گردشگری فضایی، رویایی برای نابودی زمین...!

زمانی که میلیاردرهایی مانند ریچارد برانسون و جف بزوس سوار بر وسایل نقلیه گردشگری زیرمداری شرکت‌های‌شان به فضا اوج گرفتند، بسیاری از جهانیان برای آنان کف زدند اما این رویداد برای برخی از دانشمندان نقطه عطف چیزی غیر از یک دستاورد فنی بود.

در درازمدت تزریق آلاینده‌ها به استراتوسفر می‌تواند جریان جت قطبی الگوهای طوفان زمستانی را تغییر دهد یا بر میانگین بارندگی تاثیر بگذارد.

گروه گردشگری – این پروازها که پس از سال‌ها تاخیر و علی‌رغم شکست‌های قابل توجه به دست آمد، آغاز بالقوه دوره‌ای بود که مدت‌ها در انتظار آن بودیم؛ یعنی این‌که موشک‌ها را در لایه‌های فوقانی نسبتا بکر جو بسیار بیشتر از امروز مشاهده کنیم.

بر اساس مطالعه جدیدی که توسط کالج دانشگاهی بریتانیا(UCL) انجام شده، مشخص شد صنعت عظیم گردشگری فضایی ممکن است تاثیر آب‌وهوایی بیشتری نسبت به صنعت هوانوردی ایجاد کند و در صورت کنترل نشدن ترمیم لایه محافظ ازن را خنثی کند.

محققان دانشگاه کمبریج و موسسه فناوری ماساچوست(MIT) که نتایج تحقیق آنان در نشریه Earth's Future منتشر شده، از یک مدل سه‌بعدی برای بررسی تاثیر پرتاب موشک و ورود مجدد آن در سال ۲۰۱۹ و تاثیر سناریوهای گردشگری فضایی پیش‌بینی شده میلیاردرهای مشهور کنونی استفاده کردند. این گروه دریافت که ذرات کربن سیاه(دوده) ساطع شده توسط موشک‌ها تقریبا ۵۰۰برابر بیشتر از سایر منابع دوده(سطح و هواپیما) در حفظ گرما در جو موثر است و منجر به افزایش تاثیرات جوی می‌شود.

علاوه بر این نتایج این مطالعه نشان داد در حال حاضر نابودی کل ازن به دلیل فعالیت موشک‌ها اندک است اما روندهای رشد فعلی در گردشگری فضایی نشان‌دهنده ظرفیت تخریب لایه ازن بالایی استراتوسفر در قطب شمال در بهار است؛ به این دلیل که آلاینده‌های موشک‌های سوخت جامد گرمایش مجدد فضاپیماهای بازگشتی و زباله‌ها به‌ویژه برای ازن استراتوسفر مضر است.

دکتر الویز ماریس، یکی از محققان این تحقیق، گفت: پرتاب موشک به طور معمول با گازهای گلخانه‌ای و انتشار آلاینده‌های هوا از صنعت هواپیما مقایسه می‌شود و ما در کار خود نشان دادیم که این قیاس اشتباه است.

ذرات دوده ناشی از پرتاب موشک تاثیرات آب‌وهوایی بسیار بیشتری نسبت به هواپیماها و دیگر منابع زمینی دارد؛ بنابراین برای تاثیر مشابه نیازی به پرتاب موشک به اندازه پروازهای بین‌المللی نیست. آنچه ما اکنون واقعا به آن نیاز داریم، بحث در مورد بهترین راهبرد برای تنظیم این صنعت است که به سرعت به رشد خود ادامه می‌دهد.

