

اخترشناسی یا همان ستاره‌شناسی یکی از قدیمی‌ترین رشته‌های علمی است که از آغاز شمارش ستارگان آسمان و ترسیم صور فلکی با چشم غیرمسلح شروع شده و تا امروز با فن‌آوری‌های شگفت‌انگیز بشر تکامل یافته است.

علیرغم پیشرفتی که اخترشناسی طی هزاران سال کرده است، ستاره‌شناسان هنوز سخت در تلاشند تا ماهیت جهان و جایگاه گونه بشر را در آن کشف کنند. پاسخ به این سوال وقتی پیچیده‌تر شد که با گسترش قابلیت‌ها و امکانات، در کمان از جهان افزایش یافت.

انسان تلسکوپ‌های پیشرفته ساخت و دری به روی اعماق آسمان باز کرد. بدین ترتیب توانستیم عجیب‌ترین انواع سیگنال‌ها را تشخیص دهیم. آسمان پرستاره اجدادمان، تبدیل به باغ وحشی از شگفت‌انگیزترین اجرام و پدیده‌ها شده بود، یعنی سیاه چاله، کوتوله‌های سفید، ستاره‌های نوترونی و ابرنواخترها. اگر شما نیز یکی از علاقه‌مندان به ستاره‌شناسی هستید، همراهان بمانید تا بیشتر با این علم جذاب آشنا شویم.

## تاریخچه اخترشناسی

شیفتگی بشر نسبت به ستاره‌ها از دوران باستان، باعث شکل‌گیری علم اخترشناسی شده است. تمدن‌های باستانی از آسمان برای فهمیدن زمان و سازماندهی زندگی‌شان استفاده می‌کردند. ستاره‌شناس‌های یونانی کارهایی از جمله محاسبه فاصله تا اجرام آسمانی و فهرست‌بندی ستاره‌ها را انجام می‌دادند.

اختراع تلسکوپ در قرن هفدهم اخترشناسی را متحول کرد و به گالیله نیز اجازه داد تا اکتشافات مهمی را در ارتباط با منظومه شمسی انجام دهد. با ورود تلسکوپ‌ها این باور که زمین، مرکز کیهان است نیز تغییر کرد. پیشرفت‌های تکنولوژی در زمینه‌هایی مانند عکاسی و طیف‌سنجی نیز درکمان را از اجرام آسمانی بیشتر کرد.

در اوایل قرن بیستم، مشاهدات ادوین هابل وجود دیگر کهکشان‌ها را غیر از کهکشان راه شیری اثبات کرد. پس از کشف این موضوع، «جهان درحال انبساط» و «نظریه بیگ بنگ» نیز توسعه یافتند.

رقابت‌های فضایی در اوایل قرن بیستم، اکتشافات فضایی و مطالعه اجرام آسمانی را با استفاده از ماهواره و فضاپیماها به‌دنیال داشتند. امروزه تلسکوپ‌های پیشرفته چه در زمین و چه فضا همچنان شگفتی‌های کیهانی را آشکار می‌سازند. تلسکوپ فضایی جیمز وب که اواخر سال 2021 به فضا پرتاب شد، نشان‌دهنده اوج قرن‌ها پیشرفت نجومی است. با این‌حال، با افزایش دانش ما سوال‌ها مربوط به ماهیت جهان و جایگاهمان در آن نیز بیشتر می‌شوند.

[caption id="attachment\_17994" align="aligncenter" width="413"]



انواع اخترشناسی[/caption]

## انواع اخترشناسی

در حدود یک قرن گذشته، اخترشناسی به دو بخش تقسیم شده است. اخترشناسی رصدی (استفاده از تلسکوپ و دوربین برای جمع‌آوری داده‌های مربوط به آسمان شب (و اخترشناسی نظری) استفاده از داده‌ها برای تجزیه و تحلیل، مدل‌سازی و نظریه‌پردازی در ارتباط با اجرام و پدیده‌های آسمانی). جزئیات بیشتر درباره انواع اخترشناسی را در زیر آورده‌ایم:

