«فرهیختگان» از چالش گام‌های اولیه در پیش‌بینی زمین‌لرزه گزارش می‌دهد

هوش مصنوعی کار پیش‌بینی زلزله را آسان‌تر کرد

ایران ۷ روز قبل امکان پیش‌بینی زمین زلزله ترکیه را داشت

فاطمه طاری‌بخش
خبرنگار گروه دانشگاه

شاید بتوان زلزله را در دسته ترسناک‌ترین رخدادهای طبیعی قرار داد. ۲۰ مهرماه بود که زلزله‌ای به بزرگی ۶ ریشتر هرات را لرزاند و در این زلزله بیش از دوهزار نفر کشته شدند یا کمی قبل و در پنجم اسفندماه ۱۴۰۱، دو زلزله ۷ ریشتری به فاصله چند دقیقه مرز بین سوریه و ترکیه را لرزاند و باعث کشته شدن بیش از ۹ هزار نفر از مردم این دو کشور شد. به‌دلیل آمار تلفات جانی و مالی این بلای طبیعی، محققان و پژوهشگران همیشه به‌دنبال راهی برای پیش‌بینی زلزله بوده‌اند اما تا امروز موفق نشده‌اند. چندی پیش در نشستی با عنوان «چالش گام‌های اولیه در پیش‌بینی زمین‌لرزه: ترکیب پیش‌نشانگرها و هوش مصنوعی در مسیر بهبود امنیت جامعه» که از سوی سازمان زمین‌شناسی ایران در دانشگاه آزاد واحد کرج برگزار شد، از سامانه‌ای نام برده شد که تا حدودی می‌تواند آنومالی‌های پیش از زلزله را شناسایی کند؛ سامانه‌ای که برای کارکرد کاملش نیاز به هوش مصنوعی دارد و می‌تواند دستاوردهای مهمی را پیش‌بینی این بلای طبیعی ایفا کند. در ادامه مشروحی از این نشست را می‌خوانید.

اگر زلزله‌ای در تهران رخ دهد بیش از ۳۰۰ هزار نفر کشته می‌شوند

رضا شهبازی، مدیرکل دفتر بررسی مخاطرات زمین شناسی، زیست‌محیطی و مهندسی: معمولا شهرهای بزرگ و روستاهای پرجمعیت درکنار گسل‌ها ساخته شده‌اند و دلیل اصلی آن هم وجود آب است و طبیعتا وقتی گسل باشد، به احتمال زیاد ما رودخانه‌ها و چشمه‌های آب سرد و شیرین را در این منطقه خواهیم داشت. درحقیقت هرجا آب هست، آبادانی هم خواهد بود و به همین دلیل شاهد تمرکز جمعیت در مجاورت کوهپایه‌های گسلی هستیم. در همین راستا شهر تهران درکنار کوهپایه گسلی و با سابقه لرزه‌خیزی ساخته شده و هرچند امیدواریم که زلزله بزرگی رخ ندهد، اما اگر این اتفاق بیفتد، بالای ۲۰۰ تا ۳۰۰ هزار نفر کشته می‌شوند. مناطقی از شهر تهران است که در قرن ۲۱ هنوز کاهگلی هستند. ثبت نشانگرهای زمین‌لرزه اولین گام در جهت پیش‌بینی زمین‌لرزه است.

