خراسان
• سه‌شنبه، ۲۱ اسفند ۱۴۰۳
• شماره ۲۱۷۲۸
• ۱۰ رمضان ۱۴۴۶
• ۱۱ مارس ۲۰۲۵
WWW.KHORASANNEWS.COM

تصویر شماتیک از یک سیاه چاله کلان جرم

غولی با جرم ۳۶ میلیارد برابر خورشید

دانشمندان سیاه‌چاله‌ای کلان‌جرمی را در مرکز کهکشانی دورافتاده کشف کردند؛ این یافته، پنجره‌ای جدید به فهم تحولات کیهانی و پیچیدگی‌های جهان هستی می‌گشاید؛ در این مطلب از ابعاد این کشف و نمونه‌های مشابه گفتیم

سید مصطفی صابری
info@khorasannews.com

جرمی ۳۶ میلیارد برابر خورشید! این ویژگی، سیاه‌چاله‌ای فوق‌العاده عظیم را تعریف می‌کند که شبیه گردابی از جاذبه در مرکز کهکشان نعل کیهانی است. برای فهم ابعاد این سیاه چاله کلان‌جرم به یاد بیاوریم که حجم خورشید یک میلیون و ۳۰۰ هزار برابر و جرمش ۳۳۳ هزار برابر زمین ماست. حالا تصور کنید جرمی ۳۶ میلیارد برابر خورشید باشد، چه پدیده عجیبی خواهد شد؟ این کشف جدید که در مطالعه‌ای گسترده و به کمک تکنیک لنز گرانشی صورت گرفته، نه تنها دانشمندان را شگفت‌زده کرده، بلکه سوالات تازه‌ای را درباره شکل‌گیری و رشد این اجرام کیهانی به همراه آورده است. وجود چنین سیاه‌چاله‌ای نشان‌دهنده قدرت و وسعت فوق‌العاده عظیم پدیده‌های کیهانی است که ساختار فضا و زمان را تحت تأثیر قرار می‌دهند؛ طوری‌که فقط یک دقیقه حضور در نزدیکی افق رویداد این سیاه چاله می‌تواند معادل هزار سال در زمین باشد. در ادامه، جزئیات این کشف خیره‌کننده، اهمیت آن در فهم ساختار کیهان و نقش سیاه‌چاله‌ها در آینده علم نجوم بررسی می‌شود.

جاروبرقی کیهانی

جرم این سیاه چاله فراتر از توان تصور ماست؛ در چنین سیاه‌چاله‌هایی، نیروی گرانشی آن‌قدر قوی است که هیچ چیز، حتی نور، نمی‌تواند از چنگال آن بگریزد. یعنی با یک جاروبرقی قدرتمند کیهانی طرفیم. نور پیرامونش را به شدت خم و مفهوم بسیار متفاوت و عجیبی از نسبیت زمان را به ما یادآوری می‌کند. کهکشان نعل کیهانی که به دلیل شکل خمیده و حلقه‌مانندش این نام را بر خود دارد، میزبان این غول کیهانی است. شکل خاص این کهکشان عمدتاً به علت اثرات ناشی از «لنز گرانشی» ایجاد شده است. سیاه‌چاله‌های عظیم مانند این نمونه، مرکز توجه دانشمندان هستند؛ چرا که نقش کلیدی در شکل‌گیری، رشد و فراز و فرودهای کهکشان‌ها ایفا می‌کنند. این کشف توسط ابزارهای پیشرفته و فناوری‌های مدرن صورت گرفته و نشان می‌دهد که دیدگاه امروزین ما از کیهان تا چه حد محدودیت دارد و هنوز رازهای بسیاری برای کشف وجود دارد.