برای محاسبه این یافته‌ها محققان اطلاعاتی در مورد مواد شیمیایی از تمام ۱۰۳ پرتاب موشک در سال ۲۰۱۹ از سراسر جهان و همچنین داده‌هایی در مورد موشک‌های قابل استفاده مجدد و ورودمجددزباله‌های فضایی جمع‌آوری کردند. آنان همچنین به اظهارات اخیر کارآفرینان گردشگری فضایی ویرجین گلکتیک، بلو اوریجین و اسپیس ایکس مبنی بر پیشنهادات سالانه حداقل پرتاب روزانه توسط ویرجین گلکتیک برای ساختن سناریویی از صنعت گردشگری فضایی مهیب آینده توجه کردند؛ سپس این داده‌ها در یک مدل شیمی اتمسفر سه‌بعدی گنجانده شد تا تاثیر آن بر اقلیم و لایه ازن بررسی شود. این گروه نشان داد گرمایش حاصل از فعالیت یک دهه موشک‌های معاصر با سوخت نفت سفید به میزان ۳.۹ مگاوات متر مربع است؛ در صورتی که این میزان بیش از ۲ برابر(۷.۹ مگاوات متر مربع) تنها پس از سه سال پرتاب موشک‌های گردشگری فضایی به دلیل استفاده از نفت سفید توسط اسپیس ایکس و سوخت‌های لاستیک مصنوعی هیبریدی توسط ویرجین گلکتیک افزایش می‌یابد.

محققان می‌گویند این موضوع نگرانی خاصی ایجاد کرده زیرا وقتی ذرات دوده مستقیما به اتمسفر فوقانی تزریق می‌شود، تاثیر بسیار بیشتری(یعنی به میزان ۵۰۰ برابر کارآمدتر در حفظ گرما) بر آب‌وهوا نسبت به سایر منابع دوده دارد.

این گروه دریافت تحت یک سناریوی پرتاب موشک‌های گردشگری فضایی روزانه یا هفتگی تاثیر بر لایه ازن استراتوسفر تهدیدی برای تضعیف بهبود تجربه شده پس از اجرای موفقیت‌آمیز پروتکل مونترال است.

پروتکل مونترال در سال ۱۹۸۷ به تصویب رسید و برای ممنوعیت جهانی موادی است که لایه ازن را تخریب می‌کند و یکی از موفق‌ترین مداخلات بین‌المللی در زمینه سیاست زیست‌محیطی در نظر گرفته می‌شود.

دکتر رابرت رایان، یکی از محققان این تحقیق، گفت: تنها بخشی از اتمسفر که بازیابی ازن قوی پس از پروتکل مونترال را نشان می‌دهد، استراتوسفر فوقانی است و دقیقا همان جایی است که تاثیر انتشار موشک‌ها شدیدترین ضربه را وارد می‌کند. ما انتظار نداشتیم که چنین تغییرات عظیمی را ببینیم که پیشرفت بازیابی ازن را تهدید می‌کند.

پروازهای اسپیس شیپ تو وسیله نقلیه فضایی ویرجین گلکتیک برانسون توسط یک موتور هیبریدی نیرو می‌گیرد که لاستیک را می‌سوزاند و ابری از دوده را پشت سر می‌گذارد. فیلیپو ماگی، دانشیار مهندسی هوافضا در دانشگاه پلی تکنیک میلان ایتالیا که در زمینه فناوری‌های پیشران موشک تحقیق کرده و بخشی از این گروه تحقیقاتی بود، با چندین سال فعالیت در این حوزه می‌گوید: موتورهای هیبریدی می‌تواند از انواع مختلفی از سوخت استفاده کند اما همیشه دوده زیادی تولید می‌کند.

وی پیش از این تجزیه و تحلیل گسترده‌ای از انتشار موتور موشک هیبریدی ارائه کرد که این موتورها مانند یک شمع کار می‌کند و فرآیند سوختن آن شرایطی را ایجاد می‌کند که برای تولید دوده مطلوب است.

به گفته دالاس کاسابوسکی، تحلیلگر اصلی در موسسه مشاوره فضایی نورثرن اسکای، یک پرواز گردشگری فضایی زیرمداری ویرجین گلکتیک که حدود یک ساعت و نیم طول می‌کشد، می‌تواند به اندازه یک پرواز ۱۰ ساعته در اقیانوس اطلس آلودگی ایجاد کند. برخی از دانشمندان با توجه به جاه‌طلبی‌های ویرجین گلکتیک برای پرواز گردشگران به فضا به میزان چندین مرتبه در روز این موضوع را نگران‌کننده می‌دانند.

