

## بررسی راهکارهای اجرایی بهبود بهره‌وری در حوزه مدیریت ترمینال کانتینری بندر شهید رجایی

جلیل حیدری<sup>۱</sup>، محمد محسن خیرپرست<sup>۲</sup>، پریسا قندهاری<sup>۳</sup>

<sup>۱</sup> دانشجوی دوره دکتری مهندسی صنایع، دانشکده صنایع دانشگاه صنعتی امیرکبیر (پلی تکنیک تهران): heidaryd@aut.ac.ir  
<sup>۲</sup> دانشجوی کارشناسی ارشد سازه کشتی، دانشکده کشتی سازی و صنایع دریایی دانشگاه صنعتی امیرکبیر (پلی تکنیک تهران): kheirparast@aut.ac.ir  
<sup>۳</sup> دانشجوی کارشناسی ارشد سازه کشتی، دانشکده کشتی سازی و صنایع دریایی دانشگاه صنعتی امیرکبیر (پلی تکنیک تهران): p\_ghandehari@aut.ac.ir

### چکیده

نظر به احتمال بروز مسایل و مشکلات متعددی همچون بازنشستگی افراد کلیدی، انتقال نیروی انسانی و غیره، یکی از دغدغه‌های همیشگی مدیران ارشد سازمان‌ها، بهره‌گیری از راهکارهایی به منظور ثبت دانش و تجربیات متخصصین کلیدی در حوزه‌های مختلف است. از سوی دیگر با توجه به نتایج مفید مدیریت بهره‌وری در صنعت دریایی، ثبت و آرایه تجربیات این حوزه می‌تواند راهگشای بسیاری مشکلات مشابه در این بخش باشد. مقاله پیش رو سعی نموده تا با بهره‌گیری از یک متدولوژی بومی استخراج دانش و در قالب ترسیم نقشه ذهنی مدیران این حوزه، بخشی از تجربیات ترمینال کانتینر بندر شهید رجایی را در حوزه بهبود بهره‌وری آرایه نماید.

**کلمات کلیدی:** استخراج دانش، نقشه ذهنی، مدیریت ترمینال کانتینر، بهره‌وری نیروی انسانی، بهره‌وری تجهیزات، بهره‌وری کانتینر

### مقدمه

متخصصان و مدیران اجرایی هر سازمان، گنجینه‌ای از تجربیات ارزنده و دانش آموخته‌شده در سازمان هستند. بازنشسته شدن هر فرد، به مفهوم خروج انبوهی از تجربیات و دانش از سازمان است که کسب دوباره آن‌ها، مستلزم هزینه بسیار، دوباره‌کاری و اشتباهات مجدد می‌باشد [۱]. در این میان استخراج و ثبت دانش فنی به عنوان یکی از بخش‌های سیستم‌های مدیریت دانش، یکی از راهکارهای موفق در حوزه جلوگیری از خروج این دسته از دانش‌ها از سازمان می‌باشد. منظور از دانش فنی عبارت است از اطلاعات فنی مربوط به مهارت‌ها و تجربه‌های یک فرد در مراحل مختلف یک فعالیت [۲].

با توجه به شرایط خاص سازمان بنادر و دریانوردی نظیر بازنشستگی افراد کلیدی، واگذاری بخشی از فعالیت‌ها به بخش خصوصی و غیره، لازم بود تا تجربیات و دانش افراد باتجربه در اختیار سایر کارکنان سازمان نیز قرار گیرد تا آنها نیز بتوانند در صورت عدم دسترسی به این افراد با تجربه، وظایف خود را به بهترین نحو انجام داده و به راه‌کارهای مناسب دست یابند. در این راستا، مرکز تحقیقات سازمان بنادر و دریانوردی ایران به عنوان متولی مدیریت دانش، طرح‌های مختلفی را در حوزه مدیریت دانش برنامه‌ریزی و اجرا نموده است که تنظیم سند جامع "دایره‌المعارف دریایی و بندری" نمونه آن است.

در ادامه سازمان وارد حوزه‌های تخصصی شده و در نخستین گام، سه حوزه را به عنوان طرح پایلوت انتخاب نموده تا بتواند دانش ضمنی افراد کلیدی در این حوزه‌ها را مستند نموده و به عنوان تجربیاتی قابل بهره‌گیری در اختیار سایر ذینفعان هر حوزه قرار دهد. این سه حوزه شامل مدیریت ترمینال کانتینر در بندر شهید رجایی، سرراهنمایی و هدایت کشتی در بندر امام خمینی (ره) و مدیریت پروژه‌های توسعه بنادر (فاز دوم طرح توسعه بندر شهید رجایی) بوده است.

ضبط تجربیات سازمان بنادر و دریانوردی در هر حوزه از طریق مستندسازی و در قالب فرآیند کسب دانش<sup>۱</sup> صورت می‌گیرد. تیم محقق متدولوژی خاصی را برای کسب دانش (شامل شناسایی و به دست آوردن کلیه داده، اطلاعات و دانشی است که یک متخصص برای فعالیت حل مساله خود بکار می‌گیرد [۴، ۵]) طراحی و بکار گرفته است. گام‌های فرآیند کسب دانش در قالب ۷ مرحله تدوین و آرایه گردیده است [۶].

<sup>۱</sup> Knowledge Acquisition

- مرحله اول: تبیین استانداردهای کاری فیما بین مشاور و کارفرما
- مرحله دوم: شناخت دانش صریح
- مرحله سوم: تحلیل شکاف دانشی و ترسیم نسخه اولیه نقشه ذهنی
- مرحله چهارم: طراحی نقشه ذهنی در حوزه مربوطه
- مرحله پنجم: تحصیل دانش از کارمند دانش فنی
- مرحله ششم: ارزیابی خروجی‌های فرآیندی
- مرحله هفتم: ارزیابی خروجی‌های سیستمی

از آنجا که متدلوژی مورد بحث پیش‌تر در قالب مقاله‌ای تهیه شده و ارزیابی گردیده است<sup>۱</sup>، در این مقاله هدف اصلی ارزیابی رویکرد کلی بکارگرفته شده در حوزه بهبود بهره‌وری در ترمینال کانتینر بندر شهید رجایی و معرفی تجربیات موفق این سازمان می‌باشد. در ادامه نخست مروری بر مفهوم بهره‌وری و مدیریت آن خواهد شد. سپس نقشه ذهنی ترسیم شده در حوزه مدیریت ترمینال کانتینر و جایگاه بهره‌وری در فعالیت‌های بندر ارزیابی می‌گردد. در بخش‌های بعدی نیز قسمتی از تجربیات هر بخش مورد توجه قرار خواهد گرفت. در نهایت جمع‌بندی و پیشنهاد تحقیقات آتی ارزیابی خواهد شد.

### مفهوم بهره‌وری

بهره‌وری، کارایی و اثر بخشی سه واژه‌ای می‌باشند که به صورت گسترده در بحث تحلیل عملکرد سازمان‌ها بکار گرفته شده‌اند. این سه واژه ارتباط تنگاتنگی با یکدیگر داشته و هر یک حوزه مشخصی را در برمی‌گیرند و گاه‌ا دیده می‌شود که در ادبیات موضوع، حوزه منتسب به هر یک مورد غفلت قرار گرفته است و این واژه‌ها در جایگاه نامناسب بهره‌گیری شده و یا به جای یکدیگر به کار گرفته می‌شوند [۷].

هدف تعاریف لغوی بهره‌وری، توضیح مفهوم آن است. تعاریف لغوی مفید هستند، چراکه می‌توانند معیاری را برای ایجاد دیدگاهی مشترک از اهداف سازمان به وجود آورند. آن‌ها همچنین می‌توانند برای تعیین و توضیح اهداف راهبردی سازمان مورد استفاده قرار گیرند [۸].