اولین پیش‌بینی موفق زمین‌لرزه در سال ۱۹۷۵ اتفاق افتاد

اولین تلاش‌ها در تشخیص امواج زمین‌لرزه‌ها به سال ۱۳۲ میلادی و کشور چین برمی‌گردد. اولین پیش‌بینی موفق زمین‌لرزه مربوط به سال ۱۹۷۵ میلادی و مربوط به زمین‌لرزه هایچنگ چین با بزرگی ۷ ریشتر بود که یک روز قبل از وقوع آن از روی تراز آب چاه‌ها و بویی که متصاعد می‌شد و رفتار حیوانات و پرندگان و پیش‌نشانگرهای دیگر پیش‌بینی شد. پیش از وقوع زمین‌لرزه علائم و آنومالی‌هایی در محیط گسیل ایجاد می‌شود که پیش‌نشانگر نامیده می‌شوند و از چند سال تا چند ثانیه پیش از وقوع زمین‌لرزه ممکن است در محیط بروز کنند. این آنومالی‌ها توسط دستگاه‌هایی خاص قابل تشخیص هستند. پیش‌نشانگرها انواع مختلفی دارند که بر مبنای بزرگی، عمق و جنس سنگ احتمال وقوع آنها وجود دارد. انواع پیش‌نشانگرها شامل لرزه‌ای، مغناطیسی، الکتریکی و الکترومغناطیسی هستند که پیش‌نشانگر الکترومغناطیسی را ما در سازمان زمین‌شناسی ساخته‌ایم و سازنده آن مهندس امینی است. همین‌طور او سازنده پیش‌نشانگرهای الکترومغناطیسی در سازمان به‌شمار می‌رود.

باردارشدن هوای سطح زمین به پیش‌بینی زمین‌لرزه کمک می‌کند

ما امکانات متعددی برای اندازه‌گیری پیش‌نشانگرها داریم. سنجنده ماهواره‌ای داریم که آنومالی الکترومغناطیس را ثبت می‌کند. الکتراسکوپ‌هایی نیز برای اندازه‌گیری بار الکترونیکی سطح زمین پیش از وقوع زمین‌لرزه استفاده می‌شوند. درحقیقت مکانیسم ایجاد امواج الکترومغناطیس قبل از وقوع زلزله در سامانه ما نشان داده می‌شود. اگر بخواهم چگونگی عملکرد را توضیح دهم، باید بگویم با افزایش فشارهای تکتونیکی، بارهای مثبت از منطقه پراسترس به منطقه کم‌استرس مهاجرت و الکترون‌ها با افزایش رسانایی زمین به‌سمت پایین می‌رود. با تجمع و افزایش بارهای مثبت و بارهای منفی در پایین، بارهای منفی، مثبت را خنثی می‌کند و جریان رفت‌وبرگشتی ایجاد می‌شود و این موضوع تکرارشونده خواهد بود و همین مساله باعث می‌شود جریان متناوبی با فرکانس پایین ایجاد شود و درنهایت نوسان جریان الکتریکی سبب ایجاد امواج الکترومغناطیس می‌شود و می‌تواند به‌عنوان یک پیش‌نشانگر استفاده شود.

۷ روز پیش از زلزله ترکیه پیش‌نشانگر داشتیم

این موضوع الگویی برای تشخیص به ما می‌دهد اما کسی زمان آن را نمی‌داند و عملا نمی‌توان زمان دقیق را تشخیص داد. هیچ جای دنیا زمان دقیق وقوع زلزله را نمی‌دانند. ممکن است از سه‌ماه قبل تا چند ثانیه قبل از وقوع زلزله این پیش نشانگرها شروع شود، مثلا در ترکیه که زلزله آمد ما از هفت‌روز قبل پیش‌نشانگر داشتیم. ما سه ایستگاه زمین‌شناسی داریم. یکی از آنها مجاور کوه دماوند است، ایستگاه دیگر در توچال و ایستگاه حصارک نیز درحال بهره‌برداری است. ما در این ایستگاه‌ها از دستگاه ثبت الکترومغناطیس، لغزه‌ای و ssr استفاده کردیم. این دستگاه برای ثبت همین پیش‌نشانگر است. در این ایستگاه‌ها ما سعی می‌کنیم تا از نویز شهری فرار کنیم. ما در عرض این چندسال بیشتر از هفت پیش‌نشانگر ثبت کرده‌ایم اما باید تعداد ایستگاه‌ها را به ۱۲ ایستگاه افزایش دهیم. ما پیش از زلزله ترکیه آنومالی‌هایی را ثبت کردیم. این زلزله واقعه خاصی بود؛ چراکه دو زلزله ۷٫۵ ریشتری اتفاق افتاد. من فکر می‌کنم کسی باور نکند که در فاصله هزار و ۵۰۰ کیلومتری، بتوان آنومالی و امواج را ثبت کرد. اگر اشتباه نکنم، پژوهشگری چینی می‌گفت که برای زلزله‌های بالای ۷٫۵ ریشتری ماکسیمم تا فاصله ۱۷۰ کیلومتر می‌توان آنومالی را ثبت کرد، یعنی اگر کانون ما در تهران باشد، تنها تا شعاع ۱۷۰ کیلومتری می‌توان امواج را به ثبت رساند، درحالی‌که ما در فاصله ۱۵۰۰ کیلومتری توانستیم این امواج را ثبت کنیم. بخش جالب این است که ایستگاه‌های دیگر نیز آن را تایید کردند.

