود با طراحی سؤال و ارسال پرسشنامه به کارشناسان سازمان بتندر و دریانوردی و شرکت‌های کشتیرانی با بررسی میدانی و نظرسنجی از جامعه آماری که ۵۵ نفر امی باشند؛ و از طرفی اعتبار پرسشنامه بر اساس روش آلفای کرونباخ بررسی گردید که حاکی از پایایی پرسشنامه در حد بالا است. برای بررسی فرضیات از نرم افزار SPSS ۱۹. و برای تبیین توزیع جامعه نمونه از آزمون کولموگروف اسمیرنوف و با توجه به نرمال نبودن توزیع پرسشنامه از آزمون دوجمله ای در این تحقیق استفاده گردید.

واژه‌های کلیدی: اقتصاد بندر، اروند رود، لایروبی، ارتقای ایمنی، شناورسازی مغروقه‌های بجا مانده

۱- مقدمه

آن سرزمین‌ها و کشورهای فراوانی را به صحنه درگیری‌ها و مخاصمات ویرانگری تبدیل نموده است. حقوق بین‌الملل نسبت به حقوق داخلی دولت‌ها قدمت کمتر و دارای پشتوانه اجرایی کمتری در حل و فصل اختلافات ناشی از بهره‌جویی مسالمت‌آمیز ملت‌ها از دریا می‌باشد و علیرغم تلاش جامعه بین‌المللی در جهت وضع معاهدات و توافقات صریح در خصوص این قوانین؛ به دلیل افزون خواهی برخی کشورها،

دریا تنها گستره‌ای از کره خاکی است که قابل محصور و محدود شدن نبوده و تحت حاکمیت مطلق و انحصاری هیچ کشوری نمی‌باشد و استفاده مشترک و مشاع بشر از این سفره الهی از دیرباز مورد پذیرش تمام ملت‌ها بوده است. لذا به دلیل محصور و مشخص بودن سهم و سرحدات کشورهای ساحلی گاه منافع و مطامع کشورها در بخش‌هایی از دریا در تعارض و تلاقی با هم بوده که این مسئله به کرات دریاها را و به طبع

خرمشهر به اهواز جهت عبور بارهای سنگین (بالای ۵۰۰ تن) از دیگر مزایای منحصر به فرد بندر خرمشهر محسوب می‌شود.

۲- پیشینه تحقیق

ایجاد تحولات همگام با تحولات جهانی در بنگاههای اقتصادی مختلف از جمله بنادر امری بدیهی و غیر قابل بحث بوده و عدم توجه به این پدیده می‌تواند هر بنگاه اقتصادی را در ادامه فعالیت خود با چالش‌های جدی مواجه سازد. در دهه اخیر مسئولین سازمان بنادر و دریانوردی با سرلوحه قراردادن اصل فوق‌الاشاره اقدام به ایجاد زیرساخت‌های لازم اعم از سازه و تجهیزات در بنادر مختلف نموده که بندر خرمشهر نیز در این راستا بدلیل داشتن جایگاه ویژه و استراتژیک خود تحولات شگرفی را از نظر عمرانی و عملیاتی شاهد بوده است. بندر خرمشهر در شمال غربی خلیج فارس و در جنوب غربی جمهوری اسلامی ایران و در محل تلاقی رودخانه‌های اروند و کارون در استان خوزستان واقع شده است. این بندر سابقه طولانی در تجارت دریایی داشته و ساخت و بهره‌برداری از اسکله‌های ویژه پذیرش کشتی‌های اقیانوس پیما در بندر خرمشهر در سال‌های آغازین ۱۳۰۰ شمسی شروع شده و در زمان جنگ جهانی دوم و پس از آن به اوج خود رسید. بندر خرمشهر در سال‌های پیش از انقلاب اسلامی با داشتن ۲۰ اسکله یکی از بزرگترین بنادر کشور به حساب می‌آمد و سال ۱۳۵۶ نیز، چهار میلیون تن کالای عمومی از طریق این بندر به کشور وارد شد. جنگ تحمیلی علیه ایران، خسارت‌های فراوانی به زیرساخت‌های بندر خرمشهر وارد کرد، به عنوان مثال، باعث غرق شدن شناورهای تجاری و صیادی فراوانی در آبراه اروند و رودخانه کارون شد. در جنگ تحمیلی ۹۰ درصد زیرساخت‌های آن از بین رفت ولی از آن زمان تا کنون به کمک نیروهای متخصص داخلی تمامی زیرساخت‌های قبل از جنگ تحمیلی اعم از اسکله، انبار و محوطه‌ها بازسازی شده است. رودخانه اروند یکی از مهمترین منابع آبهای جاری استان خوزستان و کشور می‌باشد که نقش مهمی در کشتیرانی، تعادل زیست محیطی، اجتماعی و شکوفایی اقتصاد و پیشرفت صنایع دارد. این رودخانه از دیرباز و به طور مستمر باعث ارتباط و انتقال فرآورده‌های نفتی و صادرات و واردات کالاهای تجاری و کشاورزی از طریق سه بندر مهم خود یعنی خرمشهر، آبادان و بصره بوده و نیاز مردم هر سه شهر به آب شرب، کشاورزی

مورد قبول همگان نبوده است. رودخانه‌های بین‌المللی مانند اروند رود که موضوع این نوشتار می‌باشد محل تلاقی آبهای سرزمینی کشورهای ساحلی طرفین آن (ایران و عراق) می‌باشد که معاهدات و موافقتنامه‌های بین‌المللی دو جانبه یا چند جانبه در مورد تعیین نحوه استفاده کشورهای ساحلی یا ثالث از این رودخانه، اجرا و حاکم بوده است. روزبه پارساپور (۱۳۸۵)، اروند رود، رودخانه پهناوری است پر خروش که در شهرستان خرمشهر و آبادان جاری است و یکی از رودخانه‌های مرزی ایران و عراق می‌باشد. طول بخش مرزی این رودخانه ۸۴ کیلومتر است. اروندرود که از تلاقی رودخانه‌های دجله و فرات در نقطه‌ای به نام قرنه در ۱۱۱ کیلومتری شمال باختری آبادان تشکیل می‌شود و به سوی جنوب خاوری از کنار شهر بصره می‌گذرد، سپس داخل خاک عراق می‌شود، خرمشهر و آبادان را طی می‌کند و سپس در ۸ کیلومتری جنوب اروندکنار به دریای پارس می‌ریزد. متاسفانه اعراب جنوب خلیج فارس که ید طولانی در جعل نام‌های تاریخی و اسناد جهانی دارند، این نام باستانی و کهن را که بیش از دو هزار و پانصد سال قدمت دارد را به سلیقه خود به شط العرب تغییر دادند و به مرور در میان خودشان به نامی اصیل و ملی تبدیل کردند. این رودخانه چنان اهمیتی برای ایران دارد که یکی از دلایل هشت سال جنگ تحمیلی پاره کردن پیمان نامه اروند (۱۹۷۵) از سوی صدام حسین دیکتاتور نامی قرن شد. ریزشگاه اروندرود در ایران، شهر اروندکنار و در عراق، شهر فاو می‌باشد. اروندرود که به آن رودخانه وحشی نیز گفته می‌شود در صد سال اخیر مورد منازعات ایران و عراق بوده و در طول جنگ تحمیلی نیز مورد کشمکش قرار گرفته است؛ رودخانه‌ای که بسیاری از رزمندگان برای دفاع از آن جان خود را از دست داده‌اند. مجتمع بندری خرمشهر از طریق جاده‌های زمینی و بین‌المللی درجه یک با مراکز جمعیتی (داخلی و خارجی) ارتباط دارد. این منطقه از طریق جاده با فواصل ۱۵،۱۰۰، ۱۲۵، ۹۹۷ کیلومتر به ترتیب با شهرهای آبادان بندر امام خمینی (ره)، اهواز، و تهران مرتبط می‌گردد. راه آهن سراسری ایران نیز از طریق اهواز به بندر خرمشهر متصل می‌باشد. این خط علاوه بر اینکه راهی ارزان و مناسب برای دستیابی به سایر مناطق ایران می‌باشد امکان برقراری ارتباط با سایر کشورهای همسایه مانند عراق و کشورهای آسیایی مرکزی و ترکیه را نیز میسر می‌سازد. عدم محدودیت پل‌های موجود در مسیر

