

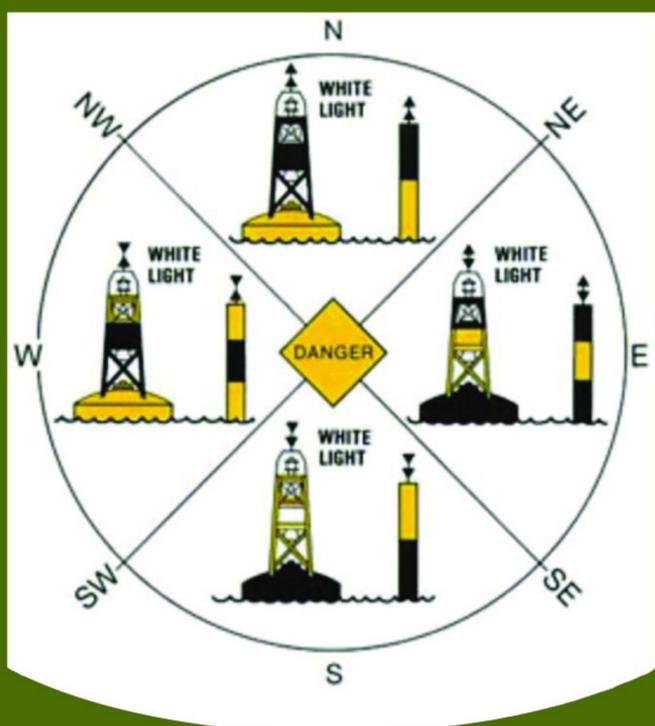


سازمان بنادر و دریانوردی

دیگراه



علمی، تخصصی، دریایی و بندری - بهار ۹۱



- برنامه استراتژیک ناوبری سازمان در بنادر
- روند رسوبگذاری در حوضچه بندر بوشهر
- تخفیف سود بازرگانی و رشد درآمد بندر امام
- تاثیر سازمان الکترونیکی بر عملکرد سازمانی



طرح توسعه



اداره کل طرح و توسعه سازمان بنادر و دریانوردی

نشانی : تهران، میدان ونک ، بزرگراه شهید حقانی بعد از چهارراه جهان کودک ، انتهای خیابان دکتر شهیدی، ساختمان مرکزی سازمان بنادر و دریانوردی ، طبقه نهم

تلفن: ۸۴۹۳۲۱۳۳ ، دورنگار: ۸۴۹۳۲۱۳۷

پست الکترونیکی : R&D@pmo.ir ، آدرس اینترنتی : www.pmo.ir

ویراستار فارسی: حمید ودادی

ویراستار و مترجم انگلیسی : نازنین ساغری

هیات تحریریه: حمید حمیدی، علی مرادی ، مهدی جانباز، رضا بیک پور، مسعود شریفی

هیات اجرایی: مائده واحدی، مرتضی عزیزآبادی، حمیده عوض بخش، منیر امین آبادی



فهرست مطالب

صفحه	عنوان
۳	تدوین برنامه استراتژیک ناوبری سازمان بنادر و دریانوردی در بنادر ایران
۵۵	بررسی روند رسوب‌گذاری در حوضچه بندر بوشهر به کمک مدل ریاضی
۷۱	بررسی رابطه تخفیف سود بازرگانی با رشد درآمد بندر امام خمینی
۹۳	مطالعه تأثیر سازمان الکترونیکی بر بهبود عملکرد سازمانی

سخن ما ؛

یک ضرب المثل مدیریتی می گوید : تغییر کردن و حرکت در جهت کاهش مشکلات، دو چیز متفاوت هستند». بر این اساس چنانچه بخواهیم درباره توسعه زمینه های حرفه ای و تخصصی محیط کار سخن به میان آوریم، نیاز به دامنه گسترده ای از حضور کنش گران حوزه عمل و اندیشه خواهیم داشت. به مفهوم دیگر و برای تغییر، به مجموعه ای از «دانش ها» نیاز داریم که حامل دو ویژگی و صفت هم افزا باشند.

کنش گران، عناصر اصلی را در بیان «دانش ها» تشکیل می دهند و این، آنان هستند که می توانند در فضای کنش، مهم ترین کنجینه برای انتقال دانش برای تغییر و توسعه باشند.

«دیدگاه» همواره کوشیده است تا فضا را برای تحقق این امر مهیا سازد و امید آن که، این فضای کنشی در حوزه «اندیشه» بتواند، پیوسته بستر حضور کنش گران را فراهم سازد.

در سازمان بنادر و دریانوردی به عنوان تنها نهاد حاکمیتی در حوزه دریایی و دریانوردی و امور بندری و وضع مقررات حمل و نقل دریایی ملی از یک سو و دیگر ارگان های دریایی و دانشگاهی که به موضوع دریا متوجه اند، «مدیران، کارشناسان و اساتید» چه در حوزه مدیریتی و چه در زیربخش عملیات، از جمله ی مهم ترین کنش گران را تشکیل می دهند. در فضای فکری این کنش گران، ما به مجموعه ای از هر دو صفت و ویژگی مورد اشاره در فوق مزین هستیم که در ماهیت خود، قادرند تا «کنجینه ای غنی» برای «دانش افزایی» در حوزه «تدبیر و عمل» را در اختیار «جامعه های هدف» قرار دهند.

دو صفت و ویژگی مورد نظر، عبارت از دو دانش «ضمنی» و «آشکار» هستند که

«کارشناسان» و «مدیران میانی و ارشد» در سازمان بنادر و دریانوردی و ارگان‌های دریایی کشور، به درایت و روشنی، بهره‌مند از آن هستند.

دانش ضمنی و دانش آشکار، دو ویژگی هم‌افزایی هستند که در فضای «کنش»، به بهترین وجه می‌توانند تا مجموعه‌ای از «دانش تجربی» را که مستخرج از «دانش کلاسیک و دانشگاهی» باشد در اختیار «جامعه‌های هدف» قرار دهند.

مستندسازی تجربه‌های ضمنی مدیران، نشان‌سنجی از کاربرد «دانش آشکار» در فضای عمل و کنش است. فصل‌نامه «دیدگاه» بستری برای حضور و نقش‌آفرینی این کنش‌گران است. تدوین تجربه‌های خود و تبیین آن‌ها برای انتشار از طریق فصل‌نامه دیدگاه، کوششی برای حفظ ثروت‌های بین‌نسلی است که این نسل تجربه‌ایده می‌تواند در اختیار نسل نو شغلی قرار دهد.

فصل‌نامه دیدگاه، آماده‌حفظ، پردازش و انتقال این «ثروت»‌های بین‌نسلی است. به‌طور قطع، «جامعه‌های هدف» با بهره‌گیری از این تجربه‌ها، قادر خواهند شد تا با شناخت بیش‌تری در «تعامل با آینده» قرار گیرند.

به این ترتیب، نسل‌های جوان، با نگاهی جوانانه اما با عمقی که از «سال‌ها» دانش ضمنی‌الهام‌گرفته است، به احساس و شناخت آینده و برنامه‌ریزی برای آن خواهند نشست.

جای خالی حضور «مدیران و کارشناسان» با مقاله‌هایی برآمده از هم‌افزایی دانش آشکار و ضمنی، در فصل‌نامه دیدگاه خالی است و این‌خلاف، فقط با حضوری کنش‌گرا پرشدنی است.

«به نام خدا»

تدوین برنامه استراتژیک کمک ناوبری سازمان بنادر و دریانوردی در

بنادر ایران

Aids to Navigation Strategic Plan for Ports and Maritime
Organization

علی مرادی؛ کارشناس مسوول تحقیق و توسعه ، مدیر پروژه

Alimoradi@pmo.ir

اصغر فلاحی؛ ناظر پروژه کارشناس مسوول امور دریایی

Asgharfallahi@pmo.ir

دکتر فرهاد صمدزادگان؛ دانش یار گروه مهندسی نقشه برداری،

پردیس دانشکده‌های فنی، دانشگاه تهران، مجری پروژه

samadz@ut.ac.ir

دکتر محمدعلی شریفی؛ استادیار گروه مهندسی نقشه برداری،

پردیس دانشکده‌های فنی، دانشگاه تهران مجری پروژه

sharifi@ut.ac.ir

مهندس فاطمه طبیب محمودی؛ دانشجوی دکتری فتوگرامتری،

پردیس دانشکده‌های فنی، دانشگاه تهران

fmahmoudi@ut.ac.ir

چکیده

در این مقاله نحوه ارایه برنامه‌ای کامل و راهبردی در زمینه سیستم‌های کمک ناوبری در محیط‌های دریایی تحت حاکمیت بنادر جمهوری اسلامی ایران تشریح

می‌شود. در تدوین این برنامه استراتژیک، با مطالعه دقیق وضعیت موجود بنادر تابعه سازمان بنادر و دریانوردی در زمینه کمک ناوبری و آنالیز سطح خطرات ناوبری در آب‌های تحت پوشش هر بندر، چشم انداز آتی ایران در کمک ناوبری دریایی در ۲۰ سال آینده در نظر گرفته می‌شود. برنامه استراتژیک کمک ناوبری به عنوان نقشه‌ای جهت توصیف و انتقال وضعیت فعلی به وضعیت مطلوب فرآیندها و اولویت‌های استراتژیک برای متولیان کمک ناوبری در سازمان بنادر و دریانوردی ایران و بنادر تابعه آن توصیف می‌شود.

واژه‌های کلیدی: برنامه استراتژیک، کمک ناوبری، قوت و ضعف، تهدید و فرصت

۱ - مقدمه

امروزه یکی از مهم ترین مقوله‌هایی که سازمان بنادر و دریانوردی و به تبع آن ادارات کل بنادر و دریانوردی استان‌های کشور با آن مواجه می‌باشند، مساله چگونگی استفاده بهینه از علایم و سیستم‌های کمک ناوبری در محیط‌های دریایی تحت پوشش بنادر شمالی و جنوبی ایران است. سیستم‌های کمک ناوبری برای انجام ناوبری ایمن در محیط‌های دریایی به عنوان یک نیاز حیاتی مطرح می‌شوند. ولی نوع، موقعیت و چگونگی تلفیق این تجهیزات با یکدیگر بر اساس شرایط منطقه، سطح خطرات و نیازهای مجامع متولی متغیر خواهد بود. لذا به منظور ایجاد یک سرویس کمک ناوبری قابل اطمینان، موثر و مناسب برای کنترل ترافیک و مدیریت تردد شناورها به خصوص در مناطق حساس و کلیدی مانند ورودی بندرگاه‌ها، باید ضمن در نظر گرفتن استانداردها و قوانین بین المللی، برنامه‌ای استراتژیک نیز تدوین گردد. به بیان دیگر، تدوین یک برنامه ریزی استراتژیک به منظور راهبری، اداره و برقرار نمودن علایم و

سیستم‌های کمک ناوبری از اهمیت شایانی برخوردار است. برنامه‌ریزی استراتژیک به تعبیری، الگوی برنامه‌ریزی جامعی را ارائه می‌دهد که ضمن این که چارچوب‌های کلی وظایف سازمان بنادر و ادارات کل بنادر تابعه آن را در زمینه کمک ناوبری بیان می‌کند، تحقق کاربردی آن در تمام عرصه‌ها و فعالیت‌های جاری مرتبط با کمک ناوبری، امری ضروری می‌باشد و اگر به طریق صحیح استفاده و اجرا شود، می‌تواند رشد ایمنی در محیط‌های دریایی را در پی داشته باشد.

در تدوین این برنامه ریزی استراتژیک، توجه به نیازهای آتی کاربران و دریانوردان به منظور ناوبری ایمن و هم چنین توجه به نیازهای مجامع متولی دریانوردی در راستای تسهیل مدیریت بهینه ترافیک دریایی در نواحی تحت پوشش خود، منجر به بهبود کلی سطح خدمات کمک ناوبری خواهد گردید. در طول دوره زمانی تدوین این استراتژی، متولیان با در نظر گرفتن میزان پیشرفت در تجهیزات و تکنولوژی‌های کمک ناوبری باید سعی در به هنگام رسانی سیستم‌های کمک ناوبری خود نمایند. از سوی دیگر، رشد فعالیت‌های دریانوردی، توسعه شناورهای مدرن و پرسرعت و تغییر در الگوی ترافیک دریایی، منجر به ایجاد تقاضاهای جدید در تامین سرویس‌های کمک ناوبری می‌شود. برنامه استراتژیک، شیوه‌ای سیستماتیک جهت ایجاد و برقراری پیوستگی بین اقدام‌های اولویت دار، با در نظر گرفتن نقاط ضعف و قوت، فرصت‌ها و تهدیدها می‌باشد، که به کمک آن خواهیم دانست :

- در حال حاضر کجا هستیم؟
- می‌خواهیم به کجا برویم؟
- چگونه به آنجا خواهیم رسید؟

گزارش حاصل، تلاشی است در جهت ارزیابی دقیق از وضعیت موجود علایم و سیستم‌های کمک ناوبری در سازمان بنادر و دریانوردی ایران و ارایه برنامه‌ریزی مناسب جهت دست یابی به وضعیت مطلوب در قالب استانداردهای جهانی، هم گام با تفکرات پیشرفته برنامه‌ریزی که بتواند گامی در جهت پر کردن خلا نظری برنامه‌ریزی استراتژیک در رابطه با سیستم‌های کمک ناوبری در بنادر شمالی و جنوبی ایران به شمار آید.

۲- متدولوژی تدوین برنامه استراتژیک کمک ناوبری بنادر ایران

پس از انجام فاز شناخت و تعیین وضعیت موجود هر یک از بنادر شمالی و جنوبی کشور، در نظر گرفتن آیین نامه‌ها و دستورالعمل‌های بین‌المللی به منظور جهت‌دهی مناسب در خصوص تدوین وضعیت مطلوب و استراتژی‌های تدوین برنامه استراتژیک و عملیاتی، نقشی موثر را ایفا می‌نماید. با توجه به مدل ارایه شده برای ترسیم وضعیت مطلوب و تنظیم برنامه استراتژیک کمک ناوبری در سازمان بنادر و دریانوردی و بنادر تابعه آن، اقدام‌های اجرایی در هر مرحله باید به شکلی باشد که بتوانیم گام به گام هدف‌ها، استراتژی‌ها و برنامه عملیاتی را استخراج و ارتباط آن‌ها را در کل فرآیند نتیجه‌گیری نماییم. متدولوژی و سطوح مختلف تدوین برنامه‌ریزی استراتژیک کمک ناوبری در ایران در ادامه ارایه خواهد گردید.

- **سطح اول: استفاده از مطالعات تطبیقی، یکی از اقدام‌های لازم جهت ایجاد طرح‌های استراتژیک، بررسی عملکردها، تجارب و نتایج کسب شده توسط سایرین در این زمینه می‌باشد. در بخش مطالعات تطبیقی با توجه به منابع در دسترس، جهت‌گیری‌ها و برنامه‌های دیگر بنادر بزرگ جهانی مورد مطالعه و بررسی قرار گرفته و نیازمندی‌های مربوطه از آن‌ها استخراج می‌شود.**

هدف از انجام این مرحله بررسی سوابق مطالعاتی، تحقیقاتی و آخرین دستاوردها در خصوص طراحی و پیاده‌سازی سیستم‌های کمک ناوبری در بنادر بزرگ جهان می‌باشد.

- **سطح دوم: استفاده از اسناد بالادستی، مطالعه و استفاده از اسناد بالادستی کشوری، منطقه‌ای و بین‌المللی در زمینه تدوین برنامه استراتژیک** نقش بسیار عمده‌ای را ایفا می‌نماید. با مطالعه اسناد بالا دستی می‌توان وضعیت مطلوب و نحوه انتقال از وضع موجود به وضع مطلوب را در زمینه مورد مطالعه مشخص نمود. در مورد تدوین برنامه استراتژیک سیستم‌های کمک ناوبری در بنادر ایران درکنار اسناد بالا دستی کشوری، می‌باید به دستورالعمل‌ها، آیین نامه‌ها و توصیه نامه‌های منطقه‌ای و بین‌المللی تنظیم شده در این زمینه نیز استناد گردد.

- **سطح سوم: تدوین چشم‌انداز، اصول و هدف های سازمان بنادر و دریانوردی در حیطه کمک ناوبری،** در این مرحله با توجه به اسناد بالادستی و مطالعات تطبیقی انجام شده و هم‌چنین با توجه به اسناد و چشم‌انداز و اصول سازمان بنادر و دریانوردی و ادارات تابعه آن، چشم‌انداز و اصول کمک ناوبری در ایران تدوین خواهد شد. فعالیت‌های اصلی این مرحله شامل موارد ذیل می‌باشد:

- چشم‌انداز کمک ناوبری در ۲۰ سال آینده.

- اصول کمک ناوبری.

- هدف های سازمان بنادر و دریانوردی از ایجاد سیستم‌های کمک ناوبری.

• **سطح چهارم: تحلیل SWOT و استخراج استراتژی‌های کمک ناوبری،**

در این مرحله با توجه به نقاط قوت و ضعف، فرصت‌ها و تهدیدهای سازمان بنادر و دریانوردی در زمینه کمک ناوبری و حفاظت از محیط زیست دریایی و با توجه به بازدیدهای میدانی از بعضی بنادر کشور و مصاحبه‌های انجام شده با مسوولین امر کمک ناوبری و ایمنی و حفاظت دریایی، شناخت، تحلیل و نیازسنجی فعالیت‌های کمک ناوبری و تحلیل SWOT، استراتژی‌های لازم استخراج می‌شوند. عمده فعالیت‌های مرتبط در این بخش شامل موارد ذیل می‌باشد:

○ تجزیه و تحلیل SWOT.

○ استخراج استراتژی‌های کمک ناوبری در سازمان بنادر و دریانوردی و بنادر تابعه آن.

تحلیل استراتژیک که از آن به SWOT یاد می‌شود پایگاه اطلاعاتی برنامه‌ها را تشکیل می‌دهد. این پایگاه، تحلیل عوامل داخلی و خارجی (محیطی) که بیشترین اثر بر آلاینده سازمان دارد را در بر می‌گیرد. در مقوله سیستم‌های کمک ناوبری در سازمان بنادر و دریانوردی ایران و بنادر تابعه آن عوامل برونی مانند: فارغ التحصیلان دانشگاهی در زمینه علوم مرتبط با حفظ ایمنی ناوبری در محیط‌های دریایی، حمایت مالی دولت در زمینه حفاظت از محیط زیست دریایی، تجربه‌های موفق بنادر کشورهای مختلف در حیطه کمک ناوبری و ... و عوامل درونی مانند: منابع مالی و بودجه داخل سازمان، توانایی‌های داخلی پرسنل، ... مطرح و بررسی می‌شوند. استراتژی‌ها نیز جهت حرکت سازمان را مشخص می‌کنند که به چه سمتی و چگونه باید حرکت نماید تا به وضعیت مطلوب تعیین شده در کمک ناوبری و حفاظت از محیط زیست دریایی دست یابد. با

توجه به انجام روند فعالیت‌های فوق سند اولیه استراتژی سازمان بنادر و دریانوردی در مقوله کمک ناوبری و مسایل مرتبط با آن استخراج خواهد شد.

۲-۱- مطالعات تطبیقی

یکی از اقدام‌های لازم جهت ایجاد طرح‌های جامع و استراتژیک، بررسی عملکردها، تجربه‌ها و نتایج کسب شده توسط سایرین در زمینه مورد نظر می‌باشد. در مقوله کمک ناوبری نیز همان‌طور که در مطالب فوق‌الذکر اشاره شد، رشد فعالیت‌های دریانوردی، توسعه شناورهای پرسرعت و تغییر در الگوی ترافیک در محیط‌های دریایی منجر به ایجاد تقاضاهای جدید به منظور تامین سرویس‌های کمک ناوبری قابل اطمینان می‌شود. از این رو، یکی از وظایف اصلی کلیه مجامع ملی دریانوردی این است که با لحاظ نمودن کلیه شرایط، موقعیت و وضعیت مناطق دریایی تحت پوشش خود و ضمن انجام تحقیقات و مطالعات در حیطه تکنولوژی‌ها و فن‌آوری‌های نوین کمک ناوبری، سندی برای چشم‌انداز آتی کمک ناوبری تدوین نمایند. در سند چشم‌انداز آتی کمک ناوبری در آب‌های جمهوری اسلامی ایران، در نظر گرفتن وضعیت مدیریت ترافیک و چشم‌انداز آتی تدوین شده برای کمک ناوبری در کشورهای بزرگ مانند انگلیس و ایرلند و در نظر گرفتن چگونگی کنترل تردد شناورها و استراتژی جلوگیری از تصادم در نواحی حساس جهانی مانند کانال مانش، بسیار مثمرتر خواهد بود. از این رو، به منظور روشن‌تر شدن موضوع در این بخش نتایج مطالعات تطبیقی انجام شده در انگلیس و ایرلند مورد تحلیل و بررسی قرار می‌گیرند.

۲-۱-۱- استراتژی مجامع متولی دریایی انگلستان و ایرلند در زمینه کمک

ناوبری

بر اساس اطلاعات مندرج در سند چشم انداز آتی کمک ناوبری که توسط مجامع متولی چراغ‌های دریایی انگلستان و جمهوری ایرلند تدوین شده است، در آینده، روش‌های سنتی کمک ناوبری می‌توانند با روش‌های جدیدتر و تکنولوژی‌های پیشرفته‌تر مانند سیستم‌های GNSS و سیستم ECDIS جایگزین شوند. در مشورت با دریانوردان در نواحی دریایی تحت پوشش این مجامع مشخص شده است که بویه‌ها، بیکن‌ها،

فانوس‌های دریایی و سایر علائم کمک ناوبری بصری هنوز هم نقشی کلیدی را در توازن سیستم‌های کمک ناوبری ایفا می‌نمایند. از سوی دیگر، این مطلب پذیرفته شده است که در سال‌های اخیر به دلیل استفاده از GPS، نیاز به علائم کمک ناوبری بصری برای تعیین موقعیت شناورها به طور قابل ملاحظه‌ای کاهش یافته است و در مقابل، تقاضا برای استفاده از علائم کمک ناوبری بصری به منظور نمایش خطرات ایزوله و اخطاردهی به دریانوردان در مناطق حادثه خیز افزایش یافته است. مجامع متولی انگلستان و ایرلند مسوولیت مدیریت بیش از ۱۵۰۰۰ علامت کمک ناوبری را بر عهده دارند و در صورتی که تامین کنندگان علائم کمک ناوبری از استانداردهای بین‌المللی تدوین شده توسط مجامع متولی تبعیت نمایند، ناوبری دریایی ایمنی ایجاد می‌شود.

ایجاد تغییر در الگوی ترافیک و پیشرفت در تکنولوژی‌های ناوبری مثل GPS، اهمیت بعضی از سیستم‌های کمک ناوبری بصری مثل استفاده از رشته‌ای طولانی از چراغ‌ها را برای نشان دادن پایان اقیانوس کاهش می‌دهد. در گذشته مجامع متولی دریانوردی در انگلستان و ایرلند تنها بر اساس درجه روشنایی و ارتفاع چراغ‌های کمک

ناوبری برای رسیدن به برد جغرافیایی مورد نیاز خود اقدام می‌کردند. بنابراین، سیستم‌های کمک ناوبری سنتی بسیار تحت تاثیر توسعه ساخت و ساز در اطراف خطوط ساحلی و رشد تجهیزات و منابع انرژی ساحلی می‌باشند. زیرا رشد سایت‌های ساحلی انرژی جدید مثل نفت و گاز، احتمال وقوع خطر در ناوبری را افزایش می‌دهند، پس لازم است این سایت‌ها به طور مناسب توسط تکنولوژی‌های اتوماتیک مدرن علامت گذاری شوند. بنابراین، باید نیاز به درجه روشنایی و یا رنگ نور افزایش یابد و یا تغییر کند تا بتوان به این شرایط ایده آل دست یافت. علاوه بر این، شناورهایی که با سرعت‌های بالاتر حرکت می‌کنند به ویژگی‌های نوری متفاوتی مثل فازهای فلاش زن طولانی‌تر و پریودهای کوتاه‌تر نیاز دارند. سیستم‌های کمک ناوبری سنتی برای انجام ناوبری ایمن، مناسب و حیاتی هستند ولی نوع، ترکیب و موقعیت آن‌ها تغییر خواهد کرد. در نهایت متولیان کمک ناوبری موظفند تا از تمامی تجهیزات و تکنولوژی‌های جدیدی که در طول دوره تدوین این استراتژی ایجاد می‌شوند، استفاده نمایند.

در ادامه مطالب این قسمت، موارد تایید شده و تغییرهای مورد نظر در تامین و اداره علایم کمک ناوبری که در استراتژی آتی مدون برای محیط‌های دریایی تحت پوشش انگلستان و جمهوری ایرلند در نظر گرفته شده به تفکیک انواع علایم و سیستم‌های مورد استفاده در کمک ناوبری مورد تحلیل قرار خواهند گرفت.

- **فانوس‌های دریایی**، یک مجموعه مهم و تاثیرگذار از کمک ناوبری‌ها فانوس‌های دریایی می‌باشند. با پیشرفت تجهیزات و سیستم‌های کمک ناوبری هم‌چنان از فانوس‌های دریایی استفاده می‌شود. ولی با استفاده از تکنیک‌های مدرن مدیریت خطر در ناوبری دریایی، تعداد چراغ‌ها و فانوس‌های دریایی به طور قابل ملاحظه‌ای کاهش می‌یابند. تعدادی که

باقی می‌مانند نقش بسیار مهمی را در تامین خدمات ارزش افزوده ایفا می‌نمایند. به عنوان نمونه در سیستم‌های مدرن از چراغ‌ها و فانوس‌های دریایی برای مقاصد زیر استفاده می‌شود:

- به عنوان سکویی برای سیستم‌های DGPS.
 - برای تجهیز ریکن‌ها و سیستم‌های AIS.
 - به عنوان چراغ‌های جهتی و سکتور دار.
 - برای جمع آوری داده‌های هواشناسی و هیدرولوژیکی.
- **تجهیزات کمک ناوبری شناور**، به طور عمومی خطوط دریایی پرترافیک و مناطق ساحلی پرخطر، نیاز بیش تری به داشتن کمک ناوبری دارند. به همین منظور می‌توان از شناورهای نورانی استفاده نمود. پیشرفت در تجهیزات و تکنولوژی‌های کمک ناوبری امکان جایگزین نمودن این تجهیزات شناور را با تجهیزات موثرتر و کاربردی تر فراهم می‌نماید.
 - **بویه‌ها**، بویه‌ها برای تامین مکان خطرات ایزوله، کانال‌ها و نواحی دارای خطر لازم می‌باشند. مجامع متولی تضمین می‌کنند که بویه‌ها در طول روز و شب به صورت نورانی و یا غیر نورانی در طول این استراتژی مورد استفاده قرار می‌گیرند.
 - **کمک ناوبری‌های صوتی**، در تکنولوژی‌های مدرن و پیش رفته، مجامع متولی میزان استفاده از سیگنال‌های صوتی مه را در کمک ناوبری کاهش می‌دهند. در این استراتژی استفاده از سیگنال‌های مه تنها برای اخطاردهی

در مواقع خطر دارای نقشی محدود به خصوص در قایق رانی و یا کاربردهای تفریحی می‌باشد.

- **ریکن،** کاربران و دریانوردان از ریکن‌ها به عنوان جزئی از سیستم کمک ناوبری به ویژه در شب و در کاهش قابلیت دید و یا شرایط آب و هوایی بد استفاده می‌نمایند. در آینده انتظار می‌رود که توسعه در تکنولوژی رادار باعث شود که نمایش امواج ارسالی از ریکن‌ها در باند S مسدود شود. در این استراتژی تدوین شده، مجامع متولی ارتباط خود را با ریکن‌های ملی و بین‌المللی ادامه می‌دهند تا تضمین نمایند که نیازهای آتی کاربران تامین شوند. با این حال، ریکن‌های دارای دو باند X و S هم چنان استفاده می‌شوند و مجامع متولی دریانوردی در حال جست و جو برای یافتن یک جایگزین مناسب برای ریکن‌ها می‌باشند.

- **روش‌های ماهواره‌ای،** در حال حاضر از GPS توسط بسیاری از دریانوردان برای تعیین موقعیت در ناوبری دریایی استفاده می‌شود. در استراتژی آتی تدوین شده برای مجامع متولی دریانوردی انگلستان و ایرلند سیستم GPS باید با گالیه تکمیل شود و تا حد امکان سیستم GLONASS نیز دوباره مورد استفاده قرار گیرد. سیستم‌های GNSS محدوده وسیعی از سیگنال‌ها و خدمات را تامین می‌نماید و مجامع متولی دریانوردی هم در توسعه المان‌های این سیستم‌ها نقش دارند تا تضمین نمایند که GNSS در آینده بتواند نیازهای کاربران را تأمین کند. علاوه بر این مجامع متولی دریانوردی انگلستان و ایرلند سعی می‌کنند سرویس‌های

تفاضلی GNSS را تامین نمایند، این کار باعث افزایش دقت این سیستم‌ها می‌شود.

- سیستم‌های ناوبری رادیویی زمینی، به دلیل مشکلات موجود در سیستم‌های GNSS برای تعیین موقعیت الکترونیکی در ناوبری، نمایش ترافیک شناورها و تحلیل تصادم‌ها، مجامع متولی دریانوردی انگلستان و ایرلند استفاده از ناوبری رادیویی زمینی را نیز بررسی می‌نمایند. به ویژه در مناطق دارای ترافیک زیاد، آب‌های محدود و مناطق دریایی حساس^۱، این سیستم مکمل GNSS می‌باشد.

- سیستم شناسایی اتوماتیک AIS، سیستم AIS می‌تواند به طور ویژه در کمک ناوبری مورد استفاده قرار گیرد. این تکنولوژی به طرق زیر مورد بهره برداری است :

- AIS در کمک ناوبری به صورت متنی یا نوشتاری^۲ استفاده می‌شود.
- AIS به عنوان کمک ناوبری مجازی^۳ برای مشخص نمودن بویه‌های غرق شده به کار می‌رود.
- برای این که کمک ناوبری بتواند دریانورد را شناسایی و موقعیت آن را تایید نماید.

^۱Particularly Sensitive Sea Areas (PSSAs)

^۲Synthetic AIS

^۳Virtual

- برای این که بتوان از طریق علایم و سیستم‌های کمک ناوبری داده‌های هواشناسی را برای دریانوردان تامین نمود، از AIS استفاده می‌شود.
- برای این که بتوان از طریق علایم و سیستم‌های کمک ناوبری داده‌های هیدرولوژیکی را برای دریانوردان تامین نمود از AIS استفاده می‌شود.
- به منظور تسهیل تحلیل ترافیک توسط سیستم‌های کمک ناوبری می‌توان از AIS استفاده نمود.

با توجه به موارد فوق، برای اجرایی نمودن این استراتژی به نحوی که هدف های ۱۵ تا ۲۰ سال آینده در حیطه کمک ناوبری قابل دستیابی باشند، راه کارهای زیر از سوی متولیان در کشورهای انگلیس و ایرلند ارایه شده است:

- مجامع متولی دریانوردی در کشور باید با یکدیگر در راستای دستیابی به اهداف تبیین شده در این سند هم کاری نمایند.
- برای حصول اطمینان از این که سیستم کمک ناوبری ایجاد شده قادر است نیازهای کاربران را به درستی پشتیبانی نماید، باید نوع و حجم ترافیک، مخاطرات محلی، مکان‌های هم گرایی و یا جدا شدن ترافیک و ... توسط مجامع متولی در نظر گرفته شوند.
- مشورت سازمان‌ها و مجامع متولی دریانوردی با کاربران سیستم‌های کمک ناوبری برای تضمین خدمات رسانی منطبق با نیازهای آنان بسیار ضروری می‌باشد.
- در اجرایی نمودن این سند چشم انداز آتی باید از اسناد IALA برای تضمین تعریف نیازهای ملی، استفاده استراتژیک شود.

۲-۲- استفاده از اسناد بالا دستی

یکی از هدف های اساسی تدوین برنامه استراتژیک و عملیاتی کمک ناوبری در ایران هم راستا نمودن سازمان بنادر و دریانوردی ایران و بنادر تابعه آن با دیگر بنادر بزرگ جهان در زمینه فعالیت های کمک ناوبری می باشد. در این راستا، استفاده از اسناد بالا دستی تهیه شده در کشور به طور موکد توصیه شده است. ولی با توجه به این که در مقوله کمک ناوبری سند بالادستی در ایران تهیه نشده است، بنابراین استناد به آیین نامه ها، اصول و توصیه نامه های بین المللی تنظیم شده توسط سازمان های جهانی دریانوردی از جمله IMO ، IALA و IHO بسیار مثمر ثمر خواهد بود.

