

قرآن کریم در مورد سیاه چاله‌ها چه می‌گوید؟

انسان‌ها عادت داشتند تا زمانی که پیامبران برایشان معجزه نیاورده‌اند، حرف این فرستادگان خدا را رد کنند. بعضی‌ها حرف آن‌ها را قبول می‌کردند و بعضی هم بر سرسختی خود می‌افزودند. اکنون بعد از وفات پیامبران، باز هم مردم نیاز دارند بدانند آیا خدا وجود دارد؟، داروینیسیم و نظریه تکامل به کفر ورزی انسان‌ها و سکولاریزم کمک کرد به طوری که این نظریه انسان‌ها را تا تاریکی‌های عصر حجر برد. به خاطر تحریف دین مسیحیت و دین یهودیت، پیروان این ادیان در اثر این نظریه دچار تزلزل و دودلی شدند.

اسلام، آخرین دین آسمانی اکنون در مقابل این نظریات کفر آمیز ایستاده است. بیشتر یافته‌های علمی که دانشمندان به آن می‌بالند در قرآن ذکر شده است، که ??? سال پیش نازل شده است. یکی از معجزات علمی که در قرآن آمده است، در مورد سیاه چاله‌ها می‌باشد. خداوند با اشاره به مشخصات خاصی، در آیه زیر به سیاه چاله‌ها اشاره می‌کند.

این مشخصات عبارتند از :

(؟) آن‌ها ستارگانی در حال حرکت هستند.

(؟) آن‌ها پنهان هستند.

(؟) آن‌ها ستارگانی جارو کننده هستند.

اجازه بدهید قبل از اینکه ببینیم اختفیزیک دان‌ها در مورد سیاه چاله‌ها چه می‌گویند، به این آیه از قرآن کریم اشاره کنیم. خداوند در قرآن فرموده‌اند:

قُلْ أَفَسِيمٌ بِالْأَخْتَسِ (15) الْجَوَارِ الْكُنَّسِ (16) وَاللَّيْلِ إِذَا عَسْعَسَ (17) وَالصُّبْحِ إِذَا تَنَفَّسَ (18) إِنَّهُ لَقَوْلُ رَسُولٍ كَرِيمٍ (19) (تکویر)

??، به راستی سوگند به اختران بازآینده نمی‌خورم، ??، آن‌ها روندگان نهان شونده. ??، و به شب چون تاریک شود. ??، و به سپیده چون بدمد. ??، که این سخن فرستاده‌ای است بزرگوار (جبرئیل). سوره تکویر

به خوبی امروزه مشخص شده است که ستارگان در طول عمر خود دچار تحول می‌شوند تا آنکه بمیرند. یکی از انواع مرگ ستارگان، تبدیل شدن به سیاه چاله است.

خداوند در قرآن می‌فرماید:

وَلَا تَدْعُ مَعَ اللَّهِ إِلَهًا آخَرَ لَا إِلَهَ إِلَّا هُوَ كُلُّ شَيْءٍ هَالِكٌ إِلَّا وَجْهَهُ لَهُ الْحُكْمُ وَإِلَيْهِ تُرْجَعُونَ (88) قصص

با خداوند، معبود دیگری را نخوانید. خدایی نیست جز او، هرچیزی نابود می‌شود مگر ذات او. فرمان مخصوص اوست، به سوی او بازگردانده می‌شوید. قصص ??

در طول دوره زندگی ستارگان، آن‌ها موجودیت خود را تغییر می‌دهند. این تغییر میلیون‌ها سال طول می‌کشد. یکی از آن‌ها تبدیل شدن به سیاه چاله است که چهره‌ای ترسناک دارد.

? انواع سیاه چاله‌ها کدامند؟

دانشمندان سه نوع سیاه چاله را کشف کرده‌اند: کوچک، متوسط و بزرگ.