این دو رودخانه خارج شده است. با اجرای عملیات شناورسازی مغروقه ها، مسیر فعالیت و تردد شناورهای تجاری و صیادی در این مسیرها آسان تر شد و رونق دوباره‌ای به تجارت این منطقه داد. در صورتی که طرح بین المللی لایروبی آبراه اروند به نتیجه برسد، می‌توان از تمامی ظرفیت های ایجاد شده در این منطقه بیش از پیش بهره برداری کرد. به منظور ارتقای ایمنی آبراه اروندرود و با توجه به اینکه این آبراه بین المللی مشترک بین دو کشور ایران و عراق برای انجام مجوز لایروبی به هماهنگی با وزارت امور خارجه نیاز دارد، رایزنی ها و پیگیری هایی نیز در این خصوص انجام شده است. برای انجام عملیات لایروبی، ضمن اینکه باید مجوزهای لازم اخذ شود، به تخصیص اعتبار ملی نیاز دارد. شمار شناورهای مغروقه شناورسازی در آبراه کارون و اروند را ۱۵۳ فروند می‌باشد شده، مجوز شناور سازی آن نیز از وزارت امور خارجه دریافت شده و عملیات شناورسازی این مغروقه ها در حال انجام است. با شناورسازی این مغروقه ها، زمینه تردد شناورهای با تناژ زیر ۲۰ هزار تن و اقیانوس پیما فراهم می‌شود. با توجه به اینکه دهانه اروند و بخشی از مسیر در طول این مدت لایروبی صورت نگرفته است، پیش بینی می‌شود که به بیش از ۳۰ میلیون متر مکعب لایروبی نیاز باشد تا به میزان پیش از وقوع جنگ تحمیلی برسد. حداکثر آبخور مجاز برای شناورها در آب مد ۴/۲ متر میباشد که برای افزایش این آبخور و به تبع آن ورود و خروج شناورهای بزرگتر با آبخور تقریباً ۸ متر نیاز به لایروبی این رودخانه می‌باشد. لایروبی آبراه اروند رود زمانی امکان پذیر است که ۶۲ فروند مغروقه موجود در آن شناورسازی گردد (۳۵ شناور سمت ساحل ایران، ۱۴ شناور در نقاط حساس و خطر ساز وسط کانال، ۱۳ شناور سمت ساحل عراق که تا سال ۹۴ تعداد ۲۵ فروند) شناور خارج گردیده که از سال ۷۲ آغاز گردیده که با وجود جرتقیل و بارج‌های بزرگتر این روند سریع‌تر می‌شود. بزرگترین مغروقه‌های موجود در رودخانه با طول ۱۸۲ متر و عرض ۳۱ متر. ارتفاع ۱۵ متر در نقطه اروندکنار در پل بعثت و سپس کوچکترین آنها شناورهای چوبی هستند که در اولویت اخر قرار دارند. خارج کردن مغروقه ها بصورت طبیعی امکان رسوب گذاری رودخانه را کمتر کرده زیرا رسوب رودخانه بر اثر عوامل طبیعی مثل جزر و مد و عوامل غیر طبیعی مثل تردد شناورها در بستر رودخانه

و مراکز صنعتی مهم و بزرگ شیمیایی و غذایی را برطرف می‌ساخته است. طبق گزارش مطالعات رسوب گذاری و لایروبی بندر خرمشهر، این رودخانه به علت مشترک بودن بین دو کشور ایران و عراق در طول جنگ تحمیلی دچار تخریب دیواره‌ها شده است. طبق همان گزارشات ، یک برآورد نشان میدهد که اروند رود سالیانه ۲۵۶۱۱ میلیون متر مکعب رسوبات همراه آورده و در مصب خود به جای می‌گذارد. آبراه اروند شهرهای آبادان، خرمشهر، اروندکنار و برخی از شهرهای عراق را به خلیج فارس و آبهای آزاد متصل می‌کند.

اروندرود از دیرباز محل تردد کشتیهای تجاری، باری و صیادی بوده اما در حال حاضر به دلیل وجود لاشه واسکلت کشتی های مغروقه و افزایش رسوبات مشکلات فراوانی برای تردد شناورها به ویژه کشتی هایی با تناژ ۴ هزار تن به بالا به وجود آورده است. این آبراه بستر رونق بنادر استراتژیک آبادان و خرمشهر است و به یقین تعمیق آن مزیت های اقتصادی، بازرگانی و جذب سرمایه گذاری داخلی و خارجی را در پی خواهد داشت. لایروبی و خارج کردن کشتی های مغروقه از بستر رودخانه از اهمیت بالایی برخوردار است زیرا موانع موجود، تردد کشتی های سبک را نیز با مشکل مواجه کرده است. به هر حال لایروبی اروندرود برای رونق تجارت در شهرهای آبادان و خرمشهر بسیار ضروری است و دولت باید کار لایروبی و رفع موانع را جدی بگیرد تا ضمن رفع مشکلات موجود ، زمینه بهره برداری مجدد از این نعمت خدادادی فراهم گردد. لذا با توجه به اهمیت فوق العاده اروند رود و تأثیر بی نظیر آن در اقتصاد منطقه در این تحقیق سعی می‌گردد تنگناها و مشکلات موجود در مسیر بهره برداری بهینه از اروند رود شناسایی و بررسی شده و راهکار های مناسب و عملی بمنظور بهره برداری مجدد از آن و بازسازی اروند رود معرفی گردد تا لاقط بخشی از آسیب های جنگ تحمیلی درمنطقه ترمیم شود. بندرخرمشهر، دارای ظرفیت جابجایی روزانه هزار و ۲۰۰ مسافر از پایانه مسافری دریایی را دارد و دارای ۲۰ اسکله فعال می‌باشد. این بندر در زمان حاضر علاوه بر داشتن دو خط راه آهن که به راه آهن سراسری و شلمچه متصل است، دارای اسکله‌های فعال نوسازی شده پس از جنگ تحمیلی است. یکی از موانعی که بر سر توسعه و رونق بندر تجاری خرمشهر بود، غرق شدن شناورهای تجاری در اروند رود و کارون است که از زمان شناورسازی مغروقه ها تاکنون، ۱۲۳ فروند مغروقه از

۱۹۷۹ و ۱۹۸۲ کنوانسیون‌های بین‌المللی در زمینه امنیت دریایی و مرکز میمک بین هفت کشور حوزه خلیج فارس از جمله ایران امضا شد. طبق این دو کنوانسیون، دولت‌ها متعهد به پرداخت هزینه جهت پاسخ سریع به حالت‌های اضطراری و آلودگی‌های نفتی شده‌اند. در کنار این کنوانسیون‌های دولتی، با توجه به نیاز فراوان به وجود گروه‌های نجات دریایی، کم‌کم شرکت‌های بین‌المللی در این عرصه، به خلیج فارس راه یافتند. هم‌اکنون دو نمایندگی شرکت‌های امریکایی و شرکت‌هایی از نروژ و هلند در کنار شرکت‌های بحرین و قطر به ارائه خدمات بازگردانی دریایی می‌پردازند. به تازگی شرکت تایدواتر نیز با راه‌اندازی بخش سالویج با کمک شرکتی نروژی به این جرگه پیوسته است. گذشته از فعالیت این شرکت‌ها، در بنادر و به صورت ارائه خدمات محدود، شرکت‌هایی فعالیت دارند، در نتیجه با توجه به هزینه بالای تامین تجهیزات و محدودیت مالی شرکت‌های کوچک، بسیاری از پروژه‌ها با صرف زمان زیاد انجام می‌شوند یا به حال خود رها می‌شوند. سازمان بنادر و دریانوردی و به تبع آن بندر خرمشهر بعنوان تنها مرجع قانونی و صالح در اداره امور رودخانه اروند طبق موازین حقوق بین‌الملل و نظام حقوقی حاکم بر دریاها و رودخانه‌های بین‌المللی و همچنین بعنوان یک ارگان حاکمیتی، با کارکردی چندوجهی، معتبر و تأثیرگذار در منطقه متولی امور دریایی و دریانوردی می‌باشد. مدیریت بر آبراه بین‌المللی اروند بدلیل اهمیت تداوم و بهبود مسیر کشتیرانی، در سال‌های قبل از جنگ تحمیلی از طریق نظام حقوقی معاهده ۱۹۷۵ الجزایر برقرار بوده که از طریق اداره مشترک آبراه توسط دو دولت احاطه‌کننده ساحل آن یعنی عراق و ایران، بسیار قانونمند و با برنامه انجام می‌شده است. اما سازمان بنادر به دلیل ماهیت کاری و البته در جهت ایجاد حاکمیت در این منطقه مرزی، گاهی حتی فراتر از وظایف خود در راستای ارتقاء ایمنی و کاهش سوانح دریایی، با توجه به ترافیک بالای تردد شناورها به بنادر ایرانی و عراقی، و در راستای مفاد مندرج در دستورالعمل شناورسازی شناورهای مغروقه مصوبه اجلاس ۱۳۹۵ مورخ ۸۳/۱۲/۱۰ هیأت عامل، اقدامات ارزشمندی را در حوزه پاکسازی رودخانه اروند و همچنین رودخانه کارون انجام داده است. که از جمله مهمترین اقدامات انجام شده سال‌های اخیر در این رودخانه‌ها و احیاء آن با هدف پویایی اقتصادی منطقه بوده است.

