مدیریت مصرف سوخت ماشین‌آلات کشتی صیادی مجهز به موتور

(گفت‌وگو از فرهاد نیک‌پی)

بندر ماهیدشت ۲۰ آبان: در حالی که صدها فروند کشتی صیادی در اسکله‌های بندر ماهیدشت آماده حرکت به سوی آب‌های آزاد هستند، مدیریت مصرف سوخت ماشین‌آلات کشتی به یکی از مهم‌ترین دغدغه‌های ناخدایان تبدیل شده است. در این گفت‌وگو با مهندس کامران سلیمی‌فر، مدیر گروه مهندسی دریایی پژوهشگاه فناوری‌های ساحلی، درباره راه‌های کاهش مصرف سوخت بدون کاهش توان موتور صحبت کرده‌ایم.

آقای مهندس، چرا مصرف سوخت در کشتی‌های صیادی این‌قدر بالا رفته است؟

سلیمی‌فر: چند عامل همزمان دست به دست هم داده‌اند. اول قیمت سوخت است که در سه سال گذشته بیش از دو برابر شده است. دوم اینکه بسیاری از موتورهای قدیمی هنوز بدون هیچ‌گونه بهینه‌سازی کار می‌کنند. سوم هم عادت‌های نادرست خدمه است؛ مثلاً روشن نگه داشتن موتور در زمان توقف یا حرکت با دور بیش از حد لازم. اگر این سه مورد را کنار هم بگذارید، می‌بینید که بخش بزرگی از هزینه هر سفر صرف چیزی می‌شود که اصلاً به صید کمک نمی‌کند.

شما در پژوهشگاه چه راه‌حل‌هایی پیشنهاد کرده‌اید؟

سلیمی‌فر: ما یک بسته ساده و کم‌هزینه طراحی کرده‌ایم که روی موتورهای موجود قابل نصب است. این بسته شامل یک سنسور دور، یک واحد کنترل الکترونیکی و یک راهنمای آموزشی برای ناخدا و مکانیک است. در آزمایش‌هایی که روی ۱۲ فروند کشتی انجام دادیم، میانگین صرفه‌جویی سوخت ۱۸ درصد بود. مهم‌تر از آن، سرعت کشتی تقریباً تغییر محسوسی نکرد.

۱۸ درصد عدد بزرگی است. واقعاً ممکن است؟

سلیمی‌فر: بله، و ما خودمان هم باور نداشتیم در ابتدا. اما وقتی داده‌های ۶ ماه کار را کنار هم گذاشتیم، دیدیم که حتی در روزهای آرام دریا هم این صرفه‌جویی پایدار است. البته باید بگویم که این عدد برای کشتی‌هایی است که موتورشان در حال حاضر تنظیم نادرست دارد. اگر موتور شما از اول درست تنظیم شده باشد، سهم شما کمتر خواهد بود.

هزینه نصب این بسته برای یک صیاد چقدر است و چه مدت طول می‌کشد تا هزینه‌اش برگردد؟

سلیمی‌فر: هزینه کل هر واحد حدود ۹.۸ میلیون تومان است و نصب آن معمولاً کمتر از یک روز کار می‌برد. با توجه به میزان صرفه‌جویی ماهانه، دوره بازگشت سرمایه برای یک کشتی فعال حدود ۷ تا ۹ ماه برآورد می‌شود. برای کشتی‌هایی که تمام سال در دریا هستند، این عدد حتی زودتر هم اتفاق می‌افتد.

با این حال، چرا بسیاری از صیادان هنوز این کار را نکرده‌اند؟

سلیمی‌فر: به نظر من سه دلیل اصلی دارد. اول بی‌اعتمادی به فناوری‌های جدید که کاملاً قابل درک است. دوم نبود اطلاع‌رسانی درست؛ بسیاری از صیادان اصلاً نمی‌دانند چنین راه‌حلی وجود دارد. سوم هم مسئله نقدینگی است. ما برای همین دلیل با تعاونی‌های صیادی قرارداد اقساطی بسته‌ایم تا فشار یک‌باره روی جیب صیاد نباشد.

برنامه‌تان برای آینده چیست؟

سلیمی‌فر: در نظر داریم تا پایان سال ۱۴۰۴ دست‌کم ۶۰۰ دستگاه در بندرهای ماهیدشت، کلاته‌نمک و سرخه‌بن نصب کنیم. همچنین در حال آموزش ۴ نفر از جوانان بومی هستیم تا بتوانند خدمات پس از فروش را در منطقه ارائه دهند. هدف ما این است که این فناوری به بخشی عادی از تجهیزات هر قایق تبدیل شود، نه یک استثنا.

