

بررسی مزیت های فناوری های نوظهور برای صنعت جهانی کشتیرانی

ظهور و گسترش روز افزون فناوری های دیجیتال مزایای گسترده ای برای صنعت حمل و نقل دریایی به همراه دارند.

به گزارش خبرنگاران گروه صنعت و تجارت گزارش خبر، کشتیرانی یکی از حیاتی ترین حوزه های تجارت جهانی در عصر حاضر به شمار می رود. بخش بزرگی از صادرات و تجارت جهانی به این صنعت وابسته است. فناوری های نوین نقش بسیار مهمی در بهبود عملکرد و بهره وری صنعت کشتیرانی ایفا می کنند. با ظهور ابزارهای دیجیتال، شرکت های کشتیرانی اکنون قادر به بهینه سازی مسیرها، کاهش مصرف سوخت و بهبود فرآیندهای تعمیر و نگهداری هستند.

این دستاوردها نه تنها سبب کاهش هزینه ها و افزایش سودآوری می شوند، بلکه باعث ارتقای پایداری زیست محیطی نیز می گردند. در نتیجه، شرکت های فعال در این حوزه می توانند با بهره گیری از این پیشرفت ها، علاوه بر رعایت استانداردهای بین المللی، نقش خود را در حفاظت از محیط زیست تقویت کنند.

در حالی که صنعت بین المللی کشتیرانی همچنان نرخ بسیار بالایی از انتشار گازهای گلخانه ای را در سطح جهانی دارد، به عقیده کارشناسان، فناوری های نوین می توانند با بهبود بهره وری، پایداری و عملیات جهانی، این صنعت را متحول کنند.

بر اساس داده های آماری موجود، صنعت کشتیرانی در حال حاضر عامل حدود ۳ درصد از انتشار جهانی گازهای گلخانه ای است، رقمی که معادل انتشار کشور صنعتی آلمان محسوب می شود. از همین روی، کارشناسان معتقدند که با افزایش تعهد جهانی دولت ها و صنایع به کاهش انتشار کربن، صنعت کشتیرانی در صورت عدم توجه به افزایش بهره وری و کنترل آلودگی، در معرض خطر عقب ماندن در این زمینه قرار می گیرد.

همچنین، پیش بینی ها حاکی از آن است که اگر به زودی این چالش ها مورد رسیدگی قرار نگیرند، تأثیر مخرب زیست محیطی صنعت کشتیرانی تا سال ۲۰۵۰ تقریباً چهار برابر شده و انتشار گازهای گلخانه ای به رقم ۱۱ درصد از کل انتشار جهانی خواهد رسید. این امر به طور اجتناب ناپذیری به تخریب محیط زیست و اقیانوس های جهان خواهد انجامید.

در حالی که جهان بیش از پیش به سمت تدوین و اجرای استراتژی های سبز در همه بخش های صنعتی حرکت می کند، فناوری های نوین نیز راهکارهایی برای دستیابی به اهداف تعیین شده در این زمینه ارائه می دهند. از همین روی، می توان از برخی فناوری ها برای مقابله با چالش های پیش رو در صنعت کشتیرانی نیز استفاده کرده و صرفه جویی در زمان، کاهش هزینه ها و بهبود کلی پایداری را به ارمغان آورد.

پرداختن به مسائلی چون انتشار گازهای آلاینده و آلودگی های زیست محیطی برای آینده صنعت کشتیرانی حیاتی است. به عقیده کارشناسان، برای موفقیت در این زمینه، پایداری باید در کنار محافظت از تجارت جهانی مورد توجه قرار گیرد.

فناوری های سبزی که به کاهش اثرات زیست محیطی صنعت کشتیرانی کمک می کنند:

استفاده از فناوری های نوین و عمدتاً سبز در صنعت حمل و نقل دریایی، طی سال های اخیر، موضوع بحث بسیاری از کارشناسان این حوزه بوده است. به عقیده اغلب متخصصان، برجسته ترین فناوری های مذکور، عبارتند از:

سوخت های جایگزین (گاز طبیعی مایع و هیدروژن)

سیستم های انرژی خورشیدی و بادی

سیستم های تصفیه آب بالاست (Ballast) برای حفظ تعادل و پایداری کشتی در زمان بارگیری، خالی کردن بار و سفر در دریا

طراحی بدنه کشتی در راستای کاهش مقاومت در برابر جریان آب

فناوری نگهداری پیش گیرانه از تجهیزات کشتی

الگوریتم های هوش مصنوعی جهت پیش بینی خرابی احتمالی تجهیزات

نرم افزارهای تخصصی حوزه ارتباطات کشتیرانی

اتخاذ این رویکردها می تواند از خرابی های پرهزینه جلوگیری کرده، زمان توقف را به حداقل رسانده و طول عمر کشتی ها و تجهیزات را افزایش دهد.

کتی استیونسون، مدیر عامل شرکت فنلاندی «WÄrtsilä Water & Waste»، یکی از کسب‌وکارهای مشهور فعال در حوزه فناوری‌های انرژی و مدیریت پسماند دریایی، در گفتگو با مجله تخصصی کشتیرانی «Ship Technology» گفت: «مالکان کشتی‌ها و ارائه‌دهندگان خدمات کشتیرانی باید از تأمین‌کنندگان خود انتظار داشته باشند که به جزئیات با دقت توجه کنند، از اکوسیستم گسترده‌تر و زمینه‌ای که یک کشتی در آن فعالیت می‌کند آگاه باشند و همچنین به دنبال ارائه‌دهندگان فناوری باشند که زمان و منابع کافی برای درک درست همه ویژگی‌های فنی خاص یک کشتی را دارند.»