(؟) نوع کوچک یا کم جرم یا نوع اختری یا کهکشانی

این نوع از سیاه چاله‌ها از ستارگانی تشکیل می‌شوند که جرمشان ??? برابر جرم خورشید ما است.

وقتی که انرژی چنین ستاره‌ای تمام می‌شود، پوسته خارجی خود را پرتاب می‌کند و هسته خود را که هنوز ?? برابر

خورشید ما است را نگه می‌دارد.

دانشمندان عقیده دارند که کهکشان راه شیری ما دارای ده‌ها هزار از این سیاه چاله‌ها است بنابراین به آن سیاه چاله کهکشانی می‌گویند.

(؟) سیاه چاله‌های متوسط

(؟) سیاه چاله‌های بسیار سنگین

در مرکز کهکشان‌ها قرار دارند. بعضی از دانشمندان عقیده دارند که بیشتر کهکشان‌ها که کهکشان ما هم جزوی از آن است، دارای سیاه چاله‌ای در مرکز خود است.

در ستارگان سنگین دو فرایند مهم پیوسته رخ می‌دهد. یکی جوش هسته‌ای است (که هیدروژن را از مرکز ستاره به بیرون می‌فرستد و دیگری جاذبه (که تمامی هیدروژن را به طرفی که آمده بود می‌کشد). این دو روند یکدیگر را خنثی می‌کنند تا اینکه هیدروژن ستاره سوخته شود و در این موقع جاذبه غلبه می‌کند.

وقتی که جاذبه غلبه کرد، ستاره ناپایدار می‌شود و منفجر می‌گردد. وقتی که شروع به منفجر شدن کرد، دیگر متوقف نمی‌شود و ستاره (و در نهایت اتم‌هایش) به داخل خود فرو می‌ریزند و منجر به تشکیل سیاه چاله می‌شود. (Hewitt ???)

این تصویر که به کمک اشعه ایکس گرفته شده است نشان دهنده سیاهچاله ای است که در حال بلعیدن ستاره ای می باشد.

سیاهچاله بسیار سنگین سیاهچاله ای است که جرم آن بین ??? تا ??? برابر جرم خورشید است. امروزه این عقیده وجود دارد که اگر همه کهکشان ها سیاهچاله ای از این نوع نداشته باشند، تعداد زیادی از آن ها که کهکشان راه شیری نیز جزئی از آن است، در مرکز خود چنین سیاه چاله ای را دارند. این سیاه چاله ها دارای خصوصیات عجیبی هستند که آن ها را از هموعان خود متمایز می کند

قع النجوم که در سوره واقعه اومده:

مواقع به معنای محل افتادن است و نجوم هم که معلومه یعنی ستاره ها. احتمالی که در مورد معنای این کلمه داده شده همان سیاه چاله های فضائی است که بعد از مرگ ستاره های بزرگ به وجود میاد این ستاره ها بعد از مرگشون دارای قدرت کشش بالائی هستند و ستاره های اطراف به خاطر این کشش به داخل این سیاه چاله می افتند .

قران به این حادثه فضائی با کلمه مواقع النجوم اشاره می کند .