لذا، در این قسمت سعی شده است با نگرشی کلی، تمامی آیین نامه ها، توصیه نامه ها و راهنمایی های بین المللی موجود را با توجه به مباحث موضوعی آن ها و به تفکیک ارگان تنظیم کننده، به عنوان اسناد بالا دستی منطقه ای و بین المللی در کمک ناوبری مورد استناد قرار داد. از سوی دیگر، توجه به این نکته ضروری است که وجود زیرساخت ها، اطلاعات و کاربردهای داده های مکانی مربوط به علائم و سیستم های کمک ناوبری، علاوه بر تامین نیازهای عملیاتی و روزمره، باید بتواند به مدیریت و برنامه ریزی کشور در جهت گیری برای دست یابی به هدف ها و پیاده سازی راهبردها و سیاست های کلان خود یاری رسانده و پاسخ گوی نیازهای بخشی و فرابخشی نیز باشد. با توجه به ابعاد گسترده تحقیق حاضر ناشی از اهمیت مقوله کمک ناوبری در سازمان مورد بررسی (بنادر و دریانوردی) و نیز به جهت شناسایی ابعاد مختلف فن آوری اطلاعات مکانی، الزام های قانونی متعددی در سطح کشور و در داخل سازمان بنادر و دریانوردی بررسی شد که در ادامه، خلاصه ای از موارد مذکور ارائه می شوند.

۲-۲-۱- اسناد بالا دستی کشوری

در سطح ملی، به عنوان مهم ترین سند در زمینه حمل و نقل دریایی می توان به مجموعه قوانین و مقررات دریایی و بندری که کلیه مقررات مرتبط با امور دریانوردی در آب های داخلی را در بردارد، اشاره نمود. با توجه به اهمیت اطلاعات مکانی گردآوری شده در خصوص موقعیت و وضعیت علایم و سیستم های کمک ناوبری مستقر در آب های تحت پوشش بنادر استان های کشور، بررسی اسناد کشوری در خصوص توسعه فن آوری اطلاعات مکانی بسیار مفید می باشد. لذا، در این بخش به بیان الزام های قانونی کشوری که برای توسعه فن آوری اطلاعات مکانی و کاربردهای آن به ویژه در زمینه سیستم های اطلاعات مکانی، که در مقوله کمک ناوبری نیز باید به آنها توجه نمود، پرداخته می شود. فهرست اسناد بالا دستی کشوری در زمینه فن آوری اطلاعات مکانی عبارتند از: برنامه سوم توسعه، برنامه چهارم توسعه، برنامه ملی آمار کشور، طرح نظام ملی اطلاعات، شورای ملی کاربران GIS، شورای عالی نقشه برداری، کارگروه اطلاعات مکانی، قانون ایجاد وزارت ارتباطات و فن آوری اطلاعات، شورای عالی فن آوری اطلاعات، تصویب نامه امنیت فضای تبادل اطلاعات کشور، شورای عالی فضایی، شورای عالی اطلاع رسانی، شورای عالی انفورماتیک، طرح تکفا ۲ و کمیته نام نگاری و یکسان سازی نام های جغرافیایی.

- **برنامه ملی آمار کشور.** تهیه برنامه ملی آمار کشور با توجه به ضرورتها و الزام های ناشی از قانون برنامه چهارم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی جمهوری اسلامی ایران (۸۸-۱۳۸۴) به دولت واگذار شد. طبق ماده ۵۶ این قانون دولت مکلف است در پایان سال اول برنامه، به منظور شکل دهی منظومه آمار ملی و مکانی کشور نسبت به تهیه برنامه ملی آمار

مبتنی بر اصلاح و تقویت نهاد مدیریت و ایجاد پایگاه‌های اطلاعات آماری و اطلاع رسانی، ارتقای فرهنگ آماری، چگونگی تعامل دستگاه‌ها، راهبری و هماهنگی‌های لازم را انجام و جهت اجرا و عملیاتی نمودن آن طی برنامه اقدام نماید. لذا مرکز آمار ایران به عنوان مهم ترین تولید کننده آمارهای رسمی کشور با مشارکت دستگاه‌های عمده تولید کننده آمار، اقدام به تهیه و تدوین برنامه ملی آمار کشور نمود. در این برنامه ضمن رعایت اصول بنیادی آمارهای رسمی (توصیه شده توسط بخش آمار سازمان ملل متحد) وضع گذشته و موجود فعالیت‌های آماری کشور مورد ارزیابی قرار گرفت و نقاط قوت و ضعف آن شناسایی شد. آن گاه در قالب یک بررسی مرتبط، هماهنگ و سازگار با چشم‌انداز بلندمدت جمهوری اسلامی ایران، تصویری از چشم‌انداز مطلوب آمار کشور ترسیم شد.

- **طرح نظام ملی اطلاعات.** موضوع سیستم‌های مکانیزه و اطلاعاتی و چگونگی تعریف، طراحی، پیاده‌سازی و استفاده از آن‌ها، به یکی از سرفصل‌های کاری و تصمیم‌گیری مدیران، به خصوص در سال‌های اخیر تبدیل شده است. ویژگی خاصی که این طرح و مطالعات انجام شده در آن داشته و آن را با سایر مطالعات انجام شده و مرسوم در تدوین برنامه‌های فن آوری اطلاعات در سازمان‌ها متفاوت کرده و آن را از این بابت منحصر به فرد می‌نماید، نگاه کلان و یکپارچه به مجموعه دولت و سازمان‌های حکومتی است. در واقع نکته برجسته این مطالعات، نگاه بخشی و بین سازمانی به وظایف و کاربردها و فرآیندهای مختلف و متعددی است که چندین سازمان و دستگاه اجرایی درگیر اجرا و نظارت بر اجرای آن

می‌باشند. این نگاه باعث می‌شود که موضوع معماری اطلاعات در کلان ترین سطح نظام تصمیم گیری و مدیریتی، مورد توجه قرار گرفته، بحث تولید و ارایه اطلاعات تکراری توسط سازمان‌های مختلف در قالب سیستم‌های ملی پیش بینی شده حل شود.

- **شورای ملی کاربران GIS.** سازمان نقشه برداری کشور در جهت سیاست گذاری، برنامه‌ریزی و هماهنگ سازی فعالیت‌ها در زمینه GIS در کشور و در جهت ایجاد سیستم‌های اطلاعات جغرافیایی ملی، اقدام به ایجاد شورای ملی کاربران GIS متشکل از نمایندگان تام الاختیار وزارتخانه‌ها و سازمان‌های مختلف، نموده است. هدف اصلی از تشکیل این شورا افزایش بهره‌وری اجتماعی، اقتصادی و محیطی از اطلاعات جغرافیایی کشور می‌باشد.

- **شورای عالی نقشه برداری.** پس از پیروزی انقلاب اسلامی، به منظور ایجاد یک نظام نقشه برداری سالم در سطح کشور و هم چنین نظارت عالی در امور نقشه برداری مملکتی، بر اساس تبصره ۵ لایحه مصوب مورخ ۵۹/۴/۲۵ شورای انقلاب فرهنگی، شورایی به نام شورای عالی نقشه برداری کشور وابسته به سازمان برنامه و بودجه تشکیل شد. این شورا تا سال ۱۳۷۱ فعالیت‌هایی داشت و بعد از آن متوقف شد.

- **کارگروه اطلاعات مکانی.** از مدت‌ها پیش ایجاد ساختاری که به اشتراک‌گذاری داده‌ها را به طور مؤثر و کارآمد پشتیبانی و حمایت کند، از نیازهای لازم و ضروری محسوب می‌شده است. کارگروه ملی اطلاعات مکانی، زیر نظر دبیرخانه شورای عالی اطلاع‌رسانی در قالب طرح تکفا با

عضویت کارشناسان و نمایندگان سازمان‌های عضو تشکیل شده است. تشکیل این کارگروه به عنوان اولین قدم دولت در ارتقا و تسهیل اشتراک‌گذاری، تبادل، انتشار و استفاده از اطلاعات مکان مرجع در میان سازمان‌ها و ارگان‌های ملی، استانی و محلی به حساب می‌آید. این کارگروه هم چنین وظیفه ممانعت از تلاش‌های پرهزینه جمع‌آوری و ذخیره‌سازی اطلاعات مکانی را با توجه به تضمین دقت، ضرورت، صحت و سازگاری آن‌ها با برنامه‌ریزی و مدیریت منابع زمینی، بر عهده دارد.

- **قانون ایجاد وزارت ارتباطات و فن آوری اطلاعات.** بر اساس مصوبه مجلس شورای اسلامی مورخ ۱۳۸۲/۹/۱۹ وزارت پست، تلگراف و تلفن به وزارت ارتباطات و فن آوری اطلاعات تغییر نام یافت و وظایف و اختیارات آن در جهت برآورده ساختن نیازهای جامعه متناسب با پیشرفت‌ها و جهت گیری‌های IT تعیین و تصویب شد.
- **شورای عالی فن آوری اطلاعات.** به منظور سیاست گذاری و تدوین راهبردهای ملی در قلمرو فن آوری اطلاعات، تدوین برنامه‌های میان مدت و بلندمدت برای توسعه پژوهش‌های بنیادی و کاربردی در قلمرو فن آوری اطلاعات و هم چنین گسترش کاربری فن آوری اطلاعات و ارتباطات در کشور و برنامه‌های توسعه بخش‌های مختلف، شورای عالی فن آوری اطلاعات با استفاده از امکانات و نیروی انسانی دفتر مدیریت و تجهیز منابع اطلاعات و وزارت ارتباطات و فن آوری اطلاعات و در چارچوب سیاست‌های کلی نظام تشکیل می‌شود.

- **شورای عالی اطلاع‌رسانی.** به منظور سیاست‌گذاری در زمینه فن آوری اطلاعات در کشور، با مصوبه شورای عالی انقلاب فرهنگی در تاریخ ۷۷/۱/۲۵ شورای عالی اطلاع‌رسانی تشکیل شد. به لحاظ هم پوشانی وظایف این شورا با شورای عالی فن آوری اطلاعات در تاریخ ۸۴/۴/۲۵ آیین‌نامه شورای عالی اطلاع‌رسانی اصلاح شد و به موجب آن موارد مشابه از دستور کار شورای عالی اطلاع‌رسانی حذف و به شورای عالی فن آوری اطلاعات سپرده شد. بر اساس آیین‌نامه مذکور هدف از تشکیل شورای عالی اطلاع‌رسانی، سیاست‌گذاری در امور فرهنگی، اجتماعی، دینی و اخلاقی، اطلاع‌رسانی و هدایت مراکز اطلاعاتی و هماهنگی فعالیت آن‌ها و تدوین برنامه‌های میان‌مدت و بلندمدت در زمینه تحقیقات بنیادی، توسعه‌ای و کاربردی اطلاع‌رسانی در قالب نظام اطلاع‌رسانی جمهوری اسلامی ایران، می‌باشد. سیاست‌گذاری در امر اطلاع‌رسانی در چارچوب سیاست‌های کلی نظام در حوزه اطلاع‌رسانی و با توجه کامل به مصالح دینی، علمی، فرهنگی و اخلاقی نظام انجام خواهد یافت.
- **شورای عالی انفورماتیک.** پیروزی انقلاب اسلامی ایران ایجاد دگرگونی‌های بنیادی را در ارگان‌های مملکتی به منظور خودکفایی هر چه بیش تر کشور در زمینه‌های مختلف، از آن جمله امور کامپیوتری لازم ساخته است. به این منظور تشکیل شورایی به نام شورای عالی انفورماتیک کشور که بتواند از طریق تنظیم سیاست‌های لازم به این امر سر و سامان داده و از ائتلاف منابع ملی جلوگیری کرده و استقرار یک نظام انفورماتیک سالم را امکان‌پذیر ساخته و ایران را در حرکت به سوی خودکفایی در این

رشته هدایت و یاری نماید، ضروری است. با توجه به این مهم لایحه قانونی تشکیل شورای عالی انفورماتیک کشور در تاریخ ۱۳۵۹/۴/۴ به تصویب رسید. رییس شورای عالی انفورماتیک کشور به پیشنهاد معاون رییس جمهور و رییس سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی از طرف رییس جمهور منصوب می‌شود.

- **طرح تکفا ۲.** طرح توسعه و کاربرد فن آوری ارتباطات و اطلاعات که به طرح تکفا معروف شده است، اولین طرح استراتژیک ملی در زمینه توسعه ICT در کشور می‌باشد. اولین طرح تکفا (که می‌توان آنرا تکفا ۱ نیز نامید) در سال ۱۳۸۱ توسط شورای عالی اطلاع‌رسانی انتشار یافت و از آن پس منشا اقدام‌ها و فعالیت‌های بسیاری در این زمینه شده است. این طرح بیش از آن که یک طرح اجرایی با اهداف عینی و ساختار اجرایی مشخص باشد، یک چارچوب استراتژیک برای تعریف طرح‌ها و پروژه‌های توسعه‌ای در زمینه ICT و نیز ساز و کاری برای تامین منابع مالی لازم به منظور اجرای این طرح‌ها و پروژه‌ها می‌باشد.

۲-۲-۲- ضوابط و مقررات سازمان‌های منطقه‌ای و بین‌المللی

به منظور استفاده از محیط‌های دریایی، خطوط ساحلی و مناطق اقیانوسی جهان، در راستای حفظ ایمنی و جلوگیری از بروز خطرات و آلودگی‌ها، همواره قواعد و اصولی رعایت می‌شده است. با این حال، نظم دهی به این اصول و تدوین قوانین مورد استفاده در محیط‌های آبی همواره به عنوان یک نیاز اساسی مطرح بوده است. در این راستا،

کنوانسیون ملل متحد در زمینه قوانین دریایی^۴، UNCLOS، در سال ۱۹۷۲ ایجاد شد. این کنوانسیون چهار کنوانسیون مربوط به کنفرانس ژنو در سال ۱۹۵۸ را در قالب یک کنوانسیون واحد با یکدیگر ترکیب کرده است. کنوانسیون UNCLOS مشتمل بر ۳۲۰ مقاله و متشکل از ۱۷ قسمت اصلی و ۹ پیوست است [۱]. این کنوانسیون یک فرمول سازی پیچیده و وسیع از قوانین بین المللی در زمینه نظم دهی به استفاده بهینه از نواحی اقیانوسی جهان می باشد. از آن جایی که بسیاری از ملاحظه های علمی و تکنیکی در تدوین قوانین UNCLOS صورت گرفته است، تبعیت از قوانین این کنوانسیون در دانش و تکنولوژی های دریایی توصیه شده است.

با توجه به این که برای ناوبری ایمن در محیط های دریایی استفاده از علائم، سیستم ها و روش های مطرح در کمک ناوبری بر اساس قوانین مدون در کنوانسیون UNCLOS توصیه شده است [۲]، بندی با عنوان "اداره و برقرار نمودن علائم و وسایل روشنایی دریایی و رودخانه ای برای تامین ایمنی عبور و مرور کشتی ها و شناورها" در وظایف سازمان بنادر و دریانوردی گنجانده شده است. از سوی دیگر با توجه به عضویت ایران در کنوانسیون ایمنی جان اشخاص در دریا مصوب ۱۹۷۴ (سولاس ۱۹۷۴) و اصلاحات بعدی آن، لزوم تبعیت از قوانین این کنوانسیون توسط ایران به وضوح مشخص می شود. بر اساس ماده ۱۴ از فصل ۵ کنوانسیون سولاس، کلیه کشورهای عضو این کنوانسیون از جمله ایران متعهد می شوند که نسبت به استقرار علائم و تجهیزات کمک ناوبری و نگهداری و پایش آن ها در آب های تحت حاکمیت خود اقدام نمایند.

^۴United Nations Convention on the Law of the Sea

بر اساس تعاریف مطرح در قوانین دریایی، مجامعی در سطح بین الملل برای کنترل و نظارت بر اجرای قوانین دریایی در آب‌های جهانی ایجاد شده که مشتمل بر سازمان‌های بین المللی IMO، IALA و IHO می‌باشند. این سازمان‌های بین المللی نیز مسوولیت تنظیم آیین نامه‌ها، توصیه نامه‌ها و راهنمایی‌هایی را در زمینه نحوه استفاده از علائم و تجهیزات کمک ناوبری به منظور ارتقای سطح ایمنی محیط‌های دریایی بر عهده دارند. لذا، آشنایی با هر یک از این اسناد و موارد مطرح در آن‌ها کمک شایانی در جهت نزدیکی به سطح استاندارد محیط‌های دریایی بین المللی می‌نماید. از سوی دیگر، با توجه به این که ایران و هفت کشور بحرین، کویت، عراق، عربستان سعودی، عمان، قطر و امارات متحده عربی دارای نواحی دریایی مشترکی هستند، از این رو، این کشورها برای حفاظت از منطقه دریایی مشترک خود ملزم به برقراری ارتباط و هم کاری با یک دیگر می‌باشند. همین مساله در مورد کشورهای حاشیه دریای خزر نیز صادق است که از دریای خزر به عنوان ناحیه دریایی مشترک خود استفاده می‌نمایند. در این راستا، کنوانسیون‌ها، پروتکل‌ها و سازمان‌هایی متشکل از کشورهای منطقه تشکیل شده و ضمن تبیین اهداف و چشم اندازهای مناسب، سعی در تبادل نظر به منظور کنترل و حفظ محیط دریایی مشترک خود می‌نمایند. از جمله مهم ترین سازمان‌های منطقه‌ای می‌توان به سازمان منطقه‌ای راپمی و مرکز میمک اشاره نمود. کشورهای عضو این سازمان‌ها نیز ملزم به رعایت اصول و قوانینی در استفاده از نواحی دریایی مشترک بین این کشورها می‌باشند.

۲-۳- تدوین چشم‌انداز و ماموریت سازمان بنادر و دریانوردی در آرایه

سیستم‌های کمک ناوبری

در این مرحله با توجه به اسناد بالادستی و مطالعات تطبیقی انجام شده در سیستم‌های کمک ناوبری بنادر بزرگی که به حدود استانداردهای بین‌المللی نزدیک تر می‌باشند، چشم‌انداز، ماموریت‌ها و هدف‌های سازمان بنادر و دریانوردی در زمینه تامین و نگهداری و راهبری سیستم‌های کمک ناوبری تنظیم و تدوین می‌شود.

۲-۳-۱- چشم‌انداز و ماموریت سازمان بنادر و دریانوردی در مقوله کمک

ناوبری

رشد فعالیت‌های دریانوردی، توسعه شناورها و ساخت شناورهای پرسرعت به همراه تغییر در الگوی ترافیک دریایی، منجر به ایجاد تقاضاهای جدید در راستای تامین خدمات کمک ناوبری به دریانوردان شده است. بنابراین، برای تدوین چشم‌انداز آتی سازمان بنادر و دریانوردی کشور در زمینه طراحی و ایجاد سیستم‌ها و تجهیزات کمک ناوبری، لازم است ضمن در نظر گرفتن میزان تغییرات و افزایش تعداد و سایز سایت‌های ساحلی در ۱۵ تا ۲۰ سال آینده، چگونگی تبدیل بهینه و جایگزینی روش‌های سنتی کمک ناوبری با تکنولوژی‌ها و فن‌آوری‌های نوین در این عرصه تعیین شود. در تدوین سند چشم‌انداز آتی در زمینه سیستم‌ها و تجهیزات کمک ناوبری باید اصول زیر در نظر گرفته شوند:

- متولیان باید ضمن انجام مطالعات و تحقیقات مستمر در انواع تکنولوژی‌ها و سیستم‌های کمک ناوبری، سیستمی کاربردی را که دارای بیش‌ترین

انطباق با حجم ترافیک و درجه ریسک منطقه مورد نظر خودشان می‌باشد، انتخاب نمایند.

- به منظور دست یابی به بالاترین سطح یکنواختی ممکن در تجهیزات و سیستم‌های کمک ناوبری، لازم است که استانداردها، توصیه نامه‌ها و اصول بین المللی تدوین شده، توسط متولیان در نظر گرفته شده و در جای مناسب اعمال گردند.
- جهت دست یابی به خودکفایی در زمینه‌های مختلف مرتبط با فعالیت‌های کمک ناوبری به خصوص تهیه نقشه‌های دریایی در داخل کشور باید ضمن تکیه بر پتانسیل‌های داخلی، استراتژی موثر و کارایی جهت به هنگام سازی اطلاعات مکانی و توصیفی کمک ناوبری در نقشه‌های دریایی داخلی به منظور مطابقت با استانداردهای جهانی تدوین شود.
- ایجاد پایگاه داده‌های متشکل از اطلاعات مکانی و توصیفی کلیه علائم و تجهیزات کمک ناوبری در آب‌های شمالی و جنوبی کشور، علاوه بر شکل دهی منظومه آمار ملی و مکانی کشور سبب تسهیل در فرایند تبادل، انتشار و استفاده از اطلاعات توسط کاربران و دریانوردان می‌شود.
- استفاده از جدیدترین فن آوری‌های اطلاعاتی IT به منظور ایجاد یک زیرساخت مناسب جهت یکنواخت سازی فرایندهای اجرایی کمک ناوبری و هم چنین مدیریت بر حجم وسیع گزارشات، اطلاعات مکانی و توصیفی گردآوری شده از سوی دریانوردان، پایلوت‌ها و سایر اشخاص حقیقی و حقوقی مرتبط.

با توجه به این که متولیان دریانوردی در مسایل مرتبط با کمک ناوبری متعهد هستند که سطوح مناسب و ترکیبی از کمک ناوبری‌ها را برای دست یابی به نیازهای کاربران تامین نمایند، لازم است تا با در نظر گرفتن نیازهای فعلی دریانوردان و نیازهای آتی آنان در ۱۵ تا ۲۰ سال آینده، و بررسی میزان رشد احتمالی خطرات ناوبری، نوع تجهیزات، سیستم‌ها و تکنولوژی‌های کمک ناوبری را در چشم انداز آتی هر یک از بنادر تعیین نمایند. در تدوین چشم انداز آتی سازمان بنادر و دریانوردی در مقوله کمک ناوبری لازم است به این نکته توجه شود که هدف از انجام تحقیقات در زمینه تکنولوژی‌ها و فن آوری‌های نوین کمک ناوبری و هم چنین تلاش در جهت بهبود فعالیت‌های کمک ناوبری در آب‌های تحت پوشش کشور این است که ایران نیز بتواند در چند سال آینده در شمار یکی از ۵ کشور برتر مورد تایید سازمان‌های بین‌المللی در زمینه ارائه خدمات کمک ناوبری مطرح شود. به منظور دست یابی به این مهم باید ضمن استاندارد سازی و یک نواخت نمودن محیط‌های دریایی شمالی و جنوبی کشور از حیث علائم و تجهیزات کمک ناوبری، آماده به کاری صد در صد کلیه علائم تضمین شده و آمار تصادم و سانحه‌های دریایی به حداقل ممکن برسد.

۲-۳-۲- هدف های سازمان در مقوله کمک ناوبری

برای انجام ناوبری ایمن در محیط‌های دریایی، استفاده از سیستم‌های کمک ناوبری مناسب، نقش به سزایی را در تامین ایمنی مسیرهای دریایی ایفا می‌نماید. شناورها جدای از به کارگیری تجهیزات ناوبری مستقر بر روی شناور، هنگام ناوبری در محیط‌های دریایی، با بهره مندی از خدمات انواع سیستم‌های کمک ناوبری قادر خواهند بود ضمن شناسایی و آگاهی از موقعیت دقیق خود، از وضعیت ترافیک، موانع و خطرات موجود در مسیر نیز مطلع شوند. به عبارت دیگر، یک سیستم کمک ناوبری بخش مهمی

از سیستم‌های مدیریت ناوبری دریایی محسوب می‌شود که در آن علاوه بر این که موقعیت موانع و خطرات موجود در مسیرهای دریایی شناسایی و علامت گذاری شده است، سایت‌ها و تجهیزات ساحلی نیز به طور مناسب و دقیق تعیین موقعیت می‌شوند. به طور کلی هدف های پایه مورد نظر در انجام فرایندهای اجرایی و استفاده از سیستم‌ها و علایم کمک ناوبری توسط مجامع متولی دریانوردی عبارتند از:

- ایجاد ایمنی در مسیرهای دریایی.
 - ایجاد ایمنی در حرکت و عبور شناورها.
 - استاندارد سازی و یکنواخت نمودن مسیرهای دریایی در تمامی نقاط قابل دریانوردی برای شناورهای عبوری.
 - اختطاردی مناسب و تغییر موقعیت موثر شناورها در مناطق دارای خطر.
 - تامین اطلاعات دریایی قابل اطمینان برای کلیه مجامع، سازمان‌ها و افراد حقیقی و حقوقی متقاضی.
 - تامین و حفظ عمق قابل دریانوردی در کانال‌های دسترسی بنادر با انجام لایروبی مستمر.
 - حفاظت از محیط‌های دریایی و خطوط ساحلی.
 - به حداقل رساندن میزان تصادم و سانحه‌ها در محیط‌های دریایی.
 - جلوگیری از بروز آلودگی‌های ناشی از تصادم در محیط‌های دریایی.
- بنابراین، در ایجاد، اداره و راهبری سیستم‌های متشکل از علایم و تجهیزات کمک ناوبری، مجامع متولی باید ضمن در نظر گرفتن هدف های فوق الذکر طوری

برنامه ریزی نمایند که قادر به تامین اصول مورد نظر در جنبه‌های مختلف کمک ناوبری از جمله نصب و ایجاد، راهبری و نگهداری و پایش و کنترل علایم شوند. علاوه بر این، لازم است در تدوین برنامه فعالیت‌ها و تنظیم فرایندهای اجرایی به صورت هم سو با چشم انداز مورد نظر گام برداشته شود.

۳- بررسی نقاط قوت و ضعف، فرصت‌ها و تهدیدهای سازمان بنادر و

دریابوردی در کمک ناوبری

تعیین استراتژی‌های مشخص و مناسب نیازمند شناخت وضعیت موجود یا به عبارتی عوامل داخلی و خارجی موثر بر سازمان است. شناخت این عوامل شامل نقاط قوت و ضعف و فرصت‌ها و تهدیدهای هر سازمان می‌باشد که استراتژی‌های مناسب هر سازمان نیز به تبع آن از بررسی‌ها و مقابله دو به دو این عوامل چهار گانه قابل استخراج و دسته بندی هستند. استراتژی‌هایی که به این طریق استخراج می‌شوند هر یک با توجه به تقابل و تعامل هر یک از عوامل منتخب، جهت گیری خاصی را برای سازمان مشخص می‌سازند.

تجزیه و تحلیل SWOT که مرکب از اولین حروف هر یک از کلمات قوت^۵، ضعف^۶، فرصت^۷ و تهدید^۸ می‌باشد، یک روش شناخت سیستماتیک عوامل و استراتژی‌هایی است که منعکس کننده بیشترین تطابق بین آنهاست و بر پایه منطقی استوار شده است تا موثرترین آنها موجب افزایش یا تقویت نقاط قوت و فرصت‌های یک سازمان شده و هم زمان موجب کاهش یا تضعیف نقاط ضعف و تهدیدها نیز شود. تجزیه و

^۵Strengths

^۶Weaknesses

^۷Opportunities

^۸Threat

تحلیل SWOT می‌تواند در انتخاب‌های تصمیم‌های استراتژیک به کار گرفته شود. یکی از کاربردهای معمول آن این است که یک چارچوب هدایت‌کننده برای مذاکرات منطقی و سیستماتیک را فراهم می‌سازد تا با توجه به موقعیت سازمان و استراتژی‌های موجود، سیاست دقیق و متناسب انتخاب شود. در این زمینه آن چه را که یک مدیر فرصت می‌بیند امکان دارد دیگری به عنوان تهدید برای سازمان فرض کند و یا نقطه قوت در نظر یک مدیر، نقطه ضعف در نظر مدیر دیگر به حساب آید. نکته مهم آن است که تجزیه و تحلیل سیستماتیک SWOT تمامی نظرات را در مورد یک سازمان به دست آورده و مجموعه نظرات تبدیل به یک چارچوب کاری موثر و مفید برای انتخاب استراتژی‌های متناسب خواهند شد. کاربرد دوم تجزیه و تحلیل SWOT به این شکل است که عوامل بیرونی یا فرصت‌ها و تهدیدها به طور سیستماتیک با عوامل داخلی یا نقاط قوت و ضعف در یک ساختار به هم نزدیک می‌شوند.

۳-۱- جمع‌آوری و بررسی نقاط قوت و ضعف و فرصت‌ها و تهدیدها

با توجه به مستندات دریافت شده از سازمان بنادر و دریانوردی، مصاحبه‌های انجام شده در بازدیدهای میدانی و فرم‌های تکمیل شده مطابق نظرات مدیران ارشد و کارشناسان کمک‌ناوبری و حفاظت از محیط زیست دریایی در هر بندر، بررسی اجمالی از محیط حاکم بر فعالیت‌های کمک‌ناوبری در سازمان بنادر و دریانوردی و بنادر تابعه آن در قالب نقاط قوت، ضعف، فرصت‌ها و تهدیدها فراهم آمد که مبنایی مناسب برای بهبود و ارتقای سطح سیستم‌ها، فعالیت‌ها و تعاملات سازمان بنادر و دریانوردی در مقوله انواع سیستم‌های کمک‌ناوبری می‌باشد.

نکته حایز اهمیت در خصوص مطالعه و بررسی در آنالیز SWOT توجه به مبنا و چارچوبی برای یکپارچگی و ساختار یافته‌تر نمودن بررسی صورت گرفته می‌باشد. به

همین جهت مدلی برای تحلیل محیط داخلی و خارجی بر مبنای تقسیم‌بندی حوزه‌های سازمانی و هم چنین وضعیت مطلوبی که با تأمین مقوله‌ها در این حوزه‌ها در ارتباط با کمک نوبری به دست خواهد آمد، ارایه شده است. این مدل دارای چهار حوزه داده، خدمات و سیستم‌های کاربردی، حوزه فن آوری و کسب و کار می‌باشد.

در همین راستا، نقاط قوت و ضعف و فرصت‌ها و تهدیدهای موجود در سازمان بنادر و دریانوردی در زمینه کمک نوبری و حفاظت از محیط زیست دریایی بر مبنای شناخت کامل محیط داخل و خارج این سازمان و بنادر تابعه آن در چهار حوزه کسب و کار، خدمات و سیستم‌های کاربردی، داده و فن آوری ارایه می‌شود. رویکرد اجرای طرح، رویکرد معماری سازمانی بوده است و در اجرای آن از ایده‌های مطرح در چارچوب‌ها و متدولوژی رایج معماری و برنامه‌ریزی سیستم اطلاعاتی به ویژه چارچوب معماری سازمانی^۹ و متدولوژی EAP,IE و مدل‌های مرجع معماری سازمانی فدرال^{۱۰} استفاده شده است.

- **حوزه کسب و کار^{۱۱}** : منظور از لایه کسب و کار سازمان بنادر و دریانوردی، استراتژی‌ها و هدف‌ها و ماموریت‌هایی است که سازمان در زمینه سیستم‌های کمک نوبری و فعالیت‌های مرتبط با آن بر اساس این هدف‌ها و ماموریت‌ها ایجاد شده است و فرآیندهای سازمان بنادر و دریانوردی و بنادر تابعه آن در خصوص کمک نوبری توسط فرآیندهای کسب و کار تعیین می‌شوند. در این حوزه، ساختار سازمان، طرح‌ها، کارکردها و فرآیندهای اصلی مرتبط با فعالیت‌های کمک نوبری و حفاظت

^۹ FEAF

^{۱۰} FEARM

^{۱۱} Business

از محیط زیست دریایی شناسایی و تدوین شده‌اند. تدوین این مولفه از معماری وضع موجود، با رویکرد وظیفه‌گرا انجام شده است.

- **حوزه خدمات و سیستم‌های کاربردی^{۱۲}** : در این مولفه سیستم‌های کاربردی موجود سازمان در مقوله کمک ناوبری و حفاظت از محیط زیست دریایی شناسایی و طی کاتالوگ‌های مشخص تکمیل می‌شوند. سیستم‌های اطلاعاتی و برنامه‌های کاربردی مانند سیستم‌های پایه، کاربردی و تخصصی کمک ناوبری، خدمات مربوط به نگهداری و تعمیر تجهیزات کمک ناوبری، سیستم‌های کنترل کیفیت، سیستم‌های اتوماسیون و سایر سیستم‌هایی که بستر لازم برای استخراج و تحلیل داده‌های مکانی کمک ناوبری را دارند، در این لایه قرار می‌گیرند.