اهمیت این کشف در مطالعات نجومی

اما شاید از خودتان بپرسید فایده صرف وقت و هزینه زیاد برای بررسی این پدیده‌های عجیب که تاثیری روی زندگی ما ندارند، چیست؟ سیاه‌چاله‌های عظیم همواره مورد توجه جامعه علمی بوده‌اند، چرا که این اجرام رمزهای بسیاری را درباره سازوکار جهان در خود نهفته دارند. کشف یک سیاه چاله با جرم ۳۶ میلیارد برابر خورشید، نه تنها از نظر اندازه، بلکه به لحاظ تأثیرگذاری بر کهکشان میزبان، یکی از مهم‌ترین یافته‌های اخیر در علم نجوم است. سیاه‌چاله‌ها مانند موتورهایی عظیم عمل می‌کنند که ساختار و تکامل کهکشان‌ها را شکل می‌دهند. این اجرام می‌توانند جریان‌های گازی را در کل کهکشانی که میزبان آن‌هاست، کنترل کنند و حتی بر تشکیل ستارگان تأثیر بگذارند. وجود چنین سیاه‌چاله‌ای در کهکشان نعل کیهانی نشان می‌دهد که نقش سیاه‌چاله‌ها فراتر از چیزی است که تاکنون تصور می‌کردیم. آن‌ها نه‌تنها آخرین مرحله مرگ ستارگان بزرگ هستند، بلکه ساختاردهنده‌های کلیدی کیهان‌اند که حتی بر توزیع ماده تاریک نیز اثر می‌گذارند. علاوه بر این، مطالعه این سیاه‌چاله‌ها به دانشمندان کمک می‌کند که چگونگی پیشرفت کهکشان‌ها و حتی تحولات کیهانی در مقیاس بزرگ‌تر را بهتر درک کنند. بسیاری از نظریه‌های کیهان‌شناسی، از جمله نظریه تورم کیهانی و نظریه رشد کهکشان‌ها، به‌طور مستقیم یا غیرمستقیم به نقش سیاه‌چاله‌های عظیم مرتبط هستند.

مکانیزم‌های کشف این سیاه‌چاله؟

کشف چنین سیاه چاله عظیمی، توانایی‌های خارق‌العاده ابزارهای پیشرفته علم نجوم را نشان می‌دهد. دانشمندان با استفاده از تکنیکی به نام لنز گرانشی توانستند این سیاه‌چاله را شناسایی کنند. لنز گرانشی به این معناست که وقتی نوری از یک جرم بسیار دور در پس‌زمینه عبور می‌کند، توسط جرم سنگین‌تر (در این مورد، سیاه‌چاله و کهکشان اطراف آن) خمیده می‌شود. این پدیده باعث می‌شود که دانشمندان بتوانند اجرام خلفی (پشت‌سر) را با دقت بی‌سابقه‌ای مشاهده کنند. لنز گرانشی با ایجاد اعوجاج در تصویر اجرام دوردست، دروازه‌ای برای کشف وجود اجرام نامرئی مانند سیاه‌چاله‌هاست. به عبارت دیگر، سیاه‌چاله به قدری نور را خم کرده که کهکشان نعل کیهانی، شکلی حلقه‌مانند و خاص به خود گرفته است. این مشاهده، با استفاده از تلسکوپ‌های مدرن زمینی و فضایی ممکن شده است. ابزارهایی مانند تلسکوپ فضایی هابل و شبیه‌سازی‌های رایانه‌ای نقش بزرگی در تحلیل این اطلاعات داشتند. علاوه بر این، اندازه‌گیری‌های دقیق گرانش و تحلیل حرکت ستارگان نزدیک به این سیاه‌چاله به دانشمندان کمک کرد تا جرم آن را تخمین بزنند. گرانش این سیاه‌چاله به حدی است که حتی گازها و ستارگان نزدیک خود را هم با سرعت‌های عجیب و غریبی به حرکت پیدا کرده‌اند. در عین حال، مطالعه این اجرام باعث افزایش درک انسان از جایگاه خود در جهان می‌شود. پرسش‌های اساسی مثل «جهان چگونه کار می‌کند»؟ از جمله مسائلی هستند که سیاه‌چاله‌ها می‌توانند در پاسخ به آن‌ها نقشی کلیدی ایفا کنند. دانش حاصل از این تحقیق‌ها ممکن است روزی به ما کمک کند که رازهای بیشتری از پیدایش جهان یا حتی نحوه بهره‌برداری از منابع کیهانی کشف کنیم.

حلقه اینشتین نعل اسب کیهانی، عکس: ناسا

چرا این سیاه‌چاله کلان جرم است؟

سیاه‌چاله‌ها معمولاً بر اساس جرمشان به دسته‌های زیر تقسیم می‌شوند:

۱. سیاه‌چاله‌های ستاره‌واره| این‌ها محدوده جرمی بین چند برابر جرم خورشید تا حدود ۱۰۰ برابر جرم خورشید دارند و نتیجه فروپاشی ستارگان عظیم هستند. اثر اتساع زمان در این سیاه‌چاله بسیار کمتر از انواع دیگر است؛ طوری که چند دقیقه آن‌ها معادل چند سال در زمین است. (اتساع زمان به پدیده‌ای گفته می‌شود که در آن، زمان در شرایط مختلف (مثل گرانش شدید یا سرعت بالا) با سرعت‌های متفاوتی می‌گذرد).