سیاه چاله

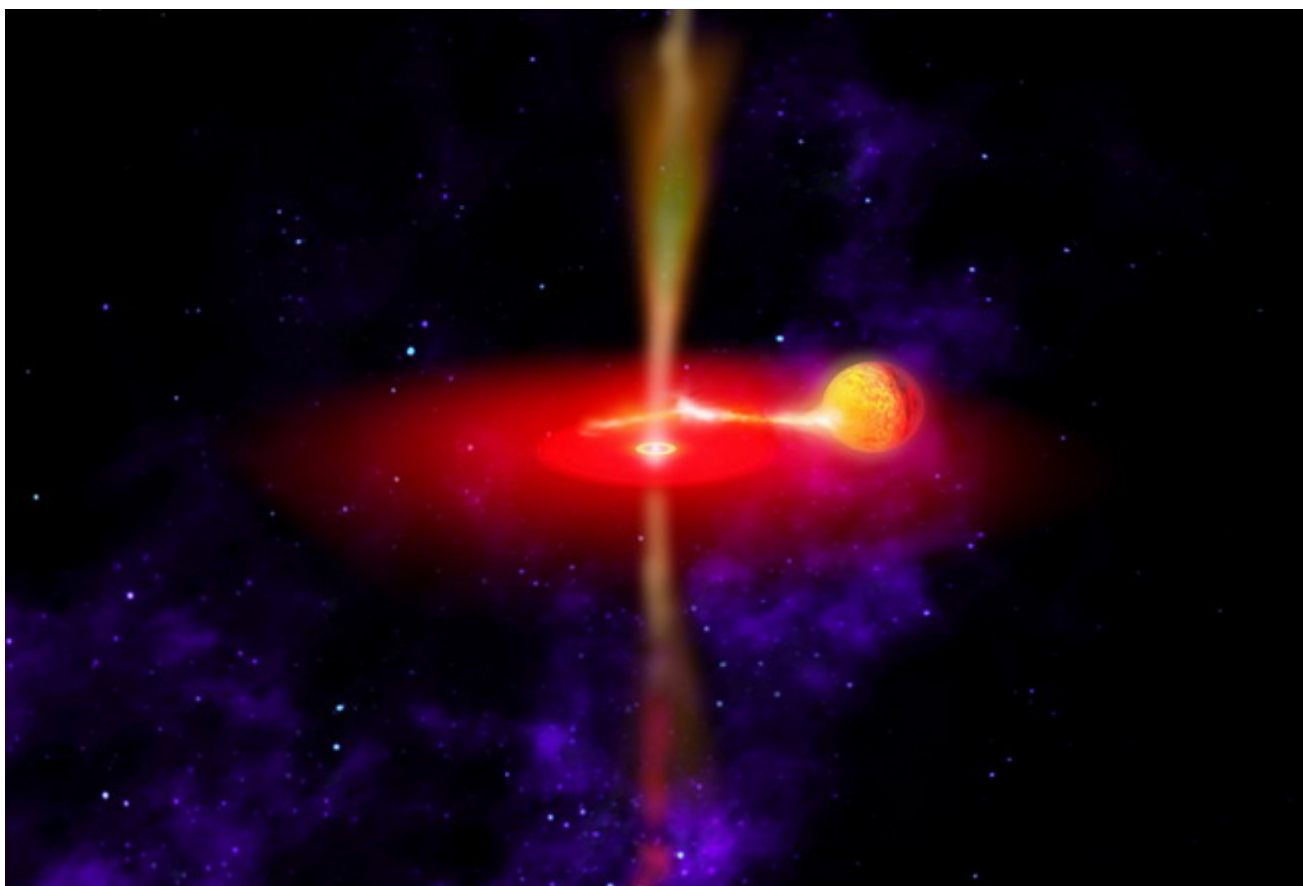
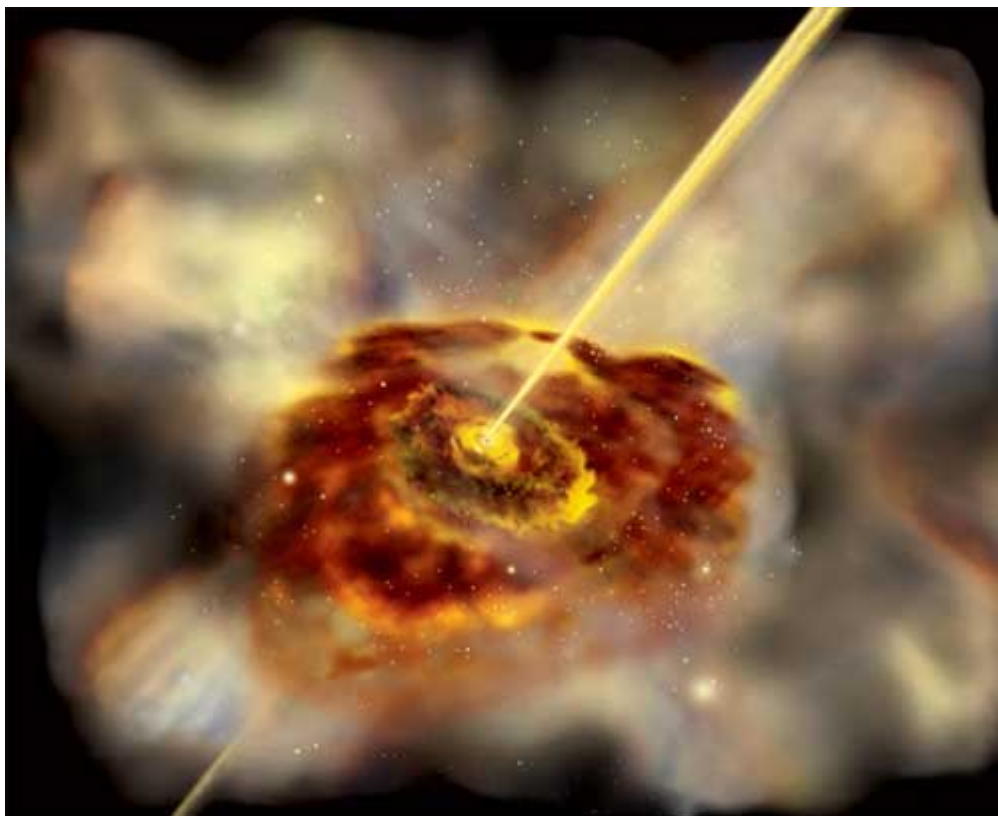