- **حوزه داده^{۱۳}** : در این لایه کلیه داده‌های سازمان، شامل موجودی‌های علائم و سیستم‌های کمک ناوبری در هر بندر و روابط بین آن‌ها و مدل داده‌ای سازمان تعیین می‌شود. این مولفه، زیرساخت داده‌ای سازمان بنادر و دریانوردی را توصیف می‌نماید، که این توصیف شامل ارایه یک مدل سلسله‌مراتبی از موضوع‌ها و موجودیت‌های داده‌ای، توصیف ویژگی‌های این موجودیت‌ها و تبادل اطلاعات مشتق از این موجودیت، بین مخاطبین می‌باشد. البته سیستم‌های کاربردی بیش‌ترین تراکنش را با این لایه دارا می‌باشند و بستر و زیرساخت مهمی برای سازمان به شمار می‌رود. هم‌چنین هر سازمان برای فراهم آوردن نیازهای داده‌ای، نیاز به اطلاعات

¹² Services

¹³ Data

یکپارچه، صحت اطلاعات، توزیع اطلاعات و طبقه بندی اطلاعات در این لایه را دارد.

- **حوزه فن آوری^{۱۴}** : در این لایه که نرخ تغییرهای سریعی دارد، ابزارها و تکنولوژی‌های سیستم‌های کمک ناوبری قرار دارند. هدف از انجام تحلیل این حوزه، استخراج و تبیین استراتژی فن آوری در سیستم‌های کمک ناوبری در سازمان، مبتنی بر استراتژی کسب و کار و خدمات و کاربرد می‌باشد. هم چنین حصول اطمینان از این که استراتژی فن آوری حمایت کننده سایر استراتژی‌های مرتبط با فعالیت‌های کمک ناوبری می‌باشد. استانداردهایی که در لایه تکنولوژی برای به کارگیری و توسعه آنی انواع تکنولوژی‌های موجود در حیطه کمک ناوبری در سازمان بنادر و دریانوردی تدوین می‌شود، کمک زیادی به یکنواخت‌سازی اجزا و سیستم‌ها، افزایش تعامل پذیری و یکپارچگی سیستم‌ها می‌کند.

۳-۲- نقاط قوت و ضعف و فرصت‌ها و تهدیدهای حوزه کسب و کار

مجموعه نقاط قوت و ضعف و فرصت‌ها و تهدیدهای حوزه کسب و کار سازمان بنادر و دریانوردی مواردی می‌باشد که با استفاده از شناخت و تحلیل ساختار سازمانی، فرآیندهای اجرایی و فعالیت‌های مرتبط با کمک ناوبری در حوزه کسب و کار سازمان، نیازسنجی‌های انجام شده، نقطه نظرات مدیران ارشد و اطلاعات در دسترس، استخراج و بررسی شده و به صورت زیر ارایه گردیده است:

¹⁴ Technology

- نقاط قوت حوزه کسب و کار
 - وجود کارشناسان با تجربه در سازمان بنادر و دریانوردی و بنادر تابعه آن در زمینه جمع آوری، مدیریت و به هنگام سازی اطلاعات مکانی مربوط به علایم کمک ناوبری
 - وجود باور خوب به جایگاه کمک ناوبری و ضرورت بهبود وضعیت آن در مدیران ارشد سازمان بنادر و دریانوردی
- نقاط ضعف حوزه کسب و کار
 - عدم تداوم دوره‌های آموزشی جهت به هنگام نگاه داشتن سطح دانش پرسنل و دریانوردان در ادارات های بنادر شمالی و جنوبی کشور در زمینه کلیه تکنولوژی‌های کمک ناوبری.
 - عدم برقراری توازن در پخش نیروی انسانی متخصص در زمینه علایم کمک ناوبری در تمامی بنادر شمالی و جنوبی کشور با توجه به وسعت مناطق دریایی تحت پوشش هر بندر
- فرصت‌های حوزه کسب و کار
 - استفاده از پتانسیل و توانایی نیروی انسانی مراکز دانشگاهی و کاربردی در زمینه سیستم‌های مختلف کمک ناوبری و فن آوری های نوین آن.
 - حمایت برنامه سوم توسعه، دولت و موسسه های جهانی از رویکرد عدم تمرکز مدیریت و توسعه مدیریت یکپارچه در اجرای امور کمک ناوبری و حفاظت از محیط زیست دریایی.

- تهدیدهای حوزه کسب و کار
 - کمبود شرکت‌های دارای تخصص در زمینه سیستم‌ها و تجهیزات کمک ناوبری در کشور.
 - ضعف بودن زیرساخت‌های قانونی مناسب و نبود آیین‌نامه و چارچوب‌های جامع و شفاف ملی در زمینه ایرانیزه نمودن قوانین بین‌المللی کمک ناوبری.

۳-۳- نقاط قوت و ضعف و فرصت‌ها و تهدیدهای حوزه خدمات و

سیستم‌های کاربردی

نقاط قوت و ضعف و فرصت‌ها و تهدیدهای حوزه خدمات و سیستم‌های کاربردی سازمان بنادر و دریانوردی در حیطه کمک ناوبری که با استفاده از شناخت و تحلیل کمک ناوبری حوزه خدمات و سیستم‌های کاربردی سازمان، نیازسنجی، نقطه نظرات مدیران ارشد بنادر و اطلاعات در دسترس استخراج و بررسی شده است، شامل موارد زیر می‌باشد:

- نقاط قوت حوزه خدمات و سیستم‌های کاربردی
 - به کارگیری علایم مختلف کمک ناوبری در محیط‌های دریایی تحت پوشش بنادر استان‌های شمالی و جنوبی کشور.
 - دسترسی به طیف گسترده‌ای از اطلاعات مکانی به منظور پیاده‌سازی و به کارگیری نرم‌افزارهای مختلف سیستم‌های کمک ناوبری از جمله سرویس ترافیک شناورها در بنادر تابعه سازمان بنادر و دریانوردی.

- نقاط ضعف حوزه خدمات و سیستم‌های کاربردی
 - عدم موفقیت در برقراری ایمنی کامل در محیط‌های دریایی به دلیل عدم وجود یک استراتژی مدون در فعالیتهای مرتبط با کنترل و پایش علایم و تجهیزات کمک ناوبری در سازمان بنادر و دریانوردی و بنادر تابعه آن.
 - عدم به کارگیری استاندارد و دستورالعمل‌های مناسب در خصوص فعالیتهای مرتبط با کمک ناوبری و ارزیابی خدمات در زمینه نگهداری و تعمیرات علایم.
- فرصت‌های حوزه خدمات و سیستم‌های کاربردی
 - تجربه‌های موفق بنادر کشورهای مختلف در زمینه به کارگیری تجهیزات و سیستم‌های کمک ناوبری در فعالیتهای حفظ ایمنی ناوبری در محیط‌های دریایی.
 - امکان استفاده چند منظوره از سیستم‌های نرم افزاری طراحی شده برای سرویس‌های کنترل ترافیک شناورها.
- تهدیدهای حوزه خدمات و سیستم‌های کاربردی
 - عدم اجرای تعهدات توسط پیمانکاران بخش خصوصی در زمینه نگهداری و سرویس علائم و سیستم‌های کمک ناوبری.
 - عدم وجود پشتیبانی مناسب از بسیاری از تجهیزات کمک ناوبری در داخل کشور.

۳-۴- نقاط قوت و ضعف و فرصت‌ها و تهدیدهای حوزه داده

در این قسمت نقاط قوت و ضعف و فرصت‌ها و تهدیدهای حوزه داده‌های کمک ناوبری سازمان بنادر و دریانوردی و اداره‌های بنادر آن که با استفاده از شناخت و تحلیل فعالیت‌های کمک ناوبری، نیازسنجی، نقطه نظرات مدیران ارشد و اطلاعات در دسترس استخراج و بررسی شده است، ارائه می‌شود:

- نقاط قوت حوزه داده

- تهیه طیف گسترده‌ای از اطلاعات مکانی مربوط به علائم کمک ناوبری و خصوصیات نوری آن‌ها در بنادر استان‌های شمالی و جنوبی کشور در سال‌های اخیر.

- به هنگام‌سازی نقشه‌های دریایی در خصوص اطلاعات مکانی کمک ناوبری بنادر ایران از طریق صدور اعلامیه‌های دریایی در سال‌های اخیر.

- نقاط ضعف حوزه داده

- یکنواخت نبودن و استاندارد نبودن ابر داده‌های مربوط به علائم و تجهیزات کمک ناوبری در محدوده‌های مختلف آب‌های تحت پوشش بنادر شمالی و جنوبی ایران.

- عدم وجود هماهنگی و یکپارچگی در راستای تولید داده‌های مکانی مرتبط با علائم و تجهیزات کمک ناوبری و بروز دوباره‌کاری‌ها در این زمینه.

- فرصت‌های حوزه داده

- وجود باور بالا در مدیریت کلان بخش‌های مرتبط با کمک ناوبری در سازمان بنادر و دریانوردی و بنادر تابعه آن در نیاز به ایجاد یک زیرساخت پایه اطلاعات مکانی کارا در حیطه کمک ناوبری.
- امکان تخصیص بودجه کافی به منظور ایجاد یک زیرساخت پایه اطلاعات مکانی کارا در حیطه کمک ناوبری.

- تهدیدهای حوزه داده

- هزینه‌های بالای مالی و زمانی در زمینه جمع آوری و به هنگام‌سازی اطلاعات مکانی مرتبط با علایم و تجهیزات کمک ناوبری.
- عدم تدوین استراتژی منظم در سطح کشور در زمینه استانداردسازی اطلاعات مکانی از جمله در زمینه کمک ناوبری.

۳-۵- نقاط قوت و ضعف و فرصت‌ها و تهدیدهای حوزه فن آوری

نقاط قوت و ضعف و فرصت‌ها و تهدیدهای سازمان بنادر و دریانوردی در حوزه فن آوری که با استفاده از شناخت و تحلیل تکنولوژی‌ها و فن آوری‌های نوین کمک ناوبری، نیازسنجی، نقطه نظرات مدیران ارشد و اطلاعات در دسترس استخراج و بررسی شده است، ارائه می‌شود:

- نقاط قوت حوزه فن آوری

- انجام تحقیقات گسترده در زمینه‌های مختلف موردنیاز در تکنولوژی‌ها و سیستم‌های کمک ناوبری در بنادر ایران.

○ تعریف و تجهیز مراکز تحقیقات برای مطالعه در زمینه فن آوری‌های نوین و تکنولوژی‌های کمک ناوبری در سازمان بنادر و دریانوردی و استفاده بنادر استان‌ها از آن.

● نقاط ضعف حوزه فن آوری

○ عدم وجود یک ساختار، متدولوژی و یا استاندارد در تعاملات مطرح در زمینه فن آوری‌های نوین کمک ناوبری در کلیه حوزه‌های مرتبط با این مقوله.

○ عدم وجود یک ساختار کارا در آرشیو اطلاعات علایم و تجهیزات کمک ناوبری در سازمان بنادر و دریانوردی و ارزیابی آن.

● فرصت‌های حوزه فن آوری

○ امکانات فنی و مالی مناسب به منظور پیاده‌سازی طرح‌ها در زمینه‌های مختلف تکنولوژی‌های نوین نگهداری و پایش علایم و سیستم‌های کمک ناوبری

○ وجود تجربه‌های غنی و مشاوران و متخصصان قوی در زمینه‌های مختلف موردنیاز کمک ناوبری در سازمان‌های دریانوردی منطقه‌ای و بین‌المللی

● تهدیدهای حوزه فن آوری

○ هزینه‌بر بودن تهیه، پشتیبانی و به‌هنگام‌سازی تجهیزات سخت‌افزاری جهت ایجاد سیستم‌های نوین کمک ناوبری.

○ عدم وجود پشتیبانی مناسب از بسیاری از تجهیزات سخت‌افزاری سیستم‌های نوین کمک ناوبری در داخل کشور.

۴- استخراج استراتژی‌های پیشنهادی

تجزیه و تحلیل SWOT ابزار مهمی است که با استفاده از آن، اطلاعات مقایسه شده و می‌توان چهار نوع استراتژی را بر اساس تجزیه و تحلیل نقاط قوت و ضعف و فرصت‌ها و تهدیدها به روش ذیل، ارایه نمود:

- چگونه نقاط قوت می‌توانند با فرصت‌های توسعه و بهبود یافته به کار گرفته شوند؟ (استراتژی‌هایی که موجب بهره‌برداری از وضعیت مطلوب شوند).
راه کارها یا استراتژی‌های به دست آمده از این طریق، استراتژی‌های S-O نامیده می‌شوند.
- چگونه از نقاط قوت می‌توان برای خنثی کردن تهدیدهایی که دست یابی به هدف‌ها و بهره‌گیری از فرصت‌ها را به تعویق می‌اندازد، استفاده کرد؟ (استراتژی‌هایی که موجب فراهم‌سازی فرصت‌های بلندمدت می‌شوند)
راه کارها یا استراتژی‌های به دست آمده از این طریق، استراتژی‌های S-T نامیده می‌شوند.
- چگونه استفاده از فرصت‌های موجود باعث غلبه تدریجی بر نقاط ضعف می‌شود. استراتژی‌هایی که بر اساس از بین بردن نقاط ضعف و بهره‌برداری از فرصت‌ها پایه‌گذاری شده‌اند. راه کارها یا استراتژی‌های به دست آمده از این طریق، استراتژی‌های W-O نامیده می‌شوند.
- چگونه می‌توان از طریق به تعویق انداختن تهدیدها که دست یابی به هدف‌ها و بهره‌گیری از فرصت‌ها را به تعویق می‌اندازد بر نقاط ضعف غلبه کرد؟ (استراتژی‌هایی که موجب کاهش و یا تغییر در نحوه ارایه خدمات و

تغییر در وضع اتخاذ می‌شود) راه کارها یا استراتژی‌های به دست آمده از این طریق، استراتژی‌های W-T نامیده می‌شوند.

بنابراین برای تدوین یک استراتژی درست جهت برقراری ایمنی در ناوبری و حفاظت از محیط زیست دریایی از طریق به کارگیری سیستم‌ها و تجهیزات کمک ناوبری در سازمان بنادر و دریانوردی و بنادر زیرمجموعه آن باید نقاط ضعف و قوت و هم چنین فرصت‌ها و تهدیدها به درستی در بخش قبلی شناخته شده و سپس استراتژی‌های حاصل از مرحله SWOT را به هر مؤلفه معماری سازمانی کمک ناوبری اختصاص و مطابق جدول زیر دسته‌بندی نماییم. سپس، به منظور نهایی نمودن آن استراتژی‌ها، طرح‌ها و پروژه‌های استخراج شده را مد نظر قرار داده و استراتژی‌های نهایی سازمان بنادر و دریانوردی در مقوله کمک ناوبری را استخراج نماییم.

جدول ۱- استراتژی‌های حاصل از عوامل چهارگانه قوت، ضعف، تهدید و فرصت

نقاط قوت	نقاط ضعف
... - S1	... - W1
... - S2	... - W2
فرصت‌ها:	
... - O1	استراتژی‌هایی که بر اساس بردن نقاط ضعف، برای بهره‌برداری از فرصت‌ها پایه‌گذاری شده‌اند. (استراتژی‌های تشبیه تدریجی)
... - O2	استراتژی‌هایی که بر اساس استفاده از نقاط قوت، برای بهره‌برداری از فرصت‌ها پایه‌گذاری شده‌اند. (استراتژی‌های تهاجمی)
تهدیدها:	
... - T1	استراتژی‌هایی که بر اساس استفاده از نقاط قوت، به منظور مبارزه با تهدیدها پایه‌گذاری شده‌اند. (استراتژی‌های بهبود مستمر)
... - T2	استراتژی‌هایی که بر اساس بردن نقاط ضعف، به منظور مبارزه با تهدیدها پایه‌گذاری شده‌اند. (استراتژی‌های تدافعی)

با توجه به تعاریف و اصول فوق از مجموعه نقطه نظرها و پیشنهادهای دریافتی مسوولین محترم و اطلاعات به دست آمده از بازدیدهای میدانی، استراتژی و راه کارها بر اساس روش فوق (تجزیه و تحلیل SWOT) در چهارگروه تحت عنوانین: استراتژی و راه کارهای پیشنهادی در بخش S-O، استراتژی و راه کارهای پیشنهادی در بخش W-O، استراتژی و راه کارهای پیشنهادی در بخش S-T و استراتژی و راه کارهای پیشنهادی در بخش W-T استخراج، طبقه بندی و ارایه گردیده است. لازم به ذکر است که استراتژی‌ها و راه کارهای پیشنهادی در هر یک از چهار گروه فوق با توجه به تغییرات محیطی و تحولات و دیدگاه‌های جدید می‌توانند اصلاح و یا با تجدید نظر و بازنگری، موارد جدیدی به هر یک از گروه‌های فوق اضافه شوند. در ضمن شماره‌های ذکر شده در کنار عنوان هر گروه (S-O-1, S-O-2, ...) شمارنده و یا شماره ردیف در هر گروه از استراتژی و یا راه کار بوده و به معنای اولویت راهکار یا استراتژی نمی‌باشد. انتخاب استراتژی و راه کارها بر اساس معیارها و شرایطی که مدیریت با آن روبروست صورت می‌گیرد تا بهترین اثر بخشی و کارایی را دارا باشد.

۴-۱- استراتژی‌های حوزه کسب و کار

با توجه به اصول فوق از مجموعه نقطه نظرها و پیشنهادهای دریافتی مسوولین محترم و سوابق موجود سازمان بنادر و دریانوردی و بنادر آن، استراتژی و راه کارها بر اساس روش تجزیه و تحلیل SWOT استخراج و تدوین می‌گردند. استراتژی‌هایی که در تقابل عوامل چهارگانه قوت، ضعف، فرصت‌ها و تهدیدهای حوزه کسب و کار می‌باشند، عبارتند از:

- آنالیز S-O و استراتژی‌های تهاجمی حوزه کسب و کار
 - تدوین چارت سازمانی، اداری و شرح خدمات بخش‌های مختلف مرتبط با کمک ناوبری در ادارات بنادر استان‌های کشور.
 - تدوین استانداردهای لازم در بخش‌های مختلف مرتبط با کمک ناوبری بنادر شمالی و جنوبی کشور شامل علایم، سیستم‌ها، خدمات و داده‌ها.
- آنالیز W-O و استراتژی‌های تغییر تدریجی حوزه کسب و کار
 - ارایه دوره‌های آموزشی و ارتقای مهارت‌های نیروی انسانی سازمان بنادر و دریانوردی و بنادر استان‌ها.
 - اجتناب از اقدام‌های جزیره‌ای در سازمان و مشخص نمودن دستگاه متولی در زمینه کمک ناوبری در سازمان.
- آنالیز S-T و استراتژی‌های بهبود مستمر حوزه کسب و کار
 - برنامه‌ریزی جامع و مدون در خصوص بودجه کمک ناوبری در سازمان و سهم هر یک از بنادر در این خصوص.
 - استفاده از توان تخصصی و بودجه موجود برای ایجاد و تقویت شرکت‌های تخصصی داخلی در زمینه تجهیز و پشتیبانی از سیستم‌های کمک ناوبری
- آنالیز W-T و استراتژی‌های تدافعی حوزه کسب و کار
 - ایجاد و تدوین چارت سازمانی، اداری و شرح خدمات واحدهای مرتبط با کمک ناوبری.

- جذب نیروی متخصص در زمینه‌های مختلف کمک ناوبری و حفاظت از محیط زیست دریایی.

۴-۲- استراتژی‌های حوزه خدمات و سیستم‌های کاربردی

با توجه به اصول روش تجزیه و تحلیل SWOT استراتژی‌های S-O، W-O، S-T و W-T که در تقابل عوامل چهارگانه قوت، ضعف، فرصت‌ها و تهدیدهای حوزه خدمات و سیستم‌های کاربردی می‌باشند به صورت زیر استخراج و تدوین شده اند :

- آنالیز S-O و استراتژی‌های تهاجمی حوزه خدمات و سیستم‌های کاربردی

- S-O-1 : بهبود ساختار سازمان در خصوص نحوه ارایه و توزیع خدمات و امکانات کمک ناوبری برای کاربران درون سازمانی و دریانوردان و پایلوت‌ها

- S-O-2 : استفاده از نرم افزار تهیه شده برای سرویس ترافیک شناورها به منظور نمایش و پایش وضعیت آماده به کاری علائم کمک ناوبری

- آنالیز W-O و استراتژی‌های تغییر تدریجی حوزه خدمات و سیستم‌های کاربردی

- W-O-1 : بهره گیری از تجربیات، خدمات و امکانات بنادر کشورهای مختلف در زمینه فعالیت‌های کمک ناوبری به منظور تدوین یک استراتژی کارا در حیطه فعالیت‌های کمک ناوبری در سازمان و ادارات بنادر تابعه آن

- W-O-2 : استقرار و سازماندهی گروه‌های درون سازمانی و برون سازمانی در زمینه بررسی سیستماتیک و مداوم نیازهای خدماتی

کاربران داخلی سازمان و دریانوردان و ارایه ساختار بهینه در راستای

فعالیت‌های کمک ناوبری و حفاظت از محیط زیست دریایی

- آنالیز S-T و استراتژی‌های بهبود مستمر حوزه خدمات و سیستم‌های کاربردی

○ S-T-1 : استفاده از طیف گسترده اطلاعات مکانی مربوط به علایم و

تجهیزات کمک ناوبری به منظور آماده سازی زیرساخت اطلاعات

مکانی پایه کمک ناوبری

○ S-T-2 : تدوین طرح هایی در خصوص سیستم مدیریت و

برنامه‌ریزی یکپارچه در حیطه کمک ناوبری با توجه به حمایت دولت

و موسسه های جهانی از رویکرد عدم تمرکز مدیریت

۴-۳- استراتژی‌های حوزه داده

با توجه به اصول فوق از مجموعه نظرها و پیشنهادهای دریافتی مسوولین محترم و سوابق موجود در سازمان بنادر و دریانوردی و بنادر استان‌ها، استراتژی و راه کارها بر اساس روش تجزیه و تحلیل SWOT استخراج و تدوین می‌گردند. استراتژی‌هایی که در تقابل عوامل چهارگانه قوت، ضعف، فرصت‌ها و تهدیدهای حوزه داده می‌باشند، عبارتند از:

- آنالیز S-O و استراتژی‌های تهاجمی حوزه داده

○ تکمیل اطلاعات مکانی مرتبط با علایم و تجهیزات کمک ناوبری،

غنی‌سازی نقشه‌های موجود و گردآوری اختصاصی اطلاعات

جغرافیایی علایم و آماده‌سازی اطلاعات برای ورود به سیستم‌های

اطلاعات مکانی و علایم کمک ناوبری

- ایجاد زیرساخت پایه اطلاعات مکانی و توصیفی علایم و تجهیزات کمک ناوبری در نواحی دریایی تحت حاکمیت ایران
 - آنالیز W-O و استراتژی‌های تغییر تدریجی حوزه داده
 - تعریف و تدوین چارچوب استانداردهای موردنیاز در تولید و به هنگام‌سازی اطلاعات و ابرداده‌های علایم و تجهیزات کمک ناوبری در تمامی آب‌های بنادر شمالی و جنوبی کشور و نحوه تبادل این اطلاعات مکانی بین تولیدکنندگان و طراحان سامانه‌های اطلاعات مکانی
 - ایجاد هماهنگی و یکپارچگی بین تمامی بنادر سازمانی و غیر سازمانی کشور در راستای جمع‌آوری داده‌های مکانی علایم و سیستم‌های کمک ناوبری متناسب با نیاز کاربران و جلوگیری از دوباره‌کاری‌ها
 - آنالیز S-T و استراتژی‌های بهبود مستمر حوزه داده
 - به کارگیری تجرب‌های موفق و ارزنده طرح‌ها و برنامه‌های موثر سازمان بنادر و دریانوردی و هر یک از بنادر استان‌های کشور در زمینه جمع‌آوری اطلاعات مکانی و توصیفی علایم و سیستم‌های کمک ناوبری
 - استفاده از بودجه‌های موجود در راستای ایجاد زیرساخت اطلاعات کمک ناوبری و به هنگام‌سازی اطلاعات

- آنالیز W-T و استراتژی‌های تدافعی حوزه داده

- جلوگیری از انجام پروژه‌های خدماتی و کاربردی تخصصی پیش از اتمام طرح‌های ایجاد زیرساخت و استاندارد اطلاعات
- تسریع در تهیه طرح‌ها و تدوین قوانین و دستورالعمل‌های موردنیاز به منظور تسریع و تسهیل امور

۴-۴- استراتژی‌های حوزه فن آوری

با توجه به اصول روش تجزیه و تحلیل SWOT استراتژی‌های S-O، W-O، S-T و W-T که در تقابل عوامل چهارگانه قوت، ضعف، فرصت‌ها و تهدیدهای حوزه فن آوری می‌باشند، به صورت زیر استخراج و تدوین گردیده‌اند:

- آنالیز S-O و استراتژی‌های تهاجمی حوزه فن آوری

- ایجاد زیرساخت شبکه مناسب موردنیاز به منظور پیاده‌سازی سیستم‌های کمک ناوبری نوین و جامع
- استفاده از الگوهای سخت‌افزاری و تکنولوژیک مناسب جهت دست یابی به خدمات کمک ناوبری در سطوح عالی در تمامی بنادر کشور

- آنالیز W-O و استراتژی‌های تغییر تدریجی حوزه فن آوری

- برگزاری دوره‌های آموزشی آشنایی با سطوح خدمات سرویس ترافیک شناورها برای آگاهی و تربیت نیروهای متخصص و کاربران در زمینه فن آوری‌های نوین کمک ناوبری.

- استفاده از امکانات تحقیقاتی و متخصصین و مشاوران قوی در داخل کشور به منظور اجرایی نمودن تحقیقات صورت گرفته در زمینه فن آوری‌های نوین کمک ناوبری
- آنالیز S-T و استراتژی‌های بهبود مستمر حوزه فن آوری
 - بهینه‌سازی و تقویت تجهیزات کمک ناوبری مورد استفاده در بنادر سازمان با توجه به منابع مالی و بودجه اختصاص داده شده
 - انجام مطالعات و تحقیقات و برنامه‌ریزی مناسب جهت استفاده از تجهیزات کمک ناوبری مناسب در داخل کشور با توجه به عدم وجود پشتیبانی مناسب از بسیاری از تجهیزات و سیستم‌های کمک ناوبری در داخل کشور
- آنالیز W-T و استراتژی‌های تدافعی حوزه فن آوری
 - W-T-1 : بازنگری زیرساخت‌های قانونی و حقوقی و ضابطه مند نمودن امور مطرح در حوزه‌های مختلف فعالیت‌های کمک ناوبری در سازمان بنادر و دریانوردی
 - ایجاد مدیریت یکپارچه جهت جلوگیری از اتلاف منابع و پتانسیل استفاده از فن آوری‌های نوین کمک ناوبری

۵- برنامه ریزی عملیاتی پروژه‌های اجرایی

پس از انجام تحلیل استراتژیک که از آن به SWOT یاد می‌شود، پایگاه اطلاعاتی استراتژی‌ها و برنامه‌ها تشکیل می‌شود. این پایگاه تحلیل عوامل داخلی و خارجی (محیطی) که بیشترین اثر را بر روی سازمان دارد، در بر می‌گیرد. بر اساس اطلاعات

طبقه‌بندی شده فوق، نقطه نظرات و پیشنهادهای دریافتی مسوولین، چشم‌انداز و هدف های سازمان و سیاست‌های بالادستی و سایر منابع، مجموعه‌ای از راه کارها حاصل شد که در قالب چهار دسته S-O، W-O، S-T، W-T طبقه‌بندی شده و در قسمت‌های پیشین به طور مشخص ارایه شدند. همان گونه که مشاهده می‌شود هر یک از چهار دسته راه کارها و استراتژی‌های پیشنهادی (S-O، W-O، S-T، W-T) با طیف گسترده‌ای از امور مربوط به مدیریت منابع انسانی، مدیریت علائم و تجهیزات کمک ناوبری، قوانین و مقررات، اقدامات اجرایی و خدمات رسانی مواجه بوده‌اند که به هر یک از چهار دسته فوق از زوایای مختلفی برای رفع مشکلات و معضلات نگاه شده است. پیرو قالب استراتژی‌ها و راه کارهای پیشنهادی، برنامه‌ها و طرح‌های عملیاتی به صورت پروژه‌های اجرایی به منظور بهبود، اصلاح و تغییر ارایه شده‌اند. اولویت‌بندی انجام پروژه‌ها با توجه به معیارهای امکان سنجی انجام می‌گیرد. با توجه به این که برنامه‌ریزی استراتژیک به عنوان یک حرکت عمیق و اصولی و تلاش هدف مند و قانون مند برای بسترسازی جهت تصمیم‌های جاری و بالفعل سازمان است، در این راستا برای نیل به هدف های موردنظر ضرورت دارد که تمامی برنامه‌های بلندمدت مربوط به استراتژی انتخابی، به واحدهای کوچک تر، از نظر برنامه (مانند طرح‌ها و پروژه‌ها) تبدیل شود تا امکان اجرایی و عملیاتی شدن را پیدا کند.

۵-۱- مطالعات امکان سنجی

پس از تعیین راه کارهای پیشنهادی، موضوع های بسیاری در مطالعات امکان‌سنجی بررسی می‌شوند که مشخص کننده نیازهای کاربر و تعیین اولویت آن‌ها می‌باشد. در این مرحله اطمینان حاصل خواهد شد که نیازها و پروژه‌هایی که در گام تحلیل و نیازسنجی پیشنهاد شده، عملی و امکان پذیر می‌باشند. به این مفهوم که آیا از لحاظ فنی اجرای

آن ممکن است و منافع آن با توجه به هزینه‌های موردنظر مفید می‌باشد و یا خیر. در نتیجه در این مرحله پروژه‌های موردنظر تحلیل و اولویت‌بندی می‌شوند و نیازهای واقعی شناسایی می‌شوند. امکان سنجی در سیستم‌های کمک ناوبری و حفاظت از محیط زیست دریایی به‌علت عوامل زیر از اهمیت ویژه‌ای برخوردار می‌باشد.

- هزینه بالای نصب و استقرار علایم و تجهیزات و ریسک بالا در دست یابی به نتایج مورد انتظار

- پیچیدگی‌ها و مشکلات موجود در اجرای این سیستم‌ها
- تنوع بسیار در راه حل‌های ارائه شده و موجود
- آمار بالای پروژه‌هایی که به دلیل طی نکردن این مرحله به شکست منجر شده‌اند.
- عدم آگاهی و شناخت کافی از سیستم‌های کمک ناوبری و قابلیت‌های آن‌ها
- لزوم شناخت کافی و دقیق نیازهای سازمان و یافتن بهترین راه حل‌های ممکن برای رفع آن‌ها

مرحله امکان‌سنجی دارای چهار گام اساسی شناخت وضع موجود، تحلیل و نیازسنجی آینده، طراحی گزینه‌های ممکن و تحلیل مقایسه‌ای گزینه‌ها و اولویت‌بندی آن‌ها می‌باشد. در این قسمت از مقاله حاضر، برنامه‌ها و طرح‌های حاصل از استراتژی‌های پیشنهادی در زمینه کمک ناوبری با بررسی الزام‌ها و معیارهای انتخاب، اولویت‌بندی شده و ارائه خواهند شد.

۵-۲- روند امکان‌سنجی و انتخاب راه کارها و پروژه‌ها

در روند امکان‌سنجی این پروژه، ابتدا چک لیستی جامع شامل ویژگی‌ها و کارکردهای مختلف مطرح در زمینه ارزیابی و امکان‌سنجی پروژه‌ها که کلیه حوزه‌های عملکردی سازمان بنادر و دریانوردی و بنادر تابعه آن در حیطه کمک ناوبری و حفاظت

از محیط زیست دریایی را تحت پوشش قرار می‌دهد، تدوین گردید. این چک لیست در چهار حوزه کسب و کار، خدمات و سیستم‌های کاربردی، داده و فن آوری مدنظر قرار گرفته و برای هر حوزه لیستی مجزا تهیه شده است. ویژگی‌های عمومی تحت پوشش این چک لیست عبارتند از:

- درصد الزامی بودن و مطلوب بودن هر پروژه
- اولویت بیش تر از نقطه نظر مدیران ارشد و تصمیم‌سازان
- وزن بیش تر از لحاظ تحلیل استراتژی‌های SWOT
- سرعت پیاده‌سازی بالا
- امکان پیاده‌سازی و اجرا با صرف زمان و هزینه کم تر
- وجود سابقه انجام یا اجرای آن در سازمان یا بنادر
- تکمیل یا اجرای پیش نیازهای آن
- تحقق چند هدف از اجرای پروژه یا راه کار مورد نظر
- مرتفع شدن چند مشکل به طور هم زمان به موجب اجرای طرح
- بررسی از لحاظ مدیریت منابع انسانی هر یک از بنادر استان‌های شمالی و جنوبی کشور

در اولین مرحله چک لیست مربوط به راه کار موردنظر توسط تیم کارشناسی و بر طبق وضعیت موجود سیستم تکمیل می‌شود. مشخصات نیازمندی‌ها بر اساس نظر مشاورین پروژه، تجربه های قبلی، استانداردهای موجود، نظرات کارشناسی تیم پروژه و صلاح دید تصمیم گیرندگان و مدیران مربوطه تعیین می‌شود. در نهایت برای هر پروژه میزان اولویت آن با استفاده از چهار سطح A, B, C و D مشخص می‌گردد. پس از تکمیل وضعیت ویژگی‌های عمومی برای هر پروژه میزان الزام آن نیز در نظر گرفته

می‌شود. با مقایسه و تطابق نیازها و قابلیت هر پروژه می‌توان کاندیداهای اصلی را انتخاب کرد. این کار با روش امتیازدهی به هر ویژگی انجام می‌گیرد. با تکمیل چک لیست و مشخص کردن پروژه‌هایی که تطابق بیش تری با سازمان دارند می‌توان فرم درخواست برای پیشنهاد (RFP) را تکمیل کرده و برای تامین کنندگان مربوطه ارسال نمود.