باقی نمی‌ماند. بنابراین مساله بررسی افزایش ایمنی رودخانه اروند با تمرکز بر شناورسازی کشتی‌های مغروقه و تاثیر آن بر توسعه بندر خرمشهر با مشکلات زیر مواجه می‌باشد.

-دیدنا مناسب غواص از واحد مغروقه

-محدودیت زمانی در کار غواصی

-ریزش گل به گونه‌ای که پس از هربار انجام عملیات لایروبی به علت بافت نرم بستر رودخانه گل ریزش کرده و دوباره مقدار زیادی از مسیر لایروبی شده پر میشود.

-عدم توجه کشتی‌های عراقی به این موضوع که سرعت در مسیر لایروبی پایین آورده شود

-کمبود بودجه

-ناهماهنگی بین کشور ایران و عراق در خصوص انجام عملیات لایروبی جهت مغروقه سازی شناورها

-کمبود تجهیزات پیشرفته

با استفاده از دیوار بتنی و استفاده از دستگاه‌های پیشرفته مجهز به ساکشن میتوان لایروبی را انجام داده و پس از آن عملیات شناورسازی مغروقه‌ها با سرعت و امنیت بیشتری انجام خواهد گرفت که منجر به احیای مجدد و ایمن این آبراه کشتیرانی خواهد شد.

سابقه عملیات بازگردانی در خلیج فارس

وجود سابقه بالای دریانوردی و کشتیرانی در خلیج فارس از دیرباز تا کنون و در کنار آن ناملازمات دریایی باعث شده شاهد غرق کشتی‌های بسیاری در این خلیج باشیم که با گذشت زمان، از لحاظ تاریخ‌شناسی و هویت‌شناسی خلیج فارس بسیار مورد توجه قرار دارند. به این خیل کشتی‌های غرق شده در گذر تاریخ می‌بایست کشتی‌ها و سازه‌های دریایی غرق شده در طی جنگ‌های رخ داده در خلیج فارس را نیز افزود. جنگ دوم جهانی، جنگ تحمیلی عراق با ایران و جنگ ۱۹۹۰ آمریکا و عراق از جمله جنگ‌هایی بودند که آثار مخرب بسیاری در خلیج فارس بر جای گذاشته‌اند. از سوی دیگر وجود منابع عظیم نفت و گاز و بازارهای تجاری و بازرگانی کشورهای حوزه خلیج فارس، منطقه‌ای بسیار پررفت و آمد را ایجاد نموده است، که از طرفی باعث آلودگی‌های وسیع و سازه‌های دریایی فراوان و از طرف دیگر نیازمند آبراه‌ها و مناطق عبوری مطمئن هستند. برای تامین امنیت و پاسخ‌گویی به موارد اضطراری و آلودگی‌ها، در سال‌های

-خارج سازی بیش از ۱۵۸ فروند مغروقه جنگ تحمیلی از دو رودخانه اروند و کارون (۳۳ فروند رودخانه اروند و ۱۲۵ فروند مغروقه در رودخانه کارون)، و در دست اقدام بودن مراتب خارج سازی ۵ فروند مغروقه در رودخانه اروند بعنوان پروژه‌های جاری بندر خرمشهر در سال ۴، و همچنین تعداد ۱۱۶ فروند (۶۳ فروند در اروند و ۵۲ فروند در کارون) مغروقه در حال حاضر مدفون در بستر دو رودخانه باقی مانده و نیازمند خارج سازی است. این در حالی است که بنا بر اولویت بندی انجام شده به شرح جدول ذیل، خارج سازی مغروقه های سمت ساحل ایران در دست اجرا می باشد.

-تدوین و تهیه شناسنامه ای جامع از مغروقه های بجا مانده جنگ تحمیلی در رودخانه های اروند و کارون
-اولویت بندی مغروقه های از لحاظ ریسک های ایمنی و زیست محیطی جهت خارج سازی
-برآورد اعتبار مورد نیاز و پیگیری تأمین و تخصیص اعتبار از سوی سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور
-تدوین قرارداد تیپ سازمانی مغروقه ها و برگزاری ارزیابی کیفی مناقصه ۴۲ فروند مغروقه سمت ساحل ایران و برنده شدن ۹ شرکت ایرانی توانمند در حوزه سالویج که از این میان، چهار شرکت با شریک خارجی از کشورهای چین و هلند در برنامه مناقصه شرکت نموده اند.

جدول ۱. اولویت بندی مغروقه های یافته شده در رودخانه اروند (۶۶ فروند شامل مغروقه های فلزی، چوبی و سایر ...)

ردیف	آبهای مشترک	سمت ساحل ایران	سمت ساحل عراق	مجموع
اولویت ۱	۳	۶	۶	۱۵
اولویت ۲	-	۲۳	۶	۲۹
اولویت ۳	-	۱۹	۳	۲۲
مجموع	۳	۴۸	۱۵	۶۶

**** البته از ۴۸ فروند سمت ساحل ایران در سال ۹۴، سه فروند خارج سازی گردید که بنوعی در حال حاضر ۴۵ فروند سمت ساحل ایران می باشد.

-اولویت ۱: مغروقه های با بالاترین ریسک که می بایست قبل از عملیات لایروبی آباره خارج سازی شوند. این مغروقه ها که در داخل مسیر اصلی دریانوردی به عرض ۲۰۰ متری وسط کانال قرار گرفته اند و شامل ۱۵ فروند می باشند.

تأمین اعتبار در این خصوص را اخذ نموده است. از طرف دیگر با برگزاری آگهی و ارزیابی فنی اسناد شرکت های متقاضی موضوع، در نهایت ۹ شرکت داخلی و بین المللی از این میان انتخاب گردیدند که در حال حاضر مراحل بازدیدهای میدانی شرکت های برنده جهت تعیین و تحویل قیمت جهت برگزاری مناقصه در سازمان بنادر و دریانوردی در حال انجام و پیگیری می باشد.

اولویت ۲: مغروقه های با ریسک بالا که می توانند همزمان با عملیات لایروبی از مسیر دریانوردی رودخانه خارج گردند. این مغروقه ها در حاشیه عرض ۲۰۰ متری مسیر اصلی دریانوردی و به تعداد ۲۹ فروند می باشند.