در زلزله ترکیه ۷ روز قبل انفجار الکترومغناطیسی داشتیم

بهروز امینی، مشاور علمی سازمان زمین‌شناسی در زمینه پیش‌نشانگر زلزله: اگر این موارد پیش‌نشانگر باشد؛ قطعا در پیش‌بینی اثرگذار است اما این موضوعات باید بررسی شود و نمی‌توان به قاطعیت صحبت کرد، بااین حال طبیعتا اگر الگوها درست باشد، می‌تواند کمک‌کننده باشد.

شهبازی: بعد از وارد شدن آنومالی به ایستگاه کاملا امواج تغییر می‌کند و ما آن را ثبت کرده‌ایم. این موضوعات فرکانس طبیعی است اما زمان زلزله این انرژی این فرکانس بیشتر می‌شود، یعنی عملا هر فرکانسی که وجود دارد، دارای قانون است و امواجی که شما می‌بینید مغناطیسی هستند. البته باید این را هم بگویم که هنوز نمی‌دانیم که آیا پرندگان یا حیوانات از این امواج باخبر می‌شوند یا خیر. اما آنچه مسلم است اینکه حیوانات پیش از وقوع زلزله موضوعاتی را حس می‌کنند که باعث فرار آنها می‌شود، برای مثال در بسیاری از زلزله‌های بزرگ، افراد مختلف بی‌قراری حیوانات را مشاهده کرده‌اند که شاید حیوانات این امواج مغناطیسی را درک می‌کنند، یعنی انفجار الکترومغناطیسی در محیط منتشر می‌شود و حیوانات به این دلیل فرار می‌کنند. در زلزله ترکیه نیز احتمالا حدود هفت‌روز قبل از آن انفجار الکترومغناطیسی داشتیم که توانستیم آن را ثبت کنیم. این امواج الکترومغناطیسی است که در محیط منتشر می‌شود و براساس آن ولتاژی را دستگاه و گیرنده ما به ما می‌دهد.

امواج مربوط به زلزله ۵ ریشتری را می‌توان یک‌ساعت قبل به‌دست آورد

امینی: من خیلی در بحث تئوری نمی‌روم. به‌صورت کلی می‌گویم به‌طور مثال در زلزله سمنان ما یک ساعت قبل امواج را دریافت کردیم و بعد قطع شد و جالب است که وقتی زمان موقع زلزله می‌رسیم، دیگر امواج نداریم و سکوت کامل است و زلزله ایجاد می‌شود. خود این موضوع نیز نشانگر محسوب می‌شود. بااین حال موضوع مهم اینهاست که هنوز این سیستم آنقدر دقیق نیست که بتوانیم رصد کامل و زمان وقوع زلزله را به مردم اعلام کنیم. موضوع دیگر بحث سکوت امواج هنگام زلزله است که موضوع جالبی به‌شمار می‌رود. زلزله‌ها هرچه بزرگی بیشتری داشته باشند، زودتر باخبر می‌شویم، یعنی اگر در تهران بخواهد زلزله بزرگی ایجاد شود، ما یک هفته قبل می‌توانیم امواج را دریافت کنیم؛ چراکه حساسیت دستگاه ما در این حد است. حدود ۵.۵ ریشتر نزدیک به ۶ ریشتر را یک‌ساعت قبل می‌فهمیم.