کاسابوسکی می‌گوید: حتی اگر بازار گردشگری زیرمداری با کسری از تعداد پرتاب‌ها در مقایسه با بقیه صنعت گردشگری راه‌اندازی شود، هر یک از پروازهای آن سهم بسیار بیشتری دارد و این می‌تواند مشکل‌ساز باشد. البته موشک‌های ویرجین گالاکتیک تنها مقصر نیستند. ماگی اظهار کرد که تمام موتورهای موشکی که سوخت هیدروکربنی می‌سوزاند، دوده تولید می‌کند. موتورهای موشک سوخت جامد مانند موتورهایی که در گذشته در تقویت‌کننده‌های شاتل فضایی ناسا استفاده می‌شد، ترکیبات فلزی را می‌سوزاند و ذرات اکسید آلومینیوم را همراه با اسید هیدروکلریک منتشر می‌کند که هر ۲ اثر مخربی بر جو دارند. از طرف دیگر موتور BE-3 که وسیله نقلیه زیرمداری جدید اوریجین بلو را نیرو می‌دهد، هیدروژن مایع و اکسیژن مایع را برای ایجاد نیروی رانش ترکیب می‌کند. کارشناسان می‌گویند BE-3 در مقایسه با سایر موتورهای موشک آلاینده بزرگی نیست و عمدتا آب همراه با برخی محصولات احتراق جزئی منتشر می‌کند. برای کارن روزنلوف، دانشمند ارشد در آزمایشگاه علوم شیمی در اداره ملی اقیانوسی و جوی ایالات متحده، بزرگترین مشکل این است که موشک‌ها لایه‌های بالاتر جو را آلوده می‌کند؛ استراتوسفر که از ارتفاع حدود ۶.۲ مایلی(۱۰ کیلومتری) شروع می‌شود و مزوسفر که از ۳۱ مایل(۵۰ کیلومتری) به سمت بالاست. شما معمولا آلاینده‌ها را در مکان‌هایی که منتشر نمی‌کنید، منتشر می‌شود. ما واقعا باید درک کنیم، اگر این موارد را افزایش دهیم، آسیب احتمالی آن چقدر است. به گفته مارتین راس، دانشمند جوی در شرکت هوافضا که اغلب با روزنلوف همکاری دارد، تاکنون تاثیر پرتاب موشک بر جو ناچیز بوده اما فقط به این دلیل است که راه‌اندازی چنین موشک‌هایی زیاد نبوده است. راس اظهار کرد: میزان سوختی که در حال حاضر توسط صنعت فضایی سوزانده می‌شود، کمتر از یک درصد سوختی است که توسط هوانوردی می‌سوزد؛ بنابراین تحقیقات زیادی در این مورد انجام نشده است؛ به همین دلیل باید در مورد این موضوع جزئیات بیشتری را فراگیریم. کاسابوسکی گفت: طی دهه آینده پروازهای گردشگری سر به فلک می‌کشد و شاید این تعداد از ۱۰ پرواز سالانه در آینده نزدیک به ۳۶۰ پرواز در سال تا سال ۲۰۳۰ افزایش یابد. این تخمین هنوز بسیار کمتر از نرخ رشدی است که شرکت‌های گردشگری فضایی مانند ویرجین گلکتیک و بلو اوریجین برای خود پیش‌بینی می‌کنند. تقاضا برای گردشگری زیرمداری بسیار زیاد است. این شرکت‌ها تقریبا مشتریانی دارند و تمایل دارند که این تعداد افزایش یابد. در نهایت آن‌ها می‌خواهند چندین بار در روز درست مانند هواپیماهای کنونی پرواز کنند. همچنین انتظار می‌رود میزان پرتاب موشک‌هایی که ماهواره‌ها را به مدار می‌فرستند نیز افزایش یابد اما کاسابوسکی ظرفیت بیشتری برای رشد در گردشگری فضایی می‌بیند. این مانند تفاوت بین پرواز باری و مسافربری است؛ مسافران بسیار بیشتری به دنبال پرواز هستند. به گفته راس مشکل این است که جامعه علمی هیچ ایده و اطلاعات کافی برای تعیین اینکه پرتاب موشک در چه مقطعی تاثیر قابل اندازه‌گیری بر آب‌وهوای سیاره خواهد داشت را ندارد. در چنین زمانی استراتوسفر در حال تغییر است زیرا تعداد موشک‌های پرتاب شده به طور پنهانی افزایش می‌یابد. راس می‌گوید: تاثیر این ذرات تولید شده توسط موشک به خوبی درک نشده است. عدم قطعیت زیاد است و ما باید آن را محدود و پیش‌بینی کنیم که چگونه فضا ممکن است بر جو