۲. سیاه‌چاله‌های میان‌جرم| این گروه جرمی بین ۱۰۰ تا صدهزار برابر خورشید دارند و بسیار نادرتر از دو دسته دیگر هستند.

۳. سیاه چاله های کلان جرم| این سیاه‌چاله‌ها جرم‌هایی بین چند صد هزار تا میلیاردها برابر جرم خورشید دارند. سیاه‌چاله تازه کشف‌شده با جرم ۳۶ میلیارد برابر جرم خورشید، به‌وضوح در رده سیاه‌چاله‌های کلان‌جرم قرار می‌گیرد. این نوع سیاه‌چاله‌ها در مراکز کهکشان‌ها مستقر هستند و نقش مهمی در شکل‌گیری و تکامل کهکشان‌ها ایفا می‌کنند. اتساع زمان در این نوع سیاه‌چاله‌ها بسیار زیاد بوده و یک دقیقه در آن‌ها می‌تواند معادل صدها سال روی زمین باشد. نکته جالب این است که سیاه‌چاله تازه کشف شده حتی در میان سیاه‌چاله‌های کلان‌جرم هم به‌طور عجیبی بزرگ است، چرا که به‌مراتب جزو سنگین‌ترین سیاه‌چاله‌های شناخته‌شده به شمار می‌آید. برای مقایسه، به‌طور متوسط جرم سیاه‌چاله‌های کلان‌جرم در کهکشان‌های معمولی بین یک میلیون تا چند میلیارد برابر خورشید است، در حالی که این کشف یک نمونه بسیار نادر با جرمی بالاتر از ۳۰ میلیارد است.

بزرگ‌ترین سیاه‌چاله‌های تاریخی

با این اوصاف شاید تصور کنید از این جرم بیشتر در کیهان نداریم. اما بد نیست بدانید این کشف جدید تازه وارد فهرست بزرگان شده است، اما در رقابتی سخت قرار دارد. یکی از شناخته‌شده‌ترین و بزرگ‌ترین سیاه‌چاله‌های تاریخ، TON618 است که در دهه ۱۹۷۰ کشف شد و جرم آن معادل ۶۶ میلیارد برابر خورشید است. این سیاه‌چاله رکورددار بزرگ‌ترین سیاه‌چاله شناخته‌شده است که باعث شگفتی دانشمندان شد. علاوه بر این، سیاه‌چاله‌های دیگری مانند "IC 1101" هم به دلیل جرم بسیار زیاد، توجه زیادی را به خود جلب کرده‌اند. هرچند یافتن سیاه‌چاله‌ای با جرم ۳۶ میلیارد برابر خورشید، بسیار نادر است، اما این کشف به دانشمندان نشان داد که شاید هنوز سیاه‌چاله‌های عظیم‌تر و تأثیرگذارتر از این در جهان وجود داشته باشند؛ اجرامی که شاید روزی کل مفاهیم ما از کیهان را به چالش بکشانند.

در تهیه این مطلب از منابعی چون «یورو نیوز فارسی»، «Science Alert» و «Futurism» کمک گرفتیم