ساختار زمین شگفتی‌های زیادی دارد

حضار: ممکن است آنومالی را ببینیم اما به زلزله ختم نشود؟

امینی: زمین طوری است که هرچه می‌خواهیم قانونمندش کنیم، باز می‌بینیم از جای دیگر موضوع جدیدی ایجاد می‌شود. ما فقط شواهد را می‌بینیم، اما سرعت پردازش داده‌ها به‌حدی نبود که بلافاصله بتوانیم نتایج آن را ببینیم. امواج می‌آید اما ممکن است از منابع دیگری باشد. باید کارهای دیگری روی کامپیوتر و کدنویسی انجام دهیم تا پردازش‌ها سریع‌تر شود.

شهبازی: یک مورد بود که صداهایی از سمت غرب و منطقه سرابله داشتیم و از من خواستند که این صداها را بررسی کنم. پیش‌بینی من این بود که این صداها مربوط به زلزله است اما این اتفاق نیفتاد. تا به‌حال دو، سه مورد شاهد چنین صداهایی بودیم که به زلزله منتهی نشد، البته ممکن است صداها به‌خاطر هارپ باشد که شبیه زلزله است.

امینی: اگر الگوهایی که ما درنظر گرفتیم در بازه‌های زمانی سه تا چهار ثانیه بتواند توسط برنامه‌نویسی درست به پردازش منتهی و الگوهای مختلف به مقایسه گذاشته شود و نتیجه‌گیری آن هم بلافاصله صورت بگیرد، اتفاقات قابل‌توجهی در بحث پیش‌بینی زلزله ایجاد می‌شود. اما امروز این فرصت برای اپراتور ما وجود ندارد. اپراتور داده‌ای را دریافت می‌کند و تصور می‌کند که پیش‌نشانگر زلزله است اما به زلزله منتهی نمی‌شود.

هوش مصنوعی باید داده‌های لرزه‌ای را تحلیل کند

هادی صبوحی، عضو هیات علمی دانشکده هوش مصنوعی دانشگاه آزاد واحد کرج: در واقع در تشخیص زلزله سیستم‌های مبتنی بر هوش مصنوعی کاری که باید بکنند این است که داده‌های لرزه‌ای را به هر شکلی که هست، فارغ از اینکه از چه سنسوری می‌آید را مورد تحلیل قرار دهند. البته تحلیل داده‌ها با تکنیک‌های جدید مبتنی بر هوش مصنوعی جهت تشخیص الگوهای مختلف انجام می‌شود. موضوع قابل توجه اینکه هوش مصنوعی در ۱۰ سال اخیر شکل پیچیده‌ای به خود گرفته و امروز به ابزاری تبدیل شده که دقت بالایی دارد. ما نیز به لطف روش‌ها و تکنیک‌های خاصی که در حوزه دیتا از جنس صوت و تصویر در اختیار داریم توانسته‌ایم دقت بالایی را در تحلیل این داده‌ها داشته باشیم. خوشبختانه امروز روی تحلیل داده‌هایی از جنس text توسط chat GPT دقت بالایی ایجاد شده و کار تحلیل را با دقت بیشتری انجام می‌دهد. نکته مهم اینکه نگاه‌های امروز به هوش مصنوعی توسط chat GPT ایجاد شد و تمام دانش ما هم امروز هم به‌صورت text است. امروز به وسیله این ظرفیت می‌توانیم روی حجم زیادی دیتا کار کرده و به نتایج خوبی برسیم.

امینی: امروز چون برنامه‌نویسی در حوزه پیش‌بینی زلزله انجام می‌شود، شرایط متفاوت شده است. نکته دیگر اینکه موضوع با اهمیت برای ما در این حوزه آن است که ما امروز فرکانس‌های پایینی را داریم، یعنی عملا انچه برای ما اهمیت دارد، اتفاقی است که در فرکانس‌های پایین رخ می‌دهد و عملا این فرکانس‌ها الکترومغناطیس هستند و انسان را گرفتار می‌کند. شاید برای درک بهتر این موضوع باید یک مثالی بزنم، آن اوایل که در حوزه الکترونیک کار می‌کردم، هم‌اتاقی‌ام به من گفت دستگاهی درست کرده که وقتی میهمانش نمی‌رود، آن را روشن می‌کند و میهمان ناخودآگاه می‌رود. همین اتفاق برای حیوانات و انسان می‌افتد و حتی اگر انسان از لحاظ روحی آرامش داشته باشد شاید بتواند این را متوجه شود.