مرز های نا آشنا

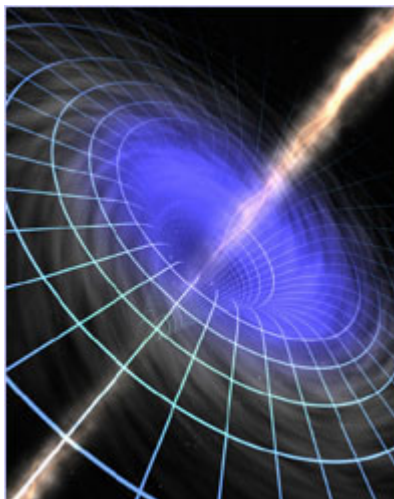
پدیده هایی که جدیداً در فضا کشف شده اند بسیار شگفت انگیز تر از آن هستند که ستاره شناسان پیشینی می کردند. دانشمندان می دانند که ضعیف ترین نیروها در کیهان نیروی چگالی ست ولی با این وجود زمانی که کشف شد نیروهای مکان و نوع این پدیده را سیاه چاله نامیدند. در چگالی می توانند برخی از نیروها و مواد را ناپدید کنند بسیار متعجب شدند این منطقه نیروی چگالی چنان پر قدرت و شدید است که می تواند هر چیزی را که به آن نزدیک شود به داخل خود ببلعد. حتی پرتوهای نور هم نمی توانند از چنگ آن فرار کنند. به همین دلیل سیاه چاله ها واقعا غیر قابل دیدن هستند. ام های ستاره های به یکدیگر فشرده و فشرده تر می . سیاه چاله نتیجه پدیده ایست که به آن تلاشی گرانشی می گویند شوند و لذا ستاره دائماً سنگین و سنگین تر می شود. از عوامل بروز چنین پدیده های انفجار خیلی سریع و شدید ستاره های غول پیکر است.