آگهی فقدان سند مالکیت

نظر به اینکه محمدرضا علی آبادی برابر تقاضانامه شماره ۳۳۴۴۸ مورخ ۱۴۰۳/۱۲/۱۹ ۱۴ عنصم دو برگ گواهی استشهادیه و شهادت شهود تقاضای الثنی نوبت اول را کرده و مدعی است که سند مالکیت شش‌دانگ پلاک ۰ فرعی از ۱۶۷۵ اصلی بخش ۱۰ نیشابور به علت جابجایی مفقود شده که به حکایت دفتر املاک سند مالکیت ۴۴۸۸۶ پلاک مزبور ذیل دفتر الکترونیک ۱۴۰۱۲۰۳۶۰۰۵۰۱۴۶۸۹ به نام محمدرضا علی آبادی صادر و تسلیم شده است. دفتر املاک بیش از این حکایتی ندارد. چنانچه سند مالکیت مزبور برای انجام هر گونه معامله‌ای به آن دفترخانه ارائه شد از انجام معامله خودداری سند مربوط را اخذ و برای ابطال به این اداره ارسال فرمایید. به استناد ماده ۱۲۰ آئین نامه قانون ثبت مراتب یک نوبت آگهی و متذکر می‌شود هر کس نسبت به ملک مورد آگهی معامله‌ای انجام داده یا مدعی سند مالکیت نزد خود باشد باید ظرف مدت ۱۰ روز از تاریخ انتشار آگهی اعتراض کتبی خود را به پیوست اصل سند مالکیت یا سند معامله رسمی به این اداره تسلیم کند. در صورت عدم وصول اعتراض در مهلت مقرر و یا وصول اعتراض بدون ارائه سند مالکیت یا سند معامله رسمی نسبت به صدور سند مالکیت المثنی و تسلیم آن به متقاضی اقدام خواهد شد.
م الف ۵۰۴۸
مجتبی لعلی پور – رئیس ثبت اسناد و املاک نیشابور
۱۱۵۸۶۷

آگهی دعوت مجمع عمومی فوق العاده

بدینوسیله از کلیه سهامداران موسسه فرهنگی آموزشی مفتاح قائم (عج) به شماره ثبت ۲۶۷۹ و شناسه ملی ۱۰۳۸۰۵۱۱۸۹۲ دعوت میگردد تادر جلسه مجمع عمومی فوق‌العاده که در مورخ ۱۴۰۴/۰۱/۱۷ ساعت ۲۰ در محل دفتر مرکزی موسسه واقع در احمدآباد نبش لوذر ۲۰ پلاک ۸۲ تشکیل می گردد شرکت فرمایید.
دستورجلسه
۱-ارائه گزارش هئیت مدیره مبنی بر افزایش سرمایه
۲-ارائه گزارش بازرس محترم مبنی بر افزایش سرمایه
۳-بررسی و تصویب افزایش سرمایه
رئیس هیئت مدیره موسسه فرهنگی آموزشی مفتاح
محمد حسین مدهوش طوسی
۱۱۵۸۰۲

آگهی دعوت مجمع عمومی عادی

بدینوسیله از کلیه سهامداران موسسه فرهنگی آموزشی مفتاح قائم (عج) به شماره ثبت ۲۶۷۹ و شناسه ملی ۱۰۳۸۰۵۱۱۸۹۲ دعوت میگردد تادر جلسه مجمع عمومی عادی که در مورخ ۱۴۰۴/۰۱/۱۷ ساعت ۱۸۳۰ در محل دفتر مرکزی موسسه واقع در احمدآباد نبش لوذر ۲۰ پلاک ۸۲ تشکیل می گردد شرکت فرمایید.
دستورجلسه
۱ - ارایه گزارش هیئت مدیره
۲-ارائه گزارش بازرس قانونی و حسابرسی سال ۱۴۰۲،۱۴۰۳
۳ - بررسی و تصویب صورتهای مالی
۴- انتخاب بازرس
۵ - انتخاب روزنامه کثیرالانتشار
۶- تعیین پاداش هئیت مدیره و حق الزحمه بازرس قانونی
رئیس هیئت مدیره موسسه فرهنگی آموزشی مفتاح
محمد حسین مدهوش طوسی
۱۱۵۷۵۹