حالا این دستگاهی که ما ساختیم یک خاصیت دارد و آن این است که خازن‌های پرظرفیتی دارد که این امکان را فراهم می‌کند تا آن را از لحاظ آنالوگ فرکانس‌ها را ۹۰ هزار برابر تقویت کند. مساله دیگر این است که تحلیل‌ها زمانی برای ما پرشدت بود و شدت آن برای ما آنومالی محسوب می‌شد اما از سال ۸۹ وارد این فاز شدیم که از لحاظ طیف فرکانسی آنها را بسنجیم و دیدیم خیلی دقیق‌تر می‌شود با آن برخورد کرد. از لحاظ کدنویسی اگر شما به مدت ۱۰ دقیقه دیتا را average بگیرید، چیز جالبی از آن درمی‌آید. به‌عنوان مثال وقتی یک رعد و برق ایجاد می‌شود، ما از طریق یک الگو در مغزمان و یک صدا متوجه آن می‌شویم. ما سعی کردیم الگوها را تبدیل به صدا کنیم که شاید در آینده بشود از این به نتایج خوبی رسید.

آنومالی‌ها در پیش‌بینی زلزله دیتا محسوب می‌شوند

رسول باقری، عضو هیات علمی دانشکده هوش مصنوعی دانشگاه آزاد واحد کرج: جاهایی هستند که تشخیص الگو هم برای ما سخت است اما شرایط خودش الگو را مشخص می‌کند، مثلا شاید شما چندین الگو برای تشخیص رعدوبرق داشته باشید که هر کدام می‌توانند رعد و برق را تشخیص دهند. ما دیتاها را می‌دهیم و تکنیک‌های مختلفی برای این کار داریم و الگو استخراج می‌کنیم. دیپ‌لرنینگ یک تکنیک است که براساس دیتا کار می‌کند. ما در واقع باید مقداری دیتا از زلزله‌های رخ‌داده و نداده را به سیستم بدهیم تا نتیجه‌ای را به ما بدهد. در واقع سیستم مثل ما یاد می‌گیرد. سرعت و حجم این سیستم بالاست. آنومالی‌های ثبت‌شده شما که صددرصد به آن مطمئن هستید دیتا محسوب می‌شود. اگر بخواهید تشخیص آنومالی‌های جدید را بدهد، اگر دیتای شما به‌اندازه کافی باشد، نتایج بهتری هم خواهیم داشت.

در زمین‌شناسی ساختار مشخصی نداریم

شهبازی: در بحث دیپ‌لرنینگ مساله اینجاست که خیلی مواقع ما یک ساختار شناخته‌شده را داریم و گاهی مواقع این ساختار را نداریم و در موضوعات زمین‌شناسی برخی موارد مشخص است اما گاهی زمین به‌قدری برای ما ناشناخته هست که نمی‌توان برای آن مدل مشخصی را در نظر گرفت.

باقری: در خیلی از مواقعی که سازمان زحمت می‌کشد، همان‌طور که اشاره شد به این دلیل است که می‌خواهند تاثیر برخی از موضوعات را بدانند. خیلی وقت‌ها این روش و پروسه‌ای که انسان‌ها طی می‌کنند، برای ما ناشناخته است. توجیه قابل انتظار این است که برای پیش‌بینی زلزله از هوش مصنوعی کمک بگیریم، البته شرط این کار وجود دیتا است و ما هم این را داریم. فرضا حیوانات رفتار آنرمال نشان می‌دادند یا ما سیگنالی از هزار و ۵۰۰ کیلومتر دریافت کرده‌ایم، اما واقعیت این است که این داده‌ها را دوباره بولد کرده و به دیتاهای قبلی که در این زمینه داشته‌ایم اضافه کنیم. یعنی باید دیتاهایمان را مدام بهینه کنیم تا بتوانیم فاصله یک ثانیه تا یک‌ونیم و دو ثانیه را تشخیص دهیم. این هم کار بزرگی است که باید انجام شود.