زمین تاثیر بگذارد. تاکنون تنها اندازه‌گیری مستقیم تاثیرات پرتاب موشک بر فرآیندهای شیمیایی در جو از دوران پرتاب شاتل‌های فضایی است. در دهه ۱۹۹۰ زمانی که جهان برای نجات لایه ازن آسیب دیده دور هم جمع می‌شد، ناسا آزمایشگاه علوم شیمی در اداره ملی اقیانوسی و جوی ایالات متحده و نیروی هوایی ایالات متحده کمپینی را تشکیل دادند که به بررسی اثرات انتشارات ناشی از تقویت‌کننده‌های سوخت جامد شاتل فضایی بر ازن در استراتوسفر پرداخت. راس گفت: در دهه ۱۹۹۰ نگرانی‌های قابل توجهی در مورد کلر موتورهای موشک جامد وجود داشت. کلر عاملی با تاثیر بد برای ازن در استراتوسفر است و مدل‌هایی وجود داشت که نشان می‌داد تقلیل لایه ازن با موتورهای موشک جامد بسیار قابل توجه است. دانشمندان از هواپیمای WB۵۷ ناسا در ارتفاع بالا برای پرواز از میان ستون‌های تولید شده توسط موشک‌های شاتل فضایی در فلوریدا استفاده کردند. آنان با رسیدن به ارتفاعات تا ۶۰هزار پا(۱۹ کیلومتر) قادر به اندازه‌گیری واکنش‌های شیمیایی در استراتوسفر پایینی درست پس از عبور موشک‌ها بودند. دیوید فاهی، مدیر آزمایشگاه علوم شیمی در اداره ملی اقیانوسی و جوی ایالات متحده و رهبر این تحقیق، گفت: یکی از سوالات اساسی این بود که چه مقدار کلر در این موتورهای سوخت جامد و به چه شکل ساخته می‌شود. ما چندین مرتبه آن را اندازه‌گیری و سپس نتایج را تجزیه و تحلیل کردیم. در آن زمان پرتاب‌های شاتل فضایی کافی برای ایجاد تفاوت در سطح جهانی وجود نداشت اما در سطح محلی توانستیم دریابیم که توده پراکنده به جا مانده از موشک می‌تواند لایه ازن را تخریب کند. شاتل فضایی ۱۰ سال پیش بازنشسته شد اما موشک‌هایی که مواد مخرب ازن تولید می‌کند، همچنان انسان‌ها و ماهواره‌ها را به فضا می‌فرستد. در واقع در سال ۲۰۱۸ سازمان جهانی هواشناسی در آخرین ارزیابی علمی خود از تخریب لایه ازن که هر چهار سال یک بار منتشر می‌شود، موشک‌ها را به عنوان یک نگرانی بالقوه برای آینده در نظر گرفت. این سازمان خواستار انجام تحقیقات بیشتری در این زمینه شد زیرا انتظار می‌رود تعداد پرتاب‌ها افزایش یابد. به گفته ماگی ذرات دوده تولید شده توسط موتورهای موشک هیبریدی بسیار کوچک و سبک است. در واقع زمانی که وی و همکارانش سعی کردند خروجی دوده موتورهای موشک هیبریدی را در آزمایشگاه اندازه‌گیری کنند، به دلیل اندازه کوچک ذرات نتوانستند با اطمینان این کار را با دقت انجام دهند. ما توانستیم خروجی ذرات را از موتورهای موشک جامد اندازه‌گیری کنیم. اندازه آن تقریبا یک میکرون است و تعداد زیادی از آن وجود دارد اما به دلیل بزرگ بودن این ذرات سریعتر به زمین می‌افتد. در موتورهای موشک هیبریدی ما قادر به جمع‌آوری دوده نبودیم زیرا اندازه آن چند نانومتر است. ماگی نگران است این ذرات برای همیشه در استراتوسفر باقی بماند. او می‌گوید: اندازه آن به اندازه کربن منتشر شده از هواپیماهاست و می‌دانیم که لایه‌ای از کربن در اتمسفر در سطح پرواز هواپیماها وجود دارد که در آنجا می‌ماند و به احتمال زیاد ذرات ناشی از موتورهای موشک نیز همین کار را می‌کنند. تجمع این ذرات در طول سال‌ها و دهه‌ها چیزی است که دانشمندان را نگران کرده است. همانطور که بحران آب‌وهوایی کنونی با افزایش میزان کربن آزاد شده در اتمسفر نسبتا آهسته شروع شد، آلودگی در استراتوسفر ممکن است تنها چند سال بعد شروع به ایجاد آسیب کند.