۵-۳- پروژه‌های اولویت بندی شده پیشنهادی

بر اساس یکی یا تلفیقی از معیارها می‌توان اولویت‌هایی را در بین استراتژی‌ها و راه کارهای مطرح شده انتخاب کرد. آن چه مسلم است از هدف های اصلی در تمام سیاست گذاری‌ها و انتخاب راه کارها، حل مشکلات مربوط به راهبری، نگهداری، تعمیر و پایش علائم و سیستم‌های کمک ناوبری به منظور ارتقا و بهبود کیفیت و کمیت خدمات رسانی به دریانوردان، پایلوت‌ها و سایر کاربران در محیط‌های دریایی می‌باشد. توجه به این نکته ضروری است که انتخاب و اجرای برخی پروژه‌ها و راه کارها به واسطه نوع ویژگی و ماهیتی که دارند، در مدت زمان کوتاه‌تر و ملموس‌تر قابل مشاهده است و اجرای برخی از استراتژی‌ها و راه کارها در طول زمان و به تدریج اثرات خود را در بهبود عملکرد سیستم‌های کمک ناوبری در رفع معضلات نشان می‌دهد. به طور کلی رویکرد پروژه‌ها ترکیبی از دو حالت بهبود مداوم و تدریجی و بهبود یکباره و دفعی است.

لازم به ذکر است، راه کارهای پیشنهادی نهایی و قطعی نبوده و به دلایلی هم چون تغییر شرایط، گذشت زمان، متغیرهای مدیریتی، راه کارها و استراتژی‌های دیگری نیز بر اساس دیدگاه مدیران اجرایی و مسوولین می‌توانند مطرح و انتخاب گردند. انتخاب نهایی استراتژی‌ها منجر به تهیه سندی می‌شود که جهت حرکت سازمان را در مقوله کمک ناوبری مشخص می‌سازد.

۵-۴- برنامه‌های میان‌مدت و کوتاه‌مدت

همان‌طور که ذکر شد، برنامه‌های استراتژیک حالت کلان داشته و برای پیدا کردن حالت اجرایی ضرورت دارد که هرکدام از آن‌ها و در ابتدا به صورت‌های خردشده عملیاتی درآیند تا با تخصیص منابع لازم قابل اجرا گردند. بنابراین، تا زمانی که برنامه‌های استراتژیک به برنامه‌های میان‌مدت و سپس به برنامه‌های کوتاه‌مدت تبدیل نشده‌اند، نیل به هدف‌های مورد نظر از لحاظ اجرایی میسر نمی‌باشد. ولی با تخصیص منابع به برنامه‌های کوتاه‌مدت و اجرای آن‌ها در راستای تحقق چند برنامه میان‌مدت در قالب‌های زمانی پیش‌بینی شده، تحقق برنامه‌های استراتژیک را به ارمغان می‌آورد. دوره‌های زمانی معمول برای زمان‌بندی برنامه‌های عملیاتی میان‌مدت ۳ سال است، ولی در سازمان‌هایی که با تکنولوژی پیشرفته سروکار دارند دوره‌های طولانی‌تر و در سازمان‌های کوچک که در معرض تحولات بیش‌تر قرار گرفته باشند، ممکن است دوره‌های کوتاه‌تر از ۳ سال برای برنامه‌های میان‌مدت انتخاب شود. در این راستا سازمان بنادر و دریانوردی می‌تواند بر اساس برنامه‌های زمان‌بندی شده، در طول دوره‌های مشخص سه و پنج ساله ارزیابی منظم و مداومی از فعالیت‌های جاری خود داشته باشد.

۶- نتیجه‌گیری

بر اساس قوانین ملی، منطقه‌ای و بین‌المللی، سازمان بنادر و دریانوردی ایران نیز مانند هر مجمع ملی دریایی دیگر موظف است که پس از بررسی کلیه شرایط و خطرهای احتمالی محیط‌های دریایی تحت پوشش خود، با استناد به آیین‌نامه‌های مصوب بین‌المللی، ضمن تدوین قوانین در سطح ملی نسبت به، به کارگیری و استفاده از انواع علائم، سیستم‌ها، نقشه‌ها و سایر تجهیزات کمک‌ناوبری به منظور تامین ایمنی

دریانوردی، حفاظت از محیط زیست دریایی و کنترل شرایط تردد شناورها اقدام نماید. لذا به منظور ایجاد یک سرویس کمک ناوبری قابل اطمینان، موثر و مناسب برای کنترل ترافیک و مدیریت تردد شناورها به خصوص در مناطق حساس و کلیدی مانند ورودی بندرگاه‌ها، باید ضمن در نظر گرفتن استانداردها و قوانین بین المللی، برنامه‌ای استراتژیک نیز تدوین شود. به این منظور لازم است ضمن شناخت و تحلیل نقاط قوت و ضعف درون سازمانی و تهدیدها و فرصت‌های برون سازمانی، یک استراتژی مناسب جهت بهبود فرایندها، تعاملات و فعالیت‌های کمک ناوبری در آب‌های تحت پوشش بنادر استان‌های کشور تدوین شود. تدوین این برنامه استراتژیک امکان تعیین و اولویت بندی پروژه‌های مرتبط با فرایندهای اجرایی سازمان در حیطه کمک ناوبری را میسر ساخته و فعالیت‌های سازمان بنادر و دریانوردی و اداره‌های بنادر تابعه آن را در زمینه حفظ ایمنی ناوبری به طور هدف مند هدایت می‌نماید.

مراجع

- [1] A manual on technical aspects of the United Nations convention of the law of the sea, 1982. Special Publication No. 51
- [2] Unclos Articles,
http://www.un.org/Depts/los/convention_agreements/texts/unclos/UNCLOS-TOC.htm

بررسی روند رسوب گذاری در حوضچه بندر نوشهر به کمک مدل

ریاضی

سعید رستمی ؛ دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی عمران دانشگاه گیلان

Saeid_rostami@ymail.com

امیر هوشنگ نظامیوند چگینی ؛ استادیار گروه مهندسی عمران دانشگاه

گیلان

عطا اله غبرایی ؛ دانشور گروه مهندسی عمران دانشگاه گیلان

میراحمد لشته‌نشایی ؛ استادیار گروه مهندسی عمران دانشگاه گیلان

مهران اصفهانی زاده سختی لنگرودی ؛ مربی گروه مهندسی عمران

دانشگاه آزاد اسلامی چالوس

خلاصه

هدف از این تحقیق، برآورد میزان رسوب گذاری در حوضچه بندر نوشهر با استفاده از نرم افزار MIKE 21 است. در این مقاله ابتدا کلیه داده های آماری مورد نیاز جمع آوری شده و سپس توسط مدل ریاضی میزان تقریبی رسوبات انباشته شده در طول سال های اخیر تخمین زده شده و با نتایج اندازه گیری های میدانی مقایسه شده است. سپس پیش بینی نرخ رسوب گذاری در سال های آتی صورت گرفته که در نهایت منجر به ارائه یک برنامه لایروبی مدون و منظم می شود. از نتایج این تحقیق می توان در ارائه طرح های مناسب جهت کاهش آورد رسوب در حوضچه ی بندر نوشهر استفاده کرد.

کلمات کلیدی: رسوب ، حوضچه ، بندر نوشهر ، موج ، باد

۱. مقدمه

بندر نوشهر در شمال ایران و در جنوب دریای خزر در مختصات $۳۲^{\circ}۵۱'$ طول شرقی و $۳۹^{\circ}۳۶'$ عرض شمالی قرار گرفته است. یکی از مشکلات این بندر مساله رسوب گذاری در حوضچه و کانال دسترسی و تغییرهای ساحل و بستر دریا پس از ساخت بندر بوده که لایروبی رسوبات انباشته شده برای تامین آبخور مورد نیاز کشتی ها و استفاده بهینه از بندر هزینه ی بسیار هنگفتی را در بر دارد. محدوده ی دریایی اطراف بندر تحت تاثیر امواج، جریان های دریایی، نوسان های سطح آب و انتقال رسوبات در ناحیه ی نزدیک ساحل قرار دارد که این ناحیه به عنوان منشا تغذیه رسوبات محسوب می شود. رسوبات بستر و در حال انتقال در این ناحیه توسط عواملی نظیر بالا آمدن سطح آب دریا به دلیل وقوع مد طوفان و عبور جریان موازی ساحل از مقابل دهانه بندر به داخل بندر نفوذ می نمایند. حرکت رسوبات در ساحل به دو صورت است:

- عمود بر ساحل

- موازی با ساحل

۲. هدف های تحقیق حاضر

با توجه به لزوم انجام لایروبی در محدوده ی بندر و کانال دسترسی و ضرورت شناخت منشا این رسوبات و تخمین حجم رسوب گذاری و ارایه راه کار جهت کاهش ورود این رسوبات به کانال و حوضچه بندر اهداف این بخش بدین قرار است:

- شناخت و تعیین مشخصات رسوبات بستر مورد مطالعه از طریق نمونه برداری

محلی و انجام آزمایش های لازم

- مطالعه رژیم انتقال رسوب موازی ساحل و تخمین پتانسیل رسوب گذاری در

دهانه ی بندر از این طریق

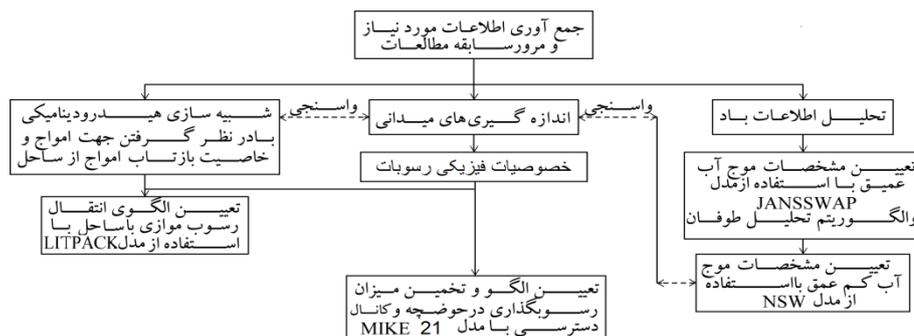
- مطالعه روند و تخمین میزان رسوب گذاری در محدوده ی حوضچه بندر و کانال

دسترسی

-ارایه طرح های مناسب جهت کاهش آورد رسوب در حوضچه ی بندر نوشهر

۳. روش تحقیق

در این تحقیق فرآیندهای انتقال رسوب در دریا مدنظر قرار گرفته و نقش این فرآیندها در تغییر شکل یا فرسایش و رسوب گذاری در سواحل بندر نوشهر مورد مطالعه قرار گرفته است و هم چنین نرخ متوسط رسوب گذاری در محدوده ی بندر تخمین زده شده است. مراحل انجام این مطالعه در شکل (۱) نشان داده شده است :

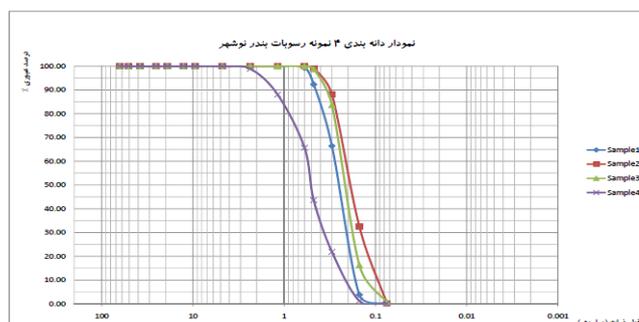


شکل ۱- روند انجام مطالعات رسوب گذاری بندر نوشهر

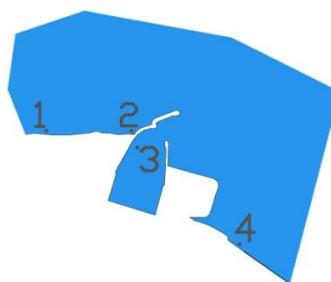
۴. بررسی ویژگی های فیزیکی رسوبات محدوده ی بندر نوشهر

به دلیل نبود مطالعات کافی در این رابطه اندازه گیری میدانی به شکل نمونه برداری دست خورده از رسوبات معلق در یکی از روزهایی که دریا مواج بوده، انجام شده است و آزمایش های دانه بندی روی نمونه ها انجام گرفته تا به نوعی داده های پیشین کنترل

شده باشد. نمودار دانه بندی و جا نمایی این چهار نمونه در شکل (۲) و (۳) نشان داده شده است.



شکل ۲- نمودار دانه بندی



شکل ۳- محل های نمونه برداری

در گزارش های پیشین اندازه ی D_{50} را در اطراف بندر نوشهر $0/18$ میلی متر مطرح کرده بودند که در این تحقیق با توجه به دقت نمونه گیری در بین نمونه ها (به ترتیب ۲-۳-۱-۴) معیارهای زیر را برای ادامه ی محاسبات انتخاب شده است.

$0.11\text{mm} = 0.18\text{mm}$, $D_{84}=0.28\text{mm}$, $D_{90}=0.31\text{mm}$, $gs=2.5(\text{gr}/\text{cm}^3)$
 D_{16} -, D_{50}

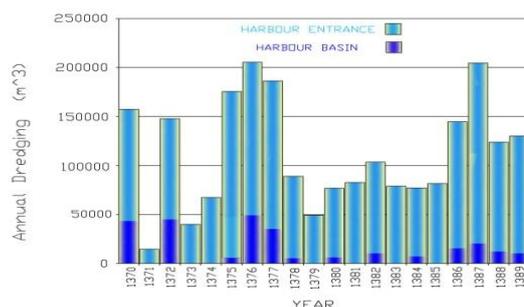
۵. منشا رسوبات داخل بندر

با توجه به بررسی ویژگی های فیزیکی رسوبات محدوده ی بندر نوشهر و بررسی رسوب گذاری رودخانه های منتهی به محدوده ی دریایی اطراف بندر نوشهر مشخص شد که اندازه ی متوسط رسوبات نمونه های گرفته شده در دریا و بندر با اندازه ی متوسط رسوبات رودخانه های منتهی به محدوده ی دریایی اطراف بندر تفاوت های زیادی دارد و نمی توان نقش رسوبات رودخانه ای را در رسوب گذاری بندر محسوس دانست و می توان از آن چشم پوشی کرد و می توان گفت که منشا اصلی رسوبات بندر، رسوبات دریایی است.

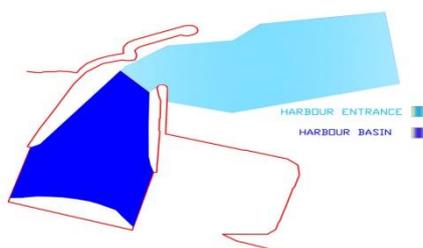
۶. بررسی اطلاعات حاصل از لایروبی و تحلیل آن در بندر نوشهر

در این قسمت از اطلاعات مربوط به موقعیت و حجم لایروبی سالانه در دو ناحیه ی لایروبی بندر نوشهر که مربوط به سال های ۱۳۷۰ تا ۱۳۸۹ بوده استفاده شده است. این دو ناحیه عبارتند از حوضچه و کانال ورودی بندر که موقعیت آن ها در شکل (۵) نشان داده شده است. در شکل (۴) هیستوگرام حجم لایروبی سالیانه نمایش داده شده است . در این نمودار، هر ستون شامل دو قسمت می باشد که هر قسمت معرف حجم لایروبی سالیانه در یکی از این دو ناحیه می باشد. با مشاهده شکل (۴) مشخص می شود که قبل از سال ۱۳۷۳ لایروبی از نواحی مختلف بندر صورت گرفته اما بعد از سال ۱۳۷۳ در نواحی داخلی تا چند سال نیاز به لایروبی نداشته است. این تاریخ در واقع مرتبط با افزایش تراز آب دریای خزر در سال های مذکور می باشد که باعث شده افزایش عمق

طبیعی ایجاد شده نیاز به لایروبی را تنها به دهانه ی ورودی بندر که تحت تاثیر شدید رسوب ساحلی است، محدودکنند. پس از چند سال دوباره لایروبی درون حوضچه به دلیل تجمع بیش تر رسوبات و هم چنین نیاز به آبخور بیش تر برای ورود کشتی های بزرگ تر آغاز شد. ضمن آن احداث اطاله ی موج شکن غربی بندر از سال ۶۹ شروع و در سال ۷۹ به اتمام رسید که در اواخر سال های احداث و اوایل سال های بهره برداری میزان رسوب گذاری بندر کاهش یافت و پس از چند سال با جمع شدن رسوبات و احیا ساحل در ضلع غربی موج شکن اصلی رسوب گذاری بندر به خصوص در محدوده ورودی بندر روند افزایشی داشته که هنوز هم این روند ادامه دارد. با توجه به این نمودار هم چنین مشخص می شود مقدار متوسط کل رسوب سالیانه لایروبی شده در طول سال های اخیر ۱۱۱۰۰۰ متر مکعب بوده است.



شکل ۴- هسیتوگرام حجم لایروبی سالیانه در بندر نوشهر



شکل ۵- موقعیت دو ناحیه لایروبی در بندر نوشهر

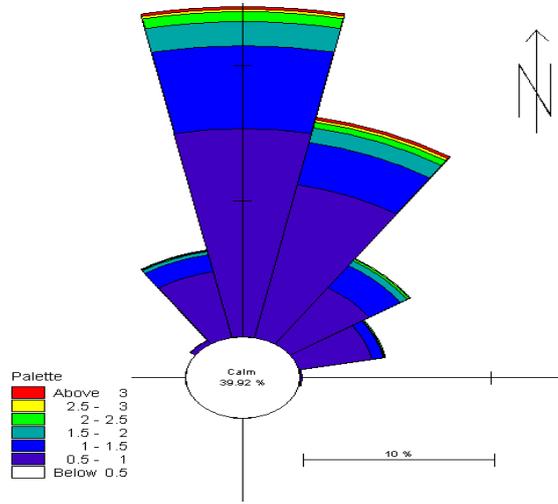
۷. مدل سازی ورود رسوبات به محدوده ی بندر

در این مدل سازی از اطلاعات مربوط به عمق سنجی سازمان نقشه برداری در اطراف بندر نوشهر و از اطلاعات ۱۱ ساله ی امواج دریای خزر (ISWM) در محدوده ی نوشهر، استفاده شده که مربوط به سه نقطه ی آب عمیق در فاصله ی ۱۰ کیلومتری از ساحل است. این سه نقطه در یک راستا و با فاصله ی ۱۱ کیلومتر نسبت به هم روبروی بندر نوشهر قرار دارند. در تحقیق حاضر با استفاده از داده های امواج این سه نقطه و با به کارگیری از مدل NSW از بسته ی نرم افزاری MIKE اطلاعات موج (ارتفاع، جهت، پریود) در عمق ۱۵ متری در نزدیکی بندر نوشهر به دست آورده شد و سپس مراحل زیر تا به دست آوردن مقدار متوسط رسوبات ورودی سالانه به بندر انجام شد:

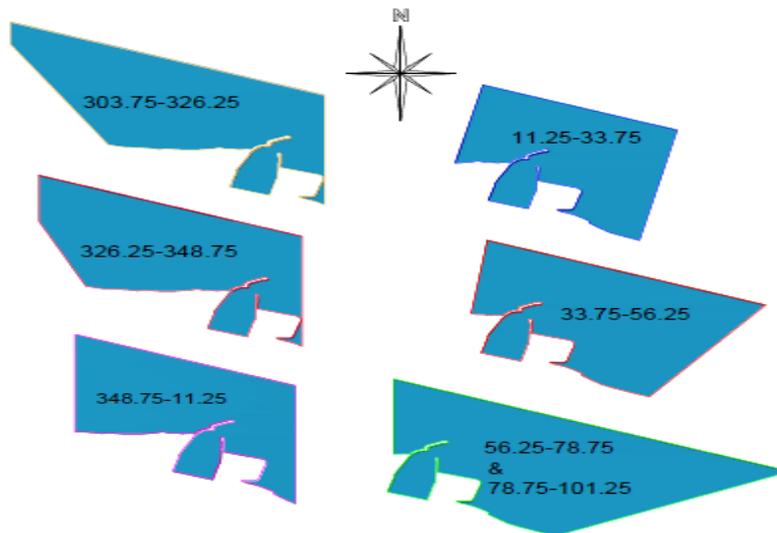
۱- اطلاعات امواج به دست آمده از مدل NSW به ۷ محدوده ی جهتی حرکت امواج و هر کدام از این ۷ گروه امواج در دسته های ۰/۵ متری ارتفاعی جهت استفاده در نرم افزار MIKE تقسیم بندی شده است. (جدول ۱)

۲- گروه های ارتفاعی در ۷ محدوده ی جهتی ۳۵ دسته هستند که برای هر کدام از این دسته های امواج، میانگین ارتفاع- پریود و جهت موج و هم چنین درصد تداوم هریک از این دسته ها نسبت به آمار ۱۱ ساله ی امواج مشخص شده است. (جدول ۱)

۳- مدل هیدرودینامیکی برای هریک از ۷ محدوده ی جهتی با توجه به قوانین بازتاب موج و ایجاد خط ساحلی کافی جهت حرکت جریان موازی با ساحل ایجاد شده است (شکل ۷). در مورد انتخاب این محدوده ها آنالیز حساسیت انجام گرفته است. فاکتور آنالیز حساسیت برای مدل انتخابی هر محدوده ی جهتی این بوده که مرزهای مدل تا آن جا که از آن به بعد آورد رسوب به حوضچه ی بندر ناچیز باشد ادامه یابد.



شکل ۶- گلموج آب های محدوده ی نیمه عمیق بندر نوشهر در عمق ۱۵ متری



شکل ۷- مدل هیدرودینامیکی برای هر یک از ۷ محدوده انتشار امواج

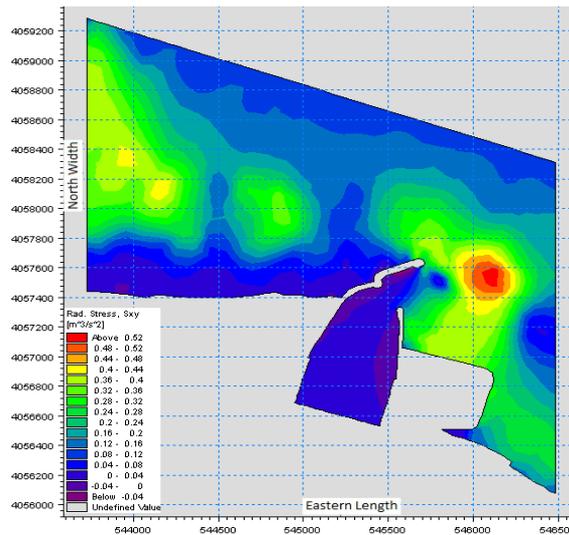
۴- طیف تنش های تشعشعی در جهات Syy و $Sxy-Sxx$ برای هر یک از دسته های امواج (۳۵ دسته) در محدوده ی دریایی مورد مطالعه توسط مدل SW از بسته ی نرم افزاری MIKE تحت روش JANSWAP به دست آورده شده است. در ضمن این عملیات با تابش امواج در مدت سه روز برای هر یک از دسته های امواج با لحاظ کردن ویژگی های این دسته ها اعم از پریود، ارتفاع و جهت موج و با به دست آوردن تنش های تشعشعی برای یک روز (روز میانی) و با گام های زمانی یک ساعته انجام گرفته است. شکل (۸)

۵- سرعت و جهت جریان در هر یک از دسته های امواج برای مدت یک روز و با گام های زمانی یک ساعته با لحاظ کردن تنش های تشعشعی به دست آمده از مرحله ی ۴ و با استفاده از مدل FM از بسته ی نرم افزاری MIKE محاسبه شده است. شکل (۹)

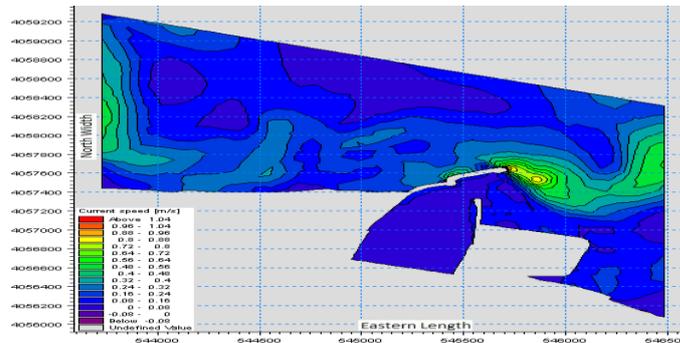
۶- بسته های TABLE محاسباتی با توجه به نتایج مراحل ۴ و ۵ و بررسی ویژگی های فیزیکی رسوبات محدوده ی بندر نوشهر تحت روش Doering & Bowen برای هر یک از دسته های امواج ایجاد شده است.

۷- مجموع رسوبات وارده توسط جریان های موازی با ساحل و عمود بر ساحل به حوضچه ی بندری و ورودی بندرگاه برای هر یک از دسته های ارتفاعی با لحاظ کردن مرحله ۶ و با استفاده از مدل ST از بسته ی نرم افزاری MIKE محاسبه شد. در این مدل سازی نیز همانند مدل سازی های فوق تمامی امواج در زوایای مختلف برای مدت زمان ۲۴ ساعت مدل سازی شده و سپس در عدد ۳۶۵ (تعداد روزهای سال) ضرب شده است. اما از آن جا که هر یک از این امواج در طول تمام روزهای سال موجود نمی باشند بر اساس درصد احتمال وقوع امواج که نمایش داده شده است در، درصد احتمال امواج ضرب می شود. به عنوان مثال، حجم رسوبات وارده به داخل بندر با استفاده از ارتفاع

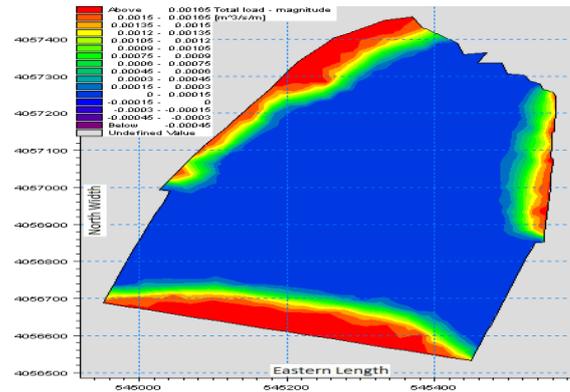
موج ۲/۵ الی ۳ متر در زاویه ۳۴۸/۷۵ الی ۱۱/۲۵ درجه در طول سال ۱۷۷۲۰۰۰ متر مکعب می باشد اما از آن جا که درصد این موج در طول سال ۰/۲ درصد می باشد بر این اساس مقدار رسوبات وارده به داخل بندر برای موج مذکور برابر با ۳۵۴۴ متر مکعب در یک سال است. (شکل (۱۰) و جدول (۱))



شکل ۸- تنش تشعشی در جهت S_{xy} برای امواج ۲-۳ متر در محدوده ۳۴۸/۷۵-۱۱/۲۵ درجه در یک ساعت



شکل ۹- سرعت جریان برای امواج ۲-۳ متر در محدوده ۳۴۸/۷۵-۱۱/۲۵ درجه در یک ساعت



شکل ۱۰- رسوبات ورودی در یک ساعت به حوضچه بندر

برای امواج ۳-۲/۵ متر در جهت ۱۱/۲۵-۳۴۸/۷۵ درجه

در جدول ۱ مراحل ۱ و ۲ نشان داده شده است. هم چنین در این جدول حجم رسوبات سالانه ورودی و حوضچه بندر با توجه به درصد تداوم امواج برای هر یک از دسته های ارتفاعی ۰,۵ متری برای ۷ محدوده ی جهتی انتشار امواج و در نهایت مجموع رسوبات ورودی مشخص شده است.

D = محدوده های جهتی (درجه) H = محدوده های ارتفاعی (متر) E = رسوبات ورودی بندر (مترمکعب)

P = درصد تداوم امواج % B = رسوبات حوضچه بندر (متر مکعب)

جدول ۱- حجم رسوبات سالانه با در نظر گرفتن درصد تداوم امواج

D H	۳۰۳/۷۵-۳۳۶/۲۵			۳۳۶/۲۵-۳۴۸/۷۵			۳۴۸/۷۵-۱۱/۲۵			۱۱/۲۵-۳۳/۷۵			۳۳/۷۵-۵۶/۲۵			۵۶/۲۵-۷۸/۷۵			۷۸/۷۵-۱۰۱/۲۵		
	P	B	E	P	B	E	P	B	E	P	B	E	P	B	E	P	B	E			
۰-۰/۵	۰/۱۷	۱۵۳	۱۱۸	۳/۴۳	۱۸۵	۳۸۸	۱۱/۲۲	۷۹۵	۲۱۳۵	۱۳/۵۳	۷۹۰	۳۱۰۸	۷/۷۸	۳۸۴	۱۰۴۰	۲/۴۴	۱۱۱	۸۳۰۷	۰/۵۶	۱۸	۷۵
۰/۵-۱	۰/۲	۳۴۲	۵۳	۴/۷۷	۷۶۶	۱۶۰۹	۱۵/۳۴	۱۸۷۳	۵۷۹۶	۱/۴۸	۱۱۴۸	۳۶۷۵	۵/۰۱	۵۰۴	۲۰۳۷	۳/۹	۳۱۲	۱۲۵۰	۰/۱	۷	۲۷
۱-۱/۵	۰/۰۳	۱۵۱	۲۷	۱/۲۴	۴۲۷	۱۰۰۵	۶/۰۸	۲۸۳	۸۴۸۶	۳/۱۷	۱۵۵۱	۴۹۹۶	۱/۹۸	۸۴۲	۲۵۶۴	۰/۴۲	۲۷۰	۸۰۶	—	—	—
۱/۵-۲	—	—	—	۰/۲۷	۷۳۹	۹۶۶	۱/۷۷	۲۸۶۲	۷۹۹۵	۱/۱۲	۱۷۸۲	۴۹۲۲	۰/۴۳	۶۵۳	۱۴۲۲	۰/۱۱	۲۳۰	۴۴۴	—	—	—
۲-۲/۵	—	—	—	۰/۱	۱۲۱۲	۱۶۱۳	۰/۷۳	۲۷۵۸	۷۱۴۰	۰/۴۴	۱۵۲۷	۴۶۳۳	۰/۱۴	۵۶۷	۱۰۵۰	—	—	—	—	—	—
۲/۵-۳	—	—	—	—	—	—	۰/۲	۳۵۴۶	۵۵۱۵	۰/۱۸	۱۲۴۳	۵۲۹۸	—	—	—	—	—	—	—	—	—
۳-۳/۵	—	—	—	—	—	—	۰/۰۹	۱۲۸۴	۳۳۲۲	۰/۰۹	۱۴۲۰	۲۶۸۶	—	—	—	—	—	—	—	—	—
۳/۵<	—	—	—	—	—	—	۰/۰۹	۱۲۴۸	۲۳۴۷	۰/۰۷	۱۱۰۵	۲۲۷۹	—	—	—	—	—	—	—	—	—
مجموع	۱/۱۲	۶۶۶	۱۹۸	۱۰/۰۱	۳۵۲۹	۵۳۲۶	۳۵/۱۶	۱۷۱۹۴	۴۱۷۵۴	۳۰/۰۸	۱۰۵۵۶	۳۱۵۹۷	۱۵/۳۴	۲۹۵۳	۸۱۱۳	۷۰/۷	۹۲۳	۱۰۸۲۷	۰/۶۶	۲۵	۱۰۲

رسوبات سالانه حوضچه=۳۵۸۴۵ متر مکعب

رسوبات سالانه ورودی بندر=۹۸۲۱۷ متر مکعب

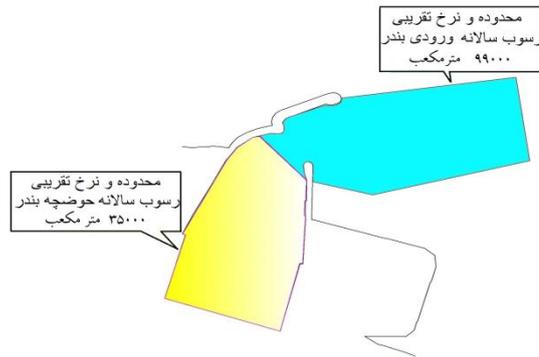
۸. بررسی رودخانه های محدوده ی شهرستان نوشهر

در فاصله ۵۰۰ متری شرق بندر نوشهر دو رودخانه ی مقدم و ماشلک با دبی های ۰/۴ و ۰/۷ متر مکعب بر ثانیه با دوره ی بازگشت ۲ ساله وجود دارد که با توجه به دبی اندک رودخانه مقدم و این که در امتداد رودخانه ی ماشلک چندین کارخانه تولید شن و ماسه و آسفالت وجود دارد که سبب استحصال و خروج حجم زیادی از رسوبات آورده شده از بالا دست از حریم رودخانه می شوند، این دو رودخانه در آورد رسوب به داخل محدوده ی بندر تاثیر بسیار کمی دارند که در محاسبات ما قابل چشم پوشی است. هم چنین در فاصله ۲۵۰۰ متری غرب بندر رودخانه ی کورکورس با دبی ۰/۸ متر مکعب بر ثانیه با دوره ی بازگشت ۲ساله قرار دارد که با توجه به دبی اندک و فاصله زیاد از بندر و هم چنین انجام محاسبات آنالیز حساسیت که بر مبنای مقایسه ی آورد رسوب به محدوده ی بندر بین دو حالت حضور رودخانه و بدون حضور رودخانه بوده، قابل چشم پوشی است.