در پیش‌بینی زلزله بحث تنها کسب داده‌های خام نیست

صبوحی: در این زمینه یک‌سری کار شده و دارد می‌شود. صورت مساله فقط دیتای خام نیست. دیتاهای قبلی به همراه داده‌های یک هفته یا یک ماه آن‌طرف‌تر و رفتارهای حیوانات می‌توانند به‌عنوان دیتا بیایند اما لزوما نمی‌توان روی آن حساب کرد. می‌توان به‌عنوان یک دیتا با اینها یا جدا آموزش داده شود. آنها احتمالا ممکن است آسیبی را احساس کنند اما به زلزله هم منجر نشود. به‌هرحال ناآرامی دارند. این هم می‌تواند دیتا باشد تا درنهایت الگویی استخراج شود. الگوهایی که داریم روشش فرق می‌کند اما اگر قابل اعتماد باشد می‌تواند باز به‌عنوان دیتا مورد استفاده قرار گیرد. اینجا الگو قابل تعریف و الگوپذیر نیست. رسیدن به این مساله از طریق هوش مصنوعی ممکن است و امیدواریم بتوانیم از این دیتاها الگوی قابل قبولی برای پیش‌بینی زلزله به دست آوریم.

حضار: برای مکان‌یابی یا نقطه‌یابی بعضا باید سه یا چهار نقطه را روی GPS یا پنج تا ماهواره ارتباط دهیم تا لوکیشن را در بیاوریم. الان ما چند تا لوکیشن داریم؟

امینی: دو لوکیشن فعال داریم.

حضار: هر دو ترکیه را گرفتند و دارند یک الگوی یکسان را نشان می‌دهند؟

امینی: زمانی که فاصله زیاد می‌شود، داده زیاد می‌شود. شما وقتی چیزی را از نزدیک داشته باشید با اینکه همان اطلاعات را از فاصله دور به دست آورید، طبیعتا حالت و رفتار آن دیتا در زیر زمین متفاوت می‌شود.

نتوانستیم حتی داده‌های زلزله خوی را ثبت کنیم

حضار: برای زلزله افغانستان چیزی ثبت نشده است؟

امینی: نه، حتی خوی را که بسیار نزدیک‌تر از ترکیه بود نتوانستیم ثبت کنیم. یکی از موارد مهم این است که در این سیستم ما دستاورد جدیدی داشتیم. ما آنچه در زلزله ترکیه به دست آوردیم نگرش فرکانسی بود و این مساله مهمی است.

صبوحی: همین چالش را شما بخواهید در یک جمله برای سازمان زمین‌شناسی تعریف کنید، به ما بگویید.

امینی: تحلیل داده‌های موجود و ارتباط آنها با رخدادهای زمین‌لرزه باید مدنظر قرار بگیرد.

صبوحی: مثل اینکه یک عکسی را به یک دکتر می‌گوید و تحلیل می‌دهد، ما اصل دیتا را داریم، ولی موضوع اصلی اینکه است که باید الگوی مناسبی داشته باشیم، یعنی الگویی که بتواند این حجم از داده را در فاصله زمانی کم تحلیل کند.

یکشنبه ۷ آبان ۱۴۰۲
شماره ۳۹۹۳
WWW.FDN.IR
FARHIKHTEGANDAILY

کانون تبلیغاتی سپهر جوان
۰۹۳۹۸۸۸۶۹۹

کانون تبلیغاتی سپهر جوان
۰۹۳۹۸۸۸۶۹۹
مجری انحصاری تبلیغات محیطی دانشگاه آزاد اسلامی

آگهی قانون تعیین تکلیف وضعیت ثبتی اراضی و ساختمان‌های فاقد سند رسمی حوزه ثبتی قائمشهر