-اولویت ۳: مغروقه های با ریسک پایین، که صرفا دارای ریسک زیست محیطی می باشند که در سواحل طرفین رودخانه و به تعداد ۲۲ فروند می باشد. بر اساس نظر کارشناسی متولیان سالویج و خارج سازی مغروقه ها، مدت تخمین زده شده جهت خارج سازی کل مغروقه ها یعنی (۶۳ فروند باقی مانده ۱۲۱۵ روز یعنی تقریبا سه سال و نیم زمان مورد نیاز می باشد. البته حداقل اعتبار مورد نیاز در صورت استفاده از چندین شرکت عملیاتی و فنی داخلی و خارجی، میزان ۱۲۰۰ میلیارد ریال می باشد. در این میان سازمان بنادر و دریانوردی با بررسی طرح موضوع در سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور و شورای عالی مناطق آزاد تجاری صنعتی، قول مساعدت

رژیم حقوقی اروند رود

منوچهر پارسا دوست (۱۳۸۷)، قبل از معاهده ۹۷۵، عراق به موجب معاهده ۱۹۳۷ حق استفاده از کشتیرانی در اروند رود را داشت و حاکمیت ایران بر آن محدود بود. لیکن به موجب عهدنامه ۱۹۷۵ که مرز دو کشور را تالوگ تعیین نمود، حق مالکیت اروند رود به هر دو کشور ایران و عراق داده شد. همچنین به موجب موافقتنامه مربوط به کشتیرانی در اروند رود،

مخارجی که به عمل آمده و هر نوع اقدام دیگری که اجرا شده باشد می گذاشت. اما دولت عراق تا سال ۱۹۵۰ دو گزارش به دولت ایران ارائه داده و از آن سال به بعد نیز از دادن گزارش خودداری کرده بود. بر اساس مقررات کشتیرانی در اروند رود (۱۹۷۷)، این اختلاف نیز به موجب ماده ۹ موافقتنامه مربوط به کشتیرانی حل و فصل گردید. به این ترتیب قرار شد که درآمدهای حاصله از کشتیرانی به مصرف هزینه های دفتر مشترک هماهنگی برسد. هرگاه هزینه از درآمد تجاوز نماید، طرفین متعاهدین بصورت مساوی این کمبود را جبران نمایند و در صورتی که درآمد بیشتر از هزینه باشد، برای بهبود وضع کشتیرانی در اروند رود به مصرف برسد.

ج. مسئله پرچم و راهنمایی کشتی ها

طبق اسناد مقررات کشتیرانی در اروند رود (۱۹۷۷)، در عهدنامه مرزی سال ۱۹۳۷ و پروتکل منضم به آن، مسئله راهنمایان و پرچم مطرح نشده بود، ولی دولت عراق راهنمایی کشتی ها را از دوره تسلط بریتانیا به ارث برده بود. از نظر تاریخی کشتی های اقیانوس پیمای تا جنگ جهانی اول برای رفت و آمد در اروند رود از راهنمایان ایرانی مستقر در جزیره خارک استفاده می کردند، ولی به علت نیازمندی های جنگ، رفت و آمد کشتی ها به بصره، خرمشهر، آبادان و بالعکس به طور قابل ملاحظه ای افزایش یافت. در نتیجه به راهنمایان جدیدی نیاز بود، و چون عراق پس از جنگ تحت سرپرستی بریتانیا درآمد بود، این راهنمایان از بصره استخدام شدند. در آن زمان مقامات نظامی بریتانیا در بصره راهنمایی کشتی ها و ایجاد علائم جدید و نصب چراغ ها را در تمام بنادر اروند رود کنترل می کردند. با توجه به مقررات کشتیرانی در اروند رود (۱۹۷۷)، بعد از استقلال عراق این امر به آن کشور واگذار شد و این ترتیبات یک طرفه مورد اعتراض دولت ایران بود و حتی در سال ۱۹۶۱ بحران شدیدی بین دو کشور به وقوع پیوست. در آن سال به علت عدم همکاری راهنمایان عراقی، بندر آبادان به مدت ۸۸ هفته در طول سال ۱۹۶۰ بسته شد و صادرات نفت تصفیه شده ایران متوقف گردید و حدود ۳۱ میلیون دلار خسارت به ایران وارد شد. سرانجام در سال ۱۹۷۶ عملیات مربوط به راهنمایی کشتی ها را ایران بدست گرفت. و برای رفع این اختلاف قرار شد راهنمایی کشتی هایی که عازم یک بندر ایرانی هستند و یا آن را ترک می کنند توسط راهنمایان ایرانی انجام شود، ولی چنانچه این کشتی ها عازم یک بندر

دو کشور دارای حقوق مساوی و برابر در زمینه کشتیرانی شدند. اصغر جعفری ولدائی (۱۳۸۷)، اختلافات اصلی ایران و عراق بر سر موضوع مالکیت اروندرود بود تا مسئله رژیم حقوقی آن. به هر حال طرفین در باره کشتیرانی در اروند رود در سه مورد با یکدیگر اختلاف داشتند که عبارت بود از:

الف). نحوه اداره اروند رود

ب). چگونگی مصرف درآمدهای حاصله از کشتیرانی

ج) مسئله پرچم و راهنمایی کشتی ها

در اینجا نخست به بررسی این موارد می پردازیم و سپس چگونگی حل و فصل اختلافات مزبور را با توجه به موافقت نامه های کشتیرانی شرح می دهیم.

الف). نحوه اداره اروند رود

به علت وجود منافع مشترک، اکثرا برای اداره امور رودخانه های بین المللی، کمیسیون متشکل از ممالک ساحلی آن رودخانه و سایر ممالکی که در بهره برداری از این رودخانه سهمی دارند، تشکیل می شود. وظایف این کمیسیون ها به طور کلی عبارت است از نظارت بر آمادگی رودخانه برای کشتیرانی، نظارت بر امر عبور و مرور در رودخانه، به اجرا در آوردن مقررات مربوط به صدور گواهینامه کشتیرانی، کنترل و راهنمایی کشتی ها و سایر مقرراتی که امنیت کشتی ها و رودخانه ها را تضمین نماید. به موجب این موافقتنامه "وظایف دفتر مشترک هماهنگی"، بدین شرح می باشد:

-تهیه طرح مشترک برای تامین امنیت و تداوم کشتیرانی در اروند رود.

- انجام عملیات مربوط به کشتیرانی رودخانه ای از قبیل لایروبی، علامت گذاری، نقشه برداری عمومی، عمق سنجی و مطالعات هیدرولیک و هیدروگرافیک.

-تنظیم تعرفه های مشترک قابل وصول در مورد انجام خدمات -نظارت بر اجرای مقررات مربوط به جلوگیری از آلودگی ناشی از کشتیرانی در اروند رود.

ب). چگونگی مصرف درآمدهای حاصله از کشتیرانی

۷۰ درصد از درآمد های ناشی از کشتیرانی در اروند رود از کشتیهایی بود که منحصرأ به بنادر ایران رفت و آمد داشتند و در مجموع فقط ۴۰ درصد از کل درآمدها به مصرف بهبود کشتیرانی در رودخانه می رسید و بقیه صرف بهبود بنادر عراق و فرودگاه بصره می گردید. دولت عراق می بایستی ایران را در جریان کارهایی که انجام یافته و وجوهی که گرفته شده و

عراقی باشند یا آن را ترک کنند، راهنمایی کشتی‌ها توسط مقامات عراقی صورت خواهد گرفت.

گرفته شده است و یا اینکه رابطه آن با تراز صفر نقشه‌های سازمان نقشه برداری کشور چیست.

لایروبی اروند رود

با توجه به شکل قرارگیری اسکله‌های بندر خرمشهر در امتداد سواحل شمالی اروند رود، عملاً حوضچه بندر و یا کانال دسترسی به معنی متداول آن وجود ندارد. لایروبی‌ها عملاً و صرفاً به لایروبی پای اسکله‌ها محدود می‌شوند. به لحاظ تجهیزات لایروبی، بندر خرمشهر فاقد لایروب مستقل برای خود می‌باشد. عملیات لایروبی در قالب عقد قرارداد با پیمانکاران خصوصی انجام می‌گردد. لایروب‌های مورد استفاده از نوع چنگکی (گراب) و بصورت دست ساز توسط پیمانکاران لایروبی می‌باشند. با توجه به مرزی بودن منطقه و حساسیت زیاد مسئولین، عملاً امکان تهیه عکس از یک فروند لایروب حاضر در منطقه در روز بازدید فراهم نشد. مواد لایروبی شده در محوطه ای در سطح اسکله دپومی شوند. این مواد سپس توسط کامیون به محل‌هایی که نیاز به محوطه سازی (داخل یا خارج بندر) داشته باشند حمل می‌شود. بدین ترتیب حجم ارائه شده برای لایروبی برابر حجم خالص رسوبات برداشته شده از پای اسکله‌ها خواهد بود.