آگهی مناقصه عمومی

شهرداری بجستان در نظر دارد از محل اعتبارات تملک دارایی های سرمایه ای به استناد موافقتنامه شماره ۵۹۲۵۶۴ مورخ ۱۴۰۳/۱۱/۱۶ ، مناقصه عمومی اجرای کف سازی با موزائیک ، اجرای درب آهنی ، پنجره UPVC، رنگ آمیزی درب ها ، نصب لوازم بهداشتی و اجرا و نصب کابل و چراغ های صنعتی سالن مدیریت بحران شهرداری را بر اساس فهرست بهای واحد پایه رشته ابنیه ، تاسیسات مکانیکی و تاسیسات برقی سال ۱۴۰۳، از طریق سامانه تدارکات الکترونیکی دولت برگزار نماید. کلیه مراحل برگزاری مناقصه از دریافت اسناد مناقصه تا ارائه پیشنهاد مناقصه گران و بازگشایی پاکت ها از طریق درگاه سامانه تدارکات الکترونیکی (ستاد) به نشانی www.setadiran.ir انجام خواهد شد. تاریخ انتشار مناقصه در سامانه ستاد مورخ ۱۴۰۳/۱۲/۲۸ می باشد
-نام مناقصه گذار: شهرداری بجستان
-موضوع مناقصه: اجرای کف سازی با موزائیک ، اجرای درب آهنی ، پنجره UPVC ، رنگ آمیزی درب ها نصب لوازم بهداشتی و اجرا و نصب کابل و چراغ های صنعتی سالن مدیریت بحران شهرداری
-زمان دریافت اسناد مناقصه در سامانه مذکور: ۱۴۰۳/۱۲/۲۸
-پایان مهلت دریافت اسناد مناقصه در سامانه مذکور: ۱۴۰۴/۰۱/۰۹
-آخرین مهلت ارائه پیشنهادها در سامانه مذکور: ۱۴۰۴/۰۱/۲۴
-مدت انجام کار: ۶۰ ماه از تاریخ انعقاد قرارداد می باشد.
-تضمین شرکت در مناقصه: مبلغ ۱/۳۵۰/۰۰۰/۰۰۰ ریال به صورت ضمانت نامه بانکی به مدت اعتبار ۳ ماهه بنام شهرداری بجستان می باشد.
-ارائه اصل تضمین شرکت در مناقصه مطابق شرایط مندرج در سامانه تا پایان وقت اداری (ساعت ۱۴) روز ۱۴۰۴/۰۱/۲۴ به دبیرخانه این شهرداری الزامی است.
-برندگان اول و دوم و سوم مناقصه هر گاه حاضر به انعقاد قرارداد نشوند سپرده آنان به ترتیب ضبط خواهد شد.
-سایر اطلاعات و جزئیات مربوط به مناقصه در اسناد مناقصه مندرج است.
-شهرداری در رد یا قبول هر یک از پیشنهادها مختار است.
علی اکبر روحبخش - شهردار بجستان
۱۱۵۸۵۷

وزارت راه و شهرسازی
سازمان بنادر و دریانوردی
اداره کل بنادر و دریانوردی استان هرمزگان
آگهی مناقصه عمومی یک مرحله ای
شماره: ۴۱/عمران/۱۴۰۳