۹. نتیجه گیری

مطالعات حاضر که نتیجه بررسی اطلاعات و مشاهدات موجود، مطالعه و اندازه گیری های میدانی و هم چنین مدل سازی رسوب گذاری در بندر نوشهر است نشان می دهد که حجم رسوب ته نشین شده در بندر نوشهر، در نواحی ورودی و حوضچه بندر حدود ۱۳۴۰۰۰ متر مکعب است. اختلافی که در این عدد و حجم لایروبی سالانه بندر وجود دارد بدلیل لایروبی نکردن بندر در اسکله ی جنوبی و ابتدای اضلاع شرقی و غربی حوضچه ی بندر است که عمق این نواحی در چند سال اخیر به ۱ متر هم کاهش پیدا کرده است. بنابراین تحقیقات حاضر با اندازه گیری های میدانی تطابق دارد. همان طور که در جدول ۱ دیده می شود اکثریت رسوبات وارده از سمت دریا در

محدوده زوایای $۱۱/۲۵-۳۳/۷۵$ و $۳۴۸/۷۵-۱۱/۲۵$ می باشد. همان گونه که در شکل (۶) گلموج ۱۱ ساله نشان داده شده است، می توان به این نتیجه رسید که امواج غالب از زوایای $۳۴۸/۷۵-۳۳/۷۵$ درجه به سمت ساحل حرکت می کنند و بیش تر رسوبات نیز از این زوایا وارد محدوده ی بندر می شود. هم چنین با توجه به محاسبات انجام شده توسط مدل LIT PACK از بسته ی نرم افزاری MIKE جهت غالب حرکت رسوب در منطقه از غرب به شرق می باشد. بر این اساس میزان دبی رسوب از غرب به شرق معادل ۴۱۰۰۰۰ متر مکعب در سال و میزان دبی رسوب از شرق به غرب ۱۳۰۰۰۰ متر مکعب در سال برآورد شده است. در نتیجه میزان انتقال رسوب غرب به شرق در حدود ۲۸۰۰۰۰ متر مکعب در سال از انتقال رسوب شرق به غرب بیش تر است. به این ترتیب میزان تجمع رسوب در پشت موج شکن غربی نسبت به موج شکن شرقی به مراتب بیش تر بوده و در پشت موج شکن غربی، پدیده احیای ساحل رخ می دهد و با گذشت زمان این رسوب گذاری در طول موج شکن پیشرفت خواهد کرد. گلموج مقابل بندر نوشهر (شکل ۶) و زاویه عمومی خط ساحلی در محل بندر نوشهر که حدود ۱۱۲ درجه (ساعتگرد) نسبت به شمال جغرافیایی می باشد و قانون بازتاب امواج از ساحل، گواه این مطلب است که جریان غالب در این ساحل از سمت غرب به سمت شرق است. در شکل (۱۱) موقعیت ها و احجام محاسباتی رسوبات سالانه در این تحقیق مشخص شده است.



شکل ۱۱- نتیجه نهایی توزیع رسوب گذاری سالانه در
دوناحیه ورودی و حوضچه بندر نوشهر

۱۰. پیشنهادها

سووالی که این جا در ذهن هر علاقه مند به موضوع حاضر مطرح می شود این است که آیا ایجاد یک موج شکن به منظور تله رسوبی کافی است ؟
جواب این است که یک موج شکن به تنهایی نمی تواند وسیله ی مناسبی برای به دام اندازی رسوباتی که به موازات ساحل حرکت می کنند در طولانی مدت باشد. در این جا دو پیشنهاد جهت حل این مشکل مطرح می شود :

- باید از سازه هایی که امتداد آن ها عمود بر ساحل و بسیار کوتاه تر از موج شکن است، به عنوان تله رسوبی استفاده کرد. یکی از این سازه ها آب شکن است که اگر در ساحل غربی بندر نوشهر چند آب شکن تعبیه گردد می تواند تله ی مناسبی برای به دام اندزای حرکت رسوبات موازی با ساحل باشد که تحلیل و آنالیز مکان این سازه ها به شکلی که بهره برداری مناسب را داشته باشد موضوعی است که جای بحث و بررسی دارد.

- به عنوان یک راه کار دیگر پیشنهاد می شود برداشت رسوب در ضلع غربی بندر در ناحیه ی احیاء شده انجام شود و رسوب برداشت شده می تواند به عنوان مصالح در کارهای ساختمانی شهر نوشهر به کار رود و علاوه بر سودمندی این امر برای انتقال رسوب کم تر به حوضچه و دهانه ی ورودی بندر فواید مالی بسیار برای صاحبان محدوده احیا شده داشته باشد و این برداشت تا اعماقی از این ناحیه که در زیر آب است و قابل برداشت توسط ماشین آلات است انجام شود و بخشی از آن توسط پمپاژ رسوب به پایین دست بندر انتقال داده شود یا در ساحل همان ناحیه جهت استفاده به عنوان مصالح ساختمانی دپو شود.

در هر دو مورد بالا باید آنالیز مالی انجام شود و یکی از این دو شیوه را که بهره ی بیش تر و هزینه ی کم تری دارند انتخاب شود که این موضوع جای بحث و بررسی دارد.

۱۱. مراجع

- ۱- نقشه های هیدروگرافی محدوده بندر نوشهر تهیه شده در سازمان نقشه برداری کشور (2001)
- ۲- اطلاعات مربوط به ISWM امواج دور از ساحل در ۳ نقطه آب عمیق تهیه شده در سازمان بنادر و دریانوردی کشور (1992-2003)
- ۳- گزارشات قسمت لایروبی و هیدروگرافی سازمان بنادر و دریانوردی استان مازندران (از سال ۱۳۷۰ تا ۱۳۸۹)
- ۴- مکان یابی خط ساحلی جدید به وسیله ی دستگاه (GPS) در محدوده ی بندر نوشهر مربوط به پایان نامه ی سعید رستمی (۱۳۹۰)

5-DHI Software ,complete package of Mike zero technical document and user guides ,(2005,2006,2007)

6-Mazouz,k.and mansouri, R .and Guenfoud, M.,(2007) simulation of the sediment Transport in Harbours.

7- D.C. Doering & A.J.Bowen,1995 "Parametrization of orbital velocity asymmetries of shoaling and breaking waves using bispectral analysis".

بررسی رابطه تخفیف های سود بازرگانی با رشد درآمدهای

بندر امام خمینی (ره) بین سال های ۱۳۸۴ تا ۱۳۸۷

جهانگیر نجاتی ؛ معاون طرح و توسعه بندر امام خمینی (ره)

Nejati@Bik.ir

حسن حکمت شعار ؛ رییس اداره آمار و انفورماتیک بندر امام خمینی (ره)

Hekmat@Bik.ir

چکیده

حقوق گمرکی نوعی مالیات دولتی می باشد که از کالایی که از مرزهای دولتی و یا مناطق گمرکی می گذرد دریافت می شود. از طرفی وجوهی نیز تحت عنوان سود بازرگانی طبق مصوب هیات وزیران و به استناد قانون انحصار تجارت خارجی، قانون امور گمرکی و قانون مقررات واردات و صادرات از برخی کالاهای وارداتی اخذ شد که به آن سود بازرگانی گفته می شود. فلسفه وضع سود بازرگانی به این لحاظ بوده که هرگاه دولت لازم بداند و به منظور حمایت از تولیدات یا صنایع کشور میزان آن را تغییر می دهد. از طرفی بندر امام خمینی (ره) یکی از بزرگ ترین و مهم ترین بنادر تجاری کشور محسوب می شود که سالانه حدود نیمی از واردات و صادرات غیرنفتی کشور از طریق صورت می پذیرد. با توجه به تغییراتی که در بازار تجارت کالاهای وارداتی و صادراتی در حال انجام است و این تغییرات امکان دارد در درازمدت بر روی جذب کالا در بندر تاثیر گذارد، لذا نیاز است تا این بندر به دنبال ایجاد تحول اساسی در استراتژی های درآمدی خود باشد. از طرفی با توجه به برنامه ریزی

دولت در استفاده از استراتژی تخفیف سود بازرگانی به عنوان مزیت رقابتی جهت افزایش ورود کالا به بنادر کشور، این بندر می تواند با به کارگیری و استفاده صحیح از این استراتژی باعث ترغیب و جذب صاحبان کالا، خطوط کشتیرانی و جذب کالاهای وارداتی بیش تری شود که در نهایت افزایش میزان درآمدهای بندری را در برخواهد داشت. از این رو تحقیق حاضر با استفاده از آمار توصیفی و استنباطی به بررسی رابطه استراتژی تخفیف سود بازرگانی بر میزان درآمد اداره کل بنادر و دریانوردی بندر امام خمینی (ره) به عنوان بندر نمونه خواهد پرداخت.

کلمات کلیدی: حقوق گمرکی، سود بازرگانی، درآمد، بندر، واردات و صادرات کالا

مقدمه

امروزه نقش حمل و نقل در فعالیت های اجتماعی، اقتصادی و سیاسی بر هیچ کس پوشیده نیست بنادر نیز به مثابه حلقه ای از زنجیره حمل و نقل، جایگاه ویژه ای در این شبکه دارند. متنوع بودن نیازهای بشری به همراه متفاوت بودن قیمت یک کالا در کشورهای مختلف، موجب گسترش تجارت بین المللی شده است که این امر خود لزوم استفاده روزافزون از حمل و نقل دریایی و در نتیجه بنادر و تسهیلات بندری را روشن می سازد. به طور کلی می توان گفت ضعف در ارایه خدمات بندری موجب می شود تا صادر کنندگان و وارد کنندگان نتوانند به راحتی و با حداقل هزینه به داد و ستد کالاها در سطح جهانی اقدام کنند. اتفاقی که در صورت تجهیز بنادر با امکانات روز می توان امید داشت علاوه بر کاهش هزینه های جا به جایی، نیاز به راه های زمینی کم تر شده و در وقت، امکانات و هزینه ها، صرفه جویی به عمل می آید.

در حال حاضر حمل و نقل دریایی هنوز ارزان ترین شکل تبادل کالا به شمار می آید لیکن مشکلات تخلیه و بارگیری، مسایل بندری و تعرفه های بندری به عنوان عوامل اصلی می تواند این وضع را تغییر دهد. بنابر این باید وضعیتی را برگزید که بنادر، کشتی های بسیاری را به سوی خود جذب نموده و به این ترتیب موجب رشد اقتصادی کشور در زیربخش حمل و نقل دریایی شوند. بنا بر دلایل فوق هزینه های بندری سبب می شود تا سفر دریایی به بنادر کشور برای کشتی های خودی و حتی بیگانه مقرون به صرفه باشد.

- تعریف موضوع و مساله تحقیق:

حقوق گمرکی^۱ نوعی مالیات دولتی می باشد که از کالایی که از مرزهای دولتی و یا مناطق گمرکی می گذرد دریافت می شود. از طرفی وجوهی نیز تحت عنوان سود بازرگانی^۲ طبق مصوب هیات وزیران و به استناد قانون انحصار تجارت خارجی، قانون امور گمرکی و قانون مقررات صادرات و واردات از برخی کالاهای وارداتی اخذ شده که به آن سود بازرگانی گفته می شود. تفاوت حقوق گمرکی و سود بازرگانی در این است که حقوق گمرکی کالاها بر اساس جداول تعرفه ای که به همین منظور تهیه شده است و توسط مجلس تصویب می شود اخذ می گردد ولی سود بازرگانی توسط دولت تصویب شده و شامل همه کالاها نمی شود (بنایی، ۱۳۸۱). از طرف دیگر فلسفه وضع سود بازرگانی به این لحاظ بوده که هرگاه دولت لازم بداند و به منظور حمایت از تولیدات یا صنایع کشور میزان آن را تغییر می دهد.

اگر این وجوه در قالب حقوق گمرکی وصول شود بر طبق قانون، مجلس آن را تعیین می‌کند که هر تغییر احتمالی آن مستلزم انجام مقدمات و طی تشریفات متداول و صرف زمان است. در حالی که این وجوه ممکن است هر سال محتاج تغییر باشد لذا با تصویب هیات دولت این تغییر با سهولت انجام می‌گیرد.

به مجموع حقوق گمرکی و سود بازرگانی حقوق ورودی کالا^۱ اطلاق می‌شود و به طور معمول حقوق گمرکی معادل ۴ درصد ارزش گمرکی کالاها تعیین می‌شود. در سال ۱۳۷۲ به منظور تنظیم جداول تعرفه ای جدید به طور موقت حقوق گمرکی کنار گذاشته شد و فقط سود بازرگانی از کالاهای وارداتی دریافت می‌شد (کمیجانی، ۱۳۸۰). این وضع تا آغاز سال ۱۳۷۵ ادامه پیدا کرد و در این سال حقوق گمرکی جدید ملاک عمل قرار گرفت. هم‌اکنون نیز سود بازرگانی هر ساله با پیشنهاد وزارتخانه‌های مربوطه و بررسی در کمیسیون ماده یک برای بخش‌های مختلف تعیین و ابلاغ می‌شود. اعضای کمیسیون ماده یک مقررات صادرات و واردات نیز متشکل از وزارت بازرگانی، وزارت جهاد کشاورزی، وزارت صنایع و معادن، وزارت امور اقتصادی و دارایی، بانک مرکزی و سازمان مدیریت و برنامه ریزی می‌باشد. هر یک از این اعضا دارای یک رای می‌باشند و تصمیم‌ها به شیوه رای‌گیری و براساس حداکثر آرا اتخاذ می‌شود. (گیلانپور و اسماعیلی، ۱۳۸۷)

از طرفی بندر امام خمینی (ره) در میان بنادر تجاری ایران با ۴۰ پست اسکله و ۱۶۴۱ هکتار مساحت، یکی از بزرگ‌ترین و مهم‌ترین بنادر تجاری کشور محسوب می‌شود که سالانه حدود نیمی از صادرات و واردات غیرنفتی کشور ایران از طریق این بندر انجام می‌شود. این بندر با موقعیت ممتاز

جغرافیایی و اقتصادی خود و با بیش از ۸۰ سال تجربه مفید توانسته به عنوان مهم ترین مرکز تجاری و بندری ایران (که قریب به ۷۰٪ از مراکز تجاری، صنعتی، کشاورزی و جمعیتی کشور را شامل می شود) تبدیل شود. (پورتال بندرامام خمینی، ۱۳۹۰).

با توجه به تغییراتی که در بازار تجارت کالاهای وارداتی و صادراتی در حال انجام است و این تغییرات امکان دارد در درازمدت بر روی جذب کالا در بندر تاثیر گذارد و هم چنین با توجه به طرح جامع بازرگانی بنادر (مجله بندر و دریا، ۱۳۸۷)، نیاز است تا این بندر به دنبال ایجاد تحول اساسی در استراتژی های خود باشد.

۱- Cargo Import Rights

لذا در این راستا به منظور پوشش هزینه های جاری و از طرفی انجام هزینه های سرمایه ای در جهت ایجاد زیرساخت ها و توسعه تاسیسات و تسهیلات بندری، پرداختن به مقوله درآمد و راه کارهای افزایش آن برای این بندر از اهمیت ویژه ای برخوردار می باشد. از طرفی با توجه به برنامه ریزی دولت در استفاده از استراتژی تخفیف سود بازرگانی به عنوان مزیت رقابتی جهت افزایش ورود کالا به بنادر کشور، بندرامام خمینی (ره) می تواند با به کارگیری و استفاده صحیح از این استراتژی باعث ترغیب و جذب صاحبان کالا، خطوط کشتیرانی و نهایتاً جذب کالاهای وارداتی بیش تری شود که در نهایت افزایش میزان درآمدهای بندری خود را در بر خواهد داشت. از این رو تحقیق حاضر به دنبال پاسخ گویی به این سوال است که آیا استراتژی تخفیف سود بازرگانی بر میزان درآمد اداره کل بنادر و دریانوردی بندر امام خمینی (ره) تاثیر گذار است؟

اهمیت و ضرورت تحقیق :

به دلیل وجود منافع حاصل از تجارت در سطح بین الملل برای ملت ها و به طور کلی برای دنیا، برخی از اقتصاددانان مخالف برقراری محدودیت های تجاری و وضع حقوق گمرکی و برخی دیگر موافق آن می باشند. یکی از طرفداران وضع عوارض گمرکی فردریش لیست، پایه گذار نظام اقتصاد ملی در آلمان است. دلایل حمایت از وضع حقوقی گمرکی به شرح ذیل می باشد (رازینی و باستانی، ۱۳۸۳) :

الف - حمایت از صنایع نوپا: یکی از مهم ترین و قدیمی ترین دلایل وضع عوارض گمرکی، دلیل حمایت از صنایع نوزاد است. صنعت نوزاد به صنعتی اطلاق می شود که از تاسیس آن زمانی نگذشته باشد و هنوز نتواند از نظر قیمت و هزینه با صنایع مشابه خارجی رقابت کند. اگر صنعت نوزاد توسط دولت و از طریق وضع عوارض گمرکی مورد حمایت قرار نگیرد، با توجه به رقابت کالاهای مشابه خارجی نمی تواند به حیات خود ادامه دهد.

ب - ایجاد کار و اشتغال.

پ - ایجاد درآمد برای دولت.

د - دفاع ملی و استقلال کشور در تولید کالاها.

هم چنین دلایل موافقت با تخفیف سود بازرگانی برخی از کالاهای وارداتی در کشور ما به شرح ذیل می باشد.

(رازینی و باستانی ، ۱۳۸۳)

الف- توسعه و رونق اقتصادی مناطق محروم و کم تر توسعه یافته ساحلی کشور.

ب- کاهش نرخ بیکاری در مناطق ساحلی.

ج- توسعه فرهنگ دریایی به دلیل افزایش ورود کالا از مرزهای دریایی.

د- کاهش قیمت تمام شده این کالاها در کشور.

از آن جا که بازار دریانوردی در دو سال اخیر وضعیت متغیر و ناپایداری را سپری نموده است، لذا محقق در این تحقیق به منظور افزایش قابلیت اعتماد داده ها از بازه زمانی ۸۴ تا ۸۷ استفاده نموده است. دلایلی مانند افزایش تحریم ها، رکود اقتصادی جهانی و دزدی دریایی را می توان از علل عمده وضعیت ناپایدار بازار دریانوردی و لذا انتخاب بازه زمانی ۸۴ تا ۸۷ دانست.

پیشینه تحقیق:

تحقیقات انجام شده در داخل کشور:

۱- پریزن (۱۳۸۵) در رساله کارشناسی ارشد خود با عنوان «اثرات کاهش تعرفه در واردات کالاهای کشاورزی» نرخ تعرفه کالاهایی هم چون گندم، ذرت، جو و سویا را مورد ارزیابی قرار داده و به این نتیجه رسیده است که تغییر نرخ تعرفه ها بر رفتار واردات تمامی محصولات کشاورزی موثر می باشد.

۲- آرمی (۱۳۷۶) در رساله کارشناسی ارشد خود با عنوان «بررسی نحوه بهینه سازی تعرفه انبارداری در بنادر جنوب کشور» تعرفه های انبارداری بنادر جنوب را با برخی بنادر در سایر کشورها مورد ارزیابی قرار داده و به این نتیجه رسیده است که تعرفه های انبارداری سنتی بنادر جنوب نیاز به بازنگری دارند.

تحقیقات انجام شده در خارج کشور:

۱- Athanasios (۲۰۰۵) تاثیر رقابت درون بندری از جمله رقابت در تعرفه ها میان شرکت های عملیاتی بندری را با عنوان «تحلیل فواید رقابت درون بندری» بررسی نموده است. در این تحقیق نتیجه گیری شده که تاثیر رقابت درون بندری بر کنترل افزایش بی رویه تعرفه های بندری و هم چنین افزایش سطح تخصص و خلاقیت میان شرکت های عملیاتی بندری و در نهایت در افزایش کارآیی و بهره وری بنادر مفید می باشد.

۲- Heggel (۱۹۷۴) در تحقیق خود که با عنوان «تعرفه بندی خدمات بندری (Charging for Port Facilities)» انجام گرفته است، قابلیت مانور بنادر بر تعرفه هایشان را مرتبط با عواملی از قبیل ماهیت بارز نوع کشتی ها، ماهیت بندر و شرایط پس کرانه بنادر می داند. این محقق کالاهایی هم چون پودر آهن که بایستی در بنداری خاص و در مجاورت کارخانه ذوب آهن تخلیه و بارگیری شوند را کالای ثابت (Fixed Cargo) و کالاهای دیگری که براساس جاذبه های بندری می توانند در بنادر مختلفی تخلیه و بارگیری شوند را کالای متغیر (Variable Cargo) می نامد. او چنین نتیجه گیری می کند که روش مناسب برای تعرفه بندی کالای متغیر تعرفه بندی هزینه متوسط (Average Cost Pricing) بوده در حالی که روش مناسب برای تعرفه بندی کالای ثابت، تعرفه بندی هزینه حاشیه ای (Average Cost Pricing) می باشد.

فرضیه های تحقیق:

- ۱- تخفیف های مربوط به سود بازرگانی باعث ترغیب صاحبان کالا به ورود کالاهای خود از طریق بندرامام (ره) می شود.
- ۲- تخفیف های مربوط به سود بازرگانی در یک دوره ۴ ساله بردرآمدهای بندر امام خمینی (ره) تاثیر دارد.
- ۳- تخفیف های مربوط به سود بازرگانی در یک دوره ۴ ساله با عملکرد (کسب درآمد) بندرامام خمینی (ره) رابطه مستقیم دارد.

روش انجام تحقیق:

پس از تهیه سوابق و گزارش های پیرامون موضوع تحقیق، پرسش نامه ای طراحی شد و به عنوان مبنایی برای آزمون های آماری برای دستیابی به پاسخ تحقیق به کار گرفته شد.

جامعه آماری و نمونه مورد مطالعه :

جامعه آماری مورد بررسی صاحبان کالای اداره کل بنادر و دریانوردی بندر امام خمینی(ره) و اطلاعات مرتبط با سبد کالای تخلیه و بارگیری در سال های ۸۴ تا ۸۷ اداره کل می باشد. از آنجا که بازار جهانی دریانوردی در دو سال اخیر وضعیت متغیر و ناپایداری را طی سپری نموده است، لذا در این تحقیق به منظور افزایش قابلیت اعتماد داده ها از بازه زمانی ۸۴ تا ۸۷ استفاده شده است. دلایلی مانند رکود اقتصاد جهانی و دزدی دریایی را می توان از علل عمده وضعیت ناپایدار بازار دریانوردی دانست.

روش نمونه گیری نیز به صورت تصادفی ساده می باشد. به عبارت دیگر هر یک از افراد جامعه آماری (صاحبان کالا) دارای احتمال یکسانی برای حضور در نمونه می باشد.

نحوه برآورد حجم نمونه :

جهت تعیین حجم نمونه از فرمول کوکران استفاده شده است. با توجه به این که صاحبان کالاهای اصلی بندر امام خمینی (ره) به تعداد ۴۵ نفر می باشند و با فرض $Z=1/96$ و 5 و p و q مساوی 0.5 و ضریب اطمینان 95 درصد و با توجه به مقدار خطای 0.1 حجم نمونه 30 نفر بدست آمده است. فرمول کوکران وقتی حجم جامعه معلوم باشد به شرح ذیل می باشد:

$$n = \frac{Nz^2pq}{Nd^2 + z^2pq}$$

n = حجم نمونه

N = حجم جمعیت آماری

Z = مقدار احتمال نرمال استاندارد

p = نسبتی از جمعیت دارای صفت معین

$1-p = q$

d = درجه اطمینان یا دقت احتمالی مطلوب

روش تجزیه و تحلیل آماری داده های پژوهش:

روش تجزیه و تحلیل داده ها در این تحقیق، آمار توصیفی شامل انحراف معیار و شاخص های مرکزی (به طور عمده میانگین) می باشد. نحوه آزمون فرضیه ها با استفاده از روش های آمار استنباطی شامل تحلیل و آزمون t

استیودنت می باشد. آزمون مقایسه های زوجی (آزمون فرضیه ها) به طور معمول برای تحقیقات تجربی و نشان دادن تاثیر یک نوع مداخله گر استفاده می شود. اگر آزمون نشان دهد که داده های قبل و بعد از ورود مداخل گر متفاوت می باشد، در این صورت عامل مداخله گر موثر بوده است. این آزمون دو متغیر کمی مربوط به یک جامعه را مقایسه می کند. لازم به ذکر است تمام تجزیه و تحلیل های آماری با استفاده از نرم افزار MS Excel و SPSS نسخه ۱۵ صورت گرفته است. هم چنین روایی پژوهش، روایی محتوایی و روایی صوری است (از منابع علمی و نظر صاحبان کالا استفاده می شود) و برای تعیین پایایی از آلفای کرانباخ استفاده شده است.

نحوه تهیه پرسش نامه :

به منظور تهیه پرسش نامه در خصوص تخفیف های تعیین شده برای سود بازرگانی اداره کل بنادر و دریانوردی امام خمینی (ره) مراحل زیر دنبال شده است:

۱- در اولین گام، با انجام مصاحبه های فردی و گروهی با افراد جامعه هدف (صاحبان کالا) علل وجودی سود بازرگانی در بنادر مورد بحث و بررسی قرار گرفت. نتایج این مصاحبه مهم ترین دستمایه تهیه پرسش های مرحله بعد شده است.

۲- در مرحله دوم، مهم ترین حیطه هایی که به اعتقاد صاحبان کالای اداره بنادر و دریانوردی در ایجاد مصوبات مرتبط با سود بازرگانی دخالت دارند مطرح شد. جواب های به دست آمده از پرسش های مرحله دوم، منبع تهیه پرسش نامه اولیه اعمال تخفیف های سود بازرگانی در بندر امام خمینی (ره) بود.

۳- در مرحله سوم سوالات در پرسش نامه مقدماتی گنجانده شد. تمام سوالات از نظر محتوایی و پرهیز از تکراری بودن و هم چنین ارتباط ضعیف با سود بازرگانی به دقت مورد بررسی و بازبینی قرار گرفتند که تعدادی حذف و تعدادی دیگر اصلاح صوری و ادبی شدند.

روایی پرسش نامه :

در این تحقیق از دو روش جهت تعیین روایی پرسش نامه استفاده شده است:

الف- روایی صوری: نشان دهنده روایی ظاهری پرسش نامه می باشد.

ب- روایی محتوایی: کمیت و کیفیت سووال های پرسش نامه از دیدگاه کارشناسان و خبرگان بررسی و مورد تایید قرار گرفته است.

پایایی پرسش نامه :

برای سنجش پایایی پرسش نامه دو روش همسانی درونی (آلفای کرانباخ) و دو نیمه کردن به کار گرفته شده است.

الف- همسانی درونی: برای ارزیابی و سنجش همسانی درونی پرسش نامه ضریب آلفای کرانباخ بر روی داده‌های نمونه محاسبه گردید.

ب- روش دونیمه کردن: در این روش ابتدا پرسش های هر آزمون به صورت زوج و فرد تقسیم می شوند. در مرحله بعد ضریب همبستگی میان نیمه زوج (پرسش های زوج) و نیمه فرد (پرسش های فرد) که همانا ضریب پایایی هر نیمه است محاسبه می شود. سپس ضریب همبستگی بین نیمه ها در رابطه

رابطه $\frac{r}{1+r}$ (ضریب همبستگی می باشد) قرار داده می شود. نتیجه حاصل ضریب پایایی کل آزمون خواهد بود. لازم به توضیح است در پژوهش‌هایی که برای انجام بازآزمایی، پژوهشگر با مشکلاتی مواجه است روش دونیمه کردن آزمون شیوه مناسبی است.

مطابق با حجم نمونه ی برآورد شده پرسش نامه در اختیار ۳۰ نفر از جامعه آماری قرار داده شد. نتایج حاصل از اجرای آزمون‌های آلفای کرونباخ و دونیمه کردن در جداول ۱ و ۲ ارائه شده است. همان طور که در جداول نشان داده شده است ضریب پایایی پرسش نامه در روش میانگین آلفای کرونباخ برابر ۰/۸۰ و در روش دونیمه کردن ۰/۸۲ می باشد. این ارقام نشان دهنده آن است که پرسش نامه تحقیق از پایایی لازم برخوردار می باشد.

جدول ۱- ضریب آلفای کرونباخ پرسش نامه

تعداد متغیرها	آلفای کرونباخ
۱۵	۰,۸۰

جدول ۲- ضرایب دونیمه کردن پرسش نامه

تعداد متغیرها	پایایی
۸ (پرسش های زوج)	۰/۷۳
۷ (پرسش های فرد)	۰/۷۸
۱۵ (کل پرسش ها)	۰/۸۲

تجزیه و تحلیل داده ها :

برای تحلیل فرضیه های تحقیق ابتدا داده های مربوط به پرسش نامه در نرم افزار SPSS وارد شد. سپس سه فرضیه مطابق با هدف تحقیق مورد بررسی قرار گرفت.

تحلیل فرضیه اول:

تخفیف های مربوط به سود بازرگانی باعث ترغیب صاحبان کالا به ورود کالاهای خود از طریق بندر امام می شود. جهت تحلیل فرضیه اول از دو روش آزمون توصیف گویه ها و آزمون میانگین جامعه استفاده شده است.

الف- روش آزمون توصیف گویه ها :

در روش آزمون توصیف گویه ها (توصیف سووال های پرسش نامه) در صورتی که میانگین محاسبه شده از میانگین فرضی بیش تر یا کم تر باشد، می توان نتیجه گرفت که نظر جامعه آماری در یک مورد خاص به ترتیب مطلوب یا نامطلوب است.

با توجه به این که طیف نمره پرسش های بین صفر تا ۴ (مقدار صفر، میزان رضایت مندی خیلی کم و مقدار ۴ میزان رضایت مندی خیلی زیاد را نشان می دهد) می باشد، لذا در صورتی که میانگین رضایت صاحبان کالا بیش از ۲/۵ باشد فرضیه این آزمون تایید می شود. جدول ۳ خلاصه ی نتایج تحقیق را پس از بررسی پانزده گویه نشان می دهد.

جدول ۳- توصیف میانگین و انحراف استاندارد کلی صاحبان کالا

متغیر	تعداد	میانگین	انحراف استاندارد
رضایت	۳۰	۳,۴۳	۰/۶۰

بر اساس نتایج به دست آمده در زمینه ترغیب صاحبان کالا به ورود کالاهای خود از طریق بندر امام پس از اعمال تخفیف ها به سود بازرگانی، میانگین رضایت مقدار ۳/۴۳ است و بسیار بیش تر از حد متوسط یعنی ۲/۵ می باشد. لذا فرضیه فوق تایید می گردد.

ب- روش آزمون میانگین جامعه :

در این آزمون، فرضیه مطرح شده در مورد میانگین جامعه در سطح خطای معین مورد بررسی قرار می گیرد و از آزمون t جهت رد یا قبول فرضیه ها استفاده می شود. با توجه به اینکه اعداد مرتبط با پاسخ ها در پرسش نامه از ۱ تا ۵ هستند لذا میانگین آنها عدد ۳ می باشد. بر همین اساس از میانگین رضایت ۳ برای ادعای فرضیه استفاده شده است.