بی‌شک فناوری‌های دیجیتال مزایای گسترده‌ای برای صنعت حمل و نقل دریایی دارند که از جمله آن‌ها می‌توان به افزایش بهره‌وری، کاهش هزینه‌ها، بهبود ایمنی و پایداری اشاره کرد. برای مثال، ابزارهای تحلیلی پیشرفته مبتنی بر هوش مصنوعی می‌توانند مقادیر زیادی از داده‌ها را پردازش کنند تا مسیرها بهینه‌سازی شوند، بهره‌وری سوخت افزایش یابد و نیازهای موجود به تعمیرات و نگهداری پیش‌بینی شوند.

همچنین ذی‌نفعان فعال در بخش کشتیرانی می‌توانند با استفاده از ابزارهای هوشمند برای تحلیل داده‌ها، مسیرهای بهینه‌تری را پیدا کنند که به کاهش کلی اثرات زیست‌محیطی و کاهش هزینه‌ها منجر می‌گردد.

از سوی دیگر، فناوری‌های جدید و تحول آفرین مانند اینترنت اشیا (IoT) نیز امکان نظارت آنی بر شرایط محموله و عوامل محیطی را فراهم می‌کنند. امروزه حسگرهای هوشمند نصب شده در کانتینرها می‌توانند دما و رطوبت را تخمین زده و از کیفیت کلی و کاهش هدررفت محموله‌ها اطمینان حاصل کنند.

استقرار فناوری و بهبود پایداری در صنعت کشتیرانی

همان‌طور که پیش‌تر ذکر شد، فناوری‌های نوظهور به شرکت‌های کشتیرانی کمک می‌کنند تا قوانین بین‌المللی پیچیده را به طور مؤثرتری مدیریت نمایند. به عنوان مثال، برخی سیستم‌های خودکار این امکان را به شرکت‌ها می‌دهند که از قوانین زیست‌محیطی، استانداردهای ایمنی و قوانین تجاری تبعیت کنند. فناوری‌های هوش مصنوعی و فضای ابری طی سال‌های اخیر به عنوان راهکارهایی پیشرو برای توسعه و بهبود عملکرد در طیف وسیعی از صنایع کلیدی از جمله کشتیرانی مطرح شده‌اند.

می‌نارد ویلیامز، مدیر عامل شرکت فناوری انگلیسی «Accenture»، طی اظهار نظری در سال ۲۰۲۳ گفت: «ما شاهد رشد قابل توجهی در تقاضا برای فضای ابری بوده‌ایم، زیرا کسب‌وکارها همچنان در حال ارزیابی بخش‌های گوناگون فعالیت خود هستند و به فرصت‌های تحول از طریق فناوری، داده‌ها و هوش مصنوعی توجه ویژه‌ای دارند.»

از همین روی، با ادامه تحول صنعت، پذیرش پیشرفت‌های فناورانه نیز بیش از پیش برای کسب و کارها ضروری می‌شود. این امر نه تنها به پایداری بیشتر در آینده منجر می‌گردد، بلکه سازمان‌ها را قادر می‌سازد تا ماهیت رقابتی فعالیت خود را حفظ نموده و در عین حال به گسترش تجارت جهانی نیز کمک کنند.

با استفاده از این تضمین‌ها و با استقرار و به‌کارگیری فناوری، مالکان کشتی و شرکت‌های فعال در این زمینه می‌توانند به صورت همزمان اولویت‌های خود را بر پایداری و موفقیت تجاری متمرکز سازند. این امر می‌تواند تغییرات مثبت در صنعت جهانی کشتیرانی را سبب شود و به حفاظت از محیط زیست، بهبود ایمنی و همچنین رشد اقتصادی بیانجامد.

سخن پایانی

در دنیای امروز که تجارت جهانی به سرعت در حال تغییر است، صنعت کشتیرانی نیازمند سیاست‌هایی است تا با پیشرفت فناورانه همسو شود. از همین روی، دولت‌ها و سازمان‌های بین‌المللی باید با تدوین و اجرای قوانین به روز، تسهیلات لازم برای پذیرش فناوری‌های نوین را برای صنایع گوناگون از جمله کشتیرانی فراهم سازند.

بی‌شک در چنین شرایطی حمایت از تحقیق و توسعه در زمینه فناوری‌های سبز، توسعه زیرساخت‌های دیجیتال و ایجاد مشوق‌های مالی برای سرمایه‌گذاری در راهکارهای فناورانه، می‌تواند مسیر دستیابی به آینده‌ای سبزتر و کارآمدتر را برای این صنعت هموار سازد. بنابراین، هم‌راستا کردن سیاست‌ها با اهداف زیست‌محیطی نه تنها به بهبود کیفیت زندگی نسل‌های آینده کمک خواهد کرد، بلکه به تضمین رقابت‌پذیری و پایداری بلندمدت صنعت کشتیرانی نیز منجر خواهد شد.