موضوع مناقصه: تعمیرات اساسی شبکه روشنایی مجتمع بندری شهید رجایی
مهلت و نحوه دریافت اسناد:
متقاضیان شرکت در مناقصه می توانند از تاریخ ۱۴۰۳/۱۲/۲۰ تا پایان وقت اداری مورخ ۱۴۰۳/۱۲/۲۷ ساعت ۱۴ با مراجعه به سایت www.setadiran.ir نسبت به دریافت(خرید)رایگان اسناد اقدام نمایند.
ضمناً دریافت آگهی از سایتهای www.shahidrajaeeport.pmo.ir - iets.mporg.ir نیزامکان پذیر و رایگان می باشد.
مهلت و محل تسلیم پاکات و بارگذاری اسناد:
متقاضیان باید پیشنهادات خود را تا ساعت ۱۴ مورخ ۱۴۰۴/۱/۲۵ در سامانه تدارکات الکترونیکی دولت (ستاد ایران) به آدرس www.setadiran.ir بارگذاری نمایند.
تبصره۱: متقاضیان مکلفند علاوه بر بارگذاری اسناد خود در سایت مذکور نسبت به تحویل فیزیکی صرفا پاکت الف محتوی ضمانتنامه شرکت در مناقصه حداکثر تا مورخ ۱۴۰۴/۱/۳۱ ساعت ۱۳ به دبیرخانه مرکزی اداره کل بنادر و دریانوردی استان هرمزگان - مجتمع بندری شهیدرجایی -ساختمان مرکزی -طبقه همکف اقدام نمایند.
تبصره۲: کلیه مراحل برگزاری از دریافت اسناد مناقصه تا ارائه پیشنهاد مناقصه گران و گشایش پاکت الکترونیکی از طریق درگاه سامانه تدارکات الکترونیکی دولت (ستاد ایران) آدرس www.setadiran.ir انجام خواهد شد و لازم است مناقصه گران در صورت عدم عضویت قبلی ، مراحل ثبت نام در سایت مذکور و دریافت گواهی امضای الکترونیکی را جهت شرکت در مناقصه محقق سازند بدیهی است در صورت عدم انجام فرایند در سامانه مذکور پیشنهاد ارائه شده به صورت فیزیکی مورد قبول واقع نمی گردد.
تضمین شرکت در مناقصه: مناقصه‌گران می‌بایست ضمانتنامه بانکی بدون قید و شرط و قابل تمدید به دفعات بنا اصل فیش واریز وجه به حساب شماره ۴۱۰۱۰۶۴۵۷۱۲۱۴۸۵۳ به نام تنخواه گردان پرداخت بندر شهید رجایی نزد بانک مرکزی به مبلغ ۴۴/۰۲۲/۰۲۱/۷۶۰ (چهل و چهار میلیارد و بیست و دو میلیون و بیست و یک هزار و هفتصد و شصت) ریال ارائه نمایند.
شماره اقتصادی کارفرما: ۴۱۱۳-۱۹۵۷-۷۹۸۶
شناسه ملی : ۱۴۰۰۰۱۸۰۶۱۴
شماره شبا : IR920100000041010645715121485 3
آدرس دستگاه مناقصه گذار:
بندرعباس - مجتمع بندری شهید رجایی - اداره کل بنادر و دریانوردی استان هرمزگان - واحد مهندسی و عمران - امور پیمان و رسیدگی - تلفن : ۰۷۶۳۲۱۲۳۶۲۸
برآورد اولیه مناقصه : ۱/۵۷۱/۱۰۱/۰۸۷/۹۳۰ (یک هزار و پانصد و هفتاد و یک میلیارد و صد و یک میلیون و هشتاد و هفت هزار و نهصد و سی ریال
مدت اجرای کار: ۲۰ ماه
شرایط اختصاصی: ۱- دارا بودن گواهی رتبه بندی حداقل پایه ۴ نیرو
۲- اعلام وجود ظرفیت کاری آزاد براساس تعداد کارهای در دست انجام و ظرفیت مجاز براساس سایت http://sajar.mporg.ir و تکمیل فرم خود اظهاری شرکت
۳- کسب حداقل ۶۰ امتیاز ارزیابی کیفی طبق معیارهای ارزیابی کیفی
زمان و محل بازگشایی پیشنهادات:
روز دوشنبه تاریخ ۱۴۰۴/۲/۱ ساعت ۹ مجتمع بندری شهیدرجایی - سالن مناقصات (مهمانسرای بندر)
تبصره: دریافت اسناد ،مراحل ثبت نام و بارگذاری کلیه اسناد و مدارک می بایست از طریق سامانه تدارکات الکترونیکی دولت (ستاد) انجام پذیرد.
اسناد باید با کیفیت بالا و خوانا (۳۰۰ یا ۴۰۰ dpi) اسکن و بارگذاری گردد . در صورت ناخوانا بودن ، به اسناد مذکور ترتیب اثر داده نخواهد شد.
شناسه ۱۸۹۵۵۳۱
اداره ارتباطات و اطلاع رسانی بنادر و دریانوردی استان هرمزگان

مزایده عمومی فروش اقلام مازاد تجهیزات سیستم اعلام حریق برند Fike پروژه هتل بهار

پروژه هتل بهار در نظر دارد فروش اقلام مازاد تجهیزات سیستم اعلام حریق برند Fike را از طریق مزایده عمومی واگذار نماید . لذا از کلیه متقاضیان واجد شرایط ، دعوت می نماید جهت دریافت اسناد مزایده و بازدید از پروژه حداکثر تا تاریخ ۱۴۰۳/۱۲/۲۵ به محل پروژه هتل بهار به نشانی مشهد خیابان شیرازی ، شیرازی ۲/۱ پروژه هتل بهار مراجعه و یا با شماره ۰۵۱-۴۸۸۸۵ داخلی ۹۵۵ یا ۲۵۰ تماس حاصل نمایند .
ضمنا هزینه چاپ آگهی در روزنامه ها بر عهده برنده مزایده خواهد بود.
معاونت فنی و عمرانی آستان قدس رضوی
۱۱۵۳۲۰

مزایده
زودتر با خبر شوید ...
مشاهده تمامی آگهی های
خراسان بزرگ
www.mozayedemonaghese.com
واحد پشتیبانی و سایت ۰۲۱-۴۹۱۰۵۴۲۵