H_0 : تخفیف به سود بازرگانی باعث ترغیب صاحبان کالا به ورود کالاهای خود از طریق بندر امام (ره) نمی شود.
(میانگین کوچک تر از ۳)

H_1 : تخفیف به سود بازرگانی باعث ترغیب صاحبان کالا به ورود کالاهای خود از طریق بندر امام (ره) می شود.
(میانگین بزرگتر و مساوی ۳)

نتیجه این آزمون دارای دو جدول خروجی می باشد. جدول ۴ آمار توصیفی مربوط به آزمون فرض را ارائه می دهد. نتایج آمار توصیفی نشان می دهد که مقدار میانگین نمونه ۴,۵۳ بوده که از ۳ بیش تر است.

جدول ۴- توصیف میانگین و انحراف استاندارد کلی صاحبان کالا

متغیر	تعداد	میانگین	انحراف	خطای انحراف
X	۱۵	۴,۵۳۹۳	۰,۳۴۲	۰,۰۸۸

جدول ۵- توصیف جدول آزمون t

	Test Value = 4					
	T	df	sig	Mean Difference	فاصله اطمینان ۹۵٪	
					حد بالا	حد پایین
X	۶,۰۹۱	۱۴	۰,۰۰	۰,۵۳۹۳	۰,۳۴۹۴	۰,۷۲۹۳

بر اساس نتایج به دست آمده از جدول شماره ۵ مقدار آماره t عدد ۶,۰۹۱ با درجه آزادی ۱۴ و مقدار معنی داری (sig) صفر می باشد. از آن جایی که مقدار معنی داری کوچک تر از ۰,۰۵ است لذا فرض H_0 رد می شود به عبارت دیگر تخفیف های اعمال شده بر سود بازرگانی باعث ترغیب صاحبان کالا به ورود کالاهای خود از طریق بندرامام (ره) می شود.

تحلیل فرضیه دوم:

تخفیف های مربوط به سود بازرگانی در یک دوره ۴ ساله بر درآمدهای بندر امام خمینی (ره) تاثیر دارد. بر اساس مصوبه هیات دولت به شماره ۱۶۷۶۳۱/ت ۵۸۸ ه، اعطای ۱۰ درصد معافیت سود بازرگانی به کالاهای وارداتی از طریق بندر امام خمینی (ره) در سال ۸۶ تصویب و در سال ۸۷ نیز تمدید شد. بر این اساس کلیه کالاهای وارداتی از طریق بندر امام از ابتدای سال ۸۶ مشمول ۱۰ درصد معافیت سود بازرگانی هستند (گمرکات استان

خوزستان، ۱۳۸۷). هم چنین حدود دو تا سه هزار دلار تخفیف سود بازرگانی شامل هر کانتینر وارداتی به بندر امام خمینی (ره) اعطا شد که فرصتی طلایی برای صاحبان کالای این بندر به دست آورد. جدول ۶ میزان درآمد بندر را در سال های قبل و بعد از اعمال تخفیف ها نشان می دهد (پورتال آمار و عملیات، ۱۳۸۷).

جدول ۶- مقایسه درآمدهای بندر امام در سال های قبل تخفیف ها و بعد از تخفیف ها

(میلیون ریال)

ردیف	عنوان	سال های قبل از تخفیفات (۸۴ و ۸۵)	سال های بعد از تخفیفات (۸۶ و ۸۷)
۱	درآمد حقوق و عوارض بر شناورها	۱۲۴۰۱۴	۱۲۱۲۷۰
۲	درآمد حاصل از عملیات بندری و دریایی	۴۰۴۰۳۴	۴۳۰۶۱۲
۳	سایر درآمدهای حاصل از شناورها	۲۷۱۸۲	۱۹۹۱۴
۴	درآمد حاصل از عملیات بندری بر کالا	۲۹۷۰۸۵	۴۰۰۵۳۲
۵	درآمد حاصل از خدمات اموالی	۶۲۵۲۰۱	۹۱۶۳۲۲
۶	سایر درآمدها	۹۹۹۲۰	۱۴۰۹۲۱
	جمع کل	۱۵۷۷۴۳۷	۲۰۳۰۰۲۷

جهت تحلیل فرضیه دوم از آزمون مقایسه های زوجی استفاده شده است و فرضیه های آن به شرح ذیل می باشد.

H_0 : میانگین درآمدها در سال های پس از اعمال تخفیف و قبل از اعمال تخفیف با هم مساوی است. ($\mu=0$)

H_1 : میانگین درآمدها در سال های پس و قبل از تخفیف با هم اختلاف دارند. ($\mu \neq 0$)

جدول ۷ شاخص های آمار توصیفی دو جامعه را نمایش می دهد. متغیر X جمع درآمد سال های ۸۴ و ۸۵ و متغیر Y جمع درآمد سال های ۸۶ و ۸۷ می باشد. نتایج آزمون t استیودنت مطابق با جدول ۸ می باشد. همان طور که مشاهده می شود مقدار سطح معنی دار کوچکتر از ۵ درصد است، بنابراین H_0 رد می شود. به عبارت دیگر تفاوت قابل ملاحظه ای بین میانگین درآمدها در سال های قبل و پس از اعمال تخفیف وجود دارد.

جدول ۷- شاخص های آمار توصیفی دو جامعه

متغیرها	میانگین	تعداد	انحراف استاندارد	خطای انحراف از میانگین
X	۲۶۲۹۰۶	۶	۲۲۵۲۸۳	۹۱۹۷۱
Y	۳۳۸۲۶۱	۶	۳۲۶۷۸۲	۱۳۳۴۰۸

جدول ۸- جدول آزمون t مقایسات زوجی

مقایسه زوجی	میانگین	انحراف استاندارد	خطای انحراف از میانگین	فاصله اطمینان ۹۵٪		t	df	sig
				پایین	بالا			
X, Y	۲۵۰۸۰۲	۱۱۲۹۸	۴۶۱۲۶	۱۹۳۹۲۲	۴۳۲۱۶۴	۱,۶۳۴	۵	۰,۰۱۶

فاصله اطمینان ۹۵ درصدی برای اختلاف میانگین درآمدها به صورت زیر می باشد.

$$۱۹۳۹۲۲ \leq \mu \leq ۴۳۲۱۶۴$$

از آن جایی که حد پایین و بالا مثبت می باشد لذا میانگین درآمدهای پس از اعمال تخفیف های سود بازرگانی از میانگین درآمدها قبل از اعمال

تخفیف های سود بازرگانی بیش تر است.

تحلیل فرضیه سوم:

تخفیف های مربوط به سود بازرگانی در یک دوره ۴ ساله با عملکرد (کسب درآمد) بندر امام خمینی(ره) رابطه مستقیم دارد. جهت تحلیل فرضیه سوم از ضریب همبستگی استفاده شده است. فرضیه های آزمون به شرح ذیل می باشد.

H_0 : همبستگی معنی داری بین دو متغیر X و Y وجود ندارد.

H_1 : همبستگی معنی داری بین دو متغیر X و Y وجود دارد.

برای تعیین ضریب همبستگی بین دو متغیر X (تخفیف سود بازرگانی) و Y (درآمدهای سال های ۸۴ لغایت ۸۷) جدول ۹ بر اساس نرم افزار SPSS به دست آمده است. یادآور می شود جهت متغیر X ضریب صفر برای سال های قبل از تخفیف و ضریب ۱ و ۲ جهت سال های بعد از اعمال تخفیف ها (به ترتیب سال های ۸۶ و ۸۷) داده شده است.

جدول ۹- جدول ضریب همبستگی

ضریب همبستگی	تعداد	همبستگی	sig
X, y	۴	۰,۹۵	۰,۰۲

جدول ۹ به ترتیب شامل تعداد داده ها، ضریب همبستگی و سطح معنی دار بودن برای ضریب همبستگی است. ضریب همبستگی برای ۴ داده زوجی برابر ۰,۹۵ می باشد. با توجه به این که مقدار معنی داری (sig) برابر ۰,۰۲ است لذا فرض H_0 رد می شود. در نتیجه بین دو متغیر X و Y همبستگی معنی داری وجود دارد. هم چنین با توجه به این که ضریب همبستگی مثبت

است لذا دو متغیر با یکدیگر رابطه مستقیم دارند. به عبارت دیگر این ادعا که تخفیف های سود بازرگانی در یک دوره ۴ ساله با عملکرد (کسب درآمد) بندر امام خمینی (ره) رابطه مستقیم دارد تایید می شود.

بحث و نتیجه گیری:

نتایج این تحقیق نشان می دهد که تخفیف اعمال شده بر سود بازرگانی باعث رضایت مشتریان اداره کل بنادر و دریانوردی بندر امام خمینی (ره) گردیده است. با توجه به این که تخفیف های سود بازرگانی باعث ترغیب صاحبان کالا به ورود کالاهای خود از طریق بندر امام شده است، لذا تداوم این امر علاوه بر رضایت صاحبان کالا باعث رونق اقتصادی شهر بندر امام خمینی (ره) نیز خواهد شد. لذا پیشنهاد می شود ابلاغ مصوبات مرتبط با سود بازرگانی در ابتدای هر سال و مناسب با کالاهای ترخیصی بندر امام پایه گذاری شود.

از آن جایی که سود بازرگانی در دوره چهار ساله بر رشد درآمدهای بندر امام تاثیر مثبتی داشته است، لذا پیشنهاد می شود تا دولت نرخ تخفیف های سود بازرگانی بندر امام را متناسب با نیاز منطقه و به گونه ای مورد تصویب قرار دهد که باعث جذب خطوط کشتیرانی جدید شود. با توجه به این که تخفیف های سود بازرگانی با عملکرد بندر رابطه مستقیم دارد، لذا پیشنهاد می شود افزایش تعرفه های بندری نه به صورت معمول بلکه با شیوه ای جدید صورت گیرد تا افزایش احتمالی سود بازرگانی از سوی دولت در بازه های زمانی خاص باعث کاهش عملکرد تخلیه و بارگیری در بندر امام خمینی (ره) نشود.

منابع

- ۱ - آزرمی، م، ۱۳۷۶: بررسی نحوه بهینه‌سازی تعرفه انبارداری در بنادر جنوب کشور، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه تهران.
- ۲ - بنایی، ر، ۱۳۸۱: آشنایی با مقررات گمرکی و ترخیص کالا، شرکت چاپ و نشر بازرگانی، تهران.
- ۳ - پریزن، و، ۱۳۸۵: اثر کاهش تعرفه بر واردات محصولات کشاورزی منتخب در ایران، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه شیراز.
- ۴ - پورتال آمار و عملیات، ۱۳۸۷: سازمان بنادر و دریانوردی استان خوزستان، <http://bikport.pmo.ir>
- ۵ - گمرکات استان خوزستان، ۱۳۸۷: اداره کل گمرک بندر امام خمینی^(۵)، <http://www.khcu.gov.ir>
- ۶ - مجله بندر و دریا ۱۳۸۷: انتشارات سازمان بنادر و دریانوردی، شماره ۱۷، پیاپی ۱۵۲، تهران.
- ۷ - رازینی و باستانی، ا و ع، ۱۳۸۳: بررسی حمایت‌های تجاری در اقتصاد ایران، تهران
- ۸ - گیلانپور و اسماعیلی، ا و ع، ۱۳۸۷: تجارت بین الملل محصولات کشاورزی، تهران
- ۹ - کمیجانی، ا، ۱۳۸۰: ارزیابی اقتصادی مناطق آزاد تجاری و صنعتی، تهران: نشر وزارت امور اقتصادی و دارایی

10- *De Langen, P., Pallis, A., 2006*, "Analysis of the Benefits of Intra-Port Competition", *International Journal of Transport Economics*, Vol. 33, No. 1, pp. 69-85.

- 11- *Heggie, I., 1974*, "Charging for Port Facilities", Journal of Transport Economics and Policy, Vol. 8, No. 1, pp. 3-25.
 - 12- Thomas, B., 1978, "Port Charging Practices", Journal of Maritime Policy and Management, Vol. 5, No. 2, pp.117-132.
-

**مطالعه تاثیر سازمان الکترونیکی بر بهبود عملکرد سازمانی در
اداره کل بنادر و دریانوردی استان سیستان و بلوچستان با استفاده از الگوی
BSC**

نوید پارسه ، دانشجوی کارشناسی ارشد مدیریت فن آوری اطلاعات - واحد بین الملل

دانشگاه سیستان و بلوچستان (چابهار)

par.nav.2002@gmail.com

باقر کرد ؛ استادیار مدیریت - دانشگاه سیستان و بلوچستان

baqer_kord@yahoo.co.uk

محمد عثمان حسین بر ؛ استادیار جامع شناسی - دانشگاه سیستان و بلوچستان

mohb@ymail.com

چکیده

هدف تحقیق حاضر بررسی تاثیر سازمان الکترونیکی بر بهبود عملکرد سازمانی بر در اداره کل بنادر و دریانوردی استان سیستان و بلوچستان بر اساس الگوی روش ارزیابی متوازن است. قلمرو زمانی آن سال ۱۳۸۹ و قلمرو مکانی انجام تحقیق نیز شهرستان چابهار می باشد. روش تحقیق، توصیفی و از نوع پیمایشی است. قلمرو موضوعی تحقیق: باتوجه به بررسی تاثیر سیستم اتوماسیون اداری سازمان الکترونیکی بر بهبود عملکرد اداره کل می باشد. روش نمونه گیری پژوهش حاضر به صورت تصادفی است. در این پژوهش جامعه آماری شامل مدیران، کارکنان و کارشنان اداره کل بنادر و دریانوردی استان سیستان و بلوچستان است و بر این اساس تعداد نمونه شامل ۷۹ نفر است. ابزار به کار رفته در این پژوهش، پرسش نامه محقق ساخته است که بخش اول آن

پرسش‌های عمومی و بخش دوم آن بر اساس طیف لیکرت بود. میزان ضریب اعتماد با روش آلفای کرونباخ محاسبه شد که عدد ۰,۷۸ به دست آمد. تجزیه و تحلیل داده‌های پژوهش در دوسطح آمار توصیفی و استنباطی صورت گرفت. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها روش‌های آمار توصیفی و هم‌از روش‌های آمار استنباطی استفاده شده، در واقع برای تحلیل داده‌ها از آزمون t تک متغیره و آزمون کوواریانس استفاده شده است. یافته‌های پژوهش نشان داد میانگین کاهش هزینه‌های جاری مالی نسبت به سایر متغیرها از همه بالاتر است پس از آن فرآیندهای داخلی قرار داد سپس رشد و یادگیری و در نهایت رضایت مشتری دارای کم‌ترین میانگین است.

واژه‌های کلیدی : سازمان الکترونیکی، عملکرد سازمانی، روش ارزیابی متوازن-

اداره کل بنادر و دریانوردی استان سیستان و بلوچستان.

۱- مقدمه

در عصر حاضر سازمان‌ها با پیدایش فن‌آوری‌های جدید در تلاش هستند امور کسب و کار سنتی خود را با استفاده از به کارگیری وسایل ارتباطی و پردازشی جدید به روز نمایند. استفاده از وسایل الکترونیکی در فعالیت‌های دفتری به منظور افزایش کارایی اتوماسیون اداری نامیده می‌شود. بسیاری عقیده دارند که سیستم و چارچوبی به نام اتوماسیون اداری وجود ندارد، بلکه ترکیبی از وسایل و تجهیزات گوناگون برای تسهیل در امور مرتبط با فعالیت‌های اداری را سازمان الکترونیکی می‌نامند. [۱۹] در طی سال‌ها اکثر سازمان‌ها نسبت به به کارگیری از فن‌آوری اطلاعات در جهت الکترونیکی شدن سازمان تمایل پیدا کرده‌اند و شاهد انقلابی در تاثیر به کارگیری این فن‌آوری‌ها بر عملکرد سازمان‌ها هستیم. در سازمان‌ها مکاتبه‌های اداری وسیله ارتباطی بین واحدها و مشتریان می‌باشد. [۴] امکاناتی که سازمان الکترونیکی به

مدیران می‌دهد به آن‌ها کمک شایانی در مدیریت و پیشرفت سازمان و بهره‌ور شدن آن می‌کند. با توجه به رویکرد جدید دنیا، سازمان‌های الکترونیکی به عنوان یک نرم‌افزار جامع اداری مدیریتی تحت وب کلیه نیازهای را باید پوشش دهد. برای حصول اطمینان از تاثیر به کارگیری «سازمان الکترونیکی» با هدف‌های راهبردی نیاز است تا عملکرد آن ارزیابی شود. و بحث و بررسی این موضوع مهم است که آیا به کارگیری آن موجب بهبود عملکرد سازمان‌ها می‌شود؟

۲- مبانی نظری پژوهش

برای آشنای با سازمان الکترونیکی نیاز است تا از فن‌آوری اطلاعات، سیستم‌های اطلاعاتی و ارتباط آن با سازمان درک مناسبی داشته باشیم، پس از آن می‌توان به شناسای اثر سازمان الکترونیکی پرداخت. هم‌چنین برای بررسی عملکرد سازمانی نیاز است ادبیات عملکرد سازمانی، اندازه‌گیری، مدیریت عملکرد، سیستم‌های نوین ارزیابی عملکرد، مدل‌های ارزیابی و ایجاد و اجرا سیستم ارزیابی عملکرد با روش الگوی ارزیابی متوازن مورد مطالعه قرار گیرد و برای درک مناسب تعدادی از تحقیقات انجام شده نزدیک به موضوع تحقیق بررسی شد و در بیان توصیف محیط تحقیق و مدل پیشنهادی جهت ارزیابی تاثیر سازمان الکترونیکی بر عملکرد سازمانی اداره کل بنادر و دریانوردی استان سیستان و بلوچستان تدوین شده است.

۲-۱ فن‌آوری اطلاعات

بارشد روزافزون شبکه‌های کامپیوتری و قدرت ارسال اطلاعات علاوه بر صدا، از طریق شبکه‌های مخابراتی در دهه ۱۹۸۰ گستره کاربردهای انفورماتیک از طریق شبکه

رو به فزونی گذاشت. سپس با پیوند تاریخی قدرت محاسباتی کامپیوترها و امکان ارسال اطلاعات، فن آوری اطلاعات (IT) متولد شد. فن آوری اطلاعات (IT) از دو واژه ی (Information) یعنی اطلاعات و (Technology) یعنی فناوری ترکیب یافته است. اطلاعات، داده سازماندهی شده ای است که برای دریافت کننده آن معنی و ارزش دارد [۱۵] [۹] فن آوری اطلاعات را می توان یک نظام فرعی از سیستم اطلاعات به حساب آورد. [۱۵] فن آوری اطلاعات شاخه ای از فن آوری است که با استفاده از سخت افزار، نرم افزار و شبکه، مطالعه و کاربرد داده و پردازش آن را در زمینه های، ذخیره سازی، دستکاری، انتقال، مدیریت، کنترل، و داده آمایی خودکار امکان پذیر می سازد [۳۰] فن آوری اطلاعات تشریح کننده سیستم های اطلاعاتی، کاربران و مدیریت سازمان است [۱۴].

۲-۲ تکنولوژی اطلاعات و کنترل سازمانی

اطلاعات و بهره گیری از اطلاعات در جهت پیش برد امور کسب و کار، سابقه ای همسان با سازمان و شکل گیری آن دارد. [۲۶] پیش رفت فن آوری اطلاعات و شاخه های وابسته به آن، راه حل های مختلفی را فراروی محیط های کسب و کاری قرار داده است. سازمان ها در حال تبدیل شدن به کسب و کار الکترونیکی می باشند. در این میان، سیستم های اطلاعات از مهم ترین و کاراترین راه حل ها برای تسهیل، کنترل و نظارت بر گردش اطلاعات در سازمان ها است. سیستم های اطلاعاتی به جمع آوری، پردازش، ذخیره تحلیل و توزیع اطلاعات با هدفی مشخص می پردازد. [۱۵] امروزه سیستم های اطلاعاتی، برنامه های نرم افزاری هستند که با استفاده از رایانه و بانک های اطلاعات کار جمع آوری، ذخیره، بازیابی و کنترل اطلاعات را در سازمان ها تسهیل می نمایند. دست یابی به اطلاعات و عرضه مناسب و سریع آن، همواره مورد توجه

سازمان‌هایی است که اطلاعات در آن‌ها دارای نقش محوری و سرنوشت‌ساز است. اگر می‌خواهیم ارایه دهنده اطلاعات در عصر اطلاعات، و نه فقط مصرف‌کننده اطلاعات باشیم، باید در مراحل بعد، امکان استفاده از اطلاعات مرتبط را برای متقاضیان محلی و جهانی در سریع‌ترین زمان ممکن فراهم نماییم. [۱۰]. به عنوان مثال هزینه تدارکات و ترابری کسب کارها مختلف، سالانه بالغ بر ۲ تریلیون دلار است که ۴۰٪ آن را هزینه های اسناد کاغذی تشکیل می‌دهد با به کارگیری «بازمهندسی فراگیر» صرفه جویی در این حوزه فوق العاده خواهد بود. این از توانمندی های فوق العاده اینترنت می‌باشد. [۱۷]

۲-۳ مفهوم سیستم اطلاعات مدیریت

سیستم اطلاعات مدیریت سیستمی است که داده های محیطی را جمع آوری و داده های تبادلات و عملیات سازمانی را ثبت می‌کند و سپس آن‌ها را فیلتر، سازمان دهی و انتخاب کرده و به عنوان اطلاعات به مدیران ارایه می‌نماید و ابزاری برای مدیران فراهم می‌آورد که اطلاعات مورد نیاز خود را تولید نمایند [۵۵]. سیستم اطلاعات مدیریت به مفهوم عام شامل کلیه سیستم های پردازش رایانه محور است که از زیرمجموعه های خاص تشکیل شده است. روند توسعه و تکامل این سیستم ها به توسعه تکنولوژی رایانه و ارتباطات وابسته است. [۲۶]. سیستم اطلاعات مدیریت یکپارچه سیستمی است متشکل از کاربر و ماشین برای ارایه اطلاعات در پشتیبانی از عملیات، مدیریت و تصمیم گیری در سازمان است. این سیستم از نرم افزار و سخت افزار رایانه ای، راهنماها و دستورالعمل ها، مدل هایی برای تحلیل، برنامه ریزی، کنترل و تصمیم گیری و یک پایگاه اطلاعات بهره می‌گیرد [۴۸].

عناصر اصلی سیستم یکپارچه عبارتند از: (۱) سیستمی یکپارچه برای خدمت به تعداد زیادی کاربر (۲) سیستمی رایانه ای که تعدادی نرم افزار اطلاعاتی را از طریق یک پایگاه اطلاعات به هم مرتبط می کند (۳) رابط کاربر- ماشین که به جستجوهای فوری و موقتی پاسخ می دهد (۴) ارایه اطلاعات به تمام سطوح مدیریتی (۵) پشتیبانی از عملیات و تصمیم گیری. [۴۴]

انواع سیستم های اطلاعات مدیریت عبارتند از:

۱. سیستم های پردازشی تعاملات (TPS)

۲. سیستم گزارشات مدیریت (MRS)

۳. سیستم پشتیبانی تصمیمات (DSS)

۴. سیستم هوشمند (خبره) (ES)

۵. سیستم اتوماسیون اداری (OAS)

۶. سیستم کارکنان دانشی (KWS)

۷. سیستم اطلاعات مدیران ارشد (اجرائی) (EI) ویا سیستم پشتیبانی مدیران

ارشد (ESS) [۲۶].

یکی از پرکاربردترین انواع سیستم های اطلاعاتی که مدیران رادکنترل گردش اطلاعات در سازمان یاری می رساند، سیستم اتوماسیون اداری است. در این سیستم، گردش مکاتبات اداری در سازمان مورد توجه قرار می گیرد.

۲-۴ سیستم اتوماسیون اداری

در روش های سنتی مکاتبات سازمانی با استفاده از نامه نگاری است که به وسیله کاغذ انجام می پذیرد، البته ممکن است، برای ارسال مکاتبات فوری تر از دستگاه هایی مانند فاکس نیز استفاده شود. امروزه در عصر سرعت و ارتباطات و با وجود

شبکه های جهانی خارجی و داخلی پایه و اساس ایجاد موضوع های مختلف بر مبنای سرعت انتقال داده ها از جایی به جای دیگر و امکان دسترسی سریع و آسان به داده ها پایه ریزی می شود. برای تسهیل در امر مکاتبات و بالا بردن سرعت انتقال داده ها ، از نرم افزارهای تحت شبکه ای به نام نرم افزارهای اتوماسیون اداری استفاده می شود. [۴۰] سیستم های اتوماسیون اداری سیستم های اطلاعاتی هستند که مکاتبات اداری را به صورت کتبی، شفاهی یا ویدیویی ایجاد نموده ، پس از ذخیره سازی، اصلاح و نمایش آن ها را انتقال می دهند. [۱۶] نرم افزارهای اتوماسیون اداری با نگرش بر مفهوم مدیریت گردش کار، به گونه ای طراحی شده اند تا کلیه کارهای مکاتباتی و درجریان یک سازمان را که منجر به تولید و گردش اطلاعات و مستندات در سطح سازمان و حتی در سطحی فراتر از یک سازمان خواهد شد را مدیریت نمایند. بخشی از عمده ترین اطلاعات در گردش هر سازمان، در قالب مکاتبات داخلی و خارجی آن سازمان صورت می گیرد و نرم افزارهای اتوماسیون اداری به گونه ای طراحی و تولید شده اند تا بتوانند تمام نیازهای سازمان را تامین کرده و لذا یک سیستم یکپارچه گردش اطلاعات تولید کنند. سیستم های جامع اتوماسیون اداری، به نقشی حساس در ادارات مدرن دست یافته اند. واژه پردازها جای ماشین های تحریر را گرفته اند و کاربرگ های الکترونیکی، دفاتر کل را بی استفاده کرده اند. یک مجموعه کار آمد از نرم افزار های اتوماسیون اداری در قالب یک نرم افزار جامع می تواند مشتمل بر نرم افزار های ذیل باشد :

- ✓ واژه پردازها
- ✓ برنامه های صفحه گسترده
- ✓ برنامه های پایگاه اطلاعاتی
- ✓ برنامه های انتشار دسکتاپ
- ✓ برنامه های مدیریت پروژه

- ✓ برنامه های ارایه علمی در قالب اسلاید
- ✓ برنامه های مدیریت فایل های کامپیوتری
- ✓ برنامه های مرتبط با پست الکترونیکی
- ✓ جستجو گرهای وب
- ✓ برنامه های انتشار دهنده اینترنتی
- ✓ برنامه های مدیریت پرونده های شخصی
- ✓ برنامه های مدیریت سیستم مالی
- ✓ برنامه های نگهداری اطلاعات پرسنلی [۴۹]

۲-۵ سازمان الکترونیکی فرزین

مجموعه نرم افزارهای فرزین با رویکرد سازمان الکترونیکی در تجهیز سازمان به سیستم های مکانیزه اداری تحت وب سوق می دهد. نرم افزار سازمان الکترونیکی فرزین مدیریت و گردش اسناد، اطلاعات و نامه های دریافت شده را می توان به صورت شخصی دسته بندی و نگهداری نماید. با استفاده از بخش مدیریت پوشه ها، می توان پوشه های جدید را، حتی به صورت گروه و زیر گروه ایجاد نمود و به راحتی اسناد و اطلاعاتی را که لازم است دسته بندی و مورد استفاده قرار گیرد را به صورت درختی نگهداری و در زمان بازیابی جستجو نمود. چهار ابزار مهم سازمان الکترونیکی عبارتند از:

۱- مدیریت گردش اسناد^{۱۵} ۲- آرشیو و مدیریت الکترونیکی اسناد^{۱۶} ۳- مدیریت

اسناد دبیرخانه^{۱۷} ۴- ابزار ساخت گزارش ها^{۱۸} [۸].

¹⁵ Document Flow Management

¹⁶ Electronic Document Management

¹⁷ Correspondence Management

۲-۶ پیاده‌سازی سازمان الکترونیکی در سازمان بنادر و دریانوردی

سازمان بنادر و دریانوردی در ۲۲ بندر و اداره کل بندر و حراست‌های آن‌ها سازمان الکترونیکی را پیاده‌سازی نمود.

سازمان بنادر و دریانوردی هدف از پیاده‌سازی نرم افزار سازمان الکترونیکی فرزین را موارد زیر برمی شمارد :

- کاهش هزینه‌ها و بالا بردن بهره‌وری است.
- سازماندهی مراتب اتوماسیون و دارا بودن خروجی قابل پردازش .
- افزایش سرعت و دقت در پاسخ گویی به مراجعان و صرفه جویی در زمان گردش تقاضای مراجعه کنندگان.
- انجام تقاضا بدون نیاز به مراجعه حضوری برای ارایه نامه و پی گیری آن.
- سامان دهی و بهینه سازی گردش مکاتبات سازمان.
- به حداقل رساندن مکاتبه های کاغذی در درون و بیرون سازمان.
- ایجاد روش های صحیح و استاندارد گردش کارها.
- افزایش سرعت و ایجاد سهولت در مکاتبه های بین سازمانی.
- دسترسی سریع به اسناد و مکاتبه های بایگانی شده.
- افزایش کارایی کارکنان از طریق فراهم نمودن امکان سنجش و اندازه گیری فعالیت ها.
- ایجاد بستر مناسب برای استقرار سایر سیستم های یکپارچه [۸].

با استفاده از سازمان الکترونیکی، بیش تر عملیات درون سازمانی و برون سازمانی (با ارباب رجوع یا دیگر شعب و سازمان‌ها) به صورت الکترونیکی انجام می‌گیرد و اطلاعات فرم‌ها و اسناد مختلف و بانک‌های اطلاعاتی مختلف در سازمان نیز توسط این سیستم نگهداری و پشتیبانی می‌شود.

۲-۷ مطالعه الگوهای ارزیابی عملکرد سازمان

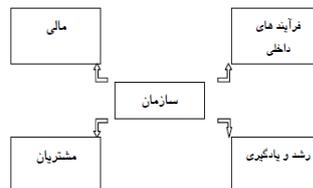
در واقع ارزیابی و اندازه گیری زیربنایی انجام عملیات بهبود و توسعه است. ابزارها و روش های مختلفی جهت سنجش عملکرد سازمانی موجود می باشد [۱۳] سیستم ارزیابی به صورت گسترده چه در سطح فردی و چه در سطح سازمانی از سال ۱۸۰۰ میلادی در اسکاتلند توسط رابرت اون در صنعت نساجی اسکاتلند مطرح شد. [۱]. سیستم های ارزیابی عملکرد، در اوایل دهه ۹۰ میلادی مدل های مختلفی توسعه داده شد. این مدل ها را می توان در دو دسته طبقه بندی کرد: الف- مدل های مبتنی بر خودارزیابی هم چون: MBNQA و EFQM. ب- مدل های مبتنی بر رویکرد اندازه گیری و بهبود فرایندهای کسب و کار مثل: CMM، EPM و BSC .. [۲۹] [۳۰] مدیریت عملکرد^{۱۹} مدیریت مبتنی بر عملکرد می باشد که در دو دهه اخیر با یک نگاه نو مورد توجه قرار گرفته است. باسی و بی تیزی (۲۰۰۶) [۴۷] مدیریت عملکرد را می توان مجموعه ای از اقدامات و اطلاعات تلقی کرد که به منظور افزایش سطح استفاده بهینه از امکانات و منابع در جهت دستیابی به هدف ها به شیوه ای اقتصادی توأم با کارایی و اثربخش صورت می گیرد [۲۲ و ۲۳]. در نتیجه مفهومی به عنوان مدیریت عملکرد در تحقیقات عملکرد سازمانی معرفی شد [۴۳] [۳۶] [۲۱].

¹⁹ Performance management

۲-۸ ارزیابی به روش ارزیابی متوازن

کاپلان "و" نورتون "اندیشه ارزیابی متوازن را اولین بار سال 1992 میلادی در مجله Harvard Business Review مطرح کردند [۴۸]. نتایج نشان می دهد میل به جایگزینی شاخص های مالی با برخی شاخص های غیر مرتبط با حوزه مالی که بعدها شاخص های غیرمالی نامیده شد ، بود. روش ارزیابی متوازن فقط یک سیستم اندازه گیری بود که شاخص های مالی را در کنار شاخص های غیر مالی قرار می داد. چهار جنبه اندازه گیری در این مدل عبارتند از: مالی ، مشتریان ، فرایندهای داخلی و رشد و یادگیری هستند [۵۲]. روش ارزیابی متوازن که در اصل به عنوان چهارچوبی برای اندازه گیری عملکرد مالی و غیر مالی صنایع خصوصی ایجاد شده بود [۵۳] با گذشت زمان به یک سیستم مدیریت عملکرد تبدیل شده که هم در شرکت های خصوصی و هم در سازمان های دولتی و غیرانتفاعی قابل به کارگیری است یک کارت امتیازی خوب، یک منطق استراتژیک یعنی روابط علت و معلولی، بین فعالیت های جاری و موفقیت بلند مدت را مستند می کند [۳۱]. از آنجا که وابستگی شرکت ها و سازمان ها به سرمایه های نامشهود خود، روز به روز در حال افزایش است ، کارت های امتیازی در حال تبدیل شدن به ابزاری مهم برای کنترل مدیریت هستند [۴۰]. روش ارزیابی متوازن چهار چوبی است برای تشریح فعالیت های یک سازمان از چهار جنبه مختلف (شکل ۳) که این کار از طریق تعدادی شاخص صورت می گیرد. [۵].