نظر به دستور مواد ۱ و ۳ قانون تعیین تکلیف وضعیت اراضی و ساختمان‌های فاقد سند رسمی مصوب ۱۳۹۰/۰۹/۲۰ املاک متقاضیانی که در هیات موضوع ماده یک قانون مذکور مستقر در واحد ثبتی قائمشهر مورد رسیدگی و تصرفات مالکانه و بلامعارض آنان محرز و رای لازم صادر گردیده جهت اطلاع عموم به شرح ذیل آگهی می‌گردد :

املاک متقاضیان واقع در قریه درزیکلا پلاک ۲۰ اصلی بخش ۱۶ ۲۱۶۹ فرعی به نام آقای رسول اصغری نسبت به ششدانگ یک قطعه زمین که در آن احداث بنا شده است به مساحت ۹۵۰۹ متر مربع خریداری مع‌الواسطه از آقای شعبان رمضانی مالک رسمی. لذا به موجب ماده ۳ قانون تعیین تکلیف وضعیت ثبتی اراضی و ساختمان‌های فاقد سند رسمی و ماده ۱۳ آیین‌نامه مربوطه این آگهی در دو نوبت به فاصله ۱۵ روز از طریق این روزنامه محلی / کثیرالانتشار در شهرها منتشر و در روستاها علاوه بر انتشار آگهی رای هیات الصاق تا درصورتی‌که اشخاص ذینفع به آرای اعلام‌شده اعتراض داشته باشند باید از تاریخ انتشار اولین آگهی و در روستاها از تاریخ الصاق در محل تا دو ماه اعتراض خود را به اداره ثبت محل وقوع ملک تسلیم و رسید اخذ نمایند. معترض باید ظرف یک ماه از تاریخ تسلیم اعتراض مبادرت به تقدیم دادخواست به دادگاه عمومی محل نماید و گواهی تقدیم دادخواست را به اداره ثبت محل تحویل دهد که در این صورت اقدامات ثبت موکول به ارائه حکم قطعی دادگاه است و درصورتی‌که اعتراض در مهلت قانونی واصل نگردد یا معترض گواهی تقدیم دادخواست را به دادگاه عمومی محل ارائه نکند اداره ثبت مبادرت به صدور سند مالکیت می‌نماید و صدور سند مالکیت مانع از مراجعه متضرر به دادگاه نیست.

تاریخ انتشار نوبت اول: ۱۴۰۲/۰۷/۲۲
تاریخ انتشار نوبت دوم: ۱۴۰۲/۰۸/۰۷
مرتضی قاسم‌پور
رئیس اداره ثبت اسناد و املاک شهرستان قائمشهر
شماره م.الف ۱۵۸۲۸۷۶

نوبت اول

آگهی ارزیابی کیفی مناقصه

شرکت ملی نفت ایران
سازمان بهداشت، درمان صنعت نفت

موضوع: مناقصه تهیه، طبخ و توزیع غذای بیماران و کارکنان نوبت کار بهداشت و درمان صنعت نفت گچساران سازمان بهداشت و درمان صنعت نفت در نظر دارد موضوع مناقصه فوق‌الذکر با مشخصات و شرایط کلی زیر را از طریق برگزاری مناقصه عمومی یک مرحله‌ای به شرکت واجد شرایط واگذار نماید. کلیه فرآیندهای این مناقصه از ارزیابی کیفی مناقصه‌گران، دریافت اسناد مناقصه تا ارائه پیشنهاد مناقصه‌گران و بازگشایی پاکت‌ها از طریق درگاه سامانه تدارکات الکترونیکی دولت (ستاد) به آدرس www.setadiran.ir با شماره ثبت ۲۰۰۲۰۹۳۸۲۳۰۰۰۰۸۹ انجام خواهد شد. **برآورد مناقصه ماهیانه:** ۱۱/۴۷۲/۰۰۰/۰۰۰ ریال می‌باشد. **الف) شرح خدمات مورد نیاز:** تهیه، طبخ و توزیع غذای بیماران و کارکنان، بهداشت و درمان صنعت نفت گچساران **ب) مدت زمان اجرای قرارداد:** یک سال شمسی **ج) محل انجام خدمات:** استان خوزستان – گچساران- بیمارستان بعثت **د) حداقل شرایط متقاضیان: ۱-** داشتن شخصیت حقوقی مستقل **۲-** داشتن امکانات و تجهیزات مناسب مرتبط با موضوع مناقصه و نیروی انسانی باتجربه **۳-** داشتن سابقه و تجربه کافی و مرتبط با موضوع مناقصه **۴-** گواهینامه تایید صلاحیت ایمنی پیمانکاری صادرشده توسط وزارت تعاون، کار و رفاه اجتماعی **۵-** گواهینامه تایید صلاحیت معتبر از اداره کل تعاون، کار و رفاه اجتماعی **۶-** داشتن توانایی ارائه تضمین شرکت در فرآیند ارجاع کار به مبلغ ۶،۸۸۳،۲۰۰،۰۰۰ ریال مطابق ضوابط اعلامی از سوی کارفرما و قابل استعلام از بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران، طبق تصویب نامه شماره ۱۲۳۴۰۲/ت ۵۰۶۵۹ هـ مورخ ۱۳۹۴/۰۹/۲۲ هیات محترم وزیران