(ادامهٔ گفت‌وگو در صفحهٔ ۲)

مدیریت مصرف سوخت ماشین‌آلات کشتی صیادی مجهز به موتور

بندر ماهیدشت ۲۰ آبان: در حالی که صدها فروند کشتی صیادی در اسکله‌های بندر ماهیدشت آماده حرکت به سوی آب‌های آزاد هستند، مدیریت مصرف سوخت ماشین‌آلات کشتی به یکی از مهم‌ترین دغدغه‌های ناخدایان تبدیل شده است. در این گفت‌وگو با مهندس کامران سلیمی‌فر، مدیر گروه مهندسی دریایی پژوهشگاه فناوری‌های ساحلی، درباره راه‌های کاهش مصرف سوخت بدون کاهش توان موتور صحبت کرده‌ایم.

آقای مهندس، چرا مصرف سوخت در کشتی‌های صیادی این‌قدر بالا رفته است؟

سلیمی‌فر: چند عامل همزمان دست به دست هم داده‌اند. اول قیمت سوخت است که در سه سال گذشته بیش از دو برابر شده است. دوم اینکه بسیاری از موتورهای قدیمی هنوز بدون هیچ‌گونه بهینه‌سازی کار می‌کنند. سوم هم عادت‌های نادرست خدمه است؛ مثلاً روشن نگه داشتن موتور در زمان توقف یا حرکت با دور بیش از حد لازم. اگر این سه مورد را کنار هم بگذارید، می‌بینید که بخش بزرگی از هزینه هر سفر صرف چیزی می‌شود که اصلاً به صید کمک نمی‌کند.

شما در پژوهشگاه چه راه‌حل‌هایی پیشنهاد کرده‌اید؟

سلیمی‌فر: ما یک بسته ساده و کم‌هزینه طراحی کرده‌ایم که روی موتورهای موجود قابل نصب است. این بسته شامل یک سنسور دور، یک واحد کنترل الکترونیکی و یک راهنمای آموزشی برای ناخدا و مکانیک است. در آزمایش‌هایی که روی ۱۲ فروند کشتی انجام دادیم، میانگین صرفه‌جویی سوخت ۱۸ درصد بود. مهم‌تر از آن، سرعت کشتی تقریباً تغییر محسوسی نکرد.

۱۸ درصد عدد بزرگی است. واقعاً ممکن است؟

سلیمی‌فر: بله، و ما خودمان هم باور نداشتیم در ابتدا. اما وقتی داده‌های ۶ ماه کار را کنار هم گذاشتیم، دیدیم که حتی در روزهای آرام دریا هم این صرفه‌جویی پایدار است. البته باید بگویم که این عدد برای کشتی‌هایی است که موتورشان در حال حاضر تنظیم نادرست دارد. اگر موتور شما از اول درست تنظیم شده باشد، سهم شما کمتر خواهد بود.

هزینه نصب این بسته برای یک صیاد چقدر است و چه مدت طول می‌کشد تا هزینه‌اش برگردد؟

سلیمی‌فر: هزینه کل هر واحد حدود ۹.۸ میلیون تومان است و نصب آن معمولاً کمتر از یک روز کار می‌برد. با توجه به میزان صرفه‌جویی ماهانه، دوره بازگشت سرمایه برای یک کشتی فعال حدود ۷ تا ۹ ماه برآورد می‌شود. برای کشتی‌هایی که تمام سال در دریا هستند، این عدد حتی زودتر هم اتفاق می‌افتد.

با این حال، چرا بسیاری از صیادان هنوز این کار را نکرده‌اند؟

سلیمی‌فر: به نظر من سه دلیل اصلی دارد. اول بی‌اعتمادی به فناوری‌های جدید که کاملاً قابل درک است. دوم نبود اطلاع‌رسانی درست؛ بسیاری از صیادان اصلاً نمی‌دانند چنین راه‌حلی وجود دارد. سوم هم مسئله نقدینگی است. ما برای همین دلیل با تعاونی‌های صیادی قرارداد اقساطی بسته‌ایم تا فشار یک‌باره روی جیب صیاد نباشد.

برنامه‌تان برای آینده چیست؟

سلیمی‌فر: در نظر داریم تا پایان سال ۱۴۰۴ دست‌کم ۶۰۰ دستگاه در بندرهای ماهیدشت، کلاته‌نمک و سرخه‌بن نصب کنیم. همچنین در حال آموزش ۴ نفر از جوانان بومی هستیم تا بتوانند خدمات پس از فروش را در منطقه ارائه دهند. هدف ما این است که این فناوری به بخشی عادی از تجهیزات هر قایق تبدیل شود، نه یک استثنا.

(ادامهٔ گفت‌وگو در صفحهٔ ۲)