برآورد نرخ رسوبگذاری بنادر براساس آمار لایروبی

ساختار کلی این قسمت به اینصورت است که برای هر یک از بنادر، محدوده و عمق محل‌های لایروبی، نوع شناورهای لایروب و آمار لایروبی‌ها ارائه می‌گردد. پس از آن پردازشی بر روی آمار لایروبی انجام شده و مقدار متوسط لایروبی سالانه از آمار لایروبی‌های نگهداری استخراج می‌گردد. در ادامه با محاسبه تخمینی، نرخ رسوبگذاری محتمل سالانه در هر بندر ارائه می‌گردد. مبنای محاسبات تخمینی در نظر گرفتن احجام لایروبی متوسط سالانه در کنار یا در حوضچه و یا در کنار اسکله‌ها و سپس تقسیم آن بر مساحت محدوده‌های لایروبی و استخراج "عمق متوسط لایروبی سالانه" است. نکته مهم اینست که صرفاً به عنوان یک تخمین خیلی کلی می‌توان "عمق متوسط لایروبی نگهداری سالانه" را متناظر یا معرف و یا شاخصی برای "ارتقای متوسط رسوبگذاری سالانه" در بندر در نظر گرفت. چرا که استخراج نرخ رسوبگذاری متوسط باید براساس تحلیل شرایط هیدرودینامیکی و هندسی بندر صورت پذیرد و نه بر اساس آمار لایروبی. یکی از اهداف مشترک لایروبی اروند رود به منظور تردد کشتی‌های بزرگ برای افزایش حجم ترانزیت بار و مسافر است. اروند رود برای تردد شناورهای بزرگ به منظور افزایش تبادلات دریایی ایران و عراق نیاز به لایروبی دارد، زیرا در حال حاضر از بندر خرمشهر به بندر بصره تردد شناورهای بزرگ امکان پذیر نمی‌باشد. اما مسئله لایروبی اروند رود، بستگی به توافق با عراق و راه اندازی دفتر مشترک CBC مقدمه هرگونه عملیات لایروبی در اروند رود خواهد بود و به همین دلیل هم، کل کار با هماهنگی و مسئولیت وزارت امور خارجه در حال انجام است. معاون امور دریایی سازمان بنادر و دریانوردی در ادامه این گفت و گو در باره مراحل اجرایی پروژه لایروبی اروند رود گفت: در مرحله اول، باید پاکسازی منطقه و بستر رودخانه از بقایای احتمالی مواد جنگی و انفجاری صورت گیرد. مرحله دوم کار، خارج سازی شناورهای مغروقه است. در مرحله سوم، هیدروگرافی و در آخرین مرحله، لایروبی رودخانه انجام خواهد شد. طبق برآوردهای موجود انجام این پروژه به جز مرحله پاکسازی منطقه، بیش از ۵۵۰ میلیارد تومان اعتبار نیاز

اطلاعات هیدروگرافی

آخرین عملیات هیدروگرافی بندر خرمشهر در آبانماه سال ۱۳۸۸ و توسط شرکت مهندسین مشاور دریا نقشه و زیر نظر شرکت مهندسین مشاور طرح نواندیشان انجام شده است. مقیاس نقشه‌های تولیدی ۱/۱۰۰۰ و با خطوط عمق یابی اصلی هر ۲۵ متر عمود بر مسیر رودخانه و بطول ۱۵۰ متر (تاخط القعر) بوده است. سازمان نقشه برداری کشور و آب و برق خوزستان دو ارگانی هستند که در بندر خرمشهر دارای سیستم جزر و مدنگار می‌باشند اما اطلاعات آن بصورت سیستماتیک در اختیار بندر قرار نمی‌گیرد. در گزارش مربوط به عملیات هیدروگرافی سال ۸۸، اشاره گردید که تراز +۲،۰۹ متری اشل جزر و مدنگار سازمان نقشه برداری کشور، مستقر در اسکله چهار پست بندر خرمشهر، برابر تراز CD منطقه است و نقشه‌های مورد نظر نیز بر همین مبنا تنظیم شده است. اما بیش از این اشاره ای نشده است که تراز CD خود متناظر با کدام تراز متداول جزر و مدی مثل MLLV و یا LAT در نظر

این پروژه آغاز شد. با توجه به موقعیت حساس این مغروقه و محاسبات روآبی و زیرآبی سخت و پیچیده اما دقیق توسط غواصان در آب بسیار گل آلود اروند، این مغروقه از نوع جنرال کارگو با ابعاد تقریبی به طول ۱۶۴ متر؛ عرض ۲۱ و ارتفاع ۱۳ متر است که تیم عملیاتی پروژه موفق شده برخی قطعات سبک آن را جداسازی و به خشکی انتقال دهد. با خارج سازی این مغروقه و لایروبی محدوده مربوطه، ضمن ارتقای ایمنی مقابل اسکله های بندرخرمشهر، امکان پهلودهی شناورها به میزان ۲ پست اسکله به طول ۲۶۷ متر فراهم خواهد شد

روش تحقیق

این تحقیق از منظر هدف کاربردی است و روش انجام این تحقیق از نوع توصیفی - پیمایشی می باشد و در دو مرحله صورت می گیرد:

مرحله اول: با استفاده از داده های بدست آمده از سازمان بنادر و دریانوردی و شرکت های کشتیرانی داده های مربوطه بدست آمده و با استفاده از روش آمار توصیفی وضعیت لایروبی اروندرود مورد ارزیابی قرار خواهد گرفت.

مرحله دوم: با بررسی منابع اطلاعاتی و کتابخانه ای و مصاحبه با افراد متخصص و مجرب، راهکارهای تاثیر گذار شناسایی خواهد شد. به منظور جمع آوری اطلاعات مربوط به تحقیق از پرسشنامه استفاده گردیده است.

برای استفاده از نظر متخصصین در زمینه امتیازدهی به فاکتورهای یک جامعه آماری متشکل از کارشناسان مرتبط سازمان بنادر و دریانوردی و شرکت های کشتیرانی که در لایروبی اروند و افزایش ایمنی کانال نقش دارند در نظر گرفته شده است.

آمار استنباطی

در این قسمت ابتدا با استفاده از آزمون کولموگروف-اسمیرنوف مشخص می کنیم داده ها نرمال هستند یا خیر. با توجه به نتایج آزمون مشخص گردید که مقدار آزمون بین بازه (۲) و (۲-) و مقدار سطح معنی داری کمتر از ۰/۰۵ می باشد؛ بنابراین داده ها نرمال هستند و محقق باید از آزمون های پارامتریکی استفاده نماید. به دلیل اینکه داده های مربوط به پرسشنامه به صورت نرمال هستند، از آزمون های پارامتری (آزمون T) در آزمون های استنباطی استفاده می شود.

دارد، از آنجا که تأمین مالی این پروژه توسط سازمان بنادر و دریانوردی و حتی وزارت راه و ترابری ممکن نیست؛ برآورد مالی را به دولت و وزارت امور خارجه اعلام شده است و از آنها خواسته شده که این امر را بعنوان متولی موضوع پیگیری کنند و سازمان بنادر، تنها مجری عملیات خواهد بود. پس از لایروبی اروندرود و امکان تردد شناورهای بزرگ در آبهای این رود مرزی، تمام کشتی های فعال در آبهای جنوب شامل خارجی و داخلی می توانند فعالیت کنند. برای گسترش حجم ترانزیت کالا در اروند رود نیازمند لایروبی این رودخانه است که اول از هر چیزی نیاز است که مواد منفجره عمل نکرده از سال های دفاع مقدس، توسط متخصصان نظامی ختنی و از اعماق رودخانه خارج شود، زیرا بیش از لایروبی و نتایج آن، امنیت تردد کشتی ها و سرنشینان آنها دارای اهمیت است.