بیش از دو قرن پیش، لغت بهره‌وری برای اولین بار به وسیله کوپزنی (۱۷۶۶) در یک مجله کشاورزی استفاده شد. پس از آن لیتره (۱۸۸۳) بهره‌وری را "دانش و فن تولید" تعریف کرد. از آن زمان تاکنون این لغت در موارد مختلف و سطوح گوناگون، به ویژه در رابطه با سیستم‌های اقتصادی به کار رفته است. در جدول (۱) مجموعه‌ای از تعاریف ارزیابی شده از بهره‌وری، که بر اساس مراجع مختلف گردآوری شده‌اند، ارائه شده است.

جدول ۱- برخی تعاریف بهره‌وری گردآوری شده از منابع مختلف [۹، ۱۱، ۱۰]

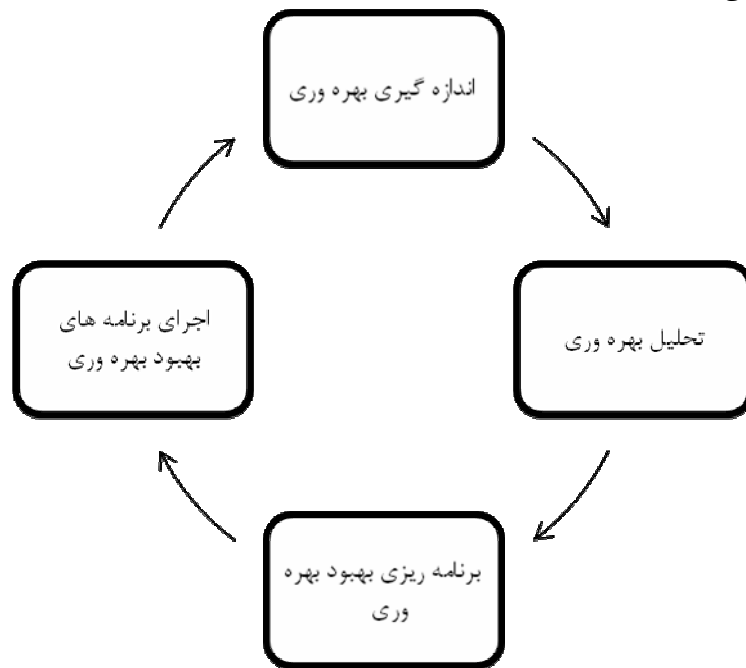
ردیف	تعریف بهره‌وری	مرجع
۱	عبارت است از رابطه بین ستاده حاصل از یک سیستم تولیدی با داده‌های به کاررفته مانند زمین، سرمایه، نیروی کار و غیره، به منظور تولید آن ستاده است.	سازمان بین‌المللی کار (ILO)
۲	حاصل کسری است که از تقسیم مقدار یا ارزش محصول بر مقدار یا ارزش یکی از عوامل تولید به دست می‌آید. بدین لحاظ می‌توان از بهره‌وری سرمایه، مواد اولیه و نیروی کار صحبت کرد.	سازمان همکاری اقتصادی اروپا (OECD) (۱۹۵۰)
۳	بهره‌وری به این معناست که تا چه حد از منابع مورد استفاده تولیدات خوبی بدست آمده است. اگر با استفاده از منابع ثابت، کالاهای بیشتر یا بهتری تولید شود، یا اگر همان اندازه کالا با استفاده از منابع کمتری تولید گردد، بهره‌وری افزایش یافته است (منظور از منابع، تمامی منابع انسانی و فیزیکی است؛ مثلاً افراد تولیدکننده کالا یا ارائه‌دهنده خدمات، همچنین دارایی‌هایی که کارکنان می‌توانند با آنها کالایی را تولید کنند یا خدماتی را ارائه دهند. منابع مورد استفاده شامل زمین، ساختمان، تجهیزات و ماشین‌آلات ثابت و متحرک، ابزار، مواد خام، اموال و دیگر دارایی‌های موجود نیز می‌شود).	برنولاک (۱۹۹۷)
۴	بهره‌وری به مفهوم نسبت بازده تولید به واحد منابع مصرف شده است که با یک نسبت مشابه دوره پایه مقایسه شده و به کار می‌رود.	ماندلا
۵	بهره‌وری را در نگرشی اقتصادی معادل تولید سرانه یا میزان ناخالص داخلی به ازاء هر نفر ساعت کار می‌دانند.	کندریک-گرامر (۱۹۶۵)

ردیف	تعریف بهره‌وری	مرجع
۶	معیار عملکرد و یا قدرت و توان هر سازمان در تولید کالا و خدمات	استینر
۷	نسبت میان بازده به هزینه های تولیدی.	استیگل (۱۹۷۶)
۸	بهره‌وری به مفهوم نسبت بین بازده تولید به منبع مصرف شده است که با سال پایه مقایسه می‌شود.	ماندل
۹	تغییر بدست آمده در مقدار محصول در ازاء منابع مصرف شده.	دیویس (۱۹۷۹)
۱۰	یک نسبت همیشگی بین خروجی به ورودی.	فابریکنت (۱۹۶۲)
11	بهره‌وری عبارت است از نرخ کارایی اهداف سازمانی به همه ورودی ها.	استوارت

با توجه به تعاریف ارائه شده در جدول بالا، می‌توان چنین استنتاج کرد که بهره‌وری واژه‌ای چند بعدی است، که معنی آن می‌تواند بسته به زمینه‌ای که در آن استفاده می‌شود، متفاوت باشد. در هر صورت این واژه ویژگی‌های کلی مشترکی را نیز در بر می‌گیرد. در مهندسی صنایع، بهره‌وری به طور کلی به صورت رابطه بین ستانده (مثلاً کالاهای تولید شده) به درونداد (مثلاً منابع مصرف شده) در فرایند تولید تعریف می‌شود [۷] و این دیدگاهی است که در اکثر تعاریف ارائه شده می‌توان آن را مشاهده نمود.

### مدیریت بهره‌وری

مفهوم مدیریت بهره‌وری، در سطحی کلان‌تر از سنجش بهره‌وری و اندازه‌گیری آن مطرح می‌شود و مفاهیم کنترل و ارزیابی آن را نیز در بر خواهد داشت. به عبارت دیگر، به منظور برنامه‌ریزی در زمینه ارتقای بهره‌وری می‌بایست نخست جایگاه و سطح فعلی بهره‌وری مشخص گردیده و در ادامه مقصد و هدف ارتقای آن مشخص گردد و در انتها راهکارهای رسیدن به مقصد تعیین شوند. صاحب‌نظران علم بهره‌وری، این مقولات را در چهارچوب چرخه مدیریت بهبود بهره‌وری، مطابق شکل (۱) بررسی می‌کنند.



شکل ۱- چرخه مدیریت بهره‌وری

از آنجا که بهبود، فرآیندی پایان ناپذیر است باید به به مستمر بودن فرآیند بهبود بهره‌وری توجه داشت. چنان‌که در شکل (۲-۳)، در واقع بهبود، چرخه‌ای مشتعل بر قدم‌های اصلی؛ اندازه‌گیری، تحلیل، برنامه‌ریزی و برنامه‌های بهبود است، که بایستی به طور مداوم تکرار شود. در بلندمدت و تحت شرایط رقابتی، بقای بنگاه‌ها یا واحدهای تولیدی و خدماتی به بهره‌وری آن‌ها در مقایسه با سایر بنگاه‌ها یا واحدها بستگی دارد [۷].