- **اخترسنجی:** این شاخه باستانی نجوم با محاسبات دقیق حرکات خورشید، ماه و سیاره‌ها سروکار دارد و خورشیدگرفتگی، ماه‌گرفتگی و بارش‌های شهابی را پیش‌بینی می‌کند. این شاخه شامل رشته جدید سیاره‌شناسی فراخورشیدی می‌شود که سیاره‌های خارج از منظومه شمسی را کشف و توصیف می‌کند.
- **سیاره‌شناسی:** پرسش اصلی این رشته در ارتباط با نحوه شکل‌گیری منظومه شمسی است. در سیاره‌شناسی شکل‌گیری، تکامل و مرگ سیاره‌ها، قمرها و سایر اجرام در منظومه شمسی بررسی می‌شوند، همچنین شامل زمین‌شناسی سیاره‌ای می‌شود.
- **اخترفیزیک:** اخترفیزیکدانان قوانین و نظریه‌های فیزیک را برای مشاهدات نجومی به‌کار می‌برند که تلاشی است برای درک مکانیسمی که در پس چگونگی خلقت جهان و تکامل آن نهفته شده است.
- **اخترشیمی:** اخترشیمی‌دانان ترکیب و واکنش‌های اتم‌ها، مولکول‌ها و یون‌ها را در فضا مطالعه می‌کنند.
- **اخترزیست:** این رشته نوظهور و در حال حاضر عمدتاً نظری نجوم، مطالعه حیات فراسوی زمین است.
- **اخترشناسی ستارگان:** چرخه زندگی و ساختار خورشید و ستارگان، طبقه‌بندی ستارگان و جمعیت ستاره‌ها در این رشته بررسی می‌شوند.
- **اخترشناسی کهکشان:** اخترشناسان خارج از کهکشان به بیرون از آن نگاه می‌کنند تا چگونگی شکل‌گیری، تغییر و مرگ این گروه از ستارگان را تعیین کنند.
- **کیهان‌شناسی:** در علم کیهان‌شناسی به علم منشأ و ماهیت جهان می‌پردازند. مفهوم کلیدی در کیهان‌شناسی نظریه بیگ بنگ است که پذیرفته‌شده‌ترین توضیح درباره چگونگی آغاز جهان محسوب می‌شود. کیهان‌شناسی همچنین موضوعات کاملاً نظری از جمله نظریه ریسمان، ماده تاریک و انرژی تاریک و مفهوم جهان‌های متعدد را در بر می‌گیرد.

برای اطلاع از مقاله [۱۰ حقیقت شگفت‌انگیز درباره جو زمین](#) به روی لینک کلیک کنید.

## اخترشناسی نوری، فرسرخ و رادیویی چیست؟

تمام اخترشناسی حول محور مطالعه طول موج‌های مختلف طیف‌های الکترومغناطیسی می‌چرخد که شامل پرتوهای رادیویی، مایکروویو، مادون قرمز، مرئی، فرابنفش، اشعه ایکس و گاما می‌شود. ستاره‌شناس‌ها برای دریافت تصویر کامل از آسمان و ماورای آن، باید طول موج‌های مختلف نور را مطالعه کنند.

اخترشناسی نوری مطالعه اجرام آسمانی با استفاده از تلسکوپ‌هایی است که نور مرئی را مشاهده می‌کنند. نور فرسرخ را می‌توانیم خارج از جو زمین نیز تشخیص دهیم، به همین دلیل رصدخانه‌های فضایی مانند تلسکوپ هابل و [جیمز وب](#) آن‌ها را دریافت می‌کنند. اخترشناسی رادیویی نیز مطالعه آسمان در فرکانس‌های رادیویی است، تلسکوپ‌های رادیویی این امواج را از فضا شناسایی و تقویت می‌کنند.