شناورسازی مغروقه ها

در حال حاضر، یکی از مهمترین دغدغه های بندر خرمشهر، رفع مشکلات آبراه بین المللی اروند است. ارتقای ضریب ایمنی به ویژه در مسیر تردد مسافران و افزایش بهره وری از ظرفیت ایجاد شده در بندر از جمله مسائل مورد نظر در حمل و نقل دریایی این آبراه به شمار می رود. در جهت رفع این مشکل، اقدامات مهم و برجسته ای توسط کارشناسان و متخصصان داخلی صورت گرفته است. همچنین، خارج سازی این شناورها در آبراه بین المللی اروند با همکاری سازمان بنادر و بخش خصوصی صورت گرفته است. تاکنون ۲۵۹ فروند از مغروقه های به جا مانده از جنگ تحمیلی در رودخانه های اروند و کارون شناسایی شده که از این تعداد ۱۳۹ فروند مغروقه شامل ۱۱۶ فروند در کارون و ۲۳ فروند در اروند توسط اداره کل بندر و دریانوردی خرمشهر و مالکان خارج سازی و پروژه شناور سازی ۲ فروند مغروقه دیگر در اروند در حال اجرا است. آغاز عملیات شناورسازی بزرگترین مغروقه در اروندرود در حال انجام می باشد، این مغروقه بزرگترین شناوری است که در طول جنگ تحمیلی مقابل اسکله خانیان بندر خرمشهر از چند نقطه مورد اصابت موشک قرار گرفته و به صورت عرضی و کامل در بستر رودخانه اروند رود غرق شده و فقط قسمتی از دکل های آن قابل مشاهده می باشد. با پیگیری صورت گرفته از سوی ستاد اجرایی فرمان امام (ره) و مذاکره با مالک کشتی، پیمانکار مربوطه انتخاب و مراحل اولیه

آزمون فرضیه های تحقیق

فرض H_0 : امکانات شناورسازی مغروقه ها تاثیر بسزایی بر

افزایش ایمنی رودخانه اروند رود و توسعه بندر خرمشهر را ندارد.

فرض H_1 : امکانات شناورسازی مغروقه ها تاثیر بسزایی بر

افزایش ایمنی رودخانه اروند رود و توسعه بندر خرمشهر را دارد.

در این بخش با استفاده از آزمون T اقدام به بررسی فرایند احیای مجدد کشتیرتنی و ارتقای ایمنی رودخانه اروند با تمرکز

بر فرضیه های تحقیق صورت می پذیرد:

امکانات شناور سازی کشتی های مغروقه و تاثیر آن بر توسعه بندر خرمشهر پرداخته خواهد شد.

جدول ۲. نتایج آزمون کولموگروف-اسمیرینوف

سؤال	درجه آزادی	کولموگروف-اسمیرینوف	سطح معنی داری
۱	۱,۱۸۲	۱,۳۷۷	۰/۰۴۵
۲	۱,۱۶۴	۲,۰۷۶	۰/۰۰۰
۳	۱,۱۱۰	۱,۳۲۰	۰/۰۶۱
۴	۱,۰۴۲	۱,۸۱۵	۰/۰۰۳
۵	۸۸۲	۲,۴۹۶	۰/۰۰۰
۶	۵۷۹.	۲,۵۹۲	۰/۰۰۰
۷	۸۳۹	۲,۲۱۰	۰/۰۰۰
۸	۹۹۹.	۱,۴۵۴	۰/۰۲۹
۹	۸۶۹	۱,۶۲۹	۰/۰۱۰
۱۰	۸۵۸.	۲,۲۵۸	۰/۰۰۰
۱۱	۱,۲۳۰	۱,۷۹۳	۰/۰۰۳
۱۲	۱,۲۶۶	۱,۱۷۷	۰/۱۲۵
۱۳	۷۵۳.	۲,۰۸۵	۰/۰۰۰
۱۴	۹۸۲.	۱,۹۱۹	۰/۰۰۱
۱۵	۱,۰۰۵	۲,۵۳۰	۰/۰۰۰
۱۶	۱,۰۳۰	۱,۹۶۶	۰/۰۰۱
۱۷	۵۷۷.	۲,۶۶۶	۰/۰۰۰
۱۸	۵۰۵.	۲,۹۵۹	۰/۰۰۰
۱۹	۶۱۴.	۲,۵۶۵	۰/۰۰۰
۲۰	۵۶۷.	۲,۸۸۸	۰/۰۰۰
۲۱	۷۳۴.	۲,۹۳۱	۰/۰۰۰
۲۲	۷۳۵.	۱,۹۰۵	۰/۰۰۱
۲۳	۹۹۰.	۲,۷۴۲	۰/۰۰۰
۲۴	۷۵۸	۲,۵۳۰	۰/۰۰۰
۲۵	۱,۳۵۸	۱,۶۶۶	۰/۰۰۸
۲۶	۷۲۸	۲,۲۲۷	۰/۰۰۰
۲۷	۱,۱۲۹	۲,۰۸۸	۰/۰۰۰
۲۸	۸۵۱	۲,۲۱۹	۰/۰۰۰
۲۹	۸۶۲.	۲,۶۴۸	۰/۰۰۰
۳۰	۷۰۵	۲,۵۰۲	۰/۰۰۰
۳۱	۵۳۵.	۲,۴۹۵	۰/۰۰۰
۳۲	۸۰۷.	۲,۲۶۱	۰/۰۰۰
۳۳	۱,۴۲۲	۱,۲۹۷	۰/۰۶۹
۳۴	۱,۰۲۳	۱,۸۷۵	۰/۰۰۲
۳۵	۸۹۲	۱,۷۲۶	۰/۰۰۵

جدول ۳. نتایج حاصل از آزمون T برای امکانات شناورسازی مغروقه ها

مقدار t	درجه آزادی	سطح معنی داری	اختلاف میانگین	در سطح اطمینان ۹۵ درصد	
				حد بالا	حد پایین
۳۳,۵۸۰	۴۹	۰۰۰.	۳,۷۹۱۴۳	۴,۰۱۸۳	۳,۵۶۴۵

تاثیر میزان ریسک مغروقه ها بر ایمنی رودخانه اروند رود
فرض H_0 : میزان ریسک مغروقه ها بر افزایش ایمنی رودخانه
اروند رود تاثیر ندارد.
فرض H_1 : میزان ریسک مغروقه ها بر افزایش ایمنی رودخانه
اروند رود تاثیر دارد.

آزمون فرضیه: همان گونه که نتایج جدول فوق نشان
می دهد، مقدار سطح معنی دار از ۰/۰۵ کمتر است (۰/۰۰) لذا
فرض H_0 مردود بوده و فرض H_1 مورد تائید است؛ همچنین
مقدار t به دست آمده از مقدار آزمون بیشتر می باشد؛ یعنی
امکانات شناورسازی مغروقه ها تاثیر بسزایی بر افزایش ایمنی
رودخانه اروند رود و توسعه بندر خرمشهر را دارد.

جدول ۴. نتایج حاصل از آزمون T برای تاثیر میزان ریسک مغروقه ها بر ایمنی رودخانه اروند رود

مقدار t	درجه آزادی	سطح معنی داری	اختلاف میانگین	در سطح اطمینان ۹۵ درصد	
				حد بالا	حد پایین
۴۴,۲۰۵	۴۹	۰۰۰.	۳,۹۳۷۱۴	۴,۱۱۶۱	۳,۷۵۸۲

تاثیر وضعیت منطقه (مورفولوژی) بر خارج سازی مغروقه ها
فرض H_0 : وضعیت منطقه (مورفولوژی) تاثیر بسزایی بر
افزایش ایمنی رودخانه اروند رود ندارد.
فرض H_1 : وضعیت منطقه (مورفولوژی) تاثیر بسزایی بر
افزایش ایمنی رودخانه اروند رود دارد.

آزمون فرضیه: همان گونه که نتایج جدول فوق نشان
می دهد، مقدار سطح معنی دار از ۰/۰۵ کمتر است (۰/۰۰) لذا
فرض H_0 مردود بوده و فرض H_1 مورد تائید است؛ همچنین
مقدار t به دست آمده از مقدار آزمون بیشتر می باشد؛ یعنی میزان
ریسک مغروقه ها بر افزایش ایمنی رودخانه اروند رود تاثیر
دارد.