## جایگاه بهره‌وری در نقشه ذهنی مدیریت ترمینال کانتینر [۱۴]

رضایت‌مندی مشتری واکنش احساسی مشتری است که از تعامل با سازمان عرضه‌کننده یا دریافت خدمات (محصول) حاصل می‌گردد. رضایت، از درک متفاوت مابین انتظارات مشتری و عملکرد واقعی محصول یا سازمان حاصل می‌شود. تجربیات قبلی مشتری از خدمات سازمان، در شکل‌دهی انتظارات وی، نقشی اساسی ایفا می‌کند. رضایت‌مندی مشتریان، عکس‌العمل‌های آتی آنان را در قبال سازمان، تحت تأثیر قرار خواهد داد. فعالیت‌هایی که در ترمینال کانتینر بندر شهید رجایی صورت می‌گیرد، به‌عنوان کار خدماتی دسته‌بندی می‌شود. در کارهای خدماتی همواره سطح توقع مشتری هم‌زمان با بهبود سطح ارائه خدمات، افزایش می‌یابد و این موضوع خود اهمیت برنامه‌ریزی به‌منظور افزایش رضایت مشتری را بیشتر می‌کند. همانگونه که شکل (۱) نشان می‌دهد، فاکتورهایی که در بخش امور کانتینر بر رضایت مشتری اثرگذار هستند بسیار متنوع می‌باشند و در بررسی کلی می‌توان آنها را به- صورت زیر دسته‌بندی نمود؛

- سالم‌بودن بار
- سرعت ارائه خدمات به مشتریان
- متناسب‌بودن تعرفه‌ها
- ارائه امکانات رفاهی مناسب به مشتریان
- پاسخگویی به مسائل و درخواست‌های مشتریان

از میان فاکتورهای مؤثر بر رضایت مشتریان، زمان برای مشتریان بسیار بااهمیت می‌باشد و همواره تلاش بندر برای کاهش این زمان، از طریق افزایش بهره‌وری و بهبود فرآیندها و تغییر روش انجام کار یا اتوماسیون، بهره‌گیری از پرداخت‌های الکترونیکی و غیره می‌باشد. از سوی دیگر یکی از شاخص‌های کیفیت، رضایت‌مندی مشتریان است و رفع درخواست‌ها و نیازهای آنها در کمترین زمان ممکن به همراه سطح خدمت‌دهی مطلوب بر آن اثرگذار خواهد بود. بر اساس شکل (۲) در بندر شهید رجایی به‌منظور افزایش سرعت ارائه خدمات، فعالیت‌های مناسبی صورت گرفته است که می‌توان آنها را در قالب فهرست زیر دسته‌بندی نمود؛

- افزایش بهره‌وری
- بهبود فرآیندها
- بهره‌گیری مناسب از فناوری اطلاعات
- هماهنگی با سایر نهادهای تأثیرگذار بر رضایت مشتری

## تعیین سطح تحلیل بهره‌وری

با توجه به مطالعه ادبیات صورت گرفته به نظر می‌رسد مفهوم اندازه‌گیری بهره‌وری در سه سطح کلی مورد بحث قرار گرفته است. [۱۶، ۱۵].

الف) اندازه‌گیری بهره‌وری در سطح ملی

تشریح مفهوم اندازه‌گیری بهره‌وری در سطح ملی بیشتر به منظور اندازه‌گیری و مقایسه بهره‌وری در مقایسه بین صنایع و یا کشورهای مختلف انجام می‌گیرد. این مقایسات در قالب بهره‌وری کل<sup>۱</sup> و یا بهره‌وری اجزا (به ویژه بهره‌وری نیروی انسانی و سرمایه) تعریف شده و بر اساس معیارهای در نظر گرفته شده توسط محققین صورت گرفته است. نسبت‌هایی که در این سطح برای تشریح بهره‌وری کارکنان مورد استفاده قرار گرفته است مواردی نظیر نسبت GDP واقعی به تعداد کارگران و تعداد ساعات کاری می‌باشد [۱۸، ۱۷].

ب) اندازه‌گیری بهره‌وری در سطح سازمان

در این سطح عموماً مفهوم اندازه‌گیری بهره‌وری در قالب بهره‌وری کل (یا بهره‌وری ترکیبی) تشریح می‌گردد و لذا بر اساس فرمول نسبت خروجی کل سازمان به مجموع ورودی‌ها (مواد، نیروی انسانی، سرمایه، انرژی و غیره) تعریف می‌گردد [۱۹].

ج) اندازه‌گیری بهره‌وری در سطح اجزا

یکی از کاربردی‌ترین سطوح بهره‌وری در سطح سازمان‌ها، اندازه‌گیری بهره‌وری اجزا است. در این روش معمولاً نسبت خروجی سازمان به ورودی هریک از منابع و اجزا به تفکیک محاسبه می‌گردد. شاخص‌هایی که در این سطح برای اندازه‌گیری بهره‌وری کارکنان ارائه گردیده است، مواردی نظیر ارزش فروش به ازای هر نفر، ارزش افزوده به ازای هر نفر و غیره می‌باشد [۲۰، ۲۱، ۲۲].

<sup>1</sup> - Total productivity

با توجه به توضیحات تشریح شده در بخش‌های قبل و هدف کلی مقاله، اندازه‌گیری بهره‌وری در این مقاله در سطح سازمان (ترمینال کانتینر شهید رجایی) انجام شده است. به علاوه مدل مورد استفاده، مدل بهره‌وری چندعامل<sup>۱</sup> می‌باشد. در این مدل بهره‌وری عبارت است از حاصل کسر ارزش محصول کل یا ارزش افزوده بر تعدادی از نهاده‌ها [۱۰]. در این مقاله عوامل مورد بررسی شامل نیروی انسانی و تجهیزات (در دو بخش تجهیزات و کانتینر) در نظر گرفته شده است. در ادامه توضیحات بیشتر ارایه می‌گردد.

### بخشی از تجربیات بندر شهید رجایی در حوزه بهبود بهره‌وری [۱۴]

بهبود و ارتقای بهره‌وری مستلزم کوشش و تلاش برنامه‌ریزی شده و همه‌جانبه از سوی افراد و مسئولان ذیربط است که خود نیازمند بهبود شرایط، کار، تغییر محرکه‌ها، روش‌های انگیزشی کارکنان، بهبود نظام‌ها، دستورالعمل‌ها، قوانین، بخشنامه‌ها، روش‌ها، فناوری و غیره می‌باشد. پرکو پنکو دسته-بندی عوامل موثر بر بهره‌وری یک سازمان را به دو بخش اصلی شامل عوامل خارجی (غیرقابل کنترل یا برون سازمانی) و عوامل داخلی (قابل کنترل یا درون سازمانی) مربوط می‌داند [۱۰]. از دیدگاه او بر اساس مدل اندازه‌گیری بهره‌وری، عوامل موثر بر بهبود بهره‌وری و راهکارهای بهبود قابل بحث می‌باشند. بر اساس مدل مورد توافق در این مقاله (بهره‌وری چند عامل) می‌توان مقوله بهبود بهره‌وری در سطح بندر شهید رجایی (به‌ویژه در حوزه امور کانتینر) را متأثر از سه دسته عامل اصلی زیر دانست:

- بهره‌وری در حوزه نیروی انسانی
- بهره‌وری در حوزه تجهیزات
- بهره‌وری در حوزه کانتینر

#### بهره‌وری نیروی انسانی

نیروی انسانی یکی از عمده‌ترین فاکتورهایی است که باید به افزایش بهره‌وری آن توجه نمود، چراکه در تمامی مراحل، مشتری با پرسنل بخش‌های گوناگون بندر ارتباط دارد و نوع برخوردها و نحوه انجام فعالیت‌هایی را که مشاهده می‌کند، می‌تواند تأثیرات مطلوب یا نامطلوبی بر وی به‌جای بگذارد. از عواملی که بر افزایش کیفیت کار نیروی انسانی در بندر شهید رجایی مؤثر بوده است، می‌توان به موارد زیر اشاره نمود.

#### - تجدید قوا

افزایش یا طولانی‌بودن زمان خدمت‌رسانی و متعاقب آن خستگی پرسنل، علاوه بر اینکه بر رفتار پرسنل با مشتریان اثر می‌گذارد، باعث افزایش خطاهای انسانی نیز می‌شود (که در نهایت منجر به کاهش بهره‌وری و متعاقباً کاهش رضایت مشتری می‌شود). این در حالی است که به‌طور کلی پیمانکاران عملیاتی بندر در هفت روز هفته و به‌طور ۲۴ ساعته به خدمت‌رسانی مشغول هستند.