لازم به ذکر است مناقصه‌گران درصورت عدم عضویت قبلی در سامانه مذکور، می‌بایست مراحل ثبت‌نام در سایت فوق و دریافت گواهی امضای الکترونیکی جهت شرکت در مناقصه و دریافت اسناد را به انجام رسانند. **مهلت دریافت استعلام ارزیابی کیفی مناقصه‌گران در سامانه تدارکات الکترونیکی دولت (ستاد) :** ۷ روز پس از چاپ نوبت دوم آگهی روزنامه **مهلت تحویل استعلام ارزیابی کیفی مناقصه‌گران در سامانه تدارکات الکترونیکی دولت (ستاد) :** ۱۴ روز پس از اتمام مهلت دریافت

اسناد و مدارک مناقصه بین شرکت‌های واجد شرایط که به تشخیص مناقصه‌گذار حداقل امتیاز کیفی را کسب می‌نمایند توزیع خواهد گردید.

بدیهی است ارائه مدارک فوق‌الذکر هیچگونه حقی را جهت متقاضیان برای شرکت در مناقصه ایجاد نخواهد کرد. متقاضیان می‌توانند درصورت نیاز به اطلاعات بیشتر درخصوص اسناد مناقصه، شرایط و مسائل مالی با تلفن ۸۸۸۹۲۱۵۳–۰۲۱ و درخصوص سامانه تدارکات الکترونیکی دولت (ستاد) ۱۴۵۶–۰۲۱ تماس حاصل نمایند.

روابط عمومی سازمان بهداشت و درمان صنعت نفت
www.shana.ir - www.piho.ir
شماره شناسه ۱۵۹۲۵۵۹

نوبت دوم

آگهی مزایده

دانشگاه آزاد اسلامی واحد بهبهان در نظر دارد حدود ۲۳ تن آهن آلات مستعمل را به متقاضیان واجد شرایط، از طریق مزایده عمومی به فروش برساند. از متقاضیان دعوت به عمل می‌آید ظرف مدت ۱۰ روز کاری (شنبه تا چهارشنبه) از تاریخ درج آگهی جهت خرید و تحویل اسناد مزایده با ارائه فیش واریزی به مبلغ ۲۰۰۰۰۰ هزار ریال (غیر قابل استرداد) به شماره حساب ۰۱۱۵۸۶۰۷۷۹۰۰۷ نزد بانک صادرات به همراه مدارک احراز هویت به نشانی: بهبهان بلوار شهید بیانی، خیابان دانشگاه، دانشگاه آزاد اسلامی واحد بهبهان، کدپستی ۶۳۶۱۷۱۳۱۹۸، بخش حوزه ریاست (شماره تلفن ۸-۵۲۸۷۰۱۰۵) مراجعه نمایند.

هزینه درج آگهی به عهده برنده مزایده می‌باشد.

دانشگاه آزاد اسلامی واحد بهبهان در رد یا قبول کلیه پیشنهادات مختار می‌باشد.

روابط عمومی دانشگاه آزاد اسلامی واحد بهبهان