جدول ۵. نتایج حاصل از آزمون T برای تاثیر وضعیت منطقه (مورفولوژی) بر خارج سازی مغروقه ها

مقدار t	درجه آزادی	سطح معنی داری	اختلاف میانگین	در سطح اطمینان ۹۵ درصد	
				حد بالا	حد پایین
۵۷,۹۹۹	۴۹	۰۰۰.	۴,۴۰۵۷۱	۴,۵۵۸۴	۴,۲۵۳۱

مقدار t به دست آمده از مقدار آزمون بیشتر می باشد؛ یعنی
وضعیت منطقه (مورفولوژی) تاثیر بسزایی بر افزایش ایمنی
رودخانه اروند رود دارد.

آزمون فرضیه: همان گونه که نتایج جدول فوق نشان
می دهد، مقدار سطح معنی دار از ۰/۰۵ کمتر است (۰/۰۰) لذا
فرض H_0 مردود بوده و فرض H_1 مورد تائید است؛ همچنین

شرایط اقتصادی و اجتماعی منطقه

فرض H_0 : شرایط اقتصادی و اجتماعی منطقه بر افزایش ایمنی رودخانه اروند رود و توسعه بندر خرمشهر تاثیر ندارد.

فرض H_1 : شرایط اقتصادی و اجتماعی منطقه بر افزایش ایمنی رودخانه اروند رود و توسعه بندر خرمشهر تاثیر دارد.

آزمون فرضیه: همانگونه که نتایج جدول فوق نشان می‌دهد، مقدار سطح معنی‌دار از ۰/۰۵ کمتر است (۰/۰۰) لذا فرض H_0 مردود بوده و فرض H_1 مورد تأیید است؛ همچنین مقدار t به‌دست‌آمده از مقدار آزمون بیشتر می‌باشد؛ یعنی شرایط اقتصادی و اجتماعی منطقه بر افزایش ایمنی رودخانه اروند رود و توسعه بندر خرمشهر تاثیر دارد.

تردد شناورها

فرض H_0 : لایروبی و شناورسازی مغروقه‌های اروند رود باعث بهبود و افزایش تردد شناورها نمی‌شود.

فرض H_1 : لایروبی و شناور سازی مغروقه های اروند رود باعث بهبود و افزایش تردد شناورها می‌شود.

آزمون فرضیه: همانگونه که نتایج جدول نشان می‌دهد، مقدار سطح معنی‌دار از ۰/۰۵ کمتر است (۰/۰۰) لذا فرض H_0 مردود بوده و فرض H_1 مورد تأیید است؛ همچنین مقدار t به‌دست‌آمده از مقدار آزمون بیشتر می‌باشد؛ یعنی فرضیه دوم: لایروبی و شناورسازی مغروقه‌های اروند رود باعث بهبود و افزایش تردد شناورها می‌شود.

جدول ۶. نتایج حاصل از آزمون T برای شرایط اقتصادی و اجتماعی منطقه

مقدار t	درجه آزادی	سطح معنی‌داری	اختلاف میانگین	در سطح اطمینان ۹۵ درصد	
				حد بالا	حد پایین
۴۵,۴۰۰	۴۹	۰۰۰.	۴,۱۹۱۴۳	۴,۰۰۵۹	۴,۳۷۷۰

جدول ۷. نتایج حاصل از آزمون T برای تردد شناورها

مقدار t	درجه آزادی	سطح معنی‌داری	اختلاف میانگین	در سطح اطمینان ۹۵ درصد	
				حد بالا	حد پایین
۴۷,۷۴۱	۴۹	۰۰۰.	۴,۱۰۸۵۷	۳,۹۳۵۶	۴,۲۸۱۵

جدول ۸ نتایج آزمون فریدمن

Ranks	Mean Rank
Q.1	۱۳/۵۳
Q.2	۱۲/۲۹
Q.3	۱۳/۴۵
Q.4	۱۴/۳۹
Q.5	۱۳/۸۴
Q.6	۲۲/۹۰
Q.7	۱۷/۸۲
Q.8	۱۴/۴۳

Q.9	۱۵/۸۵
Q.10	۲۰/۴۰
Q.11	۱۳/۵۸
Q.12	۱۲/۷۲
Q.13	۲۰/۹۴
Q.14	۱۷/۵۴
Q.15	۲۰/۶۲
Q.16	۱۷/۸۷
Q.17	۲۲/۹۶
Q.18	۱۶/۵۰
Q.19	۲۲/۵۱
Q.20	۲۳/۶۲
Q.21	۲۲/۵۹
Q.22	۱۹/۷۱
Q.23	۲۱/۱۴
Q.24	۲۰/۷۸
Q.25	۱۳/۴۳
Q.26	۲۱/۱۷
Q.27	۱۶/۲۳
Q.28	۲۰/۴۰
Q.29	۲۱/۸۴
Q.30	۲۳/۱۸
Q.31	۲۰/۹۱
Q.32	۱۵/۴۸
Q.33	۱۲/۱۰
Q.34	۱۷/۲۸
Q.35	۱۶/۰۰

۵- نتیجه گیری

مواد آلی به رسوبات سمی و غنی از سولفور منتهی می گردد. این که تمام رسوبی که باید لایروبی شود بر حسب ناحیه مورد سنجش، شدیداً آلوده است، استنباط درستی نیست. چنین فرضی می تواند مشکلات قابل توجهی را برای مدیریت مجموعه در ارتباط با اخذ مجوز لایروبی و همچنین دفع اقتصادی آن با توجه به سازگاری با محیط زیست بوجود آورد. دقت در تعیین ماهیت رسوبات، این امکان را فراهم می سازد

در این تحقیق سعی گردید که مشکلات پیش روی بازسازی ارون رود را از نظر زیست محیطی و فنی مورد مطالعه قرار دهیم. ملاحظات زیست محیطی، در اجرای طرحهای لایروبی بسیار مهم می باشند. رسوبات مربوط به لایروبی نگهداری معمولاً از رسوبات دانه ریز تشکیل یافته و از لحاظ مواد معدنی غنی می باشند. ته نشینی مواد ریزتر همراه با بقایای مواد آلی افزایش می یابد. مواد آلی از ورود فاضلاب صنعتی و بقایای

که تمام منطقه (در عمق های مختلف بر مبنای مناسب ترین گزینه های دفع از لحاظ زیست محیطی و اقتصادی) طبقه بندی شوند. بنابراین تعیین این خصوصیات می تواند نقش مهمی را در پروژه لایروبی ایفا کند و می تواند بهترین کاربرد از مواد لایروبی شده را برای نیل به اهداف زیست محیطی و اقتصادی قابل قبول تضمین نماید. بندر یا منطقه مورد لایروبی را می توان بر اساس میزان آلودگی رسوب طبقه بندی کرد. رسوب هایی که آلودگی آنها کمتر یا متوسط و یا نزدیک حد مجاز است عموماً می تواند در خشکی، در آب شیرین و یا در دریا بدون هیچگونه محدودیتی دفع شوند. رودخانه اروند رود و بنادر آبادان و خرمشهر به مرور زمان تحت تاثیر جریانات جزر و مدی و یا ریزش اشیا، یا مواد در هنگام تخلیه و بارگیری از کشتی ها، عمق مطلوبشان کاهش یافته نیاز به لایروبی مجدد جهت رسیدن به عمق مطلوب اولیه را دارند. ولی امکان لایروبی بدلیل مرزی بدون این رودخانه بین دو کشور ایران و عراق نیازمند سرمایه گذاری و همکاری هر دو کشور است. از طرف دیگر جدی ترین عاملی که لایروبی در رودخانه اروند در خرمشهر را با مشکل مواجه کرده است وجود شناورهای مغروقه در بستر این رودخانه است. و اگر با همکاری کشور همسایه عراق اقدام به جابجایی شناورها از بستر این رودخانه کنیم می تواند با بستر سازی برای تردد کشتی های کوچک و بزرگ بین المللی و داخلی زمینه تحولات اقتصادی بنادر مرزی هر دو کشور را فراهم کند، لازم به ذکر است که احیای مجدد کشتیرانی در این آبراه بین المللی بدون لایروبی امکانپذیر نمی باشد. ابزار گردآوری داده ها در این تحقیق شامل مصاحبه های تخصصی با خبرگان و کارشناسان ارشد و مجرب بندر، پیمانکاران پروژه های شناورسازی مغروقه ها، کتب، مجلات، مقالات اینترنتی و کتابخانه ای، اطلاعات و آمارهای موجود می باشند. علاوه بر این برای گردآوری نظریات آموذنی های تحقیق، از پرسشنامه ای شامل ۲۵ سوال در خصوص عوامل موثر بر افزایش ایمنی رودخانه استفاده شده است. در ابتدا و در بخش کیفی پژوهش پس از انجام مصاحبه های تخصصی و تشکیل گروه های کانونی، یافته ها کدبندی شده و سپس جهت یافتن فرضیه ها و طرح پرسشنامه، آنالیز گردیده است. در مرحله بعد و در بخش کمی تحقیق پس از جمع آوری پرسشنامه ها، با استفاده از نرم افزار SPSS نسخه بیست به تعریف متغیرها و نیز ثبت داده ها در