روزنلوف افزود: در درازمدت تزریق آلاینده‌ها به استراتوسفر می‌تواند جریان جت قطبی الگوهای طوفان زمستانی را تغییر دهد یا بر میانگین بارندگی تاثیر بگذارد. ممکن است میزان بارندگی از ۲۵ اینچ(۶۴ سانتی‌متر) در سال به ۲۰ اینچ(۵۱ سانتی‌متر) در سال در برخی مکان‌ها برسد که شاید آنقدرها هم مهم به نظر نرسد؛ مگر اینکه کشاورزی باشید که سعی کنید گندم خود را همانجا بکارید و یک تغییر کوچک در بارندگی می‌تواند بر عملکرد محصول شما تاثیر بگذارد. به همین دلیل فاهی می‌گوید: بسیار مهم است که کار علمی برای ارزیابی خطرات آینده از هم‌اکنون آغاز شود. این شکاف اساسی وجود دارد که ما فقط اعداد را نداریم، به این دلیل که علم محدود است و این کمبود اطلاعات وجود دارد. ما احساس می‌کنیم این بخشی از مسئولیت ما در اداره ملی اقیانوسی و جوی ایالات متحده است که تاثیر فعالیت‌های انسانی بر استراتوسفر را ارزیابی کنیم. موشک‌ها منبع اصلی و منحصربه‌فرد آلودگی استراتوسفر است. همچنین فرکانس پرتاب در حال افزایش و اثرات در حال انباشته شدن است. هنوز چیزهای زیادی در مورد تاثیر پرتاب موشک و انتشار مجدد گازهای گلخانه‌ای بر جو وجود دارد؛ به ویژه اندازه آینده این صنعت، انواع و محصولات جانبی سوخت‌های جدید مانند متان مایع و زیستی سوخت‌های مشتق شده است. این مطالعه به ما اجازه می‌دهد با چشمان باز نسبت به تاثیرات احتمالی وارد عصر جدید گردشگری فضایی شویم؛ بنابراین گفت‌وگو در مورد تنظیم اثرات زیست‌محیطی صنعت پرتاب فضایی باید از هم‌اکنون آغاز شود تا بتوانیم آسیب به لایه ازن استراتوسفر و آب‌وهوا را به حداقل برسانیم.