لایه های بیرونی ستاره ناگهان در فضا پراکنده می شود. اگر در این زمان مواد کافی در هسته ستاره موجود باشد ستاره به طرف داخل شروع به متلاشی شدن می کند و در نتیجه کره های بسیار گران تشکیل می شود. در چنین صورتی به آن ستاره نوترونی می گویند. حجمی به اندازه یک قوطی کبریت از چنین کره ای 10 میلیارد تن وزن خواهد داشت ستاره نوترونی پرتو افکنی می کند و در حین چرخش خود مانند نور فانوس دریایی پدیدار و ناپدید می شود. برخی ستاره های نوترونی باز هم کوچک و کوچک تر می شود. تا به صورت سیاه چاله در آیند سیاه چاله جرم بسیار کوچک و عجیبی ست که به صورت باور نکردنی سنگین و گران است. ستاره شناسان می گویند هر

چیزی که در محدوده ان قرار می گیرد متلاشی می شود یا کاملا به درون سیاه چاله مکیده می شود و از نظر جهان ما غیر قابل رویت می شود.



به نحو بارزی خم می‌شود در [ستاره‌است](#). فضای حول [نرما-فضا](#) انحنای دهنده [گرانش](#)، [مرسیت عا طبق نظریه](#)، لحظه‌ای که هسته ستاره تبدیل به حفره سیاه می‌شود. این جرم خطوط فضا زمان را مانند پیله‌ای به دور خود می‌پیچد. امواج نوری کم تحت زوایای خاصی به سمت سیاهچاله روان می‌شود. در سطح کره‌ای که هم مرکز نقطه یکتایی سیاهچاله دارد، جاذبه آنچنان زیاد است که نور [ستاره‌رمیده‌است](#)، تجمع می‌کنند. در فاصله معینی از سیاهچاله که بسته به جرم نمی‌تواند فرار کند، به این فاصله [افق حادثه](#) گفته می‌شود.



ساختار سیاهچاله‌ها

با حل استاتیک غیر چرخشی با تقارن کروی برای معادلات میدان انیشتین این نکته مشخص می‌شود که سیاهچاله‌ها که از یک سمت به صورت چاه عمل می‌کنند، در سطح دیگری بصورت چشمه عمل می‌کند. یعنی می‌تواند دو سطح مختلف فضا یا [پل کرم‌چاله‌زمان](#) را از جهانهای گوناگون یا دو نقطه بسیار دور از جهان خودمان را به هم متصل کند. که به این حالت [انیشتین رزن](#) گفته می‌شود.

سیاهچاله‌ها چگونه بوجود می‌آیند؟

بزرگتر باشد کشش جاذبه‌ای داخلی آن نیز بیشتر خواهد بود. در سال 1939 اوپنهایمر فکر کرد که [ستاره‌های نوترونی](#) هر چه نمی‌توانند در برابر همه چیز مقاومت کنند. به نظر او اگر یک چیز در حال از هم پاشیدن بزرگتر از 2.3 برابر اندازه [نوترونها](#) بلکه نوترونهای آن نیز در هم می‌شکست [الکترونها](#) بود، آنگاه نه تنها [خورشید](#)

همچنین باید بدانیم که وقتی نوترونها در هم شکستند، دیگر هیچ چیز مطلقاً وجود ندارد که از در هم پاشیدن ستاره جلوگیری کند. اگر شما خود را روی سطح یک توده در حال از هم پاشیدن تصور کنید، آنگاه شما با فرو ریختن آن جسم به مرکز آن نزدیکتر و نزدیکتر خواهید شد. و بنابراین نیروی جاذبه بیشتر و بیشتری را حس خواهید کرد. تا هنگامی که ستاره به [مرسد](#)، شما بیش از 1.016 تن وزن پیدا خواهید کرد [دکوتوله سفی](#) مرحله



وقتی که ستاره به در هم پاشیدن ادامه داد و از مرحله ستاره نوترونی هم گذشت و بطور کامل از هم پاشید، وزن شما از 15000 میلیون تن بیشتر و بیشتر خواهد شد. اگر سیاهچاله به اندازه کافی به ما نزدیک بود، می‌توانستیم نیروی جاذبه بر آن را حس کنیم. اما وقتی یک سیاه چاله در میان ستاره‌ها خیلی دورتر از ما قرار دارد، آیا می‌توانیم وجود آنرا اثبات کنیم؟ برای این منظور اخترشناسان دو راه آشکار شدن حدس می‌زنند