مدل زیر چهارچوب کلی الگوی کارت امتیازی متوازن می باشد.



(شکل ۱) کارت امتیازی متوازن [۳۳]

سنجه عملکردی ابزاری است که به منظور حصول اطمینان از تحقق اهداف

و حرکت در جهت اجرای موفقیت آمیز استراتژی مورد استفاده قرار می‌گیرد. [۳۸]

اجزای روش ارزیابی متوازن عبارتند از:

(۱) منظر مالی:- در این جنبه نتایج اقتصادی حاصل از اجرای راه بردها، مورد

سنجش قرار می‌گیرند [۵۰].

(۲) رضایت مشتریان:- این جنبه مربوط به عواملی است که برای مشتری ایجاد

ارزش می‌کند. [۵۰]

رضایت مشتری به عنوان یکی از عوامل اساسی موفقیت در فعالیت های سازمان

است. سازمان های مشتری محور، عامل کلیدی موفقیت دست یابی اهداف مالی و

اقتصادی خود را، برآورده سازی نیازهای مشتریان می دانند [۳۷].

(۴) منظر رشد و یادگیری- جنبه رشد و یادگیری سازمان از سه منبع اساسی نیروی

انسانی، سیستم های اطلاعاتی و دستورالعمل ها و رویه های سازمانی حاصل می شود.

سطح دست یابی به قابلیت ها و توانمندی ها ویژه در چنین منابعی، در این جنبه مورد

سنجش قرار می‌گیرد. در واقع نگاه این جنبه به آینده بوده. دست یابی به جنبه و تداوم

نوآوری و تغییر قابلیت ها را از طریق بهبود مستمر و آمادگی برای چالش های آینده

ارزیابی می‌کند [۳۷].

(۴) فرایندهای داخلی- هر واحد کسب و کاری مجموعه فرایندهای خاصی دارد که

این فرایندها سازمان را به ایجاد ارزش برای جذب و حفظ مشتری مورد نظرو تامین

انتظارات سهام دارن قادر می‌سازند. [۳۷]. روش ارزیابی متوازن بر ارزیابی فرایندهایی

تاکید می‌کند که تاثیر قابل ملاحظه ای بر بهبود روابط با مشتریان و دست یابی به

اهداف مالی شرکت دارد.

۲-۸ بررسی تحقیقات انجام شده

تحقیقات مختلفی در داخل و خارج از کشور انجام شده است که یافته ها حاکی از آن است که محققین پروژه های فوق الذکر به نتایج کم و بیش مشابهی دست یافته اند. [۲۰]. در سال ۷۹-۸۰ به بررسی عملکرد سیستم رایانه ای در اداره کل ثبت احوال استان فارس از حیث کارایی برای اخذ دانش نامه کارشناسی ارشد پرداخت. جامعه آماری در سطح معنی دار ۰/۹۵ کاربرد رایانه را در افزایش میزان سرعت انجام فعالیت ها و میزان دقت انجام فعالیت ها موثر قلمداد نمودند. اما در ارتباط با سوال کاهش هزینه، جامعه آماری در سطح معنی دار ۰/۹۵ کاربرد رایانه را در کاهش میزان هزینه ها را چندان موثر قلمداد ندانستند.

بررسی مقایسه عملکرد شرکت بوتان قبل و بعد از اجرای طرح اتوماسیون موضوع پایان نامه کارشناسی ارشد در رشته مدیریت دولتی، که توسط مهرا ن محمد حسن زاده [۳۴] در سال ۸۳ در شرکت بوتان انجام گرفته است. در این تحقیق، محقق متغیر وابسته را عملکرد شرکت بوتان و متغیر مستقل را اتوماسیون در نظر گرفته است. نتیجه حاصل از این تحقیق به ما نشان می دهد که بین دو متغیر اتوماسیون و عملکرد رابطه مثبت وجود داشته است و اتوماسیون موجب بهبود عملکرد شرکت شده است. در شرکت تعمیرات انتقال - اختر برق - آقای حمید علاقمندان [۲۸] موضوع تاثیر سیستم های انفورماتیک در عملکرد شرکت تعمیرات انتقال (اختر برق) برای اخذ دانشنامه کارشناسی ارشد در رشته مدیریت از موسسه تحقیقات و آموزش مدیریت انجام داد. نتیجه گرفته شد که سیستم های انفورماتیک در وجوه اصلی عملکرد «شرکت تعمیرات انتقال» یعنی انجام به موقع برنامه زمان بندی، سرعت انجام کارهای تعمیراتی، عدم تکرار کارهای تعمیراتی، و بالاخره مقدار زمان کارکرد مفید پرسنل تاثیرگذار می باشد.

در رابطه با موضوع تاثیر فن آوری اطلاعات بر بهبود عملکرد سازمانی تامین اجتماعی، کریمیان در (۱۳۸۳) [۳۲]. تحقیق نمود. او در بررسی خود کلیه بیمارستان های سازمان تامین اجتماعی در سطح استان تهران را از طریق پرسش نامه در بین نمونه آماری که بالغ بر ۱۶۱ نفر بودند با استفاده از الگوی روش ارزیابی متوازن مورد آزمون قرار داد و نتایج بر عملکرد سازمانی موثر بود. تجزیه و تحلیل اطلاعات حاکی از تاثیر با توجه به این که نامبرده در الگوی روش ارزیابی متوازن به خاطر محدودیت اطلاعات از بخش مالی صرفنظر نمود هر سه فرضیه با احتمال ۹۵٪ تایید شدند.

تحقیق فیفر و لبلبایسی در ارتباط با فن آوری اطلاعات و ساختار سازمانی صورت گرفت .. آن ها در بررسی خود ابعاد ساختاری هم چون تمرکز، رسمیت، تفکیک افقی و عمودی را مدتوجه قرار دادند و از طریق پرسش نامه داده های مورد نظر را از ۳۸ سازمان گردآوری نمودند نتایج حاصل از این بررسی عبارت بودند از : رابطه بین فن آوری اطلاعات و تمرکز یک رابطه منفی است و ضریب همبستگی بین فن آوری اطلاعات و عدم تمرکز حدود ۶۸٪ است و فن آوری اطلاعات با رسمیت نیز رابطه منفی دارد ، زیرا عدم تمرکز سازمان را از به کارگیری وسیع مدارک و روش های رسمی بی نیاز می کند، و با کاهش ارتباطات شفاهی می گردد و در حالی که رسمیت سازمان در کل کاهش می یابد، رسمیت مدارک رسمی کتبی افزایش می یابد . رابطه بین فن آوری اطلاعات با گروه بندی وظایف رابطه ای مثبت است . در مجموع آن ها بیان نمودند که شواهد نشان گر تاثیر معنی دار فن آوری اطلاعات بر ساختار سازمان است [۳۲].

باربرومیلی مدلی برای استفاده روش امتیازی متوازن درزمینه مدیریت ارایه نمودند. ابران وباگلبون در سال ۲۰۰۳ ادعاکردند که روش ارزیابی متوازن سنتی نمی تواند به طور اتوماتیک چشم اندازها را به صورت یک دیدگاه یگانه ترکیب کند،

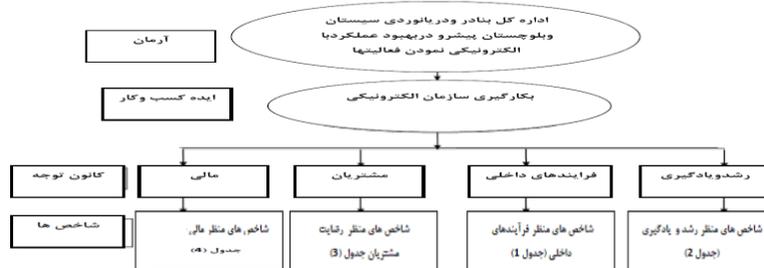
بنابراین چار چوب ها، مشارکت هر هدف در کل روش ارزیابی متوازن را مهار نمی کند . [۴۲] یک مدل چندبعدی عملکرد، جهت تلفیق روش ارزیابی متوازن ها با استفاده از عامل کیفیت به اضافه ابعاد فنی، اجتماعی و اقتصادی روش ارزیابی متوازن برای سازمان های تکنولوژی ارتباطات و اطلاعات پیشنهاد شد. بانکر و همکارانش در سال ۲۰۰۴ یک تجزیه و تحلیل روش ارزیابی متوازن از مقیاس های اندازه گیری عملکرد، در صنعت مخابرات ایالات متحده انجام دادند. چهار مقیاس اندازه گیری عملکرد متناسب با چهار چشم انداز BSC، مورد استفاده قرار گرفته اند [۴۵] [۱۲] [۱۱] [۶] [۷].

باتوجه به مطالب مطرح شده، چنین استنباط می شود که اکثر محققان به کارگیری تکنولوژی و بررسی آن بر عملکرد سازمان ها در چارچوب های ساختار سازمان، تکنولوژی، وظیفه سازمان ها و... بررسی کردند. در تحقیق حاضر با توجه به این که مدتی (بیش تر از پنج سال) از استقرار سازمان الکترونیکی با هدف این که سیستم به طور کامل مکانیزه گردد زمان سپری شده است. از این رو اهمیت تحقیق حاضر، این است که تاثیر تکنولوژی به کار گرفته شده سازمان الکترونیکی را بر عملکرد سازمان یا استفاده از الگوی روش ارزیابی متوازن از دیدگاه کاربران آن که کارمندان، کارشناسان و مدیران این اداره کل مورد بررسی قرار می دهد.

۳- مدل مفهومی پژوهش

در این پژوهش به منظور ارزیابی عملکرد سازمان از مدل روش ارزیابی متوازن (BSC) استفاده شده است. در این مدل روش ارزیابی متوازن به صورت عمودی نمایش داده شده است. براساس این مدل پیشنهادی تاثیر سازمان الکترونیکی بر بهبود عملکرد سازمانی اداره کل بنادر و دریانوردی سیستان و بلوچستان با رویکرد زیر شکل (۲) به وسیله مدیران، کارکنان و کارشناسان ارزیابی با مبنا قراردادن جداول مربوطه، مورد

ارزیابی قرار می گیرد. شاخص های پیشنهادی به تایید پنج نفر از کارشناس ارشد اداره کل رسیده است.



شکل (2) مدل پیشنهادی ارزیابی عملکرد تاثیر سازمان الکترونیکی بر بهبود عملکرد سازمانی

اداره کل بنادر و دریانوردی سیستان و بلوچستان با استفاده از الگوی ارزیابی متوازن

جدول (1) - شاخص های منظر فرآیندهای داخلی

جدول شاخص های ارزیابی عملکرد از دیدگاه فرآیندهای داخلی عبارتند از:
ارایه خدمات متناسب حوزه فعالیت هر فرد
مراجعه حضوری ارباب رجوع به اداره کل
سهولت پیگیری سرنوشت نامه هادرااره کل.
کاهش دوباره کاریها
کاهش زمان آرایه خدمات
ارباب رجوع در مدت زمان کمتری درخواست خدماتش رایه اداره کل ارسال کند
کیفیت خدمات ارائه شده در اداره کل افزایش یافته است.
مبادله اطلاعات اداره کل با ارباب رجوع به طور همزمان
پیگیری و رسیدگی خدمات درخواستی ارباب رجوع از اداره کل
کاهش کاغذبازی در بخش های مختلف اداره کل
حسن شهرت سازمان
زمان ارسال پاسخ نامه ها.
ارتقاء نظارت بر نظام اداری و کنترل فعالیت پرسنل

جدول (2) - شاخص های منظر رشد و یادگیری

جدول شاخص های ارزیابی عملکرد از دیدگاه رشد و یادگیری عبارتند از:
توانمندسازی کارکنان
افزایش کمیت آموزش کارکنان
بهبود کیفیت آموزش در کارکنان
افزایش بازده کارکنان
افزایش رضایت کارکنان
دسترسی آسان کارکنان به اطلاعات (بولتن های تخصصی و خبری)
فراهم نمودن فرصت رشد و ترقی برای کارکنان
افزایش اشتیاق کارکنان برای کامپیوتری نمودن فعالیت ها در اداره کل.
اینکه کارکنان اطلاعات سازمانی بیشتری در اختیار داشته باشد .
ارتقای سیستم ارزشیابی کارکنان شده است.

جدول (۳) شاخص های منظر رضایت مشتریان

جدول شاخص های ارزیابی عملکرد از دیدگاه رضایت مشتریان عبارتند از:
کاهش شکایت ارباب رجوع و افزایش در سرعت پاسخگویی به ارباب رجوع
امکان ارائه خدمات متنوعی را برای ارباب رجوع از سوی سازمان فراهم آورده است.
سهولت در کسب اطلاعات بیشتر شده است.
جلب رضایت ارباب رجوع در اداره کل
ایجاد آرامش مشتریان
سادگی انجام کارها (سهولت گردش کار)
نواوری و ارائه خدمات جهت کسب رضایت ارباب رجوع

جدول (۴) شاخص های منظر مالی

جدول شاخص های ارزیابی عملکرد از دیدگاه مالی عبارتند از:
ارائه خدمات با هزینه کمتری
صرفه جویی در ملزومات اداری
کاهش هزینه جاری سازمان با توجه به پراکندگی جغرافیایی ادارات و بخشهای اداره کل
صرفه جوی در قضای بایگانی
افزایش توان و قدرت پردازش دقیق و بهنگام اطلاعات جهت ارائه به مدیریت
صرفه جویی در وقت و زمان
سرعت ارائه اطلاعات به سایرین سازمانها و مدیران
حقوق و مزایا در زمان مقرر پرداخت شود.

۴- روش شناسی پژوهش

این تحقیق از نظر ماهیت از نوع تحقیقات کاربردی است. از نظر هدف، از نوع کاربردی و از منظر گردآوری داده، روشی علی - مقایسه ای محسوب می شود. روش گردآوری اطلاعات نیز میدانی می باشد. در این تحقیق روش پیمایشی جهت گردآوری اطلاعات استفاده شده است، در زمره تحقیق های میدانی قرار داد. در این نوع تحقیق به توصیف و تفسیر شرایط و روابط موجود پرداخته می شود بنابراین این تحقیق به بررسی تاثیر سازمان الکترونیکی بر عملکرد سازمانی پرداخته از نوع تحقیق توصیفی

پیمایشی است.

در اجرای تحقیق ، مراحل زیر دنبال شده است :

- ۱- تدوین چار چوب مفهومی با استفاده از اطلاعات کتابخانه ای و بررسی اسناد و مدارک موجود و مشاهده سایت های اینترنتی مرتبط .
- ۲- تدوین فرضیه با استفاده از مبانی نظری و پیشینه تجربی تحقیق.
- ۳- مصاحبه با تعدادی از مدیران و کارشناسان ارشد در خصوص ترکیب و شمای کلی پرسش نامه و نحوه طراحی آن، پرسش ها برای مصاحبه، در قالب کلی فرضیه ها و سووال های تحقیق طراحی شده اند.
- ۴- طراحی ابزار پرسش نامه با هم کاری و راهنمایی اساتید محترم راهنما و مشاوران و سایر صاحب نظران و جمع آوری اطلاعات بر اساس چار چوب نظری و فرضیه های تحقیق .
- ۵- نتایج به دست آمده و یافته های تحقیق با استفاده از دانش موجود و با راهنمایی استاد محترم راهنما و اساتید مبتنی بر نتایج تحقیق ارایه شده است .
- ۶- پیشنهاد هایی مبتنی بر نتایج تحقیق نیز ارایه می شوند.

۵- ابزار جمع آوری اطلاعات

در تحقیق از مصاحبه و پرسش نامه استفاده شده است. مصاحبه با تعدادی از مدیران و کارشناسان ارشد اداره کل در خصوص ترکیب و شمای کلی پرسش نامه و نحوه طراحی آن. پرسش های مصاحبه در قالب کلی فرضیه ها و سووال های تحقیق قرار داشته و منجر به طراحی پرسش نامه تحقیق شده است . پرسش نامه تحقیق حاضر حاصل مصاحبه با تعدادی از مدیران و کارشناسان ارشد در خصوص ترکیب و شمای کلی پرسش نامه و نحوه طراحی آن و در قالب کلی فرضیه ها و پرسش های تحقیق قرار

داشته و ، با استفاده از طیف لیکرت در «پرسش نامه ارزیابی نگرش» و به منظور ارزیابی نگرش مجموعه کارکنان اداره کل بر سیستم اتوماسیون سازمان الکترونیکی و اثرات آن بر بهبود عملکرد تهیه شده است .

به منظور تامین و حصول اطمینان در خصوص ابزار تحقیق و بررسی صحت آن پرسش نامه در بین ۵ نفر از کارشناسان ارشد به صورت آزمایشی توزیع و پس از رفع ایرادهای آن، پرسش نامه نهایی بر این اساس منطقی که لازم است ارزیابی های خود را در قالبی دقیق تر از یک ارزیابی صرفا کلی در اختیار پژوهش گر قرار دهند، طراحی شد. اگر ضریب آلفا بیش تر از ۰/۷ باشد، آزمون از پایایی قابل قبول برخوردار است [۲۴].

بنابراین، به منظور اندازه گیری قابلیت اعتماد، از روش آلفای کرونباخ و با استفاده نرم افزار spss انجام گردیده است. به این منظور یک نمونه اولیه شامل ۳۰ پرسش نامه، پیش آزمون گردید و سپس با استفاده از داده های به دست آمده از این پرسش نامه ها و به کمک نرم افزار آماری spss، میزان ضریب اعتماد با روش آلفای کرونباخ محاسبه شد که عدد ۰/۷۸ به دست آمد و این عدد، نشان دهنده آن است که پرسش نامه مورد استفاده، از قابلیت اعتماد و یا به عبارت دیگر از پایایی لازم برخوردار است.

مفهوم اعتبار، به این پرسش پاسخ می دهد که ابزار اندازه گیری تا چه حد خصیصه مورد نظر را می سنجد. به عبارت دیگر، روایی مستلزم آن است که ابزار پژوهش، همان متغیری را اندازه گیری کند که پژوهش گر قصد اندازه گیری آن را دارد [۲۷] وقتی محقق ابزار سنجش را طراحی نمود، لازم است آن را به صورت آزمایشی به مورد اجرا گذارد. نتایج گردآوری شده بعد از اجرای مرحله پیش آزمون، به محقق کمک می کند تا اصلاحات لازم را در بخش ها و مراحل گوناگون تحقیق به عمل آورد؛ زیرا محقق می تواند براساس نتایج آزمایش، مراحل بعدی کار را نتیجه گیری کند و ببیند تا چه اندازه روش

کار و ابزار سنجش می‌تواند اهداف تحقیق را برآورده نماید [۱۸].

پیش از آن که کار میدانی و اجرایی شروع شود پرسش نامه تهیه شده، با یک گروه کوچک از پاسخ‌دهندگان برای پی‌بردن به ناسازگاری درونی و ابهام‌های موجود در آن، آزمایش شد. این اقدام به این منظور انجام می‌شود تا مطمئن شویم که پرسش‌ها، موجب سردرگمی و ابهام پاسخ‌دهندگان و مشارکت‌کنندگان نمی‌شود. در این راستا، پرسش نامه این پژوهش نیز قبل از توزیع، بین ۱۰ پاسخ‌دهنده به صورت محدود و هم چنین ۳ نفر از اساتید دانشگاه توزیع گردید، تا ابهام‌های آن به حداقل ممکن کاهش یافته و در مقابل، پایایی و روایی (اعتبار) آن افزایش پیدا کند.

۶- جامعه آماری و حجم نمونه مورد تحقیق

جامعه آماری عبارت است از مجموعه‌ای از افراد یا واحدها که دارای حداقل یک صفت مشترک باشند. صفت مشترک صفتی است که بین همه عناصر جامعه آماری مشترک و متمایز کننده جامعه آماری از سایر جوامع باشد. (۳) [۲۵] در این پژوهش جامعه آماری شامل کارشناسان اداره کل بنادر و دریانوردی استان سیستان و بلوچستان است. گروه نمونه، یک مجموعه فرعی از جامعه آماری است که با مطالعه آن، محقق قادر است نتیجه را به کل جامعه آماری تعمیم دهد [۲۵]

در تعیین حجم نمونه در متغیرهای کیفی، در صورتی که نمونه‌گیری از جامعه،

محدود باشد فرمول مناسب برای n ، چنین است:

$$n = \frac{n_{z_{\alpha/2}}^2 p(1-p)}{(N-1)\delta^2 + z_{\alpha/2}^2 p(1-p)}$$

n : تعداد افراد نمونه آماری

δ^2 : بازده قابل تحمل از برآورد پارامتر موردنظر

P: نسبت موفقیت در جامعه (۰/۵)

Z: مقدار متغیر نرمال متناظر با سطح اطمینان در این جا ۹۵٪ (1- α) است
(۱/۹۶).

α : سطح خطا (۰/۵).

N: حجم جامعه (۱۱۳). و بر این اساس تعداد نمونه شامل ۱۱۳ نفر است.

به منظور حصول اطمینان از جمع آوری پرسش نامه به تعداد مناسب، نمونه آماری به صورت تصادفی از بین گروه موفق انتخاب شده است. بدلیل عدم دسترسی به تمامی اعضا جامعه آماری اعضا نمونه به صورت تصادفی ساده از لیست معرفی شده از سوی سازمان، انتخاب شده‌اند. تعداد ۱۱۳ پرسش نامه بین کارشناسان توزیع شد که در نهایت ۷۹ پرسش نامه جمع آوری شد.

۷- تجزیه و تحلیل آمار

تجزیه و تحلیل داده‌های آماری، فرایندی چندمرحله‌ای است که طی آن، داده‌های به دست آمده از طریق ابزار جمع‌آوری در جامعه آماری، طبقه‌بندی و سپس پردازش می‌شوند تا زمینه برقراری انواع تحلیل‌ها و ارتباط بین داده‌ها، به منظور آزمون فرضیه‌ها فراهم آید [۱۸].

آمار توصیفی صرفاً به توصیف جامعه می‌پردازد و هدف آن محاسبه پارامترهای جامعه است. در این تحقیق برای قسمت آمار توصیفی از جداول توزیع فراوانی، میانگین و انحراف معیار استفاده شده است. و در آمار استنباطی محقق با استفاده از مقادیر، نمونه آماری را محاسبه می‌کند. سپس به کمک تخمین و آزمون فرض آماری، آمارها به پارامترهای جامعه تعمیم داده می‌شوند. به طور کلی در بحث آماری، هر جا سخن از استنباط و استنتاج باشد، آن را آمار استنباطی می‌نامند [۲]. در این تحقیق، برای تجزیه

و تحلیل داده‌های به دست آمده از نمونه‌ها، از روش‌های آمار توصیفی و استنباطی استفاده شده است و به منظور تجزیه و تحلیل اطلاعات، از نرم‌افزار spss استفاده شده است.

در این تحقیق به جای فرضیه از سووال تحقیقاتی استفاده شده است. با توجه به این که آزمون فرضیه‌ها به طور عمده مستلزم تحلیل میانگین‌های پاسخ‌های افراد است و متغیرهای مورد بررسی از نوع فاصله‌ای هستند، برای آزمون فرضیه‌ها به‌طور عمده، از روش آزمون t و تحلیل واریانس درونی [۳۶] [۳۵] استفاده شده است. جدول (۴) نمایش متغیرهای مورد بررسی می‌باشد.

جدول (۴) نمایش متغیرهای مورد بررسی

شماره فاکتور	نام متغیر
۱	فرآیندهای داخلی
۲	رشد و یادگیری
۳	رضایت مشتریان
۴	هزینه‌ها جاری

در جدول فوق شماره و نام متغیرهای مورد بررسی نشان داده شده‌اند، چنان چه ملاحظه می‌شود در این آزمون چهار متغیر فرآیندهای داخلی، رشد و یادگیری، رضایت مشتریان و هزینه‌ها جاری، با یکدیگر مقایسه می‌شوند.

۸- بررسی نتایج به دست آمده

۸-۱- آمار توصیفی

تجزیه و تحلیل آماری به بررسی چگونگی توزیع نمونه‌های آماری از حیث متغیرهایی چون، جنسیت، وضعیت تاهل، سن، سطح تحصیلات نتایج زیر بدست آمد.

اکثر پاسخ گویان (بیش از ۸۷ درصد) مرد و تنها ۱۲،۸ آن‌ها زن بودند. باتوجه به این که اکثریت کارکنان سازمان بنادر و دریانوردی مرد هستند، این ترکیب جنسیتی طبیعی می باشد. هم چنین نزدیک ۶۵٪ پاسخ گویان در سنین بین ۲۵ تا ۳۵ سال قرار دارند و در مجموع بیش از ۶۸ درصد آنان زیر ۳۵ سال هستند. از توصیف آمار مشاهده می شود حدود ۸۵ درصد افراد افراد زیر ۱۶ سال سابقه کاری دارند. و بیش از ۸۰ درصد گروه نمونه دارای تحصیلات دانشگاهی هستند.

۸-۲- آمار استنباطی

۸-۲-۱- سوال اصلی

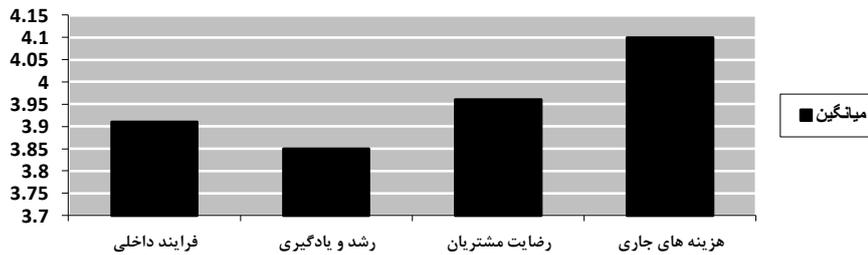
تاچه حد به کارگیری سازمان الکترونیکی موجب بهبود عملکرد اداره کل بنادر و دریانوردی استان سیستان و بلوچستان شده است؟ برای پاسخ به این سوال از آزمون کوواریانس استفاده شد نتایج نشان داد f مشاهده شده برابر $16/07$ در سطح آلفای $0/05$ معنادار است جدول (۶) و بین میانگین متغیرهای مورد بررسی از دیدگاه افراد تفاوت معنادار مشاهده می شود. به عبارتی چنانچه در نمودار شکل ۲ نشان می دهد میانگین کاهش هزینه های جاری نسبت به سایر متغیرها از همه بالاتر است پس از آن فرآیند های داخلی قرار داد سپس رشد و یادگیری و در نهایت رضایت مشتری دارای کم ترین میانگین است. جدول (۵) مربوط به میانگین متغیرها که از تحلیل توسط نرم افزار به دست آمد.

جدول میانگین متغیرهای (۵)

متغیر	میانگین	انحراف معیار	تعداد
فرآیندهای داخلی	۳/۹۱	۰/۶۸۱	۷۹
رشد و یادگیری	۳/۸۵	۰/۶۶۰	۷۹
رضایت مشتریان	۳/۹۶	۰/۷۸۸	۷۹
هزینه ها جاری	۴/۱۰	۰/۶۷۳	۷۹

جدول آزمون کوواریانس (۶)

منابع تغییرات	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	F	سطح معناداری
تحلیل درونی	6/01	۳	2/004	۱۶/۰۷	۰/۰۰۱
خطا	26/18	210	۰/۱25		



شکل (۲) نمودار میانگین های متغیرهای عملکرد سازمان

۸-۲-۲ پرسش های فرعی

پرسش فرعی اول: تا چه حد به کارگیری سازمان الکترونیکی موجب بهبود

فرآیندهای داخلی اداره کل بنادر و دریانوردی استان سیستان و بلوچستان شده است؟

برای پاسخ به این سوال از آزمون t تک متغیره استفاده شد نتایج نشان داد

($t=11/01$) در سطح آلفای ۵ درصد، معنادار است به عبارتی بین میانگین مشاهده شده و مورد انتظار تفاوت معناداری مشاهده می شود به طوری که میانگین مشاهده شده ($3/88$) با اختلاف معناداری از میانگین مورد انتظار (3) بزرگ تر است در نتیجه می توان دریافت از دیدگاه افراد، به کارگیری سازمان الکترونیکی موجب بهبود فرآیند های داخلی اداره کل بنادر و دریانوردی استان سیستان و بلوچستان شده است. پرسش فرعی دوم : تاچه حد به کارگیری سازمان الکترونیکی موجب افزایش رشد

و یادگیری در اداره کل بنادر و دریانوردی استان سیستان و بلوچستان شده است ؟

برای پاسخ به این پرسش از آزمون t تک متغیره استفاده شد نتایج نشان داد ($t=11/44$) بدست آمد در سطح آلفای ۵ درصد معنادار است به عبارتی بین میانگین مشاهده شده و مورد انتظار تفاوت معناداری مشاهده می شود به طوری که با اختلاف معناداری میانگین مشاهده شده ($3/85$) از میانگین مورد انتظار (3) بزرگ تر است در نتیجه می توان دریافت از دیدگاه افراد به کارگیری سازمان الکترونیکی موجب افزایش رشد و یادگیری در اداره کل بنادر و دریانوردی استان سیستان و بلوچستان شده است.

پرسش های فرعی سوم : تاچه حد به کارگیری سازمان الکترونیکی موجب افزایش رضایت مشتریان اداره کل بنادر و دریانوردی استان سیستان و بلوچستان شده است ؟

برای پاسخ به این سوال از آزمون t تک متغیره استفاده شد نتایج نشان داد ($t=7/22$) در سطح آلفای ۵ درصد معنادار است به عبارتی بین میانگین مشاهده شده و مورد انتظار تفاوت معناداری مشاهده می شود به طوری که با اختلاف معناداری میانگین مشاهده شده ($3/67$) از میانگین مورد انتظار (3) بزرگ تر است در نتیجه می توان دریافت از دیدگاه افراد به کارگیری سازمان الکترونیکی بیش از متوسط موجب افزایش رضایت مشتریان اداره کل بنادر و دریانوردی استان سیستان و بلوچستان شده

است.

پرسش فرعی چهارم : تا چه حد به کارگیری سازمان الکترونیکی موجب کاهش میزان بودجه مالی هزینه ها جاری در اداره کل بنادر و دریانوردی استان سیستان و بلوچستان شده است ؟

برای پاسخ به این سوال از آزمون t تک متغیره استفاده شد نتایج نشان داد ($t=14/1$) در سطح آلفای ۵ درصد معنادار است به عبارتی بین میانگین مشاهده شده و مورد انتظار تفاوت معناداری مشاهده می شود به طوری که با اختلاف میانگین مشاهده شده ($4/09$) از میانگین مورد انتظار (۳) بزرگ تر است در نتیجه می توان دریافت از دیدگاه افراد به کارگیری سازمان الکترونیکی بیش از زیاد موجب کاهش میزان بودجه مالی هزینه ها جاری در اداره کل بنادر و دریانوردی استان سیستان و بلوچستان شده است.

۹-ارایه پیشنهادات

۹-۱-ارایه پیشنهادات مبتنی بر یافته های تحقیق

۱-با توجه به نتایج به دست آمده از تاثیر به کارگیری سازمان الکترونیکی در کاهش میزان هزینه ها مالی جاری سازمان پیشنهاد می شود سازمان بنادر و دریانوردی از کارکنانی که توانایی خوبی در به کار گیری سیستم های اطلاعاتی دارند استفاده بیش تری بنمایند و کلاس ها و سمینارهای جهت ترویج این فرهنگ دایر نمایند.

۲-تشکیل کمیته پیگیری در سازمان بنادر برای استفاده بهینه از توانایی های سازمان الکترونیکی در مرکز و بنادر. تشکیل جلسات گروهی به منظور تبادل ایده ها و نظرات افراد در بنادر.