هزار توی گنبدهای تاریخی اصفهان

گروه گردشگری – وضعیت ناگوار مرمت گنبدهای تاریخی شهر اصفهان به گنبد مسجد امام (ره) نیز رسید و این‌بار نوبت این گنبد صفوی شد تا پس از مرمت شرایط بدی را داشته باشد.

میراث فرهنگی و بناهای تاریخی سال‌ها است که در مظلومیت قرار گرفته و روز به روز شرایط حفظ و حراست از گنجینه تاریخ ایران اسلامی بدتر شده است. این شرایط اسفناک برای سال‌های متمادی در اصفهان حاکم بوده و هر روز یکی از بناهای تاریخی نصف‌جهان، شهر میراث هنر اسلامی درگیر چالش‌های مدیریتی و نگهداری می‌شود.

گنبدهای تاریخی شهر اصفهان از گنبد برخی امامزاده‌ها نظیر امامزاده درب امام و برخی از بناهای سلجوقی در آستانه تخریب و نابودی قرار دارد و هیچ اراده‌ای برای مرمت و حفاظت از این آثار در شهر وجود ندارد. اما حالا چند سالی است که گستره این شرایط به آثار و گنبدهای جهانی اصفهان نیز رسیده است.

چند سال پیش ترک اول گنبد مسجد شیخ لطف‌الله مرمت شد و دو رنگ شدن آن همچنین جا نیافتادند برخی لچک‌ها مزید بر علت شد تا این مرمت با حواشی بسیاری رو به رو شود. بسیاری از کارشناسان و مرمت‌گران پیشکسوتان نسبت به این مرمت واکنش نشان دادند و قدرت و منطق نقدهای منفی بر توجیهات مسئولان مربوطه می‌چربید تا شرایط گنبد مسجد شیخ لطف الله پیچیده شود.

در حالی که حواشی مرمت گنبد مسجد شیخ لطف‌الله در رسانه‌ها و در بین مخاطبان تخصصی داغ بود، زیر سایه آن گنبد مسجد امام (ره) یا همان مسجد جامع عباسی در میدان نقش جهان در حال مرمت بود، مرمتی که حدود حدود ۱۱ سال به طول انجامید و مرمتگران بسیاری بر روی آن کار کردند، گنبدی غول‌آسا و با شرایط ویژه که مرمت آن کار پیچیده و سنگینی بود.

اوایل خردادماه سال جاری بود که مسئولان اداره‌کل میراث فرهنگی، گردشگری و صنایع دستی استان اصفهان از اتمام عملیات مرمت گنبد مسجد امام (ره) و بازگشایی داربست‌های آن خبر دادند؛ خبری خوب برای میراث فرهنگی اصفهان که باعث می‌شد تا دو نسلی که این گنبد را بدون داربست ندیده بودند، شانس دیدن جلوه واقعی یک گنبد صفوی را داشته باشند.

اما دیری نپایید که این خبر خوب بار دیگر تبدیل به مرثیه‌ای برای میراث فرهنگی اصفهان شد. با باز شدن داربست‌ها، آرام آرام عکس‌هایی از آن منتشر شد.

عکس‌هایی که در روزهای گذشته در فضای مجازی سر و صدای زیادی به پا کرد، در این عکس‌ها که مقایسه‌ای بین وضعیت پیش و پس از مرمت است، قوسی در بخشی از گنبد مشاهده می‌شود ضمن اینکه برخی از گل‌ها و لچک‌ها را نشان می‌دهد که در حین عملیات مرمت تغییر کرده است.

از نظر تمام کارشناسان بهره می‌بریم

این اتفاقات با واکنش علیرضا ایزدی، مدیرکل میراث فرهنگی، گردشگری و صنایع دستی استان اصفهان روبه‌رو شد. او گفت: تمامی دوستداران مواریث ارزشمند میراث فرهنگی این ملت بزرگ نیک می‌دانند که تمامی تلاش خود را در حد توان برای حفاظت از میراث ارزشمند ایرانیان به کار می‌بندیم و ذره‌ایی از این هدف بزرگ کوتاه نمی‌آییم.

با توجه به استمرار عملیات مرمت در بناهای تاریخی و گذشت بیش از ۱۱ سال از عملیات مرمت گنبد عظیم مسجد امام، کار باز کردن داربست‌ها به تدریج در حال انجام شدن است و مرمتگران با توجه به طولانی شدن این عملیات همزمان با باز شدن داربست‌ها در حال مرمت‌های موضعی و تکمیلی هستند.