در بندر شهید رجایی برای کاهش فشار کاری بر پرسنل، روزهای هفته به سه شیفت کاری بخش‌بندی شده و افراد پیمانکار برای هر تغییر شیفت ۲۰ دقیقه مجاز به توقف هستند که در مجموع یک ساعت توقف در ۲۴ ساعت مجاز محسوب می‌شود (قبلاً بخش عملیاتی ترمینال در قالب دو شیفت کاری فعالیت می‌کرد که این امر خستگی را برای پرسنل به همراه داشت). شیفت‌های شب نیز برای جلوگیری از خستگی پرسنل، به‌صورت یک شب در میان (۲۴ ساعت استراحت) صورت می‌گیرد.

#### - آموزش نیروی انسانی

در زمینه آموزش نیروی انسانی که یکی از تاثیرگذارترین عوامل در افزایش بهره‌وری می‌باشد، تاکنون در بندر شهید رجایی بدین صورت عمل شده است که واحدها و ادارات نیازهای آموزشی خود را به واحد آموزش اعلام کرده و براساس آن دوره‌های آموزشی تدوین می‌گردد. سیستم آموزش کنونی دارای نقص‌هایی از جمله عدم دسترسی به اساتید با سطح کیفی مناسب، عدم نیازسنجی مناسب آموزشی از کارکنان، نبود مکانیزم مناسب برای بررسی دقیق اثربخشی دوره‌ها، عدم شرکت تمام افراد مرتبط با موضوع دوره و تئوریک‌بودن برخی دوره‌ها، می‌باشد. برای کاهش میزان این خطاها به‌تازگی یک شرکت مشاوره برای تعیین دقیق و علمی نیازهای آموزشی هر شغل به‌کارگرفته شده است که درواقع هدف نهایی فعالیت آن، تدوین نظام جامع آموزشی می‌باشد. براساس رویکرد صحیح باید نیازهای آموزشی شغل در چارچوب شرح وظایف هر یک از مشاغل و در چارچوب رویکردهای تجزیه و تحلیل شغل تعیین گردد. علاوه بر این موارد، اهداف کلان سازمان و استراتژی‌های توسعه نیز بر سیستم نیازسنجی آموزشی موثر خواهد بود که بررسی این موارد در چارچوب خدمات مشاوره مورد بحث صورت خواهد گرفت.

در دوره‌هایی که در بنادر پیشرفته برگزار می‌شود، تئوری و عمل با هم بسیار نزدیک است. آنها نمونه‌های موردی در بندر خودشان را ارایه نموده و پس از تشریح تاریخچه و نحوه حل مشکل، با مراجعه به نتایج واقعی آن، ذهنیت مناسبی از آموزش را برای فرد ارایه می‌نمایند. برگزاری دوره‌ها توسط

<sup>1</sup> - Multifactor productivity

اساتید مجرب، مستمر بودن دوره‌های برنامه‌ریزی شده (حداقل میان مدت باشد)، برنامه‌ریزی صحیح آموزشی براساس نیازسنجی واقعی پرسنل و بیان موضوعاتی که کاربرد واقعی در محیط کار بندری دارد و کمتر به صورت تئوریک می‌باشد، می‌تواند اثربخشی این دوره‌ها را بسیار افزایش دهد.

#### - انگیزش کارکنان

مبحث دیگری که بر بهره‌وری کارکنان بسیار مؤثر می‌باشد، انگیزش کارکنان است. این انگیزش می‌تواند از راه پاداش مادی، ارتقای جایگاه سازمانی و حتی رفتار مناسب مدیر و مسئول مربوطه باشد که در برابر کار صحیح پرسنل ارایه می‌گردد. در بندرعباس و بندر شهید رجایی نظر به شرایط دشوار کاری و گرمی آب و هوا، مبحث انگیزش و بهره‌گیری از رویکردهای مناسب انگیزشی، بسیار مهم می‌باشد. میزان حقوق افراد در بندر شهید رجایی با سازمان بندر تفاوت ناچیزی داشته و این امر بر انگیزه پرسنل گاه تأثیر منفی دارد. این تفاوت حتی نسبت به بنادر خوش آب و هوا مانند انزلی نیز وجود دارد. این موضوع اهمیت ارایه خدمات رفاهی مناسب به پرسنل را بیشتر می‌نماید. امکانات رفاهی بندر شامل خانه سازمانی پرسنل، سرویس ایاب و ذهاب برای کارکنان و خانواده آنها، مسابقات و اردوهای ورزشی، تخصیص محل‌هایی در کیش، تهران و شمال برای حضور پرسنل به منظور تجدید قوا طی سال می‌باشد که لازم است تا روند ارایه آنها بهبود پیدا نماید و در مورد ارایه آنها سیاست‌گذاری مناسب اعمال شود. ارایه خدمات رفاهی که باعث افزایش رضایت خانواده پرسنل و مشارکت آنها با پرسنل سازمان در محیط خانواده گردد، می‌تواند بسیار اثرگذار باشد. ارتباطات معمول اداری که دارای روحی خشک باشند، در بندر شهید رجایی پاسخگو نمی‌باشند. سعی مدیران این حوزه همواره ایجاد محیطی دوستانه برای ارتباط با کارکنان بوده که این ارتباطات دوستانه در جلسات و پیگیری‌ها نیز متداول می‌باشد. ارتباط مدیران با پرسنل پیمانکار نیز به همین شکل است، زیرا عدم رضایت هر یک از پرسنل پیمانکار (حتی یک بارشمار) می‌تواند سبب بروز مسائل و مشکلات زیادی برای پرسنل شود.

در نهایت اینکه ارایه خدمات رفاهی مناسب به پرسنل نیازمند انجام یک نیازسنجی دقیق از پرسنل سازمان می‌باشد تا در کنار یک سیستم مناسب که براساس چارچوب‌های علمی طراحی شده بتواند نیازهای کارکنان را برآورده نماید.

#### - دانش و تجربه

یکی از مشکلات کنونی بندر شهید رجایی در بخش‌های مختلف کمبود نیروی انسانی متخصص است. زیرا زمینه‌های کاری در بندر عموماً تخصصی بوده و دانشگاه‌های محدودی در این حوزه مشغول به جذب دانشجو و آموزش آنها می‌باشند. معمولاً این افراد هم که وارد بندر می‌شوند از تجربه کاری خاصی برخوردار نمی‌باشند و این امر سبب می‌شود تا مرحله‌ای از کار به صورت سعی و خطا پیش برود و حتی صدمات غیرقابل جبرانی را ایجاد نماید. از طرف دیگر چون بندر در یک محیط تعامل جهانی در حال فعالیت می‌باشد، لذا نحوه عملکرد این افراد در اقتصاد کلان نیز تأثیرگذار خواهد بود. یکی از راهکارهایی که در این حوزه پیگیری شده است، راه‌اندازی یک مخزن نیروی انسانی است که در مواقع لزوم افراد با تجربه و دارای دانش و آموزش کافی را به بخش‌های مورد نیاز اضافه نماید. این کار توسط بخش خصوصی انجام خواهد شد. به علاوه دوره‌های دانشگاهی و کوتاه‌مدت نیز در بهبود این وضعیت بسیار مفید خواهند بود.