نرم افزار مذکور اقدام گردید. سپس با استفاده از طیف ۵ گزینه ای لیکرت، امتیاز ۳ مبنای تصمیم گیری در خصوص هر کدام از متغیرها قرار گرفت. در این پژوهش، چهار متغیر برای افزایش ایمنی رودخانه اروند رود در نظر گرفته شد. این متغیرها شامل امکانات شناورسازی مغروقه ها، میزان ریسک مغروقه ها، وضعیت منطقه و شرایط اقتصادی و اجتماعی منطقه بر افزایش ایمنی اروند بودند. پس از بررسی وضعیت کنونی هر یک از متغیرها، فرضیه های تحقیق مورد آزمون قرار گرفتند.

نتایج بدست آمده این تحقیق در ۴ دسته مورد بررسی قرار گرفت که تفسیر این عوامل بدین شرح است:

۱- امکانات شناورسازی مغروقه ها: تاثیر امکانات شناورسازی مغروقه ها در حد متوسط نیست و چون مقدار میانگین برابر ۴/۰۰ و آماره T برابر ۱۴/۷۷ است و میانگین از مقدار آزمون ۳ بیشتر می باشد، بنابراین می توان نتیجه گرفت این متغیر بر افزایش ایمنی رودخانه اروند رود تاثیر زیادی دارد.

۲- میزان ریسک مغروقه ها بر افزایش ایمنی رودخانه اروند رود میزان ریسک مغروقه ها بر افزایش ایمنی رودخانه اروند رود در حد متوسط نیست و چون مقدار میانگین برابر ۴/۱۱ و آماره T برابر ۱۴/۷۷ است و میانگین از مقدار آزمون ۳ بیشتر می باشد، بنابراین می توان نتیجه گرفت این متغیر بر افزایش ایمنی رودخانه اروند رود تاثیرگذار است.

۳- تاثیر وضعیت منطقه (مورفولوژی) بر ایمنی رودخانه اروند رود: تاثیر وضعیت منطقه بر ایمنی رودخانه اروند رود در حد متوسط نیست و چون مقدار میانگین برابر ۴/۳۲ و آماره T برابر ۱۶/۰۰ است و میانگین از مقدار آزمون ۳ بیشتر می باشد، بنابراین می توان نتیجه گرفت این متغیر در افزایش ایمنی رودخانه اروند رود موثر است.

۴- شرایط اقتصادی و اجتماعی منطقه شرایط اقتصادی و اجتماعی منطقه در حد متوسط نیست و چون مقدار میانگین برابر ۴/۱۵ و آماره T برابر ۱۷/۷۰ است و میانگین از مقدار آزمون ۳ بیشتر می باشد، بنابراین می توان نتیجه گرفت این متغیر بر افزایش ایمنی رودخانه اروند و توسعه بندر خرمشهر تاثیر دارد.

۵- افزایش تردد شناورها لایروبی اروند رود و تاثیر آن بر افزایش تردد شناورها با توجه به نتیجه بدست آمده مقدار سطح معنی دار از ۰/۰۵ کمتر است (۰/۰۰) لذا فرض H_0 مردود بوده و فرض H_1 مورد تایید است؛ همچنین مقدار t

مناطق تحت حفاظت سواحل دریای خزر) "مجله علمی پژوهشی محیط شناسی، شماره ۳۵.

-کریمی کیا، الف. و مقدم، ر. (۱۳۹۱)، "بررسی عوامل جذب سرمایه گذاری در منطقه آزاد اروند." مجله اقتصادی، بررسی مسائل و سیاست های اقتصادی شماره های ۴ و ۵ دوره ۱۲.

-جعفری ولدائی، م.، "بررسی عهدنامه ۳۳۷۳ ایران و عراق"، ماهنامه اطلاعات سیاسی - اقتصادی، شماره ۸۴۳ و ۸۴۷.

-بهرزمرائی، ر.، (۱۳۸۵)، "سیری در تحولات حمل و نقل دریایی". کتاب چاپ اول.

-پاک، ع.، علیایی، م. ن.، (۱۳۸۱)، " پروژه های لایروبی در ایران و چگونگی مدیریت زیست محیطی مواد لایروبی شده"، پنجمین همایش بین المللی سواحل، بنادر و سازه های دریایی، رامسر.

-حدادی، م.، (۱۳۹۱)، "کتاب دستورالعمل لایروبی با ملاحظیات زیست محیطی" جلد یک و دوم " پژوهشکده حمل و نقل وزارت راه و شهرسازی.

- "شیوه های حقوقی حمایت از سرمایه گذاری خارج"، (۱۳۷۶)، پایان نامه کارشناسی ارشد نادری، "عوامل موثر ژئوپولیتیک در اختلافات مرزی ایران و عراق"، ص. ۱۳۰.

- پارساپور، ن.، "اروند رود؛ یادگاری از هزاران سال تمدن کهن ایران زمین." کانون پژوهش های دریای پارس. ص. ۱-۲۰.

-سازمان منطقه آزاد اروند، (۱۳۹۵)، "مزیت های تجاری و سرمایه گذاری منطقه آزاد اروند." سازمان مدیریت و برنامه ریزی، اولین گزارش ملی توسعه انسانی جمهوری اسلامی ایران.

به دست آمده از مقدار آزمون بیشتر می باشد؛ یعنی فرضیه دوم: لایروبی و شناور سازی مغروقه های اروند رود باعث بهبود و افزایش تردد شناورها می شود.

۶-پیشنهادهات

۱. لزوم تقویت همکاری های دو جانبه و توسعه همکاری های بندری و دریایی ایران و عراق و لزوم استفاده از تمامی ظرفیت های کلیدی بنادر ایرانی و عراقی منتهی به اروند رود در جهت توسعه اقتصادی.

۲. توسعه علوم و فنون دریایی در سالهای اخیر و لزوم بهره برداری از این علوم در جهت بهبود حمل و نقل دریایی اروند رود.

۳. علامت گذاری کامل آبراه اروند بنوعی بویه گذاری سواحل سمت کشور.

۴. شناسایی مالک مغروقه ها (در صورت وجود) و مکاتبه با آنها جهت شناور نمودن مغروقه مورد نظر طی مدت زمان تعیین شده از سوی بندر کشوری که مغروقه در آبهای سرزمینی آنها واقع گردیده است.

۵. ایجاد مراکز اصلی مقابله با آلودگی در طول آبراه به مانند آنچه در خصوص مراکز SAR بیان شد. در این خصوص پیشنهاد می گردد بنادر خرمشهر، اروند کنار، بصره و فاو بعنوان مراکز مقابله با آلودگی به امکانات و تجهیزات مربوطه تجهیز گردند.

۶. تخمین میزان حجم لایروبی مورد نیاز بسته به نوع شناورهای تردد کننده بین بنادر دو کشور، میزان تناژ، آبخور شناورها (هم جهت لنگر اندازی شناورها در لنگر گاه اروند رود و همچنین در طول آبراه).

۷. هردو کشور بر اساس تعداد پست اسکله های بنادر و میزان بهره برداری از آبراه حق هزینه جهت لایروبی خواهند داشت. یا در صورت هزینه کردن جهت لایروبی مکان های مورد نیاز توسط یکی از طرفین، طرف مقابل متعهد به پرداخت عوارض متناسب جهت ورود و خروج شناورها شود.

۷-مراجع

-دانه کار، ع. و مجنونیان، ه.، (۱۳۸۳)، "معیارهای پیشنهادی برای ارزیابی مناطق ساحلی، دریایی (مطالعه موردی: ارزیابی