- موجود در یک خوشه ستاره‌ای مرئی بطور **ستارگان** برای مثال اگر آنها جرمهای تمام **سحابی** اول از روی جرم به عنوان مکانهایی تلقی می‌شوند که **کهکشانیها** قابل ملاحظه‌ای کمتر از جرم خوشه وجود داشته باشد، مرکز در آنها سیاهچاله‌ها وجود دارند. زیرا چگالی مواد در آنجا زیاد است.
- سیاهچاله‌ها هیچ تشعشعی خارج نمی‌شود، اما چیزهایی که در سیاهچاله‌ها hc راه دوم نیز این بوده که اگر چه از خود منتشر می‌کنند و هر چیز کوچکی که در سیاهچاله‌ها **اشعه ایکس** سقوط می‌کنند. به هنگام سقوط سقوط کند تنها مقدار کمی اشعه ایکس از خود منتشر می‌کند. این مقدار برای کشف آن در فاصله میلیونها میلیون کیلومتری کافی نخواهد بود.

عنوان کرد که این واقعه بوجود آمدن سیاهچاله‌ها هنگامی که **ایستفن هاوکینگ** در سال 1971 یک دانشمند انگلیسی به نام خود را آغاز کرد اتفاق افتاده است. هنگامی که تمامی مواد تشکیل دهنده جهان منفجر شد، **انفجار بزرگ** جهان نخستین مقداری از این مواد آن چنان به هم فشرده شدند که تبدیل به سیاهچاله گشتند. وزن برخی از این سیاهچاله‌ها ممکن است به اندازه وزن یک سیاره کوچک و یا از آن کمتر باشد و وی آنها را سیاهچاله کوچک نامید.

نتایج تحقیقات هاوکینگ

- سیاهچاله‌ها می‌توانند وزن از دست بدهند.
- به ذرات ماده تبدیل می‌شود **شعاع شوارتز** شیلد ستاره‌مقداری از انرژی جاذبه‌ای آنها در خارج از محدوده
- ممکن است این ذرات به فضای بیرون بگریزند از این طریق مقداری از مواد تشکیل دهنده سیاهچاله‌های بزرگ که به اندازه یک ستاره وزن دارند، برای تبخیر همه مواد تشکیل دهنده‌اش میلیونها میلیون سال وقت لازم است. در حالی که در این مدت خیلی بیشتر از این مقدار ماده به آن اضافه می‌شود. بنابراین هیچگاه از طریق تبخیر وزن آن کاسته نمی‌شود.
- هر چه سیاهچاله کوچکتر باشد سرعت تبخیر آن بیشتر است یک سیاهچاله کوچک واقعی باید بیشتر از مقدار ماده‌ای که به خود جذب می‌کند وزن از دست بدهد. بنابراین سیاهچاله کوچک باید بوسیله تبخیر کوچکتر و کوچکتر شود و بالاخره هنگامی که دیگر خیلی خیلی کوچک شد یک مرتبه تبخیر آن حالت انفجاری به خود گرفته و خواهد **اشعه گاما** تشعشعاتی حتی با انرژی بیشتر از اشعه ایکس منتشر کند. اشعه منتشر شده از این طریق بود.

- سیاهچاله‌های کوچکی که 15 میلیون سال پیش هنگام نخستین انفجار بزرگ جهان ایجاد شده‌اند، اکنون ممکن است در حال ناپدید شدن باشند. هاوکینگ اندازه اولیه آنها و نوع اشعه گامایی را که هنگام انفجار تولید می‌کنند، حساب کرد.