**برای مشاهده تمام تلسکوپ ها کلیک کنید**

**آسمان تب**  
Highway Institute

بزرگترین فروشگاه اینترنتی تلسکوپ  
۰۲۱ - ۲۲۲۱۵۹۰۲

## مشکلات علم اخترشناسی

با وجود رصد جهان، اخترشناسان تنها تصویر سیاره‌ها، ستاره‌ها و کهکشان‌های مورد مطالعه‌شان را به دست می‌آورند. بنابراین شاید ده‌ها شاخه مختلف اخترشناسی وجود داشته باشد. اما در عمل باید بسیاری از این شاخه‌ها با یکدیگر همپوشانی داشته باشند تا یک ستاره‌شناس بتواند تصویر کاملی از اجرام میلیون‌ها تا میلیارد‌ها سال نوری دورتر از ما را به دست آورد.

اما امروزه در آستانه فناوری جدید و فوق‌العاده‌ای هستیم که انقلابی در اخترشناسی خواهد بود. علاوه بر تلسکوپ فضایی جیمز وب، تلسکوپ‌های پیشرفته دیگری مانند Vera Rubin Observatory ، Extremely Large Telescope و Square Kilometre Array به صورت آنلاین عرضه می‌شوند.

برای اطلاع از مقاله [ستاره‌ها را بیشتر بشناسیم](#) به روی لینک کلیک کنید.

## تفاوت بین اخترشناسی و اختربینی چیست؟

اخترشناسی و اختربینی هر دو علمی باستانی هستند و اعتقاد دارند که اجرام آسمانی بر زندگی انسان‌ها تاثیر می‌گذارند. ستاره‌شناسان در دوران رنسانس بر اساس موقعیت‌های آسمانی، به پادشاه‌های دوران خود توصیه‌های مفیدی می‌کردند.

با این حال هرچه علم بیشتر پیشرفت کرد، دانشمندان علم اخترشناسی مشاهدات مبتنی بر داده‌های علم محور را پذیرفتند اما اختربین‌ها با کریستال‌ها و نمودارهای بسیار ساده و خرافات، به حیات خود به همان شکل اولیه ادامه دادند.

اخترشناس‌ها خاطر نشان می‌کنند که بی‌نظمی در مدار زمین، موقعیت خورشید را در نشانه‌های زودیاک تغییر داده و به همین دلیل پیش‌بینی‌های نجومی سنتی نادرست هستند. چنین شکافی میان این دو رویکرد مختلف درباره ستاره‌ها به ما اثبات می‌کند اخترشناسی بر پایه علم است و مدام به‌روز می‌شود.

این رشته‌ها که روزی تفاوت چندانی با یکدیگر نداشتند، اکنون دو بحث کاملاً متفاوت هستند. اخترشناسی بر مبنای پیش‌بینی‌های قابل تایید با استفاده از علم است و اختربینی یا همان طالع‌بینی روی پیش‌بینی‌های آینده و عمدتاً بر پایه خرافات تاکید دارد.

[caption id="attachment\_17997" align="aligncenter" width="413"]



اخترشناسی و ستاره شناسی[/caption]

## نتیجه

علم اخترشناسی از علمی است که از گذشته های دیرباز وجود داشته و دانشمندان زیادی در مورد این علم مطالعاتی انجام داده اند. با **اختراع تلسکوپ** روند مطالعاتی علم اخترشناسی نیز روند رو به رشدی را طی کرده است. اختراع تلسکوپ باعث شد تا مردم نیز به رصد آسمان علاقه مند شوند و به کمک این وسیله به رصد آسمان بپردازند تا شگفتی های آن را ببینند .

فناوری های جدید که در تلسکوپ های جدید به کار رفته مطالعات علم اخترشناسی را آسان تر کرده است. افرادی که به نجوم علاقه مند هستند با **خرید تلسکوپ** می توانند به مشاهده آسمان و شگفتی های فضا بپردازند. علاقه مندان به نجوم می توانند با مراجعه به سایت تلسکوپ به راحتی **خرید تلسکوپ** را انجام دهند و خریدی ایمن و مطمئن را تجربه کنند.