#### بهره‌وری تجهیزات

تجهیزات یکی دیگر از عوامل مهمی است که به منظور افزایش رضایت مشتری باید به بهره‌وری آن توجه نمود. نظر به اینکه سیستم ترمینال کانتینر بندر شهید رجایی آر.تی.جی است، لذا گنتری‌کرین‌ها، ترانس‌تینرها، کشنده‌ها (ترمینال تراکتورها) و ریچ‌استاکرها تجهیزات اصلی در این بندر می‌باشند. در بخش جابجایی کانتینر خالی نیز سایدلیفت‌ها مطرح هستند. برای جابجایی داخل محوطه‌ها نیز تجهیزات معمولی مانند لیفتراک‌های سبک و سنگین قابل استفاده می‌باشند. از سوی دیگر نظر به محدودیت تعداد تجهیزات بندر شهید رجایی در مقایسه با حجم کار، بهره‌وری تجهیزات و استفاده بهینه از آنها بسیار مهم می‌شود. برای افزایش بهره‌وری در حوزه مدیریت تجهیزات، از یکسو بحث تخصیص مناسب تجهیزات و توزیع متناسب آنها مطرح شده و از سوی دیگر موضوع نگهداری تجهیزات و بحث مدیریت پروژه و بازدیدهای دوره‌ای قابل بحث می‌باشد. در راستای موارد فوق، برنامه‌های خاصی در بندر شهید رجایی به کار گرفته شده است که در ادامه به آنها اشاره می‌گردد.

#### - برنامه‌ریزی تخصیص تجهیزات

در بندر شهید رجایی اولویت تخصیص اسکله و تجهیزات به عنوان یک قانون کلی با کشتی‌های لاینر است. در ادامه کشتی‌های فیدر و در نهایت صاحبان کالایی که برای تحویل بار خود به ترمینال مراجعه می‌کنند، در اولویت‌های بعدی قرار دارند. تعیین اولویت ورود و برنامه‌ریزی تخصیص اسکله با بخش بندری می‌باشد و همان گونه که در ادامه توضیح داده خواهد شد در قالب جلسات خاصی که با شرکت نمایندگان خطوط کشتیرانی برگزار می‌گردد، صورت می‌گیرد.

برنامه‌ریزی اولیه تخصیص تجهیزات تخلیه در بندر شهید رجایی توسط نرم‌افزار TCTS و در قالب واحد برنامه‌ریزی صورت گرفته است. سوپروایزری که پای دستگاه قرار دارد، نیز با در اختیار داشتن طرح بارگیری و تخلیه کشتی، هدایت دقیق گنتری‌کرین‌ها برای بهره‌وری بیشتر را انجام می‌دهد و بدین لحاظ سطح مهارت و تجربیات این فرد عامل بسیار مهمی می‌باشد. به طور کلی تخصیص تجهیزات متناسب با ویژگی‌های خاص هر یک از تجهیزات

می‌باشد و مسئولیت آن با پیمانکار خواهد بود. پیمانکار چون باید نرم‌های تعریف شده توسط بخش نظارت کارفرما را برآورده نماید، لذا به بهترین حالت ممکن این تخصیص را انجام خواهد داد. بحث بهره‌وری علاوه بر تعیین نوع تجهیزات، برنامه‌ریزی به‌منظور تعیین تعداد آنها را نیز شامل می‌شود.

#### - آماده‌به‌کاری تجهیزات

به‌منظور افزایش بهره‌وری باید ضریب آماده به‌کاربودن تجهیزات را بالا برد. همچنین با تعیین نرم‌های عملیاتی می‌توان بر بهره‌وری تجهیزات تأثیر گذارد (البته نباید محدودیت‌های فیزیکی تجهیزات و اسکله‌ها را نادیده گرفت). سیستم نرم‌افزاری مدیریت پروژه که در قالب آن اطلاعات خرابی وارد شده و گزارش‌های آماری و گاهاً تحلیلی از آن گرفته می‌شود، در بالابردن ضریب آماده‌به‌کاری تجهیزات بسیار مفید خواهد بود.

در بخش مدیریت پروژه شرکت تایدواتر، نرم‌افزاری به‌منظور مدیریت مکانیزه نگهداری و تعمیرات از حدود سه سال پیش تهیه شده است که در قالب آن سوابق تمامی تجهیزات (حتی لیفتراک‌ها، کشنده‌ها و غیره) نگهداری می‌شود و به‌صورت آنلاین قابل دسترسی از دفتر مرکزی شرکت نیز می‌باشد. در قالب این نرم‌افزار تمامی سفارش‌های خرید قطعات، برنامه‌ریزی تعمیر و نگهداری، آنالیز تعویض و غیره در قالب فرمول‌های خاص انجام می‌گیرد. در کنار آن نرم‌افزار دیگری را برای سوانح تجهیزات طراحی نموده‌اند که دلایل بروز سوانح را تحلیل کرده و در قالب خطاهای انسانی و سیستمی دسته‌بندی می‌نمایند و در قالب کمیته‌ای که به همین منظور تشکیل می‌گردد، تحلیل کارشناسی می‌گردند. اطلاعات این نرم‌افزار قابلیت برنامه‌ریزی به‌منظور پیش‌گیری از بروز حوادث را نیز به بخش فنی می‌دهد. یکی دیگر از نرم‌افزارهای طراحی شده در بخش فنی، بایگانی فنی می‌باشد که در قالب آن تمامی اطلاعات فنی تجهیزات و قطعات آنها در داخل نرم‌افزار ثبت شده است. به‌علاوه قابلیت مانیتورینگ برخی تجهیزات نیز از طریق سیستم وجود دارد. از آنجا که بخش اعظم تجهیزات در بندر شهید رجایی دولتی است و تنها تعداد معدودی در اختیار بخش خصوصی قرار دارد، گاهاً مباحثی بین ناظر و پیمانکار ایجاد می‌شود. برای کاهش اصطکاک‌ها میان بخش بندری و بخش فنی پیمانکار، از آزمایشگاه‌های دارای مجوز به‌عنوان شخص ثالث بهره‌گیری شده است. بدین صورت که فرضاً برای تست روغن تجهیزات و تشخیص لزوم تعویض ماشین‌آلات با یک آزمایشگاه آنالیز روغن قرارداد بسته و نتایج بررسی این نهاد ملاک تصمیم‌گیری قرار می‌گیرد. به‌علاوه در بندر شهید رجایی برای هر دسته از تجهیزات، کارگاه تخصصی ایجاد شده است که وظیفه سرویس و نگهداری آن بخش از تجهیزات را انجام دهد. این امر با وجود تخصصی شدن کار، دشواری‌های خاصی چون کمبود نیروی انسانی و زمان آزاد زیاد در برخی بخش‌ها را به دنبال داشته و لذا شرکت پیمانکار به دنبال راه‌اندازی و تجهیز بخش‌های خاص سرویس‌دهی می‌باشد که برای خدمات خاصی (مثلاً بخش برق) به تمام تجهیزات خدمات لازم را ارایه نمایند.

یکی از مشکلات در این بخش، ضعف سیستم مکانیزه انبارداری در زمینه نگهداری قطعات یدکی و انبارگردانی این بخش می‌باشد. به عبارت دیگر نظر به اینکه برخی قطعات به‌موقع خریداری نشده و بعضاً به‌موقع به محل بهره‌برداری نمی‌رسد، برخی از تجهیزات از فرآیند کلی عملیات خارج می‌شوند (البته این امر بیشتر در موارد وقوع سانحه یا موارد پیش‌بینی نشده رخ می‌دهد). البته لازم به ذکر است که موضوع تحریم‌ها نیز در این بخش بسیار موثر بوده است. تنها راهکاری که بجز خرید در این بخش وجود دارد، تعمیر قطعات می‌باشد که این امر توسط برخی صنعت‌گران داخلی در کشور در حال انجام است. در بخش قطعات نیز نرم‌افزار پیمانکار مراحل خرید را مانیتور نموده و بر این اساس هشدارهای لازم را به مسئولان این بخش ارایه می‌نماید.

#### - بررسی دلایل تأخیر و ارایه راهکار

تأخیر در هریک از مراحل کاری در بندر شهید رجایی می‌تواند رخ دهد و دلایل آن نیز متعدد می‌باشد که در اینجا به برخی موارد اشاره می‌گردد.