- ۳- برگزاری سمینارهای آموزشی سازمان الکترونیکی با هدف اطلاع رسانی و ایجاد نگرش مثبت در بین کارشناسان و کارمندان مرکز و بنادر.
- ۴- ارائه راهنمایی لازم و خدمات مشاوره‌ای مدیریتی و فنی به شرکت‌های پیمانکاری زیر مجموعه اقماری متقاضی به کارگیری سازمان الکترونیکی .
- ۵- در نظر گرفتن راهبرد ایجاد تشویق و انگیزه برای سازمان بنادر و دریانوردی در راستای توسعه به کارگیری سازمان الکترونیکی توصیه می شود. در این استراتژی از طریق در نظر گرفتن توانایی های سازمان الکترونیکی به کارگیری آن ها را در فعالیت های روزمره اداری تشویق نماید و در این راه در کار شناسان و کارکنان به گونه‌ای ایجاد انگیزه می‌کند. که آن‌ها خود با به کارگیری بیش تر این مجموعه نرم افزار در فعالیت های روزمره شان متمایل شوند. .
- ۶- تدوین مقررات و رویه های مکتوب درخصوص لزوم به کارگیری سازمان الکترونیکی.
- ۷- افزایش تفویض اختیار به کارکنان در مورد نحوه انجام وظایفشان در قبال به کارگیری از توانی های بالقوه سازمان الکترونیکی،
- ۸- استفاده از سازمان الکترونیکی به عنوان تسهیل کننده جریان ارتباطات میان واحدهای مختلف سازمان،
- ۹- افزایش مستمر سطح مهارت و توانایی کارکنان با سرمایه گذاری بیش تر در زمینه برنامه های آموزشی.
- ۱۰- ارائه برنامه های تشویقی به منظور این که کارکنان دائما توانایی های خود را ارتقا دهند.
- ۱۱- استخدام کارکنانی که توانایی خوبی در به کار گیری سیستم های اطلاعاتی دارند

۱۲- آموزش بیش تر کارکنان در این زمینه به کارگیری سازمان الکترونیکی.

۹-۲-ارایه پیشنهادات برای تحقیقات آتی

۱- بررسی موانع پیاده سازی سازمان الکترونیکی در سازمان بنادر و دریانوردی.

۲- بررسی نقش مدیریت منابع انسانی (HRM) در پیاده سازی سازمان

الکترونیکی در سازمان بنادر و دریانوردی.

۳- بررسی نقش استراتژیهای سازمان در پیاده سازی سازمان الکترونیکی در

سازمان بنادر و دریانوردی.

۴- بررسی زمینه های لازم برای پیاده سازی سازمان الکترونیکی در سایر

سازمان های دولتی به منظور دست یابی به مدل مناسب سازمان الکترونیکی در

سازمان های عمومی ایران.

مراجع

[۱] | براهیمی سروعلیا، محمدحسن، محسنی شریف، محسن (۱۳۸۸)، "سیستم کارت

متوازن از طراحی تا اجرا" نشر پژوهاک نورونشر کلمه چاپ اول

[۲] | آذر، عادل؛ منصور مومنی، (۱۳۸۱)، آمار و کاربرد آن در مدیریت، جلد اول،

انتشارات سمت، چاپ ششم."

[۳] | آذر، عادل؛ منصور مومنی، ۱۳۸۳، آمار و کاربرد آن در مدیریت، جلد دوم،

انتشارات سمت، چاپ ششم."

[۴] | آقازمانی، علی محمد (۱۳۸۴) "ویژگی های سازمان های الکترونیکی" - روزنامه

شرق، چهارشنبه ۴ آبان، سال سوم، شماره ۶۱۰ منبع: سایت - راهکار مدیریت

[۵] | ابزری، مهدی: اعتباریان، اکبر: صالح ظهراپی اصل، علی (۱۳۸۶): "تاثیر فن آوری

اطلاعات بر بهبود عملکرد سازمانی در صدا و سیمای مرکز کهگیلویه و بویراحمد با استفاده از الگوی کارت امتیازی متوازن (BSC)"، مجله دانشکده علوم اداری و اقتصاد دانشگاه اصفهان، سال نوزدهم، شماره ۲، شماره صفحه از ۶۹ تا ۱۰۴"

[۶] ابن الرسول، اصغر، خانی جا غرق، "ارزیابی عملکرد در پروژه های فناوری اطلاعات" تدبیر - شماره ۱۴۹ - ۱۳۸۳ www.SYSTEM.parsiblog.com

[۷] ابن الرسول، اصغر ۱۳۸۴، "توسعه کارت امتیازی متوازن، تست و پیاده سازی در سیستم مدیریت تحقیقاتی"، تهران، چهارمین کنفرانس بین المللی مدیریت.

[۸] سازمان بنادر و دریانوردی، (۱۳۸۸) "سند فناوری اطلاعات زیر بخش حمل و نقل دریایی در برنامه پنجم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی کشور"، سایت www.pmo.ir

[۹] اسدی، مریم، (۱۳۸۴) "فناوری های امنیت اطلاعات: با یک دیدگاه طبقه بندی، فلنامه علوم اطلاع رسانی"، شماره ۲۰ سال سوم و چهارم، صفحات ۱-۱۶"

[۱۰] اسلایت، استیو (۲۰۰۱): "تکنولوژی اطلاعات"، ترجمه محمد منتظری، نشر سار گل، چاپ دوم تهران، ۱۳۸۴

[۱۱] افتخاری، حمید، (۱۳۸۱) "ارزیابی عملکرد دستگاههای اجرایی، چالشها و چشم اندازهای و راهبردها، مجموعه مقالات همایش چالشها و چشم اندازهای توسعه ایران،

[۱۲] الهی، شعبان: کظمی، محمد: حسن زاده، علیرضا: (۱۳۸۵) "ارایه یک متدولوژی یکپارچه برای پیاده سازی ابزار کارت امتیازی متوازن در حوزه فن آوری اطلاعات"، چهارمین کنفرانس بین المللی مدیریت، تهران"

[۱۳] ایران زاده، سلیمان: برقی، امیر، (۱۳۸۸) "الگوهای ارزیابی عملکرد سازمان"، فروش چاپ اول تبریز.

[۱۴] ای تورین، ای مکن لن می و ترب، (۱۳۸۶) "فناوری اطلاعات برای مدیریت

- فاضل زرنندی محمد حسین، باستانی سوسن تهران، "پلی تکنیک امیرکبیر
- [۱۵] ای توربن، ای مکن لن می وترب، (۱۳۸۶) "فناوری اطلاعات برای مدیریت
- "فاضل زرنندی محمد حسین، باستانی سوسن تهران، پلی تکنیک امیرکبیر جلد دوم،
- [۱۶] بهشتیان، مهدی؛ ابوالحسنی، حسین، (۱۳۷۸)، "سیستم های اطلاعاتی
- مدیریت"، تهران: شرکت پردیس .
- [۱۷] چمپی، جیمز، (۱۳۸۴) "بازمهندسی فراگیرهماهنگی کسب وکار با دنیایی
- دیجیتال"، ترجمه رضایی نژاد، عبدالرضا، نشر فرا تهران چاپ اول .
- [۱۸] حافظ نیا، محمد، ۱۳۷۶، "مقدمه ای بر روش تحقیق در علوم انسانی"،
- انتشارات سمت.
- [۱۹] حبیبی لیلی، (۱۳۸۳) "سیستم های اتوماسیون اداری تدبیر سال پانزدهم
- شماره ۱۵۴ .
- [۲۰] "دلپسند، اسماعیل، (۱۳۸۰) "بررسی عملکرد سیستم رایانه ای در اداره کل
- ثبت احوال استان فارس از حیث کارائی." "مرکز آموزش مدیریت دولتی،
- [۲۱] رازانی، عبدالمحمد، (1381) "لگوهای بین المللی ارزیابی عملکرد"، مجموعه
- مقالات اولین همایش ملی مدیریت عملکرد، جهاد دانشگاهی تهران
- [۲۲] سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور (۱۳۸۲) (کتاب اصلاح نظام های مدیریتی
- جلد سوم از ۷ برنامه تحول در نظام اداری <http://edari.blogfa.com/88114.aspx>
- [۲۳] سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور (۱۳۸۲) -. ارزیابی عملکرد- معاونت امور
- مدیریت و منابع انسانی - اردیبهشت ۱۳۸۲
- [۲۴] سرمد، زهره و همکاران، ۱۳۸۳، روش های تحقیق در علوم رفتاری، انتشارات
- آگاه، چاپ هشتم.

[۲۵] سکاران، اوما، ۱۳۸۱، روش های تحقیق در مدیریت، ترجمه محمود صائبی و محمود شیرازی، انتشارات موسسه عالی آموزش و پژوهش مدیریت و برنامه ریزی، چاپ پنجم.

[۲۶] صرافی زاده اصغر، (۱۳۸۸) " فناوری اطلاعات در سازمان "، تهران، میر

[۲۷] صفرزاده، حسین، (۱۳۸۷) علی اکبر فرهنگی، روش های تحقیق در علوم

انسانی با نگرشی بر پایان نامه نویسی، چاپ دوم، تهران، انتشارات پیام پویا.

[۲۸] علاقه بند، حمید (۱۳۷۳) " تاثیر سیستم های انفورماتیک در عملکرد شرکت

تعمیرات انتقال (اختر برق)"، دانش نامه کارشناسی ارشد، موسسه تحقیقات و آموزش مدیریت

[۲۹] غریب، رمضانعلی، (۱۳۸۳) " روش ها و شیوه های مدیریت عملکرد و ارزیابی

" تدبیر، تهران شماره ۱۴۵

[۳۰] فتحیان، محمد، (۱۳۸۶) جزوه درسی آمادگی الکترونیکی، مفاهیم و کاربردها

استادیار دانشگاه علم و صنعت ایران

[۳۱] کاپلان.اس.رابرت و نورتن .پی.دیوید، (۱۳۸۶)، " سازمان استراتژی محور ر،

بختیاری.پرویز، چاپ سوم، تهران، سازمان مدیریت صنعتی،

[۳۲] کریمیان، نیره، (۱۳۸۳). رابطه فن آوری اطلاعات و عملکرد سازمانی در

سازمان تامین اجتماعی، پایان نامه کارشناسی ارشد، تهران، دانشگاه علامه

[۳۳] گودرزی نژاد، با بک، (۱۳۸۲). " درباره ارزیابی عملکرد "، سومین کنفرانس

بین المللی. مدیریت کیفیت

[۳۴] محمد حسن زاده، مهران (۱۳۸۴) " بررسی مقایسه عملکرد شرکت بوتان

قبل و بعد از اجرای طرح اتوماسیون برای اخذ دانشنامه کارشناسی ارشد در رشته

مدیریت دولتی، تهران. موسسه عالی آموزش و پرورش مدیریت و برنامه ریزی کشور "

- [۳۵] مومنی، منصور، ۱۳۸۶، تحلیل آماری با استفاده از spss، انتشارات کتاب نو، چاپ اول.
- [۳۶] "میرزایی اهرنجانی، حسن، (۱۳۷۱) "پژوهش های کاربردی (۱۰)، ""، دانش مدیریت، شماره ۲،
- [۳۷] نورالنساء، رقی زاده هرات، ع. (۱۳۸۵)، "به کارگیری رویکر شش سیگما در حمایت از خط مشی واستراتژی"، چهارمین کنفرانس مدیریت.
- [۳۸] نیون پل آر، (۱۳۸۶)، "ارزیابی متوازن گام به گام"، مترجم پرویز بختیاری وهمکاران، تهران انتشارات سازمان مدیریت صنعتی، چاپ اول"
- [۳۹] وحیدی، رضاقلی، (۱۳۷۹)، "الگو و ابزار ارزیابی عملکرد دستگاه های اجرایی"، مجموعه مقالات دومین همایش بررسی ابعاد ارزیابی عملکرد دستگاه های اجرایی کشور، .
- [۴۰] یاراحمدی خراسانی، مهدی، (۱۳۸۸): ((سیستم مکاتبات بدون کاغذ))، انتشارات آستان قدس رضوی شرکت به نشرمشهد، چاپ اول،
- [۴۱] یوران اولوه، نیلس و آنا، شوستراند، (۲۰۰۲). "کارت امتیازی متوازن ""، ترجمه علیرضا علی سلیمانی، چاپ نوبت دوم ۱۳۸۵ تهران، انتشارات مرکز آموزش و تحقیقاتی صنعتی ایران"
- [۴۲] Abran, A. and Buglione, L.(2003). "A multimentional Performance model for consoliaating balanced scorecards". *Advances in Engineering Softwar*, vol.34, pp:339-349.
- [۴۳] Amaratunga, D. and Baldry, D.(2002) «Moving from performance measurement to performance management», *Facilities*, Vol. 20 . No. 5/6, p. 217-223.
- [۴۴] . Management Information System: Concept, structure,)1988(Awad, E. M. and applications. California: The Benjamin Cummings.
- [۴۵] Banker ,R.D:Chang,H,:Janakiraman,S.N.and Konstans.C.(2004)"A blanced Scoread analysis performance metries". *European Journal of Operational*

Research, Vol.154, pp:423-436.

"Barber, E. and Miley, F.,"" Monitoring Project Progress: More than a [۴۶] series of feedback loops,"" Paper presented at the 2002 Australasian Evaluation Society International Conference October/November 2002 , Wollongong Australia, www.aes.asn.a"

"Busi Marco, S.Bititci Umit(2006) ""Collaborative performance [۴۷] management: present gaps and future research"", International Journal of productivity and performance management, vol. 55. No."

Davis, G. B., and Olson, M.H. 1985. Management Information system: [۴۸] Conceptual, foundations, structure, and development. 2nd ed. New York: Mc Graw-Hill.

Edward J.Lusk, Micheal Halperin, BaoDongzhang, The Balanced [۴۸] Scorecard: Suggestion for Replacing, Problem and Perspectives in Management, Volume. 4, 2006

Green, (2001) www.aceproject. Org/ main /English / et/et76. htm [۴۹]

,Using the balanced scorecard as a) 1996(Kaplan, R., & Norton, D, [۵۰] strategic management system, Harvard Business Review, 74(1), 75–85.

[51]Kaplan, Roberts,& David Norton,2008, Execution Premium Harvard Business School Press, July

[52]Kaplan,R.S. and Norton, D. ,(1997),Translating Strategy Into Action : The Balanced Scorecard ,HBS Press,Boston, MA: Harvard Business School Press.

[53]Mansuri, Masoud,.(2001), Performance Management, IGS Training Center, , Tehran .

[54]Miller, Michael,(2006) Absolute Beginner's Guide to eBay: Fourth Edition . ۹۷۸-۰-۷۸۹۷-۳۵۶۱-۴s.1. : Que.

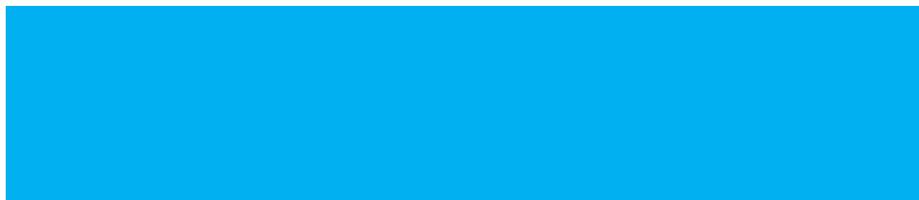
[55]Murdick. R.G., and Munson, J.C. (1986). MIS Concepts & Design. 2nd ed. London: PriniticeHall.

دستورالعمل نگارش مقالات

RWI003/00



این مدرک تحت کنترل سیستم مدیریت کیفیت اداره کل مرکز تحقیقات می باشد هر گونه کپی و تغییر در این مدرک نیاز به درخواست و اجازه کتبی دارد



۱- اهداف:

ایجاد یک سیستم مشخص برای تهیه مقالات جهت استفاده در فصل نامه های تخصصی مرکز تحقیقات (دیدگاه)

۲- دامنه کاربرد:

سازمان بنادر و کشتیرانی و بنادر تابعه و کلیه ذینفعان سازمان

۳- مراجع:

بند ۴-۲-۴ و ۴-۲-۴ استاندارد ISO9001:2000

۴- مسئولیتها:

مسئولیت بررسی، رد و تأیید مقالات بر عهده کارشناسان مرکز تحقیقات سازمان بنادر و کشتیرانی می باشد

۵- تعاریف:**روش نگارش:**

- ۱- مقاله باید روی کاغذ A4 با رعایت فاصله یک سانتیمتر (Single) بین سطور، حاشیه ۲/۵ سانتیمتر از طرفین و ۳ سانتیمتر از بالا و ۳ سانتیمتر از پایین صفحه نگاشته شده و تمام صفحات مقاله پشت سرهم شماره گذاری شوند.
- ۲- مقاله با نرم افزار Word تحت ویندوز XP به صورت خلاصه های فارسی و انگلیسی یک ستونه و متن یک ستونه حداکثر در ۱۵ صفحه تایپ و ارسال

گردد. متون فارسی با قلم B Nazanin و فونت ۱۲ نازک و متون انگلیسی با قلم Times New Roman و فونت نازک ۱۲، عنوان مقاله با فونت ضخیم ۱۷، عنوان های اصلی (چکیده، مقدمه و ...) با فونت ضخیم ۱۶، زیر عنوان ها با فونت ضخیم ۱۴ و اسامی نویسندگان با فونت ضخیم ۱۲ تایپ شود.

۶- روش اجرا:

۶-۱- ترتیب بخش ها

بخش های مقاله به صورت زیر تنظیم شوند: برگ مشخصات و متن مقاله شامل عنوان، چکیده، کلید واژه، مقدمه، مواد و روش ها، نتایج و بحث، نتیجه گیری کلی، سپاسگزاری، منابع مورد استفاده و چکیده انگلیسی. ضمناً نتایج و بحث ممکن است توأم و یا به صورت جداگانه ارائه شوند.

۶-۱-۱- برگ مشخصات مقاله

عنوان مقاله، نام و نام خانوادگی، مدرک تحصیلی، محل اخذ مدرک، سمت نگارنده(گان)، محل اشتغال، ایمیل نگارنده / نگارندگان روی یک صفحه جداگانه به فارسی و انگلیسی ذکر گردد.

۶-۱-۲- عنوان مقاله

باید کوتاه و جامع بوده و از ۱۰ کلمه تجاوز نکند و در بالای صفحه اول آورده شود. ترجمه انگلیسی عنوان با حروف کوچک نیز باید در زیر عنوان فارسی نوشته شود. (در صفحه عنوان و چکیده و همچنین در متن مقاله به هیچ وجه نام و نام خانوادگی و

دیگر مشخصات مربوط به نگارنده(گان) ذکر نگردد).

۶-۱-۳- چکیده

باید مختصر، گویا و جامع بوده و حتی الامکان از ۲۵۰ کلمه تجاوز نکند و بعد از عنوان در همان صفحه قرار گیرد. واژگان کلیدی بین ۳ تا ۶ کلمه بلافاصله بعد از چکیده ذکر گردد. ضمناً چکیده انگلیسی بطور جداگانه و برگردان از چکیده فارسی در انتهای مقاله آورده شود.

۶-۱-۴- مقدمه

شامل معرفی موضوع مورد بررسی، ضرورت انجام تحقیق و مرور منابع علمی و پژوهش های انجام شده قبلی با استناد به مدارک منتشر شده می باشد. در متن مقاله نام علمی (جنس و گونه) به صورت ایتالیک نوشته شده و هنگامی که نام گونه برای اولین بار ذکر می گردد ضروری است نام توصیف کننده آن نیز آورده شود. در صورت تکرار، نام جنس به اختصار نوشته شده و از ذکر نام توصیف کننده خودداری گردد. اوزان و مقادیر به صورت سیستم متریک بیان شوند. منابع مورد استفاده در مقاله باید صرفاً از منابع اشاره شده در فهرست منابع بوده و با شماره مشخص گردد.

۶-۱-۵- مواد و روش ها

شامل معرفی طرح آزمایشی و توضیح وسایل و مواد به کار رفته و شرح کامل روش های بررسی می باشد ولی در عین حال نیازی به شرح کامل روش های اقتباس شده نبوده و فقط ذکر اصول و مآخذ کافی است.

۶-۱-۶- متن مقاله

این قسمت شامل نوشتار، جداول، تصاویر و نمودارها می‌باشد که تجزیه و تحلیل شده و مورد ارزیابی و بحث قرار می‌گیرند. در این ارتباط نکات زیر باید مورد توجه قرار گیرد:

نکته یک: آمار و ارقام مورد استفاده در مقاله باید جدید و بروز باشد (آمار تا سال گذشته آورده شده باشد).

نکته دو: مضمون جداول نباید در مقاله تکرار گردد. هر جدول از شماره، عنوان، سرستون و متن تشکیل می‌شود. عنوان جداول باید مختصر و گویا بوده، به نحوی که نیازی به مراجعه به متن مقاله نباشد و در بالای جدول آورده شوند. عنوان و متن داخل جداول به زبان فارسی تایپ شود. هر جدول با یک خط افقی از شماره و عنوان متمایز می‌شود. همچنین سرستون با یک خط افقی از متن جدول جدا شده و در زیر متن جدول نیز یک خط افقی ترسیم می‌شود.

شکل‌ها، تصاویر و نمودارها با کیفیت مناسب و به طور واضح، لزوماً به صورت سیاه و سفید همراه با فایل مربوطه ارسال گردند. توضیح عکس‌ها، تصاویر و نمودارها در زیر آنها آورده شوند.

۶-۱-۷- نتایج، پیشنهادات و کارهای آینده

سه قسمت نتیجه‌گیری، پیشنهادات و کارهای آینده باید مجزا شده و با کیفیت مناسب ارائه شود.

۶-۱-۸- سپاسگزاری

می‌توان از اشخاص و افرادی که در انجام تحقیق مساعدت نموده و یا در تامین

بودجه، امکانات و لوازم کار نقش مهمی داشته‌اند مختصر و کوتاه سپاسگزاری نمود.

۶-۱-۹- منابع مورد استفاده

ارجاع به منبع در متن مقاله پس از ذکر یک مطلب مهم صورت می‌گیرد. منبع مورد نظر که مطلب به آن ارجاع می‌شود در پایان جمله و در داخل پارانتز با شماره آورده می‌شود. در صورت ذکر نام نگارنده (گان) در متن منابعی که یک یا دو نگارنده دارند هر دو اسم و منابعی که بیش از دو نگارنده دارند ابتدا اسم نفر اول و پس از آن از واژه همکاران استفاده می‌گردد.

فهرست منابع بر اساس حروف الفبا، ابتدا برای منابع فارسی و سپس برای منابع انگلیسی به شرح نمونه‌های زیر تنظیم شود.

الف- مقاله

مثال :

۱- شهسواری، م.ر. و غ. شیر اسماعیلی. ۱۳۷۷. بررسی اثر موج بر رسوب.

مجله علوم. جلد ۲. شماره ۳: ۴۹-۵۷

2-Hung, J. and R. E. Redmann.1995. Solute adjustment to salinity.
J. Plant Nutr. 18(7):1371-1389.

ب- کتاب

مثال :

۱- مهدوی ، م. ۱۳۷۱. هیدرولوژی کاربردی. جلد دوم. انتشارات دانشگاه

تهران. ۴۳۷ صفحه.

2-Borrer, D.J., D.M. De Long and C.A.Triplehorn. 1981. An
introduction to the study of sedimentations. Saunders College

Publishing, 5th ed. 827 pp.

ج- پایان نامه

مثال :

فلاح ، س. ۱۳۸۱. مطالعه موج، عملکرد و اجزاء عملکرد. پایان نامه کارشناسی ارشد مهندسی صنایع، دانشگاه صنعتی اصفهان. ۱۲۸ صفحه.

د- منابع اینترنتی

مثال :

Alley, M.M., D.E. Scharf., W.E. Brann and J.L. Hammons. 2003. Nitrogen management for winter wheat: principles and recommendations. [http:// www. Ext.vt.edu/pubs/grains/ 424-026.html#L3](http://www.Ext.vt.edu/pubs/grains/424-026.html#L3).

- در صورت رجوع به چندین مقاله از یک نویسنده ، مقاله ها به ترتیب سال انتشار تنظیم و در صورت رجوع چندین مقاله یک نویسنده که در یک سال منتشر شده باشند از حروف a و b و... بعد از تاریخ انتشار چه در متن مقاله و چه در فهرست منابع از همدیگر تفکیک شوند.
- در صورتی که مقاله و یا کتاب مورد استفاده فاقد نام نگارنده باشد با رعایت کلیه موارد فوق به جای نام نگارنده در منابع فارسی کلمه بی نام و در منابع انگلیسی کلمه Anonymous ذکر گردد. اگر متنی فاقد تاریخ انتشار باشد عبارت بدون تاریخ در منابع فارسی و عبارت Not dated در منابع انگلیسی پس از نام نگارنده (گان) ذکر گردد.

۶-۲- چکیده به زبان انگلیسی

چکیده مقاله به زبان انگلیسی باید ترجمه کامل و منطبق با چکیده فارسی

باشد.

۶-۳- سایر نکات

- نگارنده (گان) مسوول نظراتی هستند که در مقالات خود بیان می کنند.
- تمامی نگارندگان به منظور تایید محتوای مقاله برگ مشخصات مقاله را امضا می نمایند.
- یک نسخه از مقاله همراه با لوح فشرده (CD) کامپیوتری آن ارسال گردد.
- هیات تحریریه از پذیرش مقالاتی که قبلاً در سایر نشریات چاپ شده و یا برای بررسی ارسال گردیده معذور است. مقالاتی که در کنگره ها، سمینارهای داخلی و خارجی و سمپوزیومها ارایه و چاپ شده اند از این قاعده مستثنی هستند.
- هیات تحریریه در رد یا قبول و ویرایش مقالات اختیار دارد.

Selection of Marine Engines

Ghahari, H.

Roghani Shahraki, A.

Abstract

One of the most important parts of the vessels is its diesel engines. These engines are in charge of various operations like generating electricity power, propulsion power, fire pumps, and etc. Therefore, due to the unnecessary expenses may result from choosing the wrong engine, engine selection is of a great importance and this paper tries to assess the important and effective factors in choosing the right engines.

The engine selection procedure is presented under the following headings:

- Fuel consumption and engine oil
- The volume occupied by the engine
- Engine Repairs
- The rapid reaction of the engine in the case of increasing the pitch or in moving back in direct drive vessels
- Being consistent with international maritime laws and conventions
- The ability to work with an alternative fuel in deep-sea vessels
- Being user friendly and the ability to easy and simple repairs of engines
- The amount of engine vibration and noise resulting from it
- Other important factors

Virtual Navigational Aid and Buoy Tendering System

Zare Dust, M.

Heydari Nasab, M.

Sabzalian, M.

Abstract

Deep-sea vessels use various navigational aids like AIS (automatic identification system), ECDIS (electronic chart display and information system), radar, GPS (global positioning system), and etc. vessels use AIS to communicate their navigational characteristics, destinations, and load information. Such data are very helpful for vessel officers; therefore, AIS can be used for communicating the name and position of the vessel as well as navigational signs in the port area. So, this system is very helpful in improving the quality of pilotage as well as improving the safety of navigation in canals like Khur Musa.

**Qualitative and Quantitative Evaluation of Solid Wastes in Ports and
Maritime Headquarters of Khuzestan Province (Imam Khomeini Port)
and Providing a Management Guideline**

Hejri, S.

Khademi Basir, M.

Nazar Pour, M.

Abstract

Imam Khomeini SEZ - as the largest and the most important trade port in the field of import and export of grains – includes five deputy departments which are department of administrative and financial, department of research and development, department of technical affairs and maintenance, and department of port and marine civil engineering. This port also has a management. Due to its privileged geographical and economical position, Imam Khomeini port is one of the most important hinterlands of Iran which covers more than 70% of commercial, industrial, agricultural, and demographic centers. Neighborhood of this port with major industries of Iran has added to its importance.

This study began in March 2009 and ended in August 2010. During this 18-month period of study, more than 42 units were visited and necessary data were obtained. In order to achieve its desired objective, this paper tries to identify the source of the waste production, production amount, production factors, the nature of the waste, and waste management. In Imam Khomeini Port, 68 activities were lead to waste production from which 25/6% were lead to the production of semi-household solid waste, 22% were lead to the production of industrial solid waste, and 51.5% were lead to the production of both of them. Solid waste production of this port complex amounts to 5897277 Kg annually, from which 50% relates to depot, 37% is from the sites, 12% is produced in restaurants and vessels, 1% is resulted from worn rubbers, and a little amount relates to infectious and recyclable wastes. This article tries to provide scientific approaches and methods to minimizing the solid waste and managing them in Imam Khomeini Port Complex.

Designing and Development of Rewards System and Mechanizing It in Imam Khomeini Port

Hekmat Shoar, H.
Arab Zadeh, Q.

Abstract

Present study suggests a model for reward system in Imam Khomeini Ports and Maritime Administration. In this study, reward system is a system that attracts, retains, and motivates the effective people and also creates an efficient payment structure which is based on equality from mental standpoint and its appearance is competitiveness. Rewards have apparent and symbolic concepts. Rewards are in form of salaries, privileges, benefits, and prizes. Reward systems are one of the important tools that managers can use them to direct and motivate the personnel. Human resources are one of the most important and powerful tools of Imam Khomeini Ports and Maritime Administration to achieve competitive advantage because achieving such a goal is in direct relation to the efficiency effectiveness of personnel. Therefore, it is very important for managers to consider the needs and motivations of the personnel. Since the reward system is a good way to motivate the personnel, this study tries to provide a model for reward system of Imam Khomeini Ports and Maritime Administration and then mechanizing it via assessing the effect of such a system on the efficiency and effectiveness of the personnel.

The Role of Abadan Ports in Non-Oil Exports of Khuzestan Province

Zara Nejad, M.

Tavakoli, M.

Abstract

The purpose of this paper is to review the role of Abadan Ports as well as other factors and variables affecting the non-oil exports of Khuzestan Province during the past 15 years based on seasonal series (60 series) from March 1995 to February 2010. Tonnage of non-oil exports of Abadan Ports is the dependent variable and factors like exchange rates, inflation, GDP, and government oil revenues are independent variables. In this paper, documentary research method is used to collect data. Regarding the cause and effect relationship of the variables, data are analyzed by regression analysis and using the time series data. To ensure the reliability and co-integration of variables, the ARDL approach and error-correction method is used. Soft wares that are used in this study include Microfit and EViews. The results of this study indicate that higher exchange rate, lower inflation, and lower oil revenue have a direct (positive) effect on non-oil exports both in short-term and long-term; but GDP has a direct (positive) and significant effect in short-term and no statistically significant effect in long-term.



Editor Staff: Hamid Vedadi

English Editor and Translator: Nazanin Saghari

Editorial Board:

Hamid Hamidi, Ali Moradi, Mehdi Janbaz, Reza Baikpoor , Masoud Sharifi

Execution Board:

Maedeh Vahedi, mortaza azizabadi, Hamideh Avazbakhsh, Monir Aminabadi

Postal Address: R&D Center, Floor 9, Ports & Maritime Organization Bldg,
Dr. Shahidi Ave.

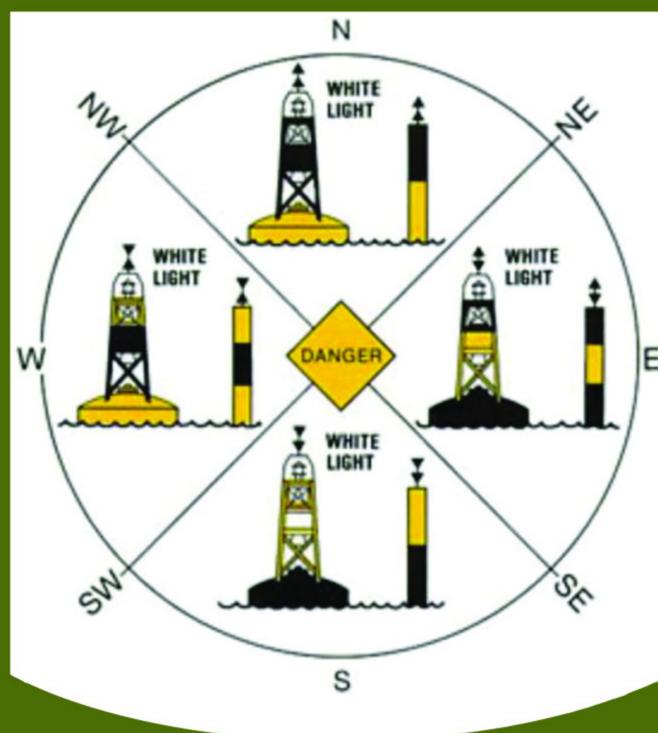
Shahid Haghani Highway, Vanak Sq. Tehran Tel: 84932133 Fax: 84932137

Email: R&D@pmo.ir , Website: www.pmo.ir



DIDGAH ○○○

Scientific, Professional, Port & Maritime - Spring2012



- Strategic Navigation Plan of PMO in the Ports
- Sedimentation Process in the Port of Bushehr
- Decrease of Port Trade Profit and Growth of Income
- Effects of O. A. on Organizational Performance



R&D CENTER