مرمتگر کاستی‌ها و اشتباهات را پذیرفته است

ایزدی تاکید کرد: ناظران و مرمتگران طرح، با باز کردن داربست‌های ضلع شمالی گنبد نیز متوجه شدند که در بخش انتهای ترک‌های پانزدهم و شانزدهم به‌ویژه در بخش رأس گنبد، اعوجاجی (ناهمواری) وجود دارد، لذا پیمانکار طرح که ازجمله مرمتگران پیشکسوت و بومی اصفهان است با پذیرفتن مسئولین امر و قبول این نکته که این بخش از گنبد نیاز به بازنگری دارد، اعلام آمادگی کرده در اسرع وقت نسبت به رفع نواقص و ایرادات این بخش اقدام‌های لازم را انجام دهد.

وی افزود: عمر مفید کاشی به‌ویژه در هوای آزاد و با توجه به تغییرات اقلیمی در اصفهان، بسیار محدود و درنهایت بین ۲۵ تا ۳۰ سال است، لذا با توجه به مرمت‌های اساسی متعدد بر روی گنبد در طی ۴۰۰ سال گذشته، هیچ‌گونه کاشی اصیل صفوی بر روی این گنبد باقی نمانده، با این وصف مرمتگران در طی این مدت ۱۱ سال، نسبت به حفظ کاشی‌های سالم متعلق به مرمت‌های دهه‌های گذشته تلاش‌های خود را به‌کاربرده و این در حالی است که حداقل در طی ۱۰۰ سال گذشته شواهدی در دست است که گنبد در طی سال‌های ۱۳۱۶، ۱۳۲۸ و به‌ویژه در دهه هشتاد خورشیدی به‌طور کامل مرمت‌شده است.

مدیرکل میراث فرهنگی اصفهان خاطرنشان کرد: در طی این مدت مرمتگران به‌ویژه در مرمت طرح‌های گل‌های لاله‌عباسی گنبد متوجه شدند که در مرمت‌های دهه‌های گذشته در رنگ‌بندی برخی از این گل‌ها ایراداتی وجود داشته، لذا در مرمت اخیر با نظر کارشناسان خبره رنگ‌بندی این گل‌ها بر اساس گل‌های باقیمانده از مرمت‌های قبلی به گل‌های اصلی بازگردانده شده است.

لزوم ایجاد کرسی‌های نقد مرمت

با تمام این تفاسیر تاریخ نشان داده که اشتباهات مرمتی بارها تکرار می‌شود و این اشتباهات دست خود را بر گلوی میراث فرهنگی گذاشته‌اند و بناهای تاریخی را بر لبه تیغ می‌برند. از این روی لازم است که کارگروه‌ها و گنکره‌های تخصصی نقد پیش و در حین و پس از انجام پروژه‌های مرمتی مهم انجام گیرد.

در صورت ایجاد چنین فضاهای مشورتی و اشتراکی، با بررسی طرح‌های مرمت و تجربه‌نوردی می‌توان از بسیاری از اتفاقات ناگوار جلوگیری کرد.

اوراق مزایده عمومی تک مرحله ای نوبت دوم

اداره کل ورزش و جوانان استان هرمزگان

{۱۴۰۱/۵/۱}

اداره کل ورزش و جوانان استان هرمزگان در نظر دارد در راستای اجرای ماده ۵ قانون تنظیم بخشی از مقررات مالی دولت ، مکان مشروح ذیل را از طریق مزایده عمومی و به صورت عقد قرارداد به بخش خصوصی واگذار نمایند. متقاضیان می توانند جهت دریافت اسناد مزایده با بهره گیری از سامانه ستاد از تاریخ ۱۴۰۱/۰۴/۲۹ لغایت ۱۴۰۱/۰۵/۰۳ به مدت ۵ روز و جهت ارائه پیشنهاد تا تاریخ ۱۴۰۱/۰۵/۱۵ به مدت ۱۰ روز به سامانه الکترونیک دولت مراجعه نمایند. ضمناً هزینه نشر آگهی برعهده برنده مزایده می باشد. ۳۳۳۳۱۵۲۳ در ساعات اداری پاسخگوی متقاضیان می باشد.