الف) تخلیه و بارگیری: به‌طور کلی دلایل کاهش نرم‌ها به‌واسطه عملیات تخلیه و بارگیری (کنار اسکله) در قالب سه بخش کلی قابل دسته‌بندی می‌باشد؛ دسته اول توقف‌هایی است که از سوی بندر متوجه کشتی می‌شود. در این بخش مواردی همچون نبود یدک‌کش، راهنما و سایر امکانات لازم برای پهلوگیری کشتی‌ها که موجب تأخیر در پهلوگیری کشتی‌ها در بندر می‌شود و قطع برق اسکله که موجب تأخیر در خدمات‌رسانی می‌گردد، قابل بررسی می‌باشند. دسته دوم توقفاتی است که دلیل آنها خود کشتیرانی‌ها هستند. تأخیر یا تعویض فهرست‌های مورد نیاز، فیزیک شناور، عدم تطبیق فهرست‌های ارسالی با وضعیت موجود و غیره از این دست موارد هستند. یکی از موارد خاص در این قسمت، کشتی‌های قدیمی است که خودشان کرین‌هایی را برای تخلیه دارند (مانند کشتی‌های نسل دوم و سوم جمهوری اسلامی). در این کشتی‌ها معمولاً تخلیه کانتینرهای موجود در انبار پشت کرین دشوار است و لذا بر روی نرم‌های کشتی تأثیرگذار خواهد بود. دسته سوم توقفاتی است که به‌دلیل عملیات و از سوی بخش پیمانکاری اتفاق می‌افتد. توقف کشتی به‌دلیل تأخیر در تعویض شیفت‌ها، تأخیر در ارسال کانتینرهای بارگیری، نقص فنی، کمبود تجهیزات یا نیروی انسانی و غیره نمونه این موارد می‌باشند. تأخیر در باز و بسته‌کردن درب انبارهای کشتی و نمونه‌های دیگری در این بخش قابل بررسی می‌باشند.

نظر به اینکه برای این تأخیرات به کشتی هزینه‌ای پرداخت نمی‌شود (تا زمانی که در لنگرگاه است)، لذا تکرار یا طولانی شدن این تأخیرها سبب می‌گردد تا خط کشتیرانی در مراجعات بعدی خود به این بندر تجدید نظر نماید.

ب) انتقال کانتینر به محوطه‌ها: درخصوص تجهیزات حمل‌ونقلی باید به طول مسیرها و ترافیک آنان توجه نمود تا در کمترین زمان ممکن تجهیزات آماده خدمت‌رسانی باشند. به‌طور کلی براساس استانداردهای جهانی به‌ازای هر گنتری کرین باید شش کشنده و یک ترانس‌تینر تخصیص داده شود که

البته این استانداردها بنا به شرایط بنادر متغیر می‌باشد. به‌علاوه فاکتورهایی همچون مسافتی که باید کشنده طی نماید، تنوع عملیات کشتی و غیره در تعیین این تعداد تأثیرگذار خواهد بود. در مورد تخصیص مناسب تجهیزات در بخش قبل به‌طور کامل توضیح داده شد.

ارائه خدمات تخلیه و بارگیری بندری مطابق با قوانین و مقررات و استانداردهای تعیین‌شده در بستر قانونمندی که تمامی شرکت‌های کارگزار بندری و کشتیرانی‌ها بدان متعهد باشند، محقق می‌گردد. لذا به‌منظور پیشگیری و اعمال جرایم مترتب بر قصور شرکت‌های فعال در بندر، تعرفه کارشناسی جرایم التزامی تهیه و در قالب جرایم قصور شرکت‌های کشتیرانی و کارگزار بندری تدوین گردیده است. در زمینه فعالیت‌هایی که در راستای کاهش پورت‌تایم توسط اداره ترمینال صورت گرفته، می‌توان به موارد زیر اشاره نمود؛

- افزایش تجهیزات تخلیه و بارگیری
  - همسوسازی نرم‌افزارهای عملیاتی با نرم‌افزارهای موفق جهانی
  - تغییر در روش‌های عملیاتی و بهبود فرآیندها (به‌عنوان مثال ایجاد مارشالینگ یارد تخلیه)
- در بخش‌هایی که وابسته به هماهنگی سایر ادارات است، می‌توان به موارد زیر اشاره نمود؛
- از آنجا که مدت‌زمان عملیات پاس کشتی‌ها جزء پورت‌تایم کشتی محاسبه می‌گردد، لذا کاهش این زمان می‌تواند سبب بهبود این نرم شود. هماهنگی با این گروه برای حضور تعدادی از کارکنان و بازکردن لاشینگ و غیره هم‌زمان با بررسی‌های این گروه، روندی بود که برای تسریع زمان خدمات‌دهی به‌کار گرفته شد.

- هماهنگی با صاحبان کالا برای تحویل کانتینر
- ایجاد یک محوطه بافر برای کانتینرهای منتظر بارگیری
- هماهنگی زمان ارایه خدمات توسط محوطه‌های اختصاصی با شیفت‌های کاری پورت‌اپراتور

#### - نظارت در حوزه ترمینال کانتینر

هم‌زمان با ورود بخش خصوصی در فعالیت‌های کانتینری، نظارت به‌صورت "تصدی‌گری- مجوزی" اعمال می‌شد و این در واقع نسل اول در نوع نظارت بخش دولتی بر بخش خصوصی بود که در این دوره تمامی امور تصدی‌گری و صدور مجوزها توسط کارکنان بندر انجام می‌شد. در نسل دوم نظارت، هم‌زمان با رشد نسبی بخش خصوصی نظارت به‌صورت "مجوزی- نظارتی" اعمال می‌شد، یعنی صدور مجوز و امور اجرایی به‌صورت هم‌زمان و موازی توسط بخش دولتی و خصوصی، که در آن مرحله به لحاظ تجربه‌اندوزی بخش خصوصی الزامی و ضروری به نظر می‌رسید، انجام می‌پذیرفت.

اما با ادامه روند کاری در بندر شهید رجایی، این بندر در شرایطی قرار گرفت که با توجه به تأکید مکرر دولت‌مردان و سیاست‌گذاران نظام مبنی بر اجرای اصل ۴۴ قانون اساسی و زمینه‌سازی برای رشد و بالندگی بخش خصوصی، لازم بود تا نگرش در نحوه و چگونگی اعمال نظارت بر عملکرد بخش خصوصی با تغییر و تحول بزرگی روبرو شود، به‌گونه‌ای که هم موجب رشد بخش خصوصی شود و هم فعالیت‌های حاکمیتی را بر سیاست‌گذاری‌ها، تعیین استراتژی‌ها و تعیین اهداف و هدایت بخش خصوصی در قالب اهداف و برنامه متمرکز نماید و این یعنی شکل‌گیری نسل سوم از نظارت بر بخش خصوصی که از آن به نظارت "نظارتی - هدایتی" نام برده می‌شود. در این نسل نظارت، یک نوع استراتژی هدایتی، بر روابط بخش حاکمیتی و بخش خصوصی حاکم می‌باشد. تلاش بخش حاکمیتی در این نوع نظارت متمرکز بر تهیه زیرساخت‌های نرم‌افزاری و سخت‌افزاری، تعیین شاخص‌های عملکردی در ارائه خدمات توسط بخش خصوصی و استانداردسازی این شاخص‌ها، استانداردسازی قراردادهای، نظارت بر عملکرد بخش خصوصی در چارچوب قراردادهای فیما بین، هدف‌گذاری در قالب اهداف کوتاه‌مدت، میان‌مدت، بلندمدت، تهیه نقشه راه و رسیدن به اهداف تعیین‌شده، ایجاد هماهنگی بین دست‌اندرکاران صنعت کانتینری کشور و کنترل رفتار این فعالان در راستای اهداف، همچنین توجه به امر خطیر و پراهمیت آموزش می‌باشد.

ساختار نظارتی بدین صورت می‌باید باشد که در بخش‌های مختلف ترمینال کانتینری ناظرانی به نمایندگی از مدیریت وجود داشته باشند که وظیفه نظارت و پیگیری حسن انجام کارها بر عهده آنان باشد و فعالیت‌ها را از جنبه‌های گوناگونی چون ایمنی، سرعت خدمات، رضایت مشتریان، رعایت قوانین حاکم و غیره بررسی و در صورت عدم انطباق‌ها مراتب را گزارش نمایند، تا در جلساتی که با پیمانکاران در همین راستا برگزار می‌شود، مسائل و مشکلات، مطرح و راه‌کارهای رفع آنان بررسی شود. این ناظران باید در تمامی بخش‌های ترمینال حضور داشته باشند.

