

کسب مقام سوم جهانی خلاقیت و نوآوری در سدسازی

توسط بزرگترین شرکت دانش بنیان ایرانی



شرکت دانش بنیان مه‌اب قدس با ۱۵۰۰ نخبه مهندسی در اولین دهه صدور خدمات فنی و مهندسی خود گوی رقابت مسابقات خلاقیت و نوآوری در رشته‌ی سدسازی دنیا را از شرکت‌های کانادایی، اروپایی و غیره ربود.

به گزارش روابط عمومی شرکت مهندسی مشاور مهتاب قدس : در پی نشست کمیته‌ی ارزیابی جوایز نوآوری کمیسیون بین‌المللی سدهای بزرگ جهان در سال ۲۰۲۱، عنوان سوم جهانی و مدال برنز به جامعه مهندسی ایران و شرکت دانش بنیان مهتاب قدس اعطا گردید.

این افتخار برای راه کار علمی ارائه شده در طرح نجات بخشی چشمه بل، به متخصصان شرکت مهتاب قدس و جامعه مهندسی ایران اعطا گردیده است.

جایزه‌ی رسمی این مسابقات چند روز قبل در خلال برگزاری ۲۷مین کنگره کمیسیون بین‌المللی سدهای بزرگ جهان در کشور فرانسه به اعضای تیم دانش بنیان مهتاب قدس اهدا گردید

طرح انتقال دهانه چشمه بل به تراز بالاتر به منظور حفظ این گنجینه‌ی ارزشمند ملی توسط ناصر ترکش دوز، حسن شفاعت طلب و خشایار سلگی ارایه گردید و توانست بعد از کشور فرانسه و چین عنوان سوم طرح خلاقیت و نوآوری در صنعت سد سازی دنیا را کسب نماید.



چشمه بل، چشمه ای خروشان و زلال، یکی از پاک‌ترین و با کیفیت‌ترین چشمه‌های آب معدنی کشور با میانگین آبدهی بالغ بر ۲۰۰۰ لیتر بر ثانیه در غرب کشور، در شهرستان پاوه و مرز دو استان کرمانشاه و کردستان قرار گرفته است. از آنجا که موقعیت چشمه در مخزن سد داریان قرار داشت پس از آبیگری سد داریان در زیر ستون آبی با ارتفاع ۱۱۰ متر غرقاب می‌شد و این منبع طبیعی خدادادی و ارزشمند از بین می‌رفت. با توجه به اهمیت این موضوع و تعهد صنعت آب کشور در قبال آن، طرحی با عنوان نجات بخشی چشمه بل تعریف شد و در فروردین سال ۱۳۸۹ از سوی کارفرمای طرح سد داریان (شرکت توسعه منابع آب و نیروی ایران) به شرکت مهندسی مشاور مهتاب قدس محول گردید.

پس از آن شرکت مهندسی مشاور مهتاب قدس به حکم وظیفه مهندسی، تمام همت و توان فنی و دانش کارشناسی خود را برای شناخت دقیق و موشکافانه از شرایط زمین شناسی، شناسایی مجاری طبیعی و زیرزمینی چشمه بل به کار گرفت تا با درک صحیح از مسئله راهکاری عملی و کارآمد برای نجات چشمه ارائه دهد.

مطالعات انجام شده در محل خروجی چشمه بل (که شامل حفاری گمانه های مختلف، گالری یا تونل زنی های مختلف، عملیات ژئوفیزیک و همچنین غواصی بود) نشان داد که حدود ۴۰ متر پائین تر از تراز چشمه مجرای به شکل تونلی طبیعی با قطری بین ۳ تا ۴ متر آب را از دل سنگ آهک‌های کارستی به شکل سیفونی به سمت خروجی چشمه هدایت می‌کند و سنگ اطراف مجرای طبیعی نیز سنگی سخت و نفوذناپذیر بود. در این مطالعات ۲ دهانه خشک قدیمی مربوط به زمان‌های گذشته یکی در ارتفاع حدود ۵۲ متر و دیگری در تراز حدود ۲۸ متر بالاتر از چشمه بل شناسایی شد. این نشانه‌ها حاکی از آن بود که اگر بتوان گلوگاه چشمه را در محلی مناسب در دل زمین مسدود نمود این امکان وجود خواهد داشت که بتوان مانند گذشته آب چشمه را به ترازهایی بالاتر و حتی بالاتر از تراز دریاچه سد داریان انتقال داد و چشمه را از خطر غرقاب شدن و نابودی نجات داد. گواه دیگر بر این ادعا، تغذیه چشمه بل از ارتفاعات برفگیر کوهستانی با ترازهایی بین ۲۰۰۰ تا ۳۰۰۰ متر بالاتر از سطح دریا بود که نشان می‌داد آبخوان این چشمه به دلیل قرار گیری در ترازهایی بسیار بالاتر از تراز دریاچه سد داریان این پتانسیل را دارد که بر تراز دریاچه سد داریان غلبه کند. به عبارت دیگر آبخوان چشمه توان ایجاد فشار آب لازم، برای خروج آب یا انتقال آن به تراز بالاتر از دریاچه سد داریان را دارد با این شرط که بتوان در محل مناسبی مسیر جریان به سمت مظهر طبیعی را مسدود و آب را به نقطه ای بالاتر و خارج از دریاچه سد انتقال داد.



نهایتاً "مجرای طبیعی که به پشتوانه مطالعاتی دقیق و کم نظیر شناسایی شده بود قبل از رسیدن آب به مظهر طبیعی چشمه از طریق حفاری یک شفت یا چاهی به قطر ۲ متر در دل سنگ، در عمق ۴۰ متری زیر زمین با بتن مسدود شد. سپس آب چشمه وارد لوله هایی فلزی گردید که در داخل این شفت قرار داده شده بود. در ادامه توسط یک تونل افقی و سپس یک شفت قائم ۱۱۰ متری که آنها نیز در دل کوه حفاری شده بودند با طرحی کاملاً "خلاقانه و ابتکاری کل آب چشمه بدون پمپاژ و صرفاً" با استفاده از فشار طبیعی آبخوان، در خرداد ماه ۱۳۹۴ به ارتفاعی حدود ۱۱۸ متر بالاتر از مظهر طبیعی خود و خارج از مخزن داریان انتقال یافت.

عملیات نجات چشمه بل صرفاً متکی بر دانش و توان داخلی انجام شده است و می توان اظهار داشت که یک دستاورد بزرگ و تجربه منحصر بفرد در کشور محسوب می شود.

مطالعات احیاء و علاج بخشی چشمه بل نتیجه تلاش های ۹ ساله مهتاب قدس بوده است که علاوه بر کم نظیر بودن ابعاد فنی، به دلیل توجه به ملاحظات اجتماعی، به عنوان نمادی از مسئولیت پذیری اجتماعی شرکت مهتاب قدس نیز به شمار می آید.