انواع سیاهچاله

1. ساده ترین نوع سیاهچاله‌هاست، بار و چرخش ندارد، تنها یک افق رویداد و یک فوتون کره دارد، **شوارتس شیلد** از آن نمی توان انرژی استخراج کرد. شامل تکینگی ، نقطه‌ای است که در آن ماده تا چگالی نامحدود در هم فرو رفته است.
2. هم بار دارد وهم چرخش ، می تواند دو افق رویداد داشته باشد ، اما تنها یک فوتون کره **رایزنر-نورد شتروم** دارد. شامل یک تکینگی نقطه ای است که وجود آن در طبیعت نامحتمل است، زیرا بارهای آن همدیگر را خنثی می کنند.
3. چرخش دارد، اما بار ندارد. بیضی و از بیرونی حد استاتیک است. منطقه تیره میان افق رویداد و حد استاتیک **کر** **ارگوسفر** است، که می توان از آن انرژی استخراج کرد. می تواند دو افق رویداد و دو حد استاتیک داشته باشد. دو فوتون کره دارد. شامل یک تکینگی حلقه‌ای است.
4. هم بار دارد و هم چرخش ، همان سیاهچاله کر است، جز اینکه بار دارد، ساختارش شبیه ساختار **کر- نیومان** است. یک تکینگی حلقه‌ای دارد. سیاهچاله کر است. می‌توان از آن انرژی استخراج کرد.

به نظر پژوهشگران چهارنوع سیاهچاله همچنانکه ذکر شد می تواند وجود داشته باشند. مهمترین موضوع در باب سیاه چاله آنست که ، بدانیم ماده در داخل سیاهچاله‌ای که حاصل آمده است در نهایت به چه سرروشتی دچار می شود؟ اختر فیزیکدانان می‌گویند

اگر مقداری ماده به داخل حفره سیاه از قبیل آنچه که از یک ستاره وزین مرده بجای مانده بیندازید، نتیجه نهایی همواره الزاما یک چیز خواهد بود و تنها جرم ، بار الکتریکی و اندازه حرکت زاویه ای که جسم با خود حمل می کند باقی خواهند ماند. اما اگر کل جهان به داخل حفره سیاه خود بیفتد، یعنی به شکل سیاهچاله در آید، دیگر حتی کمیاب بنیادی (جرم) ، بار الکتریکی و اندازه حرکت زاویه ای نیز ناپدید می گردند.

مجهولات سیاهچاله‌ها

اگر ستاره شناسان بتوانند نوع پرتوهایی که هاوکینگ پیش بینی کرده است، شناسایی کنند، مدرک خوبی برای تأیید تشکیل و وجود سیاهچاله بدست خواهد آمد. اما تاکنون پرتوهای پیش بینی شده کشف نشده‌اند. با اینحال هر لحظه ممکن طوفانهای ستاره‌ای است این پرتوها شناسایی شوند. دلیل تابش اشعه ایکس از حفره سیاه این است که جرمی که توسط خود ستاره ، از سطح آن می‌گریزند، در فاصله مناسبی که به حفره سیاه رسیدند، توسط حفره شکار می‌شوند و در مداری به دور حفره شروع به چرخش کرده و به این ترتیب شکل یک دیسک عظیم را تشکیل می‌دهند.

با توجه به این نکته که لایه‌های داخلی‌تر دیسک سریعتر از لایه‌های خارجی می‌چرخند، در اثر اصطکاک لایه‌های مختلف دیسک گرم شده و شروع به تابش اشعه ایکس می‌کنند. به این دیسک ، دیسک تجمعی گفته می‌شود. این حالت برای احتمالاً قطر خود حفره سیاه (قطر افق حادثه) 30 کیلومتر .مشاهده شده است (X-دجاجه1) ستاره دوتایی اولین بار در است و برای تمامی ستاره دوتایی سیاهچاله ساختمان به همین شکل است.

منبع وبلاگ: [اعجاز قرآن](#)

<http://islamlibrary.persianguig.ir>

[/http://islam-pdf.persianguig.ir](http://islam-pdf.persianguig.ir)