به علاوه یکی از معضلات بندر شهید رجایی در شرایط کنونی برای پیاده‌سازی این رویکرد نظارتی، عدم بهره‌مندی از نرم‌افزار نظارتی مناسب می‌باشد. در این راستا در چند سال گذشته برنامه‌ریزی تهیه نرم‌افزار نظارتی بندر صورت گرفته و در حال حاضر توسط شرکت پیمانکار در حال اجرا می‌باشد.



بهره‌وری در بخش کانتینر

یکی دیگر از عواملی که بر بهره‌وری بندر اثرگذار است، مباحث مربوط به دسته‌بندی و چیدمان کانتینرها در محوطه بندر می‌باشد.

- تعیین سیستم چیدمان

سیستم بندر شهید رجایی آر.تی.جی<sup>۱</sup> است. این بدین معنی است که گنتری‌کرین‌ها تجهیزات اصلی تخلیه و بارگیری می‌باشند و ترانس‌تینرها کار پشتیبانی این تجهیزات را انجام می‌دهند. سیستم آر.تی.جی در بندری که دارای بار ترانشیپ هستند، مورد استفاده قرار می‌گیرند. این بنادر از لحاظ نیروی انسانی دارای محدودیت می‌باشند. در این روش معمولاً تعداد طبقات کانتینری که روی هم چیده می‌شوند، کم بوده و لذا ظرفیت بندر را محدود می‌نماید. با این شرایط شاید تصور شود که سیستم مناسب برای بندر شهید رجایی آر.ام.جی می‌باشد. این در حالی است که به دلیل ماندگاری بالای کانتینر در بندر و همچنین کاهش تعداد جابجایی‌ها، سیستم آر.تی.جی مناسب‌تر می‌باشد. به‌طور کلی چیدمان براساس نقشه بارچینی، نوع و اندازه کانتینرها مشخص می‌شود. از طرفی تمامی یاردها شماره‌گذاری شده و هر کدام به بلوک‌ها و سل‌هایی که آدرس مشخصی دارند تقسیم شده‌اند که تمامی آنها در نرم‌افزار TCTS ثبت شده است.

- محوطه‌های اختصاصی

برای افزایش رضایت‌مندی مشتریان و در جهت سازماندهی چیدمان کانتینرها در بندر شهید رجایی، محوطه‌های اختصاصی به پیمانکاران خصوصی واگذار شده است. این امر منجر به کاهش مفقودی کانتینرها و سردرگمی مشتریان و پیمانکاران و همچنین افزایش سرعت خدمت‌دهی به مشتریان می‌شود. اداره امور کانتینر با در نظر گرفتن ناظرانی در این محوطه‌ها بر فعالیت و خدمت‌رسانی پیمانکاران نظارت کرده و نرم‌های فعالیت آنان را مطابق با استانداردهای موجود در قرارداد مورد بررسی قرار می‌دهد و در صورت بروز عدم انطباق با برگزاری جلساتی سعی در رفع مشکلات می‌کنند.

- خطوط کشتیرانی

شرکت‌های کشتیرانی یکی دیگر از نهادهایی هستند که بر بهره‌وری در بخش کانتینر اثرگذار می‌باشند. از جمله علل کاهش بهره‌وری بخش کانتینر که به‌طور مستقیم به این شرکت‌ها مربوط می‌شوند می‌توان به موارد زیر اشاره نمود:

- تسریع در تعیین تکلیف کانتینرهای فاقد پلمپ مبدأ در هنگام تخلیه از کشتی

- دقت در یکسان‌بودن شماره‌های اطراف کانتینر

- برداشتن برچسب کالای خطرناک مربوط به کالاهای سفر قبلی کانتینر

- رعایت بارچینی و توجه به عدم وجود کالاهای غیر پالتیزه در کانتینر L.C.L

- عدم بارگیری کالای خطرناک در مجاورت کالای معمولی در کانتینرهای L.C.L

- پرهیز از واگذاری کانتینر خالی فاقد مشخصات شماره و علامت کانتینر به صاحب کالا که مشکلات زیادی برای صاحبان کالا برای شناسایی کانتینرها ایجاد می‌نماید.

- پیگیری برای تعیین تکلیف کانتینرهای خالی موجود در محوطه‌های اختصاصی با ماندگاری بیش از چهار ماه

رسوب کانتینر در بندر

از جمله مسائلی که در بهره‌وری کانتینرها اثرگذار است، رسوب کانتینرها در بندر می‌باشد که موجب می‌شود جابه‌جایی و چیدمان کانتینرها در بندر با مشکل روبرو شود. به‌طور کلی زمان ماندگاری کانتینر در بندر شهید رجایی نسبت به نرم جهانی (نهایتاً هفت روز) بسیار بالاتر بوده و در حدود ۲۷ تا ۲۹ روز است. این طولانی‌بودن زمان سبب می‌شود تا به دلیل محدودیت فضای بندر، فضای لازم برای ارائه خدمات به کشتی‌ها و چیدمان کالا و کانتینر همواره دچار یک محدودیت باشد.

بندر شهید رجایی در سال ۸۶ در حوزه رسوب کانتینر با بحران روبرو شد و میزان رسوب کانتینر حدوداً به تعداد ۸۷ هزار کانتینر رسید. این شرایط با توجه به اینکه ظرفیت کلی نگهداری کانتینر بندر حدود ۱۰۰ هزار کانتینر بود، شرایط خاصی را پیش‌روی تصمیم‌گیرندگان این حوزه قرار داد. موضوع رسوب کانتینر در دو سطح قابل بررسی است. اگر در سطح بندر و از دیدگاه بخش خصوصی نگریسته شود، این موضوع باعث افزایش درآمدها شده و این امر سبب تقویت بخش خصوصی و در کنار آن قدرت‌گرفتن بنادر شده است. در کنار این موضوع دیدگاه کلان و اقتصاد ملی وجود دارد که هرروز تأخیر و ماندگاری کالا در بندر تأثیرات قابل توجهی بر اقتصاد کشور داشته و قیمت‌ها را دست‌خوش تغییر می‌کند.

با این تفصیل تصمیم‌گیرندگان این حوزه تصمیم گرفتند تا این تهدید جدی را به فرصتی برای خود تبدیل نمایند. در این راستا گام‌های زیر برداشته شد. راه‌اندازی فاز دوم طرح توسعه و واگذاری محوطه‌های اختصاصی به بخش خصوصی سبب افزایش ظرفیت رسوب تا حدود ۱۶۰ هزار TEU گردید و این در حالی بود که کل رسوب کنونی در بندر حدود ۸۵ تا ۹۵ هزار TEU است. تبدیل بندر شهید رجایی به منطقه ویژه راهکار دیگری بود که

<sup>۱</sup> جرتیقل چرخدار RTG - ۱

در حل سریع این مشکل می‌توانست چاره‌ساز باشد. قانون مناطق ویژه دست بندر شهید رجایی را باز گذاشته که در زمینه نگهداری کانتینر در بندر، زمان نگهداری کانتینر را محدودتر نموده و حتی جریمه‌هایی را نیز برای عدم خروج به‌موقع این کانتینرها از بندر وضع نماید. به‌علاوه اجازه جابه‌جایی کانتینرها به محوطه‌های دوردست‌تر نیز راهکاری است که سبب کاهش این مشکل خواهد شد.