اجاره اماکن تجاری و ورزشی اداره کل ورزش و جوانان استان هرمزگان

ردیف	نام مکان	قیمت پایه ماهانه(ریال)	مبلغ ضمانت نامه شرکت در مزایده	آدرس	مدت قرارداد
۱	دو باب مغازه مورد استفاده سوپر مارکت (مستاجر فعلی آقای خاوند) واقع در ضلع غربی استادیوم ورزشی شهرستان بندرلنگه	۱۶,۰۰۰,۰۰۰	۹,۶۰۰,۰۰۰ ریال	بندرلنگه	۱۲ ماه
۲	یک باب مغازه مورد استفاده آپاراتی واقع در ضلع غربی استادیوم ورزشی شهرستان بندرلنگه	۸,۵۰۰,۰۰۰	۵,۱۰۰,۰۰۰ ریال	بندرلنگه	۱۲ ماه
۳	دو باب مغازه مورد استفاده فست فود و ساندویچ فروشی واقع در ضلع غربی استادیوم ورزشی شهرستان بندرلنگه	۱۲,۰۰۰,۰۰۰	۷,۲۰۰,۰۰۰ ریال	بندرلنگه	۱۲ ماه
۴	دو باب مغازه مورد استفاده فروشگاه پوشاک ورزشی واقع در ضلع غربی استادیوم ورزشی شهرستان بندرلنگه	۱۳,۰۰۰,۰۰۰	۷,۸۰۰,۰۰۰ ریال	بندرلنگه	۱۲ ماه
۵	یک باب مغازه مورد استفاده دفتری (کابینت) واقع در ضلع غربی استادیوم ورزشی شهرستان بندرلنگه	۹,۰۰۰,۰۰۰	۵,۴۰۰,۰۰۰ ریال	بندرلنگه	۱۲ ماه
۶	یک باب مغازه و انبار، مورد استفاده سوپرمارکت واقع در ضلع غربی استادیوم ورزشی شهرستان بندرلنگه	۱۴,۰۰۰,۰۰۰	۸,۴۰۰,۰۰۰	بندرلنگه	۱۲ ماه
۷	یک باب سالن رزمی سقف کوتاه بندرلنگه واقع در محدوده اداره ورزش و جوانان شهرستان بندرلنگه	۵,۰۰۰,۰۰۰	۳,۰۰۰,۰۰۰	بندرلنگه	۱۲ ماه
۸	استخر شنا واقع در مجموعه ورزشی خلیج فارس شهرستان بندرلنگه	۴۰,۰۰۰,۰۰۰	۲۴,۰۰۰,۰۰۰	بندرلنگه	۱۲ ماه
۹	یک باب سالن ورزشی بندرکنگ واقع در جنب باشگاه البدر شهرستان بندرلنگه	۹,۵۰۰,۰۰۰	۵,۷۰۰,۰۰۰	بندرلنگه	۱۲ ماه
۱۰	یک باب زمین چمن مصنوعی واقع در ورزشگاه تختی شهرستان بندرلنگه	۶,۰۰۰,۰۰۰	۳,۶۰۰,۰۰۰	بندرلنگه	۱۲ ماه

***تبصره:**

دریافت اسناد از تاریخ ۱۴۰۱/۰۴/۲۹ لغایت ۱۴۰۱/۰۵/۰۳ و مهلت ارائه پیشنهاد تا تاریخ ۱۴۰۱/۰۵/۱۵
آخرین مهلت تحویل ۱۴۰۱/۰۵/۱۸ و افتتاح پاکات ۱۴۰۱/۰۵/۱۹ می باشد.

اداره کل ورزش و جوانان استان هرمزگان

شناسه: ۱۳۵۰۰۵۲

نصب و راه اندازی شبکه
پشتیبانی شبکه
مشاوره رایگان
۰۷۱ ۳۶۹۰۴

نصب و راه‌اندازی دوربینهای مداربسته
پشتیبانی دوربینهای مداربسته
رفع اشکال
۰۷۶ ۴۴۴ ۲۰۰ ۶۶

TRK
تیام رایان کیش
اینترنت پرسرعت ...

Tiyamnet
www.webotel.ir
www.tiyam.com