یکی از بزرگ‌ترین مشکلات موجود در بندر در این زمینه، رسوب کالاهای خطرناک در سطح بندر می‌باشد. با توجه با شرایط آب و هوایی بندر که گاه دمای هوا به ۶۰ درجه نیز می‌رسد و همچنین از آنجایی که برخی کالاهای خطرناک به گرما بسیار حساس هستند در نتیجه رسوب این نوع کالاها باعث بروز حوادثی از قبیل آتش‌سوزی و انفجار در سطح بندر می‌شود. یکی از فعالیت‌هایی که برای جلوگیری از رسوب این نوع کالاها در سطح بندر انجام شده، تدوین دستورالعمل‌هایی است مبنی بر اینکه صاحبان کالاهای خطرناک کلاس سه و پنج موظف هستند کالاهای خود را ظرف مدت ده روز از بندر خارج کنند و در غیر این صورت تعرفه‌های چند برابری برای آنها وضع می‌شود.

با لحاظ مشکل رسوب کانتینر و با در نظر گرفتن سیاست‌های کلان دولت و همچنین اداره کل بندر شهید رجایی در بهره‌گیری از سرمایه‌گذاری و توان بخش خصوصی در ارائه خدمات بهتر به مشتریان، سعی شد تا از ایده بنادر خشک که در سطح بین‌المللی تجربه شده بود، بهره‌گیری شود. لذا در راستای این هدف، محوطه‌های اختصاصی ایجاد شدند که به لحاظ فضا و همچنین توان تجهیزاتی کمک زیادی را به بندر نموده‌اند. راهکار دیگر در این بخش حمایت و سیاست‌گذاری برای حضور افراد حرفه‌ای در زنجیره عرضه کالا و به‌ویژه در بخش ترخیص کالا در بندر است که می‌توانند بررسی و رفع مسائلی همچون عدم آشنایی با قوانین و مقررات ادارات استاندارد یا اخذ تأییدیه و نتیجه آزمایش را تسریع نموده و حتی در جهت رفع برخی موانع از مبدأ برنامه‌ریزی نموده و آنها را حل نمایند.

### نتیجه‌گیری و جمع‌بندی

مطالعات موردی مستند زیادی وجود دارد که نشان می‌دهد چگونه سازمان‌ها اشتباهات و خطاهای قبلی خود را تکرار کرده‌اند (گاه بیش از یک مرتبه)، تنها به دلیل آنکه از اشتباهات گذشته خویش نیاموخته‌اند؛ به دلیل اینکه بازخوری از تجربیات خود به حافظه سازمان نداده‌اند تا در آینده افرادی که با مشکلات مشابه روبرو می‌شوند، بتوانند نحوه اجتناب از بروز مجدد این اشتباهات را بیاموزند (گمبل و بلاک ول، ۲۰۰۱) [۲۳].

در بخش‌های قبلی این مقاله سعی شد تا بخشی از متدولوژی کلی استخراج دانش در حوزه مدیریت ترمینال کانتینر ارائه گردد و برخی تجربیات موفق در حوزه بهبود بهره‌وری ارائه گردد. البته باید توجه گردد که موارد ارائه شده در حد برخی سرفصل‌ها بوده و جزئیات زیادی در قالب پروژه مورد بحث ارائه شده است. تجربیات موفق بسیاری دیگر همچون راه‌اندازی مارشالینگ بار، پیاده‌سازی مدیریت یکپارچه<sup>۱</sup>، اصلاح نرم تخلیه و بارگیری، راه‌اندازی تک پنجره اسنادی، شش سیگما و غیره نمونه این تجربیات موفق هستند.

با توجه به موارد ارائه شده به نظر می‌رسد موضوع استخراج دانش در حوزه‌های مختلف بنادر و دریانوردی قابلیت بهره‌گیری دارد و بهره‌گیری از روش‌های مناسب استخراج دانش می‌تواند گامی موفق در این بخش باشد.

### مراجع

- 1- "KPMG Knowledge Management Research Report", 1998
- 2- Fink, K., "Know-how-Management. Oldenbourg Verlag", München/Wien 2000.
- ۳- روش‌نامه کسب دانش شرکت گپ
- 4- Milton N.R. , "Knowledge Acquisition in practice: A step-by-step Guide", Springer, 2007
- 5- Nonaka.Ikujiro,"Hiroataka.Takeuchi&K.Umemoto; A Theory of organizational knowledge creation";1996; International journal of Technology Management .Vol.11.Iss.7.8.pp.833-84
- ۶- حیدری دهبویی، جلیل؛ پیشه‌ور، حمیدرضا "ارایه متدولوژی برای استخراج دانش فنی با بهره‌گیری از نقشه‌های ذهنی، مطالعه موردی: سه حوزه تخصصی در سازمان بنادر و دریانوردی ایران"، ۱۳۸۸، مقاله برگزیده دومین کنفرانس ملی مدیریت دانش ایران
- ۷- امامی میبیدی، علی " اصول اندازه‌گیری کارایی و بهره‌وری"، موسسه مطالعات و پژوهش‌های بازرگانی، ۱۳۸۴
- 8- Bjo`rkman, M. (1991), "Vad inneba`r produktivitet?", Verkstadsforum (in Swedish)
- 9- Tangen .Stefan, (2005)"Demystifying productivity and performance", International Journal of Productivity and Performance Management Vol. 54 No. 1
- ۱۰- طاهری، شهنام "بهره‌وری و تجزیه و تحلیل آن در سازمانها" انتشارات هستان

- 11- OYERANTI .GBOYEGA A.,(2000) "CONCEPT AND MEASUREMENT OF PRODUCTIVITY", Department of Economics University of Ibadan, Ibadan
- ۱۲- بوزان، تونی؛ بوزان، بری " نقشه ذهنی"، ترجمه هوتن فرزادپور، نشر بافکر؛ ۱۳۸۷
- 13- JW Budd, "Mind maps as classroom exercises" The Journal of Economic Education, 2004 - Heldref Publications
- ۱۴- مرکز تحقیقات سازمان بنادر و دریانوردی ایران، "دانش مدیریت ترمینال کانتینر بندر شهید رجایی؛ بازخوانی بخشی از تجربیات مهندس محمدرضا اشکریز و تنی چند از متخصصین کلیدی این حوزه"، ۱۳۸۸
- ۱۵- دانشیار، محبوبه، "طراحی سیستم پشتیبان تصمیم گیری به منظور اندازه گیری بهره وری منابع انسانی و ارتقای آن" پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه صنعتی امیرکبیر، ۱۳۸۴
- ۱۶- نجفی، اسدالله، "طراحی سیستم پشتیبان تصمیم گیری با استفاده از منطق فازی برای اندازه گیری بهره وری منابع انسانی و ارتقای آن"، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه صنعتی امیرکبیر، ۱۳۸۲
- 17- Broadberry a.Stephen N., Irwin.Douglas A. (2006) "Labor productivity in the United States and the United Kingdom during the nineteenth century" Explorations in Economic History. Vol. 43.pp. 257–279
- 18- Benati.Luca (2006) "Drift and breaks in labor productivity" Journal of Economic Dynamics & Control, Article in press
- 19- Lapré.Michael A., van Wassenhove.Luk N.(2001) "Creating and Transferring Knowledge for Productivity Improvement in Factories" Management Science, Vol. 47, No. 10. pp. 1311-1325.
- 20- Koch.Marianne J., McGtath.Rita.G.(1996) "Improving labor productivity: Human resource management policies do matter" Strategic Management Journal; Vol.17, No.5; PP. 335-354
- 21- Abdel-Razek.Refaat H. , Elshakour M.Hany Abd , Abdel-Hamid.Mohamed (2007) "Labor productivity: Benchmarking and variability in Egyptian projects" International Journal of Project Management, Vol.25, pp.189–197
- 22- Hakkala.Katariina.(2006). "Corporate restructuring and labor productivity growth" Industrial and Corporate Change, Vol.15, No.4, pp. 683–714
- ۲۳- جعفری مقدم، سعید، "مستندسازی تجربیات مدیران از دیدگاه مدیریت دانش"، موسسه تحقیقات و آموزش مدیریت وابسته به وزارت نیرو، ۱۳۸۵